ZAGRODA MA JUŻ 20 LAT

MAGAZYN OGÓLNOPOLSKI

zagroda

Nr 1 (71) 2018 r.

ISSN 1505-361X

UKAZUJE SIĘ OD 1998 ROKU

Kukurydza na ziarno i kiszonkę

Rośliny bobowate

Tanie i dobre pasze

Zapraszamy na AGROTECH stoisko I78, hala H

EKOLOGICZNY
ANTYZBRYLACZ
- przyjazny dla środowiska
- w pełni biodegradowalny
- na bazie olejów roślinnych

ODPOWIEDZIALNI Z NATURY

ROLNICTWO

INNOWACYJNA
FORMUŁA

KalPro 40®

Nawóz granulowany chlorek potasu z dodatkiem soli magnezu K (Mg, S) 40 (5:12)

KalPro 40 to nowoczesny nawóz potasowy z dodatkiem magnezu i siarki przeznaczony do stosowania na wszystkich typach gleb. Składniki pokarmowe nawozu są bardzo dobrze rozpuszczalne w wodzie i łatwo dostępne dla roślin.

fosfan.pl

EKOLOGICZNY
ANTYZBRYLACZ
- przyjazny dla środowiska
- w pełni biodegradowalny
- na bazie olejów roślinnych

ODPOWIEDZIALNI Z NATURY

OGRODNICTWO

ROLNICTWO

UNIWERSALNA
FORMUŁA

MagSul®

Nawóz granulowany siarczan magnezu MgS 18:38

MagSul to uniwersalny nawóz przeznaczony do stosowania na wszystkie typy gleb i pod wszystkie rośliny uprawne zarówno w uprawie polowej, jak i pod osłonami.

fosfan.pl

20 lat minęło…

…z szybkością wprost kosmiczną. Może dlatego dokładnie pamiętam wiosnę 1998 roku, kiedy w marcowy dzień otrzymałem jeszcze ciepły egzemplarz pierwszego wydania Zagrody. Nie skrywałem wzruszenia, ani tremy. Cieszyłem się, bo wymyślone samodzielnie pismo stało się faktem, ale do końca nie byłem przekonany, że trafiłem w dziesiątkę i zyskam akceptację Czytelników. Kierowałem je do ludzi z kraju za miastem – do rolników i firm z nimi związanych. I marzyłem, aby stało się potrzebne nie tylko od święta, ale żeby wspomagało w codziennych kłopotach i trudzie, które tak skutecznie dawały się we znaki prawie w każdej zagrodzie i dokoła niej.

Udało się skrzyknąć wrażliwe na ludzką krzywdę pióra. Halina Dowda, Jurek Solecki, Andrzej Zawadzki, Ewa Kłosiewicz, Jurek Kaczmarek, Sławomir Rajnik… doskonale rozumieli wieś przełomu i trudne dla niej czasy przeobrażeń społeczno-politycznych. Likwidacja państwowych gospodarstw siłą rzeczy najbardziej uderzyła w maluczkich. Przysłowiowa bieda oraz patologie rozlały się jak potok po ulewie. Mam satysfakcję, że zawsze stawaliśmy obok zagubionych w przemianach ludzi. Zakładaliśmy, że nasze porady i przykłady dobrego gospodarowania będą wskazywały ścieżki do chociażby najdrobniejszego sukcesu, minimalnego zadowolenia, ociupiny radości.

Dzisiejsza wieś to już nie ta sama wieś, co dwie dekady wstecz. Asfaltowe i szerokie drogi wyparły pełne kurzu w upały i zalane po deszczu dukty, piękne domy, otoczone dywanami kwiecia i zielenią iglaków, zastąpiły kryte eternitem budynki, na podwórkach lśnią auta. Bieda nadal istnieje, ale przestała dominować. Dotacje unijne zdziałały cuda, o co zadbały mniej lub więcej wszystkie poprzednie władze.

Przeróżnych malkontentów u nas dostatek. Nawet takich, którzy psiocząc na Unię Europejską, zapominają o jej znaczeniu dla Europy i Polski. Bez członkostwa w Unii, jej standardów, jej dopłat, nadal gralibyśmy w lidze okręgowej nie mając szans na awans nawet do średniaków. Teraz wyroby nadwiślańskich producentów docierają na wszystkie kontynenty, nie ustępują jakością najlepszym. Wszędzie chwalą nas za solidność, prekursorskie rozwiązania, niezawodność. Jesteśmy wreszcie gospodarczym partnerem, któremu można zaufać.

Redaktor naczelny
Zdzisław Przybyłowski

Wszystko o nawożeniu

Ukazała się kolejna, czwarta edycja katalogu NAWOŻENIE. Będziemy go kolportować bezpłatnie, aż do wyczerpania nakładu, podczas targów i wystaw rolniczych. Jeśli chcecie otrzymać katalog drogą pocztową – również bezpłatnie – napiszcie do nas: redakcja@eZagroda.pl.

Redakcja

Agata Knieć przeprasza
Pana Krzysztofa Gawrychowskiego - wydawcę
oraz zastępcę redaktora naczelnego
„Magazynu Ogólnopolskiego ZAGRODA”
– za naruszenie autorskich praw majątkowych do
logotypu „Magazynu Ogólnopolskiego ZAGRODA”

W numerze:

15 Rok pełen innowacji
17 Targowy lider – 2017
18 Jest trudno, będzie trudniej?
20 Dolistne żywienie roślin
23 Czym się kierować przy wyborze nawozu wapniowego?
24 O zbożach można bez końca
26 Innowacyjne gospodarstwo
28 Plony kukurydzy na ziarno i na kiszonkę w doświadczeniach PDO w 2017 roku
32 Kukurydza szansą rolnictwa
35 Rok trudny, ale z sukcesami
36 O uprawie roślin bobowatych
40 Nasiona ze Środy Śląskiej
42 A jednak soja!
46 Do dobrej paszy tylko krok
52 Produkty drobiowe jako źródło bezpiecznej żywności
55 Akademia soi
56 Z myślą o rolnikach z krainy jezior
64 Gdzie te kuraki?
68 Błękitnooki
69 Wieści
70 Krzyżówka

Plony kukurydzy na ziarno i na kiszonkę w doświadczeniach PDO w 2017 roku

s. 28

O uprawie roślin bobowatych

s. 36

s. 46

Do dobrej paszy tylko krok

Tam się spotkamy

- POLAGRA PREMIERY, Poznań (18–21.01), www.polagra-premiery.pl
- Mazurskie AGRO SHOW, Ostróda (10–11.02), www.agroshow.eu
- XVIII Międzynarodowe Targi – Ferma Bydła i XXI Międzynarodowe Targi – Ferma Świń i Drobiu, Łódź (16–18.02), www.targiferma.com.pl
- GARDENIA, Międzynarodowe Targi Ogrodnicze i Architektury Krajobrazu, Poznań (22–24.02), www.gardenia.mpt.pl
- AGRO-PARK, Targi Rolnicze, Lublin (3–4.03), www.agropark.pl
- XXVI Forum Pszczelarzy, Przysiek k/Torunia (10.03), www.kpodr.pl
- AGROTECH, XXIV Międzynarodowe Targi Techniki Rolniczej, Kielce (16–18.03), www.targikielce.pl
- Targi Ogrodnicze – Wiosna 2018, Słupsk (7–8.04), www.podr.pl
- AGROMARSZ, Wiosenne Targi Rolno-Ogrodnicze, Marszew (8.04), www.marszew.wodr.poznan.pl
- WorldFood Warsaw, V Międzynarodowe Targi Żywności i Napojów, Warszawa (10–12.04), www.worldfood.pl
- X Targi Ogrodniczo-Pszczelarskie, Lubań (14–15.04), www.podr.pl

MAGAZYN OGÓLNOPOLSKI zagroda

UKAZUJE SIĘ OD 1998 ROKU

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

Redakcja: 00-924 Warszawa, ul. Kopernika 36/40, lok. 107, 161, tel. 22 551 55 73, 22 620 81 56
Redagują: Zdzisław Przybyłowski – redaktor naczelny (tel. 506 085 020), e-mail: redakcja@eZagroda.pl,
Krzysztof Gawrychowski – z-ca red. naczelnego (tel. 501 108 861),
Lidia Biernacka (sekretarz redakcji) (tel. 502 651 505), e-mail: lidia.biernacka@eZagroda.pl
Ewa Kłosiewicz, Edmund Szot.
Knosultacja merytoryczna: dr Marek Tański
Wydawca: OFI Krzysztof Gawrychowski, 00-739 Warszawa, ul. Stępińska 6/8.
Drukarnia: MDruk, Warszawa.
www.eZagroda.pl
Wydanie: styczeń/luty/marzec

NAKŁAD KONTROLOWANY
ZWIĄZEK KONTROLI DYSTRYBUCJI PRASY

Tekstów niezamówionych redakcja nie zwraca. Zastrzega sobie prawo skracania i opracowania redakcyjnego tekstów niezamówionych. Za treść reklam i ogłoszeń redakcja nie odpowiada. Pismo rozprowadzane bezpłatnie.

Uzdrawianie gleby

Nordkalk

AtriGran to produkt stworzony z surowca pochodzącego z młodego, unikatowego w Europie złoża wapna. Jego użycie skutecznie chroni rośliny przed toksycznym działaniem manganu, glinu i metali ciężkich. Poprawia żyzność gleby decydującą o dostępności składników pokarmowych, a w efekcie o skuteczności samego nawożenia. Stosowanie AtriGranu usprawnia obieg węgla, azotu i siarki, zapewniając dobre zaopatrzenie roślin w te składniki. Utrzymuje na wysokim poziomie przyswajalność fosforu, potasu, magnezu i większości mikroelementów.

Optymalny odczyn dla aktywności biologicznej gleby to pH 6,0 do 7,2. Przy takich parametrach wzrasta liczebność i różnorodność mikroorganizmów glebowych oraz ich aktywność. Przyspiesza to proces humifikacji substancji organicznej, co jest głównym czynnikiem próchnicotwórczym. Powstaje humus złożony z kwasów fulwowych, huminowych i huminów stanowiących układ koloidalny zdolny do dużej adsorpcji jonów, wody i gazów. Doświadczenia przeprowadzone w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu wykazały, że wapno granulowane AtriGran, w porównaniu do mineralnych nawozów azotowych, stymulowało procesy akumulacji materii organicznej gleb, stymulowało procesy biologicznego wiązania wolnego azotu oraz w większym stopniu ograniczało produkcję fitotoksycznych kwasów organicznych. Więcej o AtriGran na: www.nordkalk.pl. (z)

Niezawodny Elatus Era

syngenta

W Polsce zarejestrowano już drugi produkt oparty na najnowszej substancji aktywnej Solatenol – Elatus Era. Wieloletnie badania firmy Syngenta oraz opracowania niezależnych podmiotów wyraźnie podkreślają niepodważalną przewagę Solatenolu nad innymi fungicydami zbożowymi. Warto dodać, że pierwszym produktem zarejestrowanym przez Syngenta, opartym o tę substancję był Elatus Plus, który został wyróżniony nagrodą Innowacyjny Produkt Rolniczy 2017.

Zarejestrowany jako drugi Elatus Era bazuje nie tylko na substancji Solatenol, zaliczanej do grupy inhibitorów dehydrogenazy bursztynianowej (SDHI) – inhibitorów oddychania komórkowego (grupa FRAC 7), ale też na protiokonazolu – triazolu z grupy inhibitorów biosyntezy steroli, inhibitorów demetylacji (SBI-DMI), grupa FRAC 3.

Elatus Era zapobiega chorobom wszystkich zbóż.

- Pszenica ozima: rdza brunatna, rdza żółta, septorioza paskowana liści, septorioza plew, brunatna plamistość liści – od początku fazy pierwszego kolanka do końca fazy kwitnienia (BBCH 31–69). Przeciwko fuzariozie kłosów – od początku fazy kłoszenia do końca fazy kwitnienia (BBCH 51–69).
- Pszenica jara: rdza brunatna, rdza żółta, septorioza paskowana liści, septorioza plew – od początku fazy pierwszego kolanka do końca fazy kwitnienia (BBCH 31–69).
- Jęczmień ozimy: plamistość siatkowa, rynchosporioza zbóż, ramularia, rdza – od początku fazy pierwszego kolanka do końca fazy kłoszenia (BBCH 31–59). Przeciwko fuzariozie kłosów – od początku do końca fazy kłoszenia (BBCH 51–59).
- Jęczmień jary: plamistość siatkowa, rynchosporioza zbóż, ramularia, rdza – od początku do końca fazy kłoszenia (BBCH 31–59).
- Pszenżyto ozime: rdza brunatna, septoriozy liści – od początku fazy pierwszego kolanka do końca fazy kwitnienia (BBCH 31–69).
- Żyto ozime: rdza brunatna żyta, rynchosporioza zbóż – od początku fazy pierwszego kolanka do końca fazy kwitnienia (BBCH 31–69).

Substancja Solatenol szybko wchłania się w warstwę woskową i tkanki liścia, następnie powoli się w nich przemieszcza, co zapewnia ich długą ochronę. Powoduje to idealne zabezpieczenie całej blaszki liściowej w długim okresie. Dodatkowo Solatenol zapewnia także ochronę nowych przyrostów. Na podstawie wyników badań niezależnego instytutu badawczego ADAS z Wielkiej Brytanii, nawet 40 dni po aplikacji substancji Solatenol skuteczność zwalczania septoriozy wynosi 80%! Potwierdzają to również doświadczenia własne Syngenta, pokazujące dłuższe działanie substancji w porównaniu do referencyjnych substancji z grupy SDHI. Solatenol dłużej chroni roślinę, wyznaczając tym samym nowy standard ochrony liści.

Różnica między ewolucją a rewolucją

Wprowadzenie na rynek nowego produktu zazwyczaj niesie ze sobą aspekt ewolucyjności, czyli ulepszenia istniejących rozwiązań. Jednak czasem, z reguły raz na kilka lat, możemy mówić o produkcie, który wprowadza rolnictwo na kolejny poziom rozwoju. Tak rozumiemy prawdziwie innowacyjne podejście, którym kieruje się Dow AgroSciences. I taką rewolucją na rynku środków ochrony roślin jest Pixxaro – nowy preparat, który właśnie został zarejestrowany w Polsce. Produkt stosuje się prawie w całej Europie. Czas na nas.

Herbicyd Pixxaro oparty jest na substancji czynnej Arylex Active, przeznaczonej do zwalczania chwastów dwuliściennych w zbożach i innych uprawach. Arylex Active to pierwszy przedstawiciel nowej grupy chemicznej arylpicolinates. Reprezentuje on następną generację herbicydów – bezpiecznych dla upraw, skutecznych i przede wszystkim niesłychanie elastycznych w zakresie stosowania. Przybliżmy pokrótce w jaki sposób Pixxaro.

W przeciwieństwie do większości syntetycznych herbicydów na bazie auksyn, Arylex Active zawarty w Pixxaro ma zdolność zwalczania chwastów w niskich temperaturach i trudnych warunkach pogodowych, które występują w Polsce wczesną wiosną. Dzięki temu preparat daje rolnikom ogromną swobodę w zakresie wyboru terminu aplikacji. Można go stosować w różnych gatunkach zbóż ozimych i jarych, od wczesnych faz rozwojowych zbóż do późnych stadiów wzrostu. Jako, że substancja aktywna bardzo szybko rozkłada się w glebie i tkankach roślin ułatwia też elastyczne decyzje dotyczące płodozmianu.

Dawki Arylex Active stosowane po wschodach roślin są bardzo niskie, zaledwie 5 do 7,5 g substancji aktywnej na hektar, ale skutecznie zwalczają wiele kluczowych i inwazyjnych chwastów dwuliściennych, takich jak: przytulina czepna, mak polny, chaber bławatek, bodziszki w tym odpornych na inne herbicydy.

Jesteśmy spokojni o to, że Pixxaro spełni oczekiwania nawet najbardziej wymagających rolników.

OrCal® - wyjątkowy nawóz

OrCal – nawóz organiczno-mineralny z aktywnym hydratem wapnia

Dawka azotu (N) „na słomę", czy „wapnowanie", doczekały się bardzo skutecznej alternatywy.

Dawka 1t/ha OrCalu, zastosowana jesienią, doglebowo (np. na ściernisko) wprowadziła w zdumienie nie jednego farmera. Dynamiczna i trwała regulacja pH gleby (nawet o +1,3 stopnia pH!) i silna stymulacja mikrobów glebowych przez pożywkę organiczną z naturalnym azotem sprawiają, że kolejna uprawa w zmianowaniu naprawdę może nas zaskoczyć wyjątkowo dobrym vigorem, szybkim wzrostem i skutecznym programowaniem wysokiego plonu.

Czemu tak się dzieje?

OrCal® w części wapniowej zawiera aktywny hydrat wapnia, który jest liderem w skutecznym i bezpiecznym regulowaniu odczynu pH gleby (dystansując węglany i tlenki wapnia).

Kolejną pozytywną cechą nawozu OrCal® jest zawartość substancji organicznej. Dzięki niej nawóz użyźnia glebę, zwiększa udział cennej próchnicy a tym samym poprawia znacząco właściwości sorpcyjne gleby (azot, potas, mikroorganizmy czy woda). Ma to szczególne znaczenie w czasie okresowych suszy, które są częstym i dokuczliwym zjawiskiem. Poprzez zawartą w nawozie organikę, wprowadzamy do gleby azot (w tonie OrCal-u ok. 47 kg N), dostarczamy roślinom cennego fosforu w formie łatwo przyswajalnej (ok. 2,5%), a także potas (ok. 1,1%) i wiele innych cennych makro i mikroelementów pochodzenia zwierzęcego, tak bardzo potrzebnych dla prawidłowego rozwoju roślin i mikroflory glebowej.

Wyjątkowe działanie nawozu OrCal® mogą potwierdzić setki rolników z różnych regionów Polski (Warmia i Mazury, Podlaskie, Kujawsko-Pomorskie, Zachodnio-Pomorskie, Lubuskie).

Za wszystkich trzymamy kciuki, życząc wysokich plonów.

OrCal®
• UŻYŹNIA • ODKWASZA • ODŻYWIA
Nawóz organiczno-mineralny z aktywnym hydratem wapnia.
Team-Rol®
AGRO-POWER Najbardziej innowacyjny nawóz w konkursie Agro-Power Mazury 2014
NAGRODA ARiMR ZODR Barzkowice Agro POMERANIA 2015
ZŁOTY ŻURAW ROLNICTWA CTR Nadarzyn 2016
www.orcal.pl infolinia tel. 880 880 064

Jeden przejazd

O uprawie pasowej pisaliśmy wielokrotnie. Zaczęto ją stosować pod koniec ubiegłego wieku w Australii, USA, Kanadzie. Szybko zdobyła zwolenników w Europie. Trafiła też do Polski. Jest niemal pewne, że szybko zawojuje nasze pola.

Nazywają ją technologią Strip-Till. Uprawiane są tylko wąskie pasy roli i tylko na nich następuje przygotowanie gleby, nawożenie oraz siew. Odpowiednio oprzyrządowana maszyna czyni to wszystko przy jednym przejeździe. Plony są porównywalne do otrzymywanych w uprawie tradycyjnej, nawet wyższe, a oszczędności paliwa ogromne.

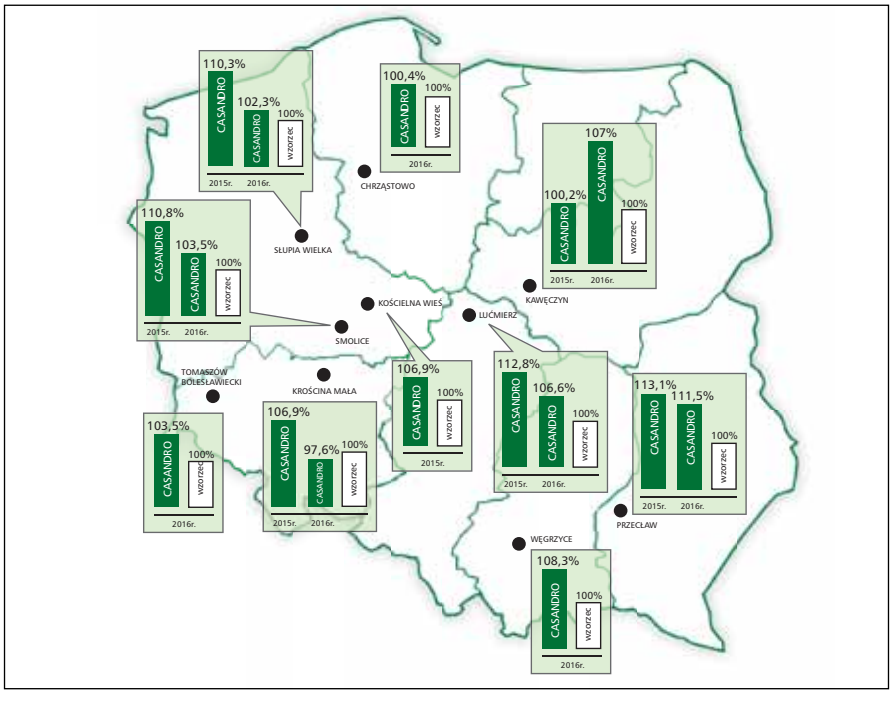
Właśnie o tych sprawach dyskutowano niedawno w Golubiu-Dobrzyniu podczas spotkania zorganizowanego przez firmę Czajkowski. Produkowane w niej agregaty do uprawy pasowej o szerokości 300, 400, 450 i 600 mm stają się maszynami wręcz niezbędnymi w każdym gospodarstwie. Stąd tak ogromne zainteresowanie ich pracą, końcowymi rezultatami, ceną. Aktualnie firma miesięcznie może wypuścić na rynek 40 sztuk agregatów różnych modeli. Trzeba przyznać, że rozchodzą się niczym ciepłe bułeczki. Więcej na: uprawa-pasowa.pl

„W gruncie najlepsze...”

SAATBAU
Dobre nasiona, Dobre plony.

To motto firmy Saatbau, dostarczającej rolnikom najwyższej jakości materiał siewny. I nie ma w powyższym twierdzeniu żadnej przesady. Pochodzące ze Środy Śląskiej odmiany są towarem bardzo cenionym, poszukiwanym. Firma również cieszy się coraz większym uznaniem. W swoim dorobku posiada wyróżnienie miesięcznika „Forbes” dla „Najbardziej dynamicznie rozwijających się przedsiębiorstw” (2016), Certyfikaty Jakości Roku – 2015, 2016 (brąz) i 2017 (srebro). Ten ostatni zostanie wręczony już niebawem podczas IV Europejskiego Kongresu Jakości.

Jednym z flagowych produktów Saatbau jest kukurydza Casandro. To nowość, odmiana trójliniowa, zarejestrowana w Polsce w roku ubiegłym.



Charakteryzuje się wysokim udziałem ziarna w kolbie, a więc wysokim plonem (w doświadczeniach COBORU w wielu rejonach kraju nawet powyżej 110% wzorca). Roślina nie boi się chłodów, zróżnicowanego klimatu. Jest dorodna, wysoka, mocno ulistniona, zdrowa, szczególnie odporna na fuzariozę i głownię guzowatą. Nie wymaga wyszukanych gleb, hodowana jest głównie na ziarno, ale doskonalę nadaje się też na kiszonki.

Pozytywne zaskakiwanie

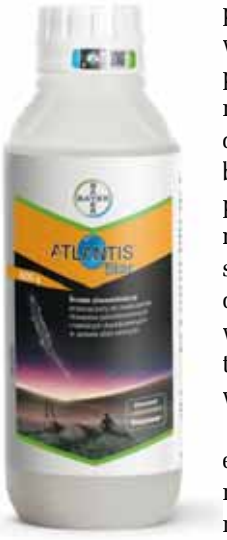
Targowe stoiska SaMASZ zawsze są oblegane, a demonstrowane maszyny to najczęściej produktowe nowości. Białostocka fabryka lubi pozytywnie zaskakiwać – każda nowość zwiększa bowiem funkcjonalność, wydajność, trwałość i wygodę użytkowania opuszczającego zakład modelu. Podczas niedawnej Polagry SaMASZ wystawił aż cztery premierowe maszyny.

Zacznijmy od dyskowej kosiarki XT 390 – nagrodzonej złotym medalem podczas CTR w Nadarzynie. Prezentowaliśmy ją w poprzednim numerze Zagrody. Wyróżnia się największą na świecie szerokością koszenia. Posiada unikatowe zabezpieczenia najazdowe złożone z hydraulicznego bezpiecznika zintegrowanego z zaczepem i korpusem maszyny, zapewniające rekordowe odchylenie listwy tnącej na pierwszym dysku. Obok niej stała unowocześniona Samba. Szerokość koszenia – 3,2 m. Lekka budowa i kompaktowe wymiary wpływają na małe zapotrzebowanie na moc oraz powodują znikomy nacisk na podłoże, co zapewnia czystość paszy. Wreszcie kosiarka bijakowa Rotax 2000 – zgrabna, niezawodna, przydatna w każdych warunkach.

Z kolei nowy przetrząsacz P-890 wyróżnia się od pozostałych modeli SaMASZ mniejszą średnicą wirników, zapewniającą optymalne podbieranie paszy i jakość przetrząsania. Mniejsza średnica wirników umożliwia większe ich pochylenie, dzięki czemu skoszona zielonka schnie szybciej i bardziej równomiernie. Lepiej kopiuje teren oraz ciszej pracuje. Maszynę wyposażono w sprężyste palce wykonane z drutu high dynamic. Takie rozwiązanie eliminuje ryzyko wbicia palców w ziemię, a innowacyjne ich mocowanie zapewnia stabilność.

Nowa generacja herbicydu

Bayer Crop Science wprowadza nową generację selektywnego herbicydu Atlantis Star do ochrony pszenicy ozimej, pszenżyta ozimego i żyta. To odpowiedź na narastający problem zagrożenia ze strony ekspansywnych i trudnych do zwalczenia chwastów, w tym miotły zbożowej, wyczyńca polnego, stokłos. Jest on herbicydem selektywnym, wysoce bezpiecznym dla upraw, będzie dostępny już tej wiosny. Zawiera innowacyjną substancję, tienkarbazon, dzięki czemu zwalcza najwięcej gatunków chwastów jednoliściennych spośród wszystkich herbicydów dostępnych na polskim rynku do ochrony zbóż. Nowy skład pozwala jednocześnie na poszerzenie spektrum zwalczanych chwastów dwuliściennych. Elastyczne dawkowanie Atlantis Star zapewnia optymalizację kosztów zwalczania poszczególnych gatunków. Ma formę granul do nalistnego stosowania wyłącznie w mieszaninie z adiuwantem Biopower. W skład herbicydu wchodzą: mezosulfuron – 45 g/kg, tienkarbazon – 22,5 g/kg i jodosulfuron – 9 g/kg. Jest zarejestrowany w uprawie pszenicy ozimej i pszenżyta ozimego w dawkach 0,2–0,33 kg/ ha + Biopower 1 l/ha oraz w uprawie żyta w dawce 0,2 kg/ha + Biopower 1 l/ha. Działa natychmiast po aplikacji, zatrzymując wzrost chwastów, które całkowicie giną po 4–6 tygodniach.



Zwalczane chwasty przy zarejestrowanej dawce 0,2 kg/ha + Biopower 1,0 l/ha, to:

- chwasty wrażliwe: gwiazdnica pospolita, mak polny, maruna bezwonna, miotła zbożowa, niezapominajka polna, przetacznik bluszczykowy, przetacznik perski, przetacznik polny, rumian polny, rumianek pospolity, samosiewy rzepaku, tasznik pospolity, tobołki polne, wiechlina roczna, wyczyniec polny;
- chwasty średnio wrażliwe: chaber bławatek, fiołek polny, jasnota purpurowa, jasnota różowa, przytulia czepna.

Zwalczane chwasty przy maksymalnej zarejestrowanej dawce 0,333 kg/ha + Biopower 1,0 l/ha – chwasty wrażliwe – bodziszek kosmaty, bodziszek porozcinany, chaber bławatek, fiołek polny, gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, jasnota różowa, mak polny, maruna bezwonna, niezapominajka polna, owies głuchy, przetacznik bluszczykowy, przetacznik perski, przytulia czepna, rumianek pospolity, samosiewy rzepaku, stokłosa dachowa, tasznik pospolity, wyczyniec polny, życica trwała, życica wielokwiatowa.

Atlantis Star – dzięki elastycznej dawce i doskonałej mieszalności z innymi herbicydami – pozwala na komponowanie indywidualnych rozwiązań. Np. przy zwalczaniu miotły zbożowej i chwastów dwuliściennych świetne efekty uzyskuje się przy łącznym stosowaniu Atlantis Star 0,15 kg/ha + Biopower 1 l/ha + Sekator 125 OD 0,15 l/ha.

Więcej informacji na www.bayer.com

Bat na wirusy

Laureatką pierwszej edycji nagrody AgroBioTop Komitetu Biotechnologii Polskiej Akademi Nauk, honorującej osiągnięcia z zakresu biotechnologii została dr hab. Beata Hasiów-Jaroszewska (na zdjęciu) z Państwowego Instytutu Badawczego Ochrony Roślin w Poznaniu. Nagrodę przyznano za opracowanie i wdrożenie do praktyki nowych metod diagnostycznych wykrywania i identyfikacji, również w warunkach szklarnianych i polowych, różnych gatunków wirusów roślin. Fundatorem nagrody jest firma Bayer.

Opracowanie prostej i szybkiej metody wykrywania bardzo zróżnicowanych populacji wirusów, atakujących rośliny uprawne pozwala na wczesne wykrywanie patogenów i podjęcie odpowiednich działań zapobiegawczych – a to zapobiegnie spadkowi plonów. Czy nowa metoda jest nam dziś rzeczywiście potrzebna. Czy nie wystarczą obecnie dostępne środki ochrony roślin? Dziś jeszcze może jeszcze wystarczą. Ale co będzie za kilka, kilkanaście lat. Spójrzmy na prognozy – w 2050 roku na ziemi będzie nas żyło około 10 mld ludzi – i wszyscy będą chcieli jeść. A do 2050 roku została nam już tylko 32 lata. Trzeba więc szukać nowych, skuteczniejszych metod ochrony roślin.

Beata Hasiów-Jaroszewska jest profesorem nadzwyczajnym w Zakładzie Wirusologii i Bakteriologii Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu.

Niesamowity rekord

Znana w całej Europie firma DANKO Hodowla Roślin w Choryni ustanowiła rekord targów Polagra-Premiery. Podczas tegorocznej imprezy jej produkty zdobyły aż 4 złote medale. Podobny wyczyn dotąd w Poznaniu się nie wydarzył.

Medalowy łup rozpoczął groch siewny ARWENA. To odmiana wąskolistna, biało kwiatowa przydatna na cele spożywcze i paszowe. Charakteryzuje się wysokim i stabilnym plonem – 105% wzorca, tolerancją na mączniaka rzekomego.

Na najwyższym podium zobaczyliśmy także pszenicę jarą GOPLANA (nowość). Jej walory też dostrzegli plantatorzy z Niemiec, Szwecji i Danii, gdzie niebawem rozpoczną się badania rejestrowe. To bardzo plenna, wysokojakościowa i zdrowa odmiana z dobrą gęstością ziarna.

Poza granicę wywędrowała też inna nowość z Danko – pszenżyto ozime PORTO, kolejny lider polagrowych zmagań. Posiada krótką słomę, ale znakomitą wprost wysokość plonowania w Polsce i na terenie Niemiec.

Nowością jest również żyto ozime, odmiana populacyjna Dańkowskie GRANAT – czwarty medalista tegorocznej Polagry. Jego plenność jest wyjątkowo wysoka z wczesnym terminem kłoszenia i dojrzewania. Przydatny do uprawy na glebach słabszych. Posiada dobrą odporność na choroby, szczególnie na mączniaka prawdziwego, podstawy źdźbła i rdzę źdźbłową.

Firmie DANKO gratulujemy sukcesów. Życzymy kolejnych.

Współpraca

Umowa o współpracy pomiędzy Polską Izbą Gospodarczą Maszyn i Urządzeń Rolniczych a Expo Mazury S.A. została przedłużona do 2025 roku. Oznacza to, że kolejne edycje wystawy Mazurskie AGRO SHOW w ciągu najbliższych siedmiu lat będą nadal odbywać się w centrum targowo-konferencyjnym w Ostródzie.

To największe targi maszyn i urządzeń rolniczych w regionie Warmii i Mazur, stworzone z myślą o rolnikach z województwa warmińsko-mazurskiego i województw ościennych, a także przeznaczone dla regionalnych dystrybutorów czołowych krajowych i zagranicznych marek maszyn i urządzeń rolniczych, producentów nawozów, pasz, budynków inwentarskich, środków ochrony roślin i innych firm z szeroko pojętej branży rolniczej. Podczas edycji 2018 swoją ofertę zaprezentowało 230 firm, a targi odwiedziło 41 336 osób.

