

MAGAZYN OGÓLNOPOLSKI

zagroda

Nr 2 (77) 2019 r.

ISSN 1505-361X

UKAZUJE SIĘ OD 1998 ROKU



15 lat w Unii Europejskiej
Potas w glebie i roślinie
Zaprawy w uprawie zbóż

Wykaszarki Husqvarna

SKUTECZNA WALKA Z ZAROŚLAMI

AKTUALNE
PROMOCJE
na HUSQVARNA.PL



Husqvarna
READY WHEN YOU ARE

W ZESTAWIE KOMPLET AKCESORIÓW*



GŁOWICA
ŻYŁKOWA



TARCZA
O WARTOŚCI
76 ZŁ



SZELKI
O WARTOŚCI
135 ZŁ

GRATIS
1L OLEJU HP



* Dotyczy modelu Husqvarna 128R. Typ oraz wartość akcesoriów uzależniona od modelu wykaszarki

W numerze:

- 12 W szponach Frankensteina
- 14 Rolnikom znów jest gorzej
- 16 Pić czy nie pić?
- 18 Potas w glebie i roślinie
- 24 Soja – opłacalność produkcji
- 28 Łatwa uprawa
- 32 Jakie powinny być nowe odmiany rzepaku ozimego?
- 37 Zwalczanie chorób zbóż w czasie wegetacji
- 46 Zaprawy w uprawie zbóż
- 51 Sezon na suszę?
- 54 O spokojny sen hodowców bydła
- 56 Ratujmy pszczoły
- 58 Innowacyjne technologie Case IH
- 61 Napędzany metanem
- 62 Kieleckie premiery ciągnikowe
- 68 (Nie)spotkanie
- 69 Wieści
- 70 Krzyżówka



s. 18

Potas
w glebie
i roślinie



Soja – opłacalność produkcji

s. 24

s. 51

Sezon
na suszę?



Tam się spotkamy

- Regionalne Targi Rolnicze, Gołaszyn – Wiosna 2019, Gołaszyn (18–19.05), www.wodr.poznan.pl
- Zielone AGRO SHOW, Ułęż (25–26.05), www.agroshow.eu
- XXIX Targi Rolniczo-Ogrodnicze, Kościerzyn (25–26.05), www.lodr-bratoszewice.pl
- Dni Otwartych Drzwi, Zarzeczewo (1-2.06), www.kpodr.pl
- XXVIII Pomorskie Agro Targi i Pomorska Wojewódzka Wystawa Zwierząt, Lubań (1–2.06), www.podr.pl
- Wielkopolskie Targi Rolnicze, II Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych, Dni Pola, Sielinko (8–9.06), www.wodr-poznan.pl
- OPOLAGRA, Wystawa Rolnicza, Kamień Śląski (14–16.06), www.opolagra.pl
- XX Mazowieckie Dni Rolnictwa i Mazowiecka Wystawa Zwierząt Hodowlanych, Poświętne (15–16.06), www.modr.mazowsze.pl
- XXIII Kujawsko-Pomorskie DNI POLA, Grubno (15–16.06), www.kpodr.pl
- XXVI Żuławskie Targi Rolne i Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych, Stare Pole (15–16.06), www.podr.pl
- AGROMARSZ, Marszewskie Dni Pola, Marszew (16.06), www.wodr.poznan.pl
- Targi Rolnie „W Sercu Polski” i XXI Wojewódzka Wystawa Zwierząt Hodowlanych, Bratoszewice (22–23.06), www.lodr-bratoszewice.pl
- XXVI Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych i Dni z Doradztwem Rolniczym, Szepietowo (29–30.06), www.odr.pl
- AGRO-TECH, Międzynarodowe Targi Rolno-Przemysłowe, Minikowo (29–30.06), www.kpodr.pl

MAGAZYN OGÓLNOPOLSKI
zagroda

UKAZUJE SIĘ OD 1998 ROKU

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@zagroda.pl,

Krzysztof Gawrychowski – z-ca red. naczelnego (tel. 501 108 861),

Lidia Biernacka (sekretarz redakcji) (tel. 502 651 505), e-mail: lidia.biernacka@zagroda.pl

Ewa Klosiewicz, Edmund Szot, Jan Przyrowski.

Knosultacja merytoryczna: dr Marek Tański

Wydawca: OFI Krzysztof Gawrychowski, 00-739 Warszawa, ul. Stępińska 6/8.

Drukarnia: MDruk, Warszawa.

www.ezagroda.pl

Wydanie: kwiecień/maj

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.

NAKLAD KONTROLOWANY
ZWIĄZEK KONTROLI DYSTRYBUCJI PRASY

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



Przemysław Bochat (Swimer) odbiera Znak Bezpieczeństwa KRUS



Bezpieczeństwo najważniejsze

Toruński SWIMER, producent polietylenowych zbiorników do magazynowania i wewnętrznej dystrybucji oleju napędowego, AdBlue, wody, nawozów płynnych oraz środków chemicznych, posiada wszystkie uprawnienia do oferowania usług i dostarczania urządzeń. Jego wyroby przechodzą wielokrotne i drobiazgowo badania oraz testy. Wszystko po to, by zapewnić odbiorcom maksimum bezpieczeństwa i chronić środowisko naturalne.

Potwierdzeniem starań firmy o jakość własnych produktów jest niedawne nadanie zbiornikom do paliw klasy III Znaku Bezpieczeństwa KRUS. To cenna informacja dla nabywców i zaświadczenie, że wyrób spełnia ponadprzeciętne standardy bezpieczeństwa.

To nie pierwsze uznanie ekspertów dla toruńskich zbiorników. Wcześniej Tank ECO-Line (dla małych i średnich gospodarstw) otrzymały identyczny znak i Złoty Medal targów AGROTECH oraz puchar ministra rolnictwa. Warto też dodać, że właściciel firmy, Łukasz Otremba, jest laureatem konkursu Agro Biznes Klub i posiada tytuł Wzorowego Agro Przedsiębiorcy RP. (JO)

Mechanicy na medal



Już rozpoczęła się rywalizacja w tegorocznych konkursach organizowanych przez Polską Izbę Gospodarczą Maszyn i Urządzeń Rolniczych. To dobrze znana akcja przeznaczona dla doświadczonych mechaników rolniczych i ich młodszych kolegów, uczniów szykujących się do zawodu. Jej finał odbywa się podczas jesiennego AGRO SHOW w Bednarach. Na laureatów, oprócz promocji i prestiżu, czekają cenne nagrody pieniężne.

Najwięcej emocji wywołuje, oczywiście, konkurs „Młody mechanik na medal”. Tu zmagania trwają od połowy marca i polegają na rozwiązywaniu testów online, a dziesięciu najlepszych zmierzy się w finale.

W tym roku zmieniono formę nagród dla uczniów. Dla pierwszej trójki będą to praktyki finansowane przez Izbę w ustalonym zakładzie produkcyjnym lub serwisowym. Nowością jest również to, że konkurs na szczelbłu krajowym będzie eliminacjami do zmagania międzynarodowych o nazwie EuroSkills w Graz (Austria). W zawodach tych udział weźmie tylko jeden z krajowych laureatów. EuroSkills to europejska wersja konkursu WorldSkills, który odbywa się co dwa lata. Celem obu wydarzeń jest promowanie umiejętności zawodowych, podnoszenie ich jakości oraz współpraca z pracodawcami w międzynarodowym środowisku. Warto dodać, że jeszcze nigdy w historii konkursu polscy przedstawiciele nie brali w nim udziału. (HS)



Wojciech Błaszczak – prezes HR Strzelce (z pucharem) w towarzystwie Andrzeja Mochonia – prezesa targów Kielce, Jana Ardanowskiego – ministra rolnictwa i Andrzeja Seligi – ITP

Rynkowy lider



Podczas tegorocznych targów AGROTECH, Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. została nagrodzona pucharem ministra rolnictwa. To najbardziej prestiżowe wyróżnienie przyznano za skuteczne wdrażanie postępu hodowlanego w rzepaku i zbożach oraz propagowanie nowoczesnych metod i wykorzystanie najnowszych osiągnięć nauki krajowej i światowej. Od 2000 r. zarejestrowano w Strzelcach aż 152 odmiany. Tylko w latach 2015–2019 wpisano do rejestrów w różnych krajach kontynentu aż 58 strzeleckich zbóż. Nie ulega wątpliwości, że pod tym względem firma jest krajowym i europejskim liderem. W parze z ilością idzie także jakość. Odmiany HR Strzelce plasują się w gronie liderów rynkowych w większości gatunków roślin rolniczych, a pszenica ozima Euforia, pszenżyto ozime Meloman, owies Bingo, jęczmień Radek, rzepak ozimy Chrobry, Monolit, rzepak jary Markus królują na naszych polach.

W uzasadnieniu przyznania tego prestiżowego wyróżnienia czytamy, że uzyskanie tak wysokiej wydajności hodowlanej nie byłoby możliwe bez wdrożenia do rutynowych prac nowoczesnych metod. (LB)

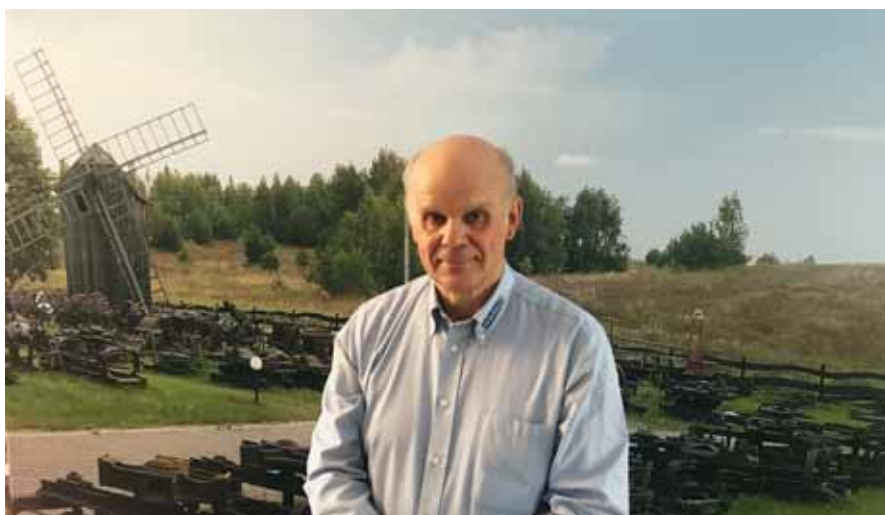
Kieraty miary... Guinnessa



Wiadomość oficjalna, prosto z Londynu: kolekcja kieratów konnych z Naterek-Sząbruka, własność Janusza Dramińskiego – producenta urządzeń elektronicznych dla rolnictwa i weterynarii – ustanowiła rekord Guinnessa. A więc jest największym w świecie zbiorem tych urządzeń. Liczy on sobie aż 277 sztuk.

Wszystkim niewtajemniczonym spieszmy z wyjaśnieniem, czym jest kierat konny. Jest to mianowicie urządzenie wykorzystujące siłę pociągową zwierząt, które niegdyś napędzało stacjonarne maszyny rolnicze (np. siewkarnię, młóckarnię, wialnię) lub służyło do wydobywania wody. Najczęściej składa się z dwóch kół przymocowanych do ramy. Większe połączone jest z dyszlem do zaprzęgnięcia koni lub wołów. To one właśnie obracają przekładnię, chodząc po okręgu. Napęd z kieratu przekazywany jest do maszyn za pomocą wału.

Rekordowa kolekcja jest systematycznie powiększana. Warto dodać, że jej tworzenie Janusz Dramiński



rozpoczął przed trzydziestu laty, a najstarszy egzemplarz wyprodukowano na początku ubiegłego wieku. Każde urządzenie ma swoją metrykę i historię godną uwagi.

Dzięki pasji właściciela i jego miłości do zabytkowych obiektów techniki rolniczej, gromadzonych w podolsztyńskiej miejscowości Naterki-Sząbruk, powstało właści-

wie przepiękne muzeum (otwarte dla zwiedzających). Można w nim zobaczyć nie tylko kolekcję kieratów, ale również dziesiątki maszyn, urządzeń i narzędzi, którymi posługiwali się gospodarze z Warmii, Mazur oraz okolicznych regionów. Dobrze, że znalazły schronienie przed zapomnieniem. Więcej na www.draminski.pl (MF)



www.draminski.pl

**POLSKI PRODUCENT URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH
DLA ROLNICTWA I WETERYNARII**

WILGOTNOŚCIOMIERZ DO ZIARNA



DRAMIŃSKI TwistGrain pro z sondą do pomiaru temperatury – niezawodny i niezastąpiony w każdej uprawie

**NA HASŁO „ŻNIWA 2019”
NIESPODZIANKA**

Zamów:

693 693 260

slawomirc@draminski.com

Opcjonalnie – zewnętrzna sonda temperaturowa /1 m, 1,5 m lub 3 m/



Zobacz również nasze inne produkty: termometry i pH metry, wykrywacze rui i testery cięży, ultrasonografy

Ważne jest każde ogniwo

ZIELONE
AGRO SHOW

Lokalizacja Zielonych Agro Show – nie jest przypadkowa. Województwo lubelskie i ościennie to regiony, gdzie skupiają się największy producenci mleka. Ułęż (pow. Ryki) jest więc idealnym miejscem, by zademonstrować rolnikom ofertę firm specjalizujących się w nowoczesnej technice i technologii produkcyjnej wysokiej jakości pasz objętościowych dla bydła. W ubiegłym roku zaprezentowało się aż 140 wystawców z kraju i zagranicy, a z ich ofertą zapoznało się ponad 20 tysięcy zwiedzających.

Produkcja mleka to specyficzna gałąź produkcji rolnej. Wymaga nie tylko ciężkiej pracy, poświęcenia i wiedzy, ale też korzystania z nowoczesnych rozwiązań technicznych, technologicznych i agrotechnicznych. Na bardzo konkurencyjnym rynku mleka często to one mają wpływ na osiągnięcie dochodu, bo decydują nie tylko o wydajności, ale



też i o jakości finalnego produktu. A to dzięki wysokiej jakości surowca polski przemysł przetwórstwa mleka może dostarczać konsumentom w kraju i za granicą nabiał najwyższej jakości. To cały łańcuch, w którym ważne jest każde ogniwo.

Polscy rolnicy chcą nie tylko korzystać z najnowocześniejszych maszyn i urządzeń, ale też pragną pogłębiać i poszerzać swoją wiedzę.

Wszyscy zdajemy sobie sprawę, że to niezbędny warunek rozwoju w każdej dziedzinie. Dlatego też co roku zapraszamy na Zielone AGRO SHOW także specjalistów z branży, agend i instytucji rządowych, którzy dzielą się swoimi wiadomościami. To bardzo ważna pomoc, szczególnie dla tych, którzy szukają najbardziej optymalnych rozwiązań dla gospodarstw, a gubią się w gąszczu możliwości i ofert. (HS)

Go Agri BIO...



...to projekt pilotażowy realizowany dzięki środkom przekazanim przez Fundację Carrefour. Jego celem jest promocja rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce poprzez wsparcie plantatorów. Mimo rosnącej świadomości konsumentów na temat żywności ekologicznej wciąż niewielu rolników decyduje się na uprawę bio. Tymczasem rolnictwo tego typu jest kluczowe dla zdrowia człowieka i naszej planety. A jak pokazują najnowsze trendy – stanie się przyszłością rynku produktów spożywczych.

Nawyki żywieniowe współczesnych konsumentów uległy na prze-

strzeni ostatnich lat zmianie. Wpłynęło to znacząco na metody produkcji i dostaw. Klienci coraz chętniej sięgają po rodzime owoce i warzywa, które z gospodarstw rolnych trafiają bezpośrednio na sklepowe półki. Ambicją sieci Carrefour, która od 2018 roku realizuje strategię transformacji żywieniowej, jest wzbogacenie oferty produktów świeżych i pozyskiwanie ich także od lokalnych dostawców.

Osiągnięcie tego celu jest możliwe dzięki współpracy z rzetelnymi dostawcami, będącymi w stanie sprostać wysokim oczekiwaniom klien-

tów Carrefour. Dlatego sieć wypracowała i rozwija tak zwane kontrakty farmerskie – umowy handlowe, w których określony jest zarówno produkt, jak i ilość, jaką Carrefour zobowiązuje się odebrać od dostawcy. Pierwsze tego typu umowy sieć podpisała w 2018 roku. Aby zapewnić klientom sklepów Carrefour dostęp do bogatej oferty lokalnych warzyw i owoców od polskich dostawców, współpraca jest nie tylko kontynuowana, ale i rozwijana.

Niedawno do grona dostawców współpracujących z siecią w ramach kontraktów farmerskich dołączyło 10 nowych producentów. Wśród nich znajdują się Legucin (dostawca borówki amerykańskiej), Avit (brokuły, brokuły bio), Agroking (papryka czerwona, sałata, sałata lodowa), Cuple (pomidor malinowy), Agroselect (sałata masłowa bio, rzodkiewka bio, szczypiorek bio), Peroń (kapusta wczesna, kapusta biała), Białuty (ziemniaki czerwone, żółte, fioletowe), Bugaj i Naturfarm (ziemniaki) oraz Przechera (pietruszka). (CAR)





Józef Dworakowski – założyciel i właściciel firmy



Po trzech dekadach...



30 lat temu swoich pierwszych klientów witało niewielkie wówczas przedsiębiorstwo. Dla nich właśnie firma z Rojęczyna podjęła się sprzedaży maszyn. Przez ten czas, ściśle współpracując z rolnikami i producentami znanych marek, zdobywała kolejne doświadczenia, rozszerzała gamę oferowanego sprzętu i usług, aż stała się dobrze znanym i liczącym się na rynku graczem.

Dziś Agromix kojarzy się z nowoczesnością i kompleksowością zarówno pod względem oferty produktów, jak i działania, a także z rzetelnym podejściem do klienta. W Rojęczynie

każdy rolnik może zrealizować swoje plany inwestycyjne i podjąć współpracę, która zdecydowanie rozwinię jego gospodarstwo. Po trzech dekadach Agromix stał się liderem polskiego rynku sprzedaży maszyn najlepszych światowych producentów – Krone, Amazone, Trioliet, Manitou, Tecnomax...

Warto zwrócić uwagę, że firma w swojej ofercie posiada również sprzęt używany, zapewnia części zamienne wszystkich sprzedawanych marek. Atutem też jest szybkość działania – części dostępne w magazynie ekspediowane są do klientów

w ciągu 24 godzin! Agromix pracuje kompleksowo – proponuje też świadczenie usług agrotechnicznych swoim własnym sprzętem, usługi serwisowe i szkolenia operatorów maszyn oraz urządzeń, a także starannie dobraną ofertę finansowania. Flagowym produktem firmy jest Agromix Kredyt – finansowanie, które łączy pełną ofertę pożyczki i leasingu. Gołym okiem widać, że przez 30 lat istnienia zakład w Rojęczynie wypracował pozycję znakomitego partnera.

(KD-M)

Hałas zabija po cichu



Zanieczyszczenie hałasem to drugie, zaraz po smogu, największe zagrożenie środowiskowe. Według badań Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), problemy ze zdrowiem i złym samopoczuciem, wynikające z nadmiernego hałasu, dotyczą prawie co drugiego Europejczyka. Odpowiedzią na tego typu kłopoty jest kampania społeczna firmy Husqvarna Ciche Sąsiedztwo, z hasłem przewodnim „Umówmy się na ciszę”.

Z powodu nadmiernej, codziennej ekspozycji na hałas mieszkańcy miast coraz częściej poszukują wytchnienia w zaciszu swoich domostw, przydomowych ogrodów, decydują się na przeprowadzkę na



przedmieścia. Niestety, z czasem te „ciche” miejsca stają się coraz głośniejsze.

Husqvarna pragnie zwrócić uwagę na problem zanieczyszczenia hała-

sem i zachęca do używania w pracach pielęgnacyjnych zieleni maszyn akumulatorowych. Poprzez kampanię społeczną Ciche Sąsiedztwo firma chce udowodnić, że sami mamy ogromny wpływ na otoczenie w jakim żyjemy, pracujemy i odpoczywamy. Część zanieczyszczeń hałasem możemy w prosty sposób zredukować lub wyeliminować. Husqvarna zachęca więc zarówno właścicieli przydomowych ogrodów jak i instytucje zarządzające profesjonalną pielęgnacją parków i skwerów do korzystania z maszyn akumulatorowych. Wybierajmy zrównoważone ogrodnictwo z zastosowaniem cichych narzędzi.

(LB)

Samba 300 F



Samba 300 F jest kolejną propozycją SaMASZ na obecny sezon, uzupełniającą dotychczasową ofertę kosiarek lekkich. Wyposażono ją w listwę tnącą własnej konstrukcji – LiteCUT, przetestowaną na rynkach całego świata. Samba 300 F posiada możliwości agregowania z innymi maszynami klasy lekkiej i tworzenia zespołów koszących z logo SaMASZ. Mała masa, przy szerokości koszenia 3 m, wpływa na niskie zapotrzebowanie na moc, umożliwia zagregowanie z mniejszymi ciągnikami i nie powoduje niszczenia darni. Jest prosta w obsłudze i posiada możliwość regulacji w zależności od warunków pracy i oczekiwanych efektów. Samba 300 F może współdziałać w zestawie z kosiarkami tylnymi.

A oto niektóre tylko zalety kosiarki dyskowej Samba 300 F: regulacja szerokości pokosu od 1,3 m do 1,5 m, w zależności od zastosowanej opcji wyposażenia (bez zgarniaczy talerzowych lub z podwójnym zgarniaczem), łatwa regulacja i duży zakres kopiowania bocznego, zastosowanie trójkąta zaczepowego umożliwiającego szybkie i łatwe podczepienie maszyny do ciągnika i odczepianie, łatwa regulacja systemu odciążenia belki tnącej gwarantująca dokładne koszenie i ochronę darni. Więcej na www.samasz.pl (Sa)



Pola klasy S

Tegoroczny cykl to pięć spotkań na terenie całej Polski, gdzie rolnicy mogą obejrzeć efekty zastosowania programów ochrony oraz odmiany zbóż i rzepaku. Na polach będzie można przekonać się o skuteczności działania technologii opartych zarówno na sprawdzonych produktach jak i nowościach. Syngenta zaprezentuje nowy produkt z rodziny regulatorów wzrostu – Moddus Flexi oraz nowy fungicyd rzepaczany – Amistar Gold.

Partnerem, który zaprezentuje park maszynowy już po raz kolejny będzie Kverneland. Nie zabraknie także stanowiska nawozowej firmy Yara.

Aby wziąć udział w dniach pola Syngenta należy zarejestrować się do 30 maja 2019 – można to zrobić m.in. przez internet na na stronie www.syngenta.pl/spotkania. (S)

Wydarzenie godne uwagi

Minikowski Międzynarodowy Dzień Rzepaku to nie tylko tradycja, ale również godna uwagi impreza. Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, główny organizator wydarzenia, potrafi zachęcić do dyskusji nie tylko okolicznych plantatorów tej bardzo popularnej w regionie rośliny. A jest ona coraz bardziej potrzebna, chociażby do produkcji biopaliw.

W tegorocznym spotkaniu dominowały dwa tematy: ochrona i nawożenie. Swoje systemy ochrony roślin zaprezentowała Syngenta i Innvigo. Kompleksowym nawożeniem (również w ekstremalnych warunkach) zajęła się YARA. Wszystkie te zabiegi można było sprawdzić na kilkudziesięciu poletkach doświadczalnych. Międzynarodowi przedstawiciele producentów nasion oleistych wysoko ocenili wiedzę setek przybyłych do Minikowa rolników i ekspertów. Duże wrażenie wywarły na gościach także pola. Posiano na nich aż 37 odmian rzepaku ozimego. (AP)



Dla małych gospodarstw

JOSKIN

Nowością w ofercie belgijskiej firmy Joskin jest rozrutnik obornika Siroko, przeznaczony dla małych gospodarstw. Ocynkowana wąska skrzynia ładunkowa jest umieszczona między dwoma kołami o dużej średnicy. Maszynę wyposażono w zmodyfikowany adapter o znacznie zwiększonej szerokości i wysokości. Całkowita średnica wałków adaptera, a tym samym ich wielkość, została zwiększona, natomiast średnica pionowych rur wałków jest teraz znacznie mniejsza niż w starej wersji. Samochowujące się łopatki są znacznie dłuższe niż poprzednio. Długie łopatki poprawiają jakość rozrzutu i rozdrabniają rozrzucony materiał. Siłowniki napędowe zasuw gilotynowej są luźno zamocowane na skrzyni, co zapobiega tworzeniu się zatorów z rozprzodzanego materiału i umożliwia łatwy dostęp w celu konserwacji.

Kolejna innowacja dotyczy sygnalizacji świetlnej. Aby zminimalizować zabrudzenie świateł są one zamontowane pod adapterem. Ponadto na polu są chronione przezroczystą plastikową płytką, którą po wyjeździe na drogę można łatwo wysunąć i odchylić na zewnątrz. Stosowane w poprzedniej wersji maszyny proste zęby tylnych zębatek łańcuchowych zastąpiono giętymi, dzięki czemu



zwiększono skuteczność ich działania. W ten sposób poślizg, a w konsekwencji zużycie, jest znacznie ograniczone, a ruch łańcucha bardziej równomierny. Noże, które mogą być używane obustronnie, są wykonane ze stali Hardox 450. Odnaczają się więc wysoką trwałością i wytrzymałością. Nowy model Siroko w optymalny sposób spełnia rosnące wymagania małych gospodarstw w zakresie wydajności i jakości rozrzutu. (JP)

Ozłoczone Bojko



Bojko, żyto jare produkcji firmy Hodowla Roślin Smolice, było już tematem informacji Zagrody. Eksperti rolni nie szczędzą uznania tej stosunkowo młodej odmianie. I stąd spore zainteresowanie plantatorów. Wszystko wskazuje, że Bojko na długo zagości na naszych polach. Zwłaszcza, że jest wyjątkowo odporny na wiele uciążliwych chorób – szczególnie na rdzę żdźbłową, septoriozę, mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę. Zboże polecane jest zatem do upraw ekologicznych.

