

Katalog nawozów, środków wapnujących, stymulatorów wzrostu
i środków poprawiających właściwości gleby

NAWOROŻENIE

TERMINY

DAWKI

PRODUCENCI

MAGAZYN OGÓLNOPOLSKI
zagroda
UKAZUJE SIĘ OD 1998 ROKU

Nowoczesne
nawozy

VitaFer 

Technologia, która
pracuje na Twój plon!

10
LAT



www.vitafer.pl

NASZ ŚWIAT KRĘCI SIĘ WOKÓŁ TWOICH PLANÓW

LUBOFOS®
LUBOPLON®
OPTIPLON®
LUBOFOSKA®
SUPERFOSFAT
SÓL POTASOWA



SPRAWDŹ NASZE NOWOŚCI!

www.nawozy.pl

LUVENA S.A.
ul. Romana Maya 1, 62-030 Luboń
Wydział Handlu Nawozami tel. + 48 509 809 309

Znajdź nas na:

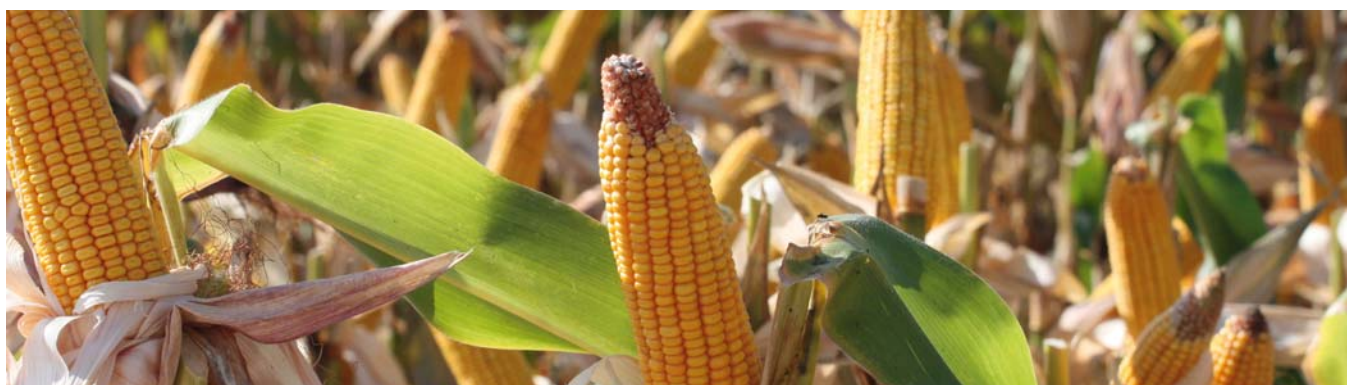
 [LuvenaNawozyZLubonia](https://www.facebook.com/LuvenaNawozyZLubonia)

 **LUVENA**
NAWOZY Z LUBONIA

www.nawozy.pl

W numerze:

- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 4 | Marzena S. Brodowska
Nawożenie NPK a plonowanie i parametry jakościowe roślin | 49 | KUKURYDZA
49 Nawozy doglebowe
54 Nawozy dolistne
59 Nawozy startowe
60 Stymulatory wzrostu |
| 8 | Ryszard Brodowski
Zbilansowane nawożenie roślin makroelementami | 62 | RZEPAK
62 Nawozy doglebowe
67 Nawozy dolistne
73 Stymulatory wzrostu
75 Nawozy startowe |
| 14 | Czesław Szewczuk
Danuta Sugier
Mikroelementy w uprawie roślin | 76 | ZIEMNIAKI
76 Nawozy doglebowe
81 Nawozy dolistne
87 Stymulatory wzrostu
89 Nawozy startowe |
| 20 | Marzena S. Brodowska
Biostymulatory wsparciem produkcji roślinnej | 90 | BURAKI
90 Nawozy doglebowe
94 Nawozy dolistne
100 Nawozy startowe
100 Stymulatory wzrostu |
| 26 | Czesław Szewczuk
Danuta Sugier
Jak efektywnie aplikować mikro- i makroelementy | 103 | NAWOZY WAPNIOWE |
| 30 | Piotr Ochal
Praktyczne informacje o wapnowaniu gleb | 105 | ŚRODKI POPRAWIAJĄCE WŁAŚCIWOŚCI GLEBY |
| 34 | ZBOŻA
34 Nawozy doglebowe
40 Nawozy dolistne
46 Nawozy startowe
47 Stymulatory wzrostu | | |



NAWOŻENIE

PRODUCENCI

DAWKI

TERMINY

e-mail: redakcja@ezagroda.pl
www.ezagroda.pl

Redakcja: 00-924 Warszawa, ul. Kopernika 36/40,
tel. 22 620 81 56, e-mail: redakcja@ezagroda.pl

Redagują: Krzysztof Gawrychowski – redaktor naczelny: tel. 501 108 861

Lidia Biernacka – sekretarz redakcji: tel. 502 651 505, e-mail: lidia.biernacka@ezagroda.pl

Jan Przyrowski – kierownik działu techniki rolniczej: tel. 501 142 494, e-mail: przyrowskijan@gmail.com

Wydawca: OFI Krzysztof Gawrychowski, ul. Kopernika 36/40, 00-924 Warszawa.

Tekstów niezamówionych redakcja nie zwraca.

Zastrzega sobie prawo skracania i opracowania redakcyjnego tekstów niezamówionych.

Informacje dotyczące właściwości i zasad stosowania produktów pochodzą od producentów lub dystrybutorów.

Za treść reklam i ogłoszeń redakcja nie odpowiada. Czasopismo jest rozprowadzane bezpłatnie.



dr hab. Marzena S. Brodowska, prof. uczelni

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Nawożenie NPK a plonowanie i parametry jakościowe roślin

Azot odgrywa kluczową rolę w produkcji roślinnej i jako makroskładnik pobierany jest przez rośliny w największych ilościach. Charakteryzuje się najwyższą efektywnością plonotwórczą, a jego oddziaływanie na wielkość i jakość plonu jest najsilniejsze z uwagi na fakt, że modeluje on wartość wszystkich składowych plonu.

W roślinach optymalnie odżywionych azotem ogólna zawartość tego pierwiastka jest zróżnicowana i waha się w przedziale od 0,5 do 7%. Zawartość azotu w roślinach jest determinowana przez poziom nawożenia tym składnikiem, żyzność gleby, a także gatunek, wiek i ich fazę rozwojową.

W roślinach azot występuje przede wszystkim w połączeniach organicznych, z których najważniejszymi są białka, kwasy nukleinowe, aminokwasy, peptydy, amidy, aminy, enzymy i koenzymy oraz chlorofil, alkaloidy, witaminy, hormony i olejki gorzyczne. W obrębie białek roślinnych azot obecny jest w białkach strukturalnych, enzymatycznych, regulatorowych i zapasowych. Białka

budują cytoplazmę stanowiącą podłoże dla wszystkich procesów biochemicznych zachodzących w komórkach roślinnych oraz są składnikami enzymów, które regulują procesy chemiczne. Aminokwasy i amidy pełnią funkcję buforu i chwilowego zapasu tego pierwiastka w roślinie. W roślinach azot mineralny występuje jako azot azotanowy i amonowy. Nadmierne nagromadzenie tych form ma miejsce przy obfitym nawożeniu azotem, kiedy pobranie tego pierwiastka znacznie przewyższa możliwość jego wykorzystania. Jest to zjawisko niepożądane dla roślin, ponieważ nagromadzenie azotu amonowego może prowadzić do ich zatrucia, natomiast nadmierna akumulacja dużych ilości azotanów

skutkuje pogorszeniem parametrów jakościowych uzyskanych plonów.

Azot a plon i jakość roślin

Optymalne nawożenie azotowe przy dobrym zaopatrzeniu roślin w pozostałe makro- i mikroelementy wiąże się z uzyskaniem największych przyrostów plonów oraz wpływa na poprawę ich parametrów jakościowych. Nawożenie azotem prowadzi do szybkiego przyrostu masy roślinnej. Pierwiastek ten wpływa na różnicowanie się poszczególnych organów roślinnych, które stanowią elementy strukturalne plonu. Przy aplikacji przedsejowej azotu stwierdza się jego korzystne oddziaływanie na krzewienie roślin. Bardzo ważny jest wpływ tego pierwiastka na ilość

i jakość wytwarzanego przez rośliny uprawne białka, a gromadzonego w ziarnie zbóż, bulwach ziemniaków czy też w innych częściach roślin służących jako pokarm lub też pasza dla zwierząt. W warunkach optymalnego zaopatrzenia roślin w azot zwiększa się zawartość karotenu i witaminy B₁ w roślinach.

U zbóż azot wpływa na wzrost plonu ziarna poprzez zwiększenie liczby kłosów na jednostce powierzchni oraz liczby ziaren w kłosie. Oddziałuje na masę tysiąca ziaren i ilościowy stosunek ziarna do słomy. Optymalne zaopatrzenie roślin w azot wpływa korzystnie na cechy jakościowe ziarna, między innymi na zawartość białka oraz jego skład frakcyjny i aminokwasowy. U rzepaku nawożenie azotem warunkuje prawidłowe wiązanie luszczyn oraz decyduje o liczbie nasion w luszczynie i masie tysiąca nasion. Wiosenna aplikacja azotu wpływa na przyspieszenie odtwarzania rozet, rozgałęzienia łodyg głównych oraz zwiększa konkurencyjność ładu wobec chwastów. Odpowiednia aplikacja azotu na użytkach zielonych warunkuje wyrównanie plonowania rumi w różnych warunkach siedliskowych, a na pastwiskach – równomierność przyrostów traw w trakcie okresu wegetacyjnego. Azot zwiększa intensywność krzewienia i odrastania roślinności użytków zielonych.

Azot wpływa nie tylko na wartość pokarmową i paszową roślin, ale także warunkuje ich wartość technologiczną. Nawożenie azotowe może prowadzić do poprawy wartości wypiekowej mąki pszennej, zwiększając w niej zawartość glutenu, ponieważ przy większej zawartości glutenu i wyższej jego zdolności pęcznienia występuje większa wartość wypiekowa.

Niedobór azotu w produkcji roślinnej

W warunkach niedostatecznego zaopatrzenia roślin w azot następuje przemieszczanie się tego składnika pokarmowego ze starszych części rośliny do najmłodszych, co prowadzi do chlorozy i żółknięcia liści starszych, począwszy od ich wierzchołków, a także ich przedwczesnego usychania i opadania. Cała roślina przyjmuje barwę bladożółtą, nastę-

puje kurczenie się chloroplastów oraz dochodzi do szeregu zaburzeń w ich rozwoju. U niektórych gatunków roślin objawom tym mogą towarzyszyć czerwone przebarwienia na pędach, ogonkach liściowych, a także na dolnej stronie blaszek liściowych. Przy niedoborze azotu dochodzi do karłowacenia roślin, które stają się wątłe, brakuje im jędrności i słabo się krzewią, a młode liście charakteryzują się mniejszą powierzchnią blaszki liściowej. Pogłębiający się deficyt azotu przyspiesza wchodzenie roślin w fazę generatywną, co skraca okres ich wegetacji. Prowadzi to do redukcji wielkości uzyskanego plonu w efekcie zmniejszenia powierzchni asymilacyjnej roślin.

Nadmiar azotu w produkcji roślinnej

Jednym z podstawowych objawów wizualnych nadmiaru azotu jest ciemnozielona barwa roślin oraz zmiany w morfologii blaszki liściowej, która ma dużą powierzchnię, ale przy tym jest stosunkowo cienka. Przy nadmiarze azotu dochodzi w roślinach do silnego wzrostu tkanek miękkich, przy jednoczesnym słabym wzroście tkanek mechanicznych. Zwiększa się przewaga białka nad węglowodanami ściany komórkowej. W liściach roślin wzrasta zawartość wody, przez co stają się one gąbczaste, soczyste i miękkie przybierając kolor ciemnozielony lub intensywnie niebieskozielony. Komórki liści są bardzo duże, z cienkimi ścianami, w związku z tym ulegają łatwemu uszkodzeniu przez czynniki środowiskowe, takie jak wiatr, deszcz, mróz, grzyby i owady. Wysoka koncentracja azotu w liściach stanowi pokarm dla bakterii, prowadząc do ich intensywnego rozmnażania. Poza tym rośliny są bardziej podatne na wyleganie i niektóre choroby oraz następuje obniżenie ich odporności na wymarzenie. Wysokie nawożenie azotowe opóźnia dojrzewanie roślin, zwiększa krzewienie, przy małej liczbie kłosów i ziaren w kłosie oraz prowadzi do silnego rozwoju nadziemnej masy wegetatywnej, przy słabym rozwoju masy generatywnej i korzeni.

W warunkach nadmiaru azotu w roślinach dochodzi do obniżenia ich parametrów jakościowych. Gor-

sza jakość plonów jest skutkiem zmniejszenia zawartości suchej masy oraz węglowodanów i tłuszczów w plonie użytkowym roślin. Pogorszeniu ulega wartość biologiczna białka, w efekcie redukcji zawartości w nim aminokwasów egzogennych, przy jednoczesnym wzroście koncentracji azotanów oraz innych niebiałkowych związków azotowych w roślinie.

W ziarniakach konsumpcyjnych odmian pszenicy narażonych na nadmiar azotu zmniejsza się zawartość glutenu, co obniża wartość wypiekową mąki. Dochodzi do pogorszenia jakości technologicznej jęczmienia browarnego. Natomiast w przypadku buraka cukrowego nadmiar azotu skutkuje obniżeniem jakości uzyskanego plonu w efekcie utrudnionej krystalizacji sacharozy, spowodowanej zwiększeniem zawartości aminokwasów w korzeniach rośliny. Pogorszeniu ulega również zdolność przechowalnicza płodów rolnych. Nadmiar azotu prowadzi także do obniżenia wartości żywieniowej pasz zielonych, poprzez nagromadzenie w nich azotanów.

Fosfor w produkcji roślinnej

Fosfor, podobnie jak azot, jest niezbędny do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin. Mimo, że jego zawartość w roślinie jest niższa niż zawartość azotu, to jednak w zasadniczy sposób decyduje ona o ilości i jakości uzyskiwanych plonów roślin. W roślinach optymalnie odżywionych fosforem zawartość tego pierwiastka mieści się w granicach od 0,1 do 1%. Najwięcej fosforu znajduje się w roślinach młodych, a z wiekiem jego zawartość w organach wegetatywnych ulega zmniejszeniu. Występuje w formie mineralnej i organicznej, przy czym zawartość nieorganicznych form fosforu w roślinie zwiększa się wraz ze wzrostem stężenia tego pierwiastka w glebie. W liściach roślin młodych zawartość związków nieorganicznych może sięgać nawet 80%. Formą zapasową fosforu jest fityna występująca w nasionach roślin.

Fosfor odgrywa kluczową rolę w początkowych fazach wzrostu roślin, w okresie wiosennego ruszenia wegetacji odmian ozimych oraz w trakcie zawiązywania i wzrostu

nasion. Duże znaczenie ma odpowiednia zawartość tego pierwiastka w nasionach, które przeznaczone są na materiał siewny (zwłaszcza rzepaku), z którego korzystają kiełkujące i młode rośliny, w okresie gdy ich system korzeniowy nie ma możliwości pobrania dostatecznej ilości fosforu.

Zboża należą do roślin o czasowym zapotrzebowaniu na fosfor. Począwszy od fazy krzewienia następuje systematyczne zmniejszanie zawartości tego pierwiastka w organach vegetatywnych – liściach czy też źdźbłach. Zawartość fosforu w młodych liściach jest znacznie większa niż jego koncentracja w korzeniach i źdźbłach. Po okresie kwitnienia następuje wyraźny spadek zawartości fosforu w organach vegetatywnych przy jednoczesnym wzroście jego koncentracji w organach zapasowych – nasionach i ziarnie. W fazie dojrzewania dochodzi do przenoszenia fosforu z organów vegetatywnych do nasion. W konsekwencji tego ziarno zbóż akumuluje do 70%, zaś nasiona roślin strączkowych do 50% całkowitej puli fosforu pobranej w całym sezonie vegetacyjnym.

Fosfor występuje w związkach mających kluczowe znaczenie dla metabolizmu roślin, wchodząc w skład wielu związków organicznych, między innymi kwasów nukleinowych niezbędnych w przekazywaniu informacji genetycznej oraz związków wysokoenergetycznych odgrywających kluczową rolę w procesie oddychania i fotosyntezy. Wpływa na właściwości błon cytoplazmatycznych i transport składników mineralnych oraz reguluje aktywność enzymów uczestniczących w procesach powstawania i przemiany energii, a także w syntezie węglowodanów, białek i tłuszczów. Stanowi element składowy ściany komórkowej i błon komórkowych.

Fosfor a plon i parametry jakościowe roślin

Funkcja plonotwórcza fosforu związana jest z jego korzystnym wpływem na rozwój systemu korzeniowego roślin, zwiększając tym samym pobieranie wody i składników mineralnych. Pierwiastek ten wpływa korzystnie na tkankę mecha-

niczną łądy i źdźbeł poprzez zwiększenie zawartości związków budulcowych (lignin). Zwiększa liczbę zawiązywanych nasion oraz skraca okres dojrzewania roślin, odgrywając kluczową rolę w produkcji kukurydzy ziarnowej, co jest szczególnie widoczne w chłodnych strefach klimatu umiarkowanego.

Nawożenie fosforem wpływa na tolerancję roślin na niekorzystne warunki glebowo-klimatyczne oraz na patogeny. Zwiększa tolerancję roślin (zwłaszcza pszenicy ozimej) na niskie temperatury, co związane jest z prawidłowym ukorzeniem się roślin oraz korzystnym wpływem fosforu na wzrost odmian ozimych w okresie wiosennym. Fosfor poprzez efektywne pobieranie wody przez dobrze rozwinięty system korzeniowy, prowadzi do szybkiego wzrostu roślin i w konsekwencji wczesnego zakrywania gleby, co w znacznym stopniu ogranicza straty wody. Stąd też rośliny dobrze odżywione fosforem odznaczają się większą tolerancją na niedobór wody. Optymalne zaopatrzenie roślin w fosfor zwiększa ich odporność na choroby, wpływając na zmniejszenie w roślinie ilości niskocząsteczkowych form azotu, które stanowią pożywienie dla chrobotwórczych mikroorganizmów.

Nawożenie fosforowe poprawia parametry jakościowe plonu, zwiększając zawartość azotu białkowego, aminokwasów egzogennych, węglowodanów (skrobi w ziemniakach i sacharozy w burakach) oraz witamin A, B₁ i C. Poza tym ogranicza występowanie w roślinach niektórych związków wpływających negatywnie na metabolizm, takich jak na przykład kwas szczawiowy, który pogarsza parametry jakościowe szpinaku czy też liści buraka.

Niedobór fosforu w produkcji roślinnej

Niedobór fosforu wpływa na obniżenie plonowania roślin w efekcie słabego rozwoju i rozgałęziania się roślin, związanego ze zmniejszoną produkcją RNA, co wpływa na ograniczenie syntezy białek. Dochodzi do zahamowania wzrostu organów nadziemnych roślin, co widoczne jest w postaci ich karłowacenia, słabego krzewienia zbóż oraz ograniczonego kwitnienia roślin i dojrzewania owo-

ców i nasion. Szczególną wrażliwością na niedobór fosforu odznacza się kukurydza, zboża, rośliny kapustowate (rzepak), ziemniak, pomidor, ogórek, sałata oraz owoce jagodowe i cytrusowe.

Deficyt fosforu u roślin może być niekiedy mylnie kojarzony z nadmiarem azotu. Liście roślin są bowiem matowe i ciemnozielone, co wynika z dużej zawartości chlorofilu, a dodatkowo dochodzi do redukcji ich wielkości. Poza tym liście stają się spiczaste. Objawy niedoboru fosforu w pierwszej kolejności widoczne są na liściach starszych, gdyż pierwiastek ten w warunkach jego niedoboru przemieszcza się z liści starszych do młodszych. Następuje zaburzenie przebiegu procesów metabolicznych, między innymi przemian cukrów w skrobię i celulozę. Nagromadzenie cukrów w roślinach zwiększa syntezę antocyjanów, co niekiedy prowadzi do przebarwiającej się spodniej strony blaszki liściowej na fioletowo, czerwono lub purpurowo. Czerwone lub purpurowe zabarwienie może być również widoczne na łądach. Przy niedoborze fosforu dochodzi do skrócenia pędów, zamierania bocznych pączków i słabego wzrostu pędów bocznych, jak również sztywnego, strzelistego pokroju rośliny. Dochodzi do przedwczesnego odrzucania liści starszych, podczas gdy liście młodsze pozostają zielone.

Potas w produkcji roślinnej

Potas należy do podstawowych substancji odżywczych roślin warunkujących ich prawidłowy wzrost i rozwój. Wraz z azotem i fosforem tworzy niezbędne w nawożeniu tzw. „trio chemiczne”. Potas jest pierwiastkiem pobieranym w największych ilościach przez rośliny, a jego maksymalne pobranie przypada na fazę wzrostu vegetatywnego. Optymalne zaopatrzenie roślin w potas wpływa korzystnie na plonowanie roślin oraz ich parametry jakościowe.

Zawartość potasu, w zależności od gatunku, organu i wieku rośliny, wynosi od 1 do 6%. W optymalnych warunkach odżywienia roślin potasem, starsze liście zawierają zdecydowanie więcej tego pierwiastka. Natomiast w przypadku roślin niedoży-

wionych tym składnikiem pokarmowym więcej potasu przypada na organy najmłodsze o największej aktywności metabolicznej. Potas jest najszybciej pobieranym pierwiastkiem po azocie, zwłaszcza przez młode rośliny, w których występuje szybki przyrost tkanki twórczej korzeni i łodyg, przy czym zawartość potasu może u nich wynosić nawet kilka procent suchej masy, a ilości pobieranego pierwiastka znacznie przewyższają potrzeby pokarmowe roślin.

Rośliny potrzebują potasu przez cały okres wegetacji, jednak największe zapotrzebowanie na ten składnik pokarmowy ma miejsce w fazie wzrostu wegetatywnego. W tym okresie akumulacja dobowo potasu wynosi od kilku do kilkudziesięciu kg potasu na ha. Burak cukrowy w drugiej połowie czerwca i w lipcu w ciągu doby może zakumulować 8 – 15 kg potasu na powierzchni jednego hektara. W przypadku rzepaku ozimego akumulacja potasu w fazie strzelania w pęd mieści się w przedziale 3–7 kg na ha.

Potas, w odróżnieniu od azotu, fosforu i siarki, nie jest pierwiastkiem budulcowym i nie wchodzi w skład żadnego ze związków organicznych. W roślinie pierwiastek ten rozmieszczony jest nierównomiernie. Najwięcej potasu występuje w młodych liściach i w stożkach wzrostu pędów i korzeni, znaczne jego ilości obecne są w zgrubieniach łodyg i korzeni oraz w owocach, a najmniejsze zgromadzone są w nasionach. W fazie dojrzałości technologicznej kukurydza kumuluje około 60% potasu w łodygach i po 20% w ziarnie oraz w liściach. Z kolei w korzeniach buraka cukrowego kumulacja tego pierwiastka wynosi nie więcej niż 20%.

Potas a plon i parametry jakościowe roślin

Potas spełnia w roślinie wiele istotnych funkcji, między innymi uczestniczy w regulacji gospodarki wodnej, wpływając na turgor komórek i wiązek przewodzących. Bierze udział w procesie otwierania i zamykania aparatów szparkowych, w efekcie czego zapobiega nadmiernemu wyparowywaniu wody z roślin oraz reguluje wymianę gazową. Optymalne zaopatrzenie roślin w potas popra-

wia ich odporność na suszę oraz niskie temperatury i wymarzenie, co związane jest z gospodarką azotową i węglowodanową w roślinie oraz Zwiększa wytwarzanie grubszych błon komórkowych, które obniżają ryzyko porażenia przez patogeny. Wpływa również na lepszy rozwój tkanek mechanicznych zwiększających odporność zbóż na wyleganie. Nawożenie potasowe stymuluje proces fotosyntezy i transportu asymilatów, warunkuje przemiany azotu w roślinie oraz uczestniczy w syntezie białka i wpływa na utrzymanie równowagi jonowej. Przy braku potasu następuje nagromadzenie w roślinach prostych związków azotu, w tym toksycznych amin, jak np. putrescyna.

Nawożenie potasem korzystnie wpływa na plonowanie roślin oraz zwiększa ich wartość spożywczą i technologiczną. Poza tym minimalizuje straty masy w trakcie przechowywania oraz obniża podatność owoców i ziemniaków na gnicie. Jedną z ważniejszych cech jakościowych, która zależy od odżywienia roślin potasem, jest zawartość białek, skrobi i tłuszczu. Przy niedoborze potasu dochodzi do obniżenia produkcji białek i to niezależnie od stopnia zaopatrzenia roślin w azot. Optymalne zaopatrzenie roślin w potas wpływa na zwiększenie akumulacji cukrów, a tym samym prowadzi do obniżenia zawartości skrobi. Potas wpływa na wzrost zawartości sacharozy w korzeniach buraka cukrowego oraz skrobi w bulwach ziemniaka. Zwiększa także koncentrację witamin B₁ i C i karotenu (prowitaminy A) w roślinach.

Niedobór potasu w produkcji roślinnej

Pierwsze objawy niedoboru potasu nie są widoczne gołym okiem. Przy przedłużającym się deficycie tego makroskładnika dochodzi do chlorozy dolnych liści, co wynika z przemieszczania potasu z liści starszych do organów młodszych, w których jest potrzebny. Prowadzi to do naruszenia w liściach starszych równowagi osmotycznej, w związku z czym tego tracą one wodę na początku ze swoich brzegów i między żyłkami. Objawami niedoboru potasu są chlorozy i rdzawe przebar-

wienia, które pojawiają się na początku na wierzchołkach blaszki liściowej, a w dalszej kolejności rozszerzają się wzdłuż brzegów. W wyniku pogłębiającego się deficytu tego składnika pokarmowego dochodzi do przekształcenia zmian chlorotycznych w nekrotyczne żółtawobrazowe plamy, które występują na wierzchołkach i krawędziach starszych liści, których brzegi dodatkowo zwijają się najczęściej ku dołowi. Dochodzi również do więdnienia i obumierania liści, które często pozostają na łodydze.

U zbóż i innych roślin jednoliściennych (trawy) na brzegach i wierzchołkach starszych liści pojawiają się żółtozielone do czerwono-brązowych zabarwień. Widoczne jest pofałdowanie górnej części blaszki liściowej i jej spiralne zwijania z widocznymi objawami więdnienia. W rzepaku przy deficycie potasu roślina tworzy cienkie łodygi oraz następuje zmniejszenie wielkości liści i ich niebieskozielone zabarwienie. Liście stają się pofałdowane, zaś blaszka liściowa jest przygięta w dół. Na liściach starszych widoczna jest chloroza i zmiany nekrotyczne, a w dalszej kolejności dochodzi do brunatnienia liści i ich obumierania. W przypadku kukurydzy przy niedoborze potasu następuje ograniczone wytwarzanie kolb, przy czym zwłaszcza w wierzchołkowej części kolby dochodzi do słabego zawiązywania i wzrostu ziarna.

U buraka cukrowego początkowym objawem niedoboru potasu jest ciemnozielona aż do niebieskiej barwa liści, które są węższe od normalnych. Na brzegach starszych liści widoczne są zmiany nekrotyczne, a następnie dochodzi do ich więdnienia. Na liściach pojawiają się żółte, a później brunatne wklęsłe plamy, które brązowieją obejmując całą blaszkę liściową. W konsekwencji tego dochodzi do ich opadania. W warunkach deficytu potasu w uprawie ziemniaka rośliny są krzaczaste, a liście przybierają barwę od ciemnozielonej do niebieskozielonej. Na wierzchołkach i brzegach starszych liści obserwuje się jasne zabarwienie. Objawem charakterystycznym dla ziemniaka jest kształt chochelkowaty liści, których brzegi wywinięte są ku dołowi.

Zbilansowane nawożenie roślin makroelementami

Zasadniczym celem produkcji roślinnej jest maksymalizacja potencjału plonotwórczego roślin. Głównym celem nawożenia roślin jest zaspokojenie ich potrzeb pokarmowych w stopniu, który umożliwi uzyskanie zadowalającego plonu o dobrych parametrach jakościowych.

W ostatnim okresie konieczność dostosowania produkcji roślinnej do wymogów ochrony środowiska obliuguje producentów rolnych do uwzględniania czynnika pozaprodukcyjnego. Polega to między innymi na wdrażaniu systemów produkcji opierających się na zarządzaniu składnikami pokarmowymi w gospodarstwie w sposób zrównoważony, przy odpowiedniej stymulacji wysokości i jakości plonów, z jednoczesnym minimalnym oddziaływaniem nawożenia mineralnego na środowisko przyrodnicze. Zadanie to może być między innymi realizowane poprzez zrównoważone stosowanie środków produkcji, w tym makro- i mikroelementów dostarczanych roślinom w nawozach.

Stosowanie nawozów w produkcji roślinnej wynika nie tylko z konieczności zaspokojenia potrzeb pokarmowych roślin, ale również z potrzeby utrzymania na optymalnym poziomie zasobności gleby w składniki pokarmowe. Zbilansowane nawożenie wpływa również na racjonalne wykorzystanie genetycznego potencjału produkcyjnego roślin oraz odgrywa ważną rolę przy podnoszeniu wydajności produkcji roślinnej. Zasada zbilansowanego nawożenia dotyczy przede wszystkim maksymalnego wykorzystania składników pokarmowych przez rośliny, precyzyjnego ustalania dawek nawozów, a także stosowania dawek podzielonych, które są dostosowane do krytycznych faz pobierania składników pokarmowych przez rośliny. Ważną rolę odgrywa również

nie tylko stosowanie podstawowych makroskładników, takich jak azot, fosfor czy potas, ale także odpowiednie zaopatrzenie roślin w magnez, wapń czy siarkę. W aspekcie środowiskowym zbilansowane nawożenie roślin ogranicza negatywny wpływ stosowanych nawozów mineralnych na glebę, wody powierzchniowe i podziemne oraz na powietrze atmosferyczne.

Jednym z podstawowych składników pokarmowych roślin, mających decydujące znaczenie w intensyfikacji produkcji roślinnej jest azot. Na niedobór względnie nadmiar tego pierwiastka w glebie rośliny uprawne reagują znacznie wyraźniej niż na glebowe zasoby innych składników pokarmowych. Wynika to z kluczowej roli azotu we wzroście i plonowaniu roślin uprawnych. Przy nawożeniu roślin azotem oraz przy optymalnym zaopatrzeniu ich w pozostałe makro- i mikroelementy uzyskujemy najwyższe przyrosty plonów. W początkowych fazach rozwojowych roślin przy dobrym zaopatrzeniu w azot następuje szybki wzrost masy roślinnej oraz powierzchni asymilacyjnej, co skutkuje zwiększeniem efektywności procesu fotosyntezy. Poza tym pierwiastek ten wpływa korzystnie na krzewienie się roślin oraz oddziałuje na różnicowanie się poszczególnych organów roślinnych stanowiących elementy strukturalne plonu.

W skład „trio chemicznego”, powszechnie uwzględnianego w nawożeniu mineralnym roślin, poza azotem wchodzi również fosfor

i potas. Należy jednak pamiętać, że dostarczenie wyłącznie tych trzech pierwiastków pomija inne, nie mniej ważne dla wzrostu i rozwoju roślin uprawnych składniki pokarmowe. W konsekwencji może to prowadzić do znacznego wahanego plonowania roślin, przy jednoczesnym pogorszeniu parametrów jakościowych i przechowalniczych plonu użytkowego. Dlatego też zbilansowane nawożenie roślin powinno się opierać na dostarczeniu im wszystkich niezbędnych w procesie wzrostu oraz rozwoju składników pokarmowych, zarówno z grupy makro-, jak i mikroelementów.

Magnez ważny w produkcji roślinnej

W produkcji roślinnej magnez należy rozpatrywać zarówno jako regulator odczynu gleby, jak również jako ważny składnik pokarmowy roślin. Celowość nawożenia roślin magnezem wynika z deficytu gleb polskich w ten pierwiastek oraz z jego ogromnego wpływu na szereg procesów zachodzących w roślinach. Niedostateczne zaopatrzenie roślin w magnez związane jest z zakwaszeniem gleb uprawnych, a także łatwym wymyciem jonów magnezu z warstwy ornej gleb. Na zmniejszenie dostępności magnezu dla roślin uprawnych wpływa także niewłaściwie prowadzona agrotechnika, w tym między innymi przewapnowanie gleb czy też przenawożenie potasem, co ma szczególne znaczenie na użytkach zielonych. Deficyt magnezu w wielu glebach naszego kraju prze-

klada się na zbyt niską zawartość tego pierwiastka w produktach roślinnych wykorzystywanych do produkcji żywności i pasz, co prowadzi do niedoboru tego ważnego makroskładnika u człowieka i w organizmach zwierzęcych.

Większość roślin ma dość duże wymagania względem magnezu, często większe niż w stosunku do fosforu. Pierwiastek ten pobierany jest przez rośliny na ogół w mniejszych ilościach niż wapń czy potas. Roślinami szczególnie wrażliwymi na niedobór magnezu są rośliny kapustne (rzepak), okopowe (buraki cukrowe, pastewne i ziemniaki), zboża ozime i jare, kukurydza, a także rośliny bobowate. Rośliny wykazują zapotrzebowanie na magnez przez cały okres wegetacji, dlatego też musi on być pobierany w ilościach pokrywających ich potrzeby pokarmowe w każdej fazie rozwojowej. W okresie wegetacji pobieranie magnezu jest stosunkowo równomierne, a zmiany jego zawartości nie są tak duże jak w przypadku azotu czy potasu. Największe zapotrzebowanie na magnez występuje w okresie najsilniejszego przyrostu biomasy, gdy rośliny wykazują największą wrażliwość na niedobór tego makroskładnika. W przypadku zbóż okresy krytyczne pobierania magnezu przypadają od fazy strzelania w źdźbło do końca kłoszenia, u rzepaku – od fazy pąkowania do tworzenia łuszczyn, u buraka cukrowego – w okresie od czerwca do września, a w przypadku ziemniaka – podczas formowania bulw.

Magnez stanowi niezbędny makroelement do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin, mając istotny wpływ na plonowanie i parametry jakościowe plonu użytkowego. Będąc składnikiem chlorofilu odgrywa kluczową rolę w procesie fotosyntezy oraz bierze udział w przemianach węglowodanów, białek i kwasów nukleinowych, jak również barwników roślinnych i witamin. Uczestniczy w syntezie białek, oddziałuje stabilizująco na rybosomy, stanowiące specyficzne centrum ich syntezy. Z kolei wpływając na przemiany węglowodanowe magnez przyczynia się do dostarczania łańcuchów węglowych do produkcji aminokwasów. Wpływa na syntezę kwasów nukleinowych oraz utrzyma-

nie ich stabilności. Jest aktywatorem enzymów, które biorą aktywny udział w oddychaniu i asymilacji, jak również wspomaga utrzymanie prawidłowej równowagi jonowej w roślinie. Stabilizuje membrany biologiczne upodabniając się tym samym do wapnia oraz jest składnikiem ściany komórkowej roślin. Poprzez wpływ na rozwój systemu korzeniowego magnez reguluje gospodarkę wodną i mineralną, co w dużym stopniu zwiększa efektywność wykorzystania wody i składników mineralnych przez rośliny. Ma to szczególne znaczenie w okresach suszy. Pierwiastek ten uczestniczy w gospodarce fosforowej roślin, sprzyjając pobieraniu i włączaniu fosforu w związki wysokoenergetyczne oraz w kwasy nukleinowe, nukleoproteidy i fosfolipidy. Zwiększa również odporność roślin na działanie patogenów, co utrudnia ich przenikanie przez ściany komórkowe. Magnez bierze udział w wiązaniu azotu atmosferycznego przez bakterie symbiotyczne i wolno żyjące poprzez aktywację kompleksu nitrogenazy.

Magnez a parametry jakościowe roślin

Optymalne zaopatrzenie roślin w magnez poprawia parametry jakościowe i wartość użytkową plonu. Wpływa na zwiększenie jakości konsumpcyjnej, paszowej i przetwórczej, co między innymi wynika ze wzrostu zawartości magnezu w plonie użytkowym. W roślinach zbożowych magnez korzystnie wpływa na plon ziarna, masę ziarniaków oraz zawartość i relacje pomiędzy aminokwasami, zwiększając ilości aminokwasów egzogennych w białku (w tym między innymi tryptofanu), co w dużym stopniu decyduje o jego wartości odżywczej. Pierwiastek ten zwiększa zawartość białka w plonie użytkowym oraz karotenu i witaminy C w roślinach. Magnez kształtuje plon korzeni i liści buraka cukrowego oraz wpływa korzystnie na zawartość tłuszczu w nasionach roślin oleistych, skrobi w bulwach ziemniaka, jak również sacharozy w korzeniu buraka cukrowego. Poprawia jakość surowca tytoniowego. Zwiększa wytrzymałość drzew i krzewów na mróz poprzez wzrost ilości cukrów w drewnie pędów

35

lat
rośniemy
razem



agrOnomica



Wzmacnia
odporność,
uzupełnia
składniki
pokarmowe



REMEDY
COMPLEX

Buduje
zdrowy plon!

- Indukuje naturalne mechanizmy obronne
- Eliminuje niedobory miedzi i siarki
- Wspomaga procesy fotosyntezy i syntezę białek
- Unikalna formuła z aminokwasami

NAWOŻENIE 2026

AGROSIMEX 35 lat rośniemy razem

i w liściach drzew owocowych. Optymalne zaopatrzenie roślin w magnez odgrywa ważną rolę w aktywowaniu przemian skrobi, a także poprawia cechy jakościowe podczas przetwarzania bulw ziemniaka. Magnez łącznie z azotem korzystnie wpływa na rozmiar i kolor owoców oraz nadaje im aromat.

Siarka w roślinach

Znaczenie siarki dla prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin jest wszechstronne, co wynika z jej specyficznej roli w metabolizmie roślin. Siarka stanowi ważny element strukturalny, ponieważ wchodzi w skład budowy aminokwasów, białek, enzymów i witamin. Bierze udział w utrzymaniu w normie parametrów fizjologicznych bezpośrednio wpływających na wzrost i rozwój roślin. Związki siarki uczestniczą w procesie fotosyntezy, oddychania i wiązania wolnego azotu. Poza tym siarka korzystnie wpływa na odporność roślin w stosunku do chorób i patogenów. Ilościowe zapotrzebowanie roślin na siarkę najczęściej jest zbliżone do wymagań pokarmowych roślin w stosunku do fosforu, przy czym trawy i zboża pobierają nieco mniej siarki niż fosforu, rośliny bobowate pobierają podobne ilości tych składników pokarmowych, z kolei rośliny krzyżowe i liliowate pobierają więcej siarki niż fosforu.

Rośliny uprawne pod względem wymagań pokarmowych w stosunku do siarki dzielą się na trzy grupy. Pierwszą grupę stanowią rośliny charakteryzujące się bardzo dużym zapotrzebowaniem na siarkę, do których należą rośliny krzyżowe – rzepak, kapusta, gorczyca, rzodkiew i rzepa oraz liliowate – cebula, czosnek. Rośliny te ze średniej wielkości plonem pobierają około 40 kg siarki z hektara, przy czym pobranie może dochodzić nawet do 80 kg siarki z hektara. Wysokie zapotrzebowanie tej grupy roślin na siarkę wynika z produkcji specyficznych związków siarki, wpływających na przydatność użytkową roślin. Należą do nich kwasy tłuszczowe czy olejki gorczyczne. Druga grupy roślin odznacza się dużym zapotrzebowaniem na siarkę. Rośliny te pobierają z hektara od 20 do 40 kg

siarki. W obrębie tej grupy znajdują się rośliny bobowate, szczególnie lucerna, koniczyna i strączkowe, a także burak cukrowy i pastewny. Wysokie wymagania pokarmowe roślin bobowatych w stosunku do siarki związane są z ich symbiozą z bakteriami wiążącymi wolny azot, jak również z produkcją przez nie dużych ilości białka. W przypadku buraków cukrowych wynikają one z wysokiej produkcji biomasy. Trzecią grupę stanowią rośliny o relatywnie niewielkim zapotrzebowaniu na siarkę. Należą do nich między innymi różne gatunki traw łąkowych i pastwiskowych, zboża, a także ziemniak. Rośliny te pobierają od 12 do 25 kg siarki z ha i reagują na nawożenie siarką przy wyższym poziomie nawożenia innymi składnikami pokarmowymi, zwłaszcza azotem. Zapotrzebowanie roślin na siarkę zależy także od fazy wzrostu roślin. Rośliny najintensywniej pobierają ten składnik pokarmowy do okresu kwitnienia, natomiast w późniejszych fazach rozwojowych tempo pobierania siarki maleje. Zawartość siarki w roślinie zależy od jej organu, przy czym niższe zawar-

tości tego pierwiastka znajdują się w korzeniach niż w liściach, które gromadzą większe ilości białka.

Rola siarki w produkcji roślinnej

W roślinie siarka pełni dwie zasadnicze funkcje, a mianowicie strukturalną, będąc składnikiem aminokwasów, białek i tłuszczów oraz funkcję metaboliczną. Najważniejsza rola siarki wynika z jej obecności w większości białek, wchodzi bowiem w skład aminokwasów niezbędnych do ich syntezy, takich jak cystyna, cysteina i metionina. Szacuje się, że ponad 90% całkowitej puli siarki obecnej w roślinach występuje w postaci aminokwasów. Cysteina jest prekursorem innych związków siarkowych, w tym metioniny i biotyny. Natomiast metionina kontroluje procesy biosyntezy chlorofilu, pektyn, ligniny i flawonoidów. Aminokwasy siarkowe są prekursorami innych związków niezbędnych w metabolizmie, takich jak kwas liponowy (obecny w brokułach i szpinaku), tioredoksyna czy sulfolipidy, które wchodzi w skład błon komórkowych.



Ważną funkcją siarki w roślinach jest tworzenie grup dwusiarczkowych, które występują zarówno w białkach, jak i innych związkach, które pełnią istotne funkcje w metabolizmie, takich jak koenzym A czy ferredoksyna. Koenzym A kontroluje procesy oksydoredukcyjne i proces fotosyntezy, pełni rolę specyficznego nośnika oraz uczestniczy w syntezie kwasów tłuszczowych i metabolizmie tłuszczów. Natomiast ferredoksyna stanowi składnik grup prostetycznych enzymów, kontroluje reakcje oksydoredukcyjne i transport elektronów oraz jest elementem aparatu fotosyntetycznego roślin, biorąc udział w redukcji CO₂. Z kolei decydując o aktywności nitrogenazy uczestniczy w redukcji azotu cząsteczkowego przez bakterie brodawkowe, które żyją w symbiozie z roślinami bobowatymi oraz przez wolno żyjące bakterie, na przykład *Clostridium pasteurianum* i *Azotobacter*. Siarka bierze również udział w syntezie cysteiny oraz redukcji azotanów do amoniaku.

Siarka jest także składnikiem witamin (tiaminy – witaminy B1 i biotyny – witaminy H). i wielu

związków, które nadają roślinom specyficzny smak i zapach. Tiamina aktywuje przemianę węglowodanów, między innymi zachodzące w ziarnie zbóż, grochu czy też fasoli. Natomiast biotyna uczestniczy w przyłączaniu CO₂ do acetylokoenzymu A, jak również kontroluje syntezę białek i kwasów tłuszczowych, a także licznych estrów i amidów.

Poza budową białek siarka pełni ważną funkcję w roślinie jako składnik niskocząsteczkowych organicznych związków, takich jak niebiałkowe aminokwasy siarkowe, olejki czosnkowe, olejki gorczyczne, antybiotyki (penicilina i cefalopuryna) i glutation. Niebiałkowe aminokwasy siarkowe są substancjami toksycznymi dla człowieka i zwierząt. Do grupy tych związków należy między innymi kwas djenkolowy, obecny w nasionach roślin strączkowych oraz merkaptan metylowy o nieprzyjemnym zapachu gnijącej kapusty występujący u roślin krzyżowych. Olejki czosnkowe obecne w roślinach z rodzaju *Allium* (czosnku, cebuli czy porach) oraz w mięcie pieprzowej, chrzanie i ananasach tworzą związki typu sulfotlenków, zwanych alliinami, które

uznawane są za prekursora smaku i zapachu czosnku. Z kolei znajdujące się w roślinach z rodziny *Cruciferae* olejki gorczyczne, które charakteryzują się ostrym smakiem, stanowią ochronę tych roślin przed większością zwierząt roślinożernych czy konkurencją innych roślin. Natomiast glutation bierze udział między innymi w oddychaniu komórek roślinnych, a jako antyutleniacz kontroluje wolne rodniki tlenowe. Stanowi prekursor fitochelatyn biorących udział w detoksykacji metali ciężkich, w tym ołowiu kadmu i bizmutu.

Nawożenie siarką wpływa na produkcję glukozyolanów, które występują w roślinach krzyżowych, takich jak kapusta biała, brukselka, kalafior, brokuł, gorczyca czarna i biała oraz rzeżucha i rzodkiewka. Stanowią one system obronny roślin przeciwko patogenom i szkodnikom. Niestety glukozyolany zaliczane są do substancji antyżywnościowych, obniżających wartość paszową wysokobiałkowych wytlóków lub śruty poekstrakcyjnej, uzyskanej z nasion rzepaku.

Siarka a plon i parametry jakościowe roślin

Siarka jest aktywatorem procesów kontrolujących metabolizm azotu w roślinie, przez co zwiększa szybkość przemiany pobranego przez roślinę azotu w białko. W warunkach niedoboru siarki zmniejsza się w roślinach zawartość aminokwasów zawierających siarkę oraz zwiększa się ilość azotanów. Dochodzi do ograniczenia ilości i jakości wytworzonego białka, głównie w efekcie zmniejszonej zawartości aminokwasów egzogennych, takich jak metionina i cysteina.

Nawożenie roślin siarką wpływa na lepsze wykorzystanie fosforu z nawozów mineralnych oraz na optymalną zawartość potasu w roślinach. Aplikacja siarki, zwłaszcza przy odpowiednim nawożeniu azotowym, prowadzi do zwiększenia zawartości tłuszczu w nasionach roślin oleistych. W większości przypadków siarka zwiększając plon nasion rzepaku wpływa na zwiększenie całkowitej wydajności tłuszczu z plantacji. Poza tym przy optymalnym zaopatrzeniu roślin w siarkę poprawie ulega wartość odżywcza oleju, co związane jest ze zwiększe-



nieniem udziału nienasyconych kwasów tłuszczowych.

W uprawie pszenicy nawożenie siarką wpływa nie tylko na zwiększenie plonów ziarna, ale również na jakość i skład kompozycyjny uzyskanego białka. W dojrzałym ziarnie pszenicy siarka występuje w białkach w formie aminokwasów siarkowych, czyli metioniny i cysteiny. Natomiast w przypadku niedoboru tego pierwiastka koncentracja tych aminokwasów w ziarnie ulega zmniejszeniu na korzyść asparaginy i argininy.

Nawożenie siarką podnosi wartość żywieniową pszenicy oraz korzystnie wpływa na wartość przemiałową ziarna i wypiekową mąki. Przy optymalnym zaopatrzeniu roślin w siarkę dochodzi do zwiększenia zawartości białka i glutenu w ziarnie, co związane jest między innymi z zawartością składników siarkowych we frakcjach glutenu (aminokwasów zawierających siarkę). Korzystne działanie siarki związane jest z tworzeniem mostków dwusiarczkowych, które odpowiedzialne są za łączenie się frakcji glutelin. Zawartość glutenu w mące jest ściśle związana z zawartością białka w ziarnie, co przekłada się na wartość wypiekową pszenicy. Właściwe zaopatrzenie roślin w siarkę wpływa na odpowiedni rozwój bielma oraz wydłużenie czasu nagromadzenia białka, co skutkuje wzrostem jego zawartości. Przyjmuje się, że budowa bielma stanowi istotne kryterium jakości przemiałowej i wypiekowej ziarna pszenicy.

W technologii młynarstwa i piekarnictwa ważną cechą ziarna jest jego szklistość. Siarka wpływa na zwiększenie udziału ziaren szklistych. Poprawia również właściwości fizyczne ciasta, takie jak sprężystość i wytrzymałość na rozciąganie, co zwiększa objętości uzyskanych bochenków. Przy niedoborze siarki następują wyraźne zmiany w reologii ciasta, co wpływa na zmniejszenie jego rozciągliwości. Ważnym wyznacznikiem jakości ziarna pszenicy jest stosunek azotu do siarki, który w zależności od nawożenia siarką kształtuje się na poziomie od 12:1 do 15:1. Zaburzenie równowagi pomiędzy tymi składnikami niekorzystnie wpływa na parametry jako-

ściowe ziarna pszenicy, często prowadząc do nagromadzenia w nim niebiałkowych form azotu – azotanów i amidów.

W uprawie jęczmienia nawożenie siarką zwiększa koncentrację metioniny i cysteiny oraz obniża stosunek azotu do siarki, co wiąże się z poprawą parametrów jakościowych ziarna. Natomiast przy niedoborze tego makroskładnika dochodzi do zmniejszenia ilości hordein, które stanowią typowe białka ziarna jęczmienia. Nawożenie siarką wpływa także na zwiększenie plonów buraka cukrowego oraz plonów ziemniaka. Siarka przeciwdziała gromadzeniu szkodliwych związków azotowych w korzeniach buraka cukrowego oraz zwiększa w nich zawartość sacharozy. Zwiększa również zawartości skrobi, karotenu i witaminy C w bulwach ziemniaka.

Nawożenie siarką w sytuacjach stresowych

Nawożenie siarką poprawia naturalną odporność roślin na stresy wywołane przez suszę, niskie temperatury, choroby i szkodniki. W odpowiedzi na występowanie patogenów rośliny dobrze odżywione siarką uruchamiają indukowaną odporność, czyli mechanizm polegający na zwiększeniu naturalnej odporności roślin na skutek przeprowadzenia szeregu procesów metabolicznych, w których uczestniczy siarka. Odpowiada ona między innymi za syntezę lignin, które stanowią główny składnik budulcowy ściany komórkowej. Dobre wysycenie ściany komórkowej ligniną zwiększa odporność roślin na działanie patogenów.

W roślinach siarka współdziała z azotem w budowaniu systemu ich odporności. Zwiększa naturalną odporność roślin na stresy wywołane przez patogeny, jak również niekorzystne czynniki środowiskowe. Przy dobrym zaopatrzeniu roślin w siarkę zmniejsza się zawartość niskocząsteczkowych form azotu (azotanów, amidów, aminokwasów), stanowiących bezpośrednie źródło pożywienia dla patogenów. Siarka poprawia również odporność roślin

na działanie patogenów poprzez obecność w roślinach wielu związków siarkowych, takich jak cysteina, siarkowodór, glutation, sulfolipidy, glukozynolany, fitoaleksyny i alliny.

Nawożenie siarką ogranicza wystąpienie cylindrosporiozy roślin kapustowatych (krzyżowych), zgnilizny twardzikowej w rzepaku ozimym, mączniaka prawdziwego w winorośli czy zarazy liściowej kukurydzy. Zastosowanie dogłębne siarki zmniejsza także występowanie chorób bakteryjnych u ziemniaka, co związane jest ze zmianą odczynu gleby wynikającą z procesów utleniania siarki elementarnej. Wykazano także pozytywne działanie dolistnej aplikacji siarki w zwalczaniu rdzy i mączniaków w zbożach. Działanie siarki jako fungicydu wynika albo z bezpośredniego wpływu tego pierwiastka na patogeny grzybowe, albo z wpływu na organizmy chorobotwórcze zredukowanych związków siarki, takich jak np. siarkowodór. Działanie związków siarki czy siarki elementarnej wiąże się między innymi z blokowaniem uwalniania energii w komórkach grzybów.

W sytuacjach stresowych reakcją obronną roślin kapustowatych jest uwalnianie siarkowodoru, który działa toksycznie na grzyby występujące na liściach roślin. Szacuje się, że rośliny kapustowate w ciągu sezonu wegetacyjnego wydzielają do atmosfery 0,5 – 3,0 kg siarkowodoru na 1 ha.



Innym mechanizmem obronnym roślin przed chorobami czy szkodnikami jest produkcja glukozynolanów, które stanowią prekursorzy toksyn wytwarzanych przez rośliny przed lub po infekcji. W wyniku uszkodzenia komórek roślinnych glukozynolany ulegają przemianom do związków o charakterystycznym zapachu, które działają toksycznie lub odstraszaają na atakującego roślinę patogena. Ważnym związkiem zwiększającym odporność roślin jest glutation, który w momencie działania patogenów grzybowych jest gwałtownie gromadzony w komórkach otaczających zaatakowane miejsce. Właściwościami bakteriobójczymi oraz grzybobójczymi charakteryzuje się również zawierająca w swojej budowie siarkę alliina, która powszechnie występuje w cebuli i czosnku.

Wapń odżywczy ważnym składnikiem pokarmowym

Wapń jest jednym z podstawowych składników pokarmowych roślin. Pełni funkcję strukturalną, budując ściany komórkowe oraz wpływa na przepuszczalność błon, co umożliwia transport składników odżywczych. Wpływa na podziały komórkowe, stanowi barierę dla wnikania patogenów, a także korzystnie wpływa na szywność roślin oraz uodparnia je na wyleganie. Pełni istotną funkcję przekaźnika informacji ze środowiska zewnętrznego do wnętrza rośliny oraz sprzyja ukorzenianiu się roślin.

Pomimo tak olbrzymiej roli wapnia w prawidłowym funkcjonowaniu roślin, często nawożenie tym składni-

kiem traktowane jest marginalnie. Ważne jest aby aplikacja wapnia miała również miejsce na glebach o uregulowanym odczynie. Należy podkreślić, że wapń nie posiada zdolności do przemieszczania się w roślinie z organów starszych do młodszych, stąd też aby uzyskać pożądane efekty w nawożeniu tym pierwiastkiem należy uzupełniać jego zawartość podczas całego sezonu wegetacyjnego roślin.

Wapń w roślinach

Wapń pod względem zawartości w roślinie zajmuje piąte miejsce po węglu, tlenie, azocie i potasie, a jego zawartość waha się w granicach od 0,1 do 5% s.m. Duże zawartości tego pierwiastka występują w roślinach bobowatych i kapustowatych. Bardzo duże zapotrzebowanie na wapń wykazują buraki cukrowe i rzepak ozimy, który pobiera około 50 kg Ca z 1 ha w celu wyprodukowania 1 tony nasion wraz z plonem ubocznym. Większe zawartości wapnia stwierdza się w roślinach dwuliściennych niż jednoliściennych, starszych niż młodszych oraz w liściach niż w korzeniach, łodygach i nasionach, a także w organach wegetatywnych niż generatywnych. Dynamika pobierania tego pierwiastka przez rośliny jest odwrotna niż w przypadku potasu. Początkowo pobieranie wapnia jest wolniejsze niż przyrost biomasy, natomiast pod koniec wegetacji intensywność pobierania tego pierwiastka wzrasta.

Rola wapnia w produkcji roślinnej

Wapń pełni w roślinie funkcje strukturalne, biochemiczne i fizjologiczne. Jest niezbędnym pierwiastkiem do prawidłowych podziałów komórkowych. Wpływa na podział i wzrost elongacyjny komórek oraz kiełkowanie pyłku i wzrost łagiewki pyłkowej. Stabilizuje komórki i błony cytoplazmatyczne. Zapewnia wysoką wytrzymałość ścian komórkowych oraz utrzymuje integralność i spójność tkanek, dzięki czemu wpływa na wzrost roślin. Zwiększa odporność roślin na wyleganie oraz na ataki ze strony szkodników i patogenów. Odpowiada za przepuszczalność oraz selek-

tywność błon komórkowych, co wpływa na transport składników odżywczych w roślinie.

Wapń bierze udział w procesie fotosyntezy, aktywuje szereg enzymów (fosfolipazy, amylazy i ATP-azy), jak również jest niezbędny w utrzymaniu bilansu kationowo-anionowego i w procesie osmoregulacji. Bierze udział w metabolizmie azotowym oraz w przekazywaniu sygnałów środowiskowych. Wpływa na neutralizację reaktywnych formy tlenu, tworzących się w komórkach roślinnych pod wpływem czynników stresowych. Wapń jako składnik fityny stanowi związek zapasowy u roślin.

Wapń a plon i parametry jakościowe roślin

Nawożenie wapniem korzystnie wpływa na rozwój systemu korzeniowego i tworzenie włośników, co przekłada się na pobieranie wody i składników mineralnych, stanowiąc podstawę budowy przyszłego plonu. Rośliny o optymalnej zawartości wapnia później się starzeją, gdyż wykazują dłuższą aktywność fotosyntetyczną. W konsekwencji prowadzi to do wydłużenia okresu produkcji asymilatów, warunkując wyższe plony roślin. Wapń korzystnie wpływa na gospodarkę wodną roślin, poprzez kontrolowanie zamykania i otwierania aparatów szparkowych. W związku z tym rośliny odpowiednio odżywione tym pierwiastkiem prowadzą racjonalną gospodarkę wodną. Nawożenie wapniem pobudza syntezę białek stresu termicznego, co w znacznym stopniu ogranicza skutki oddziaływania wysokiej temperatury na rośliny.

Wapń również kontroluje pobieranie azotanów przez rośliny oraz wpływa na zawiązywanie nasion i dojrzewanie owoców i na metabolizm węglowodanowy, przez co oddziałuje na akumulację skrobi. Opóźnia starzenie się organów wegetatywnych roślin, działając przy tym podobnie do cytokinin. W uprawie wielu gatunków roślin, między innymi sadowniczych, wapń odgrywa ważną rolę w kształtowaniu jakości owoców oraz poprawia ich zdolności przechowalnicze, a u roślin z rodziny bobowatych indukuje brodawki korzeniowe, co przekłada się na wykorzystanie azotu atmosferycznego.



Mikroelementy w uprawie roślin

Poza makroelementami (N, P, K, Mg, Ca i S), czyli składnikami pokarmowymi pobieranymi przez rośliny w dużych ilościach, niezbędne dla ich wzrostu i rozwoju są także mikroelementy (B, Cu, Zn, Mn, Fe i Mo).

Pobierane są one w znacznie mniejszych dawkach - od kilku do kilkuset g w przeliczeniu na plon z 1 ha, wyjątkowo (przy wysokich plonach), niektóre z nich (głównie Mn i Fe) - do 2-3 kg/ha. Zaleca się je wносить dolistnie, a więc w trakcie wegetacji roślin, gdyż są wówczas znacznie łatwiej przyswajane, niż stosowane doglebowo.

Najbardziej deficytowym mikroelementem jest bor (B)

Szacuje się iż ponad 70% naszych pól wykazuje niedobory boru, głównie :

- na glebach lekkich, a zarazem kwaśnych, skąd jest łatwo wymywany;
- na glebach zwięźlejszych, ale wykazujących zasadowy odczyn (pH powyżej 7,2), skąd jest słabiej dostępny. Optymalny zakres pH dla dobrej przyswajalności B wynosi 5,6 – 6,8;
- na glebach oraz w okresach suchych (ograniczona ruchliwość z roztworu glebowego do korzeni) oraz gorących i słonecznych;
- na glebach oraz w okresach wilgotnych (łatwe wymywanie) i chłodnych;
- przy wysokich dawkach nawozów N, K i Ca.

Niedobory B nasilają się w gospodarstwach uprawiających rośliny borolubne: burak i inne okopowe, w tym warzywa, rzepak, rośliny bobowate, tytoń, chmiel, mak, kukurydza, gryka, drzewa i krzewy owocowe. Rośliny jednoliścienne, w tym zboża pobierają niewielkie ilości

boru, podstawowe zboża przeciętnie 5 g, zaś kukurydza 20 g B w przeliczeniu na t ziarna. Jednak w określonych sytuacjach, wskazana jest niewielka dawka boru także pod podstawowe zboża, zwłaszcza pszenicę, najlepiej przed jej wykłoszeniem. Obornik zawiera niewielkie ilości B (przeciętnie 150 g w 30 t), dla zaspokojenia wysokich potrzeb roślin borolubnych w ten składnik.

Poniżej typowe objawy niedoboru boru na roślinach:

- zahamowanie wzrostu i rozwoju stożków wzrostu łodyg i korzeni, stąd bor nazywany jest pierwiastkiem młodości;
- gorsze wykształcenie tkanek przewodzących, czego następstwem jest zachwiana gospodarka wodna i przepływ asymilatów w roślinie (podobnie przy niedoborze K);
- obniżenie zawartości cukru w korzeniach, bulwach, owocach i nasionach;
- zgorzel (zamieranie) najmłodszych liści buraka, zaś w szczytowej części główki korzenia puste, szerniałe miejsca (kawerny), podobnie w korzeniu selera;
- opadanie lub słabe wiązanie zawiązków kwiatowych, owoców i nasion;
- jesienią na rozetach rzepaku karłowate liście sercowe, zaś pozostałe z charakterystycznym czerwonawym przebarwieniem. Podobne objawy występują wiosną na liściach w górnej części łodygi, która jest często zgrubiała z widocznymi rysami i pęknięciami;

- na roślinach ziemniaka chloroza najmłodszych liści, łodygi krótkie krzaczaste, z kątów liści wyrastają liczne pędy boczne. Bulwa szorstka, spękana, wewnątrz ciemne plamy;
- na roślinach kalafiora „róża” luźna, brązowiejąca od zewnątrz ku środkowi, łodyga w górnej części pusta;



- podłużne pęknięcia korzeni marchwi, selera, rzodkiewki, luźno ułożone łodygi selera, brunatne plamy na liściach, korkowacenie korzenia.

Przedstawione objawy świadczą o dużym niedoborze B w glebie, bądź niesprzyjających warunkach dla jego pobrania. Nie zawsze jednak objawia się w tak drastycznej formie, często są to objawy utajone, niewidoczne gołym okiem, możliwe do ustalenia po analizie chemicznej liści. Powodują jednak wyraźne spadki plonów, dlatego wskazane jest profilaktyczne dokarmianie roślin nawozami borowymi.

Na niedobory miedzi (Cu) w największym stopniu reagują zboża

Miedź jest drugim po borze mikroelementem, którego najczęściej brakuje w naszych glebach. Szacuje się, że około 60% zasiewów pszenicy i 30% plantacji rzepaku wykazuje niedobory Cu. Z tego powodu cierpią nie tylko rośliny, ale też zwierzęta, bowiem miedź stanowi istotny składnik mineralny dla prawidłowego

funkcjonowania organizmu zwierzęcego. Zawartość Cu w glebach waha się w dość szerokich granicach – od kilku do 140 mg Cu/kg suchej masy gleby, zaś w roślinach od 5 do 20 mg/kg suchej masy roślin. Rośliny pobierają miedź z roztworu glebowego w postaci kationów Cu^{2+} lub (bardziej efektywnie) ze schelatowanej formy tego składnika. Na jej niedobór silnie reagują nie tylko podstawowe zboża, w tym głównie pszenica i owies, ale też: szpinak, sałata, pomidor, tytoń, lucerna, len, gryka, w mniejszym stopniu: ziemniak, rzepak, koniczyna i groch. **Miedź w naszych realiach, uważana jest za podstawowy mikroelement dla zbóż, mimo że nie jest pobierana w zbyt dużych ilościach – od 40 do 100 g/ha Cu, w zależności od wysokości plonu.** Jednak już niewielki jej niedobór, skutkuje 15-20% spadkiem plonu pszenicy. Powodem są zaburzenia w produkcji i żywotności pyłku, co zakłóca zapylenie i zawiązywanie ziarniaków, a w konsekwencji ogranicza liczbę ziaren w kłosie.

Miedź należy do składników względnie ruchliwych w roślinie

i w pewnym stopniu przemieszcza się ze starszych do młodszych liści oraz nasion. Jednak przy jej dużym deficycie, w niewielkim stopniu jest przemieszczana ze starszych liści. Wówczas objawy jej niedoboru widoczne są na najmłodszych liściach w postaci tzw. **choroby nowin**. Nazwa wynika z faktu, iż występuje ona najczęściej na roślinach uprawianych na glebach świeżo wziętych pod uprawę (nowinach) oraz organicznych (torfy, mursze). We wczesnych fazach wegetacji zbóż objawy występują w postaci jasnych (bielejących) i skręconych końcówek młodych liści, jest to tzw. świński ogonek. W późniejszym okresie niedobór objawia się także na liściu flagowym. W efekcie następuje przedwczesne, a przy tym słabe kłoszenie oraz bieleń i sterylność kłosów. Charakterystyczny jest przy tym brak jędrności pędów i liści, nadający roślinom wygląd przywidły, mimo dobrego zaopatrzenia w wodę, co należy tłumaczyć zahamowaniem procesu lignifikacji łodyg. Niedobór Cu daje więc symptomy stresu wodnego (suszy) lub termicznego (przemrożenia), ewentualnie poparzenia przez herbicydy. Przy niedoborze Cu zakłócony zostaje proces rozwoju roślin, u zbóż dochodzi do przedłużenia fazy krzewienia, gorzej wykształca się pęd główny, przy jednoczesnym zwiększeniu liczby pędów bocznych. Innym objawem jest kruchość i łamliwość źdźbeł występująca na wysokości 15-30 cm poniżej kłosa. Na plantacjach konopi występuje tzw. gąbczastość łodyg, które na 2/3 wysokości stają się miękkie (wiotkie) i załamują się. Na roślinach cebuli typowy objaw to słabo wykształcone, cienkie, skręcone, przywidłe, żółte liście (szczypior). Na jabłoniach widoczne wędnięcie wierzchołka liści i ich stopniowe zamieranie oraz pęknięcie kory na pniu drzew.

Miedź spełnia ważną rolę w funkcjonowaniu enzymów oksydo-redukcyjnych, regulujących asymilację i oddychanie roślin, przemiany związków azotowych, w tym tworzenie białka i węglowodanów, poza tym związków żelaza koniecznych do syntezy chlorofilu. **Wpływa również na lignifikację ścian komórkowych i tworzenie tkanki mechanicznej, stąd niedobór Cu powoduje większą**



podatność roślin na wyleganie. Miedź wzmacnia też tkanki przewodzące wodę i asymilaty. Dobre zaopatrzenie roślin w Cu zwiększa ich zimotrwałość oraz uodparnia na choroby grzybowe o czym świadczą dawne, ale i obecnie występujące na rynku fungicydy, np. miedzian i cynko-miedzian. Niedobór Cu występuje zwykle na glebach lekkich piaszczystych, ale też żwiłszych, wykazujących pH powyżej 7, **poza tym bogatych w związki próchniczne (torfy i mursze), gdzie dochodzi do silnego wiązania Cu z materią organiczną, co skutkuje jej niedostępnością dla roślin.** Wprawdzie na glebach kwaśnych dostępność Cu jest większa, ale jednocześnie zwiększa się możliwość jej wymywania. Optymalne pH dla jej pobierania z gleby zawiera się w przedziale 5-6,5.

Nawozy miedziowe można stosować zarówno doglebowo, jak też dolistnie. Jednak doglebowo, np. w postaci siarczanu miedzi, należałoby wysiać 10-krotnie więcej Cu, niż wynoszą potrzeby pokarmowe roślin. Niedobór Cu jest zwykle powiązany z niedoborem Zn, ale w przypadku dużej dysproporcji między nimi, dochodzi do antagonizmu, co skutkuje niedoborem w roślinach jednego z nich. Z dawką 30 t obornika wprowadza się przeciętnie do gleby 120 g Cu, co w zasadzie zaspokaja potrzeby pokarmowe roślin, nawet w okresie dwóch lat, zwłaszcza że jest ona zatrzymywana przez kompleks sorpcyjny gleby, a więc w niewielkim stopniu wymywana. Dokarmianie dolistne, np. nawozem Activ ProMiedź należy prowadzić 2-3 krotnie w okresie wegetacji zbóż lub innych roślin.

Wysokie pH gleb i ich zasobność w fosfor i ograniczają przyswajalność cynku (Zn)

Spośród mikroelementów niedobór Zn w największym stopniu ogranicza światową produkcję żywności, zwłaszcza kukurydzy, ryżu i pszenicy. W Polsce niedobór Zn (przeciętnie 14% gleb) nie jest tak dużym problemem, jednak rośliny wrażliwe na jego niedobór, reagują korzystnie na nawożenie Zn. Dotyczy to szczególnie pól, gdzie stosuje się wysokie dawki fosforu lub gleba wykazuje

wysoką zasobność w ten składnik. Należy to tłumaczyć, tworzeniem nieprzyswajalnych form fosforanu cynku. Ma to miejsce szczególnie w glebach z wysokim pH, ale też wykazujących wysoką zawartość związków organicznych. Rośliny z gleb kwaśnych zawierają zwykle więcej Zn, niż z gleb o wysokim pH, choć przy pH poniżej 5, również

ka zawartość Cu w glebie i roślinie (wynik antagonizmu). Poza tym występują znaczne różnice pomiędzy odmianami roślin, np. pszenic, w przyswajalności tego składnika. Tak więc niedobór Zn obserwuje się zwykle w glebach z wysokim pH, jak też w warunkach dużego stężeniu jonów fosforanowych i miedziowych w roztworze glebowym. Także chłód



maleje jego przyswajalność. **Pożądany zakres odczynu dla dobrej przyswajalności Zn z gleby, zawiera się w przedziale pH 5-6,5.**

Podobnie jak w przypadku innych mikroelementów, diagnoza niedoboru cynku na podstawie zewnętrznych objawów nie zawsze jest rozpoznawalna „gołym okiem”. Często są to ukryte niedobory, gdzie jedynym skutkiem deficytu jest spadek plonu. Zn podobnie jak Cu jest silnie wiązany w kompleksie sorpcyjnym gleb, zwłaszcza organicznych i staje się niedostępny dla roślin. Zawartość Zn w roślinach, w zależności od gatunku i zasobności gleby kształtuje się od 20 do 100 mg/kg suchej masy roślin. Wapnowanie oraz intensywne nawożenie P, zmniejszają stężenie Zn w roślinach, podobnie jak zbyt wyso-

oraz wilgotna gleba ograniczają jego przyswajalność.

Rośliny pod względem wrażliwości na niedobór Zn można podzielić na trzy grupy:

- **bardzo wrażliwe:** kukurydza, ryż, chmiel, drzewa owocowe, winorośl, len;
- **średnio wrażliwe:** ziemniak, burak cukrowy, pszenica, sorgo, lucerny, koniczyny;
- **tolerancyjne:** pozostałe zboża, trawy, gorczyce.

W Polsce kukurydzę można uznać za roślinę wskaźnikową, wskazującą również na możliwe niedobory Zn na innych roślinach, uprawianych w tym terenie, gdzie objawy niedoboru są mniej wyraźne. Przy niedoborze Zn wierzchołki młodych liści kukurydzy bieleją, a następnie

między nerwami pojawiają się bielejące smugi, które z upływem czasu mogą zamierać i wykruszać się. Niedobór występujący w późniejszym okresie (częściej spotykany) widoczny jest w postaci rozległych jasnych pasów po obu stronach głównego nerwu liścia. Przy większym niedoborze następuje też skrócenie międzywęźli, w wyniku czego rośliny

liści. Zahamowany zostaje także wzrost korzeni, a ich wierzchołki deformują się i są pozbawione włóśników. Wytwarza się też mniej pąków kwiatowych, co ogranicza plon. Niedobór Zn prowadzi także do gromadzenia w roślinach nie przetworzonych związków N, co zwiększa ich wrażliwość na choroby grzybowe i bakteryjne.



karłowacieją. Niedobór Zn ogranicza bowiem metabolizm azotowy oraz syntezę auksyn (hormonów wzrostu). Mogą także nastąpić zaburzenia w rozwoju generatywnym, co skutkuje opóźnieniem terminu wyrzucania wiech i kwitnienia, zaś powstałe nasiona przyjmują kolor białawo-szary. Dobre zaopatrzenie roślin w cynk stymuluje wzrost podłużny komórek, w tym pędu głównego kukurydzy, wpływa też na lepszy rozwój korzeni.

Niedobory cynku spotykane są też często na drzewach owocowych, głównie jabłoniach: **młode pędy mają skrajnie krótkie międzywęźla, zaś na ich końcach powstają gęste rozety małych, wąskich, sztywnych liści. Jest to choroba fizjologiczna zwana rozetkowatością lub chorobą małych**

Obornik zawiera stosunkowo duże ilości przyswajalnych form Mn i Zn, przeciętnie w 35 t (po jego mineralizacji) dostarcza 2800 g Mn i 1400 g Zn. Są to znaczne ilości, zaspokajające potrzeby pokarmowe roślin, nawet przy założeniu, iż nie zostaną w pełni wykorzystane. Jeszcze większe ilości tych mikroelementów zawiera pomiot ptasi, głównie od kaczek, gęsi i indyków.

Mangan (Mn) głównie na rośliny uprawiane na glebach z wysokim pH

Spośród mikroelementów Mn obok Fe pobierany jest przez rośliny w największych ilościach, nawet powyżej 2 kg/ha Mn. Jego zawartość waha się od kilkudziesięciu do 1000 mg/kg suchej masy roślin, wyjątkowo

więcej, jeśli jego forma przyswajalna występuje w dużej koncentracji w roztworze glebowym. Pobierany jest wówczas luksusowo, czyli ponad potrzeby pokarmowe roślin. Najwięcej Mn gromadzą liście, mniej korzenie i bulwy, zaś najmniej nasiona. W dużych ilościach występuje też w tkankach merystematycznych (wierzchołkowych) roślin. Funkcje biologiczne Mn w roślinach są zbliżone do Mg. Pierwiastek ten jest regulatorem i stymulatorem wzrostu oraz wielu procesów enzymatycznych zachodzących w tkankach roślin, aktywuje bowiem 35 różnych enzymów, głównie oksydo-redukcyjnych. Główną funkcją fizjologiczną Mn jest jego udział w fotosyntezie oraz metabolizmie azotowym roślin. Jego niedobór powoduje spadek kondycji roślin, co przejawia się zaburzeniem ich wzrostu i rozwoju, głównie w wyniku ograniczenia aktywności fotosyntezy, powodowanej (w warunkach dużego nasłonecznienia) rozpadem chlorofilu.

Rośliny pobierają Mn z roztworu glebowego i kompleksu sorpcyjnego gleby, w formie dwuwartościowego kationu Mn^{2+} . Występujące także w glebie, bardziej utlenione formy tego składnika - trój- i czterowartościowe (Mn^{3+} i $4+$) są trudno rozpuszczalne w wodzie i w niewielkim stopniu dostępne dla roślin. **Zawartość poszczególnych form kształtowana jest w największym stopniu przez odczyn gleby.** Niedobór Mn^{2+} , a więc przyswajalnego przez rośliny, spotykany jest najczęściej w glebach o odczynie obojętnym, a zwłaszcza zasadowym, a więc o pH powyżej 7, kiedy przechodzi w formy trudno dostępne. Niedobór Mn^{2+} występuje również w glebach organicznych (torfach i murszach) oraz węglanowych, a także lekkich, szczególnie w okresach z niedoborem wody oraz po zwapnowaniu gleby. Także wysoka zasobność gleb w potas, żelazo i siarkę ogranicza przyswajalność Mn. Z kolei dobre zaopatrzenie roślin w Mn, występuje głównie w glebach kwaśnych (pH poniżej 5,5), jak też zwięzłych (zlewnych, zbitych, zaskorupionych, przesyconych wodą), mniej napowietrzonych, w których panują warunki beztlenowe. Wówczas może być pobierany w dużych, niekiedy nadmiernych ilościach. **Przykładem dobrego zaopa-**

trzenia roślin w Mn jest lepszy wygląd roślin (ciemnozielone liście) w śladach kół ciągnika i maszyn towarzyszących, gdzie gleba w wyniku ugniecenia jest mniej napowietrzona i bardziej uwilgotniona, dzięki czemu lepiej zaopatrzona w przyswajalny Mn. Nadmiar manganu uwidacznia się w postaci brązowych plam na starszych liściach, obejmujących stopniowo całą powierzchnię. Reasumując przyswajalność manganu zależy w największym stopniu od odczynu i napowietrzania gleby, poza tym zmienia się w okresie wegetacji, np. po nadmiernych opadach, postępującej suszy, czy też prowadzonych uprawkach pielęgnacyjnych.

Typowym objawem niedoboru Mn jest chloroza między nerwowa młodych liści, w odróżnieniu od Mg, gdzie tego typu niedobory widoczne są na starszych liściach. Nerwy są zielone, zaś blaszka liściowa między nimi staje się szara lub żółta, w późniejszym okresie brązowieje, może też wystąpić tzw. centkowana chloroza lub brunatne zlewające się plamy. Niedobór Mn w początkowym okresie wegetacji powoduje też gorszy rozwój korzeni. Niedobór Mn powoduje także pogorszenie odporności zbóż na choroby podsuszkowe, co często uwidacznia się w postaci pasowego żółknięcia roślin na polu, a następnie tworzenia brązowych plam na młodych liściach, w wyniku uszkodzeń chloroplastów. Tego typu zaburzenia mogą wskazywać na niedobory przyswajalnych form Mn nie tylko w zbożach, ale też innych roślinach uprawianych w tym terenie.

Po zauważeniu objawów niedoboru, należy jak najszybciej reagować, stosując dolistne dokarmianie roślin chelatem Mn. Niemniej, podobnie jak w przypadku innych składników lepsze wyniki daje wcześniejsze (profilaktyczne) wniesienie Mn, zanim pojawią się symptomy jego niedoboru. Najbardziej wrażliwy na niedobory Mn jest owies (choroba fizjologiczna - szara plamistość liści), a także pozostałe zboża, głównie pszenica. Poza tym groch (plamistość bagienna), burak, ziemniak, rzepak i inne kapustowate, drzewa owocowe oraz rośliny uprawiane na glebach lekkich (luźnych, napowietrzonych, przesuszonych), a przede wszystkim z wysokim pH

lub po zwapnowaniu większymi dawkami Ca.

Żelazo (Fe) głównie na krzewy i drzewa owocowe

Zawartość żelaza w ornej warstwie gleby jest zwykle duża, w skrajnych przypadkach może dochodzić do 10%. Natomiast jego zawartość w roztworze glebowym i kompleksie sorpcyjnym, a więc przyswajalnego dla roślin, jest zazwyczaj bardzo mała i zależy w decydującym stopniu od pH gleby. W glebach obojętnych i alkalicznych (pH powyżej 6,5) występuje zwykle niedobór przyswajalnych form Fe i Mn. Z kolei w glebach kwaśnych (pH poniżej 6, a zwłaszcza poniżej 5) dostępne dla roślin żelazo występuje w dużych, niekiedy nadmiernych ilościach. Żelazo jest pobierane przez rośliny w formie kationu Fe^{2+} lub (najlepiej) w postaci **połączeń chelatowych** tego składnika. Spośród mikroelementów Fe i Mn pobierane jest przez rośliny w największych ilościach, zwykle od 500 do 1000 g, a wyjątkowo do 3000 g Fe w przeliczeniu na plon z 1 ha.

Pierwiastek ten jest niezbędny w dwóch głównych procesach życiowych rośliny: fotosyntezie (konieczny w tworzeniu chlorofilu) i oddychaniu. Najwięcej żelaza zawierają zielone części roślin (zwykle 200-500 mg Fe/kg ich suchej masy), choć w przypadku roślin żelazolubnych (szpinak, sałata, pokrzywa) i wysokiej zawartości przyswajalnych form w glebie, jego koncentracja może dochodzić do 2000 mg Fe. Charakterystycznym symptomem niedoboru żelaza jest chloroza wierzchołkowych liści, spowodowana zahamowaniem syntezy chlorofilu. Żelazo, podobnie jak inne mikroelementy, w przypadku ich niedoboru, jest słabo przemieszczane z części starszych do młodszych rośliny. Stąd objawy niedoboru występują w pierwszej kolejności na młodych liściach. U większości gatunków chloroza obejmuje powierzchnię między nerwami liści, w wyniku czego wyraźnie ciemnozielone nerwy kontrastują z jasnozieloną, często żółtą lub białą barwą blaszki liściowej. Niedostatek Fe występuje częściej na drzewach owocowych i krzewach (głównie malinach, truskawkach gruszach i czereśniach), niż roślinach uprawy polo-

wej. Słabiej jest też przyswajane w warunkach ekstremalnie niskich lub wysokich temperatur, jak też z gleb zalanych wodą. Jako ciekawostkę można podać fakt, iż na rynku występują specjalistyczne nawozy, ze zwiększoną koncentracją Fe, które po dogłębowej lub dolistnej aplikacji, zwalczają niepożądany mech, występujący na trawnikach, boiskach lub innych stanowiskach.

Żelazo, podobnie jak inne mikroelementy powinno być aplikowane dolistnie, a więc w trakcie wegetacji roślin, by zwiększyć jego przyswajalność i szybko dostarczyć do odpowiednich tkanek i komórek rośliny. W przypadku Fe istotny jest też fakt, iż jest ono znacznie lepiej przyswajane, przy kwaśnym odczynie (pH poniżej 6) roztworu cieczy roboczej. Dlatego przygotowywany roztwór nawozów dolistnych, zawierający większą koncentrację Fe, należy zakwaszyć np. preparatem **Aqua Soft**. Dolistne nawozy wieloskładnikowe zawierają zazwyczaj zbyt małe ilości Fe dla zaspokojenia potrzeb pokarmowych roślin, dlatego wskazany jest dodatek pojedynczych, o większej zawartości schelatowanych form tego składnika.

Na naszych polach zwykle ważniejszy od żelaza jest molibden (Mo)

Molibden w odróżnieniu od żelaza jest pobierany przez rośliny w niewielkich dawkach (przeciętnie od kilku do kilkunastu gramów w przeliczeniu na plon z 1 ha), ale jest niezwykle ważnym mikroelementem dla roślin, bowiem po B i Cu występuje w znacznych niedoborach w naszych glebach. Zasadnicze znaczenie Mo jako składnika pokarmowego, polega na jego udziale w metabolizmie azotowym roślin. Odnosi się to zwłaszcza do przemian azotanów, co ma praktyczne znaczenie przy wysokich dawkach N pod rośliny uprawne, głównie kapustowate. Niedobór Mo w roślinach może bowiem skutkować niedoborem N, mimo jego stosowania w wystarczających dawkach. Powodem jest zaburzona działalność enzymu - reduktazy azotanowej, która odpowiada za prawidłową przemianę pobranych przez rośliny azotanów do związków organicznych (białek). Jest to tzw.



enzym adaptacyjny, którego synteza (uwarunkowana obecnością Mo) zachodzi tylko wówczas, jeśli w komórkach roślinnych znajdują się azotany. Następstwem nieprawidłowych przemian azotanów jest spadek zimotrwałości ozimych form rzepaku i zbóż, bowiem ich większa koncentracja skutkuje wzrostem uwodnienia i wydelikacenia roślin. Poza tym Mo stymuluje syntezę hormonu (kwasu abscysynowego), wspomagającego rośliny w prawidłowym przejściu spoczynku zimowego lub (u roślin jarych) okresu niskich temperatur.

Dlatego na ozime formy rzepaku, zaleca się w okresie jesiennym, dolistne wniesienie do 20 g Mo, zaś na zboża do 10 g Mo/ha, zwłaszcza przy dobrym zaopatrzeniu w azot. Mo jest także niezbędny w procesie wiązania azotu atmosferycznego przez bakterie brodawkowe, współżyjące z roślinami bobowatymi oraz przez bakterie azotowe wolno żyjące w glebie. Mo odgrywa także ważną rolę w przemianach fosforu. Jego niedobór powoduje nagromadzenie w roślinach mineralnych form tego składnika, który w normalnych warunkach powinien być wbudowany w struktury organiczne. Na niedostatek Mo wrażliwe są głównie rośliny z rodziny kapustowatych (rzepak, gorczyce, kalafior, brokuł, kapusty)

i bobowatych, ale też inne gatunki (burak, pomidor, słońcecznik, sałata, tytoń, chmiel, szpinak, seler, por, cebula). Na ogół mniej wrażliwe na niedostatek Mo są rośliny jednolściennne (zboża, trawy). Niemniej, przy jego znacznym niedoborze w naszych glebach, niewielkie dawki Mo, wskazane byłyby również pod rośliny zbożowe, zwłaszcza wysoko plonującą pszenicę i kukurydzę.

Niedobór Mo na roślinach uwiadcza się najczęściej na lekkich, kwaśnych glebach, w których występuje w formach trudno dostępnych, poza tym z gleb lekkich jest łatwiej wymywany. W odróżnieniu od pozostałych mikroelementów, przyswajalność Mo wzrasta sukcesywnie wraz ze wzrostem pH gleby. Poza tym niedobór Mo na plantacjach rzepaku lub innych kapustowatych może wynikać nie tylko z niskiej zasobności gleby w ten składnik, bądź niewłaściwego pH, ale też antagonizmu z anionem siarczanowym. Stosowanie dużych dawek niezbędnej dla rzepaku siarki pogłębia ten proces. Niemniej głównym czynnikiem ograniczającym dostępność Mo z gleby jest jej odczyn. W kwaśnych glebach jego rozpuszczalność i przyswajalność jest niska, gdyż wytrąca się w postaci trudno dostępnego molibdenianu żelaza i glinu. Z kolei z gleb

obojętnych i zasadowych jest łatwiej przyswajalny i może być pobierany w wystarczającej ilości.

Objawy niedoboru Mo pokazuje się często na przykładzie kalafiora, niekiedy też rzepaku. W początkowym okresie na młodych liściach tych roślin pojawiają się żółto-zielone przejaśnienia, obejmujące stopniowo większą powierzchnię. Prowadzi to z upływem czasu do zniekształceń, a nawet (w skrajnym przypadku) obumierania liścia, poczynając od jego brzegów. **Niekiedy na plantacjach kalafiora lub rzepaku, spotyka się nienormalnie wykształcone najmłodsze liście, ze zniekształconą i zredukowaną blaszką liściową, natomiast z dobrze wykształconym głównym nerwem. Przyjmują one wydłużony, wąski, tzw. biczykowaty kształt.** Nie zawsze jednak niedobór Mo jest widoczny wizualnie, często występują objawy utajone, możliwe do zdiagnozowania po analizie chemicznej liści. Powodują jednak wyraźne spadki plonu, dlatego wskazana jest jego wcześniejsza dolistna aplikacja.