Podpisano także list intencyjny o współpracy między Polską Izbą Gospodarczą Maszyn i Urządzeń Rolniczych a Expo Mazury S.A., związany z organizacją jesiennych targów hodowlanych Zagroda (20–21.10.2018). (km)

Od lewej. Czesław Siekierski, przewodniczący Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi Parlamentu Europejskiego, red. Leon Wawreniuk, Andrzej Muszyński (BIN) oraz prezes PZPRZ Stanisław Kacperczyk

Jest taki naczelny

Leon Wawreniuk, redaktor naczelny Magazynu Ludzi Przedsiębiorczych AGRO, współzałożyciel i wiceprezes Stowarzyszenia AgroBiznesKlub, otrzymał niedawno Nagrodę Polskiego Związku Producentów Roślin Zbożowych. Warto wspomnieć, że jest on pomysłodawcą i współrealizatorem wielu ogólnopolskich przedsięwzięć oświatowo-promocyjnych, mających na celu wyłanianie i promowanie agroliderów – najbardziej przedsiębiorczych w kraju rolników i agroprzedsiębiorców. Do nich należą m.in. sztandarowe konkursy AgroLiga (organizowany od 1993 r) i Agroprzedsiębiorca RP (prowadzony od 1991 r., którego doroczna gala odbywa się w Pałacu Prezydenckim z udziałem głowy państwa) oraz Kwatery na Medal, cykliczne – Gala Agrobiznesu i Konfrontacje „Drogi do AgroSukcesu". Bardzo ciekawym pomysłem red. Wawreniuka jest również nadawanie okazałych – oryginalnych w treści i formie – Świadectw Wierzytelności Czynienia Dobra Ogólnego społecznikom, którzy wspomagają ludzi będących w potrzebie.

A wracając do wyróżnienia red. L. Wawreniuka, przypominamy, że w gronie nobilitowanych szablą oficerską i tytułem Honorowy Agrobiznesmen RP był też patron nagrody – Stanisław Kaszubski.

TwistGrain pro…

DRAMIŃSKI ELEKTRONIKA W ROLNICTWIE

… to inteligentny wilgotnościomierz do ziarna ze ściskaniem próbki. Nowoczesny i niezawodny miernik posiada dwa tryby pracy – podstawowy i zaawansowany, wyświetlacz graficzny z podświetleniem LED, złącze USB. Zewnętrzna sonda służy do pomiaru temperatury. Dzięki wbudowanej pamięci można zapisać ponad 50 tys. pomiarów z datą i godziną. Oprogramowanie transmituje dane do komputera.

W mierniku zastosowano wyjątkowo wydajne zasilanie: 4 baterie AA 1,5 V (popularne paluszki) wystarczą na całe żniwa. Nakrętka zsynchronizowana jest z sygnałem dźwiękowym, który określa prawidłową siłę ścisku ziarna w komorze pomiarowej. Dokładność pomiaru wynosi ±0,5% dla ziarna znormalizowanego przy sprawdzaniu wilgotności i tyle samo przy kontroli temperatury.

Ten profesjonalny wilgotnościomierz wyprodukowała firma Dramiński z Olsztyna. Jest niezbędny w każdym gospodarstwie. Więcej na: www.draminski.pl. (z)

Konferencje Zimowe

syngenta

Zakończył się tegoroczny cykl Konferencji Zimowych organizowanych dla rolników przez firmę Syngenta. Jednym z najważniejszych punktów wszystkich sześciu spotkań była prezentacja zintegrowanej oferty dla uprawy zbóż. Nie zabrakło nowości w ochronie fungicydowej, takich jak Elatus Era i sprawdzonych sposobów na regulację wzrostu roślin zbożowych – Moddus i Moddus Start. Plantatorów zainteresowało ewolucyjne działanie substancji Solatenol. Chociażby z tego powodu, że oparte na niej produkty są obecnie najchętniej rekomendowanymi fungicydami przez niezależnych doradców, głównie w Niemczech i Francji. Solatenol długo zabezpiecza liście oraz nowe przyrosty – skuteczność zwalczania septoriozy wynosi 80%.

Na tegoroczne konferencje Syngenta zaprosiła ekspertów-naukowców. Dr Marta Damszel z UWM Olsztynie prezentowała najnowsze informacje o zagrożeniach związanych z patogenami zbóż, a dr Marek Miszczyk z IOR w Gliwicach przybliżył temat związany z podrabianiem środków ochrony. Rozwiązania z zakresu rolnictwa precyzyjnego, a w szczególności techniki efektywnej aplikacji i zapobiegania znoszeniu środków ochrony roślin przedstawił Kverneland. Ofertę dla rolników zaprezentowała firma Bolte – dystrybutor odzieży ochronnej.

W programie konferencji nie zabrakło okazji do mniej formalnych rozmów i wymiany doświadczeń z innymi uczestnikami spotkania oraz ekspertami Syngenta. Tradycyjnie odbyła się również loteria z wyjątkowo atrakcyjną nagrodą główną – voucherem do biura podróży.

Najważniejsza wiedza

Tomasz Kajzer, szef marketingu firmy PROCAM Polska, pisze w ostatnim numerze „Agronomii Sukcesu": „zarządzający gospodarstwem wie, jak ważna jest dostępność agronoma w każdej sytuacji, także tej kryzysowej, która może w rolnictwie zdarzyć się w każdej chwili, w zależności od pogody. Nie mniej ważna w uprawie polowej jest terminowa realizacja zamówień, aby zastosowanie nasion, środków czy nawozów miało w danym czasie sens…" Nic dodać, nic ująć. Współczesne rolnictwo, wszystkie jego dziedziny, wymagają nieprzeciętnej wiedzy. I właśnie fachowe doradztwo jest głównym atutem PROCAM. Stworzono siatkę regionów i działające w nich grupy ekspertów zawsze są gotowe do opieki nad różnej wielkości gospodarstwami. Co roku biorą udział w szkoleniach agrotechnicznych, są więc na bieżąco z postępem, dzięki czemu gwarantują szybki wzrost dochodowości plantacji. Warto też dodać, że firma jest współzałożycielem i członkiem Stowarzyszenia Rolnictwa Zrównoważonego (ASAP). Propaguje więc produkowanie żywności w zgodzie z naturalnym środowiskiem i dba o rozsądne wykorzystanie zasobów naturalnych.

Uczestniczyliśmy niedawno w konferencji AGROFORUM 2018, zorganizowanej przez PROCAM i niemiecki Horsch Maschinen GMBH. Mimo kapryśnej pogody potężna hala ostródzkiego EXPO MAZURY pękała w szwach. Jakże interesujący okazał się wykład przedstawiciela Horsch o ochronie roślin jako konflikcie między interesem publicznym, wymogami polityki a koniecznością w uprawie. Dyrektorzy Piotr Adamczyk i Andrzej Janc z Concordii udowodnili, że skuteczna ochrona jest najlepszą polisą i możliwe jest zarządzanie ryzykiem pogodowym w gospodarstwie. Z zapartym tchem wysłuchano wystąpienia dr. inż. Dariusza

Dr inż. Dariusz Wyczling, dyrektor Działu Sprzedaży i Agronomii

Wyczlinga z PROCAM, dotyczącego problemów fitosanitarnych oraz zagrożenia na polach uprawnych zbóż i rzepaku.

Takich szkoleń, konferencji, dni pola PROCAM organizuje co roku około 30. W różnych regionach kraju. Wszystko by zapewnić rolnikowi godziwe zyski. I ta sztuka się firmie udaje. (z)

Plon jak z nut

MELOMAN, produkt Hodowli Roślin Strzelce, jest jedną z najpopularniejszych odmian pszenżyta ozimego w Polsce. Wynika to przede wszystkim z faktu, że zdecydowanie wyróżnia się potencjałem plonowania. W latach 2015-2017 regularnie uzyskiwał wyniki na poziomie 105%–108% wzorca. Jego bardzo istotnymi cechami są niskie wymagania glebowe oraz podwyższona tolerancja na obniżone pH gleby, dzięki czemu może być z powodzeniem uprawiany na glebach zakwaszonych.

Jakub Ziarniak (przedstawiciel regionalny), Monika Łukasiewicz (przedstawiciel regionalny), prezes Wojciech Błaszczak, Radosław Radulski (kierownik regionalny), Renata Słowikowska (główny specjalista w dziale nasiennictwa), Marek Luty, Bogdan Sadura (przedstawiciel regionalny)

Odmiana nie lęka się chorób grzybowych. MELOMAN charakteryzuje się podwyższoną odpornością na porastanie ziarna w kłosie, co jest cechą szczególnie pożądaną w latach o niekorzystnym przebiegu pogody (duża ilość opadów) podczas żniw. Dzięki tym właściwościom jest bardzo dobrym wyborem zarówno dla rolników produkujących pszenżyto na cele paszowe jak i dla plantatorów nasiennych, którzy oczekują od wyprodukowanego ziarna jak najwyższej zdolności kiełkowania. Zimotrwałość na poziomie 5,5 (w skali dziewięciostopniowej) sprawia, że nie obawia się ostrych zim. W 2017 roku był najczęściej rekomendowaną odmianą w Polsce i jako jedyny jest zalecany do uprawy aż w 15 województwach.

Maszyna Rolnicza Roku 2017

Już na pierwszy rzut oka widać jej niezwykłość: potężna i zgrabna, nie boi się kłopotów i gwarantuje solidną robotę, może pracować w każdych warunkach i zawsze zapewni zysk – przez utrzymanie optymalnej struktury gleby spowoduje dobre plonowanie rolniczych upraw.

Mowa, oczywiście, o agregacie talerzowym GTH XL. Bojowo wyglądający kolos wykonano w firmie AGRO-TOM w Pogorzeli. To znany nie tylko w Polsce producent maszyn, lider wielu konkursów, posiadacz targowych medali i wyróżnień. GTH XL – właściwie jeszcze nowość na krajowych i zagranicznych rynkach – już udanie konkuruje z najlepszymi. Niedawno zdobył złoty medal podczas poznańskich targów Polagra-Premiery. Za doskonałą pracę w ubiegłym sezonie niebawem zgarnie tytuł Maszyny Rolniczej Roku 2017, przyznawany przez Instytut Technologiczno-Przyrodniczy. Ale najważniejsza jest opinia plantatorów. Twierdzą, że wreszcie trafili na właściwy sprzęt.

Nie ulega wątpliwości, że agregat zapełnił rynkową niszę odnośnie solidnych i ciężkich maszyn kierowanych do dużych gospodarstw. Został skonstruowany głównie z myślą o pracy w najtrudniejszych warunkach, które wymagają sprzętu niezawodnego i trwałego. Podstawowym zadaniem GTH XL jest uprawa ściernisk po wysokich roślinach (kukurydza), nieużytków, rekultywacja łąk… Efekt zawsze ten sam: doskonałe kruszenie gleby i utrzymanie jej właściwej struktury na równomiernej głębokości. Dodatkowe oprzyrządowanie pozwala na jednoczesny wysiew poplonów lub nawozów.

Model	GTH XL 4.0	GTH XL 4.5	GTH XL 5.0	GTH XL 6.0
Szerokość (m)	4	4,5	5	6
Liczba talerzy (szt.)	32	36	40	48
Średnica talerzy (mm)	620			
Typy zabezpieczeń	GTH XL – zabezpieczenie gumowe lub zabezpieczenie sprężynowe			
Masa (kg)	5000	5500	6500	800
Zapotrzebowanie mocy [KM]	140–180	160–200	200–250	250–300
Rama	Hydraulicznie składana – System H			
Wyposażenie standard	Piasta bezobsługowa, boczne kroje talerzowe, wózek z dyszlem, błotniki, oświetlenie, hydrauliczna regulacja głębokości, koła stabilizujące, dyszel regulowany hydraulicznie, hamulce pneumatyczne lub hydrauliczne, hydrauliczne zabezpieczenie ramy do transportu			
Wały doprawiające	Rurowy, daszkowy, gumowy, dyskowy, ceownikowy			

Więcej o agregacie GTH XL na www.agro-tom.eu i na stoisku firmy AGRO-TOM podczas targów AHRO-TECH w Kielcach – stoisko nr ZC-38.

Pasz nie zabraknie

Krajową produkcję pasz treściwych w sezonie 2017/18 szacuje się na 24,5 mln ton, to jest o 9,2% więcej niż przed rokiem. Produkcja pasz zbożowych (zbóż paszowych i otrąb uzyskiwanych z przemiału zbóż na mąki i kasze) zwiększy się o 1,7 mln ton – do około 22,4 mln ton (o 9,7%). Zwiększy się także o 5% produkcja wysokobiałkowych surowców paszowych. Zapotrzebowanie krajowego rynku na pasze treściwe w sezonie 2017/18 wzrośnie w porównaniu z poprzednim o około 4%. Wzrost popytu na pasze treściwe wynika głównie z zapotrzebowania na pasze w produkcji drobiarskiej. Zwiększy się również ich zużycia w chowie trzody chlewnej. Import głównych surowców paszowych będzie o około 3% większy od ubiegłorocznego i wyniesie około 3,8 mln ton. Sprowadzimy prawie 2,9 mln ton surowców wysokobiałkowych, w tym 2,4 mln ton śruty sojowej i 0,4 mln tony śruty słonecznikowej.

Ministerialne wyróżnienia

Niedawno w MRiRW odbyła się uroczystość, podczas której podsumowano między innymi działalność naukowych instytutów pracujących na rzecz wsi i rolnictwa. Miło nam donieść, że wyróżnienia ministerstwa otrzymały aż trzy zespoły autorskie IUNG-PIB w Puławach. Dr Adam Berbeć, dr hab. Beata Feledyn-Szewczyk, dr hab. Rafał Pudełko, dr Paweł Radzikowski, dr Jarosław Stalenga i dr hab. Mariola Staniak zostali uhonorowani za „Badania nad wpływem różnych praktyk rolniczych na różnorodność biologiczną na użytkach oraz promocję systemów sprzyjających jej ochronie".

Od lewej: Mariusz Zarychta, Janusz Podleśny, Janusz Smagacz, Anna Gałązka, Jarosław Stalenga, Beata Feledyn-Szewczyk, Mariola Staniak, Teresa Doroszewska, Ryszard Zarucki (MRiRW) i Jacek Węsierski

Docenione zostało też „Opracowanie i wdrażanie konserwujących systemów uprawy roli w warunkach glebowo-klimatycznych Polski". Tym zagadnieniem zajmowali się: dr hab. Janusz Smagacz, dr Andrzej Madej, dr Andrzej Biskupski, dr Stanisław Włodek, dr Tomasz Sekutowski, dr Jan Jadczyszyn i dr Anna Gałązka.

Z kolei prof. Janusz Podleśny, dr Mariusz Zarychta, prof. Teresa Doroszewska, prof. Stanisław Krasowicz, Maria Michałkiewicz, Anna Jacniacka otrzymali dyplomy za „Upowszechnianie, wdrażanie i ocenę stopnia realizacji zasad integrowanej ochrony i produkcji roślinnej w polskich gospodarstwach".

Wymienione nagrody są dowodem praktycznej przydatności Instytutu, dostrzegania przez naukę problemów praktyki rolniczej. Bo właśnie to dostrzeganie pozwala na upowszechnianie postępu naukowo-technicznego.

dr Mariusz Zarychta
IUNG-PIB, Puławy

Wypracowany sukces

W gronie tegorocznych złotych medalistów targów Polagra-Premiery znalazło się aż 14 firm wytwarzających maszyny rolnicze i urządzenia. W tym ekskluzywnym gronie, uwaga, znalazł się tylko jeden polski producent – AGRO-TOM Pogorzela. Firmie Tomasza Kaniewskiego (na zdjęciu) poświęciliśmy już sporo miejsca. Dla przypomnienia: powstała w roku 2005. Jej bramy opuszczają głównie agregaty talerzowe, ale też pługi, siewniki, przeróżne wały, zgrabiarki, brony, rozsiewacze nawozów… Kaniewski zawalczył jakością, stworzył bogate zaplecze projektowe, stosował wysokiej klasy materiały, potrafił dobrać doskonałą załogę. Jego sieć dystrybutorska oplotła cały kraj. Maszyny ze znakiem AGRO-TOM stały się znane nie tylko nad Wisłą ale w całej Europie. I wszędzie są chwalone za jakość, niezawodność, precyzję. I wszędzie zdobywają najwyższe wyróżnienia, ot chociażby jak to podczas niedawnej poznańskiej Polagry.

O złotym medaliście, agregacie talerzowym GTH XL, obszerniej piszemy w innym miejscu. Ale już teraz zdradzamy, że w ostatnim konkursie Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego (patronat medialny Zagrody) uzyskał tytuł MASZYNY ROKU 2017. Trzy lata wcześniej identyczną nagrodę zdobył kompaktowy agregat uprawowy UPH, przeznaczony do przedsiewnej uprawy gleby po orce. Można więc zaryzykować stwierdzenie, że Tomasz Kaniewski ma szczęśliwą rękę. Jednak zaraz trzeba dodać, że na sukces musiał ciężko zapracować. (z)

Rok pełen innowacji

Nowa struktura firmy
Elatus Era – milowy kamień w ochronie zbóż
11 nowych preparatów na rynku ze znakiem Syngenta

Syngenta poinformowała niedawno o zmianach dotyczących struktury firmy. Powstał nowy twór o nazwie Syngenta w Europie Centralnej (w skład jej wchodzi sześć państw: Litwa, Łotwa, Estonia, Polska, Czechy i Słowacja. Prezes Marek Łuczak powiedział, że celem fuzji jest konsolidacja zadań, a priorytetem na ten rok jest skuteczne wypromowanie fungicydu Elatus Era, który jest kamieniem milowym w ochronie zbóż przed chorobami grzybowymi.

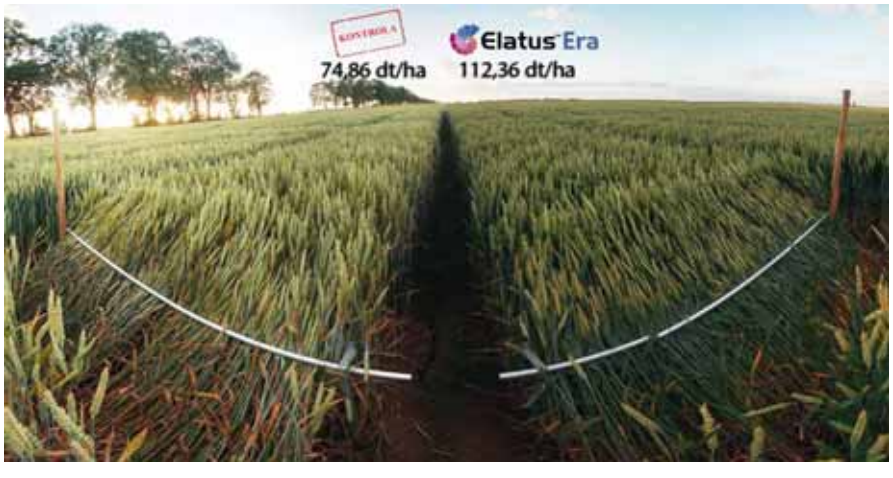
W tym roku Syngenta planuje zakończyć proces rejestracji co najmniej 11 nowych preparatów. Wśród nich znajdują się innowacyjne i ciekawe rozwiązania dla wszystkich upraw. Dla zbóż będą to Moddus ME, dwa herbicydy Aroksa i Traxos oraz fungicydy Bravo Premium oraz Tern. Dla upraw rzepaku spodziewana jest rejestracja środków Treso oraz Amistar Gold, a dla upraw buraka cukrowego – zaprawy Vibrance SB. Ochronę kukurydzy wzmocni herbicyd Gardo Gold i zaprawa Vibrance. W uprawach specjalnych pojawi się Taegro – pierwszy bio-fungicyd oparty na bakterii *Bacillus subtilis*. Według dyrektor Anny Bobińskiej (dział rejestracji) ten rok będzie szczególnym, ponieważ oferta Syngenty powiększy się o produkty wyjątkowo ciekawe i innowacyjne.

Dyrektor Adam Ciaś, także podkreśla zalety Elatus Era. Produkt wyróżnia na rynku „bardzo szerokie okno stosowania" – od fazy pierwszego kolanka do końca kwitnienia (BBCH 31–69) dla pszenicy, żyta i pszenżyta, natomiast dla jęczmienia od fazy pierwszego kolanka do końca fazy kwitnienia (BBCH 31–59).

Łukasz Bojkowski – dyr. działu wsparcia technicznego, Marek Łuczak – prezes Zarządu Syngenta, Anna Bobińska – dyr. działu ds. rejestracji, Izabela Wawerek – dyr. ds. korporacyjnych, Agnieszka Długosz-Trąbińska – specjalista ds. kontaktu z mediami

Elatus™ Era

ELATUS™ Era to nowość na rynku fungicydów zbożowych w Polsce. Produkt w swoim składzie zawiera najnowszą substancję aktywną z grupy karboksyamidów (SDHI) o nazwie SOLATENOL™. ELATUS™ Era charakteryzuje się niezwykle wysoką skutecznością przeciwko najważniejszym chorobom grzybowym w uprawach pszenicy oraz jęczmienia.



Od 2013 roku Syngenta prowadzi projekt „The Good Growth". To przedsięwzięcie mające na celu promowanie rolnictwa zrównoważonego. Skupia się ono na trzech filarach. Pierwszy – to zwiększenie wydajności upraw przy zachowaniu zasobów naturalnych. Drugim filarem są działania, które skupiają się na bioróżnorodności i ratowaniu ziemi uprawnej (nadal prowadzi się akcję na rzecz owadów zapylających). Trzeci filar – bezpieczeństwo. Firma nadal będzie edukować rolników, jak prawidłowo stosować środki ochrony roślin.

Plantatorzy coraz częściej korzystają z internetu i tam też szukają porad ekspertów i rozwiązań problemów agrotechnicznych. Kanał Syngenta Polska (na platformie YouTube) jest więc coraz bardziej popularny. Stąd też – obiecuje Agnieszka Długosz-Trąbińska – firma wyjdzie naprzeciw tym oczekiwaniom. (L)

Światowa marka

Uroczystości związane z 40-leciem firmy. O jej narodzinach i rozwoju informuje licznych gości założyciel Krukowiaka – Janusz Borkowski. Obok jego synowie: Seweryn i Radosław

Janusz Borkowski przydomowy warsztat założył w 1977 roku. Początkowo maszyny konstruował tylko na potrzeby własnego gospodarstwa. Z biegiem czasu produkował także dla sąsiadów. Skromna dotąd „wytwórnia" w Redczu Krukowym zaczyna się rozrastać. Powstają pierwsze opryskiwacze przyczepiane, maszyny do uprawy cebuli, rozdrabniacze, kosiarki...

Ale głównym sprzętem opuszczającym obecnie bramy Krukowiaka są opryskiwacze: przyczepiane, zawieszane, wreszcie samobieżne. Są uzbrojone w hydraulicznie rozkładane belki o szerokości do 40 m, zbiorniki o pojemności nawet 8000 l, oprzyrządowanie najlepszych światowych firm. Wytwarzane (teraz w Brześciu Kujawskim) w nowoczesnych i skomputeryzowanych halach docierają do użytkowników z kilkudziesięciu krajów. I wszędzie są chwalone za trwałość, precyzyjne działanie, łatwość obsługi, niezawodność.

Teraz firmą Krukowiak (i zakupionym niedawno POM Brodnica) kierują Seweryn i Radosław Borkowscy. Z powodzeniem kontynuują dzieło ojca – Janusza. To widać zresztą na polskich i zagranicznych polach. Więcej o nowościach Grupy Krukowiak na stronach 60–62 i na www.krukowiak.com.pl

Belissa złapała Złotego Żurawia

Sporo miejsca poświęciliśmy dotąd tej ozimej pszenicy wyhodowanej w HR Smolice. Wpisana do krajowego rejestru odmian w roku 2014 zdążyła zawojować polskie pola, a jej wyjątkowo korzystne cechy ceni coraz więcej plantatorów i… organizatorów rolniczych wystaw. Ostatnio Belissa zdobyła główną nagrodę CTR w Nadarzynie – Złotego Żurawia. Później w medalowe szranki stanęła podczas targów Polagra-Premiery. I znowu dołączyła do uprawowych liderów. Zdobyty w Poznaniu złoty medal ponownie potwierdził klasę pszenicy.

Warto więc jeszcze raz przypomnieć walory tej nowej odmiany chlebowej pszenicy (klasa A/B), zapewniającej wysokie plony na terenie całego kraju. Belissa kpi sobie z mrozów (wg COBORU ocena 5), jest odporna na wyleganie we wszystkich fazach dojrzewania, na choroby źdźbła i mączniaka, nie boi się rdzy brunatnej, septoriozy liści i plew oraz fuzariozy kłosa, dobrze plonuje nawet na glebach kwaśnych… Na dodatek posiada ziarno wyrównane, duże (MTZ 45–48 g), zawartość białka 13,6%, glutenu 30,7%.

COBORU rekomendowało Belissę do uprawy aż w siedmiu województwach. Można ją uprawiać w różnych środowiskach, w różnych stanowiskach i po różnych przedplonach.

TARGOWY LIDER – 2017

Końcówka każdego czerwca zawsze kojarzy się rolnikom Podlasia z wielkim świętem. Bo właśnie szepietowski PODR organizuje wówczas jedną z największych w kraju wystaw zwierząt hodowlanych oraz dni z doradztwem rolniczym. Tamtejszą agroarenę odwiedza zawsze około 100 tys. osób.

Do Szepietowa przyjechali producenci maszyn i urządzeń wyposażenia budynków inwentarskich, przedstawiciele firm nawozowych, paszowych, wytwarzających środki ochrony… Na powierzchni ponad 10 ha swoje wyroby prezentowało 400 wystawców. Podczas trwania targów rolnicy mogli skorzystać z kompleksowego doradztwa z zakresu produkcji roślinnej i zwierzęcej, poznawali zasady ekonomicznego i ekologicznego prowadzenia plantacji, nawet prowadzenia działalności agroturystycznej.

Najciekawiej było jednak w sektorze zwierząt. 24. z kolei wystawa zgromadziła aż 626 czworonogów: krów mlecznych, bydła mięsnego, koni, owiec, kóz, królików... Nie zabrakło drobiu, nawet przepiórek japońskich…

Ale najwięcej emocji dostarczył ring. Wnikliwa ocena komisji pozwoliła wyłonić najlepszych, prawdziwych superczempionów:

- bydło mleczne, jałowice - Hania rasy PHP, odmiana HO, hodowca OHZ Garzyn; krowy – Haiti (rasa, odmiana i hodowca j.w.;
- bydło mięsne, jałowice w wieku powyżej 18 m-cy, hodowca Piotr Kraśnicki z Ostrej Góry;
- konie, klacze – Vulcana, hodowca Andrzej Ślepowroński z Ostrówki; ogiery – Gajowy, hodowca Sylwester Chrzanowski z Kowalowic;
- owce, tryki – hodowca Tomasz Rokicki z Kiersnówka; maciorki – hodowca Jan Surel z Jagodnik;
- drób grzebiący, stado kur nieśnych – hodowca „Messa" OHZ z Mieni;
- drób wodny, gęsi – hodowca Instytut Zootechniki - PIW z Kołudy;
- króliki, duże – hodowca Roman Sadowski z Białegostoku.

Do tradycji przeszło już przedsięwzięcie PODR polegające na uruchomieniu Podlaskiej Szkoły Młodych Hodowców. Zgromadziło entuzjastów z kilku województw. Pod okiem Adriana Steinmanna poznawali ostatnio tajniki sztuki fitterskiej polegające na kompletnej pielęgnacji zwierząt, w tym mycia i strzyżenia. Był też konkurs dla najmłodszych hodowców – z dumą demonstrowali zalety swoich pupili.

Podlaskiemu Ośrodkowi Doradztwa Rolniczego przyznaliśmy, wspólnie z wystawcami, tytuł LIDERA TARGOWEGO już po raz szósty! Organizowane w Szepietowie dni z doradztwem oraz ekspozycje zwierząt hodowlanych, zwłaszcza bydła mlecznego, to imprezy z najwyższej krajowej półki. To też niezwykle wartościowa wizytówka regionu słynnego nie tylko z produkcji doskonałej jakości mleka. Ogromna w tym zasługa PODR.

Nasz skromny puchar przekażemy zatem w godne ręce – Pracownikom i Dyrekcji Ośrodka. Mogą być dumni z wyników pracy. Serdecznie gratulujemy.

Redakcja Zagrody

Jest trudno, będzie trudniej?

Rozmowa z przewodniczącym Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi w Parlamencie Europejskim, CZESŁAWEM SIEKIERSKIM

– Rolnicy obawiają się, że w kolejnej perspektywie finansowej Unii Europejskiej po 2020 roku jej Wspólna Polityka Rolna nie będzie już dla nich tak korzystna. Czy ich obawy są bezpodstawne?

– I tak, i nie. Otóż jedną z obiektywnych przyczyn tych obaw może być wyjście Wielkiej Brytanii ze Wspólnoty. W Unii Europejskiej była ona płatnikiem netto i wraz z jej odejściem wspólny budżet Unii zmniejszy się o 11–13 mld euro. Ale to nie jedyny powód do obaw. Kolejnym jest występujące w ostatnich latach pogarszanie się warunków pogodowych, od których w pierwszym rzędzie zależą wyniki produkcji rolnej. Ocenia się, że obecnie około 20 proc. gospodarstw rolnych ponosi z tego powodu sięgające ponad 30 proc. straty w produkcji. W obecnym systemie Wspólnej Polityki Rolnej nie są one rolnikom dostatecznie rekompensowane. Jednym z powodów obaw rolników może być też postępująca globalizacja gospodarki i brak należytej ochrony europejskiego rolnictwa przed jej skutkami.

– Czyli są podstawy do obaw, a co przemawia za tym, że jednak nie powinny one rolników paraliżować?

– Przemawia za tym niezmienność podstawowych celów Wspólnej Polityki Rolnej, którymi są: zapewnienie konsumentom dostatku dobrej jakości żywności po akceptowanych przez nich cenach oraz zagwarantowanie rolnikom godziwego poziomu życia. W nowej perspektywie finansowej UE od realizacji tych celów na pewno nie odstąpi. W poprzednich okresach też nie ulegały one zmianom, zmieniały się tylko narzędzia ich realizacji.

– Zdaniem pana, dotychczasowe formy wsparcia europejskiego rolnictwa są wystarczające?

– Trudno na to pytanie jednoznacznie odpowiedzieć. Zacznę od tego, że – moim zdaniem – znaczenie rolnictwa europejskiego nadal jest niedostatecznie doceniane. Brakuje powszechnej świadomości tego, że jest ono miejscem pracy dla 22 mln ludzi, którzy zapewniają bezpieczeństwo żywnościowe ponad 500 milionom obywateli, oferując im żywność wysokiej jakości, że to rolnicy są pierwszymi zarządcami środowiska przyrodniczego, że to w gospodarstwach rolnych powstają pochłaniacze dwutlenku węgla odpowiadającego za groźne dla Ziemi zjawisko ocieplania się klimatu i że to rolnictwo dostarcza gospodarce energię z odnawialnych źródeł. Nie mówiąc już o wytwarzanych w gospodarstwach rolnych nieżywnościowych surowcach dla innych dziedzin gospodarki. Wspólna Polityka Rolna jest dowodem na to, że europejski model rolnictwa sprawdza się bardziej niż inne jego struktury na pozostałych kontynentach. Ale rolnictwo, w którym dominującą rolę odgrywają małe, obywające się bez najemnej siły roboczej gospodarstwa rolne, wymaga wsparcia finansowego. Obecnie 46 proc. dochodów społeczności rolniczej krajów Unii pochodzi z tzw. płatności bezpośrednich. A i tak dochody europejskich rolników są przeciętnie znacznie niższe od dochodów ludzi zatrudnionych w innych sferach gospodarki. Spadek atrakcyjności zawodu rolnika obrazuje ich szybko rosnący średni wiek. 30 proc. europejskich rolników ma już ponad 65 lat, a 54 proc. przekroczyło już 55 lat.

– W nowej perspektywie finansowej Unii Europejskiej sytuacja rolnictwa będzie lepiej dostrzegana?

– Dążymy do tego, by nie ulegała dalszemu pogorszeniu. To znaczy, by rozmiar finansowania rolnictwa ze wspólnego budżetu Unii pozostał na dotychczasowym poziomie, przynajmniej w wymiarze nominalnym. Poza tym opowiadamy się za utrzymaniem obu dotychczasowych filarów wsparcia, tj. za utrzymaniem płatności bezpośrednich i pomocy przeznaczonej na rozwój obszarów wiejskich.

– Zmniejszenie pomocy budżetu Unii dla rolnictwa jest więc nieuchronne?

– W zasadzie do rozwiązania pozostało tylko rozstrzygnięcie o ile to

wsparcie będzie mniejsze. Czy o 30 proc., bo są i takie propozycje, czy o 10 proc., czy np. – za czym ja się opowiadam – o 5–7 proc.? Niewielkie zmniejszenie pomocy dla rolnictwa można by zrekompensować takimi zmianami w systemie jego finansowania, które poprawią ekonomiczną efektywność tego sektora. Warto przy tym pamiętać, że w przeszłości na realizację Wspólnej Polityki Rolnej Unia Europejska przeznaczała nawet 70 proc. swojego budżetu, podczas gdy obecnie jest to 38 proc. No i warto jeszcze wiedzieć, że do wspólnego budżetu Unii trafia tylko 1 proc. jej PKB. Więc może lepiej byłoby podnieść tę składkę do 1,10 albo do 1,15 proc. PKB? Za takim rozwiązaniem przemawia m.in. choćby to, że przed UE pojawiły się nowe problemy i wydatki związane z napływem uchodźców i potrzebą wzmocnienia granic Wspólnoty. W sumie, jak się oblicza, we wspólnym budżecie Unii zabraknie około 25 mld euro, na czym ucierpi nie tylko Wspólna Polityka Rolna Unii ale i jej polityka spójności. Moim zdaniem, w tej drugiej cięcia będą proporcjonalnie chyba większe.