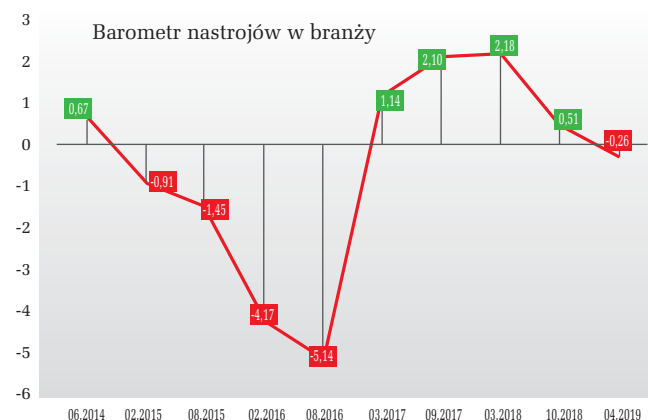
Jest odmianą przewódkową, którą można wysiewać jesienią i wiosną. I zawsze gwarantuje wysoki plon ziarna i zielonej masy. Nic więc dziwnego, że smolickie zboże zdobywa laury na rolniczych wystawach. Ostatnio zostało uhonorowane Złotym Medalem Agrotech Kielce, a nieco wcześniej Złotym Żurawiem CTR w Nadarzynie.

(LB)

Znowu „pod kreską”

Polska Izba Gospodarcza Maszyn i Urządzeń Rolniczych przeprowadziła ankietę wśród szefów firm z branży na temat warunków prowadzenia biznesu oraz prognoz dotyczących działalności w roku 2019. Niestety po dwóch latach dobrych nastrojów indeks ponownie osiągnął wartość poniżej zera. Oznacza to powrót do sytuacji, gdy przeważają negatywne oceny i prognozy rozwoju branży. Już w październiku zeszłego roku obserwowaliśmy duży wzrost ocen negatywnych w porównaniu do wcześniejszego cyklu badania. Tak więc zeszłoroczne złe nastroje oraz obawy, po trudnym suchym roku, zostały potwierdzone i jeszcze się pogłębiły.

Średnia ocena i wynik indeksu to rezultat częściowych odpowiedzi. Poniższy wykres przedstawia nastroje dotyczące przewidywanej koniunktury w branży i sprzedaży w firmach. (HS)



Niezawodne od 60 lat

Husqvarna

Minęło 60 lat od wprowadzenia na rynek pierwszych pilarek Husqvarna. Tegoroczne nowości – 550 XP® Mark II i 545 Mark II zaprojektowane dla najbardziej wymagającej grupy profesjonalnych użytkowników. Zostały one stworzone od podstaw, co przełożyło się na nowy poziom wydajności cięcia, manewrowości i wytrzymałości. Pilarki wyposażono w dopasowany do silnika układ tnący: wydajny i mocny łańcuch serii X-Cut SP33G oraz w prowadnicę X-Force o zwiększonej trwałości. Aby zapewnić wytrzymałość w trudnych warunkach, wydajność chłodzenia nowych maszyn została zwiększona o 13% w porównaniu do poprzedniej generacji. Wyważony korpus o niskiej sile żyroskopowej zapewnia doskonałą manewrowość, umożliwiając użytkownikom dłuższą pracę bez poczucia zmęczenia. Ergonomicznie zaprojektowane uchwyty zapewniają bezpieczny i wygodny chwyt. W modelach 550 XP® G Mark II i 545G Mark II są one podgrzewane – dla osiągnięcia większego komfortu podczas użytkowania w niskich temperaturach. Pilarki są zoptymalizowane pod kątem pracy w lesie i pielęgnacji drzew miejskich, w tym: ścinania, przerynki i okrzyszowania małych i średniej wielkości drzew.

Premiera nowej generacji pilarek Husqvarna miała miejsce podczas tegorocznych targów LAS-EXPO, a model 550 XP® Mark II otrzymał wyróżnienie za najlepszy produkt. (HQ)



Gigant z Euromilku

EMEUROMILK

Agrotech był miejscem premierowej prezentacji największego w ofercie firmy Euromilk rozrzutnika obornika EM Buffalo RX 2400 HD o imponującej pojemności 24,2 m³ oraz ładowności 20 t. Rozrzutnik jest wykonany ze stali wysokogatunkowej S355J2+N o grubości 6 mm i podwyższonej wytrzymałości na ścieranie. Przed lakierowaniem został poddany śrutowaniu, co zapewnia mu doskonałą odporność na korozję. Buffalo RX 2400 HD na ogumieniu 650/55-R26,5 BKT ma 10,31 m długości i 3,01 m szerokości. Wysokość

załadunku wynosi 2,96 m, natomiast wysokość całkowita wraz z nadstawkami – 3,55 m. W standardzie maszyna jest wyposażona w szeroki adapter pionowy HD o wysokości 2,25 m, który charakteryzuje się solidną budową, szerokimi wałkami o przekroju 324 mm oraz wzmocnioną przekładnią. Ważnym elementem skrzyni jest przenośnik łańcuchowy o średnicy 18 mm i zrywalności powyżej 33 t z gęstą poprzeczną listwą o profilu zamkniętym. Rozrzutnik jest wyposażony w hamulce pneumatyczne, hydrauliczną noży-

cową stopę podporową składaną wewnątrz dyszla oraz światła LED. Wyposażenie opcjonalne obejmuje szerokokątny wał odbioru mocy, hydrauliczną zasuwę skrzyni (tzw. gilotynę), podwójnie amortyzowany dyszel, deflektory regulujące szerokość rozrzutu, błotniki, sterowanie elektroniczne, centralne smarowanie, dwubiegową przekładnię taśmy, sygnalizację świetlną kogut oraz nadstawki do kukurydzy otwierane hydraulicznie (opcja rzadko spotykana u konkurencji). Układ jezdy jest układem typu tridem skrętny wymuszony hydraulicznie. Osie skrętne tego typu stanowią ważny element zabezpieczający, gdyż utrzymują maszynę w linii jazdy ciągnika oraz poprawiają ogólną stabilność pojazdu.

Prezentowany rozrzutnik stworzono z myślą o pracy w najcięższych warunkach – świetnie spełni się w dużych gospodarstwach, które na pierwszym miejscu stawiają szybkość i jakość wykonanej pracy. W zależności od konfiguracji, może być wykorzystany do rozwożenia obornika, wapnia lub pomiotu kurzego, a po przebudowie na przyczepę pojemnościową do przewożenia płodów rolnych, w tym kukurydzy. (JP)





Powrót legendy



New Holland, w ramach obchodów 100-lecia premiery pierwszego ciągnika marki Fiat, wprowadził do sprzedaży limitowaną serię Fiat Centenario. Pierwszy ciągnik marki Fiat – model 702, który zjechał z taśmy montażowej w 1918 roku, został stworzony w celu rozwiązania problemu deficytu siły roboczej w rolnictwie pod koniec I wojny światowej. Palącym problemem było wówczas zwiększenie wydajności, a mechanizacja miała rozwiązać problem braku rąk do pracy i zapewnić efektywne prowadzenie robót kulturowych na zaniedbanych polach. Pojazd wyposażono w 4-cylindrowy silnik, napęd na tylne koła, kierowaną oś przednią i sztywną oś tylną, co w owych czasach było ewenementem. Zerwano również z tradycyjną stylistyką, zastosowano rozwiązanie znane z ciągnika Fordsona z układem napędowym przenoszącym ciężar konstrukcji, co wyeliminowało konieczność zastosowania ramy. Od ciągnika Fordsona, który był zaprojektowany do pracy na glebach lekkich i z reguły płaskich, rozległych polach Ameryki Północnej, odróżniała go większa moc i dostosowanie do trudnych warunków glebowych i często pofalowanego terenu.

Z okazji tego ważnego jubileuszu marka New Holland przygotowała limitowaną serię ciągników Fiat Centenario, której stylistyka zawiera elementy tradycji Fiata w branży ciągników. Wyrzyski kolor terakota, który przez dekady wyróżniał ciągniki

Fiata, otrzymał metaliczny połysk, a logotyp na masce łączy charakterystyczny kłos marki New Holland z tradycją stworzoną przez poprzedników. Specjalne naklejki na masce i błotniku symbolizują więź istniejącą pomiędzy współczesnymi ciągnikami a początkowymi modelami. Pamiątkowe ciągniki będą dostępne w sześciu wersjach użytkowych, specjalistycznych i gąsienicowych (T5.120 EC, T5.115, T4.110F z kabiną, T4.110LP ROPS, T4.110FB ROPS i TK4.110 ROPS). Każda maszyna jest oznakowana indywidualnym numerem limitowanej serii obejmującej 100 ciągników.

Ciągnik Fiat Centenario, którego źródła inspiracji należy szukać w serii 90, został stworzony w Centrum Wzornictwa CNH Industrial. Nawiązuje on do serii pojazdów wprowadzonych na rynek w latach 80. ubiegłego wieku, oferujących operatorowi zupełnie nowy poziom komfortu w postaci amortyzowanej, wyciszonej, wyposażonej w klimatyzację kabiny. Na przestrzeni lat seria 90 była ciągle modyfikowana i udoskonalana. Wytyczała nowe granice możliwości. Ewolucja trwała aż do roku 2002, gdy na rynek wprowadzono ostatni model – 110-90 Tradition. Dzięki ciekawym rozwiązaniom technicznym i niezawodności seria 90 zyskała status ciągnika kultowego.

Modele limitowanej serii ciągników Fiat Centenario będą prezentowane przez cały rok 2019 na stoiskach marki New Holland na głównych europejskich wystawach. (JP)

Ważne publikacje



Polska Izba Gospodarcza Maszyn i Urządzeń Rolniczych jest jedyną w kraju organizacją branżową skupiającą producentów, importerów i sprzedawców. Jej głównym zadaniem jest wspomaganie członków Izby w rozwiązywaniu problemów, na jakie trafiają podczas codziennej działalności. Jednym z nich jest chociażby brak wykwalifikowanej młodej kadry serwisowej i produkcyjnej. Stąd też zaistniała potrzeba wydania publikacji opisującej najnowocześniejsze rozwiązania mechatroniczne stosowane w rolnictwie.



Książka ma zapewnić lukę związaną z powyższym zagadnieniem, a jej treści programowe mają trafić głównie do młodzieży przygotowującej się do zawodu technika mechanizacji. Materiał w niej zawarty podzielono na cztery główne części: pojęcia podstawowe, podstawy agromechatroniki, rozwiązania konstrukcyjne, systemy zarządzania gospodarstwem.

Treści przekazywane w każdym rozdziale składają się z trzech członów: zasada pracy urządzenia, opisy urządzeń występujących na rynku i ćwiczenia do wykonania przez uczniów. Publikacja będzie dostępna już wkrótce za darmo na www.pigmur.pl. Aby ją pobrać konieczna jest tylko rejestracja na stronie.

(HS)

W szponach Frankensteina

W ciągu dwóch dni – 7 i 8 czerwca 2003 roku – polskie społeczeństwo wytyczyło swojemu krajowi nową drogę rozwoju. Przy frekwencji wynoszącej 58,85 proc. ponad trzy czwarte obywateli (77,45 proc.) głosowało w referendum za wejściem Polski do Unii Europejskiej.

W ujęciu terytorialnym za integracją Polski z UE bardziej opowiedziały się woj. zachodnie: opolskie, dolnośląskie, lubuskie i zachodniopomorskie, gdzie to poparcie przekraczało 84 proc., najmniej zwolenników miała UE w woj. lubelskim (63,25 proc.) i podlaskim (68,6 proc.). W 10 powiatach i kilkuset gminach za wejściem Polski do Unii Europejskiej głosowało mniej niż 50 proc. uczestników referendum. W gminie Godziszów, woj. lubelskie, uznanej potem za stolicę polskiego „Ciemnogrodu”, przeciwnych integracji było aż 88 proc. mieszkańców.

Wśród ugrupowań politycznych przeciw wejściu Polski do UE opowiedziały się: Liga Polskich Rodzin, Unia Polityki Realnej oraz Samoobrona Rzeczypospolitej Polskiej.

Mniej zwolenników niż w mieście miał pomysł integracji z Unią na polskiej wsi. I to nie tylko wśród rolników. Rolnicy obawiali się jednak Unii najbardziej. Bo też akurat ich straszono najmocniej.

Prawicowa prasa prześcigała się w opisywaniu bliskiego, po wejściu Polski do UE, końca polskiego rolnictwa. Straszono rolników wykupem polskiej ziemi bądź nakazaniem przez sądy zwrotom gruntów poprzednim właścicielom (np. Niemcom). Polskie ziemie uważano przy tym za „niezwykle urodzajne”, a polskie łowiska za „nadmierzalnie obfite”.

To, że unijni rolnicy wykupią polską ziemię, było, zdaniem prawicy, prawie pewne. Przecież w Polsce była ona 10–15 razy tańsza niż w innych krajach UE. Na wykupionych przez obcych gruntach mieliby nadal pracować (w roli parobków) Polacy. Ale przy tak niskich jak w Polsce płacach wydatek nowych właścicieli polskiej

ziemi na najemną polską siłę roboczą byłby w istocie groszowy.

– A przecież ziemia – argumentowano – to siedlisko narodu i społeczeństwa, to element naszej tożsamości. Ponadto – dodawano – już teraz widać, że „Unii wcale nie zależy na

pać polskiego baranka. Po wejściu do Polski nie będzie on musiał nawet używać w tym celu kłów! Zje Polskę przy pomocy podwyższonych cen i zwiększonych podatków.

Bo w istocie czym jest ta Unia? Europejska jest ona tylko z nazwy,

Prawicowa prasa prześcigała się w opisywaniu bliskiego, po wejściu Polski do Unii Europejskiej, końca polskiego rolnictwa.

tym, by Polacy mieli mieszkania, mogli się leczyć i byli wykształceni”.

– Unia Europejska – przekonywał „Nasz Dziennik” – dąży do wchłonięcia Polski tylko dlatego, że byłaby ona dla niej nowym wielkim rynkiem zbytu. Dlatego na pewno zadba ona o to, by ograniczono w Polsce produkcję żywności, by zniszczono polskie banki i by poupadały polskie firmy, a nawet całe liczące się w Polsce gałęzie przemysłu. I by za pracą w innych krajach UE wyjechało z Polski jak najwięcej jej mieszkańców.

Jakoś nie kłóciło się to prawicowym propagandystom z tezą, że wyludniający się kraj, liczący coraz mniej, bardzo przy tym nędznie opłacanych, pracowników byłby dla Unii „nowym wielkim rynkiem zbytu”.

Liczyły się przecież nie racjonalne argumenty a emocje. A te w Polakach obudzić bardzo łatwo. Choćby przez antyniemieckie resentymenty. Przekonywano zatem rodaków, że Unia Europejska to dla Niemców tylko instrument do skolonizowania Polski i że wstąpienie naszego kraju do Unii to otwarcie furtki dla niemieckiego wilka, który chce schru-

w istocie jest to Eurogermania, taki nowy, europejski tym razem, potwór Frankenstein! Ubierający się przy tym w szatki modnego obecnie liberalizmu. A czymże jest ten liberalizm?

Na łamach „Naszego Dziennika” książdź Czesław Bartnik wyjaśnił to bez owijania w bawełnę: „Liberalizm to wolność bezkarnego grabienia, kradzieży, oszukiwania, gnębienia innych, a nawet mordowania”.

I jako drogę dla Polski wskazywał katolicyzm, najlepszy, jego zdaniem, „miernik wolności i prawa”.

Prawicowi ekonomiści nie negowali wprawdzie korzyści z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej, ale w ich wyliczeniach pojawiały się one dopiero wówczas, gdy poziom życia w Polsce będzie taki sam jak w innych krajach UE, np. w Niemczech. W przeciwnym przypadku czeka nas potężny wzrost cen dóbr konsumpcyjnych, którego biedne polskie społeczeństwo, po prostu, nie wytrzyma.

Co nam przypomina ta argumentacja? Ano, obecny chocholi taniec przy propozycji przyjęcia przez Polskę



wspólnej europejskiej waluty, czyli euro. Litwie i Słowacji jej przyjęcie rozwojowi tych krajów jakoś nie zaszkodziło. Oba te kraje wyprzedzają Polskę w produktywności, czyli w wielkości PKB na mieszkańca, obecnie niższa niż w Polsce jest ona tylko na Węgrzech i na Łotwie oraz w Chorwacji, Rumunii i Bułgarii. Od dwóch lat także w Grecji, rzekomo skutkiem przyjęcia przez ten kraj euro.

Rozszerzenia Wspólnoty aż o 10 nowych państw obawiali się także mieszkańcy większości „starych” krajów UE. Unijni rolnicy bali się tańszej z nowych krajów oferty produktów rolnych. Pozostali obawiali się wzrostu przestępczości, zwiększenia kradzieży samochodów oraz innych łatwych do wprowadzenia dóbr. Nie bardzo przy tym rozumieli ekonomiczny i pozaekonomiczny sens rozszerzania Unii.

A polscy rolnicy jeszcze świeżo w pamięci mieli skutki zafundowanej, zwłaszcza wsi, „końskiej kuracji” przeprowadzanej przez reformę Balcerowicza. W jej następstwie w latach 2001–2003 dochody polskich rolników malały o 293 mln zł rocznie, areał ziemi rolniczej zmniejszał się o 548 tys. ha rocznie, z pracy w rolnictwie odchodziło co roku 123 tys. osób. Liczby te podano na zorganizowanej w końcu 2006 roku w Pułtusku konferencji Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej.

Pustoszały obory i chlewnie, inwestycje w rolnictwie pokrywały

tylko 42–44 proc. odpisów amortyzacyjnych, co oznacza, że topniał również majątek zgromadzony przez rolników w poprzednich latach. Milion gospodarstw rolnych w Polsce określano wówczas jako „schodzące”. W dwóch trzecich ogółu gospodarstw (1430 tys.) dochody z rolnictwa nie przekraczały 9 tys. zł rocznie. Tylko co szóste osiągało dochody parytetowe, tj. takie jakie przynosiła praca

euro. Część w postaci tzw. dopłat bezpośrednich, reszta przeznaczona została na rozwój obszarów wiejskich. Dochody mieszkańców wsi niewiele, bo już tylko o niespełna 20 proc. są niższe od dochodów mieszkańców miast. Po 15 latach integracji z UE polska wieś jest już zupełnie inna.

„Frankenstein” okazał się dla polskiego rolnictwa nianką, która trochę

Kiedy „Frankenstein” 1 maja 2004 roku połąkł wreszcie Polskę, wieś... odżyła. Już w 2004 r. polscy rolnicy odczuli wyraźny wzrost dochodów, a w 2005 r. eksport naszych produktów rolnych wyniósł 7152 mln euro i był o 78,3 proc. większy niż w 2003 roku.

w innych gałęziach gospodarki. Przy takim stanie rolnictwa polscy rolnicy mogli wtedy uwierzyć w każdą przedstawianą im przez prawicę bzdurę.

Kiedy „Frankenstein” 1 maja 2004 roku połąkł wreszcie Polskę, wieś... odżyła. Już w 2004 r. polscy rolnicy odczuli wyraźny wzrost dochodów, a w 2005 r. eksport naszych produktów rolnych wyniósł 7152 mln euro i był o 78,3 proc. większy niż w 2003 roku. W 2006 r. saldo w handlu zagranicznym żywnością było już dla Polski dodatnie.

W okresie 15 lat z unijnego budżetu trafiło na polską wieś około 55 mld

je nawet uspiła. Nadal za wysoki w polskim rolnictwie jest poziom zatrudnienia. W związku z tym dochody większości gospodarstw rolnych są ciągle bardzo niskie. Tylko co trzecie gospodarstwo rolne w Polsce (450–500 tys.) większość swoich dochodów osiąga z pracy na roli. Jednak tylko dla połowy z nich można je uznać za wystarczające. Dążenie prawnicy do utrzymania jak największej liczby gospodarstw rolnych tak dla rolnictwa jak i dla rolników jest w tej sytuacji samobójcze.

Edmund Szot



Rolnikom znów jest gorzej

Polską rządzi ugrupowanie, które w swoim mniemaniu jest jedyną „prawdziwą partią polskiej wsi”. Tymczasem niewdzięczna polska wieś znów daje sygnały, że czuje się przez obecny rząd krzywdzona i ponownie domaga się „sprawiedliwości”. Po wielu latach wróciło zetłałe już cokolwiek hasło chłopskiej „Samoobrony”: „może, a więc musi być lepiej”. Bo przecież gdyby nie mogło i nie musiało być, to po co rolnicy blokowaliby drogi i paraliżowali na wiele godzin ruch w samej stolicy? Po co wysypywaliby na jej ulicach i placach jabłka i świńskie łby?

Na razie wie to tylko minister rolnictwa i rozwoju wsi Jan Krzysztof Ardanowski.

– Robią to po to – mówi, – by zaistnieć! To są rozbijacze polskiej sceny politycznej.

Organizatorem rolniczych protestów jest założona przez rolnika z woj. łódzkiego, Michała Kaźmierczaka, AgroUnia. Organizacja, która odżegnuje się (na razie?) od jakichkolwiek ambicji politycznych, ma podobno tylko jeden cel: poprawę opłacalności produkcji rolnej. Zdaniem członków tej organizacji, ta produkcja opłacalna już, po prostu, nie jest.

– Wieś – mówią protestujący rolnicy – czuje się oszukana.

Przez kogo oszukana? No, to jest już pytanie za co najmniej 100 punktów! Za ziemniaki płaci się rolnikom 30 groszy, a potem są one w sklepie po 1–2 zł za kilogram. Zdarza się też, że handlowcy zamawiają u rolników kilkadziesiąt ton kapusty, której potem w ogóle nie odbierają. Przywódca AgroUnii w swoim 13-hektarowym gospodarstwie produkuje akurat ziemniaki i kapustę, więc chyba wie, jak z tym jest. Ponadto widział, że w wielkich sieciach handlowych oferuje się produkty przede wszystkim z innych krajów, rodzimych prawie nie uświadczysz. Ponadto takich np. jabłek nie ma komu sprzedać, bo w handlu z Rosją

obowiązuje nie mające większego sensu embargo, które już dawno powinno być zniesione.

Przez to ostatnie zdanie AgroUnia dorobiła się już określenia „ruskiej agentury”, która chce destabilizować sytuację w Polsce.

Michał Kaźmierczak się tym nie przejmuje i zwiększa szeregi AgroUnii, która – jak twierdzi – swoją liczebnością przewyższa już inne organizacje rolnicze, a wkrótce ma być większa nawet od PiS, które ma 37 tys. członków. I te swoje struktury tworzy z dobrowolnych składek rolników.

Działacze „Prawa i Sprawiedliwości” nie bardzo wiedzą jak sobie



z warcholstwem AgroUnii poradzić. Z jednej strony hołubią przecież rolników na wszystkie możliwe sposoby. Dodatkowo „pięćset plus” wspierają zawsze wydajniejsze na wsi dziecióróbstwo, podnoszą najniższe w kraju, czyli rolnicze emerytury, budują również lokalne drogi, po których na powrót mają jeździć do wsi łączące je ze światem autobusu. Dodatkowo prezes PiS zapowiedział ostatnio obdarowywanie każdej krowy banknotem 500- i każdego świńskiego tuczniaka banknotem 100-złotowym. Pod jednym tylko warunkiem, że i ta krowa, i ten tucznik karmione będą własną paszą gospodarstwa i będą odczuwały przy tym należny polskim zwierzętom dobrostan. To znaczy, rolnicy tak tę obietnicę zrozumieli. Choć słowo „każda” i „każdy” są w tym przypadku daleko posuniętym nadużyciem.

Na początku miało tak być dopiero od 2021 roku, kiedy to Unia Europejska wysupła na ten cel odpowiednie środki, teraz okazuje się, że polski rząd może to robić choćby od jutra, jeśli tylko biurokraci z UE na takie wsparcie polskiego rolnictwa pozwolą. Na takie cele pieniędzy naszemu rządowi nigdy nie zabraknie.

Gdzie jest więc ten przysłowiowy pies pogrzebany? Zdaniem ministra Ardanowskiego, pretensje AgroUnii wynikają m.in. z jej ubóstwa intelektualnego. Wystarczy przecież wiedzieć, że w dodatnie dla Polski saldo

w handlu zagranicznym żywnością dochodzi już do 10 mld euro (konkretnie wyniosło w ub. roku 9,56 mld euro), a dochód z 1 ha użytków rolnych wynosi 3339 zł i jest prawie 3 razy większy niż 20 lat temu, kiedy było to 1250 zł.

Poza tym polska wieś prawie nie różni się już od miasta. Korzysta z energii elektrycznej i gazu, nie lata już kilkadziesiąt razy dziennie do studni po wodę ani za potrzebą do „sławojki”, w telewizorze może oglądać takiego samego jak mieszczuch Jacka Kurskiego. No to czego jeszcze ci chłopci chcą?

A może warto by ich uświadomić, że dodatnie saldo w handlu zagranicznym żywnością jest zasługą przede wszystkim polskiego przemysłu spożywczego, a nie polskiego rolnictwa, w którym wydajność pracy niższa jest (wśród krajów UE) tylko w Rumunii? Polska jest wielkim eksporterem papierosów, ale

a dostarczają oni tylko 2,5 proc. PKB!

Tylko jak polskim chłopom powiedzieć, że ma ich być jeszcze mniej? Przecież jest to najbardziej zapracowany i najbardziej łatwowierny elektorat, którym bez większego trudu można manipulować! Poza tym polskie rolnictwo jest obecnie jakby na fali ostatnich trendów UE, która dostrzega uciążliwe już dla środowiska naturalnego konsekwencje nadmiernej koncentracji produkcji rolnej. I zapowiada, że mocniej, niż kiedyś będzie teraz wspierać małe i średnie gospodarstwa rolne.

Ale czy polskie rolnictwo jest aż tak ekologiczne? Ciągników rolniczych jest już u nas więcej niż gospodarstw rolnych, a w Unii Europejskiej więcej nawozów sztucznych niż w Polsce wysiewa się na hektar tylko w Holandii, Belgii i w Niemczech. Dla jedynej „prawdziwej partii polskiej wsi” ważne jest jednak to, że do

Dodatnie saldo w handlu zagranicznym żywnością jest zasługą przede wszystkim polskiego przemysłu spożywczego, a nie polskiego rolnictwa, w którym wydajność pracy niższa jest (wśród krajów UE) tylko w Rumunii

tylko co czwarty produkowany jest z polskiego tytoniu, eksportujemy dużo przetworów rybnych, ale w większości produkowane są one z ryb złowionych nie przez polskich rybaków, sprzedajemy za granicę piwo, ale sól i chmiel do jego produkcji tylko w połowie pochodzą z polskich pól, polska wieprzowina w dużej części przyrasta na prosiętach z Danii, Niemiec i Holandii (ich import doszedł już do 7 mln sztuk rocznie!), nie z polskiego surowca produkowane są eksportowane przez nas wyroby czekoladowe itd., itp.