Ze względu na fakt, że Mo pobierany jest w szczególnie małych ilościach, dlatego przy jego stosowaniu należy zachować ostrożność, by nie przedawkować zalecanych stężeń. Wprawdzie przy stosowaniu w dawkach 2-3 krotnie przekraczających potrzeby pokarmowe roślin, nie jest dla nich groźny, ale może być szkodliwy dla konsumentów roślin przeznaczanych do spożycia lub na paszę. Dlatego Mo powinien być stosowany wyłącznie w formie oprysków lub zaprawiania nasion. Pod rzepak i inne rośliny z tej rodziny, jak też burak, kukurydzę oraz rośliny bobowate, można zalecić (w 2-3 opryskach) 30-50 g/ha Mo, zaś pod ziemniaki i podstawowe zboża do 20 g Mo. Wprawdzie są to dawki zawyżone w stosunku do potrzeb pokarmowych tych roślin, ale niższe trudno równomiernie rozprowadzić na opryskiwany łan, poza tym nie zostaną w pełni wykorzystane. Dolistne nawozy wieloskładnikowe zawierają zwykle zbyt małe ilości Mo dla zaspokojenia potrzeb pokarmowych roślin, dlatego wskazany jest dodatek pojedynczych, o większej koncentracji Mo, np. L-Actipol EDTA Mo-6 (74 g Mo w 1 l nawozu).



dr hab. Marzena S. Brodowska, prof. uczelni

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Biostymulatory wsparciem produkcji roślinnej

Jednym z głównych elementów prawidłowo prowadzonej agrotechniki, umożliwiających uzyskanie wysokich plonów o dobrych parametrach jakościowych, jest zapewnienie roślinom w czasie wegetacji optymalnych warunków do ich wzrostu i rozwoju.

W tym celu warto stosować w uprawie roślin biostymulatory, które wspierają rośliny w walce ze stresami, jak również w racjonalnym gospodarowaniu zasobami glebowymi. Wpływają na zmniejszenie wrażliwości roślin na stropy abiotyczne, w tym między innymi stropy temperaturowe (niskie i wysokie temperatury) oraz suszę czy też anomalne zjawiska pogodowe. Biostymulatory wpływają także na poprawę kondycji roślin.

Stosowanie substancji biostymulujących, łącznie ze standardowym nawożeniem mineralnym i organicznym oraz dokarmianiem roślin, umożliwia w większym stopniu

wykorzystanie ich genetycznego potencjału plonotwórczego, co przekłada się na uzyskanie wyższych plonów o dobrych parametrach jakościowych. Biostymulatory nie zastępują nawozów, ale stanowią ich uzupełnienie. Zwiększają efektywność pobierania i wykorzystania składników pokarmowych przez rośliny, a także wpływają na redukcję ich strat. Poza tym ograniczając negatywne skutki wpływu na rośliny stresów biotycznych i abiotycznych chronią je przed utratą plonu.

Zastosowanie biostymulatorów w uprawie roślin pobudza je do intensywnego wzrostu i rozwoju, jak również przyspiesza ich regenerację

po wystąpieniu niekorzystnych czynników środowiskowych. Aplikacja substancji biostymulujących w okresie jesiennym i wczesnowiosennym poprawia procesy życiowe roślin, wpływając między innymi na stymulację wzrostu korzeni. Biostymulatory wspomagają rozwój roślin również poprzez poprawę efektywności procesu fotosyntezy, co skutkuje zwiększeniem ilości produkowanych przez nie cukrów. Wspierają w roślinach procesy pobierania i transportu wody wraz z substancjami pokarmowymi.

Aplikacja substancji biostymulujących jest szczególnie skuteczna w uprawie roślin rozwijających się w niekorzystnych warunkach środo-

wiskowych. Z kolei zastosowanie biostymulatorów w uprawach roślin zdrowych, zmienia ich metabolizm, zwiększając ich odporności na pojawiające się w ich otoczeniu stresy biotyczne i abiotyczne. W uprawie roślin korzystne rezultaty uzyskuje się zarówno w efekcie zastosowania doglebowego, jak i dolistnego biostymulatorów, łącznie z nawożeniem roślin lub też indywidualnie. Dostępne na rynku substancje biostymulujące produkowane są na bazie kwasów humusowych, ekstraktów z alg morskich, aminokwasów, krzemu, wanadu, tytanu, czy też chitozanu.

Co to są biostymulatory?

Do stymulatorów wzrostu zalicza się związki organiczne lub mineralne, a także ich mieszaniny, które wpływają korzystnie na rozwój roślin, z wyłączeniem regulatorów wzrostu będących środkami ochrony roślin w rozumieniu przepisów o ochronie roślin. Jako te ostatnie rozumie się środki wpływające na procesy życiowe roślin, na przykład

poprzez substancje działające regulująco na roślinę, inne niż substancje odżywcze.

Biostymulatory mogą być stosowane dolistnie lub doglebowo. Zawierają one substancje aktywne pochodzenia naturalnego lub syntetycznego, a ich oddziaływanie na rośliny wiąże się ze stymulacją ich wzrostu oraz zwiększeniem odporności na stresy i polepszeniem procesów regeneracji. Rolą biostymulatorów jest sterowanie i przyspieszanie procesów życiowych, stymulacja rozwoju korzeni, łodyg i liści, w celu bardziej efektywnego wykorzystania warunków środowiskowych. Wspomagają rozwój roślin, na przykład w efekcie regulacji procesu fotosyntezy oraz wspierają w roślinach procesy pobierania i transportu wody wraz ze składnikami pokarmowymi. Ważnym aspektem stosowania biostymulatorów jest ograniczenie wrażliwości roślin na stresy biotyczne i abiotyczne, w tym między innymi stresy termiczne i suszę. Biostymulatory ograniczają również wrażliwość

roślin na choroby grzybowe i bakteryjne. Stosowanie biostymulatorów jest szczególnie skuteczne w przypadku uprawy roślin w niekorzystnych warunkach siedliskowych.

Kwasy humusowe w poprawie parametrów glebowych

Ważną rolę w uprawie roślin odgrywa stosowanie biostymulatorów poprawiających właściwości gleb, przy jednoczesnym wpływie na odbudowę materii organicznej. Jest to bardzo ważne w dobie intensywnej produkcji roślinnej, która w wielu przypadkach doprowadziła do deficytu składników pokarmowych, jak również radykalnie wpłynęła na obniżenie żyzności gleb, w efekcie zmniejszenia zawartości materii organicznej. Gleby o niskiej zawartości substancji organicznej charakteryzują się gorszymi parametrami fizykochemicznymi oraz właściwościami biologicznymi. Dochodzi w nich do zmniejszenia pojemności sorpcyjnej, jak również pogorszenia



SUMI AGRO

BIOSTYMULATOR KAISHI Pierwsza pomoc po stresie

Preparat stymulujący wzrost i rozwój roślin. Służy do ich regeneracji po wystąpieniu czynników stresowych, takich jak: wysokie lub niskie temperatury, zalania, susza, grad oraz podczas kluczowych stadiów rozwojowych upraw (np. kwitnienia czy zawiązywania łuszczyń).



100%
L-aminokwasów
pochodzenia
roślinnego



Łagodzenie
efektów ubocznych
działania
herbicydów



Poprawa
efektywności
fungicydów
i insektycydów

kaishi

właściwości powietrzno-wodnych i zwiększenia ich podatności na zagęszczenie. Słabe warunki wodne takich gleb z jednej strony ograniczają pobieranie składników pokarmowych przez rośliny, a z drugiej wpływają na ich straty.

Biostymulatory na bazie kwasów humusowych korzystnie oddziałują na parametry glebowe, gdyż stanowią naturalny komponent próchnicy glebowej, wpływając na poprawę właściwości fizycznych, między innymi poprzez wpływ na tworzenie struktury gruzełkowatej gleb. Poprawiają właściwości sorpcyjne gleby w efekcie tworzenia kompleksów organiczno-mineralnych. Na glebach ciężkich i zlewnych zwiększają retencję wody oraz poprawiają stosunki powietrzne. Dzięki wysokiej pojemności wodnej wpływają na poprawę stosunków wodnych, co zwiększa efektywność pobierania składników pokarmowych przez rośliny. Kwasy humusowe zapobiegają stratom wody wynikającym z procesów erozji czy spływów powierzchniowych. Wykazują zdolność do utrzymania określonego pH gleby, zwiększenia dostępności składników pokarmowych dla roślin, między innymi fosforu, magnezu, żelaza i cynku oraz poprawiają właściwości mikrobiologiczne gleby, w efekcie stymulacji wzrostu i namnażania mikroorganizmów, zwiększając tym samym biologiczną aktywność gleb. Ich ciemne zabarwienie korzystnie oddziałuje na parametry cieplne gleb. Korzystny wpływ kwasów humusowych na glebę polega także na zatrzymywaniu składników mineralnych w strefie korzeniowej, co poprawia efektywność wykorzystania składników nawozowych przez rośliny. Poza tym biostymulatory na bazie kwasów humusowych chronią glebę i rośliny przed niekorzystnym oddziaływaniem metali ciężkich, ponieważ stanowią naturalny czynnik chelatujący jony metali ciężkich znajdujących się w glebie.

Kwasy humusowe to nie tylko poprawa parametrów glebowych

Biostymulatory na bazie kwasów humusowych wpływają korzystnie na rozwój roślin, przy czym ich aplikacja dolistna charakteryzuje się większą efektywnością w porówna-

niu do ich stosowania doglebowego. Wpływ kwasów humusowych na rośliny związany jest z ich oddziaływaniem na zmiany w metabolizmie roślin. Stymulują one siłę kiełkowania nasion i ich żywotność oraz korzystnie wpływają na rozwój sievek. Dzięki zwiększeniu efektywności wzrostu korzeni, przyczyniają się do lepszego zaopatrzenia roślin w wodę i składniki mineralne. Powodują wzrost przepuszczalności błon komórkowych, co korzystnie wpływa na transport związków mineralnych. Po ich przedostaniu się do komórek roślinnych dochodzi do wzrostu intensywności oddychania komórkowego oraz wzmoczenia procesów podziałów komórkowych. Kwasy humusowe wpływają korzystnie na tworzenie chlorofilu, a tym samym na proces fotosyntezy oraz stymulują procesy biochemiczne, poprzez zwiększenie syntezy niektórych enzymów, co wpływa na wzrost zawartości białek nośnikowych i strukturalnych w liściach. Regulują gospodarkę hormonalną oraz oddziałują na reakcje obronne roślin na niekorzystne warunki środowiska, w tym między innymi na suszę czy też niskie temperatury. Biostymulatory na bazie kwasów humusowych korzystnie wpływają na parametry jakościowe plonu, między innymi poprzez oddziaływanie na tworzenie aminokwasów, węglowodanów i witamin, a w przypadku owoców i warzyw zwiększają ich zdolności przechowalnicze.

Ekstrakty z alg w biostymulacji roślin

Algi brunatne (brunatnice) w produkcji roślinnej były wykorzystywane już od czasów starożytnych. Miało to miejsce szczególnie w rejonach przybrzeżnych. Były one stosowane bezpośrednio, względnie po ich przekompostowaniu. Dużym utrudnieniem w ich zastosowaniu było wysokie zasolenie i zawartość piasku, jak również ich powolny rozkład. Wykorzystanie alg brunatnych na szerszą skalę umożliwiło dopiero opracowanie technologii upłynniania. Preparaty biostymulujące najczęściej oparte są o ekstrakty z brunatnic (*Ascophyllum nodosum*, *Ecklonia maxima*, *Sargassum sp.*). Substancje biostymulujące występują również w krasnoro-

stach (*Corralina mediterranea*, *Jania rubens*, *Pterocladia pinnata*) czy też zielenicach (*Cladophora dalmatica*, *Enteromorpha intestinalis*, *Ulva lactuca*).

Algi morskie stanowią źródło wielu makro- i mikroelementów, które są niezbędne do wzrostu i rozwoju roślin. Są również cennym źródłem aminokwasów, kwasów tłuszczowych, a także witamin. Wyciągi pozyskiwane z brunatnic zawierają wiele fitohormonów, które odznaczają się stymulującym działaniem na wzrost i rozwój roślin, co przekłada się na ich plonowanie. Wszystkie zawarte w ekstraktach z alg morskich składniki wykazują działanie bioaktywne. Zastosowanie ekstraktów z brunatnic w uprawie roślin korzystnie wpływa na plonowanie, co związane jest między innymi z większą odpornością roślin na niekorzystne warunki środowiskowe. Dodatkowo biostymulatory na bazie ekstraktów z alg zwiększają odporność roślin na szkodniki i patogeny, a także poprawiają efektywność wykorzystania składników pokarmowych przez rośliny. Ich stosowanie wpływa także na naprawę zniszczeń wywołanych przez owady, jak również choroby bakteryjne i grzybowe. W aspekcie ekologicznym ważny jest także fakt, że ekstrakty z alg są bezpieczne dla środowiska glebowego, w związku z tym stanowią doskonałą alternatywę dla syntetycznych stymulatorów wzrostu, których aplikacja może niekorzystnie wpływać na środowisko przyrodnicze.

Biostymulatory na bazie ekstraktów z alg stanowią źródło hormonów roślinnych, które należą do grupy endogennych związków, efektywnie kształtujących procesy fizjologiczne roślin. W algach morskich występują auksyny, cytokininy, gibereliny, kwas abscysynowy i etylen. W zależności od gatunku alg, zmienia się ilość zawartych w nich cytokinin, jak również proporcja w stosunku do innych hormonów roślinnych, co wpływa na zróżnicowany efekt oddziaływania ekstraktów otrzymanych z poszczególnych gatunków glonów. Aplikacja biostymulatorów na bazie ekstraktów z alg zwiększa poziom cytokinin w korzeniach oraz w częściach nadziemnych, w tym także w organach generatywnych. Cytokininy zawarte

w ekstraktach z alg morskich uczestniczą w regulacji podziałów komórkowych, przez co mają wpływ na wzrost roślin, jak również na ich spoczynek. Wpływają na stymulację kiełkowania nasion, a także ograniczają procesy starzenia się roślin poprzez hamowanie rozkładu białek. Biorą także udział w transporcie asymilatów z części asymilujących rośliny. Wyciągi z alg stymulują rozwój systemu korzeniowego, przy czym największy wpływ zauważalny jest w przypadku roślin młodych. Zastosowanie doglebowe, jak i dolistnie wpływa nie tylko na zwiększenie stosunku masy korzeni do części nadziemnych, ale także na nagromadzenie biomasy. Zwiększają one przemieszczanie cytokinin z korzeni do powstających owoców.

Z kolei występujące w ekstraktach z alg auksyny uczestniczą we wszystkich procesach życiowych roślin, dlatego też uznawane są za najważniejszą grupę hormonów roślinnych. Auksyny odpowiedzialne są za wzrost elongacyjny komórek roślinnych, determinację wierzchołkową, tworzenie zawiązków korzeniowych, podziały komórkowe, jak również ruchy roślin. Obecne w biostymulatorach na bazie alg gibbereliny wpływają na indukowanie kiełkowania nasion, regulację wzrostu roślin, przerywanie stanu spoczynku pąków oraz stymulację kwitnienia i zawiązywania owoców. Natomiast kwas abscysynowy i ety-

len odpowiadają za odpowiedź roślin na czynniki stresowe. Poza tym kwas abscysynowy reguluje kiełkowanie nasion.

Substancje bioaktywne obecne w biostymulatorach na bazie alg morskich

Ekstrakty z brunatnic zawierają substancje bioaktywne stymulujące wzrost roślin, w tym między innymi laminarynę, prolinę, betainy i alginiany. Laminaryna pełni funkcję materiału zapasowego oraz wpływa na stymulację naturalnej odporności roślin. Bierze udział w aktywacji genów, które odpowiadają za syntezę białek związanych z patogenezą. Z kolei obecna w ekstraktach z alg prolina stanowi w roślinach marker reakcji na czynniki stresowe oraz reguluje gospodarkę wodną roślin, a także wpływa na poprawę płodności pyłku oraz zawiązywania owoców. Betaina odpowiada między innymi za ochronę komórek, a także ich wielkocząsteczkowych komponentów przed działaniem stresu osmotycznego. Wpływa również na utrzymanie prawidłowej osmoregulacji podczas przepływu wody do środka oraz na zewnątrz komórek roślinnych, wpływając na prawidłową budowę oraz integralności błon komórkowych i aparatu fotosyntetycznego roślin, co przekłada się na zwiększenie efektywności procesu fotosyntezy. Zawarta w biostymulatorach na bazie ekstraktów z alg beta-

ina chroni chloroplasty przed degradacją, a w warunkach silnego zasolenia środowiska glebowego wpływa na stabilizację działania fotosytemu II, który bierze udział w procesie fotosyntezy, co również korzystnie wpływa na ten proces, skutkując wytworzeniem większej ilości cukrów. Betaina wpływa korzystnie na ochronę roślin przed stresem temperaturowym. Z kolei alginiany stanowią składnik ścian komórkowych, tworzą struktury, które mogą wiązać wodę, tym samym zapobiegając wysuszeniu roślin, co jest szczególnie ważne w często występujących okresach suszy.




Biostymulatory na bazie aminokwasów

Ważną rolę w uprawie roślin odgrywają również biostymulatory na bazie aminokwasów. Mogą one zawierać mieszaninę peptydów i aminokwasów oraz mogą być to preparaty produkowane na bazie pojedynczych aminokwasów. Aplikacja roślinie gotowych aminokwasów stanowi źródło energii, która jest niezbędna do ich wzrostu i rozwoju oraz łagodzenia skutków czynników stresowych. Substancje te wpływają na usprawnienie metabolizmu węgla i azotu w roślinach, zmniejszają również nakład energii niezbędny do przyswajania azotu oraz wpływają na szybsze przezwyciężenie stresu bez obniżenia plonu. Wolne, lewoskrętne aminokwasy regulacją pobieranie

foliQ[®]
Biostymulatory

**POTRÓJNA MOC
BIOSTYMULACJI**

Dowiedz się więcej:

 www.foliQ.pl  61 670 88 88  bok@agrii.pl



azotu przez rośliny. Biostymulatory na bazie aminokwasów zwiększają tolerancję roślin na czynniki stresowe, takie jak przymrozki, susza, czy też nadmiar wody oraz poprawiają ich odporność na choroby i szkodniki. Aminokwasy stanowiąc składnik enzymów biorą udział w wielu istotnych procesach metabolicznych. Zastosowanie biostymulatorów na bazie aminokwasów wpływa na zwiększenie głębokości systemu korzeniowego oraz ilości włóśników korzeniowych, co wiąże się z lepszym pobieraniem przez rośliny wody i składników pokarmowych. Wpływają również korzystnie na gospodarkę wodną roślin, poprzez lepsze działanie aparatów szparkowych oraz poprawiają plonowanie roślin w efekcie wzrostu zawartości chlorofilu i powierzchni asymilacyjnej. Dodatkowo zwiększają tolerancję roślin na zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi.

Występująca w biostymulatorach na bazie aminokwasów glicyna i kwas glutaminowy stanowią podstawowe substraty w procesach powstawania tkanek roślinnych i w syntezie chlorofilu, co zwiększa ilości cukrów tworzonych w procesie fotosyntezy. Kwas glutaminowy stymuluje wzrost i kiełkowanie roślin oraz jest niezbędny do powstawania innych aminokwasów i białek, a także stanowi rezerwę azotu organicznego w roślinie. Obecna w biostymulatorach na bazie aminokwasów prolina wpływa na spójność ścian komórkowych i utrzymanie równowagi wodnej roślin. Chroni również błony i białka przed niekorzystnym działaniem wysokich stężeń jonów nieorganicznych, co zapobiega ich denaturacji i stresom wodnym. Występujący w biostymulatorach aminokwasowy kwas asparaginowy, treonina i fenyloalanina wpływają na stymulację kiełkowania nasion. Natomiast glicyna i lizyna chronią rośliny przed obecnymi w glebie metalami ciężkimi. Dodatkowo glicyna, betaina i prolina działają ochronnie na błony komórkowe, białka i enzymy, co ma szczególne znaczenie w warunkach wysokich temperatur i silnego nasłonecznienia. Alanina stymuluje syntezę chlorofilu, a także odgrywa istotną rolę w indukowaniu naturalnej odporno-

ści roślin na choroby oraz zwiększa ich odporność na chłód.

Obecna w biostymulatorach na bazie aminokwasów arginina jest konieczna do zapoczątkowania podziałów komórkowych w tkankach roślinnych, oraz wpływa na rozwój systemu korzeniowego i zwiększa odporność roślin na niskie temperatury. Podnosi również efektywność procesu fotosyntezy poprzez stymulację syntezy chlorofilu. Występująca w biostymulatorach tyrozyna jest także potrzebna roślinom do efektywnego prowadzenia przez nie procesu fotosyntezy. Z kolei seryna, tryptofan oraz walina stanowią prekursora auksyn oraz wpływają na różnicowanie się tkanek ksylemu, który odpowiada za przewodzenie wody w roślinach.

Krzem, wanad i tytan w biostymulacji roślin

Biostymulującym działaniem w uprawie roślin odznaczają się także preparaty na bazie krzemu, tytanu czy wanadu.

Krzem jest pierwiastkiem niezbędnym do prawidłowego rozwoju

nie wpływa na gospodarkę wodną roślin, co skutecznie ogranicza straty wody.

Biostymulatory na bazie krzemu biorą udział w stymulacji wielu procesów życiowych roślin, co zaobserwowano między innymi w uprawie ryżu, soi, trzciny cukrowej, pomidora, ogórka i truskawki. Krzem pośrednio wpływa na zwiększenie wydajności procesu fotosyntezy, na przykład u ryżu czy trzciny cukrowej w obecności krzemu w liściach dochodzi do zwiększenia pochłaniania promieniowania słonecznego. Jest to związane z tym, że liście są bardziej wyprostowane i ustawione bardziej wertykalnie, a także odznaczają się większą powierzchnią asymilacyjną. Przekłada się to na uzyskanie wyższych plonów, co zaobserwowano między innymi w uprawach ryżu, prosa, owsa, jęczmienia, trzciny cukrowej, buraka, ogórka, pomidora czy tytoniu. Wzrost plonów roślin w obecności krzemu jest szczególnie widoczny w przypadku roślin uprawianych w klimacie tropikalnym i subtropikalnym, gdzie przyrosty plonów na kwaśnych glebach orga-

Zastosowanie biostymulatorów na bazie aminokwasów wpływa na zwiększenie głębokości systemu korzeniowego oraz ilości włóśników korzeniowych, co wiąże się z lepszym pobieraniem przez rośliny wody i składników pokarmowych.

wielu gatunków roślin, jak na przykład ryż czy też inne trawy. U ryżu przy niedoborze krzemu rośliny przybierają tzw. wygląd „płaczącej wierzby” oraz dochodzi do ich więdnienia, a także usychania liści. Związane jest to między innymi ze zwiększoną transpiracją u roślin z niedoborem krzemu. Biostymulatory na bazie krzemu ograniczają także negatywny wpływ suszy na rośliny, poprzez poprawę wzrostu korzeni, zmniejszenie parowania oraz poprawę wydajności procesu fotosyntezy. Wzmocnienie tkanki okrywającej rośliny przez krzem również korzyst-

nicznych mogą dochodzić nawet do 50%.

Obecny w biostymulatorach krzem dzięki akumulacji w ścianie komórkowej zwiększa jej sztywność, wzmacniając żdźbła zbóż, co w dużym stopniu chroni rośliny przed wyleganiem. Biostymulatory na bazie krzemu wspomagają mechanizmy odporności roślin na stresy biotyczne, poprzez zmniejszenie ich podatności na niektóre choroby i szkodniki. Wpływa na to tworzenie poniżej kutyki liści warstwy, która chroni rośliny przed atakującymi grzybami oraz szkodnikami. Krze-

mionka, która występuje w ścianach komórek roślinnych, stanowiąc mechaniczną barierę, utrudnia przenikanie strzępek grzybni, a także nagryzanie tkanek przez larwy owadów. Natomiast zapobieganie zranieniom tkanek przez owady chroni rośliny przed wnikaniem patogenów grzybowych. Poza tym występowanie krzemu w ścianie komórkowej zmniejsza możliwość jej degradacji enzymatycznej, która najczęściej towarzyszy penetracji roślin przez strzępki grzybni. Biostymulatory na bazie krzemu wspierają również system korzeniowy roślin. Ochronna warstwa mechaniczna zawierająca krzem chroni je przed wnikaniem patogenów korzeniowych. Pierwiastek ten, na przykład u ogórka, w efekcie aktywacji enzymów chroni roślinę przed atakiem grzybów z rodzaju *Phytophthora*.

Biostymulatory na bazie krzemu pośrednio wpływają na pobieranie fosforu przez rośliny poprzez oddziaływanie na dostępność fosforu glebowego. Jest to związane ze zwiększeniem rozpuszczalności fosforanów zawartych w glebie oraz wykorzystaniem fosforu z trudniej przyswajalnych nawozów fosforowych. W glebach kwaśnych biostymulatory na bazie krzemu poprawiają warunki wzrostu roślin oraz chronią rośliny przed toksycznym działaniem nadmiaru manganu, glinu czy żelaza. Ograniczają również skutki niedoboru cynku, mające miejsce przy nadmiarze fosforu w glebie. Krzem zmniejsza podatność roślin na uszkodzenia mechaniczne, które mogą wystąpić w efekcie działania silnych wiatrów, gradobicia oraz żerowania szkodników. Biostymulatory na bazie krzemu wpływają na wzmocnienie skórki owoców, co przekłada się na redukcję ich podatności na uszkodzenia mechaniczne i pęknięcie wywołane przez szkodniki czy też poparzenia słoneczne.

Biostymulatory zawierające tytan wpływają na zwiększenie przyrostu biomasy roślinnej, między innymi poprzez intensyfikację procesu fotosyntezy, co związane jest ze zwiększeniem zawartości chlorofilu w efekcie wzrostu aktywności jonów żelaza. Poza tym poprawiają żywotność pyłku oraz siłę jego kiełkowania, co korzystnie wpływa na efektywność

zawijania nasion i owoców oraz poprawę ogólnej kondycji roślin. Wspomaga także ich naturalną odporność na działanie stresów biotycznych i abiotycznych.

Biostymulatory na bazie wanadu wpływają na uzyskanie wyższego plonu podziemnych części użytkowych, co związane jest z intensyfikacją procesów metabolicznych oddziałujących na wzrost i rozwój roślin. Wanad korzystnie wpływa na procesy odpowiedzialne za tworzenie cukrów w roślinie oraz zwiększa ich transport do organów spichrzowych. Oddziałuje także na poprawę parametrów jakościowych plonu roślin o podziemnych częściach użytkowych, co jest związane z jego wpływem na zwiększenie zawartości cukrów czy też suchej masy.

Biostymulacja z wykorzystaniem chitozanu

Chitozan stanowi całkowicie biodegradowalny związek pochodzenia naturalnego, który otrzymuje się z chityny, będącej materiałem budulcowym skorupiaków, owadów, grzybów i bakterii. Zaletą chitozanu jest jego korzystny wpływ na ograniczenie rozwoju chorób u roślin. Dodatkowo stymuluje on wzrost i rozwój roślin oraz wpływa na jakość tworzonego kwiatostanu.

W ostatnim okresie dobra jakość produktów roślinnych, często wzbogaconych w substancje prozdrowotne staje się realną potrzebą świadomych konsumentów. W związku z tym producenci rolni intensyfikują działania mające na celu już nie tylko zwiększenie plonu użytkowego, ale również poprawę jego parametrów jakościowych przy ograniczeniu negatywnego wpływu stresów abiotycznych i biotycznych na rośliny. W tym celu w produkcji roślinnej coraz częściej wykorzystywane są biostymulatory, zarówno te doglebowe, jak i nalistne. W ostatnim okresie biostymulacja roślin, poza prawidłową technologią nawożenia i ochroną, staje się jednym z elementów nowoczesnej uprawy roślin. Coraz powszechniejsze staje się stwierdzenie, że stosowanie jedynie tradycyjnych metod agrochemicznych nie jest w stanie doprowadzić do znacznego postępu w produkcji roślinnej.

DNA
PERFORMANCE

Biostymulacja skrojona na potrzeby Twoich upraw

- Działa na ekspresję genów wydobywając z roślin ich potencjał
- Zwiększa odporność na negatywne czynniki środowiskowe
- Poprawia odżywienie
- Podnosi plony i ich jakość



 **Timac AGRO**

NAWOŻENIE
I BIOSTYMULACJA

pl.timacagro.com



Prof. dr hab. Czesław Szewczuk
dr hab., prof. UP Danuta Sugier
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Jak efektywnie aplikować mikro- i makroelementy

Składniki mineralne pobierane przez rośliny dzielą się na dwie podstawowe grupy: makro- i mikroelementy. Te pierwsze, czyli azot (N), fosfor (P), potas (K), magnez (Mg), siarka (S) i wapń (Ca), pobierane są w dużych ilościach, w przypadku N i K_2O nawet 200-300 kg/ha. Powinny być zatem dostarczone do gleby, gdyż jedynie system korzeniowy roślin może je pobrać w tak znacznych ilościach. Z kolei zapotrzebowanie roślin w mikroelementy: bor (B), miedź (Cu), cynk (Zn), mangan (Mn), żelazo (Fe) i molibden (Mo) jest niewielkie - od kilku do kilkuset gramów, wyjątkowo (duże plony) do 2-3 kg/ha. Można je zatem w dużym stopniu, a nawet całkowicie zaspokoić, poprzez opryski na część nadziemną roślin

Wprawdzie na rynku oferowane są doglebowe nawozy wieloskładnikowe z dodatkiem mikroelementów, jednak są one słabiej przyswajane z gleby. Przyjmuje się, że efektywność stosowania mikroelementów dolistnie jest przeciętnie 10-cio krotnie większa, niż w przypadku ich doglebowej aplikacji. W grę wchodzi więc efekt ekonomiczny, poza tym mogą zanieczyszczać środowisko, przy ich doglebowym wnoszeniu w zwiększonej ilości.

Trzeba też mieć na uwadze fakt, że nawozy dolistne stosuje się często łącznie ze środkami ochrony roślin, co dodatkowo obniża koszty oprysku. Poza tym niektóre z nich, zwłaszcza miedź, cynk, mangan, żelazo i siarka, ograniczają rozwój patogenów chorób grzybowych. W badaniach taki efekt uzyskiwałem na plantacjach ziemniaka (w walce z zarazą) i buraka (w ograniczeniu porażenia chwościkiem). W zasiewach zbóż nawozy dolistne dodawane są często podczas zwalczania chorób grzybowych lub

stosowania regulatorów wzrostu, zaś w kukurydzy, w walce z omacnicą prosowianką, mszycą lub ploniarką zbożówką. W zasiewach rzepaku łącznie z opryskiem na niektóre chwacze, słodyszka, mszyce, a także suchą zgniliznę kapustnych. Przed opryskiem należy się upewnić czy nie ma przeciwwskazań do tworzenia takich połączeń. Należy dodać, że w latach 50. i 60. ubiegłego wieku, powszechne było stosowanie preparatów na bazie Cu i Zn (Miedzian, Cynko-Miedzian, Cynkotoks, Zineb),

a także Mn (Maneb) i S (Siarkol) w zwalczaniu chorób roślin. Niektóre z nich stosowane są nadal.

Przyczyny gorszego pobierania składników pokarmowych z gleby

Ustalenie racjonalnych dawek makro- i mikroelementów jest możliwe w oparciu o znajomość wymagań pokarmowych uprawianych roślin oraz odczynu i zasobności gleby w przyswajalne składniki. Optymalnym odczynem dla większości roślin, a zarazem dobrej przyswajalności składników jest pH gleby w zakresie 5,6-7,2, czyli lekko-kwaśny lub obojętny. Na glebach bardzo lekkich za optymalne można już przyjąć pH w zakresie 5,1-5,5, oczywiście przy uprawie tolerancyjnego na takie warunki żyta, łubinu żółtego, seradeli, a nawet (w mniejszym stopniu): owsa, pszenżyta, gryki, kukurydzy, ziemniaków, tytoniu jasnego (Virginii). Należy dodać, że przy niskim

zakresie pH, lepiej na ogół przyswajane są mikroelementy, zwłaszcza Mn i Fe. Wyjątkiem jest Mo, co obrazuje załączona rycina.

Powodem gorszego zaopatrzenia roślin w składniki pokarmowe, może być też zbyt wysoka ich zawartość, bądź jednostronne nawożenie, a więc wnoszenie zbyt dużych dawek niektórych z nich, co skutkuje blokadą (antagonizmem) w pobieraniu innych. Przyczyną niedoboru jest też słabiej rozbudowany system korzeniowy roślin, dotyczy to gleb zbitych, zaskorupionych, nadmiernie wilgotnych lub przesuszonych, również w wyniku uszkodzeń przez choroby i szkodniki, jak też ruchomy glin (przy pH poniżej 5). Niedobór składników może też wynikać z ekstremalnego przebiegu pogody. Przy temperaturze gleby poniżej 12 st. C gorzej przyswajany jest P i Mg. Również wysokie temperatury i usłonecznienie oraz związany z tym niedobór wody, zwłaszcza przy wnoszeniu

nawozów w wierzchnią, przesuszoną warstwę gleby, ograniczają przyswajalność większości składników.

W takich sytuacjach wskazane jest dokarmianie dolistne

Podane przyczyny gorszej przyswajalności składników powodują, że rolnik nie uzyskuje zakładanych plonów. Zalecić można wówczas dolistne dokarmianie roślin. Dotyczy to zwłaszcza gospodarstw uzyskujących wysokie plony, bowiem w tzw. krytycznych okresach wegetacji, a więc w fazach intensywnego wzrostu i rozwoju roślin, a przy tym dużego zapotrzebowania na składniki, system korzeniowy nie zawsze jest w stanie sprostać tym potrzebom. W gospodarstwach uzyskujących niskie plony, dokarmianie dolistne nie daje zazwyczaj zadowalających rezultatów, przyczyn słabszego plonowania należy upatrywać poza tym zabiegiem. **Oczywiście w wyniku**



Knowledge grows

Najlepsze programy nawożenia, oparte na nawozach najwyższej jakości, dostosowane do potrzeb każdej uprawy

Wybierz grubą granulę z gamy nawozów:

- Saletrzanych **YaraBela™**
- NPK **YaraMila™**
- Opartych na moczniku **YaraVera™**

Dopełnieniem nawożenia posypowego będą skoncentrowane nawozy dolistne, mikroelementowe **YaraVita™** oraz biostymulatory **YaraAmplix™**



Doradcy agronomiczni:

Barbara Amroży, tel. +48 695 120 654

Mariusz Pawłus, tel. +48 695 120 656

Przemysław Bujnowski, tel. +48 695 330 025

Marek Tarczyński, tel. +48 695 330 892

Adres e-mail Zespołu Agronomów:

agronom@yara.com



Sprawdź naszą platformę rolnictwa cyfrowego Atfarm



yara.pl

dokarmiania dolistnego w znacznie większym stopniu można zaspokoić potrzeby pokarmowe roślin w mikroelementy, gdyż są one pobierane w niewielkich dawkach. Niemniej w określonych sytuacjach dobre wyniki daje także dolistne dokarmianie roślin makroelementami. Dla przykładu widoczne objawy niedoboru fosforu w okresie jesienno-wiosennym (fioletowo-różowe przebarwienia dolnej części łodygi i liści zbóż i rzepaku) można złagodzić po dolistnej aplikacji nawozów z podwyższoną zawartością tego składnika, zwykle powyżej 50% P₂O₅. Podobnie można zapobiec deficytowi azotu, dodając do sporządzanego roztworu mocznik. Z kolei Mg i S wnoszone są dolistnie w postaci jedno- lub 7-wodnego siarczanu magnezu (jednowodny ociepla sporządzany roztwór). Niedobór S występuje często w naszych glebach, nie tylko w przypadku siarkolubnego rzepaku i roślin amarylkowatych (cebula, czosnek, por), ale też mniej wymagających pod tym względem zbóż. Jest to wprawdzie makroelement słabo przyswajany z części nadziemnej roślin, ale po naniesieniu na liście chroni je



Zawartość składników w wybranych dolistnych nawozach uniwersalnych (w % wagowych)

Nawozy	Azot N	Fosfor P ₂ O ₅	Potas K ₂ O	Magnez MgO	Siarka S	Bor B	Miedź Cu	Cynk Zn	Mang. Mn	Żelazo Fe	Molibd. Mo
ActiMag Uniwersal	21,6	-	-	21,6	17,2	0,13	0,14	0,14	0,23	0,15	0,013
Actipol Mix U	-	-	-	2,4	2,0	2,1	2,3	2,3	3,7	2,4	0,21
Actiplon Universal	7,4	-	-	9,1	7,4	1,0	1,1	1,1	1,8	1,2	0,01
AminoPower Uniwer.	3,3	-	-	9,1	12,4	2	2,2	2,2	3,6	2,4	0,02
Basfoliar 36 Extra	27,1	-	-	3,2	-	0,02	0,20	0,01	1,01	0,02	0,005
Basfoliar 12-4-6	12,0	4	6	0,2	-	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,005
Boron Forte	3,0	-	17	-	-	21,0	-	-	-	-	-
Dr Green Quality	-	50	34	-	-	-	-	-	-	-	-
Ekolist standard	9,8	-	6	2,7	+	0,41	0,41	0,24	0,04	0,08	0,002
Folicare 12-46-8	12,0	46	8	1,4	2,2	0,02	0,10	0,02	0,10	0,20	0,01
Folicare 22-4-22	22,2	4	22	1,5	3,6	0,02	0,10	0,02	0,10	0,20	0,01
FoliarActiv Balans	20	20	20	0,7	0,15	0,02	0,015	0,01	0,06	0,12	0,01
FoliarActiv Fosfor	10	52	10	-	-	0,02	0,015	0,015	0,06	0,12	0,01
FoliarActiv Pot.-Fosf.	6	20	36	-	0,9	2,5	0,015	0,016	0,06	0,12	0,015
FoliQ MIKROMAX	5	-	10	3	2,1	0,3	0,5	1	1,5	1	0,01
Makrofoliar NaPK	6	57	16	-	-	0,01	0,002	0,002	0,01	-	0,001
Plantafol 10-54-10	10	54	10	-	-	0,02	0,05	0,05	0,05	0,1	-
Rosasol 9-12-36	9	12	36	-	6,8	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	-
Rosasol 8-50-12	8	50	12	-	-	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	-
Mikrokompleks	-	-	-	16	12,5	0,05	0,30	0,20	0,02	-	0,01
Wuxal top N	12	4	6	-	-	0,01	0,01	0,01	1,60	0,02	0,001
Wuxal fosforowy	5	20	5	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,001



przed patogenami chorób grzybowych, zaś po spłukaniu przez deszcz łatwo przemieszcza się w glebie i dostaje do korzeni, a więc nie jest tracony.

Azot najważniejszy ale nie sam

Istotne dla plonowania roślin jest ustalenie racjonalnej dawki azotu, który w największym stopniu decyduje zwykle o plonach i jakości uzyskiwanych plonów. Jednak duża efektywność nawożenia tym składnikiem uwarunkowana jest dobrym zaopatrzeniem w inne: P, K, Mg, S, Ca i mikroelementy. Pomogą one w prawidłowych przemianach pobranego azotu w wysoki oraz pożądany jakościowo plon, o wysokiej zawartości i jakości biologicznej białka. Wyłączny wzrost dawek N z myślą o uzyskaniu rekordowych plonów, nie ma biologicznego i ekonomicznego uzasadnienia, gdyż nie zostanie on w pełni wykorzystany, zaś zawarte w roślinach azotany oraz związki pośrednie tego składnika (amidy, aminy, aminokwasy) będą dobrą pożywką dla patogenów chorób grzybowych.

Dla przykładu dobrze odżywiona i prawidłowo rozwinięta jesienią pszenica ozima (3–5 liści) programuje w tej fazie przyszłoroczny plon (elementy kłosa). Wykorzystuje wówczas do jego tworzenia niezbędne dawki azotu i innych składników. Niemniej jesienią w fazie do 3 liści wykorzysta zaledwie do 20 kg/ha N, a więc nie ma potrzeby wnoszenia większych dawek tego składnika. Azot przez zboża pobierany jest z gleby dopiero od fazy 3 liści, wcześniej wystarcza zgromadzony w ziarniakach. W porównaniu z pszenicą więcej N pobierze jesienią rozkrzewione żyto i jęczmień, a jeszcze więcej rzepak ozimy.

Niedobór N w okresie jesiennym występuje zazwyczaj po przyoraniu większych ilości słomy, co skutkuje zaburzeniem stosunku węgla do azotu w mineralizowanej przez mikroorganizmy słomie. **Wykazują one wówczas duży apetyt na niezbędny dla ich namnażania azot.** Pobiorą go z gleby, zubożając ją przejściowo w ten składnik. Stąd przed przyoraniem słomy zaleca się wysiew do 8 kg N na 1t słomy, czyli przecięt-

nie 40 kg/ha N. W lepszych stanowiskach dawkę można zmniejszyć, a nawet zrezygnować z jej stosowania. Przy widocznych objawach jego niedoboru na roślinach zbóż lub rzepaku, można wnieść dolistnie mocznik, z dodatkiem siarczanu magnezu i niektórych mikroelementów.

W niektórych uprawach wskazane jest też dolistne dokarmianie wapniem

W niektórych uprawach obserwuje się choroby fizjologiczne spowodowane niedoborem wapnia w roślinach. Powodem są trudności w jego pobieraniu, głównie z gleb kwaśnych oraz w okresach suszy, jak też (w większym stopniu) z powodu utrudnionego przemieszczania w roślinie, zwłaszcza do tworzących się owoców. Niekiedy także niedobór Ca w roślinach jest wynikiem antagonizmu z K, rzadziej Mg. Oznaki niedoboru Ca występują na najmłodszych liściach, a głównie owocach, poza tym gorzej wykształcają się korzenie włośnikowe, które słuzowacieją i zamierają. Do chorób fizjologicznych spowodowanych niedoborem Ca należą: sucha zgnilizna wierzchołkowa owoców pomidora i papryki (czerniejący suchy wierzchołek), gorzka plamistość podskórna jabłek, szklistość miąższu jabłek, pęknięcie owoców wiśni i czereśni, brunatnienie brzegów liści kapusty pekińskiej (tip burn), rzadziej rzepaku (młodsze liście), również w postaci zwisających (zwiędłych - z powodu niedorozwoju korzeni i utrudnionego pobierania wody), kwiatostanów: rzepaku, gorzycy, słonecznika i innych roślin. Dobre zaopatrzenie roślin w wapń zwiększa ich odporność na choroby, poza tym wpływa korzystnie na jędrność owoców i ich smak, jak też ułatwia transport i przechowywanie. Szczególnie duże ilości Ca pobierają rośliny z rodziny kapustowatych, w tym kapusta pekińska i głowiasta oraz rzepak, a także rośliny strączkowe i dynia. Przy widocznych objawach niedoboru Ca, jak też wówczas, gdy objawy te występowały w latach ubiegłych, wskazane jest dolistne dokarmianie roślin nawozami z podwyższoną zawartością Ca. W tym celu polecić można **ActiCal**, gdzie wapń skompleksowany jest z aminokwasami, które ułatwiają jego



przyswajalność i przemieszczanie w roślinie. Polecany jest kilkukrotny oprysk roślin nawozami z Ca w okresie wegetacji, zwłaszcza przed tworzeniem organów generatywnych.

Wyłączne stosowanie nawozów wieloskładnikowych nie daje pożądaných rezultatów

Należy jednak zdawać sobie sprawę, że poprzez dokarmianie dolistne nie można zaspokoić potrzeb pokarmowych roślin w makroelementy, zwłaszcza w K, pobierany przez rośliny w znacznie większych ilościach, niż P, Mg i S. Należy też mieć na uwadze fakt, że lepszą przyswajalność i lepsze efekty plonotwórcze zapewni wniesienie tej samej ilości składnika w kilku opryskach, a nie w jednej skoncentrowanej dawce. Wyraźnie lepsze wyniki pod względem przyswajalności, a ściślej „dotarcia” składników do odpowiednich tkanek i komórek rośliny, zapewni wniesienie mikroelementów metalicznych (Cu, Zn, Mn i Fe) w postaci schelatowanej. Występujące na rynku sole, a zwłaszcza tlenki tych składników, są wprawdzie bardziej skoncentrowane, a przy tym tańsze (nie zawsze), ale ich przyswajalność jest 3-5 krotnie mniejsza. Element ten powinien być brany pod uwagę

podczas zakupu nawozów dolistnych przez rolników.

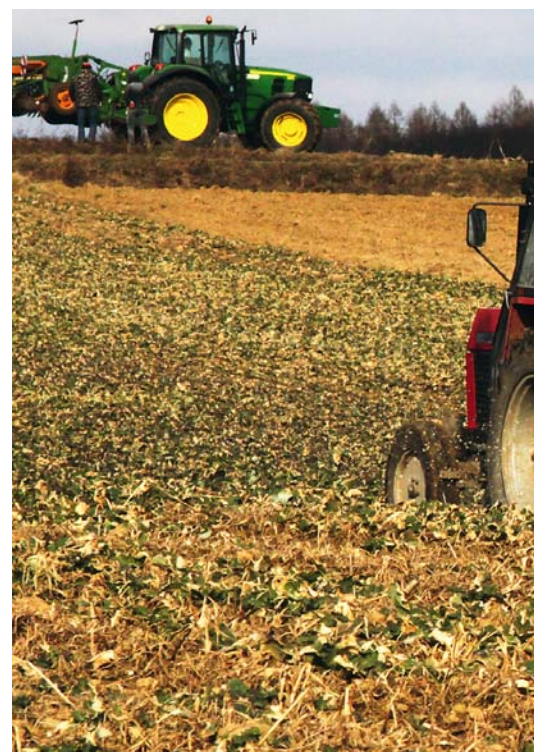
Najlepszy efekt z dokarmiania dolistnego uzyskuje się przy aplikacji roztworu w dni pochmurne oraz umiarkowanej temperaturze (12-18° C). Opryski przy pogodzie słonecznej i wyższych temperaturach należy wykonywać wyłącznie w godzinach wieczornych. W załączonej tabeli podano skład wybranych dolistnych nawozów uniwersalnych, a więc polecanych pod różne uprawy. Są to głównie nawozy z niską (symboliczną) zawartością mikroelementów, zaś wysoką makroelementów. Niemniej niektóre z nich zawierają także w dość wysokiej koncentracji mikroelementy. Pożądane efekty z dolistnego dokarmiania uzyskuje się przy właściwym doborze nawozów, a ściślej niezbędnych dla uprawianych roślin składników oraz ich dawek. Wyłączne stosowanie nawozów wieloskładnikowych nie daje zazwyczaj zadowalających rezultatów, gdyż niektóre z nich są zbędne, zaś niedoborowe występują w tego typu nawozach w zbyt małej koncentracji, dla zaspokojenia potrzeb pokarmowych roślin. Wskazany jest zatem dodatek pod poszczególne uprawy bardziej skoncentrowanych, pojedynczych nawozach mikroelementowych.

Według danych Krajowej Stacji Chemiczno-Rolniczej za lata 2021-2024 w Polsce 37% przebadanych próbek glebowych wykazuje kwaśny bądź bardzo kwaśny odczyn gleby, kolejne 33% to gleby lekko kwaśne, a pozostałe 30% stanowią gleby o odczynie obojętnym i zasadowym.

Potrzeby wapnowania dla 19% gleb określono jako konieczne, dla 12% - potrzebne, dla 15% - wskazane, dla 18% - ograniczone, a dla 36% przebadanych próbek potrzeba wapnowania była zbędna. Patrząc na powyższe dane można powiedzieć, że problem zakwaszenia w naszym kraju jest stale aktualny. Warto więc poznać przyczyny, skutki zakwaszenia gleb oraz aktualne zlecenia w zakresie wapnowania gleb.

Dlaczego gleby się zakwaszają?

Zakwaszenie gleby jest skutkiem naturalnych procesów prowadzących do akumulacji netto, kationów wodoru (H⁺) i objawia się spadkiem odczynu. Źródła zakwaszenia możemy podzielić na naturalne (niezależne od woli człowieka) jak i antropoge-



Praktyczne informacje o wapnowaniu gleb

niczne (które są skutkiem jego aktywności zawodowej).

Źródła naturalne koncentrują się głównie w obszarze pochodzenia i jakości gleb. Ponad 90% obszaru Polski zajmują gleby wytworzone ze skał osadowych, głównie okrucowych luźnych przyniesionych przez lodowce ze Skandynawii. Proces glebotwórczy spowodował wytworzenie się dużej ilości jednostek typologicznych gleb w kraju różniących się wyraźnie właściwościami fizykochemicznymi. Najliczniejszą grupę stanowią gleby bielicoziemne i brunatnoziemne. Gleby bielicoziemne są to z natury gleby kwaśne i bardzo kwaśne, ubogie w próchnicę i składniki mineralne oraz o słabych właściwościach buforowych. Drugą dużą powierzchnię w kraju zajmują gleby brunatnoziemne, reprezentowane głównie przez gleby brunatne właściwe i kwaśne oraz gleby płowe. Gleby dobre i bardzo dobre, tj. czarnoziemny, czarne ziemie, rędziny i mady stanowią w kraju stosunkowo niewielką powierzchnię. Drugim istot-

nym czynnikiem potęgującym zakwaszenie jest klimat a mianowicie przevalenie opadów atmosferycznych nad parowaniem, co prowadzi do wypłukiwania przez przesiąkające wody opadowe składników zasadowych, głównie wapnia i magnezu w głąb profilu. Szacuje się, że straty CaO mogą wynosić rocznie od kilkudziesięciu do nawet kilkuset kilogramów CaO rocznie z 1 ha, straty MgO szacuje się na około 20 - 50 kg. Najwięcej kationów zasadowych wypłukiwanych jest z gleby wraz z jesienno-zimowymi opadami, szczególnie gdy gleba nie jest zamrożona. Do naturalnych źródeł zakwaszenia, których skutkiem jest również produkcja kationów wodoru należą również: oddychanie korzeni roślin, utlenianie azotu amonowego gleby, pobieranie kationów przez rośliny, wymywanie kationów, wietrzenie gleby czy mineralizacja materii organicznej gleby.

Za główne przyczyny antropogenicznego zakwaszenia uznaje się emisje kwasotwórczych zanieczysz-

czeń powietrza dwutlenku siarki i tlenków azotu, które opadają na gleby w postaci suchego bądź mokrego depozytu „kwaśnych deszczy” oraz stosowanie nawozów mineralnych głównie azotowych zawierających azot w formie amonowej. Stosowanie nawozów azotowych powoduje zakwaszenie gleb w stopniu tym większym, im dawki azotu (N) są wyższe i im większy jest udział formy amonowej w nawozach. Wszystkie nawozy azotowe z wyjątkiem saletrazaków oraz rzadko stosowanych: saletry wapniowej ($\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$) lekko alkalizujących glebę zakwaszają środowisko. Azot w postaci amonowej NH_4^+ i mocznika $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$, który w wyniku urolizy również przechodzi w formę amonową, powoduje zakwaszenie roztworu glebowego zarówno w wyniku nityfikacji jak i pobierania kationu NH_4^+ przez system korzeniowy roślin. Pobieraniu kationu NH_4^+ towarzyszy zazwyczaj równoważne wydzielanie przez korzenie protonu H^+ . Szacuje się, że 1 kg azotu amonowego z nawozu



mineralnego wywołuje zakwaszenie równoważne ok 2 kg CaO.

Konsekwencje kwaśnego odczynu gleb

Skutki przyrodniczych i antropogenicznych presji zakwaszania dotyczą w pierwszej kolejności wzrostu koncentracji H^+ , a następnie zmian kierunku procesów i reakcji chemicznych zachodzących w glebie. Prowadzi to do pogorszenia właściwości gleb i produktywności roślin oraz funkcjonowania ekosystemów. Zmiany właściwości gleb powodowane procesami zakwaszania środowiska ujawniają się z różną intensywnością zależnie od właściwości buforowych. Skutkiem zakwaszenia gleb jest pogorszenie właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych gleb, m. in.:

- w glebach kwaśnych zmniejsza się dostępność niektórych składników pokarmowych dla roślin, głównie fosforu i wapnia a także magnezu i molibdenu,
- w glebach o pH poniżej 5,5 ujawnia się toksyczny wpływ glinu na rośliny, uszkodzenie systemu korzeniowego, powodując zaburzenia w pobieraniu składników pokarmowych przez rośliny,
- ograniczony jest rozwój wielu grup mikroorganizmów glebowych, głównie bakterii nityfikacyjnych, symbiotycznych i wolno żyjących bakterii asymilujących azot z powietrza,
- zmniejsza się ilość materii organicznej w glebie,
- wzrasta aktywność wielu metali ciężkich np. Mn, Fe, Zn, Cu, Cd, Pb,
- pogarsza się struktura agregatowa gleby.

Odczyn gleby jest jednym z podstawowych czynników oddziałującym na dostępność składników pokarmowych dla roślin z roztworu

glebowego. Większość pierwiastków najlepiej pobierana jest w zakresie odczynu od lekko kwaśnego do obojętnego (pH 5,6 do 7,0). Wraz z zakwaszaniem się gleb następuje spadek przyswajalności N, P, K, Mg, Ca oraz mikrośladników Mo i B. Odczyn w znacznym stopniu wpływa na zawartość przyswajalnego fosforu dla roślin. Maksimum przyswajalności fosforu osiąga się zwykle przy wapnowaniu gleby do odczynu słabo kwaśnego lub obojętnego. W glebach ciężkich, w których istotne znaczenie ma sorpcja wymienna kwasu fosforowego, optimum dla przyswajalności fosforu zbliża się do pH 7,0, w glebach lekkich, w których główne znaczenie ma sorpcja chemiczna przez kationy glinu i żelaza, optimum zbliża się do pH 5,5.

Korekta odczynu - nawozy i zalecenia

Podstawowym źródłem wapna dla celów rolniczych są złoża wapieni i margli, a także dolomitów i kredy. Z tych surowców powstają nawozy wapniowe i wapniowo-magnezowe węglanowe, które aby mogły być wykorzystane w rolnictwie, poddaje się obróbce polegającej między innymi na dokładnym ich rozdrobnieniu.

W obrocie możemy spotkać wapna nawozowe wprowadzone na podstawie prawa krajowego jak i wspólnotowego. Aktem prawnym obowiązującym w Polsce, który reguluje te zasady jest ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2024 r. poz. 105). Szczegółowe wymagania jakościowe dla wapieni nawozowych ustanowiono w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 8 września 2010 r. (Dz.U. z 2010 r. nr 183 poz. 1229) i Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 9 sierpnia 2024 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 105) w sprawie wykonania niektórych przepisów

o nawozach i nawożeniu. Produkty o właściwościach regulujących odczyn gleby mogą być również wprowadzone do obrotu decyzją ministra właściwego do spraw rolnictwa.

Wymagania w zakresie prawa wspólnotowego reguluje Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1009 z dnia 5 czerwca 2019 r. ustanawiające przepisy dotyczące udostępniania na rynku produktów nawozowych UE, zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1069/2009 i (WE) nr 1107/2009 oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 2003/2003.

Podstawowe rodzaje środków wapnujących

Forma nawozu jest jednym z ważniejszych czynników decydujących o efektywności wapnowania a zatem o szybkości odkwaszania gleby. Nawozy wapniowe występujące na rynku dzieli się zasadniczo na dwie grupy: tlenkowe i węglanowe, każda z nich może zawierać bądź nie magnez. Nawozy tlenkowe zawierają wapń w postaci tlenkowej (CaO), natomiast węglanowe w związkach węglanowych ($CaCO_3$). Niezależnie od podziału zawartość wapnia podaje się w procentach CaO.

Nawozy wapniowe tlenkowe nadają się na gleby średnie i ciężkie, powstają w wyniku wyprażania kamienia wapiennego w wysokich temperaturach. Minimalna zawartość CaO w zależności od odmiany wynosi od 60% do co najmniej 80%. Nawozy te działają energicznie, w krótkim czasie zmieniając kwasowość gleby. Stosując wapno tlenkowe należy zachować szczególną ostrożność, aby nie doprowadzić do zjawiska, jakim jest przewapnowanie gleb. Stosowanie szybko działającego wapna na glebach ciężkich poprawia strukturę gruzełkową, co przekłada się na

Tabela 1. Dawka wapna w zależności od kategorii agronomicznej i potrzeb wapnowania w t CaO/ha

Potrzeby wapnowania	Kategoria agronomiczna gleby							
	bardzo lekkie		lekkie		średnie		ciężkie	
	pH	dawka	pH	dawka	pH	dawka	pH	dawka
Konieczne	do 4,0	3,0	do 4,5	3,5	do 5,0	4,5	do 5,5	6,0
Potrzebne	4,1-4,5	2,0	4,6-5,0	2,5	5,1-5,5	3,0	5,6-6,0	3,0
Wskazane	4,6-5,0	1,0	5,1-5,5	1,5	5,6-6,0	1,7	6,1-6,5	2,0
Ograniczone	5,1-5,5	-	5,6-6,0	-	6,1-6,5	1,0	od 6,6	1,0

lepsze warunki powietrzno-wodne w glebie. Wapna tlenkowe nie powinny być stosowane na gleby lekkie o małej zdolności buforowej.

Nawozy wapniowe węglanowe (wapniak mielony, kreda) łagodnie zmieniają odczyn gleby, nadają się

wanie na nawozy wapniowe wynika ze stanu zakwaszenia gleb oraz konieczności doprowadzenia ich odczynu do uznawanego za optymalny dla danej kategorii agronomicznej gleb. Wapnowanie jest zabiegiem zbędnym, gdy pH gleb

Wapnowanie powinno być podstawowym zabiegiem agrotechnicznym wykonywanym w gospodarstwach rolnych. Podstawą decyzji o wapnowaniu zawsze powinna być analiza gleby, którą przeprowadza się przeciętnie raz na 4 lata.

przede wszystkim na gleby lekkie o słabych właściwościach buforowych, można stosować je także do wapnowania zachowawczego na glebach ciężkich (w celu utrzymania optymalnego odczynu). Zawartość CaO w zależności od odmiany wynosi od co najmniej 40% do co najmniej 50%. Jeżeli zależy nam na szybkim podniesieniu pH, warto zdecydować się na kredę, która jest również nawozem węglanowym, ale dzięki młodszemu pochodzeniu geologicznemu i wysokiej reaktywności (nawet 100%) będzie działała znacznie szybciej.

Nawozy wapniowo-magnezowe zaleca się stosować na gleby o bardzo niskiej i niskiej zasobności w magnez. Nawozy te otrzymuje się z dolomitów poprzez ich prażenie (tlenkowo-magnezowe) lub zmielenie (węglanowo - magnezowe). Skały dolomitowe są twarde, dlatego mielenie musi być bardzo dokładne. Na ten rodzaj wapna najczęściej powinniśmy się zdecydować, gdy zasobność gleb w Mg przyswajalny jest bardzo niska lub niska.

Zalecenia w zakresie wapnowania

Podstawową częścią systemu nawożenia jest doprowadzenie gleby do optymalnego pH poprzez wapnowanie. Zabieg ten wyrównuje straty wapnia wymywanego przez opady oraz wynoszonego z gleby z plonami roślin. Wielkość zalecanych dawek nawozów wapniowych na gleby gruntów ornych zależy od odczynu gleby i jej składu granulometrycznego (tab. 1). Zapotrzebo-

bardzo lekkich wynosi > 5,6, lekkich > 6,1, średnich > 6,6 i ciężkich > 7,1. Wapnowanie na glebach powyżej wskazanego zakresu nie przynosi żadnych dodatkowych korzyści, a wręcz przeciwnie - może powodować skutki ujemne.

Wielkość dawki wapna wyraża się w tonach czystego składnika, tj. tlenku wapnia (CaO) na 1 ha. W zależności od rodzaju stosowanego środka, czy zawartości CaO należy ustalić masę nawozu, którą trzeba wysiać na 1 ha wg. wzoru:

$$\text{Ilość nawozu} = \frac{\text{dawka czystego składnika w t/ha}}{\% \text{ CaO w nawoziu}} \times 100$$

Poza właściwym ustaleniem optymalnej dawki CaO, niezwykle istotne jest ułożenie zabiegu wapnowania w odpowiednim miejscu w zmianowaniu. W zmianowaniach z doborom roślin wrażliwych i bardzo wrażliwych na kwaśny odczyn gleby wapno można wysiać pod każdy gatunek. Jeśli w zmianowaniu występują gatunki mało wrażliwe na zakwaszenie gleby, staramy się, aby zabieg wapnowania był możliwie odległy w czasie od uprawy ziemniaka, lnu czy hubinu żółtego. Jeżeli jest to możliwe, najlepiej zastosować nawóz wapniowy po zbiorze wymienionych gatunków. Natomiast w zmianowaniach w których uprawiane są gatunki wrażliwe jak i mało wrażliwe na zakwaszenie, kierujemy się zasadą, aby te ostatnie (mało wrażliwe) przychodziły w pierwszym i następnie w najdalszych latach od wapnowania.

Bardzo istotny jest termin wapnowania. Najlepszy jest czas letni po sprzęcie zbóż, ze względu na możliwość dobrego wymieszania wysianego wapna z glebą. Jeżeli nie stosuje się obornika lub gnojowicy, można wapnować pole w zespole jesiennych uprawek przedsiwnych przed orką siewną lub przed orką przedzimową. Zmiany odczynu gleby zależą od wyjściowego pH, zastosowanego wapna i jego dawki, jednak najczęściej widoczne są w 2 lub 3 roku od jego zastosowania. Pozytywne oddziaływanie wapnowania na żyzność gleby i plony roślin trwa przez 3-5 lat. Nawozy wapniowe możemy wysiewać również w okresie wiosennym, jednakże po aplikacji wapna należy wstrzymać się z wysiewem nasion czy sadzeniem roślin minimum 3 - 4 tygodnie a maksymalna dawka to 1,0 t CaO/ha.

Dawkę wapna można ustalić również w oparciu o nowe zalecenia wapnowania gleb opracowane przez Jadcyszyn (2021), publikacja dostępna jest na stronie internetowej IUNG-PIB. Wyliczanie dawek wapna w przedstawionym systemie opiera się wyłącznie na odczynie i kategorii agronomicznej gleby, a wielkość dawki obliczono różnicując początkową wartość odczynu (pH_w) z częstotliwością 0,1 i zakładając uzyskanie optymalnego dla danej kategorii poziomu pH_{KCl}.

Wapnowanie powinno być podstawowym zabiegiem agrotechnicznym wykonywanym w gospodarstwach rolnych. Podstawą decyzji o wapnowaniu zawsze powinna być analiza gleby, którą przeprowadza się przeciętnie 1 raz na 4 lata. Tam, gdzie jest to możliwe zaleca się stosowanie technik rolnictwa precyzyjnego co pozwoli na wyrównanie jakości gleby. Gleby o uregulowanym odczynie charakteryzują się zdecydowanie lepszą przyswajalnością i efektywnością wykorzystania składników pokarmowych. Azot i fosfor zastosowane na glebie o uregulowanym odczynie charakteryzują się znacznie większą efektywnością plonotwórczą. Lepsze wykorzystanie składników pokarmowych z gleby pośrednio przyczynia się do ograniczania wymywania składników biogennych do wód gruntowych czy powierzchniowych (głównie N, P).

NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrii Polska Agrii Super N 46	Azot (N) 46 %	Jesień /Wiosna	Azot stabilizowany inhibitorem zapobiegający ulatnianiu amoniaku oraz ograniczający wymywanie.
Agrii Polska Agrii Dalmag S + Zn	Magnez (MgO) 17% Siarka (SO ₂) 35 % Cynk (Zn) 0,1 %	150-200kg/ha Nawóz do wczesnowiosennej aplikacji pogłównej.	Zawarty w Dalmagu S magnez jest niezbędny do procesu fotosyntezy. Poprawia również odporność roślin na stres termiczny. Technologia produkcji Dalmagu S, zapewnia unikatową rozpuszczalność nawozu.
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop	NPK 5-10-30+15%SO ₂	200-500kg/ha	Granulowany nawóz NPK z siarka. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop plus	NPK 5-15-30-13%SO ₂	200-500kg	Granulowany nawóz NPK z siarką. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop Max	NPK 7-20-30 -7SO ₂ -0,02B, 0,1Zn	200-500 kg	Granulowany nawóz NPK z siarką. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Fosforan dwuamionowy	NP 18-46	100-300	Granulowany nawóz NP 18-46.
Agrosimex AGROSIMEX ASX Mocznik plus	N-46 + 0,09% NBPT	100-300	Granulowany mocznik z inhibitorem ureazy NBPT
Agrosimex AGROSIMEX Siarczan wapnia ASX	CaS 30-44	200-500	Granulowany siarczan wapnia, skutecznie likwiduje niedobory wapnia odżywczego i siarki.
Agrosimex AGROSIMEX Algasoil	NPK 2-3-5-2,7 węgiel organiczny 10% kwasy humusowe 3,7% węgiel organiczny 35,5% jod - 0,002%	50-100kg/ha	Granulowany, organiczny nawóz z alg morskich Sargassum ssp. Poprawia żyzność gleb i dostępność składników pokarmowych
Agrosimex AGROSIMEX Rosahumus	85% kwasy humusowe, K ₂ O 12%, Fe 0,6%	3-6 kg/ha. Nawóz należy stosować przed siewem nasion w formie oprysku doglebowego w 300-500 l.	Podnosi aktywność mikrobiologiczną, poprawia strukturę gleby, wpływa na zwiększenie dostępności składników pokarmowych, poprawia stosunki wodno powietrzne w glebie, zmniejsza skutki suszy. Przyspiesza rozkład słomy
Agrosimex AGROSIMEX Startus Active	9,5% Azot całkowity; 3,9% Fosfor; 7,9% Potas; 6,3% kwasy humusowe; 16,5% całkowity ekstrakt humusowy	Zaprawianie ziarna 200 ml/100 kg ziarna. 3-5 l/ha. Nawóz należy stosować jesienią/ wiosną od 4 liścia do końca krzewienia	Aktywizuje rozwój systemu korzeniowego; poprawia rozwój immunologiczny i kondycję roślin; skutecznie likwiduje niedobory składników pokarmowych azotu, fosforu i potasu
Agrosimex AGROSIMEX CaTs - tiosiarczan wapnia	9% CaO, 25% SO ₂	10-20 l/ha	Idealne źródło wapnia i siarki. Zwiększa dostępność potasu, magnezu i mikroskładników z gleby, stabilizuje przemiany azotu w glebie i poprawia jego wykorzystanie. Stosowany razem z RSM podnosi efektywność wykorzystania azotu.
Agrosimex AGROSIMEX Rhizosum N plus	1,3 x106 j.t.k. /1g bakterii Azotobacter salinestris 0,45% Fe, 4,5% Mn 80% substancja organiczna w s.m.	25-50 g/ha przed siewem, po siewie lub we wczesnych fazach rozwojowych	Środek poprawiający właściwości gleb, zawiera bakterie Azotobacter salinestris wiążące wolny azot z powietrza. Podnosi efektywność zastosowanych nawozów azotowych, pozwala obniżyć dawki azotu o 20-50%.
Agrosimex AGROSIMEX KTS – tiosiarczan potasu	25% K ₂ O 42,5% SO ₂	20-150 l/ha, po ruszeniu wegetacji	Nawóz można stosować łącznie z RSM, najlepsze źródło potasu i siarki do pierwszych wiosennych zabiegów w rzepaku i zbożach ozimych. Płynna forma nawozu podnosi zdecydowanie efektywność nawożenia.
Agrosimex AGROSIMEX Delsol plus	Pseudomonas putida Bacillus subtilis Triphoderma harzianum	1kg/ha przed siewem, po siewie lub we wczesnych fazach rozwojowych	Uruchamia fosfor z gleby, zwiększa dostępność żelaza i cynku. Stymuluje wzrost roślin poprzez produkcję hormonów wzrostu, Poprawia kondycję i wzrost roślin
GRUPA AZOTY Polifoska® 5	N całkowity: 5% P ₂ O ₅ całkowity: 15% (6,5% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 13% (5,7% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 30% (24,9% K) MgO całkowity: 2% (1,2% Mg) SO ₂ rozp. w wodzie: 8% (3,2% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska 5 jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, zboża ozime i jare, rzepak ozimy, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA®6	N całkowity: 6% N amonowy: 6% P ₂ O ₅ całkowity: 20% (8,7% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 18% (7,8% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 30% (24,9% K) SO ₂ rozp. w wodzie: 7% (2,8% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska 6 jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.

NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
GRUPA AZOTY POLIFOSKA® 8	N całkowity: 8% N amonowy: 8% P ₂ O ₅ całkowity: 24% (10,5% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 21% (9,2% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 24% (19,9% K) SO ₃ rozp. w wodzie: 9% (3,6% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska 8 jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, zboża ozime i jare, rzepak ozimy, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA®KRZEM	N całkowity: 6% N amonowy: 6% P ₂ O ₅ całkowity: 12% (5,2% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 10% (4,4% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 34% (28,2% K) SO ₃ rozp. w wodzie: 10% (4% S) SiO ₂ całkowity: 1% (0,5% Si)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska Krzem jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA® Multi S	N całkowity: 7% N amonowy: 7% P ₂ O ₅ całkowity: 10% (4,4% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 9% (3,9% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 20% (16,6% K) CaO: 5% (3,6% Ca) MgO: 1% (0,6 Mg) SO ₃ rozp. w wodzie: 23% (9,2% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska Multi S to kompleksowy nawóz wieloskładnikowy z dodatkiem siarki i wapnia zalecany do zastosowania przedsiewnego pod wszystkie rośliny uprawne, w szczególności na stanowiska z wysoką i bardzo wysoką zawartością fosforu. Można stosować także pogłównie wczesną wiosną na oziminy pod wszystkie rośliny uprawne: zboża jare i ozime, rzepak ozimy, kukurydzę, rośliny bobowate, okopowe i na użytki zielone.
Grupa Azoty Pulan® Macro	32% całkowitego azotu (N) 16% azotu azotanowego 16% azotu amonowego	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	Pulan Macro jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, buraki cukrowe, ziemniaki, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
Grupa Azoty Pulan®	34,4% całkowitego azotu (N) 17,2% azotu azotanowego 17,2% azotu amonowego	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	Pulan jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, buraki cukrowe, ziemniaki, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
Grupa Azoty Pulrea® +INu	46% całkowitego azotu (N) 46% azotu amidowego 0,13% inhibitora ureazy (NBPT)	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	Pulrea +INu to mocznik z inhibitorem ureazy. Jest to uniwersalny nawóz azotowy, który może być wykorzystywany do nawożenia wszystkich roślin uprawnych. Nawóz zaleca się stosować wiosną do przedsiewnego nawożenia roślin jarych, tj. kukurydzy, słonecznika, zbóż jarych, oraz pogłównego nawożenia roślin ozimych, w tym zbóż ozimych i rzepaku ozimego. Nawóz może być stosowany w uprawie roślin okopowych, bobowatych.
Grupa Azoty RSM®	28% całkowitego azotu (N) 30% całkowitego azotu (N) 32% całkowitego azotu (N)	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSM jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowym do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
Grupa Azoty RSM® OPTIMA	32% całkowitego azotu (N) Miedź (Cu) EDTA: 0,0002% Zawiera dodatkowo (B) oraz (Mo).	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSM Optima jest wysokoskoncentrowanym nawozem azotowym w formie wodnego roztworu saletrzano-mocznikowego wzbogaconego dodatkiem mikroskładników. RSM Optima zawiera w swoim składzie trzy formy azotu: amonową, azotanową oraz amidową oraz mikroskładniki – miedź, bor i molibden. Jest to nawóz do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
Grupa Azoty RSM® BioShot	26% całkowitego azotu (N) Zawiera dodatkowo cukry	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSMS BioShot jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowo-siarkowym do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
GRUPA AZOTY FOLIRES®	N (Mg, S) 37 (+6,5 +12,8) / 37 (+3,9 +5,1) 37% (N) 37% azotu mocznikowego 6,5% (MgO) 12,8% (SO ₂)	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	Folires jest nawozem uniwersalnym do sporządzania roztworów przeznaczonych do dolistnego dokarmiania roślin. Zawiera w swoim składzie azot mocznikowy oraz magnez i siarkę, których źródłem jest siarczan magnezu. Doskonale rozpuszcza się w wodzie, eliminująca problem powstawania osadów.
GRUPA AZOTY Salmag®	Nawóz zawiera 27,0% azotu (N), w tym: 13,5% w formie amonowej i 13,5% w formie azotanowej. 7% (CaO); 4% (MgO)	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag® to uniwersalny nawóz azotowy granulowany mechanicznie. Zawartość dwóch form azotu – amonowej i saletrzanej w równych ilościach sprawia, że z powodzeniem może być stosowany przedsiewnie i pogłównie pod wszystkie rośliny uprawne, na użytkach rolnych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY ZAKsan®	Nawóz zawiera 32,0% azotu (N), Zawiera wapń i magnez.	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	ZAKsan® to azotan amonu (saletra amonowa) z dodatkiem wypełniacza w formie mączki dolomitowej. Produkt ten jest nawozem uniwersalnym pod wszystkie typy upraw i gleb. Z powodzeniem może być stosowany przedsiewnie i pogłównie.
GRUPA AZOTY megAN®33,5	Nawóz zawiera 33,5% azotu (N), Zawiera wapń i magnez.	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	megAN®33,5 to azotan amonu (saletra amonowa) z dodatkiem wypełniacza w formie mączki dolomitowej. Produkt ten jest nawozem uniwersalnym pod wszystkie typy upraw i gleb. Z powodzeniem może być stosowany przedsiewnie i pogłównie.
GRUPA AZOTY Salmag z borem®	Nawóz zawiera 27,0% azotu (N), Zawiera także: 7% (CaO); 4% (MgO); 0,2% boru (B)	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag z borem® to uniwersalny nawóz azotowy granulowany mechanicznie. Zawartość dwóch form azotu – amonowej i saletrzanej w równych ilościach sprawia, że z powodzeniem może być stosowany przedsiewnie i pogłównie pod wszystkie rośliny uprawne, na użytkach rolnych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Jest to produkt szczególnie polecany do stosowania na gleby słabo zasobne w bor (których w Polsce jest ponad 80%).
GRUPA AZOTY Salmag z siarką®	Nawóz zawiera 27,0% azotu (N), oraz 9,4% (CaO); 12% (SO ₂).	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag z siarką® to uniwersalny nawóz azotowy granulowany mechanicznie. Zawartość dwóch form azotu – amonowej i saletrzanej w równych ilościach sprawia, że z powodzeniem może być stosowany przedsiewnie i pogłównie pod wszystkie rośliny uprawne, na użytkach rolnych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Jest to produkt szczególnie polecany pod uprawy siarkolubne tj. m.in.: rzepak, gorczycę, ziemniaki, koniczynę, kapustę i inne. Dodatkową zaletą tego nawozu jest możliwość zastosowania wiosną azotu i siarki. Siarka siarczanowa uodparnia rośliny i zabezpiecza je w ten składnik już od początku wiosennej wegetacji.

NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
GRUPA AZOTY eNpluS®	Nawóz zawiera 24,0% azotu (N), w tym: 12% (CaO); 17% (SO ₂).	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	
GRUPA AZOTY Salmag®20Mg plus	Nawóz zawiera 20,0% azotu (N), Zawiera także 8% (MgO).	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag® 20 Mg plus to uniwersalny nawóz azotowy, który może być stosowany przed siewem i pogłównie od wiosny do lata, pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rośliny przemysłowe, okopowe i pastewne, na użytkach zielonych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Dodatkowym atutem Salmag®20Mg plus jest podwyższona zawartość magnezu odpowiedzialnego za fotosyntezę.
GRUPA AZOTY RSM® S Roztwór saletrzano- mocznikowy z siarką	28% całkowitego azotu (N) 6,4% azotu azotanowego 8,8% azotu amonowego 12,8% azotu amidowego 12,5% (SO ₂)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	RSM S jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowo-siarkowym do zastosowania przed siewem i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydza, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
Grupa Azoty DuoS	Azot N całkowity: 22% Azot N azotanowy: 7% Azot N amonowy: 15% CaO całkowity: 7% (5,7% Ca) CaO rozp. w wodzie: 4% (2,0% Ca) SO ₂ całkowity: 35% (14% S) SO ₂ rozp. w wodzie: 27,5% (11% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	DuoS przeznaczony do stosowania przed siewem i pogłównego, pod wszystkie rośliny uprawne. Szczególnie polecany w uprawach: zbóż ozimych i jarych, rzepaku, kukurydzy, roślin okopowych roślin warzywnych i przemysłowych oraz na użytkach zielonych na glebach mineralnych (łąki, pastwiska). Zaleca się stosowanie nawozu z wyprzedzeniem względem fazy intensywnego pobierania azotu, aby zapewnić dostępność składników w odpowiednim czasie - szczególnie przy spodziewanych opadach, które umożliwią przemieszczanie się składników do strefy korzeniowej.
Grupa Azoty Saletrosan® 26 plus	Azot N całkowity: 26% Azot N azotanowy: 7,3% Azot N amonowy: 18,7% SO ₂ rozp. w wodzie: 32,5% (13% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrosan 26 plus to nawóz azotowo-siarkowy przeznaczony do nawożenia roślin ozimych i jarych. Szczególnie polecany do wiosennego, pogłównego nawożenia rzepaku ozimego. Polecany także do stosowania wczesną wiosną pod wszystkie inne rośliny uprawne: zboża ozime i jare, kukurydza, rośliny przemysłowe i okopowe, rośliny bobowate, a także w uprawie warzyw i sadownictwie oraz na użytkach zielonych.
Grupa Azoty Saletrosan® 30	Azot N całkowity: 30% Azot N azotanowy: 12% Azot N amonowy: 18% SO ₂ rozp. w wodzie: 17,5% (7% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrosan 30 to nawóz azotowo-siarkowy, który może być stosowany podczas wiosennego nawożenia wszystkich roślin uprawnych. Szczególnie polecany jest do wiosennego nawożenia zbóż ozimych (I i II dawka azotu) oraz jarych, a także rzepaku ozimego, roślin okopowych, bobowatych, pastewnych, na użytkach zielonych, w uprawie warzyw oraz sadownictwie.
Grupa Azoty Saletromag® 25	Azot N całkowity: 25% Azot N azotanowy: 9,7% Azot N amonowy: 15,3% MgO całkowity: 6,5% (3,9% Mg) MgO rozp. w wodzie: 2,4% (1,4% Mg) SO ₂ rozp. w wodzie: 17,5% (7% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletromag 25 to nawóz azotowo-siarkowy, który może być stosowany podczas wiosennego nawożenia wszystkich roślin uprawnych. Szczególnie polecany jest do wiosennego nawożenia zbóż ozimych (I i II dawka azotu) oraz jarych, a także rzepaku ozimego, roślin okopowych, bobowatych, pastewnych, na użytkach zielonych, w uprawie warzyw oraz sadownictwie.
Grupa Azoty Saletrzak 27 makro	Azot N całkowity: 27% Azot N azotanowy: 13,5% Azot N amonowy: 13,5% CaO całkowity: 6,5% (4,6% Ca) CaO rozp. w wodzie: 2,2% (1,6% Ca) MgO całkowity: 4% (2,4% Mg)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrzak 27 makro jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przed siewem i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
Grupa Azoty Saletrzak 27 standard GRAN	N (Ca, Mg) 27 (+6,5 +4) / 27 (+4,6 +2,4) 27% (N) 4% (MgO) 1,5% (MgO)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrzak 27 standard GRAN może być stosowany na wszystkich typach gleb i pod wszystkie gatunki roślin uprawnych - zarówno przed siewem, jak i pogłównie. Dzięki granulacji mechanicznej nawóz jest w pełni kompatybilny z nowoczesnymi rozsiwaczami oraz system
Grupa Azoty Saletrzak 27 standard plus	Azot N: 27% CaO całkowity: 6,5% (4,6% Ca) MgO całkowity: 4%	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrzak 27 standard plus jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przed siewem i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
Grupa Azoty Saletrzak 27 standard z borem	N całkowity: 27% CaO całkowity: 6,5% MgO całkowity: 4%	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrzak 27 standard z borem jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przed siewem i pogłównego pod: rzepak ozimy, buraki cukrowe, zboża ozime i jare, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Potafoska 12	NPK (CaS) 4-13-12 (19-29)	W zależności od zasobności gleby w fosfor i potas orientacyjna dawka nawozu dla zbóż jarych wynosi od 250 do 500 kg/ha, zaś dla zbóż ozimych od 350 do 550 kg/ha. Jest to nawóz przed siewem, niezbędne jest zmieszanie go z glebą do głębokości 10-15 cm.	Potafoska 12 jest wieloskładnikowym nawozem mineralnym, zawierającym składniki pokarmowe w formie łatwo przyswajalnej przez rośliny. Nawóz ten przeznaczony jest przede wszystkim do nawożenia zbóż ozimych i rzepaku ozimego. Można go też efektywnie stosować pod wszystkie uprawy jare i na użytki zielone, uzupełniając azot według potrzeb uprawianych gatunków roślin. Nawóz zawiera siarkę niezbędną do budowy białek.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Potafoska Magnezowana	PK (CaMgS) 13,5-13 (22-4-22)	W zależności od zasobności fosforu w glebie orientacyjna dawka nawozu dla zbóż jarych wynosi od 200 do 350 kg/ha, zaś dla zbóż ozimych od 300 do 430 kg/ha.	Potafoska magnezowana granulowana jest wieloskładnikowym nawozem mineralnym, zawierającym składniki pokarmowe w formie łatwo przyswajalnej przez rośliny. Nawóz zawiera siarkę niezbędną do budowy białek. Zalecany jest do nawożenia gleb w ubogich w magnez i na użytki zielone. Nadaje się do nawożenia wszystkich upraw polowych, szczególnie zbóż ozimych i rzepaku.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Tarnogran	PK (CaMgS) 12-23 (18-4-14)	Orientacyjna dawka nawozu dla zbóż ozimych wynosi od 200 do 500 kg/ha. Tarnogran może być stosowany na wszystkich rodzajach gleb, w tym, m.in. na glebach o odczynie kwaśnym. Zaleca się zmieszać go z glebą do głębokości 10-20 cm.	Tarnogran jest nawozem wieloskładnikowym przeznaczonym do nawożenia roślin okopowych, zbóż, rzepaku, kukurydzy oraz użytków zielonych, szczególnie na glebach z niedoborem magnezu i potasu. Może być również stosowany w uprawie warzyw i w sadownictwie. Granulowana forma i skład chemiczny nawozu umożliwiają roślinom korzystanie przez cały okres wzrostu ze składników pokarmowych stopniowo uwalnianych się z nawozu.

NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Granulowany Siarczan Magnezu	(MgS) 22-36	W zależności od uprawianej rośliny i zasobności gleby w magnez przyswajalny nawóz stosuje się w dawkach od 80-200 kg/ha.	Granulowany Siarczan magnezu przeznaczony jest do regularnego nawożenia wszystkich roślin uprawnych. Ze względu na zawartość dobrze przyswajalnych form magnezu i siarki może być stosowany również do pogłównego nawożenia w przypadku stwierdzonych niedoborów magnezu i siarki.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Superfosfat prosty granulowany	P (CaS) 19,5 (30-33)	W zależności od zasobności fosforu w glebie orientacyjna dawka nawozu dla zbóż ozimych wynosi od 250 do 390 kg/ha, zaś dla zbóż jarych wynosi od 210 do 350 kg/ha.	Superfosfat prosty granulowany jest tradycyjnym, fosforowym nawozem mineralnym. Nadaje się do stosowania pod wszystkie rośliny uprawy polowej i na wszystkie rodzaje gleb. Daje dobre efekty w nawożeniu łąk i pastwisk oraz plantacji trwałych. Jest to nawóz przedsiewny. Wskazane jest zmieszać go z glebą do głębokości 15-20 cm. Na użytkach zielonych oraz plantacjach trwałych pozostaje na powierzchni bez przykrycia glebą i jego składniki stopniowo przemieszczane w głąb przez wody opadowe.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Superfosfat Pro	P (CaS) 27 (35-15)	W zależności od zasobności fosforu w glebie orientacyjna dawka nawozu dla zbóż ozimych wynosi od 250 do 390 kg/ha, zaś dla zbóż jarych wynosi od 210 do 350 kg/ha.	Superfosfat Pro jest fosforowym nawozem mineralnym. Nadaje się do stosowania pod wszystkie rośliny uprawy polowej i na wszystkie rodzaje gleb. Daje dobre efekty w nawożeniu łąk i pastwisk oraz plantacji trwałych. Jest to nawóz przedsiewny. Wskazane jest zmieszać go z glebą do głębokości 15-20 cm. Na użytkach zielonych oraz plantacjach trwałych pozostaje na powierzchni bez przykrycia glebą i jego składniki zostają stopniowo przemieszczane w głąb przez wody opadowe.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Superfosamon 10	NP 10-20,5	W zależności od zasobności fosforu w glebie orientacyjna dawka nawozu dla zbóż jarych wynosi od 250 do 450 kg/ha.	Superfosamon 10 jest uniwersalnym mineralnym nawozem granulowanym, przeznaczonym do nawożenia zbóż, rzepaku, roślin strączkowych, użytków zielonych, warzyw, drzew i krzewów owocowych, przede wszystkim na glebach zasobnych w potas. Nawóz zawiera składniki pokarmowe w formach rozp.ch w wodzie, łatwo przyswajalnych przez rośliny.
 YaraBela NITROMAG	27% azotu całkowitego, 13,5% formy azotanowej, 13,5% formy amonowej, 4% magnezu całkowitego (MgO), 7% wapnia całkowitego (CaO)	Do stosowania przedsiewnego i pogłównego	Granulowany nawóz azotowy z dodatkiem wypełniacza (dolomit) zawierający dodatkowo magnez oraz wapń. - zawartość dwóch form azotu, azotanowej (50%) i amonowej (50%), których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu - dużo mniejsze zakwaszające działanie w porównaniu do innych nawozów azotowych (dwukrotnie mniejsze w porównaniu do mocznika) - doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
 YaraBela SULFAN	24% azotu całkowitego, 12% formy azotanowej, 12% formy amonowej, 16,2% siarki całkowitej (SO ₂), 12% wapnia całkowitego (CaO)	Do stosowania przedsiewnego i pogłównego	Granulowany nawóz azotowy (24%N) z siarką (15% SO ₂) zawierający dodatkowo magnez oraz wapń. - zawartość dwóch form azotu, azotanowej (50%) i amonowej (50%), których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - zawiera siarkę poprawiającą efektywność nawożenia azotem - nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu - dużo mniejsze zakwaszające działanie w porównaniu do innych nawozów azotowych (dwukrotnie mniejsze w porównaniu do mocznika) - doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
 YaraBela EXTRAN 33,5	33,5% azot całkowity, 16,9% formy azotanowej, 16,6% formy amonowej	Do stosowania przedsiewnego i pogłównego	Granulowany nawóz azotowy z dodatkiem wypełniacza (dolomit) oraz stabilizatora (azotan magnezu). - zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu - doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
 Yara AMIDAS	40% azotu całkowitego, 5% formy amonowej, 35% formy amidowej, 14% siarki (SO ₂)	Do stosowania przedsiewnego i pogłównego	Granulowany nawóz azotowy - zawiera dwie formy azotu (amonową i amidową). - szybko uzupełnia azot i siarkę, - zmniejsza podatność na choroby fizjologiczne, - wysoka koncentracja składników pozwala na stosowanie niższych dawek nawozu, - właściwości fizyczne: wyrównany granul i odpowiednie właściwości fizyczne, jak gęstość i twardość, wpływają na dobre parametry wysiewne.
 Yara SUPERSTART	34% azotu całkowitego, 5,8% formy azotanowej, 0,5% formy amonowej, 27,7% formy amidowej, 10,6% wapnia całkowitego (CaO)	Do stosowania przedsiewnego	Granulowany nawóz azotowy - zawiera trzy formy azotu (saletrzaną, amonową i amidową). - szybko uzupełnia azot i wapń, - zmniejsza podatność na choroby fizjologiczne, - wpływa na właściwości fizyczne gleby dzięki bardzo dobrze rozpuszczalnej formie wapnia, - wysoka koncentracja składników pozwala na stosowanie niższych dawek nawozu, - właściwości fizyczne: wyrównany granul i odpowiednie właściwości fizyczne, jak gęstość i twardość, wpływają na dobre parametry wysiewne.
 YaraMila CORN NPK 8-20-28	7,5% N całkowity, 1% forma azotanowa, 6,5% forma amonowa, 20% P ₂ O ₅ , 27,7% K ₂ O, 2% MgO, 9% SO ₂ , 0,04% Zn, 0,15% Fe, 0,02% B, 0,04% Mn	Nawóz do stosowania przedsiewnego, wymaga wymieszania z glebą	Granulowany, niskoazotowy nawóz wieloskładnikowy zalecany do przedsiewnego stosowania - dodatek azotanowej formy azotu, która dzięki swej higroskopijności wpływa na bardzo szybkie rozpuszczanie granul - fosfor naturalnie wolny od metali ciężkich - potas całkowicie rozp. w wodzie - dodatkowo zawiera siarkę (9,5% SO ₂) oraz magnez (2% MgO) - wzbogacony również mikroelementami (B, Mn, Zn, Fe) - doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
 YaraMila NPK 10-13-25	10% N całkowitego, 2,8% formy azotanowej, 7,2% formy amonowej 13% P ₂ O ₅ , 25% K ₂ O, 2% MgO, 8,5% SO ₂ , 0,02% B	Nawóz do stosowania przedsiewnego, wymaga wymieszania z glebą	Granulowany, niskoazotowy nawóz wieloskładnikowy zalecany do przedsiewnego stosowania - dodatek azotanowej formy azotu, która dzięki swej higroskopijności wpływa na bardzo szybkie rozpuszczanie granul - fosfor naturalnie wolny od metali ciężkich - potas całkowicie rozp. w wodzie - dodatkowo zawiera siarkę (8,5% SO ₂) oraz magnez (2% MgO) - wzbogacony również o bor - doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew






NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
YARA  YaraMila VIKING NPK14-14-21	14% N całkowity, 6% formy azotanowej, 8% formy amonowej, 14% P ₂ O ₅ , 21% K ₂ O, 0,7% MgO, 2,2% SO ₃ , 0,02% B	Nawóz do stosowania przedsiewnego i pogłównego jako pierwsze nawożenie wiosenne	Granulowany (Prill) nawóz wieloskładnikowy typu Nitrofoska dedykowany do wiosennego, startowego nawożenia <ul style="list-style-type: none"> - zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - około 25% fosforu w formie polifosforanów, które w połączeniu z tradycyjnymi ortofosforanami stanowią idealną kompozycję dostępnego dla roślin fosforu, tak potrzebnego m.in. do wiosennej regeneracji ozimiu - potas całkowicie rozp. w wodzie - doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew - jednym przejazdem dostarczamy pierwszą, wczesnowiosenną dawkę azotu, a wraz z nią efektywny fosfor oraz potas
YARA  YaraMila NPK 16-16-16	16% azotu całkowitego, 6,5% formy azotanowej, 9,5% formy amonowej, 16% P ₂ O ₅ , 16% K ₂ O,	Nawóz do stosowania przedsiewnego i pogłównego jako pierwsze nawożenie wiosenne	Granulowany (Prill) nawóz wieloskładnikowy typu Nitrofoska dedykowany do wiosennego, startowego nawożenia <ul style="list-style-type: none"> - zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - około 25% fosforu w formie polifosforanów, które w połączeniu z tradycyjnymi ortofosforanami stanowią idealną kompozycję dostępnego dla roślin fosforu, tak potrzebnego m.in. do wiosennej regeneracji ozimiu - potas całkowicie rozp. w wodzie - doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew - jednym przejazdem dostarczamy pierwszą, wczesnowiosenną dawkę azotu, a wraz z nią efektywny fosfor oraz potas
YARA  YaraMila POWER NPK 20-7-10	20% N całkowity, 7,8% formy azotanowej, 12,2% formy amonowej, 7% P ₂ O ₅ , 10% K ₂ O, 2% MgO, 10% SO ₃ ,	Nawóz do stosowania przedsiewnego i pogłównego jako pierwsze nawożenie wiosenne	Granulowany (Prill) nawóz wieloskładnikowy typu Nitrofoska dedykowany do wiosennego, startowego nawożenia <ul style="list-style-type: none"> - zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - około 25% fosforu w formie polifosforanów, które w połączeniu z tradycyjnymi ortofosforanami stanowią idealną kompozycję dostępnego dla roślin fosforu, tak potrzebnego m.in. do wiosennej regeneracji ozimiu - potas całkowicie rozp. w wodzie - doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew - jednym przejazdem dostarczamy pierwszą, wczesnowiosenną dawkę azotu, a wraz z nią efektywny fosfor oraz potas - zawartość siarki (10% SO₃) wpływa na lepsze wykorzystanie azotu - zawiera dodatkowo 2% MgO
Timac Agro  PHYSIOMAX 975	Kompleks PHYSIO PRO CaCO ₃ 76% MgO 3%	200-300 kg/ha	PHYSIOMAX 975 zawiera łatwo przyswajalny wapń odżywczy MEZOCALC, który korzystnie wpływa na strukturę i odczyn gleby oraz podnosi skuteczność nawożenia mineralnego i organicznego. Kompleks PHYSIO PRO poprawia wigor roślin oraz rozwój systemu korzeniowego. Skutkuje to zwiększonym pobieraniem wody i składników pokarmowych. Rozwiązanie polecane na wszystkie stanowiska o nieuregulowanym pH lub z niedoborem wapnia odżywczego, a także jako uzupełnienie standardowego nawożenia NPK.
Timac Agro  PHYSACTIV+1	Kompleks PHYSACTIV+ CaCO ₃ 52% MgO 12% SO ₃ 12%	200-300 kg/ha	Biostymulujący nawóz PHYSACTIV +1 pozytywnie wpływa na żyzność gleby. Kondycjoner glebowy tworzy optymalne środowisko dla rozwoju mikroflory glebowej oraz stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Podnosi mikro pH gleby, sprzyja humifikacji resztek poźniowych i nawozów naturalnych oraz podnosi wykorzystanie innych nawozów. Dostarcza wapń odżywczy, magnez i siarkę, które kontrolują efektywność nawożenia azotowego.
Timac Agro  PERSELYS	Kompleks PERSELYS CaCO ₃ 38,5% MgO 7% SO ₃ 13% Na ₂ O 5% SiO ₂ 21%	200-300 kg/ha	Najnowszej generacji kondycjoner glebowy poprawiający żyzność gleby. Kompleks PERSELYS poprzez wpływ na ekspresję genów zwiększa biodostępność makro i mikrośladników pokarmowych. Dostępny dla roślin krzem pochodzący z ziemi okrzemkowej poprawia gospodarke wodną roślin, stymuluje fotosyntezę oraz zwiększa wytrzymałość mechaniczną ścian komórkowych. Wysoce reaktywny wapń odżywczy podnosi mikro pH gleby i zwiększa aktywność biologiczną gleby.
Timac Agro  TOP-PHOS SILIUP	Kompleks SILIUP Kompleks TOP-PHOS N 5 % (forma amonowa) P ₂ O ₅ 20% SO ₃ 25% Zn 0,1%	200-300 kg/ha	Granulowany nawóz fosforowy wzbogacony krzemionką SILIUP, która mobilizuje bakterie przeciwko stresowi wodnemu. SILIUP jest unikalną formą zaawansowanej technologicznie krzemionki, która zwiększa dostępność wody dla mikroorganizmów glebowych oraz stymuluje namnażanie bakterii uwalniających krzem w formie dostępnej dla roślin. W konsekwencji rośliny są dużo lepiej zaopatrzone w krzem, który odgrywa ogromną rolę w osmoregulacji komórek roślinnych, przez co wzmacnia odporność roślin na stres. Fosfor w postaci TOP-PHOS zapewnia maksymalną skuteczność odżywienia tym składnikiem. Przeznaczony do stosowania w uprawie zbóż jarych.
Timac Agro  HYPER TOP-PHOS P20	Kompleks TOP-PHOS Kompleks MYCOBOOST P ₂ O ₅ 20% CaCO ₃ 34% SO ₃ 24%	200-300 kg/ha	Nawóz zawierający fosfor zabezpieczony formułą TOP-PHOS, gwarantujący dostępność tego składnika w każdych warunkach glebowych. Kompleks MYCOBOOST przyczynia się do nasilenia symbiozy korzeni roślin z grzybami mikoryzowymi, co zwiększa możliwość poboru wody i składników pokarmowych z gleby oraz wpływa na wzrost odporności roślin na warunki stresowe.
Timac Agro  EUROFERTIL TOP 49 NPS	Kompleks PHYSIO PRO N 3 % (forma amonowa) P ₂ O ₅ 22% CaCO ₃ 52% SO ₃ 24% B 0,15%	200-300 kg/ha	Nawóz NP z dodatkiem boru, siarki oraz łatwo przyswajalnego wapnia MEZOCALC. Kompleks PHYSIO PRO stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa pobieranie składników pokarmowych z gleby. Fosfor w formule TOP-PHOS zapobiega uwstecznianiu tego składnika.
Timac Agro  EUROFERTIL TOP 51 NPK	Kompleks PHYSIO PRO N 4% (forma amonowa) P ₂ O ₅ 10% K ₂ O 20% CaCO ₃ 21% MgO 2% SO ₃ 17% B 0,2% Zn 0,15%	300-500 kg/ha	Uniwersalny nawóz NPK z dodatkiem magnezu, siarki, boru i cynku oraz łatwo przyswajalnego wapnia odżywczego. Wzbogacony o kompleks aktywny PHYSIO PRO stymuluje harmonijny rozwój roślin i ogranicza podatność roślin na warunki stresowe. Fosfor zabezpieczony formułą TOP-PHOS oraz pełne spektrum niezbędnych składników pokarmowych daje pewność efektywnego odżywienia od początkowych faz wzrostu i rozwoju roślin.

NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Timac Agro  PHYSIO NATUR PKS 47	Kompleks PHYSIO PRO P ₂ O ₅ 13% K ₂ O 15% CaCO ₃ 53% MgO 2% SO ₃ 19%	200-400 kg/ha	Pierwszy specjalistyczny nawóz PK dopuszczony do stosowania w rolnictwie ekologicznym. Kompleks PHYSIO PRO stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa pobieranie składników pokarmowych z gleby. Nawóz zawiera naturalne składniki najwyższej jakości zapewniające relatywnie wysoką rozpuszczalność i szybkie działanie. Najwyższej jakości fosfor w formie fosforu miękkiego.
Timac Agro  SYNERTech Rootboost	Kompleks RHIZOVIT N - 7% (forma amidowa) P ₂ O ₅ - 23% K ₂ O - 3% Zn - 0,2% B - 0,2%	100 – 150 l/ha	Nawóz płynny, doglebowy NPK o wysokiej zawartości fosforu, idealnie dopasowany dożywiania startowego. Dostarcza rozpuszczone, gotowe do pobrania składniki pokarmowe. Biostymulacja RHISOVIT stymuluje rośliny do efektywnego pobierania i transportu składników oraz uwalnia i chelatuje składniki w glebie. Intensyfikuje aktywność baterii glebowych.
Timac Agro  SULFAMMO 23 N-PROCESS	Kompleks N-PROCESS N 23% (11% forma amonowa, 12% forma amidowa) CaCO ₃ 12,5% MgO 3% SO ₃ 31%	200-300 kg/ha	Nawóz granulowany o wysokiej zawartości azotu i siarki. Zawiera także magnez oraz łatwo przyswajalny wapń w formie MEZOCALC. Dzięki kompleksowi N-PROCESS inteligentnie podnosi efektywność odżywiania roślin azotem na poziomie samego nawozu, gleby oraz fizjologii roślin. N-PROCESS podnosi również wykorzystanie innych nawozów azotowych stosowanych po nim w danej uprawie.
Timac Agro  SULFAMMO 30 N-PROCESS	Kompleks N-PROCESS N 30% (5% forma amonowa, 25% forma amidowa) CaCO ₃ 12,5% MgO 3% SO ₃ 15%	200-300 kg/ha	Nawóz granulowany o wysokiej zawartości azotu i siarki. Zawiera także magnez oraz łatwo przyswajalny wapń odżywczy. Dzięki kompleksowi N-PROCESS inteligentnie podnosi efektywność odżywiania roślin azotem na poziomie samego nawozu, gleby oraz fizjologii roślin. N-PROCESS bezpośrednio podnosi wielkość i jakość plonu, a ochrona formy amidowej matrycą organiczno-wapniową gwarantuje minimalizację strat oraz długą podaż azotu dla upraw.
LUVENA S.A.  LUBOFOSKA POD ZBOŻA	Nawóz NPK (Ca, S) 4-10-18 - (18-26) z mikroelementami z miedzią (Cu) 0,10 i manganem (Mn) 0,2		<ul style="list-style-type: none"> • specjalnie opracowany skład do nawożenia zbóż jarych i ozimych • uwzględnia szczególnie duże zapotrzebowanie pszenicy na miedź i jęczmienia na mangan • w przypadku zbóż ozimych nie wymaga dodatkowego jesiennego nawożenia • zawiera siarkę uwalnianą przez cały sezon wegetacyjny • ze względu na zawartość w nawozie form łatwo rozp.ch może być stosowana na stanowiskach wyczerpanych ze składników mineralnych • bardzo dobre właściwości rozsiewne
LUVENA S.A.  OPTIPLON 4 -14-30	NAWÓZ NPK (Ca, S) 4-14-30 -(10-9)		<ul style="list-style-type: none"> • uniwersalny nawóz granulowany przeznaczony do nawożenia roślin wszystkich roślin uprawnych • oprócz bieżącego nawożenia nawóz może być rekomendowany także do korekty zasobności gleby • wysoka koncentracja składników pokarmowych; optymalny stosunek P do K • nawóz kompletny dzięki zawartości S, Ca i mikroelementów idealnie dostosowany do polskich warunków glebowych i wymagań większości roślin uprawnych dzięki dużej zawartości potasu zalecany jako uzupełnienie tego pierwiastka na wiosnę, gdy występują jego duże straty związane z wymywaniem • wysoka koncentracja składników odżywczych = mniej przejazdów rozsiewacza • obecność siarki przyczynia się do bardziej optymalnego wykorzystania azotu
LUVENA S.A.  LUBOFOS UNIVERSAL	Nawóz NPK (Ca, Mg, S) 3,5-10-21 - (17,5-2-16)		<ul style="list-style-type: none"> • nawóz granulowany przedsięwny • uniwersalny – do nawożenia wszystkich roślin uprawnych (zarówno zbóż, rzepaku, buraków cukrowych, kukurydzy jak i trwałych użytków zielonych) • w przypadku odmian ozimych zwiększa zimotrwałość i mrozoodporność roślin • zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
LUVENA S.A.  OPTIPLON 8-20-30	NAWÓZ NPK (Ca, S) 8-20-30 -(3-2,5)		<ul style="list-style-type: none"> • nawóz granulowany, przeznaczony do nawożenia wszystkich roślin rolniczych • rekomendowany zarówno do bieżącego żywienia roślin jak i korekty zasobności • stanowi cenne źródło azotu, fosforu i potasu o bardzo dobrej rozpuszczalności i przyswajalności • azot amonowy zawarty w granulacji nawozowej jest dobrze wiązany w glebie oraz wspomaga pobieranie fosforu, zarówno z granulacji nawozowej jak i z zasobów glebowych • optymalna ilość azotu w nawozie zapewnia odpowiednie zaopatrzenie roślin ozimych w okresie jesieni • zawiera cenne składniki drugoplanowe (Ca, S), które wspomagają przyswajanie i wykorzystanie NPK jak i wpływają na efektywniejszy wzrost i rozwój roślin • nawóz zalecany także do wysiewu zlokalizowanego Strip-Til czy w podsiewaczach z siewem kukurydzy
LUVENA S.A.  LUBOFOSKA 3,5-10-20	Nawóz NPK (Ca, S) 3,5-10-20 - (16-25)		<ul style="list-style-type: none"> • uniwersalny - do nawożenia wszystkich roślin uprawnych (zarówno zboża ozime i jare, jak i rzepak ozimy, buraki cukrowe oraz kukurydże) • doskonały w warunkach silnego deficytu fosforu w glebie dzięki bardzo dobrej rozpuszczalności fosforanów w wodzie • szybkie działanie dzięki dobrej rozpuszczalności w wodzie • zaspokajają nawet duże zapotrzebowanie na siarkę w różnych fazach rozwojowych • bardzo dobre właściwości rozsiewne • zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
LUVENA S.A.  LUBOFOSKA 4-12-12	Nawóz NPK (Ca, S) 4-12-12 - (20-29)		<ul style="list-style-type: none"> • uniwersalny – do nawożenia wszystkich roślin uprawnych • doskonały pod zboża ozime i rzepak – nie wymaga jesiennego nawożenia • również do wiosennego nawożenia zbóż jarych i roślin okopowych • można stosować również pod uprawy owoców i warzyw • bardzo duża efektywność na glebach ubogich w magnez i siarkę • stosowany na łąkach i pastwiskach poprawia jakość pasz • bardzo dobre właściwości rozsiewne • zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
LUVENA S.A.  LUBOFOSKA 0-15-15	Nawóz PK (Ca, S) 15-15 - (24-24)		<ul style="list-style-type: none"> • uniwersalny nawóz granulowany przeznaczony do stosowania we wszystkich uprawach na gruntach ornych oraz na trwałych użytkach zielonych • rekomendowany zarówno do podstawowego nawożenia przedsięwny jak i do regulacji zasobności gleb • poprzez obecność siarki i wapnia powoduje poprawę odporności roślin na działanie czynników chorobotwórczych oraz zwiększenie efektywności azotu • szybkie działanie dzięki dobrej rozpuszczalności w wodzie • bardzo dobre właściwości rozsiewne


NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
LUBOFOS 12  LUVENA S.A.	Nawóz PK (Ca, Mg, S) 12-20 - (21-3-8)		<ul style="list-style-type: none"> do nawożenia wszystkich roślin uprawy polowej ze względu na wysoką zawartość potasu w stosunku do fosforu zalecany do uprawy roślin okopowych ze względu na niezbędny dla zwierząt magnez polecany pod uprawy zbóż i użytków zielonych bardzo dobre właściwości rozsiwne zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
L LUVENA S.A.  UBOFOS 12 MAX	Nawóz PK (Ca, Mg, S) 12-25 - (21-2-7)		<ul style="list-style-type: none"> do nawożenia wszystkich roślin uprawy polowej, przede wszystkim na gleby ubogie w potas i magnez ze względu na wysoką zawartość potasu w stosunku do fosforu zalecany do nawożenia roślin o dużym zapotrzebowaniu na ten składnik (rośliny okopowe, rzepak ozimy, trwała użytki zielone) ze względu na niezbędny dla zwierząt magnez polecany pod uprawy zbóż i użytków zielonych bardzo dobre właściwości rozsiwne zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
LUVENA S.A.  SÓL POTASOWA	Chlorek potasu 60% K ₂ O		<ul style="list-style-type: none"> przeznaczona do stosowania na wszystkich glebach i pod wszystkie rośliny uprawne, z wyjątkiem szczególnie wrażliwych na obecność chloru w nawozie zwiększa efektywność nawożenia azotem poprawia odporność roślin na czynniki stresowe powoduje, że rośliny racjonalniej gospodarują wodą, zwłaszcza w okresie suszy glebowej aktywuje mechanizmy obronne przed działaniem chorób i szkodników zwiększa zdolność do regeneracji roślin ozimych w okresie wczesnej wiosny bardzo dobre właściwości rozsiwne
LUVENA S.A.  LUBOPLON KALIUM	Nawóz K (Ca, Mg, S) 40 - (7,5-4-12)		<ul style="list-style-type: none"> przeznaczony do stosowania na wszystkich glebach i pod wszystkie rośliny uprawne, z wyjątkiem szczególnie wrażliwych na obecność chloru w nawozie bardzo dobrze sprawdza się do nawożenia rzepaku ozimego oraz trwałych użytków zielonych polecany zarówno do bieżącego nawożenia roślin, jak i poprawy zasobności gleb w potas zawiera dobrze rozpuszczalne związki potasu bardzo dobre właściwości rozsiwne
LUVENA S.A.  LUBOPLON® MAG-MAKS 20-35	20 MgO – 35 SO ₃		<ul style="list-style-type: none"> zalecany do nawożenia przedsięwziętego, celem uzupełnienia zasobów glebowych w magnez i siarkę nawóz szczególnie nadaje się do nawożenia rzepaku ozimego i pszenicy ozimej, a także buraków cukrowych, ziemniaków i kukurydzy oraz na plantacjach wieloletnich wskazany do stosowania na glebach lekkich i zakwaszonych, w których występuje wymywanie magnezu. nawożenie najlepiej wykonać przedsięwzięcie, a po zastosowaniu nawóz wymieszać z glebą na glebach lekkich zaleca się podział dawki, wprowadzając od 30-50% w okresie wczesnojesiennym a resztę wczesną wiosną w celu zapobieganiu wymywaniu składników w stanowiskach wyczerpanych/zdegradowanych zalecane dawki należy zwiększyć o 50% w uprawie pszenicy ozimej nawóz powinien być stosowany także na przedwiosniu, w celu regeneracji plantacji po zimie oraz przygotowania roślin do efektywnego wykorzystania pierwszej dawki azotu

NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius Soler C	Bor (B) – 0,10% (w/w), Miedź (Cu) – 2,50% (w/w), Mangan (Mn) – 4,00% (w/w), Molibden (Mo) – 0,02% (w/w), Cynk (Zn) – 3,50% (w/w), Siarka (SO ₃) – 13,50% (w/w)	1l/ha 2-3 razy w sezonie	<p>Kompleksowo dokarmia mikroelementami i siarką uprawy zbożowe. Prawie całkowicie wchłania się przez rośliny dzięki formie żelowej. Zawartość siarki i miedzi systemicznej właściwie odżywia zboża i wpływa na fitosanitarność uprawy. Aktywnie pobudza zboże do wzrostu i plonowania. Łatwy w przygotowaniu i dozowaniu na uprawę. Precyzyjnie dobrana dawka poszczególnych składników.</p>
Agrarius N-Turgor	Azot ze stabilizatorem - 15% m/m (trzy formy: amonowa, mocznikowa, azotanowa), Sód - 2,2% m/m, Mangan - 0,1% m/m, Miedź - 0,01% m/m, Cynk - 0,01% m/m, Bor - 0,01% m/m, Molibden - 0,01% m/m, Kobalt - 0,001% m/m. Substancje humusowe pochodzące z przetworzenia ligniny- 30% m/m	2-3 l/ha 2-4 razy w sezonie	<p>Wzmocnia rośliny i zapewnia im właściwy turgor. Chroni uprawy narażone na niekorzystne warunki środowiskowe. Ogranicza odwodnienie komórek i zwiększa odporność roślin na suszę. Dzięki innowacyjnej metodzie stabilizacji, działa aż do 100 dni od aplikacji. Pozytywnie wpływa na pobieranie i dystrybucję składników mineralnych.</p>
Agrarius AgrarSi	Krzem SiO ₂ - 67,6% Glin Al ₂ O ₃ - 11,8% Żelazo Fe ₂ O ₃ - 1,3% Wapń CaO - 3% Magnez MgO - 0,55% Mangan MnO - 0,2% Siarka SO ₃ - 0,2% Tytan TiO ₂ - 0,16%	1-1,5 kg/ha 1-2 razy w sezonie w formie oprysku na rośliny	<p>Zawiera naturalny krzem i zwiększa odporność roślin na choroby i szkodniki. Uodparnia rośliny na stresy środowiskowe np.: suszę, skrajne temperatury, uszkodzenia mechaniczne. Wzmocnia ściany komórkowe oraz wspomaga pobieranie składników odżywczych i transport wody. Poprawia metabolizm roślin i zwiększa stężenie chlorofilu w liściach. Przedłuża działanie biopestycydów (preparatów mikrobiologicznych) chroniąc je przed promieniowaniem UV i wysychaniem.</p>
Agrarius PowerCop	Sucha masa 10% (w tym 50% ekstrakt z alg, K ₂ O min. 1% (m/m), MgO min. 0,02% (m/m), S min. 0,25% (m/m), kwasy huminowe (C) min. 10 g/l, zawartość kwasów fulwowych (C) min. 8 g/l, substancje organiczne min. 40% (s.m.).	Nawożenie dolistne: 2 l/200-300 l wody/ha do 5 razy w sezonie wegetacyjnym. Pierwszy oprysk w początkowych fazach wzrostu (faza 2-4 liści).	<p>Nawóz ukorzeniający - Gwarantuje wysoką skuteczność w działaniu dzięki naturalnym substancjom. Natychmiastowo wzmocnia i regeneruje rośliny i system korzeniowy, działając wszechstronnie. Stymuluje rozwój i wzrost systemu korzeniowego, szczególnie włókników u młodych roślin. Zapewnia odżywienie roślin poprzez aktywowanie pobierania składników z gleby. Skutecznie zwiększa odporność roślin na stresy i poprawia efektywność wykorzystania wody.</p>





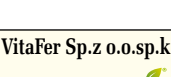
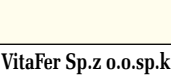

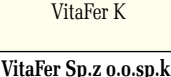
NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius Bicor Forte	8,5% azot całkowity (N) 4% rozp. w wodzie (P ₂ O ₅) 4% rozp. w wodzie (K ₂ O) Mikroskładniki pokarmowe są całkowicie rozpuszczalne w wodzie: 0,10 % bor; 0,001% kobalt; 0,01 % miedź, 0,1 % mangan, 0,01 % molibden; 0,01 % cynk - skompleksowane w LS	3-4 l/ha, 4 razy w sezonie	Wysocze skoncentrowany nawóz wieloskładnikowy zawierający makro i mikroelementy oraz kwasy humusowe. Jest przeznaczony do stosowania we wszystkich uprawach, zarówno do oprysku nalistnego jak i do podawania wraz z nawodnieniem. Pobudza rośliny do wzrostu i czerpania dodatkowych składników odżywczych z gleby. Zapewnia intensywny wzrost oraz wysoką zdrowotność siewek i młodych roślin. Jest bezpieczny dla roślin i gleby - nie zawiera chlorków. Zawiera kwasy humusowe, które działają antystresowo i ułatwiają wnikanie składników nawozu do roślin. Zapewnia prawidłowe odżywienie roślin i ich szybką regenerację nawet w czasie ograniczonej dostępności wody.
foliQ  foliQ Klos LS	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 68,8 Magnez (MgO) 85,0 MIKROELEMENTY (g/l) Miedź (Cu) 6,3 Molibden (Mo) 2,5 Cynk (Zn) 1,9	2,0 l/ha Wiosna – od widocznego liścia flagowego (BBCH37) do końca fazy kłoszenia (BBCH59).	FoliQ Klos LS to pionierski, specjalistyczny nawóz dolistny do stosowania w fazie liścia flagowego i kłoszenia wszystkich zbóż. Wytwarzany jest z wykorzystaniem liginosulfonianów - naturalnych związków kompleksujących.
foliQ  foliQ Makro NPK	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 116,8 Fosfor (P ₂ O ₅) 233,6 Potas (K ₂ O) 233,6 Siarka (SO ₂) 102,2 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 0,5 Miedź (Cu) EDTA 0,6 Żelazo (Fe) EDTA 1,8 Mangan (Mn) EDTA 0,2 Molibden (Mo) 0,1 Cynk (Zn) EDTA 0,5	2,0-4,0 l/ha Jesień – od fazy 3 liści do dwóch tygodni przed zakończeniem wegetacji jesiennej. Wiosna – od ruszenia wiosennej wegetacji do fazy kłoszenia.	FoliQ Makro NPK to wysokoskoncentrowany, zawieszony nawóz dolistny, który w swoim składzie posiada azot, fosfor, potas, a także siarkę i szeroki wachlarz mikroelementów schelatowanych EDTA. Został wzbogacony o dodatkowe składniki poprawiające właściwości nawozu m.in. antyodparowujące, surfaktanty, humektanty, środki zwiększające przyczepność.
foliQ  foliQ Mikromix	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 70,0 Potas (K ₂ O) 140,0 Magnez (MgO) 33,6 Siarka (SO ₂) 112,0 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 1,4 Miedź (Cu) EDTA 11,2 Żelazo (Fe) EDTA 5,6 Mangan (Mn) EDTA 16,8 Molibden (Mo) 0,01 Cynk (Zn) EDTA 14,0	0,5-1,5 l/ha Jesień – od fazy 3 liści do dwóch tygodni przed końcem jesiennej wegetacji. Wiosna – od ruszenia wiosennej wegetacji do fazy liścia flagowego.	FoliQ MikroMix został wzbogacony o dodatkowe składniki poprawiające właściwości nawozu m.in. antyodparowujące, surfaktanty, humektanty, środki zwiększające przyczepność. Nawóz jest doskonałym rozwiązaniem do prewencyjnego i interwencyjnego uzupełniania niedoborów mikroelementów. Produkowany w technologii zawieszinowej.
foliQ  foliQ CuMnS	MAKROELEMENTY g/kg Azot (N) 50,0 Siarka (SO ₂) 330,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Miedź (Cu) EDTA 23,0 Mangan (Mn) 150,0 Cynk (Zn) 81,0	1,5 kg/ha Jesień – od fazy 3-4 liści do dwóch tygodni przed końcem jesiennej wegetacji. Wiosna – od fazy początku krzewienia do pierwszego kolanka.	FoliQ CuMnS łatwo rozp. krystaliczny nawóz dolistny zawierający szereg makro i mikroelementów ze szczególnym uwzględnieniem miedzi, manganu, cynku i siarki.
foliQ  foliQ MagSK-op	MAKROELEMENTY g/kg Azot (N) 23,0 Potas (K ₂ O) 190,0 Magnez (MgO) 138,0 Siarka (SO ₂) 440,0	3,0-5,0 kg/ha Jesień – od fazy 3 liści do dwóch tygodni przed zakończeniem wegetacji jesiennej. Wiosna – od ruszenia wegetacji do początku kłoszenia.	FoliQ MagSK-op łatwo rozp., krystaliczny nawóz dolistny zawierający wysoką zawartość magnezu, potasu i siarki.
foliQ  foliQ Intense 60	MAKROELEMENTY g/kg Azot (N) 200,0 Fosfor (P ₂ O ₅) 200,0 Potas (K ₂ O) 200,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Bor (B) 0,16 Miedź (Cu) EDTA 0,11 Mangan (Mn) EDTA 0,34 Cynk (Zn) EDTA 0,15 Molibden (Mo) 0,15 Żelazo (Fe) EDTA 0,33	2,0-3,0 kg/ha Jesień – od fazy 3. liścia. Wiosna – od momentu ruszenia wegetacji do fazy dojrzałości młecznej ziarna.	foliQ Intense 60 - dolistny nawóz krystaliczny wzbogacony o adiuwant poprawiający właściwości cieczy opryskowej. Posiada zrównoważony skład azotu (N), fosforu (P) oraz potasu (K) z dodatkiem mikroelementów – boru (B), miedzi (Cu) EDTA, żelaza (Fe) EDTA, manganu (Mn) EDTA, cynku (Zn) EDTA, molibdenu (Mo).
foliQ  foliQ Intense 86	MAKROELEMENTY g/kg Fosfor (P ₂ O ₅) 520,0 Potas (K ₂ O) 340,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Bor (B) 0,3 Miedź (Cu) EDTA 0,25 Mangan (Mn) EDTA 0,4 Cynk (Zn) EDTA 0,4 Molibden (Mo) 0,13 Żelazo (Fe) EDTA 0,25	2,0-4,0 kg/ha Jesień – od fazy 3 liści. Wiosna – od momentu ruszenia wegetacji do pełnej dojrzałości ziarna.	foliQ Intense 86 - bezazotowy, krystaliczny nawóz o bardzo wysokiej zawartości fosforu i potasu, z dodatkiem mikroelementów, wzbogacony o adiuwant poprawiający właściwości cieczy opryskowej, co zwiększa jego efektywność działania.
foliQ  foliQ Azotowy	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 361,8 Magnez (MgO) 46,9 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 1,3 Miedź (Cu) EDTA 2,7 Żelazo (Fe) EDTA 0,3 Mangan (Mn) 9,4 Molibden (Mo) 0,01 Cynk (Zn) EDTA 0,08	4,0-6,0 l/ha Jesień – od fazy 3 liści do spoczynku zimowego. Wiosna – od ruszenia wiosennej wegetacji do końca fazy kłoszenia.	FoliQ Azotowy to wysokoskoncentrowany płynny nawóz z dodatkiem magnezu i szerokiej gamy mikroelementów schelatowanych EDTA






NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrosimex AGROSIMEX Mangan N Aloy	24% Mn	1 l/ha, od 2 liścia do fazy 2 kolanka	Nawóz manganowy
Agrosimex AGROSIMEX ASX Complex	1,1% B; 1,3% Cu; 6,4% Fe; 3,7% Mn; 0,2% Mo; 1,5% Zn (Cu, Fe, Mn, Zn w 100% chelat EDTA)	0,5-1kg/ha	wieloskładnikowy nawóz mikroelementowy
Agrosimex AGROSIMEX ASX Complex Mn forte	1% B ;1,5% Cu ;2% Fe; 6% Mn; 0,2% Mo; 2% Zn (Cu, Fe, Mn, Zn w 100% chelat EDTA)	0,5-1kg/ha	wieloskładnikowy nawóz mikroelementowy
Agrosimex AGROSIMEX ASX makro plus	NPK 16:18:18 2% MgO; 0,1% B; 0,6% Cu; 0,2% Fe; 0,8% Mn; 0,01% Mo; 0,3% Zn	3kg/ha	Nawóz NPKMg z wysoką zawartością mikroskładników
Agrosimex AGROSIMEX ASX Cu chelat miedzi	15% Cu- chelat EDTA	0,3-0,6 kg/ha	Chelat miedzi
Agrosimex AGROSIMEX ASX Multicomplex Cu	8,5% Cu	0,5-2 L/ha	
Agrosimex AGROSIMEX ASX Siarczan magnezu	16% MgO,		
Agrosimex AGROSIMEX Remedy Complex	7,7% (SO ₂) całkowita 7,3% (SO ₂) rozp. w wodzie 6% (Cu) całkowita skompleksowana przez kwas heptaglukonowy 6% (Cu) rozpuszczalna w wodzie 2% wolne aminokwasy pochodzenia roślinnego	1,0-1,5 l/ha w 250-300 L wody Jesienią w fazie krzewienia i w fazie strzelania w źdźbło	Remedy Complex to innowacyjny nieorganiczny nawóz makroskładnikowy, który odżywia rośliny, uzupełnia braki miedzi i siarki oraz stymuluje ich mechanizmy obronne przed chorobami grzybowymi i bakteryjnymi. Zawiera 7,7% trójlenku siarki (SO ₂), 6% miedzi (Cu) oraz aminokwasy, co czyni go wyjątkowym w swojej kategorii. Miedź w produkcie została skompleksowana kwasem heptaglukonowym (HGA), co poprawia stabilizację i przyswajanie składników odżywczych w aplikacji dolistnej
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro	Azot (N) 14% m/m. Pięciotlenek fosforu(P ₂ O ₅)14% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O)14% m/m, Bor (B)0,035% m/m, Miedź Cu 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,10 % m/m, Mangan (Mn)0,015% m/m, Molibden (Mo) 0,007% m/m, Cynk(Zn)0,035% m/m.	2 zabiegi w dawce 3l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku kłoszenia. Uprawy jare: 2 zabiegi od fazy 3-4 liścia do początku kłoszenia.	Mineralny zawieszony nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, potasu i fosforu. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników pokarmowych z gleby. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach warzyw, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro P	Azot(N) 10% m/m, Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 20% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 10% m/m, Bor (B) 0,035 % m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,015 % m/m, Molibden (Mo) 0,007% m/m, Cynk (Zn) 0,035% m/m.	3 zabiegi w dawce 3l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku kłoszenia. Uprawy jare: 2 zabiegi od fazy 3-4 liścia do początku kłoszenia.	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, azotu i potasu. Zalecany do wszystkich rodzajów upraw polowych, sadów i jagodników, upraw warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywienie roślin, szybko wyrównuje niedobory składników pokarmowych, poprawia gospodarkę wodną w roślinach oraz zwiększa tolerancję na warunki stresowe. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro K	Azot (N) 10% m/m Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 5% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 25% m/m, Bor (B) 0,0035% m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,015 % m/m, Molibden (Mo) 0,007 % m/m, Cynk (Zn) 0,035 % m/m.	3 zabiegi w dawce 2 - 3l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku kłoszenia. Uprawy jare: 2 zabiegi od fazy 3-4 liścia do początku kłoszenia.	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, azotu i fosforu. Uzupełnia niedobory składników pokarmowych, szczególnie w okresie kiedy naturalne pobieranie go przez system korzeniowy jest zakłócone przez niekorzystne warunki atmosferyczne: suszę lub niską temperaturę gleby. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i biomasy nadziemnej. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie i obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro PK	Azot (N) 8% m/m. Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 16% m/m, Tlenek potasu(K ₂ O) Bor (B) 0,035 % m/m, Miedź (Cu) 0,045 % m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Man- gan (Mn) 0,015 % m/m, Molibden (Mo) 0,007 % m/m, Cynk (Zn) 0,035 % m/m.	2 zabiegi w dawce 2 - 3l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 1 zabieg od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku kłoszenia. Uprawy jare: 2 zabiegi od fazy 3-4 liścia do początku kłoszenia.	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, potasu i azotu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywienie roślin. Szybko wyrównuje niedobory składników pokarmowych. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Kombi	Azot (N) 20% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 15% m/m, Tlenek magnezu (MgO) 2% m/m, Bor (B) 0,025 % m/m, Miedź (Cu) 0,055 % m/m, Bor (B) 0,350 % m/m, Mangan (Mn) 0,055 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,055 % m/m.	2-3 zabiegi w dawce 2l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy końca kłoszenia. Nie może być mieszany z nawozami wapniowymi i siarczanem magnezu.	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, magnezu, azotu i siarki. Polecany do zapobiegawczego i interwencyjnego uzupełniania niedoborów w momencie pojawienia się deficytu. Zalecany w uprawach o wysokich wymaganiach azotowo/potasowych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Micro	Azot (N) 8% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 10% m/m, Tlenek magnezu (MgO) 3% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₂) 5 % m/m, Bor (B) 0,350 % m/m, Miedź (Cu) 0,550 % m/m, Żelazo (Fe) 1,000 % m/m, Mangan (Mn) 1,500 % m/m, Molibden (Mo) 0,010 % m/m, Cynk (Zn) 1,000 % m/m.	3 zabiegi w dawce 0,5 - 1l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku kłoszenia. Uprawy jare: 2 zabiegi od fazy 3-4 liścia do początku kłoszenia.	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania mikroskładników z optymalnym dodatkiem azotu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywianie roślin, stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych, www.vitafer.pl







NAWOZY DOLISTNE

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Mg	Tlenek magnezu (MgO) 15% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₂) 10% m/m	2-3 zabiegi w dawce 2l/ha. Wiosną: 2 – 3 zabiegi od fazy ruszenia rośliny do fazy początku kłoszenia. Uprawy jare: 2 - 3 zabiegi od fazy 3-4 liścia do początku kłoszenia.	Mineralny zawieszony nawóz dolistny do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania magnezu, siarki i azotu. Zalecany do stosowania w celu zwiększenia odporności roślin na stres, jako wspomaganie rozwoju systemu korzeniowego oraz poprawienia jakości i wielkości plonów. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer extra Zn	Cynk (Zn) 15% m/m. Azot (N) 5 % m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 2% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₂) 5,5 % m/m	2-3 zabiegi w dawce 0,3 – 0,5l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia rośliny do fazy początku kłoszenia. Uprawy jare: 2 zabiegi od fazy 3-4 liścia do początku kłoszenia.	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania cynku. Zalecany w uprawach o wysokich wymaganiach pokarmowych w stosunku do cynku. Wpływa na stymulację systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby: azotu, fosforu i potasu. Wpływa na wzrost i jakość plonów oraz poprawę parametrów przechwalniczych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Zn+B	Azot(N) 2,85% m/m, Bor (B) 4 % m/m, Cynk (Zn) 4 % m/m	2-3 zabiegi w dawce 1l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia rośliny do fazy końca strzelania w źdźbło. Uprawy jare: 2 zabiegi od fazy 3-4 liścia do końca strzelania w źdźbło.	Mineralny zawieszony nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania cynku i boru. Zalecany do stosowania w uprawach o wysokich wymaganiach pokarmowych obejmujących cynk i bor. Wpływa na wzrost plonów i polepszenie ich jakości oraz wpływa również na polepszenie właściwości przechwalniczych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Extra Mn	Mangan (Mn) 17% m/m, azot (N) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 2% m/m, trójtlenek siarki (SO ₂) 14% m/m	2 zabiegi w dawce 0,5 -1l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia rośliny do fazy końca kłoszenia. Uprawy jare: 2 zabiegi od fazy 3-4 liścia do końca kłoszenia.	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania manganu dla upraw o wysokich wymaganiach pokarmowych w stosunku do manganu. Wpływa korzystnie na gospodarkę azotową roślin zapobiegając nadmiernemu nagromadzeniu się azotanów w roślinie. Poprawia tolerancję roślin na warunki stresu abiotycznego, w szczególności na suszę. Zwiększa mrozoodporność roślin. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Cu Complex	Azot (N) 15% m/m, Miedź (Cu) 5% m/m	2-3 zabiegi w dawce 1,5 -2l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia rośliny do fazy 2 kolanka oraz w fazie kłoszenia. Uprawy jare: 2 zabiegi od fazy 3-4 liścia do fazy 2 kolanka oraz w fazie kłoszenia.	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania miedzi i azotu. Odpowiada za prawidłowy rozwój systemu korzeniowego. Zwiększa odporność roślin na choroby grzybowe i bakteryjne. Zalecany w uprawach zbóż, ziemniaków, warzywach gruntowych, sadach i jagodnikach oraz burakach cukrowych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechwalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Si	Azot (N) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 16% m/m, ditlenek krzemu (SiO ₂) 26% m/m.	1-3 zabiegi w dawce 0,5 - 1l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi pierwszy w czasie krzewienia i drugi w fazie strzelania w źdźbło. Uprawy jare: 1 zabieg w fazie krzewienia.	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania krzemu. Poprawia tolerancję roślin na stesy biotyczne i abiotyczne wywołując zmiany fizjologiczne, biochemiczne i biologiczne. Reguluje pobieranie składników pokarmowych, w szczególności fosforu. Wpływa na zmniejszenie porażenia roślin przez choroby grzybowe i poprawia tolerancję na skutki żerowania szkodników. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechwalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer N	Azot (N) 12% m/m, pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 6% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, miedź (Cu) 0,008 % m/m, Mangan (Mn) 0,014 % m/m, Molibden (Mo) 0,001% m/m, Cynk (Zn) 0,006% m/m.	3-4 zabiegi w dawce 5l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 – 3 zabiegi od fazy ruszenia rośliny do końca fazy kłoszenia. Uprawy jare: 2- 3 zabiegi od fazy 3-4 liścia do końca fazy kłoszenia.	Mineralny rozтворowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, fosforu i potasu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Szybko wyrównuje niedobory składników odżywczych. Wpływa korzystnie na optymalną długość wegetacji: kwitnienie i plonowanie. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer N+	Azot (N) 27% m/m, tlenek magnezu (MgO) 3% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,195 % m/m, Żelazo (Fe) 0,021 % m/m, Mangan (Mn) 1,000 %, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m.	3-4 zabiegi w dawce 5l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 – 3 zabiegi od fazy ruszenia rośliny do końca fazy kłoszenia. Uprawy jare: 2- 3 zabiegi od fazy 3-4 liścia do końca fazy kłoszenia.	Mineralny rozтворowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, fosforu i magnezu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Zapewnia prawidłowy rozwój, stymuluje wzrost odporności na warunki stresowe. Zaspołčuje rośliny w azot i inne potrzebne składniki w okresie, kiedy naturalne pobieranie tych składników przez system korzeniowy jest zakłócone np. przez niekorzystne warunki atmosferyczne. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer K	Azot (N) 5% m/m, pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 8% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 12% m/m, Bor (B) 0,011% m/m, Miedź (Cu) 0,008 % m/m, Mangan (Mn) 0,013 % m/m, Molibden (Mo) 0,001% m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m.	2 zabiegi w dawce 5l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy strzelania w źdźbło do grubienia pochwy liściowej.	Mineralny rozтворowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, azotu i fosforu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Do stosowania w celu optymalizacji rozwoju systemu korzeniowego oraz biomasy nadziemnej. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechwalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer S	Azot (N) 15% m/m, trójtlenek siarki (SO ₂) 52,50% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,005 % m/m, Żelazo (Fe) 0,021 % m/m, Mangan (Mn) 0,013 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,005% m/m	2 zabiegi w dawce 4 - 5l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 1 zabieg od fazy ruszenia rośliny do fazy początku kłoszenia Szczególnie polecane do pszenicy ozimej i jęczmienia.	Mineralny wysoko skoncentrowany nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania siarki, azotu i pełnej palety mikroelementów. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie. Wpływa na zwiększenie produktywności azotu co skutkuje lepszym wzrostem rośliny. Poprawia syntezę białek i tłuszczu w roślinie. Zwiększa odporność roślin na stesy abiotyczne, zwłaszcza suszę i wysokie lub niskie temperatury. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechwalnicze. www.vitafer.pl





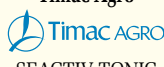



NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Stress Control	Azot (N) 10,5% (%m/m); Fosfor (P ₂ O ₅) 5% (%m/m); Potas (K ₂ O) 25% (%m/m); Węgiel organiczny 20%; Bor (B) 0,035% (%m/m) Miedź EDTA (Cu) 0,40% (%m/m); Żelazo EDTA(Fe) 0,1% (%m/m); Mangan EDTA 0,015% (%m/m); Molibden (Mo) molibdenian sodu 0,007% (5m/m); Cynk EDTA (Zn) 0,035% (%m/m).	1 zabieg jesienny od fazy 4 liścia (nie później niż 3-4 tygodnie przed zimowym spoczynkiem) i 2 zabiegi wiosenne od wiosennego ruszenia rośliny do początku kłoszenia w dawce 0,5 - 1,5/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Płynny nawóz organiczno-mineralny stymulujący odporność związaną ze stresem abiotycznym: suszą, wysokimi temperaturami i promieniowaniem UV. Aplikowany przed kwitnieniem poprawi żyzność i plenność pyłku kwiatowego, co pozwoli osiągnąć wysokie plony o doskonałej jakości. Idealny do zastosowania w celu szybkiego uzupełnienia niedoborów składników pokarmowych w szczególności potasu. Szczególnie polecany do upraw, które charakteryzują się wysokim zapotrzebowaniem na potas. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Regenerum	Azot (N) 14% (%m/m); Fosfor (P ₂ O ₅) 14% (%m/m); Potas (K ₂ O) 14% (%m/m); Węgiel organiczny 18,14%; Bor (B) 0,035% (%m/m) Miedź EDTA (Cu) 0,040% (%m/m); Żelazo EDTA(Fe) 0,1% (%m/m); Mangan EDTA 0,015% (%m/m); Molibden (Mo) molibdenian sodu 0,007% (5m/m); Cynk EDTA (Zn) 0,035% (%m/m).	2 zabiegi po spoczynku zimowym do początku kłoszenia w dawce 1-2/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Płynny nawóz organiczno-mineralny przeznaczony do zabiegów regeneracyjnych po okresie spoczynku zimowego, uszkodzeniach pestycydowych i po przymrozkach. Idealnie i w stopniu zrównoważonym odżywia rośliny w potrzebny fosfor, potas i azot. Zawiera 3% aminokwasów odżywiających plon oraz działających jako penetrator. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Zn Complex	Cynk (Zn) 5% całkowicie skompleksowany przez gluchoheptonian sodu (%m/m).	1 zabieg jesienny od fazy 4 liścia (nie później niż 3-4 tygodnie przed zimowym spoczynkiem) i 1-2 zabiegi wiosenne od wiosennego ruszenia rośliny do początku kłoszenia w dawce 0,75-2/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Zn (cynk) w 100% skompleksowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia cynku w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Cynk przyczynia się do utrzymania zdrowotności roślin, zwiększa odporność na choroby grzybowe, podnosi wytrzymałość na skutki stresu abiotycznego (niskie temperatury, susza). www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Mn Complex	Mangan (Mn) 5% całkowicie skompleksowany przez gluchoheptonian sodu (%m/m).	1 zabieg jesienny od fazy 4 liścia (nie później niż 3-4 tygodnie przed zimowym spoczynkiem) i 2 zabiegi wiosenne od wiosennego ruszenia rośliny do początku kłoszenia w dawce 0,75-2/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Mn (mangan) w 100% skompleksowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia manganu w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Mangan ma kluczowe znaczenie w pierwszych etapach wzrostu i rozwoju roślin. Mangan jest istotny w uprawie pszenicy i jęczmienia, ziemniaków, kukurydzy, buraków cukrowych, rzepaku ozimego oraz roślin bobowatych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Fe Complex	Żelazo (Fe) 5% całkowicie skompleksowany przez gluchoheptonian sodu (%m/m).	1-2 zabiegi wiosną w okresie intensywnego wzrostu, w dawce 0,75- 2/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Fe (żelazo) w 100% skompleksowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia żelaza w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Optymalizuje przebieg procesu fotosyntezy, syntezy chlorofilu, syntezy ligniny. Wpływa na prawidłowy wzrost i rozwój roślin. Stymuluje kwitnienie i owocowanie. Zwiększa plonowanie i poprawia się jakość plonu. www.vitafer.pl
INTERMAG PLONVIT ZBOŻA NUTRIBOOST	N - 5,0 MgO - 2,0 SO ₂ - 6,5 B - 0,04 Cu (EDTA) - 0,400 Fe (EDTA) - 1,7 Mn (EDTA) - 1,7 Mo - 0,020 Zn (EDTA) - 1,250	2 - 4 zabiegów, 1 L/ha	Płynny, wieloskładnikowy nawóz przeznaczony do dolistnego dokarmiania zbóż oraz plantacji traw nasiennych.
INTERMAG AMINO ULTRA Mn-22	Mn - 22,0 N - 5,4	0,2 - 0,6 kg/ha	Nawóz nieorganiczny w formie ultragranulatu z opatentowaną technologią GCAA, w której mikroelementy połączone są z aminokwasem glicyną. Zalecany jest do stosowania w uprawach roślin o wysokich wymaganiach w stosunku do manganu. Nawóz ten doskonale sprawdza się nawet w trudnych warunkach uprawy oraz jest w pełni bezpieczny dla środowiska naturalnego. Polecany szczególnie w przypadku roślin osłabionych, wymagających regeneracji. Nawóz przeznaczony jest do dokarmiania dolistnego wszystkich gatunków roślin, doskonale i szybko rozpuszcza się w wodzie.
INTERMAG AMINO ULTRA Cu-24	Cu - 24,0 N - 5,0	0,1 - 0,6 kg/ha	Nawóz nieorganiczny w formie ultragranulatu z opatentowaną technologią GCAA, w której mikroelementy połączone są z aminokwasem glicyną. Zalecany jest do stosowania w uprawach roślin o wysokich wymaganiach w stosunku do miedzi. Nawóz ten doskonale sprawdza się nawet w trudnych warunkach uprawy oraz jest w pełni bezpieczny dla środowiska naturalnego. Polecany szczególnie w przypadku roślin osłabionych, wymagających regeneracji. Nawóz jest niezbędny w przypadku występowania warunków glebowych ograniczających dostępność miedzi dla roślin (wysokie pH, wysoki współczynnik przepuszczalności, wysoka zawartość substancji organicznej) i na stanowiskach po kilku latach ugorowania, które świeżo zaadaptowano pod uprawę.
INTERMAG KALPRIM	N - 3,0 NH ₂ - 2,9 K ₂ O - 27,0	2 - 4 zabiegi, 3 - 6 L/ha	Stosowany profilaktycznie jest efektywnym źródłem potasu w okresach zwiększonego zapotrzebowania roślin na potas. Nawóz jest zalecany w przypadku występowania warunków glebowych i uprawowych ograniczających dostępność tego składnika dla roślin (niskie pH, niska wilgotność gleby, wysoka zawartość wapnia i/lub magnezu, średnie i ciężkie, wysoka intensywność oświetlenia).
SOLMAG Agro Sol-Vit Combi Z	(SO ₂) 32,0; (B) 0,5; (Cu) 5,2; (Fe) 5,6; (Mn) 8,5; (Mo) 0,05; (Zn) 2,5; aminokwasy; witaminy	<u>Zabieg jesienny:</u> 1-2 kg/ha => faza 3-5 liścia (BBCH 13-15) <u>Zabiegi wiosenne:</u> I zabieg: 1-2 kg/ha => faza krzewienia BBCH 22-29 (ozime), BBCH 13-29 (jare) II zabieg: 1-2 kg/ha => początek strzelania w źdźbło-początek kłoszenia (BBCH 30-51) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz mikroelementowy z dodatkiem L-aminokwasów i witamin oraz wysokiej zawartości Miedzi, Manganu, Żelaza. Suma mikroelementów w 1 kg nawozu: 223,5 g



NAWOZY DOLISTNE

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
SOLMAG Agro Sol-Vit PeKa 55:35	(P ₂ O ₅) 55,0; (K ₂ O) 37,0;	<u>Zabiegi wiosenne:</u> I zabieg: 2 kg/ha => faza krzewienia BBCH 22-29 (ozime), BBCH 13-29 (jare) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz fosforowo-potasowy do szybkiej likwidowania i zapobiegania niedoborom fosforu i potasu w roślinach. Szczególnie zalecany w warunkach utrudnionego pobierania tych pierwiastków przez system korzeniowy (niskie temp., susza, nadmiar wilgoci w glebie) oraz w okresie kształtowania się parametrów jakościowych plonu.
SOLMAG Agro Sol-Vit FOSFon NPK 10:55:7	(N) 10,0; (P ₂ O ₅) 55,0; (K ₂ O) 7,0; (Cu) 0,03; (Fe) 0,05; (Mn) 0,1; (B) 0,04; (Mo) 0,02; (Zn) 0,07; aminokwasy; witaminy	<u>Zabiegi wiosenne:</u> I zabieg: 2 kg/ha => faza krzewienia BBCH 22-29 (ozime), BBCH 13-29 (jare) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz mikroelementowy (schelatowany) z dodatkiem L-aminokwasów i witamin. Zalecany do łagodzenia stresu wywołanego niską temperaturą. Stymuluje wzrost organów plonotwórczych oraz poprawia budowę i funkcjonowanie układu korzeniowego.
SOLMAG Agro Sol-Vit KALIon NPK 10:14:47	(N) 10,0; (P ₂ O ₅) 14,0; (K ₂ O) 47,0; (Cu) 0,03; (Fe) 0,05; (Mn) 0,1; (B) 0,04; (Mo) 0,02; (Zn) 0,07; aminokwasy; witaminy	<u>Zabieg jesienny:</u> 2-4 kg/ha => faza 3-6 liścia (BBCH 13-16) <u>Zabiegi wiosenne:</u> I zabieg: 2-4 kg/ha => faza krzewienia BBCH 22-29 (ozime), faza rozwoju liści BBCH 14-29 (jare) II zabieg: 2-4 kg/ha => początek strzelania w źdźbło-początek kłoszenia (BBCH 30-51) III zabieg - 2-4 kg/ha => początek kłoszenia-początek dojrzałości młecznej (BBCH 51-73) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz mikroelementowy (schelatowany) z dodatkiem L-aminokwasów i witamin. Zalecany w okresie suszy. Stabilizuje ciśnienie osmotyczne komórek regulując w nich zawartość wody. Aktywuje naturalny system enzymatyczny optymalizując metabolizm węglowodanów w roślinie.
SOLMAG Agro Sol-Vit MnCu nano premium + nanokoloidy srebra i miedzi	(Mn) 4,6; (Cu) 3,0 + nanokoloidy Ag i Cu	<u>Zabieg jesienny:</u> dawka 1 l/ha => faza 3-5 liścia (BBCH 13-16) <u>Zabiegi wiosenne:</u> I zabieg: 1 l/ha => faza krzewienia BBCH 22-29 (ozime), faza rozwoju liści BBCH 14-29 (jare) II zabieg: 1 l/ha => faza strzelania w źdźbło-początek kłoszenia (BBCH 30-51) III zabieg - 1 l/ha => początek kłoszenia-początek dojrzałości młecznej (BBCH 51-73) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Innowacyjny płynny nawóz Manganowo-Miedziowy zawierający nanostruktury Srebra i Miedzi chroniące przed patogenami chorobotwórczymi.
Sumi Agro Poland  Topari Magnez	35% tlenek magnezu całkowity (500 g/l MgO) - prosty płynny nieorganiczny nawóz makroskładnikowy	Dawka: 2-4 l/ha. Zalecana liczba zabiegów: 2-3. Termin zabiegu: od fazy 3. liścia do końca kwitnienia; zabiegi wykonywać w odstępach 10-14 dni.	Zaleca się stosowanie w celu zapobiegania niedoborom magnezu oraz dla poprawy wysokości i jakości plonu.
YARA  YaraVita GRAMITREL	64g/l N 267 g/l MgO 51g/l Cu 150 g/l Mn 88g/l Zn	Jesień: 0,5-1 l/ha od fazy 2 liści (BBCH 12) Wiosna: 1-2 l/ha od początku krzewienia do ukazania się liścia flagowego (BBCH 21-37) 0,5-1 l/ha od fazy liścia flagowego do początku kłoszenia (BBCH 39-49) Dawka wody 200 l/ha.	Wysoka koncentracja magnezu, manganu, miedzi i cynku w połączeniu z właściwościami formacji 'flow' zapewnia długotrwały efekt odżywiania i umożliwia pobór składników zgodnie z zapotrzebowaniem w ciągu sezonu wegetacyjnego. Produkt dający się mieszać z wieloma pestycydami, sprawdź na www.tankmix.com
YARA  YaraVita KOMBIPHOS	456g/l P ₂ O ₅ , 75g/l K ₂ O, 67g/l MgO 23 g/l CaO 10g/l Mn 5g/l Zn	Zboża: 3-5l/ha podczas krzewienia. W razie potrzeby zabieg można powtórzyć po 10-14 dniach. Dawka wody 200l/ha.	YaraVita KOMBIPHOS jest jednym z kilku produktów Yara, określanych jako 'dolistny fosfor'. Te skoncentrowane produkty płynne mają dostarczyć dawkę energii dla roślin, w kluczowych stadiach wzrostu i rozwoju lub pomóc przezwyciężyć niekorzystne warunki klimatyczne. YaraVita KombiPhos jest to wyważone połączenie fosforu i innych niezbędnych składników odżywczych. YaraVita KombiPhos zawiera także potas i magnez, cynk i mangan.
YARA  YaraVita BORTRAC	150g/l B	Zboża: 1 l/ha w fazie BBCH 14-30. Ilość wody: 200 l/ha	YaraVita BORTRAC jest formułowanym nawozem dolistnym zawierającym bor, produkowanym w oparciu o najwyższe normy jakości, aby zagwarantować skład, bezpieczeństwo dla roślin oraz efektywność nawożenia.
YARA  YaraVita THIoTTRAC	200g/l N 816 g/l SO ₃	Pszenica jakościowa: 5 l/ha w fazie BBCH 59-79 lub 2 x 3 l/ha w fazie BBCH 39-79. Dawka wody: 200 l/ha.	YaraVita THIoTTRAC jest silnie skoncentrowaną płynną formacją, zawierającą 100% rozpuszczalnej siarki, łatwo przyswajalnej dla roślin. Pobieranie tej formy przez rośliny jest szybsze, niż w przypadku formacji typu proszek, czy emulsja, gdzie siarka musi najpierw ulec utlenieniu, zanim będzie mogła być zaabsorbowana. YaraVita Thiotrac zawiera także azot, aby pomóc utrzymać ważną proporcję N:S w roślinie.
YARA  YaraVita CYNK F/ ZINTRAC 700	17 g/l N 709g/l Zn	Zboża: 0,5 -1 l/ha w fazie BBCH 12-32. W razie potrzeby zabieg można powtórzyć po upływie 10-14 dni. Ilość wody: 200 l/ha.	Wysokoskoncentrowana emulsja formułowana zawierająca 8-10 razy więcej elementarnego cynku w porównaniu z typowym roztworem chelatu oraz 3-4 razy więcej Zn w porównaniu z roztworami siarczanowymi lub azotanowymi. Oznacza to niższe dawki i mniej problemów związanych z transportem i przechowywaniem. Znacznie łatwiejszy w użyciu od produktów w formie proszku, a zawierający często więcej elementarnego Zn.





NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
YARA  YaraVita MIEDŹ/ COPTRAC 500	70 g/l N 510g/l Cu	Zboża: 0,25-0,5 l/ha od fazy dwóch liści do fazy drugiego kolanka (BBCH 12-32). Dawka wody: 50 do 200 l/ha.	Produkt w formie wysokoskoncentrowanej emulsji z pięciokrotnie wyższą zawartością Cu w porównaniu z roztworem chelatowym. YaraVita MIEDŹ charakteryzuje się dobrą przyswajalnością dla roślin, co wraz z długotrwałym działaniem sprawia, że w wielu przypadkach jednorazowa aplikacja jest wystarczająca aby zapobiec lub skorygować niedobór.
YARA  YaraVita MANGAN F/ MANTRAC PRO	69 g/l N 508g/l Mn	Zboża: 0,5-1 l/ha od fazy dwóch liści do fazy drugiego kolanka (BBCH 12-32). W razie potrzeby zabieg można powtórzyć po upływie 10-14 dni. Ilość wody: 200 l/ha.	Forma skoncentrowanej emulsji zawiera 8 razy więcej elementarnego manganu w porównaniu z typowym roztworem chelatu oraz 3-4 razy więcej Mn w porównaniu do roztworów siarczanowych lub azotanowych. Oznacza to niższe dawki i mniej problemów związanych z transportem i przechowywaniem. Mangan F jest łatwo pobierany przez rośliny i zapewnia długotrwały efekt odżywiania. Mieszalny z wieloma pestycydami, pozwala na integrację z różnymi programami ochrony wobec czego nie trzeba go aplikować osobno.
YARA  YaraVita SAFE K	45g/l N 510g/l K ₂ O	Zboża: 5l/ha od fazy krzewienia do stadium drugiego kolanka (25-32 w skali BBCH). Ilość wody 200l/ha.	YaraVita SAFE K jest wysoko skoncentrowanym produktem zawierającym potas, przeznaczonym do dokarmiania dolistnego. YaraVita Safe K działa szybko i jest mobilny w organizmie rośliny, co czyni go idealnym w sytuacjach, w których nawożenie dogłębne nie jest możliwe lub dostępność składników pokarmowych z gleby jest ograniczona. YaraVita Safe K nie zawiera chlorków, ani azotanów więc nadaje się do zastosowania w bardzo szerokiej gamie upraw i w każdej sytuacji.
Timac Agro  FERTIACTYL STARTER	Kompleks FERTIACTYL N 13 % P ₂ O ₅ 5% K ₂ O 8%	3 l/ha	Płynny nawóz biostymulujący z kompleksem FERTIACTYL. Szybko rozwijającym się roślinom dostarcza niezbędnych składników pokarmowych. Kompleks FERTIACTYL podwyższa aktywność fizjologiczną roślin, poprawia strukturę gleby i stymuluje rozwój systemu korzeniowego, co wspomaga pobieranie składników pokarmowych z gleby i zwiększa odporność roślin na stresy.
Timac Agro  SEACTIV TONIC	Kompleks SEACTIV Mn 7,7% Cu 4,8%	1,5 l/ha	Nawóz płynny zawierający mangan i miedź oraz kompleks SEACTIV. Zalecany do stosowania jesienią lub wiosną w fazie krzewienia zbóż. Gwarantuje prawidłowy przebieg procesu krzewienia oraz zwiększa odporność roślin na choroby grzybowe i inne czynniki stresowe. Dodatkowo SEACTIV TONIC zapewnia intensywny przebieg procesu fotosyntezy, zwiększa efektywność nawożenia azotowego i usprawnia transport w roślinie.
Timac Agro  SEACTIV RAME	Kompleks SEACTIV Cu - 11,9%	0,5- 1 l/ha	Biostymulująca miedź systemiczna najwyższej jakości. Zawiera najwyższą na rynku koncentrację składnika. Bardzo silna systemiczność dzięki szybkiemu wejściu do roślin oraz bardzo efektywnemu rozprowadzeniu wewnątrz tkanek. Bardzo szybko i skutecznie wysysca rośliny miedzią. Gwarantuje wysoką odporność roślin na patogeny. Dzięki biostymulacji podnosi odporność na stresy i efektywność fotosyntezy.
Timac Agro  SEACTIV VITAL	Kompleks SEACTIV N 9% P ₂ O ₅ 5% K ₂ O 4% B 0,05% Cu 0,02% Fe 0,02% Mn 0,1% Mo 0,01% Zn 0,05%	3 l/ha	Nawóz płynny zawierający NPK, mikroelementy oraz kompleks biostymulujący SEACTIV. Zapewnia intensywny wzrost, minimalizując efekty stresów abiotycznych i biotycznych. Zwiększa także pobieranie i wykorzystanie składników pokarmowych poprzez optymalny transport w roślinie. Dostarcza zbilansowany zestaw łatwo przyswajalnych składników pokarmowych niezbędnych do prawidłowego wzrostu roślin.
Timac Agro  INFOLEN	Kompleks INFOLEN N 19% MgO 5% SO ₃ 10%	2x15 l/ha	Najnowszej generacji płynny nawóz azotowy zawierający magnez, siarkę oraz kompleks aktywny INFOLEN. Nawóz natychmiast wnika do liści, działając na regulację otwierania aparatów szparkowych. Stymuluje aktywność enzymatyczną komórek liści oraz procesy przemian azotu do aminokwasów i białek, zdecydowanie poprawiając skuteczność nawożenia azotowego.









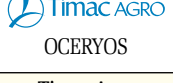

NAWOZY STARTOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
VitaFer Sp. z o.o. sp.k.  VitaFer Nasiona	Azot (N) 7% Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 8% Trójtlenek siarki (SO ₃), Miedź (Cu) 1,77%Mangan (Mn) 0,75%, Molibden (Mo) 0,30%, Cynk (Zn) 1,77%/m.	Receptura: 1 litr produktu rozpuścić w 10 litrach wody. Dawka przeznaczona do zaprawiania 1 000 kg materiału siewnego. Zaprawianie materiału siewnego.	Specjalistyczny zawiesinowy nawóz do zaprawiania materiału siewnego z azotem, fosforem, miedzią, siarką, manganem, molibdenem i cynkiem. Nawóz spełnia specyficzne wymagania roślin na wczesnych etapach rozwoju i niweluje negatywne skutki warunków stresowych, które mogą wystąpić w okresie kiełkowania i wczesnego wzrostu roślin. www.vitafer.pl
INTERMAG Primseed MULTI B+	N - 1,7 NH ₃ - 1,0 P ₂ O ₅ - 1,1 K ₂ O - 1,5 MgO - 1,7 SO ₃ - 4,0 Na ₂ O - 1,0 B - 0,2 Cu (EDTA) - 0,2 Fe (EDTA) - 0,8 Mn (EDTA) - 0,3 Mo - 0,06 Zn (EDTA) - 0,5	0,2 - 0,3 L + 0,5 - 1,2 L wody /100 kg nasion	Primseed MULTI B+ dostarcza kiełkującym nasionom niezbędne do rozwoju mikroelementy. Odpowiednio dobrany skład przyspiesza i stymuluje wschody i początkowy rozwój roślin oraz zwiększa tolerancję na złe warunki wilgotnościowe. Posiada korzystne właściwości użytkowe: - dostarczenie kiełkującym nasionom niezbędnych składników pokarmowych - przyspieszenie i stymulacja wschodów oraz początkowego rozwoju roślin - umożliwienie roślinom dobrego i szybkiego ukorzenienia się - intensywne barwienie zaprawianego ziarna - bezpieczeństwo i prostota stosowania
Timac Agro  FERTIACTYL SD	Kompleks FERTIACTYL Mn 1,5% Zn 1,5 %	0,35 l/100 kg ziarna	Nawóz donasienny z manganem, cynkiem i kompleksem biostymulującym FERTIACTYL. Gwarantuje wyrównane wschody, silny rozwój systemu korzeniowego i optymalne wykorzystanie składników pokarmowych na starcie. Przekłada się to na większą konkurencyjność roślin uprawnych względem chwastów, wysoką odporność na stresy środowiskowe oraz lepsze zaopatrzenie roślin w wodę i składniki pokarmowe.

STYMULATORY WZROSTU

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
foliQ  foliQ AminoVigor+	Zawiera wysoką koncentrację aktywnych biologicznie aminokwasów lewoskrętnych pochodzenia roślinnego (m.in. prolina, arginina, kwas glutaminowy, glicyna, seryna).	3,0 l/ha Od fazy 3 liści właściwych do początku kwitnienia. BBCH 13 do BBCH 61	FoliQ AminoVigor+ biostymulator roślin na bazie aminokwasów pochodzenia roślinnego. Silne działanie przeciw stresowe, regeneracyjne. Korzystnie wpływa na reakcję rośliny na stres: suszy, wysokiej temperatury. Zwiększa jakość i wielkość plonu.
foliQ  foliQ AscoVigor+	Skład oparty jest na naturalnym ekstrakcie z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> , bogatym w polisacharydy, fitohormony oraz antyoksydanty.	3,0 l/ha Od fazy 3 liści właściwych do początku kwitnienia. BBCH 13 do BBCH 61	FoliQ AscoVigor+ to wysokiej klasy biostymulator roślin. Przygotowuje roślinę na stresy abiotyczne takie jak: susza, wysoka i niska temperatura. Zwiększenie jakości i wielkości plonu.
foliQ  foliQ Trio PGA	Skład: kwas pyroglutaminowy (PGA) w formie lewoskrętnej, naturalne aminokwasy lewoskrętne, fitohormony wzrostu i antystresowe	1,0 l/ha Od fazy 3 liści właściwych do początku kwitnienia. BBCH 13 do BBCH 61	foliQ Trio PGA poprawia wykorzystanie dwutlenku węgla oraz azotu, zwiększając wydajność metaboliczną roślin. Pozwala to na produkcję większej ilości cukrów, które są paliwem do wzrostu i budowy plonu.
foliQ  foliQ Cu Power+	MAKROELEMENTY (g/l) Siarka (SO ₂) 95,2 MIKROELEMENTY (g/l) Miedź (Cu) LS 60,0	1,0-3,0 l/ha Jesień - od fazy krzewienia (BBCH 21) do spoczynku zimowego. Wiosna - od wznowienia wiosennej wegetacji do końca fazy kłoszenia (BBCH 59).	Cu Power+ działa systemicznie – jest translokowany po całej roślinie, sprawnie docierając do poszczególnych komórek. Miedź zawarta w nawozie stymuluje odporność roślin oraz pełni funkcję prewencyjną, utrudniając porażenie roślin przez patogeny grzybowe i bakteryjne.
Agrii Polska Agrii Nitro Pro	Liofilizowane bakterie <i>Methylobacterium extorquens</i> , <i>Azotobacter vinelandii</i> o łącznej koncentracji nominalnej 1 x 10 ⁹ jtk/g	0,2 kg/ha Stosować w fazach BBCH 0-24 oraz 25-31	Nawozowy produkt mikrobiologiczny, zwiększający dostępność azotu i innych składników pokarmowych z powietrza i gleby. Zawarte w produkcie bakterie produkują fitohormony, wykazują aktywność antyoksydacyjną, utleniają etylen i metanol oraz stymulują odporność systemiczną roślin
Agrosimex AGROSIMEX ASX Krzem plus	2,5% Si	Jesienią 0,5 l/ha w fazie 3-4 liści, wiosną po ruszeniu wegetacji, w fazie strzelenia w żdźbło,	ASX krzem plus, usztywnia ściany komórkowe, stymuluje procesy życiowe w sytuacjach stresowych
Agrosimex AGROSIMEX ASX Tytan plus	2% B, 0,6% Ti	Jesienią 0,2l/ha w fazie 3-4 liści, wiosną po ruszeniu wegetacji, w fazie strzelenia w żdźbło, w fazie kłoszenia	ASX Tytan plus aktywizuje proces fotosyntezy, stymuluje procesy życiowe w sytuacjach stresowych
Agrosimex AGROSIMEX Maral	5% Azot całkowity; 3,5% Pięciotlenek fosforu 4,9% tlenek potasu; 1% cynk; 0,002% jodu 7% węgiel organiczny 1,2% kwasy humusowe 1,0% aminokwasy 40% substancja organiczna	Jesienią w fazie 6-8 liści, po ruszeniu wegetacji wiosennej, w fazie strzelenia w żdźbło 0,75-1,5 l/ha	Aktywizuje procesy życiowe w sytuacjach stresowych. Reguluje gospodarkę wodną. Zwiększa ilość i wielkość bulw. Poprawia zdrowotność roślin. Poprawia lotność pyłku. Poprawia wiązanie owoców. Hormony roślinne zawarte w algach wpływają na przyspieszenie metabolizmu, nabywania odporności na niekorzystne warunki siedliskowe i atmosferyczne w roślinach uprawnych
Agrosimex AGROSIMEX Protaminal	11,5% wolnych aminokwasów pochodzenia roślinnego; 5,5% azot całkowity; 1,1% tlenek potasu; 0,6% pięciotlenek fosforu	Nawóz należy stosować 1-3 razy w sezonie; nawożenie dolistne 1-2,5 l/ha	Zwiększa plony; Przyspiesza wzrost Polepsza jakość plonów; Aktywuje procesy życiowe roślin w sytuacjach stresowych
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Algi	3,07% N, 2,83% K ₂ O, 3,69% B, 0,98% Mn, 0,56%Zn, naturalne hormony wzrostu, aminokwasy, witaminy, jod z wyciągu z alg <i>Ascophyllum Nodosum</i> . Zawartość substancji organicznej minimum 35%.	1-2 zabiegi wiosną w okresie intensywnego wzrostu, w dawce 2-3l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Mineralno-organiczny nawóz biostymulujący z zawartością makro i mikroelementów oraz wyciągu z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> . Stosowany w celu zwiększenia odporności na warunki stresowe, ekstremalnie wysokie temperatury i promieniowanie UV. W celu stymulacji procesu wytwarzania kwiatów oraz jako preparat wydłużający żywotność pyłku, zmniejszający pęknięcie łuszczyń w rzepaku i roślinach strączkowych. W celu zwiększenia odporności roślin na stresy biotyczne wywołane działalnością szkodników i chorób grzybowych. W celu zwiększenia skuteczności wielu środków ochrony roślin lub ograniczenia konieczności ich stosowania. W celach regeneracyjnych po wystąpieniu fitouszkodzeń, chorób, przymrozków, ataku szkodników. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Green	2,66%N, 0,22%B, 0,22% Cu, 1,43% Fe, 0,53% Mn, 0,022% Mo, 0,55% Zn, naturalne bioregulatory roślinne, aminokwasy roślinne lewoskrętne 121,5 g/l, witaminy.	3 zabiegi, 1 jesienią od fazy 3-4 liścia przy minimalnej temperaturze powietrza +5C i 2 zabiegi wiosną od fazy ruszenia wegetacji do początku kłoszenia z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami, w dawce 2-3l/ha. Jako dodatek do zabiegów fungicydowych 1l/ha.	Biostymulator aminokwasowy z optymalną zawartością makro i mikroelementów do niwelowania wpływu i zapobiegania skutkom stresów wywołanych przez choroby, szkodniki i warunki pogodowe. Aminokwasy pochodzą z hydrolizy enzymatycznej. Produkt zawiera 121,5 g/l biologicznie wolnych aminokwasów roślinnych lewoskrętnych.
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaExpert VitaExpert Vigor	2,88% N, 0,24%B, 6,6% Cu, 6% Fe, 0,6% Mn, 0,6% Zn, 0,12% Se. Węgiel organiczny 30%. 31% s.m.	1-2 zabiegi od okresu wiosennego ruszenia wegetacji do początku kłoszenia w dawce 1-2l/ha. z zachowaniem odstępu 10-14 dni między zabiegami.	Organiczno- mineralny aktywator mechanizmów obronnych roślin. Dzięki obecności seleniu znacząco zwiększa odporność na negatywne skutki stresu abiotycznego i biotycznego. Zawiera L-aminokwasy zapewniające dobre odżywienie roślin, zdrowie i wysokie plony. Jako antyoksydant korzystnie wpływa na opóźnienie procesów starzenia się roślin. Poprzez biofortyfikację wspomaga produkcję żywności i paszy funkcjonalnej. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaExpert VitaExpert Booster	3%N, 3,75% Cu skomplexowana glikoheptonian sodu, 4,75% SO ₂ , Masa organiczna 54% s.m. Węgiel organiczny 25%.	1 zabieg jesienny od fazy 3-4 liścia do 3-4 tygodni przed spoczynkiem zimowym i 2 zabiegi wiosenne od początku wiosennego ruszenia wegetacji do początku kłoszenia w dawce 1-3l/ha. z zachowaniem odstępu 1-14 dni między zabiegami. Jako dodatek do zabiegów fungicydowych 1l/ha.	Mineralno-organiczny biostymulator z mieszanką aminokwasów, kwasów humusowych z dodatkiem miedzi systemicznej. Zapewnia szybki transport składników pokarmowych wewnątrz rośliny. Optymalizuje pH cieczy roboczej. Zwiększa odporność roślin na negatywne skutki występowania chorób grzybowych i bakteryjnych. Poprawia wzrost roślin, zwiększa plonowanie, przedłuża okres przechwalniczy plonów. www.vitafer.pl
INTERMAG TYTANIT	Ti - 0,8	0,2 - 0,4 L/ha	Płynny, mineralny stymulator wzrostu i plonowania roślin. Aktywuje i wzmacnia naturalne procesy fizjologiczne w roślinach i w ten sposób korzystnie wpływa na parametry jakościowe i ilościowe plonu.

STYMULATORY WZROSTU

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
INTERMAG OPTYSIL	SiO ₂ - 16,5	0,5 L/ha	Płynny krzemowy antystresant aktywujący naturalne systemy odpornościowe roślin oraz stymulujący ich wzrost i rozwój. Zawiera łatwo przyswajalny przez rośliny krzem i dzięki temu wzmacnia ściany komórkowe oraz stymuluje szereg ważnych procesów życiowych w roślinie.
INTERMAG AMINOPRIM	50% aminokwasów, w tym 15% wolnych aminokwasów	0,5 L/100 L wody	Organiczny stymulator - wysokiej jakości hydrolyzaty białka charakteryzujący się bardzo wysoką zawartością aminokwasów i peptydów pochodzenia naturalnego (50% aminokwasów). AMINOPRIM przeznaczony jest do stosowania dolistnego w celu zwiększenia tolerancji roślin na stres oraz w celu szybszej ich regeneracji po wystąpieniu warunków stresowych.
INTERMAG ALGAPRIM	N - 25 g/L Cu - 7 g/L Mn - 9,9 g/L Zn - 8,4 g/L Węgiel organiczny - 205 g/L Sucha masa - 570 g/L	2 L/ha	Nowoczesny aktywator regeneracji roślin o szerokim spektrum działania, którego celem jest szybkie przywrócenie dobrej kondycji roślin po wystąpieniu stresu. Zawiera aminokwasy pochodzenia roślinnego, ekstrakt z alg <i>Ascophyllum nodosum</i> , betainę oraz mikroelementy (Cu, Mn, Zn) skompleksowane glicyną, co zapewnia wysoką biodostępność składników i maksymalną skuteczność działania.
INTERMAG ROOTSTAR	Zn - 6,0	0,8 - 1,2 L/ha	Płynny dolistny nawóz cynkowy przeznaczony do stosowania we wczesnych fazach rozwojowych w celu poprawy ukorzenia się roślin. Preparat aktywuje wytwarzanie hormonów roślinnych (auksyn) odpowiadających za wzrost i rozwój systemu korzeniowego.
Sumi Agro Poland  Kaishi	L-aminokwasy pochodzenia roślinnego. Wolne L-aminokwasy: 12,0 %W/W, 13,0 %W/V. Azot (N) całkowity: 2,0 %W/W, 2,1 %W/V. Azot (N) organiczny: 2,0 %W/W, 2,1 %W/V. pH: 5.	Dawka: 1,5-2 l/ha. Zalecana ilość wody: 200-1000 l w zależności od uprawy i użytego sprzętu. Zalecana ilość zabiegów: 1-3. Termin zabiegu: 1. Wiosną, w fazie krzewienia, 2. W fazie początku strzelania w źdźbło. 3. W fazie liścia flagowego do pełni kłoszenia. Odstęp między zabiegami: 7-10 dni.	Stymuluje wzrost i rozwój roślin uprawnych. Widocznie poprawia plonowanie. Wspomaga rozwój systemu korzeniowego i części nadziemnej. Zwiększa efektywność zabiegów ochrony roślin i dokarmiających. Łagodzi efekty uboczne stosowania środków chemicznych. Zwiększa akumulację biomasy. Przyspiesza regenerację roślin po wystąpieniu stresu wywołanego mrozem, gradobiciem, wysoką temperaturą, suszą czy zalaniem.
Sumi Agro Poland  Shigeki	Ekstrakt z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> oraz makro- i mikroelementy	Dawka: 2-3 l/ha. Zalecana ilość wody: 200-1000 l. Zalecana ilość zabiegów 1-3. Termin zabiegu: wiosną od fazy krzewienia do fazy pełni kłoszenia. Odstęp między zabiegami: 10-14 dni.	Zwiększa odporność na czynniki stresowe - wysokie temperatury, mróz, grad, stres wywołany przez zabiegi ochrony roślin oraz inne niekorzystne warunki. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Stymuluje metabolizm roślin i powoduje lepsze pobieranie składników odżywczych, zwiększa plon oraz poprawia jego jakość.
Sumi Agro Poland  Encera	Bakterie <i>Gluconacetobacter diazotrophicus</i> 1 x 10 ⁸ CFU/ml	Dawka: 12,50 g/ha. Zalecana ilość wody: 150-250 l/ha. Termin zabiegu: BBCH 13-51.	Preparat mikrobiologiczny wiążący azot, o działaniu układowym. Endofityczne bakterie tworzą układy symbiotyczne z roślinami uprawnymi, umożliwiając im uzupełnienie azotu pobieranego z gleby azotem atmosferycznym.
Sumi Agro Poland  Kaizen	Sucha masa: stężenie 35,2% Azot(N) organiczny: stężenie 2,11% Oligomery kwasu hydroksycynamonowego: stężenie 0,03% Betaina glicynowa: stężenie 17,31%	Dawka: 1 l/ha. Zalecana ilość wody: 200-300 l/ha. 1-2 zabiegi w sezonie. Odstęp między zabiegami: 14-28 dni. Termin zabiegu: BBCH 31-75.	Innowacyjny preparat, zawierający glicynę betainę i oligomery kwasu hydroksycynamonowego, które pomagają roślinom zachować vitalność i odporność nawet w najtrudniejszych warunkach.
Sumi Agro Poland  Kaishi Max	Wolne L-aminokwasy 80,0 %W/W, Azot (N) łącznie 13,5 % W/W, Azot (N) organiczny 12,0 % W/W	Dawka: 0,3 kg/ha. Zalecana ilość wody: 200-400 l/ha. 1-3 zabiegi w sezonie. Odstęp między zabiegami: 14-21 dni. Termin zabiegu: 1. Wiosną w fazie krzewienia roślin. 2. W fazie początku strzelania w źdźbło. 3. W fazie liścia flagowego.	Produkt w postaci granulatu, zawierający aminokwasy pochodzenia w 100% roślinnego w wysokim stężeniu. Jest on przeznaczony do stymulowania wzrostu roślin oraz wspomagania ochrony upraw w warunkach stresu (np. wysokie temperatury, mróz, grad, stres wywołany zabiegami ochrony roślin).
YARA  YaraAmplix OPTIVI	4,8% całkowitego azotu organicznego N 22% całkowitego węgla organicznego C 30% całkowitych peptydów i aminokwasów	Zboża 1,5-3 l/ha od fazy krzewienia do fazy liścia flagowego (BBCH 21-39)	Biostymulator oparty na hydrolyzacie białka pochodzenia roślinnego. Zwiększa tolerancję na stres abiotyczny, wspomaga wzrost roślin oraz optymalizuje pobieranie składników odżywczych
Timac Agro  ASTELIS	Kompleks ASTELIS Cu 0,1 % Mn 1 % Zn 1 %	3 l/ha	Płynny nawóz dolistny składający się z mikroelementów i kompleksu biostymulującego ASTELIS. Optymalizuje proces krzewienia i ukorzenia roślin. Nawóz stymuluje równowagę hormonalną roślin, intensyfikuje proces fotosyntezy i zwiększa pobieranie składników pokarmowych. Działa silnie antystresowo, regulując ciśnienie osmotyczne w komórkach oraz redukując wolne rodniki.
Timac Agro  GENAKTIS	Kompleks GENAKTIS N 9% P ₂ O ₅ 5% K ₂ O 7% B 0,01% Cu 0,002% Fe 0,02% Mo 0,001%	3 l/ha	GENAKTIS maksymalizuje wykorzystanie potencjału genetycznego roślin, stymulując ekspresję genów odpowiedzialnych za procesy fizjologiczne. Istotnie zwiększa aktywność fotosyntezy, poprawia odżywienie roślin i ich możliwość funkcjonowania w optymalnych, jak i trudnych warunkach środowiskowych. GENAKTIS zwiększa akumulację krzemu w roślinie, co skutkuje efektywniejszą gospodarką wodną roślin, jak i większą wytrzymałością mechaniczną ścian komórkowych.
Timac Agro  OCERYOS	Kompleks OCERYOS SO 10% MgO 5%	2-3 l/ha	OCERYOS istotnie wzmacnia ściany komórkowe roślin, stymuluje procesy wzrostu i regeneracji, poprawiając możliwości adaptacyjne do zmiennych warunków środowiskowych. Nawóz poprawia także absorpcję i transport składników pokarmowych oraz usprawnia przebieg procesu fotosyntezy. Posiada zezwolenie do stosowania w rolnictwie ekologicznym zgodnie z rozporządzeniem UE 2018/848.
Timac Agro  VITALFIT	Kompleks VITALFIT N 3% P ₂ O ₅ 15% Mn 2,8% Zn 1%	2-3 l/ha	VITALFIT zwiększa odporność roślin poprzez redukcję stresu oksydacyjnego na skutek zwiększonej produkcji przeciwutleniaczy. Biostymulator opóźnia starzenie się komórek oraz reaktywuje namnażanie nowych. VITALFIT stymuluje roślinę poprzez aktywację jej metabolizmu, poprawę synergii między roślinami a mikroorganizmami oraz wzmocnienie systemu korzeniowego. Przekłada się to na poprawę parametrów ilościowych i jakościowych plonów. Rekomendowany zapobiegawczo przed wystąpieniem stresów lub regeneracyjnie tuż po nich.







NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrii Polska Agrii Super N 46	Azot (N) 46 %	160 kg/ha Wiosna	Azot stabilizowany inhibitorem zapobiegający ulatnianiu amoniaku oraz ograniczający wymywanie.
Agrii Polska Agrii Dalmag S + Zn	Magnez (MgO) 17% Siarka (SO ₃) 35 % Cynk (Zn) 0,1 %	150-200kg/ha Nawóz do wczesnowiosennej aplikacji pogłównej.	Zawarty w Dalmagu S magnez jest niezbędny do procesu fotosyntezy. Poprawia również odporność roślin na stres termiczny. Technologia produkcji Dalmagu S, zapewnia unikatową rozpuszczalność nawozu.
Agrii Polska Agrii ABS Corn	Azot (N) 5 % Fosfor (P ₂ O ₅) 15 % Potas (K ₂ O) 30 % Bor (B) 0,02 % Cynk (Zn) 0,02% Siarka (SO ₃) 5%	200-450 kg/ha Nawóz do aplikacji przedsiewnej, mieszając z glebą na głębokość 10-20 m lub do stosowania pogłównego wczesną wiosną.	Nawóz otoczony specjalną powłoką, zapobiegający stratom fosforu, uwstecznianiem.
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop	NPK 5-10-30+15%SO ₃	200-500kg/ha	Granulowany nawóz NPK z siarka. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop plus	NPK 5-15-30-13%SO ₃	200-500kg	Granulowany nawóz NPK z siarka. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop Max	NPK 7-20-30 -7SO ₃ -0,02B, 0,1Zn	200-500 kg	Granulowany nawóz NPK z siarka. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Fosforan dwuamonowy	NP 18-46	100-300	Granulowany nawóz NP 18-46.
Agrosimex AGROSIMEX ASX Mocznik plus	N-46 + 0,09% NBPT	100-300	Granulowany mocznik z inhibitorem ureazy NBPT
Agrosimex AGROSIMEX Algasoil	NPK 2-3,5-2,7 węgiel organiczny 10% kwas humusowy 3,7% węgiel organiczny 35,5% jod - 0,002%	50-100kg/ha	Granulowany, organiczny nawóz z alg morskich <i>Sargassum</i> ssp.. Poprawia żywność gleb i dostępność składników pokarmowych
Agrosimex AGROSIMEX Rhizosum N plus	1,3 x10 ⁶ j.t.k. /1g bakterii <i>Azotobacter salinestris</i> 0,45% Fe 4,5% Mn 80% substancja organiczna w s.m.	25-50 g/ha przed siewem, po siewie lub we wczesnych fazach rozwojowych	Środek poprawiający właściwości gleb, zawiera bakterie <i>Azotobacter salinestris</i> wiążące wolny azot z powietrza. Podnosi efektywność zastosowanych nawozów azotowych, pozwala obniżyć dawki azotu o 20-50%.
Agrosimex AGROSIMEX Delsol plus	<i>Pseudomonas putida</i> <i>Bacillus subtilis</i> <i>Trichoderma harzianum</i>	1kg/ha przed siewem, po siewie lub we wczesnych fazach rozwojowych	Uruchamia fosfor z gleby, zwiększa dostępność żelaza i cynku. Stymuluje wzrost roślin poprzez produkcję hormonów wzrostu, poprawia kondycję i wzrost roślin
Agrosimex AGROSIMEX CaTs	9% CaO, 25% SO ₃	10-20 l/ha	Idealne źródło wapnia i siarki. Zwiększa dostępność potasu, magnezu i mikrośladków z gleby, stabilizuje przemiany azotu w glebie i poprawia jego wykorzystanie. Stosowany razem z RSM podnosi efektywność wykorzystania azotu.,
GRUPA AZOTY POLIDAP®	N całkowity: 18% N amonowy: 18% P ₂ O ₅ całkowity: 46% (20,1% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 41% (17,9% P) SO ₃ rozp. w wodzie: 5% (2% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha). Na użytkach zielonych stosować wczesną wiosną.	Polidap jest wysokoskoncentrowanym nawozem kompleksowym polecanym do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: kukurydzę, rzepak ozimy, buraki cukrowe, zboża ozime i jare, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
GRUPA AZOTY Polifoska® 5	N całkowity: 5% N amonowy: 5% P ₂ O ₅ całkowity: 15% (6,5% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 13% (5,7% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 30% (24,9% K) MgO całkowity: 2% (1,2% Mg) SO ₃ rozp. w wodzie: 8% (3,2% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha). Na użytkach zielonych stosować wczesną wiosną.	Polifoska 5 jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, zboża ozime i jare, rzepak ozimy, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie. Polifoska 5 to: Korzystne proporcje składników pokarmowych w każdej granuli. Znakomita przyswajalność składników pokarmowych. Doskonałe źródło łatwo dostępnego fosforu.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA® 6	N całkowity: 6% N amonowy: 6% P ₂ O ₅ całkowity: 20% (8,7% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 18% (7,8% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 30% (24,9% K) SO ₃ rozp. w wodzie: 7% (2,8% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha). Na użytkach zielonych stosować wczesną wiosną.	Polifoska 6 jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.

NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
GRUPA AZOTY POLIFOSKA®8	N całkowity: 8% N amonowy: 8% P ₂ O ₅ całkowity: 24% (10,5% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 21% (9,2% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 24% (19,9% K) SO ₃ rozp. w wodzie: 9% (3,6% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha). Na użytkach zielonych stosować wczesną wiosną.	Polifoska 8 jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, zboża ozime i jare, rzepak ozimy, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA®KRZEM	N całkowity: 6% N amonowy: 6% P ₂ O ₅ całkowity: 12% (5,2% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 10% (4,4% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 34% (28,2% K) SO ₃ rozp. w wodzie: 10% (4% S) SiO ₂ całkowity: 1% (0,5% Si)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha). Na użytkach zielonych stosować wczesną wiosną.	Polifoska Krzem jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA® Multi S	N całkowity: 7% N amonowy: 7% P ₂ O ₅ całkowity: 10% (4,4% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 9% (3,9% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 20% (16,6% K) CaO: 5% (3,6% Ca) MgO: 1% (0,6 Mg) SO ₃ rozp. w wodzie: 23% (9,2% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha). Na użytkach zielonych stosować wczesną wiosną.	Polifoska Multi S to kompleksowy nawóz wieloskładnikowy z dodatkiem siarki i wapnia zalecany do zastosowania przedsiewnego pod wszystkie rośliny uprawne, w szczególności na stanowiska z wysoką i bardzo wysoką zawartością fosforu. Można stosować także pogłównie wczesną wiosną na oziminy pod wszystkie rośliny uprawne: zboża jare i ozime, rzepak ozimy, kukurydzę, rośliny bobowate, okopowe i na użytki zielone.
Grupa Azoty Pulan® Macro	32% całkowitego azotu (N) 16% azotu azotanowego 16% azotu amonowego	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	Pulan Macro jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, buraki cukrowe, ziemniaki, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
Grupa Azoty RSM®	28% całkowitego azotu (N) 30% całkowitego azotu (N) 32% całkowitego azotu (N)	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSM jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowym do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
Grupa Azoty RSM® OPTIMA	32% całkowitego azotu (N) Miedź (Cu) EDTA: 0,0002% Zawiera dodatkowo (B) oraz (Mo).	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSM Optima jest wysokoskoncentrowanym nawozem azotowym w formie wodnego roztworu saletrano-mocznikowego wzbogaconego dodatkiem mikrośladków. RSM Optima zawiera w swoim składzie trzy formy azotu: amonową, azotanową oraz amidową oraz mikrośladki – miedź, bor i molibden. Jest to nawóz do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
Grupa Azoty RSM® BioShot	26% całkowitego azotu (N) Zawiera dodatkowo cukru	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSMS BioShot jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowo-siarkowym do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
GRUPA AZOTY eNpluS®	Nawóz zawiera 24,0% azotu (N), oraz 12% (CaO); 17% (SO ₃).	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	
GRUPA AZOTY RSM® S	28% całkowitego azotu (N) 6,4% azotu azotanowego 8,8% azotu amonowego 12,8% azotu amidowego 12,5% trójtlenku siarki (SO ₃)	Stosować na zdrowe, suche rośliny, o dobrym turgorze. Temperatura powietrza podczas zabiegu nie powinna przekraczać 20°C, a względna wilgotność powietrza powinna wynosić powyżej 60%, nawożenie najlepiej przeprowadzać w dni pochmurne. Stosować oprysk grubokroplisty lub węże rozlewowe.	RSM S jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowo-siarkowym do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywnicze i sadownicze.
Grupa Azoty DuoS	Azot N całkowity: 22% Azot N azotanowy: 7% Azot N amonowy: 15% CaO całkowity: 7% (5,7% Ca) SO ₃ całkowity: 35% (14% S) SO ₃ rozp. w wodzie: 27,5% (11% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	DuoS przeznaczony do stosowania przedsiewnego i pogłównego, pod wszystkie rośliny uprawne. Szczególnie polecany w uprawach: zbóż ozimych i jarych, rzepaku, kukurydzy, roślin okopowych roślin warzywnych i przemysłowych oraz na użytkach zielonych na glebach mineralnych (łąki, pastwiska). Zaleca się stosowanie nawozu z wyprzedzeniem względem fazy intensywnego pobierania azotu, aby zapewnić dostępność składników w odpowiednim czasie - szczególnie przy spodziewanych opadach, które umożliwią przemieszczanie się składników do strefy korzeniowej.
Grupa Azoty Saletrosan® 26 plus	Azot N całkowity: 26% Azot N azotanowy: 7,3% Azot N amonowy: 18,7% Trójtlenek siarki SO ₃ rozp. w wodzie: 32,5% (13% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrosan 26 plus to nawóz azotowo-siarkowy przeznaczony do nawożenia roślin ozimych i jarych. Szczególnie polecany do wiosennego, pogłównego nawożenia rzepaku ozimego. Polecany także do stosowania wczesną wiosną pod wszystkie inne rośliny uprawne: zboża ozime i jare, kukurydzę, rośliny przemysłowe i okopowe, rośliny bobowate, a także w uprawie warzyw i sadownictwie oraz na użytkach zielonych.
Grupa Azoty Saletrosan® 30	Azot N całkowity: 30% Azot N azotanowy: 12% Azot N amonowy: 18% Trójtlenek siarki SO ₃ rozp. w wodzie: 17,5% (7% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrosan 30 to nawóz azotowo-siarkowy, który może być stosowany podczas wiosennego nawożenia wszystkich roślin uprawnych. Szczególnie polecany jest do wiosennego nawożenia zbóż ozimych (I i II dawka azotu) oraz jarych, a także rzepaku ozimego, roślin okopowych, bobowatych, pastwicznych, na użytkach zielonych, w uprawie warzyw oraz sadownictwie.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Tarnogran K	NPK (Mg) 3,5-10-21 (12-3-20) Nawóz zawiera mikrośladki pokarmowe (B), (Zn).	W zależności od zasobności gleby w fosfor i potas orientacyjna dawka nawozu pod uprawę kukurydzy wynosi od 500 do 800 kg/ha.	Tarnogran K przeznaczony jest przede wszystkim do nawożenia kukurydzy, a także zbóż ozimych, buraków, roślin strączkowych i drzew owocowych.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Granulowany Siarczan magnezu z mikroelementami	(MgS) (23-32) Nawóz zawiera mikrośladki pokarmowe: (B), (Zn).	W zależności od uprawianej rośliny i zasobności gleby w magnez przyswajalny nawóz stosuje się w dawkach 80-200 kg/ha. Orientacyjna dawka nawozu pod uprawę kukurydzy wynosi od 160 do 190 kg/ha.	Granulowany Siarczan magnezu z mikroelementami przeznaczony jest do nawożenia wszystkich roślin uprawnych. Ze względu na zawartość dobrze przyswajalnych form magnezu i siarki może być stosowany również do nawożenia pogłównego.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Tarnogran Pro	NPK (CaS) 5-15-28 (9-13)	Orientacyjna dawka nawozu pod uprawę kukurydzy wynosi od 300 do 800 kg/ha.	Tarnogran Pro jest uniwersalnym nawozem, przedsiewnym, wzbogacającym glebę w azot, fosfor, potas, wapń i siarkę. Przeznaczony jest głównie pod kukurydzę, buraki, ziemniaki i drzewa owocowe. Zalecany jest również pod zboża jare, uwzględniając wyższą dawkę azotu i fosforu podczas nawożenia wiosennego.

NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
 YaraBela NITROMAG	27% azotu całkowitego, 13,5% formy azotanowej, 13,5% formy amonowej, 4% magnezu całkowitego (MgO), 7% wapnia całkowitego (CaO)	Do stosowania przedsiewnego i po- głównego	Granulowany nawóz azotowy z dodatkiem wypełniacza (dolomit) zawierający dodatkowo magnez oraz wapń. - zawartość dwóch form azotu, azotanowej (50%) i amonowej (50%), których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu - dużo mniejsze zakwaszające działanie w porównaniu do innych nawozów azotowych (dwukrotnie mniejsze w porównaniu do mocznika) - doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
 YaraBela SULFAN	24% azotu całkowitego, 12% formy azotanowej, 12% formy amonowej, 16,2% siarki całkowitej (SO ₃), 12% wapnia całkowitego (CaO)	Do stosowania przedsiewnego i po- głównego	Granulowany nawóz azotowy (24%N) z siarką (15% SO ₃) zawierający dodatkowo magnez oraz wapń. - zawartość dwóch form azotu, azotanowej (50%) i amonowej (50%), których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - zawiera siarkę poprawiającą efektywność nawożenia azotem - nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu - dużo mniejsze zakwaszające działanie w porównaniu do innych nawozów azotowych (dwukrotnie mniejsze w porównaniu do mocznika) - doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
 YaraBela EXTRAN 33,5	33,5% azot całkowity, 16,9% formy azotanowej, 16,6% formy amonowej	Do stosowania przedsiewnego	Granulowany nawóz azotowy z dodatkiem wypełniacza (dolomit) oraz stabilizatora (azotan magnezu). - zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu - doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
 Yara AMIDAS	40% azotu całkowitego, 5% formy amonowej, 35% formy amidowej, 14% siarki (SO ₃)	Do stosowania przedsiewnego	Granulowany nawóz azotowy - zawiera dwie formy azotu (amonową i amidową). - szybko uzupełnia azot i siarkę, - zmniejsza podatność na choroby fizjologiczne, - wysoka koncentracja składników pozwala na stosowanie niższych dawek nawozu, - właściwości fizyczne: wyrównany granul i odpowiednie właściwości fizyczne, jak gęstość i twardość, wpływają na dobre parametry wysiewne.
 Yara SUPERSTART	34% azotu całkowitego, 5,8% formy azotanowej, 0,5% formy amonowej, 27,7% formy amidowej, 10,6% wapnia całkowitego (CaO)	Do stosowania przedsiewnego	Granulowany nawóz azotowy - zawiera trzy formy azotu (saletrzaną, amonową i amidową). - szybko uzupełnia azot i wapń, - zmniejsza podatność na choroby fizjologiczne, - wpływa na właściwości fizyczne gleby dzięki bardzo dobrze rozpuszczalnej formie wapnia, - wysoka koncentracja składników pozwala na stosowanie niższych dawek nawozu, - właściwości fizyczne: wyrównany granul i odpowiednie właściwości fizyczne, jak gęstość i twardość, wpływają na dobre parametry wysiewne.
 Yara NITROPROTECT	34% azotu całkowitego, 5,7% formy azotanowej, 0,4% formy amonowej, 27,4% formy amidowej, 10,4% wapnia całkowitego (CaO) Zawiera Inhibitor nityfikacji INSTINCT	Do stosowania przed siewem	Yara NITROPROTECT to innowacyjny nawóz zawierający stabilizator azotu Inhibitor nityfikacji INSTINCT. Granulowany nawóz azotowy - zawiera trzy formy azotu (saletrzaną, amonową i amidową). - szybko uzupełnia azot i wapń, - zmniejsza podatność na choroby fizjologiczne, - wpływa na właściwości fizyczne gleby dzięki bardzo dobrze rozpuszczalnej formie wapnia, - wysoka koncentracja składników pozwala na stosowanie niższych dawek nawozu, - właściwości fizyczne: wyrównany granul i odpowiednie właściwości fizyczne, jak gęstość i twardość, wpływają na dobre parametry wysiewne.
 YaraMila MAIS NP 19-17	19% azotu całkowitego, 7% formy azota- nowej, 12% formy amonowej 17% P ₂ O ₅ , 4% MgO, 15% SO ₃ , 0,1% Zn 0,15% B	Nawóz do stosowania rzutowo przed sie- wem lub w nawożeniu zlokalizowanym	To nawóz wieloskładnikowy, którego wyjątkowy skład wspiera i stymuluje rozwój roślin. Swoją wyjątkowość zawdzięcza idealnej kompozycji azotu i fosforu, a także magnezu, siarki, boru oraz cynku. Azot zawarty w nawozie występuje w dwóch formach: azotanowej i amonowej. Obecność formy azotanowej wspiera rozwój systemu korzeniowego roślin, stymuluje pobranie potasu, wapnia i magnezu. Wszystkie składniki zawarte w nawozie są w pełni dostępne dla roślin, dzięki temu zaobserwować można większą intensywność wzrostu już od wczesnych faz rozwoju. Fosfor zawarty w nawozie występuje w rozpuszczalnej i dostępnej dla roślin formie co gwarantując dobre odżywienie kukurydzy w całym okresie wegetacji.
 YaraMila GORN NPK 8-20-28	7,5% N całkowity, 1% forma azotanowa, 6,5% forma amonowa, 20% P ₂ O ₅ , 27,7% K ₂ O, 2% MgO, 9% SO ₃ , 0,04% Zn, 0,15% Fe 0,02% B, 0,04% Mn	Nawóz do stosowania przedsiewnego, wymaga wymieszania z glebą	Granulowany, niskoazotowy nawóz wieloskładnikowy zalecany do przedsiewnego stosowania - dodatek azotanowej formy azotu, która dzięki swej higroskopijności wpływa na bardzo szybkie rozpuszczanie granul - fosfor naturalnie wolny od metali ciężkich - potas całkowicie rozp. w wodzie - dodatkowo zawiera siarkę (9,5% SO ₃) oraz magnez (2% MgO) - wzbogacony również mikroelementami (B, Mn, Zn, Fe) - doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
 YaraMila NPK 10-13-25	10% N całkowitego, 2,8% formy azotanowej, 7,2% formy amonowej 13% P ₂ O ₅ , 25% K ₂ O, 2% MgO, 8,5% SO ₃ , 0,02% B	Nawóz do stosowania przedsiewnego, wymaga wymieszania z glebą	Granulowany, niskoazotowy nawóz wieloskładnikowy zalecany do przedsiewnego stosowania - dodatek azotanowej formy azotu, która dzięki swej higroskopijności wpływa na bardzo szybkie rozpuszczanie granul - fosfor naturalnie wolny od metali ciężkich - potas całkowicie rozp. w wodzie - dodatkowo zawiera siarkę (8,5% SO ₃) oraz magnez (2% MgO) - wzbogacony również o bor - doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew





NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
YARA  YaraMila VIKING NPK14-14-21	14% N całkowity, 6% formy azotanowej, 8% formy amonowej, 14% P ₂ O ₅ , 21% K ₂ O, 0,7% MgO, 2,2% SO ₃ , 0,02% B	Nawóz do stosowania przedsiwonego i pogłównego	Granulowany (Prill) nawóz wieloskładnikowy typu Nitrofoska dedykowany do wiosenne-go, startowego nawożenia - zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - około 25% fosforu w formie polifosforanów, które w połączeniu z tradycyjnymi ortofosforanami stanowią idealną kompozycję dostępnego dla roślin fosforu, tak potrzebnego m.in. do wiosennej regeneracji ozimiu - potas całkowicie rozp. w wodzie - doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granu) wpływające na równomierny wysiew - jednym przejazdem dostarczamy pierwszą, wczesnowiosenną dawkę azotu, a wraz z nią efektywny fosfor oraz potas
YARA  YaraMila NPK 16-16-16	16% azotu całkowitego, 6,5% formy azotanowej, 9,5% formy amonowej, 16% P ₂ O ₅ , 16% K ₂ O,	Nawóz do stosowania przedsiwonego i pogłównego	Granulowany (Prill) nawóz wieloskładnikowy typu Nitrofoska dedykowany do wiosenne-go, startowego nawożenia - zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - około 25% fosforu w formie polifosforanów, które w połączeniu z tradycyjnymi ortofosforanami stanowią idealną kompozycję dostępnego dla roślin fosforu, tak potrzebnego m.in. do wiosennej regeneracji ozimiu - potas całkowicie rozp. w wodzie - doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granu) wpływające na równomierny wysiew - jednym przejazdem dostarczamy pierwszą, wczesnowiosenną dawkę azotu, a wraz z nią efektywny fosfor oraz potas
Timac Agro  PHYSIOMAX 975	Kompleks PHYSIO PRO CaCO ₃ 76% MgO 3%	200-300 kg/ha	PHYSIOMAX 975 zawiera łatwo przyswajalny wapń odżywczy MEZOALC, który korzystnie wpływa na strukturę i odczyn gleby oraz podnosi skuteczność nawożenia mineralnego i organicznego. Kompleks PHYSIO PRO poprawia wigor roślin oraz rozwój systemu korzeniowego. Skutkuje to zwiększonym pobieraniem wody i składników pokarmowych. Rozwiązanie polecane na wszystkie stanowiska o nieuregulowanym pH lub z niedoborem wapnia odżywczego, a także jako uzupełnienie standardowego nawożenia NPK.
Timac Agro  PHYSACTIV +1	Kompleks PHYSACTIV + CaCO ₃ 52% MgO 12% SO ₃ 12%	200-300 kg/ha	Biostymulujący nawóz PHYSACTIV +1 pozytywnie wpływa na żyzność gleby. Kondycjoner glebowy tworzy optymalne środowisko dla rozwoju mikroflory glebowej oraz stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Podnosi mikro pH gleby, sprzyja humifikacji resztek poźniowych i nawozów naturalnych oraz podnosi wykorzystanie innych nawozów. Dostarcza wapń odżywczy, magnez i siarkę, które kontrolują efektywność nawożenia azotowego.
Timac Agro  TOP-PHOS SILIUP	Kompleks SILIUP Kompleks TOP-PHOS N 5 % (forma amonowa) P ₂ O ₅ 20% SO ₃ 25% Zn 0,1%	Aplikacja całopowierzchniowa 250-350 kg/ha Aplikacja zlokalizowana 150-180 kg/ha	Granulowany nawóz fosforowy wzbogacony krzemionką SILIUP, która mobilizuje bakterie przeciwko stresowi wodnemu. SILIUP jest unikalną formą zaawansowanej technologicznie krzemionki, która zwiększa dostępność wody dla mikroorganizmów glebowych oraz stymuluje namnażanie bakterii uwalniających krzem w formie dostępnej dla roślin. W konsekwencji rośliny są dużo lepiej zaopatrzone w krzem, który odgrywa ogromną rolę w osmoregulacji komórek roślinnych, przez co wzmacnia odporność roślin na stresy. Fosfor w postaci TOP-PHOS zapewnia maksymalną skuteczność odżywienia tym składnikiem.
Timac Agro  HYPER TOP-PHOS P20	Kompleks TOP-PHOS Kompleks MYCOBOOST P ₂ O ₅ 20% CaCO ₃ 34% SO ₃ 24%	200-300 kg/ha	Nawóz zawierający fosfor zabezpieczony formułą TOP-PHOS, gwarantujący dostępność tego składnika w każdych warunkach glebowych. Kompleks MYCOBOOST przyczynia się do nasilenia symbiozy korzeni roślin z grzybami mikoryzowymi, co zwiększa możliwość poboru wody i składników pokarmowych z gleby oraz wpływa na wzrost odporności roślin na warunki stresowe.
Timac Agro  EUROFERTIL TOP 35 NP	Kompleks PHYSIO PRO N 15% (10 % forma amonowa, 5 % forma amidowa) P ₂ O ₅ 20% CaCO ₃ 18% MgO 3% SO ₃ 18% Zn 0,3%	250-300 kg/ha aplikacja całopowierzchniowa 150-200 kg/ha aplikacja zlokalizowana	Nawóz NP z dodatkiem magnezu, siarki i cynku oraz łatwo przyswajalnego wapnia odżywczego w formie MEZOALC. Wzbogacony o aktywny kompleks PHYSIO PRO, który stymuluje rozwój systemu korzeniowego, a przede wszystkim korzeni włóknikowych. Nawóz zawiera fosfor w formule Top-PHOS zabezpieczony przed uwstecznianiem się w glebie. Dodatek cynku zapewnia optymalne odżywienie roślin kukurydzy tym mikro-składnikiem od wczesnych faz rozwojowych.
Timac Agro  SYNERTECH Rootboost	Kompleks RHIZOVIT N - 7% (forma amidowa) P ₂ O ₅ - 23% K ₂ O - 3 % Zn - 0,2% B - 0,2%	100 - 200 l/ha	Nawóz płynny, doglebowy NPK o wysokiej zawartości fosforu, idealnie dopasowany do startowego odżywiania. Dostarcza rozpuszczone gotowe do pobrania składniki pokarmowe. Biostymulacja RHISOVIT stymuluje rośliny do efektywnego pobierania i transportu składników oraz uwalniania i naturalnej chelatacji składników w glebie. Intensyfikuje aktywność baterii glebowych.
Timac Agro  EUROFERTIL TOP 49 NPS	Kompleks PHYSIO PRO N 3 % (forma amonowa) P ₂ O ₅ 22% CaCO ₃ 52% SO ₃ 24% B 0,15%	200-300 kg/ha	Nawóz NP z dodatkiem boru, siarki oraz łatwo przyswajalnego wapnia MEZOALC. Kompleks PHYSIO PRO stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa pobieranie składników pokarmowych z gleby. Fosfor w formule TOP-PHOS zapobiega uwstecznianiu tego składnika.
Timac Agro  EUROFERTIL TOP 51 NPK	Kompleks PHYSIO PRO N 4% (forma amonowa) P ₂ O ₅ 10% K ₂ O 20% CaCO ₃ 21% MgO 2% SO ₃ 17% B 0,2% Zn 0,15%	300-500 kg/ha	Uniwersalny nawóz NPK z dodatkiem magnezu, siarki, boru i cynku oraz łatwo przyswajalnego wapnia odżywczego. Wzbogacony o kompleks aktywny PHYSIO PRO stymuluje harmonijny rozwój roślin i ogranicza podatność roślin na warunki stresowe. Fosfor zabezpieczony formułą TOP-PHOS oraz pełne spektrum niezbędnych składników pokarmowych daje pewność efektywnego odżywienia od początkowych faz wzrostu i rozwoju roślin.
Timac Agro  INRIZZA NK	Kompleks INRIZZA N - 5% (2,5% forma amonowa, 2,5 % amidowa) K ₂ O - 20% SO ₃ 16%	150-300 kg/ha	Nawóz granulowany potasowy zawierający unikalną technologię inicjacji mikoryzy endogennej pomiędzy roślinami a grzybami. Zwiększa zasięg systemu korzeniowego umożliwia lepszy dostęp do składników pokarmowych i wody. Grzyby mikoryzowe uwalniają niedostępne dla roślin składniki odżywcze, poprawiają strukturę gleby i zwiększają odporność roślin.

NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Timac Agro  SULFAMMO 30 N-PROCESS	Komplex N-PROCESS N 30% (5% forma amonowa, 25% forma amidowa) CaCO ₃ 12,5% MgO 3% SO ₃ 15%	200-300 kg/ha	Nawóz granulowany o wysokiej zawartości azotu i siarki. Zawiera także magnez oraz łatwo przyswajalny wapń odżywczy. Dzięki kompleksowi N-PROCESS inteligentnie podnosi efektywność odżywiania roślin azotem na poziomie samego nawozu, gleby oraz fizjologii roślin. N-PROCESS bezpośrednio podnosi wielkość i jakość plonu, a ochrona formy amidowej matrycą organiczno-wapniową gwarantuje minimalizację strat oraz długą podaż azotu dla upraw.
LUVENA S.A.  LUBOFOS CORN	Nawóz NPK (Ca, S) 5-10-21 - (15-19) z mikroelementami z borem (B) 0,09 i cynkiem (Zn) 0,20		<ul style="list-style-type: none"> • polecany szczególnie do nawożenia kukurydzy • zapewnia uzyskanie wysokich plonów ziarna, ccm, kiszonki, zielonki • zaspokaja specyficzne zapotrzebowanie pokarmowe kukurydzy na fosfor i cynk – składniki decydujące o wysokim plonie • polecany również pod uprawę grochu, cebuli i lnu • ze względu na zawartość cynku i boru zalecany także pod uprawy owoców i warzyw • bardzo dobre właściwości rozsiewne
LUVENA S.A.  OPTIPLON 4 -14 -30	NAWÓZ NPK (Ca - S) 4-14-30 (10-9)		<ul style="list-style-type: none"> • uniwersalny nawóz granulowany przeznaczony do nawożenia roślin uprawnych • oprócz bieżącego nawożenia nawóz może być rekomendowany także do korekty zasobności gleby • wysoka koncentracja składników pokarmowych; optymalny stosunek P do K • nawóz kompletny dzięki zawartości S, Ca i mikroelementów idealnie dostosowany do polskich warunków glebowych i wymagań większości roślin uprawnych dzięki dużej zawartości potasu zalecany jako uzupełnienie tego pierwiastka na wiosnę, gdy występują jego duże straty związane z wymywaniem • wysoka koncentracja składników odżywczych = mniej przejazdów rozsiewacza • obecność siarki przyczynia się do bardziej optymalnego wykorzystania azotu
LUVENA S.A.  OPTIPLON 8-20-30	NAWÓZ NPK (Ca-S) 8-20-30 (3-2,5)		<ul style="list-style-type: none"> • nawóz granulowany, przeznaczony do nawożenia wszystkich roślin rolniczych • rekomendowany zarówno do bieżącego żywienia roślin jak i korekty zasobności • stanowi cenne źródło azotu, fosforu i potasu o bardzo dobrej rozpuszczalności i przyswajalności • azot amonowy zawarty w granulacji nawozowej jest dobrze związany w glebie oraz wspomaga pobieranie fosforu, zarówno z granulacji nawozowej jak i z zasobów glebowych • optymalna ilość azotu w nawozie zapewnia odpowiednie zaopatrzenie roślin ozimych w okresie jesieni • zawiera cenne składniki drugoplanowe (Ca, S), które wspomagają przyswajanie i wykorzystanie NPK jak i wpływają na efektywniejszy wzrost i rozwój roślin • nawóz zalecany także do wysiewu zlokalizowanego Strip-Til czy w podsiewaczach z siewem kukurydzy
LUVENA S.A.  LUBOFOSKA 0-15-15	Nawóz PK (Ca, S) 15-15 - (24-24)		<ul style="list-style-type: none"> • uniwersalny nawóz granulowany przeznaczony do stosowania we wszystkich uprawach na gruntach ornych oraz na trwałych użytkach zielonych • rekomendowany zarówno do podstawowego nawożenia przedsięwzięcia jak i do regulacji zasobności gleb • poprzez obecność siarki i wapnia powoduje poprawę odporności roślin na działanie czynników chorobotwórczych oraz zwiększenie efektywności azotu • szybkie działanie dzięki dobrej rozpuszczalności w wodzie • bardzo dobre właściwości rozsiewne
LUVENA S.A.  LUBOFOS 12	Nawóz PK (Ca, Mg, S) 12-20 - (21-3-8)		<ul style="list-style-type: none"> • do nawożenia wszystkich roślin uprawy polowej • ze względu na wysoką zawartość potasu w stosunku do fosforu zalecany do uprawy roślin okopowych • ze względu na niezbędny dla zwierząt magnez polecany pod uprawy zbóż i użytków zielonych • bardzo dobre właściwości rozsiewne • zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
LUVENA S.A.  LUBOFOS 12 MAX	Nawóz PK (Ca, Mg, S) 12-25 - (21-2-7)		<ul style="list-style-type: none"> • do nawożenia wszystkich roślin uprawy polowej, przede wszystkim na gleby ubogie w potas i magnez • ze względu na wysoką zawartość potasu w stosunku do fosforu zalecany do nawożenia roślin o dużym zapotrzebowaniu na ten składnik (rośliny okopowe, rzepak ozimy, trwała użytki zielone) • ze względu na niezbędny dla zwierząt magnez polecany pod uprawy zbóż i użytków zielonych • bardzo dobre właściwości rozsiewne • zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
LUVENA S.A.  LUBOFOS UNIVERSAL	Nawóz NPK (Ca, Mg, S) 3,5-10-21 - (17,5-2-16)		<ul style="list-style-type: none"> • nawóz granulowany przedsięwzięcia • uniwersalny – do nawożenia wszystkich roślin uprawnych (zarówno zbóż, rzepaku, buraków cukrowych, kukurydzy jak i trwałych użytków zielonych) • w przypadku odmian ozimych zwiększa zimotrwałość i mrozoodporność roślin • zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
LUVENA S.A.  LUBOFOS RS	Nawóz NPK (Ca, Mg, S) 3,5-10-18,5 - (18-2-15) z (B) 0,2		<ul style="list-style-type: none"> • nawóz granulowany przedsięwzięcia • szczególnie polecany do stosowania w uprawie rzepaku ozimego • z powodzeniem może być stosowany również do nawożenia zbóż, kukurydzy, a także do zastosowania na trwałych użytkach zielonych (TUZ) • zaspokaja specyficzne zapotrzebowanie roślin na siarkę i bor • w przypadku odmian ozimych zwiększa zimotrwałość i mrozoodporność roślin
LUVENA S.A.  LUBOFOSKA 3,5-10-20	Nawóz NPK (Ca, S) 3,5-10-20 - (16-25)		<ul style="list-style-type: none"> • uniwersalny - do nawożenia wszystkich roślin uprawnych (zarówno zboża ozime i jare, jak i rzepak ozimy, buraki cukrowe oraz kukurydże) • doskonale w warunkach silnego deficytu fosforu w glebie dzięki bardzo dobrej rozpuszczalności fosforanów w wodzie • szybkie działanie dzięki dobrej rozpuszczalności w wodzie • zaspokaja nawet duże zapotrzebowanie na siarkę w różnych fazach rozwojowych • bardzo dobre właściwości rozsiewne • zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników



NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
LUVENA S.A.  SÓL POTASOWA	Chlorek potasu 60% K ₂ O		<ul style="list-style-type: none"> przeznaczona do stosowania na wszystkich glebach i pod wszystkie rośliny uprawne, z wyjątkiem szczególnie wrażliwych na obecność chloru w nawozie zwiększa efektywność nawożenia azotem poprawia odporność roślin na czynniki stresowe powoduje, że rośliny racjonalniej gospodarują wodą, zwłaszcza w okresie suszy glebowej aktywuje mechanizmy obronne przed działaniem chorób i szkodników zwiększa zdolność do regeneracji roślin ozimych w okresie wczesnej wiosny bardzo dobre właściwości rozsiwne
LUVENA S.A.  LUBOPLON KALIUM	Nawóz K (Ca, Mg, S) 40 - (7,5-4-12)		<ul style="list-style-type: none"> przeznaczony do stosowania na wszystkich glebach i pod wszystkie rośliny uprawne, z wyjątkiem szczególnie wrażliwych na obecność chloru w nawozie bardzo dobrze sprawdza się do nawożenia rzepaku ozimego oraz trwałych użytków zielonych polecany zarówno do bieżącego nawożenia roślin, jak i poprawy zasobności gleb w potas zawiera dobrze rozpuszczalne związki potasu bardzo dobre właściwości rozsiwne
LUVENA S.A.  SUPERFOSFAT 19 GRANULOWANY	Superfosfat prosty P (Ca, P) 19 - (31-31)		<ul style="list-style-type: none"> do przedsięwzięcia stosowania pod wszystkie rośliny uprawne na wszystkich glebach niezależnie od ich składu chemicznego zawiera bardzo dobrze rozpuszczalne formy fosforu plonotwórcze działanie dzięki wysokiej zawartości siarki, która jest uruchamiana przez cały okres wegetacji rośliny
LUVENA S.A.  LUBOPLON® MAG-MAKS 20-35	20 MgO - 35 SO ₃		<ul style="list-style-type: none"> zalecany do nawożenia przedsięwzięcia, celem uzupełnienia zasobów glebowych w magnez i siarkę nawóz szczególnie nadaje się do nawożenia rzepaku ozimego i pszenicy ozimej, a także buraków cukrowych, ziemniaków i kukurydzy oraz na plantacjach wieloletnich wskazany do stosowania na glebach lekkich i zakwaszonych, w których występuje wymywanie magnezu. nawożenie najlepiej wykonać przedsięwzięcia, a po zastosowaniu nawozu wymieszać z glebą na glebach lekkich zaleca się podział dawki, wprowadzając od 30-50% w okresie wczesnej wiosny a resztę wczesną wiosną w celu zapobieganiu wymywaniu składników

NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius Soler K	Bor (B) - 0,50% (w/w), Miedź (Cu) - 2,00% (w/w), Mangan (Mn) - 3,50% (w/w), Molibden (Mo) - 0,02% (w/w), Cynk (Zn) - 4,00% (w/w), Siarka (SO ₃) - 12,90% (w/w).	11/ha 2-3 razy w sezonie	<p>Kompleksowo dokarmia mikroelementami i siarką uprawę kukurydzy. Prawie całkowicie wchłania się przez rośliny dzięki formie żelowej. Zawartość siarki i miedzi systemicznej właściwie odżywia zboża i wpływa na fitosanitarność uprawy. Aktywnie pobudza zboże do wzrostu i plonowania. Łatwy w przygotowaniu i dozowaniu na uprawę. Precyzyjnie dobrana dawka poszczególnych składników</p>
Agrarius N-Turgor	Azot ze stabilizatorem - 15% m/m (trzy formy: amonowa, mocznikowa, azotanowa), Sód - 2,2% m/m, Mangan - 0,1% m/m, Miedź - 0,01% m/m, Cynk - 0,01% m/m, Bor - 0,01% m/m, Molibden - 0,01% m/m, Kobalt - 0,001% m/m. Substancje humusowe pochodzące z przetworzenia ligniny- 30% m/m	2-3 l/ha 2-4 razy w sezonie	<p>Wzmocnia rośliny i zapewnia im właściwy turgor. Chroni uprawy narażone na niekorzystne warunki środowiskowe. Ogranicza odwodnienie komórek i zwiększa odporność roślin na suszę. Dzięki innowacyjnej metodzie stabilizacji, działa aż do 100 dni od aplikacji. Pozytywnie wpływa na pobieranie i dystrybucję składników mineralnych</p>
Agrarius AgrarSi	Krzem SiO ₂ - 67,6% Glin Al ₂ O ₃ - 11,8% Żelazo Fe ₂ O ₃ - 1,3% Wapń CaO - 3% Magnez MgO - 0,55% Mangan MnO - 0,2% Siarka SO ₃ - 0,2% Tytan TiO ₂ - 0,16%	1-1,5 kg/ha 1-2 razy w sezonie w formie oprysku na rośliny	<p>Zawiera naturalny krzem i zwiększa odporność roślin na choroby i szkodniki. Uodparnia rośliny na stresy środowiskowe np.: suszę, skrajne temperatury, uszkodzenia mechaniczne. Wzmocnia ściany komórkowe oraz wspomaga pobieranie składników odżywczych i transport wody. Poprawia metabolizm roślin i zwiększa stężenie chlorofilu w liściach. Przedłuża działanie biopestycydów (preparatów mikrobiologicznych) chroniąc je przed promieniowaniem UV i wysychaniem</p>
Agrarius PowerCop	Sucha masa 10% (w tym 50% ekstrakt z alg), K ₂ O min. 1% (m/m), MgO min. 0,02% (m/m), S min. 0,25% (m/m), kwasy huminowe (C) min. 10 g/l, zawartość kwasów fulwowych (C) min. 8 g/l, substancje organiczne min. 40% (s.m.).	Nawożenie dolistne: 2 l/200-300 l wody/ha do 5 razy w sezonie wegetacyjnym. Pierwszy oprysk w początkowych fazach wzrostu (faza 2-4 liści).	<p>Nawóz ukorzeniający - Gwarantuje wysoką skuteczność w działaniu dzięki naturalnym substancjom. Natychmiastowo wzmocnia i regeneruje rośliny i system korzeniowy, działając w szczytowo. Stymuluje rozwój i wzrost systemu korzeniowego, szczególnie włókników u młodych roślin. Zapewnia odżywienie roślin poprzez aktywowanie pobierania składników z gleby. Skutecznie zwiększa odporność roślin na stresy i poprawia efektywność wykorzystania wody</p>
Agrarius Calory	Wapń - 15% m/m, Cynk - 0,01% m/m, Miedź - 0,01% m/m, Mangan - 0,1% m/m, kwasy humusowe pochodzące z przetworzenia ligniny.	11/ha 2-3 razy w sezonie	<p>Calory to innowacyjny, dolistny nawóz wapniowy w formie żelowej, przeznaczony do stosowania podczas całego cyklu wzrostu roślin. Zapewnia optymalny metabolizm azotu, potasu, fosforu, magnezu i żelaza. Zwiększa ilość i poprawia jakość plonów. Korzystnie wpływa na jakość oraz długość przechowywania owoców i warzyw. Wzmocnia odporność roślin na czynniki stresowe, włącznie z suszą. Dzięki wysokiemu stężeniu łatwo przyswajalnego wapnia, zapewnia natychmiastowe efekty</p>
Agrarius Algorytm PK	Fosfor 13% (m/m), potas 17,5% (m/m), ekstrakt z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i>	2-3 l/200-400 l wody/ha 2-4 razy w sezonie	<p>Algorytm PK to płynny nawóz o wysokiej zawartości fosforu i potasu, stworzony specjalnie do dolistnego dokarmiania roślin. Szybko uzupełnia w roślinach niedobory fosforu i potasu. Zapewnia natychmiastową regenerację i korzystnie wpływa na zdrowotność roślin narażonych na niekorzystne warunki. Uodparnia rośliny na stresy biotyczne i abiotyczne. Dzięki technologii QM6™ łatwo wspiera odżywianie roślin w czasie wegetacji. Zapewnia wysoki plon o doskonałej jakości</p>

NAWOZY DOLISTNE

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius Bicor Forte	8,5% azot całkowity (N) 4% rozp. w wodzie (P ₂ O ₅) 4% rozp. w wodzie (K ₂ O) Mikroskładniki pokarmowe są całkowicie rozpuszczalne w wodzie: 0,10 % bor; 0,001% kobalt; 0,01 % miedź, 0,1 % mangan, 0,01 % molibden; 0,01 % cynk - skompleksowane w LS	3-4 l/ha, 4 razy w sezonie	Wysocze skoncentrowany nawóz wieloskładnikowy zawierający makro i mikroelementy oraz kwasy humusowe. Jest przeznaczony do stosowania we wszystkich uprawach, zarówno do oprysku nalistnego jak i do podawania wraz z nawodnieniem. Pobudza rośliny do wzrostu i czerpania dodatkowych składników odżywczych z gleby. Zapewnia intensywny wzrost oraz wysoką zdrowotność siewek i młodych roślin. Jest bezpieczny dla roślin i gleby - nie zawiera chloroków. Zawiera kwasy humusowe, które działają antystresowo i ułatwiają wnikanie składników nawozu do roślin. Zapewnia prawidłowe odżywienie roślin i ich szybką regenerację nawet w czasie ograniczonej dostępności wody.
foliQ  foliQ Cynkowo-Borowy	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 38,4 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 54,8 Cynk (Zn) EDTA 54,8	1,5-2,5 l/ha Od fazy 4 liści do technicznej możliwości wykonania zabiegu ze względu na wysokość roślin.	FoliQ Cynkowo-Borowy został wzbogacony o dodatkowe składniki poprawiające właściwości nawozu m.in. antyodparowywacze, surfaktanty, humektanty, środki zwiększające przyczepność. Cynk (Zn) całkowicie chelatowany EDTA.
foliQ  foliQ CynBoFos	MAKROELEMENTY (g/kg) Azot (N) 78,0 Fosfor (P ₂ O ₅) 192,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Bor (B) 30,0 Cynk (Zn) 65,0	2,0 kg/ha Zabieg w fazie 4-6 liści.	FoliQ CynBoFos wieloskładnikowy nawóz makro i mikroelementowy, będący dla roślin doskonałym źródłem azotu, fosforu, boru i cynku. Odpowiednio zbilansowany skład niezbędny do prawidłowego wzrostu i plonowania roślin. Doskonale sprawdza się w profilaktycznym oraz interwencyjnym nawożeniu roślin.
foliQ  foliQ Zn Cynkowy	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 67,5 Potas (K ₂ O) 27,0 Siarka (SO ₂) 74,3 MIKROELEMENTY g/l Cynk (Zn) 202,5	0,7-1,0 l/ha Od fazy 4 liści do technicznej możliwości wykonania zabiegu ze względu na wysokość roślin.	FoliQ Zn Cynkowy został wzbogacony o dodatkowe składniki poprawiające właściwości nawozu m.in. antyodparowywacze, surfaktanty, humektanty, środki zwiększające przyczepność. Wysokoskoncentrowany nawóz dolistny do efektywnego odżywiania roślin cynkiem z dodatkiem azotu, potasu i siarki.
foliQ  foliQ Cynk LS	MAKROELEMENTY (g/l) Siarka (SO ₂) 85,1 MIKROELEMENTY g/l Cynk (Zn) 140	1,0-2,5 l/ha Od fazy 4 liści do technicznej możliwości wykonania zabiegu ze względu na wysokość roślin.	foliQ® Cynk LS to wysokoskoncentrowany płynny nawóz dolistny do efektywnego odżywiania roślin cynkiem. Użyta technologia oparta o lignosulfoniany zapewnia zdecydowanie lepszą przyswajalność cynku.
foliQ  foliQ Makro NPK	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 116,8 Fosfor (P ₂ O ₅) 233,6 Potas (K ₂ O) 233,6 Siarka (SO ₂) 102,2 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 0,5 Miedź (Cu) EDTA 0,6 Żelazo (Fe) EDTA 1,8 Mangan (Mn) EDTA 0,2 Molibden (Mo) 0,1 Cynk (Zn) EDTA 0,5	2,0-4,0 l/ha Od fazy 4 liści do technicznej możliwości wykonania zabiegu ze względu na wysokość roślin.	FoliQ Makro NPK to wysokoskoncentrowany, zawieszony nawóz dolistny, który w swoim składzie posiada azot, fosfor, potas a także siarkę i szeroki wachlarz mikroelementów schelatowanych EDTA. Został wzbogacony o dodatkowe składniki poprawiające właściwości nawozu m.in. antyodparowywacze, surfaktanty, humektanty, środki zwiększające przyczepność.
foliQ  foliQ MagSK-op	MAKROELEMENTY g/kg Azot (N) 23,0 Potas (K ₂ O) 190,0 Magnez (MgO) 138,0 Siarka (SO ₂) 440,0	3,0-5,0 kg/ha Od fazy 4 liści do technicznej możliwości wykonania zabiegu ze względu na wysokość roślin.	FoliQ MagSK-op łatwo rozp., krystaliczny nawóz dolistny zawierający wysoką zawartość magnezu, potasu i siarki.
foliQ  foliQ Intense 60	MAKROELEMENTY g/kg Azot (N) 200,0 Fosfor (P ₂ O ₅) 200,0 Potas (K ₂ O) 200,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Bor (B) 0,16 Miedź (Cu) EDTA 0,11 Mangan (Mn) EDTA 0,34 Cynk (Zn) EDTA 0,15 Molibden (Mo) 0,15 Żelazo (Fe) EDTA 0,33	2,0-4,0 kg/ha Od fazy 3 liści do technicznej możliwości wykonania zabiegu ze względu na wysokość roślin.	Dolistny nawóz krystaliczny wzbogacony o adiuwant poprawiający właściwości cieczy opryskowej. Posiada zrównoważony skład azotu (N), fosforu (P) oraz potasu (K) z dodatkiem mikroelementów - boru (B), miedzi (Cu) EDTA, żelaza (Fe) EDTA, manganu (Mn) EDTA, cynku (Zn) EDTA, molibdenu (Mo).
foliQ  foliQ Intense 86	MAKROELEMENTY g/kg Fosfor (P ₂ O ₅) 520,0 Potas (K ₂ O) 340,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Bor (B) 0,3 Miedź (Cu) EDTA 0,25 Mangan (Mn) EDTA 0,4 Cynk (Zn) EDTA 0,4 Molibden (Mo) 0,13 Żelazo (Fe) EDTA 0,25	3,0-4,0 kg/ha Od fazy 4 liści do technicznej możliwości wykonania zabiegu ze względu na wysokość roślin.	Bezazotowy, krystaliczny nawóz o bardzo wysokiej zawartości fosforu i potasu, z dodatkiem mikroelementów, wzbogacony o adiuwant poprawiający właściwości cieczy opryskowej, co zwiększa jego efektywność działania.
foliQ  foliQ Fosforowy	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 63,0 Fosfor (P ₂ O ₅) 277,2 Potas (K ₂ O) 63,0	2,0-3,0 l/ha Od fazy 4 liści do technicznej możliwości wykonania zabiegu ze względu na wysokość roślin.	FoliQ Fosforowy wysokoskoncentrowany, płynny nawóz fosforowy z dodatkiem azotu i potasu. Przeznaczony do szybkiego dostarczenia roślinom energii podczas intensywnego wzrostu i rozwoju.
Agrosimex  Rosasol 8-50 -12	8% (N), 50% (P ₂ O ₅) 12% (K ₂ O) Zawiera mikroelementy: bor, miedź, żelazo, mangan, cynk	Faza 6-8 liści oraz przed zwraniem rzędów 4-5 kg/ha w 200-300 l wody.	Nawóz makro- i mikroelementowy uzupełniający niedobory składników pokarmowych.





NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrosimex AGROSIMEX Rosasol 15-30-15	15% (N), 30% (P ₂ O ₅) 15% (K ₂ O), 7,9% (SO ₃) Zawiera mikroelementy: bor, miedź, żelazo, mangan, cynk	Faza 6-8 liści oraz przed zwraciem rzędów 4-5 kg/ha w 200-300 l wody.	Nawóz makro- i mikroelementowy uzupełniający niedobory składników pokarmowych.
Agrosimex AGROSIMEX ASX Plus	Gama nawozów makro i mikroelemento- wych w zależności od potrzeb o zwięk- szonej zawartości fosforu, potasu, magnezu: ASX Potas Plus ASX Fosfor Plus, ASX Magnez Plus, ASX Makro Plus	Faza 6-8 liści oraz przed zwraciem rzędów 2-4 kg/ha w 200-300 l wody.	Uzupełnianie makro i mikroelementów.
Agrosimex AGROSIMEX ASX complex	B 1,1%, Cu 1,3%, Zn 1,5% Fe 6,4%, Mn 3,7%, Mo 0,2% Mikroskładniki: miedź, żelazo, mangan, cynk schelato- wane w 100% EDTA.	Jesień: faza 3 liści 0,3 kg/ha wiosna: faza krzewienie 0,3-0,6 kg/ha, zabieg wykonać w formie oprysku w 200-300 l wody.	Nawóz mikroelementowy.
Agrosimex AGROSIMEX Zinc 750	Nawóz zawiera w 1 litrze 600 g (Zn)	W fazie 4-8 liści - 0,5-1 l/ha. W przy- padku silnego niedoboru zabieg powtó- rzyć 2-3 tygodnie później.	
Agrosimex AGROSIMEX Remedy Complex	7,7% (SO ₃) całkowita 7,3% (SO ₃) rozp. w wodzie 6% (Cu) całkowita skompleksowana przez kwas heptaglukonowy 6% (Cu) rozp. w wodzie 2% wolne aminokwasy pochodzenia roślinnego	1,0-1,5 L/ha w 250 L wody W fazie 6-8 liści	Remedy Complex to innowacyjny nieorganiczny nawóz makroskładnikowy, który od- żywia rośliny, uzupełnia braki miedzi i siarki oraz stymuluje ich mechanizmy obronne przed chorobami grzybowymi i bakteryjnymi. Zawiera 7,7% trójtlenku siarki (SO ₃), 6% miedzi (Cu) oraz aminokwasy, co czyni go wyjątkowym w swojej kategorii. Miedź w produkcie została skompleksowana kwasem heptaglukonowym (HGA), co poprawia stabilizację i przyswajanie składników odżywczych w aplikacji dolistnej
Grupa Azoty Pulrea®	46% całkowitego azotu (N) 46% azotu amidowego	Orientacyjne stężenie cieczy użytkowej zawierającej nawóz Pulrea®: od fazy 4-6 liści (zabieg co 6-8 dni, łącznie 2-3 zabiegi) Stężenie cieczy użytkowej: 5-6% Ilość cieczy użytkowej 200-300 (l/ha)	Pulrea jest nawozem uniwersalnym do sporządzania roztworów przeznaczonych do dolistnego (pozakorzeniowego) dokarmiania roślin: zbóż ozimych i jarych, rzepaku ozimego, kukurydzy, ziemniaków, użytków zielonych, a także roślin warzywniczych i sadowniczych.
GRUPA AZOTY FOLIRES®	N (Mg, S) 37 (+6,5 +12,8) / 37 (+3,9 +5,1) 37% (N) 37% azotu mocznikowego 6,5% (MgO) 12,8% (SO ₃)	Orientacyjne dawki nawozu FOLIRES®: od fazy 4-6 liści - zabieg powtarzać co 6-8 dni - 20 kg/ha Ilość zabiegów: 1-2 Ilość cieczy użytkowej 250-300 l/ha	Folires jest nawozem uniwersalnym do sporządzania roztworów przeznaczonych do dolistnego dokarmiania roślin. Zawiera w swoim składzie azot mocznikowy oraz magnez i siarkę, których źródłem jest siarczan magnezu. Doskonale rozpuszcza się w wodzie, eliminując problem powstawania osadów.
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro	Azot (N) 14% m/m (P ₂ O ₅) 14% m/m, (K ₂ O) 14% m/m, (B) 0,035% m/m, Cu 0,045% m/m, (Fe) 0,10 % m/m, (Mn) 0,015% m/m, (Mo) 0,007% m/m, (Zn) 0,035% m/m.	2 zabiegi w dawce 3l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 liścia, co 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny zawieszony nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, potasu i fosforu. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników pokarmowych z gleby. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz objektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro P	Azot(N) 10% m/m, Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 20% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 10% m/m, Bor (B) 0,035 % m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,015 % m/m, Molibden (Mo) 0,007% m/m, Cynk (Zn) 0,035% m/m.	2 zabiegi w dawce 3l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 liścia, co 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, azotu i potasu. Zalecany do wszystkich rodzajów upraw polowych, sadów i jagodników, upraw warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Gwarantuje zrów- noważone i kompleksowe odżywienie roślin, szybko wyrównuje niedobory składników pokarmowych, poprawia gospodarkę wodną w roślinach oraz zwiększa tolerancję na warunki stresowe. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro K	Azot (N) 10% m/m Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 5% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 25% m/m, Bor (B) 0,0035% m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,015 % m/m, Molibden (Mo) 0,007 % m/m, Cynk (Zn) 0,035 % m/m.	1 zabieg w dawce 3l/ha. Wiosną: 1 zabieg od fazy 4 - 6 liścia, w okresie intensywnego wzrostu. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, azotu i fosforu. Uzupełnia niedobory składników pokarmowych, szczególnie w okresie kiedy naturalne pobieranie go przez system korzeniowy jest zakłócone przez niekorzystne warunki atmosferyczne: suszę lub niską temperaturę gleby. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i biomasy nadziemnej. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie i obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro PK	Azot (N) 8% m/m, Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 16% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) Bor (B) 0,035 % m/m, Miedź (Cu) 0,045 % m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Man- gan (Mn) 0,015 % m/m, Molibden (Mo) 0,007 % m/m, Cynk (Zn) 0,035 % m/m.	1 zabieg w dawce 2 - 3l/ha. Wiosną: 1 zabieg od fazy 4 - 6 liścia, w okresie intensywnego wzrostu. Ferty- gacja: stężenie 0,3%	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, potasu i azotu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywienie roślin. Szybko wyrównuje niedobory składników pokarmowych. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdo- bnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Kombi	Azot (N) 20% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 15% m/m, Tlenek magnezu (MgO) 2%, m/m, Bor (B) 0,025 % m/m, Miedź (Cu) 0,055 % m/m, Żelazo (Fe) 0,100 % m/m, Mangan (Mn) 0,055 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,055 % m/m.	2 zabiegi w dawce 2 - 3l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 liścia. Nie może być mieszany z nawozami wapniowymi i siarczanem magnezu. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania pola- su, magnezu, azotu i siarki. Polecany do zapobiegawczego i interwencyjnego uzupełnia- nia niedoborów w momencie pojawienia się deficytu. Zalecany w uprawach o wysokich wymaganiach azotowo/potasowych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl









NAWOZY DOLISTNE

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Micro	Azot (N) 8% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 10% m/m, Tlenek magnezu (MgO) 3% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₂) 5 % m/m, Bor (B) 0,350 % m/m, Miedź (Cu) 0,550 % m/m, Żelazo (Fe) 1,000 % m/m, Mangan (Mn) 1,500 % m/m, Molibden (Mo) 0,010 % m/m, Cynk (Zn) 1,000 % m/m.	2 zabiegi w dawce 0,5 -1l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 liścia, co 7 - 10 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania makroskładników z optymalnym dodatkiem azotu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywianie roślin, stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Mg	Azot (N) 4% m/m, Tlenek magnezu (MgO) 15% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₂) 10% m/m	1-2 zabiegi w dawce 2l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 liścia, co 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny zawieszony nawóz dolistny do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania magnezu, siarki i azotu. Zalecany do stosowania w celu zwiększenia odporności roślin na stres, jako wspomaganie rozwoju systemu korzeniowego oraz poprawienia jakości i wielkości plonów. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Zn+B	Azot (N) 2,85%, Bor (B) 4 % m/m, Cynk (Zn) 4 % m/m	2 zabiegi w dawce 2l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 liścia, co 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny zawieszony nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania cynku i boru. Zalecany do stosowania w uprawach o wysokich wymaganiach pokarmowych obejmujących cynk i bor. Wpływa na wzrost plonów i polepszenie ich jakości oraz wpływa również na polepszenie właściwości przechowalniczych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Extra Zn	Cynk (Zn) 15% m/m, azot (N) 5 % m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 2% m/m, trójtlenek siarki (SO ₂) 5,5 % m/m	2 zabiegi w dawce 0,75 l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 liścia, co 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,25%	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania cynku. Zalecany w uprawach o wysokich wymaganiach pokarmowych w stosunku do cynku. Wpływa na stymulację systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby: azotu, fosforu i potasu. Wpływa na wzrost i jakość plonów oraz poprawę parametrów przechowalniczych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Extra Mn	Mangan (Mn) 17% m/m, Azot (N) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 2% m/m, trójtlenek siarki (SO ₂) 14% m/m	1 zabieg w dawce 0,5 l/ha. Wiosną: 1 zabieg od fazy 6 liścia. Fertygacja: stężenie 0,25%	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania manganu dla upraw o wysokich wymaganiach pokarmowych w stosunku do manganu. Wpływa korzystnie na gospodarkę azotową roślin zapobiegając nadmiernej nagromadzeniu się azotanów w roślinie. Poprawia tolerancję roślin na warunki stresu abiotycznego, w szczególności na suszę. Zwiększa mrozoodporność roślin. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Si	Azot (N) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 16 % m/m, ditlenek krzemu (SiO ₂) 26% m/m.	1 zabieg w dawce 0,5 -1l/ha. Wiosną: 1 zabieg od fazy 4 do 8 liścia. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania krzemu. Poprawia odporność na oddziaływanie patogenów chorobotwórczych i szkodników. Zwiększa tolerancję na stresy fizjologiczne. Reguluje pobieranie składników pokarmowych. Poprawia jakość i właściwości przechowalnicze plonu. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Boron	Azot (N) 8% m/m, pięcioletek fosforu (P ₂ O ₅) 10% m/m, Bor (B) 7% m/m, Miedź (Cu) 0,050 % m/m, Żelazo (Fe) 0,100 % m/m, Mangan (Mn) 0,050 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,050 % m/m.	1 -2 zabiegi w dawce 2 -3l/ha. Wiosną: 1 - 2 zabiegi od fazy 4 do 8 liścia, w okresie intensywnego wzrostu, co 10 - 14 dni.	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania boru, fosforu i azotu. Do stosowania w celu optymalizacji pobierania składników pokarmowych zawartych w glebie takich jak fosfor i potas. Wpływa na prawidłowy wzrost systemu korzeniowego i generatywnego. Poprawia jakość i właściwości przechowalnicze plonu. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer N	Azot (N) 12% m/m, pięcioletek fosforu (P ₂ O ₅) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 6% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, miedź (Cu) 0,008 % m/m, Mangan (Mn) 0,014 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m.	1-2 zabiegi w dawce 5l/ha. Wiosną: 1 - 2 zabiegi od fazy 4 liścia, co 10 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny rozтворowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, fosforu i potasu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Szybko wytrąca niedobory składników odżywczych. Wpływa korzystnie na optymalną długość wegetacji: kwitnienie i plonowanie. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer N+	Azot (N) 27% m/m, tlenek magnezu (MgO) 3% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,195 % m/m, Żelazo (Fe) 0,021 % m/m, Mangan (Mn) 1,000 %, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m.	1-2 zabiegi w dawce 5l/ha. Wiosną: 1 - 2 zabiegi od fazy 4 liścia, co 10 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny rozтворowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, fosforu i magnezu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Zapewnia prawidłowy rozwój, stymuluje wzrost odporności na warunki stresowe. Zapobiega roślina w azot i inne potrzebne składniki w okresie, kiedy naturalne pobieranie tych składników przez system korzeniowy jest zakłócone np. przez niekorzystne warunki atmosferyczne. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer P	Azot (N) 5% m/m, pięcioletek fosforu (P ₂ O ₅) 20% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 5% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,008 % m/m, Żelazo (Fe) 0,041 % m/m, Mangan (Mn) 0,014 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m, Trójtlenek siarki (SO ₂) 0,65 % m/m.	2 zabiegi w dawce 4l/ha. Wiosną: 1 - 2 zabiegi od fazy 3 - 4 liścia, co 10 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny rozтворowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, azotu i potasu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywianie roślin. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer K	Azot (N) 5% m/m pięcioletek fosforu (P ₂ O ₅) 8% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 12% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,008 % m/m, Mangan (Mn) 0,013 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m.	2 zabiegi w dawce 5l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 liścia, co 10 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny rozтворowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, azotu i fosforu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Do stosowania w celu optymalizacji rozwoju systemu korzeniowego oraz biomasy nadziemnej. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer S	Azot (N) 15% m/m, trójtlenek siarki (SO ₂) 52,50% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,005 % m/m, Żelazo (Fe) 0,021 % m/m, Mangan (Mn) 0,013 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,005 % m/m	1 zabieg w dawce 3 - 5l/ha. Wiosną: 1 zabieg od fazy 4 liścia.	Mineralny wysoko skoncentrowany nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania siarki, azotu i pełnej palety mikroelementów. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie. Wpływa na zwiększenie produktywności azotu co skutkuje lepszym wzrostem rośliny. Poprawia syntezę białek i tłuszczu w roślinie. Zwiększa odporność roślin na stresy abiotyczne, zwłaszcza suszę i wysokie lub niskie temperatury. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer B	Bor (B) 11% m/m	2 zabiegi w dawce 1 - 1,5l/ha. Wiosną: 1 - 2 zabiegi od fazy 4 liścia, co 10 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,2%	Mineralny rozтворowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania boru. Polepsza ukorzenienie, kwitnienie i jakość pyłku kwiatowego. Do stosowania w celach regeneracyjnych, gdy system korzeniowy jest uszkodzony przez szkodniki glebowe. Poprawia jakość i ilość plonu oraz właściwości przechowalnicze. www.vitafer.pl






NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Regenerum	Azot (N) 14% (%m/m); Fosfor (P ₂ O ₅) 14% (%m/m); Potas (K ₂ O) 14% (%m/m); Bor (B) 0,035% (%m/m) Miedź EDTA (Cu) 0,040% (%m/m); Żelazo EDTA(Fe) 0,1% (%m/m); Mangan EDTA 0,015% (%m/m); Molibden (Mo) molibdenian sodu 0,007% (5m/m); Cynk EDTA (Zn) 0,035% (%m/m).	2 zabiegi od fazy 4-6 liścia w dawce 2-3l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Płynny nawóz organiczno-mineralny przeznaczony do zabiegów regeneracyjnych po okresie spoczynku zimowego, uszkodzeniach pestycydowych i po przymrozkach. Idealnie i w stopniu zrównoważonym odżywia rośliny w potrzebny fosfor, potas i azot. Zawiera 3% aminokwasów odżywiających plon oraz działających jako penetrator. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Zn Complex	Cynk (Zn) 5% całkowicie skompleksowany przez gluchoheptonian sodu (%m/m).	1-2 zabiegi od fazy 4-6 liścia w dawce 0,75 – 2l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Zn (cynk) w 100% skompleksowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia cynku w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Cynk przyczynia się do utrzymania zdrowotności roślin, zwiększa odporność na choroby grzybowe, podnosi wytrzymałość na skutki stresu abiotycznego (niskie temperatury, susza). www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Mn Complex	Mangan (Mn) 5% całkowicie skompleksowany przez gluchoheptonian sodu (%m/m).	1-2 zabiegi od fazy 4-6 liścia w dawce 0,75 – 2l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Mn (mangan) w 100% skompleksowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia manganu w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Mangan ma kluczowe znaczenie w pierwszych etapach wzrostu i rozwoju roślin. Mangan jest istotny w uprawie pszenicy i jęczmienia, ziemniaków, kukurydzy, buraków cukrowych, rzepaku ozimego oraz roślin bobowatych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Fe Complex	Żelazo (Fe) 5% całkowicie skompleksowany przez gluchoheptonian sodu (%m/m).	1-2 zabiegi od fazy 4-6 liścia w dawce 0,75 – 2l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Fe (żelazo) w 100% skompleksowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia żelaza w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Optymalizuje przebieg procesu fotosyntezy, syntezy chlorofilu, syntezy lignin. Wpływa na prawidłowy wzrost i rozwój roślin. Stymuluje kwitnienie i owocowanie. Zwiększa plonowanie i poprawia się jakość plonu. www.vitafer.pl
INTERMAG PLONVIT KUKURYDZA NUTRIBOOST	N – 5,0 NH ₄ – 4,7 MgO – 2,0 SO ₄ – 5,2 B- 0,71 Cu (EDTA) - 0,200 Fe (EDTA) - 0,33 Mn (EDTA) - 0,85 Mo - 0,019 Zn (EDTA) – 2,65	3 zabiegi, 1 L/ha	Szybko i skutecznie dostarcza roślinom mikroelementy w proporcjach odpowiadających wymaganiom pokarmowym kukurydzy, ze szczególnym uwzględnieniem cynku (Zn) i boru (B), na niedobory których kukurydza jest bardzo wrażliwa. Mikroelementy są schelatowane, dzięki czemu w pełni dostępne dla roślin. Nawóz zawiera także magnez oraz azot poprawiający pobieranie i przyswajanie mikroskładników.
INTERMAG BORMAX TURBO	B – 10,8	1 – 7 zabiegów, 0,4 – 1,2 l/ha	Płynny nawóz dolistny zawierający 150 g boru (B) w 1 litrze w formie boroetanoaminy wzbogacony w Technologię INT, ułatwiająca pobieranie i przemieszczanie boru w roślinach.
INTERMAG AMINO ULTRA Zn-24	Zn – 24,0 N – 5,2	0,2 – 0,6 kg/ha	Nawóz nieorganiczny w formie ultragranulatu z opatentowaną technologią GCAA, w której mikroelementy połączone są z aminokwasem glicyną. Zalecany jest do stosowania w uprawach roślin o wysokich wymaganiach w stosunku do cynku. Nawóz ten doskonale sprawdza się nawet w trudnych warunkach uprawy oraz jest w pełni bezpieczny dla środowiska naturalnego. Polecany szczególnie w przypadku roślin osłabionych, wymagających regeneracji. AMINO ULTRA® Zn-24 jest niezbędny w przypadku występowania warunków glebowych ograniczających dostępność cynku dla roślin (wysokie pH, wysoka zawartość fosforu, brak tlenu w strefie korzeniowej).
INTERMAG KALPRIM	N – 3,0 NH ₄ – 2,9 K ₂ O – 27,0	2 – 4 zabiegi, 3 – 6 l/ha	Stosowany profilaktycznie jest efektywnym źródłem potasu w okresach zwiększonego zapotrzebowania roślin na potas. Nawóz jest zalecany w przypadku występowania warunków glebowych i uprawowych ograniczających dostępność tego składnika dla roślin (niskie pH, niska wilgotność gleby, wysoka zawartość wapnia i/lub magnezu, gleby średnie i ciężkie, wysoka intensywność oświetlenia).
SOLMAG Agro Sol-Vit FOSFon NPK 10:55:7	(N) 10,0; (P ₂ O ₅) 55,0; (K ₂ O) 7,0; (Cu) 0,03; (Fe) 0,05; (Mn) 0,1; (B) 0,04; (Mo) 0,02; (Zn) 0,07; aminokwasy; witaminy	I zabieg: 2-4 kg/ha => faza 3-7 liści II zabieg: 2-4 kg/ha => intensywny rozwój liści III zabieg: 2-4 kg/ha => rozwój źdźbła (wydłużanie pędu)-początek rozwoju wierzchy nawóz stosować w formie oprysku	Krystaliczny nawóz mikroelementowy (schelatowany) z dodatkiem L-aminokwasów i witamin. Zalecany do łagodzenia stresu wywołanego niską temperaturą. Stymuluje wzrost organów plonotwórczych oraz poprawia budowę i funkcjonowanie układu korzeniowego.
SOLMAG Agro Sol-Vit PeKa 55:35	(P ₂ O ₅) 55,0; (K ₂ O) 37,0;	I zabieg: 2 kg/ha => faza 3-8 liści BBCH 12-16 nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz fosforowo-potasowy do szybkiej likwidowania i zapobiegania niedoborom fosforu i potasu w roślinach. Szczególnie zalecany w warunkach utrudnionego pobierania tych pierwiastków przez system korzeniowy (niskie temp., susza, nadmiar wilgoci w glebie) oraz w okresie kształtowania się parametrów jakościowych plonu.
SOLMAG Agro Sol-Vit KALion NPK 10:14:47	(N) 10,0; (P ₂ O ₅) 14,0; (K ₂ O) 47,0; (Cu) 0,03; (Fe) 0,05; (Mn) 0,1; (B) 0,04; (Mo) 0,02; (Zn) 0,07; aminokwasy; witaminy	I zabieg: 2-4 kg/ha => faza 5-8 liści II zabieg: 2-4 kg/ha => rozwój liści-początek rozwoju źdźbła III zabieg – 2-4 kg/ha => rozwój źdźbła (wydłużanie pędu)-początek rozwoju wierzchy nawóz stosować w formie oprysku	Krystaliczny nawóz mikroelementowy (schelatowany) z dodatkiem L-aminokwasów i witamin. Zalecany w okresie suszy. Stabilizuje ciśnienie osmotyczne komórek regulując w nich zawartość wody. Aktywuje naturalny system enzymatyczny optymalizując metabolizm węglowodanów w roślinie.
SOLMAG Agro Sol-Vit BorCynk	(B) 14,0; (Zn) 7,0	I zabieg: 1 kg/ha => faza 4-8 liści II zabieg: 1 kg/ha => rozwój liści-wydłużanie pędu III zabieg: 2 kg/ha => rozwój źdźbła-wczesna faza rozwoju wierzchy stosować w formie oprysku	Krystaliczny, wysokoskoncentrowany nawóz borowo-cynkowy.

NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Sumi Agro Poland  Topari Cynk	40% cynk całkowity (Zn) w postaci tlenku cynku (700 g/l Zn)	Dawka: 0,5-1 l/ha. Zalecana liczba zabiegów: 1-2. Termin zabiegu: od 4 do 8 liści; odstęp między zabiegami 10-14 dni.	Zaleca się stosowanie w celu zapobiegania niedoborom cynku oraz dla poprawy wysokości i jakości plonu.
YARA  YaraVita ZEATREL	454g/l P ₂ O ₅ , 75g/l K ₂ O, 64g/l MgO 54g/l Zn	Kukurydza na ziarno oraz na kiszonkę: 3-5 l/ha. Stosować od 4 do 6 liścia.	YaraVita ZEATREL jest zbilansowaną kompozycją składników pokarmowych specjalnie dobranych dla wymagań kukurydzy. Formulacja produktu pozwala na bezpieczne i efektywne odżywianie roślin w krytycznych fazach rozwojowych. Płynna konsystencja minimalizuje nakład pracy.
YARA  YaraVita THIOTRAC	200g/l N 816g/l SO ₃	Kukurydza: 5l/ha w fazie 4-8 liści. Jeśli istnieje potrzeba zabieg można powtórzyć po 10-14 dniach.	YaraVita THIOTRAC jest silnie skoncentrowaną płynną formulacją, zawierającą 100% rozpuszczalnej siarki, łatwo przyswajalnej dla roślin. Pobieranie tej formy przez rośliny jest szybsze, niż w przypadku formulacji typu proszek, czy emulsja, gdzie siarka musi najpierw ulec utlenieniu, zanim będzie mogła być zaabsorbowana. YaraVita Thiotrac zawiera także azot, aby pomóc utrzymać ważną proporcję N:S w roślinie.
YARA  YaraVita CYNK F	17 g/l N 709g/l Zn	Kukurydza: 1l/ha w fazie 3-8 liści	Wysokoskoncentrowana emulsja formułowana zawierająca 8-10 razy więcej elementarnego cynku w porównaniu z typowym roztworem chelatu oraz 3-4 razy więcej Zn w porównaniu z roztworami siarczanowymi lub azotanowymi. Oznacza to niższe dawki i mniej problemów związanych z transportem i przechowywaniem. Znacznie łatwiejszy w użyciu od produktów w formie proszku, a zawierający często więcej elementarnego Zn.
YARA  YaraVita SAFE K	45g/l N 500g/l K ₂ O,	Kukurydza: 5 l/ha w fazie 4-8 liści	YaraVita SAFE K jest wysoko skoncentrowanym produktem zawierającym potas, przeznaczonym do dokarmiania dolistnego. YaraVita Safe K działa szybko i jest mobilny w organizmie rośliny, co czyni go idealnym w sytuacjach, w których nawożenie doglebowe nie jest możliwe lub dostępność składników pokarmowych z gleby jest ograniczona. YaraVita Safe K nie zawiera chlorków, ani azotanów więc nadaje się do zastosowania w bardzo szerokiej gamie upraw i w każdej sytuacji.
Timac Agro  FERTIACYL STARTER	Kompleks FERTIACYL N 13 % P ₂ O ₅ 5% K ₂ O 8%	3-5 l/ha	Płynny nawóz biostymulujący z kompleksem FERTIACYL. Szybko rozwijającym się roślinom dostarcza niezbędnych składników pokarmowych. Kompleks FERTIACYL podwyższa aktywność fizjologiczną roślin, poprawia strukturę gleby i stymuluje rozwój systemu korzeniowego, co wspomaga pobieranie składników pokarmowych z gleby i zwiększa odporność roślin na stresy.
Timac Agro  SEACTIV AXIS	Kompleks SEACTIV N 3% P ₂ O ₅ 18% Mn 2,5% Zn 5,7%	3-4 l/ha	Płynny nawóz biostymulujący zawierający azot, fosfor, cynk i mangan oraz kompleks aktywny SEACTIV. Zwiększa pobieranie składników pokarmowych i wody aktywując rozwój systemu korzeniowego oraz stymuluje transport w roślinie. SEACTIV AXIS usprawnia procesy energetyczne oraz wykazuje silne działanie antystresowe. Gwarantuje optymalne wykorzystanie potencjału plonotwórczego roślin.
Timac Agro  INFOLEN	Kompleks INFOLEN N 19% MgO 5% SO ₃ 10%	20-30 l/ha	Najnowszej generacji płynny nawóz azotowy zawierający magnez, siarkę oraz kompleks aktywny INFOLEN. Nawóz natychmiast wnika do liści, działając na regulację otwierania aparatów szparkowych. Stymuluje aktywność enzymatyczną komórek liści oraz procesy przemian azotu do aminokwasów i białek, zdecydowanie poprawiając skuteczność nawożenia azotowego.










NAWOZY STARTOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
AGROSIMEX  Microstar PZ	10-40 -2%Zn	20 kg/ha	Nawóz w postaci mikrogranulatu przeznaczony do startowego nawożenia kukurydzy. Fosfor występuje w połączeniach organicznych co-formulacji TPP Technologia Ochrony Fosforu zapewnia to jego 100% dostępność niezależnie od pH gleby.
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Nasiona	Azot (N) 7% m/m, Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 8% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₃) Miedź (Cu) 1,77% m/m, Mangan (Mn) 0,75% m/m, Molibden (Mo) 0,30% m/m, Cynk (Zn) 1,77% m/m.	Receptura: 1 litr produktu rozpuścić w 10 litrach wody. Dawka przeznaczona do zaprawiania 1 000 kg materiału siewnego. Zaprawianie materiału siewnego	Specjalistyczny zawieszony nawóz do zaprawiania materiału siewnego z azotem, fosforem, miedzią, siarką, manganem i cynkiem. Nawóz spełnia specyficzne wymagania roślin na wczesnych etapach rozwoju i niweluje negatywne skutki warunków stresowych, które mogą wystąpić w okresie kiełkowania i wczesnego wzrostu roślin. www.vitafer.pl
INTERMAG Primseed MULTI B+	N - 1,7 NH ₃ - 1,0 P ₂ O ₅ - 1,1 K ₂ O - 1,5 MgO - 1,7 SO ₃ - 4,0 Na ₂ O - 1,0 B - 0,2 Cu (EDTA) - 0,2 Fe (EDTA) - 0,8 Mn (EDTA) - 0,3 Mo - 0,06 Zn (EDTA) - 0,5	0,2 - 0,3 L + 0,5 - 1,2 L wody /100 kg nasion	Dostarcza kiełkującym nasionom niezbędne do rozwoju mikroelementy. Odpowiednio dobrany skład przyspiesza i stymuluje wschody i początkowy rozwój roślin oraz zwiększa tolerancję na złe warunki wilgotnościowe. Posiada korzystne właściwości użytkowe: - dostarczenie kiełkującym nasionom niezbędnych składników pokarmowych - przyspieszenie i stymulacja wschodów oraz początkowego rozwoju roślin - umożliwienie roślinom dobrego i szybkiego ukorzenienia się
YARA  YaraMila STARTER NP. 10-47	10% azotu całkowitego, 10% formy amonowej, 47% P ₂ O ₅ , 1,8% Zn, 0,1% B	Nawóz do stosowania w czasie siewu jako nawożenie zlokalizowane	Rozmiar granulki 0,5-1 mm ułatwiający odpowiednią aplikację • Wysoka zawartość fosforu dostępnego dla roślin • Minimalizuje negatywne skutki niskich temperatur we wczesnych fazach wzrostu • Dzięki zawartości fosforu, cynku i boru stymuluje intensywny rozwój systemu korzeniowego • Niska dawka nawozu: od 20 do 30 kg/ha Wymaga specjalnego dozownika do mikrogranulatu przy siewniku/sadzarce.
Timac Agro  PHYSIOSTART	Kompleks PHYSIO PRO N 8% (forma amonowa) P ₂ O ₅ 28% CaCO ₃ 25% SO ₃ 23% Zn 2%	20-25 kg/ha	Mikrogranulowany nawóz przeznaczony do zlokalizowanego nawożenia roślin sianych punktowo. Zawiera azot, fosfor z dodatkiem siarki i cynku oraz łatwo przyswajalnego wapnia w formie MEZOCALC. Wzbogacony o kompleks PHYSIO PRO, który stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Nawóz zapewnia optymalne odżywienie i rozwój roślin od początkowych faz wzrostu, a ze względu na dodatek cynku idealnie sprawdza się w uprawie kukurydzy.
Timac Agro  FERTIACYL SD	Kompleks FERTIACYL Mn 1,5% Zn 1,5%	1,5 l/100 kg ziarna	Nawóz donasienny z manganem, cynkiem i kompleksem biostymulującym FERTIACYL. Gwarantuje wyrównane wschody, silny rozwój systemu korzeniowego i optymalne wykorzystanie składników pokarmowych na starcie. Przekłada się to na większą konkurencyjność roślin uprawnych względem chwastów, wysoką odporność na stresy środowiskowe oraz lepsze zaopatrzenie roślin w wodę i składniki pokarmowe.