Brakuje powszechnej świadomości, że rolnictwo europejskie jest miejscem pracy dla 22 mln ludzi, którzy zapewniają bezpieczeństwo żywnościowe ponad 500 milionom obywateli.

– Kto ustala budżet Unii Europejskiej?

– Ustala go Rada Unii na szczeblu ministrów finansów oraz Parlament Europejski. W istocie jego kształt zależy od stanowiska przywódców Niemiec i Francji. A ich stanowiska też nie zawsze są zbieżne. Np. Francja opowiada się za likwidacją drugiego filara, czyli pomocy przeznaczanej na rozwój obszarów wiejskich, podczas gdy Niemcy chcą utrzymania Wspólnej Polityki Rolnej w jej obecnej formie.

– Zdaniem niektórych ekonomistów, Wspólna Polityka Rolna przyczynia się do utrwalania mało wydolnej struktury gospodarstw rolnych i niedostatecznego postępu w zwiększaniu wydajności pracy rolników...

– Przeczy temu stały spadek zatrudnienia w europejskim rolnictwie oraz rosnąca skala rolniczej produkcji w gospodarstwach rolnych. W sumie, w porównaniu z rokiem 2005 wydajność sektora rolniczego UE zwiększyła się o 9 proc., zmniejszyła się jednocześnie ilość emitowanych przez ten sektor gazów cieplarnianych, ponadto zmniejszono zużycie nawozów mineralnych, dzięki czemu poprawiła się jakość wód. Działalność rolnictwa na rzecz poprawy stanu środowiska naturalnego będzie nadal wspierana, nawet jeszcze bardziej niż dotychczas.

– Na czym głównie będą teraz polegały zmiany we Wspólnej Polityce Rolnej?

– Na jej pozornej renacjonalizacji, ale tylko pozornej, bo ciężar dofinansowywania rolnictwa nadal będzie ponosił budżet Unii Europejskiej, natomiast wybór środków do realizacji celów Wspólnej Polityki Rolnej przeniesiony zostanie na poziom krajowy lub regionalny. Zapewnione zostaną także równe warunki działania dla wszystkich krajów. Nowa Wspólna Polityka Rolna będzie, po prostu, bardziej sprawiedliwa.

– Czy to znaczy, że dojdzie do zrównania, czyli do likwidacji różnic między poziomem dopłat do gospodarstw rolnych we wszystkich krajach Unii Europejskiej?

– Na pewno dojdzie do zmniejszenia istniejących obecnie różnic. Ale gospodarstwa rolne w krajach Unii Europejskiej są, także w Polsce, bardzo zróżnicowane i udzielana im pomoc z budżetu Unii też powinna być różna. Mówi się o możliwości wprowadzenia degresywnego systemu dopłat, czyli pomocy relatywnie mniejszej dla dużych gospodarstw rolnych, które osiągają większe dochody z tytułu większej skali produkcji, udzielanie większego wsparcia gospodarstwom ściśle przestrzegającym zasady ochrony środowiska czy też kierowania wsparcia tylko do tych rolników, dla których działalność rolnicza jest podstawowym źródłem utrzymania. Prawdopodobnie, podobnie jak teraz, na wyższą pomoc będą mogli liczyć także rolnicy młodzi.

– Czy nastąpi uproszczenie Wspólnej Polityki Rolnej i zmniejszenie towarzyszącej jej biurokracji?

– Realizacji tego celu służyć powinno przekazanie wielu decyzji na szczebel państw i regionów, czyli uelastycznienie budżetu i lepsze wykorzystanie zasady pomocniczości.

– W sytuacji wydłużania się łańcuchów żywności pozycja przetargowa rolników staje się coraz słabsza. Czy Unia Europejska dostrzega ten problem?

– Oczywiście. Dlatego będzie wspierać przedsięwzięcia skracające drogę produktów od pola producenta do stołu konsumenta i produkcję żywności regionalnej. Jednocześnie Unia będzie kontynuowała dotychczasowe działania w zakresie zwiększania aktywności rolników i ich organizacji, takich jak spółdzielnie, zrzeszenia i organizacje międzybranżowe. Zwiększenie roli tych organizacji jest szczególnie ważne dla gospodarstw małych.

– Przy niekorzystnych zmianach klimatycznych, przy globalizacji gospodarki, przy wymaganiach wynikających z ochrony środowiska, przy braku stabilizacji na rynkach ryzyko produkcji rolnej będzie większe niż dotąd...

– Dlatego w przyszłej polityce rolnej Unii ułatwi się rolnikom zarządzanie ryzykiem przez dostęp do prywatnych ubezpieczeń, funduszy inwestycyjnych, narzędzi zapobiegawczego gromadzenia oszczędności itp. Rolnikom udostępni się również potrzebną w tej dziedzinie wiedzę.

– I na tym będzie polegało inteligentne rolnictwo?

– Moim zdaniem inteligentne rolnictwo to nic innego jak rolnictwo oparte na dobrej praktyce rolniczej, która wymaga od rolnika głębokiej wiedzy na temat praw przyrody oraz sposobów należytego ich wykorzystania. Z kolei inteligentny rolnik powinien znać przysługujące mu z tytułu jego pracy prawa w społeczeństwie i umieć je egzekwować. Unia Europejska tylko mu w tym pomoże.

– Dziękujemy za rozmowę.

Rozmawiał: **Edmund Szot**

Dolistne żywienie roślin

Podstawowym czynnikiem plonotwórczym w uprawie roślin uprawnych jest żywienie roślin, na które składa się żywienie poprzez nawożenie gleby oraz żywienie dolistne (zwane także dokarmianiem roślin).

Ewolucyjnie, rośliny są przystosowane do pobierania składników pokarmowych z roztworu glebowego przez system korzeniowy. Wprowadzanie do gleby makro- i mikroskładników pozostaje więc główną metodą żywienia roślin. We współczesnej produkcji roślinnej, przy wysokim genetycznym potencjale produkcyjnym nowoczesnych odmian, wygórowanych oczekiwaniach odnośnie poziomu plonowania oraz jakości płodów rolnych, nie można ograniczyć się tylko do żywienia roślin poprzez system korzeniowy. Nie będzie on odpowiednio wydajny, szczególnie w przypadku upraw o krótkim okresie wegetacji.

Poza tym, życie rośliny uprawnej jest zakłócane przez różnorodne czynniki stresowe (biotyczne i abiotyczne), które dezorganizują procesy odżywiania korzeniowego lub okresowo wzmagają potrzeby rośliny w stosunku do specyficznych składników pokarmowych, powodując występowanie ich niedoborów.

Nawozy dolistne umożliwiają przede wszystkim zapobieganie i likwidację skutków niedoboru mikroelementów, jak również innych składników niezbędnych dla prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin. Ich stosowanie jest szczególnie uzasadnione w momencie wychodzenia roślin z warunków stresowych (uszkodzenia mrozowe, susza glebowa, chłody wiosenne, uszkodzenia przez herbicydy, choroby i szkodniki). W zależności od potrzeb i sposobu działania, nawozy dolistne stosuje się w początkowych fazach rozwoju roślin, gdy wytworzą one odpowiednią powierzchnię liści, lub w okresie kwitnienia, zawiązywania owoców. Stosowanie nawozów dolistnych wpływa na plonowanie roślin oraz na jakość plonu. Zaletą nawozów dolistnych jest również to, że bardzo często mogą być one stosowane łącznie z innymi agrochemikaliami – herbicydami, fungicydami i insektycydami.

Najważniejszym czynnikiem, który ogranicza pobieranie składników z gleby jest zbyt niski odczyn gleby. Bardzo duży procent gleb w naszym kraju wykazuje odczyn kwaśny. Zmiana odczynu jest procesem wieloletnim, wymagającym wprowadzenia do gleby jonów wapnia. Wapń wchodzi w skład każdej komórki roślinnej, jego obecność w glebie determinuje efektywność nawożenia mineralnego i organicznego. Innymi czynnikami ograniczającymi pobieranie składników pokarmowych z gleby są: susza glebowa i chłody wiosenne, a w przypadku roślin ozimych, również niekorzystne warunki wegetacji jesienią jak również słaba kondycja roślin po okresie zimy. W takich warunkach rośliny rozwijają zbyt słaby system korzeniowy, który nie spełnia swoich podstawowych funkcji.

Z tych powodów konieczne jest stosowanie uzupełniającego dokarmiania roślin nawozami dolistnymi. Nawozy dolistne wnikają do roślin nie tylko poprzez blaszki liściowe, ale poprzez łodygi i inne części nadziemne roślin, dlatego bardziej precyzyjnym określeniem jest nawożenie „pozakorzeniowe". Bardzo ważną zaletą nawozów dolistnych jest ich duża przyswajalność przez rośliny. Nawozy dolistne poza łatwo przyswajalnymi makroskładnikami (azot, fosfor, potas, magnez, wapń, siarka) zawierają sze-

Nawozy dolistne umożliwiają przede wszystkim zapobieganie i likwidację skutków niedoboru mikroelementów, jak również innych składników niezbędnych dla prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin.

reg mikroelementów. Podobnie jak makroskładniki są one łatwo przyswajalne przez rośliny.

Rośliny uprawne w okresie wegetacji narażone są na liczne czynniki stresowe, które w znaczący sposób wpływają na ich wzrost i rozwój: redukują plon i obniżają jego jakość. Czynniki stresowe dzielą się na abiotyczne i biotyczne. Do najważniejszych czynników abiotycznych należą: zbyt niski lub zbyt wysoki odczyn gleby, niezbilansowane lub jednostronne nawożenie mineralne, obecność metali ciężkich w glebie, niskie temperatury w okresie kiełkowania i w początkowym okresie wegetacji, uszkodzenia mrozowe, uszkodzenia herbicydowe, uszkodzenia (poparzenia) roślin spowodowane stosowaniem nawożenia pogłównego nawozami azotowymi, susza atmosferyczna i glebowa, nadmiar wody w glebie (podtopienia upraw), wysokie temperatury w okresie kwitnienia roślin, grad, silne wiatry powodujące wyleganie roślin. Wśród czynników biotycznych można wymienić porażenie przez agrofagi (choroby pochodzenia wirusowego, bakteryjnego, grzybowego i powodowane przez inne czynniki) oraz szkodniki i chwasty.

Bardzo ważną zaletą nawozów dolistnych jest ich duża przyswajalność przez rośliny.

Stosowanie dokarmiania roślin nawozami dolistnymi sprzyja poprawie ich kondycji, a tym samym umożliwia ograniczenie skutków oddziaływania czynników stresowych. Poszczególne gatunki roślin mają zróżnicowane wymagania pokarmowe i w różnym stopniu reagują na niedobory poszczególnych składników pokarmowych. W przypadku upraw rolnych, **zboża** są szczególnie wrażliwe na niedobory azotu, potasu i miedzi; **kukurydza** reaguje na brak fosforu i cynku, **rzepak** – azotu, siarki, boru; **buraki** – potasu i boru, a **ziemniaki** – potasu, manganu i cynku. Klasycznym przykładem jest kukurydza, wykazująca niedobory fosforu w początkowych okresach wzrostu i rozwoju roślin. Słabo wykształcony system korzeniowy w warunkach chłodu, lub wysokich różnic temperatur dnia i nocy, uniemożliwia pobieranie fosforu z gleby. Liście kukurydzy wykazującej brak fosforu przyjmują zabarwienie czerwonawe, a łodygi są cienkie i purpurowe. Zjawisko to jest określane mianem „głodu fosforowego". Długotrwały niedobór fosforu skutkuje spadkiem plonu, kolby są zdeformowane i słabo wypełnione ziarnem. Stosowanie nawozów dolistnych z wysoką koncentracją fosforu przyczynia się do lepszego wykształcania ziarna w kolbach. Umożliwia uzyskanie wyższego plonu o lepszej jakości.

Specyficzne wymagania wobec składników pokarmowych mają rośliny sadownicze i warzywne, uprawiane w warunkach polowych, szklarniach i pod osłonami, rośliny ozdobne, a nawet różne uprawy hobbystyczne. Tym zapotrzebowaniom odpowiadają zróżnicowane formulacje nawozów dolistnych. W nawożeniu dolistnym roślin warzywnych szczególna rolę odgrywają nawozy bezchlorkowe, całkowicie rozpuszczalne w wodzie. Nawozy z makroskładnikami (N, P, K, Ca, Mg) są przeznaczone zarówno do nawożenia dolistnego jak i fertygacji. Wysoka koncentracja składników umożliwia ich stosowanie w niskich dawkach. Zawierają one dodatkowo kwas cytrynowy, który aktywizuje proces fotosyntezy. Poszczególne składniki pokarmowe odgrywają zróżnicowaną rolę w żywieniu roślin.

Azot (N) – jest najbardziej plonotwórczym składnikiem pokarmowym. Decyduje o szybkości wzrostu i wielko-

ści masy roślin, a w konsekwencji o plonie ekonomicznym. Ograniczenie pobierania azotu następuje w temperaturze poniżej 5° C. Rośliny wykazujące objawy niedoboru azotu mają bladozielony kolor liści. Liście zasychają początkowo od szczytu, a następnie wzdłuż nerwu głównego. Rośliny rosną wolno, dojrzewają późno. Brak azotu wpływa na ograniczenie pobierania fosforu i potasu.

Fosfor (P_2O_5) – jakkolwiek pobierany w mniejszych ilościach niż azot i potas jest ważnym czynnikiem plonotwórczym. W początkowym okresie wegetacji przyspiesza wzrost i rozwój systemu korzeniowego i całych roślin. Ograniczenie pobierania fosforu następuje w temperaturach niższych niż 12° C. Brak fosforu powoduje przyhamowanie rozwoju roślin, słabe wykształcenie systemu korzeniowego. Wpływa niekorzystnie na plony roślin, szczególnie na plony ziarna. Koncentraty fosforowo-wapniowe likwidują niedobory fosforu i wapnia. Aktywizują podziały komórkowe.

Potas (K_2O) – odgrywa ważna rolę w procesie fotosyntezy i transporcie asymilatów. Zapotrzebowanie niektórych roślin (okopowe, kukurydza) na potas, podobnie jak na azot jest bardzo

W warunkach Polski, cynk jest bardzo często deficytowym mikroskładnikiem w wielu uprawach. Gleby w Polsce są również mało zasobne w bor.

wysokie. Niedobór potasu silnie ogranicza plony ziarna i zielonej masy oraz zmniejsza odporność roślin na choroby i na stresy środowiskowe. Objawy niedoboru na roślinach to nienaturalne, ciemnozielone zabarwienia liści i powstawanie nekrotycznych plam na brzegach blaszek liściowych.

Magnez (MgO) – pierwiastek, podobnie jak azot, fosfor i potas, zaliczany do grupy makroskładników. Powoduje szybki przyrost biomasy w krytycznych fazach wzrostu, zwiększa ilość i jakość białka. Objawy braku magnezu w roślinach to żółtobiałe przebarwienia wzdłuż nerwów blaszek liściowych, zaburzenia w przebiegu kwitnienia i zapylania, co ogranicza zawiązywanie kolb i ich wypełnienie ziarnem.

Spośród mikroskładników, największe znaczenie mają **cynk** i **bor**, a na glebach zasadowych **mangan**. Brak cynku objawia się ograniczeniem wzrostu roślin i występowaniem białych lub biało-żółtych pasków po obu stronach żyłki liścia (chloroza cynkowa). Nawozy zawierające cynk skutecznie likwidują niedobory tego składnika. Zwiększają odporność roślin na wiosenne chłody.

W warunkach Polski, cynk jest bardzo często deficytowym mikroskładnikiem w wielu uprawach. Gleby w Polsce są również mało zasobne w bor. Brak boru negatywnie wpływa na proces wytwarzania organów generatywnych. Kwitnienie roślin jest zaburzone. Szczególne znaczenie mają koncentraty zawierające bor. Skutecznie likwidują niedobory tego składnika, wpływają na płodność roślin, poprawiają zawiązywanie nasion. Zapobiegają występowaniu chorób fizjologicznych Na niektórych typach gleb może występować niedobór miedzi (Cu) – gleby torfowe, żelaza (Fe) lub siarki (SO_3). Nawozy zawierające siarkę aktywizują przemiany azotu w roślinie.

Makroskładniki są stosowane przed siewem lub w okresie siewu, jako tzw. nawożenie zlokalizowane (pod korzeń). W formie nawożenia uzupełniającego są dostarczane roślinom przez „klasyczne" nawozy dolistne, w formulacji z mikroskładnikami (np. Wuxal firmy F&N AGRO i FOLIQ firmy KAZGOD, linie produktowe INTERMAG i ADOB) lub też bez mikroskładników. Nawozy dolistne mogą zawierać szeroką gamę mikroskładników lub też pojedyncze mikroskładniki, tzw. nawozy monoskładnikowe: żelazo (mono Fe), mangan (mono Mn), bor (mono B), miedź (mono Cu), cynk (mono Zn), molibden (mono Mo).

Dr inż. **Roman Warzecha**
Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy, Radzików

Czym się kierować przy wyborze nawozu wapniowego?

Wapno rolnicze było, jest i pewnie jeszcze długo będzie podstawowym środkiem stosowanym w agrotechnice. Ma ono bardzo pozytywny wpływ na zwiększenie plonów na glebach kwaśnych, a także poprawę przyswajalności minerałów zawartych w innych nawozach. Warto jednak zdać sobie sprawę, że wapno wapnu nie jest równe. Produkty słabej jakości nie gwarantują osiągnięcia pożądanych efektów. Powstaje więc pytanie: czym kierować się przy wyborze nawozu wapniowego? Oto kilka praktycznych rad.

Poziom węglanu wapnia

To kluczowy czynnik, na który koniecznie trzeba zwrócić uwagę. Im wyższy jest poziom węglanu, tym większa efektywność wapnowania gleby. Nawóz wapniowy III generacji marki Polcalc ma bardzo wysoki, 98% poziom węglanu wapnia, co przekłada się na jego 100% reaktywność z glebą. Dzięki temu zagwarantowane jest doskonałe przyswajanie składników mineralnych przez rośliny, a w konsekwencji znaczny wzrost plonów.

Ekologiczność

Dzisiejsze rolnictwo musi być nie tylko wydajne, ale też nastawione na poszanowanie przyrody. Dlatego pożądane jest stosowanie produktów ekologicznych i bezpiecznych zarówno dla środowiska, jak i dla człowieka. Wybierając konkretny nawóz wapienny, warto zwrócić uwagę, czy nie zawiera on związków chemicznych i może być stosowany pogłównie oraz na użytki zielone. Najwyższej jakości nawozy tego typu, takie jak nawóz marki Polcalc, są nie tylko ekologiczne, ale też bardzo wydajne – efekty ich stosowania utrzymują się bardzo długo i są widoczne już w pierwszym roku stosowania.

Stopień rozdrobnienia surowca

Bardzo ważnym parametr, z którego bezpośrednio wynika jakość nawozu. Chodzi o to, jak duży jest udział w surowcu frakcji nierozpuszczalnych. W najlepszych wapnach rolniczych są to ilości śladowe i praktycznie cały surowiec jest wchłaniany przez glebę. Bywają jednak nawozy w aż 90% złożone z frakcji zupełnie nieprzydatnych rolniczo, takich jak chociażby nierozdrobniony dolomit. Waga surowca się zgadza ale jego wydajność jest niska. Nie ma zatem sensu eksperymentowanie z jakością nawozu, bo to zawsze kończy się podwójnym wydatkiem.

Łatwość użytkowania

Zdecydowanie najłatwiejsze w stosowaniu są nawozy granulowane o odpowiedniej strukturze granulatu, który być może stosowany w rozsiewaczach. Wówczas osiągamy najwyższą precyzję nawożenia i optymalną efektywność – proces jest znacznie tańszy, ponieważ cały nawóz trafia dokładnie tam, gdzie powinien.

Renoma producenta

Jakość nie bierze się z niczego – jest efektem doświadczenia, inwestowania w nowoczesną technologię produkcji, a także wiedzy. Dlatego właśnie przy wyborze konkretnego nawozu wapniowego warto się kierować renomą producenta. Jeśli działa on na rynku produktów, udziela swoim klienta cennych rad, to bez wątpienia można zaufać jakości jego produktów.

Odpowiedni nawóz wapniowy jest wielkim sprzymierzeńcem rolnictwa i to się jeszcze przez wiele lat nie zmieni. Wybierajmy zatem produkty, które gwarantują nam realne zwiększenie plonów.

Najlepsze
wapno
rolnicze!

POLCALC
PRODUCENT NAWOZÓW WAPNIOWYCH Sp z o.o.

POLCALC III GENERACJI to nawóz o maksymalnych parametrach jakościowych, przeznaczony dla najbardziej wymagających odbiorców. Dzięki dobrej granulacji i 100% reaktywności doskonale się rozpuszcza i jest całkowicie przyswajalny dla gleby i roślin. Efekty zastosowania są niemalże natychmiastowe co powoduje że jego skuteczność w pierwszym roku jest kilkukrotnie wyższa od tradycyjnego wapna rolniczego.

Nasze eksperymenty i badania dowiodły najlepszą skuteczność tego produktu w odkwaszaniu gleby. Jeżeli masz dość eksperymentów ze słabej jakości produktami w nieodpowiednio wysokich cenach to Polcalc będzie dla Ciebie najlepszym wyborem!

Skład: **98% Węglan Wapnia (kreda)**,
Reaktywność: **100%**, Przyswajalność: **100%**

Opakowanie: **Big Bag 500 kg oraz worek 25 kg**,
Produkt Posiada Atest Ekologiczny IUNG

Zakład Produkcji Nawozów Wapniowych
w Lubieniu Kujawskim
ul. Kaliska-Lotnisko 151,
87-840 Lubień Kujawski
Dział Handlowy: **880 880 801**
e-mail: **polcalc@polcalc.pl**

www.polcalc.pl

O zbożach można bez końca

Jeśli prawdą jest, że w ubiegłym roku zebrano w Polsce prawie 32 mln ton zbóż, to łatwo obliczyć, że w przeliczeniu na jednego mieszkańca było to około 840 kg. Czyli więcej niż średnio w Unii Europejskiej, gdzie zbiory zbóż per capita wynoszą średnio 570 kg, a już zdecydowanie więcej niż średnio w świecie, gdzie oblicza się je na około 280 kg na mieszkańca rocznie.

Warto przy tym dodać, że przy obecnym poziomie marnotrawstwa oraz niezdolności świata do rozsądnej dystrybucji żywności, niskie zbiory zbóż są najważniejszą przyczyną tego, że 10–11 proc. ludności naszego globu nadal głoduje.

Na 32 mln ton szacowali w Polsce ostatnie zbiory zbóż eksperci z Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Ich raport: „Rynek zbóż – stan i perspektywy" opublikowany był już w październiku ub. roku, tymczasem dwa miesiące później informowano, że do zbioru pozostało jeszcze 5 do 10 proc. kukurydzy. Nawiasem, ogólne zbiory kukurydzy w Polsce eksperci IERiGŻ oceniali w ubiegłym roku na około 4 mln ton.

Udział Polski w światowej produkcji zbóż oblicza się na około 1,5 proc., nasz udział w produkcji zbóż w całej UE wynosi 10,5 proc. Jest więc Polska w produkcji zbóż lokalną potęgą i prawie piątą ich część (19 proc.) może przeznaczyć na eksport.

– Niestety – mówi Stanisław Kacperczyk, prezes PZPRZ – warunki tego eksportu są mocno niezadowalające. Po pierwsze – z powodu braku infrastruktury załadunkowej, po drugie – z powodu krzywdzącej producentów zbóż jakościowej oceny ziarna w porcie. Otóż jest ona przeważnie niższa od oceny dokonywanej w głębi kraju.

Są i inne kłopoty. Zdaniem europejskiej organizacji COPA-COGECA, od trzech lat oferowane producentom ceny zbóż nie pokrywają kosztów produkcji. W Polsce było to szczególnie widoczne zwłaszcza w tym roku, kiedy warunki wegetacji i zbioru zbóż były bardzo trudne. Mimo, iż średnie plony – 4,2 ton z 1 ha – były, jak na Polskę, stosunkowo wysokie, nie pokryły kosztów produkcji zwiększonych przez anomalie pogodowe. W ich następstwie znacznie wzrosło zużycie paliwa i – zdaniem rolników – obecna stawka zwrotu podatku akcyzowego (równowartość akcyzy za 86 litrów na 1 ha) powinna być zwiększona do 126 litrów.

Zagrożeniem dla polskich producentów zbóż jest też olbrzymi postęp w ich uprawie w Rosji i na Ukrainie oraz bezcłowy kontyngent na import 1,5 mln ton zboża do UE z Ukrainy. Polsce ten import jest zupełnie niepotrzebny, ale poprzez tzw. reeksport zboże to może trafiać na nasz rynek i sprzyjać obniżaniu cen.

Do zwiększenia w ostatnich latach w Polsce zbiorów zbóż przyczyniło się rozszerzenie areału uprawy kukurydzy. W uprawie na ziarno zajmuje ona u nas około 560 tys. ha i jej plony dochodzą już w niektórych gospodarstwach do 150 kwintali suchego ziarna z 1 ha. Średnie plony oscylują około 70 q z ha. W przypadku tej rośliny pojawiają się jednak takie zagrożenia jak eliminowanie przez Komisję Europejską niektórych środków ochrony roślin oraz wycofywanie dotychczas stosowanych środków do zaprawiania ziarna. Zastępowanie ich środkami nowymi, niestety, znacznie już droższymi, zwiększy, zdaniem prezesa PZPK, prof. Tadeusza Michalskiego, koszty produkcji kukurydzy, która jest obecnie rośliną nie tylko paszową, ale i przemysłową (grys, mączka i skrobia przemysłowa) oraz energetyczną (bioetanol).

Próg możliwości plonowania kukurydzy to 250 do 300 kwintali z 1 ha, ale wysokie plonowanie to nie jedyna zaleta tej rośliny. Kukurydza ogranicza erozję gleby, zmniejsza zużycie środków ochrony roślin, jej uprawa dotowana jest przez Unię

Zagrożeniem dla polskich producentów zbóż jest też olbrzymi postęp w ich uprawie w Rosji i na Ukrainie oraz bezcłowy kontyngent na import.

Europejską w ramach tzw. zazielenienia, zwiększa bioróżnorodność upraw, ma pozytywny bilans humusu i jednocześnie zmniejsza emisję gazów cieplarnianych.

Poza tym w kraju takim jak Polska jest rośliną przyszłości. Bo wraz z postępującym ociepleniem klimatu Ziemi warunki do jej uprawy w Polsce będą coraz korzystniejsze. Rozszerzyć się też powinna powierzchnia uprawy kukurydzy na kiszonkę, co umożliwiłoby zwiększenie niskiego w Polsce pogłowia bydła.

Zdecydowana większość zbóż w Polsce (ponad 17 mln ton) przeznaczana jest na spasanie, systematycznie zmniejsza się natomiast ich spożycie bezpośrednie. W sezonie 2017/2018 już tylko nieznacznie przekroczy 4,8 mln ton. W latach 2001–2017 spożycie zbóż i przetworów zbożowych, w ekwiwalencie mąki, zmniejszyło się ze 121 kg do 101,6 kg na osobę rocznie. Akurat te zmiany w diecie Polaków mocno się dietetykom nie podobają. Zdaniem Agnieszki Danielewicz, która jest w tej dziedzinie specjalistką, rola zbóż w zachowaniu zdrowia człowieka nie jest obecnie należycie doceniana. Tymczasem o ile pierwszą podstawą zdrowia jest aktywność fizyczna, to drugą na pewno właściwe odżywianie. Dla naszego zdrowia nie jest obojętne, co jemy, kiedy jemy i ile razy dziennie jemy. Otóż o ile dorosłego człowieka, choć z niejakim trudem, można do dbania o zdrowie zmotywować, to w przypadku dzieci jest to niezmiernie trudne. I skutki są już widoczne. Wydolność fizyczna dzieci jest mniejsza niż kilkadziesiąt lat temu, nigdy dotąd nie było też w Polsce tylu dzieci otyłych.

W kraju takim jak Polska kukurydza jest rośliną przyszłości, bo wraz z postępującym ociepleniem klimatu warunki do jej uprawy w Polsce będą coraz korzystniejsze.

Statystyczny Polak lekceważy zalecenie, by 50–70 proc. jego energii pochodziło ze spożycia węglowodanów, w tym przede wszystkim zbóż, które są ponadto głównym źródłem witamin z grupy B. Za małe jest spożycie różnego rodzaju kasz, zwłaszcza kaszy gryczanej i jaglanej, niedoceniane są, łatwe przecież w przyrządzaniu, płatki owsiane. Niskie jest spożycie owoców, a przede wszystkim warzyw, które są produktami spożywczymi nie tyle z magazynu czy spiżarni, ile lekami z naturalnej apteki, jako że prawie wszystkie działają terapeutycznie.

– Czerwone – wyliczała A. Danielewicz – chronią serce, żółte umożliwiają utrzymanie urody, białe wzmacniają odporność na choroby.

A zboża, pod każdą szerokością geograficzną umożliwiają, po prostu, życie. Do producentów zbóż w Polsce można mieć tylko tę pretensję, że zasiewami swoich roślin zajmują około 7,5 mln ha czyli około 70 proc. ogólnej powierzchni zasiewów. Zdaniem ekologów jest to udział za duży. Warunkiem zmniejszenia tego udziału jest podniesienie plonów zbóż, które w Polsce w porównaniu z innymi krajami UE są dużo niższe. Tyle samo, co dotąd, zbóż można by w Polsce produkować np. na 6 mln ha. I to jest jedno z zadań, jakie powinni postawić sobie ich producenci w następnych latach.

Anna Grabowska

Innowacyjne gospodarstwo

Rolnik wybiera odmianę dostosowaną do warunków gospodarstwa, a jednocześnie spełniającą oczekiwania jego i jego kontrahentów. W obecnych czasach powodzenie każdej uprawy towarowej w 70 proc. zależy od tego, co rolnik wysieje. Od wyboru odmiany przez rolnika zależy także przyszłość hodowców roślin. Każda nowa odmiana roślin rolniczych to innowacja.

Hodowla nowych odmian roślin daje rolnikowi więcej możliwości niż postęp w innych dziedzinach agrotechniki. Wyborowi właściwej odmiany zawdzięczamy wysoki plon o oczekiwanych parametrach jakościowych, oporność plantacji na choroby, optymalne wykorzystanie pola i jego warunków, zadowolenie kontrahenta odbierającego zbiór, a wreszcie naszą satysfakcję. Dzięki możliwościom oferowanym przez postęp odmianowy mamy możliwości świadomego wyboru, czy chcemy prowadzić bardzo intensywną produkcję roślinną, czy wręcz przeciwnie – być absolutnie ekologicznym certyfikowanym „slow farmerem".

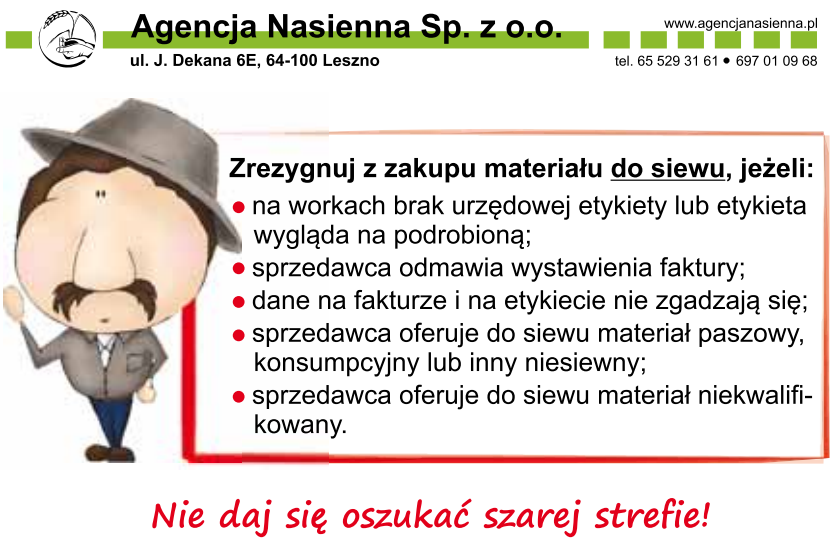
W każdym przypadku, niezależnie od wybranej odmiany, trzeba pamiętać o tym, że większość odmian roślin jest objęta ochroną wyłącznego prawa. Oznacza to, że siać można tylko licencjonowany materiał siewny, czyli uzyskany za pisemną zgodą hodowcy, będącego właścicielem odmiany. Koniecznie zatem trzeba sprawdzić, czy odmiana jest chroniona prawem w naszym kraju (w wyszukiwarce internetowej COBORU http://www.coboru.pl/Polska/Ochrona/gat_w_ko.aspx) lub na terenie całej Unii Europejskiej (w wyszukiwarce internetowej CPVO, czyli Wspólnotowego Biura Ochrony Odmian, https://cpvoextranet.cpvo.europa.eu/mypvr/#!/en/publicsearch).

W praktyce kwalifikowany materiał siewny, powszechnie dostępny na rynku nasiennym, jest materiałem licencjonowanym. Pamiętajmy, że licencja na użycie do siewu dotyczy tylko tych konkretnych nasion znajdujących się w konkretnym opakowaniu i nie przenosi się na uzyskane przez nas zbiory. Kwalifikowany materiał siewny cechują wysokie parametry jakościowe, podlegające kontroli służb publicznych. Kupując materiał z urzędową niebieską etykietą mamy gwarancję jakości tego środka produkcji. Jeśli jest inaczej i nie spełnia on ani norm, ani deklaracji składanych przez sprzedawcę, to podobnie jak każdy inny produkt podlega konsumenckiemu prawu do reklamacji.