Ponadto polskim rolnikom warto przypomnieć, że jest ich, po prostu, za dużo. Gospodarstw rolnych jest w Polsce trzy razy więcej niż w Niemczech i Wielkiej Brytanii razem wziętych! W polskim rolnictwie pracuje 10,5 proc. ogółu zatrudnionych,

obsługi tych traktorów i do wysiewania tych nawozów potrzeba więcej niż w innych krajach ludzi oraz o to, by każdy z nich wrzucił do urny wyborczej kartkę popierającą obecną przewodnią siłą narodu.

Co do wielkich sieci handlowych, to może niektóre z nich rzeczywiście nie przepadają za dostawami produktów z polskich gospodarstw rolnych i wołałyby, by dostarczali je, jeśli już muszą, rolnicy zrzeszeni w grupach producentów. Tyle że w Polsce niektóre z takich grup okazywały się z czasem grupami wydrwigoszy, próbującymi oskubać naiwną Brukselkę. Poza tym – jak mówił Wincenty Witos – namówić polskiego rolnika do współpracy z innymi jest jeszcze trudniej niż zrobić z sieczki powrósł.

Anna Grabowska

Pić czy nie pić?

W ostatnim okresie pojawiło się w mediach kilka zasmucających w intencji doniesień o wzroście w Polsce spożycia alkoholu, za co w pierwszym rządzie odpowiadać ma nazbyt gęsta w Polsce sieć sklepów z wyrobami alkoholowymi oraz nadto poręczne, zwłaszcza w przypadku wódki, opakowania, czyli tzw. małpki, które łatwo skryć nawet w damskiej torebce i które łatwo potem opróżnić. O zgrozo, także w pracy!



W parze z tymi spostrzeżeniami idą postulaty, by coś z tym w końcu zrobić. Najprościej – podpowiadamy – byłoby, gdyby prawo sprzedaży napojów alkoholowych miał tylko jeden w kraju sklep, zlokalizowany oczywiście w Warszawie, który np. wódkę sprzedawałby w opakowaniach 100-litrowych.

Równoległe ukazały się jeszcze groźniejsze informacje o wynikach amerykańskich badań, które jednoznacznie stwierdzają, że alkohol jest szkodliwy dla zdrowia w każdej ilości i pod każdą postacią! Rujnuje bowiem u człowieka mózg i system nerwowy, uszkadza także wiele innych potrzebnych mu organów. Jak na wódkę, która w Polsce była kiedyś uważana za „wodę życia” (aqua vitae) jest to zarzut wręcz ją unicestwiający.

Najwięcej alkoholu spożywają Polacy obecnie nie w postaci wódki, a w postaci piwa, którego udział w tym spożyciu szacuje się na około 57 proc.

Na polskich ziemiach słowo „wódka” pojawiło się podobno dopiero na początku XV wieku i oznaczało... mały zbiornik wodny, np. staw, choć alkoholowy destylat określany słowami aqua vitae, po naszymu: okowita, znany był już w Polsce w czasach Leszka Czarnego, czyli

prawie dwa wieki wcześniej. Zawierał on około 25 proc. alkoholu, jednak w porównaniu z obecnymi destylatami miał nierównie więcej zanieczyszczeń. M.in. dlatego rodacy nie od razu w nim zasmakowali i przez wiele jeszcze lat rozweselali się jedynie piwem (biedniejszy) oraz miodem i winem.

W XVII i XVIII wieku gorzałkę, czyli gorzałę, a więc paloną, albo płonącą wodę piła już szlachta w Polsce powszechnie, w ilości około 20 litrów na głowę rocznie. Chłopi pili kilka razy mniej, bo tylko przy okazji wesel, chrzcin i innych tego typu uroczystości. Ale w XIX wieku także oni dorównali wyższemu warstwowi i skutek tego był taki, że ich męskie potomstwo było nie tylko nadto otepiałe, ale i tak rachityczne, że często nie nadawało się do służby wojskowej.

W dwudziestolecium międzywojennym spożycie alkoholu było w Polsce bardzo małe. Np. konsumpcja piwa wynosiła tylko 4 litry na osobę rocznie. Dopiero po wojnie sprzedaż alkoholu systematycznie rosła, ale też umiarkowanie, a i obecnie więcej alkoholu niż Polacy piją mieszkańcy Litwy, Rosji, Białorusi czy Mołdawii. Więcej napojów alkoholowych niż my piją także Czesi i Niemcy.

Wbrew powszechnemu przekonaniu najwięcej alkoholu spożywają Polacy obecnie nie w postaci wódki czy innych napojów spirytusowych, a w postaci piwa, którego udział w tym spożyciu szacuje się na około 57 proc. Konsumpcja tego trunku, który jednych ma studzić, innych zaś rozgrzewać, doszła już do 100 litrów na osobę rocznie, prawdopodobnie dlatego, że alkohol w piwie można kupić po najniższej cenie.

W okresie transformacji, a jeszcze bardziej po wejściu Polski do Unii Europejskiej, wzrosła w Polsce sprzedaż innych niż wódka napojów spirytusowych, takich jak gin, koniak i brandy, ale wszystkie te trunki bije na głowę whisky, której spożycie wzrasta o kilkadziesiąt procent rocznie. Aktualnie jest to drugi, po wódce, napój spirytusowy, który znalazł już wierną grupę smakoszy, rosnącą obecnie ze względów nie tylko snobistycznych, ale i cenowych.

Spożycie wina, mimo rozszerzenia się produkcji win gronowych w kraju, utrzymuje się nadal na bar-

dzo niskim poziomie. Nie znalazł też u nas uznania cydr, w którym niska zawartość alkoholu jego polskim „smakoszom” nie bardzo się kalkuluje.

Tym, co konsumentom alkoholu, a jeszcze bardziej jego potencjalnym i dotąd niespełnionym producentom w Polsce doskwiera, jest niemożność podejmowania produkcji napojów o zawartości alkoholu powyżej 18 proc. przez... rolników. W innych krajach europejskich rolnicy takie

często nibyprzyzwolenia bardziej niż rolnicy z okolic Łącka korzystają sprytnie nadmorskie gangi. Pobłaźliwie traktuje się też przypadki podejmowania produkcji bimbru, jeśli jest to czyn okazjonalny i nawiązuje, np. na Podlasiu, do lokalnej tradycji.

Czy umożliwienie rolnikom produkcji samogonu oraz różnych na jego bazie nalewek umożliwiłoby skuteczniejszą walkę z... plagą alkoholizmu, bo przecież tylko tak należałoby rozumieć grożące nam z jego

Polska jest per saldo importerem napojów alkoholowych, co wynika przede wszystkim z dużego importu win gronowych i whisky.

alkohole produkują i nikomu jakoś to tam nie wadzi. Z wyłoczyn powstających przy produkcji wina oraz z pestek winogron Włosi wytwarzają swoją słynną grappę, rolnicy we francuskiej Normandii produkują z jabłek osławiony przez Ericha Marię Remarque'a, zawierający 48 proc. alkoholu calvados, rolnicy greccy korzystają z prawa do produkcji wysokoprocentowej anyżówki.

W Polsce napoje spirytusowe może produkować tylko ten, kto uzyskał na to pozwolenie od Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, opłaca podatek akcyzowy oraz spełnia szereg innych jeszcze warunków, m.in. takich, które gwarantują wysoką jakość produkcji. Wytwarzanie samogonu, nawet na własne potrzeby, grozi karą do jednego roku więzienia, a podejrzenie, że jest to produkcja przeznaczona także na sprzedaż grozi odsiadką jeszcze dłuższą. Obywatelowi RP wolno produkować wódkę jedynie przez rozcieńczanie wodą czy innym płynem legalnie wyprodukowanego przez kogo innego spirytusu. Ale też tylko na zaspokojenie własnych potrzeb, a nie na sprzedaż.

W praktyce zdarzają się od tych ogólnych zasad wyjątki. Np. na produkcję słynnej łąckiej śliwownicy patrzy się przez palce, ale z tego mil-

powodu nieszczęścia, śmiemy wątpić. Niewątpliwie natomiast przybliżyłoby obiecywane przez rząd PiS zbliżenie warunków życia na wsi do tych, jakie mają mieszkańcy miast, gdzie wódkę o dowolnej porze można obecnie kupić niemal za każdym rogiem.

Na koniec poinformujmy, że Polska jest per saldo importerem napojów alkoholowych, co wynika przede wszystkim z dużego importu win gronowych i whisky. W ubiegłym roku wzrosło ono już do poziomu 340 mln euro. Dodatkowo osiągamy tylko w handlu zagranicznym wódką, której Polska jest największym producentem w Unii Europejskiej. Niewielką nadwyżkę uzyskujemy także w handlu piwem.

Nadto, zdaniem ekonomistów, miłośni polski rząd, któremu nie starcza już środków na mało umiarkowane rozdawnictwo, od nowego roku zapowiada podniesienie o 3 proc. akcyzy na wszystkie napoje alkoholowe oprócz cydru i perry (napój podobny do cydru, tyle, że z gruszek). Operacja ta ma przynieść do budżetu 1,1 mld zł.

Do tej pory po każdym podniesieniu akcyzy wpływy podatkowe ze sprzedaży alkoholu malały.



Potas w glebie i roślinie

Potas obok azotu pobierany jest przez rośliny w największych ilościach, przy wysokich plonach nawet powyżej 300 kg/ha K_2O , choć przeciętnie w granicach 120–180 kg/ha. W okresie intensywnego przyrostu niektóre gatunki roślin, zwłaszcza wytwarzające wyłącznie części wegetatywne (np. okopowe), pobierają dziennie nawet kilkanaście kg/ha potasu (K_2O).

Gleby polskie są ubogie w ten składnik, bowiem około 40 proc. z nich wykazuje niedoborową zawartość potasu. Najuboższe w potas są gleby lekkie, ale też organiczne, np. torfy i mursze. **Szacuje się, iż spośród czynników pokarmowych, niedobór potasu w naszych glebach jest drugim, po kwaśnym odczynie, czynnikiem ograniczającym wysokość i jakość plonów.** Potas spełnia w roślinie cztery zasadnicze funkcje:

- aktywuje ponad 60 reakcji enzymatycznych, związanych m.in. z tworzeniem i transportem asymilatów oraz przetwarzaniem azotu w pełnowartościowe białko
- reguluje gospodarkę wodną roślin, m.in. poprzez otwieranie i zamykanie aparatów szparkowych oraz lepszy rozwój systemu korzeniowego
- zwiększa odporność roślin na niskie i wysokie temperatury, czyli stresi abiotyczne roślin

- zwiększa odporność roślin na patogeny chorób, czyli na stresi biotyczne roślin.

Dobre zaopatrzenie roślin w potas ułatwia pobieranie i przepływ wody przez komórki korzenia i jej transport w wiązkach przewodzących. Rośliny wykazują wówczas niższy współczynnik transpiracji, czyli zużywają mniej wody na wyprodukowanie jednostki suchej masy. Dzięki temu

lepiej przetrzymują okresy suszy, dłużej w ciągu dnia utrzymują turgor, co przejawia się większą aktywnością fotosyntezy i korzystnym wskaźnikiem asymilacji netto. Dłuższa żywotność roślin w ciągu dnia zapewnia prawidłowy wzrost i rozwój oraz syntezę i gromadzenie materiałów zapasowych, głównie węglowodanów, a w następstwie tłuszczów i białek. Jon potasowy ułatwia też trans-

Nawozy potasowe, a zwłaszcza fosforowe słabo przemieszczają się w profilu glebowym, dlatego powinny być stosowane pod orkę siewną (pod ozime formy zbóż i rzepaku) lub zimową (rośliny jare). Ich głębsze umieszczenie w glebie wpływa na lepszą przyswajalność składników oraz korzystnie oddziałuje na rozrost korzeni.

port tych związków w roślinie i zwiększa pojemność organów spichrzowych, gdzie są odkładane. Niedoborowa zawartość potasu powoduje obniżenie zawartości cukru w korzeniach buraka oraz skrobi w bulwach ziemniaka i ziarniakach zbóż. Objawia się to m.in. ciemnieniem miąższu bulw ziemniaka, drobnieniem ziarna zbóż (większy udział pośladu), brakiem ziarniaków na wierzchołkach kolb kukurydzy. Niedobór potasu (także niektórych innych składników, zwłaszcza siarki) w stosunku do azotu skutkuje zazwyczaj małą efektywnością wykorzystania tego plonotwórczego składnika, a w konsekwencji obniżeniem plonów i ich jakości. Gromadzą się wówczas w roślinach nieprzetworzone związki azotu, będące dobrą pożywką dla patogenów chorób grzybowych.

Nie stosuj potasu w wierzchnią warstwę gleby

Nawozy potasowe, a zwłaszcza fosforowe słabo przemieszczają się w profilu glebowym, dlatego powinny być stosowane pod orkę siewną (pod ozime formy zbóż i rzepaku) lub zimową (rośliny jare). Ich głębsze umieszczenie w glebie (10–20 cm, pod zboża 5–10 cm) wpływa na lepszą przyswajalność składników oraz korzystnie oddziałuje na rozrost korzeni, które „w poszukiwaniu składników pokarmowych i wody” (znane zjawisko chemo- i hydrotropizmu) wnikają i penetrują głębsze warstwy gleby. Jedynie na glebach lekkich nawozy potasowe, ze względu na możliwość wymycia mogą być dzielone i stosowane także lub wyłącznie wiosną (pod rośliny jare). Dobre efekty uzyskuje się też przy ich wnoszeniu pod uprawiane w gospodarstwie międzyplony, przeznaczone na nawóz zielony. Pogłówne stosowanie nawozów potasowych wczesną wiosną na oziminy można tolerować, ale nie zalecać. W latach lub w okresach suchszych potas jest wyraźnie słabiej pobierany z gleby, zwłaszcza z wierzchniej warstwy i wówczas mogą przejściowo wystąpić jego niedobory w roślinie, mimo wysokiej zawartości w glebie.

Na glebach zasobnych w potas (w zależności od żyzności gleby – ponad 18–25 mg K_2O w 100 g gleby), można zrezygnować w danym roku z nawożenia tym składnikiem, zwłaszcza jeśli nawozy są drogie oraz uprawiane są rośliny mniej wymagające w stosunku do potasu, np. zboża. Rośliny reagują zazwyczaj korzystniej zwykłą plonem na „starą” zasobność gleby, niż na bieżące nawożenie, oczywiście pod warunkiem wysokiej zasobności gleby w potas lub inne składniki. Jest to też istotne z uwagi na fakt, iż roślinom należy zapewnić dobre zaopatrzenie w potas od początku ich wegetacji. Zbyt wysokie, jednorazowe dawki potasu, zwłaszcza stosowane w powierzchniową warstwę gleby, powodują wzrost jej zasolenia, utrudnienie w kiełkowaniu nasion i rozwoju siewek, a nawet jej degradację (niszczenie gruzełkowatej struktury). Gleba po deszczach staje się zlewna, łatwo zaskorupia się, a przy tym (z gleb lekkich i kwaśnych) następuje łatwe wymywanie tego składnika. Stąd przy dawkach potasu przekraczających 150 kg/ha K_2O wskazany jest podział na dwie mniejsze, np. jesienną (pod orkę siewną lub zimową) oraz wiosenną (przed pierwszymi uprawkami). Potas w warunkach

zagroda



PHOSAGRO®

nawozy szlachetne



Quatro Forte
synergia składników

KALIUM ANTE PORTAS POTAS U DRZWI

Hannibal ante portas to okrzyk Rzymian obawiających się najazdu Kartagińczyków. Dziś jednak oznacza naszą radość. Wprowadziliśmy na rynek dwa wyjątkowe nawozy o wysokiej zawartości potasu. Mają też trzy inne cenne składniki, a wszystko to w proporcjach dobranych zgodnie z technologią QuatroForte. Znakomite dla rzepaku, kukurydzy i zbóż.

www.phosagro.pl



Podstawowe zboża, uważane za rośliny fosforolubne, pobierają ponad dwukrotnie więcej potasu niż fosforu, podczas gdy okopowe, pastewne i specjalne (chmiel, tytoń) 3–5 krotnie więcej.

dobrego uwilgotnienia gleby jest dość łatwo pobierany z gleby i wnoszony nawozów, niekiedy ponad potrzeby pokarmowe uprawianych roślin. Jest to tzw. pobieranie luksusowe, co wiąże się ze zbędnym wynoszeniem tego składnika oraz pogorszeniem jakości zebranego plonu. Dotyczy to zwłaszcza roślin młodych oraz uprawianych na cele pastewne, zbieranych przed zakończeniem pełnej wegetacji. Nadmiar potasu powoduje wówczas niekorzystne zmiany w składzie mineralnym roślin, głównie w wyniku antagonizmu, czyli blokady w pobieraniu magnezu (Mg), wapnia (Ca) i boru (B). Przykładem jest tężyczka pastwiskowa, spotykana przy wiosennym wypasie bydła na pastwiskach, spowodowana niską temperaturą oraz nadmiarem azotu i potasu w runi pastwiskowej, co skutkuje niekorzystnym stosunkiem kationów potasu (nadmiar) do sumy kationów dwuwartościowych: wapnia i magnezu (niedobór) – $K:(Ca+Mg)$. W skrajnych przypadkach może dochodzić do zgonu zwierząt. Tak więc przy nadmiernym (luksusowym) pobraniu potasu pogarsza się jakość pastewna i spożywcza zebranych roślin – dotyczy to głównie organów wegetatywnych (liści, łodyg, korzeni, bulw). Może to też skutkować wzrostem uwilgotnienia tkanek i komórek rośliny, co zmniejsza ich mrozoodporność. Podobne efekty, ale w większym stopniu, wywołuje nadmiar azotu (N) w formie saletranej.

Objawy niedoboru potasu widoczne są na starszych liściach

Potas w roślinie akumulowany jest głównie w częściach wegetatywnych, tj. łodygach i liściach. Stąd po przyoraniu i mineralizacji słomy zbóż (w tym kukurydzy), rzepaku, liści buraka, łącin ziemniaka, łodyg tytoniu, pędów i liści malin (warto zagospodarować ich część nadziemną po jesiennym zbiorze owoców) wnosi się do gleby znaczne ilości składników mineralnych, głównie potasu (niekiedy ponad 200 kg/ha K_2O). Objawy niedoboru potasu uwiadcniają się w pierwszej kolejności na starszych (dolnych) liściach (podobnie jak azotu, fosforu i magnezu), bowiem w przypadku niedoboru tych składników przemieszczają się one ze starszych do młodszych części rośliny, głównie liści. Typowe objawy niedoboru potasu na roślinach są następujące:

- żółtawe, a następnie brązowiejące i wykruszające się plamy, poczynając od wierzchołka i brzegów starszych liści (załączona fotografia), młodsze liście mniejsze
- zwidły wygląd roślin, które wcześniej (w godzinach rannych) traciły turgor. Potas „odpowiada” bowiem za gospodarkę wodną roślin
- gorsze krzewienie zbóż i słabiej rozwinięte rośliny dwuliścienne – cienkie łodygi, podatne na wyleganie, mniejsza masa roślin, gorzej rozwinięty system korzeniowy

- gorsza zimotrwałość roślin ozimych oraz większa podatność roślin jarych na wiosenne przymrozki, bowiem przy niedoborze potasu rośliny nie gromadzą dostatecznej ilości cukrów w soku komórkowym i są wówczas bardziej „uwodnione” i w większym stopniu podatne na niskie temperatury
- przy dużym deficycie potasu zanika dominacja wierzchołkowa pędu głównego, z powodu braku fitohormonów – auksyn, w wyniku czego rozwijają się pędy boczne.

Ustal dawkę potasu na podstawie zasobności gleby i wymagań pokarmowych roślin

Dawki nawozów potasowych powinny być ustalane na podstawie wymagań pokarmowych roślin, jak też zasobności gleby. Za optymalną przyjmuje się średnią lub wysoką (w zależności od zwięzłości gleby, wymagań pokarmowych roślin i osiągniętych plonów) zawartość przyswajalnego potasu w glebie, czyli w zakresie 18–25 mg K_2O w 100 g gleby. Przy niższej zasobności, jak też w dolnym przedziale podanego zakresu, a przede wszystkim możliwości uzyskania wysokich plonów, uzasadnione jest zwiększenie dawek tego składnika. Nie można natomiast liczyć na dobre wykorzystanie potasu przy jego wnoszeniu w wierzchnią warstwę gleby (pod brzoń lub kultywator), zwłaszcza



na fakt, iż w praktyce stosowane są często nawozy wieloskładnikowe, należy zwracać uwagę na stosunek potasu do fosforu w zakupywanych nawozach. W przeliczeniu na 1 t plonu głównego podstawowe rośliny uprawne pobierają przeciętnie:

1 t ziarna zbóż – 26 kg potasu (K_2O) i 12 kg fosforu (P_2O_5),

1 t ziarna kukurydzy – 38 kg potasu (K_2O) i 14 kg fosforu (P_2O_5),

1 t nasion rzepaku – 60 kg potasu (K_2O) i 25 kg fosforu (P_2O_5),

1 t korzeni buraka c. – 5,5 kg potasu (K_2O) i 1,8 kg fosforu (P_2O_5),

1 t bulw ziemniaka – 6,5 kg potasu (K_2O) i 1,5 kg fosforu (P_2O_5),

1 t liści tytoniu Virginii – 65 kg potasu (K_2O) i 14 kg fosforu (P_2O_5),

1 t zielonki traw (łąki, pastwiska) – 6 kg potasu (K_2O) i 1,7 kg fosforu (P_2O_5).

w okresach posusznych. Wprawdzie przy dobrej zasobności gleby nie powinno to skutkować niższą plonem, gdyż rośliny skorzystają z zapasów glebowych, natomiast przy niskiej zasobności, należy się liczyć z istotnym spadkiem plonów. Ze względu

Wynika z tego, że podstawowe zboża, uważane za rośliny fosforolubne, pobierają ponad dwukrotnie więcej potasu niż fosforu, podczas gdy okopowe, pastwne i specjalne (chmiel, tytoń) 3–5 krotnie więcej. W związku z tym, podczas zakupu

nawozów należy zwracać uwagę na proporcje pomiędzy nimi, biorąc też pod uwagę ich zasobność w glebie.

W określonych sytuacjach wskazane jest też dolistne dokarmianie roślin potasem, nie tylko przy widocznych objawach jego niedoboru, ale też (lepszy efekt plonotwórczy) profilaktycznie. Ta forma umożliwia szybkie dostarczenie składnika w okresie wegetacji roślin, choć w niewielkim stopniu zaspokoi potrzeby pokarmowe. Niemniej, przy widocznych symptomach niedoboru, złagodzi jego brak i przyniesie wymierne efekty plonotwórcze. W tym celu wskazany jest zakup specjalistycznych nawozów z wysoką zawartością tego, a przy okazji również innych składników.

Zwracaj uwagę na stosunek potasu do fosforu w stosowanych nawozach

Na polskim rynku oferowane są następujące nawozy potasowe:

- **Sól potasowa (KCl)** – zawiera 60 proc potasu (K_2O) i 40 proc. chloru (Cl)

SUPERPRODUKTY DLA SUPERBOHATERÓW

Korn-Kali®

40 % K_2O · 6 % MgO · 4 % Na_2O · 12,5 % SO_3

&

ESTA® Kieserit

25 % MgO · 50 % SO_3



Więcej informacji na stronie
www.ks-polska.com/superprodukty

www.ks-polska.com · K+S Polska

K+S Polska sp. z o.o. · Spółka należąca do Grupy K+S



- **Siarczan potasu (K_2SO_4)** – zawiera 50 proc. K_2O , 18 proc. S i 2–2,5 proc. Cl
- **Korn-Kali** – zawiera 40 proc. K_2O , 6 proc. MgO , 4 proc. S, 3 proc. Na oraz Cl
- **Patent Kali** – zawiera 30 proc. K_2O , 10 proc. MgO i 17 proc. S
- **Kainit magnezowy** – zawiera 11 proc. K_2O , 5 proc. MgO , 17 proc. S oraz Cl
- **Saletry: potasowa (KNO_3)** – zawiera 13,5 proc. N i 46 proc. K_2O oraz **potasowo-wapniowa ($KNO_3 + Ca(NO_3)_2$)** – zawiera 14,2 proc. N, 24 proc. K_2O i 12 proc. CaO .

Mimo dość bogatej oferty nawozów potasowych składnik ten wnoszony jest do gleby najczęściej w postaci chlorku potasu, czyli popularnej soli potasowej oraz typowych nawozów wieloskładnikowych, zawierających od kilku do ponad 30 proc. K_2O oraz inne składniki. W znacznie mniejszej skali stosowany jest natomiast siarczan potasu. Sól potasowa jest nawozem

Objawy niedoboru potasu uwidaczniają się w pierwszej kolejności na starszych (dolnych) liściach, bowiem w przypadku niedoboru tych składników przemieszczają się one ze starszych do młodszych części rośliny, głównie liści.

wyraźnie tańszym od siarczanu potasu, ale zawiera w dużych ilościach niepożądany w niektórych uprawach chlor (ziemniak, tytoń, chmiel, owoce jagodowe i pestkowe, winorośl, ogórki, cebula, sałata, uprawy szklarniowe, drzewa iglaste, niektóre rośliny ozdobne). Z kolei siarczan potasu zawiera dodatkowo siarkę, pobieraną przez niektóre rośliny w większych ilościach (rzepak, gorczyca, cebula, czosnek, por, bobowate grubo- i drobnonasienne). Niemniej jeśli siarczan potasu stosowany jest w większych dawkach (300–400 kg/ha), wówczas zaopatrzenie roślin w potas jest wystar-

czające, natomiast w siarkę nadmierne. Tak duże dawki zakwaszają glebę oraz powodują rozmywanie gruzełków, a więc niszczą strukturę, w wyniku czego zwiększa się po opadach zaskorupienie gleby, zaś w śrucie poekstrakcyjnej rzepaku (po wytłoczeniu i ekstrakcji oleju z nasion) wzrasta zawartość szkodliwych dla zwierząt glukozynolanów.