STYMULATORY WZROSTU

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius Nanogro aqua	Siarczany pierwiastków (N, P, K, S, Mg, Ca, Na, Fe, Cu, Zn, Mn, B, Si) w nanomolowym stężeniu, kwasy humusowe najnowszej generacji pochodzące z przetworu ligniny.	250 ml/ha 1-2 zabiegi w sezonie, pierwszy zabieg w początkowej fazie wzrostu(2-4 liście) drugi zabieg przed kwitnieniem	Nanogro aqua to innowacyjny stymulator wzrostu roślin i korzeni, który indukuje odporność roślin na niekorzystne warunki uprawy i stresy środowiskowe. Najnowszej generacji stymulator wzrostu nanogro aqua jest przeznaczony do oprysków roślin we wszystkich uprawach rolniczych, sadowniczych, warzywnych, ozdobnych i przemysłowych. Sprzyja zwiększeniu masy korzeniowej i części nadziemnej roślin
Agrarius Naturalny Plon XM	50% ekstrakt z alg morskich (aminokwasy – pełne spektrum), kwas alginowy, jod, mannitol, fitoaleksyny, laminaryna oraz poliaminy. 50% kwasy humusowe najnowszej generacji pochodzące z przetworzonej ligniny.	1l/ha /200-400 l wody 2-4 razy w sezonie	Naturalny Plon to środek wspomagający uprawę roślin, który doraźnie wpływa na regenerację roślin po uszkodzeniach chemią, gradobiciem, mrozami i suszą. Ten innowacyjny biostymulator jest absolutnie unikalny pod względem składu, który łączy w sobie pełne spektrum aminokwasów, algi morskie <i>Ascophyllum nodosum</i> oraz substancje humusowe najnowszej generacji.
Agrarius Lignohumat Super	Kwasy humusowe w ilości 90% w tym około 80% kwasów huminowych i 15-20% kwasów fulwowych, a także niewielkie ilości potasu, siarki oraz mikroelementów.	1 kg/ha /200-300 litrów wody Oprysk doglebowy 2-3 tygodnie przed siewem lub sadzeniem	Silnie skoncentrowany preparat humusowy pochodzenia roślinnego. Jego działanie służy do optymalizacji zarówno struktury jak i jakości gleby oraz do aktywnego wspierania wzrostu plonów. Ten zaawansowany i innowacyjny produkt stanowi spójną mieszankę kwasów humusowych, na które składają się kwasy huminowe i fulwowe.
Agrii Polska Agrii Nitro Pro	Liofilizowane bakterie <i>Methylobacterium extorquens</i> , <i>Azotobacter vinelandii</i> o łącznej koncentracji nominalnej 1 x 10 ⁹ jtk/g	0,2 kg/ha Stosować w fazach BBCH 0-11 oraz 12-16	Nawozowy produkt mikrobiologiczny, zwiększający dostępność azotu i innych składników pokarmowych z powietrza i gleby. Zawarte w produkcie bakterie produkują fitohormony, wykazują aktywność antyoksydacyjną, utleniają etylen i metanol oraz stymulują odporność systemiczną roślin
Agrii Polska Agrii Route Absolute	MIKROELEMENTY (g/l) Miedź (Cu) EDTA 4,9 Mangan (Mn) EDTA 2,4 Cynk (Zn) AAC 91,5	1,2 l/ ha Faza 4-6 liści.	Route Absolute zawiera wysoką zawartość amonowego acetylenu (AAC), który jest niezbędnym elementem potrzebnym roślinom do produkcji hormonów sterujących rozwojem korzeni, czyli auksyn. Intensywna biostymulacja ukierunkowana na rozwój systemu korzeniowego. Miedź i Mangan w postaci chelatu EDTA.
foliQ foliQ foliQ AminoVigor+	Zawiera wysoką koncentrację aktywnych biologicznie aminokwasów lewoskrętnych pochodzenia roślinnego (m.in. prolina, arginina, kwas glutaminowy, glicyna, seryna).	3,0 l/ha Od fazy 3 liści właściwych do ostatniego momentu wejścia opryskiwaczem w pole. BBCH 13 do BBCH 61	FoliQ AminoVigor+ korzystnie wpływa na reakcję rośliny na stres: suszy, wysokiej temperatury. Zwiększa jakość i wielkość plonu.
foliQ foliQ foliQ AscoVigor+	Skład oparty jest na naturalnym ekstrakcie z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> , bogatym w polisacharydy, fitohormony oraz antyoksydanty.	3,0 l/ha Od fazy 3 liści właściwych do początku kwitnienia. BBCH 13 do BBCH 61	FoliQ AscoVigor+ to wysokiej klasy biostymulator roślin. Przygotowuje roślinę na stresy abiotyczne takie jak: susza, wysoka i niska temperatura. Zwiększenie jakości i wielkości plonu.
foliQ foliQ foliQ Trio PGA	Zawiera kwas pyroglutaminowy (PGA) w formie lewoskrętny, naturalne aminokwasy lewoskrętne, fitohormony wzrostu i antystresowe	1,0 l/ha Od fazy 3 liści właściwych do ostatniego momentu wejścia opryskiwaczem w pole. BBCH 13 do BBCH 61	foliQ Trio PGA zwiększa plon ziarna. Zwiększa wigor rośliny.
Agrosimex AGROSIMEX Maral	5% Azot całkowity; 3,5% Pięćciolenek fosforu 4,9% tlenek potasu; 1% cynk; 0,002% jodu 7% węgiel organiczny 1,2% kwasy humusowe 1,0% aminokwasy 40% substancja organiczna	Nawóz należy stosować w fazie 6-8 liści 0,75-1,5 l/ha	Aktywizuje procesy życiowe w sytuacjach stresowych, Reguluje gospodarkę wodną, Zwiększa ilość i wielkość bulw, Poprawia zdrowotność roślin, Poprawia lotność pyłku, Poprawia wiązanie owoców, Hormony roślinne zawarte w algach wpływają na przyspieszenie metabolizmu, Nabywania odporności na niekorzystne warunki siedliskowe i atmosferyczne w roślinach uprawnych
Agrosimex AGROSIMEX Protaminal	11,5% wolnych aminokwasów pochodzenia roślinnego; 5,5% azot całkowity; 1,1% tlenek potasu; 0,6% pięćciolenek fosforu	Nawóz należy stosować 1-3 razy w sezonie; nawożenie dolistne 1-2,5 l/ha	Zwiększa plony; Przyspiesza wzrost Poprawia jakość plonów; Aktywizuje procesy życiowe roślin w sytuacjach stresowych
Agrosimex AGROSIMEX ASX Krzem plus	2,5% Si	w fazie 4-6 liści, 10-14 dni później, 0,5 l/ha	ASX krzem plus, usztywnia ściany komórkowe, stymuluje procesy życiowe w sytuacjach stresowych
Agrosimex AGROSIMEX ASX Tytan plus	2%B 0,6% Ti	W fazie 4-6 liści, 10-14 dni później, 0,2-0,4 l/ha	ASX Tytan plus aktywizuje proces fotosyntezy, stymuluje procesy życiowe w sytuacjach stresowych
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Algi	3,07% N, 2,83% K ₂ O, 3,69% B, 0,98% Mn, 0,56%Zn, naturalne hormony wzrostu, aminokwasy, witaminy, jod z wyciągu z alg <i>Ascophyllum Nodosum</i> . Zawartość substancji organicznej minimum 35%.	1-2 zabiegi od fazy 4-6 liścia w dawce 2-3 l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Mineralno-organiczny nawóz biostymulujący z zawartością makro i mikroelementów oraz wyciągu z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> . Stosowany w celu zwiększenia odporności na warunki stresowe, ekstremalnie wysokie temperatury i promieniowanie UV. W celu stymulacji procesu wytwarzania kwiatów oraz jako preparat wydłużający żywotność pyłku, zmniejszający pęknięcie luszczyn w rzepaku i roślinach strączkowych. W celu zwiększenia odporności roślin na stresy biotyczne wywołane działalnością szkodników i chorób grzybowych. W celu zwiększenia skuteczności wielu środków ochrony roślin lub ograniczenia konieczności ich stosowania. W celach regeneracyjnych po wystąpieniu fitoszkodzeń, chorób, przymrozków, ataku szkodników. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Green	2,66%N, 0,22% B, 0,22% Cu, 1,43% Fe, 0,55% Mn, 0,022% Mo, 0,55% Zn, naturalne bioregulatory roślinne, aminokwasy roślinne lewoskrętne 121,5 g/l, witaminy.	1-2 zabiegi od fazy 4-6 liścia w dawce 2-3l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami. Jako dodatek do zabiegów fungicydowych 1l/ha.	Biostymulator aminokwasowy z optymalną zawartością makro i mikroelementów do niwelowania wpływu i zapobiegania skutkom stresów wywołanych przez choroby, szkodniki i warunki pogodowe. Aminokwasy pochodzą z hydrolizy enzymatycznej. Produkt zawiera 121,5 g/l biologicznie wolnych aminokwasów roślinnych lewoskrętnych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaExpert VitaExpert Vigor	2,88% N, 0,24%B, 6,6% Cu, 6% Fe, 0,6% Mn, 0,6% Zn, 0,12% Se. Węgiel organiczny 30%. 31% s.m.	1-2 zabiegi od fazy 4-6 liścia w dawce 1-3l/ha z zachowaniem odstępu 10-14 dni między zabiegami w dawce 1-2l/ha. odstępu między zabiegami.	Organiczno- mineralny aktywator mechanizmów obronnych roślin. Dzięki obecności seleniu znacząco zwiększa odporność na negatywne skutki stresu abiotycznego i biotycznego. Zawiera L-aminokwasy zapewniające dobre odżywienie roślin, zdrowe i wysokie plony. Jako antyoksydant korzystnie wpływa na opóźnienie procesów starzenia się roślin. Poprzez biofityfikację wspomaga produkcję żywności i paszy funkcjonalnej. www.vitafer.pl

STYMULATORY WZROSTU

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Booster	3%N, 3,75% Cu skompleksowana glukohexptonian sodu, 4,75% SO ₃ , Masa organiczna 54% s.m. Węgiel organiczny 25%.	1 zabieg od fazy 4-6 liścia w dawce 1-3l/ha. Jako dodatek do zabiegów fungicydowych 1l/ha.	Mineralno- organiczny biostymulator z mieszanką aminokwasów, kwasów humusowych z dodatkiem miedzi systemicznej. Zapewnia szybki transport składników pokarmowych wewnątrz rośliny. Optymalizuje pH cieczy roboczej. Zwiększa odporność roślin na negatywne skutki występowania chorób grzybowych i bakteryjnych. Poprawia wzrost roślin, zwiększa plonowanie, przedłuża okres przechowalnictwa plonów. www.vitafer.pl
INTERMAG TYTANIT	Ti 0,8	0,2 - 0,4 L/ha	P łynny, mineralny stymulator wzrostu i plonowania roślin. Aktywuje i wzmacnia naturalne procesy fizjologiczne w roślinach i w ten sposób korzystnie wpływa na parametry jakościowe i ilościowe plonu.
INTERMAG OPTYSIL	SiO ₂ - 16,5	0,5 L/ha	Płynny krzemowy antystresant aktywujący naturalne systemy odpornościowe roślin oraz stymulujący ich wzrost i rozwój. Zawiera łatwo przyswajalny przez rośliny krzem i dzięki temu wzmacnia ściany komórkowe oraz stymuluje szereg ważnych procesów życiowych w roślinie.
INTERMAG AMINOPRIM	50% aminokwasów, w tym 15% wolnych aminokwasów	0,5 L/100 L wody	Organiczny stymulator – wysokiej jakości hydrolizat białka charakteryzujący się bardzo wysoką zawartością aminokwasów i peptydów pochodzenia naturalnego (50% aminokwasów). AMINOPRIM przeznaczony jest do stosowania dolistnego w celu zwiększenia tolerancji roślin na stres oraz w celu szybszej ich regeneracji po wystąpieniu warunków stresowych.
INTERMAG ALGAPRIM	N - 25 g/L Cu - 7 g/L Mn - 9,9 g/L Zn - 8,4 g/L Węgiel organiczny - 205 g/L Sucha masa - 570 g/L	2 L/ha	Nowoczesny aktywator regeneracji roślin o szerokim spektrum działania, którego celem jest szybkie przywracanie dobrej kondycji roślin po wystąpieniu stresu. Zawiera aminokwasy pochodzenia roślinnego, ekstrakt z alg <i>Ascophyllum nodosum</i> , betainę oraz mikroelementy (Cu, Mn, Zn) skompleksowane glicyną, co zapewnia wysoką biodostępność składników i maksymalną skuteczność działania.
INTERMAG ROOTSTAR	Zn - 6,0	0,8 - 1,2 L/ha	Płynny dolistny nawóz cynkowy przeznaczony do stosowania we wczesnych fazach rozwojowych w celu poprawy ukorzenienia się roślin. Preparat aktywuje wytwarzanie hormonów roślinnych (auksyn) odpowiadających za wzrost i rozwój systemu korzeniowego.
Sumi Agro Poland  Kaishi	L-aminokwasy pochodzenia roślinnego. Wolne L-aminokwasy: 12,0 %W/W, 13,0 %W/W. (N) całkowity: 2,0 %W/W, 2,1 %W/W. (N) organiczny: 2,0 %W/W, 2,1 %W/W. pH: 5.	Dawka: 2 l/ha. Zalecana ilość wody: 200-1000 l. Zalecana ilość zabiegów: 1-2. Termin zabiegu: 1. Od fazy 4-6 liści (BBCH 14-16). 2. Po okresach chłódów i suszy. Odstęp między zabiegami: 7-10 dni.	Stymuluje wzrost i rozwój roślin uprawnych. Widocznie poprawia plonowanie. Wspomaga rozwój systemu korzeniowego i części nadziemnej. Zwiększa efektywność zabiegów ochrony roślin i dokarmiających. Łagodzi efekty uboczne stosowania środków chemicznych. Zwiększa akumulację biomasy. Przyspiesza regenerację roślin po wystąpieniu stresu wywołanego mrozem, gradobiciem, wysoką temperaturą, suszą czy zalaniem
Sumi Agro Poland  Shigeki	Ekstrakt z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> oraz makro- i mikroelementy	Dawka: 2-3 l/ha. Zalecana ilość wody: 200-1000 l. Zalecana ilość zabiegów: 1-2. Termin zabiegu: od fazy 4 liści (zwłaszcza przed spodziewanymi okresami chłódów) do fazy rozwoju ziarniaków w kolbach. Odstęp między zabiegami: 10-14 dni.	Zwiększa odporność na czynniki stresowe - wysokie temperatury, mroz, grad, stres wywołany przez zabiegi ochrony roślin oraz inne niekorzystne warunki. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Stymuluje metabolizm roślin i powoduje lepsze pobieranie składników odżywczych, zwiększa plon oraz poprawia jego jakość.
Sumi Agro Poland  Encera	Bakterie <i>Gluconacetobacter diazotrophicus</i> 1 x 10 ⁸ CFU/ml	Dawka: 12,50 g/ha. Zalecana ilość wody: 150-250 l/ha. Termin zabiegu: BBCH 14-39.	Preparat mikrobiologiczny wiążący azot, o działaniu układowym. Endofityczne bakterie tworzą układy symbiotyczne z roślinami uprawnymi, umożliwiając im uzupełnienie azotu pobieranego z gleby azotem atmosferycznym.
Sumi Agro Poland  Kaizen	Sucha masa: stężenie 35,2% Azot(N) organiczny: stężenie 2,11% Oligomery kwasu hydroksycynamonowego: stężenie 0,03% Betaina glicynowa: stężenie 17,31%	Dawka: 1 l/ha. Zalecana ilość wody: 200-300 l/ha. 1-2 zabiegi w sezonie. Odstęp między zabiegami: 14-28 dni. Termin zabiegu: BBCH 12-51.	Innowacyjny preparat, zawierający glicynę betainę i oligomery kwasu hydroksycynamonowego, które pomagają roślinom zachować witalność i odporność nawet w najtrudniejszych warunkach.
Sumi Agro Poland  Kaishi Max	Wolne L-aminokwasy 80,0 %W/W, Azot (N) łącznie 13,5 % W/W, Azot (N) organiczny 12,0 % W/W	Dawka: 0,3 kg/ha. Zalecana ilość wody: 200-400 l/ha. 1-3 zabiegi w sezonie. Odstęp między zabiegami: 14-21 dni. Termin zabiegu: 1. W fazie 2-8 liści. 2. Po okresach chłodu, suszy, przymrozków, gradu itd.	Produkt w postaci granulatu, zawierający aminokwasy pochodzenia w 100% roślinnego w wysokim stężeniu. Jest on przeznaczony do stymulowania wzrostu roślin oraz wspomagania ochrony upraw w warunkach stresu (np. wysokie temperatury, mroz, grad, stres wywołany zabiegami ochrony roślin).
Timac Agro  ASTELIS	Kompleks ASTELIS Cu 0,1 % Mn 1 % Zn 1 %	3 l/ha	Płynny nawóz dolistny składający się z mikroelementów i kompleksu biostymulującego ASTELIS. Zapewnia intensywny rozwój systemu korzeniowego. Nawóz stymuluje równowagę hormonalną roślin, intensyfikuje proces fotosyntezy i zwiększa pobieranie składników pokarmowych. Działa silnie antystresowo, regulując ciśnienie osmotyczne w komórkach oraz redukując wolne rodniki.
Timac Agro  GENAKTIS	Kompleks GENAKTIS N 9% P ₂ O ₅ 5% K ₂ O 7% B 0,01% Cu 0,002% Fe 0,02% Mo 0,001%	3 l/ha	GENAKTIS maksymalizuje wykorzystanie potencjału genetycznego roślin, stymulując ekspresję genów odpowiedzialnych za procesy fizjologiczne. Istotnie zwiększa aktywność fotosyntetyczną, poprawia odżywienie roślin i ich możliwość funkcjonowania w optymalnych, jak i trudnych warunkach środowiskowych. GENAKTIS zwiększa akumulację krzemu w roślinie, co skutkuje efektywniejszą gospodarką wodną roślin, jak i większą wytrzymałością mechaniczną ścian komórkowych.
Timac Agro  VITALFIT	Kompleks VITALFIT N 3% P ₂ O ₅ 15% Mn 2,8% Zn 1%	2-3 l/ha	Zwiększa odporność roślin poprzez redukcję stresu oksydacyjnego na skutek zwiększonej produkcji przeciwutleniaczy. Biostymulator opóźnia starzenie się komórek oraz reaktywuje namnażanie nowych. VITALFIT stymuluje roślinę poprzez aktywację jej metabolizmu, poprawę synergii między roślinami a mikroorganizmami oraz wzmocnienie systemu korzeniowego. Przekłada się to na poprawę parametrów ilościowych i jakościowych plonów. Rekomendowany zapobiegawczo przed wystąpieniem stresów lub regeneracyjnie tuż po nich.

NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrii Polska Agrii Super N 46	Azot (N) 46 %	220 kg/ha Jesień/Wiosna	Azot stabilizowany inhibitorem zapobiegający ulatnianiu amoniaku oraz ograniczający wymywanie.
Agrii Polska Agrii Dalmag S + Zn	Magnez (MgO) 17% Siarka (SO ₂) 35 % Cynk (Zn) 0,1 %	250-350 kg/ha Nawóz do wczesnowiosennej aplikacji pogłownej.	Zawarty w Dalmagu S magnez jest niezbędny do procesu fotosyntezy. Poprawia również odporność roślin na stres termiczny. Technologia produkcji Dalmagu S, zapewnia unikatową rozpuszczalność nawozu.
Agrosimex AGROSIMEX Algasoil	NPK 2-3,5-2,7	50-100 kg/ha	Granulowany, organiczny nawóz z alg morskich <i>Sargassum</i> ssp. Poprawia żyzność gleb i dostępność składników pokarmowych
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop	NPK 5-10-30+15%SO ₃	200-500 kg/ha	Granulowany nawóz NPK z siarka. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop plus	NPK 5-15-30-13%SO ₃	200-500 kg/ha	Granulowany nawóz NPK z siarka. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop Max	NPK 7-20-30 -7SO ₃ -0,02B, 0,1Zn	200-500 kg	Granulowany nawóz NPK z siarka. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Fosforan dwuamionowy	NP. 18-46	100-300	Granulowany nawóz NP 18-46.
Agrosimex AGROSIMEX ASX Mocznik plus	N-46 + 0,09% NBPT	100-300	Granulowany mocznik z inhibitorem ureazy NBPT
Agrosimex AGROSIMEX Rhizosum N plus	1,3 x106 j.lk./1g bakterii <i>Azotobacter salinestris</i> 0,45% Fe, 4,5% Mn 80% substancja organiczna w s.m.	25-50 g/ha przed siewem, po siewie lub we wczesnych fazach rozwojowych	Środek poprawiający właściwości gleb, zawiera bakterie <i>Azotobacter salinestris</i> wiążące wolny azot z powietrza. Podnosi efektywność zastosowanych nawozów azotowych, pozwala obniżyć dawki azotu o 20-50%.
Agrosimex AGROSIMEX Delsol plus	<i>Pseudomonas putida</i> <i>Bacillus subtilis</i> <i>Trichoderma harzianum</i>	1kg/ha przed siewem, po siewie lub we wczesnych fazach rozwojowych	Uruchamia fosfor z gleby, zwiększa dostępność żelaza i cynku. Stymuluje wzrost roślin poprzez produkcję hormonów wzrostu, poprawia kondycję i wzrost roślin
Agrosimex AGROSIMEX KTS-Tiosiarczan potasu	25% K ₂ O; 42,5% SO ₃ tiosiarczan potasu	20-100 l/ha, po ruszeniu wegetacji	Nawóz można stosować łącznie z RSM, najlepsze źródło potasu i siarki do pierwszych wiosennych zabiegów w rzepaku i zbożach ozimych. Płynna forma nawozu podnosi zdecydowanie skuteczność nawożenia
Agrosimex AGROSIMEX CaTs	9% CaO, 25% SO ₃	10-20 l/ha	Idealne źródło wapnia i siarki. Zwiększa dostępność potasu, magnezu i mikroskładników z gleby, stabilizuje przemiany azotu w glebie i poprawia jego wykorzystanie. Stosowany razem z RSM podnosi efektywność wykorzystania azotu.
GRUPA AZOTY POLIDAP®	N całkowity: 18% N amonowy: 18% P ₂ O ₅ całkowity: 46% (20,1% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 41% (17,9% P) SO ₃ rozp. w wodzie: 5% (2% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha). Na użytkach zielonych stosować wczesną wiosną.	Polidap jest wysokokoncentrowanym nawozem kompleksowym polecanym do zastosowania przedsiewnego i pogłownego pod: kukurydzę, rzepak ozimy, buraki cukrowe, zboża ozime i jare, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
GRUPA AZOTY Polifoska® 5	N całkowity: 5% N amonowy: 5% P ₂ O ₅ całkowity: 15% (6,5% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 13% (5,7% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 30% (24,9% K) MgO całkowity: 2% (1,2% Mg) SO ₃ rozp. w wodzie: 8% (3,2% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska 5 jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, zboża ozime i jare, rzepak ozimy, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA®6	N całkowity: 6% N amonowy: 6% P ₂ O ₅ całkowity: 20% (8,7% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 18% (7,8% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 30% (24,9% K) SO ₃ rozp. w wodzie: 7% (2,8% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska 6 jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA®8	N całkowity: 8% N amonowy: 8% P ₂ O ₅ całkowity: 24% (10,5% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 21% (9,2% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 24% (19,9% K) SO ₃ rozp. w wodzie: 9% (3,6% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska 8 jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, zboża ozime i jare, rzepak ozimy, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.


NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
GRUPA AZOTY POLIFOSKA®KRZEM	N całkowity: 6% N amonowy: 6% P ₂ O ₅ całkowity: 12% (5,2% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 10% (4,4% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 34% (28,2% K) SO ₃ rozp. w wodzie: 10% (4% S) SiO ₂ całkowity: 1% (0,5% Si)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (po-branie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska Krzem jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecany do zastosowania przedsięwzięcia, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA® Multi S	N całkowity: 7% N amonowy: 7% P ₂ O ₅ całkowity: 10% (4,4% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 9% (3,9% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 20% (16,6% K) CaO: 5% (3,6% Ca) MgO: 1% (0,6 Mg) SO ₃ rozp. w wodzie: 23% (9,2% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (po-branie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska Multi S to kompleksowy nawóz wieloskładnikowy z dodatkiem siarki i wapnia zlecany do zastosowania przedsięwzięcia pod wszystkie rośliny uprawne, w szczególności na stanowiska z wysoką i bardzo wysoką zawartością fosforu. Można stosować także pogłównie wczesną wiosną na oziminy pod wszystkie rośliny uprawne: zboża jare i ozime, rzepak ozimy, kukurydzę, rośliny bobowate, okopowe i na użytki zielone.
Grupa Azoty Pulan®	34,4% całkowitego azotu (N) 17,2% azotu azotanowego 17,2% azotu amonowego	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	Pulan jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, buraki cukrowe, ziemniaki, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty Pulan® Macro	32% całkowitego azotu (N) 16% azotu azotanowego 16% azotu amonowego	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	Pulan Macro jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, buraki cukrowe, ziemniaki, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty Pulrea® +INu	46% całkowitego azotu (N) 46% azotu amidowego 0,13% inhibitora ureazy (NBPT)	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	Pulrea +INu to mocznik z inhibitorem ureazy. Jest to uniwersalny nawóz azotowy, który może być wykorzystywany do nawożenia wszystkich roślin uprawnych. Nawóz zaleca się stosować wczesną wiosną do przedsięwzięcia nawożenia roślin jarych, tj. kukurydzy, słonecznika, zbóż jarych, oraz pogłównego nawożenia roślin ozimych, w tym zbóż ozimych i rzepaku ozimego. Nawóz może być stosowany w uprawie roślin okopowych, bobowatych.
Grupa Azoty RSM®	28% całkowitego azotu (N) 30% całkowitego azotu (N) 32% całkowitego azotu (N)	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSM jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzy, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty RSM® OPTIMA	32% całkowitego azotu (N) Miedź (Cu) EDTA: 0,002% Zawiera dodatkowo (B) oraz (Mo).	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSM Optima jest wysokoskoncentrowanym nawozem azotowym w formie wodnego roztworu saletrano-mocznikowego wzbogaconego dodatkiem mikroskładników. RSM Optima zawiera w swoim składzie trzy formy azotu: amonową, azotanową oraz amidową oraz mikroskładniki – miedź, bor i molibden. Jest to nawóz do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzy, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty RSM® BioShot	26% całkowitego azotu (N) Zawiera dodatkowo cukry	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSMS BioShot jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowo-siarkowym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzy, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
GRUPA AZOTY Salmag®	27,0% azotu (N), Zawiera także: 7% (CaO); 4% (MgO)	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag® to uniwersalny nawóz azotowy granulowany mechanicznie. Zawartość dwóch form azotu – amonowej i saletrzanej w równych ilościach sprawia, że z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie pod wszystkie rośliny uprawne, na użytkach rolnych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY ZAKsan®	Nawóz zawiera 32,0% azotu (N) Zawiera wapń i magnez.	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	ZAKsan® to azotan amonu (saletra amonowa) z dodatkiem wypełniacza w formie mączki dolomitowej. Produkt ten jest nawozem uniwersalnym pod wszystkie typy upraw i gleb. Z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie.
GRUPA AZOTY megAN®33,5	Nawóz zawiera 33,5% azotu (N) Zawiera wapń i magnez.	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	megAN®33,5 to azotan amonu (saletra amonowa) z dodatkiem wypełniacza w formie mączki dolomitowej. Produkt ten jest nawozem uniwersalnym pod wszystkie typy upraw i gleb. Z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie.
Grupa Azoty Salmag z borem®	Nawóz zawiera 27,0% azotu (N): 7% (CaO); 4% (MgO); 0,2% boru (B)	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag z borem® to uniwersalny nawóz azotowy granulowany mechanicznie. Zawartość dwóch form azotu – amonowej i saletrzanej w równych ilościach sprawia, że z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie pod wszystkie rośliny uprawne, na użytkach rolnych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Jest to produkt szczególnie polecany do stosowania na gleby słabo zasobne w bor (których w Polsce jest ponad 80%) lub pod uprawy wrażliwe na niedobór tego pierwiastka tj. m.in: buraki, rzepak, słonecznik, lucerna, ziemniaki i inne.
GRUPA AZOTY Salmag z siarką®	Nawóz zawiera 27,0% azotu (N) oraz 9,4% (CaO); 12% (SO ₃).	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag z siarką® to uniwersalny nawóz azotowy granulowany mechanicznie. Zawartość dwóch form azotu – amonowej i saletrzanej w równych ilościach sprawia, że z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie pod wszystkie rośliny uprawne, na użytkach rolnych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Jest to produkt szczególnie polecany pod uprawy siarkolubne tj. m.in: rzepak, gorczyca, ziemniaki, koniczyne, kapustę i inne. Dodatkową zaletą tego nawozu jest możliwość zastosowania wiosną azotu i siarki. Siarka siarczanowa uodparnia rośliny i zabezpiecza je w ten składnik już od początku wiosennej wegetacji.
GRUPA AZOTY eNpluS®	Nawóz zawiera 24,0% azotu (N) 12% (CaO) 17% (SO ₃).	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	
GRUPA AZOTY Salmag®20Mg plus	Nawóz zawiera 20,0% azotu (N) Zawiera także 8% całkowitego tlenku magnezu (MgO).	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag®20 Mg plus to uniwersalny nawóz azotowy, który może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie od wiosny do lata, pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rośliny przemysłowe, okopowe i pastewne, na użytkach zielonych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Dodatkowym atutem Salmag®20Mg plus jest podwyższona zawartość magnezu odpowiedzialnego za fotosyntezę.

NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
GRUPA AZOTY RSM® S Roztwór saletrzano- mocznikowy z siarką	28% całkowitego azotu (N) 6,4% azotu azotanowego 8,8% azotu amonowego 12,8% azotu amidowego 12,5% t (SO ₃)	Stosować na zdrowe, suche rośliny, o dobrym turgorze. Temperatura powietrza podczas zabiegu nie powinna przekraczać 20°C, a względna wilgotność powietrza powinna wynosić powyżej 60%. Nawożenie najlepiej przeprowadzać w dni pochmurne. Stosować oprysk grubokroplisty lub węże rozlewowe.	RSM S jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowo-siarkowym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty Siarczan amonu AS21 macro	Azot N całkowity: 21% SO ₃ rozp. w wodzie: 60% (24% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Siarczan amonu AS21 macro to nawóz azotowo-siarkowy przeznaczony do nawożenia roślin ozimych i jarych. Nawóz zaleca się stosować wiosną, pogłównie w roślinach ozimych, szczególnie w rzepaku ozimym i zbożach ozimych. W roślinach jarych nawóz najlepiej stosować przedsięwzięcia, wiosną.
Grupa Azoty Siarczan amonu AS21 select	Azot N całkowity: 21% SO ₃ rozp. w wodzie: 60% (24% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Siarczan amonu AS21 select to nawóz azotowo-siarkowy przeznaczony do nawożenia roślin ozimych i jarych. Nawóz zaleca się stosować wiosną, pogłównie w roślinach ozimych, szczególnie w rzepaku ozimym i zbożach ozimych. W roślinach jarych nawóz najlepiej stosować przedsięwzięcia, wiosną.
Grupa Azoty DuoS	Azot N całkowity: 22% Azot N azotanowy: 7% Azot N amonowy: 15% CaO całkowity: 7% (5,7% Ca) CaO rozp. w wodzie: 4% (2,8% Ca) SO ₃ całkowity: 35% (14% S) SO ₃ rozp. w wodzie: 27,5% (11% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	DuoS przeznaczony do stosowania przedsięwzięcia i pogłównego, pod wszystkie rośliny uprawne. Szczególnie polecany w uprawach: zbóż ozimych i jarych, rzepaku, kukurydzy, roślin okopowych roślin warzywnych i przemysłowych oraz na użytkach zielonych na glebach mineralnych (łaki, pastwiska). Zaleca się stosowanie nawozu z wyprzedzeniem względem fazy intensywnego pobierania azotu, aby zapewnić dostępność składników w odpowiednim czasie - szczególnie przy spodziewanych opadach, które umożliwią przemieszczanie się składników do strefy korzeniowej.
Grupa Azoty Saletrosan® 26 plus	Azot N całkowity: 26% Azot N azotanowy: 7,3% Azot N amonowy: 18,7% Trójtlenek siarki SO ₃ rozp. w wodzie: 32,5% (13% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrosan 26 plus to nawóz azotowo-siarkowy przeznaczony do nawożenia roślin ozimych i jarych. Szczególnie polecany do wiosennego, pogłównego nawożenia rzepaku ozimego. Polecany także do stosowania wczesną wiosną pod wszystkie inne rośliny uprawne: zboża ozime i jare, kukurydzę, rośliny przemysłowe i okopowe, rośliny bobowate, a także w uprawie warzyw i sadownictwie oraz na użytkach zielonych.
Grupa Azoty Saletrosan® 30	Azot N całkowity: 30% Azot N azotanowy: 12% Azot N amonowy: 18% Trójtlenek siarki SO ₃ rozp. w wodzie: 17,5% (7% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrosan 30 to nawóz azotowo-siarkowy, który może być stosowany podczas wiosennego nawożenia wszystkich roślin uprawnych. Szczególnie polecany jest do wiosennego nawożenia zbóż ozimych (I i II dawka azotu) oraz jarych, a także rzepaku ozimego, roślin okopowych, bobowatych, pastewnych, na użytkach zielonych, w uprawie warzyw oraz sadownictwie.
Grupa Azoty Saletrzak 27 standard z borem	N całkowity: 27% CaO całkowity: 6,5% MgO całkowity: 4%	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrzak 27 standard z borem jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: rzepak ozimy, buraki cukrowe, zboża ozime i jare, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Tarnogran R z borem	NPK (Mg) 4-9-19 (14-3-22) Nawóz zawierający mikrośladnik (B).	W zależności od zasobności fosforu i potasu w glebie orientacyjna dawka nawozu dla rzepaku ozimego wynosi od 200 do 700 kg/ha.	Tarnogran R z borem jest wieloskładnikowym nawozem mineralnym przeznaczonym do nawożenia rzepaku, gorczycy białej, kapusty i roślin strączkowych, a także roślin okopowych z uzupełnieniem potrzebnej dawki azotu. Skład chemiczny i formy składników w nawozie zapewniają dobre odżywianie roślin w całym okresie wegetacyjnym. Zalecany jest w szerokim zakresie upraw rolniczych, wymagających poza fosforem i potasem także siarki, wapnia i magnezu.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Wigor S	(S) (90)	Orientacyjna dawka nawozu dla rzepaku ozimego wynosi od 20 do 40 kg/ha.	Wigor S przeznaczony jest do nawożenia roślin siarkolubnych takich jak: rzepak, groch, rośliny motylkowe, kapustne, burak cukrowy i ćwikłowy, a także zbóż: pszenicy, jęczmienia i kukurydzy na glebach wykazujących niedobór siarki.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Granulowany Siarczan magnezu z mikroelementami	(MgS) (23-32) Nawóz zawiera mikrośladniki: (B), (Zn).	W zależności od uprawianej rośliny i zasobności gleby w magnez przyswajalny nawóz stosuje się w dawkach 80-200 kg/ha. Orientacyjna dawka nawozu pod uprawę rzepaku wynosi od 180 do 200 kg/ha.	Granulowany Siarczan magnezu z mikroelementami przeznaczony jest do nawożenia wszystkich roślin uprawnych. Ze względu na zawartość dobrze przyswajalnych form magnezu i siarki może być stosowany również do nawożenia pogłównego.
YARA  YaraBela NITROMAG	27% azotu całkowitego, 13,5% formy azotanowej, 13,5% formy amonowej, 4% magnezu całkowitego (MgO), 7% wapnia całkowitego (CaO)	Do stosowania przedsięwzięcia i pogłównego	Granulowany nawóz azotowy z dodatkiem wypełniacza (dolomit) zawierający dodatkowo magnez oraz wapń. -zawartość dwóch form azotu, azotanowej (50%) i amonowej (50%), których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu -nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu -dużo mniejsze zakwaszające działanie w porównaniu do innych nawozów azotowych (dwukrotnie mniejsze w porównaniu do mocznika) -doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew nawet do 42 metrów
YARA  YaraBela SULFAN	24% azotu całkowitego, 12% formy azotanowej, 12% formy amonowej, 16,2% siarki całkowitej (SO ₃), 12% wapnia całkowitego (CaO)	Do stosowania przedsięwzięcia i pogłównego	Granulowany nawóz azotowy (24%N) z siarką (15% SO ₃) zawierający dodatkowo magnez oraz wapń. -zawartość dwóch form azotu, azotanowej (50%) i amonowej (50%), których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu -zawiera siarkę poprawiającą efektywność nawożenia azotem -nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu -dużo mniejsze zakwaszające działanie w porównaniu do innych nawozów azotowych (dwukrotnie mniejsze w porównaniu do mocznika) -doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew nawet do 42 metrów






NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
 YaraBela EXTRAN 33,5	33,5% azot całkowity, 16,9% formy azotanowej, 16,6% formy amonowej	Do stosowania przedsiewnego i pogłównego	Granulowany nawóz azotowy z dodatkiem wypełniacza (dolomit) oraz stabilizatora (azotan magnezu). -zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu -nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu -doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew nawet do 42 metrów
 Yara AMIDAS	40% azotu całkowitego, 5% formy amonowej, 35% formy amidowej, 14% siarki (SO ₂)	Do stosowania przedsiewnego i pogłównego	Granulowany nawóz azotowy -zawiera dwie formy azotu (amonową i amidową). -szybko uzupełnia azot i siarkę. -zmniejsza podatność na choroby fizjologiczne, -wysoka koncentracja składników pozwala na stosowanie niższych dawek nawozu, -właściwości fizyczne: wyrównany granulat i odpowiednie właściwości fizyczne, jak gęstość i twardość, wpływają na dobre parametry wysiewne.
 YaraMila CORN NPK 8-20-28	7,5% N całkowity, 1% forma azotanowa, 6,5% forma amonowa, 20% P ₂ O ₅ , 27,7% K ₂ O, 2% MgO, 9% SO ₃ , 0,04% Zn, 0,15% Fe 0,02% B, 0,04% Mn	Nawóz do stosowania przedsiewnego, wymaga wymieszania z glebą	Granulowany, niskoazotowy nawóz wieloskładnikowy zalecany do przedsiewnego stosowania -dodatek azotanowej formy azotu, która dzięki swej higroskopijności wpływa na bardzo szybkie rozpuszczanie granul -fosfor naturalnie wolny od metali ciężkich -potas całkowicie rozp. w wodzie -dodatkowo zawiera siarkę (9,5% SO ₃) oraz magnez (2% MgO) -zbogacony również mikroelementami (B, Mn, Zn, Fe) -doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
 YaraMila NPK 10-13-25	10% N całkowitego, 2,8% formy azotanowej, 7,2% formy amonowej 13% P ₂ O ₅ , 25% K ₂ O, 2% MgO, 8,5% SO ₃ , 0,02% B	Nawóz do stosowania przedsiewnego, wymaga wymieszania z glebą	Granulowany, niskoazotowy nawóz wieloskładnikowy zalecany do przedsiewnego stosowania -dodatek azotanowej formy azotu, która dzięki swej higroskopijności wpływa na bardzo szybkie rozpuszczanie granul -fosfor naturalnie wolny od metali ciężkich -potas całkowicie rozp. w wodzie -dodatkowo zawiera siarkę (8,5% SO ₃) oraz magnez (2% MgO) -zbogacony również o bor -doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
 YaraMila VIKING NPK14-14-21	14% N całkowity, 6% formy azotanowej, 8% formy amonowej, 14% P ₂ O ₅ , 21% K ₂ O, 0,7% MgO, 2,2% SO ₃ , 0,02% B	Nawóz do stosowania przedsiewnego i pogłównego jako pierwsze nawożenie wiosenne	Granulowany (Prill) nawóz wieloskładnikowy typu Nitrofoska dedykowany do wiosennego, startowego nawożenia -zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu -około 25% fosforu w formie polifosforanów, które w połączeniu z tradycyjnymi ortofosforanami stanowią idealną kompozycję dostępnego dla roślin fosforu, tak potrzebnego m.in. do wiosennej regeneracji ozimiu -potas całkowicie rozp. w wodzie -doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew -jednym przejazdem dostarczamy pierwszą, wczesnowiosenną dawkę azotu, a wraz z nią efektywny fosfor oraz potas
 YaraMila NPK 16-16-16	16% azotu całkowitego, 6,5% formy azotanowej, 9,5% formy amonowej, 16% P ₂ O ₅ , 16% K ₂ O,	Nawóz do stosowania przedsiewnego i pogłównego jako pierwsze nawożenie wiosenne	Granulowany (Prill) nawóz wieloskładnikowy typu Nitrofoska dedykowany do wiosennego, startowego nawożenia -zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu -około 25% fosforu w formie polifosforanów, które w połączeniu z tradycyjnymi ortofosforanami stanowią idealną kompozycję dostępnego dla roślin fosforu, tak potrzebnego m.in. do wiosennej regeneracji ozimiu -potas całkowicie rozp. w wodzie -doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew -jednym przejazdem dostarczamy pierwszą, wczesnowiosenną dawkę azotu, a wraz z nią efektywny fosfor oraz potas
 YaraMila POWER NPK 20-7-10	20% N całkowity, 7,8% formy azotanowej, 12,2% formy amonowej, 7% P ₂ O ₅ , 10% K ₂ O, 3% MgO, 10% SO ₃ ,	Nawóz do stosowania przedsiewnego i pogłównego jako pierwsze nawożenie wiosenne	Granulowany (Prill) nawóz wieloskładnikowy typu Nitrofoska dedykowany do wiosennego, startowego nawożenia -zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu -około 25% fosforu w formie polifosforanów, które w połączeniu z tradycyjnymi ortofosforanami stanowią idealną kompozycję dostępnego dla roślin fosforu, tak potrzebnego m.in. do wiosennej regeneracji ozimiu -potas całkowicie rozp. w wodzie -doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew -jednym przejazdem dostarczamy pierwszą, wczesnowiosenną dawkę azotu, a wraz z nią efektywny fosfor oraz potas -zawartość siarki (10% SO ₃) wpływa na lepsze wykorzystanie azotu -zawiera dodatkowo 2% MgO
 PHYSIOMAX 975	Kompleks PHYSIO PRO CaCO ₃ 76% MgO 3%	200-400 kg/ha	PHYSIOMAX 975 zawiera łatwo przyswajalny wapń odżywczy MEZOCALC, który korzystnie wpływa na strukturę i odczyn gleby oraz podnosi skuteczność nawożenia mineralnego i organicznego. Kompleks PHYSIO PRO poprawia wigor roślin oraz rozwój systemu korzeniowego. Skutkuje to zwiększonym pobieraniem wody i składników pokarmowych. Rozwiązanie polecane na wszystkie stanowiska o nieregulowanym pH lub z niedoborem wapnia odżywczo, a także jako uzupełnienie standardowego nawożenia NPK.

NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
 Timac Agro PHYSACTIV +1	Kompleks PHYSACTIV+ CaCO ₃ 52% MgO 12% SO ₃ 12%	200-300 kg/ha	Biostymulujący nawóz PHYSACTIV +1 pozytywnie wpływa na żyzność gleby. Kondycjoner glebowy tworzy optymalne środowisko dla rozwoju mikroflory glebowej oraz stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Podnosi mikro pH gleby, sprzyja humifikacji resztek poźniowych i nawozów naturalnych oraz podnosi wykorzystanie innych nawozów. Dostarcza wapń odżywczy, magnez i siarkę, które kontrolują efektywność nawożenia azotowego.
 Timac Agro PERSELYS	Kompleks PERSELYS CaCO ₃ 38,5% MgO 7% SO ₃ 13% Na ₂ O 5% SiO ₂ 21%	200-300 kg/ha	Najnowszej generacji kondycjoner glebowy poprawiający żyzność gleby. Kompleks PERSELYS poprzez wpływ na ekspresję genów zwiększa biodostępność makro i mikro-składników pokarmowych. Dostępny dla roślin krzem pochodzący z ziemi okrzemkowej poprawia gospodarkę wodną roślin, stymuluje fotosyntezę oraz zwiększa wytrzymałość mechaniczną ścian komórkowych. Wysoce reaktywny wapń odżywczy podnosi mikro pH gleby i zwiększa aktywność biologiczną gleby.
 Timac Agro EUROFERTIL TOP 49 NPS	Kompleks PHYSIO PRO N 3% (forma amonowa) P ₂ O ₅ 22% CaCO ₃ 52% SO ₃ 24% B 0,15%	200-300 kg/ha	Nawóz NP z dodatkiem boru, siarki oraz łatwo przyswajalnego wapnia MEZOALC. Kompleks PHYSIO PRO stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa pobieranie składników pokarmowych z gleby. Fosfor w formule TOP-PHOS zapobiega uwstecznianiu tego składnika. Dodatek boru zapewnia optymalne odżywienie roślin rzepaku tym mikro-składnikiem od wczesnych faz rozwojowych.
 Timac Agro EUROFERTIL TOP 51 NPK	Kompleks PHYSIO PRO N 4% (forma amonowa) P ₂ O ₅ 10% K ₂ O 20% CaCO ₃ 21% MgO 2% SO ₃ 17% B 0,2% Zn 0,15%	300-500 kg/ha	Uniwersalny nawóz NPK z dodatkiem magnezu, siarki, boru i cynku oraz łatwo przyswajalnego wapnia odżywczego. Wzbogacony o kompleks aktywny PHYSIO PRO stymuluje harmonijny rozwój roślin i ogranicza podatność roślin na warunki stresowe. Fosfor zabezpieczony formułą TOP-PHOS oraz pełne spektrum niezbędnych składników pokarmowych daje pewność efektywnego odżywienia od początkowych faz wzrostu i rozwoju roślin.
 Timac Agro SYNERTECH Rootboost	Kompleks RHIZOVIT N - 7% (forma amidowa) P ₂ O ₅ - 23% K ₂ O - 3% Zn - 0,2% B - 0,2% Gęstość 1,3 kg/dm ³	200 - 150 l/ha	Nawóz płynny, doglebowy NPK o wysokiej zawartości fosforu, świetnie sprawdzający się w startowym odżywianiu rzepaku. Dostarcza rozpuszczone, gotowe do pobrania składniki pokarmowe. Biostymulacja RHISOVIT stymuluje rośliny do efektywnego pobierania i transportu składników oraz uwalniania i naturalnej chelatacji składników w glebie. Intensyfikuje aktywność bakterii glebowych.
 Timac Agro SULFAMMO 23 N-PROCESS	Kompleks N-PROCESS N 23% (11% forma amonowa, 12% forma amidowa) CaCO ₃ 12,5% MgO 3% SO ₃ 31%	200-300 kg/ha	Nawóz granulowany o wysokiej zawartości azotu i siarki. Zawiera także magnez oraz łatwo przyswajalny wapń w formie MEZOALC. Dzięki kompleksowi N-PROCESS inteligentnie podnosi efektywność odżywiania roślin azotem na poziomie samego nawozu, gleby oraz fizjologii roślin. N-PROCESS podnosi również wykorzystanie innych nawozów azotowych stosowanych po nim w danej uprawie.
 LUVENA S.A. LUBOFOS RS	Nawóz NPK (Ca, Mg, S) 3,5-10-18,5 - (18-2-15) z (B) 0,2		<ul style="list-style-type: none"> nawóz granulowany przedsiewny szczególnie polecany do stosowania w uprawie rzepaku ozimego z powodzeniem może być stosowany również do nawożenia zbóż, kukurydzy, a także do zastosowania na trwałych użytkach zielonych (TUZ) zaspokaja specyficzne zapotrzebowanie roślin na siarkę i bor w przypadku odmian ozimych zwiększa zimotrwałość i mrozoodporność roślin
 LUVENA S.A. OPTIPLON 4-14-30	NAWÓZ NPK (S) 4-14-30 -(10-9)		<ul style="list-style-type: none"> uniwersalny nawóz granulowany przeznaczony do nawożenia roślin uprawnych oprócz bieżącego nawożenia nawóz może być rekomendowany także do korekty zasobności gleby wysoka koncentracja składników pokarmowych; optymalny stosunek P do K nawóz kompletny dzięki zawartości S, Ca i mikroelementów idealnie dostosowany do polskich warunków glebowych i wymagań większości roślin uprawnych dzięki dużej zawartości potasu zalecany jako uzupełnienie tego pierwiastka na wiosnę, gdy występują jego duże straty związane z wymywaniem wysoka koncentracja składników odżywczych = mniej przejazdów rozsiewacza obecność siarki przyczynia się do bardziej optymalnego wykorzystania azotu
 LUVENA S.A. OPTIPLON 8-20-30	NAWÓZ NPK (S) 8-20-30 -(3-2,5)		<ul style="list-style-type: none"> nawóz granulowany, przeznaczony do nawożenia wszystkich roślin rolniczych rekomendowany zarówno do bieżącego żywienia roślin jak i korekty zasobności stanowi cenne źródło azotu, fosforu i potasu o bardzo dobrej rozpuszczalności i przyswajalności azot amonowy zawarty w granulacji nawozowej jest dobrze związany w glebie oraz wspomaga pobieranie fosforu, zarówno z granulacji nawozowej jak i z zasobów glebowych zawiera cenne składniki drugoplanowe (Ca, S), które wspomagają przyswajanie i wykorzystanie NPK jak i wpływają na efektywniejszy wzrost i rozwój roślin nawóz zalecany także do wysiewu zlokalizowanego Strip-Till czy w podsiewaczach z siewem kukurydzy
 LUVENA S.A. LUBOFOSKA 0-15-15	Nawóz PK (Ca, S) 15-15 - (24-24)		<ul style="list-style-type: none"> uniwersalny nawóz granulowany przeznaczony do stosowania we wszystkich uprawach na gruntach ornych oraz na trwałych użytkach zielonych rekomendowany zarówno do podstawowego nawożenia przedsiewnego jak i do regulacji zasobności gleb poprzez obecność siarki i wapnia powoduje poprawę odporności roślin na działanie czynników chorobotwórczych oraz zwiększenie efektywności azotu szybkie działanie dzięki dobrej rozpuszczalności w wodzie
 LUVENA S.A. LUBOFOS 12	Nawóz PK (Ca, Mg, S) 12-20 - (21-3-8)		<ul style="list-style-type: none"> do nawożenia wszystkich roślin uprawy polowej ze względu na wysoką zawartość potasu w stosunku do fosforu zalecany do uprawy roślin okopowych ze względu na niezbędny dla zwierząt magnez polecany pod uprawy zbóż i użytków zielonych bardzo dobre właściwości rozsiewne zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
 LUVENA S.A. LUBOFOS 12 MAX	Nawóz PK (Ca, Mg, S) 12-25 - (21-2-7)		<ul style="list-style-type: none"> do nawożenia wszystkich roślin uprawy polowej, przede wszystkim na gleby ubogie w potas i magnez ze względu na wysoką zawartość potasu w stosunku do fosforu zalecany do nawożenia roślin o dużym zapotrzebowaniu na ten składnik (rośliny okopowe, rzepak ozimy, trwała użytki zielone) ze względu na niezbędny dla zwierząt magnez polecany pod uprawy zbóż i użytków zielonych











NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
LUVENA S.A.  LUBOFOS UNIVERSAL	Nawóz NPK (Ca, Mg, S) 3,5-10-21 - (17,5-2-16)		<ul style="list-style-type: none"> nawóz granulowany przeznaczony uniwersalny – do nawożenia wszystkich roślin uprawnych (zarówno zbóż, rzepaku, buraków cukrowych, kukurydzy jak i trwałych użytków zielonych) w przypadku odmian ozimych zwiększa zimotrwałość i mrozoodporność roślin zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
LUVENA S.A.  LUBOFOSKA 3,5-10-20	Nawóz NPK (Ca, S) 3,5-10-20 - (16-25)		<ul style="list-style-type: none"> uniwersalny - do nawożenia wszystkich roślin uprawnych (zarówno zboża ozime i jare, jak i rzepak ozimy, buraki cukrowe oraz kukurydzę) doskonali w warunkach silnego deficytu fosforu w glebie dzięki bardzo dobrej rozpuszczalności fosforanów w wodzie szybkie działanie dzięki dobrej rozpuszczalności w wodzie zaspokaja nawet duże zapotrzebowanie na siarkę w różnych fazach rozwojowych bardzo dobre właściwości rozsiwne zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
LUVENA S.A.  LUBOPLON KALIUM	Nawóz K (Ca, Mg, S) 40 - (7,5-4-12)		<ul style="list-style-type: none"> przeznaczony do stosowania na wszystkich glebach i pod wszystkie rośliny uprawne, z wyjątkiem szczególnie wrażliwych na obecność chloru w nawozie bardzo dobrze sprawdza się do nawożenia rzepaku ozimego oraz trwałych użytków zielonych polecany zarówno do bieżącego nawożenia roślin, jak i poprawy zasobności gleb w potas zawiera dobrze rozpuszczalne związki potasu bardzo dobre właściwości rozsiwne
LUVENA S.A.  SÓL POTASOWA	Chlorek potasu 60% K ₂ O		<ul style="list-style-type: none"> przeznaczona do stosowania na wszystkich glebach i pod wszystkie rośliny uprawne, z wyjątkiem szczególnie wrażliwych na obecność chloru w nawozie zwiększa efektywność nawożenia azotem poprawia odporność roślin na czynniki stresowe powoduje, że rośliny racjonalniej gospodarują wodą, zwłaszcza w okresie suszy glebowej aktywuje mechanizmy obronne przed działaniem chorób i szkodników zwiększa zdolność do regeneracji roślin ozimych w okresie wczesnej wiosny bardzo dobre właściwości rozsiwne
LUVENA S.A.  LUBOPLON® MAG-MAKS 20-35	20 MgO – 35 SO ₃		<ul style="list-style-type: none"> zalecany do nawożenia przedsiwonego, celem uzupełnienia zasobów glebowych w magnez i siarkę wskazany do stosowania na glebach lekkich i zakwaszonych, w których występuje wymywanie magnezu. nawożenie najlepiej wykonać przedsiwnie, a po zastosowaniu nawóz wymieszać z glebą w uprawie rzepaku ozimego i pszenicy ozimej nawóz powinien być stosowany także na przedwiosniu, w celu regeneracji plantacji po zimie oraz przygotowania roślin do efektywnego wykorzystania pierwszej dawki azotu na plantacjach wieloletnich około połowę planowanej ilości stosować wiosną (przed ruszeniem wegetacji roślin)

NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius Soler R	Bor (B) – 1,00% (w/w), Miedź (Cu) – 1,50% (w/w), Mangan (Mn) – 4,00% (w/w), Molibden (Mo) – 0,02% (w/w), Cynk (Zn) – 3,50% (w/w), Siarka (SO ₃) – 12,30% (w/w).	1l/ha 2-3 razy w sezonie	<p>Kompleksowo dokarmia mikroelementami i siarką uprawę rzepaku, Prawie całkowicie wchłania się przez rośliny dzięki formie żelowej</p> <p>Zawartość siarki i miedzi systemicznej właściwie odżywia zboża i wpływa na fitosantarność uprawy</p> <p>Aktywnie pobudza zboże do wzrostu i plonowania</p> <p>Łatwy w przygotowaniu i dozowaniu na uprawę</p> <p>Precyzyjnie dobrana dawka poszczególnych składników</p>
Agrarius N-Turgor	Azot ze stabilizatorem - 15% m/m (trzy formy: amonowa, mocznikowa, azotanowa), Sód - 2,2% m/m, Mangan - 0,1% m/m, Miedź - 0,01% m/m, Cynk - 0,01% m/m, Bor - 0,01% m/m, Molibden - 0,01% m/m, Kobalt - 0,001% m/m. Substancje humusowe pochodzące z przetworzenia ligniny- 30% m/m	2-3 l/ha 2-4 razy w sezonie	<p>Wzmacnia rośliny i zapewnia im właściwy turgor</p> <p>Chroni uprawy narażone na niekorzystne warunki środowiskowe</p> <p>Ogranicza odwodnienie komórek i zwiększa odporność roślin na suszę</p> <p>Dzięki innowacyjnej metodzie stabilizacji, działa aż do 100 dni od aplikacji</p> <p>pozytywnie wpływa na pobieranie i dystrybucję składników mineralnych</p>
Agrarius AgrarSi	Krzem SiO ₂ - 67,6% Glin Al ₂ O ₃ - 11,8% Żelazo Fe ₂ O ₃ - 1,3% Wapń CaO - 3% Magnez MgO - 0,55% Mangan MnO - 0,2% Siarka SO ₃ - 0,2% Tytan TiO ₂ - 0,16%	1-1,5 kg/ha 1-2 razy w sezonie w formie oprysku na rośliny	<p>Zawiera naturalny krzem i zwiększa odporność roślin na choroby i szkodniki</p> <p>Uodparnia rośliny na stresy środowiskowe np.: suszę, skrajne temperatury, uszkodzenia mechaniczne</p> <p>Wzmacnia ściany komórkowe oraz wspomaga pobieranie składników odżywczych i transport wody</p> <p>Poprawia metabolizm roślin i zwiększa stężenie chlorofilu w liściach</p> <p>Przedłuża działanie biopestycydów (preparatów mikrobiologicznych) chroniąc je przed promieniowaniem UV i wysychaniem</p>
Agrarius PowerCop	Sucha masa 10% (w tym 50% ekstrakt z alg), K ₂ O min. 1% (m/m), MgO min. 0,02% (m/m), S min. 0,25% (m/m), kwasy huminowe (C) min. 10 g/l, zawartość kwasów fulwowych (C) min. 8 g/l, substancje organiczne min. 40% (s.m.).	Nawożenie dolistne: 2 l/200-300 l wody/ha do 5 razy w sezonie wegetacyjnym. Pierwszy oprysk w początkowych fazach wzrostu (faza 2-4 liści).	<p>Nawóz ukorzeniający - Gwarantuje wysoką skuteczność w działaniu dzięki naturalnym substancjom</p> <p>Natychmiastowo wzmacnia i regeneruje rośliny i system korzeniowy, działając wszechstronnie</p> <p>Stymuluje rozwój i wzrost systemu korzeniowego, szczególnie włókników u młodych roślin</p> <p>Zapewnia odżywienie roślin poprzez aktywowanie pobierania składników z gleby</p> <p>Skutecznie zwiększa odporność roślin na stresy i poprawia efektywność wykorzystania wody</p>
Agrarius Calory	Wapń - 15% m/m, Cynk - 0,01% m/m, Miedź - 0,01% m/m, Mangan - 0,1% m/m, kwasy humusowe pochodzące z przetworzenia ligniny.	1l/ha 2-3 razy w sezonie	<p>Calory to innowacyjny, dolistny nawóz wapniowy w formie żelowej, przeznaczony do stosowania podczas całego cyklu wzrostu roślin.</p> <p>Zapewnia optymalny metabolizm azotu, potasu, fosforu, magnezu i żelaza</p> <p>Zwiększa ilość i poprawia jakość plonów</p> <p>Korzystnie wpływa na jakość oraz długość przechowywania owoców i warzyw</p> <p>Wzmacnia odporność roślin na czynniki stresowe, włącznie z suszą</p> <p>Dzięki wysokiemu stężeniu łatwo przyswajalnego wapnia, zapewnia natychmiastowe efekty</p>

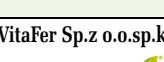

NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius Algorytm PK	Fosfor 13% (m/m), potas 17,5% (m/m), ekstrakt z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i>	2-3 l/200-400 l wody/ha 2-4 razy w sezonie	AlgoRytm PK to płynny nawóz o wysokiej zawartości fosforu i potasu, stworzony specjalnie do dolistnego dokarmiania roślin. Szybko uzupełnia w roślinach niedobory fosforu i potasu Zapewnia natychmiastową regenerację i korzystnie wpływa na zdrowotność roślin narażonych na niekorzystne warunki Uodparnia rośliny na stropy biotyczne i abiotyczne Dzięki technologii QM6™ łatwo wspiera odżywianie roślin w czasie wegetacji Zapewnia wysoki plon o doskonałej jakości
foliQ  foliQ Bor LS	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 48,6 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 114,0 Mangan (Mn) 1,3 Molibden (Mo) 5,1	1,0-3,0 l/ha Jesień – od fazy 4 liści do spoczynku zimowego. Wiosna – od ruszenia wiosennej wegetacji do początku kwitnienia.	FoliQ Bor LS to połączenie trzech bardzo ważnych mikroelementów: boru, manganu i molibdenu. Dodatkowo posiada w składzie azot. Produkowany w unikatowej technologii wykorzystującej lignosulfoniany, jedne z najlepszych, naturalnych związków kompleksujących składniki odżywcze w nawozach. Dzięki temu nawóz jest bardzo efektywny, także w niesprzyjających warunkach pogodowych.
foliQ  foliQ Makro NPK	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 116,8 Fosfor (P ₂ O ₅) 233,6 Potas (K ₂ O) 233,6 Siarka (SO ₂) 102,2 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 0,5 Miedź (Cu) EDTA 0,6 Żelazo (Fe) EDTA 1,8 Mangan (Mn) EDTA 0,2 Molibden (Mo) 0,1 Cynk (Zn) EDTA 0,5	2,0-4,0 l/ha Jesień – od fazy 3 liści do dwóch tygodni przed zakończeniem jesiennej wegetacji. Wiosna – od ruszenia wiosennej wegetacji do początku kwitnienia.	FoliQ Makro NPK to wysokoskoncentrowany, zawieszony nawóz dolistny, który w swoim składzie posiada azot, fosfor, potas a także siarkę i szeroki wachlarz mikroelementów schelatowanych EDTA. Został wzbogacony o dodatkowe składniki poprawiające właściwości nawozu m.in. antyodparowywacze, surfaktanty, humektanty, środki zwiększające przyczepność.
foliQ  foliQ B Borowy	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 68 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 150,0	1,0-3,0 l/ha Jesień – od fazy 4 liści do spoczynku zimowego. Wiosna – od ruszenia wiosennej wegetacji do początku kwitnienia.	FoliQ B Borowy to płynny nawóz dolistny o wysokiej zawartości boru w łatwo przyswajalnej formie boroetanolaminy.
foliQ  foliQ Intense 86	MAKROELEMENTY g/kg Fosfor (P ₂ O ₅) 520,0 Potas (K ₂ O) 340,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Bor (B) 0,3 Miedź (Cu) EDTA 0,25 Mangan (Mn) EDTA 0,4 Cynk (Zn) EDTA 0,4 Molibden (Mo) 0,13 Żelazo (Fe) EDTA 0,25	2,0-4,0 kg/ha Jesień – od fazy 3 liści. Wiosna – od ruszenia wegetacji do momentu kwitnienia.	foliQ Intense 86 bezazotowy, krystaliczny nawóz o bardzo wysokiej zawartości fosforu i potasu, z dodatkiem mikroelementów, wzbogacony o adiuwant poprawiający właściwości cieczy opryskowej, co zwiększa jego efektywność działania.
foliQ  foliQ BorMnS	MAKROELEMENTY (g/kg) Azot (N) 9,0 Potas (K ₂ O) 35,0 Siarka (SO ₂) 230,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Bor (B) 80,0 Mangan (Mn) 160,0	2,0 kg/ha Jesień – od fazy 4 liści do dwóch tygodni przed końcem jesiennej wegetacji. Wiosna – od fazy wydłużania lodygi do zwartego zielonego pąka.	FoliQ BorMnS wysokoskoncentrowany, krystaliczny nawóz dolistny, odpowiada za przygotowanie rzepaku do spoczynku zimowego, stymuluje rozwój korzeni i proces kwitnienia. Mangan i siarka mają istotny wpływ na metabolizm azotu w roślinie. Zawarty w nawozie bor nie podnosi pH mieszanin w opryskiwaczach, co jest bardzo istotne zwłaszcza w kontekście łącznego stosowania nawozu borowego np. z insektycydem.
foliQ  foliQ Mikromix	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 70,0 Potas (K ₂ O) 140,0 Magnez (MgO) 33,6 Siarka (SO ₂) 112,0 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 1,4 Miedź (Cu) EDTA 11,2 Żelazo (Fe) EDTA 5,6 Mangan (Mn) EDTA 16,8 Molibden (Mo) 0,01 Cynk (Zn) EDTA 14,0	0,5-1,5 l/ha Jesień – od fazy 4 liści do dwóch tygodni przed końcem jesiennej wegetacji. Wiosna – od ruszenia wiosennej wegetacji do fazy kwitnienia.	foliQ MikroMix został wzbogacony o dodatkowe składniki poprawiające właściwości nawozu m.in. antyodparowywacze, surfaktanty, humektanty, środki zwiększające przyczepność. Nawóz jest doskonałym rozwiązaniem do prewencyjnego i interwencyjnego uzupełniania niedoborów mikroelementów. Produkowany w technologii zawieszinowej.
Agrosimex  k-leaf	52% K ₂ O + 47% SO ₃	4-8 kg/ha jesienią w fazie 6 liści oraz wiosną po ruszeniu wegetacji	Doskonałe źródło potasu i siarki
Agrosimex  Bolero	9,2% B, 120 g/l Bor w postaci dziesięciowodnego pentaboranu sodu Dodatek sorbitolu zapewnia szybkie pobieranie B i włączanie w metabolizm	Jesienią w fazie 6 liści oraz wiosną po ruszeniu wegetacji i wytworzeniu pąków kwiatowych 1,5-2 l/ha w 200-300 l wody.	Uzupełniające odżywianie borem.
Agrosimex  ASX complex	B 1,1%, Cu 1,3%, Zn 1,5%, Fe 6,4%, Mn 3,7%, Mo 0,2% Mikroskładniki: miedź, żelazo, mangan, cynk schelatowane w 100% EDTA.	Jesień: faza 3 liści 0,3 kg/ha wiosna: faza krzewienie 0,3-0,6 kg/ha, zabieg wykonać w formie oprysku w 200-300 l wody.	Nawóz mikroelementowy.
Agrosimex  ASX Plus	Gama nawozów makro- i mikroelementowych w zależności od potrzeb o zwiększonej zawartości fosforu, potasu, magnezu: ASX Potas Plus ASX Fosfor Plus ASX Magnez Plus ASX Makro Plus	Faza 6-8 liści oraz przed zwraciem rzędów 2-4 kg/ha w 200-300 l wody.	Uzupełnianie makro- i mikroelementów.

NAWOZY DOLISTNE




Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrosimex AGROSIMEX Rosasol 8-24-34	8% N, 24% P ₂ O ₅ , 34% K ₂ O, 2% MgO Zawiera mikroelementy: bor, miedź, żelazo, mangan, cynk	Jesień: wzrost roślin Wiosna: po ruszeniu vegetacji 1-2 zabieg. 4-5 kg/ha w 200-300 l wody.	Nawóz makro- i mikroelementowy uzupełniający niedobory składników pokarmowych.
Agrosimex AGROSIMEX Remedy Complex	7,7% (SO ₂) całkowita 7,3% (SO ₂) rozp. w wodzie 6% (Cu) całkowita skomplexowana przez kwas heptaglukonowy 6% (Cu) rozpuszczalna w wodzie 2% wolne aminokwasy pochodzenia roślinnego	1,0-1,5 L/ha w 250 L wody Jesienią po wytworzeniu 6 liści, wiosną po ruszeniu vegetacji i przed kwitnieniem	Remedy Complex to innowacyjny nieorganiczny nawóz makroskładnikowy, który odżywia rośliny, uzupełnia braki miedzi i siarki oraz stymuluje ich mechanizmy obronne przed chorobami grzybowymi i bakteryjnymi. Zawiera 7,7% trójtlenku siarki (SO ₂), 6% miedzi (Cu) oraz aminokwasy, co czyni go wyjątkowym w swojej kategorii. Miedź w produkcji została skomplexowana kwasem heptaglukonowym (HGA), co poprawia stabilizację i przyswajanie składników odżywczych w aplikacji dolistnej
Grupa Azoty Pulrea®	46% całkowitego azotu (N) 46% azotu amidowego	Orientacyjne stężenie cieczy użytkowej zawierającej nawóz Pulrea®: od fazy 4-6 liści (zabieg co 6-8 dni, łącznie 2-3 zabiegi) Stężenie cieczy użytkowej: 5-6% Ilość cieczy użytkowej 200-300 (l/ha)	Pulrea jest nawozem uniwersalnym do sporządzania roztworów przeznaczonych do dolistnego (pozakorzeniowego) dokarmiania roślin: zbóż ozimych i jarych, rzepaku ozimego, kukurydzy, ziemniaków, użytków zielonych, a także roślin warzywniczych i sadowniczych.
GRUPA AZOTY FOLIRES®	N (Mg, S) 37 (+6,5 +12,8) / 37 (+3,9 +5,1) 37% (N) 37% azotu mocznikowego 6,5% (MgO) 12,8% (SO ₂)	Orientacyjne dawki nawozu FOLIRES®: od fazy 4-6 liści - zabieg powtarzać co 6-8 dni - 20 kg/ha Ilość zabiegów: 1-2 Ilość cieczy użytkowej 250-300 l/ha	Folires jest nawozem uniwersalnym do sporządzania roztworów przeznaczonych do dolistnego dokarmiania roślin. Zawiera w swoim składzie azot mocznikowy oraz magnez i siarkę, których źródłem jest siarczan magnezu. Doskonale rozpuszcza się w wodzie, eliminująca problem powstawania osadów.
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro	Azot (N) 14% m/m w tym: azot azotanowy (NO ₂) 1,5% m/m; azot mocznikowy (NH ₂) 12,5 %m/m. Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 14% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 14% m/m, Bor (B) 0,035% m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,10 % m/m, Mangan (Mn) 0,015% m/m, Molibden (Mo) 0,007% m/m, Cynk (Zn) 0,035% m/m.	2 zabiegi w dawce 2-3l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku rozwoju pąków kwiatowych, co 10-14 dni.	Mineralny zawiesinowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, potasu i fosforu. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników pokarmowych z gleby. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechwalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro P	Azot (N) 10% m/m, Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 20% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 10% m/m, Bor (B) 0,035 % m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,015 % m/m, Molibden (Mo) 0,007% m/m, Cynk (Zn) 0,035% m/m.	4 zabiegi w dawce 3l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, kolejny po 10-14 dniach, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku kwitnienia, co 10-14 dni.	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, azotu i potasu. Zalecany do wszystkich rodzajów upraw polowych, sadów i jagodników, upraw warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywienie roślin, szybko wyrównuje niedobory składników pokarmowych, poprawia gospodarkę wodną w roślinach oraz zwiększa tolerancję na warunki stresowe. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechwalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro K	Azot (N) 10% m/m Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 5% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 25% m/m, Bor (B) 0,0035% m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,015 % m/m, Molibden (Mo) 0,007 % m/m, Cynk (Zn) 0,035 % m/m.	3 zabiegi w dawce 2-3l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku rozwoju pąków kwiatowych, co 10-14 dni.	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, azotu i fosforu. Uzupełnia niedobory składników pokarmowych, szczególnie w okresie kiedy naturalne pobieranie go przez system korzeniowy jest zakłócone przez niekorzystne warunki atmosferyczne: suszę lub niską temperaturę gleby. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i biomasy nadziemnej. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie i obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro PK	Azot (N) 8% m/m. Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 16% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) Bor (B) 0,035 % m/m, Miedź (Cu) 0,045 % m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,015 % m/m, Molibden (Mo) 0,007 % m/m, Cynk (Zn) 0,035 % m/m.	2-3 zabiegi w dawce 2-3l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, 2 zabieg nie później niż 2 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 1-2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku kwitnienia, co 10-14 dni.	Mineralny nawóz zawiesinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, potasu i azotu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywienie roślin. Szybko wyrównuje niedobory składników pokarmowych. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechwalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Kombi	Azot (N) 20% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 15% m/m, Tlenek magnezu (MgO) 2% m/m, Bor (B) 0,025 % m/m, Miedź (Cu) 0,055 % m/m, Żelazo (Fe) 0,100 % m/m, Mangan (Mn) 0,055 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,055 % m/m.	3 zabiegi w dawce 2l/ha. Wiosną: 3 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku rozwoju pąków kwiatowych, co 10-14 dni. Nie może być mieszany z nawozami wapniowymi i siarczanem magnezu.	Mineralny nawóz zawiesinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, magnezu, azotu i siarki. Polecany do zapobiegawczego i interwencyjnego uzupełniania niedoborów w momencie pojawienia się deficytu. Zalecany w uprawach o wysokich wymaganiach azotowo/potasowych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechwalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Micro	Azot (N) 8% m/m. Tlenek potasu (K ₂ O) 10% m/m, Tlenek magnezu (MgO) 3% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₂) 5 % m/m, Bor (B) 0,350 % m/m, Miedź (Cu) 0,550 % m/m, Żelazo (Fe) 1,000 % m/m, Mangan (Mn) 1,500 % m/m, Molibden (Mo) 0,010 % m/m, Cynk (Zn) 1,000 % m/m.	3 zabiegi w dawce 0,5-1l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku rozwoju pąków kwiatowych, co 10-14 dni.	Mineralny nawóz zawiesinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania mikroskładników z optymalnym dodatkiem azotu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywianie roślin, stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Mg	Azot (N) 4%, Tlenek magnezu (MgO) 15% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₂) 10% m/m	2 zabiegi w dawce 3l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku rozwoju pąków kwiatowych, co 10-14 dni.	Mineralny zawiesinowy nawóz dolistny do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania magnezu, siarki i azotu. Zalecany do stosowania w celu zwiększania odporności roślin na stres, jako wspomaganie rozwoju systemu korzeniowego oraz poprawiania jakości i wielkości plonów. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Zn+B	Azot (N) 2,85% m/m, Bor (B) 4 % m/m, Cynk (Zn) 4 % m/m	3 zabiegi w dawce 2l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku rozwoju pąków kwiatowych, co 10-14 dni.	Mineralny zawiesinowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania cynku i boru. Zalecany do stosowania w uprawach o wysokich wymaganiach pokarmowych obejmujących cynk i bor. Wpływa na wzrost plonów i polepszenie ich jakości oraz wpływa również na polepszenie właściwości przechwalniczych. www.vitafer.pl

NAWOZY DOLISTNE









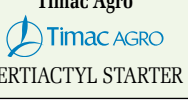


Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Extra Zn	Cynk (Zn) 15% m/m. A zot (N) 5 % m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 2% m/m, trójtlenek siarki (SO ₃) 5,5 % m/m	3 zabiegi w dawce 0,5l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku rozwoju pąków kwiatowych, co 10 - 14 dni.	Mineralny nawóz zawieszinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania cynku. Zalecany w uprawach o wysokich wymaganiach pokarmowych w stosunku do cynku. Wpływa na stymulację systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby: azotu, fosforu i potasu. Wpływa na wzrost i jakość plonów oraz poprawę parametrów przechwalniczych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Extra Mn	Mangan (Mn) 17% m/m, Azot (N) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 2% m/m, trójtlenek siarki (SO ₃) 14% m/m	2 zabiegi w dawce 0,5 - 1l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 1 zabieg od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku rozwoju pąków kwiatowych.	Mineralny nawóz zawieszinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania manganu dla upraw o wysokich wymaganiach pokarmowych w stosunku do manganu. Wpływa korzystnie na gospodarkę azotową roślin zapobiegając nadmiernemu nagromadzeniu się azotanów w roślinie. Poprawia tolerancję roślin na warunki stresu abiotycznego, w szczególności na suszę. Zwiększa mrozoodporność roślin. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Si	Azot (N) 3% m/m, potasu (K ₂ O) 16% m/m, diltlenek krzemu (SiO ₂) 26% m/m.	2 zabiegi w dawce 0,5 - 1l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 1 zabieg po fazie ruszenia wegetacji.	Mineralny nawóz zawieszinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania krzemu. Poprawia tolerancję roślin na stresi biotyczne i abiotyczne wywołując zmiany fizjologiczne, biochemiczne i biologiczne. Reguluje pobieranie składników pokarmowych, w szczególności fosforu. Wpływa na zmniejszenie porażenia roślin przez choroby grzybowe i poprawia tolerancję na skutki zerowania szkodników. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechwalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Boron	Azot (N) 8% m/m, pięcioletek fosforu (P ₂ O ₅) 10% m/m, Bor (B) 7% m/m, Miedź (Cu) 0,050 % m/m, Żelazo (Fe) 0,100 % m/m, Mangan (Mn) 0,050 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,050 % m/m.	1-2 zabiegi w dawce 2-3l/ha. Wiosną: 1 - 2 zabiegi od fazy 4 do 8 liścia, w okresie intensywnego wzrostu, co 10 - 14 dni.	Mineralny nawóz zawieszinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania boru, fosforu i azotu. Do stosowania w celu optymalizacji pobierania składników pokarmowych zawartych w glebie takich jak fosfor i potas. Wpływa na prawidłowy wzrost systemu korzeniowego i generatywnego. Poprawia jakość i ilość plonu. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer N	Azot (N) 12% m/m, pięcioletek fosforu (P ₂ O ₅) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 6% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, miedź (Cu) 0,008 % m/m, Mangan (Mn) 0,014 % m/m, Molibden (Mo) 0,001% m/m, Cynk (Zn) 0,006% m/m.	3 zabiegi w dawce 5l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi, pierwszy od fazy ruszenia wegetacji, drugi w fazie rozwoju pąków kwiatowych.	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, fosforu i potasu. Zalecany do stosowania w wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Szybko wyrównuje niedobory składników odżywczych. Wpływa korzystnie na optymalną długość wegetacji: kwitnienie i plonowanie. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer N+	Azot (N) 27% m/m, tlenek magnezu (MgO) 3% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,195 % m/m, Żelazo (Fe) 0,021 % m/m, Mangan (Mn) 1,000 %, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m.	3 zabiegi w dawce 5l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi, pierwszy od fazy ruszenia wegetacji, drugi w fazie rozwoju pąków kwiatowych.	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, fosforu i magnezu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Zapewnia prawidłowy rozwój, stymuluje wzrost odporności na warunki stresowe. Zopatrjuje rośliny w azot i inne potrzebne składniki w okresie, kiedy naturalne pobieranie tych składników przez system korzeniowy jest zakłócone np. przez niekorzystne warunki atmosferyczne. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer K	Azot (N) 5% m/m, pięcioletek fosforu (P ₂ O ₅) 8% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 12% m/m, Bor (B) 0,011% m/m, Miedź (Cu) 0,08 % m/m, Mangan (Mn) 0,013 % m/m, Molibden (Mo) 0,001% m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m.	4 zabiegi w dawce 4 - 5l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi, pierwszy od fazy ruszenia wegetacji, drugi w fazie rozwoju pąków kwiatowych.	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, azotu i fosforu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Do stosowania w celu optymalizacji rozwoju systemu korzeniowego oraz biomasy nadziemnej. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechwalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer P	Azot (N) 5% m/m, pięcioletek fosforu (P ₂ O ₅) 20% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 5% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,008 % m/m, Żelazo (Fe) 0,041 % m/m, Mangan (Mn) 0,014 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m, Trójtlenek siarki (SO ₃) 0,65 % m/m.	1 zabieg w dawce 4l/ha. Wiosną: 1zabieg, pierwszy po fazie ruszenia wegetacji.	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, azotu i potasu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywianie roślin. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer S	Azot (N) 15% m/m, trójtlenek siarki (SO ₃) 52,50% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,005 % m/m, Żelazo (Fe) 0,021 % m/m, Mangan (Mn) 0,013 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,005% m/m	2 zabiegi w dawce 3 - 5l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 1 - 2 zabiegi od fazy ruszenia wegetacji do fazy początku wydłużania pędu głównego.	Mineralny wysoko skoncentrowany nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania siarki, azotu i pełnej palety mikroelementów. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie. Wpływa na zwiększenie produktywności azotu co skutkuje lepszym wzrostem rośliny. Poprawia syntezę białek i tuczyczy w roślinie. Zwiększa odporność roślin na stresi abiotyczne, zwłaszcza suszę i wysokie lub niskie temperatury. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechwalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer B	Bor (B) 11% m/m	4 zabiegi w dawce 1 - 1,5l/ha. Jesienią 1 zabieg od fazy 3-4 liścia, nie później niż 3-4 tygodnie przed zimową przerwą w wegetacji. Wiosną: 2 zabiegi, pierwszy od fazy ruszenia wegetacji, drugi po 10 - 14 dniach.	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania boru. Polepsza ukorzenienie, kwitnienie i jakość pyłku kwiatowego. Do stosowania w celach regeneracyjnych, gdy system korzeniowy jest uszkodzony przez szkodniki glebowe. Poprawia jakość i ilość plonu oraz właściwości przechwalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Stress Control	Azot (N) 10,5% (%m/m); Fosfor (P ₂ O ₅) 5%(%m/m); Potas (K ₂ O) 25% (%m/m); Węgiel organiczny 20%; Bor (B) 0,035% (%m/m) Miedź EDTA (Cu) 0,40% (%m/m); Żelazo EDTA(Fe) 0,1% (%m/m); Mangan EDTA 0,015% (%m/m); Molibden (Mo) molibdenian sodu 0,007% (5m/m); Cynk EDTA (Zn) 0,035% (%m/m).	1 zabieg jesienią od fazy 4 liścia (nie później niż 3-4 tygodnie przed zimowym spoczynkiem), 2 zabiegi wiosenne od wiosennego ruszenia wegetacji do początku rozwoju pąków kwiatowych w dawce 1-2l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Płynny nawóz organiczno-mineralny stymulujący odporność związaną ze stresem abiotycznym: suszą, wysokimi temperaturami i promieniowaniem UV. Aplikowany przed kwitnieniem poprawi żyzność i plennosc pyłku kwiatowego, co pozwoli osiągnąć wysokie plony o doskonałej jakości. Idealny do zastosowania w celu szybkiego uzupełnienia niedoborów składników pokarmowych w szczególności potasu. Szczególnie polecany do upraw, które charakteryzują się wysokim zapotrzebowaniem na potas. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Regenerum	Azot (N) 14% (%m/m); Fosfor (P ₂ O ₅) 14% (%m/m); Potas (K ₂ O) 14% (%m/m); Węgiel organiczny 18,14%; Bor (B) 0,035% (%m/m) Miedź EDTA (Cu) 0,040% (%m/m); Żelazo EDTA(Fe) 0,1% (%m/m); Mangan EDTA 0,015% (%m/m); Molibden (Mo) molibdenian sodu 0,007% (5m/m); Cynk EDTA (Zn) 0,035% (%m/m).	1 zabieg jesienią od fazy 4 liścia (nie później niż 3-4 tygodnie przed zimowym spoczynkiem), 2 zabiegi wiosenne od wiosennego ruszenia wegetacji do początku rozwoju pąków kwiatowych w dawce 2 - 3l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Płynny nawóz organiczno-mineralny przeznaczony do zabiegów regeneracyjnych po okresie spoczynku zimowego, uszkodzeniach pestycydowych i po przymrozkach. Idealnie i w stopniu zrównoważonym odżywia rośliny w potrzebny fosfor, potas i azot. Zawiera 3% aminokwasów odżywiających plon oraz działających jako penetrator. www.vitafer.pl

RZEPAK




NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Zn Complex	Cynk (Zn) 5% całkowicie skompleksowany przez glukoheptonian sodu (%m/m).	1 zabieg jesienią od fazy 4 liścia (nie później niż 3-4 tygodnie przed zimowym spoczynkiem), 1 zabieg wiosenny od wiosennego ruszenia rośliny do początku rozwoju pąków kwiatowych w dawce 0,75 - 2l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Zn (cynk) w 100% skompleksowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia cynku w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Cynk przyczynia się do utrzymania zdrowotności roślin, zwiększa odporność na choroby grzybowe, podnosi wytrzymałość na skutki stresu abiotycznego (niskie temperatury, susza). www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Mn Complex	Mangan (Mn) 5% całkowicie skompleksowany przez glukoheptonian sodu (%m/m).	1 zabieg jesienią od fazy 4 liścia (nie później niż 3-4 tygodnie przed zimowym spoczynkiem), 2 zabiegi wiosenne od wiosennego ruszenia rośliny do początku rozwoju pąków kwiatowych w dawce 0,75 - 2l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Mn (mangan) w 100% skompleksowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia manganu w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Mangan ma kluczowe znaczenie w pierwszych etapach wzrostu i rozwoju roślin. Mangan jest istotny w uprawie pszenicy i jęczmienia, ziemniaków, kukurydzy, buraków cukrowych, rzepaku ozimego oraz roślin bobowatych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Fe Complex	Żelazo (Fe) 5% całkowicie skompleksowane przez glukoheptonian sodu (%m/m).	1-2 zabiegi wiosenne od wiosennego ruszenia rośliny do początku rozwoju pąków kwiatowych w dawce 0,75 - 1l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Fe (żelazo) w 100% skompleksowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia żelaza w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Optymalizuje przebieg procesu fotosyntezy, syntezy chlorofilu, syntezy ligninu. Wpływa na prawidłowy wzrost i rozwój roślin. Stymuluje kwitnienie i owocowanie. Zwiększa plonowanie i poprawia się jakość plonu. www.vitafer.pl
INTERMAG PLONVIT RZEPAK NUTRIBOOST	N- 5,0 MgO- 2,0 SO ₃ - 5,9 B- 0,64 Cu (EDTA) - 0,240 Fe (EDTA) - 1,28 Mn (EDTA) - 1,60 Mo - 0,020 Zn (EDTA) - 1,280	2 - 4 zabiegów 1 L/ha	Szybko i skutecznie dostarcza roślinom mikroelementy w proporcjach odpowiadających wymaganiom roślin oleistych, ze szczególnym uwzględnieniem boru (B) i manganu (Mn), na niedobory których są one bardzo wrażliwe. Mikroelementy są schelatowane, dzięki czemu w pełni dostępne dla roślin. Nawóz zawiera także magnez oraz azot poprawiający pobieranie i przyswajanie mikroskładników.
INTERMAG BORMAX TURBO	B - 10,8	1 - 7 zabiegów, 0,8 - 1,2 L/ha	Płynny nawóz dolistny zawierający 150 g boru (B) w 1 litrze w formie boroetanolaminy wzbogacony w Technologię INT, ułatwiająca pobieranie i przemieszczanie boru w roślinach.
INTERMAG AMINO ULTRA Mn-22	Mn - 22,0 N - 5,4	0,2 - 0,6 kg/ha	Nawóz nieorganiczny w formie ultragranulatu z opatentowaną technologią GCAA, w której mikroelementy połączone są z aminokwasem glicyną. Zalecany jest do stosowania w uprawach roślin o wysokich wymaganiach w stosunku do manganu. Nawóz ten doskonale sprawdza się nawet w trudnych warunkach uprawy oraz jest w pełni bezpieczny dla środowiska naturalnego. Polecany szczególnie w przypadku roślin osłabionych, wymagających regeneracji. Nawóz przeznaczony jest do dokarmiania dolistnego wszystkich gatunków roślin, doskonale i szybko rozpuszcza się w wodzie.
SOLMAG Agro Sol-Vit Combi R	(SO ₃) 15,0; (B) 10,7; (Cu) 0,17; (Fe) 1,4; (Mn) 6,0; (Mo) 0,04; (Zn) 1,2; aminokwasy; witaminy	<u>Zabieg jesienią:</u> 1-2 kg/ha => faza 3-6 liścia (BBCH 13-16) <u>Zabiegi wiosenne:</u> I zabieg: 1-2 kg/ha => po ruszeniu rośliny BBCH 21-35 (o-zima); w fazie rozwoju liści i pędów bocznych BBCH 14-36 (jary) II zabieg: 1-2 kg/ha => na zielony pąk BBCH 30-60; III zabieg: 1-2 kg/ha => początek rozwoju liścizny BBCH 67-70 nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz mikroelementowy z dodatkiem L-aminokwasów i witamin oraz wysokiej zawartości Boru, Manganu, Siarki. Suma mikroelementów w 1 kg nawozu: 195,10 g
SOLMAG Agro Sol-Vit PeKa 55:35	(P ₂ O ₅) 55,0; (K ₂ O) 37,0;	<u>Zabiegi wiosenne:</u> I zabieg: 2 kg/ha => po ruszeniu rośliny BBCH 21-35 nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz fosforowo-potasowy do szybkiej likwidacji i zapobiegania niedoborom fosforu i potasu w roślinach. Szczególnie zalecany w warunkach utrudnionego pobierania tych pierwiastków przez system korzeniowy (niskie temp., susza, nadmiar wilgoci w glebie) oraz w okresie kształtowania się parametrów jakościowych plonu.
SOLMAG Agro Sol-Vit FOSFon NPK 10:55:7	(N) 10,0; (P ₂ O ₅) 55,0; (K ₂ O) 7,0; (Cu) 0,03; (Fe) 0,05; (Mn) 0,1; (B) 0,04; (Mo) 0,02; (Zn) 0,07; aminokwasy; witaminy	<u>Zabieg jesienią:</u> 2 kg/ha => faza formowania rozety (BBCH 14-18) <u>Zabiegi wiosenne:</u> I zabieg: 2-4 kg/ha => po ruszeniu rośliny BBCH 21-35 II zabieg: 2-4 kg/ha => początek rozwoju liścizny BBCH 69-73 nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz mikroelementowy (schelatowany) z dodatkiem L-aminokwasów i witamin. Zalecany do łagodzenia stresu wywołanego niską temperaturą. Stymuluje wzrost organów plonotwórczych oraz poprawia budowę i funkcjonowanie układu korzeniowego.
SOLMAG Agro Sol-Vit KALion NPK 10:14:47	(N) 10,0; (P ₂ O ₅) 14,0; (K ₂ O) 47,0; (Cu) 0,03; (Fe) 0,05; (Mn) 0,1; (B) 0,04; (Mo) 0,02; (Zn) 0,07; aminokwasy; witaminy	Dawka 2 kg/ha => przed kwitnieniem - na zielony pąk (BBCH 50-60) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz mikroelementowy (schelatowany) z dodatkiem L-aminokwasów i witamin. Zalecany w okresie suszy. Stabilizuje ciśnienie osmotyczne komórek regulując w nich zawartość wody. Aktywuje naturalny system enzymatyczny optymalizując metabolizm węglowodanów w roślinie.





NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
SOLMAG Agro Sol-Vit BORon	(B) 21,0; (Mo) 0,02	Zabieg jesienny: 1 kg/ha => formowanie rozety-faza 4-8 liścia (BBCH 14-18) Zabiegi wiosenne: I zabieg: 1 kg/ha => po ruszeniu vegetacji-początek rozwoju pędów bocznych (BBCH 21-36) II zabieg: 2 kg/ha => rozwój pąków kwiatowych-początek kwitnienia (BBCH 50-61) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny, wysokoskoncentrowany jednoskładnikowy nawóz borowy zawierający 210 g boru w 1 kg. Wskazany do kilkukrotnego oprysku, z uwagi na prawie całkowity brak przemieszczania się boru ze starszych, dolnych liści do liści młodych.
Sumi Agro Poland  Topari Magnez	35% tlenek magnezu całkowity (500 g/l MgO) – prosty płynny nieorganiczny nawóz makroskładnikowy	Dawka: 2-4 l/ha. Zalecana liczba zabiegów: 1-2. Termin zabiegu: od fazy wzrostu pędu głównego; drugi zabieg wykonać po 10-14 dniach; nie stosować w czasie kwitnienia.	Zaleca się stosowanie w celu zapobiegania niedoborom magnezu oraz dla poprawy wysokości i jakości plonu.
Sumi Agro Poland  Topari Rzepak i Burak	4,1 % bor całkowity (B) w postaci boranu wapnia (60 g/l B), 4,8% mangan całkowity (Mn) w postaci węglanu manganu (70 g/l Mn), 0,5% molibden (Mo) w postaci węglanu manganu (7 g/l Mo), 8,7% tlenek wapnia (CaO) (130 g/l CaO), 9,2% siarka całkowita (135 g/l S) (=23% trójtlenek siarki SO ₂ , całkowity), 1,1% azot amidowy (N) (15 g/l N)	Dawka: 2-3 l/ha. Termin zabiegu: jesienią w fazie 4-6 liści; wiosną do fazy kwitnienia.	Zaleca się stosowanie w celu zapobiegania niedoborom mikroelementów oraz dla poprawy wysokości i jakości plonu.
YARA  YaraVita BRASSITREL PRO	69g/l N 117 g/l MgO 138 g/l CaO 60 g/l B 70 g/l Mn 4g/l Mo	Rzepak: Dla upraw ozimych stosować w fazie 4-6 liścia w dawce 1-2 l/ha. Wiosną po ruszeniu vegetacji do fazy zielonego pąka w dawce 2-4 l/ha. Dla upraw jarych stosować między 4 a 9 liściami w dawce 2-4 l/ha.	YaraVita BRASSITREL PRO to formułowany nawóz dolistny, dedykowany dla rzepaku, warzyw z rodziny kapustowatych oraz wszystkich innych, wykazujących zwiększone zapotrzebowanie na bor, mangan i molibden. Zawiera trzy najważniejsze mikroelementy w jego uprawie, mianowicie bor, mangan oraz molibden, w wysokiej koncentracji oraz odpowiedniej proporcji.
YARA  YaraVita KOMBIPHOS	456g/l P ₂ O ₅ , 75g/l K ₂ O, 67g/l MgO 23 g/l CaO 10g/l Mn 5g/l Zn	Rzepak: 3-5 l/ha w fazie 4-6 liści i ponownie w fazie wydłużania się łodygi. Unikać zabiegów podczas kwitnienia.	YaraVita KOMBIPHOS jest jednym z kilku produktów Yara, określanych jako 'dolistny fosfor'. Te skoncentrowane produkty płynne mają dostarczyć dawkę energii dla roślin, w kluczowych stadiach wzrostu i rozwoju lub pomóc przezwyciężyć niekorzystne warunki klimatyczne. YaraVita KombiPhos jest to wyważone połączenie fosforu i innych niezbędnych składników odżywczych. YaraVita KombiPhos zawiera także potas i magnez, cynk i mangan.
YARA  YaraVita BORTRAC	150g/l B	Rzepak ozimy: 1-2 l/ha jesienią od fazy 4-6 liścia, wiosną 2-3 l/ha od ruszenia vegetacji do fazy zielonego pąka. Rzepak jary: 2-3 l/ha od fazy 4-6 liści	YaraVita BORTRAC jest formułowanym nawozem dolistnym zawierającym bor, produkowanym w oparciu o najwyższe normy jakości, aby zagwarantować skład, bezpieczeństwo dla roślin oraz efektywność nawożenia.
YARA  YaraVita THIoTTRAC	200g/l N 816 g/l SO ₂	Rzepak: 3-5 l/ha w fazie 4-6 liści i ponownie w fazie wydłużania się łodygi.	YaraVita THIoTTRAC jest silnie skoncentrowaną płynną formacją, zawierającą 100% rozpuszczalnej siarki, łatwo przyswajalnej dla roślin. Pobieranie tej formy przez rośliny jest szybsze, niż w przypadku formacji typu proszek, czy emulsja, gdzie siarka musi najpierw ulec utlenieniu, zanim będzie mogła być zaabsorbowana. YaraVita Thiotrac zawiera także azot, aby pomóc utrzymać ważną proporcję N:S w roślinie.
YARA  YaraVita MANGAN F	70 g/l N 510g/l Cu	Rzepak: 1 l/ha w fazie 4-6 liści i ponownie w fazie wydłużania się łodygi	Forma skoncentrowanej emulsji zawiera 8 razy więcej elementarnego manganu w porównaniu z typowym roztworem chelatu oraz 3-4 razy więcej Mn w porównaniu do roztworów siarczanowych lub azotanowych. Oznacza to niższe dawki i mniej problemów związanych z transportem i przechowywaniem. Mangan F jest łatwo pobierany przez rośliny i zapewnia długotrwały efekt odżywiania. Mieszalny z wieloma pestycydami, pozwala na integrację z różnymi programami ochrony wobec czego nie trzeba go aplikować osobno.
YARA  YaraVita SAFE K	45g/l N 510g/l K ₂ O,	Rzepak: 5 l/ha w fazie 4-6 liści. Przy silniejszych niedoborach zabieg można powtórzyć	YaraVita SAFE K jest wysoko skoncentrowanym produktem zawierającym potas, przeznaczonym do dokarmiania dolistnego. YaraVita Safe K działa szybko i jest mobilny w organizmie rośliny, co czyni go idealnym w sytuacjach, w których nawożenie dogłębne nie jest możliwe lub dostępność składników pokarmowych z gleby jest ograniczona. YaraVita Safe K nie zawiera chlorków, ani azotanów więc nadaje się do zastosowania w bardzo szerokiej gamie upraw i w każdej sytuacji.
Timac Agro  FERTIACTYL STARTER	Kompleks FERTIACTYL N 13 % P ₂ O ₅ 5% K ₂ O 8%	3 l/ha	Płynny nawóz biostymulujący z kompleksem FERTIACTYL. Szybko rozwijającym się roślinom dostarcza niezbędnych składników pokarmowych. Kompleks FERTIACTYL podwyższa aktywność fizjologiczną roślin, poprawia strukturę gleby i stymuluje rozwój systemu korzeniowego, co wspomaga pobieranie składników pokarmowych z gleby i zwiększa odporność roślin na stresy.
Timac Agro  FERTIACTYL RADICAL	Kompleks FERTIACTYL B 9,2% Mn 0,4%	2-3 l/ha	Płynny nawóz biostymulujący o działaniu nalistno-dogłębowym, zawierający kompleks FERTIACTYL oraz bor i mangan. Nawóz zapewnia dynamiczny rozwój młodych roślin borolubnych, silny system korzeniowy oraz wysoką odporność na stresy abiotyczne i biotyczne.
Timac Agro  FERTIACTYL RECORD	Kompleks FERTIACTYL K ₂ O 30% SO ₂ 30%	3 l/ha	Płynny nawóz biostymulujący o działaniu nalistno-dogłębowym, zawierający kompleks FERTIACTYL oraz potas i siarkę. Nawóz zapewnia dynamiczny rozwój młodych roślin, silny system korzeniowy oraz wysoką odporność na stresy abiotyczne i biotyczne. Przyczynia się do wyższej efektywności nawożenia azotowego i poprawy parametrów jakościowych plonów.








NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Timac Agro  SEACTIV GOLD	Kompleks SEACTIV B 5,7% Mo 0,35%	3 l/ha	Nawóz płynny zawierający bor i molibden oraz kompleks biostymulujący SEACTIV. Minimalizuje efekty stresów, zwiększa aktywność fotosyntezy oraz usprawnia transport składników pokarmowych w roślinie. Zapewnia intensywne i równomierne kwitnienie, co przekłada się na usprawnienie zawiązywania i nalewania łuszczyń.
Timac Agro  SEACTIV RAME	Kompleks SEACTIV Cu – 11,9%	0,7- 1 l/ha wiosną po wznowieniu wegetacji	Biostymulująca miedź systemiczna najwyższej jakości. Zawiera najwyższą na rynku koncentrację składnika. Bardzo silna systemiczność dzięki szybkiemu wejściu do roślin oraz bardzo efektywnemu rozprządzeniu wewnątrz tkanek. Bardzo szybko i skutecznie wysyca rośliny miedzią. Gwarantuje wysoką odporność roślin na patogeny.
Timac Agro  INFOLEN	Kompleks INFOLEN N 19% MgO 5% SO ₃ 10%	Jesień 10 l/ha Wiosna 15-20 l/ha	Najnowszej generacji płynny nawóz azotowy zawierający magnez, siarkę oraz kompleks aktywny INFOLEN. Nawóz natychmiast wnika do liści, działając na regulację otwierania aparatów szparkowych. Stymuluje aktywność enzymatyczną komórek liści oraz procesy przemian azotu do aminokwasów i białek, zdecydowanie poprawiając skuteczność nawożenia azotowego.








STYMULATORY WZROSTU

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius Nanogro aqua	Siarczany pierwiastków (N, P, K, S, Mg, Ca, Na, Fe, Cu, Zn, Mn, B, Si) w nanomolowym stężeniu, kwasy humusowe najnowszej generacji pochodzące z przerobu ligniny.	250 ml/ha 1-2 zabiegi w sezonie, pierwszy zabieg w początkowej fazie wzrostu (2-4 liście) drugi zabieg przed kwitnieniem	nanogro aqua to innowacyjny stymulator wzrostu roślin i korzeni, który indukuje odporność roślin na niekorzystne warunki uprawy i stresy środowiskowe. Najnowszej generacji stymulator wzrostu nanogro aqua jest przeznaczony do oprysków roślin we wszystkich uprawach rolniczych, sadowniczych, warzywnych, ozdobnych i przemysłowych. Sprzyja zwiększeniu masy korzeniowej i części nadziemnej roślin Zapewnia wyższy plon o doskonałej jakości Wzmacnia odporność roślin na warunki stresowe Wspomaga szybką odbudowę roślin po uszkodzeniach Zwiększa wytrzymałość na ataki szkodników i chorobotwórczych organizmów
Agrarius Naturalny Plon XM	50% ekstrakt z alg morskich (aminokwasy – pełne spektrum), kwas alginowy, jod, mannitol, fitoaleksyny, laminaryna oraz poliaminy. 50% kwasy humusowe najnowszej generacji pochodzące z przetworzonej ligniny.	1l/ha /200-400 l wody 2-4 razy w sezonie	Naturalny Plon to środek wspomagający uprawę roślin, który doraznie wpływa na regenerację roślin po uszkodzeniach chemią, gradobiciem, mrozami i suszą. Ten innowacyjny biostymulator jest absolutnie unikalny pod względem składu, który łączy w sobie pełne spektrum aminokwasów, alg morskie <i>Ascophyllum nodosum</i> oraz substancje humusowe najnowszej generacji. Regeneruje rośliny uprawne po uszkodzeniach chemicznych, mechanicznych i środowiskowych Zwiększa wydajność procesu fotosyntezy Wspiera tworzenie nowych korzeni włóknikowych i poprawia zdrowotność roślin Zwiększa wykorzystanie wody oraz substancji odżywczych Zwiększa wytrzymałość na ataki szkodników i chorobotwórczych organizmów
Agrarius Lignohumat Super	Kwasy humusowe w ilości 90% w tym około 80% kwasów huminowych i 15-20% kwasów fulwowych, a także niewielkie ilości potasu, siarki oraz mikroelementów.	1 kg/ha /200-300 litrów wody Oprysk doglebowy 2-3 tygodnie przed siewem lub sadzeniem	Silnie skoncentrowany preparat humusowy pochodzenia roślinnego. Jego działanie służy do optymalizacji zarówno struktury jak i jakości gleby oraz do aktywnego wspierania wzrostu plonów. Ten zaawansowany i innowacyjny produkt stanowi spójną mieszaninę kwasów humusowych, na które składają się kwasy huminowe i fulwowe. Doskonali strukturę i podnosi żyzność gleby Wzmacnia zdolność buforowania gleby i reguluje jej pH Zapobiega utracie makro- i mikroelementów Działa w glebie w podobny sposób do specjalnych hydrożeli, zatrzymując wodę Wspomaga rozwijanie korzystnej i pozytywnej mikroflory w glebie
Agrii Polska Agrii Route Absolute	MIKROELEMENTY (g/l) Miedź (Cu) EDTA 4,9 Mangan (Mn) EDTA 2,4 Cynk (Zn) AAC 91,5	0,8-1,0 l/ha Jesień – w fazie 2 - 6 liści.	Route Absolute zawiera wysoką zawartość amonowego acetalu cynku (AAC), który jest niezbędnym elementem potrzebnym roślinom do produkcji hormonów sterujących rozwojem korzeni, czyli auksyn. Intensywna biostymulacja ukierunkowana na rozwój systemu korzeniowego. Miedź i Mangan w postaci chelatu EDTA.
foliQ  foliQ S Power+	MAKROELEMENTY (g/l) Siarka (S) 611,0 MIKROELEMENTY Bor (B) 26,0	2,0-4,0 l/ha Jesień - od fazy 4 liści do spoczynku zimowego Wiosna - od początku wydłużania pędu głównego do początku kwitnienia.	foliQ® S Power+ to nawóz siarkowy, który stymuluje wzrost i rozwój roślin. Zawiera skoncentrowaną, zmikronizowaną siarkę elementarną o wysokiej czystości, co zapewnia szybkie przyswajanie i wykorzystanie przez rośliny. Nawóz ten zwiększa naturalną odporność roślin na stresy środowiskowe, poprawia wykorzystanie azotu oraz wpływa na wyższy plon o lepszej jakości. Dodatek boru stanowi wsparcie roślin podczas rozwoju korzeni i kwitnienia. Nawóz jest skuteczny już w temperaturze od 5°C i bezpieczny dla roślin.
foliQ  foliQ AminoVigor+	Zawiera wysoką koncentrację aktywnych biologicznie aminokwasów lewoskrętnych pochodzenia roślinnego (m.in. prolina, arginina, kwas glutaminowy, glicyna, seryna).	3,0 l/ha Od jesieni w fazie 2 liści właściwych do początku kwitnienia (otwarte pierwsze kwiaty). BBCH 12 do BBCH 61	foliQ AminoVigor+ korzystnie wpływa na reakcję rośliny na stres: suszy, wysokiej temperatury. Pozytywnie oddziałuje na fotosyntezę, wzmocnienie ścian komórkowych i przyrost masy korzeniowej. Zwiększa zawartość chlorofilu w roślinach. Zwiększa jakość i wielkość plonu.
foliQ  foliQ AscoVigor+	Skład oparty jest na naturalnym ekstrakcie z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> , bogatym w polisacharydy, fitohormony oraz antyoksydanty.	3,0 l/ha Od jesieni w fazie 2 liści właściwych do początku kwitnienia (otwarte pierwsze kwiaty). BBCH 12 do BBCH 61	FoliQ AscoVigor+ to wysokiej klasy biostymulator roślin. Przygotowuje roślinę na stresy abiotyczne takie jak: susza, wysoka i niska temperatura. Zwiększenie jakości i wielkości plonu.
foliQ  foliQ Trio PGA	Zawiera kwas pyroglutaminowy (PGA) w formie lewoskrętnej, naturalne aminokwasy lewoskrętne, fitohormony wzrostu i antystresowe	1,0 l/ha Od jesieni w fazie 4 liści właściwych do początku kwitnienia (otwarte pierwsze kwiaty). BBCH 14 do BBCH 61	foliQ Trio PGA wpływa korzystnie na fotosyntezę i wzmocnienie ścian komórkowych. Zwiększa zawartość chlorofilu w roślinach. Przyczynia się do zwiększenia ilości rozgałęzień.




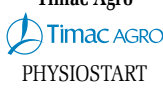
STYMULATORY WZROSTU

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
AGROSIMEX  Maral	5% Azot całkowity; 3,5% Pięciotlenek fosforu 4,9% tlenek potasu; 1% cynk; 0,002% jodu 7% węgiel organiczny 1,2% kwasy humusowe 1,0% aminokwasy 40% substancja organiczna	Jesienią w fazie 6-8 liści, po ruszeniu wegetacji wiosennej, po wytworzeniu pąków kwiatowych 0,75-1,5 l/ha	Aktywizuje procesy życiowe w sytuacjach stresowych. Reguluje gospodarkę wodną. Zwiększa ilość i wielkość bulw. Poprawia zdrowotność roślin. Poprawia lotność pyłku. Poprawia wiązanie owoców. Hormony roślinne zawarte w algach wpływają na przyspieszenie metabolizmu. Nabywanie odporności na niekorzystne warunki siedliskowe i atmosferyczne w roślinach uprawnych
AGROSIMEX  Protaminal	11,5% wolnych aminokwasów pochodzenia roślinnego; 5,5% azot całkowity; 1,1% tlenek potasu; 0,6% pięciotlenek fosforu	Nawóz należy stosować 1-3 razy w sezonie; nawożenie dolistne 1-2,5 l/ha	Zwiększa plony; Przyspiesza wzrost Polepsza jakość plonów; Aktywuje procesy życiowe roślin w sytuacjach stresowych
AGROSIMEX  Bolero Mo	118g B, 10,5g Mo pentaboran sodu + molibdenian sodu + sorbitol	2 l/ha – jesienią w fazie 6-8 liści i po ruszeniu wegetacji wiosennej i po wytworzeniu pąków kwiatowych	Likwiduje niedobory boru, poprawia kwitnienie, lotność pyłku i wiązanie nasion
AGROSIMEX  ASX Krzem plus	2,5% Si	Jesienią 0,5 l/ha w fazie 3-4 liści, wiosną po ruszeniu wegetacji, w fazie wytwarzania łodygi	ASX krzem plus, usztywnia ściany komórkowe, stymuluje procesy życiowe w sytuacjach stresowych
AGROSIMEX  ASX Tytan plus	2% B, 0,6% Ti	Jesienią 0,2 l/ha w fazie 3-4 liści, wiosną po ruszeniu wegetacji, w fazie wytwarzania łodygi, po wytworzeniu pąków kwiatowych	ASX Tytan plus aktywizuje proces fotosyntezy, stymuluje procesy życiowe w sytuacjach stresowych
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Algi	3,07% N, 2,83% K ₂ O, 3,69% B, 0,98% Mn, 0,56% Zn, naturalne hormony wzrostu, aminokwasy, witaminy, jod z wyciągu z alg <i>Ascophyllum Nodosum</i> . Zawartość substancji organicznej minimum 35%.	1 zabieg jesienią od fazy 4-6 liścia (nie później niż 3-4 tygodnie przed zimowym spoczynkiem), i 2 zabiegi wiosną po ruszeniu wegetacji do początku rozwoju pąków kwiatowych w dawce 2-3l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami	Mineralno-organiczny nawóz biostymulujący z zawartością makro i mikroelementów oraz wyciągu z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> . Stosowany w celu zwiększenia odporności na warunki stresowe, ekstremalnie wysokie temperatury i promieniowanie UV. W celu stymulacji procesu wytwarzania kwiatów oraz jako preparat wydłużający żywotność pyłku, zmniejszający pęknięcie łuszczyń w rzepaku i roślinach strączkowych. W celu zwiększenia odporności roślin na stropy biotyczne wywołane działalnością szkodników i chorób grzybowych. W celu zwiększenia skuteczności wielu środków ochrony roślin lub ograniczenia konieczności ich stosowania. W celach regeneracyjnych po wystąpieniu fituszkodzeń, chorób, przymrozków, ataku szkodników. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Green	2,66%N, 0,22% B, 0,22% Cu, 1,43% Fe, 0,55% Mn, 0,022% Mo, 0,55% Zn, naturalne bioregulatory roślinne, aminokwasy roślinne lewoskrętne 121,5 g/l, witaminy.	1 jesienią od fazy 4-6 liścia przy minimalnej temperaturze powietrza +5C i 2 zabiegi wiosną od początku wydłużania pędu głównego do fazy rozwoju pąków kwiatowych z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami w dawce 2-3l/ha. Jako dodatek do zabiegów fungicydowych 1l/ha.	Biostymulator aminokwasowy z optymalną zawartością makro i mikroelementów do niwelowania wpływu i zapobiegania skutkom stresów wywołanych przez choroby, szkodniki i warunki pogodowe. Aminokwasy pochodzą z hydrolizy enzymatycznej. Produkt zawiera 121,5 g/l biologicznie wolnych aminokwasów roślinnych lewoskrętnych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Vigor	2,88% N, 0,24%B, 6,6% Cu, ^ % Fe, 0,6% Mn, 0,6% Zn, 0,12% Se. Węgiel organiczny 30%. 31% s.m.	1-2 zabiegi od fazy wiosennego ruszenia wegetacji do początku rozwoju pąków kwiatowych z zachowaniem odstępu 10-14 dni między zabiegami w dawce 1-2l/ha.	Organiczno- mineralny aktywator mechanizmów obronnych roślin. Dzięki obecności seleniu znacząco zwiększa odporność na negatywne skutki stresu abiotycznego i biotycznego. Zawiera L-aminokwasy zapewniające dobre odżywienie roślin, zdrowe i wysokie plony. Jako antyoksydant korzystnie wpływa na opóźnienie procesów starzenia się roślin. Poprzez biofortyfikację wspomaga produkcję żywności i paszy funkcjonalnej. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Booster	3%N, 3,75% Cu skomplexowana glukohexaponian sodu, 4,75% SO ₂ , Masa organiczna 54% s.m. Węgiel organiczny 25%.	1-2 zabiegi od fazy wiosennego ruszenia wegetacji do początku rozwoju pąków kwiatowych z zachowaniem odstępu 10-14 dni między zabiegami w dawce 1-3l/ha. Jako dodatek do zabiegów fungicydowych 1l/ha.	Mineralno-organiczny biostymulator z mieszanką aminokwasów, kwasów humusowych z dodatkiem miedzi systemicznej. Zapewnia szybki transport składników pokarmowych wewnątrz rośliny. Optymalizuje pH cieczy roboczej. Zwiększa odporność roślin na negatywne skutki występowania chorób grzybowych i bakteryjnych. Poprawia wzrost roślin, zwiększa plonowanie, przedłuża okres przechwalniczy plonów.
INTERMAG TYTANIT	Ti 0,8	0,2 – 0,4 L/ha	Płynny, mineralny stymulator wzrostu i plonowania roślin. Aktywuje i wzmacnia naturalne procesy fizjologiczne w roślinach i w ten sposób korzystnie wpływa na parametry jakościowe i ilościowe plonu.
INTERMAG OPTYSIL	SiO ₂ - 16,5	0,5 L/ha	Płynny krzemowy antystresant aktywujący naturalne systemy odpornościowe roślin oraz stymulujący ich wzrost i rozwój. Zawiera łatwo przyswajalny przez rośliny krzem i dzięki temu wzmacnia ściany komórkowe oraz stymuluje szereg ważnych procesów życiowych w roślinie.
INTERMAG AMINOPRIM	50% aminokwasów, w tym 15% wolnych aminokwasów	0,5 L/100 L wody	Organiczny stymulator – wysokiej jakości hydrolizat białka charakteryzujący się bardzo wysoką zawartością aminokwasów i peptydów pochodzenia naturalnego (50% aminokwasów). AMINOPRIM przeznaczony jest do stosowania dolistnego w celu zwiększenia tolerancji roślin na stres oraz w celu szybszej ich regeneracji po wystąpieniu warunków stresowych.
INTERMAG ALGAPRIM	N – 25 g/L Cu – 7 g/L Mn – 9,9 g/L Zn – 8,4 g/L Węgiel organiczny – 205 g/L Sucha masa – 570 g/L	2 L/ha	Nowoczesny aktywator regeneracji roślin o szerokim spektrum działania, którego celem jest szybkie przywracanie dobrej kondycji roślin po wystąpieniu stresu. Zawiera aminokwasy pochodzenia roślinnego, ekstrakt z alg <i>Ascophyllum nodosum</i> , białinę oraz mikroelementy (Cu, Mn, Zn) skomplexowane glicyną, co zapewnia wysoką biodostępność składników i maksymalną skuteczność działania.
INTERMAG ROOTSTAR	Zn – 6,0	0,8 – 1,2 L/ha	Płynny dolistny nawóz cynkowy przeznaczony do stosowania we wczesnych fazach rozwojowych w celu poprawy ukorzenia się roślin. Preparat aktywuje wytwarzanie hormonów roślinnych (auksyn) odpowiadających za wzrost i rozwój systemu korzeniowego

STYMULATORY WZROSTU

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Sumi Agro Poland  Kaishi	L-aminokwasy pochodzenia roślinnego. Wolne L-aminokwasy: 12,0 %W/W, 13,0 %W/W. (N) całkowity: 2,0 %W/W, 2,1 %W/W. (N) organiczny: 2,0 %W/W, 2,1 %W/W. pH: 5.	Dawka: 1,5-2 l/ha. Zalecana ilość wody: 200-1000 l. Zalecana ilość zabiegów: 1-3. Termin zabiegu: 1. Po wiosennym ruszeniu vegetacji. 2. W fazie pąkowania do początku kwitnienia. 3. W fazie pełni kwitnienia do początku zawiązywania luszczyn. Odstęp między zabiegami: 7-10 dni.	Stymuluje wzrost i rozwój roślin uprawnych. Widocznie poprawia plonowanie. Wspomaga rozwój systemu korzeniowego i części nadziemnej. Zwiększa efektywność zabiegów ochrony roślin i dokarmiających. Łagodzi efekty uboczne stosowania środków chemicznych. Zwiększa akumulację biomasy. Przyspiesza regenerację roślin po wystąpieniu stresu wywołanego mrozem, gradobicie, wysoką temperaturą, suszą czy zalaniem
Sumi Agro Poland  Shigeki	Ekstrakt z alg morskich Ascophyllum nodosum oraz makro- i mikroelementy	Dawka: 2-3 l/ha. Zalecana ilość wody: 200-1000 l. Zalecana ilość zabiegów: 1-4. Termin: jesienią, w fazie 4-6 liści, wiosną po ruszeniu vegetacji do początku zawiązywania luszczyn. Odstęp między zabiegami: 10-14 dni.	Zwiększa odporność na czynniki stresowe – wysokie temperatury, mroz, grad, stres wywołany przez zabiegi ochrony roślin oraz inne niekorzystne warunki. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Stymuluje metabolizm roślin i powoduje lepsze pobieranie składników odżywczych, zwiększa plon oraz poprawia jego jakość.
Sumi Agro Poland  Encera	Bakterie <i>Gluconacetobacter diazotrophicus</i> 1 x 10 ⁸ CFU/ml	Dawka: 12,50 g/ha. Zalecana ilość wody: 1250-250 l/ha. Termin zabiegu: BBCH 12-50.	Preparat mikrobiologiczny wiążący azot, o działaniu układowym. Endofityczne bakterie tworzą układy symbiotyczne z roślinami uprawnymi, umożliwiając im uzupełnienie azotu pobieranego z gleby azotem atmosferycznym.
Sumi Agro Poland  Kaizen	Sucha masa: stężenie 35,2% Azot(N) organiczny: stężenie 2,11% Oligomery kwasu hydroksycynamonowego: stężenie 0,03% Betaina glicynowa: stężenie 17,31%	Dawka: 1 l/ha. Zalecana ilość wody: 200-300 l/ha. 1-2 zabiegi w sezonie. Odstęp między zabiegami: 14-28 dni. Termin zabiegu: BBCH 30-65.	Innowacyjny preparat, zawierający glicynę betainę i oligomery kwasu hydroksycynamonowego, które pomagają roślinom zachować vitalność i odporność nawet w najtrudniejszych warunkach.
Timac Agro  GENAKTIS	Kompleks GENAKTIS N 9% P ₂ O ₅ 5% K ₂ O 7% B 0,01% Cu 0,002% Fe 0,02% Mo 0,001%	3 l/ha	GENAKTIS maksymalizuje wykorzystanie potencjału genetycznego roślin, stymulując ekspresję genów odpowiedzialnych za procesy fizjologiczne. Istotnie zwiększa aktywność fotosyntetyczną, poprawia odżywienie roślin i ich możliwość funkcjonowania w optymalnych, jak i trudnych warunkach środowiskowych. GENAKTIS zwiększa akumulację krzemu w roślinie, co skutkuje efektywniejszą gospodarką wodną roślin, jak i większą wytrzymałością mechaniczną ścian komórkowych.
Timac Agro  IRYS1	Kompleks IRYS N 7% P ₂ O ₅ 9% K ₂ O 13% B 0,01% Fe 0,04% Mn 0,01% Mo 0,001% Zn 0,002 Cu 0,002%	3 l/ha	IRYS szybko i trwale poprawia jakość odżywienia we wczesnych fazach wzrostu roślin dzięki przystosowaniu do aplikacji nalistno-dogłębowej. Nawóz usprawnia funkcjonowanie całej ryzofery, przez co rośliny efektywniej pobierają i transportują wodę oraz składniki pokarmowe z gleby. IRYS stymuluje mechanizmy obronne roślin oraz intensyfikuje aktywność fotosyntetyczną, co prowadzi do wzrostu wydajności upraw w warunkach optymalnych, jak i stresowych.
Timac Agro  VITALFIT	Kompleks VITALFIT N 3% P ₂ O ₅ 15% Mn 2,8% Zn 1%	2-3 l/ha	VITALFIT zwiększa odporność roślin poprzez redukcję stresu oksydacyjnego na skutek zwiększonej produkcji przeciwutleniaczy. Biostymulator opóźnia starzenie się komórek oraz reaktywuje namnażanie nowych. VITALFIT stymuluje roślinę poprzez aktywację jej metabolizmu, poprawę synergii między roślinami a mikroorganizmami oraz wzmocnienie systemu korzeniowego. Przekłada się to na poprawę parametrów ilościowych i jakościowych plonów. Rekomendowany zapobiegawczo przed wystąpieniem stresów lub regeneracyjnie tuż po nich.

NAWOZY STARTOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrosimex  Microstar PZ	10% N 40% P ₂ O ₅ 11% SO ₃ 2% Zn	Nawóz wysiewa się przy pomocy aplikatorów bezpośrednio do rednicy nasiennej w ilości 20-30 kg/ha. Nawóz można stosować także łącznie z nasionami rzepaku.	Nawóz w postaci mikrogranulatu przeznaczony do startowego nawożenia kukurydzy, rzepaku. Fosfor występuje w połączeniach organicznych co-formulacji TPP Technologia Ochrony Fosforu (Technology Phosphore Preservation®), zapewnia to jego 100% dostępność niezależnie od pH gleby.
Agrosimex  Microstar PMX	10% N; 38% P ₂ O ₅ 3% MgO + S + mikro	Nawóz wysiewa się przy pomocy aplikatorów bezpośrednio do rednicy nasiennej w ilości 20-30 kg/ha. Nawóz można stosować także łącznie z nasionami rzepaku.	Nawóz w postaci mikrogranulatu przeznaczony do startowego nawożenia kukurydzy, rzepaku. Fosfor występuje w połączeniach organicznych co-formulacji TPP Technologia Ochrony Fosforu (Technology Phosphore Preservation®), zapewnia to jego 100% dostępność niezależnie od pH gleby.
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Nasiona	Azot (N) 7% m/m, Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 8% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₂) ₃ , Miedź (Cu) 1,77% m/m, Mangan (Mn) 0,75% m/m, Molibden (Mo) 0,30% m/m, Cynk (Zn) 1,77% m/m.	Receptura: 1 litr produktu rozpuścić w 10 litrach wody. Dawka przeznaczona do zaprawiania 1 000 kg materiału siewnego. Zaprawianie materiału siewnego	Specjalistyczny zawieszony nawóz do zaprawiania materiału siewnego z azotem, fosforem, miedzią, siarką, manganem, molibdenem i cynkiem. Nawóz spełnia specyficzne wymagania roślin na wczesnych etapach rozwoju i niweluje negatywne skutki warunków stresowych, które mogą wystąpić w okresie kiełkowania i wczesnego wzrostu roślin. www.vitafer.pl
INTERMAG Primseed MULTI B+	N - 1,7 NH ₃ - 1,0 P ₂ O ₅ - 1,1 K ₂ O - 1,5 MgO - 1,7 SO ₃ - 4,0 Na ₂ O - 1,0 B - 0,2 Cu (EDTA) - 0,2 Fe (EDTA) - 0,8 Mn (EDTA) - 0,3 Mo - 0,06 Zn (EDTA) - 0,5	0,2 - 0,3 L + 0,5 - 1,2 L wody /100 kg nasion	Dostarcza kiełkującym nasionom niezbędne do rozwoju mikroelementy. Odpowiednio dobrany skład przyspiesza i stymuluje wschody i początkowy rozwój roślin oraz zwiększa tolerancję na złe warunki wilgotnościowe. Posiada korzystne właściwości użytkowe: - dostarczenie kiełkującym nasionom niezbędnych składników pokarmowych - przyspieszenie i stymulacja wschodów oraz początkowego rozwoju roślin - umożliwienie roślinom dobrego i szybkiego ukorzenienia się - intensywne barwienie zaprawianego ziarna - bezpieczeństwo i prostota stosowania
Timac Agro  PHYSIOSTART	Kompleks PHYSIO PRO N 8% (forma amonowa) P ₂ O ₅ 28% CaCO ₃ 25% SO ₃ 23% Zn 2%	20-25 kg/ha	Mikrogranulowany nawóz startowy przeznaczony do zlokalizowanego nawożenia roślin sianych punktowo. Zawiera azot, fosfor z dodatkiem siarki i cynku oraz łatwo przyswajalnego wapnia w formie MEZOCALC. Wzbogacony o kompleks PHYSIO PRO, który stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Nawóz zapewnia optymalne odżywienie roślin od początkowych faz rozwojowych.







NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrii Polska Agrii Super N 46	Azot (N) 46 %		Azot stabilizowany inhibitorem zapobiegający ulatnianiu amoniaku oraz ograniczający wymywanie.
Agrii Polska Agrii Dalmag S + Zn	17 %MgO + 35% SO ₃ + 0,1% Zn		Zawiera łatwo rozp. siedmiowodny siarczan magnezu do zastosowania posypowego
Agrosimex AGROSIMEX Rosahumus	85% kwasy humusowe, K ₂ O 12% Fe 0,6%	3-6 kg/ha. Nawóz należy stosować przed siewem nasion w formie oprysku doglebowego w 300-500 l.	Podnosi aktywność mikrobiologiczną, poprawia strukturę gleby, wpływa na zwiększenie dostępności składników pokarmowych, poprawia stosunki wodno powietrzne w glebie, zmniejsza skutki suszy.
Agrosimex AGROSIMEX Algasoil	NPK 2-3,5-2,7 węgiel organiczny 10% kwasy humusowe 3,7% węgiel organiczny 35,5% jod - 0,002%	50-100kg/ha	Granulowany, organiczny nawóz z alg morskich Sargassum ssp. Poprawia żyzność gleb i dostępność składników pokarmowych
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop	NPK 5-10-30+15%SO ₃ C organiczny -10% Kwasy humusowe 3,7% Substancja organiczna 35,5% Jod -0,02	200-500kg/ha	Granulowany nawóz NPK z siarka. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop plus	NPK 5-15-30-13%SO ₃	200-500kg	Granulowany nawóz NPK z siarka. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop Max	NPK 7-20-30 -7 SO ₃ -0,02 B, 0,1 Zn	200-500kg	Granulowany nawóz NPK z siarka. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Fosforan dwuamionowy	NP. 18-46	100-300	Granulowany nawóz NP 18-46.
Agrosimex AGROSIMEX ASX Mocznik plus	N-46 + 0,09% NBPT	100-300	Granulowany mocznik z inhibitorem ureazy NBPT
Agrosimex AGROSIMEX Delsol plus	Pseudomonas putida Bacillus subtilis Triходerma harzianum	1kg/ha przed siewem, po siewie lub we wczesnych fazach rozwojowych	Uruchamia fosfor z gleby, zwiększa dostępność żelaza i cynku. Stymuluje wzrost roślin poprzez produkcję hormonów wzrostu, Poprawia kondycję i wzrost roślin
GRUPA AZOTY Polifoska® 5	N całkowity: 5% N amonowy: 5% P ₂ O ₅ całkowity: 15% (6,5% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 13% (5,7% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 30% (24,9% K) MgO całkowity: 2% (1,2% Mg) SO ₃ rozp. w wodzie: 8% (3,2% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (po-branie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska 5 jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, zboża ozime i jare, rzepak ozimy, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA®6	N całkowity: 6% N amonowy: 6% P ₂ O ₅ całkowity: 20% (8,7% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 18% (7,8% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 30% (24,9% K) SO ₃ rozp. w wodzie: 7% (2,8% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (po-branie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska 6 jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA®KRZEM	N całkowity: 6% N amonowy: 6% P ₂ O ₅ całkowity: 12% (5,2% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 10% (4,4% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 34% (28,2% K) SO ₃ rozp. w wodzie: 10% (4% S) SiO ₂ całkowity: 1% (0,5% Si)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (po-branie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska Krzem jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecany do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA® Multi S	N całkowity: 7% P ₂ O ₅ całkowity: 10% (4,4% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 9% (3,9% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 20% (16,6% K) CaO: 5% (3,6% Ca) MgO: 1% (0,6 Mg) SO ₃ rozp. w wodzie: 23% (9,2% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (po-branie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska Multi S to kompleksowy nawóz wieloskładnikowy z dodatkiem siarki i wapnia zlecany do zastosowania przedsiewnego pod wszystkie rośliny uprawne, w szczególności na stanowiska z wysoką i bardzo wysoką zawartością fosforu. Można stosować także pogłównie wczesną wiosną na oziminy pod wszystkie rośliny uprawne: zboża jare i ozime, rzepak ozimy, kukurydzę, rośliny bobowate, okopowe i na użytki zielone.
Grupa Azoty Pulan®	34,4% całkowitego azotu (N) 17,2% azotu azotanowego 17,2% azotu amonowego	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	Pulan jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, buraki cukrowe, ziemniaki, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty Pulan® Macro	32% całkowitego azotu (N) 16% azotu azotanowego 16% azotu amonowego	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	Pulan Macro jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, buraki cukrowe, ziemniaki, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.




NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Grupa Azoty RSM®	28% całkowitego azotu (N) 30% całkowitego azotu (N) 32% całkowitego azotu (N)	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSM jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzą, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty RSM® OPTIMA	32% całkowitego azotu (N) Miedź (Cu) EDTA: 0,0002% Zawiera dodatkowo (B) oraz (Mo).	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSM Optima jest wysokoskoncentrowanym nawozem azotowym w formie wodnego roztworu saletrano-mocznikowego wzbogaconego dodatkiem mikrośladników. RSM Optima zawiera w swoim składzie trzy formy azotu: amonową, azotanową oraz amidową oraz mikrośladniki – miedź, bor i molibden. Jest to nawóz do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzą, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty RSM® BioShot	26% całkowitego azotu (N) Zawiera dodatkowo cukry	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSMS BioShot jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowo-siarkowym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzą, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty Salmag®	Nawóz zawiera 27,0% (N) Zawiera także: 7% (CaO); 4% (MgO)	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag® to uniwersalny nawóz azotowy granulowany mechanicznie. Zawartość dwóch form azotu – amonowej i saletrzanej w równych ilościach sprawia, że z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie pod wszystkie rośliny uprawne, na użytkach rolnych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie.
Grupa Azoty ZAKsan®	32,0% (N) Zawiera wapń i magnez	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	ZAKsan® to azotan amonu (saletra amonowa) z dodatkiem wypełniacza w formie mączki dolomitowej. Produkt ten jest nawozem uniwersalnym pod wszystkie typy upraw i gleb. Z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie.
Grupa Azoty megAN®33,5	33,5% (N), w tym Zawiera wapń i magnez.	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	megAN®33,5 to azotan amonu (saletra amonowa) z dodatkiem wypełniacza w formie mączki dolomitowej. Produkt ten jest nawozem uniwersalnym pod wszystkie typy upraw i gleb. Z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie.
Grupa Azoty Salmag z borem®	Zawiera 27,0% (N) Zawiera także: 7% (CaO); 4% (MgO); 0,2% (B)	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag z borem® to uniwersalny nawóz azotowy granulowany mechanicznie. Zawartość dwóch form azotu – amonowej i saletrzanej w równych ilościach sprawia, że z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie pod wszystkie rośliny uprawne, na użytkach rolnych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Jest to produkt szczególnie polecany do stosowania na gleby słabo zasobne w bor (których w Polsce jest ponad 80%) lub pod uprawy wrażliwe na niedobór tego pierwiastka tj. m.in: buraki, rzepak, słonecznik, lucernę, ziemniaki i inne.
Grupa Azoty Salmag z siarką®	27,0% (N) 9,4% (CaO); 12% (SO ₃)	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag z siarką® to uniwersalny nawóz azotowy granulowany mechanicznie. Zawartość dwóch form azotu – amonowej i saletrzanej w równych ilościach sprawia, że z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie pod wszystkie rośliny uprawne, na użytkach rolnych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Jest to produkt szczególnie polecany pod uprawy siarkolubne tj. m.in: rzepak, gorczyca, ziemniaki, koniczynę, kapustę i inne. Dodatkową zaletą tego nawozu jest możliwość zastosowania wosną azotu i siarki. Siarka siarczanowa uodparnia rośliny i zabezpiecza je w ten składnik już od początku wiosennej wegetacji.
Grupa Azoty eNpluS®	24,0% (N) 12% (CaO); 17% (SO ₃)	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	
Grupa Azoty Salmag®20Mg plus	20,0% (N) Zawiera także 8% (MgO).	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag®20 Mg plus to uniwersalny nawóz azotowy, który może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie od wiosny do lata, pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rośliny przemysłowe, okopowe i pastewne, na użytkach zielonych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Dodatkowym atutem Salmag®20Mg plus jest podwyższona zawartość magnezu odpowiedzialnego za fotosyntezę.
Grupa Azoty RSM® S	28% całkowitego azotu (N) 12,8% azotu amidowego 12,5% (SO ₃)	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	RSM S jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowo-siarkowym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzą, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty Siarczan amonu AS21 macro	Azot N całkowity: 21% SO ₃ rozp. w wodzie: 60% (24% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Siarczan amonu AS21 macro to nawóz azotowo-siarkowy przeznaczony do nawożenia roślin ozimych i jarych. Nawóz zaleca się stosować wosną, pogłównie w roślinach ozimych, szczególnie w rzepaku ozimym i zbożach ozimych. W roślinach jarych nawóz najlepiej stosować przedsięwzięcia, wosną.
Grupa Azoty Siarczan amonu AS21 select	Azot N całkowity: 21% SO ₃ rozp. w wodzie: 60% (24% S)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Siarczan amonu AS21 select to nawóz azotowo-siarkowy przeznaczony do nawożenia roślin ozimych i jarych. Nawóz zaleca się stosować wosną, pogłównie w roślinach ozimych, szczególnie w rzepaku ozimym i zbożach ozimych. W roślinach jarych nawóz najlepiej stosować przedsięwzięcia, wosną.
Grupa Azoty Saletrzak 27 makro	Azot N całkowity: 27% Azot N azotanowy: 13,5% Azot N amonowy: 13,5% CaO całkowity: 6,5% (4,6% Ca) CaO rozp. w wodzie: 2,2% (1,6% Ca) MgO całkowity: 4% (2,4% Mg)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrzak 27 makro jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty Saletrzak 27 standard GRAN	N (Ca, Mg) 27 (+6,5 +4) / 27 (+4,6 +2,4) 27% (N) 4% (MgO) 1,5% (MgO)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrzak 27 standard GRAN może być stosowany na wszystkich typach gleb i pod wszystkie gatunki roślin uprawnych – zarówno przedsięwzięcia, jak i pogłównie. Dzięki granulacji mechanicznej nawóz jest w pełni kompatybilny z nowoczesnymi rzewiaczami oraz system












NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Bontar	NPK (Mg) 3,5-9-15 (4) Nawóz zawiera ponadto niedeklarowane makroskładniki pokarmowe: - wapń w przeliczeniu na tlenek wapnia (CaO) całkowity (ok. 12% (m/m)) oraz tlenek wapnia (CaO) rozp. w wodzie (ok. 5% (m/m)); - siarkę w przeliczeniu na tritlenek siarki (SO ₃) całkowity (ok. 35% (m/m)) oraz tritlenek siarki (SO ₃) rozp. w wodzie (ok. 31% (m/m)).	W zależności od zasobności gleby w fosfor i potas orientacyjna dawka nawozu dla uprawy ziemniaków jadalnych wynosi od 300 do 400 kg/ha. W uprawie ziemniaków jadalnych nawóz można stosować zarówno przedsięwzię jak i pogłównie pod któryś z zabiegów pielęgnacyjnych. Warunkiem skuteczności tego zabiegu jest wymieszanie nawozu z glebą lub nawodnienie plantacji.	Bontar zalecany jest do stosowania pod rośliny wrażliwe na chlor, takie jak: ziemniaki, chmiel, tytoń, do nawożenia drzew i krzewów owocowych, a także pod wszystkie warzywa nietolerujące wysokiego stężenia chloru w całym okresie wegetacji, tj: fasole, groch, cebulę, cykorię, ogórek i sałatę.
YARA  YaraBela NITROMAG	27% azotu całkowitego, 13,5% formy azotanowej, 13,5% formy amonowej, 4% magnezu całkowitego (MgO), 7% wapnia całkowitego (CaO)	Do stosowania przed sadzeniem i pogłównie	Granulowany nawóz azotowy z dodatkiem wypełniacza (dolomit) zawierający dodatkowo magnez oraz wapń. -zawartość dwóch form azotu, azotanowej (50%) i amonowej(50%), których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu -nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu -dużo mniejsze zakwaszające działanie w porównaniu do innych nawozów azotowych (dwukrotnie mniejsze w porównaniu do mocznika) -doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew nawet do 42 metrów
YARA  YaraBela SULFAN	24% azotu całkowitego, 12% formy azotanowej, 12% formy amonowej, 16,2% siarki całkowitej (SO ₃), 12% wapnia całkowitego (CaO)	Do stosowania przed sadzeniem i pogłównie	Granulowany nawóz azotowy (24%N) z siarką (15% SO ₃) zawierający dodatkowo magnez oraz wapń. -zawartość dwóch form azotu, azotanowej (50%) i amonowej(50%), których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu -zawiera siarkę poprawiającą efektywność nawożenia azotem -nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu -dużo mniejsze zakwaszające działanie w porównaniu do innych nawozów azotowych (dwukrotnie mniejsze w porównaniu do mocznika) -doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew nawet do 42 metrów
YARA  Yara AMIDAS	40% azotu całkowitego, 5% formy amonowej, 35% formy amidowej, 14% siarki (SO ₃)	Do stosowania przedsięwzię	Granulowany nawóz azotowy -zawiera dwie formy azotu (amonową i amidową). -szybko uzupełnia azot i siarkę, -zmniejsza podatność na choroby fizjologiczne, -wysoka koncentracja składników pozwala na stosowanie niższych dawek nawozu, -właściwości fizyczne: wyrównany granul i odpowiednie właściwości fizyczne, jak gęstość i twardość, wpływają na dobre parametry wysiewne.
YARA  Yara SUPERSTART	34% azotu całkowitego, 5,8% formy azotanowej, 0,5% formy amonowej, 27,7% formy amidowej, 10,6% wapnia całkowitego (CaO)	Do stosowania przed sadzeniem	Granulowany nawóz azotowy -zawiera trzy formy azotu (salertrzaną, amonową i amidową). -szybko uzupełnia azot i wapń, -zmniejsza podatność na choroby fizjologiczne, -wpływa na właściwości fizyczne gleby dzięki bardzo dobrze rozpuszczalnej formie wapnia, -wysoka koncentracja składników pozwala na stosowanie niższych dawek nawozu, -właściwości fizyczne: wyrównany granul i odpowiednie właściwości fizyczne, jak gęstość i twardość, wpływają na dobre parametry wysiewne.
YARA  YaraMila CORN NPK 8-20-28	7,5% N całkowity, 1% forma azotanowa, 6,5% forma amonowa, 20% P ₂ O ₅ , 27,7% K ₂ O, 2% MgO, 9% SO ₃ , 0,04% Zn, 0,15% Fe, 0,02% B, 0,04% Mn	Nawóz do stosowania przed sadzeniem, wymaga wymieszania z glebą	Granulowany, niskoazotowy nawóz wieloskładnikowy zalecany do przedsięwzię stosowania -dodatek azotanowej formy azotu, która dzięki swej higroskopijności wpływa na bardzo szybkie rozpuszczanie granul -fosfor naturalnie wolny od metali ciężkich -potas całkowicie rozp. w wodzie -dodatkowo zawiera siarkę (9,5% SO ₃) oraz magnez (2% MgO) -wzbogacony również mikroelementami (B, Mn, Zn, Fe) -doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
YARA  Mila NPK 10-13-25	10% N całkowitego, 2,8% formy azotanowej, 7,2% formy amonowej 13% P ₂ O ₅ , 25% K ₂ O, 2% MgO, 8,5% SO ₃ , 0,02% B	Nawóz do stosowania przed sadzeniem, wymaga wymieszania z glebą	Granulowany, niskoazotowy nawóz wieloskładnikowy zalecany do przedsięwzię stosowania -dodatek azotanowej formy azotu, która dzięki swej higroskopijności wpływa na bardzo szybkie rozpuszczanie granul -fosfor naturalnie wolny od metali ciężkich -potas całkowicie rozp. w wodzie -dodatkowo zawiera siarkę (8,5% SO ₃) oraz magnez (2% MgO) -wzbogacony również o bor -doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
YARA  YaraMila VIKING NPK14-14-21	14% N całkowity, 6% formy azotanowej, 8% formy amonowej, 14% P ₂ O ₅ , 21% K ₂ O, 0,7% MgO, 2,2% SO ₃ , 0,02% B	Nawóz do stosowania przed sadzeniem i pogłównie	Granulowany (Prill) nawóz wieloskładnikowy typu Nitrofoska dedykowany do wiosennego, startowego nawożenia -zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu -około 25% fosforu w formie polifosforanów, które w połączeniu z tradycyjnymi ortofosforanami stanowią idealną kompozycję dostępnego dla roślin fosforu, tak potrzebnego m.in. do wiosennej regeneracji ozimim -potas całkowicie rozp. w wodzie -doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew -jednym przejazdem dostarczamy pierwszą, wczesnowiosenną dawkę azotu, a wraz z nią efektywny fosfor oraz potas


NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
YARA  YaraMila NPK 16-16-16	16% azotu całkowitego, 6,5% formy azotanowej, 9,5% formy amonowej, 16% P ₂ O ₅ , 16% K ₂ O.	Nawóz do stosowania przed sadzeniem i pogłównie	Granulowany (Prill) nawóz wieloskładnikowy typu Nitrofoska dedykowany do wiosennego, startowego nawożenia -zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu -około 25% fosforu w formie polifosforanów, które w połączeniu z tradycyjnymi ortofosforanami stanowią idealną kompozycję dostępnego dla roślin fosforu, tak potrzebnego m.in. do wiosennej regeneracji oziminy -potas całkowicie rozp. w wodzie -doskonale właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew -jednym przejazdem dostarczamy pierwszą, wczesnowiosenną dawkę azotu, a wraz z nią efektywny fosfor oraz potas
Timac Agro  PHYSIOMAX 975	Kompleks PHYSIO PRO CaCO ₃ 76% MgO 3%	200-400 kg/ha	PHYSIOMAX 975 zawiera łatwo przyswajalny wapń odżywczy MEZOCALC, który korzystnie wpływa na strukturę i odczyn gleby oraz podnosi skuteczność nawożenia mineralnego i organicznego. Kompleks PHYSIO PRO poprawia wigor roślin oraz rozwój systemu korzeniowego. Skutkuje to zwiększonym pobieraniem wody i składników pokarmowych. Rozwiązanie polecane na wszystkie stanowiska o nieuregulowanym pH lub z niedoborem wapnia odżywczego, a także jako uzupełnienie standardowego nawożenia NPK.
Timac Agro  PHYSACTIV+1	Kompleks PHYSACTIV+ CaCO ₃ 52% MgO 12% SO ₃ 12%	200-400 kg/ha	Biostymulujący nawóz PHYSACTIV +1 pozytywnie wpływa na żyzność gleby. Kondyjonera glebowy tworzy optymalne środowisko dla rozwoju mikroflory glebowej oraz stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Podnosi mikro pH gleby, sprzyja humifikacji resztek pożywnych i nawozów naturalnych oraz podnosi wykorzystanie innych nawozów. Dostarcza wapń odżywczy, magnez i siarkę, które kontrolują efektywność nawożenia azotowego.
Timac Agro  PERSELYS	Kompleks PERSELYS CaCO ₃ 38,5% MgO 7% SO ₃ 13% Na ₂ O 5% SiO ₂ 21%	200-400 kg/ha	Najnowszej generacji kondyjonera glebowy poprawiający żyzność gleby. Kompleks PERSELYS poprzez wpływ na ekspresję genów zwiększa biodostępność makro i mikro-składników pokarmowych. Dostępny dla roślin krzem pochodzący z ziemi okrzemkowej poprawia gospodarkę wodną roślin, stymuluje fotosyntezę oraz zwiększa wytrzymałość mechaniczną ścian komórkowych. Wysoce reaktywny wapń odżywczy podnosi mikro pH gleby i zwiększa aktywność biologiczną gleby.
Timac Agro  TOP-PHOS SILIUP	Kompleks SILIUP Kompleks TOP-PHOS N 5 % (forma amonowa) P ₂ O ₅ 20% SO ₃ 25% Zn 0,1%	250-350 kg/ha	Granulowany nawóz fosforowy wzbogacony krzemionką SILIUP, która mobilizuje bakterie przeciwko stresowi wodnemu. SILIUP jest unikalną formą zaawansowanej technologicznie krzemionki, która zwiększa dostępność wody dla mikroorganizmów glebowych oraz stymuluje namnażanie bakterii uwalniających krzem w formie dostępnej dla roślin. W konsekwencji rośliny są dużo lepiej zaopatrzone w krzem, który odgrywa ogromną rolę w osmoregulacji komórek roślinnych, przez co wzmacnia odporność roślin na stresy. Fosfor w postaci TOP-PHOS zapewnia maksymalną skuteczność odżywienia tym składnikiem.
Timac Agro  HYPER TOP-PHOS P20	Kompleks TOP-PHOS Kompleks MYCOBOOST P ₂ O ₅ 20% CaCO ₃ 34% SO ₃ 24%	250-400 kg/ha	Nawóz zawierający fosfor zabezpieczony formułą TOP-PHOS, gwarantujący dostępność tego składnika w każdych warunkach glebowych. Kompleks MYCOBOOST przyczynia się do nasilenia symbiozy korzeni roślin z grzybami mikoryzowymi, co zwiększa możliwość poboru wody i składników pokarmowych z gleby oraz wpływa na wzrost odporności roślin na warunki stresowe.
Timac Agro  EUROFERTIL TOP 49 NPS	Kompleks PHYSIO PRO N 3 % (forma amonowa) P ₂ O ₅ 22% CaCO ₃ 52% SO ₃ 24% B 0,15%	200-400 kg/ha	Nawóz NP z dodatkiem boru, siarki oraz łatwo przyswajalnego wapnia MEZOCALC. Kompleks PHYSIO PRO stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa pobieranie składników pokarmowych z gleby. Fosfor w formule TOP-PHOS zapobiega uwstecznianiu tego składnika.
Timac Agro  SYNERTECH Rootboost	Kompleks RHIZOVIT N - 7% (forma amidowa) P ₂ O ₅ - 23% K ₂ O - 3 % Zn - 0,2% B - 0,2%	100 - 300 l/ha	Nawóz płynny, doglebowy NPK o wysokiej zawartości fosforu. Najlepiej aplikować w redlinę podczas sadzenia, idealnie dopasowany do startowego odżywiania ziemniaków. Dostarcza rozpuszczone, gotowe do pobrania składniki pokarmowe. Biostymulacja RHISOVIT stymuluje rośliny do efektywnego pobierania i transportu składników oraz naturalnej chelatacji składników w glebie. Intensyfikuje aktywność bakterii glebowych.
Timac Agro  EUROFERTIL TOP 51 NPK	Kompleks PHYSIO PRO N 4% (forma amonowa) P ₂ O ₅ 10% K ₂ O 20% CaCO ₃ 21% MgO 2% SO ₃ 17% B 0,2% Zn 0,15%	300-500 kg/ha	Uniwersalny nawóz NPK z dodatkiem magnezu, siarki, boru i cynku oraz łatwo przyswajalnego wapnia odżywczego. Wzbogacony o kompleks aktywny PHYSIO PRO stymuluje harmonijny rozwój roślin i ogranicza podatność roślin na warunki stresowe. Fosfor zabezpieczony formułą TOP-PHOS oraz pełne spektrum niezbędnych składników pokarmowych daje pewność efektywnego odżywienia od początkowych faz wzrostu i rozwoju roślin.
Timac Agro  EUROFERTIL 33 N-PROCESS	Kompleks N-PROCESS N 8% (5% forma amonowa, 3% forma amidowa) P ₂ O ₅ 8% K ₂ O 17% CaCO ₃ 14% MgO 3% SO ₃ 29% B 0,15% Zn 0,1%	300-600 kg/ha	Eurofertil 33 N-PROCESS dostarcza roślinom kompletny zestaw makro i mikroelementów niezbędnych do uzyskania wysokich plonów o najwyższej jakości. Nawóz charakteryzuje się niską zawartością chlorków, co czyni go optymalnym rozwiązaniem w technologii nawożenia ziemniaka. Magnez, siarka oraz zawarte w kompleksie N-PROCESS pochodne indolu wpływają na wyższą efektywność odżywiania roślin azotem, wspomagając jego pobieranie i przetwarzanie. Zabezpieczenie siatką organiczno-wapniową chroni azot przed ulatnianiem i wymywaniem.
Timac Agro  PHYSIO NATUR PKS 47	Kompleks PHYSIO PRO P ₂ O ₅ 13% K ₂ O 15% CaCO ₃ 53% MgO 2% SO ₃ 19%	200-400 kg/ha	Pierwszy specjalistyczny nawóz PK dopuszczony do stosowania w rolnictwie ekologicznym. Kompleks PHYSIO PRO stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa pobieranie składników pokarmowych z gleby. Nawóz zawiera naturalne składniki najwyższej jakości zapewniające relatywnie wysoką rozpuszczalność i szybkie działanie. Najwyższej jakości fosfor w formie fosforytu miękkiego. Nawóz zapewnia również odżywienie roślin potasem i siarką dzięki zawartości siarczanu potasu. Z powodzeniem można go stosować w roślinach wrażliwych na chlorki.


NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
 Timac Agro INRIZZA NK	Kompleks INRIZZA N - 5% (2,5% forma amonowa, 2,5 % amidowa) K ₂ O - 20% SO ₃ 16%	200-400 kg/ha	Nawóz granulowany potasowy zawierający unikalną technologię inicjacji mikoryzy endogennej pomiędzy roślinami a grzybami. Zwiększa zasięg systemu korzeniowego umożliwia lepszy dostęp do składników pokarmowych i wody. Grzyby mikoryzowe uwalniają niedostępne dla roślin składniki odżywcze, poprawiają strukturę gleby i zwiększają odporność roślin.
 Timac Agro SULFAMMO 23 N-PROCESS	Kompleks N-PROCESS N 23% (11% forma amonowa, 12% forma amidowa) CaCO ₃ 12,5% MgO 3% SO ₃ 31%	200-300 kg/ha	Nawóz granulowany o wysokiej zawartości azotu i siarki. Zawiera także magnez oraz łatwo przyswajalny wapń w formie MEZOCALC. Dzięki kompleksowi N-PROCESS inteligentnie podnosi efektywność odżywiania roślin azotem na poziomie samego nawozu, gleby oraz fizjologii roślin. N-PROCESS podnosi również wykorzystanie innych nawozów azotowych stosowanych po nim w danej uprawie.
 Timac Agro SULFAMMO 30 N-PROCESS	Kompleks N-PROCESS N 30% (5% forma amonowa, 25% forma amidowa) CaCO ₃ 12,5% MgO 3% SO ₃ 15%	200-300 kg/ha	Nawóz granulowany o wysokiej zawartości azotu i siarki. Zawiera także magnez oraz łatwo przyswajalny wapń odżywczy. Dzięki kompleksowi N-PROCESS inteligentnie podnosi efektywność odżywiania roślin azotem na poziomie samego nawozu, gleby oraz fizjologii roślin. N-PROCESS bezpośrednio podnosi wielkość i jakość plonu, a ochrona formy amidowej matrycą organiczno-wapniową gwarantuje minimalizację strat oraz długą podaż azotu dla upraw.
 LUVENA S.A. LUBOFOS POD ZIEMNIAKI	Nawóz NPK (Ca, Mg,S) 3,5-7-25 - (14-2-20)		<ul style="list-style-type: none"> • polecany szczególnie do nawożenia ziemniaków • do stosowania zwłaszcza na glebach ubogich w potas, o średniej zasobności w fosfor oraz nie nawożonych organicznie • wpływa bardzo korzystnie na jakość bulw i zawartość skrobi dzięki zawartości potasu w formie siarczanowej • bardzo dobre właściwości rozsiewne • zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
 LUVENA S.A. OPTIPLON 4 -14-30	NAWÓZ NPK (S) 4-14-30-(10-9)		<ul style="list-style-type: none"> • uniwersalny nawóz granulowany przeznaczony do nawożenia roślin uprawnych • oprócz bieżącego nawożenia nawóz może być rekomendowany także do korekty zasobności gleby • wysoka koncentracja składników pokarmowych: optymalny stosunek P do K • nawóz kompletny dzięki zawartości S, Ca i mikroelementów idealnie dostosowany do polskich warunków glebowych i wymagań większości roślin uprawnych dzięki dużej zawartości potasu zalecany jako uzupełnienie tego pierwiastka na wiosnę, gdy występują duże straty związane z wymywaniem • wysoka koncentracja składników odżywczych = mniej przejazdów rozsiewacza • obecność siarki przyczynia się do bardziej optymalnego wykorzystania azotu
 LUVENA S.A. OPTIPLON 8-20-30	NAWÓZ NPK (S) 8-20-30-(3-2,5)		<ul style="list-style-type: none"> • nawóz granulowany, przeznaczony do nawożenia wszystkich roślin rolniczych • rekomendowany zarówno do bieżącego żywienia roślin jak i korekty zasobności • stanowi cenne źródło azotu, fosforu i potasu o bardzo dobrej rozpuszczalności i przyswajalności • azot amonowy zawarty w granuli nawozowej jest dobrze wiązany w glebie oraz wspomaga pobieranie fosforu, zarówno z granuli nawozowej jak i z zasobów glebowych • optymalna ilość azotu w nawozie zapewnia odpowiednie zaopatrzenie roślin ozimych w okresie jesieni • zawiera cenne składniki drugoplanowe (Ca, S), które wspomagają przyswajanie i wykorzystanie NPK jak i wpływają na efektywniejszy wzrost i rozwój roślin • nawóz zalecany także do wysiewu zlokalizowanego Strip-Til czy w podsiewaczach z siewem kukurydzy
 LUVENA S.A. LUBOFOSKA 3,5-10-20	Nawóz NPK (Ca, S) 3,5-10-20 - (16-25)		<ul style="list-style-type: none"> • uniwersalny - do nawożenia wszystkich roślin uprawnych (zarówno zboża ozime i jare, jak i rzepak ozimy, buraki cukrowe oraz kukurydzę) • doskonały w warunkach silnego deficytu fosforu w glebie dzięki bardzo dobrej rozpuszczalności fosforanów w wodzie • szybkie działanie dzięki dobrej rozpuszczalności w wodzie • zaspokajają nawet duże zapotrzebowanie na siarkę w różnych fazach rozwojowych • bardzo dobre właściwości rozsiewne • zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
 LUVENA S.A. LUBOPLON KALIUM	Nawóz K (Ca, Mg, S) 40 - (7,5-4-12)		<ul style="list-style-type: none"> • przeznaczony do stosowania na wszystkich glebach i pod wszystkie rośliny uprawne, z wyjątkiem szczególnie wrażliwych na obecność chloru w nawozie • bardzo dobrze sprawdza się do nawożenia rzepaku ozimego oraz trwałych użytków zielonych • polecany zarówno do bieżącego nawożenia roślin, jak i poprawy zasobności gleb w potas • zawiera dobrze rozpuszczalne związki potasu • bardzo dobre właściwości rozsiewne
 LUVENA S.A. LUBOFOS 12 MAX	Nawóz PK (Ca, Mg, S) 12-25 - (21-2-7)		<ul style="list-style-type: none"> • do nawożenia wszystkich roślin uprawy polowej, przede wszystkim na gleby ubogie w potas i magnez • ze względu na wysoką zawartość potasu w stosunku do fosforu zalecany do nawożenia roślin o dużym zapotrzebowaniu na ten składnik (rośliny okopowe, rzepak ozimy, trwała użytki zielone) • ze względu na niezbędny dla zwierząt magnez polecany pod uprawy zbóż i użytków zielonych • bardzo dobre właściwości rozsiewne • zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
 LUVENA S.A. LUBOFOS UNIVERSAL	Nawóz NPK (Ca, Mg, S) 3,5-10-21 - (17,5-2-16)		<ul style="list-style-type: none"> • nawóz granulowany przedsiewny • uniwersalny – do nawożenia wszystkich roślin uprawnych (zarówno zbóż, rzepaku, buraków cukrowych, kukurydzy jak i trwałych użytków zielonych) • w przypadku odmian ozimych zwiększa zimotrwałość i mrozoodporność roślin • zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
 LUVENA S.A. SUPERFOSFAT 19 GRANULOWANY	Superfosfat prosty P (Ca, P) 19 – (31-31)		do przedsiewnego stosowania pod wszystkie rośliny uprawne na wszystkie gleby niezależnie od ich składu chemicznego zawiera bardzo dobrze rozpuszczalne formy fosforu plonotwórcze działanie dzięki wysokiej zawartości siarki, która jest uruchamiana przez cały okres wegetacji rośliny













NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
LUVENA S.A.  LUBOPLON® MAG-MAKS 20-35	20 MgO – 35 SO ₃		<ul style="list-style-type: none"> zalecany do nawożenia przedsięwzięcia, celem uzupełnienia zasobów glebowych w magnez i siarkę nawóz szczególnie nadaje się do nawożenia rzepaku ozimego i pszenicy ozimej, a także buraków cukrowych, ziemniaków i kukurydzy oraz na plantacjach wieloletnich wskazany do stosowania na glebach lekkich i zakwaszonych, w których występuje wymywanie magnezu. nawożenie najlepiej wykonać przedsięwzięcie, a po zastosowaniu nawóz wymieszać z glebą na glebach lekkich zaleca się podział dawki, wprowadzając od 30-50% w okresie wczesnojesiennym a resztę wczesną wiosną w celu zapobieganiu wymywaniu składników w stanowiskach wyczerpanych/zdegradowanych zalecane dawki należy zwiększyć o 50% w uprawie rzepaku ozimego i pszenicy ozimej nawóz powinien być stosowany także na przedwiosniu, w celu regeneracji plantacji po zimie oraz przygotowania roślin do efektywnego wykorzystania pierwszej dawki azotu na plantacjach wieloletnich około połowę planowanej ilości stosować wiosną (przed ruszeniem wegetacji roślin)

NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius Soler P	Bor (B) – 0,40% (w/w), Miedź (Cu) – 1,50% (w/w), Mangan (Mn) – 4,50% (w/w), Molibden (Mo) – 0,02% (w/w), Cynk (Zn) – 3,50% (w/w), Siarka (SO ₃) – 13,10% (w/w).	1l/ha 2-3 razy w sezonie	Kompleksowo dokarmia mikroelementami i siarką uprawę ziemniaka, Prawie całkowicie wchłania się przez rośliny dzięki formie żelowej Zawartość siarki i miedzi systemicznej właściwie odżywia zboża i wpływa na fitosantarność uprawy Aktywnie pobudza zboże do wzrostu i plonowania Łatwy w przygotowaniu i dozowaniu na uprawę Precyzyjnie dobrana dawka poszczególnych składników
Agrarius N-Turgor	Azot ze stabilizatorem - 15% m/m (trzy formy: amonowa, mocznikowa, azotanowa), Sód - 2,2% m/m, Mangan - 0,1% m/m, Miedź - 0,01% m/m, Cynk - 0,01% m/m, Bor - 0,01% m/m, Molibden - 0,01% m/m, Kobalt - 0,001% m/m. Substancje humusowe pochodzące z przetworzenia ligniny- 30% m/m	2-3 l/ha 2-4 razy w sezonie	Wzmacnia rośliny i zapewnia im właściwy turgor Chroni uprawy narażone na niekorzystne warunki środowiskowe Ogranicza odwodnienie komórek i zwiększa odporność roślin na suszę Dzięki innowacyjnej metodzie stabilizacji, działa aż do 100 dni od aplikacji Pozytywnie wpływa na pobieranie i dystrybucję składników mineralnych
Agrarius AgrarSi	Krzem SiO ₂ - 67,6% Glin Al ₂ O ₃ - 11,8% Żelazo Fe ₂ O ₃ - 1,3% Wapń CaO - 3% Magnez MgO - 0,55% Mangan MnO - 0,2% Siarka SO ₃ - 0,2% Tytan TiO ₂ - 0,16%	1-1,5 kg/ha 1-2 razy w sezonie w formie oprysku na rośliny	Zawiera naturalny krzem i zwiększa odporność roślin na choroby i szkodniki Uodparnia rośliny na stresy środowiskowe np.: suszę, skrajne temperatury, uszkodzenia mechaniczne Wzmacnia ściany komórkowe oraz wspomaga pobieranie składników odżywczych i transport wody Poprawia metabolizm roślin i zwiększa stężenie chlorofilu w liściach Przedłuża działanie biopesticydów (preparatów mikrobiologicznych) chroniąc je przed promieniowaniem UV i wysychaniem
Agrarius PowerCop	Sucha masa 10% (w tym 50% ekstrakt z alg), K ₂ O min. 1% (m/m), MgO min. 0,02% (m/m), S min. 0,25% (m/m), kwasy huminowe (C) min. 10 g/l, zawartość kwasów fulwowych (C) min. 8 g/l, substancje organiczne min. 40% (s.m.).	Nawożenie dolistne: 2 l/200-300 l wody/ha do 5 razy w sezonie wegetacyjnym. Pierwszy oprysk w początkowych fazach wzrostu (faza 2-4 liści).	Nawóz ukorzeniający - Gwarantuje wysoką skuteczność w działaniu dzięki naturalnym substancjom Natychmiastowo wzmacnia i regeneruje rośliny i system korzeniowy, działając wszechstronnie Stymuluje rozwój i wzrost systemu korzeniowego, szczególnie włókników u młodych roślin Zapewnia odżywienie roślin poprzez aktywowanie pobierania składników z gleby Skutecznie zwiększa odporność roślin na stresy i poprawia efektywność wykorzystania wody
Agrarius Calory	Wapń - 15% m/m, Cynk - 0,01% m/m, Miedź - 0,01% m/m, Mangan - 0,1% m/m, kwasy humusowe pochodzące z przetworzenia ligniny.	1l/ha 2-3 razy w sezonie	Calory to innowacyjny, dolistny nawóz wapniowy w formie żelowej, przeznaczony do stosowania podczas całego cyklu wzrostu roślin. Zapewnia optymalny metabolizm azotu, potasu, fosforu, magnezu i żelaza Zwiększa ilość i poprawia jakość plonów Korzystnie wpływa na jakość oraz długość przechowywania owoców i warzyw Wzmacnia odporność roślin na czynniki stresowe, włącznie z suszą Dzięki wysokiemu stężeniu łatwo przyswajalnego wapnia, zapewnia natychmiastowe efekty
Agrarius Algoritm PK	Fosfor 13% (m/m), potas 17,5% (m/m), ekstrakt z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i>	2-3 l/200-400 l wody/ha 2-4 razy w sezonie	Algoritm PK to płynny nawóz o wysokiej zawartości fosforu i potasu, stworzony specjalnie do dolistnego dokarmiania roślin. Szybko uzupełnia w roślinach niedobory fosforu i potasu Zapewnia natychmiastową regenerację i korzystnie wpływa na zdrowotność roślin narażonych na niekorzystne warunki Uodparnia rośliny na stresy biotyczne i abiotyczne Dzięki technologii QM6™ łatwo wspiera odżywianie roślin w czasie wegetacji Zapewnia wysoki plon o doskonałej jakości
foliQ  foliQ Mikromix	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 70,0 Potas (K ₂ O) 140,0 Magnez (MgO) 33,6 Siarka (SO ₃) 112,0 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 1,4 Miedź (Cu) EDTA 11,2 Żelazo (Fe) EDTA 5,6 Mangan (Mn) EDTA 16,8 Molibden (Mo) 0,01 Cynk (Zn) EDTA 14,0	0,5-1,5 l/ha W okresie zawiązywania bulw. Kolejny zabieg po kwitnieniu.	FoliQ MikroMix został wzbogacony o dodatkowe składniki poprawiające właściwości nawozu m.in. antyodparowywacze, surfaktanty, humektanty, środki zwiększające przyczepność. Nawóz jest doskonałym rozwiązaniem do prewencyjnego i interwencyjnego uzupełniania niedoborów mikroelementów. Produkowany w technologii zawieszinowej.











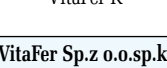
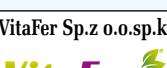
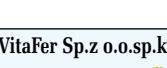
NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
foliQ  foliQ BorMnS	MAKROELEMENTY (g/kg) Azot (N) 9,0 Potas (K ₂ O) 35,0 Siarka (SO ₂) 230,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Bor (B) 80,0 Mangan (Mn) 160,0	2,0 kg/ha Od fazy 4 liści do początku kwitnienia.	FoliQ BorMnS wysokoskoncentrowany, krystaliczny nawóz dolistny, stymuluje rozwój korzeni i proces kwitnienia. Mangan i siarka mają istotny wpływ na metabolizm azotu w roślinie. Zawarty w nawozie bor nie podnosi pH mieszanin w opryskiwaczu, co jest bardzo istotne zwłaszcza w kontekście łącznego stosowania nawozu w mieszaninach zbiornikowych.
foliQ  foliQ Makro NPK	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 116,8 Fosfor (P ₂ O ₅) 233,6 Potas (K ₂ O) 233,6 Siarka (SO ₂) 102,2 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 0,5 Miedź (Cu) EDTA 0,6 Żelazo (Fe) EDTA 1,8 Mangan (Mn) EDTA 0,2 Molibden (Mo) 0,1 Cynk (Zn) EDTA 0,5	2,0-4,0 l/ha Od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw.	FoliQ Makro NPK to wysokoskoncentrowany, zawieszony nawóz dolistny, który w swoim składzie posiada azot, fosfor, potas a także siarkę i szeroki wachlarz mikroelementów schelatowanych EDTA. Został wzbogacony o dodatki składniki poprawiające właściwości nawozu m.in. antyodparowywacze, surfaktanty, humektanty, środki zwiększające przyczepność.
foliQ  foliQ Intense 86	MAKROELEMENTY g/kg Fosfor (P ₂ O ₅) 520,0 Potas (K ₂ O) 340,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Bor (B) 0,3 Miedź (Cu) EDTA 0,25 Mangan (Mn) EDTA 0,4 Cynk (Zn) EDTA 0,4 Molibden (Mo) 0,13 Żelazo (Fe) EDTA 0,25	2,0-4,0 kg/ha Od wyraźnych wschodów roślin do fazy kwitnienia.	foliQ Intense 86 beazotowy, krystaliczny nawóz o bardzo wysokiej zawartości fosforu i potasu, z dodatkiem mikroelementów, wzbogacony o adiuwant poprawiający właściwości cieczy opryskowej, co zwiększa jego efektywność działania.
foliQ  foliQ Intense 60	MAKROELEMENTY g/kg Azot (N) 200,0 Fosfor (P ₂ O ₅) 200,0 Potas (K ₂ O) 200,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Bor (B) 0,16 Miedź (Cu) EDTA 0,11 Mangan (Mn) EDTA 0,34 Cynk (Zn) EDTA 0,15 Molibden (Mo) 0,15 Żelazo (Fe) EDTA 0,33	2,0-3,0 kg/ha Od pełnych wschodów do fazy intensywnego wzrostu bulw.	foliQ Intense 60 dolistny nawóz krystaliczny wzbogacony o adiuwant poprawiający właściwości cieczy opryskowej. Posiada zrównoważony skład azotu (N), fosforu (P) oraz potasu (K) z dodatkiem mikroelementów - boru (B), miedzi (Cu) EDTA, żelaza (Fe) EDTA, manganu (Mn) EDTA, cynku (Zn) EDTA, molibdenu (Mo).
foliQ  foliQ Mn Manganowy	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 64 Potas (K ₂ O) 32 Siarka (SO ₂) 224,0 MIKROELEMENTY g/l Mangan (Mn) 272,0	0,5-0,8 l/ha Od fazy formowania pędów do fazy 40% masy końcowej bulw.	foliQ Mn Manganowy wysokoskoncentrowany nawóz dolistny o wysokiej zawartości manganu przeznaczony do nawożenia roślin rolniczych, sadowniczych i warzywniczych. Dodatkowo wzbogacony o azot, potas i siarkę. Produkowany w technologii zawieszinowej Zawiera substancje podnoszące efektywność (adiuwanty, surfaktanty, humektanty i antyodparowywacze).
foliQ  foliQ Mangan LS	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 68,5 Siarka (SO ₂) 13,7 MIKROELEMENTY g/l Mangan (Mn) 150,7	0,8-2,0 l/ha Od fazy formowania pędów do fazy 40% masy końcowej bulw.	foliQ® Mangan LS to wysokoskoncentrowany płynny nawóz dolistny o wysokiej zawartości manganu w formie lignosulfonianu, poprawiającym jego przyswajanie przez rośliny, wysoką stabilność, kompatybilność w mieszaninach zbiornikowych oraz brak wpływu na pH cieczy roboczej.
foliQ  foliQ MagSK-op	MAKROELEMENTY g/kg Azot (N) 23,0 Potas (K ₂ O) 190,0 Magnez (MgO) 138,0 Siarka (SO ₂) 440,0	3,0-5,0 l/ha Od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw.	foliQ MagSK-op łatwo rozp., krystaliczny nawóz dolistny zawierający wysoką zawartość magnezu, potasu i siarki.
Agrosimex  ASX Plus	Gama nawozów makro i mikroelementowych w zależności od potrzeb o zwiększonej zawartości fosforu, potasu, magnezu: ASX Potas Plus ASX Fosfor Plus ASX Magnez Plus ASX Makro Plus	Po wytworzeniu pokroju rośliny, przed zwraciem międzyrzędzi 2-4 kg/ha w 200-300 l wody.	Uzupełnianie makro i mikroelementów.
Agrosimex  Nutri Efekt Fosfor plus	3,8% N, 19% P ₂ O ₅ , 2,3% Zn 3,2% Mn, 7,4% SO ₃	W fazie wiązania bulw, 10-14 dni później	Nawóz fosforowy z cynkiem i manganem. Poprawia wiązanie i wielkość bulw.
Agrosimex  Rosasol 8-50 -12	8% (N), 50% (P ₂ O ₅) 12% (K ₂ O) Zawiera mikroelementy: bor, miedź, żelazo, mangan, cynk	Faza 6-8 liści oraz przed zwraciem rzędów 4-5 kg/ha w 200-300 l wody.	Nawóz makro- i mikroelementowy uzupełniający niedobory składników pokarmowych.
Agrosimex  Bolero	9,2% B 120 g/l Bor w postaci dziesięciowodnego pentaboranu sodu Dodatek sorbitolu zapewnia szybkie pobieranie B i włączanie w metabolizm	Po wytworzeniu pokroju krzaka, powtórzyć zabieg po 14 dniach - 1,5 l/ha w 300 l wody.	Uzupełniające odżywianie borem.
Agrosimex  ASX complex	B 1,1%, Cu 1,3%, Zn 1,5% Fe 6,4%, Mn 3,7%, Mo 0,2% Mikroskładniki: miedź, żelazo, mangan, cynk schelatowane w 100% EDTA.	Jesień: faza 3 liści 0,3 kg/ha wiosna: faza krzewienie 0,3-0,6 kg/ha, zabieg wykonać w formie oprysku w 200-300 l wody.	Nawóz mikroelementowy.






NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrosimex AGROSIMEX k-leaf	52% K ₂ O + 47%SO ₃	Po wytworzeniu pokroju krzaka i 10-14 dni później 4-8 kg/ha	Doskonale źródło potasu i siarki, stymuluje gromadzenie skrobi.
Agrosimex AGROSIMEX CaTs	9% CaO, 25% SO ₃	10-20 l/ha	Idealne źródło wapnia i siarki. Zwiększa dostępność potasu, magnezu i mikrośladników z gleby, stabilizuje przemiany azotu w glebie i poprawia jego wykorzystanie. Stosowany dolistnie likwiduje niedobory wapnia i siarki, zdecydowanie podnosi plony i ich jakość
Agrosimex AGROSIMEX Remedy Complex	7,7% (SO ₃) całkowita 7,3% (SO ₃) rozp. w wodzie 6% miedź (Cu) całkowita skompleksowana przez kwas heptaglukonowy 6% miedź (Cu) rozpuszczalna w wodzie 2% wolne aminokwasy pochodzenia roślinnego	1,0-1,5 L/ha w 250-300 L wody Roślina o wysokości 15-20 cm. Kolejne zabiegi do 10-14 dni	Remedy Complex to innowacyjny nieorganiczny nawóz makrośladnikowy, który odżywia rośliny, uzupełnia braki miedzi i siarki oraz stymuluje ich mechanizmy obronne przed chorobami grzybowymi i bakteryjnymi. Zawiera 7,7% trójtlenku siarki (SO ₃), 6% miedzi (Cu) oraz aminokwasy, co czyni go wyjątkowym w swojej kategorii. Miedź w produkcie została skompleksowana kwasem heptaglukonowym (HGA), co poprawia stabilizację i przyswajanie składników odżywczych w aplikacji dolistnej
Grupa Azoty Pulrea®	46% całkowitego azotu (N) 46% azotu amidowego	Orientacyjne stężenie cieczy użytkowej zawierającej nawóz Pulrea®: od fazy 4-6 liści (zabieg co 6-8 dni, łącznie 2-3 zabiegi) Stężenie cieczy użytkowej: 5-6% Ilość cieczy użytkowej 200-300 (l/ha)	Pulrea jest nawozem uniwersalnym do sporządzania roztworów przeznaczonych do dolistnego (pozakorzeniowego) dokarmiania roślin: zbóż ozimych i jarych, rzepaku ozimego, kukurydzy, ziemniaków, użytków zielonych, a także roślin warzywnych i sadowniczych.
GRUPA AZOTY FOLIRES®	N (Mg, S) 37 (+6,5 +12,8) / 37 (+3,9 +5,1) 37% (N) 37% azotu mocznikowego 6,5% (MgO) 12,8% (SO ₃)	Orientacyjne dawki nawozu FOLIRES®: od fazy 4-6 liści - zabieg powtarzać co 6-8 dni - 20 kg/ha Ilość zabiegów: 1-2 Ilość cieczy użytkowej 250-300 l/ha	Folires jest nawozem uniwersalnym do sporządzania roztworów przeznaczonych do dolistnego dokarmiania roślin. Zawiera w swoim składzie azot mocznikowy oraz magnez i siarkę, których źródłem jest siarczan magnezu. Doskonale rozpuszcza się w wodzie, eliminująca problem powstawania osadów.
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro	Azot (N) 14% m/m (P ₂ O ₅) 14% m/m, (K ₂ O) 14% m/m, (B) 0,035% m/m, Cu 0,045% m/m, (Fe) 0,10% m/m, (Mn) 0,015% m/m, (Mo) 0,007% m/m, (Zn) 0,035% m/m.	2-3 zabiegi w dawce 3l/ha. Wiosną: 2-3 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 10-14 dni, Fertygacja: stężenie 0,25%	Mineralny zawieszony nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, potasu i fosforu. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników pokarmowych z gleby. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro P	Azot(N) 10% m/m, Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 20% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 10% m/m, Bor (B) 0,035% m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,015% m/m, Molibden (Mo) 0,007% m/m, Cynk (Zn) 0,035% m/m.	2-3 zabiegi w dawce 2 - 3l/ha, Wiosną: 2-3 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 10-14 dni, Fertygacja: stężenie 0,25% Nawóz nie może być mieszany z nawozami wapniowymi i siarczanem magnezu.	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, azotu i potasu. Zalecany do wszystkich rodzajów upraw polowych, sadów i jagodników, upraw warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywienie roślin, szybko wyrównuje niedobory składników pokarmowych, poprawia gospodarkę wodną w roślinach oraz zwiększa tolerancję na warunki stresowe. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro K	Azot (N) 10% m/m Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 20% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 25% m/m, Bor (B) 0,0035% m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,015% m/m, Molibden (Mo) 0,007% m/m, Cynk (Zn) 0,035% m/m.	3 zabiegi w dawce 2-3l/ha, Wiosną: 2-3 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 12-14 dni, Fertygacja: stężenie 0,25%	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, azotu i fosforu. Uzupełnia niedobory składników pokarmowych, szczególnie w okresie kiedy naturalne pobieranie go przez system korzeniowy jest zakłócone przez niekorzystne warunki atmosferyczne: suszę lub niską temperaturę gleby. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i biomasy nadziemnej. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie i obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro PK	Azot (N) 8% m/m, Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 20% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 25% m/m, Bor (B) 0,035% m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,015% m/m, Molibden (Mo) 0,007% m/m, Cynk (Zn) 0,035% m/m.	2-3 zabiegi w dawce 3l/ha, Wiosną: 2-3 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 12-14 dni, Fertygacja: stężenie 0,25% Nawóz nie może być mieszany z nawozami fosforowymi.	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, potasu i azotu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywienie roślin. Szybko wyrównuje niedobory składników pokarmowych. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Kombi	Azot (N) 20% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 15% m/m, Tlenek magnezu (MgO) 2% m/m, Bor (B) 0,025% m/m, Miedź (Cu) 0,055% m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,055% m/m, Molibden (Mo) 0,001% m/m, Cynk (Zn) 0,055% m/m.	3 zabiegi w dawce 3l/ha, Wiosną: 3 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 12-14 dni, Fertygacja: stężenie 0,25%	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, magnezu, azotu i siarki. Polecany do zapobiegawczego i interwencyjnego uzupełniania niedoborów w momencie pojawienia się deficytu. Zalecany w uprawach o wysokich wymaganiach azotowo/potasowych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Micro	Azot (N) 8% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 10% m/m, Tlenek magnezu (MgO) 3% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₃) 5% m/m, Bor (B) 0,350% m/m, Miedź (Cu) 0,550% m/m, Żelazo (Fe) 1,000% m/m, Mangan (Mn) 1,500% m/m, Molibden (Mo) 0,010% m/m, Cynk (Zn) 1,000% m/m.	2 zabiegi w dawce 0,5 - 1l/ha, Wiosną: 2 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 12-14 dni, Fertygacja: stężenie 0,25%	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania mikrośladników z optymalnym dodatkiem azotu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywianie roślin, stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Mg	Azot (N) 4% m/m, Tlenek magnezu (MgO) 15% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₃) 10% m/m	2 zabiegi w dawce 3l/ha, Wiosną: 2 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 12-14 dni, Fertygacja: stężenie 0,25%	Mineralny zawieszony nawóz dolistny do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania magnezu, siarki i azotu. Zalecany do stosowania w celu zwiększania odporności roślin na stres, jako wspomaganie rozwoju systemu korzeniowego oraz poprawienia jakości i wielkości plonów. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. www.vitafer.pl










NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Zn+B	Azot (N) 2,85% m/m, Bor (B) 4 % m/m, Cynk (Zn) 4 % m/m	3 zabiegi w dawce 2l/ha, Wiosną: pierwszy zabieg w fazie intensywnego wzrostu, drugi na początku kwitnienia i kolejny po 12-14 dniach, Fertygacja: stężenie 0,25%	Mineralny zawieszony nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania cynku i boru. Zalecany do stosowania w uprawach o wysokich wymaganiach pokarmowych obejmujących cynk i bor. Wpływa na wzrost plonów i polepszenie ich jakości oraz wpływa również na polepszenie właściwości przechowalniczych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Extra Zn	Cynk (Zn) 15% m/m, Azot (N) 5 % m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 2% m/m, trójtlenek siarki (SO ₂) 5,5 % m/m	2 zabiegi w dawce 0,5 - 1l/ha, Wiosną: 2 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 12-14 dni, Fertygacja: stężenie 0,25%	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania cynku. Zalecany w uprawach o wysokich wymaganiach pokarmowych w stosunku do cynku. Wpływa na stymulację systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby: azotu, fosforu i potasu. Wpływa na wzrost i jakość plonów oraz poprawę parametrów przechowalniczych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Extra Mn	Mangan (Mn) 17% m/m, Azot (N) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 2% m/m, trójtlenek siarki (SO ₂) 14% m/m	2-3 zabiegi w dawce 0,5 - 1l/ha, Wiosną: 2-3 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 12-14 dni, Fertygacja: stężenie 0,25%	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania manganu dla upraw o wysokich wymaganiach pokarmowych w stosunku do manganu. Wpływa korzystnie na gospodarkę azotową roślin zapobiegając nadmiernemu nagromadzeniu się azotanów w roślinie. Poprawia tolerancję roślin na warunki stresu abiotycznego, w szczególności na suszę. Zwiększa mrozoodporność roślin. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Cu Complex	Azot (N) 15% m/m, Miedź (Cu) 5% m/m	1 zabieg w dawce 1,5 - 2l/ha, Wiosną: 1 zabieg po kwitnieniu.	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania miedzi i azotu. Odpowiada za prawidłowy rozwój systemu korzeniowego. Zwiększa odporność roślin na choroby grzybowe i bakteryjne. Zalecany w uprawach zbóż, ziemniakach, warzywach gruntowych, sadach i jagodnikach oraz burakach cukrowych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Si	Azot (N) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 16% m/m, ditlenek krzemu (SiO ₂) 26% m/m.	1 zabieg w dawce 0,5 - 1l/ha, Wiosną: 1 zabieg w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów.	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania krzemu. Poprawia tolerancję roślin na stresy biotyczne i abiotyczne wywołując zmiany fizjologiczne, biochemiczne i biologiczne. Reguluje pobieranie składników pokarmowych, w szczególności fosforu. Wpływa na zmniejszenie porażenia roślin przez choroby grzybowe i poprawia tolerancję na skutki żerowania szkodników. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Boron	Azot (N) 8% m/m, pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 10% m/m, Bor (B) 7% m/m, Miedź (Cu) 0,050 % m/m, Żelazo (Fe) 0,100 % m/m, Mangan (Mn) 0,050 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,050 % m/m.	2 zabieg w dawce 2 - 3l/ha, Wiosną: 1 zabieg w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów.	Mineralny nawóz zawieszony do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania boru, fosforu i azotu. Do stosowania w celu optymalizacji pobierania składników pokarmowych zawartych w glebie takich jak fosfor i potas. Wpływa na prawidłowy wzrost systemu korzeniowego i generatywnego. Poprawia jakość i ilość plonu. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer N	Azot (N) 12% m/m, pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 6% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, miedź (Cu) 0,008 % m/m, Mangan (Mn) 0,014 % m/m, Molibden (Mo) 0,001% m/m, Cynk (Zn) 0,006% m/m.	2-3 zabiegi w dawce 5l/ha, Wiosną: 2-3 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 12-14 dni.	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, fosforu i potasu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Szybko wyrównuje niedobory składników odżywczych. Wpływa korzystnie na optymalną długość wegetacji: kwitnienie i plonowanie. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer N+	Azot (N) 27% m/m, tlenek magnezu (MgO) 3% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,195 % m/m, Żelazo (Fe) 0,021 % m/m, Mangan (Mn) 1,000 %, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m.	2-3 zabiegi w dawce 5l/ha, Wiosną: 2-3 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 12-14 dni.	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, fosforu i magnezu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Zapewnia prawidłowy rozwój, stymuluje wzrost odporności na warunki stresowe. Zapatrjuje rośliny w azot i inne potrzebne składniki w okresie, kiedy naturalne pobieranie tych składników przez system korzeniowy jest zakłócone np. przez niekorzystne warunki atmosferyczne. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer P	Azot (N) 5% m/m, w tym azot amonowy (NH ₃) 5% m/m, pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 20% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 5% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,008 % m/m, Żelazo (Fe) 0,041 % m/m, Mangan (Mn) 0,014 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m, Trójtlenek siarki (SO ₂) 0,65 % m/m.	2-3 zabiegi w dawce 4l/ha, Wiosną: 2-3 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 12-14 dni.	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, azotu i potasu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywianie roślin. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer K	Azot (N) 5% m/m, pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 8% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 12% m/m, Bor (B) 0,011% m/m, Miedź (Cu) 0,008 % m/m, Mangan (Mn) 0,013 % m/m, Molibden (Mo) 0,001% m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m.	4 zabiegi w dawce 5l/ha, Wiosną: 2-3 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 12-14 dni.	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, azotu i fosforu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Do stosowania w celu optymalizacji rozwoju systemu korzeniowego oraz biomasy nadziemnej. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer B	Bor (B) 11% m/m	2 zabiegi w dawce 1 - 1,5l/ha, Wiosną: 2-3 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 12-14 dni.	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania boru. Polepsza ukorzenie, kwitnienie i jakość pyłku kwiatowego. Do stosowania w celach regeneracyjnych, gdy system korzeniowy jest uszkodzony przez szkodniki glebowe. Poprawia jakość i ilość plonu oraz właściwości przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Extra Ca	Azot (N) % m/m, Tlenek magnezu (MgO) 2% m/m, Tlenek wapnia (CaO) 15% m/m, Bor (B) 0,053% m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,055% m/m, Mangan (Mn) 0,01% m/m, Molibden (Mo) 0,01% m/m, Cynk (Zn) 0,025% m/m.	2-3 zabiegi w dawce 4 - 5l/ha, Wiosną: 2-3 zabiegi w fazie intensywnego wzrostu od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw, co 12-14 dni. Nawóz nie może być mieszanym z nawozami fosforowymi.	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania wapnia, azotu i magnezu. Wpływa na lepszy smak, większą jędrność i lepsze wybarwienie warzyw i owoców. Poprawia jakość i ilość plonu oraz właściwości przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Fe	Azot (N) 5% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 4% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₂) 15,3 % m/m, Żelazo (Fe) 11% m/m.	3-4 zabiegi w dawce 1,5 - 2l/ha, Wiosną: 3-4 zabiegi w fazie zawiązywania bulw, co 12-14 dni.	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania żelaza, siarki, potasu i azotu. Do stosowania w celu poprawienia odporności roślin na warunki stresowe, suszę, skutki chorób grzybowych i presji szkodników. www.vitafer.pl







NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Stress Control	Azot (N) 10,5% (%m/m); Fosfor (P ₂ O ₅) 5% (%m/m); Potas (K ₂ O) 25% (%m/m); Węgiel organiczny 20%; Bor (B) 0,035% (%m/m) Miedź EDTA (Cu) 0,40% (%m/m); Żelazo EDTA(Fe) 0,1% (%m/m); Mangan EDTA 0,015% (%m/m); Molibden (Mo) molibdenian sodu 0,007% (5m/m); Cynk EDTA (Zn) 0,035% (%m/m).	2-3 zabiegi od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw w dawce 1-2l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Płynny nawóz organiczno-mineralny stymulujący odporność związaną ze stresem abiotycznym: suszą, wysokimi temperaturami i promieniowaniem UV. Aplikowany przed kwitnienie poprawi żyzność i plenność pyłku kwiatowego, co pozwoli osiągnąć wysokie plony o doskonałej jakości. Idealny do zastosowania w celu szybkiego uzupełnienia niedoborów składników pokarmowych w szczególności potasu. Szczególnie polecany do upraw, które charakteryzują się wysokim zapotrzebowaniem na potas. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Regenerum	Azot (N) 14% (%m/m); Fosfor (P ₂ O ₅) 14% (%m/m); Potas (K ₂ O) 14% (%m/m); Węgiel organiczny 18,14%; Bor (B) 0,035% (%m/m) Miedź EDTA (Cu) 0,040% (%m/m); Żelazo EDTA(Fe) 0,1% (%m/m); Mangan EDTA 0,015% (%m/m); Molibden (Mo) molibdenian sodu 0,007% (5m/m); Cynk EDTA (Zn) 0,035% (%m/m).	2-3 zabiegi od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw w dawce 2-3l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Płynny nawóz organiczno-mineralny przeznaczony do zabiegów regeneracyjnych po okresie spoczynku zimowego, uszkodzeniach pestycydowych i po przymrozkach. Idealnie i w stopniu zrównoważonym odżywia rośliny w potrzebny fosfor, potas i azot. Zawiera 3% aminokwasów odżywiających plon oraz działających jako penetrator. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Zn Complex	Cynk (Zn) 5% całkowicie skomplexowane przez glukohęptonian sodu (%m/m).	2 zabiegi od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw w dawce 0,75 -2l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Zn (cynk) w 100% skomplexowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia cynku w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Cynk przyczynia się do utrzymania zdrowotności roślin, zwiększa odporność na choroby grzybowe, podnosi wytrzymałość na skutki stresu abiotycznego (niskie temperatury, susza). www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Mn Complex	Mangan (Mn) 5% całkowicie skomplexowane przez glukohęptonian sodu (%m/m).	2 zabiegi od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw w dawce 0,75 -2l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Mn (mangan) w 100% skomplexowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia manganu w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Mangan ma kluczowe znaczenie w pierwszych etapach wzrostu i rozwoju roślin. Mangan jest istotny w uprawie pszenicy i jęczmienia, ziemniaków, kukurydzy, buraków cukrowych, rzepaku ozimego oraz roślin bobowatych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Fe Complex	Żelazo (Fe) 5% całkowicie skomplexowane przez glukohęptonian sodu (%m/m).	2 zabiegi od fazy formowania pędów do osiągnięcia 40% masy końcowej bulw w dawce 0,75 -2l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Fe (żelazo) w 100% skomplexowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia żelaza w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Optymalizuje przebieg procesu fotosyntezy, syntezy chlorofilu, syntezy ligniny. Wpływa na prawidłowy wzrost i rozwój roślin. Stymuluje kwitnienie i owocowanie. Zwiększa plonowanie i poprawia się jakość plonu. www.vitafer.pl
INTERMAG PŁONVIT ZIEMNIAK NUTRIBOOST	N - 5,0 MgO - 2,0 SO ₂ - 5,2 B - 0,70 Cu (EDTA) - 0,460 Fe (EDTA) - 0,74 Mn (EDTA) - 1,45 Mo - 0,010 Zn (EDTA) - 1,600	3 zabiegi, 1 l/ha	Szybko i skutecznie dostarcza roślinom mikroelementy w proporcjach odpowiadających wymaganiom pokarmowym ziemiaka, ze szczególnym uwzględnieniem boru (B) i cynku (Zn), na niedobory których ziemiak jest bardzo wrażliwy. Mikroelementy są schelatowane, dzięki czemu w pełni dostępne dla roślin. Nawóz zawiera także magnez oraz azot poprawiający pobieranie i przyswajanie mikrośladków.
INTERMAG BORMAX TURBO	B - 10,8	1 - 7 zabiegów, 0,8 - 1,2 l/ha	Płynny nawóz dolistny zawierający 150 g boru (B) w 1 litrze w formie boroetanoloaminy wzbogacony w Technologię INT, ułatwiająca pobieranie i przemieszczanie boru w roślinach.
INTERMAG AMINO ULTRA Mn-22	Mn - 22,0 N - 5,4	0,2 - 0,6 kg/ha	Nawóz nieorganiczny w formie ultragranulatu z opatentowaną technologią GCAA, w której mikroelementy połączone są z aminokwasem glicyną. Zalecany jest do stosowania w uprawach roślin o wysokich wymaganiach w stosunku do manganu. Nawóz ten doskonale sprawdza się nawet w trudnych warunkach uprawy oraz jest w pełni bezpieczny dla środowiska naturalnego. Polecany szczególnie w przypadku roślin osłabionych, wymagających regeneracji. Nawóz przeznaczony jest do dokarmiania dolistnego wszystkich gatunków roślin, doskonale i szybko rozpuszcza się w wodzie.
INTERMAG AMINO ULTRA Zn-24	Zn - 24,0 N - 5,2	0,2 - 0,6 kg/ha	Nawóz nieorganiczny w formie ultragranulatu z opatentowaną technologią GCAA, w której mikroelementy połączone są z aminokwasem glicyną. Zalecany jest do stosowania w uprawach roślin o wysokich wymaganiach w stosunku do cynku. Nawóz ten doskonale sprawdza się nawet w trudnych warunkach uprawy oraz jest w pełni bezpieczny dla środowiska naturalnego. Polecany szczególnie w przypadku roślin osłabionych, wymagających regeneracji. AMINO ULTRA® Zn-24 jest niezbędny w przypadku występowania warunków glebowych ograniczających dostępność cynku dla roślin (wysokie pH, wysoka zawartość fosforu, brak tlenu w strefie korzeniowej).
SOLMAG Agro Sol-Vit BorCynk	(B) 14,0; (Zn) 7,0	I zabieg: 1kg/ha => rozwój pędów bocznych- zakrycie międzyrzędzi (BBCH 21-39) II zabieg: 2 kg/ha => wykształcanie bulw (BBCH 45-47) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny, wysokoskoncentrowany nawóz borowo-cynkowy.
SOLMAG Agro Sol-Vit FOSFon NPK 10:55:7	(N) 10,0; (P ₂ O ₅) 55,0; (K ₂ O) 7,0; (Cu) 0,03; (Fe) 0,05; (Mn) 0,1; (B) 0,04; (Mo) 0,02; (Zn) 0,07; aminokwasy; witaminy	I zabieg: 2-4 kg/ha => rozwinięty 3-6 liść (BBCH 13-16) II zabieg: 2-4 kg/ha => intensywny rozwój pędów (BBCH 31-39) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz mikroelementowy (schelatowany) z dodatkiem L-aminokwasów i witamin. Zalecany do łagodzenia stresu wywołanego niską temperaturą. Stymuluje wzrost organów plonotwórczych oraz poprawia budowę i funkcjonowanie układu korzeniowego.


NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
SOLMAG Agro Sol-Vit BORon	(B) 21,0; (Mo) 0,02	I zabieg: 1 kg/ha => rozwój pędów bocznych- zakrycie międzyrzędzi (BBCH 21-39) II zabieg: 2 kg/ha => wyształcanie bulw (BBCH 45-47) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny, wysokoskoncentrowany jednoskładnikowy nawóz borowy zawierający 210 g boru w 1 kg. Wskazany do kilkukrotnego oprysku, z uwagi na prawie całkowity brak przemieszczania się boru ze starszych, dolnych liści do liści młodych.
SOLMAG Agro Sol-Vit Combi R	(SO ₄) 15,0; (B) 10,7; (Cu) 0,17; (Fe) 1,4; (Mn) 6,0; (Mo) 0,04; (Zn) 1,2; aminokwasy; witaminy	I zabieg: 1 kg/ha => początek zawiązywania bulw-bulwy osiągają 45% wielkości typowej (BBCH 51-73) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz mikroelementowy z dodatkiem L-aminokwasów i witamin oraz wysokiej zawartości Boru, Manganu, Siarki. Suma mikroelementów w 1 kg nawozu: 195,10 g
SOLMAG Agro Sol-Vit KALIon NPK 10:14:47	(N) 10,0; (P ₂ O ₅) 14,0; (K ₂ O) 47,0; (Cu) 0,03; (Fe) 0,05; (Mn) 0,1; (B) 0,04; (Mo) 0,02; (Zn) 0,07; aminokwasy; witaminy	I zabieg: 2-4 kg/ha => faza zawiązywania bulw (BBCH 41-43) II zabieg: 2-4 kg/ha => faza rozwoju bulw (BBCH 44-47) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz mikroelementowy (schelatowany) z dodatkiem L-aminokwasów i witamin. Zalecany w okresie suszy. Stabilizuje ciśnienie osmotyczne komórek regulując w nich zawartość wody. Aktywuje naturalny system enzymatyczny optymalizując metabolizm węglowodanów w roślinie.
Sumi Agro Poland  Topari Magnez	4,1 % bor całkowity (B) w postaci boranu wapnia (60 g/l B), 4,8% mangan całkowity (Mn) w postaci węglanu manganu (70 g/l Mn), 0,5% molibden (Mo) w postaci węglanu manganu (7 g/l Mo), 8,7% tlenek wapnia (CaO) (130 g/l) całkowity (=6,22% Ca) - wapnia (130 g/l CaO), 9,2% siarka całkowita (135 g/l S) (=23% trójtlenek siarki SO ₃ , całkowity), 1,1% azot amidowy (N) (15 g/l N)	Dawka: 2-4 l/ha. Zalecana liczba zabiegów: 2-3. Termin zabiegu: od fazy 6 liści; zabiegi wykonywać w odstępach 10-14 dni.	Zaleca się stosowanie w celu zapobiegania niedoborom magnezu oraz dla poprawy wysokości i jakości plonu
Sumi Agro Poland  Topari Cynk	40% cynk całkowity (Zn) w postaci tlenku cynku (700 g/l Zn)	Dawka: 0,5-1 l/ha. Zalecana liczba zabiegów: 1-2. Termin zabiegu: ok. 1 tydzień po całkowitych wschodach; zabieg można powtórzyć po 10-14 dniach.	Zaleca się stosowanie w celu zapobiegania niedoborom cynku oraz dla poprawy wysokości i jakości plonu.
YARA  YaraVita KOMBIPHOS	456g/l P ₂ O ₅ , 75g/l K ₂ O, 67g/l MgO 23 g/l CaO 10g/l Mn 5g/l Zn	Ziemniaki: sadzeniaki 10 l/ha podczas inicjacji bulw (kiedy 50% zgrubień szczytowych ma dwukrotnie większy przekrój niż reszta stalonu). Odmiany jadalne, przemysłowe i wysokoskrobione: 4 l/ha podczas inicjacji bulw i 2x 3l/ha w okresie zwiększenia ciężaru bulw, w odstępach 10-14 dniowych (od momentu kiedy pierwsze uformowane bulwy mają średnice 10mm).	YaraVita KOMBIPHOS jest jednym z kilku produktów Yara, określanych jako 'dolistny fosfor'. Te skoncentrowane produkty płynne mają dostarczyć dawkę energii dla roślin, w kluczowych stadiach wzrostu i rozwoju lub pomóc przezwyciężyć niekorzystne warunki klimatyczne. YaraVita KombiPhos jest to wyważone połączenie fosforu i innych niezbędnych składników odżywczych. YaraVita KombiPhos zawiera także potas i magnez, cynk i mangan.
YARA  YaraVita BORTRAC	150g/l B	Ziemniaki: 1-2 l/ha tydzień po pełnych wschodach. W razie potrzeby zabieg można powtórzyć po upływie 10-14 dni.	YaraVita BORTRAC jest formułowanym nawozem dolistnym zawierającym bor, produkowanym w oparciu o najwyższe normy jakości, aby zagwarantować skład, bezpieczeństwo dla roślin oraz efektywność nawożenia.
YARA  YaraVita THIOTRAC	200g/l N 816 g/l SO ₃	Ziemniaki: 5 l/ha tydzień po całkowitych wschodach	YaraVita THIOTRAC jest silnie skoncentrowaną płynną formacją, zawierającą 100% rozpuszczalnej siarki, łatwo przyswajalnej dla roślin. Pobieranie tej formy przez rośliny jest szybsze, niż w przypadku formacji typu proszek, czy emulsja, gdzie siarka musi najpierw ulec utlenieniu, zanim będzie mogła być zaabsorbowana. YaraVita Thiotrac zawiera także azot, aby pomóc utrzymać ważną proporcję N:S w roślinie.
YARA  YaraVita MANGAN F	70 g/l N 510g/l Cu	Ziemniaki: 1-2 l/ha tydzień po pełnych wschodach, powtórzyć raz lub dwa razy co 10-14 dni w przypadku wystąpienia niedoborów	Forma skoncentrowanej emulsji zawiera 8 razy więcej elementarnego manganu w porównaniu z typowym roztworem chelatu oraz 3-4 razy więcej Mn w porównaniu do roztworów siarczanowych lub azotanowych. Oznacza to niższe dawki i mniej problemów związanych z transportem i przechowywaniem. Mangan F jest łatwo pobierany przez rośliny i zapewnia długotrwały efekt odżywiania. Mieszalny z wieloma pestycydami, pozwala na integrację z różnymi programami ochrony wobec czego nie trzeba go aplikować osobno.
YARA  YaraVita SAFE K	45g/l N 510g/l K ₂ O,	Ziemniaki: 2x 5l/ha podczas wzrostu bulw (jak tylko pierwsze uformowane bulwy mają przekrój 10mm) i ponownie 10-14 dni później.	YaraVita SAFE K jest wysoko skoncentrowanym produktem zawierającym potas, przeznaczonym do dokarmiania dolistnego. YaraVita Safe K działa szybko i jest mobilny w organizmie rośliny, co czyni go idealnym w sytuacjach, w których nawożenie dogłębowe nie jest możliwe lub dostępność składników pokarmowych z gleby jest ograniczona. YaraVita Safe K nie zawiera chlorków, ani azotanów więc nadaje się do zastosowania w bardzo szerokiej gamie upraw i w każdej sytuacji.
Timac Agro  FERTIACTYL STARTER	Kompleks FERTIACTYL N 13 % P ₂ O ₅ 5% K ₂ O 8%	5 l/ha	Płynny nawóz biostymulujący z kompleksem FERTIACTYL. Szybko rozwijającym się roślinom dostarcza niezbędnych składników pokarmowych. Kompleks FERTIACTYL podwyższa aktywność fizjologiczną roślin, poprawia strukturę gleby i stymuluje rozwój systemu korzeniowego, co wspomaga pobieranie składników pokarmowych z gleby i zwiększa odporność roślin na stresy.
Timac Agro  FERTIACTYL RECORD	Kompleks FERTIACTYL K ₂ O 30% SO ₃ 30%	5 l/ha	Płynny nawóz biostymulujący o działaniu nalistno-dogłębowym, zawierający kompleks FERTIACTYL oraz potas i siarkę. Nawóz zapewnia dynamiczny rozwój młodych roślin, silny system korzeniowy oraz wysoką odporność na stresy abiotyczne i biotyczne. Przyczynia się do wyższej efektywności nawożenia azotowego i poprawy parametrów jakościowych plonów.







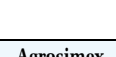
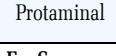

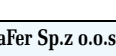
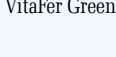
NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Timac Agro  SEACTIV AXIS	Kompleks SEACTIV N 3% P ₂ O ₅ 18% Mn 2,5% Zn 5,7%	4-5 l/ha	Płynny nawóz biostymulujący zawierający azot, fosfor, cynk i mangan oraz kompleks aktywny SEACTIV. Zwiększa pobieranie składników pokarmowych i wody aktywując rozwój systemu korzeniowego oraz stymuluje transport w roślinie. SEACTIV AXIS usprawnia procesy energetyczne oraz wykazuje silne działanie antystresowe. Gwarantuje optymalne wykorzystanie potencjału plonotwórczego roślin.
Timac Agro  SEACTIV GOLD	Kompleks SEACTIV B 5,7% Mo 0,35%	3-4 l/ha	Nawóz płynny zawierający bor i molibden oraz kompleks biostymulujący SEACTIV. Minimalizuje efekty stresów, zwiększa aktywność fotosyntetyczną oraz usprawnia transport składników pokarmowych w roślinie. Dzięki zawartości boru i molibdenu poprawia produkcję i transport cukrów oraz usprawnia gospodarkę azotową roślin.
Timac Agro  SEACTIV VITAL	Kompleks SEACTIV N 9% P ₂ O ₅ 5% K ₂ O 4% B 0,05% Cu 0,02% Fe 0,02% Mn 0,1% Mo 0,01% Zn 0,05%	3-5 l/ha	Nawóz płynny zawierający NPK, mikroelementy oraz kompleks biostymulujący SEACTIV. Zapewnia intensywny wzrost, minimalizując efekty stresów abiotycznych i biotycznych. Zwiększa także pobieranie i wykorzystanie składników pokarmowych poprzez optymalny transport w roślinie. Dostarcza zbilansowany zestaw łatwo przyswajalnych składników pokarmowych niezbędnych do prawidłowego wzrostu roślin.
Timac Agro  SEACTIV RAME	Kompleks SEACTIV Cu - 11,9%	0,5- 1,5 l/ha	Biostymulująca miedź systemiczna najwyższej jakości. Zawiera najwyższą na rynku koncentrację składnika. Bardzo silna systemiczność dzięki szybkiemu wejściu do roślin oraz bardzo efektywnemu rozprowadzeniu wewnątrz tkanek. Bardzo szybko i skutecznie wysyca rośliny miedzią. Gwarantuje wysoką odporność roślin na patogeny. Dzięki biostymulacji podnosi odporność na stresy i efektywność fotosyntezy.
Timac Agro  INFOLEN	Kompleks INFOLEN N 19% MgO 5% SO ₃ 10%	30 l/ha lub 2x15 l/ha	Najnowszej generacji płynny nawóz azotowy zawierający magnez, siarkę oraz kompleks aktywny INFOLEN. Nawóz natychmiast wnika do liści, działając na regulację otwierania aparatów szparkowych. Stymuluje aktywność enzymatyczną komórek liści oraz procesy przemian azotu do aminokwasów i białek, zdecydowanie poprawiając skuteczność nawożenia azotowego.
Timac Agro  SEACTIV ELITE	Kompleks SEACTIV N 9% K ₂ O 6% CaO 12% B 0,2%	3-5 l/ha	Nawóz płynny zawierający azot, potas, wapń i bor oraz kompleks SEACTIV. Zwiększa aktywność fotosyntetyczną oraz usprawnia transport asymilatów w roślinie. Działa antystresowo, wpływa na wzrost zawartości suchej masy w bulwach. Wzmocnia epidermę (skórkę) i poprawia jędrność, co wpływa na ograniczenie chorób przechowalniczych. Zapewnia wyższe parametry jakościowe bulw.










STYMULATORY WZROSTU

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius Nanogro aqua	Siarczany pierwiastków (N, P, K, S, Mg, Ca, Na, Fe, Cu, Zn, Mn, B, Si) w nanomolowym stężeniu, kwasy humusowe najnowszej generacji pochodzące z przerobu ligniny.	250 ml/ha 1-2 zabiegi w sezonie, pierwszy zabieg w początkowej fazie wzrostu (2-4 liście) drugi zabieg przed kwitnieniem	nanogro aqua to innowacyjny stymulator wzrostu roślin i korzeni, który indukuje odporność roślin na niekorzystne warunki uprawy i stresy środowiskowe. Najnowszej generacji stymulator wzrostu nanogro aqua jest przeznaczony do oprysków roślin we wszystkich uprawach rolniczych, sadowniczych, warzywnych, ozdobnych i przemysłowych. Sprzyja zwiększeniu masy korzeniowej i części nadziemnej roślin Zapewnia wyższy plon o doskonałej jakości Wzmocnia odporność roślin na warunki stresowe Wspomaga szybką odbudowę roślin po uszkodzeniach Zwiększa wytrzymałość na ataki szkodników i chorobotwórczych organizmów
Agrarius Naturalny Plon XM	50% ekstrakt z alg morskich (aminokwasy – pełne spektrum), kwas alginowy, jod, mannitol, fitoaleksyny, laminaryna oraz poliaminy, 50% kwasy humusowe najnowszej generacji pochodzące z przetworzonej ligniny,	1l/ha /200-400 l wody 2-4 razy w sezonie	Naturalny Plon to środek wspomagający uprawę roślin, który doraźnie wpływa na regenerację roślin po uszkodzeniach chemią, gradobiciem, mrozami i suszą. Ten innowacyjny biostymulator jest absolutnie unikalny pod względem składu, który łączy w sobie pełne spektrum aminokwasów, algi morskie Ascophyllum nodosum oraz substancje humusowe najnowszej generacji. Regeneruje rośliny uprawne po uszkodzeniach chemicznych, mechanicznych i środowiskowych Zwiększa wydajność procesu fotosyntezy Wspiera tworzenie nowych korzeni włosinkowych i poprawia zdrowotność roślin Zwiększa wykorzystanie wody oraz substancji odżywczych Zwiększa wytrzymałość na ataki szkodników i chorobotwórczych organizmów
Agrarius Lignohumat Super	Kwasy humusowe w ilości 90% w tym około 80% kwasów huminowych i 15-20% kwasów fulwowych, a także niewielkie ilości potasu, siarki oraz mikroelementów.	1 kg/ha /200-300 litrów wody Oprysk doglebowy 2-3 tygodnie przed siewem lub sadzeniem	Silnie skoncentrowany preparat humusowy pochodzenia roślinnego. Jego działanie służy do optymalizacji zarówno struktury jak i jakości gleby oraz do aktywnego wspierania wzrostu plonów. Ten zaawansowany i innowacyjny produkt stanowi spójną mieszaninę kwasów humusowych, na które składają się kwasy huminowe i fulwowe. Dokonałi strukturę i podnosi żyzność gleby Wzmocnia zdolność buforowania gleby i reguluje jej pH Zapobiega utracie makro- i mikroelementów Działa w glebie w podobny sposób do specjalnych hydrożeli, zatrzymując wodę Wspomaga rozwijanie korzystnej i pożytecznej mikroflory w glebie
Agrarius Nanogro forte superstart Ziemniak	Starczany pierwiastków (N, P, K, S, Mg, Ca, Na, Fe, Cu, Zn, Mn, B, Si) w nanomolowym stężeniu, kwasy humusowe najnowszej generacji pochodzące z przerobu ligniny. Skład został skomponowany w celu łatwiejszego wchłaniania się do wnętrza sadzianek i dobrego pokrycia powierzchni bulw.	Zaprawianie sadzianek ziemniaka: 1 l /1 t bulw, dodać do zaprawy, wymieszać, zaprawiać jak zwykle.	nanogro forte superstart ziemniak to nowatorski, wysoce skoncentrowany stymulator wzrostu roślin opracowany specjalnie do stosowania przy zaprawianiu bulw ziemniaka. Jego działanie kompleksowo wpływa na metabolizm roślin, indukując odporność na choroby i stresy oraz poprawiając ich zdolność do pobierania wody i substancji odżywczych. Zapewnia szybkie i jednolite wschody ziemniaków Powoduje wzrost masy stolonów i bulw ziemniaka Stymuluje naturalną odporność roślin na niekorzystne warunki środowiskowe Wzmocnia i pobudza naturalną obronę rośliny Jest gwarancją wzrostu plonu o wysokiej jakości
foliQ  Route Absolute	MIKROELEMENTY (g/l) Miedź (Cu) EDTA 4,9 Mangan (Mn) EDTA 2,4 Cynk (Zn) AAC 91,5	1,3 l/ha Od fazy 2 liści do momentu pojawienia się bulw.	Route Absolute zawiera wysoką zawartość amonowego acetału cynku (AAC), który jest niezbędnym elementem potrzebnym roślinom do produkcji hormonów sterujących rozwojem korzeni, czyli auksyn. Intensywna biostymulacja ukierunkowana na rozwój systemu korzeniowego. Miedź i Mangan w postaci chelatu EDTA.


STYMULATORY WZROSTU

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
foliQ  foliQ AscoVigor+	Skład oparty jest na naturalnym ekstrakcie z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> , bogatym w polisacharydy, fitohormony oraz antyoksydanty.	3,0 l/ha Od fazy 3 liści właściwych do początku kwitnienia. BBCH 13 do BBCH 61	FoliQ AscoVigor+ to wysokiej klasy biostymulator roślin. Przygotowuje roślinę na stresy abiotyczne takie jak: susza, wysoka i niska temperatura. Wpływa na zwiększenie jakości i wielkości plonu.
foliQ  foliQ AminoVigor+	Zawiera wysoką koncentrację aktywnych biologicznie aminokwasów lewoskrętnych pochodzenia roślinnego (m.in. prolina, arginina, kwas glutaminowy, glicyna, seryna).	3,0 l/ha Od fazy początku zakrywania międzyrzędzi do początku kwitnienia. BBCH 31 do BBCH 61	foliQ AminoVigor+ korzystnie wpływa na reakcję rośliny na stres: suszy, wysokiej temperatury. Zwiększa jakość i wielkość plonu.
Agrii Polska  Nitro Pro	Liofilizowane bakterie <i>Methylobacterium extorquens</i> , <i>Azotobacter vinelandii</i> o łącznej koncentracji nominalnej 1 x 10 ⁹ jtk/g	0,2 kg/ha Stosować w fazach BBCH 0-24 oraz 25-61	Nawozowy produkt mikrobiologiczny, zwiększający dostępność azotu i innych składników pokarmowych z powietrza i gleby. Zawarte w produkcie bakterie produkują fitohormony, wykazują aktywność antyoksydacyjną, utleniają etylen i metanol oraz stymulują odporność systemiczną roślin
Agrosimex  ASX Krzem plus	2,5% Si	Po wytworzeniu pokroju krzaka, następane zabiegi co 10-14 dni	ASX krzem plus, usztywnia ściany komórkowe, stymuluje procesy życiowe w sytuacjach stresowych
Agrosimex  ASX Tytan plus	2% B, 0,6% Ti	Po wytworzeniu pokroju krzaka, następane zabiegi co 10-14 dni	ASX Tytan plus aktywizuje proces fotosyntezy, stymuluje procesy życiowe w sytuacjach stresowych
Agrosimex  Maral	5% Azot całkowity; 3,5% Pięciotlenek fosforu 4,9% tlenek potasu; 1% cynk; 0,002% jodu 7% węgiel organiczny 1,2% kwasy humusowe 1,0% aminokwasy 40% substancja organiczna	Stymulator należy stosować po wytworzeniu pokroju krzaka, następnym 1-2 zabiegami co 10-14 dni w dawce 0,75-1,5 l/ha	Aktywizuje procesy życiowe w sytuacjach stresowych. Reguluje gospodarkę wodną, zwiększa ilość i wielkość bulw, poprawia zdrowotność roślin. Poprawia lotność pyłku, poprawia wiązanie owoców. Hormony roślinne zawarte w algach wpływają na przyspieszenie metabolizmu, nabywania odporności na niekorzystne warunki siedliskowe i atmosferyczne w roślinach uprawnych
Agrosimex  Protaminal	11,5% wolnych aminokwasów pochodzenia roślinnego; 5,5% azot całkowity; 1,1% tlenek potasu; 0,6% pięciotlenek fosforu	Nawóz należy stosować 1-3 razy w sezonie; nawożenie dolistne 1-2,5 l/ha	Zwiększa plony; Przyspiesza wzrost Poprawia jakość plonów; Aktywuje procesy życiowe roślin w sytuacjach stresowych
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Algi	3,07% N, 2,83% K, 0,369% B, 0,98% Mn, 0,56% Zn, naturalne hormony wzrostu, aminokwasy, witaminy, jod z wyciągu z alg <i>Ascophyllum nodosum</i> . Zawartość substancji organicznej minimum 35%.	2-3 zabiegi od fazy intensywnego wzrostu pędów do zawiązywania bulw, co 10-14 dni w dawce 2-3l/ha.	Mineralno-organiczny nawóz biostymulujący z zawartością makro i mikroelementów oraz wyciągu z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> . Stosowany w celu zwiększenia odporności na warunki stresowe, ekstremalnie wysokie temperatury i promieniowanie UV. W celu stymulacji procesu wytwarzania kwiatów oraz jako preparat wydłużający żywotność pyłku, zmniejszający pęknięcie liści w rzepaku i roślinach strączkowych. W celu zwiększenia odporności roślin na stesy biotyczne wywołane działalnością szkodników i chorób grzybowych. W celu zwiększenia skuteczności wielu środków ochrony roślin lub ograniczenia konieczności ich stosowania. W celach regeneracyjnych po wystąpieniu fitouszkodzeń, chorób, przymrozów, ataku szkodników. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Green	2,66%N, 0,22% B, 0,22% Cu, 1,43% Fe, 0,55% Mn, 0,022% Mo, 0,55% Zn, naturalne bioregulatory roślinne, aminokwasy roślinne lewoskrętne 121,5 g/l, witaminy.	2-3 zabiegi od fazy intensywnego wzrostu pędów do fazy osiągnięcia przez bulwy 40% masy końcowej z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami, w dawce 2-3l/ha. Jako dodatek do zabiegów fungicydowych 1l/ha.	Biostymulator aminokwasowy z optymalną zawartością makro i mikroelementów do niwelowania wpływu i zapobiegania skutkom stresów wywołanych przez choroby, szkodniki i warunki pogodowe. Aminokwasy pochodzą z hydrolizy enzymatycznej. Produkt zawiera 121,5 g/l biologicznie wolnych aminokwasów roślinnych lewoskrętnych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Vigor	2,88% N, 0,24%B, 6,6% Cu, 6% Fe, 0,6% Mn, 0,6% Zn, 0,12% Se. Węgiel organiczny 30%. 31% s.m.	1-2 zabiegi od fazy intensywnego wzrostu pędów do fazy początku kwitnienia, z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami w dawce 1-3l/ha.	Organiczno- mineralny aktywator mechanizmów obronnych roślin. Dzięki obecności seleniu znacząco zwiększa odporność na negatywne skutki stresu abiotycznego i biotycznego. Zawiera L-aminokwasy zapewniające dobre odżywienie roślin, zdrowie i wysokie plony. Jako antyoksydant korzystnie wpływa na opóźnienie procesów starzenia się roślin. Poprzez biofortyfikację wspomaga produkcję żywności i paszy funkcjonalnej. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Booster	3%N, 3,75% Cu skomplexowana glukoheptonian sodu, 4,75% SO ₃ . Masa organiczna 54% s.m. Węgiel organiczny 25%.	1-2 zabiegi po kwitnieniu z zachowaniem odstępu 10-14 dni między zabiegami w dawce 1-3l/ha. 1l/ha. Jako dodatek do zabiegów fungicydowych 1l/ha.	Mineralno-organiczny biostymulator z mieszanką aminokwasów, kwasów humusowych z dodatkiem miedzi systemicznej. Zapewnia szybki transport składników pokarmowych wewnątrz rośliny. Optymalizuje pH cieczy roboczej. Zwiększa odporność roślin na negatywne skutki występowania chorób grzybowych i bakteryjnych. Poprawia wzrost roślin, zwiększa plonowanie, przedłuża okres przechwalniczy plonów. www.vitafer.pl
INTERMAG TYTANIT	Ti 0,8	0,2 – 0,4 l/ha	Płynny, mineralny stymulator wzrostu i plonowania roślin. Aktywuje i wzmacnia naturalne procesy fizjologiczne w roślinach i w ten sposób korzystnie wpływa na parametry jakościowe i ilościowe plonu.
INTERMAG OPTYSIL	SiO ₂ - 16,5	0,5 L/ha	Płynny krzemowy antystresant aktywujący naturalne systemy odpornościowe roślin oraz stymulujący ich wzrost i rozwój. Zawiera łatwo przyswajalny przez rośliny krzem i dzięki temu wzmacnia ściany komórkowe oraz stymuluje szereg ważnych procesów życiowych w roślinie.
INTERMAG AMINOPRIM	50% aminokwasów, w tym 15% wolnych aminokwasów	0,5 L/100 L wody	Organiczny stymulator – wysokiej jakości hydrolizat białka charakteryzujący się bardzo wysoką zawartością aminokwasów i peptydów pochodzenia naturalnego (50% aminokwasów). AMINOPRIM przeznaczony jest do stosowania dolistnego w celu zwiększenia tolerancji roślin na stres oraz w celu szybszej ich regeneracji po wystąpieniu warunków stresowych.
INTERMAG ALGAPRIM	N – 25 g/L Mn – 9,9 g/L Węgiel organiczny – 205 g/L Sucha masa – 570 g/L Cu – 7 g/L Zn – 8,4 g/L	2 L/ha	Nowoczesny aktywator regeneracji roślin o szerokim spektrum działania, którego celem jest szybkie przywracanie dobrej kondycji roślin po wystąpieniu stresu. Zawiera aminokwasy pochodzenia roślinnego, ekstrakt z alg <i>Ascophyllum nodosum</i> , betainę oraz mikroelementy (Cu, Mn, Zn) skomplexowane glicyną, co zapewnia wysoką biodostępność składników i maksymalną skuteczność działania.

STYMULATORY WZROSTU

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Sumi Agro Poland  Kaishi	L-aminokwasy pochodzenia roślinnego. Wolne L-aminokwasy: 12,0 %W/W, 13,0 %W/W. (N) całkowity: 2,0 %W/W, 2,1 %W/W. (N) organiczny: 2,0 %W/W, 2,1 %W/W. pH: 5.	Dawka: 2 l/ha. Zalecana ilość wody: 200-1000 l. Zalecana ilość zabiegów: 1-2. Termin zabiegu: 1. Przed zwarciem międzyrzędzi, 2. Po okresach suszy lub nadmiernego uwilgotnienia. Odstęp między zabiegami: 7-10 dni.	Stymuluje wzrost i rozwój roślin uprawnych. Widocznie poprawia plonowanie. Wspomaga rozwój systemu korzeniowego i części nadziemnej. Zwiększa efektywność zabiegów ochrony roślin i dokarmiania. Łagodzi efekty uboczne stosowania środków chemicznych. Zwiększa akumulację biomasy. Przyspiesza regenerację roślin po wystąpieniu stresu wywołanego mrozem, gradobiciem, wysoką temperaturą, suszą czy zalaniem
Sumi Agro Poland  Shigeki	Ekstrakt z alg morskich Ascophyllum nodosum oraz makro- i mikroelementy	Dawka: 2-3 l/ha. Zalecana ilość wody: 200-1000 l. Zalecana ilość zabiegów: 1-3. Termin zabiegu: w okresach intensywnego wzrostu części nadziemnej i formowania bulw. Odstęp między zabiegami: 10-14 dni.	Zwiększa odporność na czynniki stresowe – wysokie temperatury, mróz, grad, stres wywołany przez zabiegi ochrony roślin oraz inne niekorzystne warunki. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Stymuluje metabolizm roślin i powoduje lepsze pobieranie składników odżywczych, zwiększa plon oraz poprawia jego jakość.
Sumi Agro Poland  Encera	Bakterie <i>Gluconacetobacter diazotrophicus</i> 1 x 10 ⁸ CFU/ml	Dawka: 12,50 g/ha. Zalecana ilość wody: 150-250 l/ha. Termin zabiegu: BBCH 19-49.	Preparat mikrobiologiczny wiążący azot, o działaniu układowym. Endofityczne bakterie tworzą układy symbiotyczne z roślinami uprawnymi, umożliwiając im uzupełnienie azotu pobieranego z gleby azotem atmosferycznym.
Sumi Agro Poland  Kaizen	Sucha masa: stężenie 35,2% Azot(N) organiczny: stężenie 2,11% Oligomery kwasu hydroksycynamonowego: stężenie 0,03% Betaina glicynowa: stężenie 17,31%	Dawka: 1 l/ha. Zalecana ilość wody: 200-300 l/ha. 1-2 zabiegi w sezonie. Odstęp między zabiegami: 14-28 dni. Termin zabiegu: od rozwinięcia się pierwszych liści właściwych lub minimum 2 tygodnie przed wystąpieniem stresu abiotycznego.	Innowacyjny preparat, zawierający glicynę betainę i oligomery kwasu hydroksycynamonowego, które pomagają roślinom zachować vitalność i odporność nawet w najtrudniejszych warunkach.
Sumi Agro Poland  Kaishi Max	Wolne L-aminokwasy 80,0 %W/W, Azot (N) łącznie 13,5 % W/W, Azot (N) organiczny 12,0 % W/W	Dawka: 0,3 kg/ha. Zalecana ilość wody: 200-400 l/ha. 1-3 zabiegi w sezonie. Odstęp między zabiegami: 14-21 dni. Termin zabiegu: 1. Przed zwarciem międzyrzędzi. 2. W okresie intensywnego rozwoju części nadziemnej formowania bulw.	Produkt w postaci granulatu, zawierający aminokwasy pochodzenia w 100% roślinnego w wysokim stężeniu. Jest on przeznaczony do stymulowania wzrostu roślin oraz wspomagania ochrony upraw w warunkach stresu (np. wysokie temperatury, mróz, grad, stres wywołany zabiegami ochrony roślin).
Timac Agro  GENAKTIS	Kompleks GENAKTIS N 9% P ₂ O ₅ 5% K ₂ O 7% B 0,01% Cu 0,002% Fe 0,02% Mo 0,001%	3-5 l/ha	GENAKTIS maksymalizuje wykorzystanie potencjału genetycznego roślin, stymulując ekspresję genów odpowiedzialnych za procesy fizjologiczne. Istotnie zwiększa aktywność fotosyntezy, poprawia odżywienie roślin i ich możliwość funkcjonowania w optymalnych, jak i trudnych warunkach środowiskowych. GENAKTIS zwiększa akumulację krzemu w roślinie, co skutkuje efektywniejszą gospodarką wodną roślin, jak i większą wytrzymałością mechaniczną ścian komórkowych.
Timac Agro  IRYS	Kompleks IRYS N 7% P ₂ O ₅ 9% K ₂ O 13% B 0,01% Fe 0,04% Mn 0,01% Mo 0,001% Zn 0,002% Cu 0,002%	4-6 l/ha	IRYS szybko i trwale poprawia jakość odżywienia we wczesnych fazach wzrostu roślin dzięki przystosowaniu do aplikacji nalistno-dogłębowej. Nawóz usprawnia funkcjonowanie całej rzosfery, przez co rośliny efektywniej pobierają i transportują wodę oraz składniki pokarmowe z gleby. IRYS stymuluje mechanizmy obronne roślin oraz intensyfikuje aktywność fotosyntezy, co prowadzi do wzrostu wydajności upraw w warunkach optymalnych, jak i stresowych.
Timac Agro  OCERYOS	Kompleks OCERYOS SO ₃ 10% MgO 5%	5 l/ha	OCERYOS istotnie wzmacnia ściany komórkowe roślin, stymuluje procesy wzrostu i regeneracji, poprawiając możliwości adaptacyjne do zmieniających się warunków środowiskowych. Nawóz poprawia także absorpcję i transport składników pokarmowych oraz usprawnia przebieg procesu fotosyntezy. Posiada zezwolenie do stosowania w rolnictwie ekologicznym zgodnie z rozporządzeniem UE 2018/848.
Timac Agro  VITALFIT	Kompleks VITALFIT N 3% P ₂ O ₅ 15% Mn 2,8% Zn 1%	2-3 l/ha	VITALFIT zwiększa odporność roślin poprzez redukcję stresu oksydacyjnego na skutek zwiększonej produkcji przeciwutleniaczy. Biostymulator opóźnia starzenie się komórek oraz reaktywuje namnażanie nowych. VITALFIT stymuluje roślinę poprzez aktywację jej metabolizmu, poprawę synergii między roślinami a mikroorganizmami oraz wzmocnienie systemu korzeniowego. Nawóz zapewnia optymalne odżywienie roślin ziemiaka w mangan i cynk, które są kluczowymi mikroelementami dla tej uprawy. Ponadto wysoka zawartość fosforu pozytywnie wpływa na ilość zawiązywanych bulw. Przekłada się to na poprawę parametrów ilościowych i jakościowych plonów. Rekomendowany tuż przed lub na początku zawiązywania bulw, kolejne aplikacje w przypadku wystąpienia stresów.

NAWOZY STARTOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Timac Agro  PHYSIOSTART	Kompleks PHYSIO PRO N 8% (forma amonowa) P ₂ O ₅ 28% CaCO ₃ 25% SO ₃ 23% Zn 2%	20-25 kg/ha	Mikrogranulowany nawóz startowy przeznaczony do zlokalizowanego nawożenia roślin. Zawiera azot, fosfor z dodatkiem siarki i cynku oraz łatwo przyswajalnego wapnia w formie MEZOCALC. Wzbogacony o kompleks PHYSIO PRO, który stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Nawóz zapewnia optymalne odżywienie roślin od początkowych faz rozwojowych.





NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrii Polska Agrii Super N 46	Azot (N) 46 %	60-120 kg/ha Wiosna	Azot stabilizowany inhibitorem zapobiegający ulatnianiu amoniaku oraz ograniczający wymywanie.
Agrii Polska Agrii Dalmag S + Zn	17 MgO + 35 SO ₃ + 0,1 Zn		Zawiera łatwo rozp. siedmiowodny siarczan magnezu do zastosowania posypowego
Agrosimex AGROSIMEX Rosahumus	85% kwasy humusowe, K ₂ O 12% Fe 0,6%	3-6 kg/ha. Stosować przed siewem nasion w formie oprysku doglebowego w 300-500 l.	Podnosi aktywność mikrobiologiczną, poprawia strukturę gleby, wpływa na zwiększenie dostępności składników pokarmowych, poprawia stosunki wodno powietrzne w glebie, zmniejsza skutki suszy.
Agrosimex AGROSIMEX Algasoil	NPK 2-3,5-2,7 węgiel organiczny 10% kwasy humusowe 3,7% węgiel organiczny 35,5% jod - 0,002%	50-100kg/ha	Granulowany, organiczny nawóz z alg morskich Sargassum ssp.. Poprawia żyzność gleb i dostępność składników pokarmowych
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop	NPK 5-10-30+15%SO ₃	200-500kg/ha	Granulowany nawóz NPK z siarka. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop plus	NPK 5-15-30-13%SO ₃	200-500kg	Granulowany nawóz NPK z siarka. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Crop Max	NPK 7-20-30 -7SO ₃ -0,02B, 0,1Zn	200-500kg	Granulowany nawóz NPK z siarka. Pokrywa zapotrzebowanie w najważniejsze składniki pokarmowe zbóż
Agrosimex AGROSIMEX ASX Fosforan dwuamonowy	NP. 18-46	100-300	Granulowany nawóz NP 18-46.
Agrosimex AGROSIMEX ASX Mocznik plus	N-46 + 0,09% NBPT	100-300	Granulowany mocznik z inhibitorem ureazy NBPT
GRUPA AZOTY Polifoska® 5	N całkowity: 5% N amonowy: 5% P ₂ O ₅ całkowity: 15% (6,5% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 13% (5,7% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 30% (24,9% K) MgO całkowity: 2% (1,2% Mg) SO ₃ rozp. w wodzie: 8% (3,2% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska 5 jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, zboża ozime i jare, rzepak ozimy, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA®6	N całkowity: 6% N amonowy: 6% P ₂ O ₅ całkowity: 20% (8,7% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 18% (7,8% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 30% (24,9% K) SO ₃ rozp. w wodzie: 7% (2,8% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska 6 jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA®KRZEM	N całkowity: 6% N amonowy: 6% P ₂ O ₅ całkowity: 12% (5,2% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 10% (4,4% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 34% (28,2% K) SO ₃ rozp. w wodzie: 10% (4% S) SiO ₂ całkowity: 1% (0,5% Si)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska Krzem jest kompleksowym nawozem wieloskładnikowym szczególnie polecanym do zastosowania przedsiewnego, możliwa jest również aplikacja pogłówna wczesną wiosną. Nawóz ten zaleca się stosować pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, a także na użytkach zielonych, w uprawie warzyw i sadownictwie.
GRUPA AZOTY POLIFOSKA® Multi S	N całkowity: 7% N amonowy: 7% P ₂ O ₅ całkowity: 10% (4,4% P) P ₂ O ₅ rozp. w wodzie: 9% (3,9% P) K ₂ O rozp. w wodzie: 20% (16,6% K) CaO: 5% (3,6% Ca) MgO: 1% (0,6 Mg) SO ₃ rozp. w wodzie: 23% (9,2% S)	Wysokość dawek nawozu należy ustalić w oparciu o zasobność gleby (analizę gleby) i zapotrzebowanie roślin (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha).	Polifoska Multi S to kompleksowy nawóz wieloskładnikowy z dodatkiem siarki i wapnia zalecany do zastosowania przedsiewnego pod wszystkie rośliny uprawne, w szczególności na stanowiska z wysoką i bardzo wysoką zawartością fosforu. Można stosować także pogłównie wczesną wiosną na oziminy pod wszystkie rośliny uprawne: zboża jare i ozime, rzepak ozimy, kukurydzę, rośliny bobowate, okopowe i na użytki zielone.
Grupa Azoty Pulan®	34,4% całkowitego azotu (N) 17,2% azotu azotanowego 17,2% azotu amonowego	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	Pulan jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, buraki cukrowe, ziemniaki, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty Pulan® Macro	32% całkowitego azotu (N) 16% azotu azotanowego 16% azotu amonowego	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	Pulan Macro jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przedsiewnego i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, buraki cukrowe, ziemniaki, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.

NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Grupa Azoty RSM®	28% całkowitego azotu (N) 30% całkowitego azotu (N) 32% całkowitego azotu (N)	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSM jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty RSM® OPTIMA	32% całkowitego azotu (N) Miedź (Cu) EDTA: 0.0002% Zawiera dodatkowo (B) oraz (Mo).	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSM Optima jest wysokoskoncentrowanym nawozem azotowym w formie wodnego roztworu saletrano-mocznikowego wzbogaconego dodatkami mikroskładników. RSM Optima zawiera w swoim składzie trzy formy azotu: amonową, azotanową oraz amidową oraz mikroskładniki – miedź, bor i molibden. Jest to nawóz do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty RSM® BioShot	26% całkowitego azotu (N) Zawiera dodatkowo cukry	Wysokość dawek i terminy aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot, kondycję roślin, właściwości gleby.	RSMS BioShot jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowo-siarkowym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty Salmag®	27,0% (N), w tym: 7% (CaO); 4% (MgO)	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag® to uniwersalny nawóz azotowy granulowany mechanicznie. Zawartość dwóch form azotu – amonowej i saletrzanej w równych ilościach sprawia, że z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie pod wszystkie rośliny uprawne, na użytkach rolnych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie.
Grupa Azoty ZAKsan®	32,0% azotu (N) Zawiera wapń i magnez	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	ZAKsan® to azotan amonu (saletra amonowa) z dodatkami wypełniacza w formie mączki dolomitowej. Produkt ten jest nawozem uniwersalnym pod wszystkie typy upraw i gleb. Z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie.
Grupa Azoty megAN®33,5	33,5% azotu (N), Zawiera wapń i magnez.	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	megAN®33,5 to azotan amonu (saletra amonowa) z dodatkami wypełniacza w formie mączki dolomitowej. Produkt ten jest nawozem uniwersalnym pod wszystkie typy upraw i gleb. Z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie.
Grupa Azoty Salmag z borem®	27,0% azotu (N) 7% (CaO); 4% (MgO); 0,2% (B)	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag z borem® to uniwersalny nawóz azotowy granulowany mechanicznie. Zawartość dwóch form azotu – amonowej i saletrzanej w równych ilościach sprawia, że z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie pod wszystkie rośliny uprawne, na użytkach rolnych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Jest to produkt szczególnie polecany do stosowania na gleby słabo zasobne w bor (których w Polsce jest ponad 80%) lub pod uprawy wrażliwe na niedobór tego pierwiastka tj. m.in: buraki, rzepak, słonecznik, lucernę, ziemniaki i inne.
Grupa Azoty Salmag z siarką®	27,0% azotu (N) 9,4% (CaO); 12% (SO ₃).	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag z siarką® to uniwersalny nawóz azotowy granulowany mechanicznie. Zawartość dwóch form azotu – amonowej i saletrzanej w równych ilościach sprawia, że z powodzeniem może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie pod wszystkie rośliny uprawne, na użytkach rolnych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Jest to produkt szczególnie polecany pod uprawy siarkolubne tj. m.in: rzepak, gorczycę, ziemniaki, koniczynę, kapustę i inne. Dodatkową zaletą tego nawozu jest możliwość zastosowania wiosną azotu i siarki. Siarka siarczanowa uodparnia rośliny i zabezpiecza je w ten składnik już od początku wiosennej wegetacji.
Grupa Azoty eNpluS®	Nawóz zawiera 24,0% (N) 12% (CaO); 17% (SO ₃).	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	
Grupa Azoty Salmag®20Mg plus	20,0% (N) Zawiera także 8% (MgO).	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	Salmag®20 Mg plus to uniwersalny nawóz azotowy, który może być stosowany przedsięwzięcia i pogłównie od wiosny do lata, pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rośliny przemysłowe, okopowe i pastewne, na użytkach zielonych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Dodatkowym atutem Salmag®20Mg plus jest podwyższona zawartość magnezu odpowiedzialnego za fotosyntezę.
Grupa Azoty RSM® S Roztwór saletrzano-mocznikowy z siarką	28% całkowitego azotu (N) 12,5% (SO ₃)	Dawki powinny być poprzedzone analizą gleby i skonsultowane z terenowym doradcą rolnym.	RSM S jest wysokoskoncentrowanym, uniwersalnym nawozem azotowo-siarkowym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty Saletrzak 27 standard z borem	N całkowity: 27% CaO całkowity: 6,5% MgO całkowity: 4%	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrzak 27 standard z borem jest nawozem uniwersalnym do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego pod: rzepak ozimy, buraki cukrowe, zboża ozime i jare, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze.
Grupa Azoty Saletrzak 27 standard GRAN	N (Ca, Mg) 27 (+6,5 +4) / 27 (+4,6 +2,4) 27% (N) 4% (MgO) 1,5% (MgO)	Wysokość dawki i termin aplikacji nawozu należy ustalić w oparciu o: zapotrzebowanie roślin na azot i siarkę (pobranie jednostkowe x zakładany plon roślin z ha), kondycję roślin, właściwości gleby.	Saletrzak 27 standard GRAN może być stosowany na wszystkich typach gleb i pod wszystkie gatunki roślin uprawnych – zarówno przedsięwzięcia, jak i pogłównie. Dzięki granulacji mechanicznej nawóz jest w pełni kompatybilny z nowoczesnymi rozsiwaczami oraz system
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Tarnogran 25	NPK (CaMgS) 5-10-25 (10-2-18)	W zależności od zasobności fosforu i potasu w glebie orientacyjna dawka nawozu pod buraki wynosi od 300 do 800 kg/ha.	Tarnogran 25 jest uniwersalnym wieloskładnikowym nawozem nieorganicznym, przeznaczonym do nawożenia: buraków, kukurydzy, rzepaku, zbóż, ziemniaków, użytków zielonych oraz wszystkich innych roślin o wysokim zapotrzebowaniu względem potasu. Zawiera składniki pokarmowe w formach łatwo przyswajalnych przez rośliny. Granulowana forma nawozu ułatwia równomierny wysiew oraz powoduje systematyczne uwalnianie się składników pokarmowych.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Granulowany Siarczan Magnezu	(MgS) 22-36	W zależności od uprawianej rośliny i zasobności gleby w magnez przyswajalny nawóz stosuje się w dawkach od 80-200kg/ha. Orientacyjna dawka nawozu pod uprawę buraków wynosi od 170 do 190 kg/ha.	Granulowany Siarczan magnezu przeznaczony jest do regularnego nawożenia wszystkich roślin uprawnych. Ze względu na zawartość dobrze przyswajalnych form magnezu i siarki może być stosowany również do pogłównego nawożenia w przypadku stwierdzonych niedoborów magnezu i siarki.









NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
YARA  YaraBela NITROMAG	27% azotu całkowitego, 13,5% formy azotanowej, 13,5% formy amonowej, 4% magnezu całkowitego (MgO), 7% wapnia całkowitego (CaO)	Do stosowania przedsiewnego i pogłównego	Granulowany nawóz azotowy z dodatkiem wypełniacza (dolomit) zawierający dodatkowo magnez oraz wapń. -zawartość dwóch form azotu, azotanowej (50%) i amonowej(50%), których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu -nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu -dużo mniejsze zakwaszające działanie w porównaniu do innych nawozów azotowych (dwukrotnie mniejsze w porównaniu do mocznika) -doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew nawet do 42 metrów
YARA  YaraBela SULFAN	24% azotu całkowitego, 12% formy azotanowej, 12% formy amonowej, 16,2% siarki całkowitej (SO ₃), 12% wapnia całkowitego (CaO)	Do stosowania przedsiewnego i pogłównego	Granulowany nawóz azotowy (24%N) z siarką (15% SO ₃) zawierający dodatkowo magnez oraz wapń. - zawartość dwóch form azotu, azotanowej (50%) i amonowej(50%), których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - zawiera siarkę poprawiającą efektywność nawożenia azotem - nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu - dużo mniejsze zakwaszające działanie w porównaniu do innych nawozów azotowych (dwukrotnie mniejsze w porównaniu do mocznika) - doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew nawet do 42 metrów
YARA  YaraBela EXTRAN 33,5	33,5% azot całkowity, 16,9% formy azotanowej, 16,6% formy amonowej	Do stosowania przedsiewnego i pogłównego	Granulowany nawóz azotowy z dodatkiem wypełniacza (dolomit) oraz stabilizatora (azotan magnez). - zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - nawóz nie wymaga mieszania z glebą, brak strat gazowych azotu dzięki otoczkowaniu - doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew nawet do 42 metrów
YARA  YaraMila CORN NPK 8-20-28	7,5% N całkowity, 1% forma azotanowa, 6,5% forma amonowa, 20% P ₂ O ₅ , 27,7% K ₂ O, 2% MgO, 9% SO ₃ , 0,04% Zn, 0,15% Fe, 0,02% B, 0,04% Mn	Nawóz do stosowania przedsiewnego, wymaga wymieszania z glebą	Granulowany, niskoazotowy nawóz wieloskładnikowy zalecany do przedsiewnego stosowania - dodatek azotanowej formy azotu, która dzięki swej higroskopijności wpływa na bardzo szybkie rozpuszczanie granul - fosfor naturalnie wolny od metali ciężkich - potas całkowicie rozp. w wodzie - dodatkowo zawiera siarkę (9,5% SO ₃) oraz magnez (2% MgO) - wzbogacony również mikroelementami (B, Mn, Zn, Fe) - doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
YARA  YaraMila NPK 10-13-25	10% N całkowitego, 2,8% formy azotanowej, 7,2% formy amonowej 13% P ₂ O ₅ , 25% K ₂ O, 2% MgO, 8,5% SO ₃ , 0,02% B	Nawóz do stosowania przedsiewnego, wymaga wymieszania z glebą	Granulowany, niskoazotowy nawóz wieloskładnikowy zalecany do przedsiewnego stosowania - dodatek azotanowej formy azotu, która dzięki swej higroskopijności wpływa na bardzo szybkie rozpuszczanie granul - fosfor naturalnie wolny od metali ciężkich - potas całkowicie rozp. w wodzie - dodatkowo zawiera siarkę (8,5% SO ₃) oraz magnez (2% MgO) - wzbogacony również o bor - doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew
YARA  YaraMila VIKING NPK14-14-21	14% N całkowity, 6% formy azotanowej, 8% formy amonowej, 14% P ₂ O ₅ , 21% K ₂ O, 0,7% MgO, 2,2% SO ₃ , 0,02% B	Nawóz do stosowania przedsiewnego i pogłównego	Granulowany (Prill) nawóz wieloskładnikowy typu Nitrofoska dedykowany do wiosennego, startowego nawożenia - zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - około 25% fosforu w formie polifosforanów, które w połączeniu z tradycyjnymi ortofosforanami stanowią idealną kompozycję dostępnego dla roślin fosforu, tak potrzebnego m.in. do wiosennej regeneracji ozimów - potas całkowicie rozp. w wodzie - doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew - jednym przejazdem dostarczamy pierwszą, wczesnowiosenną dawkę azotu, a wraz z nią efektywny fosfor oraz potas
YARA  YaraMila NPK 16-16-16	16% azotu całkowitego, 6,5% formy azotanowej, 9,5% formy amonowej, 16% P ₂ O ₅ , 16% K ₂ O,	Nawóz do stosowania przedsiewnego i pogłównego	Granulowany (Prill) nawóz wieloskładnikowy typu Nitrofoska dedykowany do wiosennego, startowego nawożenia - zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - około 25% fosforu w formie polifosforanów, które w połączeniu z tradycyjnymi ortofosforanami stanowią idealną kompozycję dostępnego dla roślin fosforu, tak potrzebnego m.in. do wiosennej regeneracji ozimów - potas całkowicie rozp. w wodzie - doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew - jednym przejazdem dostarczamy pierwszą, wczesnowiosenną dawkę azotu, a wraz z nią efektywny fosfor oraz potas
YARA  YaraMila PROBETA NPK 15-8-10	15% azotu całkowitego, 6,4% formy azotanowej, 8,6% formy amonowej, 8,2% P ₂ O ₅ , 9,6% K ₂ O, 1,5% MgO, 4,8% SO ₃ , 0,1% B, 10,8% Na, 0,6% Mn	W zależności od wyboru opcji nawożenia w stosować 1-2 dawkach. Całkowita zalecana dawka w zależności od zasobności stanowiska w fosfor i potas od 500-1000kg/ha. W przypadku stosowania jednej dawki nawozu, całość wysiewać na 2-3- tygodnie przed siewem buraków. W przypadku dawek dzielonych zastosować podział 50-70%/50-30% całkowitej dawki.	Granulowany nawóz wieloskładnikowy typu Nitrofoska dedykowany do nawożenia buraka cukrowego. Zalety produktu: - zawartość dwóch form azotu, azotanowej i amonowej, których połączenie wpływa na optymalne wykorzystanie azotu - około 25% fosforu w formie polifosforanów, które w połączeniu z tradycyjnymi ortofosforanami stanowią idealną kompozycję dostępnego dla roślin fosforu - potas całkowicie rozp. w wodzie - duża zawartość sodu (11% Na ₂ O) - doskonałe właściwości fizyczne (twardość, ciężar nasypowy, wyrównanie granul) wpływające na równomierny wysiew


NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
 Timac Agro PHYSIOMAX 975	Kompleks PHYSIO PRO CaCO ₃ 76% MgO 3%	200-400 kg/ha	PHYSIOMAX 975 zawiera łatwo przyswajalny wapń odżywczy MEZOALCALC, który korzystnie wpływa na strukturę i odczyn gleby oraz podnosi skuteczność nawożenia mineralnego i organicznego. Kompleks PHYSIO PRO poprawia wigor roślin oraz rozwój systemu korzeniowego. Skutkuje to zwiększonym pobieraniem wody i składników pokarmowych. Rozwiązanie polecane na wszystkie stanowiska o nieregulowanym pH lub z niedoborem wapnia odżywczego, a także jako uzupełnienie standardowego nawożenia NPK.
 Timac Agro PHYSACTIV+1	Kompleks PHYSACTIV+ CaCO ₃ 52% MgO 12% SO ₃ 12%	200-400 kg/ha	Bioaktywujący nawóz PHYSACTIV +1 pozytywnie wpływa na żyzność gleby. Kondyjoner glebowy tworzy optymalne środowisko dla rozwoju mikroflory glebowej oraz stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Podnosi mikro pH gleby, sprzyja humifikacji resztek pożywnych i nawozów naturalnych oraz podnosi wykorzystanie innych nawozów. Dostarcza wapń odżywczy, magnez i siarkę, które kontrolują efektywność nawożenia azotowego.
 Timac Agro PERSELYS	Kompleks PERSELYS CaCO ₃ 38,5% MgO 7% SO ₃ 13% Na ₂ O 5% SiO ₂ 21%	200-400 kg/ha	Najnowszej generacji kondyjoner glebowy poprawiający żyzność gleby. Kompleks PERSELYS poprzez wpływ na ekspresję genów zwiększa biodostępność makro i mikro-składników pokarmowych. Dostępny dla roślin krzem pochodzący z ziemi okrzemkowej poprawia gospodarkę wodną roślin, stymuluje fotosyntezę oraz zwiększa wytrzymałość mechaniczną ścian komórkowych. Wysoce reaktywny wapń odżywczy podnosi mikro pH gleby i zwiększa aktywność biologiczną gleby. Sód usprawnia gospodarkę wodną roślin buraka.
 Timac Agro TOP-PHOS SILIUP	Kompleks SILIUP Kompleks TOP-PHOS N 5% (forma amonowa) P ₂ O ₅ 20% SO ₃ 25% Zn 0,1%	250-350 kg/ha	Granulowany nawóz fosforowy wzbogacony krzemionką SILIUP, która mobilizuje bakterie przeciwko stresowi wodnemu. SILIUP jest unikalną formą zaawansowanej technologicznie krzemionki, która zwiększa dostępność wody dla mikroorganizmów glebowych oraz stymuluje namnażanie bakterii uwalniających krzem w formie dostępnej dla roślin. W konsekwencji rośliny są dużo lepiej zaopatrzone w krzem, który odgrywa ogromną rolę w osmoregulacji komórek roślinnych, przez co wzmacnia odporność roślin na stresy. Fosfor w postaci TOP-PHOS zapewnia maksymalną skuteczność odżywiania tym składnikiem.
 Timac Agro EUROFERTIL TOP 49 NPS	Kompleks PHYSIO PRO N 3% (forma amonowa) P ₂ O ₅ 22% CaCO ₃ 52% SO ₃ 24% B 0,15%	200-400 kg/ha	Nawóz NP z dodatkiem boru, siarki oraz łatwo przyswajalnego wapnia MEZOALCALC. Kompleks PHYSIO PRO stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa pobieranie składników pokarmowych z gleby. Fosfor w formule TOP-PHOS zapobiega uwstecznianiu tego składnika. Dodatek boru zapewnia optymalne odżywienie roślin buraka tym mikro-składnikiem od wczesnych faz rozwojowych.
 Timac Agro EUROFERTIL TOP 51 NPK	Kompleks PHYSIO PRO N 4% (forma amonowa) P ₂ O ₅ 10% K ₂ O 20% CaCO ₃ 21% MgO 2% SO ₃ 17% B 0,2% Zn 0,15%	300-500 kg/ha	Uniwersalny nawóz NPK z dodatkiem magnezu, siarki, boru i cynku oraz łatwo przyswajalnego wapnia odżywczego. Wzbogacony o kompleks aktywny PHYSIO PRO stymuluje harmonijny rozwój roślin i ogranicza podatność roślin na warunki stresowe. Fosfor zabezpieczony formułą TOP-PHOS oraz pełne spektrum niezbędnych składników pokarmowych daje pewność efektywnego odżywiania od początkowych faz wzrostu i rozwoju roślin.
 Timac Agro STNERTECH Rootboost	Kompleks RHIZOVIT N - 7% (forma amidowa) P ₂ O ₅ - 23% K ₂ O - 3% Zn - 0,2% B - 0,2%	100 - 200 l/ha	Nawóz płynny, doglebowy NPK o wysokiej zawartości fosforu, idealnie dopasowany do startowego odżywiania buraków. Dostarcza rozpuszczone, gotowe do pobrania składniki pokarmowe. Bioaktywacja RHISOVIT stymuluje rośliny do efektywnego pobierania i transportu składników oraz uwalniania i naturalnej chelatacji składników w glebie. Intensyfikuje aktywność bakterii doglebowych.
 Timac Agro SULFAMMO 18 N-PROCESS	Kompleks N-PROCESS N 18% (10% forma amonowa, 8% forma amidowa) CaCO ₃ 20% MgO 4% SO ₃ 30% Na ₂ O 4% Cu 0,01% Zn 0,01%	300-400 kg/ha	Nawóz granulowany o wysokiej zawartości azotu i siarki. Zawiera także magnez oraz łatwo przyswajalny wapń w formie MEZOALCALC. Dzięki kompleksowi N-PROCESS inteligentnie podnosi efektywność odżywiania roślin azotem na poziomie samego nawozu, gleby oraz fizjologii roślin. Wzbogacony w miedź i cynk, a także sód, który poprawia gospodarkę wodną roślin buraka.
 Timac Agro SULFAMMO 30 N-PROCESS	Kompleks N-PROCESS N 30% (5% forma amonowa, 25% forma amidowa) CaCO ₃ 12,5% MgO 3% SO ₃ 15%	200-300 kg/ha	Nawóz granulowany o wysokiej zawartości azotu i siarki. Zawiera także magnez oraz łatwo przyswajalny wapń odżywczy. Dzięki kompleksowi N-PROCESS inteligentnie podnosi efektywność odżywiania roślin azotem na poziomie samego nawozu, gleby oraz fizjologii roślin. N-PROCESS bezpośrednio podnosi wielkość i jakość plonu, a ochrona formy amidowej matrycą organiczno-wapniową gwarantuje minimalizację strat oraz długą podaż azotu dla upraw.
 LUVENA S.A. LUBOFOS RS	Nawóz NPK (Ca, Mg, S) 3,5-10-18,5 - (18-2-15) z (B) 0,20		<ul style="list-style-type: none"> nawóz granulowany przedsiewny szczególnie polecany do stosowania w uprawie rzepaku ozimego z powodzeniem może być stosowany również do nawożenia zbóż, kukurydzy, a także do zastosowania na trwałych użytkach zielonych (TUZ) zaspokaja specyficzne zapotrzebowanie roślin na siarkę i bor w przypadku odmian ozimych zwiększa zimotrwałość i mrozoodporność roślin
 LUVENA S.A. OPTIPLON 4-14-30	NAWÓZ NPK (S) 4-14-30-(10-9)		<ul style="list-style-type: none"> uniwersalny nawóz granulowany przeznaczony do nawożenia roślin uprawnych oprócz bieżącego nawożenia nawóz może być rekomendowany także do korekty zasobności gleby wysoka koncentracja składników pokarmowych; optymalny stosunek P do K nawóz kompletny dzięki zawartości S, Ca i mikroelementów idealnie dostosowany do polskich warunków glebowych i wymagań większości roślin uprawnych dzięki dużej zawartości potasu zalecany jako uzupełnienie tego pierwiastka na wiosnę, gdy występują jego duże straty związane z wymywaniem wysoka koncentracja składników odżywczych = mniej przejazdów rozsiewacza obecność siarki przyczynia się do bardziej optymalnego wykorzystania azotu

NAWOZY DOGLEBOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
LUVENA S.A.  OPTIPLON 8-20-30	Nawóz NPK (S) 8-20-30 -(3-2,5)		<ul style="list-style-type: none"> nawóz granulowany, przeznaczony do nawożenia wszystkich roślin rolniczych rekomendowany zarówno do bieżącego żywienia roślin jak i korekty zasobności stanowi cenne źródło azotu, fosforu i potasu o bardzo dobrej rozpuszczalności i przyswajalności azot amonowy zawarty w granuli nawozowej jest dobrze wiązany w glebie oraz wspomaga pobieranie fosforu, zarówno z granuli nawozowej jak i z zasobów glebowych optymalna ilość azotu w nawozie zapewnia odpowiednie zaopatrzenie roślin ozimych w okresie jesieni zawiera cenne składniki drugoplanowe (Ca, S), które wspomagają przyswajanie i wykorzystanie NPK jak i wpływają na efektywniejszy wzrost i rozwój roślin nawóz zalecany także do wysiewu zlokalizowanego Strip-Til czy w podsiewaczach z siewem kukurydzy
LUVENA S.A.  LUBOFOSKA 0-15-15	Nawóz PK (Ca, S) 15-15 - (24-24)		<ul style="list-style-type: none"> uniwersalny nawóz granulowany przeznaczony do stosowania we wszystkich uprawach na gruntach ornych oraz na trwałych użytkach zielonych rekomendowany zarówno do podstawowego nawożenia przedsięwzięcia jak i do regulacji zasobności gleb poprzez obecność siarki i wapnia powoduje poprawę odporności roślin na działanie czynników chorobotwórczych oraz zwiększenie efektywności azotu szybkie działanie dzięki dobrej rozpuszczalności w wodzie bardzo dobre właściwości rozsiewne
LUVENA S.A.  LUBOFOS 12	Nawóz PK (Ca, Mg, S) 12-20 - (21-3-8)		<ul style="list-style-type: none"> do nawożenia wszystkich roślin uprawy polowej ze względu na wysoką zawartość potasu w stosunku do fosforu zalecany do uprawy roślin okopowych ze względu na niezbędny dla zwierząt magnez polecany pod uprawy zbóż i użytków zielonych bardzo dobre właściwości rozsiewne zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
LUVENA S.A.  LUBOFOS UNIVERSAL	Nawóz NPK (Ca, Mg, S) 3,5-10-21 - (17,5-2-16)		<ul style="list-style-type: none"> nawóz granulowany przedsięwzięcia uniwersalny – do nawożenia wszystkich roślin uprawnych (zarówno zbóż, rzepak, buraków cukrowych, kukurydzy jak i trwałych użytków zielonych) w przypadku odmian ozimych zwiększa zimotrwałość i mrozoodporność roślin zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
LUVENA S.A.  LUBOFOS 12 MAX	Nawóz PK (Ca, Mg, S) 12-25 - (21-2-7)		<ul style="list-style-type: none"> do nawożenia wszystkich roślin uprawy polowej, przede wszystkim na gleby ubogie w potas i magnez ze względu na wysoką zawartość potasu w stosunku do fosforu zalecany do nawożenia roślin o dużym zapotrzebowaniu na ten składnik (rośliny okopowe, rzepak ozimy, trwała użytki zielone) ze względu na niezbędny dla zwierząt magnez polecany pod uprawy zbóż i użytków zielonych bardzo dobre właściwości rozsiewne zawarte mikroelementy poprawiają przyswajalność innych składników
LUVENA S.A.  LUBOPLON KALIUM	Nawóz K (Ca, Mg, S) 40 - (7,5-4-12)		<p>Przeznaczony do stosowania na wszystkich glebach i pod wszystkie rośliny uprawne, z wyjątkiem szczególnie wrażliwych na obecność chloru w nawozie.</p> <p>Bardzo dobrze sprawdza się do nawożenia rzepaku ozimego oraz trwałych użytków zielonych.</p> <p>Polecany zarówno do bieżącego nawożenia roślin, jak i poprawy zasobności gleb w potas. Zawiera dobrze rozpuszczalne związki potasu</p> <p>bardzo dobre właściwości rozsiewne.</p>
LUVENA S.A.  SUPERFOSFAT 19 GRANULOWANY	Superfosfat prosty P (Ca, P) 19 - (31-31)		<p>Do przedsięwzięcia stosowania pod wszystkie rośliny uprawne.</p> <p>Na wszystkie gleby niezależnie od ich składu chemicznego.</p> <p>Zawiera bardzo dobrze rozpuszczalne formy fosforu.</p> <p>Plonotwórcze działanie dzięki wysokiej zawartości siarki, która jest uruchamiana przez cały okres wegetacji rośliny.</p>
LUVENA S.A.  LUBOPLON® MAG-MAKS 20-35	20 MgO – 35 SO ₃		<ul style="list-style-type: none"> zalecany do nawożenia przedsięwzięcia, celem uzupełnienia zasobów glebowych w magnez i siarkę wskazany do stosowania na glebach lekkich i zakwaszonych, w których występuje wymywanie magnezu. nawożenie najlepiej wykonać przedsięwzięcia, a po zastosowaniu nawóz wymieszać z glebą na glebach lekkich zaleca się podział dawki, wprowadzając od 30-50% w okresie wczesnojesiennym a resztę wczesną wiosną w celu zapobieganiu wymywaniu składników w stanowiskach wyczerpanych/zdegradowanych zalecane dawki należy zwiększyć o 50%

NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius Soler B	Bor (B) - 1,00%, Miedź (Cu) - 2,00%, Mangan (Mn) - 4,00%, Molibden (Mo) - 0,02%, Cynk (Zn) - 3,00%, Siarka (SO ₃) - 12,30%.	1 l/ha 2-3 razy w sezonie	<p>Kompleksowo dokarmia mikroelementami i siarką uprawę buraka cukrowego. Prawie całkowicie wchłania się przez rośliny dzięki formie żelowej</p> <p>Zawartość siarki i miedzi systemicznej właściwie odżywia zboża i wpływa na fitosanitarność uprawy</p> <p>Aktywnie pobudza zboże do wzrostu i plonowania</p> <p>Łatwy w przygotowaniu i dozowaniu na uprawę</p> <p>Precyzyjnie dobrana dawka poszczególnych składników</p>
foliQ  foliQ Bor LS	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 48,6 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 114,0 Mangan (Mn) 1,3 Molibden (Mo) 5,1	1,0-3,0 l/ha Od fazy 3-4 liści do pełnego zwiarcia międzyrzędzi.	<p>FoliQ Bor LS to połączenie trzech bardzo ważnych mikroelementów: boru, manganu i molibdenu. Dodatkowo posiada w składzie azot.</p> <p>Produkowany w unikatowej technologii wykorzystującej lignosulfoniany, jedne z najlepszych, naturalnych związków kompleksujących składniki odżywcze w nawozach. Dzięki temu nawóz jest bardzo efektywny w niesprzyjających warunkach pogodowych.</p>

NAWOZY DOLISTNE

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
foliQ  foliQ Makro NPK	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 116,8 Fosfor (P ₂ O ₅) 233,6 Potas (K ₂ O) 233,6 Siarka (SO ₂) 102,2 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 0,5 Miedź (Cu) EDTA 0,6 Żelazo (Fe) EDTA 1,8 Mangan (Mn) EDTA 0,2 Molibden (Mo) 0,1 Cynk (Zn) EDTA 0,5	2,0-4,0 l/ha Od fazy 4-6 liści do całkowitego zwarcia międzyrzędzi.	FoliQ Makro NPK to wysokoskoncentrowany, zawieszinowy nawóz dolistny, który w swoim składzie posiada azot, fosfor, potas a także siarkę i szeroki wachlarz mikroelementów schelatowanych EDTA. Został wzbogacony o dodatkowe składniki poprawiające właściwości nawozu m.in. antyodparowywacze, surfaktanty, humektanty, środki zwiększające przyczepność.
foliQ  foliQ B Borowy	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 68 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 150,0	1,0-3,0 l/ha Od fazy 3-4 liści do pełnego zwarcia międzyrzędzi.	Płynny nawóz dolistny o wysokiej zawartości boru w łatwo przyswajalnej formie bor-etanolaminy.
foliQ  foliQ Potasowy	MAKROELEMENTY (g/l) Potas (K ₂ O) 400	2,0-3,0 l/ha Od fazy 4-6 liści do całkowitego zwarcia międzyrzędzi.	FoliQ Potasowy to płynny nawóz dolistny o wysokiej zawartości potasu w łatwo przyswajalnej formie. Dzięki pH 7-8, w odróżnieniu od większości tego typu nawozów, nie wpływa znacznie na pH cieczy roboczej.
foliQ  foliQ BorMnS	MAKROELEMENTY (g/kg) Azot (N) 9,0 Potas (K ₂ O) 35,0 Siarka (SO ₂) 230,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Bor (B) 80,0 Mangan (Mn) 160,0	2,0 l/ha Od fazy 3-4 liści do pełnego zwarcia międzyrzędzi.	Dzięki wysokiej jakości komponentów używanych do produkcji foliQ BorMnS, składniki odżywcze zawarte w nawozie są łatwo i szybko pobierane przez rośliny. Mangan i siarka mają istotny wpływ na metabolizm azotu w roślinie. FoliQ BorMnS całkowicie rozp. jest w wodzie, bezpieczny dla wrażliwych roślin. Zawarty w nawozie bor nie podnosi pH mieszanin w opryskiwaczu.
foliQ  foliQ Intense 86	MAKROELEMENTY g/kg Fosfor (P ₂ O ₅) 520,0 Potas (K ₂ O) 340,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Bor (B) 0,3 Miedź (Cu) EDTA 0,25 Mangan (Mn) EDTA 0,4 Cynk (Zn) EDTA 0,4 Molibden (Mo) 0,13 Żelazo (Fe) EDTA 0,25	2,0-4,0 kg/ha Od fazy 3-4 liści do zwarcia międzyrzędzi	foliQ Intense 86 bezazotowy, krystaliczny nawóz o bardzo wysokiej zawartości fosforu i potasu, z dodatkami mikroelementów, wzbogacony o adiuwant poprawiający właściwości cieczy opryskowej, co zwiększa jego efektywność działania.
foliQ  foliQ Intense 60	MAKROELEMENTY g/kg Azot (N) 200,0 Fosfor (P ₂ O ₅) 200,0 Potas (K ₂ O) 200,0 MIKROELEMENTY (g/kg) Bor (B) 0,16 Miedź (Cu) EDTA 0,11 Mangan (Mn) EDTA 0,34 Cynk (Zn) EDTA 0,15 Molibden (Mo) 0,15 Żelazo (Fe) EDTA 0,33	3,0-4,0 kg/ha Od fazy 3 liści do zakrycia międzyrzędzi	foliQ Intense 60 dolistny nawóz krystaliczny wzbogacony o adiuwant poprawiający właściwości cieczy opryskowej. Posiada zrównoważony skład azotu (N), fosforu (P) oraz potasu (K) z dodatkami mikroelementów - boru (B), miedzi (Cu) EDTA, żelaza (Fe) EDTA, manganu (Mn) EDTA, cynku (Zn) EDTA, molibdenu (Mo).
foliQ  foliQ Mikromix	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 70,0 Potas (K ₂ O) 140,0 Magnez (MgO) 33,6 Siarka (SO ₂) 112,0 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 1,4 Miedź (Cu) EDTA 11,2 Żelazo (Fe) EDTA 5,6 Mangan (Mn) EDTA 16,8 Molibden (Mo) 0,01 Cynk (Zn) EDTA 14,0	0,5-1,5 l/ha Od fazy 3-4 liści do pełnego zwarcia międzyrzędzi.	FoliQ MikroMix został wzbogacony o dodatkowe składniki poprawiające właściwości nawozu m.in. antyodparowywacze, surfaktanty, humektanty, środki zwiększające przyczepność. Nawóz jest doskonałym rozwiązaniem do prewencyjnego i interwencyjnego uzupełniania niedoborów mikroelementów. Produkowany w technologii zawieszinowej.
Agrosimex  ASX Plus	Gama nawozów makro- i mikroelementowych w zależności od potrzeb o zwiększonej zawartości fosforu, potasu, magnezu: ASX Potas Plus ASX Fosfor Plus ASX Magnez Plus ASX Makro Plus	W fazie 6 liści, powtórzyć po 14 dniach 3-4 kg/ha w 200-300 l wody.	Uzupełnianie makro i mikroelementów.
Agrosimex  Viflo Cal S	6% wapnia (CaO) 25 ppm nanosrebra	W fazie 6-8 liści oraz w okresie zagrożenia chwóścikiem 3 l/ha w 200-300 l wody.	Pierwszy polski nawóz zawierający unikalne połączenie wapnia i srebra w technologii nano (mikrocząsteczek). Wzmacnia mechanizmy obronne roślin, ogranicza presję chwóścika.
Agrosimex  Bolero	9,2% B 120 g/l Bor w postaci dziesięciowodnego pentaboranu sodu dodatek sorbitolu zapewnia szybkie pobieranie B i włączenie w metabolizm	W fazie 6-8 liści, zabieg powtórzyć po 14 dniach 1,5-2,5 l/ha w 300 l wody.	Uzupełniające odżywianie borem.






NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrosimex AGROSIMEX ASX complex	B 1,1%, Cu 1,3%, Zn 1,5% Fe 6,4%, Mn 3,7%, Mo 0,2% Mikroskładniki: miedź, żelazo, mangan, cynk schelatowane w 100% EDTA.	Jesień: faza 3 liści 0,3 kg/ha wiosna: faza krzewienie 0,3-0,6 kg/ha, zabieg wykonać w formie oprysku w 200-300 l wody.	Nawóz mikroelementowy.
Agrosimex AGROSIMEX k-leaf	52% K ₂ O 47% SO ₃	4-10 kg/ha W fazie 6-8 liści i 10-14 dni później	
Agrosimex AGROSIMEX Remedy Complex		1,0-1,5 L/ha w 250-300 L wody W fazie 6-8 liści i przed zwarciem międzyrzędzi. Kolejne zabiegi co 10-14 dni	Remedy Complex to innowacyjny nieorganiczny nawóz makroskładnikowy, który odżywia rośliny, uzupełnia braki miedzi i siarki oraz stymuluje ich mechanizmy obronne przed chorobami grzybowymi i bakteryjnymi. Zawiera 7,7% trójtlenku siarki (SO ₃), 6% miedzi (Cu) oraz aminokwasy, co czyni go wyjątkowym w swojej kategorii. Miedź w produkcie została skompleksowana kwasem heptaglukonowym (HGA), co poprawia stabilizację i przyswajanie składników odżywczych w aplikacji dolistnej
GRUPA AZOTY FOLIRES®	N (Mg, S) 37 (+6,5 +12,8) / 37 (+3,9 +5,1) 37% (N) 37% azotu mocznikowego 6,5% (MgO) 12,8% (SO ₃)	Orientacyjne dawki nawozu FOLIRES®: od fazy 4-6 liści - zabieg powtarzać co 6-8 dni - 20 kg/ha Ilość zabiegów: 1-2 Ilość cieczy użytkowej 250-300 l/ha	Folires jest nawozem uniwersalnym do sporządzania roztworów przeznaczonych do dolistnego dokarmiania roślin. Zawiera w swoim składzie azot mocznikowy oraz magnez i siarkę, których źródłem jest siarczan magnezu. Doskonale rozpuszcza się w wodzie, eliminująca problem powstawania osadów.
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro	Azot (N) 14% m/m w tym: azot azotanowy (NO ₃) 1,5% m/m; azot mocznikowy (NH ₂) 12,5 % m/m. Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 14% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 14% m/m, Bor (B) 0,035% m/m, Miedź Cu 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,10 % m/m, Mangan (Mn) 0,015% m/m, Molibden (Mo) 0,007% m/m, Cynk (Zn) 0,035% m/m.	2 zabiegi w dawce 2-3l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 – 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi, w odstępach 12 – 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny zawiesinowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, potasu i fosforu. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników pokarmowych z gleby. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro P	Azot(N) 10% m/m, Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 20% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 10% m/m, Bor (B) 0,035 % m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,015 % m/m, Molibden (Mo) 0,007% m/m, Cynk (Zn) 0,035% m/m.	2 - 3 zabiegi w dawce 2-3l/ha. Wiosną: 2 - 3 zabiegi od fazy 4 – 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi, w odstępach 12 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,25% Nawóz nie może być mieszany z nawozami wapniowymi i siarczanem magnezu.	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, azotu i potasu. Zalecany do wszystkich rodzajów upraw polowych, sadów i jagodników, upraw warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywienie roślin, szybko wyrównuje niedobory składników pokarmowych, poprawia gospodarkę wodną w roślinach oraz zwiększa tolerancję na warunki stresowe. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro K	Azot (N) 10% m/m Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 5% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 25% m/m, Bor (B) 0,0035% m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,015 % m/m, Molibden (Mo) 0,007 % m/m, Cynk (Zn) 0,035 % m/m.	2 zabiegi w dawce 2-3l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 – 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi, w odstępach 12 – 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,25%	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, azotu i fosforu. Uzupełnia niedobory składników pokarmowych, szczególnie w okresie kiedy naturalne pobieranie go przez system korzeniowy jest zakłócone przez niekorzystne warunki atmosferyczne: suszę lub niską temperaturę gleby. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i biomasy nadziemnej. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie i obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Macro PK	Azot (N) 8% m/m, Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 16% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) Bor (B) 0,035 % m/m, Miedź (Cu) 0,045 % m/m, Żelazo (Fe) 0,100% m/m, Mangan (Mn) 0,015 % m/m, Molibden (Mo) 0,007 % m/m, Cynk (Zn) 0,035 % m/m.	2 - 3 zabiegi w dawce 2-3l/ha. Wiosną: 2 - 3 zabiegi od fazy 4 – 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi, w odstępach co 12 – 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,25% Nawóz nie może być mieszany z nawozami fosforowymi.	Mineralny nawóz zawiesinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, potasu i azotu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywienie roślin. Szybko wyrównuje niedobory składników pokarmowych. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Kombi	Azot (N) 20% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 15% m/m, Tlenek magnezu (MgO) 2%, m/m, Bor (B) 0,025 % m/m, Miedź (Cu) 0,055 % m/m, Żelazo (Fe) 0,100 % m/m, Mangan (Mn) 0,055 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,055 % m/m.	2 zabiegi w dawce 3l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 – 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi, w odstępach 12 – 14 dni. Nie może być mieszany z nawozami wapniowymi i siarczanem magnezu. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny nawóz zawiesinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, magnezu, azotu i siarki. Polecany do zapobiegawczego i interwencyjnego uzupełniania niedoborów w momencie pojawienia się deficytu. Zalecany w uprawach o wysokich wymaganiach azotowo/potasowych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Micro	Azot (N) 8% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 10% m/m, Tlenek magnezu (MgO) 3% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₃) 5 % m/m, Bor (B) 0,350 % m/m, Miedź (Cu) 0,550 % m/m, Żelazo (Fe) 1,000 % m/m, Mangan (Mn) 1,500 % m/m, Molibden (Mo) 0,010 % m/m, Cynk (Zn) 1,000 % m/m.	2 zabiegi w dawce 0,5 - 1l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 – 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi, w odstepie 12 – 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,25%	Mineralny nawóz zawiesinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania mikroskładników z optymalnym dodatkiem azotu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywianie roślin, stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych, www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Mg	Azot (N) 4 % m/m, Tlenek magnezu (MgO) 15% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₃) 10% m/m	2 zabiegi w dawce 3l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 – 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi, w odstepie 12 – 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny zawiesinowy nawóz dolistny do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania magnezu, siarki i azotu. Zalecany do stosowania w celu zwiększenia odporności roślin na stres, jako wspomaganie rozwoju systemu korzeniowego oraz poprawienia jakości i wielkości plonów. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Zn+B	Azot(N) 2,85%, Bor (B) 4 % m/m, Cynk (Zn) 4 % m/m	2 zabiegi w dawce 2l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 – 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi, w odstepie 12 – 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny zawiesinowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania cynku i boru. Zalecany do stosowania w uprawach o wysokich wymaganiach pokarmowych obejmujących cynk i bor. Wpływa na wzrost plonów i polepszenie ich jakości oraz wpływa również na polepszenie właściwości przechowalniczych. www.vitafer.pl

NAWOZY DOLISTNE

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Extra Zn	Cynk (Zn) 15% m/m, Azot (N) 5 % m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 2% m/m, trójtlenek siarki (SO ₂) 5,5 % m/m	3 zabiegi w dawce 0,5 - 1l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 - 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi, w odstępie 12 - 14 dni.	Mineralny nawóz zawieszinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania cynku. Zalecany w uprawach o wysokich wymaganiach pokarmowych w stosunku do cynku. Wpływa na stymulację systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby: azotu, fosforu i potasu. Wpływa na wzrost i jakość plonów oraz poprawę parametrów przechowalniczych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Extra Mn	Mangan (Mn) 17% m/m, Azot (N) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 2% m/m, trójtlenek siarki (SO ₂) 14% m/m	2 zabiegi w dawce 0,5 - 1l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 - 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi, w odstępie 12 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny nawóz zawieszinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania manganu dla upraw o wysokich wymaganiach pokarmowych w stosunku do manganu. Wpływa korzystnie na gospodarkę azotową roślin zapobiegając nadmieremu nagromadzeniu się azotanów w roślinie. Poprawia tolerancję roślin na warunki stresu abiotycznego, w szczególności na suszę. Zwiększa mrozoodporność roślin. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Cu Complex	Azot (N) 15% m/m, Miedź (Cu) 5% m/m	1 zabieg w dawce 1,5 - 2l/ha. Wiosną: 1 zabieg w fazie 4 - 6 liścia.	Mineralny nawóz zawieszinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania miedzi i azotu. Odpowiada za prawidłowy rozwój systemu korzeniowego. Zwiększa odporność roślin na choroby grzybowe i bakteryjne. Zalecany w uprawach zbóż, ziemniakach, warzywach gruntowych, sadach i jagodnikach oraz burakach cukrowych. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Si	Azot (N) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 16% m/m, ditlenek krzemu (SiO ₂) 26% m/m.	1 zabieg w dawce 0,5 - 1l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 - 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi. Fertygacja: stężenie 0,25%	Mineralny nawóz zawieszinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania krzemu. Poprawia tolerancję roślin na stresy biotyczne i abiotyczne wywołując zmiany fizjologiczne, biochemiczne i biologiczne. Reguluje pobieranie składników pokarmowych, w szczególności fosforu. Wpływa na zmniejszenie porażenia roślin przez choroby grzybowe i poprawia tolerancję na skutki zerwania szkodników. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Boron	Azot (N) 8% m/m, pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 10% m/m, Bor (B) 7% m/m, Miedź (Cu) 0,050 % m/m, Żelazo (Fe) 0,100 % m/m, Mangan (Mn) 0,050 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,050 % m/m.	2 zabiegi w dawce 2 - 3 l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 - 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi w odstępie 12 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny nawóz zawieszinowy do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania boru, fosforu i azotu. Do stosowania w celu optymalizacji pobierania składników pokarmowych zawartych w glebie takich jak fosfor i potas. Wpływa na prawidłowy wzrost systemu korzeniowego i generatywnego. Poprawia jakość i ilość plonu. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer N	Azot (N) 12% m/m, pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 4% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 6% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, miedź (Cu) 0,008 % m/m, Mangan (Mn) 0,014 % m/m, Molibden (Mo) 0,001% m/m, Cynk (Zn) 0,006% m/m.	3 zabiegi w dawce 5 l/ha. Wiosną: 3 zabiegi od fazy 4 - 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi w odstępie 12 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, fosforu i potasu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Szybko wyrównuje niedobory składników odżywczych. Wpływa korzystnie na optymalną długość wegetacji: kwitnienie i plonowanie. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer N+	Azot (N) 27% m/m, tlenek magnezu (MgO) 3% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,195 % m/m, Żelazo (Fe) 0,021 % m/m, Mangan (Mn) 1,000 %, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m.	3 zabiegi w dawce 5 l/ha. Wiosną: 3 zabiegi od fazy 4 - 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi w odstępie 12 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania azotu, fosforu i magnezu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Zapewnia prawidłowy rozwój, stymuluje wzrost odporności na warunki stresowe. Zapotrzuje rośliny w azot i inne potrzebne składniki w okresie, kiedy naturalne pobieranie tych składników przez system korzeniowy jest zakłócone np. przez niekorzystne warunki atmosferyczne. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer P	Azot (N) 5% m/m, w tym azot amonowy (NH ₃) 5% m/m, pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 20% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 5% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,008 % m/m, Żelazo (Fe) 0,041 % m/m, Mangan (Mn) 0,014 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m, Trójtlenek siarki (SO ₂) 0,65 % m/m.	2 - 3 zabiegi w dawce 4 l/ha. Wiosną: 2 - 3 zabiegi od fazy 4 - 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi w odstępie 12 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania fosforu, azotu i potasu. Gwarantuje zrównoważone i kompleksowe odżywianie roślin. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i zwiększa absorpcję składników odżywczych z gleby. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer K	Azot (N) 5% m/m, pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅) 8% m/m, tlenek potasu (K ₂ O) 12% m/m, Bor (B) 0,011% m/m, Miedź (Cu) 0,008 % m/m, Mangan (Mn) 0,013 % m/m, Molibden (Mo) 0,001% m/m, Cynk (Zn) 0,006 % m/m.	2 zabiegi w dawce 5 l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 - 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi w odstępie 12 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania potasu, azotu i fosforu. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie oraz obiektach zamkniętych. Do stosowania w celu optymalizacji rozwoju systemu korzeniowego oraz biomasy nadziemnej. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer S	Azot (N) 15% m/m, trójtlenek siarki (SO ₂) 52,50% m/m, Bor (B) 0,011 % m/m, Miedź (Cu) 0,005 % m/m, Żelazo (Fe) 0,021 % m/m, Mangan (Mn) 0,013 % m/m, Molibden (Mo) 0,001 % m/m, Cynk (Zn) 0,005% m/m	2 zabiegi w dawce 3 - 5 l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 - 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi w odstępie 12 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,3%	Mineralny wysoko skoncentrowany nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania siarki, azotu i pełnej palety mikroelementów. Zalecany do stosowania we wszystkich uprawach polowych, sadach i jagodnikach, uprawach warzyw i roślin ozdobnych w gruncie. Wpływa na zwiększenie produktywności azotu co skutkuje lepszym wzrostem rośliny. Poprawia syntezę białek i tłuszczu w roślinie. Zwiększa odporność roślin na stresy abiotyczne, zwłaszcza suszę i wysokie lub niskie temperatury. Poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu oraz parametry przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer B	Bor (B) 11% m/m	3 zabiegi w dawce 1 - 1,5 l/ha. Wiosną: 3 zabiegi od fazy 4 - 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi w odstępie 12 - 14 dni. Fertygacja: stężenie 0,2%	Mineralny roztworowy nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania boru. Polepsza ukorzenienie, kwitnienie i jakość pyłku kwiatowego. Do stosowania w celach regeneracyjnych, gdy system korzeniowy jest uszkodzony przez szkodniki glebowe. Poprawia jakość i ilość plonu oraz właściwości przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Extra Ca	Azot (N) % m/m, Tlenek magnezu (MgO) 2% m/m, Tlenek wapnia (CaO) 15% m/m, Bor (B) 0,055% m/m, Miedź (Cu) 0,045% m/m, Żelazo (Fe) 0,055% m/m, Mangan (Mn) 0,01% m/m, Molibden (Mo) 0,01% m/m, Cynk (Zn) 0,025% m/m.	2 - 3 zabiegi w dawce 4 - 5l/ha. Wiosną: 2 - 3 zabiegi od fazy 4 - 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi w odstępie 12 - 14 dni. Nawóz nie może być mieszany z nawozami fosforowymi	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania wapnia, azotu i magnezu. Wpływa na lepszy smak, większą jedność i lepsze wybarwienie warzyw i owoców. Poprawia jakość i ilość plonu oraz właściwości przechowalnicze. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Fe	Azot (N) 5% m/m, Tlenek potasu (K ₂ O) 4% m/m, Trójtlenek siarki (SO ₂) 15,3 % m/m, Żelazo (Fe) 11% m/m	2 zabiegi w dawce 1,5 - 2l/ha. Wiosną: 2 zabiegi od fazy 4 - 6 liścia do fazy zwarcia międzyrzędzi w odstępie 12 - 14 dni.	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania żelaza, siarki, potasu i azotu. Do stosowania w celu poprawienia odporności roślin na warunki stresowe, suszę, skutki chorób grzybowych i presji szkodników. www.vitafer.pl




NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Stress Control	Azot (N) 10,5% (%m/m); Fosfor (P ₂ O ₅) 5%(%m/m); Potas (K ₂ O) 25% (%m/m); Węgiel organiczny 20%; Bor (B) 0,035% (%m/m) Miedź EDTA (Cu) 0,40% (%m/m); Żelazo EDTA(Fe) 0,1% (%m/m); Mangan EDTA 0,015% (%m/m); Molibden (Mo) molibdenian sodu 0,007% (5m/m); Cynk EDTA (Zn) 0,035% (%m/m).	2-3 zabiegi od fazy 4-6 liścia do 100% zwracania międzyrzędzi dawce 1-3l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Płynny nawóz organiczno-mineralny stymulujący odporność związaną ze stresem abiotycznym: suszą, wysokimi temperaturami i promieniowaniem UV. Aplikowany przed kwitnienie poprawi żyzność i plenność pyłku kwiatowego, co pozwoli osiągnąć wysokie plony o doskonałej jakości. Idealny do zastosowania w celu szybkiego uzupełnienia niedoborów składników pokarmowych w szczególności potasu. Szczególnie polecany do upraw, które charakteryzują się wysokim zapotrzebowaniem na potas. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaExpert Regenerum	Azot (N) 14% (%m/m); Fosfor (P ₂ O ₅) 14% (%m/m); Potas (K ₂ O) 14% (%m/m); Węgiel organiczny 18,14%; Bor (B) 0,035% (%m/m) Miedź EDTA (Cu) 0,040% (%m/m); Żelazo EDTA(Fe) 0,1% (%m/m); Mangan EDTA 0,015% (%m/m); Molibden (Mo) molibdenian sodu 0,007% (5m/m); Cynk EDTA (Zn) 0,035% (%m/m).	2 zabiegi od fazy 4-6 liścia do 100% zwracania międzyrzędzi dawce 1-3l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Płynny nawóz organiczno-mineralny przeznaczony do zabiegów regeneracyjnych po okresie spoczynku zimowego, uszkodzeniach pestycydowych i po przymrozkach. Idealnie i w stopniu zrównoważonym odżywia rośliny w potrzebny fosfor, potas i azot. Zawiera 3% aminokwasów odżywiających plon oraz działających jako penetrator. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Zn Complex	Cynk (Zn) 5% całkowicie skompleksowany przez gluchoheptonian sodu (%m/m).	2-3 zabiegi od fazy 4-6 liścia do 100% zwracania międzyrzędzi dawce 0,75-2l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Zn (cynk) w 100% skompleksowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia cynku w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Cynk przyczynia się do utrzymania zdrowotności roślin, zwiększa odporność na choroby grzybowe, podnosi wytrzymałość na skutki stresu abiotycznego (niskie temperatury, susza). www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Mn Complex	Mangan (Mn) 5% całkowicie skompleksowany przez gluchoheptonian sodu (% m/m).	2-3 zabiegi od fazy 4-6 liścia do 100% zwracania międzyrzędzi dawce 0,75-2l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Mn (mangan) w 100% skompleksowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia manganu w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Mangan ma kluczowe znaczenie w pierwszych etapach wzrostu i rozwoju roślin. Mangan jest istotny w uprawie pszenicy i jęczmienia, ziemniaków, kukurydzy, buraków cukrowych, rzepaku ozimego oraz roślin bobowatych. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Fe Complex	Żelazo (Fe) 5% całkowicie skompleksowany przez gluchoheptonian sodu (% m/m).	1-2 zabiegi od fazy 4-6 liścia do 100% zwracania międzyrzędzi dawce 0,75-2l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Innowacyjny, jednoskładnikowy nawóz dolistny zawierający Fe (żelazo) w 100% skompleksowane czynnikiem organicznym (kwas heptaglukonowy). Przeznaczony do interwencyjnego i profilaktycznego dostarczenia żelaza w uprawach polowych, warzywniczych oraz sadach i jagodnikach. Optymalizuje przebieg procesu fotosyntezy, syntezy chlorofilu, syntezy lignin. Wpływa na prawidłowy wzrost i rozwój roślin. Stymuluje kwitnienie i owocowanie. Zwiększa plonowanie i poprawia się jakość plonu. www.vitafer.pl
INTERMAG PLONVIT BURAK NUTRIBOOST	N - 5,0 MgO - 2,0 SO ₂ - 3,5 Na ₂ O - 2,4 B - 0,70 Cu (EDTA) - 0,310 Fe (EDTA) - 1,60 Mn (EDTA) - 1,40 Mo - 0,007 Zn (EDTA) - 1,000	3 zabiegi, 1 L/ha	Szybko i skutecznie dostarcza roślinom mikroelementy w proporcjach odpowiadających wymaganiom pokarmowym buraków, ze szczególnym uwzględnieniem boru (B) i manganu (Mn), na niedobory których burak jest bardzo wrażliwy. Mikroelementy są schelatowane, dzięki czemu w pełni dostępne dla roślin. Nawóz zawiera także sód i magnez oraz azot poprawiający pobieranie i przyswajanie mikroskładników.
INTERMAG BORMAX TURBO	B - 10,8	1 - 7 zabiegów, 0,8 - 1,2 l/ha	Płynny nawóz dolistny zawierający 150 g boru (B) w 1 litrze w formie borooetanoaminy wzbogacony w Technologię INT, ułatwiająca pobieranie i przemieszczanie boru w roślinach.
INTERMAG AMINO ULTRA Mn-22	Mn - 22,0 N - 5,4	0,1 - 0,6 kg/ha	Nawóz nieorganiczny w formie ultragranulatu z opatentowaną technologią GCAA, w której mikroelementy połączone są z aminokwasem glicyną. Zalecany jest do stosowania w uprawach roślin o wysokich wymaganiach w stosunku do manganu. Nawóz ten doskonale sprawdza się nawet w trudnych warunkach uprawy oraz jest w pełni bezpieczny dla środowiska naturalnego. Polecany szczególnie w przypadku roślin osłabionych, wymagających regeneracji. Nawóz przeznaczony jest do dokarmiania dolistnego wszystkich gatunków roślin, doskonale i szybko rozpuszcza się w wodzie.
SOLMAG Agro Sol-Vit FOSFon NPK 10:55:7	(N) 10,0; (P ₂ O ₅) 55,0; (K ₂ O) 7,0; (Cu) 0,03; (Fe) 0,05; (Mn) 0,1; (B) 0,04; (Mo) 0,02; (Zn) 0,07; aminokwasy; witaminy	Dawka 2 kg/ha => faza 4-8 liści nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz mikroelementowy (schelatowany) z dodatkiem L-aminokwasów i witamin. Zalecany do łagodzenia stresu wywołanego niską temperaturą. Stymuluje wzrost organów plonotwórczych oraz poprawia budowę i funkcjonowanie układu korzeniowego.
SOLMAG Agro Sol-Vit BORon	(B) 21,0; (Mo) 0,02	I zabieg: 1 kg/ha => faza 4-8 liści (BBCH 14-18) II zabieg: 1 kg/ha => faza 8 i więcej liści (BBCH 19-31) III zabieg: 2 kg/ha => zakrywanie międzyrzędzi (BBCH 32-35) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny, wysokoskoncentrowany jednoskładnikowy nawóz borowy zawierający 210 g boru w 1 kg. Wskazany do kilkukrotnego oprysku, z uwagi na prawie całkowity brak przemieszczania się boru ze starszych, dolnych liści do liści młodych.
SOLMAG Agro Sol-Vit KALIon NPK 10:14:47	(N) 10,0; (P ₂ O ₅) 14,0; (K ₂ O) 47,0; (Cu) 0,03; (Fe) 0,05; (Mn) 0,1; (B) 0,04; (Mo) 0,02; (Zn) 0,07; aminokwasy; witaminy	I zabieg: 2 kg/ha => faza 8 i więcej liści-rozwój rozety nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny nawóz mikroelementowy (schelatowany) z dodatkiem L-aminokwasów i witamin. Zalecany w okresie suszy. Stabilizuje ciśnienie osmotyczne komórek regulując w nich zawartość wody. Aktywuje naturalny system enzymatyczny optymalizując metabolizm węglowodanów w roślinie.




NAWOZY DOLISTNE

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
SOLMAG Agro Sol-Vit BorCynk	(B) 14,0; (Zn) 7,0	I zabieg: 1 kg/ha => faza 4-8 liści (BBCH 14-18) II zabieg: 1 kg/ha => faza 7-10 liści-rozwój rozety (BBCH 19-31) III zabieg: 2 kg/ha => zakrywanie międzyrzędzi (BBCH 32-35) nawóz stosować w formie oprysku (200-300 l wody)	Krystaliczny, wysokoskoncentrowany nawóz borowo-cynkowy.
Sumi Agro Poland  Topari Magnezu	35% tlenek magnezu całkowity (500 g/l MgO) – prosty płynny nieorganiczny nawóz makroskładnikowy	Dawka: 2-4 l/ha. Zalecana liczba zabiegów: 2-3. Termin zabiegu: Od fazy 4 liści; zabieg wykonać w odstęпах 10-14 dni.	Zaleca się stosowanie w celu zapobiegania niedoborom magnezu oraz dla poprawy wysokości i jakości plonu.
Sumi Agro Poland  Topari Rzepak i Burak	4,1 % bor całkowity (B) w postaci boranu wapnia (60 g/l B), 4,8% mangan całkowity (Mn) w postaci węglanu manganu (70 g/l Mn), 0,5% molibden (Mo) w postaci węglanu manganu (7 g/l Mo), 8,7% tlenek wapnia (CaO) (130 g/l) całkowity (=6,22% Ca) - wapnia (130 g/l CaO), 9,2% siarka całkowita (135 g/l S) (=23% trójtlenek siarki SO ₂ , całkowity), 1,1% azot amidowy (N) (15 g/l N)	Dawka: 2-3 l/ha. Termin zabiegu: w fazie 4-6 liści; zaleca się powtórzenie zabiegu po 10-14 dniach.	Zaleca się stosowanie w celu zapobiegania niedoborom mikroelementów oraz dla poprawy wysokości i jakości plonu.
YARA  YaraVita BRASSITREL PRO	69g/l N 117 g/l MgO 138 g/l CaO 60 g/l B 70 g/l Mn 4g/l Mo	Burak cukrowy: 2l/ha w fazie 4-6 liści. Powtórzyc zabieg za 10-14 dni w dawce 2-3l/ha	YaraVita BRASSITREL PRO to formułowany nawóz dolistny, dedykowany dla rzepaku, warty z rodziny kapustowatych oraz wszystkich innych, wykazujących zwiększone zapotrzebowanie na bor, mangan i molibden. Zawiera trzy najważniejsze mikroelementy w jego uprawie, mianowicie bor, mangan oraz molibden, w wysokiej koncentracji oraz odpowiedniej proporcji.
YARA  YaraVita KOMBIPHOS	456g/l P ₂ O ₅ , 75g/l K ₂ O, 67g/l MgO 23 g/l CaO 10g/l Mn 5g/l Zn	Burak cukrowy: 5/ha w fazie 4-6 liści. W razie potrzeby powtórzyc zabieg po 10-14 dniach	YaraVita KOMBIPHOS jest jednym z kilku produktów Yara, określanych jako 'dolistny fosfor'. Te skoncentrowane produkty płynne mają dostarczyć dawkę energii dla roślin, w kluczowych stadiach wzrostu i rozwoju lub pomóc przetrwać niekorzystne warunki klimatyczne. YaraVita KombiPhos jest to wyważone połączenie fosforu i innych niezbędnych składników odżywczych. YaraVita KombiPhos zawiera także potas i magnez, cynk i mangan.
YARA  YaraVita BORTRAC	150g/l B	Burak cukrowy: 2-3 l/ha w fazie 4-6 liści. W razie potrzeby powtórzyc zabieg po 10-14 dniach	YaraVita BORTRAC jest formułowanym nawozem dolistnym zawierającym bor, produkowanym w oparciu o najwyższe normy jakości, aby zagwarantować skład, bezpieczeństwo dla roślin oraz efektywność nawożenia.
YARA  YaraVita THIOTRAC	200g/l N 816 g/l SO ₂	Burak cukrowy: 3-5 l/ha w fazie 4-6 liści	YaraVita THIOTRAC jest silnie skoncentrowaną płynną formacją, zawierającą 100% rozpuszczalnej siarki, łatwo przyswajalnej dla roślin. Pobieranie tej formy przez rośliny jest szybsze, niż w przypadku formacji typu proszek, czy emulsja, gdzie siarka musi najpierw ulec utlenieniu, zanim będzie mogła być zaabsorbowana. YaraVita Thiotrac zawiera także azot, aby pomóc utrzymać ważną proporcję N:S w roślinie.
YARA  YaraVita MANGAN F	70 g/l N 510g/l Cu	Rzepak: 1 l/ha w fazie 4-8 liści	Forma skoncentrowanej emulsji zawiera 8 razy więcej elementarnego manganu w porównaniu z typowym roztworem chelatu oraz 3-4 razy więcej Mn w porównaniu do roztworów siarczanowych lub azotanowych. Oznacza to niższe dawki i mniej problemów związanych z transportem i przechowywaniem. Mangan F jest łatwo pobierany przez rośliny i zapewnia długotrwały efekt odżywiania. Mieszalny z wieloma pestycydami, pozwala na integrację z różnymi programami ochrony wobec czego nie trzeba go aplikować osobno.
Timac Agro  FERTIACTYL STARTER	Kompleks FERTIACTYL N 13 % P ₂ O ₅ 5% K ₂ O 8%	5 l/ha	Płynny nawóz biostymulujący z kompleksem FERTIACTYL. Szybko rozwijającym się roślinom dostarcza niezbędnych składników pokarmowych. Kompleks FERTIACTYL podwyższa aktywność fizjologiczną roślin, poprawia strukturę gleby i stymuluje rozwój systemu korzeniowego, co wspomaga pobieranie składników pokarmowych z gleby i zwiększa odporność roślin na stresy.
Timac Agro  FERTIACTYL RADICAL	Kompleks FERTIACTYL B 9,2% Mn 0,4%	2-3 l/ha	Płynny nawóz biostymulujący o działaniu nalistno-dogłębowym, zawierający kompleks FERTIACTYL oraz bor i mangan. Nawóz zapewnia dynamiczny rozwój młodych roślin borolubnych, silny system korzeniowy oraz wysoką odporność na stresy abiotyczne i biotyczne.
Timac Agro  FERTIACTYL RECORD	Kompleks FERTIACTYL K ₂ O 30% SO ₂ 30%	5 l/ha	Płynny nawóz biostymulujący o działaniu nalistno-dogłębowym, zawierający kompleks FERTIACTYL oraz potas i siarkę. Nawóz zapewnia dynamiczny rozwój młodych roślin, silny system korzeniowy oraz wysoką odporność na stresy abiotyczne i biotyczne. Przyczynia się do wyższej efektywności nawożenia azotowego i poprawy parametrów jakościowych plonów.
Timac Agro  SEACTIV GOLD	Kompleks SEACTIV B 5,7% Mo 0,35%	3-4 l/ha	Nawóz płynny zawierający bor i molibden oraz kompleks biostymulujący SEACTIV. Minimalizuje efekty stresów, zwiększa aktywność fotosyntetyczną oraz usprawnia transport składników pokarmowych w roślinie. Dzięki zawartości boru i molibdenu poprawia produkcję i transport cukrów, usprawnia gospodarkę azotową roślin oraz zwiększa odporność na zgorzel liści sercowych buraka.

NAWOZY DOLISTNE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Timac Agro  SEACTIV VITAL	Kompleks SEACTIV N 9% P ₂ O ₅ 5% K ₂ O 4% B 0,05% Cu 0,02% Fe 0,02% Mn 0,1% Mo 0,01% Zn 0,05%	3-4 l/ha	Nawóz płynny zawierający NPK, mikroelementy oraz kompleks biostymulujący SEACTIV. Zapewnia intensywny wzrost, minimalizując efekty stresów abiotycznych i biotycznych. Zwiększa także pobieranie i wykorzystanie składników pokarmowych poprzez optymalny transport w roślinie. Dostarcza zbilansowany zestaw łatwo przyswajalnych składników pokarmowych niezbędnych do prawidłowego wzrostu roślin.
Timac Agro  SEACTIV RAME	Kompleks SEACTIV Cu - 11,9%	0,5- 1,5 l/ha	Biostymulująca miedź systemiczna najwyższej jakości. Zawiera najwyższą na rynku koncentrację składnika. Bardzo silna systemiczność dzięki szybkiemu wejściu do roślin oraz bardzo efektywnemu rozprowadzeniu wewnątrz tkanek. Bardzo szybko i skutecznie wysysa rośliny miedzią. Gwarantuje wysoką odporność roślin na patogeny. Dzięki biostymulacji podnosi odporność na stresy i efektywność fotosyntezy.
Timac Agro  INFOLEN	Kompleks INFOLEN N 19% MgO 5% SO ₃ 10%	30-40 l/ha	Najnowszej generacji płynny nawóz azotowy zawierający magnez, siarkę oraz kompleks aktywny INFOLEN. Nawóz natychmiast wnika do liści, działając na regulację otwierania aparatów szparkowych. Stymuluje aktywność enzymatyczną komórek liści oraz procesy przemian azotu do aminokwasów i białek, zdecydowanie poprawiając skuteczność nawożenia azotowego.

NAWOZY STARTOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
AGROSIMEX  Microstar PZ	10% N 40% P ₂ O ₅ 11% SO ₃ 2% Zn	Nawóz wysiewa się przy pomocy aplikatorów bezpośrednio do redlicy nasiennej w ilości 20-30 kg/ha.	Nawóz w postaci mikrogranulatu przeznaczony do startowego nawożenia kukurydzy i buraków. Fosfor występuje w połączeniach organicznych co-formulacji TPP Technologia Ochrony Fosforu (Technology Phosphore Preservation®) zapewnia to jego 100% dostępność niezależnie od pH gleby.
AGROSIMEX  Microstar PMX	10% N 38% P ₂ O ₅ 3% MgO + s+ mikro	Nawóz stosujemy podczas siewu buraków	Nawóz w postaci mikrogranulatu przeznaczony do startowego nawożenia buraków i rzepaku. Fosfor występuje w połączeniach organicznych co-formulacji TPP Technologia Ochrony Fosforu (Technology Phosphore Preservation®) zapewnia to jego 100% dostępność niezależnie od pH gleby.
INTERMAG Primseed MULTI B+	N - 1,7 NH ₄ - 1,0 P ₂ O ₅ - 1,1 K ₂ O - 1,5 MgO - 1,7 SO ₃ - 4,0 Na ₂ O - 1,0 B - 0,2 Cu (EDTA) - 0,2 Fe (EDTA) - 0,8 Mn (EDTA) - 0,3 Mo - 0,06 Zn (EDTA) - 0,5	0,2 - 0,3 L + 0,5 - 1,2 L wody /100 kg nasion	Primseed MULTI B+ dostarcza kielkującym nasionom niezbędne do rozwoju mikroelementy. Odpowiednio dobrany skład przyspiesza i stymuluje wschody i początkowy rozwój roślin oraz zwiększa tolerancję na złe warunki wilgotnościowe. Posiada korzystne właściwości użytkowe: - dostarczenie kielkującym nasionom niezbędnych składników pokarmowych - przyspieszenie i stymulacja wschodów oraz początkowego rozwoju roślin - umożliwienie roślinom dobrego i szybkiego ukorzenienia się - intensywne barwienie zaprawianego ziarna - bezpieczeństwo i prostota stosowania
Timac Agro  PHYSIOSTART	Kompleks PHYSIO PRO N 8% (forma amonowa) P ₂ O ₅ 28% CaCO ₃ 25% SO ₃ 23% Zn 2%	20-25 kg/ha	Mikrogranulowany nawóz startowy przeznaczony do zlokalizowanego nawożenia roślin sianych punktowo. Zawiera azot, fosfor z dodatkiem siarki i cynku oraz łatwo przyswajalnego wapnia w formie MEZOCALC. Wzbogacony o kompleks PHYSIO PRO, który stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Nawóz zapewnia optymalne odżywienie roślin od początkowych faz rozwojowych.









STYMULATORY WZROSTU

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius Nanogro aqua	Azot ze stabilizatorem - 15% m/m (trzy formy: amonowa, mocznikowa, azolanowa), Sód - 2,2% m/m, Mangan - 0,1% m/m, Miedź - 0,01% m/m, Cynk - 0,01% m/m, Bor - 0,01% m/m, Molibden - 0,01% m/m, Kobalt - 0,001% m/m. Substancje humusowe pochodzące z przetworzenia ligniny- 30% m/m	2-3 l/ha 2-4 razy w sezonie	Wzmacnia rośliny i zapewnia im właściwy turgor Chroni uprawy narażone na niekorzystne warunki środowiskowe Ogranicza odwodnienie komórek i zwiększa odporność roślin na suszę Dzięki innowacyjnej metodzie stabilizacji, działa aż do 100 dni od aplikacji Pozytywnie wpływa na pobieranie i dystrybucję składników mineralnych
Agrarius Naturalny Plon XM	Krzem SiO ₂ - 67,6% Glin Al ₂ O ₃ - 11,8% Żelazo Fe ₂ O ₃ - 1,3% Wapń CaO - 3% Magnez MgO - 0,55% Mangan MnO - 0,2% Siarka SO ₂ - 0,2% Tytan TiO ₂ - 0,16%	1-1,5 kg/ha 1-2 razy w sezonie w formie oprysku na rośliny	Zawiera naturalny krzem i zwiększa odporność roślin na choroby i szkodniki Uodparnia rośliny na stresy środowiskowe np.: suszę, skrajne temperatury, uszkodzenia mechaniczne Wzmacnia ściany komórkowe oraz wspomaga pobieranie składników odżywczych i transport wody Poprawia metabolizm roślin i zwiększa stężenie chlorofilu w liściach Przedłuża działanie biopestycydów (preparatów mikrobiologicznych) chroniąc je przed promieniowaniem UV i wysychaniem
Agrarius Lignohumat Super	Sucha masa 10% (w tym 50% ekstrakt z alg), K ₂ O min. 1% (m/m), MgO min. 0,02% (m/m), S min. 0,25% (m/m), kwasy huminowe (C) min. 10 g/l, zawartość kwasów fulwowych (C) min. 8 g/l, substancje organiczne min. 40% (s.m.).	Nawożenie dolistne: 2 l/200-300 l wody/ha do 5 razy w sezonie wegetacyjnym. Pierwszy oprysk w początkowych fazach wzrostu (faza 2-4 liści).	Nawóz ukorzeniający - Gwarantuje wysoką skuteczność w działaniu dzięki naturalnym substancjom Natychmiastowo wzmacnia i regeneruje rośliny i system korzeniowy, działając wszechstronnie Stymuluje rozwój i wzrost systemu korzeniowego, szczególnie włośników u młodych roślin Zapewnia odżywienie roślin poprzez aktywowanie pobierania składników z gleby Skutecznie zwiększa odporność roślin na stresy i poprawia efektywność wykorzystania wody









STYMULATORY WZROSTU

Firma/Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrii Polska Agrii Route Absolute	MIKROELEMENTY (g/l) Miedź (Cu) EDTA 4,9 Mangan (Mn) EDTA 2,4 Cynk (Zn) AAC 91,5	1,6 l/ha Od fazy 4 - 6 liści.	Route Absolute zawiera wysoką zawartość amonowego acetonu cynku (AAC), który jest niezbędnym elementem potrzebnym roślinom do produkcji hormonów sterujących rozwojem korzeni, czyli auksyn. Intensywna biostymulacja ukierunkowana na rozwój systemu korzeniowego. Miedź i Mangan w postaci chelatu EDTA.
foliQ foliQ foliQ AscoVigor+	Skład oparty jest na naturalnym ekstrakcie z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> , bogatym w polisacharydy, fitohormony oraz antyoksydanty.	3,0 l/ha Od fazy 4 liści właściwych do momentu zakrycia międzyrzędzi BBCH 14 do BBCH 39	FoliQ AscoVigor+ to wysokiej klasy biostymulator roślin. Przygotowuje roślinę na stresy abiotyczne takie jak: susza, wysoka i niska temperatura. Wpływa na zwiększenie jakości i wielkości plonu.
foliQ foliQ foliQ AminoVigor+	Zawiera wysoką koncentrację aktywnych biologicznie aminokwasów lewoskrętnych pochodzenia roślinnego (m.in. prolina, arginina, kwas glutaminowy, glicyna, seryna).	3,0 l/ha Od fazy 4 liści właściwych do momentu zakrycia międzyrzędzi BBCH 14 do BBCH 39	foliQ AminoVigor+ korzystnie wpływa na reakcję rośliny na stres: suszy, wysokiej temperatury. Zwiększa jakość i wielkość plonu.
foliQ foliQ foliQ Trio PGA	Skład: kwas progutaminowy (PGA) w formie lewoskrętnej, naturalne aminokwasy lewoskrętne, fitohormony wzrostu i antystresowe	1,0 l/ha Od fazy 4 liści właściwych do momentu zakrycia międzyrzędzi. BBCH 14 do BBCH 39	foliQ Trio PGA poprawia wykorzystanie dwutlenku węgla oraz azotu, zwiększając wydajność metaboliczną roślin. Pozwala to na produkcję większej ilości cukrów, które są paliwem do wzrostu i budowy plonu.
Agrosimex AGROSIMEX ASX Krzem plus	2,5% Si	W fazie 6-8 liści, następne zabiegi co 10-14 dni	ASX krzem plus, usztywnia ściany komórkowe, stymuluje procesy życiowe w sytuacjach stresowych
Agrosimex AGROSIMEX ASX Tytan plus	2% B, 0,6% Ti	W fazie 6-8 liści, następne zabiegi co 10-14 dni	ASX Tytan plus aktywizuje proces fotosyntezy, stymuluje procesy życiowe w sytuacjach stresowych
Agrosimex AGROSIMEX Maral	5% Azot całkowity; 3,5% pięcioletek fosforu 4,9% tlenek potasu; 1% cynk; 0,002% jodu 7% węgiel organiczny 1,2% kwasy humusowe 1,0% aminokwasy 40% substancja organiczna	Jesienią w fazie 6-8 liści i przed zawarciem międzyrzędzi 0,75-1,5 l/ha	Aktywizuje procesy życiowe w sytuacjach stresowych. Reguluje gospodarkę wodną. Zwiększa ilość i wielkość bulw. Poprawia zdrowotność roślin. Poprawia lotność pyłku. Poprawia wiązanie owoców. Hormony roślinne zawarte w algach wpływają na przyspieszenie metabolizmu. Nabywania odporności na niekorzystne warunki siedliskowe i atmosferyczne w roślinach uprawnych
Agrosimex AGROSIMEX Protaminal	11,5% wolnych aminokwasów pochodzenia roślinnego; 5,5% azot całkowity; 1,1% tlenek potasu; 0,6% pięcioletek fosforu	Nawóz należy stosować 1-3 razy w sezonie; nawożenie dolistne 1-2,5 l/ha	Zwiększa plony Przyspiesza wzrost Poprawia jakość plonów; Aktywizuje procesy życiowe roślin w sytuacjach stresowych
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Algi	3,07% N, 2,83% K ₂ O, 3,69% B, 0,98% Mn, 0,56% Zn, naturalne hormony wzrostu, aminokwasy, witaminy, jod z wyciągu z alg <i>Ascophyllum nodosum</i> . Zawartość substancji organicznej minimum 35%.	1 - 2 zabiegi od fazy 4-6 liścia do 100% zwarcia międzyrzędzi w dawce 2-3l/ha z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami.	Mineralno-organiczny nawóz biostymulujący z zawartością makro i mikroelementów oraz wyciągu z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> . Stosowany w celu zwiększenia odporności na warunki stresowe, ekstremalnie wysokie temperatury i promieniowanie UV. W celu stymulacji procesu wytwarzania kwiatów oraz jako preparat wydłużający żywotność pyłku, zmniejszający pęknięcie łuszczyń w rzepaku i roślinach strączkowych. W celu zwiększenia odporności roślin na stresy biotyczne wywołane działalnością szkodników i chorób grzybowych. W celu zwiększenia skuteczności wielu środków ochrony roślin lub ograniczenia konieczności ich stosowania. W celach regeneracyjnych po wystąpieniu fitoszkodzeń, chorób, przymrozków, ataku szkodników. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaExpert VitaExpert Booster	3%N, 3,75% Cu skomplexowana glukoheptonian sodu, 4,75% SO ₂ , Masa organiczna 54% s.m. Węgiel organiczny 25%.	1-2 zabiegi od fazy 4-6 liścia do 100% zwarcia międzyrzędzi w dawce 1-3 l/ha. Jako dodatek do zabiegów fungicydowych 1l/ha.	Mineralno-organiczny biostymulator z mieszanką aminokwasów, kwasów humusowych z dodatkiem miedzi systemicznej. Zapewnia szybki transport składników pokarmowych wewnątrz rośliny. Optymalizuje pH cieczy roboczej. Zwiększa odporność roślin na negatywne skutki występowania chorób grzybowych i bakteryjnych. Poprawia wzrost roślin, zwiększa plonowanie, przedłuża okres przechwalniczy plonów. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaExpert VitaExpert Vigor	2,88% N, 0,24%B, 6,6% Cu, 6% Fe, 0,6% Mn, 0,6% Zn, 0,12% Se. Węgiel organiczny 30%. 31% s.m.	1zabieg od fazy 4-6 liścia do 100% zwarcia międzyrzędzi w dawce 1-3l/ha.	Organiczno- mineralny aktywator mechanizmów obronnych roślin. Dzięki obecności seleniu znacząco zwiększa odporność na negatywne skutki stresu abiotycznego i biotycznego. Zawiera L-aminokwasy zapewniające dobre odżywienie roślin, zdrowe i wysokie plony. Jako antyoksydant korzystnie wpływa na opóźnienie procesów starzenia się roślin. Poprzez biofortyfikację wspomaga produkcję żywności i paszy funkcjonalnej. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k. VitaFer VitaFer Green	2,66%N, 0,22% B, 0,22% Cu, 1,43% Fe, 0,55% Mn, 0,022% Mo, 0,55% Zn, naturalne bioregulatory roślinne, aminokwasy roślinne lewoskrętne 121,5 g/l, witaminy.	1-2 zabiegi od fazy 4-6 liścia do 100% zwarcia międzyrzędzi z zachowaniem 10-14 dniowego odstępu między zabiegami w dawce 2-3l/ha Jako dodatek do zabiegów fungicydowych 1l/ha.	Biostymulator aminokwasowy z optymalną zawartością makro i mikroelementów do niwelowania wpływu i zapobiegania skutkom stresów wywołanych przez choroby, szkodniki i warunki pogodowe. Aminokwasy pochodzą z hydrolizy enzymatycznej. Produkt zawiera 121,5 g/l biologicznie wolnych aminokwasów roślinnych lewoskrętnych. www.vitafer.pl
INTERMAG TYTANIT	Ti 0,8	0,2 - 0,4 L/ha	Płynny, mineralny stymulator wzrostu i plonowania roślin. Aktywuje i wzmacnia naturalne procesy fizjologiczne w roślinach i w ten sposób korzystnie wpływa na parametry jakościowe i ilościowe plonu.
INTERMAG OPTYSIL	SiO ₂ - 16,5	0,5 L/ha	Płynny krzemowy antystresant aktywujący naturalne systemy odpornościowe roślin oraz stymulujący ich wzrost i rozwój. Zawiera łatwo przyswajalny przez rośliny krzem i dzięki temu wzmacnia ściany komórkowe oraz stymuluje szereg ważnych procesów życiowych w roślinie.
INTERMAG AMINOPRIM	50% aminokwasów, w tym 15% wolnych aminokwasów	0,5 L/100 L wody	Organiczny stymulator - wysokiej jakości hydrolizat białka charakteryzujący się bardzo wysoką zawartością aminokwasów i peptydów pochodzenia naturalnego (50% aminokwasów). AMINOPRIM przeznaczony jest do stosowania dolistnego w celu zwiększenia tolerancji roślin na stres oraz w celu szybszej ich regeneracji po wystąpieniu warunków stresowych.






STYMULATORY WZROSTU

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
INTERMAG ALGAPRIM	N – 25 g/L Cu – 7 g/L Mn – 9,9 g/L Zn – 8,4 g/L Węgiel organiczny – 205 g/L Sucha masa – 570 g/L	2 L/ha	Nowoczesny aktywator regeneracji roślin o szerokim spektrum działania, którego celem jest szybkie przywrócenie dobrej kondycji roślin po wystąpieniu stresu. Zawiera aminokwasy pochodzenia roślinnego, ekstrakt z alg <i>Ascophyllum nodosum</i> , betainę oraz mikroelementy (Cu, Mn, Zn) skompleksowane glicyną, co zapewnia wysoką biodostępność składników i maksymalną skuteczność działania.
Sumi Agro Poland  Kaishi	L-aminokwasy pochodzenia roślinnego. Wolne L-aminokwasy: 12,0 %W/W, 13,0 %W/V. (N) całkowity: 2,0 %W/W, 2,1 %W/V. (N) organiczny: 2,0 %W/W, 2,1 %W/V. pH: 5.	Dawka: 2 l/ha. Zalecana ilość wody: 200-1000 l. Zalecana ilość zabiegów: 1-2. Termin zabiegów: 1. przed zwarciem międzyrzędzi, 2. po okresach suszy lub nadmiernego uwilgotnienia. Odstęp między zabiegami: 7-10 dni.	Stymuluje wzrost i rozwój roślin uprawnych. Widocznie poprawia plonowanie. Wspomaga rozwój systemu korzeniowego i części nadziemnej. Zwiększa efektywność zabiegów ochrony roślin i dokarmiających. Łagodzi efekty uboczne stosowania środków chemicznych. Zwiększa akumulację biomasy. Przyspiesza regenerację roślin po wystąpieniu stresu wywołanego mrozem, gradobiciem, wysoką temperaturą, suszą czy zalaniem
Sumi Agro Poland  Shigeki	Ekstrakt z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> oraz makro- i mikroelementy	Dawka: 2-3 l /ha. Zalecana ilość wody: 200-1000 l w zależności. Zalecana ilość zabiegów: 1-3. Termin zabiegu: od fazy 4 liści do fazy rozwoju korzenia spichrzowego. Odstęp między zabiegami: 10-14 dni.	Zwiększa odporność na czynniki stresowe – wysokie temperatury, mróz, grad, stres wywołany przez zabiegi ochrony roślin oraz inne niekorzystne warunki. Stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Stymuluje metabolizm roślin i powoduje lepsze pobieranie składników odżywczych, zwiększa plon oraz poprawia jego jakość.
Sumi Agro Poland  Encera	Bakterie <i>Gluconacetobacter diazotrophicus</i> 1 x 10 ⁸ CFU/ml	Dawka: 12,50 g/ha. Zalecana ilość wody: 150-250 l/ha. Termin zabiegu: BBCH 12-38.	Preparat mikrobiologiczny wiążący azot, o działaniu układowym, Endofityczne bakterie tworzą układy symbiotyczne z roślinami uprawnymi, umożliwiając im uzupełnienie azotu pobieranego z gleby azotem atmosferycznym.
Sumi Agro Poland  Kaishi Max	Wolne L-aminokwasy 80,0 %W/W, Azot (N) łącznie 13,5 % W/W, Azot (N) organiczny 12,0 % W/W	Dawka: 0,3 kg/ha. Zalecana ilość wody: 200-400 l/ha. 1-3 zabiegi w sezonie. Odstęp między zabiegami: 14-21 dni. Termin zabiegu: 1. Przed zwarciem międzyrzędzi. 2. Po okresach suszy lub nadmiernego uwilgotnienia.	Produkt w postaci granulatu, zawierający aminokwasy pochodzenia w 100% roślinnego w wysokim stężeniu. Jest on przeznaczony do stymulowania wzrostu roślin oraz wspomagania ochrony upraw w warunkach stresu (np. wysokie temperatury, mróz, grad, stres wywołany zabiegami ochrony roślin).
Timac Agro  GENAKTIS	Kompleks GENAKTIS N 9% P ₂ O ₅ 5% K ₂ O 7% B 0,01% Cu 0,002% Fe 0,02% Mo 0,001%	3-5 l/ha	GENAKTIS maksymalizuje wykorzystanie potencjału genetycznego roślin, stymulując ekspresję genów odpowiedzialnych za procesy fizjologiczne. Istotnie zwiększa aktywność fotosyntetyczną, poprawia odżywienie roślin i ich możliwość funkcjonowania w optymalnych, jak i trudnych warunkach środowiskowych. GENAKTIS zwiększa akumulację krzemu w roślinie, co skutkuje efektywniejszą gospodarką wodną roślin, jak i większą wytrzymałością mechaniczną ścian komórkowych.
Timac Agro  IRYS	Kompleks IRYS N 7% P ₂ O ₅ 9% K ₂ O 13% B 0,01% Fe 0,04% Mn 0,01% Mo 0,001% Zn 0,002% Cu 0,002%	3-5 l/ha	IRYS szybko i trwale poprawia jakość odżywienia we wczesnych fazach wzrostu roślin dzięki przystosowaniu do aplikacji nalistno-doglebowej. Nawóz usprawnia funkcjonowanie całej ryzosfery, przez co rośliny efektywniej pobierają i transportują wodę oraz składniki pokarmowe z gleby. IRYS stymuluje mechanizmy obronne roślin oraz intensyfikuje aktywność fotosyntetyczną, co prowadzi do wzrostu wydajności upraw w warunkach optymalnych, jak i stresowych.
Timac Agro  OCERYOS	Kompleks OCERYOS SO ₂ 10% MgO 5%	5 l/ha	OCERYOS istotnie wzmacnia ściany komórkowe roślin, stymuluje procesy wzrostu i regeneracji, poprawiając możliwości adaptacyjne do zmiennych warunków środowiskowych. Nawóz poprawia także absorpcję i transport składników pokarmowych oraz usprawnia przebieg procesu fotosyntezy. Posiada zezwolenie do stosowania w rolnictwie ekologicznym zgodnie z rozporządzeniem UE 2018/848.
Timac Agro  VITALFIT	Kompleks VITALFIT N 3% P ₂ O ₅ 15% Mn 2,8% Zn 1%	2-3 l/ha	VITALFIT zwiększa odporność roślin poprzez redukcję stresu oksydacyjnego na skutek zwiększonej produkcji przeciwutleniaczy. Biostymulator opóźnia starzenie się komórek oraz reaktywuje namnażanie nowych. VITALFIT stymuluje roślinę poprzez aktywację jej metabolizmu, poprawę synergii między roślinami a mikroorganizmami oraz wzmocnienie systemu korzeniowego. Przekłada się to na poprawę parametrów ilościowych i jakościowych plonów. Rekomendowany zapobiegawczo przed wystąpieniem stresów lub regeneracyjnie tuż po nich.











NAWOZY WAPNIOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius bi calc+	Węglan wapnia, bakterie z rodzaju <i>Bacillus (subtilis, megaterium i azotofixans)</i> , aktywatory funkcji biologicznych.	0,5-1 t/ha	Granulowany nawóz wapniowy, który zawiera bogactwo bakterii stymulujących procesy tworzenia humusu i przekształcania związków azotu. Ten innowacyjny preparat, produkowany z rozdrobnionej mączki wapiennej, jest łatwy w aplikacji i szybko rozpuszcza się w środowisku glebowym. Dzięki zawartości skoncentrowanych kultur bakterii procesy rozkładu substancji organicznej przebiegają szybciej, przez co rośliny mogą efektywniej pobierać związki odżywcze i wzmacniać swoją odporność na niekorzystne warunki i choroby. Poprawia pH gleby i aktywuje zalegające w niej składniki pokarmowe. Przyczynia się do poprawy życia biologicznego gleby oraz poprawia jej stan fitosanitarny. Ma szybkie, a zarazem długofalowe działanie – wolno się wypłukuje. Zatrzymuje procesy gnilne i stymuluje procesy rozkładu resztek organicznych. Przyczynia się do wzrostu plonowania i zapobiega skutkom suszy.
foliQ  foliQ Amical	MAKROELEMENTY g/l Wapń (CaO) 184,5 MIKROELEMENTY g/l Mangan (Mn) 6,2 Cynk (Zn) 6,2	Dawka 3,0-5,0 l/ha w większości roślin uprawnych	foliQ Amical to wysokoskoncentrowany nawóz wapniowy z dodatkiem aminokwasów, manganu i cynku służący poprawie jakości i trwałości. Zawartość aminokwasów wpływa na zdecydowaną szybkość i efektywność pobierania oraz transportowania wapnia.
foliQ  foliQ Wapniowy	MAKROELEMENTY (g/l) Azot (N) 113,6 Wapń (CaO) 220,01 MIKROELEMENTY (g/l) Bor (B) 1,4	Dawka 2,0-5,0 l/ha w większości roślin uprawnych.	foliQ Wapniowy to płynny nawóz z wysoką zawartością wapnia oraz z dodatkiem azotu i boru. Podanie w odpowiedniej dawce i terminie nawozu foliQ Wapniowy skutecznie uzupełni nawożenie doglebowe i w szybkim tempie dostarczy przyswajalny przez rośliny wapń, azot i bor.
Agrosimex  Wapniak kornicki			
Agrosimex  Wapniak kornicki z humusem			
Agrosimex  Siarczan wapnia ASX	CaS 31-45	300-500	100% siarczan wapnia, źródło łatwo dostępnego wapnia odżywczego i siarki
Agrosimex  ASX wapno granulowane	CaCO ₃ min 90%, CaO min 54%	400-700 kg Przedsięwzięcie i pogłównie	ASX Wapno Granulowane – naturalny nawóz wapniowy węglanowy, produkowany z miękkiej skały wapiennej. Skład nawozu to CaCO ₃ min 90%, CaO min 54%. Dzięki drobniemu przemiałowi i nowoczesnej granulacji charakteryzuje się szybkim działaniem, wysoką reaktywnością oraz wygodą stosowania. Granule o frakcji 3-6 mm są odporne na uszkodzenia, nie zbrzylają się i doskonale nadają się do wysiewu standardowymi rozsiwaczami. Produkt ten zwiększa dostępność składników pokarmowych w glebie, poprawia strukturę i napowietrzenie podłoża, podnosi odporność roślin na stres i choroby, a także zwiększa plony i poprawia jakość zbiorów.
Apm Agro Ph Calc Plus	• Węglan wapnia (CaCO ₃) – min. 90% • Tlenek wapnia (CaO) – min. 50-52%	• Grunty orne: 500-1000 kg/ha • Łąki i pastwiska: 200-500 kg/ha • Uprawy warzywne i sadownicze: 300-800 kg/ha	PH CALC PLUS to wysokiej jakości wapno granulowane, które skutecznie odkwasza glebę i poprawia jej strukturę. Dzięki wysokiej zawartości wapnia wpływa pozytywnie na rozwój systemu korzeniowego roślin oraz zwiększa ich odporność na stresy środowiskowe.
Apm Agro Ph Mag Plus	• Węglan wapnia (CaCO ₃) – min. 80% • Tlenek wapnia (CaO) – 35%-40% • Węglan magnezu (MgCO ₃) – min. 15% • Tlenek magnezu (MgO) – 8%-15%	• Zboża ozime i jare: 500-1000 kg/ha • Rzepak: 600-1000 kg/ha • Buraki cukrowe i ziemniaki: 800-1200 kg/ha • Kukurydza: 500-1000 kg/ha • Łąki i pastwiska: 300-700 kg/ha	PH MAG PLUS to wapno granulowane o podwójnym działaniu – skutecznie odkwasza glebę i dostarcza magnez, który jest kluczowym składnikiem dla prawidłowego wzrostu roślin. Dzięki optymalnemu połączeniu wapnia i magnezu poprawia strukturę gleby, zwiększa jej żyzność i wspomaga rozwój systemu korzeniowego. Produkt ten jest szczególnie polecany na gleby ubogie w magnez oraz na uprawy o wysokim zapotrzebowaniu na ten pierwiastek.
Apm Agro Ph Black Plus	• Węglan wapnia (CaCO ₃) – min. 75-85% • Tlenek wapnia (CaO) – min. 40-45% • Krzemionka (SiO ₂) – 5-12% • Tlenek magnezu (MgO) – 3-6% • Kwasy humusowe – naturalne związki organiczne wspomagające regenerację gleby	• Grunty orne: 600-1200 kg/ha • Łąki i pastwiska: 400-800 kg/ha • Rekultywacja terenów zdegradowanych: 1000-2000 kg/ha • Uprawy o wysokim zapotrzebowaniu na krzemionkę i próchnicę: 800-1500 kg/ha	PH BLAC PLUS to granulowane wapno kopalinowe wzbogacone w krzemionkę, magnez i kwasy humusowe. Skutecznie odkwasza glebę, poprawia jej właściwości fizyczne i biologiczne oraz wspiera rozwój roślin dzięki dostarczaniu mikroelementów. Granulat jest łatwy w aplikacji, ogranicza pylenie i zapewnia długotrwałe, stopniowe uwalnianie składników. Produkt zwiększa odporność roślin na stresy środowiskowe i sprawdza się w rolnictwie oraz rekultywacji gleb zdegradowanych.
Apm Agro Ph Calc Turbo	• CaO (węglan wapnia) – 98-99% • CaO (tlenek wapnia) – 55-56% • Reaktywność – 100%	• Dawkę wapna należy dostosować do rodzaju gleby i jej aktualnego pH. • Gleby bardzo kwaśne (pH < 4,5): 1-1,5 t/ha • Gleby kwaśne (pH 4,5-5,5): 0,5-1 t/ha • Gleby lekko kwaśne (pH 5,5-6,5): 0,3-0,5 t/ha	PH CALC TURBO to wysokiej jakości granulowane wapno nawozowe wytwarzane z drobno mielonej mączki wapiennej. Dzięki 100% reaktywności zapewnia szybkie odkwaszenie gleby oraz poprawę jej struktury. Jego granulowana forma ułatwia precyzyjne rozsiewanie, minimalizuje pylenie i zwiększa wygodę stosowania.
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Extra Ca	14%N, 2,8% MgO, 21% CaO, 0,077% B, 0,063% Cu, 0,077% Fe, 0,14% Mn, 0,014% Mo, 0,035% Zn	Warzywa liściaste: 2-3 zabiegi w dawce 4-5l/ha w okresie intensywnego wzrostu, 14-21 dni po wysadzeniu. Truskawki: 2-3 zabiegi w dawce 3-6l/ha w okresie od fazy zawiązywania owoców. Warzywa kapustne: 2-3 zabiegi w dawce 4-5l/ha od początku zawiązywania główek	Mineralny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania wapnia, azotu i magnezu. Do stosowania w celu uzupełnienia niedoborów interwencyjnie lub zapobiegawczo w czasie, kiedy jego pobieranie przez system korzeniowy jest zakłócone. W celu poprawienia ilości i jakości plonu głównego oraz poprawy właściwości przechowalniczych. W celu zwiększenia odporności roślin na suchą zgniliznę wierzchołkową spowodowaną deficytem wapnia w roślinach. Jako preparat wspomagający walkę z kiłą kapusty. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Ca	0,67%N, 20,25% CaO, 0,67% Mn, 0,67% Zn. Substancja organiczna minimum 25% s.m.	Warzywa liściaste: 2-3 zabiegi w dawce 4-5l/ha od drugiego tygodnia po wysadzeniu rozsady co 10-14 dni. Warzywa kapustne: 2-3 zabiegi w dawce 4-5l/ha od początku zawiązywania główek co 10-14 dni.	Mineralno-organiczny nawóz do interwencyjnego i zapobiegawczego dostarczania wapnia w uprawach sadowniczych i warzywnych. W celu uzupełnienia niedoborów interwencyjnie lub zapobiegawczo w czasie, kiedy jego pobieranie przez system korzeniowy jest zakłócone. W celu poprawienia ilości i jakości plonu głównego oraz poprawy właściwości przechowalniczych. W celu zwiększenia odporności roślin na suchą zgniliznę wierzchołkową spowodowaną deficytem wapnia w roślinach. Jako preparat wspomagający walkę z kiłą kapusty. www.vitafer.pl

NAWOZY WAPNIOWE

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
INTERMAG WAPNOVIT TURBO	N - 8,5 NO ₃ - 8,0 CaO - 17,0 MgO - 0,7 B - 0,05 Cu (EDTA) - 0,02 Mo - 0,001 Zn (EDTA) - 0,020	2 - 3 zabiegi 4 - 6 l/ha	Nowoczesny nawóz wapniowy (260 g CaO w 1 litrze) wzbogacony w magnez i mikroelementy. W nawozie WAPNOVIT TURBO zastosowano technologię INT, która sprawia, że preparat jest wyjątkowo skuteczny - wapń jest bardzo szybko pobierany przez roślinę i przemieszczany do wszystkich organów, zapewniając im prawidłowy wzrost i rozwój. Wzbogacające nawóz składniki: magnez (Mg), bor (B), miedź (Cu), molibden (Mo) i cynk (Zn) - dodatkowo korzystnie wpływają na ilość i jakość plonu.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Wap Mag	(CaMgS) (28-16-8)	W zależności od uprawianej rośliny i zasobności gleby w magnez przyswajalny nawóz stosuje się w dawkach od 20 do 60 kg MgO/ha, co w przeliczeniu na masę nawozu odpowiada 130-480 kg nawozu na hektar. Nawóz może być stosowany samodzielnie lub jako składnik mieszanki z innymi nawozami granulowanymi przygotowanej pod konkretne potrzeby nawozonej rośliny.	Nawóz WAP MAG przeznaczony jest do stosowania na gleby mineralne i organiczne o odczynie bardzo kwaśnym, kwaśnym i lekko kwaśnym we wszystkich uprawach rolniczych na gruntach ornych i trwałych użytkach zielonych. Ze względu na znaczną zawartość magnezu powinien być on stosowany przede wszystkim na gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w magnez.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Wap Mag z mikroelementami	(CaMgS) (28-16-8) Nawóz zawiera mikroskładniki pokarmowe: (B), (Cu), (Zn).	W zależności od uprawianej rośliny i zasobności gleby w magnez przyswajalny, nawóz stosuje się w dawkach od 20 do 50 kg MgO/ha, co w przeliczeniu na masę nawozu odpowiada 130-350 kg nawozu na hektar.	Nawóz WAP MAG z mikroelementami przeznaczony jest do stosowania na gleby mineralne i organiczne o odczynie bardzo kwaśnym, kwaśnym i obojętnym we wszystkich uprawach rolniczych na gruntach ornych i trwałych użytkach zielonych. Ze względu na znaczną zawartość magnezu powinien być on stosowany przede wszystkim na gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w magnez. Nawóz zalecany jest również do stosowania w uprawach warzyw, roślin sadowniczych i ozdobnych, szczególnie na glebach kwaśnych i lekko kwaśnych. W sadownictwie nawóz ten jest szczególnie polecany do stosowania w uprawie odmian jabłoni wrażliwych na niedobór wapnia i gorzka plamistość podskórna owoców.
ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” Dolomit	Tlenek magnezu (MgO) całkowity + tlenek wapnia (CaO) całkowity, % (m/m) - min. 45,0%; W tym tlenek magnezu (MgO) całkowity, % (m/m) - min. 15,0%	Dawka nawozu dla gleb bardzo lekkich wynosi od 1 do 2 t/ha, dla gleb lekkich wynosi od 2 do 3 t/ha, dla średnich od 3 do 4 t/ha., zaś dla ciężkich od 4 do 5 t/ha.	Dolomit jest nawozem przeznaczonym do stosowania na wszystkie rodzaje gleb, w szczególności o odczynie bardzo kwaśnym, kwaśnym i lekko kwaśnym, we wszystkich uprawach rolniczych, na gruntach ornych i trwałych użytkach zielonych. Ze względu na znaczną zawartość magnezu powinien być stosowany przede wszystkim na gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w magnez. Może być stosowany jako samodzielny nawóz lub jako składnik mieszanki z innymi nawozami. Dolomit ma działanie odkwaszające a obecność niezbędnego roślinom magnezu, powoduje zwiększenie plonów i poprawienie stanu zdrowotnego roślin.
Timac Agro  PHYSIOMAX 975	Kompleks PHYSIO PRO CaCO ₃ 76% MgO 3%	200-600 kg/ha	PHYSIOMAX 975 zawiera łatwo przyswajalny wapń odżywczy MEZOALCAL, który korzystnie wpływa na strukturę i odczyn gleby oraz podnosi skuteczność nawożenia mineralnego i organicznego. Kompleks PHYSIO PRO poprawia wigor roślin oraz rozwój systemu korzeniowego. Skutkuje to zwiększonym pobieraniem wody i składników pokarmowych. Rozwiązanie polecane na wszystkie stanowiska o nieuregulowanym pH lub z niedoborem wapnia odżywczego, a także jako uzupełnienie standardowego nawożenia NPK.
Timac Agro  PHYSACTIV +1	Kompleks PHYSYACTIV+ CaCO ₃ 52% MgO 12% SO ₃ 12%	200-600 kg/ha	Bioaktywujący nawóz PHYSYACTIV +1 pozytywnie wpływa na żyzność gleby. Kondyjoner glebowy tworzy optymalne środowisko dla rozwoju mikroflory glebowej oraz stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Podnosi mikro pH gleby, sprzyja humifikacji resztek pożywnych i nawozów naturalnych oraz podnosi wykorzystanie innych nawozów. Dostarcza wapń odżywczy, magnez i siarkę, które kontrolują efektywność nawożenia azotowego.
Timac Agro  PERSELYS	Kompleks PERSELYS CaCO ₃ 38,5% MgO 7% SO ₃ 13% Na ₂ O 5% SiO ₂ 21%	200-500 kg/ha	Najnowszej generacji kondyjoner glebowy poprawiający żyzność gleby. Kompleks PERSELYS poprzez wpływ na ekspresję genów zwiększa biodostępność makro i mikro-składników pokarmowych. Dostępny dla roślin krzem pochodzący z ziemi okrzemkowej poprawia gospodarkę wodną roślin, stymuluje fotosyntezę oraz zwiększa wytrzymałość mechaniczną ścian komórkowych. Wysoce reaktywny wapń odżywczy podnosi mikro pH gleby i zwiększa aktywność biologiczną gleby.
Świętokrzyska Grupa Przemysłowa INDUSTRIA S.A.	Wapno nawozowe zawierające magnez CaO + MgO min. 45%	Zalecane dawki wapna dla podtrzymania optymalnego pH gleby: 2 - 3 t/ha w zależności od kategorii agronomicznej gleby i rodzaju uprawy.	Naturalne - ze złóż dewońskich, bogate w magnez i wapń. Bezpieczne - poprawia jakość i strukturę gleby, ogranicza przyswajanie metali ciężkich. Efektywne - redukuje pH gleby, zwiększa przyswajalność makro- i mikroelementów.
LUVENA S.A.  LUBOPLON® Cal - Mag	27 CaO-16 MgO		<ul style="list-style-type: none"> do nawożenia wszystkich upraw polowych na gruntach ornych i trwałych użytkach zielonych do stosowania na glebach o odczynie bardzo kwaśnym, kwaśnym i obojętnym poprawia zaopatrzenie roślin w składniki drugoplanowe - wapń, magnez i siarkę stymuluje plonotwórcze działanie azotu zmniejsza podatność roślin na czynniki patogeniczne poprawia właściwości fizykochemiczne gleby bardzo dobre właściwości rozsiewne
LUVENA S.A.  LUBOPLON® MAG-MAKS 20-35	20 MgO - 35 SO ₃		<ul style="list-style-type: none"> zalecany do nawożenia przedsięwzięcia, celem uzupełnienia zasobów glebowych w magnez i siarkę nawóz szczególnie nadaje się do nawożenia rzepaku ozimego i pszenicy ozimej, a także buraków cukrowych, ziemniaków i kukurydzy oraz na plantacjach wieloletnich wskazany do stosowania na glebach lekkich i zakwaszonych, w których występuje wymywanie magnezu. nawożenie najlepiej wykonać przedsięwzięcia, a po zastosowaniu nawozów wymieszać z glebą na glebach lekkich zaleca się podział dawki, wprowadzając od 30-50% w okresie wczesnojesiennym a resztę wczesną wiosną w celu zapobieganiu wymywaniu składników w stanowiskach wyczerpanych/zdegradowanych zalecane dawki należy zwiększyć o 50% w uprawie rzepaku ozimego i pszenicy ozimej nawóz powinien być stosowany także na przedwiosniu, w celu regeneracji plantacji po zimie oraz przygotowania roślin do efektywnego wykorzystania pierwszej dawki azotu

ŚRODKI POPRAWIAJĄCE WŁAŚCIWOŚCI GLEBY

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
Agrarius EKG	Potas 0,5 g/(m/m), kwasy huminowe co najmniej 35g/l, kwasy fulwowe co najmniej 2g/l, Corg. min. 2%(m/m), substancja organiczna min 25%(m/m), pH co najmniej 8,0	10l/ha/200-300 l wody w postaci oprysku na powierzchnię gleby około 2-3 tygodnie przed planowa- nym siewem/sadzeniem	EKG to nowoczesny preparat poprawiający właściwości gleby, który wyróżnia się inno- wacyjną metodą pozyskiwania kwasów humusowych. Środek zawiera wysokie stężenie kwasów fulwowych i huminowych – związków organicznych o silnym działaniu biologicz- nym. Są one wyjątkowo czyste, aktywne i skoncentrowane, co przekłada się na skuteczne działanie w poprawie struktury i żyzności gleby. Preparat charakteryzuje się bardzo dobrą rozpuszczalnością, a jego aplikacja w formie oprysku jest prosta i efektywna. Poprawia strukturę gleby i jej pojemność wodną Zatrzymuje rozpuszczalne w wodzie nawozy mineralne w strefie korzeniowej i zmniejsza ich wypłukiwanie Zmniejsza dostępność toksycznych substancji z gleby Zwiększa przemianę składników pokarmowych (NPK i mikroelementów) do form dostep- nych dla roślin Wzbogaca glebę w substancje mineralne i organiczne
Agrarius Glebomax	Substancje organiczne, kwasy humu- sowe (huminowe i fulwowe), śladowe ilości azotu, potasu i siarki.	10 l/ha W formie oprysku na glebę, około 2-3 tygodnie przed planowanym siewem lub sadzeniem roślin. Aplikować na powierzchnię gruntu i wymieszać płytko (do 15 cm) z glebą.	GleboMax to preparat w postaci płynnej, w którego skład wchodzi kwas humusowy oraz niewielkie ilości minerałów. Regularnie stosowany zapewnia poprawę struktury gleby oraz odpowiedni poziom wilgotności i odżywienia. Zwiększa także ilość próchnicy w glebie. Dzięki zastosowaniu innowacyjnej technologii MAT (Micro Absorption Techno- logy) środek działa niemal natychmiast po aplikacji, wnikając w głąb gleby i pełniąc rolę swoistej spoiwa dla składników mineralnych. Poprawia zdolność gleby do zatrzymywania składników odżywczych i poprawia jej właściwości sorpcyjne Kwasy humusowe, sklejają cząsteczki elementarne gleby w większe agregaty Udostępnia roślinom niezbędnych składników pokarmowych, zapobiegając wypłukiwa- niu pierwiastków z gleby Szybko wnika do gleby i efektywnie działa zapewniając jej odpowiednie uwilgotnienie Przyspiesza budowanie próchnicy w glebie i poprawia jej stan biologiczny
AGROSIMEX  Rosahumus	85% kwasy humusowe, K ₂ O 12% Fe 0,6%	3-6 kg/ha. Stosować przed siewem nasion w for- mie oprysku doglebowego w 300-500 l	Podnosi aktywność mikrobiologiczną, poprawia strukturę gleby, wpływa na zwiększenie dostępności składników pokarmowych, poprawia stosunki wodno powietrzne w glebie, zmniejsza skutki suszy.
AGROSIMEX  Startus Active Duo	9,5% Azot całkowity; 3,9% Fosfor; 7,9% Potas; 6,3% kwasy humusowe; 16,5% całkowity ekstrakt humusowy	3-5 l/ha. Nawóz należy stosować przed jesienią/ wiosną od 4 liścia do końca krzewienia	Aktywizuje rozwój systemu korzeniowego; poprawia rozwój immunologiczny i kondycję roślin; skutecznie likwiduje niedobory składników pokarmowych azotu, fosforu i potasu
AGROSIMEX  Rhizosum N plus	1,3 x106 j.t.k. /1g bakterii <i>Azotobacter</i> <i>salinestr</i> 0,45% Fe, 4,5% Mn 80% substancja organiczna w s.m.	25-50 g/ha przed siewem, po siewie lub we wczesnych fazach rozwojowych	Środek poprawiający właściwości gleb, zawiera bakterie <i>Azotobacter salinestr</i> wiążące wolny azot z powietrza. Podnosi efektywność zastosowanych nawozów azotowych, pozwala obniżyć dawki azotu o 20-50%.
AGROSIMEX  Delsol plus	<i>Pseudomonas putida</i> <i>Bacillus subtilis</i> <i>Trichoderma harzianum</i>	1kg/ha przed siewem, po siewie lub we wczesnych fazach rozwojowych	Uruchamia fosfor z gleby, zwiększa dostępność żelaza i cynku. Stymuluje wzrost roślin poprzez produkcję hormonów wzrostu. Poprawia kondycję i wzrost roślin
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer TrichoBIO	Grzyby z rodzaju <i>Trichoderma</i> spp. o całkowitej koncentracji 1 x 10 ¹⁰ CFU oraz bakterie z rodzaju <i>Bacillus</i> spp. o całkowitej koncentracji 1 x 10 ¹⁰ CFU	Zboża, rzepak, soja: dawka 0,5 kg/ ha, Kukurydza, słonecznik dawka 0,75 kg/ha. Opadłe liście drzew i krzewów owo- cowych, jagodowych, winnic, parków - 1,5kg/ha	Nawozowy preparat mikrobiologiczny przyspieszający proces humifikacji i mineralizacji pozostałości roślinnych. Przyspiesza rozkład resztek pożywnych, opadłych liści i owo- ców oraz martwych tkanek roślinnych. Sprzyja tworzeniu się pozytywnej mikroflory glebowej. Przeznaczony także do rekultywacji gleby. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer BioPatrol	Zarodniki grzybów entomopatogennych o całkowitej koncentracji 2 x 10 ¹⁰ CFU	Zaprawianie nasion 1 kg/10l wody /1000kg nasion. Zaprawianie korzeni sadzonek, drzew, cebulek 5g/1 litr wody. Oprysk gleby przed siewem oraz w okresie wegetacji 2-3 kg/ha.	Nawozowy preparat mikrobiologiczny wpływający na zwiększenie odporności roślin na stresi biotyczne spowodowane żerowaniem larw szkodników i pędraków butujących w strefie korzeniowej roślin uprawnych (pędraki, opuchlaki, rutowce, turkucie, postać dorosła stonki ziemniaczanej zimująca w glebie, poczwarka wciornastka zachodniego) Wspomaga rozwój systemu korzeniowego roślin. Zwiększa zasięg i objętość korzeni. Sprzyja tworzeniu się pozytywnej mikroflory glebowej. Przywraca równowagę biologicz- ną w glebie. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer TrichoPRO	Zarodniki grzybów z rodzaju <i>Trichoderma</i> spp. o całkowitej koncentra- cji 2 x 10 ¹⁰ CFU	Zaprawianie nasion 300g/10l wody/ 1000kg nasion. Zaprawianie korzeni sadzonek, drzew i cebul poprzez namoczenie 5g/1l wody. Oprysk gleby przed siewem/sadzeniem i w okresie wegetacji 0,3 - 0,5 kg/ha.	Nawozowy preparat mikrobiologiczny zawierający zarodniki grzybów z rodzaju <i>Tricho-</i> <i>derma</i> spp. Zwiększa odporność roślin na negatywne skutki chorób grzybowych i bakteryjnych. Po- prawia siłę kiełkowania nasion. Wspomaga rozwój systemu korzeniowego roślin poprzez zwiększenie masy i zasięgu korzeni. Polecany do wszystkich upraw. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer BactoPHOS	Bakterie z rodzaju <i>Bacillus</i> spp. o całko- witej koncentracji 1 x 10 ¹⁰ CFU	Zaprawianie nasion: 500g/10l wo- dy/1000 kg nasion. Zaprawianie korzeni sadzonek/ drzew/ cebulek poprzez namoczenie 5g/1l wody. Oprysk gleby przed siewem/sadzeniem i oprysk w okresie wegetacji 0,5kg/ha.	Nawozowy preparat mikrobiologiczny wspomagający wzrost roślin o przedłużonym działaniu. Stosowany w celu poprawy odżywienia uprawianych roślin fosforem i pota- sem dzięki przekształceniu ich w formy przyswajalne dla roślin. Poprawia także działanie mikroorganizmów glebowych utrwalających azot, występujących naturalnie w glebie. www.vitafer.pl
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Strong	Konsorcjum bakterii z rodzaju <i>Bacillus</i> spp. 2 x 10 ¹⁰ CFU/ ml	Oprysk w okresie wegetacji 2-3l/ha	VitaFer Strong to zaawansowany, dwufunkcyjny nawozowy produkt mikrobiologiczny do stosowania nalistnego, łączący działanie wyselekcjonowanych szczepów bakterii z rodzaju <i>Bacillus</i> z naturalnym ekstraktem z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> . Bakterie kolonizują powierzchnię liści, tworząc barierę mikrobiologiczną w formie biofilmu, która wspiera rośliny w obronie przed chorobami grzybowymi, podczas gdy substancje biosty- mulujące z alg wzmacniają kondycję i naturalną odporność roślin.
VitaFer Sp.z o.o.sp.k.  VitaFer Guard	<i>Bacillus laterosporus</i> 1 x 10 ¹⁰ CFU/ ml	Oprysk w okresie wegetacji 2-3l/ha	VitaFer Guard to zaawansowany, dwufunkcyjny nawozowy produkt mikrobiologiczny do stosowania nalistnego, łączący działanie wyselekcjonowanych szczepów bakterii <i>Bacillus</i> <i>laterosporus</i> z naturalnym ekstraktem z alg morskich <i>Ascophyllum nodosum</i> . Bakterie <i>Bacillus laterosporus</i> kolonizują powierzchnię liści i tkanek roślinnych, tworząc ochron- ną warstwę mikrobiologiczną , która wspiera procesy regeneracyjne po mechanicznych uszkodzeniach spowodowanych żerowaniem agrofagów (gąsienic motyli, larw wciornast- ków, przedziorków), podczas gdy substancje biostymulujące z alg wzmacniają kondycję i naturalną odporność roślin.

ŚRODKI POPRAWIAJĄCE WŁAŚCIWOŚCI GLEBY

Firma/ Nazwa handlowa	Skład	Dawka/Termin	Właściwości produktu. Uwagi
INTERMAG HUMMER	C org. - 5,0 K ₂ O - 2,0	Oprysk gleby: 10 - 20 L/ha Fertygacja: 5 L/ha 2-4 zabiegów	Płynny nawóz organiczno-mineralny przeznaczony do stosowania w uprawie roślin polowych, warzywnych oraz sadowniczych. Intensyfikuje wzrost i rozwój roślin poprzez poprawę właściwości fizykochemicznych gleby oraz wspieranie rozwoju mikroflory glebowej. Kwasy humusowe, będące podstawowym składnikiem aktywatora HUMMER™ przyczyniają się do: - odbudowa kompleksu sorpcyjnego gleby - utrwalenie struktury gruzelkowej gleby - poprawa warunków życia mikroorganizmów glebowych
INTERMAG HUMIRES	C org. - 1,65 K ₂ O - 0,65	Oprysk gleby: 20 - 40 L/ha Fertygacja: 10 L/ha 2-4 zabiegów	HUMIRES™ jest nawozem organiczno-mineralnym, zawierającym kwasy humusowe, przeznaczonym do poprawy właściwości fizykochemicznych gleby oraz wspierania rozwoju mikroflory glebowej. Kwasy humusowe, będące podstawowym składnikiem aktywatora HUMMER™ przyczyniają się do: - utrwalenia struktury gruzelkowej gleby - zwiększenia pojemności wodnej gleby - odbudowy kompleksu sorpcyjnego gleby - stymulacji wzrostu i rozwoju systemu korzeniowego
Timac Agro  PHYSIOMAX 975	Kompleks PHYSIO PRO CaCO ₃ 76% MgO 3%	200-600 kg/ha	PHYSIOMAX 975 zawiera łatwo przyswajalny wapń odżywczy MEZOCALC, który korzystnie wpływa na strukturę i odczyn gleby oraz podnosi skuteczność nawożenia mineralnego i organicznego. Kompleks PHYSIO PRO poprawia wigor roślin oraz rozwój systemu korzeniowego. Skutkuje to zwiększonym pobieraniem wody i składników pokarmowych. Rozwiązanie polecane na wszystkie stanowiska o nieuregulowanym pH lub z niedoborem wapnia odżywczego, a także jako uzupełnienie standardowego nawożenia NPK.
Timac Agro  PHYSACTIV +1	Kompleks PHYSACTIV + CaCO ₃ 52% MgO 12% SO ₃ 12%	200-600 kg/ha	Biostymulujący nawóz PHYSACTIV +1 pozytywnie wpływa na żyzność gleby. Kondyjonier glebowy tworzy optymalne środowisko dla rozwoju mikroflory glebowej oraz stymuluje rozwój systemu korzeniowego. Podnosi mikro pH gleby, sprzyja humifikacji resztek poźniwnych i nawozów naturalnych oraz podnosi wykorzystanie innych nawozów. Dostarcza wapń odżywczy, magnez i siarkę, które kontrolują efektywność nawożenia azotowego.
Timac Agro  PERSELYS	Kompleks PERSELYS CaCO ₃ 38,5% MgO 7% SO ₃ 13% Na ₂ O 5% SiO ₂ 21%	200-500 kg/ha	Najnowszej generacji kondyjonier glebowy poprawiający żyzność gleby. Kompleks PERSELYS poprzez wpływ na ekspresję genów zwiększa biodostępność makro i mikro-składników pokarmowych. Dostępny dla roślin krzem pochodzący z ziemi okrzemkowej poprawia gospodarkę wodną roślin, stymuluje fotosyntezę oraz zwiększa wytrzymałość mechaniczną ścian komórkowych. Wysoce reaktywny wapń odżywczy podnosi mikro pH gleby i zwiększa aktywność biologiczną gleby.
LUVENA S.A.  LUBOPLON® MAG-MAKS 20-35	20 MgO - 35 SO ₃		<ul style="list-style-type: none"> • zalecany do nawożenia przedsiewnego, celem uzupełnienia zasobów glebowych w magnez i siarkę • nawóz szczególnie nadaje się do nawożenia rzepaku ozimego i pszenicy ozimej, a także buraków cukrowych, ziemniaków i kukurydzy oraz na plantacjach wieloletnich • wskazany do stosowania na glebach lekkich i zakwaszonych, w których występuje wymywanie magnezu. • nawożenie najlepiej wykonać przedsiewnie, a po zastosowaniu nawóz wymieszać z glebą • na glebach lekkich zaleca się podział dawki, wprowadzając od 30-50% w okresie wczesnojesiennym a resztę wczesną wiosną w celu zapobieganiu wymywaniu składników • w stanowiskach wyczerpanych/zdegradowanych zalecane dawki należy zwiększyć o 50% • w uprawie rzepaku ozimego i pszenicy ozimej nawóz powinien być stosowany także na przedwiosniu, w celu regeneracji plantacji po zimie oraz przygotowania roślin do efektywnego wykorzystania pierwszej dawki azotu
LUVENA S.A.  LUBOPLON® Cal - Mag	27 CaO-16 MgO		<ul style="list-style-type: none"> • do nawożenia wszystkich upraw polowych na gruntach ornych i trwałych użytkach zielonych • do stosowania na glebach o odczynie bardzo kwaśnym, kwaśnym i obojętnym • poprawia zaopatrzenie roślin w składniki drugoplanowe - wapń, magnez i siarkę • stymuluje plonotwórcze działanie azotu • zmniejsza podatność roślin na czynniki patogeniczne • poprawia właściwości fizykochemiczne gleby • bardzo dobre właściwości rozsiwne

agrotech

**Największe
targi rolnicze
w halach**



XXXI Międzynarodowe
Targi Techniki Rolniczej

agrotech.pl

Jak **marzec**, to **Kielce**
13-15 marca 2026

las-expo

25 Targi Przemysłu Drzewnego
i Gospodarki Zasobami Leśnymi

las-expo.pl



Grunt to bezpieczeństwo

Zboża, rzepak, rzepik, kukurydza, buraki cukrowe i ziemniaki uprawiane są na ponad 8 mln ha w Polsce, stanowiąc blisko 75% zasiewów*.

Wszystko to i więcej ubezpieczysz w ramach ERGO Ubezpieczeń Rolnych

Już w marcu rozpoczynamy kolejny sezon wiosenny, a w nim sprzedaż ubezpieczeń dotowanych upraw rolnych