Reklamacje należy składać u sprzedawcy na podstawie dowodu zakupu. Najlepiej towar obejrzeć już w momencie zakupu i w razie podejrzeń reklamować natychmiast, a nie dopiero podczas wsypywania do siewnika. Jeśli negatywne zjawiska zauważymy dopiero w trakcie uprawy, znacznie trudniej będzie udowodnić, że przyczyną jest wadliwy materiał siewny.

Kupując kwalifikat, warto poprosić o kopię lub wgląd do świadectwa kwalifikacji nasion po ocenie laboratoryjnej. Sprzedawca szanujący klienta powinien zadbać o posiadanie kserokopii świadectwa dla sprzedawanej partii materiału siewnego. Niezwykłym szacunkiem darzyć należy rosnącą grupę producentów kwalifikowanego materiału siewnego, którzy sami na siebie nakładają rygor spełnienia najwyższych wymogów jakościowych, przekraczających normy wymagane prawem.

W tych rejonach Polski, gdzie rolnicy materiałem kwalifikowanym obsiewają 30–50 proc. swoich pól (np. woj. warmińsko-mazurskie, pomorskie, kujawsko-pomorskie, wielkopolskie, łódzkie, śląskie, opolskie), wysycenie punktami sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego jest dużo większe niż w innych województwach



(np. mazowieckie, podlaskie, lubelskie, świętokrzyskie). Nie może to jednak być usprawiedliwieniem dla procederu naruszania wyłącznego prawa. Z całą pewnością wraz ze wzrostem zainteresowania zakupem kwalifikowanego materiału siewnego białe plamy na mapie Polski ulegną wypełnieniu. Tak przy okazji: nie kupujcie nasion nielicencjonowanych (bez urzędowej etykiety) do siewu, gdyż nie tylko oferowanie, ale i siew tych nasion jest naruszeniem prawa, traktowanym jako przestępstwo. I jeszcze przy okazji: zawsze żądajcie faktury za zakupiony materiał siewny, gdyż będzie to podstawa do ewentualnych roszczeń reklamacyjnych. Reklamacje zawsze należy składać tam, gdzie kupiliście nasiona.

Cena kwalifikowanego materiału siewnego, wbrew pozorom, nie jest wysoka. Oczywiście koszt produkcji, transportu oraz marża powodują, że trzeba zapłacić cenę 2–3 razy wyższą niż za zboże paszowe, lecz i uzyskane korzyści są relatywnie większe: korzystamy z postępu biologicznego; otrzymujemy gwarancję wysokiej jakości i tożsamości pożądanej odmiany; możemy precyzyjnie siać według normy dostosowanej do stanowiska; możemy ograniczyć ilość siewu na 1 ha, gdyż nie siejemy śmieci, a jedynie profesjonalnie wyczyszczone, zaprawione i świetnie kiełkujące nasiona, zabezpieczone przed chorobami odglebowymi, i szkodnikami. Zyskujemy jednorodny i zdrowy łan, co pozwala na wyższą masę i jakość zbioru, a także na ograniczenie wydatków na ochronę chemiczną plantacji. Zwyżka plonu w najgorszym razie pokryje różnicę wydatku pomiędzy kwalifikowanym materiałem siewnym, a ceną ziarna paszowego. Dodatkowo, komu przysługuje de minimis, przy odrobinie wysiłku na złożenie wniosku, otrzyma dopłatę extra za to, że pole obsiane jest kwalifikowanym materiałem siewnym. A zatem, grzechem polskiego rolnika wobec własnego portfela jest pozorne oszczędzanie na zakupach kwalifikowanego materiału siewnego. Dlaczego nadal mamy zbierać średnio 3,5 a nie 7 ton zbóż z 1 hektara?

Jeżeli mimo wszystko decydujemy się na ponowne rozmnożenie części swojego zbioru, to pamiętajmy, że bez pisemnej zgody hodowcy można tak postąpić tylko z niektórymi gatunkami roślin, dozwolonymi ustawowo za obowiązkiem uiszczenia po siewie opłaty dla hodowcy odmiany. O wysokości aktualnie obowiązującej opłaty można się dowiedzieć na stronie internetowej Agencji Nasiennej Sp. z o.o., jedynej w kraju organizacji hodowców (https://agencjanasienna.pl/dokumenty-do-pobrania/). To zezwolenie ustawowe nie dotyczy jednak odmian mieszańcowych (hybrydowych) i syntetycznych. Pamiętajmy również o dobrym przygotowaniu do siewu materiału z własnego zbioru.

Paweł Kochański

Cena kwalifikowanego materiału siewnego wbrew pozorom nie jest wysoka. Oczywiście koszt produkcji, transportu oraz marża powodują, że trzeba zapłacić cenę 2-3 razy wyższą niż za zboże paszowe, lecz i uzyskane korzyści są relatywnie większe

Kupując materiał z urzędową niebieską etykietą mamy gwarancję jakości tego środka produkcji.

Plony kukurydzy na ziarno i na kiszonkę w doświadczeniach PDO w 2017 roku

Plonowanie kukurydzy na ziarno

W 2017 roku Porejestrowe Doświadczenia Odmianowe z kukurydzą na ziarno zostały przeprowadzone w 20 miejscowościach dla odmian wczesnych, 19 miejscowościach dla odmian średniowczesnych i odmian średniopóźnych. W ramach tych doświadczeń oceniano odmiany wpisane do Krajowego Rejestru i zarejestrowane w innych krajach UE (CCA). Doświadczenia obejmowały 3 serie, w których oceniano odmiany w grupach wczesności: grupa wczesna, średniowczesna i średniopóźna. Wyniki tych doświadczeń, plony ziarna w dt/ha (w przeliczeniu na 14 proc. wilgotności) i w proc. wzorca, oraz procentową wilgotność ziarna w trakcie zbioru, zestawiono w tabeli 1. Wzorzec stanowiły średnie plony i średnia wilgotność ziarna odmian w poszczególnych grupach.. Odmiany o najniższej wilgotności przy zbiorze są najwcześniejsze, a o najwyższej wilgotności najpóźniejsze. W grupie wczesnej średni plon ziarna wyniósł 115,6 dt/ha. W grupie średniowczesnej średni plon ziarna wyniósł 119,5 dt/ha. W grupie średniopóźnej plon ziarna wyniósł 118,5 dt/ha.

W sezonie 2017, zanotowano wysoką wilgotność ziarna przy zbiorze, co było wynikiem bardzo niesprzyjających warunków pogodowych (trudne warunki zbioru, brak możliwości dosychania ziarna „na pniu"). W grupie wczesnej średnia wilgotność ziarna wyniosła 29,5 proc., w grupie odmian średniowczesnych 29,2 proc., a w grupie odmian średniopóźnych 29,8 proc. Tak niekorzystnych wyników dotyczących wilgotności ziarna przy zbiorze nie notowano od wielu lat. Bardzo wysokie były koszty dosuszania ziarna, co miało wpływ na opłacalność produkcji.

W grupie wczesnej, oceniono 15 odmian. Średni plon ziarna badanych odmian wyniósł 115,6 dt/ha. Najwyżej plonowały odmiany SY Talisman (CCA) – 123,2 dt/ha (107 proc. wzorca), LG31255 – 122 dt/ha (106 proc. wzorca). Powyżej wzorca (103 proc.) plonowały odmiany Farmplus (CCA) – 119,6 dt/ha, Rianni CS (CCA) – 119,2 dt/ha. Wśród ocenianych odmian, najwcześniejsze były: LG30179 – wilgotność ziarna 27,8 proc. (plon 94 proc. wzorca), MAS 15P – wilgotność ziarna 28 proc. (plon 91 proc. wzorca). Średnia wilgotność ziarna badanych odmian przy zbiorze wyniosła 29,5 proc. Zróżnicowanie wilgotności wyniosło od 27,8 proc. (LG30179) do 30,8 proc. (ES Seafox, LG31255), czyli 3,0 proc.

Zanotowano duże różnice w plonowaniu odmian w poszczególnych miejscowościach. Najwyższe plony zanotowano w Słupi Wielkiej (woj. wielkopolskie) – 149,6 dt/ha, w Rar-

Wyniki PDO kukurydza na ziarno, 2017 rok. Zróżnicowanie plonów badanych odmian

odmiany		plon ziarna przy 14% zaw. wody dt/ha		wilgotność ziarna proc.		
		średnia	proc. wzorca	średnia	proc. wzorca	Lokata wg wczesności
odmiany wczesne						
Firma	**Wzorzec:**	**115,6**	**100**	**29,5**	**100**	
Syngenta	SY Talisman CCA	123,2	107	29,2	99	**5**
Limagrain	LG31255	122,0	106	30,8	104	**10**
Farmsaat	Farmplus CCA	119,6	103	30,1	102	**8**
Caussade	Rianni CS CCA	119,2	103	29,6	101	**7**
KWS	Agro Fides	119,0	103	29,6	100	**6**
KWS	Kwintus	118,0	102	28,6	97	**4**
KWS	KWS Magnet	116,2	101	28,2	96	**3**
RAGT	RGT Chromixx	116,0	100	30,8	104	**10**
KWS	KWS Vitellio	115,0	100	30,5	103	**9**
KWS	Silvinio	113,8	98	29,5	100	**6**
Maisadour	MAS 17G CCA	113,7	98	30,0	102	**8**
Syngenta	SY Werena	113,3	98	29,2	99	**5**
Euralis	ES Seafox	111,7	97	30,8	104	**10**
Limagrain	LG30179	108,5	94	27,8	94	**1**
Maisadour	MAS 15P	105,0	91	28,0	95	**2**
odmiany średniowczesne						
Firma	**Wzorzec:**	**119,5**	**100**	**29,2**	**100**	
Syngenta	SY Telias	128,8	108	29,1	100	**5**
KWS	Figaro	127,8	107	28,8	99	**4**
KWS	Agro Polis	126,2	106	31,6	108	**10**
Pioneer	P8329	124,9	105	30,0	103	**8**
Euralis	ES Asteroid	123,5	103	30,2	103	**8**
Euralis	ES Constellation	122,9	103	29,1	100	**5**
KWS	KWS Corazon	122,6	103	28,9	99	**4**
Fr.von Moreau	Milosz	122,2	102	29,2	100	**5**
Farmsaat	Farmfire CCA	121,0	101	30,4	104	**9**
Saatbau	Casandro	120,7	101	29,7	102	**7**
Fr.von Moreau	Farmezzo	120,4	101	29,9	102	**7**
KWS	Benedictio KWS	120,3	101	27,6	94	**1**
Euralis	ES Zorion	118,3	99	30,3	104	**9**
Saatbau	Sativo	117,6	98	29,6	101	**6**
Euralis	ES Meteorit	116,1	97	29,5	101	**6**
KWS	Rivaldinio KWS	116,1	97	28,5	97	**3**
Limagrain	LG30215	114,0	95	28,2	96	**2**
Saatbau	Norico	113,2	95	28,9	99	**4**
Syngenta	SY Rotango	111,6	93	27,9	96	**2**
AIC Seeds	Susetta	111,1	93	28,4	97	**3**
Saatbau	Perrero	110,0	92	28,3	97	**3**
odmiany średniopóźne						
Firma	**Wzorzec:**	**118,5**	**100**	**29,8**	**100**	
KWS	Walterinio KWS	128,8	109	30,2	101	**6**
Pioneer	P8821	125,1	106	29,7	100	**5**
Pioneer	P9838 CCA	122,8	104	32,7	110	**8**
Monsanto	DKC3623	119,4	101	30,5	102	**7**
RAGT	RGT Conexxion CCA	119,1	101	30,5	102	**7**
Caussade	Herkuli CS CCA	118,2	100	30,3	102	**7**
Saatbau	Talentro	117,9	99	28,4	95	**1**
Saaten Union	Surterra CCA	117,6	99	30,1	101	**6**
Limagrain	LG30273	117,1	99	29,1	98	**3**
Monsanto	DKC3939 CCA	116,0	98	29,2	98	**3**
Caussade	Codigip	113,9	96	29,4	99	**4**
KWS	Keltikus	113,1	95	28,5	95	**1**
Limagrain	Lindsey	112,0	95	28,8	97	**2**

* CCA – odmiany z katalogu europejskiego (zarejestrowane w innych krajach Unii Europejskiej)

HR SMOLICE

Numer 1
w ilości zarejestrowanych
odmian kukurydzy*

*) łącznie w trzech ostatnich latach pośród wszystkich firm zgłaszających odmiany do badań rejestrowych

- **Kosynier** FAO 220-230
- **Tonacja** FAO 220-230
- **SM Jubilat** FAO 220-230
- **Juhas** FAO 230-240
- **Konkurent** FAO 230-240
- **SM Finezja** FAO 240
- **SM Hetman** FAO 240
- **SM Hubal** FAO 240
- **Kanonier** FAO 240
- **SM Prezent** FAO 240-250
- **SM Zawisza** FAO 240-250
- **Bogoria** FAO 250
- **Rosomak** FAO 250-260
- **SM Ameca** FAO 260
- **Koneser** FAO 260
- **Podlasiak** FAO 260
- **Kosmal** FAO 260
- **Legion** FAO 260-270
- **SM Popis** FAO 270

Nowości 2017

Fortop FAO 230 ■ SM Kurant FAO 250 ■ SM Furman FAO 260

Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR
tel. 65 548 24 20 • **www.hrsmolice.pl**

Wyniki PDO Kukurydza na kiszonkę, 2017 rok. Zróżnicowanie plonów badanych odmian

odmiany		Plon ogólny suchej masy dt/ha		Plon suchej masy kolb dt/ha		Zawartość suchej masy w plonie ogólnym	
		średnia	proc. wzorca	średnia	% wzorca	średnia	% wzorca
Grupa wczesna							
Firma	**Wzorzec:**	**198,5**	**100**	**107,1**	**100**	**34,1**	**100**
Limagrain	LG31255	205	103	110,5	103	33,6	99
HR Smolice	Fortop	202,3	102	102,7	96	33,1	97
RAGT	Babexx CCA	201,3	101	111,7	104	34,5	101
Saatbau	Assano	200,3	101	107,8	101	33,9	99
Syngenta	SY Amboss CCA	191,2	96	107,6	101	34,7	102
Euralis	ES Scorpion	190,8	96	102,2	96	34,7	102
Grupa średniowczesna							
Firma	**Wzorzec:**	**201,2**	**100**	**113**	**100**	**34,5**	**100**
HR Smolice	SM Kurant	213,6	106	110,4	98	32,4	94
KWS	Figaro	210,7	105	114,8	102	33,7	98
Syngenta	SY Kardona	207,3	103	114,2	101	34,2	99
KWS	Benedictio KWS	207,2	103	120,7	107	35,8	104
Maisadour	MAS 20S	204,4	102	108	96	33,4	97
Saatbau	Cyrano	203,3	101	113	100	34,5	100
Syngenta	Bilizi	202,8	101	112,7	100	33,6	97
Farmsaat	Farmplus CCA	202,2	101	118,1	105	34,5	100
KWS	Kartagos	202	100	117,7	104	35,6	103
RAGT	Volumixx CCA	201,2	100	108,5	96	34,1	99
F.von Moreau	Milosz	199,5	99	114,9	102	35,9	104
Fr.von Moreau	Farmezzo	198,5	99	113,9	101	35,7	103
KWS	Agro Polis	198,1	99	115,2	102	35,4	103
Saatbau	Arturo	197,5	98	112,9	100	34,3	100
Farmsaat	Farmfire CCA	192,8	96	108,8	96	34,5	100
Saatbau	Chicago	190,1	95	110,2	98	35,2	102
Maisadour	Dynamite	189,2	94	106,9	95	34	99
Grupa średniopóźna							
Firma	**Wzorzec:**	**204,2**	**100**	**112,8**	**100**	**33,4**	**100**
Dow AgroSciences	DS1460C	216,2	106	113	100	32,7	98
KWS	Walterinio KWS	213,8	105	122,3	108	33,8	101
Maisadour	MAS 28A CCA	203	99	107,6	95	31,9	96
Saatbau	Dublino	201,1	99	113,4	101	34,6	104
HR Smolice	SM Furman	197,4	97	107,6	95	32,9	99
Farmsaat	Farmgigant CCA	194	95	113,2	100	34,3	103

* CCA – odmiany z katalogu europejskiego (zarejestrowane w innych krajach Unii Europejskiej)

winie (woj. zachodniopomorskie) – 142,5 i w Krościnie Małej (woj. dolnośląskie) – 139,5 dt/ha.

W grupie średniowczesnej oceniono 21 odmian. Średni plon ziarna wyniósł 119,5 dt/ha. Najwyżej plonowały odmiany SY Telias – 128,8 dt/ha (108 wzorca), Figaro – 127,8 dt/ha (107 proc. wzorca), Agro Polis – 126,2 dt/ha i P8329 – (105 proc. wzorca), ES Asteroid, ES Constellation, KWS Corazon (103 proc. wzorca). Średnia wilgotność ziarna przy zbiorze w grupie odmian średniowczesnych wyniosła 29,2 proc. Najwcześniejsze były odmiany Benedicto KWS – wilgotność ziarna 27,6 proc., LG 30215 – wilgotność ziarna 28,2 proc., Perrero (28,3 proc.), Susetta (28,4 proc.), Rivaldinio KWS (28,5 proc.). Plonowanie odmian w poszczególnych miejscowościach było zróżnicowane. Najwyższe plony zanotowano w Słupi Wielkiej (woj. wielkopolskie) – 151,4 dt/ha, Krościnie Małej (woj. dolnośląskie) – 142,8 dt/ha, Rarwinie (woj. zachodniopomorskie) – 130,2 dt/ha.

W grupie średniopóźnej oceniano 13 odmian. (Średni plon ziarna wyniósł 118,5 dt/ha. Najwyższe plony osiągnęły odmiany Walterinio KWS - 128,8 dt/ha (109 proc. wzorca), P8821 – 125,1 dt/ha (106 proc. wzorca), P9838 CCA – 122,8 dt/ha (104 proc. wzorca). Najwyższe plony zanotowano w Słupi Wielkiej (woj. wielkopolskie) – 157,0 dt/ha, i w Krościnie Małej (woj. woj. dolnośląskie) – 147,7 dt/ha.

Plonowanie kukurydzy na kiszonkę z całych roślin

W 2017 roku Porejestrowe Doświadczenia Odmianowe z kukurydzą na kiszonkę zostały przeprowadzone w 21 miejscowościach. Przedmiotem oceny było 29 odmian wpisanych do Krajowego Rejestru i zarejestrowane w innych krajach UE. Doświadczenia, były podzielone na 3 serie: z odmianami wczesnymi, średniowczesnymi i średniopóźnymi. W tabeli 2 przedstawiono średnie wyniki, ograniczając się do 3 najważniejszych parametrów: plonu ogólnego suchej masy (łodyg, liści i kolb), udziału plonu suchej masy kolb w plonie ogólnym suchej masy, oraz zawartości suchej masy w plonie ogólnym przy zbiorze. Średnie wartości parametrów dla poszczególnych grup odmian stanowią wzorce dla wszystkich odmian w danej grupie.

W grupie wczesnej przedmiotem oceny było 6 odmian. Średni ogólny plon suchej masy badanych odmian wyniósł 198,5 dt/ha. Najwyższe plony ogólnej suchej masy osiągnęły odmiany LG 31255 (205 dt/ha – 103 proc. wzorca) i Fortop (202,3 dt/ha – 102 proc. wzorca). Średni udział suchej masy kolb w ogólnym plonie suchej masy wyniósł 53,7%. Najwyższy plon suchej masy kolb wykazały odmiany Babexx CCA (111,7 dt/ha) i LG 31255 (110,5 dt/ha).

Zawartość suchej masy przy zbiorze w roślinach kształtowała się na poziomie 34,1 proc. i była mało zróżnicowana dla poszczególnych odmian.

Najwyższe ogólne plony suchej masy zanotowano w Smolicach (woj. wielkopolskie) – 270,3 dt/ha, Głodowie (woj. kujawsko-pomorskie) – 231,9 dt/ha, Śremie (woj. wielkopolskie) – 225 dt/ha.

W grupie średniowczesnej przedmiotem oceny było 17 odmian. Średni ogólny plon suchej masy dla badanych odmian wyniósł 201,2 dt/ha. Najwyższy ogólny plon suchej masy osiągnęła odmian SM Kurant – 213,6 dt/ha (106 proc. wzorca) oraz Figaro – 210,7 dt/ha (105 proc. wzorca), SY Kardona i Benedicto KWS (103 proc. wzorca). Udział suchej masy kolb w ogólnym plonie suchej masy wyniósł 56,6 proc. Najwyższe plony suchej masy kolb wykazały odmiany: Benedicto KWS (120.7 dt/ha), Farmplus CCA (118,1 dt/ha), Kartagos (117,7 dt/ha). Średnia zawartość suchej masy przy zbiorze w roślinach badanych odmian wyniosła 34,5 proc.

Najwyższe ogólne plony suchej masy zanotowano w Smolicach (woj. wielkopolskie) – 268,4 dt/ha, Śremie (woj. wielkopolskie) – 235,2 dt/ha, Głodowie (woj. kujawsko-pomorskie) – 234 dt/ha.

W grupie średniopóźnej przedmiotem oceny było 6 odmian. Średni plon ogólnej suchej masy badanych odmian wyniósł 204,2 dt/ha. Powyżej wzorca plonowały odmiany DS1460C – 216,2 dt/ha (106 proc. wzorca), Walterinio KWS – 213,8 dt/ha (105 proc. wzorca). Udział suchej masy kolb w ogólnym plonie suchej masy wyniósł 54,4 proc. Średni udział kolb w ogólnym plonie suchej masy badanych odmian wyniósł 112,8 dt/ha. Najwyższy plon suchej masy kolb zanotowano dla odmiany Walterinio KWS – 122,3 dt/ha. Średnia zawartość suchej masy przy zbiorze w roślinach badanych odmian wyniosła 33,4 proc. (31,9–34,6 proc.).

Najwyższe ogólne plony suchej masy zanotowano w Smolicach (woj. wielkopolskie) – 276,7 dt/ha, Głębokim (woj. kujawsko-pomorskie) – 252 dt/ha oraz w Masłowicach (woj. łódzkie) – 235,6 dt/ha.

dr inż. **Roman Warzecha**
Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy, Radzików, Polski Związek Producentów Kukurydzy

ODMIANY KUKURYDZY

Grupa wczesna
(FAO 170-220)

AALBORG, MARCAMO, ROGOSO, PIRRO, RIZZO, MOSSO, EDUARDO, ISANTO

Grupa średniowczesna
(FAO 230-250)

PAULINO, ARTURO, OKATO, ASSANO, FERRETO, MAGNATO, ODILO, SL ENORMO, NORICO, DANUBIO, CYRANO, GARRIDO, PERRERO, RIGOLETTO, CASANDRO, FARRAGO, CHICAGO, SL MAGELLO, SATIVO

Grupa średniopóźna
(FAO 260-290)

DUBLINO, ALBIREO, VINCENTO, MATTEO

TECHNOLOGIA

OPTI PLUS

Niepowtarzalne rozwiązanie w standardzie dla odmian SAATBAU!

1. **DYNAMICZNY WZROST POCZĄTKOWY**
2. **OCHRONA PRZED PTAKAMI**
3. **OCHRONA PRZED CHOROBAMI GRZYBOWYMI**

www.saatbau.pl
/saatbaupolska/

SAATBAU
Dobre nasiona, dobre plony.

Kukurydza szansą rolnictwa

Pół wieku temu zbierano w Polsce zaledwie 15 tys. ton ziarna kukurydzy rocznie i dopiero po sławnym tzw. rolniczym XV Plenum KC PZPR w 1974 roku uprawa tej rośliny nabrała większego rozmachu. M.in. dlatego, że do wykarmienia mieliśmy wówczas 13,5 mln sztuk bydła (teraz mamy tylko 6 mln),

Ponadto partyjna wierchuszka postanowiła wówczas, że polscy rolnicy będą produkować 18 mld litrów mleka rocznie. Nawiasem, takiej produkcji mleka nigdy nie doczekaliśmy się. Polski rekord to 16 mld litrów, obecnie jest to niespełna 14 mld litrów rocznie.

Przy tak wielkim pogłowiu bydła, kukurydza była jedynym gwarantującym powodzenie źródłem pasz. Początkowo uprawiano ją jednak głównie na kiszonkę, bo, jak wówczas sądzono, do uprawy tej ciepłolubnej i światłolubnej rośliny nie ma w Polsce odpowiednich warunków. Dopiero po wyhodowaniu nowych odmian kukurydzy, okazało się, że może ona rodzić ziarno i u nas. Na przełomie wieków, w latach 1998–2002, po raz pierwszy przekroczyliśmy w zbiorach poziom 1 miliona ton, w latach 2008–2012 było to już prawie 2,5 mln ton rocznie, w latach ostatnich jest to około 4 mln ton.

Zdaniem prezesa Polskiego Związku Producentów Kukurydzy, prof. Tadeusza Michalskiego, zbiory kukurydzy w Polsce mogłyby być znacznie większe, gdyby jej średnie plony wzrosły u nas z około 70 do 150 kwintali z hektara, bo w niektórych gospodarstwach już się takie plony osiąga. Warto przy tym podkreślić, że próg możliwości plonowania tej rośliny ocenia się na 250–300 kwintali z ha! Ponadto można by też zwiększyć areał uprawy kukurydzy, który obecnie wynosi 1 220–1 230 tys. ha. Przy dalszym ocieplaniu się klimatu Ziemi pewnie do tego w Polsce dojdzie.

Kukurydza, oprócz tego, że jest rośliną bardzo wydajną jako pasza, jest jednocześnie wszechstronnie użyteczna. Jest cennym surowcem dla przemysłu spożywczego (żywność bezglutenowa), służy też do produkowania energii. Nie jest przy tym, o co ją przed laty posądzano, rośliną „ekologicznie biedną". Jest nawet wręcz przeciwnie. Bo kukurydza ogranicza erozję gleb, zapewnia mniejsze zużycie chemicznych środków ochrony roślin, spełnia wymogi tzw. zazielenienia, zwiększa bioróżnorodność upraw, ogranicza także emisję gazów cieplarnianych. Po prostu, wiąże więcej dwutlenku węgla niż zużywa tlenu. Kukurydzę cechuje jeszcze jedna zaleta, jaką jest pozytywny bilans humusu, czyli próchnicy. Dla polskich, ubożejących w składniki pokarmowe gleb jest to zaleta bardzo ważna.

Czy 4 mln ton ziarna kukurydzy rocznie to jest dużo, czy mało? Otóż w porównaniu ze światową produkcją kukurydzy, która przekracza już miliard ton, nie jest to nawet pół promila! W Unii Europejskiej, która produkuje 60 mln ton ziarna kukurydzy, nasz udział wynosi niespełna 7 proc. Siedem razy więcej niż Polska (28 mln ton) zbiera kukurydzy Ukraina, w cztery razy mniejszej od Polski Serbii jej produkcja jest prawie dwa razy większa niż u nas.

Najwięcej kukurydzy zbiera się w USA – blisko 400 mln ton, a następnie w Chinach – około 220 mln ton i Brazylii – około 85 mln ton.

PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU

kupując PAKIET 1 **oszczędzasz nawet 600 zł**
kupując PAKIET 2 **oszczędzasz nawet 500 zł**

kup **PAKIET 1**

- **na 11 ha,** *a zaoszczędzisz 600 zł*

(**TAPAS** 20 j.s. + 2 j.s. GRATIS
i **ENSILAGE** 5,0 kg + 0,5 kg GRATIS)

- **na 2 ha,** *a zaoszczędzisz 200 zł*

(**TAPAS** 4 j.s. i **ENSILAGE** 0,5 kg + 0,5 kg GRATIS)

kup **PAKIET 2**

- **na 11 ha,** *a zaoszczędzisz 500 zł*

(**ALMANSA** 20 j.s. + 2 j.s. GRATIS
i **ENSILAGE** 5,0 kg + 0,5 kg GRATIS)

- **na 2 ha,** *a zaoszczędzisz 200 zł*

(**ALMANSA** 4 j.s. i **ENSILAGE** 0,5 kg + 0,5 kg GRATIS)

JESZCZE NIE KUPIŁEŚ?
TO SIĘ NAPRAWDĘ OPŁACA!

Oferta ważna do 10.04.2018 r. lub do wyczerpania zapasów.

Dział Nasion · tel. 65 572 72 02 · nasiona@procam.com.pl · www.procam.pl

W ojczyźnie kukurydzy, czyli w Meksyku jej zbiory wynoszą około 25 mln ton. Uprawiano ją tutaj już 4,5 tys. lat temu i dopiero po odkryciu Ameryki przez Kolumba przywędrowała ona do Europy. Najwcześniej, oczywiście, do Portugalii i Hiszpanii. W Polsce kukurydza pojawiła się stosunkowo późno, bo w XVIII wieku, a przybyła do nas z Rumunii i Węgier.

Kukurydza, roślina z gatunku wiechlinowatych nie wymaga zużycia zbyt dużej ilości środków ochrony roślin, ale ma jedną zmorę, która może obniżyć jej zbiory nawet o jedną czwartą. Tą zmorą jest motyl nocny, czyli ćma z rodziny omacniców – omacnica prosowianka. Wszczepia ona w kolby kukurydzy patogeny wywołujące fuzariozę kukurydzy, czyli choroby grzybowe. Zdaniem Tadeusza Szymańczaka, rzecznika prasowego PZPRZ, omacnica może spowodować dochodzące w Polsce do 1 mln ton straty w zbiorach. Walka z omacnicą oczywiście kosztuje, ale jej kosztów nie ponoszą ci, którzy uprawiają kukurydzę modyfikowaną genetycznie. Kukurydza GMO omacnicy nie smakuje. Niestety, u nas takiej kukurydzy uprawiać nie wolno.

Dla polskich producentów kukurydzy ubiegły rok nie był szczególnie udany. Zdaniem Tadeusza Szymańczaka około 4–5 proc. zbiorów zostało na polach, bo z powodu nadmiernych opadów na bardzo grząską glebę nie dało się, po prostu, wjechać. Z kolei tam, gdzie się to udało, koszty zbioru były wyższe od przeciętnych. Wyższe od przeciętnych były też koszty suszenia ziarna. W sumie zbiory kukurydzy w Polsce jej producenci oceniają na 3,0–3,3 mln ton(!). Sianą w ub. roku kukurydzę Tadeusz Szymańczak zbierał jeszcze w końcu stycznia.

Siedem razy więcej niż Polska (28 mln ton) zbiera kukurydzy Ukraina, w cztery razy mniejszej od Polski Serbii jej produkcja jest prawie dwa razy większa niż u nas.

Automatycznie koszty produkcji kukurydzy w Polsce są w tej sytuacji wyższe niż w USA, Brazylii, a nawet niż u naszych południowych sąsiadów, gdzie uprawa kukurydzy genetycznie modyfikowanej nie jest prawnie ścigana.

Z bilansu kukurydzy wynika, że jej aktualna produkcja w Polsce jest dostosowana do potrzeb, to znaczy jest mniej więcej taka jak jej zużycie i wynosi 4,0–4,5 mln ton. Przewiduje się, że import kukurydzy w sezonie 2017/2018 wyniesie około 750 tys. ton, zaś eksport – około 600 tys. ton.

Jednym z czynników hamujących w Polsce zwiększenie powierzchni uprawy kukurydzy jest niedostatek środków do zaprawiania ziarna.

Mimo, że w okresie ostatnich dwóch lat powierzchnia uprawy kukurydzy na kiszonkę wzrosła u nas dwukrotnie, a uprawy na ziarno nawet pięciokrotnie, można przyjąć, że produkcja tego zboża mogłaby i powinna być u nas większa. Zwłaszcza w przypadku zdecydowania się rolników na zwiększenie pogłowia bydła mięsnego. Aktualnie pogłowie krów ras mięsnych, czyli tzw. krów mamek to w Polsce tylko 7–8 proc. pogłowia krów ogółem, podczas gdy w Unii Europejskiej udział ten przekracza 35 proc.

Za zwiększeniem w Polsce pogłowia bydła przemawia m.in. to, że polskie, ubogie w próchnicę gleby potrzebują znacznie więcej niż otrzymują obornika. Już tylko z tego jednego względu powinno ono wzrosnąć do co najmniej 9 mln sztuk. Otóż jedyną możliwością uzyskania wzrostu ogólnego pogłowia bydła w Polsce jest zwiększenie chowu bydła ras mięsnych. Wzrost ten byłby wskazany nie tylko z powodu niedostatku nawozów naturalnych, bo jeszcze ważniejsza jest w tym przypadku konieczność zwiększenia bardzo niskiego w Polsce (chyba najniższego w Europie) spożycia wołowiny, która powszechnie uchodzi za najbardziej wartościowy gatunek mięsa. Oczywiście, taki proces musiałby trwać co najmniej kilka lat. Umożliwiająca osiągnięcie wzrostu pogłowia produkowana w Polsce kukurydza też by się nie marnowała. Jej przejściowe nadwyżki znalazłyby nabywców nie tylko łatwo, ale i jednocześnie niedaleko. Największym w świecie importerem ziarna kukurydzy jest... Unia Europejska, która rocznie kupuje go około 16 mln ton.

Edmund Szot

Rok trudny, ale z sukcesami

Polska znajduje się w światowej czołówce krajów o najwyższej dynamice wzrostu wartości rynku środków ochrony roślin. Mimo ogólnych wzrostów sprzedaży fungicydów, insektycydów i herbicydów w 2017 r. niektóre segmenty odnotowały jednak wyraźny spadek.