Jak rozstrzygnąć ten dylemat i co radzić w tym zakresie rolnikom

Z badań prowadzonych przez autorów niniejszego artykułu wynika, że najlepszym rozwiązaniem, np. na plantacjach ziemniaków, ale też tytoniu i chmielu jest wysiew około połowy dawki potasu w okresie jesiennym (pod orkę zimową), w postaci soli potasowej oraz drugiej połowy wiosną w postaci siarczanu potasu (przed pierwszymi uprawkami). Wówczas anion chlorowy (Cl^-) z wniesionej jesienią soli potasowej jest wypłukiwany w znacznej części poza system korzeniowy uprawianych roślin, podczas gdy kation potasowy (K^+) jest zatrzymywany przez kompleks sorpcyjny gleby i wykorzystywany przez rośliny. Z kolei po wniesieniu wiosną siarczanu potasu obydwa jony, czyli potasowy i siarczanowy (K^+ i SO_4^{2-}) są dostępne dla roślin, ale wnosi się wówczas połowę dawki siarki, a przy tym w wystarczającej ilości dla pokrycia potrzeb pokarmowych większości roślin. Podobny schemat nawożenia roślin potasem, z podziałem na dawkę jesienną (w postaci soli potasowej) i wiosenną (siarczanu potasu) można odnieść do innych roślin, nietolerujących chloru lub pod które pierwiastek ten nie jest wskazany.

prof. dr hab. **Czesław Szewczuk**
dr hab. **Danuta Sugier**
Uniwersytet Przyrodniczy
w Lublinie



XLII MIĘDZYNARODOWE TARGI ROLNO-PRZEMYSŁOWE

AGRO-TECH[®]

MINIKOWO

XX Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych



*Technika rolnicza
i mechanizacja
produkcji zwierzęcej*

*Nawozy,
hodowla roślin
i hodowla
zwierząt*



*Regionalna
Wystawa
Zwierząt
Hodowlanych*

*Stoisko
informacyjno-promocyjne
Ministerstwa Rolnictwa
i Rozwoju Wsi
i agencji rolnych*



29-30.06.2019

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

Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie
tel. 52 386 72 23, 723 692 528, e-mail: agrotech@kpodr.pl

Soja – opłacalność produkcji

Uwzględnienie soi w płodozmianie może przynieść wiele korzyści. Ale tak naprawdę to opłacalność uprawy jest decydującym kryterium wyboru.

Do bezdyskusyjnych korzyści, wynikających z uprawy soi należą:

- wzbogacenie wysyconych zbożami płodozmianów przez dostarczenie ok. 0,35 t/ha materii organicznej i 50–80 kg N/ha dla roślin następczych
- 4–5 krotnie mniejsze zużycie wody w stosunku do głównych roślin uprawnych
- ograniczenie lub zaniechanie, przy odpowiedniej zasobności gleby, nawożenia P, K, Mg
- bardzo małe dawki lub rezygnacja z nawożenia azotem
- ograniczone zużycie pestycydów, a zwłaszcza fungicydów, insektycydów i regulatorów wzrostu
- przyrost plonu pszenicy ozimej uprawianej po soi w stosunku do przedplonów, rzepak ozimy, pszenica ozima, kukurydza na ziarno (w latach 2015–2016 o 0,46–2,97 t/ha, tj. 4,0–32,6 proc.).

Przedstawione fakty należy uwzględnić w kalkulacji opłacalności uprawy soi. Główną pozycję kosztową

stanowią materiał siewny i herbicydy. Przychód zależy od uzyskanego plonu nasion i uzyskanej ceny sprzedaży.

Materiał siewny dobrych odmian, których nasiona są prawidłowo zaszczepione odpowiednią szczepionką bakte-

Tab. 1. Kalkulacja opłacalności poszczególnych upraw – gospodarstwo na Opolszczyźnie – 2016 r.

	Soja	Jęczmień jary	Pszenica ozima	Rzepak ozimy
Plon t/ha	2,6	6,2	7,5	3,8
Cena zł/t	1500	650	620	1600
Przychód zł/ha	3900	4030	4650	6080
Herbicydy	330	50	125	160
Fungicydy	-	90	180	130
Insektycydy	30	25	25	70
Regulatory wzrostu	-	70	95	5
Inne	-	5	5	25
Razem pestycydy zł/ha	360	240	430	390
Nawożenie P, K, Mg	-	10	260	800
Nawożenie N	125	235	495	535
Nawożenie Mikro	20	20	20	45
Razem nawozy zł/ha	145	265	775	1380
Nasiona	520	135	150	140
Mechanizacja	1405	1105	1405	1480
Razem koszty zł/ha	2430	1745	2760	3390
Zysk przed dotacjami zł/ha	1470	2285	1890	2690



Materiał siewny dobrych odmian, których nasiona są prawidłowo zaszczepione szczepionką bakteryjną, w dobrej technologii, jest kosztowny lecz jego użycie w produkcji jest podstawą uzyskania wysokich plonów.

ryjną, w dobrej technologii, jest kosztowny lecz jego użycie w produkcji jest podstawą uzyskania wysokich plonów. Warto korzystać z prawidłowo przygotowanego kwalifikowanego materiału siewnego, który można zakupić w przygotowanych jednostkach siewnych. W miarę wchodzenia na rynek nowych herbicydów i większego zapotrzebowania na nie przez rolników, również ich ceny zaczną spadać. W normalnych warunkach pogodowych soję można zbierać przy odpowiedniej wilgotności nasion, co pozwala na uniknięcie kosztów dosuszania.

Uzyskanie plonu nasion 3 t/ha w przeciętnych warunkach pogodowych w gospodarstwie rolnym jest zupełnie realne, na co wskazują wyniki plonowania soi uzyskiwane w doświadczeniach.

Analizę opłacalności uprawy soi przedstawiono w oparciu o kalkulację przychodów i kosztów w roku 2016 w jednym z większych gospodarstw rolnych na Opolszczyźnie i doświadczeniach przeprowadzonych przez Katedrę Szczegółowej Uprawy Roślin Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (Roczniki Naukowe tom XVIII, zeszyt 4) oraz w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Głubczycach.

W dużym gospodarstwie rolnym na Opolszczyźnie w roku 2016, przy

uzyskanych plonach poszczególnych upraw i uzyskanych cenach sprzedaży, najwyższy przychód uzyskano z uprawy rzepaku ozimego, a najniższy z soi. W kosztach soja uplasowała się na trzecim miejscu po rzepaku ozimym i pszenicy ozimej. Najwyższą pozycję kosztową w uprawie soi stanowiły nasiona i herbicydy. Jednak najistotniejszym jest fakt, że soja wykazała tu wysoki zysk nawet bez uwzględnienia dopłat, mocno zbliżony do pszenicy ozimej, która jest uprawą wysokonakładową. Przy mniejszym przychodzie z hektara, niskie koszty uprawy zadecydowały o dobrym wyniku finansowym soi.

W przypadku kalkulacji opartej na wynikach doświadczeń uzyskanych w roku 2016 w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Głubczycach, przy takich samych cenach i kosztach j/w opłacalność przedstawiałaby się następująco:

Przy tak wysokim plonie nasion soi, jaki uzyskano w SDOO Głubczyce w roku 2016 byłaby ona najbardziej opłacalną rośliną uprawną w stosunku do jęczmienia jarego, rzepaku ozimego i pszenicy ozimej.

W tabeli 3. przedstawiono porównanie opłacalności kilku ważniejszych roślin uprawnych. Opracowanie kosztów oparto o dane uzyskane z gospodarstw wysokotowarowych, Ośrod-

Tab. 2. Kalkulacja opłacalności poszczególnych upraw na podstawie plonów uzyskanych w SDOO Głubczyce w roku 2016

	Soja	Jęczmień jary	Pszenica ozima	Rzepak ozimy
Plon t/ha	4,71	8,46	11,24	4,51
Cena zł/t	1500	650	620	1600
Przychód zł/ha	7065	5499	6969	7216
Razem koszty zł/ha	2430	1745	2760	3390
Zysk przed dotacjami zł/ha	4635	3754	4209	3826

Tab. 3. Porównanie opłacalności 5 gatunków roślin uprawnych

	Kukurydza na ziarno	Rzepak ozimy	Soja	Jęczmień jary	Pszenica ozima
Plon t/ha	9	3,5	3	5	7
Cena zł/t	600	1650	1400	600	650
Przychód zł/ha	5400	5775	4200	3000	4550
Materiał siewny	500	250	900	240	360
Nawożenie N	520	670	-	290	300
Nawożenie P, K, Mg	800	900	300	515	350
Nawożenie Mikro	50	50	20	-	20
Herbicydy	290	300	300	60	130
Fungicydy	-	160	-	90	200
Insektycydy	45	100	30	15	100
Regulatory wzrostu	-	70	-	50	70
Inne	1300	75	-	-	-
Mechanizacja	1000	1400	1200	1200	1400
Koszty zł/ha	4505	3975	2750	2460	2930
Zysk bez dotacji zł/ha	895	1800	1450	540	1620

ków Doradztwa Rolniczego oraz Izb Rolniczych. Przy przedstawionych plonach i cenach zbytu, w przychodach soja znalazła się na przedostatnim miejscu po rzepaku ozimym, kukurydzy na ziarno i pszenicy ozimej, natomiast koszty przy jej uprawie były najniższe. Dzięki temu soja znalazła się w grupie upraw o najwyższym finalnym wyniku – zysku bez dotacji.

W tabeli 4. znajduje się porównanie opłacalności łubinu żółtego, bobiku i soi na podstawie doświadczeń Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Przy uzyskanych plonach 2,44

Tab. 4. Porównanie opłacalności 3 gatunków roślin bobowatych

	Łubin żółty	Bobik	Soja
Plon t/ha	2,44	4,40	2,50
Cena zł/t	1167	900	1630
Przychód zł/ha	2847	3960	4075
Uprawa roli	564	564	564
Materiał siewny	448	765	742
Nawożenie mineralne	890	1109	334
Środki ochrony roślin	210	242	83
Koszty bezpośrednie zł/ha	2112	2680	1723
Koszty pośrednie zł/ha	2052	2805	923
Zysk przed dopłatami zł/ha	-1317	-1525	1429

Soja od strony ekonomicznej może konkurować nawet z najpopularniejszymi gatunkami uprawianymi w Polsce

t/ha łubinu żółtego, 4,40 t/ha bobiku i 2,5 t/ha soi, najwyższy przychód – 4075 zł/ha – uzyskano przy produkcji soi. Koszty były najwyższe dla bobiku, a najniższe dla soi. Zysk bez dopłat wyniósł dla soi 1429 zł/ha, a dla łubinu żółtego i bobiku zanotowano stratę.

Powyższe kalkulacje dowodzą, że soja od strony ekonomicznej może

konkurować nawet z najpopularniejszymi gatunkami uprawianymi w Polsce. Dobierając odpowiednie odmiany i stosując odpowiednią agrotechnikę, z produkcji soi można wypracować satysfakcjonujący zysk. Dodatkowy profit stanowi świetne stanowisko pod względem strukturalnym i zdrowotnym dla roślin następczych.

Ponadto soja to roślina wysokobiałkowa, więc do produkcji przysługuje dopłata z ARiMR, a jej uprawa może rozwiązywać temat stosowania dywersyfikacji upraw (zazielenienia) w gospodarstwie. Jednak najważniejszym wnioskiem stricte ekonomicznym, przy uwzględnieniu faktu zwiększającej się liczby odbiorców i rosnącego popytu na ten gatunek, jest finalna liczba pojawiająca się w każdej kalkulacji w punkcie Zysk bez dotacji – uprawa soi się opłaca.

dr Kazimierz Pyziak

Przewodniczący Opolskiego Zespołu Porejstrowego Doświadczalnictwa Odmianowego

Tab. 5. Porównanie odmian

Odmiana	PARADIS	MERLIN	ABELINA	SG ANSER	AMANDINE	LISSABON	MALAGA
wczesność	b. wczesna	wczesna	wczesna	średnio wczesna	średnio późna	średnio późna	późna
grupa wczesności	0000	000++	000++	000+	000	000	000-
potencjał plonowania	wysoki	wysoki	bardzo wysoki	bardzo wysoki	wysoki	bardzo wysoki	wybitny
kolor znamienia	ciemny	ciemny	ciemny	jasny	jasny	jasny	jasny
kolor kwiatu	fioletowy	fioletowy	fioletowy	fioletowy	fioletowy	fioletowy	fioletowy
wczesny wigor	wysoki	bardzo wysoki	wysoki	bardzo wysoki	wysoki	wysoki	średni
tolernacja na chłody	wysoka	bardzo wysoka	bardzo wysoka	wysoka	wysoka	bardzo wysoka	średnia
wysokość roślin	nieduża – ok. 80 cm	przeciętna – ok. 87 cm	wysoka – ok. 103 cm	średnia – ok. 98 cm	wysoka – ok. 104 cm	nieduża – ok. 79 cm	przeciętna – ok. 89 cm
odporność na wyleganie	b. wysoka	wysoka	średnia	wysoka	wysoka	wybitna	wysoka
MTN	b. wysoka – ok. 210 g	średnia ok. – 165 g	wysoka – ok. 180 g	b. wysoka – ok. 215 g	wysoka – ok. 185 g	wysoka – ok. 180 g	wybitna – ok. 225 g
wysokość osadzenia najniższego strąka	przeciętna ok. 10 cm	przeciętna ok. 10 cm	wysoka ok. 13 cm	bardzo wysoka ok. 15 cm	bardzo wysoka ok. 14 cm	przeciętna ok. 10 cm	nieduża ok. 9 cm
liczba strąków na roślinie	20	31	34	24	36	33	41
zawartość białka	b. wysoka	wysoka	wysoka	wysoka	wybitna	wysoka	średnia
zawartość tłuszczu	wybitna	średnia	wybitna	wysoka	średnia	bardzo wysoka	bardzo wysoka



AGRO-SORB® otwiera nowe możliwości dla producentów soi i innych upraw strączkowych

Od 2008r. Polska firma aktywnie działa na rynku biostymulatorów. W roku 2018 przeprowadzono badania na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie pod kierownictwem prof. Ewy Solarskiej z zastosowaniem aminokwasów Agro-Sorb Folium i Agro-Sorb Radiculum. Aminokwasy zostały zaaplikowane na soi odmiany SILEZJA. Przeprowadzone badania wykazały, że oprócz wpływu na plonowanie, aminokwasy istotnie zwiększają zawartość białka. Rezultaty przedstawione są obok na wykresach.

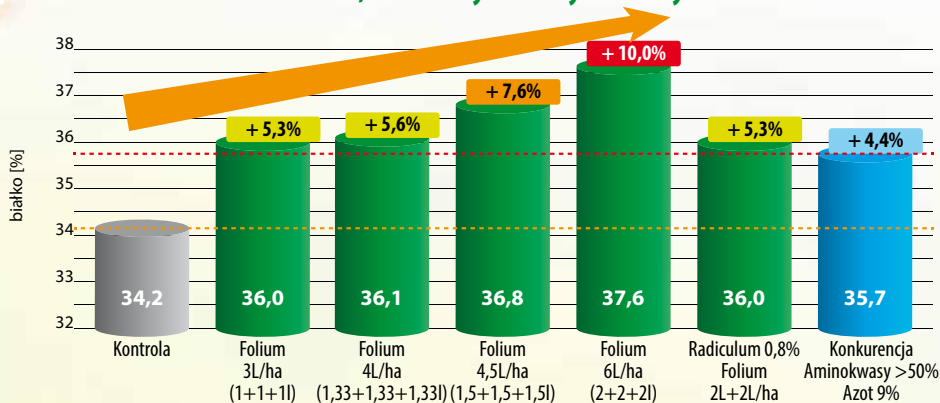
Jak odnaleźć się w gąszczu produktów z aminokwasami i czym kierować się aby wybrać właściwy produkt o najwyższej jakości?

- czytaj dokładnie etykietę i szukaj na etykiecie składu. Producent powinien określić ilość wolnych aminokwasów (FAA) oraz aminokwasów ogółem (TAA).
- ważne: aminokwasy z hydrolizy enzymatycznej charakteryzują się tym, że stosunek wolnych aminokwasów (FAA) do ilości całkowitej aminokwasów (TAA) powinien być minimum 1:2 co stanowi procentowo minimum 50% wolnych aminokwasów.
- im wyższy stosunek wolnych aminokwasów do całkowitych aminokwasów tym lepszej jakości produkt!

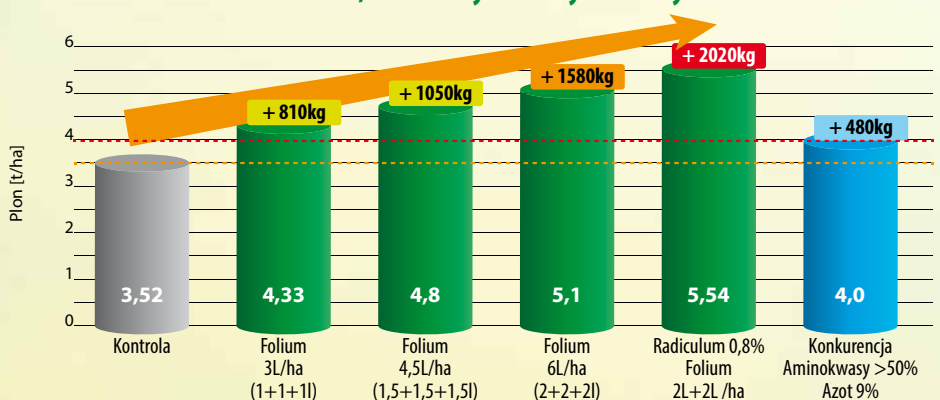
Polskie Aminokwasy Agro-Sorb nie mają na rynku równych pod względem jakości oraz ceny.

Wszystkie produkty są na najwyższym poziomie technologicznego zaawansowania a parametry dowodzą jednoznacznie o bardzo wysokim stopniu hydrolizy i są możliwe do uzyskania jedynie poprzez hydrolizę enzymatyczną.

Zawartość % białka w soi – SILEZJA Badanie z 2018, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie



Plonowanie soi – SILEZJA* Badanie z 2018, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie



* wilgotność ziarna średnio 19,2% (pozbiorcza)



Dlaczego biostymulatory Agro-Sorb® są tak skuteczne? Dlatego że:

- wolne aminokwasy wyprodukowano unikalną technologią hydrolizy enzymatycznej L-Amino+®



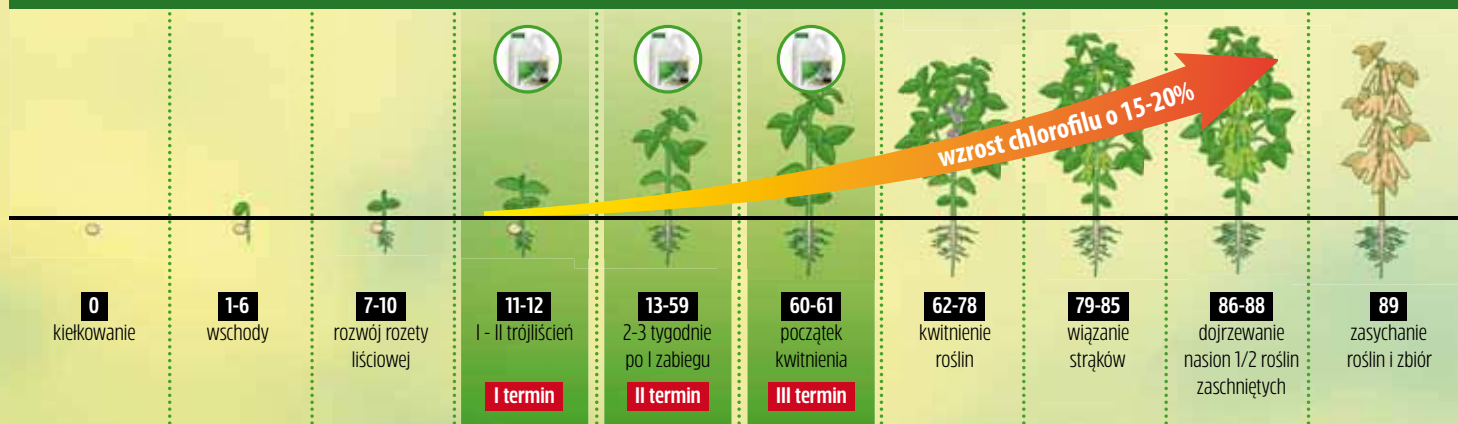
Skąd taka siła aminokwasów w biostymulatorach Agro-Sorb®? Dlatego że:

- biostymulatory zawierają wyłącznie NATURALNE aminokwasy 100% w formie lewoskrętnej L-Alfa.

Agro-Sorb® Folium	Deklarowany skład na etykiecie	Stosunek FAA/TAA	zawartość %
wolne aminokwasy (FAA)	9,30%	>3/4	>75%
całkowite aminokwasy (TAA)	12%	1	100%

Kiedy powinno stosować się AGRO-SORB® w uprawie soi?

Skala BBCH / 2-cyfrowy kod dziesiętny





Łatwa uprawa

Siewy soi w sezonie 2019 dobiegły końca. Ten nadal nowy gatunek w Polsce zyskuje coraz więcej zwolenników. W tym roku kolejni rolnicy zdecydowali się przełamać niekorzystny płodozmian zbożowy w swoich gospodarstwach, wprowadzając uprawę soi. Choć agrotechnika soi jest stosunkowo łatwa i nie przysparza większych problemów, wielu rolników nadal obawia się, że wymaga ona wysokiej precyzji, a pojawiające się błędy powodują duże straty plonu.

O soi krąży już sporo mitów, że jest to skomplikowana i ryzykowna uprawa, która może przynieść wysokie straty dla gospodarstwa. Brak doświadczenia i wiedzy na temat agrotechniki to podstawowe elementy, które zniechęcają do wprowadzenia tej nowej rośliny. Jednak ci, którzy zdecydowali się na uprawę soi, z reguły w kolejnych latach, powiększają jej areal, co dowodzi, że jest to cenna i warta uwagi roślina.

Wbrew pozorom soja wymaga bardzo małej liczby zabiegów agrotechnicznych, zbliżonej ilościowo do kukurydzy. Dbając o kilka kluczowych elementów podczas uprawy

i przestrzegając zasad tworzonych przez osoby posiadające praktyczne doświadczenie w jej uprawie, z powodzeniem można zapewnić sobie wysokie plony i pewny zysk.

Uprawiając soję należy zwrócić szczególną uwagę na 4 elementy:

- Po pierwsze – odmiana
- Po drugie – termin siewu
- Po trzecie – ochrona herbicydowa
- Po czwarte – zbiór

Jak widać, w uprawie soi jest znacznie mniej punktów krytycznych niż w rzepaku czy pszenicy.

Odmiana

Przede wszystkim należy zaufać fachowcom, wybierać nasiona kwali-

fikowane i nie testować uprawy soi wykorzystując nasiona niewiadomego pochodzenia. Produkcja nasion soi jest procesem skomplikowanym, ponieważ jest to materiał bardzo delikatny i źle traktowany ulegają mikropełknięciom. Należy wybierać produkty gotowe do siewu, czyli zaszczerpione bakteriami brodawkowymi, gdyż własnoręczne szczepienie nie będzie tak dokładne i precyzyjne. Nie należy również wybierać odmian zbyt późnych, ponieważ skutkować to może opóźnieniem w dojrzewaniu i dodatkowymi kosztami desykcji czy suszenia nasion.

Saatbau Polska posiada najszerzą na rynku ofertę pod względem wcze-

SOJA SAATBAU

W gruncie najlepsza!



ABELINA

Niepodważalny potencjał!

MERLIN

Pierwszy raz tylko z MERLIN!

LISSABON

Dopracowana do perfekcji!

REGINA

Królowa plonów!



AMANDINE

*Dobre strąków rozłożenie,
łatwiejsze koszenie!*

SG ANSER

Białko z wigorem!

MALAGA

Perła południa!

www.saatbau.pl

[f/saatbaupolska/](https://www.facebook.com/saatbaupolska/)



ności odmian, najlepiej dopasowanych do polskich warunków klimatycznych, co jest potwierdzone badaniami COBORU. Odmiany o średnim okresie wegetacji na poziomie 128 dni jak Merlin i Abelina rekomendowane są do uprawy w całej Polsce i w chłodnym 2017 roku uzyskały dobrą dojrzałość do zbioru również w rejonach najtrudniejszych klimatycznie. SG Anser można uprawiać w całej Polsce za wyjątkiem jej północnej i północno-wschodniej części. Regina i Aurelina to odmiany nieco późniejsze, doskonale sprawdzają się w centralnej i południowej Polsce. Bettina to odmiana późna z przełomu grup wczesności trzy- i dwuzerowej (000/00), o najwyższym potencjale plonowania, ale rekomendowana do uprawy w ciepłych, południowych rejonach

ziemię, ponieważ wpłynie to na energię kiełkowania, spowolni wzrost początkowy i spowoduje niskie wiązanie pierwszego strąka. Intensywny start roślin gwarantuje wysokie wiązanie pierwszego strąka i znaczną redukcję strat przy koszeniu. W tym roku, w większości kraju, optymalnym terminem siewu był koniec kwietnia. Po kilku bardzo gorących dniach gleba była dobrze ogrzana i wystąpiły opady, które po okresie intensywnej suszy zdecydowanie wspomogły proces kiełkowania.

Ochrona herbicydowa

To według mnie kluczowy element uprawy soi, na który należy zwrócić szczególną uwagę. Najważniejsze to znać swoje pole i dobrać herbicydy zwalczające odpowiednie spektrum chwastów. Mimo

Należy unikać kalendarzowych terminów siewu. Soję wysiewamy wtedy, kiedy gleba osiągnie temperaturę ok. 10°C.

kraju. Nasiona tych odmian przygotowane są na jedynej w Polsce linii produkcyjnej wyspecjalizowanej do produkcji nasion soi. Stosowana przez firmę Saatbau technologia fixfertig gwarantuje, że rolnik otrzymuje produkt GOTOWY DO SIEWU. Nasiona są otoczkowane bakteriami brodawkowymi wraz z klejem, który pełni również funkcję środka konserwującego i chroniącego. Dzięki temu szczepionka chroniona jest przed działaniem promieni słonecznych oraz zabezpieczona przed ścieraniem z nasion podczas siewu (szczególnie w siewnikach pneumatycznych), a bakterie pozostają aktywne biologicznie nawet powyżej trzech miesięcy od inokulacji.

Uprawa i termin siewu

Należy unikać kalendarzowych terminów siewu. Soję wysiewamy wtedy, kiedy gleba osiągnie temperaturę ok. 10°C. Nasiona nie powinny być umieszczane w zbyt zimną

suszy warto zainwestować w zabieg doglebowy. Nawet jeśli nie będzie maksymalnie skuteczny, na pewno zahamuje wzrost chwastów umożliwiając soi lepszy start i mniejszą konkurencyjność wobec wody i światła. Soja jest rośliną dość wrażliwą na herbicydy, dlatego też nie powinno się stosować maksymalnych dawek zalecanych w etykiecie. Szczególnie dotyczy to bardzo efektywnych i często stosowanych substancji aktywnych jak: merybuzyna, flufenacet i pendymetalina. Z reguły dla skutecznej ochrony przed chwastami konieczny jest również zabieg powschodowy, jednak każda decyzja musi być poprzedzona analizą sytuacji na polu. Do zwalczania chwastów dwuliściennych, powschodowo zarejestrowany jest jeden herbicyd oparty na mieszaninie bentazonu i imazamoksu. Mieszanina ta bardzo dobrze radzi sobie z komosą i samosiewami rzepaku czyli chwastami, które znacząco wpływają na

zagroda

redukcję plonu i zanieczyszczenie zbiorów. Tu, w zależności od kondycji roślin i chwastów, należy zastosować pełną dawkę lub dzieloną na dwa terminy.

W całym okresie wegetacji na roślinach mogą pojawiać się objawy chorób powodowanych przez grzyby. Na dzisiaj nie mają one jednak znaczenia gospodarczego i nie wymagają stosowania chemicznych środków grzybobójczych.

Zbiór

Kolejny istotny element to zbiór, a w szczególności termin zbioru i ustawienia kombajnu. Soja osiąga dojrzałość do zbioru, kiedy większość liści opadła a nasiona szeleszczą w strąkach, są twarde, ale jędrne. Optymalna wilgotność do zbioru to 13–14 proc. Ważne jest, by zespół żniwny prowadzić nisko przy ziemi, aby uniknąć strat i pozostawienia strąków na polu, ponieważ te umieszczone u podstawy łodygi znacząco wpływają na potencjał plonowania. Podczas zbioru należy zredukować obroty bębna młócającego i zachować optymalną prędkość, ponieważ odpow-

wiednia masa roślin na klepisku ograniczona kruszenie nasion.

Jak widać elementy, na które należy zwrócić uwagę w uprawie soi to powszechnie znane i stosowane zasady dobrej praktyki rolniczej. Uprawa soi nie różni się znacząco od uprawy innych gatunków. Nie wymaga dodatkowych maszyn czy wielu zabiegów ochrony i to czyni ją łatwą i przyjemną w uprawie. Aby zapewnić sobie

początkujących plantatorów, jest jej wybitna zdolność do regeneracji. Gdy rośliny zostaną przypalone przez pestycydy, lokalnie zgryzione przez zwierzęta lub uszkodzone przez grad czy mróz, w miejscu zaschniętych i uszkodzonych pędów wyrastają nowe, rekompensując ewentualne straty. Wielu rolników już się przekonało, że uzyskanie satysfakcjonujących i opłacalnych plonów na pozio-

Soja jest rośliną dość wrażliwą na herbicydy, dlatego też nie powinno się stosować maksymalnych dawek zalecanych w etykiecie.

wysokie plony należy przestrzegać jeszcze jednej bardzo ważnej zasady, którą jest CZĘSTA KONTROLA PLANTACJI. Warto z uwagą lustrować pole, aby nie przeoczyć istotnych momentów wpływających na potencjał plonowania. Bardzo korzystną cechą soi, szczególnie dla

mie 2,5–3 tony z hektara i więcej jest wynikiem nietrudnym do osiągnięcia, a dodatkowe korzyści wynikające z uprawy tej rośliny, jak wyraźna poprawa struktury gleby i wzrastające plony roślin następczych zachęcają do powiększania areалу soi.

Emilia Fink

Soja osiąga dojrzałość do zbioru, kiedy większość liści opadła a nasiona szeleszczą w strąkach, są twarde, ale jędrne. Optymalna wilgotność do zbioru to 13–14 proc.



ZIELONE AGRO SHOW

25-26

M A J A

U Ł Ę Ź

2019

Lotnisko Ułęż
Powiat Ryki



POLSKA IZBA GOSPODARCZA
MASZYN I URZĄDZEŃ ROLNICZYCH

ORGANIZATOR WYSTAWY
Polska Izba Gospodarcza Maszyn i Urządzeń Rolniczych
ul. Poznańska 118, 87-100 Toruń



Poletka z badanymi odmianami rzepaku ozimego

Jakie powinny być nowe odmiany rzepaku ozimego?

Nowe odmiany cechują się z reguły dużą plennością, a także bardzo dobrą jakością nasion. Są to stałe elementy ulepszania odmian w pracach hodowlanych.

Plenność i jakość

Cecha plenności jest warunkowana genetycznie, jednak duży wpływ mają na nią warunki siedliskowe (głównie gleba), czynniki agrotechniczne i warunki pogodowe. Wytworzony przez roślinę rzepaku plon stanowi wypadkową wielu różnych cech odmiany, zwłaszcza jej wytrzymałości na warunki stresowe (np. niskie temperatury lub niedobór opadów) oraz odporności na choroby.

W przypadku jakości nasion odmian, istotna jest duża zawartość tłuszczu, a uwzględniając paszowe wykorzystanie rzepakowej śruty poekstrakcyjnej ważna jest także

wysoka zawartość białka oraz niska zawartość glukozyzolanów i włókna. Nowe odmiany rzepaku wpisywane do KR muszą także spełnić wartości progowe takich cech jak zawartość kwasu erukowego w s.m. nasion poniżej 1 proc. i zawartość glukozyzolanów w s.m. nasion mniejszą niż 15 $\mu\text{M}/\text{gram}$. W badaniach i ocenie nowych odmian COBORU uwzględnia wszystkie ww. wymagania.

Największy postęp obserwuje się w hodowli odmian mieszańcowych, a to ze względu na wykorzystywanie efektu heterozji, powstałego w wyniku kontrolowanego krzyżowania odpowiednio dobranych linii wyj-

ściowych. Odmiany te odznaczają się przede wszystkim większym potencjałem plonowania. Przykładowo, w roku ubiegłym w doświadczeniach rejestrowych, badane odmiany mieszańcowe rzepaku ozimego plonowały średnio o 16 proc. lepiej od odmian populacyjnych. Odmiany mieszańcowe wnoszą także postęp w hodowli odpornościowej, w której tworzy się linie syntetyczne dla wprowadzania genów determinujących odporność np. na kiłę kapusty, suchą zgniliznę kapustnych czy też wirusa żółtaczk rzepy. W ostatnich latach wyraźnie zwiększył się także udział odmian mieszańcowych uprawianych

RAGNAR F1

rzepak ozimy

- MAX PLON • MAX ZIMOTRWAŁOŚĆ •
- MAX BEZPIECZEŃSTWO •



- Najnowsza odmiana mieszańcowa (rejestracja w Polsce - 2018)
- Posiada gen odporności na wirusa żółtaczki rzepy
- Czołówka najplenniejszych odmian na rynku!
- Buduje silną szyjkę korzeniową i silną rozetę jesienią, przez co jest niezwykle zimotrwały
- Bardzo duża odporność na najważniejsze choroby, w tym na: suchą zgniliznę kapustnych i zgniliznę twardzikową
- Bardzo intensywnie zawiązuje łuszczyzny zarówno na pędzie głównym, jak i na pędach bocznych
- Zalecany do uprawy na terenie całego kraju i na wszystkich typach gleb
- Zalecany do siewu w terminie optymalnym i opóźnionym



AMPOL-MEROL®
Pewny partner Twojego gospodarstwa

Ampol-Merol Sp. z o.o.
ul. Mikołaja z Ryńska 28a, 87-200 Wąbrzeźno
tel. +48 56 688 48 00

Więcej o produkcie na stronie
www.ampol-merol.pl

w naszym kraju. Dobór takich odmian jest liczniejszy i bardziej zróżnicowany, a nasiona są powszechnie dostępne w ofercie handlowej. Natomiast dobór odmian populacyjnych w najbliższych latach będzie coraz mniej liczny i mniej konkurencyjny wobec odmian mieszańcowych.

Polepszanie zdrowotności

Postęp hodowlany wśród nowych odmian wyraża się także poprzez stopniowe zwiększanie odporności na porażenie przez główne patogeny chorobotwórcze. Od roku 2014 obowiązuje dyrektywa UE dotycząca konieczności wprowadzenia integrowanej ochrony roślin rolniczych, w tym rzepaku. To oznacza potrzebę hodowania, a następnie testowania i wdrażania do uprawy odmian odpornych i tolerancyjnych na organizmy szkodliwe. Odmiany takie powinny cechować się dużą efektywnością w warunkach ograniczonego stosowania środków ochrony roślin, w tym zwłaszcza fungicydów i insektycydów. Bez wątpienia, hodowcy dużą uwagę przywiązują do poprawy zdrowotności odmian w realizowanych programach hodowlanych. Prace ukierunkowane są głównie na hodowlę odpornością obejmującą przede wszystkim suchą zgniliznę kapustnych (wykorzystywanie genu Rlm 7, Apr 37), a w ostatnich latach zostały rozszerzone o hodowlę odpornością obejmującą w większym zakresie kiłę kapusty oraz wirusa żółtaczki rzepy, patogeny których w zasadzie nie można zwalczyć preparatami chemicznymi, a które stanowią coraz większy problem na plantacjach rzepaku.

Jest pewne, że w przypadku chorób istnieje perspektywa stałego postępu w hodowli odpornościowej. Inaczej jest z odpornością roślin rzepaku na szkodniki. Jak dotychczas, nie ma dostępnych odmian, które byłyby odporne na licznie występujące szkodniki w uprawie tej rośliny. W przypadku szkodników, nadal konieczna będzie więc skuteczna i ekonomicznie uzasadniona ochrona przed ich żerowaniem. Ważne jest to, aby ich liczebność w razie pojawienia się zredukować do takiego poziomu, który nie będzie powodował nadmiernych strat w plonie. Oprócz

zabiegów chemicznych należy stosować inne metody i sposoby ograniczania ich szkodliwości. Są to m.in. właściwy płodozmian, izolacja przestrzenna od innych roślin kapustowatych, unikanie uproszczeń uprawowych etc.

Odporność na kiłę

Bardzo ważna jest także dostępność odmian rzepaku odpornych na

Mentor, SY Alibaba, SY Alister) wykazujących dużą odporność na patotypy kiły kapusty *Plasmodiophora brassicae*, najczęściej występujące w Polsce. W br. zarejestrowano kolejną odmianę o zwiększonej odporności na kiłę kapusty, a mianowicie Crocodile. Warto wiedzieć, że potencjał plonowania takich odmian jest mniejszy od odmian nieodpornych. Jednakże w przypadku zainfekowa-

Największy postęp obserwuje się w hodowli odmian mieszańcowych, a to ze względu na wykorzystywanie efektu heterozji, powstałego w wyniku kontrolowanego krzyżowania odpowiednio dobranych linii wyjściowych.

kiłę kapusty. Niestety, obszar występowania tego groźnego patogena sukcesywnie się w naszym kraju zwiększa. W ostatnich latach do Krajowego Rejestru zostało wpisanych kilka odmian rzepaku ozimego (Alasco, Archimedes, Augusta, DK Platinium,

nia pól gospodarstwa zarodnikami sprawcy kiły kapusty, oprócz zaprzestania uprawy rzepaku, alternatywną możliwością jest uprawa odmian tolerancyjnych. Także wtedy konieczne jest przestrzeganie, co najmniej czteroletniej przerwy w uprawie rze-





Objawy infekcji wirusem TuYV na liściu



zagroda

paku na tym samym polu, również po to, aby zapobiegać przełamaniu odporności. Odmiany odporne stanowią najbardziej efektywny sposób na zapobieganie porażeniom roślin, a co za tym idzie, uniknięcie znacznych strat.

Wirusowa infekcja

Od kilku lat obserwowana jest dość często infekcja roślin rzepaku wirusem żółtaczk rzepy (ang. TuYV – Turnip Yellowing Virus). Wektorem przenoszącym wirusa są mszyce, głównie mszyca brzoskwińniowa, a w mniejszym zakresie mszyca kapuściana. Masowy pojaw mszyce w okresie jesiennego wzrostu roślin rzepaku w ostatnich sezonach wegetacyjnych mógł być spowodowany stosunkowo wysoką temperaturą i długo trwającą wegetacją. Inną przyczyną był zapewne brak możliwości efektywnego stosowania zapraw zawierających insektycydy. Wirus ten posiada szeroki zakres żywicieli i najczęściej występuje w regionach zwiększonej uprawy rzepaku, buraków, ziemniaków i warzyw, zwłaszcza kapustowatych.



Agro-Efekt

Kompleksowe zaopatrzenie rolnictwa

Odmiany rzepaku 2019

Odmiany mieszańcowe

LG ANGELICO

rejestracja Polska 2018,
odporna na wirusa żółtaczk rzepy (TuYV),
bardzo wysoki potencjał plonowania,
odporna na pęknięcie łuszczyń i osypywanie nasion

DK EXPIRO

odmiana wzorcowa COBORU,
optymalny rozwój jesienny, niskie ryzyko elongacji szyjki korzeniowej przed zimą,
zalecane stosowanie regulatorów wzrostu ze względu na mocny vigor wiosenny oraz wysokie rośliny,
bardzo dobra zimotrwałość roślin

KICKER

wysoki i stabilny plon nasion,
szybki rozwój jesienny – idealny do opóźnionych siewów
wysoka zdrowotność roślin – nowa odporność na Phoma APR 37,
szybko odbudowuje rozetę po zimie, skorelowany rozwój z warunkami pogodowymi,

Odmiany populacyjne

SY ROKAS
„Koncertowy plon!”

NOWOŚĆ

ORION
„Galaktyczny plon”

P.H.P. Agro-Efekt Sp. z o.o.
56-500 Syców, ul. Parkowa 14
Dział Nasion tel. 507 611 955
(62) 786 84 03 • (62) 786 84 04

www.agroefekt.pl

Symptomy porażenia roślin rzepaku niekiedy są podobne do tych spowodowanych niedoborem składników pokarmowych (zwłaszcza azotu i fosforu), także uszkodzeń mrozowych bądź uszkodzenia korzeni przez śmietkę kapuścianą lub kiłę kapusty. Najczęściej na starszych liściach można zaobserwować fioletowo-czerwone przebarwienia, początkowo na brzegach, a z czasem obejmujące całą powierzchnię blaszki liściowej. Młode zainfekowane rośliny mają też niekiedy pofalowane liście. Później następuje także spowolnienie wzrostu i stopniowe karłowacenie roślin. Jednocześnie następuje obniżenie jakości nasion, które są mniej zaolejone, natomiast wzrasta zawartość glukozyolanów. Przy silnym porażeniu wirusem następuje zakłócenie przebiegu pro-



Zdeformowany korzeń porażony kiłą kapusty

cesów fizjologicznych rośliny. Wszystko to powoduje znaczące obniżenie plonowania. Natomiast odmiany posiadające genetycznie uwarunkowaną odporność na wirusa żółtaczkę rzepy, w warunkach dużej presji mszycy i tym samym zagrożenia infekcją wytwarzają plon nasion większy i bardziej stabilny niż odmiany nieodporne.

W naszych warunkach klimatycznych, bardzo ważną cechą odmian jest odporność na warunki zimowania, zwłaszcza wytrzymałość na mróz przy braku okrywy śnieżnej.

Ochrona upraw rzepaku przed tą chorobą wymaga skutecznego zwalczania mszycy, a to nie jest łatwe przy aktualnie dostępnych i zalecanych preparatach chemicznych (brakuje środków o działaniu układowym). Innym, bardziej efektywnym sposobem ograniczania skutków porażenia przez wirusa żółtaczkę rzepy jest wyhodowanie odmian odpornych na TuYV. Takie prace prowadzone są w kilku zagranicznych ośrodkach hodowlanych. W ostatnich trzech latach, do Krajowego Rejestru zostało wpisanych już kilkanaście takich odmian.

Inne ważne cechy użytkowe

W warunkach klimatycznych naszego kraju, bardzo ważną cechą odmian jest odporność na warunki zimowania, zwłaszcza wytrzymałość na mróz przy braku okrywy śnieżnej. W niektórych sezonach wegetacyjnych to właśnie ten czynnik decyduje o powodzeniu uprawy. Silne wymarznienia roślin rzepaku, zwłaszcza w niektórych rejonach kraju, obserwowano ostatnio w sezonie wegetacyjnym 2015/2016. Zróżnicowanie badanych odmian pod względem wytrzymałości na mróz było zauważalne. Nowe zarejestrowane odmiany zimowały na ogół dobrze lub co najmniej średnio. Również wśród odmian wcześniej wpisanych do KR można wybrać do uprawy takie, które lepiej zimują. W ostatnich dwóch sezonach wegetacyjnych strat roślin spowodowanych niską

temperaturą w okresie zimy praktycznie nie było.

Innym zjawiskiem powodującym utratę części plonu jest osypywanie się nasion rzepaku. Pękanie łuszczyń warunkowane jest nie tylko genetycznie, ale też warunkami pogodowymi oraz porażeniem przez choroby, np. przez czerń krzyżowych, czy też uszkodzeniem przez

szkodniki. Straty nasion spowodowane przez ww. czynniki są niestety coraz większe. Aby temu przeciwdziałać, hodowcy prowadzą aktywną selekcję materiałów hodowlanych, wybierając te, które cechują się większą odpornością na osypywanie. W wielu nowych odmianach wpisywanych do KR w ostatnich latach, cecha ta jest wyraźnie poprawiona. Efekty zwiększonej odporności na osypywanie się nasion można było dostrzec zwłaszcza w przypadku wydłużającego się okresu żniwnego lub w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków pogodowych (np. wystąpienia silnych wiatrów połączonych z ulewnym deszczem, a nawet umiarkowanym gradobiciem).

Obecnie priorytetem w hodowli rzepaku ozimego powinno być łączenie w tworzonych nowych odmianach różnych korzystnych właściwości. Najlepiej jest, gdy w pracach hodowlanych uwzględni się zarówno cechy odpornościowe, jak i korzystne cechy użytkowe, np. dobrą zimotrwałość albo zwiększoną odporność na pękanie łuszczyń i osypywanie nasion, etc. Takie działania umożliwi stabilizowanie plonowania odmian w przypadku wystąpienia skrajnie niekorzystnych warunków pogodowych lub popełnienia przez rolnika jakiegoś błędu agrotechnicznego.

Jacek Broniarz
COBORU w Słupi Wielkiej

Zwalczanie chorób zbóż w czasie wegetacji

Zboża jak wiele innych uprawianych gatunków roślin rolniczych porażane są przez różnych sprawców chorób. Wirusy, bakterie, a głównie grzyby i organizmy grzybopodobne są sprawcami chorób, które obserwuje się w czasie wegetacji.

Często nasilenie chorób wywołanych przez te czynniki chorobotwórcze jest tak duże, że powoduje to straty w plonie o znaczeniu gospodarczym. Wymagają one bezpośredniego lub pośredniego zwalczania. Pośrednio „zwalcza się” choroby powodowane przez wirusy. Walka z wirusami polega na zwalczaniu np. mszyc, skoczków itp., które są wektorami wirusa lub wirusów powodujących choroby. Ważnymi wirusami w uprawie jęczmienia i innych gatunków są wirusy powodujące żółtą karłowatość jęczmienia. Zastosowanie insektycydu, który zwalcza jesienią obecną na zbożach mszycę zmniejsza występowanie chorób wirusowych.

W czasie wegetacji występuje wiele zagrożeń przez grzyby, które trzeba likwidować. Do głównych chorób zbóż należą choroby powodujące zmiany i zakłócające funkcjonowanie korzeni i podstawy źdźbła. Są to kompleksy grzybów wywołują-

cych takie choroby jak: fuzaryjna zgorzel podstawy źdźbła i korzeni, ostra plamistość oczkowa (rizoktynioza), zgorzel podstawy źdźbła i łamliwość źdźbła zbóż. Liście porażone są przez grzyby powodujące mączniaka prawdziwego zbóż i traw,

Ze względu na zjawiska wskazujące na ocieplenie się klimatu warto zwrócić uwagę na grzyby chorobotwórcze, które potrafią porażać, rozwijać się i uwalniać zarodniki w warunkach wyższych lub wysokich temperatur i niskiej wilgotności.



Objawy rychnosporiozy na jęczmieniu



Objawy plamistości siatkowej i mączniaka na liściu jęczmienia



Lamliwość źdźbła



Rdza żółta

rdze, brunatną plamistość liści, ryńchosporiozę zbóż, plamistość siatkową i septoriozy. Z kolei kłosa zagrożone są np. przez mączniaka prawdziwego zbóż i traw, rdzę żółtą, fuzariozę kłosów i septoriozę plew.

Przy takiej ilości chorób trudno jest uzyskać plon, który w pełni pokryje koszty związane z uprawą. Potrzebna jest chemiczna ochrona w czasie wegetacji, bo tylko ona zagwarantuje uzyskanie wysokiego plonu. Dzięki niej zapobiega się stratom, które wywołują wymienione choroby. Zwracać trzeba uwagę na wiele czynników (np. przebieg warunków pogodowych), odporność odmiany również odgrywa rolę, ale ważna jest też znajomość biologii grzybów chorobotwórczych.

Ze względu na zjawiska wskazujące na ocieplanie się klimatu warto zwrócić uwagę na grzyby chorobotwórcze, które potrafią porażać, rozwijać się i uwalniać zarodniki w warunkach wyższych lub wysokich temperatur i niskiej wilgotności. Są to przykładowo grzyby powodujące brunatną plamistość liści, mącz-

niaka prawdziwego zbóż i traw, plamistość siatkową jęczmienia. Ostatnio też w takich warunkach atakuje sprawca rdzy żółtej. Z tego powodu ciągle brakuje dostatecznej wiedzy o sprawcy tej choroby. Poniżej przedstawiamy krótko jej charakterystykę. Rdza żółta nazywana jest również rdzą pasiastą ze względu na charakterystyczne ułożenie uredyniów i ich żółtą barwę. Obecnie choroba ma istotne znaczenie ekonomiczne i w przypadku braku podjęcia działań mających na celu jej ograniczenie może prowadzić do znacznych strat w ilości i jakości plonu. Objawy choroby powodowanej przez *Puccinia striiformis* mogą być widoczne już jesienią na zasiewach zbóż ozimych. Wraz z rozwojem grzyba dochodzi do pojawienia się chlorotycznych plam z ułożonymi żółtymi i jasnopomarańczowymi uredyniami pomiędzy nerwami liści. Grzyb może porażać również kłosa, na których po wewnętrznej stronie plewki widoczne mogą być uredinia grzyba. Wraz z dojrzewaniem porażone rośliny zasychają, a w miejscu uredyniów

tworzą się czarne telia. W początkowym okresie rozwoju choroby istnieje ryzyko pomylenia objawów wystąpienia choroby z septoriozą paskowaną liści pszenicy oraz rdzą brunatną. W przypadku wystąpienia sprzyjających do rozwoju warunków grzyb poraża wszystkie nadziemne części rośliny.

W ostatnich latach obserwuje się pojawienie nowych ras grzyba *P. striiformis*, takich jak: *Warrior*, *Kranich*, *Triticale*, *Agressive*. Pojawiające się rasy cechują się wysoką wirulencją i zdolnością porażania roślin żywicielskich w wyższych temperaturach przy minimalnym udziale wody. Rdza żółta stanowi obecnie duże zagrożenie dla obniżenia plonu niektórych odmian różnych gatunków zbóż. Istnieje możliwość ograniczenia występowania choroby przy pomocy substancji czynnych z grupy triazoli i karboksamidów lub ich mieszanin.

prof. dr hab. **Marek Korbas**
dr **Joanna Horoszkiewicz-Janka**
Instytut Ochrony Roślin
– PIB w Poznaniu

PROMOCJA
DLA GOSPODARSTW ROLNYCH

**Kup Fusaro Xpro
lub Univo Xpro
i odbierz kartę
paliwową!**



Zdobądź **kartę paliwową o wartości 150 zł** za każdorazowy zakup Fusaro Xpro (Delaro 2x5 l + Variano Xpro 15 l) lub Univo Xpro (Boogie Xpro15 l + Fandango 2x5 l) lub **kartę paliwową o wartości 50 zł** za każdorazowy zakup Fusaro Xpro (Delaro 3 l + Variano Xpro 4,5 l) lub Univo Xpro (Boogie Xpro 4,5 l + Fandango 3 l).

Zarejestruj zakup na stronie
www.paliwonazabieg.pl



Pełny regulamin promocji na stronie www.paliwonazabieg.pl

fusaro[®]Xpro[™]

Nieskończenie skuteczne

DELARO[®]

Variano[®]
Xpro



univo[®]Xpro

Osiągnij szczyt plonów

Boogie[®]
Xpro

Fandango[®]



Delaro[®] 325 SC, Variano[®] Xpro 190 EC, Boogie[®] Xpro 400 EC, Fandango[®] 200 EC – ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć szczególną uwagę na stosowane zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia i symbole ostrzegawcze umieszczone w etykietach oraz przestrzegaj zalecanych środków bezpieczeństwa.