Stosowanie środków ochrony roślin jest w dużym stopniu uzależnione od warunków atmosferycznych. Wiosenne przymrozki 2017 r. spowodowały wysokie straty w sadach, co przełożyło się na niższą sprzedaż środków ochrony roślin kierowanych do ochrony tej grupy upraw. Jednakże pomimo niesprzyjającej sytuacji – jak podsumował prezes zarządu Sumi Agro Poland Tomasz Malczewski – firma jako dostawca insektycydów utrzymała pozycję lidera w segmencie sadowniczym.

Bardzo ważnym segmentem dla japońskiego producenta środków ochrony roślin jest także uprawa rzepaku. Ograniczenia w stosowaniu zapraw neonikotynoidowych przełożyły się na zwiększone zużycie insektycydów w tej uprawie, co odzwierciedla 27% wzrost wartości tego segmentu w ubiegłym roku. Było to możliwe m.in. dzięki nowemu preparatowi do ochrony insektycydowej rzepaku i pszenicy ozimej o nazwie Inazuma 130 WG. Jego skład oparty został na acetamiprydzie oraz lambda-cyhalotrynie.

– Wprowadzając w 2017 r. środek Inazuma 130 WG, mieliśmy świadomość tego, że polscy rolnicy potrzebują insektycydu do rzepaku, który będzie skuteczny również w niekorzystnych, wczesnowiosennych warunkach. Sprzedaż preparatu do ochrony ponad 100 tysięcy hektarów w sezonie wiosennym oraz pozytywne opinie użytkowników są dla nas najważniejszym świadectwem efektywności Inazumy, a także zaufania, jakim plantatorzy rzepaku darzą naszą firmę – mówi Tomasz Malczewski, prezes zarządu Sumi Agro Poland.

Jeszcze w 2017 r. rejestracja preparatu Inazuma 130 WG została rozszerzona m.in. o śmietkę kapuścianą w rzepaku ozimym. Warto wspomnieć też o akarycydzie Ortus 05 SC, który uzyskał stałą rejestrację do zwalczania przędziorków w uprawie buraka cukrowego i jest obecnie jedynym produktem dopuszczonym do zwalczania tego szkodnika.

Topsin M 500 SC

W 2017 r. rozszerzono rejestrację fungicydu Topsin M 500 SC. Jest on obecnie jedynym preparatem, którego stosowanie może ograniczyć występowania kiły w rzepaku ozimym. Zabieg należy wykonać zapobiegawczo lub po zaobserwowaniu pierwszych objawów, w fazie 4–6 liści rzepaku.
Całkowite zwalczenie kiły kapusty jest bardzo trudne, ponieważ pierwotniak odpowiedzialny za jej rozwój wykazuje bardzo duże zróżnicowanie genetyczne. Niemniej jednak już znaczne ograniczenie rozwoju choroby jest sukcesem! Wykorzystanie interwencyjne lub zapobiegawcze fungicydu Topsin M 500 SC może w wielu przypadkach zapobiec konieczności przesiania plantacji.

Warunki pogodowe w minionym roku sprzyjały rozwojowi chorób grzybowych w najważniejszych uprawach ozimych, co przełożyło się na wzrost wartości rynku fungicydów o 9% w porównaniu z 2016 r.

– Wysoka presja chorób grzybowych w rzepaku i zbożach wpłynęła na decyzje rolników przy wyborze fungicydów, co spowodowało wzrost udziałów Sumi Agro Poland w tym segmencie. Mamy w naszym portfolio unikatowe fungicydy, czego doskonałym przykładem jest jedyny na rynku środek zarejestrowany do ograniczania występowania kiły kapustnych w rzepaku – Topsin M 500 SC – dodaje Tomasz Malczewski.

Dla ochrony upraw polowych rolnicy coraz chętniej sięgają po niekonwencjonalne technologie i środki, takie jak biopestycydy czy biostymulatory. Coraz większe zużycie środków ochrony roślin typu BIO sprawia, że rośnie powierzchnia upraw ekologicznych. Tendencję tę zauważyło Sumi Agro Europe, które w 2017 r. dokonało zakupu firmy Futureco Bioscience – producenta preparatów biologicznych.

Jednym z nowatorskich rozwiązań dla sadowników, wprowadzonym w minionym roku przez Sumi Agro Poland, jest technologia feromonowa, której pierwszym przedstawicielem jest środek Isomate CTT, służący do zwalczania owocówki jabłkóweczki poprzez blokowanie rozmnażania się tego szkodnika. Co ważne, Isomate CTT oraz kolejne produkty z serii blokerów feromonowych, są całkowicie bezpieczne dla owadów pożytecznych oraz dla środowiska, chronią uprawy sadownicze przez cały sezon, a także – co istotne – w owocach nie pozostają nawet w śladowych ilościach. (L)

O uprawie roślin bobowatych

Trudno sobie wyobrazić, jak będzie wyglądać płodozmian w Polsce w najbliższej przyszłości. Na przestrzeni ostatnich lat, pod wpływem różnych czynników znacznie zmieniła się struktura zasiewów.

W porównaniu z końcem lat dziewięćdziesiątych spadła o około 1 mln ha powierzchnia uprawy zbóż. W obrębie gatunków zbożowych zmniejszono zasiewy żyta, a zwiększono uprawę pszenżyta i pszenicy. Poprawa koniunktury uprawy roślin oleistych podyktowana produkcją biopaliw dwukrotnie zwiększyła powierzchnię uprawy rzepaku do poziomu 0,9 mln ha. Wymarznięcia na dużą skalę w roku 2012 sprawiły, że powierzchnia uprawy kukurydzy wzrosła do 1,3 mln ha i w kolejnych sezonach utrzymywała się na powierzchni zaledwie o kilkanaście procent niższej. Gdy decyzją Unii Europejskiej zostały wprowadzone dopłaty do uprawy roślin białkowych, zwiększyła się również powierzchnia upraw bobowatych. Jeszcze większą powierzchnię uprawną zajęły te rośliny po wprowadzeniu obowiązku utrzymania w gospodarstwach obszarów proekologicznych. W roku 2015 uprawa bobowatych przekroczyła 250 tys. ha i wzrosła z około 100 tys. ha w roku 2003. Co do ostatniej grupy roślin, trudno jest nakreślić prognozy areału uprawy ze względu na zmieniające się warunki ekonomiczne i polityczne.

Czynniki wpływające na powierzchnię upraw roślin bobowatych grubonasiennych

W perspektywie ostatnich kilkunastu lat obserwuje się ciągły wzrost cen śruty sojowej. Drożejące białko z importu zwiększa szanse na produkcję białka ze źródeł rodzimych. Sprzyjają temu również preferencje mieszkańców Europy, które jasno określają, że użycie pasz i żywności pochodzenia GMO powinno zostać wyeliminowane całkowicie. Postulat będzie trudny do spełnienia, gdyż za utrzymaniem możliwości skarmiania pasz GMO z importu przemawia utrzymanie na niskim poziomie kosztów produkcji mięsa drobiowego. Podaż soi z produkcji rodzimej w najbliższej perspektywie nie jest w stanie zaspokoić potrzeb producentów drobiu. Pomimo wzrostu popularności uprawy soi w Europie, przy aktualnym poziomie plonowania jej ceny długo jeszcze nie będą mogły być konkurencyjne z cenami soi z Ameryki Południowej.

Mimo ryzyka utraty pozycji lidera w produkcji mięsa drobiowego trwają działania, które ograniczają podaż białka z roślin modyfikowanych genetycznie. Powzięte zostały już decyzje o ograniczeniu zużycia roślin GMO w skarmieniu krów mlecznych. Zakaz taki wprowadziły największe zakłady mleczarskie w Polsce, a w ślad za nimi podobne restrykcje wprowadzają również mniejsze zakłady przetwórstwa mlecznego.

Na taki krok można było się zdecydować, gdyż w produkcji mleka, białko sojowe można zastąpić z powodzeniem uszlachetnionym białkiem rzepakowym. W produkcji drobiarskiej zmiany takie są bardzo trudne do wprowadzenia.

Kolejnym czynnikiem wpływającym na ogólny bilans białka, jego ceny, a co za tym idzie popyt będą zmiany w produkcji roślin oleistych. Od roku 2020 zgodnie z polityką Unii Europejskiej produkcja biopaliw pierwszej generacji, czyli wyprodukowanych z rzepaku, kukurydzy lub buraków ma spadać z 7 do 3,8 proc. w roku 2030. Pierwsza generacja biopaliw będzie zastępowana drugą generacją, pochodzącą ze źródeł upraw pozarolniczych, a więc nie konkurujących z produkcją żywności. Jeżeli ograniczenie produkcji biodie-

Cheminova Polska Sp. z o.o.
Al. Jerozolimskie 212 A / 02-486 Warszawa / tel.: +48 22 571 40 50 / tel. kom.: +48 694 47 83 10
www.cheminova.pl

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa.
Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone na etykiecie i informacje dotyczące produktu.
Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie

sla wpłynie na spadek powierzchni uprawy rzepaku, przełoży się to na dalsze pogłębienie deficytu białkowego i konieczność poszukiwania alternatywnych źródeł. Chcąc przeciwdziałać powstawaniu ewentualnych problemów, rozpoczęto już prace w projektach, które mają przynieść rozwiązanie problemu. Ocenia się na przykład możliwości pozyskania białka z larw owadów, które wykorzystywałyby organiczne odpady przemysłu spożywczego, przeterminowaną żywność czy inne marnujące się źródła, mogące posłużyć do wyżywienia organizmów niższych. Projekty wchodzą w fazę wstępną i pozyskiwanie białka ze źródeł alternatywnych jest na razie pieśnią przyszłości.

Skoro spodziewamy się coraz większych kłopotów z pozyskaniem białka, należy prognozować, że cena tego surowca powinna stabilnie rosnąć, co z kolei powinno przekładać się na cenę uzyskiwanego surowca.

Zanim jednak naturalne mechanizmy zaczną działać, korzystne dla procesu byłoby wsparcie ze strony urzędowej.

Zmiany urzędowe dotyczące roślin bobowatych

Wchodzące z początkiem 2018 roku nowe założenia dotyczące zazielenienia to zaliczenie do obszarów proekologicznych tylko tych upraw roślin, które są uprawiane bez użycia środków ochrony.

Zakaz może okazać się przyczyną drastycznego spadku powierzchni przede wszystkim upraw grochu i bobiku. Uprawa łubinów wydaje się mniej podatna na restrykcje, ze względu na wykorzystywanie gorszych stanowisk i większą odporność na atak patogenów. Niestety, uprawę bobiku czy grochu bez użycia insektycydów zwalczających strąkowca i fungicydów zwalczających czekoladową plamistość liści należy uznać za ryzykowną. Zakaz stosowania herbicydów przełoży się na obniżenie wartości stanowiska przez chociażby zwiększenie banku nasion chwastów, które osypią się w trakcie uprawy.

W świetle powyższych przesłanek należy spodziewać się, że kosztem upraw łubinów, grochów, bobiku wzrośnie powierzchnia uprawy międzyplonów. Część rolników przestawi się zapewne na produkcję roślin bobowatych drobnonasiennych, które łatwiej jest utrzymać bez zachwaszczenia. Mogą to jednak zrobić jedynie gospodarstwa posiadające produkcję zwierzęcą lub takie, które będą mogły sprzedać wyprodukowaną paszę objętościową.

Analizując trendy długoterminowe, podjęte decyzje rozdzielą produkcję proekologiczną i produkcję roślin białkowych. Wyłoni się grupa producentów, którzy będą potrafili uzyskać przychód z produkcji towarowej soi, grochu czy bobiku. Wsparciem dla tych producentów jest utrzymanie dotychczasowej polityki dotyczącej dofinansowania upraw wysokobiałkowych. Przejście z upraw w siewie czystym na uprawę międzyplonów spowoduje, że pula pieniędzy przeznaczona na wsparcie producentów roślin bobowatych zostanie rozdzielona wśród mniejszej grupy producentów. Powinna więc wzrosnąć płatność do hektara.

Skoro spodziewamy się coraz większych kłopotów z pozyskaniem białka należy prognozować, że cena tego surowca powinna stabilnie rosnąć, co z kolei powinno przekładać się na cenę uzyskiwanego surowca.

Zbyt i agrotechnika

Ograniczenia urzędowe w projekcie zazielenienia to nie jedyne utrudnienie jakie napotyka plantatorów roślin bobowatych. Bez wysoko plonujących i dostosowanych do warunków środowiska odmian trudno będzie uzyskać sukces. Niestety, w ostatnich kilkudziesięciu latach hodowla nowych odmian bobowatych rozwijała się wolniej niż w innych gatunkach uprawnych.

Sprawny obrót, czyli skup wysokobiałkowych to kolejny warunek poprawy konkurencyjności uprawy tych roślin. Poprawiają się perspektywy sprzedaży, chociaż wciąż firmy, które chcą produkować pasze na bazie rodzimego białka, borykają się z pozyskaniem surowca wynikającego z rozdrobnienie produkcji i trudności w zapewnieniu stabilnych dostaw surowca na odpowiednim poziomie wielkości.

W samej agrotechnice sytuacja również ma wiele do nadrobienia. Lista preparatów do ochrony upraw kurczy się. Od roku 2018 nie ma w sprzedaży produktów opartych na substancji linuron. Herbicydy te były jednym z głównych narzędzi wykorzystywanych w odchwaszczaniu plantacji roślin białkowych, okopowych i wielu innych. W doborze zarejestrowanych przez ministerstwo rolnictwa produktów zostaje więc kilka substancji, które są w stanie utrzymać plantację soi, łubinów, bobiku, grochu, wolną od chwastów. Do upraw dwóch ostatnich wymienionych gatunków zostały między innymi produkty oparte na bentazonie, jak znany na rynku Basagran® i jego generyki; produkty oparte na chlomazonie wśród nich Command® 480 EC/360 CS i jego generyki; pro-

dukty oparte na pendimetalinie – Stomp® Aqua i generyki, a także oparty na wyjątkowej substancji prosulfokarb produkt Boxer® 800 EC.

W odchwaszczaniu grochu łatwiejsze do zastosowania są herbicydy zarejestrowane do oprysków bezpośrednio po siewie. Oprócz produktów opartych na pojedynczych substancjach jak Command® czy Stomp®, na liście dopuszczonych do stosowania jest między innymi herbicyd złożony z dwóch substancji Stalion® 363 SC.

Produkt charakteryzuje się szerokim spektrum zwalczanych chwastów. W zakresie działania substancji są wszystkie gatunki chwastów szczególnie zagrażające uprawom z wiosennych siewów. Produkt zwalcza komosę białą, przytulię czepną, chwasty rdestowate.

Posiada rejestrację w uprawie grochu i bobiku. Stalion 363 SC eliminuje chwasty zagrażające uprawie od samego początku wegetacji, czyli wyłącza konkurencję i minimalizuje ryzyko fitotoksyczności. Wysokiej selektywności preparatu sprzyjają naturalne warunki uprawy grochu czy bobiku. Gatunki należą do roślin o typie kiełkowania hypogeicznym. Oznacza to, że przy wschodach – w przeciwieństwie do łubinów – liścienie wschodzącej rośliny pozostają w glebie. Zalecenia głębokości siewu roślin kiełkujących hypogeicznie to większa głębokość, sięgająca 8 cm. Techniczne zalecenie objęte etykietą o wysiewie nasion grochu na większą niż 2,5 cm głębokość, akurat w uprawie grochu i bobiku nie stanowi żadnego problemu. Problemem nie jest też zastosowanie preparatu na wilgotną glebę. Groch i bobik są roślinami mało wrażliwymi na spadki temperatur. Mogą i powinny być wysiewane możliwie jak najwcześniej, co z kolei wiąże się z bezproblemowym zastosowaniem preparatu na wilgotną glebę, która utrzymuje wodę z zapasów pozimowych. W odróżnieniu od przygotowania pola pod rośliny ozime, wiosenna uprawa gleby również nie nastręcza większych problemów. Grudy i bryły są rozbite a pole wyrównane. Łatwość zapewnienia optymalnych parametrów uprawy a przy tym najwyższa skuteczność i selektywność skłaniają do wyboru rozwiązań przedwschodowych.

Stalion® 363 SC może być również narzędziem wykorzystywanym jako komponent do mieszanin zbiornikowych z innymi herbicydami. Spektrum zwalczanych chwastów może zostać znacznie poszerzone w przypadku łącznego zastosowania Stalion® 363 SC z preparatem zawierającym prosulfokarb. W mieszaninie zwiększy się skuteczność zwalczania chwastów kapustowatych, takich jak samosiewy rzepaku, gorczyca, tobołki czy tasznik i inne oraz znacznie poszerzy się lista gatunków jednoliściennych.

Jak wynika z powyższej analizy, produkcja roślin bobowatych ma szanse rozwoju. Koniunkturę powinno napędzać rosnące zapotrzebowanie na białko. Potrzebne jest opracowanie wydajnych odmian oraz technologii produkcji. Wsparcie urzędowe, które potrzebne jest na czas transformacji zwróci się w postaci uniezależnienia od importu białka.

Marek Tański

Od 2018 nie ma w sprzedaży produktów opartych na substancji linuron. Herbicydy te były jednym z głównych narzędzi wykorzystywanych w odchwaszczaniu plantacji roślin białkowych, okopowych i wielu innych

Nasiona ze Środy Śląskiej

W firmie kierujemy się potrzebami współczesnego rolnictwa. Oferujemy nasiona najlepszych odmian, dostosowanych do polskich warunków klimatyczno-glebowych.

Nieustannie usprawnianiamy procesy technologiczne. Inwestujemy w nowoczesne maszyny do suszenia, czyszczenia, zaprawiania i pakowania. Dzięki nim oraz dzięki pracy wielu ludzi zatrudnionych w Saatbau, do rolnika trafia materiał siewny najwyższej jakości. Dwa autorskie rozwiązania Saatbau - Optiplus i Fix Fertig to technologie opracowane przez nas specjalnie z myślą o nowoczesnym rolnictwie.

W promocji i sprzedaży stawiamy na rzetelność i kompetencje. Stosujemy wyłącznie tzw. odpowiedzialny marketing. Starannie dobieramy formy promocji, a produkty „są skrojone" na miarę potrzeb klienta docelowego. Rozbudowujemy sieć dystrybutorów. Ale nie mniej ważna jest doświadczona i zmotywana załoga. Jaki jest efekt naszej pracy? Rosnąca rzesza klientów, którzy regularnie sięgają po nasiona marki Saatbau.

Zespół Saatbau Polska

Zygmunt Król – prezes Zarządu Saatbau Polska: – Główna siedziba firmy mieści się w Środzie Śląskiej. Spółka jest jednym z największych na polskim rynku producentów wysokiej jakości kwalifikowanego materiału siewnego, który reprodukowany jest w kraju u przeszło 200 rolników, a czyszczony i zaprawiany w pięciu, należących do spółki, zakładach nasiennych na terenie Dolnego Śląska.

Surowiec do produkcji nasion w Saatbau Polska produkowany jest w Polsce, na polach polskich plantatorów, przy współpracy kilkuset rolników z terenu województwa dolnośląskiego i opolskiego. Kontraktację nasienną zbóż ozimych prowadzimy na około 5000 ha.

Posiadamy w ofercie największe w Polsce portfolio mieszańców kukurydzy i należymy do liderów na rynku, jeżeli chodzi o rejestrację nowych odmian – mówił Bartosz Stopczyk, dyrektor sprzedaży. Na ten moment mamy ich ponad 50. Ostatnio coraz mocniej promujemy również soję niemodyfikowaną genetycznie, która zyskuje coraz większą popularność. Naszą ofertę uzupełniają gatunki zbóż oraz rzepaku.

Saatbau Polska to ciągła inwestycja w badania i rozwój – o planach marketingowych, nowościach w rejestracji oraz cyklu spotkań poświęconych uprawie soi opowiedział dyrektor marketingu, Daniel Niewiński.

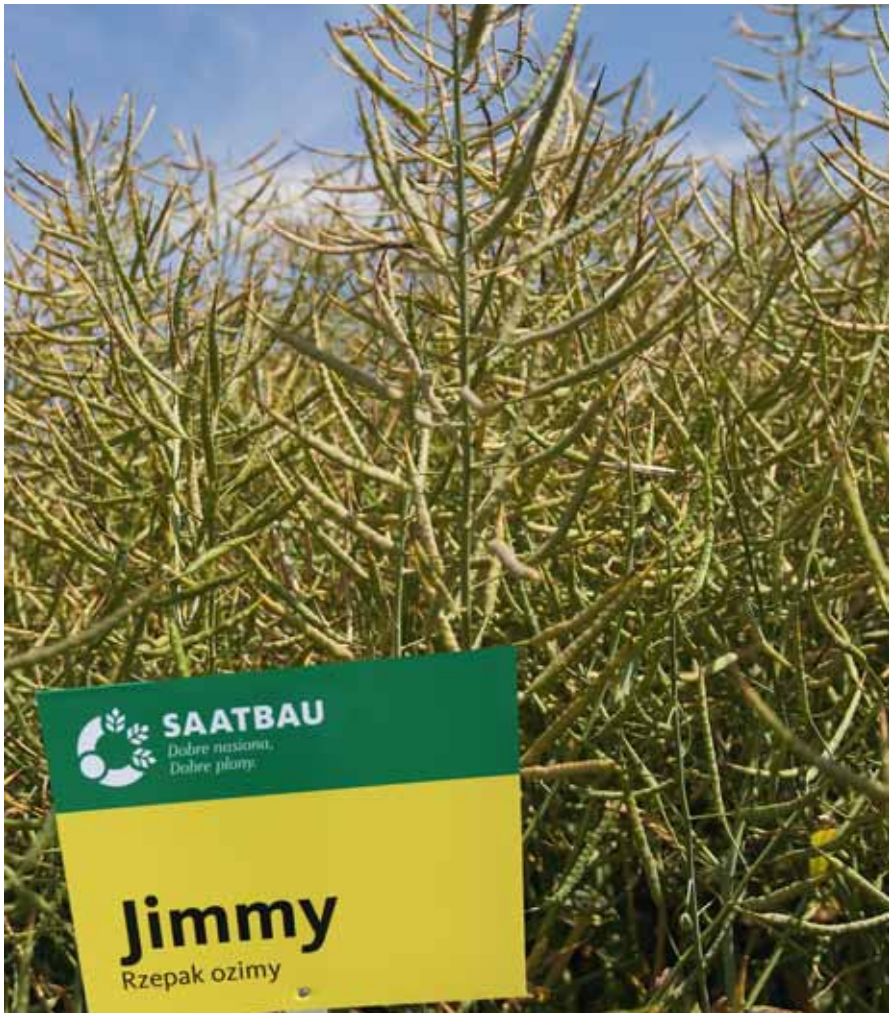
Saatbau to 5 zakładów przerobu nasion na Dolnym Śląsku. Katarzyna Macała, dyrektor Zakładu Przerobu Nasion w Oławie zaprezentowała jedyny w kraju zakład kompleksowo przystosowanego do profesjonalnego uszlachetniania nasion soi. – W latach 2016 i 2017 zakład przeszedł gruntowną modernizację oraz przebudowę. Specjalizujemy się w obróbce soi i rzepaku. W skład linii technologicznej wchodzi wysokowydajny sortownik optyczny, dokładnie selekcjonujący ziarno i eliminujący wszelkie zanieczyszczenia. Nasza linia umożliwia produkcję nasion najwyższej jakości i czystości w przedziale 99–100%.

Serce zróżnicowanej oferty Saatbau stanowi kukurydza, której produkcja odbywa się w zakładzie w Środzie Śląskiej, Średzki oddział przygotowuje corocznie materiał siewny ponad 50 odmian kukurydzy. Wszystkie wychodzące od nas nasiona zaprawiane są w technologii OPTIPLUS, chroniącej siewki przed chorobami grzybowymi, ptakami oraz zapewniającej szybki wiosenny rozwój dzięki nawozom donasiennym. Takiego standardu jakościowego nie oferuje żadna inna firma nasienna na polskim rynku.

(B)

Andriy Rekrut, dyrektor na Europę Środkową. – Saatbau jest spółdzielnią austriackich rolników. Powstała ona w 1950 r. poprzez skonsolidowanie pięciu regionalnych spółdzielni zajmujących się produkcją materiału siewnego w jedną spółdzielnię hodowlaną w Górnej Austrii. Zrzesza 3163 rolników – właścicieli. Zatrudnia 450 pracowników, z czego 225 poza Austrią, w tym 120 w Polsce. Głównym obszarem działania firmy jest Europa, natomiast stacje hodowlane Saatbau znajdują się w Austrii, Niemczech, Ameryce Środkowej i Południowej.

Surowiec do produkcji nasion w SAATBAU POLSKA produkowany jest w Polsce, na polach polskich plantatorów przy współpracy z ponad 200 rolnikami z terenu województwa dolnośląskiego i opolskiego.



A jednak soja!

Sezon spotkań Akademii soi za nami. Dzięki współpracy kilku firm (Saatbau, BASF, ADOB i lokalnych firm skupowych) oraz stowarzyszenia Danube Soja zorganizowano pięć warsztatów dla rolników, obejmujących cały zakres uprawy soi.

Przedstawiono, skąd w ogóle pomysł z tą soją w Polsce (jak i w całej Europie). Czy to moda? Czy może jednak uprawa soi ma głębszy sens? Przedstawiono, w jaki sposób dobierać odpowiednie odmiany oraz całą specyfikę uprawy: przygotowanie gleby, ochrona oraz nawożenie i zbiór. Nie zapomniano także o skupie i ekonomice uprawy soi jako kluczowych elementach dla nowej rośliny w naszym kraju. Poniżej znajdziecie Państwo kalkulację uprawy soi. Każdy z was może indywidualnie ją sobie przeanalizować. Bo przecież nikt na „piękne oczy" nie będzie soi uprawiał – to się musi opłacać! I co ważniejsze: TO SIĘ OPŁACA!

Jak wszyscy wiemy, soja jest nam potrzebna przede wszystkim do żywienia zwierząt. Dokładnie nie soja ale produkty przetwórstwa soi: śruta sojowa, makuch sojowy i soja pełnotłusta. Na dzień dzisiejszy około 74 proc. białka do żywienia zwierząt w Polsce jest kupowane w postaci śruty sojowej poekstrakcyjnej zza oceanu. Ponieważ nie tylko w Polsce, ale i całej Unii Europejskiej zauważono, że takie uzależnienie od importu jest niebezpieczne, stąd coraz większe zainteresowanie alternatywnymi do importu źródłami białka z Europy. Szczególnie zaś to zainteresowanie jest skupione na soi. W zeszłym roku w Europie zebraliśmy około 9 mil ton soi (w r. 2012 było to 4,5 mil ton)! Te cyfry pokazują, jak szybko następuje rozwój uprawy, ale też i przetwórstwa soi w Europie. W pierwszym etapie ten rozwój następował w krajach Europy południowej, ale obecnie, dzięki pracy firm nasiennych, soję można uprawiać także w całej Polsce. Widziałem w zeszłym roku dojrzałe plantacje w Estonii czy Szwecji, więc Polska nie jest północną granicą uprawy soi.

Zasadniczym elementem jest dobór takiej odmiany (szczególnie w Polsce północnej), by zdążyła ona dojrzeć. Wesprzeć się mogą Państwo także danymi z COBORU, które prowadzi potężny program badawczy w 30 lokalizacjach w całej Polsce. Firmy nasienne zresztą także rekomendują, gdzie poszczególne odmiany z ich katalogu najlepiej się sprawdzają.

Uprawa soi to nie tylko białko. Jest wiele innych czynników, które

	zł/ha	ilość/ha	cena	koszt/ha
KOSZTY				
Materiał siewny	j.s. 160 000 nasion	4	190,00 zł	760,00 zł
Nawożenie				80,00 zł
Wapnowanie				
Suprofos 5:10:25	t	0,45	1430,00 zł	643,50 zł
Basfoliar 2.06-12-6, ADOB 2.0 Zn IDHA, ADOB 2.0 Mo,Adob Bor				54,00 zł
Ochrona roślin				
Stomp Aqua 455 CS 1,5 l/ha +Corum + Dash HC (1+0,6 l/ha)	l	1	200,00 zł	200,00 zł
Focus Ultra 100 EC	l	1	80,00 zł	80,00 zł
Usługi: kombajnowanie	zł	1	390,00 zł	390,00 zł
Paliwo	l	65	4,30 zł	279,50 zł
Oleje i smary (7% kosztu paliwa)				19,57 zł
Pozostałe koszty bezpośrednie				449,05 zł
Koszty pośrednie				1138,12 zł
Ogółem koszty na 1 ha				2955,62 zł
PRZYCHODY				
Wartość produkcji				
Dochód z działalności bez dopłat	zł/ha			1364,39 zł
Jednolita płatność obszarowa (2017)	zł/ha			461,55 zł
Dopłaty do roślin strączkowych na ziarno (do 75 ha)	zł/ha			606,52 zł
Płatność za zazielenienie	zł/ha			309,77 zł
Dopłaty do materiału siewnego kwalifikowanego	zł/ha			147,90 zł
Dochód całkowity z dopłatami	zł/ha			2890,13 zł
Próg rentowności uprawy soi bez dopłat	t/ha			2,05

dodatkowo podnoszą wartość tej rośliny w uprawie. Aspekt ekonomiczny jest także bardzo ważny. Im więcej będziemy uprawiać soi, tym mniej będziemy jej importować. Tym więcej pieniędzy pozostanie w kraju i będzie wspierać nasze rolnictwo, a nie rolników z Brazylii czy Argentyny. Dodatkowo rozwijać się będzie przemysł przetwórczy soi, co wpłynie pozytywnie na rozwój terenów wiejskich poprzez nowe inwestycje i miejsca pracy.

Innym czynnikiem, nie mniej ważnym jest jej wartość jako rośliny bobowatej. Dzięki jej uprawie można ograniczyć nawożenie azotowe, ale także bardzo dobrze uprawa soi wpływa na glebę, dając jej odpocząć po naszym pseudopłodozmianie (zboża, rzepak, kukurydza). Soja jest ekonomicznie uzasadnioną alternatywą w szczególności dla zbóż, których w naszej strukturze zasiewów mamy o wiele za dużo bo aż ponad 70 proc.!

Zatem nie dość, że uprawa soi da odpoczynek glebie, wzbogaci ją w azot, da zarobić, to jeszcze uzyskacie tzw. efekt następczy. To znaczy, że po soi plon podstawowych roślin (pszenica, rzepak i kukurydza) jest co najmniej 1,5 tony wyższy niż po innej roślinie nie bobowatej. Normalnie w analizach tego efektu się nie wlicza, bo dopisuje się go do rośliny następczej. Natomiast umieściliśmy go w tabeli na końcu artykułu.

Przymierzając się do uprawy soi można zauważyć, że:

- agrotechnikę uprawy mamy opracowaną w Polsce
- dostępne są odpowiednie odmiany
- dostępna jest pełna ochrona
- są dopłaty
- jest też skup.

Można więc powiedzieć, że jest wszystko tylko wciąż upraw brakuje!

Patrząc z szerszej perspektywy, podczas Akademii informowaliśmy, że uprawa opłaca się nawet bez dopłaty do roślin wysokobiałkowych. Potwierdzeniem wyników w tabeli są także informacje z krajów z nami sąsiadujących, jak Czechy czy Słowacja. W krajach tych nie ma dopłaty wysokobiałkowej a jednak uprawiają soję i są zadowoleni. W Czechach mają prawie 16 tys. ha (czyli tyle co Polska!) zaś na Słowacji mieli prawie 44 tys. ha! Gdyby im się to nie opłacało, to z roku na rok nie wzrastałby obszar uprawy soi.

Warto także zauważyć, że powstają firmy skupowe które są ukierunkowane na małych producentów soi. Był to jeden z mankamentów w poprzednich latach – gdy rolnicy uprawiali soję na kilku ha i trudno było z tego uzyskać jeden cały samochód. Oczywiście jeden samochód jest najbardziej opłacalny ze względów logistyczno-kosztowych, ale część z Was nie chce zaczynać od razu z 10 ha soi, a tyle mniej więcej potrzeba, by mieć około 24 ton ziarna.

Soja jest też bardzo wygodną w uprawie rośliną, którą sieje się na przełomie kwietnia i maja, a zbiera na przełomie września i października. Tylko około pięć miesięcy przebywa na polu, co w porównaniu do np. rzepaku ozimego stanowi przeszło 6 miesięcy mniej! Soja jest też rośliną niskonakładową, patrząc na jej nawożenie. Niektórzy określają ją jako roślinę dla „leniwych", bo tak naprawdę, najwięcej pracy wymaga przygotowanie pola przed siewem.

Jak spojrzycie Państwo na tabelę, to zwróćcie uwagę, że przyjęte ceny i produkty są z najwyższej półki. Często podczas spotkań w ramach Akademii rolnicy, którzy już uprawiają soję, zwracali uwagę, że koszty w tabeli są zawyżone i oni mają je niższe. Naszym celem było pokazanie, że nawet w przypadku produktów najdroższych uprawa soi sama się broni.

Wszystkie te informacje zebrane razem jednoznacznie pokazują, jak ważną w przyszłości rośliną dla polskiego rolnictwa będzie soja. Tym bardziej, że wzrost uprawy soi jest wpisany w rządowy Program Krajowych Źródeł Białka, który jest teraz przygotowywany w Ministerstwie Rolnictwa.