Bayer Sp. z o.o., tel. 22 572 36 12
Al. Jerozolimskie 158, 02-326 Warszawa

www.agro.bayer.com.pl



Przykłady fungicydów do stosowania w pszenicy ozimej w terminie T-2

Fungicyd	Substancja czynna	Mączniak prawdziwy	Rdza brunatna	Septorioza paskowana liści pszenicy	Septorioza plew	Brunatna plamistość liści	Rdza żółta
Abringo 500 SC	chlorotalonil	–	–	p	–	–	–
Adexar Plus	fluksapyroksad, epoksykonazol, piraklostrobina	p	p	p	p	p	–
Agria Proquinazid	proquinazid	p	–	p	p	p	–
AgriStar 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Allegro 250 SC	epoksykonazol, krezoksym metylu	p	p	p	p	p	–
Altan 750 EC	fenpropidyna	p	–	–	–	–	–
Ambrossio 500 SC	tebukonazol	p	p	p	p	–	–
Amistar 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Andros 750 EC	fenpropidyna	p	–	–	–	–	–
Antero 500 EC	prochloraz	p	–	p	–	–	–
Arbiter 520 EC	prochloraz, tebukonazol, proquinazid	p	p	p	p	p	–
Ares 250 EC	propikonazol	p	p	p	–	–	–
Areva 200 EC	pentiofopirad	p	p	p	p	p	–
Artea 330 EC	propikonazol, cyprokonazol	p	p	p	p	p	–
Artemis 450 EC	prochloraz, tebukonazol, fenpropidyna	p	p	p	p	–	p
Ascom 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Ascra Xpro 260 EC	biksafen, fluopiram, protiokonazol	p	p	p	p	p	p
Astar 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Atak 450 EC	prochloraz	p	–	p	p	p	–
Atlas 500 SC	chinoksyfen	p	–	–	–	–	–
Atleta 480 SC	chlorotalonil, azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Atropos 500 EC	prochloraz	p	–	p	–	–	–
Aviator Xpro 225 EC	protriokonazol, biksafen	p	p	p	p	p	–
Avoca 500 SC	chlorotalonil	–	–	p	p	–	–
Aylora 350 SC	pentiofopirad, chlorotalonil	p	–	p	p	p	–
Azaka 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	–	p	p
Azbany 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
AzoGuard	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
AzoGuard AZT 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Azoksar 250 SC	azoksystrobina	p	–	p	–	p	–
Azoksystrobi 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Azoscane 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Azotrobin 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Azoxin 250 SE	azoksystrobina	–	p	p	–	–	–
Aztek 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Azyl 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Bagani 125 ME	tetrakonazol	p	p	p	–	–	p
Balear 720 SC	chlorotalonil	p	p	p	p	–	–
Barclay Bolt XL EC	propikonazol	p	p	p	p	–	–
Barclay Propizole EC	propikonazol	p	p	p	p	–	–
Bell 300 SC	boskalid, epoksykonazol	p	p	p	–	p	–
Blizzard Xtra 280 SC	azoksystrobina, cyprokonazol	p	–	p	p	–	–
Bolid 250 SE	azoksystrobina	–	p	p	–	–	–
Boogie Xpro 400 EC	protriokonazol, biksafen, spiroksamina	p	p	p	p	p	–
Brasifun 250 EC	tebukonazol	p	p	p	–	–	–
Bravo 500 SC	chlorotalonil	–	–	p	–	–	–
Bravo Premium	propikonazol, chlorotalonil	–	p	p	–	–	p

Buffer 490 EC	prochloraz, propikonazol	p	p	p	p	-	-
Bukat 500 SC	tebukonazol	p	p	p	p	-	-
Bumper 250 EC	propikonazol	p	p	p	p	-	p
Bumper Super 490 EC	prochloraz, propikonazol	p	p	p	p	-	-
Buzz Ultra DF	tebukonazol	p	p	p	-	-	-
Capalo 337,5 SE	fenpropimorf, epoksykonazol, metrafenon	p	p	p	p	p	-
Caramba 60 SL	metkonazol	-	-	p	-	-	-
Ceando 183 SC	metrafenon, epoksykonazol	p	p	p	-	-	-
Ceando Plus	fenpropimorf, metrafenon, epoksykonazol	p	p	p	p	p	-
Chamane 250 SC	azoksystrobina	-	p	p	-	-	p
Chloroflash 500 SC	chlorotalonil	-	-	p	p	-	-
Cigal Plus 500 SC	tebukonazol, chlorotalonil	-	p	p	-	-	-
Clayton Roulette	cyflufenamid	p	-	-	-	-	-
Comet 200 EC	piraklostrobina	-	p	p	-	p	p
Comrade	azoksystrobina, cyprokonazol	-	-	p	-	-	-
Conatra 60 EC	metkonazol	-	-	p	-	-	-
Conclude AZT 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	-
Conclude SC	azoksystrobina	p	p	p	-	-	-
Corbel 750 EC	fenpropimorf	p	-	p	p	-	-
Cortez 125 SC	epoksykonazol	p	p	p	p	-	-
Crotalo	chlorotalonil, cyprokonazol	-	-	p	-	-	-
Cyproxy	azoksystrobina, cyprokonazol	-	-	p	-	-	-
Dafne 250 EC	difenokonazol	p	p	p	p	-	-
Dąb 250 EW	tebukonazol	p	p	p	p	p	-
Dedal 497 SC	tiofanat metylowy, epoksykonazol	p	p	p	p	p	-
Delaro 325 SC	protiokonazol, trifloksystrobina	p	p	p	-	p	-
Demeter 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	-
Diskobol 480 SC	chlorotalonil, azoksystrobina	p	p	p	p	p	p
District 450 EC	prochloraz, tebukonazol, fenpropidyna	p	p	p	p	-	p
Dithane NeoTec 75 WG	mankozeb	-	-	p	p	-	-
Divexo	chlorotalonil, fluksapyroksad	-	-	p	-	-	-
Djembe 274 EC	bromukonazol, tebukonazol	p	p	p	p	-	-
Dobromir 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	-
Dobromir Super 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	-
Dobromir Top 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	-
Domnic 250 EW	tebukonazol	p	p	p	p	p	-
Doolin 500 SC	chlorotalonil	-	-	p	p	-	-
Dubler Mega 497 SC	tiofanat metylowy, epoksykonazol	p	p	p	p	p	-
Duett Star 334 SE	fenpropimorf, epoksykonazol	p	p	p	p	p	-
Duett Ultra 497 SC	tiofanat metylowy, epoksykonazol	p	p	p	p	p	-
Dultreks-Pro 497 SC	tiofanat metylowy, epoksykonazol	p	p	p	p	p	-
Duo 497 SC	tiofanat metylowy, epoksykonazol	p	p	p	p	p	-
Elatus Era	benzowindylflupyr, protiokonazol	-	p	p	p	p	p
Elatus Plus	benzowindylflupyr	-	p	p	p	-	p
Eminent 125 ME	tetrakonazol	p	p	p	-	-	p
Eminent Star 312 SE	tetrakonazol	p	p	p	-	p	p
Envoy	piraklostrobina, epoksykonazol	p	p	p	-	p	-

Epofanat 497 SC	tiofanat metylowy, epoksykonazol	p	p	p	p	p	-
Epoksy 125 SC	epoksykonazol	p	p	p	p	p	-
Erazer	azoksystrobina	p	p	p	p	p	-
Eyetak 450 EC	prochloraz	-	-	p	-	-	-
Falcon 460 EC	tebukonazol, spiroksamina, triadimenol	p	p	p	p	p	-
Fandango 200 EC	protiokonazol, fluoksastrobina	p	p	p	p	p	-
Fender 250 EC	propikonazol	p	p	p	p	-	p
Fentop 750 EC	fenpropidyna	p	-	-	-	-	-
Fezan	tebukonazol	p	p	p	p	-	p
Flexity 300 SC	metrafenon	p	-	-	-	-	-
Fossa 633 EC	prochloraz, fenpropidyna	p	-	p	-	-	-
Fundand 450 EC	azoksystrobina, difenokonazol, tebukonazol	p	p	p	p	-	-
Furtado 250 EW	tebukonazol	p	p	p	p	p	-
Globaztar 250 SC	azoksystrobina	p	p	p		-	-
Globaztar AZT 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	-
Gloraz 633 EC	prochloraz, fenpropidyna	p	-	p		-	-
Golden Prochloraz 450 EC	prochloraz	p	-	p	p	p	-
Guliver Max 720 SC	chlorotalonil	p	p	p	p	-	-
Hajduk 250 EW	tebukonazol	p	p	-	-	p	-
Halny 200 EC	proquinazid	p	-	p	p	p	-
Harcer 425 SC	difenokonazol, propikonazol, tebukonazol	p	-	p	p	-	-
Harviga	piraklostrobina, fluksapyroksad	p	p	p	-	p	-
Helicur 250 EW	tebukonazol	p	p	p	p	p	-
Hutton	protiokonazol, spiroksamina, tebukonazol	p	p	p	p	p	-
Imbrex XE	fluksapyroksad	p	p	p		-	p
Impact 125 SC	flutriafol	p	p	p	p	-	-
Inovor	fluksapyroksad, piraklostrobina, propikonazol	-	p	p	-	p	p
Input 460 EC	protiokonazol, spiroksamina	p	p	p	p	p	-
Intizam 497 SC	tiofanat metylowy, epoksykonazol	p	p	p	p	p	-
Jay 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	-
Jetzone 250 EC	propikonazol	p	p	p	p	-	p
Joga 250 EC	propikonazol	p	p	p		-	-
Juwel TT 483 SE	epoksykonazol, krezoksym metylowy, fenpropimorf	p	p	p	p	p	-
Kask 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	-
Kendo 50 EW	cyflufenamid	p	-	-		-	-
Keypro	cyprokonazol	p	p	p	-	-	p
Kier 450 EC	azoksystrobina, difenokonazol, tebukonazol	p	p	p	p	-	-
Kloraz 450 EC	prochloraz	p	-	p	p	p	-
Korazzo 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	-
Kosa 250 EW	tebukonazol	p	p	p	p	p	-
Kroton	protiokonazol, spiroksamina	p	p	p	p	p	-
Ksykon 125 SC	epoksykonazol	p	p	p	p	-	-
Ksystro 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	-
Leander 750 EC	fenpropidyna	p	-	-	-	-	-
Lerak 200 EC	azoksystrobina, tebukonazol	p	p	p	p	p	-
Librax	fluksapyroksad, metkonazol	p	p	p	-	p	-

Limero	fenpropimorf	p	–	p	p	–	–
Lotus Top 140 EC	epoksykonazol, fenpropidyna	p	p	p	–	p	–
Makler 250 SE	azoksystrobina	–	p	p	–	–	–
Mancozeb 80 WP	mankozeb	–	–	p	p	–	–
Manitoba 425 EC	epoksykonazol, folpet	p	p	p	p	p	p
Matador 303 SE	tiofanat metylowy, tetrakonazol	p	p	p	p	p	–
Matsuri 250 EC	propikonazol	p	p	p	p	p	–
Medallon 450 EC	prochloraz	p	–	p	p	p	–
Megysto	izopirazam, cyprokonazol	p	p	p	p	–	–
Menara 410 EC	propikonazol, cyprokonazol	p	p	p	p	p	–
Merces 50 EW	cyflufenamid	p	–	–	–	–	–
Mirador 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Mirador Forte 160 EC	azoksystrobina, tebukonazol	p	p	p	p	p	–
Mirage 450 EC	prochloraz	p	–	p	p	p	–
Moderator 303 SE	tiofanat metylowy, tetrakonazol	p	p	p	p	p	–
Mollis 450 EC	azoksystrobina, difenokonazol, tebukonazol	p	p	p	p	–	–
Mondapropico EC	propikonazol	p	p	p	p	–	–
Mondatak 450 EC	prochloraz	p	–	p	p	p	–
Mongur 200 EC	proquinazid	p	–	p	p	p	–
Mystic 250 EC	tebukonazol	p	p	p	p	–	–
Ogam	epoksykonazol, krezoksym metylu	p	p	p	p	p	–
Olympus 480 SC	azoksystrobina, chlorotalonil	p	p	p	p	p	p
Opera Max 147,5 SE	piraklostrobina, epoksykonazol	p	p	p	–	p	–
Opera Top	piraklostrobina, epoksykonazol	p	p	p	–	p	–
Optan 183 SE	piraklostrobina, epoksykonazol	p	–	p	p	–	–
Orius Extra 250 EW	tebukonazol	p	p	p	–	–	–
Osiris 65 EC	epoksykonazol, metkonazol	p	p	p	p	p	–
Palazzo	fenpropimorf, epoksykonazol, metrafenon	p	p	p	p	p	–
Perseo	azoksystrobina, chlorotalonil	–	p	p	–	–	–
Phoenix 500 SC	folpet	–	–	p	–	–	–
Plexeo 60 EC	metkonazol	–	–	p	–	–	–
Polonil 500 SC	chlorotalonil	–	–	p	–	–	–
Porter 250 EC	difenokonazol	p	p	p	p	p	–
Posse 450 EC	prochloraz	p	–	p	p	p	–
Posse Plus 490 EC	prochloraz, propikonazol	p	p	p	p	–	–
Priaxor	piraklostrobina, fluksapyrok-sad	p	p	p	–	p	–
Prima 450 EC	prochloraz	p	–	p	p	p	–
Prima Duo 450 EC	prochloraz	p	–	p	p	p	–
Proceed	chlorotalonil	–	–	p	p	–	–
Prochloraz 450 EC	prochloraz	p	–	p	p	p	–
Prochloraz Bis 450 EC	prochloraz	p	–	p	p	p	–
ProchoGuard	prochloraz	p	–	p	p	p	–
Profinity 180 SC	pyriofenon	p	–	–	–	–	–
Profuso	protiokonazol, tebukonazol	p	p	p	p	p	–
Prokonazid 200 EC	proquinazid	p	–	p	p	p	–
Proline Max 460 EC	protiokonazol, spiroksamina	p	p	p	p	p	–
Promax 450 EC	prochloraz	p	–	p	p	p	–
Property 180 SC	pyriofenon	p	–	–	–	–	–

Propico 250 EC	propikonazol	p	p	p	–	–	–
Propicoflash EC	propikonazol	p	p	p	p	–	–
Proplex 450 EC	prochloraz	–	–	p	–	–	–
Prosaro 250 EC	protiokonazol, tebukonazol	p	p	p	p	p	–
Proton 450 EC	prochloraz	–	–	p	–	–	–
Prozid 200 EC	proquinazid	p	–	p	p	p	–
Quern 450 EC	prochloraz	p	–	p	p	–	–
Raster 125 SC	epoksykonazol	p	p	p	p	p	–
Regalon	fluksapyroksad, metkonazol	p	p	p	–	p	–
Rekord 125 SC	epoksykonazol	p	p	p	p	p	–
Relachemie Proquina- zid 200 EC	proquinazid	p	–	p	p	p	–
Respekto 125 SC	epoksykonazol	p	p	p	p	p	–
Rezat 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Rialto 500 SC	chlorotalonil	–	–	p	p	–	–
Riza 250 EW	tebukonazol	p	p	p	p	p	–
Robin 250 SC	azoksystrobina	p	–	p	–	p	–
Roosky 490 EC	prochloraz, propikonazol	p	p	p	–	–	–
Rotazol	chlorotalonil, cyprokonazol	–	–	p	–	–	–
Rubric 125 SC	epoksykonazol	p	p	p	p	p	–
Rubric XL 300 SC	azoksystrobina, epoksykonazol	p	p	p	–	–	p
Safir 125 SC	epoksykonazol	p	p	p	p	–	–
Sakura 274 EC	bromukonazol, tebukonazol	p	p	p	–	–	–
Sancozeb 80 WP	mankozeb	–	–	p	p	–	–
Secardo XE 125 EC	fluksapyroksad, epoksykonazol	p	p	p	p	p	–
Seguris 215 SC	izopirazam, epoksykonazol	–	p	p	p	p	p
Sendo 60 EC	metkonazol	–	–	p	–	–	–
Simveris	metkonazol	–	–	p	–	–	–
Sinconil 500 SC	chlorotalonil	–	–	p	–	–	–
Sinstar 250 SC	azoksystrobina	–	p	p	–	–	p
Sintop 500 SC	tiofanat metylowy	p	p	p	p	p	p
Sirena 60 EC	metkonazol	–	–	p	–	–	–
Slapper	epoksykonazol	p	p	p	p	p	–
Sokół 460 EC	tebukonazol, spiroksamina, triadimenol	p	p	p	p	p	–
Soleil 274 EC	bromukonazol, tebukonazol	p	p	p	–	–	–
Soligor 425 EC	protiokonazol, spiroksamina, tebukonazol	p	p	p	p	p	p
Soprano 125 SC	epoksykonazol	p	p	p	p	–	–
Sparta 200 EC	tebukonazol	p	p	p	p	–	–
Sparta 250 EW	tebukonazol	p	p	p	p	p	–
Spartakus	metkonazol	–	–	p	–	–	–
Spector 450 EC	prochloraz	p	–	p	p	p	–
Starami 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Swing Plus	dimoksystrobina, epoksyko- nazol	p	p	p	p	p	–
Swing Top 183 SC	dimoksystrobina, epoksyko- nazol	p	p	p	p	p	–
Syrius 250 EW	tebukonazol	p	p	p	–	–	–
Talian 200 EC	proquinazid	p	–	p	p	p	–
Talius 200 EC	proquinazid	p	–	p	p	p	–
Tandem 497 SC	tiofanat metylowy, epoksyko- nazol	p	p	p	p	p	–
Tango Star	fenpropimorf, epoksykonazol	p	p	p	p	p	–
Tarcza Łan 250 EW	tebukonazol	p	p	p	p	p	–
Tarcza Łan Extra 250 EW	tebukonazol	p	p	–	–	p	–
Tarcza Plus 250 EW	tebukonazol	p	p	–	–	p	–

Tarot 200 EC	proquinazid	p	–	p	p	p	–
Tascom 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Tazer 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Tebkin 250 EW	tebukonazol	p	p	p	p	p	–
Tebu 250 EW	tebukonazol	p	p	p	p	p	–
Tebusha 250 EW	tebukonazol	p	p	p	p	p	–
Tenore 400 EW	prochloraz, tebukonazol	p	p	p	p	–	–
Tern 750 EC	fenpropidyna	p	–	–	–	–	–
Tern Premium 575 EC	propikonazol, fenpropidyna	p	p	p	p	p	–
Tiger 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Tilt Turbo 575 EC	propikonazol, fenpropidyna	p	p	p	p	p	–
Tiofan 500 SC	tiofanat metylowy	p	p	p	p	p	p
Tiofanat Metylowy 500 SC	tiofanat metylowy	p	p	p	p	p	p
Tiptop 500 SC	tiofanat metylowy	p	p	p	p	p	p
Tocata	fenpropimorf, epoksykonazol, metrafenon	p	p	p	p	p	–
Tocata Duo	epoksykonazol, krezoksym metylu	p	p	p	p	p	–
Tonga 500 SC	chlorotalonil, tebukonazol	–	p	p	–	–	–
Tonki 50 EW	cyflufenamid	p	–	–	–	–	–
Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy	p	p	p	p	p	p
Track 300 SC	boskalid, epoksykonazol	p	p	p	–	p	–
Trapinazol 250 EC	propikonazol	p	p	p	p	–	–
Travis 350 SC	pentipyrad, chlorotalonil	p	–	p	p	p	–
Treoris 350 SC	pentipyrad, chlorotalonil	p	–	p	p	p	–
Trion 250 EW	tebukonazol	p	p	p	p	p	–
Troja 250 EW	tebukonazol	p	p	p	p	p	–
Tyberius 250 EW	tebukonazol	p	p	p	–	–	–
Unicorn	proquinazid	p	–	p	p	p	–
Vareon 520 EC	prochloraz, tebukonazol, proquinazid	p	p	p	p	p	–
Variano Xpro 190 EC	protiokonazol, fluoksastrobina, biksafen	p	p	p	p	p	–
Ventur 300 SC	boskalid, epoksykonazol	p	p	p	–	p	–
Vertisan 200 EC	pentipyrad	p	p	p	p	p	–
Victosar 250 EW	tebukonazol	p	p	–	–	p	–
Vima-Propikonazol	propikonazol	p	p	p	p	–	p
Vima-Proquinazid	proquinazid	p	–	p	p	p	–
Virta 500 EC	prochloraz	p	–	p	–	–	–
Weto 250 EC	propikonazol	p	p	p	–	–	–
Wirtuoz 520 EC	prochloraz, tebukonazol, proquinazid	p	p	p	p	p	–
Yamato 303 SE	tiofanat metylowy, tetrakonazol	p	p	p	p	p	–
Yo-Yo	azoksystrobina	p	p	p	–	–	–
Zaftra AZT 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Zaftra SC	azoksystrobina	p	p	p	–	–	–
Zakeo 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Zakeo Opti	chlorotalonil, azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Zamir 400 EW	prochloraz, tebukonazol	p	p	p	p	–	–
Zantara 216 EC	tebukonazol, biksafen	p	p	p	p	p	–
Zenit 575 EC	propikonazol, fenpropidyna	p	p	p	p	p	–
Zetar 250 SC	azoksystrobina	p	p	p	p	p	–
Zoxis 250 SC	azoksystrobina	–	p	p	–	–	–
Zoxy Plus	azoksystrobina, cyprokonazol	–	–	p	–	–	–



Głownia zwarta



Śnieć cuchnąca pszenicy

Zaprawy w uprawie zbóż

W wielu przypadkach chorób zbóż powodowanych przez grzyby tylko chemiczne zaprawianie jest w stanie skutecznie im zapobiec. Dotyczy to tych gatunków sprawców chorób, które przenoszone są zarówno na powierzchni ziarna jak też w jego wnętrzu, np. w okolicy zarodka ziarniaka oraz tych, które obecne są pod okrywą owocowo-nasienną.

Zaprawianie jest konieczne, ponieważ zwalczanie tym sposobem wymaga co najmniej kilkanaście grzybów powodujących choroby roślin wschodzących, znajdujących się w początkowej fazie rozwoju oraz porażających kłosa i inne części roślin w późniejszych fazach wzrostu. Dzięki korzystaniu z zaprawionego materiału siewnego w pszenicy uniknąć można obecności śnieci cuchnącej, śnieci gładkiej lub karłowej. Innym przykładem choroby, którą zwalczamy stosując odpowiednią zaprawę nasienną, jest głownia pyłaca pszenicy. Najbardziej istotną i ważną funkcją zapra-

wiania ziarna jest walka z grzybami, które powodują we wszystkich gatunkach zbóż jarych i ozimych zgorzel siewek. W oziminach ograniczyć można też pleśń śniegową. Jęczmień jest gatunkiem w którym zaprawiając ziarno, zwalczą się grzyby, które są specyficzne tylko dla tego gatunku. Taką chorobą jest plamistość siatkowa, głownia pyłaca i głownia zwarta jęczmienia czy pasiastość liści. W uprawie żyta dzięki zaprawianiu nie obserwuje się głowni żdźbłowej.

Duży problem w czasie wegetacji stanowią takie choroby jak: rdza brunatna, septoriozy i mączniak praw-

dziwy zbóż i traw. Z tej przyczyny zaleca się zwalczanie grzybów, które je powodują przy pomocy zabiegów opryskiwania w czasie wegetacji. Nie należy jednak zapominać, że pierwszym etapem chemicznego zwalczania także tych grzybów jest stosowanie odpowiednich zapraw czyli zbudowanych z takich substancji czynnych, które też ograniczać mogą obecność tych chorób, tworząc dobre warunki do wzrostu roślin ze zdrowymi korzeniami i liśćmi.

Dobór zapraw różni się ilością w zależności od gatunku zboża. Najwięcej zapraw zarejestrowanych jest



bariton[®]
SUPER



Bayer SeedGrowth™



Idealna kompozycja na Twoim polu!

Fungicydowa zaprawa do nasion zapewniająca niezawodną
ochronę wszystkich rodzajów zbóż.

- specjalista od pleśni śniegowej
- unikalne połączenie 3 składników aktywnych
- wyjątkowo szeroki zakres rejestracji



Bariton[®] Super – ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć szczególną uwagę na stosowane zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia i symbole ostrzegawcze umieszczone w etykietach oraz przestrzegaj zalecanych środków bezpieczeństwa.

Bayer Sp. z o.o., tel. 22 572 36 12
Al. Jerozolimskie 158, 02-326 Warszawa

www.agro.bayer.com.pl





Głownia pyłacea jęczmienia



Głownia żdźbłowa żyta jest bardzo groźną chorobą tej uprawy

do ochrony ziarna pszenicy i jęczmienia, a następnie żyta, pszenżyta i owsa. W tabeli przedstawiono zarejestrowane zaprawy, które można użyć przy ochronie ziarna tego gatunku. Wiele z tych zapraw służy też do zaprawiania ziarna pozostałych wymienionych wcześniej gatunków zbóż. Przy intensywnej ich produkcji trzeba używać zaprawionego ziarna, aby nie narazić się na straty w plonie.

Zabieg zaprawiania jest pierwszym ważnym zabiegiem rozpoczynającym ochronę fungicydową. Zabieg zaprawiania jest także zabiegiem profilaktycznym, ale ma na celu wyeliminowanie sprawców chorób przenoszonych na lub w materiale siewnym oraz zasiedlających glebę. W przypadku pszenicy zasiedlenia ziarna przez sprawcę śnieci cuchnącej – wysiew ziarna niezaprawionego powoduje, że w kłosach w miejscu ziarniaków powstają sorusy, czyli wypełnione zarodnikami (teliosporami) i grzybnią przekształcone ziarniaki. Sorusy w czasie kombajnowania są rozbijane, a zarodniki rozprzestrzeniają się na powierzchni zdrowych

ziarniaków. W uprawie jęczmienia groźne może być wystąpienie głowni pyłacej jęczmienia, której sprawca przenosi się z materiałem siewnym. Rozwój i objawy choroby są zbliżone do głowni pyłacej pszenicy. Symptomy choroby widoczne są dopiero

Niektóre z zapraw wieloskładnikowych ograniczają, do początku fazy strzelania w źdźbło, występowanie niektórych chorób liści. W ostatnich latach pojawiły się i nadal są rejestrowane zaprawy, które zbudowane są z kilku substancji czynnych, w tym

W ostatnich latach pojawiły się i nadal są rejestrowane zaprawy, które zbudowane są z kilku substancji czynnych. Dzięki temu następuje zwiększenie zakresu i skuteczności działania zastosowanych zapraw nasiennych.

w okresie kłoszenia zbóż w postaci ciemnobrunatnych kłosek, w których zwykle wszystkie kłoski są zniszczone i przekształcone w ciemnobrunatną masę zarodników – teliospor. Również w uprawie wszystkich zbóż występuje wspomniana powyżej zgorzel siewek, która powodowana jest przez kilka grzybów chorobotwórczych. Większość zarejestrowanych zapraw zwalcza tę chorobę (tabela).

należących do grupy chemicznej karboksamidów. Są to np. sedaksan, fluopyram, fluksapyroksad oraz z grupy strobiluryn i triazoli itp. Dzięki temu następuje zwiększenie zakresu i skuteczności działania zastosowanych zapraw nasiennych.

prof. dr hab. **Marek Korbas**
dr **Joanna Horoszkiewicz-Janka**
Instytut Ochrony Roślin
– PIB w Poznaniu

Przykłady zapraw zarejestrowanych do zaprawiania ziarna zbóż ozimych

Zaprawa	Pleśń śniegowa	Zgorzel siewek	Śnieć cuchnąca	Śnieć gładka	Głownia pyłaca	Zgorzel podstawy źdźbła	Głownia źdźbłowa	Pasiastość liści jęczmienia	Głownia zwarta
Amarant 515 FS	–	p	p	p	p	–	–	–	–
Bariton Super 97,5 FS ¹	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	–	j	–	–	j	–
Baytan Trio 180 FS ²	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	–	j	–	–	j	–
Beltone 25 FS ₃	p, pz	p, pz, j	p	p	p, j	–	–	j	–
Beret Opti ⁴	p, pz, j, z	p	p	–	p, j	–	z	j	j
Beret Trio 060 FS	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	p	p, j	–	z	j	–
Celest 025 FS	p, pz, z	p, pz, z	p	–	–	–	z	–	–
Celest Extra 050 FS ⁵	p, z, j	p, z, j	p	–	p	–	z	j	–
Celest Power ⁶	p, pz, z, j	p	p	–	p	–	z	j	j
Celest Trio 060 FS	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	p	p, j	–	z	j	–
Certicor 050 FS	–	p, j	p	p	j	–	–	j	–
Difend 30 FS ⁵	–	p	pz	–	–	–	–	–	–
Difend Extra FS ⁵	–	p, j	p	–	–	–	–	–	–
Difend FS	–	p	p	–	–	–	–	–	–
Dividend Xtra 030 FS ^{5,7}	–	p, z, j	p	–	p	–	z	j	–
Fluarto 50 FS	p, pz, z	p, pz, z	p	p	–	–	–	–	–
Funaben Plus 02 WS	–	p, j	p	–	j	–	–	–	–
Gizmo 060 FS	p	p, pz, z, j	p	p	j	–	–	j	–
Goliat 025 FS	p, pz, z	p, pz, z	p	p	–	–	z	–	–
Goliat Trio 060 FS	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	p	p, j	–	z	j	–
Interest	–	–	–	–	–	–	–	j	–
Kinto Duo 080 FS	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	–	p, j	–	–	j	–
Konazol Duo 080 FS	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	–	p, j	–	–	j	–
Lamardor 400 FS ⁸	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	p	j	–	–	j	–
Latitude 125 FS	–	–	–	–	–	p	–	–	–
Latitude XL	–	–	–	–	–	p, pz	–	–	–
Madron 50 FS	p, pz, z	p, pz, z	p	p	–	–	–	–	–
Maredo 400 FS ⁸	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	p	j	–	–	j	–
Maxim 025 FS	p, pz, z	p, pz, z	p	–	–	–	z	–	–
Maxim Power ⁶	p, pz, z, j	p	p	–	p	–	z	j	j
Maxim Star 025 FS ⁸	j	j	–	–	j	–	–	j	–
Omnix 025 FS	p, pz, z	p, pz, z	p	–	–	–	z	–	–
Omnix Power ⁶	p, pz, z, j	p	p	–	p	–	z	j	j
Orius Combi 050 FS	j	j	–	–	j	–	–	j	–
Orius Univeral 75 ES	p, pz, z, j	p, pz, z	p	–	p, j	–	z	j	–
Premis 025 FS ³	p, pz	p, pz, j	p	p	p, j	–	–	j	–
Premis Pro 080 FS	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	–	p, j	–	–	j	–
Rancona 15 ME	–	p, j	p	p	j	–	–	j	–
Rancona i-MIX ME	p	p, j	p	p	j	–	–	j	–
Real 025 FS ³	p, pz	p, pz, j	p	p	p, j	–	–	j	–
Real Super 080 FS	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	–	p, j	–	–	j	–
Redigo Pro 170 FS ⁹	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	–	p, j	–	z	j	–

Sarfun Duo 515 FS	-	p	p	p	p	-	-	-	-
Sarox Duo Active	p	p	p	p	-	-	-	-	-
Sarox T 500 FS	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	p	-	-	z	-	-
Savea 333 FS ¹⁰	p, j	-	-	-	-	-	-	j	-
Scenic 080 FS ¹¹	p, pz, z	p, pz, z	p	p	p	-	z	-	-
Sedextra Power ⁶	p, pz, z, j	p	p	-	p	-	z	j	j
Seedron 060 FS ⁸	p, pz, z, j	p, pz, z, j	p	p	p, j	-	z	j	-
Syrius 02 WS	-	p, j	p	-	j	-	-	-	-
Systiva 333 FS ¹⁰	p, j	-	-	-	-	-	-	j	-
Tarcza 060 FS	-	-	-	-	j	-	-	-	-
Tebseme	-	-	p	-	-	-	-	j	-
Tiosild Top 370 EC	p	p	p	p	-	-	-	-	-
Tresser 050 FS	-	p, pz, z	p	p	-	-	-	-	-
Trigof 50 FS	p, pz, z	p, pz, z	p	p	-	-	-	-	-
Triter 050 FS	-	p, pz, z	p	p	-	-	-	-	-
Vibrance Duo 050 FS ⁶	p, pz, z, j	p	p	-	p	-	z	j	-
Vibrance Duo ⁶	p, pz, z, j	p	p	-	p	-	z	j	j
Vibrance Gold 100 FS ^{5,6}	p, pz, z	p, pz, z	p	-	p	-	z	j	j
Vibrance Opti ¹²	p, pz, z, j	p	p	-	p, j	-	z	j	-
Vibrance Star ¹²	p, pz, z, j	p	p	-	p, j	-	z	j	-
Vibrance Star 070 FS ¹²	p, pz, z, j	p	p	-	p, j	-	z	j	j
Vitavax 200 FS	-	p	p	-	-	-	-	-	-
Zaprawa Domnic 060 FS	-	p, pz, z, j	p	p	j	-	-	-	-
Zaprawa Nasienna T 75 DS/WS	-	p	p	p	-	-	-	-	-
Zaprawa Proszkowa Sarox 75 WS	p	p, pz, z	p	p	-	-	-	-	-
Zaprawa zbożowa Orius 060 FS	-	j	p	p	j	-	-	j	-
Zaprawa zbożowa Orius Extra 02 WS	-	p, j	p	-	j	-	-	-	-
Zaprawian 050 FS	-	p, pz, z	p	p	-	-	-	-	-

¹ Bariton Super 97,5 FS zapobiega również występowaniu plamistości siatkowej jęczmienia i zapobiega występowaniu chorób liści do końca fazy krzewienia

² Baytan Trio 180 FS zapobiega również występowaniu w pszenicy: mączniaka prawdziwego zbóż i traw i septoriozy liści, w jęczmieniu: mączniaka prawdziwego zbóż i traw, rynchosporiozy i plamistości siatkowej jęczmienia

³ Beltone 25 FS, Premis 025 FS, Real 025 FS ograniczają występowanie w jęczmieniu: plamistości siatkowej jęczmienia i rynchosporiozy zbóż

⁴ Beret Opti FS zapobiega również występowaniu ostrej plamistości oczkowej (rizoktoniozie) w pszenicy oraz pałecznicy w jęczmieniu

⁵ Celest Extra 050 FS, Difend 30 FS, Difend Extra FS, Dividend Xtra 030 FS i Vibrance Gold 100 FS zwalczają w pszenicy śnieć karłową pszenicy

⁶ Celest Power, Maxim Power, Omnix Power, Sedextra Power, Vibrance Duo, Vibrance Duo 050 FS, Vibrance Gold 100 FS ograniczają również występowanie w pszenicy: ostrej plamistości oczkowej

⁷ Dividend Xtra 030 FS zapobiega również występowaniu w pszenicy: septoriozy plew

⁸ Maredo 400 FS, Lamardor 400 FS, Seedron 60 FS, Maxim Star 025 FS zapobiegają występowaniu w jęczmieniu plamistości siatkowej jęczmienia

⁹ Redigo Pro 70 FS zapobiega występowaniu chorób liści w jęczmieniu, w tym plamistości siatkowej jęczmienia

¹⁰ Savea 333 FS, i Systiva 333 FS zapobiegają również występowaniu w pszenicy: septoriozy liści, w jęczmieniu: mączniaka prawdziwego i plamistości siatkowej jęczmienia

¹¹ Scenic 080 FS zapobiega występowaniu w pszenicy septoriozy liści

¹² Vibrance Opti, Vibrance Star, Vibrance Star 070 FS zapobiegają również występowaniu ostrej plamistości oczkowej (rizoktoniozie) w pszenicy oraz pałecznicy w jęczmieniu



Sezon na suszę?

Choć tegoroczna zima do najsroższych nie należała, a poprzedzająca ją jesień – ze swymi wysokimi temperaturami – raczej przypominała bonusowy, choć niekoniecznie pożądaný sezon wegetacyjny, to wiosna, ku ogólnemu zaskoczeniu... wcale się nie spieszyła. Jak mają poradzić sobie z takimi warunkami producenci pasz?

Rozmawiając z wieloma hodowcami gołym okiem widać, że nie tylko w Polsce, ale w całej Centralnej i Zachodniej Europie namacalne jest duże napięcie wśród producentów. Odnosząc się do wstępu tekstu, gdzie po raz kolejny stało się jasne, że nie do końca możemy – nawet w najmniejszym stopniu – przewidzieć, jakie będą warunki pogodowe, tak jesienią, jak i wiosną, musimy zastanowić się nad nieco bardziej kompleksowym przygotowaniem do produkcji pasz. Nie chodzi tu bynajmniej o snucie proroczych wizji, ale wraz ze znikomą przewidywalnością sezonów wegetacyjnych, winno zmienić się także nasze podejście do produkcji i magazynowania naszej bazy paszowej.

Niedobory gonią niedobory

Zeszły sezon, zwłaszcza dla producentów mleka, stał pod znakiem suszy, a co za tym idzie gorszych plonów i ograniczonej bazy paszowej. Myśląc o tzw. uprawach paszowych, musimy pamiętać o fizjologii roślin stanowiących bazę żywieniową. Dla naszej

szerokości geograficznej, fundament żywienia będzie kukurydza z przeznaczeniem na kiszonkę oraz trawy w formie użytków zielonych – czy to skarmiane jako kisonki (ew. sianokiszonki) czy też – gdzieś indziej – służące do pastwiskowania. Niezależnie od przeznaczenia, obie te grupy roślin cechują się płytkim systemem korzeniowym, a co za tym idzie, zdecydowanie większą podatnością na zmienne i niekorzystne warunki pogodowe, w zwłaszcza susze.

Miałem przyjemność niedawno odwiedzić kilka brytyjskich ferm, gdzie w rozmowie z hodowcami, wszyscy niemal jednym głosem wyrażali pragnienie deszczu, bo tak dotkliwej suszy nie widzieli od lat. Biorąc pod uwagę warunki pogodowe i klimat wysp brytyjskich, to rzeczywiście niezwykła sytuacja.

Po okresie zeszłorocznych żniw w naszym kraju, stało się jasne, że w wielu przypadkach wiosna może być okresem znacznego niedoboru pasz. Pamiętajmy, że cały czas mówimy tylko o sytuacji „polowej”, czyli tego, co zebraliśmy fizycznie z pól

i użytków zielonych. Jeśli do tego dojdą nam błędy związane z tzw. managementem bazy paszowej – mam tu na myśli przede wszystkim niemal kompletny brak zrozumienia, jeśli chodzi o bezstratną konserwację pasz – to problemy będą się tylko mnożyć.

Strefa wpływu, a strefa komfortu

Muszę niestety pozwolić sobie na nieco więcej „żywieniowej” prywaty. Bardzo łatwo nam narzekać na suszę, albo nadmierne opady, ceny paliw, nawozów, folii i na co jeszcze tylko chcemy. I gdyby zebrać te wszystkie elementy razem, można by je wrzucić w wspólnego worka z wielkim napisem: CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE – i dopisać pod spodem, równie tłustym drukiem: NA KTÓRE NIE MAMY WPLYWU! Była kąśliwa uwaga, teraz będzie kąśliwe pytanie: jakie zatem są elementy, na które mamy wpływ? I jak ten wpływ przekłada się na ostateczny efekt hodowlany – nie inaczej! Bo to przecież mleko jest tym, co jest sumą wszystkich prac polowych i gospodarskich, dla hodowcy bydła!

Na pewno mamy wpływ na poziom inwestycji. Nie mówię tu o decyzjach pokroju: „budować pałac, czy garaż”, ale na fakt, że każdy hodowca, który chce być konkurencyjny, rozwijać się i mieć dochodową pracę – czy tego chce, czy nie – musi się rozwijać! Kropka. Żyjemy w czasach, gdy nie produkujemy już mleka na rynek lokalny, nawet wojewódzki czy ogólnokrajowy, ale na europejski, a nawet ogólnosiwiatowy. Tym samym kondycja poszczególnych gospodarstw i ich konkurencyjność na rynku, będzie decydować o konkurencyjności polskiej produkcji.

Wracając do elementów, na które mamy wpływ, niewątpliwie elementem najbardziej istotnym, z punktu widzenia produkcji mleka i ogólnych dochodów gospodarstwa, będzie coś, co nazwałbym minimalizacją strat. I choć brzmi to być może nieco tajemniczo, finalnie sprowadza się do prostej i niezwykle istotnej w czasach niedostatku paszowego, zasady: „ograniczam straty, tam gdzie się da”. Słowem kluczem będzie „STRATY”, a nie „INWESTYCJE”, które tutaj nawet nie występują. Co mam na myśli?

Wnuczku, nie stać cię na tanie buty...

Znajomy opowiadał mi kiedyś historię swego dziadka, który zawsze powtarzał mu sentencję z powyższego nagłówka. Kiedy przyjrzeć się temu uważniej, dobre inwestycje to takie, które podejmuje się raz... i dobrze! Tak, jak z tanimi i drogimi butami, finalna ocena tego, co jest tanie, a co drogie, zostaje w gestii prywatnej. Jednak np. inwestycja kilku dodatkowych złotych, np. na dobrej jakości zakiszacz (i odpowiednio dobrany do uprawy), folię kiszonkarską, wynajem ekstra sprzętu do ubijania materiału kiszonkarskiego, to inwestycje (czyli najpierw wydajemy...), które w zdecydowanym stopniu przyczyniają się do poprawy jakości produkowanej paszy i wpływają na jej mniejsze straty, a to – w prostej linii więcej mleka od tej samej krowy (...a potem odzyskujemy). Tak, koszt jest wyższy, ale zwrot z inwestycji to nie tylko mleko, ale i zdrowotność, poprawa parametrów rozrodu itd.

Jak już wielokrotnie wspominałem na łamach Zagrody, w dobrze

przygotowanym silosie nic nam nie przybywa. Co najwyżej, ze źle przygotowanej paszy, będziemy tracić składniki pokarmowe, co przełoży się potem na potrzebę dokupowania brakujących pasz spoza gospodarstwa, bo to, co mamy, nie wystarczy na pokrycie zapotrzebowania krów. Konserwacja, w założeniach ma ocalić, co się da ze składników pokarmowych.

Obserwując sytuację ogólnoeuropejskiej suszy, widzę różnego rodzaju podejście do problemu. Wielu hodowców z utęsknieniem wypatruje pierwszych pokosów traw, by jak najszybciej zakiszyć zebrany materiał. Przestaje mieć znaczenie ilość zebranej zielonki. Kluczem staje się zachowanie jak

mamy do czynienia z jednym konkretnym gatunkiem i wybraną przez nas odmianą, jak np. w przypadku kukurydzy, zbóż czy rzepaku. Użytki zielone, to zbiorowiska roślinności, obejmujące nierzadko po kilka-, kilkanaście gatunków i odmian występujących jednocześnie! Taka różnorodność, to z jednej strony – szeroka „oferta” składników pokarmowych. Jednak z drugiej – to wyzwanie spowodowane niemożliwością indywidualnego traktowania poszczególnym roślin wchodzących w świeżo wysiewaną mieszankę czy już występujących na danym stanowisku. Pamiętajmy także o dużej konkurencyjności takiego zbiorowiska, jakim są użytki zielone. Oprócz cennych –



najwięcej z tego, co zebraliśmy. Każda strata będzie bardziej odczuwalna niż w roku, kiedy mieliśmy dostatek pasz.

Praca u podstaw

Jedną z pierwszych, jeszcze polowych aktywności, na którą w dobie suszy i realnego zagrożenia brakiem paszy – i to drugi rok z rzędu – powinniśmy zwrócić uwagę, niewątpliwie będzie przygotowanie samych roślin do radzenia sobie ze stresem. Myśląc przede wszystkim o użytkach zielonych, powinniśmy pamiętać, że nie

z żywieniowego punktu widzenia roślin – znajdziemy także chwasty czy wręcz rośliny o negatywnym wpływie na krowy. Operując kilkoma parametrami możemy wpływać na skład botaniczny utrzymujący się na danym stanowisku – a to ma niebagatelne znaczenie, właśnie w perspektywie żywieniowej.

Pierwszym, najbardziej limitującym czynnikiem wpływającym na rozwój roślin, zwłaszcza w trudnym, „stresującym” dla nich roku, będzie niewątpliwie nieuregulowany odczyn gleby, a co za tym idzie 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 optimum to pH 6,8–7,5, a tej potrafi być w mieszankach „paszowych” przeszło 30 proc.

Kolejnym czynnikiem, bezpośrednio związanym z kwasowością gleby, jest jej właściwe nawożenie, zwłaszcza gdy celujemy nie tylko w plon, ale przede wszystkim w wartość pokarmową, czyli zawartość białka i energii w kg. s.m. paszy. Rośliny pastewne najczęściej nawożone są w sposób

Zapotrzebowanie traw i ich mieszanek na składniki pokarmowe

Składnik	Zapotrzebowanie na 10 t s.m./ha
N	< 200 kg
P ₂ O ₅	120 kg
K ₂ O	> 180 kg
CaO	200 kg
Mg	40 kg
S	40 kg

Źródło: Produkcja roślinna t. III, praca zbiorowa pod red. prof. W. Grzebisza

wy – czyli taki sam składnik jak NPK, podawany bezpośrednio pod korzeń! Oznacza to, że dbałość o pH związana jest nie tylko z regularnym wapnowaniem, ale i dostarczaniem wapnia jako składnika pokarmowego, a to wymaga stosowania przyswajalnych nawozów wapniowych. Musimy pamiętać, że ilość dostępnego i przyswajalnego

jest jedna – w jak najkrótszym czasie zbudować jak największy i efektywnie funkcjonujący system korzeniowy! Dlaczego? Raz, że większa masa systemu korzeniowego, to lepsze pobranie składników pokarmowych, a dwa, że większy i głębiej sięgający system korzeniowy, to większe szanse dla roślin na radzenie sobie z suszą. Nikt nie uwierzy, że po preparacie X, system korzeniowy traw „zapuści się” na wzór lucerny na 3–4 m pod ziemię. Jednak zwłaszcza na glebach lekkich, rozbudowa systemu korzeniowego może mieć kluczowe znaczenie! Wiele firm nawozowych posiada w swojej ofercie produkty zawierające biostymulatory wzrostu, co zwłaszcza przy chłodnej wiosnie, po suszy, czy po pokosach, może wspomóc ich odrost.

Co również warto odnotowania, często rośliny przechodzą przez szereg stresów, raz związanych np. z niedoborem, a chwilę później z nadmiarem wody, raz ze zbyt niską, a raz ze zbyt wysoką temperaturą. Stosowanie biostymulantów, pozwala nieco bardziej „zhomogenizować” reakcję roślin na czynniki stresowe, co z mojego doświadczenia, bardzo wydatnie przekłada się na plon, ale też na jego wartość pokarmową.

Optymalne pH dla wzrostu traw to 5,5–6,5. W przypadku lucerny optimum to pH 6,8–7,5, a tej potrafi być w mieszankach „paszowych” przeszło 30%.



wapnia „pod korzeń”, będzie wpływać pozytywnie na pobranie niemal wszystkich pozostałych makroskładników. Z kolei jego niedobór, skutecznie ograniczy ich przyswajalność, nawet jeśli w analizach glebowych poziom NPK będzie wysoki.

Równie ważne jest dokarmianie, zarówno mieszanek traw jak i lucerny pomiędzy pokosami, zarówno azotem, jak i wapniem. Przy lucernie ma to fundamentalne znaczenie. Dodatkowo warto się zastanowić nad dokarmianiem dolistnym, obok dawek nawozów granulowanych.

W tym miejscu chciałbym zwrócić uwagę na jeszcze jeden, niezwykle ważny z mojego doświadczenia element. I choć zdania w tym temacie są podzielone, praktyka, którą miałem okazję przez wiele lat doradztwa obserwować, podpowiada, że zwłaszcza w okresach suszy, warto zastanowić się nad stosowaniem nawozów o działaniu biostymulującym...

Niezależnie od firm reprezentujących ten koncept zasada, która powinna nam przyświecać w dobie suszy, także na zbiorowiskach trawiastych

Telegraficzny skrót

Temat rzeka, jakim jest przygotowanie roślin do startu wiosną, może być jedynie zasygnalizowany na łamach niniejszego artykułu. Niemniej te dwa obszary: przygotowanie nawozowe (wraz z biostymulacją systemu korzeniowego) oraz bezstratna konserwacja zebranego materiału, zdecydowanie leżą po naszej stronie barykady, w worku MOJA ODPOWIEDZIALNOŚĆ. Gdy rozmawia się z angielskimi czy holenderskimi hodowcami, widno braku pasz jest tak samo realne, jak w naszym kraju. Wniosek, który wypływa z takich rozmów jest jeden: musimy zrobić wszystko, by jak najwięcej pasz ocalić i nie możemy sobie pozwolić na marnotrawstwo”. Mam nadzieję, że w przededniu podobnych problemów, rodzimi hodowcy, wyciągną rozwiązania z odpowiedniego worka, bez zwracania uwagi na elementy, na które nie mają realnego wpływu.

mgr inż. Marcin Wojcieszek

O spokojny sen hodowców bydła

Poważnym problemem są straty krów i cieląt w trakcie wycieleń. Sposobem na jego uniknięcie i znaczne zmniejszenie śmiertelności zwierząt jest wykorzystanie technologii do monitorowania i wcześniejszego ostrzegania przed porodem. Nowatorskie rozwiązania oferuje irlandzka firma Moocall Ltd. Wyłącznym dystrybutorem jej produktów na polskim rynku jest ATORIM Karol Mirola.

Obecność hodowcy podczas wycielenia i możliwość interwencji lub wezwania weterynarza niejednokrotnie może decydować o zdrowiu i życiu krowy i cielęcia. Pomysł urządzenia umożliwiającego zawczasu powiadomienie o zbliżającym się terminie porodu zrodził się w 2010 roku, gdy jeden z pracowników zespołu założycielskiego firmy Moocall stracił jałówkę i jej cielę z powodu trudności wycielenia. Doszedł on wówczas do wniosku, że początek wycielenia może sygnalizować czujnik ruchu ogona krowy. Nie-

wątpliwa potrzeba rozwiązania tego bardzo istotnego z punktu widzenia hodowcy problemu spowodowała, że w ciągu następných 3 lat zespół konstruktorów irlandzkiego producenta stworzył taki czujnik.

Czujnik wycielenia

Ta nieinwazyjna metoda sygnalizacji zbliżającego się terminu wycielenia polega na zamontowaniu na ogonie ciężarnej krowy czujnika, który gromadzi ponad 600 danych na sekundę. Technologia ta i szczegółowa analiza wzorców ruchowych oraz

Moocall stale monitoruje stado, dzięki czemu hodowca ma więcej czasu na wykonanie ważnych prac w gospodarstwie. Technologia czujnika ruchu dokładnie wykrywa początek wycielenia i powiadamia o nim z jednogodzinnym wyprzedzeniem. Nie ma potrzeby bezustannej kontroli stada.

skurczów informuje o początku wycielenia krowy. Po osiągnięciu ustalonego poziomu intensywności w określonym przedziale czasu, czujnik wysyła alarm SMS bezpośrednio do telefonu komórkowego średnio 1 godzinę przed wycieleniem. Powiadomienie dźwiękowe oraz informacja, z którego urządzenia jest wysyłana, trafiają bezpośrednio do zarejestrowanego telefonu, może również zostać sparowane z drugim telefonem domownika lub lekarza weterynarii.

Czujnik jest wyposażony w akumulator, zapewniający nieprzerwaną pracę przez co najmniej 30 dni na jednym ładowaniu niezależnie od warunków zewnętrznych. O spadku poziomu naładowania do 15% lub zsunięciu się czujnika z ogona krowy hodowca jest powiadamiany za pomocą SMS-u. Dzięki pracy w systemie GSM czujnik działa na całym świecie. Po spełnieniu swojej funkcji, natychmiast może zostać wykorzystany do monitorowania stanu kolejnej ciężarnej krowy. Jedno urządzenie starcza na stado liczące 30–40 sztuk, przy założeniu laktacji trwającej 305 dni.