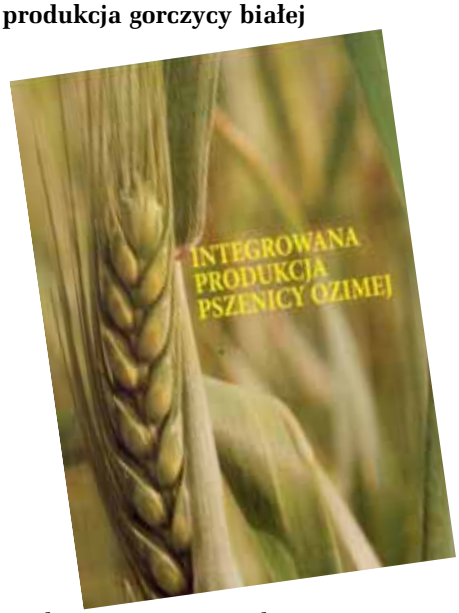
Ze względu na ograniczoną ilość miejsca na ten artykuł, informacje w nim zawarte są oczywiście niepełne a mają jedynie na celu zainteresowanie Państwa tym tematem. Szerszą informację będzie można uzyskać na stronie www.polskasoja.pl po 12 marca br. Zachęcam wszystkich do odwiedzenia jej i zapoznania się z dokładniejszymi informacjami, które pomogą Państwu podjąć ostateczną decyzję co do rozpoczęcia uprawy soi.

PG

Gorczyca to roślina lecznicza, stanowiąca doskonały surowiec zielarski. Nasiona zawierają cenne składniki pokarmowe, niemniej ich przedawkowanie może prowadzić do zatruć pokarmowych. Gorczyca często używana jest do celów spożywczych, głównie jako przyprawa. Olej pozyskiwany z nasion gorczycy ma zastosowanie nie tylko w przemyśle spożywczym, ale i kosmetycznym, farmaceutycznym, a także jest wykorzystywany do celów technicznych.

Młode rośliny przed kwitnieniem stanowią dobrą paszę. Ze względu na krótki okres wegetacji i duży przyrost zielonej masy często jest uprawiana jako poplon na przyoranie, w celu wzbogacenia gleby w próchnicę oraz w czystym siewie lub mieszankach jako roślina pastewna. (…) Uprawa gorczycy może stanowić ważne ogniwo w zmianowaniu ze względu na jej właściwości w profilaktyce ochronnej. Posiada właściwości mątwikobójcze, a także ogranicza występowanie w glebie nicieni i odstrasza ślimaki.

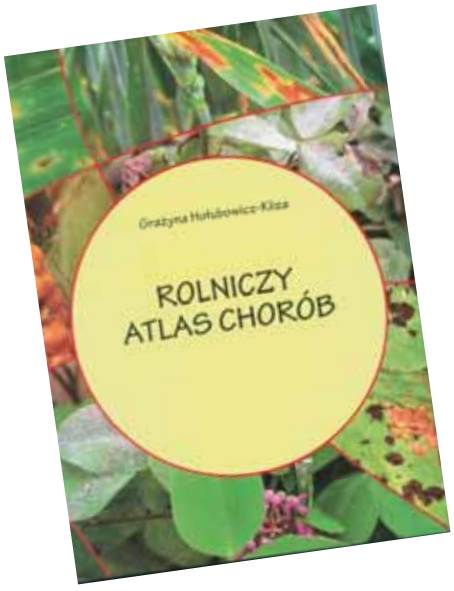
dr Mariusz Zarychta, Integrowana produkcja gorczycy białej



W celu uzyskiwania wysokich, a zarazem bardzo dobrych jakościowo plonów w integrowanej produkcji dopuszcza się stosowanie selektywnych lub wybranych częściowo selektywnych środków ochrony roślin. Bardzo ważne jest, aby chemiczne zwalczanie patogenów stosować tylko wtedy, gdy ich liczebność przekroczy przyjęty próg szkodliwości. W tym celu konieczna jest systematyczna lustracja plantacji pod kątem występowania szkodników, chorób i chwastów. W integrowanej produkcji jest ona zasadniczym elementem ochrony roślin.

Pszenica ozima pochodząca z integrowanej produkcji jest systematycznie kontrolowana pod względem obecności substancji szkodliwych, zwłaszcza pozostałości środków ochrony, azotanów oraz metali ciężkich.

dr Grażyna Hołubowicz-Kliza, Integrowana produkcja pszenicy ozimej



Każda roślina, która jest uprawiana na właściwym stanowisku, przy przestrzeganiu odchwaszczania i racjonalnego nawożenia może stać się bardziej odporna i wyrównuje straty masy spowodowane pojawieniem się choroby (łatwo regeneruje uszkodzone tkanki). Pierwszoplanowe znaczenie metody agrotechnicznej dotyczy przede wszystkim takich upraw rolniczych, jak: zboża, ziemniak czy rośliny bobowate i oleiste.

Odmienną z kolei jest metoda chemiczna, której działanie polega na stosowaniu odpowiednich środków chemicznych. Zastosowanie różnych preparatów daje bowiem nie tylko szybkie efekty, ale jednocześnie są one bardzo skuteczne. Dlatego w wielu przypadkach licznego pojawu agrofagów zastosowanie środków chemicznych w ochronie okazuje się niezastąpione. Niemniej oprócz zalet metoda ta ma wiele cech niekorzystnych wynikających z działania związków chemicznych, które nieprawidłowo stosowane mogą powodować zatrucie różnych składników środowiska.

dr Grażyna Hołubowicz-Kliza, Rolniczy atlas chorób

INSTYTUT UPRAWY NAWOŻENIA I GLEBOZNAWSTWA
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
24-100 Puławy, ul. Czartoryskich 8, tel. (81)4786700, 4786800
e-mail: iung@iung.pulawy.pl; www.iung.pulawy.pl

POMOT CHOJNA

Technologia
PODWÓJNEGO ŁAŃCUCHA

Podwójny łańcuch + Spread Smart 1020p + GPS = Rolnictwo precyzyjne

Podwójny łańcuch i hydraulicznie napędzane talerze rozsiewające pozwalają na automatyczną regulację dawki nawozu i szerokości rozsiewania do 40 metrów (osobno dla prawej i lewej strony) za pomocą sterownika zamontowanego w rozsiewaczu współpracującego z komputerem w kabinie ciągnika i czujnikiem GPS

Firma POMOT Chojna, jako jedyna w Europie, oferuje przyczepiane rozsiewacze z podwójnym przenośnikiem łańcuchowym sterowane za pomocą komputera i systemu GPS zgodnego z precyzyjnym rolnictwem.

Opatentowana technologia Twin Chain, **jako jedyna,** pozwala na pełną kontrolę nad dozowanym do wysiewu materiałem z dwóch stron rozsiewania.

- **Oszczędzasz** do 20% wysiewanego nawozu
- **Wysiewasz** tylko tam gdzie trzeba
- **Uzyskujesz zwiększony plon** dzięki wysianiu nawozu w niedostępnych wcześniej miejscach
- **Rozsiewasz odpowiedzialnie** i chronisz środowisko naturalne
- **Spełniasz najnowszą normę Unii Europejskiej** dotyczącą rozsiewania nawozów
- **Zwiększasz swoje bezpieczeństwo** – nie musisz ustawiać maszyny przy adapterze rozsiewającym
- **Przyśpieszasz** wykonanie prac nawożenia, co pozwala na wykonanie usług na zlecenie
- **Oszczędzasz pieniądze** i zyskujesz jeszcze więcej!

Dokładne i precyzyjne podanie nawozu na uprawę powoduje **WZROST PLONÓW** o około 10–20%
W związku z tym bardzo łatwo skalkulować oszczędności i zysk:

Dla przykładu:

Dla uprawy o pow. 500 ha (zakładany plon 80 q/ha) = 40 000 q x 60zł/q = 2 400 000 zł x 10% zwiększonego plonu – **uzyskany ZYSK 240 000 zł netto**

W wyniku precyzyjnego nawożenia uzyskujemy oszczędność nawozu do 20% na całą uprawę w oparciu o mapy zasobności gleby:

500 ha x 100 kg/ha = 50 000kg (50 ton nawozu) x 20% = 10 ton.

Zakładając cenę nawozu granulowanego 1000 zł/t – **OSZCZĘDNOŚĆ 10 000 zł** dla jednego cyklu nawożenia

Zakładając minimum 3 cykle w roku dla danej dawki otrzymujemy **OSZCZĘDNOŚĆ 30 000,00 zł**

TWÓJ ZYSK
to nasz wspólny sukces

AGROTECH
XXIV MIĘDZYNARODOWE TARGI TECHNIKI ROLNICZEJ
HALA C STOISKO nr 17
16-18.03.2018 KIELCE
www.pomot.pl

Do dobrej paszy tylko krok

Już wkrótce przyroda na nowo obudzi się do życia i rozpocznie się najpiękniejsza – subiektywnie – pora roku. Wiosna, bo o niej mowa, to czas, na który wszyscy czekamy. Z perspektywy hodowli, to także start intensywnych prac polowych i „programowanie" plonów, zwłaszcza w uprawach paszowych.

Mówiąc o tzw. uprawach paszowych, mamy do czynienia z bardzo szerokim wachlarzem roślin, które od wieków z powodzeniem stanowią fundament żywienia przeżuwaczy: trawy – czy raczej zbiorowiska trawiaste, będące mieszaniną traw, rośliny motylkowe, zioła, chwasty, lucerna oraz kukurydza. Te trzy, stanowią trzon żywienia krów mlecznych.

Lekarzu ulecz się sam

Choć wielokrotnie, na łamach Zagrody ten temat był poruszany, warto nieustannie gruntować w sobie dobrą praktykę i przekonania. Bydło mleczne to zwierzęta o ogromnym potencjale produkcyjnym, którego zapotrzebowanie fizjologiczne, a zwłaszcza „kadź fermentacyjna" jaką jest żwacz, nie zrozumie tego, że w tym roku pasze będą gorszej jakości czy po prostu będzie ich mniej. Krowa musi zjeść, i to dobrze.

Niestety tematem wciąż pokutującym, choć raczej powinno się powiedzieć – drenującym kieszeń producenta mleka jest to, że mowa o żywieniu skorelowana jest z zakupem coraz droższych pasz treściwych, premiksów czy dodatków – i tych niezbędnych, i tych „na górkę". Z pełną świadomością, całym sobą podpisuję się pod stosowaniem wszystkich powyższych. Jednak zawsze wedle fundamentalnej, i co najważniejsze, niezmiennej prawdy: krowa to przeżuwacz, a podstawą jego egzystencji muszą być pasze objętościowe, a nie dodatki.

Sytuacja minionego sezonu wegetacyjnego, podobnie zresztą jak i poprzednich dwóch, była – delikatnie mówiąc – niezwykła. Na niesprzyjające dobrym parametrom warunki pogodowe, nałożyła się słaba koniunktura rynkowa na mleko, w ramach całej UE. I choć ponownie możemy oddychać spokojniej, bo ceny mleka są na przyzwoitym poziomie, o tyle zakup dodatkowych pasz, wciąż w wielu przypadkach wydaje się być niepotrzebny.

Najbardziej uzasadniona ekonomicznie produkcja pasz dla hodowcy bydła, oznacza produkcję we własnym gospodarstwie.

Patrząc „po męsku" na otaczającą nas rzeczywistość hodowlaną, warto zadać sobie pytanie o zakres odpowiedzialności, jaka leży na hodowcy. Na pewno giełdowe ceny surowców do produkcji, ceny skupu mleka, czy koszty paliwa, to obszary poza naszym lokalnym wpływem. Zatem, przyjrzyjmy się – w telegraficznym skrócie – uprawom paszowym przez pryzmat fizjologii rośliny oraz jej odbiorcy – krowy mlecznej!

Przybyłem, zobaczyłem, wyprodukowałem

W chwili, gdy powstaje niniejszy tekst, „za oknem" ma miejsce szczyt szkoleń dla hodowców, poświęconych zarówno aspektom żywieniowym, jak i agronomicznym. Zdecydowanie warto korzystać z możliwości, jakie otwierają tego typu spotkania. To zawsze możliwość, by nieco poszerzyć lub zweryfikować swoje poglądy na omawiane tematy. Wiedza jest wartością tylko wtedy, gdy znajduje przełożenie w praktyce i przynosi korzystne zmiany.

Wyjdźmy z podstawowego założenia – najbardziej uzasadniona ekonomicznie produkcja pasz dla hodowcy bydła oznacza produkcję we własnym gospodarstwie. Warto się wówczas zastanowić, jaka jest jakość takich pasz oraz co tę jakość definiuje. Zagadnienie to nie będzie retoryką typu: czy jesteśmy w stanie pokryć zapotrzebowanie 10-tysięczników w oparciu wyłącznie o objętościówkę, bo to oczywiście niemożli-

Tabela 1. Potencjał żywieniowy pasz objętościowych

Parametry	Lucerna	Traw	Kukurydza	GPS
	g. w kg s.m.	g. w kg s.m.	g. w kg s.m.	g. w kg s.m.
Energia netto laktacji NEL MJ	4,5–5,0	4,5–7,0	> 6,40 (6,80)	4,2–5,2
Białko ogólne strawne (g)	pow. 120 (250)	120–180 (250)	nie bilansujemy	100–150

we. Zamiast tego zadajmy sobie pytanie (i trud!), by oszacować NA ILE jesteśmy w stanie pokryć zapotrzebowanie życiowe i produkcyjne, w oparciu o pasze objętościowe.

W tabeli 1, zestawiono podstawowe parametry żywieniowe (a więc energię i białko), jakimi powinny cechować się pasze objętościowe w gospodarstwach produkujących mleko. Kolor trawy, czy ilość zebranej kukurydzy z hektara, nigdy nie będzie w stanie określić wartości pokarmowej takiego surowca. Pamiętajmy, że wszystkie aktywności gospodarstwa produkującego mleko powinny być nakierowane na efektywność jego produkcji.

W nawiasie zaznaczono potencjalne możliwości plonowania danej rośliny. Biorąc pod uwagę najdroższy komponent paszowy – białko, lucerna, czy mieszanki traw i roślin motylkowych, bez problemu są w stanie dostarczyć nam 220–250 g białka ogólnego strawnego, czyli takiego, z którego krowa zrobi bezpośredni użytek.

Kiszonki z traw lub ich mieszanek z roślinami motylkowatymi – np. lucerna czy koniczyna – stanowią na ogół około 30 proc. pasz objętościowych w całej w dawce pokarmowej. Daje nam to dzienne pobranie na poziomie ok. 15 kg kiszonki na krowę. Stąd każda różnica jednego punktu procentowego na korzyść np. większej koncentracji białka w kilogramie paszy, przekłada się bezpośrednio na tony tego cennego składnika pokarmowego rocznie – czy to w postaci zysku, czy straty...

Po drugiej stronie „barykady", mamy kukurydzę z przeznaczeniem całych roślin na kiszonkę czy na kiszone, gniecione ziarno. Tutaj z kolei mamy do czynienia z potencjałem stricte energetycznym. Z kolei

Tabela 2. Skład kukurydzy z przeznaczeniem na kiszonkę.

Lignina	3	44–48 (ściany kom.)
Celluloza	20–21	
Hemiceluloza	20–21	
Cukry rozpuszczalne	7–9	35–45
Skrobia	28–36	
Białko surowe	7–8	7–8
Składniki mineralne	4–6	4–6

Lucerna znajduje się na czele roślin o szczególnym zapotrzebowaniu na wapń pokarmowy

pewnym „ogniwem pośrednim" są trawy. To bardzo ciekawa grupa roślin – przy odpowiednim odżywieniu (o którym będziemy mówić w dalszej części artykułu), jesteśmy w stanie dostarczyć zarówno białka o wysokiej wartości pokarmowej, jak i energii. Jednak w odróżnieniu od kukurydzy, energia pochodząca z traw, będzie najczęściej pochodzić z cukrów prostych oraz strawnego włókna.

W tabeli 2 pokazano skład kukurydzy z przeznaczeniem na kiszonkę. Jak widzimy, celem produkcji jest przede wszystkim ziarno, a co za tym idzie skrobia. Ziarno powinno stanowić ok. 50 proc. udziału w roślinie, a jeżeli dodatkowo dostarczymy niewielką ilości fosforu i potasu to możemy spać spokojnie. Nic bardziej mylnego. A na pewno niewystarczającego dla wydajność odbiorczyń takiej paszy – krów produkujących rocznie 10–12 tys. litrów mleka! Pamiętajmy, ze objętość żwacza krowy jest stała. Dlatego od koncentracji składników pokarmowych w roślinach zależeć będzie produkcja. W przeciwnym wypadku, na pokrycie takiej wydajności potrzeba będzie sporo pasz treściwych.

Jednak takie rozwiązanie ma szereg mankamentów. Po pierwsze, nie możemy bezkarnie zwiększać ilości

Nawożenie traw i lucerny, większość hodowców zaczęłaby od azotu. Jednak aby azot i pozostałe składniki pokarmowe, mogły być efektywnie wykorzystane, musimy najpierw zadbać o dostępność wapnia (Ca), który limituje pobranie pozostałych „strategicznych" składników pokarmowych

ze skrobią (bo w zasadzie tylko w ziarnie mamy ją zmagazynowaną) na poziomie min. 28–30 proc.

Białko, które znajduje się w składzie kukurydzy, nie podlega bilansowaniu żywieniowemu – jest go po prostu za mało.

Wspomniałem wcześniej o energetycznym potencjale traw. Zasadnicza różnica to forma energii, jaką dostarczają obie rośliny. Trawy to cukry proste oraz strawne włókno, wykorzystywane na poziomie żwacza. Z kolei kukurydza to obok włókna (celuloza i hemiceluloza) przede wszystkim skrobia, a to tzw. energia by-pass, która nie ulega rozkładowi w żwaczu, a przedostaje się nienaruszona do jelita. Z punktu widzenia żywienia przeżuwacza skrobia będzie cenniejszym surowcem energetycznym do produkcji mleka, choć obie formy energii są krowie niezbędne.

Odżywianie roślin zgodnie z fizjologią

Wydawać by się mogło, że mieszanki traw to rośliny o znikomych potrzebach pokarmowych. Przecież wystarczy wiosną zasilić je azotem, skarmianych pasz treściwych, bo to spowoduje wystąpienie ostrej kwasicy żwaczowej i w konsekwencji, szereg zaburzeń procesu przeżuwania, z upadkami zwierząt włącznie. Drugi powód, który w tym sezonie jest szczególnie bolesny – to koszty takiego działania. Pasze treściwe to po prostu drogie źródło białka i energii, wpływające w istotny sposób na koszty produkcji.

Podstawowy czynnik limitujący – pH

Pierwszym czynnikiem, najbardziej limitującym potencjał plonotwórczy i jakościowy, jest nieuregulowany odczyn gleby, a tym samym ograniczona dostępność i przyswajalność składników pokarmowych przez rośliny. Optymalne pH dla wzrostu traw to 5,5–6,5. Natomiast nie zapominajmy o dodatku roślin motylkowych, dla których kwasowość gleby jest podstawowym czynnikiem ograniczającym rozwój i produkcję. W przypadku lucerny

Tabela 3. Składniki mineralne zawarte w nawozach organicznych

Obornik: 34 tony/ha	Gnojowica: 30 m^3
170 kg N, 102 kg P_2O_5, 238 kg K_2O	108 kg N, 60 kg P_2O_5, 120 kg K_2O
Po mineralizacji:	Po mineralizacji:
50 kg N, 25 kg kg P_2O_5, 140 kg K_2O	75 kg N, 42 kg P_2O_5, 96 kg K_2O

Źródło: W. Grzebisz, *Nawożenie roślin uprawnych*, t. 1.

Tabela 4. Zapotrzebowanie traw i kukurydzy na składniki pokarmowe

Składnik	Zapotrzebowanie traw na 10 t s.m./ha	Zapotrzebowanie na 10 t ziarna kukurydzy/ha
N	250 kg	330 kg
P_2O_5	120 kg	140 kg
K_20	180 kg	360 kg
CaO	200 kg	70 kg
Mg	40 kg	70 kg
S	40 kg	50 kg

Źródło: *Produkcja roślinna,* t. III, praca zbiorowa pod redakcją prof. W. Grzebisza, KWS, kalkulator nawożenia kukurydzy.

i innych roślin motylkowych, optimum to pH 6,8–7,5. Kukurydza, podobnie jak trawy, najlepiej plonuje w pH 5,5–6,5.

Kolejnym czynnikiem, bezpośrednio związanym z kwasowością gleby, jest jej właściwe nawożenie. Rośliny pastewne najczęściej nawożone są w sposób intensywny nawozami organicznymi, które mimo, że są bardzo cennym i tanim źródłem składników pokarmowych, mają jedną zasadniczą wadę – zakwaszają stanowisko, pozostawiając niekorzystne pH. A to ogranicza pobranie składników pokarmowych przez rośliny.

Niemniej, stosowanie obornika krowiego czy gnojowicy, to doskonałe źródło składników pokarmowych (tabela 3.), które dla wielu upraw, a na pewno dla kukurydzy i traw, w zupełności (lub w bardzo dużym zakresie) pokrywa zapotrzebowanie tych roślin np. na potas. To z kolei pozwala bardziej racjonalnie (ekonomicznie) traktować stosowanie nawozów sztucznych.

Dodatkowo, o czym niestety niewiele się mówi, lucerna (mieszanki traw w mniejszym stopniu) znajduje się na czele roślin o szczególnym zapotrzebowaniu na wapń pokarmowy – czyli taki sam składnik jak NPK, podawany pod korzeń, przedsiewnie lub pogłównie w przypadku traw i lucerny. Oznacza to, dbałość o pH związana jest z regularnym wapnowaniem, ale i dostarczaniem wapnia jako składnika pokarmowego, a to wymaga stosowania przyswajalnych nawozów wapniowych.

Na myśl o nawożeniu traw i lucerny, większość hodowców zaczęłaby pewnie w tym miejscu od najbardziej popularnego składnik, jakim jest azot. Jednak aby azot i pozostałe składniki pokarmowe, mogły być efektywnie wykorzystane, musimy najpierw zadbać o dostępność wapnia (Ca). Pierwiastek ten limituje pobranie pozostałych „strategicznych" z punktu widzenia produkcji składników pokarmowych. Nawet dla kukurydzy, konieczne jest stosowanie tego składnika (tabela 4.)

Musimy również pamiętać, że lucerna jest rośliną bardzo wrażliwą na nawożenie azotem. Jej źródłem zaopatrzenia w ten składnik pokarmowy będą bakterie *rhizobium* znajdujące się w brodawkach na korzeniach. Podawanie zbyt dużej ilości azotu, może spowodować odwrotny efekt niż zamierzaliśmy – zamiast dobrego startu na wiosnę, zobaczymy szybkie „wypadanie" tej rośliny. Jeśli wysiewane są mieszanki traw i motylkowych, możemy zastosować dawkę startową w ilości 50–70 kg azotu/ha. W przypadku lucerny sianej w czystym siewie (lub w roślinę ochronną), dawka tego składnika jest zbędna.

Równie ważne jest dokarmianie, zarówno mieszanek traw (azot, wapń) jak i lucerny (wapń) pomiędzy poksosami. Przy lucernie ma to fundamentalne znaczenie. Dodatkowo, warto się zastanowić nad dokarmianiem dolistnym, obok dawek nawozów granulowanych.

W przypadku nawożenia kukurydzy pod kątem wysokiej wydajności ziarna z hektara, sprawa jest zdecydowanie bardziej skomplikowana. Na poniższym rysunku przedstawiono schemat optymalnego stosowania składników pokarmowych:

Wrażliwość kukurydzy na wspomniane czynniki będzie zależeć od fazy wzrostu. Należy zadbać o dobrą dostępność składników pokarmowych odpowiadających zapotrzebowaniu rośliny, szczególnie w okresie wzmożonego ich pobierania (od 6 liści do kwitnienia). Trzeba przy tym pamiętać raczej o zrównoważonej podaży składników pokarmo-

Tabela 5. Zapotrzebowanie kukurydzy na składniki pokarmowe

Faza rozwoju oraz wrażliwość na:	Wschody	4 Liście	6 Liści	10 Liści	Widoczna wiecha	Kwitnienie	Dojrzałość mleczna	Dojrzewanie
Woda								
Temperatura								
N								
P_2O_5								
K_20								
Mg								
Mn								
Zn								

Źródło: *Nawożenie roślin uprawnych,* tom 1, W. Grzebisz.

wych dla rośliny, niż o ogólnej ilości wysianych nawozów (nie tylko ilość, ale dostępność dla rośliny). Do fazy 4–5 liści roślina pobiera niezbędną energię bezpośrednio z nasiona.

Nie powinno się dostarczać wtedy zbyt dużych ilości nawozów, zwłaszcza azotowych. Efekt tzw. „luksusowego odżywiania" będzie niestety odwrotny niż pierwotnie tego oczekiwaliśmy – słabszy rozwój systemu korzeniowego, a to gwarancja kłopotów w przyszłości. Konieczne jest dostarczenie roślinie fosforu, cynku oraz azotu w formie NH_3 (podawanie formy niewymywalnej). Jeśli to konieczne, powinno się przerzedzić w miarę możliwości obsadę roślin, ponieważ zbyt duża obsada roślin, może negatywnie wpłynąć na rozwój systemu korzeniowego, (niedostateczna ilość składników pokarmowych oraz ryzyko suszy).

W fazie od kiełkowania do zapylenia należy zapewnić roślinom dostęp do reaktywnego azotu, od fazy 6–8 liści, tak by pokryć zapotrzebowanie rośliny na składnik oraz zapewnić jego trwałe działanie. W naszych warunkach glebowych konieczne będzie również uzupełnienie dawek magnezu. Trzeba zwrócić uwagę na odpowiednie zbilansowanie N/P+K, ponieważ niedobór PK ma negatywny wpływ nie tylko na rozwój systemu korzeniowego oraz syntezę cukrów, ale też na straty wody, ponieważ zapylenie jest zależne od odporności rośliny na stres. Z kolei straty cukrów, będą determinować przyszłe plonowanie nie tylko w kwestii ilości, ale i jakości ziarna, jak również całej rośliny – w końcu celem jest przygotowanie kukurydzy na kiszonkę.

Niezwykle ważnym aspektem – wspólnym dla wszystkich roślin paszowych, jeszcze na etapie polowym – jest zbudowanie mocnego systemu korzeniowego.

Następnie w okresie odkładania rezerw, musimy zapewnić roślinie możliwość dobrego wypełnienia nasion (na drodze fotosyntezy), jak również umożliwić jej transport składników z łodyg do ziarna. Tym samym, kluczem będzie łatwo dostępy potas dla syntezy cukrów i fosfor do prawidłowego rozwoju systemu korzeniowego oraz jako źródło energii. Dodatkowo, kukurydza wykazuje wówczas duże zapotrzebowanie na składniki mineralne oraz wodę. Koniec końców, konieczne jest takie zbilansowania składnikami N/PK, które spowoduje jak najlepszy start rośliny, aby wytworzyła duże łodygi i liście jeszcze przed kwitnieniem.

Zawsze warto zawalczyć

Celem niniejszego artykułu nie jest omówienie dogłębnie tematyki nawożenia, co raczej kierunku i „bolesnych" miejsc w trakcie produkcji. Tym samym powyżej zebrane są ogólne zasady przygotowania rośliny do sezonu wegetacyjnego, jak również zapewnienia jej optymalnej ilości i dostępności składników pokarmowych.

Niezwykle ważnym aspektem – wspólnym dla wszystkich roślin paszowych, jeszcze na etapie polowym – jest zbudowanie mocnego systemu korzeniowego. Na rynku istnieje wiele rozwiązań nawozowych, które pozwalają wzmocnić „fundament" rośliny – korzeń. Sprawny system korzeniowy oraz dobry transport składników pokarmowych w roślinie, to podstawa wysokich plonów, o – co najważniejsze – wysokich parametrach pokarmowych.

Rośliny pastewne, takie jak kukurydza, trawy czy lucerna to nasze „akumulatory" składników pokarmowych. Im więcej uda nam się je „naładować", tym lepszych wyników produkcyjnych możemy się spodziewać. Stare przysłowie mów: Z pustego i Salomon nie naleje. Potencjał paszowy, który za chwilę znajdzie się na naszych polach czeka na jego maksymalne wykorzystanie. Jednak jeśli wiedza, którą posiadamy nie pójdzie w parze z efektami praktycznymi, nasza produkcja stanie się kosztowna, a możliwości plonotwórcze roślin niewykorzystane.

mgr inż. **Marcin Wojcieszek**

XLI MIĘDZYNARODOWE TARGI ROLNO-PRZEMYSŁOWE

AGRO-TECH®

MINIKOWO

NAJWIĘKSZA W POLSCE PÓŁNOCNEJ WYSTAWA
TECHNIKI ROLNICZEJ I ŚRODKÓW DO PRODUKCJI ROLNEJ

www.agro-tech-minikowo.pl

Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych

Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie

tel. 52 386 72 23, 25 e-mail: agrotech@kpodr.pl

Produkty drobiowe jako źródło bezpiecznej żywności

Bezpieczna żywność często określana jest jako ta, która nie może szkodzić życiu i zdrowiu konsumentów. Powinna być wolna od zanieczyszczeń mikrobiologicznych, chemicznych i fizycznych.

Wzrost zainteresowania tego typu żywnością wynika z faktu, iż w XXI w. człowiek zwraca zdecydowanie większą uwagę na jakość spożywanych produktów. Ponadto odkryto nowe zagrożenia, które w dużym stopniu łączą się z odżywianiem (priony, żywność modyfikowana genetycznie, alergeny, itp.). Produkcja bezpiecznej żywności ma coraz więcej zwolenników, ale niestety, nie jest tania. Zmniejszenie intensyfikacji utrzymania ptaków wymaga większych nakładów na obsługę i pielęgnację. Również pasze stosowane w tego rodzaju produkcji nie należą do najtańszych, a pomieszczenia i wybiegi powinny być obszerniejsze niż przy chowie konwencjonalnym.

Smaczne mięso

W intensywnej produkcji mięsa drobiowego, do której zalicza się produkcję brojlerów kurzych oraz młodych indyków rzeźnych, wykorzystuje się ptaki, które charakteryzują szybkie przyrosty masy ciała. Niestety, rozwój poszczególnych organów ptaków dość często nie nadąża za gwałtownym wzrostem masy mięśniowej. Efektem tego są niejednokrotnie zaburzenia metaboliczne organizmu ptaków, które negatywnie odbijają się na ich zdrowiu oraz jakości mięsa. Zdarza się, że tuczone ptaki mają za słabe kończyny, aby udźwignąć tak dużą masę mięśni, skutkiem czego notuje się ich liczne pęknięcia i złamania. Również układ krążenia oraz odpornościowy nie spełniają swojej roli przy tak szybkich przyrostach. Z osiągnięciem dużej masy ciała w krótkim czasie związane jest często obniżenie przydatności technologicznej mięsa. Dlatego przetwórcy zmuszeni są do stosowania różnych substancji chemicznych poprawiających jego właściwości technologiczne i smakowe.

Coraz częściej obserwuje się zainteresowanie alternatywnymi systemami produkcji mięsa drobiowego w tzw. ekologicznych warunkach lub warunkach do nich zbliżonych. Słynny francuski system produkcji certyfikowanego mięsa drobiowego zwany „Label Rouge" podbija rynki Europy,

Doświadczalnie wykazano, że mięso pochodzące od wolno przyrastających kurcząt charakteryzuje duża zawartość białka przy niskiej zawartości tłuszczu.

a jednym z głównych jego założeń jest wykorzystywanie ptaków, które charakteryzuje wolne tempo wzrostu. Doświadczalnie wykazano, że mięso pochodzące od wolno przyrastających kurcząt charakteryzuje duża zawartość białka przy niskiej zawartości tłuszczu. Czas całego odchowu ptaków zamiast 5,5 tygodnia trwa 13–14 tygodni. W systemie „Label Rouge" duży nacisk kładzie się także na warunki odchowu ptaków, a wymogiem jest nieograniczony dostęp do wybiegów oraz zmniejszona obsada na jednostce powierzchni. Żywienie oparte jest wyłącznie na mieszankach składających się w 75 proc. ze zbóż bez jakichkolwiek dodatków pochodzenia zwierzęcego. Nie stosuje się także żadnej profilaktyki weterynaryjnej z wyłączeniem leczenia chorób w momencie ich wystąpienia. Skutkiem czego nie używa się stymulatorów wzrostu i antybiotyków paszowych. Wydłużenie tuczu ptaków może w istotny sposób poprawić cechy smakowe i technologiczne mięsa. Według specjalistów, mięso od później ubijanych kurcząt jest smaczniejsze i lepiej wybarwione. Z kolei smak mięsa brojlerów kurzych odchowywanych standartowo często określany jest jako bardzo ubogi, przez co nadaje się ono raczej jako surowiec dla przetwórstwa. Również w kuchni mięso z fermowo utrzymywanych kurcząt traktuje się zazwyczaj dużą ilością dodatków smakowych polepszających i nadających mu odpowiedni smak.

Chcąc zająć się ekologicznym chowem drobiu, najlepiej zorientować się w lokalnym ośrodku doradztwa rolniczego, jakie są podstawowe zasady hodowli oraz zbytu żywych ptaków, tuszek bądź jaj. Warto wiedzieć, że aby nazwać naszą hodowlę „ekologiczną" musimy wcześniej uzyskać certyfikat z jednostki certyfikującej. Wówczas nasz produkt możemy promować jako produkt bezpieczny i pochodzący z hodowli ekologicznej. Jednostki certyfikujące przeprowadzają kontrolę oraz wydają i cofają certyfikaty w zakresie produkcji rolniczej. Na początku rolnik zobligowany jest do wypełnienia wniosku oraz deklaracji, które znajdują się na stronach internetowych jednostek. Wówczas pracownicy podejmują decyzję, czy gospodarstwo lub dana produkcja może być w ogóle rozpatrywana jako ekologiczna. Warto wiedzieć, że produkcja ekologiczna odrzuca praktycznie stosowanie substancji chemicznych, do których należą nawozy, opryski, stymulatory wzrostu, antybiotyki paszowe, a nawet leki. Szczegóły ekologicznej produkcji rolniczej określa Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 o rolnictwie ekologicznym oraz Rozporządzenie Rady nr 2092/91/EWG z dnia 24 czerwca 1991 roku w sprawie produkcji ekologicznej produktów rolnych oraz znakowania produktów rolnych i środków spożywczych (Dz.U. L 198, 22.7.1991, s. 1).

„Zdrowe" jaja

Jakość jaja, jaką uzyskamy zależy w głównym stopniu od tego, w jaki sposób utrzymywany jest drób na fermie oraz jaką paszę się mu podaje. Przeciętnemu konsumentowi wydaje się, że bezpieczne jaja można wyprodukować tylko w małych, wiejskich gospodarstwach. Warto wiedzieć, że smaczne i bezpieczne jaja można uzyskać również poprzez prowadzenie fermowego chowu kur. Warunkiem sukcesu jest utrzymywanie ptaków w odpowiednich warunkach mikroklimatycznych, przy zastosowaniu pasz pełnoporcjowych i profilaktyki zoohigieniczno-weterynaryjnej. Aby tak było, należy zwrócić szczególną uwagę na pewne istotne elementy

w produkcji jaj konsumpcyjnych. Jednym z nich jest niewątpliwie pochodzenie i jakość mieszanek stosowanych w żywieniu kur. Mieszanki takie powinny być pozbawione chemicznych substancji poprawiających smak jaja, barwę żółtka i jakość skorupy. Niestety, polscy konsumenci wybierają jaja z dobrze wybarwionym żółtkiem oraz grubą skorupą. Wiadomo, że w fermowym chowie trudno jest osiągnąć te dwie cechy, dlatego producenci dodają odpowiednie substancje pozwalające na uzyskanie zamierzonych efektów. Paradoksalnie, kupując fermowe jaja o jasnym żółtku i cienkiej skorupie może okazać się, że będą one „zdrowsze" niż te wyglądające lepiej. Z kolei, jeśli skorupa jest zbyt cienka i słaba, częściej pęka, a uszkodzenia zwiększają ryzyko zakażenia treści jaj mikroorganizmami chorobotwórczymi. Kolor skorupy jest uwarunkowany genetycznie, dlatego nie można go zmienić poprzez podawanie kurom specjalnych mieszanek paszowych. Mimo to w Polsce konsumenci wybierają jaja o ciemnej barwie skorupy, tłumacząc, że jaja takie są zdecydowanie lepsze.

Pamiętajmy, że jajo jest produktem wydalanym przez ptaka, dlatego dość często gromadzi się tam spora ilość różnych substancji, które nie są potrzebne w organizmie zwierzęcia. Należy zaznaczyć, że dość często są to substancje toksyczne (pestycydy, leki weterynaryjne, chemiczne dodatki paszowe) oraz metale ciężkie. Niektóre związki są oczywiście pożądane i „neutralne" dla zdrowia człowieka, jak chociażby barwiące żółtko karotenoidy. Wiele z nich jest jednak szkodliwych i stanowi potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów. Jeśli kury są utrzymywane tuż przy drogach o intensywnym ruchu samochodowym bądź w obszarze, gdzie notuje się duże zanieczyszczenie i zapylenie powietrza, istnieje prawdopodobieństwo, że jaja od tych ptaków zawierają szkodliwe związki. Przede wszystkim metale ciężkie, w tym: ołów, kadm, rtęć. Ptak zjadając rośliny, pochłania jednocześnie duże ilości kurzu, pyłów z dróg, osadów wynikających ze spalania paliw, a większość szkodliwych substancji magazynowana jest w wątrobie, jajach i mięsie. Dlatego też nie zawsze jajo pochodzące z chowu przydomowego musi być najsmaczniejsze i najzdrowsze. Jeżeli sprzedajemy jaja, starajmy się utrzymywać ptaki z dala od zanieczyszczeń. Z kolei, aby nie dopuścić do zwiększonej kumulacji leków w jajach, wprowadzono m.in. normy dotyczące maksymalnych ich pozostałości oraz odpowiednio długi okres karencji. Zanieczyszczenia mikrobiologiczne (grzyby, bakterie) oraz fizyczne zawarte w paszy mogą stanowić również poważny problem. Zatem bardzo ważna jest szczegółowa i wnikliwa kontrola na różnych etapach jej powstawania.

Paradoksalnie, kupując fermowe jaja o jasnym żółtku i cienkiej skorupie może okazać się, że będą one „zdrowsze" niż te wyglądające lepiej.

Mniej cholesterolu

Prowadzone na szeroką skalę badania rynku wykazały coraz większe zainteresowanie konsumentów takimi produktami jak np. jaja o obniżonym poziome cholesterolu. Można znaleźć w wielu publikacjach opinie, że regularne spożywanie jaj nie musi być wcale przyczyną zawału serca. Żółtko jaja kurzego zawiera bowiem ok. 250 mg cholesterolu, podczas gdy norma jego dziennego spożycia przez człowieka wynosi do 300 mg. Pamiętajmy jednak, że spożywanie makaronów oraz wyrobów cukierniczych również przyczynia się do zwiększenia puli cholesterolu w naszym organizmie, gdyż do wielu produktów przemysłu spożywczego używa się jaj. Badania dotyczące modyfikacji składu chemicznego jaja prowadzone są także w kierunku zwiększenia w nich udziału wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. Do takich jaj należą słynne „jaja omega". Również coraz bardziej popularne stają się jaja ze zwiększoną zawartością witamin A, E oraz witamin z grupy B jak również jodu, selenu jak i krzemu.

Dr inż. **Radosław Kożuszek**

Akademia soi

Zapotrzebowanie na soję jest ogromne i z dużą dozą prawodopodobieństwa można przewidzieć, że będzie rosło. Czy jest możliwe, aby Polska stała się liczącym producentem tej rośliny? Czy do hodowców drobiu może trafiać wysokobiałkowa pasza z polskich pól?

Jeszcze dwadzieścia, trzydzieści lat temu odpowiedź byłaby jednoznacznie negatywna. Dziś jednak, za sprawą nowoczesnej genetyki i pracy firm nasiennych, możemy być pewni, że za kilka lat soja będzie tak ważną uprawą na naszych polach jak rzepak i kukurydza.

Ale najpierw trzeba tę roślinę poznać. Próbę przybliżenia specyfiki wymagań soi w polskim klimacie wzięły na siebie firmy Saatbau, BASF, Donau Soya wraz z partnerami, firmami ADOB i Agrolok. Razem prowadzą spotkania z rolnikami, ucząc i zachęcając do uprawy. Czy warto uprawiać soję? Czy to się opłaca?

Krzysztof Piwkowski (ADOB): Rozwój soi jest bardzo mocno związany z pH gleby. Dopiero przy poziome pH 6–6,5 roślina zawiązuje odpowiednią liczbę brodawek – niższy odczyn gleby ogranicza aktywność bakterii symbiotycznych wiążących azot. Wymagany poziom nawożenia: azot 0–30 kg/ha, fosfor 40–50 kg/ha, potas 60–80 kg/ha. Uprawa soi jest wrażliwa na niedobór boru, molibdenu i cynku. Kupując nawozy warto brać pod uwagę ich formę chemiczną – te w formie chelatów są uznawane za najskuteczniejsze.

Daniel Niwiński (SAATBAU): Soja to roślina ciepłolubna. Wysiewa się ją między trzecią dekadą kwietnia, a pierwszą dekadą maja. Saatbau ma w swojej ofercie odmiany dostosowane do uprawy we wszystkich regionach Polski. Dla tych, którzy chcieliby rozpocząć swoją przygodę z soją proponuję odmianę Marlin. Może ona być uprawiana na terenia całego kraju – również na północy. Daje wysoki i stabilny plon. Wyróżnia się wczesnym wigorem i tolerancją na chłody. Potrafi się znakomicie regenerować po uszkodzeniach spowodowanych mrozem.

Soja jest jedną z ważniejszch wysokobiałkowych pasz. Niestety, jesteśmy praktycznie uzależnieni od importu. A w kolejce po soję pojawił się nowy, wielki klient – Chiny. Ich zapotrzebowanie na paszę wysokobiałkową rośnie bardzo szybko, tak że kraj ten stał się jej największym importerem.

Jak rozwija się uprawa soi w Europie? W 2012 roku zebrano 3,5 mln ton, w 2017 już 8,8 mln ton (zapotrzebowanie naszego kontynentu to około 40 mln ton). Widać więc jak dużo jest jescze miejsca na rynku. A soja europejska, w przeciwieństwie do importowanej, to roślina bez GMO.

Jak to robią nasi sąsiedzi? Słowacja – rolnictwo jest pięć raz mniejsze niż nasze, a w 2017 obsiano soją 44 tys ha (nie obowiązują tam dopłaty do uprawy roślin wysokobiałkowych). Czesi mający rolnictwo obszarowo zbliżone do Słowacji obsieli 16 tys. ha, tyle co Polska. Z tego skromnego zestawienia widać ile jeszcze mamy do zrobienia.

Przy rozważaniu co uprawiać jednym z najważniejszych zagadnień jest opłacalność. Jak wynika z wyliczeń, próg opłacalności uprawy soi w polskich warunkach wynosi około 2 t z ha. A średnie plony to 3,0-3,5 tony (a nawet więcej). Do tego dochodzą jeszcze dopłaty (które najpierw skłoniły rolników do uprawy, a gdy okazło się, że ich wysokość jest niewielka – bardzo zniechęciła). Jednak to nie dopłaty decydują o opłacalności – możemy je uznać co najwyżej za dodatkową premię. Podobnie za dodatkową premię możemy uznać minimalne zapotrzebowanie rośliny na azot, 4-5-krotnie mniejsze zapotrzebowanie na wodę (w porównaniu ze zbożem i kukurydzą) dobre stanowisko dla roślin następczych...

Ale, żeby się o tym dowiedzieć, najlepiej skorzystać z wiedzy fachowców w trakcie spotkań w ramach Akademii Soi.

Z myślą o rolnikach z krainy jezior

Mazurskie AGRO SHOW to wystawa przede wszystkim regionalna, stworzona z myślą o okolicznych rolnikach i dystrybutorach maszyn krajowych i zagranicznych. Odwiedzili ją też producenci nawozów, pasz, środków ochrony roślin, budynków inwentarskich… Po raz kolejny okazało się, że zorganizowanie takiej imprezy w rejonie północno-wschodnim jest mocno uzasadnione. Po wcześniejszych trzech edycjach AGRO SHOW zyskał na znaczeniu – w tym roku Ostróda gościła 230 wystawców i ponad 41 tys. rolników. Warto dodać, że każdy z nich mógł uczestniczyć w specjalnie przygotowanych seminariach, których tematyka dotyczyła RROW 2014–2020, bezpieczeństwa pracy w gospodarstwie, płatności bezpośrednich itp.

Organizator imprezy (Polska Izba Gospodarcza Maszyn i Urządzeń Rolniczych) jest zdania, że zadomowiła się ona w Ostródzie już na dobre. Będą jej towarzyszyć również pokazy zwierząt hodowlanych. A skoro już mowa o zwierzakach: najbliższa ich prezentacja, z nagrodami oczywiście, nastąpi jesienią br. A 5. Mazurskie AGRO SHOW zaplanowano na 9–10 lutego 2019. Również w ostródzkich halach Expo.(z)

ZIELONE AGRO SHOW

26-27 MAJA

UŁĘŻ 2018

ZRÓB SHOW NA AGRO SHOW

Wystawa czynna
Sobota 9⁰⁰-17⁰⁰
Niedziela 9⁰⁰-17⁰⁰

WSTĘP WOLNY

www.agroshow.pl

Pierwsza w Polsce polowa wystawa dedykowana hodowcom bydła

Atrakcyjne pokazy maszyn zielonkowych podczas prac polowych

Prezentacje najnowszego sprzętu

ORGANIZATOR

POLSKA IZBA GOSPODARCZA MASZYN I URZĄDZEŃ ROLNICZYCH

Polska Izba Gospodarcza
Maszyn i Urządzeń Rolniczych
ul.Poznańska 118, 87-100 Toruń
Telefon: 56 / 651 47 40,
biuro@pigmiur.pl

PATRONAT HONOROWY

PATRONAT MEDIALNY

TVP

6-letnie drewno Oxytree w tartaku

Nawet do13 tys. zł z hektara rocznie. Plantacje Oxytree coraz bardziej popularne w Polsce

Szybko rosnące drzewa Oxytree pojawiły się na rynku polskim w 2015 roku i od razu wzbudziły ogromne zainteresowanie rolników i inwestorów. Firma Oxytree Solutions Poland Sp. z o.o. sprzedała już ponad 300 000 sadzonek, które w większości trafiły na plantacje.

Dzisiaj ich łącznia powierzchnia przekracza 600 hektarów, a po sezonie 2018 przybędzie kilkaset kolejnych.

Plantacje Oxytree to doskonały pomysł na biznes i wykorzystanie gruntów niższej klasy, jednak drzewo to budzi zainteresowanie także dzięki swoim właściwościom. Oxytree jest krzyżówką dwóch odmian Paulowni: Elongaty i Fortunei. Dzięki swoim wyjątkowym właściwościom drzewo odporne jest na skrajne warunki pogodowe, dobrze czuje się zarówno w niskich, jak i w wysokich temperaturach.

Oxytree w ciągu 6 lat może osiągnąć nawet 16 metrów wysokości i około 30 cm średnicy pnia. Pozyskane z niego drewno jest z powodzeniem wykorzystywane w przemyśle, produkuje się z niego mi.in. meble. Kolejną ciekawą cechą jest jego zdolność do odrastanie po ścince. Dzięki temu drewno z plantacji Oxytree można pozyskiwać regularnie – pierwsza ścinka następuje po 6 latach, a kolejne co 4 lata.

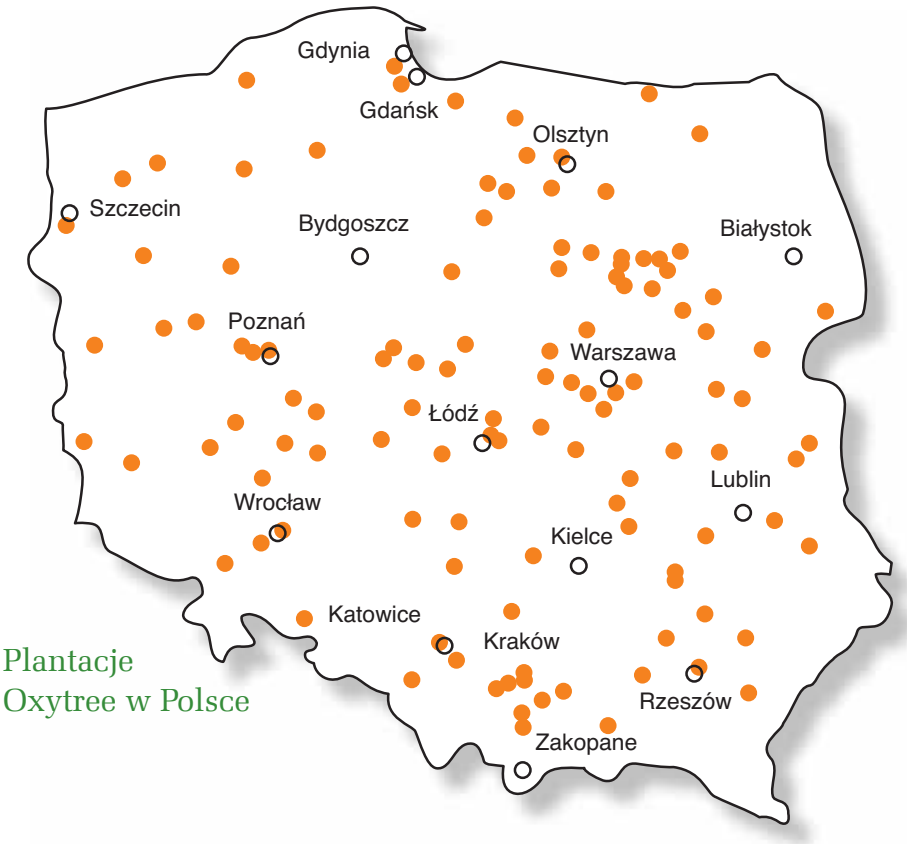
Założenie plantacji Oxytree nie wymaga dużego nakładu pracy. Pomimo tego, należy traktować je jak każdą inną roślinę uprawną i zapewnić im optymalne warunki do rozwoju i szybkiego wzrostu. Oxytree najlepiej czują się na glebie luźnej i przepuszczalnej. Teren, na którym zostanie założona plantacja, nie może być podmokły ani zalewowy. Należy także zbadać pH gleby – powinno mieścić się w zakresie od 5,5 do 8,9. Kolejną rzeczą, którą warto sprawdzić jest poziom wód gruntowych, które nie mogą znajdować się wyżej niż 2 mety pod powierzchnią gruntu. Prowadzenie plantacji wymaga przestrzegania kilku najważniejszych zasad pielęgnacyjnych, jak m.in. odpowiednie nawodnienie, czy regularne usuwanie pędów bocznych. Ma to na celu uzyskanie prostego, wyrównanego, pozbawionego sęków drewna, którego jakość gwarantuje wysoką cenę odkupu.

Założenie plantacji o powierzchni jednego hektara wiąże się z przygotowaniem gruntu, zakupem sadzonek, ogrodzenia i systemy nawadniającego. Średni koszt takiej inwestycji z reguły zamyka się w kwocie 27–30 tys. złotych. Pierwszą ścinkę realizujemy po sześciu latach. Pozyskane drewno można sprzedać na wolnym rynku, lub skorzystać z oferty odkupu gwarantowanej przez dystrybutora sadzonek. Średnia cena oferowana przez Oxytree Solutions Poland wynosi ok. 50 euro za jedno drzewo, co przy 1-hektarowej plantacji pozwoli nam na uzyskanie

przychodu w wysokości ok. 110 000 zł. Odliczając od tego koszty związane z założeniem i prowadzeniem plantacji, jesteśmy w stanie osiągnąć zysk w wysokości ok. 70 tys. zł, czyli ok. 13 tys. zł średniorocznie z hektara.

Szeroki wachlarz zastosowań drewna Oxytree wynika z jego wyjątkowych cech. Drewno to jest bardzo lekkie i łatwe w obróbce. Doskonale sprawdza się jako materiał do prac stolarskich, malowania i lakierowania. Bardzo dobrze izoluje i zatrzymuje ciepło. Drewno z Oxytree wykorzystywane jest nie tylko przy produkcji mebli, ale także desek, płyt, instrumentów muzycznych. Odpowiednio przygotowane nie chłonie wody, dlatego bardzo chętnie jest wykorzystywane przez producentów nart i desek surfingowych.

> Zdajemy sobie sprawę, że Oxytree to wciąż temat nowy. Dlatego mocno inwestujemy w badania, staramy się także wspierać rolników w zakładaniu i prowadzaniu plantacji. Prowadzimy także własną plantację, którą w tym roku powiększymy o 17 ha. Nie ukrywam jednak, że tempo, z jakim powstają nowe plantacje trochę nas zaskoczyło – ze względu na proces produkcyjny, w tym roku będziemy musieli prawdopodobnie wstrzymać przyjmowanie zamówień na nowe sadzonki jeszcze przed rozpoczęciem sezonu nasadzeń.
>
> Łukasz Wilczewski
> Prezes Zarządu Oxytree Solutions Poland sp. z o.o.



Plantacje Oxytree w Polsce

Zagospodarowanie nieużytkowanych gruntów i zysk ze sprzedaży drewna to tylko kilka z powodów, dla których rolnicy coraz chętniej sadzą szybko rosnące drzewo. Oxytree to również wyjątkowa roślina ozdobna, którą chętnie sadzą właściciele ogrodów i miłośnicy zieleni. Piękne, fioletowo-białe kwiaty Oxytree cieszą oko domowników i przechodniów. Charakterystyczną cechą Oxytree są duże, ciemnozielone liście, dzięki którym możemy w łatwy i szybki sposób zacienić przestrzeń wokół domu. Uroda drzewa w połączeniu z jego niezwykle szybkim wzrostem przekonały już wielu właścicieli ogrodów i przydomowych działek.

Oxytree to gorący temat także w środowisku naukowym. Badaniami nad Oxytree zajmuje się dziś wiele jednostek naukowych i szkół wyższych. Powstało kilkanaście poletek doświadczalnych, na których Oxytree badane są m.in. pod względem dynamiki wzrostu, zimowania, zawartości makro- i mikropierwiastków. Wyniki badań udostępniane są podczas licznych konferencji naukowych, seminariów, jak również publikowane są w mediach.

Wyniki badań oraz doświadczenie polskich plantatorów stanowią co raz bogatsze źródło wiedzy na temat uprawy Oxytree w Polsce. Jak w przypadku każdej nowości, wciąż jeszcze pojawią się wątpliwości czy pytania związane z prowadzeniem plantacji. Jednak patrząc na doświadczenie z ostatnich trzech lat, można przypuszczać, że roślina ta na stałe wpisze się nasz krajobraz i będzie jednym z wyborów, jakie mają rolnicy planując wykorzystanie swoich gruntów.

(B)

Dwuletnie Oxytree

Kujawska Fabryka Maszyn Rolniczych KRUKOWIAK zaprezentuje na targach Agrotech Kielce dwie nowości. Są to przyczepiany opryskiwacz sadowniczy Tajfun o pojemności aż 3000 litrów oraz Goliat o imponującej pojemności 8000 litrów. KFMR jest największym producentem opryskiwaczy w Polsce – nic więc dziwnego, że KRUKOWIAK wyznacza kierunek rozwoju tego sprzętu na naszym rynku.

Goliat 8000

Przyczepiany opryskiwacz polowy ma pojemność 8000 litrów i belkę roboczą o szerokości 36 m. Maszyna swą stylistyką, rozwiązaniami technicznymi oraz wyposażeniem nawiązuje do całej serii Goliat. W ofercie pojawiły się również nowe belki aluminiowe od francuskiego producenta. W tej chwili w sprzedaży są opryskiwacze o szerokości roboczej do 40 m i nie jest to ostatnie słowo firmy. Dzięki zastosowaniu bardzo bogatego wyposażenia dodatkowego każdy opryskiwacz jest indywidualnie konfigurowany, a zaawansowane systemy wspomagające tworzą z niego bezkonkurencyjną maszynę.

Pojemność zbiornika (l)	8000
Typ zbiornika	polietylenowy włoski 2 w 1
Zbiornik na czystą wodę do płukania układu	tak
Zbiornik na wodę do mycia rąk	tak
Szerokość belki roboczej (m)	24, 27, 28, 30, 36, 40
Stabilizacja belki	hydraulicznie wymuszona
Opis belki	rozkładana hydraulicznie niezależnie podnoszona hydraulicznie
Sterowanie hydrauliką olejową	elektryczne sterowanie z kabiny ciągnika
Zaczep	prosty dolny amortyzowany
Głowice rozpylaczy	pięciopozycyjne, 2 rozpylacze szczelinowe ceramiczne + 1 inżektorowy ceramiczny
Wydajność pompy	400 l/min
Typ zaworu sterującego układem cieczowym	elektryczny, 7 sekcji cieczowych
Rozwadniacz	boczny Polmac
Rozmiar kół	520/85 R46
Rozstaw kół	225 cm
Układ hamulcowy	pneumatyczny
Błotniki	tak
Płuczka zbiornika głównego	tak
Zapotrzebowanie mocy (KM)	140
Instalacja oświetleniowa drogowa	standard

Tajfun 3000/Sad/U

Dotychczas największa pojemność oferowanych opryskiwaczy sadowniczych kończyła się na 2000 litrów. Dzięki większej pojemności w bardzo prosty sposób możemy zwiększyć wydajność. W parze z dużą pojemnością oferujemy nową przystawkę okrągłą o średnicy 1000 mm, a dzięki zastosowaniu zaawansowanego systemu rozdziału powietrza i wentylatora z 10-ma łopatami wydajność jej sięga ponad 140 000 m³/h. Zastosowany 9-ostrzowy deflektor tylny, zaprojektowano w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności, co umożliwia równomierną dystrybucję. Promieniowy przepływ wyjściowy zapobiega zbrylaniu się liści i znacznie zwiększa penetrację zabiegu. Dzięki takim rozwiązaniom ten typ przystawki jest idealnym kompromisem pomiędzy zapotrzebowaniem mocy a bardzo dużym zasięgiem pracy.

Pojemność zbiornika (l)	3000
Typ zbiornika	polietylenowy włoski 3 w 1
Zbiornik na czystą wodę do płukania układu	tak
Zbiornik na wodę do mycia rąk	tak
Typ przystawki	okrągła stalowa
Średnica wentylatora (mm)	1000
Napęd turbiny	od WOM poprzez przekładnię
Typ przekładni	mechaniczna, dwubiegowa
Maksymalna wydajność przystawki (m³/h)	142 500
Zawór sterujący układem cieczowym	regulacyjny Comet z możliwością wyłączania jednej lub obu stron przystawki
Głowice rozpylaczy	dwurozpylaczowe Lechler z możliwością regulacji kąta wylotu cieczy (+/- 30°) lub całkowitego wzamknięcia głowicy
Ciśnienie robocze (bar)	5 30
Wydajność pompy	141 l/min.
Zapotrzebowanie mocy (KM)	45 100

Grupa KRUKOWIAK

KFMR KRUKOWIAK

www.krukowiak.com.pl

Goliat 8000/40/ALU

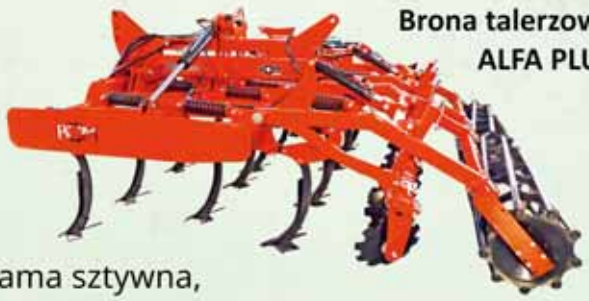
- pojemność 8000 l
- belki hydrauliczne o szerokości do 40 m
- elektryczne sterowanie układem cieczowym i hydraulicznym
- bogate wyposażenie standardowe

Odwiedź nasze stoisko na targach AGROTECH KIELCE 2018! (hala B, stoisko B-2)

POM BRODNICA

www.pombrodnica.pl

Brona talerzowa ALFA PLUS



- rama sztywna, szerokość robocza 3 m
- hydrauliczna regulacja głębokości pracy (2 siłowniki)

Wśród tegorocznych nowości firma POM Ltd Sp z o.o. z Brodnicy (Grupa Krukowiak) przygotowała dwie rodziny maszyn uprawowych, tj. brony talerzowe Alfa Plus oraz kultywatory bezorkowe dłutowe Delta Plus. Ich cechą charakterystyczną jest zastosowanie rozkładanej hydraulicznie ramy centralnej, pod którą podpięte są sekcje robocze.

Alfa Plus

Brony talerzowe Alfa Plus są rozszerzeniem dotychczas produkowanych przez POM bron. Będą oferowane klientom w szerokości 3 m (rama sztywna) oraz 4,0 m, 5,0 m i 6,0 m (ramy składane hydraulicznie). Należy dodać, iż w ubiegłym roku POM zaprezentował swoją największą talerzówkę – Alfa Plus 8,0 H – która już w wersji podstawowej posiadała podwozie jezdne. Obecnie zaprezentowane modele wyjściowo są maszynami zawieszanymi, ale producent dla modeli H przewiduje podwozie jezdne (może być dodane również w późniejszym czasie, po zakupie maszyny). W Alfa Plus zastosowano talerze robocze o średnicy 610 mm (grubość 6 mm), które zostały zamontowane w dwóch rzędach w rozstawie 1200 mm. Zapewnia to bardzo dużą przepustowość, zwłaszcza podczas pracy w polu, gdzie znajduje się bardzo dużo resztek pożniwnych (słoma, kukurydza, nieużytki). Talerze, agresywnie uzębione (duże wcięcia), w połączeniu ze stosunkowo dużą masą maszyny, świetnie spisują się w trudnych warunkach. Alfy Plus wyposażone są standardowo w wał tylny rurowy, na którym ustawiamy hydraulicznie głębokość pracy maszyny. Opcjonalnie (poza ww. podwoziem jezdnym) producent może wyposażyć talerzówki w innego typu wały doprawiające (np. V-rint, T-ring, C-ring), przednie koła podporowe (dla wersji półzawieszanej), piasty SKF czy większą średnicę talerzy.

Nazwa	Alfa Plus 3,0	Alfa Plus 4,0 H	Alfa Plus 5,0 H	Alfa Plus 6,0 H
Szerokość robocza	3,0 m	4,0 m	5,0 m	6,0 m
Liczba talerzy	20 szt.	26 szt.	34 szt.	42 szt.
Typ talerzy	uzębione Ø 460			
Masa z wałem podstawowym	1520 kg	2900 kg	3360 kg	3900 kg
Masa bez wału	1300 kg	2620 kg	3010 kg	3540 kg
Typ wału w standardzie	wał rurowy R 540x9			
Zapotrzebowanie mocy	130 KM	160 KM	200 KM	240 KM

Delta Plus

Kultywatory bezorkowe dłutowe typu Delta Plus – do obecnej oferty maszyn typu Delta (3 m, rama sztywna) doszły dwie kolejne szerokości robocze: 4,0 m oraz 5,0 m, również oparte na ramie centralnej, składane hydraulicznie. Ich cechą charakterystyczną są trzy rzędy zębów roboczych, przystosowanych do bardzo głębokiej penetracji gleby (max. 35 cm). Zęby posiadają również podcinacze boczne, które stosuje się przy uprawie pożniwnej. Za sekcją zębową znajduje się również sekcja talerzy tnąco-wyrównujących zawieszona na mocowaniach wału doprawiającego. W tym przypadku głębokość pracy jest ustawiana hydraulicznie na wale rurowym. Dla tych maszyn producent przewiduje również bogate wyposażenie opcjonalne.

Nazwa	Delta Plus 4,0H	Delta Plus 5,0
Szerokość robocza	4,0 m	5,0 m
Liczba zębów	14 szt.	18 szt.
Zabezpieczenie grządzieli	sprężynowe	
Talerze niwelujące	Ø 460 mm	
Masa z wałem podstawowym	2970 kg	3250 kg
Typ wału w standardzie	wał rurowy R 540x9	
Zapotrzebowanie mocy	190–280 KM	220–330 KM

Konkurs Maszyna Rolnicza Roku organizowany przez Instytut Technologiczno-Przyrodniczy (Oddział w Warszawie) przy współpracy Redakcji "AGRO", Targów Kielce S. A., Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego, Przemysłowego Instytutu Maszyn Rolniczych pod patronatem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi patronat medialny: Magazyn Ogólnopolski „Zagroda"

TYTUŁ

Maszyny Rolniczej Roku 2017

w kategorii - maszyna produkcji krajowej
otrzymał

Agregat talerzowy GTH XL

Produkowany przez
AGRO-TOM
Tomasz Kaniewski
z Pogorzeli

w kategorii - maszyna z importu
otrzymał

Ciągnik rolniczy CASE IH Maxxum Multicontroller

produkowany przez
CNH Industrial
Österreich GmbH
zgłoszony przez
CASE IH Polska z Płocka

Uroczyste nadanie tytułów i wręczenie statuetek odbędzie się w pierwszym dniu wystawy AGROTECH'18 w Kielcach 16 marca 2018 roku podczas ceremonii otwarcia Targów.

Gdzie te kuraki?

Słońce powoli kryło się za horyzontem. Wiatr stopniowo zaczął przybierać na sile, unosząc tumany śniegu. Zaczynała się zadymka. Wracamy – rzekłem do brata. W końcu jako starszy i nieco rozsądniejszy musiałem z przykrością zakończyć zimowe szaleństwo na stoku górki. Ostatni zjazd na nartach i marsz do domu. Daleko nie było, a górka widoczna z naszych okien pozwalała rodzicom na komfort „mienia na oku" swoich synów. Mijamy po drodze stóg słomy, który wcześniej, gdy nie umieliśmy manewrować nartami, służył za awaryjną hamownię. Wypatrujemy stadka kuropatw, które zimą kręciły się w jego pobliżu. Tam są – zauważył brat, wskazując dłonią kierunek. Rzeczywiście, za stogiem przysiadła spora gromadka ptaków. Widać, że nic sobie nie robiły z mroźnej zadymki.

Jak wy wyglądacie, o której mieliście wrócić? – Przyjdzie ojciec, to z wami porozmawia – zawyrokowała matka. Rzeczywiście, mokrzy, zmarznięci, pokryci śniegiem byliśmy jak kiepska niedoróbka bałwanów.

Oj, będzie grubo. Nadzieja, że wróci ojciec późno. Jako kierowca taksówki czasami przyjeżdżał dopiero w nocy, kiedy spaliśmy i nasze wybryki były ulgowo traktowane w dniu następnym. Niestety, nie tym razem. Zaledwie przebrani i rozgrzani gorącą herbatą zasiedliśmy do lekcji, okna naszego pokoju rozświetliły światła samochodu z charakterystycznym TAXI na dachu. Z mocno skruszoną miną i wzrokiem Sylvestra Stallone wyszliśmy ojcu na spotkanie, licząc na jego dobry humor. Wkroczył dumnie do mieszkania, trzymając rękę za plecami, w której trzymał pięknie ubarwionego koguta-bażanta. Z wielkim podziwem – bo okoliczności tego wymagały – patrzyliśmy na pięknego ptaka. – Jak wracałem do domu to go „upolowałem", nie zdążyłem wyhamować, trudno. Jutro będzie rosół – dokończył. Matka, mając w perspektywie pasjonującą pracę polegającą na pozbawieniu bażanta upierzenia jakby zapomniała o synowskich wybrykach. Tym razem nam się upiekło. Ojciec, były pracownik zakładu masarskiego, nie zwykł marnować takich darów natury. Jeszcze w latach 80. to co przywoził, stanowiło nie byle jaki dodatek do kuchni.

Teraz z rozrzewnieniem wspominam tamte czasy. Przynajmniej kilka razy w roku odwiedzam dawny rodzinny dom i okolice, spoglądam na naszą górkę i na otaczające ją pola. Od dawna nie widziałem tam kuropatw czy przepiórek, a bażanty to już prawdziwa rzadkość. Co się stało, że niegdyś tak popularne w krajobrazie polskiej wsi kuraki zniknęły?

Mało kto wie, że bażant to azjatycki gatunek, który wprowadzono do naszej awifauny pod koniec XVI w.

Największy, najładniej ubarwiony i chyba najbardziej znany kurak to bażant. Mało kto wie, że ten azjatycki gatunek wprowadzono do naszej awifauny pod koniec XVI w. Są jeszcze obszary, gdzie można ujrzeć powoli, wręcz dostojnie kroczące osobniki, czujnie rozglądające się dokoła. Jego egzystencja jako gatunku lęgowego w naszych warunkach klimatycznych zależy od uzupełniania populacji lęgowej hodowaną w tzw. bażanciarniach oraz zimowego dokarmiania. Tym na szczęście zajmują się myśliwi i właśnie z racji atrakcyjności tego gatunku jako obiektu polowań, przyszłość bażantów, o ironio losu – ma się najlepiej. Kuropatwy, znacznie mniejsze od bażantów, prowadzą bardziej skryty tryb życia. Łatwiej je zaobserwować zimą – tworzą większe stada. Ilość kuropatw

najbardziej zmalała poprzez zmianę gospodarki rolnej. Najliczniej zachowały się tam, gdzie pozostały mozaiki pól z zarośniętymi miedzami. Przepiórka, najmniejsza z kurowatych i zarazem najtrudniej zauważalna, ma wymagania takie same jak kuropatwa. Ale ptaki te odlatują na zimę do południowej Europy. Ich populacje bardzo ograniczają właśnie przeloty na zimowiska, podczas których są masowo odławiane – stanowią przysmak kuchni śródziemnomorskiej. Co ciekawe, gatunek ten jest najmniej zbadanym, o którym tak naprawdę nadal wiadomo mało.

O liczebności populacji danego gatunku decydują trzy podstawowe elementy – dostępność pokarmowa, ilość naturalnych wrogów i ilość kryjówek przed nimi

Wszystkie kuraki łączy kilka charakterystycznych cech, do których zaliczamy m.in. niechęć do latania (słabo sobie z tym radzą). Jednak szybko biegają, lubią pokarm roślinny (nasiona) i zwierzęcy (bezkręgowce – głównie owady), który wydobywają, grzebiąc w ziemi, gdzie również się gnieżdżą. Samce (w przeciwieństwie do ludzi) stanowią płeć piękną, gdyż są bardo ładnie ubarwione, większe i posiadają dodatkowy pazur zwany ostrogą. Pełni funkcję oręża w trakcie walk tokowych. Z wyjątkiem głuszca bytującego wyłącznie w lasach, rodzime kurowate preferują tereny otwarte czyli pola, łąki, pastwiska, jakieś ugory czy nieużytki z zadrzewieniami i zakrzaczeniami śródpolnymi.

O liczebności populacji danego gatunku decydują trzy podstawowe elementy – dostępność pokarmowa, ilość naturalnych wrogów i ilość kryjówek przed nimi: miedze porośnięte krzewami i chwastami, kępy drzew oraz oczka wodne, otoczone bujną dziką roślinnością. A tych jest coraz mniej. Przybywa również drapieżników. Chemizacja pól dopełnia dzieło zniszczenia ptasiego środowiska. I dlatego tak ważna jest ekologizacja rolnictwa.

Sławomir Rajnik

List zza szafy

Przyjechała Lusia ze swoją znajomą, która jest nauczycielką w pierwszej klasie szkoły podstawowej. Opowiadała, że gdy po lekcjach robi przegląd klasy, znajduje w różnych miejscach mnóstwo niedojedzonych kanapek. Niektóre nadgryzione, zjedzone do połowy, ale są nawet takie wcale nierozwinięte z papieru. A to dlatego, że – jej zdaniem – rodzice dają dzieciom za dużo jedzenia na drugie śniadanie. Po dwie, trzy kanapki, jakieś jabłko czy mandarynka, wafelek w czekoladzie albo i dwa. Żadne dziecko nie jest w stanie tyle zjeść, ona sama nie byłaby w stanie. Mówiła o tym na zebraniu, ale… rodzice się boją, że dzieci zgłodnieją i dają im więcej niż trzeba, na wszelki wypadek. Połowa tego ląduje w śmieciach.

Hm, czy jednak dotyczy to tylko rodziców tych pierwszaków? Czy tylko i wyłącznie oni są tacy zapobiegliwi? Myślę, że jakby przejrzeć wszystkie śmietniki, nie tylko te szkolne, to znalazłoby się w nich mnóstwo różnego jedzenia, które okazało się w domu niepotrzebne, bo zostało kupione w nadmiarze. W jednym domu, w drugim, w trzecim… Także – nie da się ukryć! – w moim.

Jest nas w domu dwoje. Ile więc kotletów potrzebujemy na obiad? Dwa. A ja kupuję kilogram mięsa i tych kotletów smażę kilka. Pierwszego dnia zjadamy trzy (mąż dwa, ja jeden), drugiego dnia już nawet on nie ma ochoty na dwa, w końcu odsmażany kotlet nie jest tym, co „tygrysy lubią najbardziej", a trzeciego już nikt nie ma na te kotlety ochoty i robię na obiad co innego. Te, co zostały niby się nie marnują, bo zjada je (ochoczo) pies, ale to nie jest jedzenie najbardziej wskazane dla psa (sól, przyprawy), a poza tym karmienie psa schabem to jednak rozrzutność.

Podobnie rzecz ma się z pieczywem, którego kupuję… chyba za dużo, bo zawsze zostaje. Pies czerstwego pieczywa nie lubi (jaki wybredny), a ile potrzeba tartej bułki? Więc to niepotrzebne (czytaj: kupione w nadmiarze) ląduje w efekcie w śmietniku. Nie tylko zresztą w moim śmietniku, ale i mojej sąsiadki, i jeszcze jednej sąsiadki, i innych sąsiadek tych sąsiadek.

Nie wiem dlaczego, ale wszyscy kupują za dużo jedzenia. I w efekcie albo za dużo jedzą (i tyją), albo wyrzucają jedzenie do śmieci. Tak jak te pierwszaki. Tylko że te pierwszaki nie decydują same, ile tych kanapek im rodzice do plecaka zapakują, ale ja… Ja jestem dorosła i swój rozum mam, a właściwie mieć powinnam. A jednak kupuję za dużo jedzenia. I nie tylko ja tak robię. Wydaję niepotrzebnie pieniądze, a potem marnuję to, co kupiłam. Gdzie ten mój, nasz, rozum?

Janka

Wyczaruj sobie wiosnę

Tegoroczna zima w sumie nie dała się nam zbytnio we znaki, ale i tak człowiek tęskni do drzew wypuszczających zielone listki, młodej trawki, kolorowych kwiatków… Jednym słowem – do wiosny. No cóż, przyjdzie nam na nią jeszcze trochę poczekać. Ale cóż stoi na przeszkodzie, żebyś już od dzisiaj, no – niech będzie, że od jutra. sama wyczarowała sobie wiosnę?

Jak? Całkiem po prostu! Odrzucając precz różne praktyczne burasy, na rzecz bluzek, spódniczek, żakiecików w kolorowe kwiatki. Może być także kwiecista apaszka, torebka, pasek… Ba, ostatecznie nawet kolorowy sztuczny kwiatek przyczepiony do przysłowiowego kożucha czy ciepłej kurtki. A co, że niby nie pasuje? Ale za to jest weselej i wiosenniej.

Piękne włosy

Któraż z nas nie chciałaby mieć pięknych włosów? Niestety, szczęście to spotyka jedynie nieliczne z nas, a większość boryka się z różnymi kłopotami, a nie zawsze mamy czas (i pieniądze), żeby biegać z nimi do gabinetów piękności. Na większość nich istnieją jednak sprawdzone (przez nasze babki i prababki nawet) domowe sposoby.

Aby włosy się nie łamały. Podgrzej 2 łyżki oliwy, dodaj jedno żółtko i wmasuj mieszankę we włosy. Owiń głowę folią i ręcznikiem, po 20 minut umyj włosy szamponem. Maseczkę te stosuj raz w tygodniu.

Świetna będzie również mleczna płukanka: na umyte włosy nałóż kilka łyżek pełnotłustego mleka; po kwadransie spłucz włosy letnią wodą. Powtarzaj co najmniej 2 razy w tygodniu.

Aby się nie przetłuszczały. Rozgnieć kostkę drożdży i wymieszaj z pół szklanki mleka. Maskę nanieś na skórę głowy, po pół godzinie umyj włosy szamponem. Stosuj raz w tygodniu.

Aby były pełne wigoru. Każdym włosom, nawet tym bezproblemowym przyda się od czasu do czasu odżywcza maska. Np. taka: rozgniecionego banana zmieszaj z 2 łyżkami miodu i łyżką jogurtu. Nałóż na włosy, trzymaj przez pół godziny.

Jego wysokość miód

Wzmacnia serce, koi nerwy, ożywia mózg, dodaje energii, leczy. Jego lecznicze zalety są ogromne, co zawsze doceniała medycyna naturalna i… nasze babcie. A poza tym jest smaczny, no chyba, że ktoś nie lubi słodkiego.

Dodany do herbaty zamiast cukru podnosi jej smak i walory zdrowotne. A jeśli wrzucisz do kubka jeszcze 2–3 plasterki imbiru – skutecznie zabezpieczysz się przed przeziębieniem, które szczególnie łatwo złapać właśnie na przedwiośniu, bo miód wzmacnia nasz układ immunologiczny czyli podnosi odporność.

Z tych wszystkich powodów powinien być stale obecny w naszej kuchni. Oczywiście – bez przesady, bo przy wszystkich swoich zaletach jego wysokość miód jest bardzo kaloryczny. I, niestety, bywa także alergenny (wiadomo, składa się z pyłków), ale nie są to, na szczęście przypadki zbyt częste.

Żywność wysokoprzetworzona

Co to takiego? To po prostu żywność poddana obróbce przemysłowej. Gotowe sosy, zupy w proszku czy zamrożona pizza, którą wystarczy tylko podgrzać i jedzonko gotowe. Nie da się ukryć, że taka żywność bardzo ułatwia życie, ale nie sprzyja zdrowiu. Bo aby ją przygotować, podczas obróbki przemysłowej dodawane są do niej jakieś konserwanty czy tzw. polepszacze smaku, które faktycznie tę żywność konserwują, a i jej smak jest nienajgorszy, ale zdrowiu naszemu nie służą. Im dłuższa bowiem jest droga żywności (czytaj: obróbka przemysłowa) z pola na stół, tym mniej końcowy produkt ma wspólnego z naturalnym. Wiadomo zaś, że najzdrowsze jest to, co naturalne.

Cóż, pewnie całkiem nie uda się tej wysokoprzetworzonej żywności uniknąć (patrz: wygoda), ale warto się przynajmniej o to starać.

Czy wiesz, że…

- Aby usunąć zabrudzenia paska od zegarka, należy przetrzeć go miękką szmatką zwilżona roztworem wody i delikatnego mydła.
- Ręczniki frottè będą bardziej wchłaniały wilgoć i lepiej wycierały ciało, jeżeli w trakcie ich płukania dosypiemy do pralki soli kuchennej.
- Plamy z tuszu długopisowego zmywa się spirytusem lub wodą kolońską. Można też zastosować roztwór octu i spirytusu (1:1). Tusz do stempli usuniemy z tkaniny, używając denaturatu.
- Ślady drobnych pęknięć na starych naczyniach porcelanowych znikną, gdy zanurzymy je na chwilę we wrzącym mleku.
- Szklane naczynia, które utraciły połysk, będą znów lśniące, jeśli wyczyścimy je skórką z cytryny.

Oj, jak boli!

W przekonaniu większości z nas wystarczy wówczas sięgnąć po tabletkę. Jest ich bez liku. Słabsze, mocniejsze i całkiem mocne, które jeszcze niedawno wydawano wyłącznie na receptę, a teraz można je sobie po prostu kupić. Kupić i… Co zrobić, jeśli nawet mocna tabletka nie pomaga? Wziąć dwie, może trzy?

W żadnym wypadku! Ogólnodostępne środki przeciwbólowe mają, a przynajmniej powinny mieć, charakter doraźny. Ot, zaboli cię głowa raz na jakiś czas, boli ząb, a do dentysty jesteś zapisana dopiero na za tydzień. Wtedy jak najbardziej tabletka przeciwbólowa jest na miejscu. Jeśli jednak głowa boli cię systematycznie co wieczór, albo odczuwasz jakiś inny ciągły ból, tabletka nie tylko nie pomoże, ale wręcz zaszkodzi. Ciągłe bowiem stosowanie środków przeciwbólowych nie jest obojętne dla zdrowia – podnosi ryzyko zawału bądź udaru, uszkadza nerki i wątrobę. Co wtedy? Wtedy trzeba udać się do lekarza. Ból bowiem, zwłaszcza powtarzający się, jest sygnałem, że coś niedobrego dzieje się w organizmie.

Błękitnooki

– Jola, to ty?! – zawołał ktoś za jej plecami.

Odwróciła się. Jakiś mężczyzna w granatowej kurtce szczerzył do niej zęby.

– Przepraszam, ale musiał mnie pan z kimś pomylić – odpowiedziała. Usiłując go wyminąć, podniosła odruchowo wzrok powyżej tych szczerzących się w uśmiechu zębów i… niemal zemdlała. Patrzyły na nią najbłękitniejsze na świecie oczy. Opanowała się jednak i ruszyła dziarsko przed siebie. Dobiegło ją jeszcze, jakby błagalne „Jola, naprawdę mnie nie pamiętasz?!", ale ona tylko przyspieszyła kroku. Byle dalej, byle dalej…

* * *

Ich technikum ekonomiczne było szkołą niemal całkowicie babską. Na szczęście w tym samym budynku mieściło się technikum mechaniczne, więc różne potańcówki można było organizować bez obawy, że nie będzie z kim zatańczyć. Zwłaszcza Jola, wysoka szczupła blondynka, nie miała takich kłopotów, bo zawsze kręciło się koło niej kilku chłopaków. A w ostatniej klasie nawet… Jurek, bożyszcze wszystkich dziewczyn, właściciel tak nieprawdopodobnie błękitnych oczu, że to aż grzech iż natura obdarzyła nimi akurat chłopaka. Poza tym był bardzo szarmancki, grzeczny wobec płci przeciwnej i miał sporo oleju w głowie, bo można było z nim pogadać na każdy niemal temat. Nic dziwnego, że dziewczyny wodziły za nim oczami. On jednak żadnej nie wyróżniał. Dopiero w ostatniej klasie te jego błękitne oczy spoczęły na Joli.

Kino, spacer, lody… Jola przyzwyczaiła się, że Jurek jest zawsze koło niej i nie wyobrażała sobie, że po maturze przyjdzie się im rozstać. On jednak wyjeżdżał na rok do Anglii – trochę zarobić i „złapać" język angielski, a ona na studia do Warszawy. Rozstając się, tłumaczyli sobie, że rok szybko minie, a potem już się nigdy nie rozstaną. Na pożegnanie Jurek po raz pierwszy pocałował Jolę tak „prawdziwie", bo dotychczas ograniczali się do cmoknięć w policzki, albo… uszy. Ten ostatni pocałunek Jola wspominała prze wiele dni, tygodni, miesięcy…

* * *

Tamtą prywatkę zorganizowała Ilona, która ogromnie imponowała przybyłej z powiatowego miasteczka Joli, pewnością siebie i awangardowymi ciuchami. Fakt, że ją do siebie zaprosiła, Jola poczytywała za wielki zaszczyt, zwłaszcza, że o prywatkach u Ilony opowiadano na wydziale legendy. I rzeczywiście – było super. Rozległe mieszkanie do dyspozycji, małe lampki dające przyćmione światło, sącząca się z magnetofonu muzyka, pyszne kanapki i różne trunki, a wśród nich szampan, którego Jola nigdy jeszcze nie piła. Bardzo jej przypadł do gustu, zwłaszcza że nie tylko smak miał wspaniały, ale i znakomicie się po nim poczuła – taka jakaś lekka, radosna, wesoła… Zupełnie wyzbyła się kompleksu prowincjuszki i obaw, że nie pasuje do tego towarzystwa. Cały czas tańczyła, podśpiewywała, przytulała się do swoich partnerów… Jak inne dziewczyny.

Chyba wpadła w oko Markowi, bo tańczył z nią najczęściej, a potem już nikomu jej nie oddał tylko tulił do siebie coraz mocniej. Było jej z tym tak miło, przyjemnie. W którymś momencie znaleźli się tylko we dwójkę w niedużym pokoju. Z ulgą położyła się na stojącym tam tapczanie, bo trochę kręciło się jej w głowie. Marek położył się koło niej. Mocno ją przytulił. Jola trochę przysypiała, trochę się do Marka tuliła, czuła się wspaniale, coś jeszcze razem robili, ale nie całkiem pamięta… Nawet nie wie, jak znalazła się w akademiku. Chyba Marek ja odwiózł.

Po kilku tygodniach zorientowała się, że coś z nią jest nie tak. Lekarz stwierdził, że jest w ciąży. Osłupiała. Co robić? Kogo się poradzić? Chyba tylko Ilony. Choć trochę się krępowała, ale zaprosiła ją na kawę i powiedziała o swym kłopocie. Ilona się roześmiała.

– Widziałam, jak szalejesz! Byłaś świetna! A o „to" się nie martw. Idź do Marka do biura, tu masz adres. To porządny gość, da ci kasę na skrobankę i za tydzień będzie po kłopocie.

Jola odetchnęła z ulgą i poszła do Marka. Na słowo „ciąża" Marek wstał z krzesła.

– Naprawdę? – zapytał. – Jesteś pewna? – To cudownie! – stwierdził gdy kiwnęła głową. – Pobieramy się! W sobotę pojedziemy do twoich rodziców!

* * *

Nie tak to planowała, ale stało się. Marek ogromnie przypadł do gustu jej rodzicom. Że starszy, że poważnie myśli o przyszłości… Od razu gorąco pokochali swojego zięcia.

A Jola? Cóż Jola? Joli o zdanie nikt nie pytał. Nawet suknię ślubną wybrała jej mama z ciotkami.

Gdy urodził się Kacper rodzice z Markiem podjęli decyzję, że Jola rzuci studia i zajmie się dzieckiem. No, jak je odchowa i będzie się jej chciało, może studiować dalej. Ale gdy półtora roku później urodziła się Kasia, o kontynuacji studiów nie było już mowy.

Zwłaszcza że Marek nie tylko poważnie myślał o przyszłości, ale ją naprawdę tworzył. Okazał się być zręcznym biznesmenem i na rodzinę zarabiał aż nadto, tak że zawodowa praca Joli była zupełnie niepotrzebna. I bez niej, nic im nie brakowało. Coraz to nowe, większe mieszkanie, samochody, ciuchy… Koleżanki, nawet Ilona, jej zazdrościły: „Tobie to dobrze, nie masz żadnych trosk!"

Owszem, finansowych nie miała żadnych. Marek i dobrze zarabiał, i był hojny. Bywało, że widząc jej smutną minę, wyciągał z kieszeni kilka tysięcy i mówił: „Leć na shopping, rozerwij się!" No to szła i kupowała w markowym sklepie kolejną sukienkę w swym ulubionym… błękitnym, a jakże, kolorze.

Rzadko je zakładała. To Marek wiódł ożywione życie towarzyskie, prawie codziennie jadł (biznesową) kolację na mieście. Ona na ogół czekała na niego w domu, przeskakując z jednego kanału telewizyjnego na drugi.

* * *

Szła przed siebie, mając świadomość, że gdzieś z tyłu patrzą na nią niesamowicie błękitne oczy. Po twarzy spływały jej łzy.

Małgorzata Kot

Tańczący z kłosami

Pan Mieczysław Babalski z Pokrzywdowa koło Brodnicy (założyciel stowarzyszenia „Ekoland") jest człowiekiem, który postanowił żyć zgodnie z naturą. I tak właśnie gospodaruje w swoim 6-hektarowym gospodarstwie. Od 30 lat sieje wyłącznie stare gatunki pszenicy – orkisz, płaskurkę i samopszę. W niewielkim sadzie rosną stare odmiany jabłoni, a między nimi grzebią kury zielononóżki kuropatwiane – przedstawicielki starej polskiej rasy, znoszące jajka o najmniejszej zawartości cholesterolu. Ma również niewielki stadko perlic i indyków oraz krowę rasy polska czerwona o imieniu Liza, która wraz ze swymi dwoma córkami żyje jak – mówi pan Mieczysław – święta krowa w Indiach: krowy mają swój teren, chodzą gdzie chcą i robią co chcą. Krowy trzymane są głównie po to, by zjadały odpadki i użyźniały glebę.

Ponieważ z 6 hektarów trudno jest utrzymać rodzinę, pan Babalski zajął się przetwórstwem. Jego Wytwórnia Makaronu BIO działa od roku 1991. Dzisiaj przerabia się w niej ok. 1,5 tony zbóż dziennie na mąkę razową, makarony, płatki, kasze, otręby i kawę orkiszową. Oczywiście wyłącznie zboża ekologiczne, bo w okolicy jest wielu rolników, którzy poszli w ślady pana Babalskiego.

WIEŚ KUJAWSKO-POMORSKA
Pismo Kujawsko-Pomorskiej Izby Rolniczej
z siedzibą w Przysieku

Pomorskie dla zakochanych

W regionie pomorskim znajduje się wiele zakątków związanych z miłosnymi historiami, które, choć miały miejsce dawno, stanowią inspirację dla współczesnych zakochanych.

Np. w niepozornym Zaułku Zachariasza Zappio znajdującym się za kościołem św. Jana w Gdańsku, młodzi ludzie mają zwyczaj namiętnie się całować. Związane jest to z historią pewnego mnicha, który zakochał się był w pięknej dziewczynie. Z wzajemnością. Dziewczyna ta przekradła się do jego celi, ale nie było im dane długo cieszyć się szczęściem, bo oburzeni parafianie ruszyli na zakochanego mnicha. Biedak nie miał innego wyjścia tylko popełnił samobójstwo i skoczył z dachu kościoła na bruk. W tym to właśnie miejscu, gdzie spadło jego ciało, znajduje się owo „całuśne miejsce".

Takich miłosnych opowieści jest w rejonie pomorskim dużo więcej. I nie dotyczą wyłącznie młodych, o czym świadczy chociażby pomnik zakochanych staruszków w Gdyni, wzniesiony na pamiątkę wielkiej miłości rybaka Jakuba Scheibe i jego żony Elżbiety.

POMORSKIE WIEŚCI ROLNICZE
Pismo Pomorskiego ODR w Lubaniu

Wieś aktywna

Choć Ziemiołowice są jedną z najmniejszych wsi w gminie Namysłów, bo liczą zaledwie 240 mieszkańców, są jednocześnie jedną z najaktywniejszych. We wsi jest sklep spożywczy, kościół, świetlica wiejska i… okazały pałac rodu von Menther. Działa KGW, OSP, rada sołecka… To dzięki ich wysiłkom, wspieranym przez sołtysa, proboszcza i Namysłowski Ośrodek Kultury udało im się przeprowadzić remont kościoła, a organizowane we wsi liczne imprezy – Dzień Dziecka, Dzień Kobiet, Festyn Rodzinny ściągają także licznych gości z sąsiedztwa.

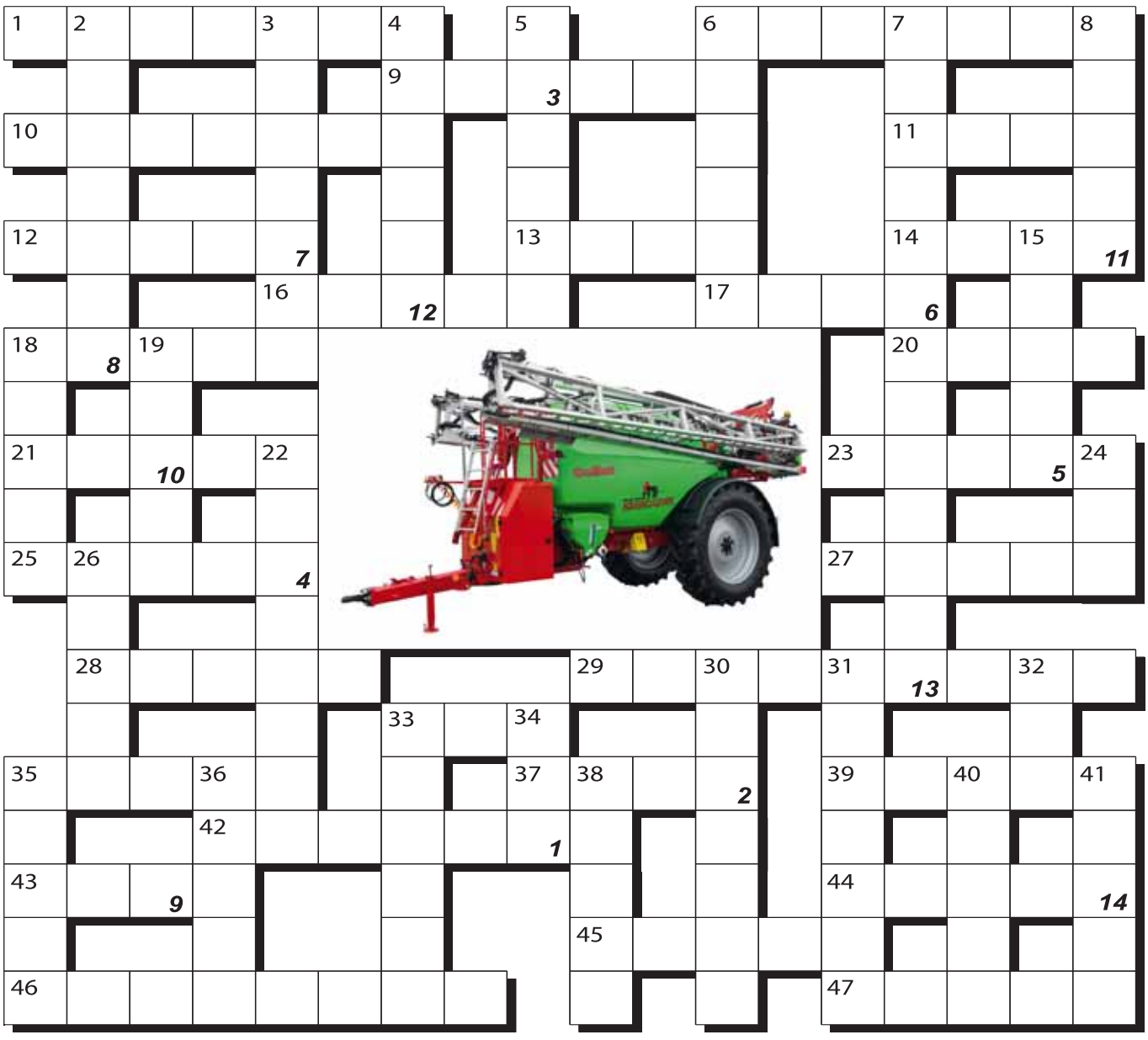
KURIER ROLNICZY
Pismo Opolskiego ODR w Łosiowie

KRZYŻÓWKA Z FIRMĄ

Poziomo: 1) ... gospodarski, np. stodoła, 6) czerwony z uszkami, 9) domena magika, 10) kuchenny mebel, 11) pszczoła lub mucha, 12) cielęce na talerzu, 13) kraina szczęścia, 14) choroba z wysypką, 16) ciastko z kremem, 17) czynność na roli, 18) wskazujący lub serdeczny, 20) syn Dedala, 21) szampański albo wisielczy, 23) sokoli, czyli bardzo dobry, 25) zabytek przeszłości, przedmiot bardzo stary, 27) sypią ziarnem, 28) kolędnik przebrany za rogate zwierzę, 29) rozsadzanie rzadziej gęsto rosnących młodYch roślin, 33) róg pokoju, 35) ... gryczana, 37) język krowy, 39) brana przez krawca, 42) tkwi w gniazdku, 43) czerwone w zbożu, 44) ... ptasi, roślina lecznicza, 45) koński przysmak, 46) 1/4 godziny, 47) niemiłe pieczenie

Pionowo: 2) ma stolicę w Kijowie, 3) niechciany przez Wandę, córkę Kraka, 4) galaretowata legumina, 5) słodki w kostkach, 6) przechylanie, chwianie się ciała z zachowaniem równowagi, 7) maszyna rolnicza wyparta przez kombajn zbożowy, 8) drewienko w skórze, drzazga, 15) wydział uniwersytetu, na którym studiuje przyszły adwokat, 18) Szachrajka z wiersza Jana Brzechwy, 19) nieprzekraczalna granica, np. wydatków, 22) biuro na uczelni, 24) groźne u dzika, 26) łodyżki roślin okopowych z listkami, 30) ptasia „stołówka", 31) wyjście z koszar, 32) ma liczbę atomową 39, 33) kolba kukurydzy, 34) bieg sprawy, 35) „Ściskając w ręku ... zielony, Patrzeć jak wszystko zostaje w tyle" (w piosence Maryli Rodowicz), 36) wojskowe rozpoznanie w terenie, 38) pas ziemi uprawnej, 40) wielki szwindel, 41) schorzenie z dusznościami.

Litery z pól ponumerowanych w prawym dolnym rogu, uporządkowane od 1 do 14, utworzą rozwiązanie. Prosimy przesyłać je wyłącznie mailem: redakcja@eZagroda.pl.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	*	10	11	*	4	0	*	12	13	14

AgroTom
PRODUCENT MASZYN ROLNICZYCH

www.agro-tom.eu

Agregat wielozadaniowy BWH

przeznaczony do uprawy bezorkowej, uprawy pożniwnej oraz przedwstępnej uprawy każdego typu gleb

AGREGAT POSIADA CZTEROSEKCYJNĄ BUDOWĘ.

- **Dwa rzędy talerzy**, które mają za zadanie uprawić płytko glebę i intensywnie ją wymieszać. Wysoka rama przeciwdziała zapchaniu się resztkami pożniwnymi. Głębokość pracy jest regulowana hydraulicznie.
- **Trzy rzędy zębów.** Maszyna pracuje do 30 cm głębokości, co umożliwia intensywne spulchnianie z niewielkim efektem mieszania – zerwana zostaje podeszwa płużna. Po zdemontowaniu bocznych lemieszy zmniejsza się zapotrzebowanie na moc maszyny oraz zużycie paliwa.
- **Kolejne dwa rzędy talerzy**, które równomiernie mieszają zerwaną powierzchnię gleby.
- **Wał doprawiający** – tandem.

Model	BWH 3.6	BWH 4.2	BWH 5.4
szerokość [m]	3.6	4.2	5.4
waga [kg]	8000	10000	12000
zapotrzebowanie mocy [KM]	200–240	250–300	300–350
liczba zębów	12	14	18
max głębokość robocza [cm]	z bocznymi lemieszami do 15 cm, bez bocznych lemieszy do 30 cm		
liczba talerzy przednich – średnica talerza Ø 510	28	32	44
liczba talerzy tylnych – średnica talerza Ø 460	18	20	24
typy zabezpieczeń	SP – zabezpieczenie sprężynowe, K – zabezpieczenie kołkowe		

AGRO-TOM, ul. Błonie 46, 63-860 Pogorzela, tel. 65 572 72 45, 885 512 199, e-mail: sprzedaz@agro-tom.eu

RABAT 10%

NA SILOSY PŁASKODENNE OD 10 DO 2200 TON

ROLNIKU ZAMÓW JUŻ DZIŚ I SKORZYSTAJ

AKCJA RABATOWA DO 30.03.2018r.

SILOSY ZBOŻOWE z aktywną wentylacją
SILOSY PASZOWE
SILOSY LEJOWE
WIATY I HALE

LAUREAT KONKURSU
TERAZ POLSKA

OBSŁUGA KLIENTA I ZAMÓWIENIA

ROK ZAŁOŻENIA 1990
BIN
28 LAT DZIAŁALNOŚCI

„BIN" Sp. z o.o. 87-700 Aleksandrów Kujawski, ul. Narutowicza 12

- Dział Handlowy: tel. 54 282 88 00-03, fax 54 282 88 63
- Dział Projektowo-Handlowy: tel. 54 282 88 25-26

bin@bin.net.pl www.bin.agro.pl