Jak zaznacza producent, system przewiduje poród w ponad 95% przypadków, co świadczy o jego bardzo



Zakładany na ogon ciężarnej krowy czujnik wycielenia Moocall informuje hodowcę o jego rozpoczęciu z jednogodzinnym wyprzedzeniem



System wykrywania rui Mocal Heat wykorzystuje zachowanie byka i jego inetrakcję ze stadem



W walizce wrywacza rui Mocal Heat znajduje się obroża dla byka, kolczyki z czipem dla krów, ładowarka sieciowa oraz instrukcja obsługi

wysokiej skuteczności. Koszt pojedynczego urządzenia, przewidywanego do obsługi stada liczącego 30–40 krów, wynosi 329 euro netto. W ramach tej sumy użytkownik czujnika wycieleń Mocal uzyskuje nielimitowaną ilość transmisji danych, aktualizacji i serwis w ciągu pierwszych 12 miesięcy. Hodowca nie ponosi żadnych dodatkowych opłat. Po 12 miesiącach roczna opłata za utrzymanie aktywnego czujnika wynosi 122 euro + VAT, czyli 10 euro netto na miesiąc. Daje to kolejny rok nieograniczonych wiadomości SMS, wsparcia i aktualizacji oprogramowania. Przy założeniu, że jeden czujnik służy w gospodarstwie do obsługi

stada 30–40 krów, roczny koszt netto jego użytkowania w przeliczeniu na jedną krowę w pierwszym roku wynosi 8 euro, w kolejnych – zaledwie 3 euro. Przy zakupie 2 lub więcej detektorów Mocal firma ATORINM Karol Mirola oferuje specjalne, preferencyjne warunki sprzedaży.

Wykrywacz rui

Większość dostępnych na rynku środków służących wykrywaniu rui, takich jak farba do ogonów, karty, zdrapki czy obrączki, skupia się wyłącznie na tym, co dzieje się z krową. Natomiast system Mocal Heat wykorzystuje zachowanie byka i jego interakcje ze stadem. Jego dzia-

łanie wyraża się dewizą „byk wie najlepiej”, dzięki której samiec spełnia w nim rolę wiodącego narzędzia.

System składa się ze stacji w formie obroży z sensorami, którą nosi byk, oraz pakietu chipów zewnętrznych umieszczanych na uchu krów w stadzie. Monitorowanie zachowania się stada jako przetworzona i gotowa informacja jest obsługiwana przez aplikację dostarczającą konkretnej wiedzy dotyczącej rui i pokrycia danej sztuki. Ciągły pomiar częstotliwości aktywności byka i jego zachowań umożliwia precyzyjne określenie momentu rui i powiadomienie o nim hodowcy przez SMS i wiadomość w aplikacji, bez konieczności obserwacji i obsługi osobników. Wszystkie dane z wykrywacza trafiają automatycznie do aplikacji, dając bezpośrednią informację o rui, jej powtórkach i datach wycielenia, a także o kondycji byka. Skuteczność uzyskanej w ten sposób informacji wynosi 98,5%. Wymiernym efektem stosowania wykrywacza rui Mocal Heat jest oszczędność czasu i pieniędzy. Zalety tego systemu doceniło wielu hodowców bydła na świecie, powracając do wykorzystania byka w stadzie.

W skład zestawu wykrywacza rui Mocal Heat wchodzi obroża dla byka, umieszczane na uchu krów kolczyki z czipem RFID, ładowarka sieciowa oraz instrukcja obsługi.



Zakładana na szyję byka obroża wykrywacza rui Mocal Heat jest lekka i nie kępuje ruchów zwierzęcia

Jan Przyrowski



Fot. D. Martyniak

Zwiększenie bioróżnorodności roślin poprzez zachowanie kwitnących maków w ekosystemie.

Ratujmy pszczoły

Nie tylko uprawa roślin miododajnych, ale nawet zwykłe, cieszące oko kwiaty w ogrodzie przed domem mogą zapewnić owadom zapylającym warunki do przeżycia.

Wymieranie pszczoł i owadów zapylających jest faktem – alarmują naukowcy i pszczelarze. W niektórych państwach Unii Europejskiej, liczba rodzin pszczelich zmniejszyła się w ostatnich latach o ponad połowę. Według francuskiego Krajowego Instytutu Badań Rolniczych śmiertelność pszczoł, jeśli problem nie zostanie rozwiązany, może kosztować świat 150 miliardów euro. Także w Polsce pszczelarze biją na alarm – masowo giną pszczoły i owady zapylające. W lubelskich pasiekach wyginęło ich ok. 20 proc.

Albert Einstein miał rację, ostrzegając, iż „Kiedy ostatnia pszczoła zginie, to człowiekowi pozostaną już najwyżej cztery lata życia. Nie będzie pszczół, to nie będzie zapylania, nie będzie zapylania nie będzie roślin, nie będzie roślin nie będzie zwierząt...”

Brak pszczoł to nie tylko brak naturalnego miodu w naszych kuchniach, ale to poważne problemy w rolnictwie i sadownictwie. Owady pszczołowate odgrywają kluczową rolę w produkcji żywności oraz są niezbędne dla właściwego funkcjonowania ekosystemów naturalnych. W Europie aż 84 procent gatunków roślin uprawnych i dzikich potrze-

buje zapylania. To około 75% tego, co spożywamy.

Wiele gospodarstw rolnych, pszczelarze, młodzież szkolna prowadzi różne akcje na rzecz owadów zapylających. Działania te mają na celu zwiększenie liczebności i zdrowotności pszczoł. Widzimy, że pszczoły z roku na rok są coraz słabsze. Każdego roku tracimy miliony pszczoł. Dlaczego tak się dzieje? Jakie są tego przyczyny? Oto kilka z nich:

- rolnictwo wielkoobszarowe, monokultury, a także likwidacja pól z bioróżnorodnością roślin,
- stosowanie pestycydów, które zabijają te pożyteczne owady i nieprzestrzeganie terminów stosowania oprysków,
- uprawy roślin genetycznie zmodyfikowanych (GMO), co wiąże się z większym zużyciem herbicydów do zwalczania chwastów
- szkodniki i choroby,
- usuwanie zadrzewień śródpolnych, mokradeł, skarp, osuszanie terenów cennych przyrodniczo,
- zmiany klimatu ograniczające zasięg występowania gatunków zapylających,
- wypalanie traw i zarośli na nieużytkach, ugorach, przydrożach oraz suchych traw.

Wiele możemy zrobić, by zapobiec wymieraniu pszczoł i innych owadów zapylających.

Pamiętajmy o „dziesięciu przykazaniach”

1

Nie stosuj środków ochrony roślin, a jeśli to konieczne, to ograniczaj ich ilość do niezbędnego minimum. Przestrzegaj terminów oprysków. Zabieg wykonany późnym wieczorem lub w nocy jest bezpieczniejszy dla owadów. Stosuj środki o niskiej szkodliwości. Nie zwiększaj stężeń ani dawek.

2

- Twórz strefy buforowe:
- pasy z roślinami miododajnymi zwiększające bioróżnorodność,
 - zadrzewiania śródpolne (np. lipa, akacja, morwa oraz drzewa owocowe),
 - zakrzewianie (np. róża dzika, malina, berberys).

3

Zamiast trawnika utwórz łąkę kwietną z udziałem takich roślin jak chaber, mniszek lub szalwia. A jeśli już chcesz mieć trawnik, posiej trawę

Przełom marca i kwietnia to kluczowy okres w roku dla pszczoł i owadów zapylających. W tym okresie masowo opuszczają ule, dlatego potrzebne są pożytki. Do prawidłowego funkcjonowania tych owadów niezbędne jest stworzenie tzw. taśmy miododajnej, to znaczy zapewnienie dostępu owadom do roślin kwiatowych już od wczesnej wiosny do późnej jesieni (października).

Termin kwitnienia miododajnych roślin – kalendarz pożytek dla pszczoł*

Ekosystem, gatunek roślin	Miesiąc kwitnienia roślin												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ogródki przydomowe (fiołki, krokusy)			■	■									
Sady				■	■								
Rośliny uprawne:													
Facelia i poplon				■	■			■	■				
Lucerna siewna, nostryk biały						■	■						
Koniczyna czerwona, seradela						■	■						
Rzepak					■								
Gryka								■					
Rożnik przerośnięty, topinambur								■	■				
Koniczyna szwedzka						■	■	■	■				
Łąka kwietna				■	■	■	■	■	■				

*opracowanie własne D. Martyniak.

w mieszance z nasionami kwiatów. Pozwól roślinom kwiatowym, aby mogły zakwitnąć i wydać nasiona. Koś trawnik dopiero gdy nastąpi samosiew. Wówczas, w kolejnych latach, będziesz miał piękną, wielobarwną łąkę kwietną.

4

Doceń chwasty kwiatowe np. dziurawiec, dziewanna, chaber będące cennym pokarmem pszczoł.

5

Uprawiaj rośliny miododajne, np. rzepak, gryka, rośliny motylkowate (koniczyny, lucerna, komonica, seradela, rożnik przerośnięty, słonecznik), stosuj wysiew w mieszankach na poplon (rzepik, seradela, facelia).

6

Stosuj płodozmian – zamieniaj rośliny miejscami uprawy (np. zastosuj trój- lub czteropolówkę: rzepak, ziemniaki, koniczyna...).

7

Obsadzaj kwitnącymi roślinami ogródki przydomowe i działki, roślinami wczesnie rozpoczynającymi kwitnienie aż do późno kwitnących (np. rożnik przerośnięty, używaj różne poplony i międzyplony: rzepik, seradela, facelia). Niezmiernie ważne dla pszczoł są rośliny wczesnie



Oblot pszczoły miodnej na kwiatkach rożnika przerośniętego.

śnie kwitnące w marcu: krokusy, przebiśniegi, bratki, fiołki.

8

Zostaw w ogródku miejsce na półdziki zakątek – nie przekopujemy, nie uprzątamy po zimie. Dzięki temu pszczoły dziko żyjące będą miały gdzie zimować i zakładać gniazda.

9

Stwórz warunki do przezimowania poczwarkom i larwom, dorosłym osobnikom, np. murarkom, trzmie-

lom, pozostawiając suche łodygi roślin i źdźbeł traw.

10

Bezwzględnie nie wolno pozostawiać opakowań po środkach ochrony roślin na polu, działkach ogrodowych. Należy je oddać do utylizacji.

dr hab. inż. **Danuta Martyniak**
Instytut Hodowli i Aklimatyzacji
Roślin – Państwowy Instytut
Badawczy w Radzikowie

Innowacyjne technologie Case IH

W ramach autorskiego programu AgXtend marka Case IH wdraża do praktyki innowacyjne technologie precyzyjnego rolnictwa, wykorzystywane w szerokim zakresie prac polowych. Dostarczane rolnikom i stale rozwijane przełomowe technologie umożliwiają im zwiększenie wydajności pracy, znaczne ograniczenie zużycia paliwa, optymalną aplikację nawozów i nasion, a także sprzyjają ochronie środowiska naturalnego.



SoilXplorer

SoilExplorer to zawieszany czołowo na ciągniku bezdotykowy czujnik do mapowania pola i autonomicznego pomiaru przewodności gleby. Czujnik wysyła sygnał elektromagnetyczny do gleby, a cztery cewki mierzą jej przewodność na czterech różnych głębokościach. Przy ustawieniu czujnika 40 cm nad powierzchnią gleby wynoszą one: 0–25, 15–60, 55–95 oraz 85–115 cm. Na podstawie modelu agronomicznego wyznaczony zostaje pionowy profil gleby, jej zagęszczenie i względna zawartość wody. W połączeniu z odbiornikiem GPS system może rejestrować i mapować zróżnicowanie gleby dla każdej z czterech głębokości. Funkcja DepthXcontrol optymalizuje głębokość roboczą narzędzia, wykorzystując pomiar zagęszczenia, względnej zawartości wody i tekstury gleby, natomiast funkcja SeedXcontrol identyfikuje niezależnie różne warunki glebowe i na tej podstawie dostosowuje tempo siewu nasion. Dzięki temu, że czujnik SoliExplorer nie wymaga bezpośredniego kontaktu z glebą, działa niezależnie od warunków pogodowych i faz wegetacji roślin, a wysyłane sygnały nie uszkodzają podziemnej fauny i flory.

CropXplorer

Optyczny czujnik pomiarowy CropXplorer służy do obliczania optymalnej dawki azotu w konkretnej uprawie. Automatycznie łączy aktualne pomiary roślin ze specyficznymi informacjami glebowymi z określonego obszaru, co zapewnia

optymalne dawki aplikacji w zmieniających warunkach polowych. Czujnik wykorzystuje aktywne źródło światła, którym są wysoko wydajne diody LED, i mierzy odbijane przez rośliny promieniowanie podczerwone. Na podstawie tych pomiarów i obliczeń algorytmów określone są wymagane dawki azotu, które aplikuje kompaktowy z tyłu ciągnika. Dzięki aplikacji zmiennego dawkowania VRA oraz ISOBUS, czujnik umożliwia regulację dawki stosowanych nawozów, pestycydów lub regulatorów wzrostu, co pozwala na wyznaczenie równowagi azotowej i jednolitego tempa wzrostu roślin dla każdego metra kwadratowego pola. Czujnik CropXplorer oblicza indeks biomasy oraz azotu. Wykorzystywany we wczesnych fazach wzrostu roślin indeks biomasy umożliwia określenie uszkodzenia skanowanego obszaru przez mróz, suszę lub inne czynniki. Kiedy gleba jest już pokryta roślinami stosuje się indeks azotu, który mierzy zawartość chlorofilu w uprawach, a tym samym określa potrzeby azotowe w uprawie. CropXplorer współpracuje z dedykowanym terminalem, co zapewnia możliwość monitorowania wszystkich parametrów aplikacji. Usytuowanie czujnika z przodu ciągnika chroni go przed pyłem i innymi zanieczyszczeniami mogącymi zakłócić jego pracę. Dwie szerokości

robocze – 6,0 i 6,9 m – zapewniają przejazd czujników z dala od ścieżek technologicznych.

FarmXtend

Inteligentny system rolniczy FarmXtend oferuje trzy bezprzewodowe czujniki polowe z nadajnikiem GPS:



Bezdotykowy czujnik SoilXplorer zbiera wszystkie dane, niezbędne do zrównoważonego zarządzania glebami w gospodarstwie

pogodowy, opadów deszczu i głębokości. Czujniki łączą się z aplikacją FarmXtend, stanowiąc proste w użytkowaniu rozwiązanie do monitorowania upraw. Dostępna w telefonie aplikacja pokazuje wyniki w czasie rzeczywistym, ponadto oferuje porady na podstawie indywidualnych danych zebranych na polu. Bardzo dokładny czujnik plonów i gleby WeatherXact Plus co 30 minut mierzy temperaturę i wilgotność na wysokości 1 metra nad ziemią i na poziomie uprawy oraz temperaturę na poziomie -5 i -20 cm. Czujnik deszczu RainXact Plus co 30 minut mierzy opady w milimetrach. Intuicyjnie zaprojektowany i wykonany z najwyższej jakości tworzywa sztucznego, jest wyposażony w samopróżniający się pojemnik. Dokładność pomiaru wynosi 1 mm z możliwym maksymalnym odchyleniem do 5%. Czujnik SoilXact Plus co godzinę mierzy objętościową wilgotność gleby i temperaturę. Dostępny



Optyczny czujnik pomiarowy CroXplorer umożliwia określenie optymalnej dawki azotu dla konkretnej populacji roślin



w dwóch rozmiarach – 30 i 60 cm – jest przeznaczony do stosowania na glebach gliniastych, piaszczystych i ilastych. Czujnik jest gotowy do użycia od razu po podłączeniu, dostarczając bardzo dokładnych danych.

XPower

XPower to nowa alternatywna technika odchwaszczania prądem, oparta na zamkniętym, jednolitym i ukierunkowanym obwodzie elektrycznym. Chwasty i rośliny inwazyjne są niszczone zawieszonym czołowo na ciągniku zestawem aplikatorów, zasilanych energią elektryczną z zawieszonego na tylnym TUZ generatora, napędzanego WOM ciągnika. Wysokie napięcie elektryczne jest lokalnie dostarczane przez generator. Prąd elektryczny przepływa przez generator do roślin, a następnie do gleby. Obwód elektryczny jest zamykany za pomocą drugiego aplikatora, który dotyka innych roślin lub gleby. Energia elektryczna niszczy chlorofil, co zatrzymuje przebieg fotosyntezy, oraz system wodny i odżywczy rośliny. Prąd powoduje pęknięcie komórek i przenikanie soków komórkowych do przestrzeni międzykomórkowych. Wiązki przewodzące, stanowiące



System elektrofizycznego niszczenia chwastów XPower składa się z zawieszanego czołowo na ciągniku zestawu aplikatorów...

główne arterie zaopatrzenia roślin w wodę, zostają bezpowrotnie zniszczone. Roślina umiera już w pierwszej sekundzie aplikacji, podczas gdy chemiczne środki chwastobójcze

potrzebują co najmniej godziny, zanim przenikną do liści i nie będą narażone na wymywanie. Specjalna konstrukcja elektrycznych aplikatorów, osłon ochronnych i innych funkcji zabez-

pieczających zapewnia w pełni bezpieczne korzystanie z tej nowatorskiej techniki niszczenia chwastów.

NIRXact

Montowany bezpośrednio na kombajnach, siewkarniach i prasach czujnik bliskiej podczerwieni NIRXact umożliwia na bieżąco pomiar z dokładnością do dwóch procent wilgotności zbieranego plonu i zawartości w nim suchej masy, białka, skrobi, włókna, popiołu i cukru. Czujnik mierzy interakcję promieniowania elektromagnetycznego z materiałem zawartym w fali podczerwieni i na podstawie analizy widma określa skład zbieranego plonu. NIRXact można również montować na wozach asenizacyjnych, co umożliwia rejestrację dawek aplikowanej gnojowicy i zawartości NPK. Wszystkie dane pozyskane z pola przez czujniki NIRXact są gromadzone w oprogramowaniu Field Trace Cloud Software, specjalistycznym programie do zarządzania wszystkimi operacjami w gospodarstwie, od przedsięwzięcia przygotowania gleby po zbiór plonu.



...i zawieszanego na tylnym TUZ ciągnika i napędzanego od WOM generatora wysokiego napięcia

Jan Przyrowski

Napędzany metanem



Marka New Holland od ponad dziesięciu lat wdraża innowacyjną strategię Clean Energy Leader (Lidera Czystej Energii). W jej ramach opracowała w 2013 roku prototyp koncepcyjnego ciągnika zasilanego metanem – T6 Methane Power, który w kolejnych latach był dalej rozwijany oraz testowany przez klientów.



W maszynie zastosowano przełomową i bardzo wydajną technologię spalania, specjalnie zaprojektowaną do zastosowań rolniczych przez firmę FPT Industrial, markę CNH Industrial. Zasilany metanem 6-cylindrowy silnik NEF o mocy 180 KM i momencie obrotowym wynoszącym 740 Nm, charakteryzuje się takimi samymi wartościami tych parametrów jak porównywalny standardowy silnik wysokoprężny. Ma taką samą trwałość i okresy międzyprzegładowe. Zapewnia przy tym do 30% oszczędności kosztów eksploatacji. Innowacyjna budowa zbiornika, stanowiąca konstrukcję rurową z wieloma warstwami kompozytów, umożliwia nieprzerwaną pracę przez cały dzień, co jest porównywalne z odpowiednimi silnikami wysokoprężnymi. Dodatkową zaletą ciągnika T6 Methane Power jest jego wyciszenie. Poziom hałasu został zmniejszony o 3 dBA, co przekłada się na niemal 50% jego redukcję. W rzeczywistych warunkach terenowych koncepcyjny pojazd zasilany metanem wykazuje mniejszą o co najmniej 10% emisję CO₂ oraz 80% redukcję ogólnej emisji w porównaniu z tradycyjnymi silnikami wysokoprężnymi. Wydajność środowisko-

wa tego modelu poprawia się jeszcze bardziej, gdy zasilany jest biometanem produkowanym z pozostałości po poprzednich uprawach i odpadach hodowlanych w gospodarstwie, co daje niemal zerową emisję CO₂.

Zespół projektowy CNH Industrial opracował niezwykle efektywną, futurystyczną stylistykę pojazdu, czerpiąc inspiracje z konstrukcji samochodów. Efektem prac projektantów jest w pełni zintegrowane nadwozie z zaznaczonymi klasycznymi elementami stylu New Holland, takimi jak charakterystycznie zarysowane wloty powietrza na masce i światła oraz wyraziste wzornictwo marki w postaci charakterystycznych foteli, upodobnione do kształtu liścia. Stylistyka nadwozia jest wyrazem w pełni zintegrowanego podejścia projektowego, obejmującego maskę, przednie i tylne błotniki oraz zbiornik paliwa, które wspólnie tworzą harmonijny i stylowy wygląd. Kabina ciągnika ma o 20% więcej elementów przeszklonych w porównaniu ze standardowymi ciągnikami, a panoramiczne szyby zapewniają widoczność w zakresie 360 stopni. Dach w formie kopuły, wykonany ze szkła płaskiego, jest zintegrowany

z systemem rolnictwa precyzyjnego (anteną do odbioru sygnałów GPS, GLONASS).

Wnętrze kabiny zapewnia operatorowi komfortowe warunki pracy ze wszystkimi elementami sterowania wkomponowanymi w podłokietnik oraz interaktywnym ekranem na podsuftce, umożliwiającym sterowanie dodatkowymi parametrami. Zespół wyświetlacza, montowany razem z kołem kierowniczym, przemieszcza się wraz z kierownicą, gdy ta jest podnoszona lub obniżana. To wszystko po to, by dostosować położenie elementów obsługi do operatora, zapewniając optymalną widoczność informacji we wszystkich pozycjach.

Nowy, zasilany metanem ciągnik marki New Holland zamyka wyjątkowy cykl w samowystarczalnym Gospodarstwie Niezależnym Energetycznie™. Łączy w sobie wizjonerskie koncepcje konstrukcyjne z już dostępnymi zaawansowanymi technologiami, rozszerzoną łącznością i niezawodnym zespołem napędowym, napędzając innowacyjność, która umożliwia spojrzenie w przyszłość zrównoważonego, wydajnego i produktywnego rolnictwa.

(JP)

Kieleckie premiery ciągnikowe

Stanowiące podstawowe źródło energii w pracach polowych ciągniki zawsze cieszą się dużym zainteresowaniem rolników odwiedzających targi techniki. Nie inaczej było na tegorocznej wystawie AGROTECH.



Podobnie jak w latach ubiegłych, tak i w tym roku w Kielcach można było obejrzeć pełną ofertę producentów i dilerów ciągników. Znalazły się w niej nowości wprowadzane na rynek i takie, które znajdują się na nim w najbliższym czasie.

Case IH

Na stoisku marki Case IH efektowną oprawę miała premierowa prezentacja ciągnika Versum 130

CVXDrive. Jest to najmocniejszy przedstawiciel rodziny Versum, obejmującej cztery modele o mocy od 100 do 130 KM. Nowa seria, w skład której wchodzi pierwsze ciągniki marki w klasie 100 KM z przekładnią bezstopniową CVX Drive, łączy w sobie kompaktowe wymiary zwrotnego ciągnika z czterocylindrowym silnikiem, komfort kabiny klasy premium i konstrukcją typową dla większych ciągników marki Case IH. Pre-

zentowany Case IH Versum 130 CVX Drive jest napędzany turbodoładowanym czterocylindrowym silnikiem o pojemności 4500 cm³ z układem wtrysku paliwa common rail, spełniający unijne normy emisji spalin Stage V. W układzie przeniesienia napędu zastosowano przekładnię bezstopniową CVXDrive 40 km/h Eco. Prędkości trzybiegowego tylnego WOM wynoszą: 540, 540E, 1000 lub 540E, 1000, 1000E, maksymalny



Pokazany po raz pierwszy w Polsce ciągnik Case IH Versum 130 CVXDrive to kompaktowa maszyna klasy premium

udźwig tylnego podnośnika – 5600 kg. W układzie hydraulicznym pracuje pompa o wydajności 110 l/min, dołączenia z maszynami współpracującymi służy 7 zaworów hydrauliki zewnętrznej. Standardowo ciągnik jest wyposażony w zintegrowany przedni TUZ, czołowy WOM, amortyzację osi przedniej i kabiny. Jest również fabrycznie przystosowany do montażu ładowacza. Najwyższy poziom komfortu i ergonomii w kabynie zapewnia podłokietnik z Multi-controllerem.

Deutz-Fahr

Nowością w ofercie marki Deutz-Fahr jest seria 5D Keyline, kompaktowych budżetowych ciągników przeznaczonych dla średnich gospodarstw. Na targach reprezentował ją model 5080D Keyline. Maszyny tej serii są napędzane trzycylindrowymi silnikami Farmotion o mocy od 65 do 97 KM. Elektronicznie sterowane



Deutz-Fahr 5080D Keyline – uniwersalny kompaktowy ciągnik budżetowy przeznaczony dla średnich gospodarstw



New Holland T.160 – jedyny obecnie ciągnik z silnikiem 6-cylindrowym w segmencie mocy 100–150 KM

wtrysk paliwa common rail o ciśnieniu maksymalnym 2000 bar, turbosprężarka i intercooler oraz katalizator DOC gwarantują wysoką moc i moment obrotowy przy minimalnym zużyciu paliwa. Zaprojektowany od nowa kompaktowy pakiet chłodnic z wentylatorem ze sprzęgłem wiskotycznym oraz wydajny filtr powietrza PowerCore zwiększają wydajność silnika. W układzie przeniesienia napędu zastosowano pię-

ciobiegową przekładnię mechaniczną: 5+15 z reduktorem i prędkością jazdy w zakresie od 287 m/h do 40 km/h lub 30+15 z z reduktorem i minireduktorem oraz prędkościami w zakresie od 237 m/h do 40 km/h. Prędkość maksymalną 40 km/h ciągnik uzyskuje w trybie ECO, czyli z obrotami silnika zredukowanymi do 1870 obr./min. Dostępne są trzy konfiguracje WOM: 540/540ECO lub 540/540ECO/1000 lub 540/540ECO/

synchro. WOM synchro może być wykorzystywany w trakcie jazdy z przyczepą jednoosiową z mostem napędowym. Po uruchomieniu napędu WOM synchro, ciągnik automatycznie dołącza napęd na 4 koła i w ten sposób operator porusza się pojazdem 6x6. W układzie hydraulicznym pracuje pompa o wydajności 50 l/min, zasilająca dwa lub trzy obwody montowane z tyłu. Udźwig tylnego podnośnika wynosi 2500 kg, po zastosowaniu dodatkowych siłowników wspomagających – 3500 kg. Komfortowe warunki pracy zapewnia operatorowi przeszklona, klimatyzowana kabina, w której wszystkie elementy sterowania są ergonomicznie rozmieszczone w zależności od częstotliwości ich używania, umieszczone w łatwo dostępnym miejscu i oznaczone kolorami. Nowości w kieleckiej ekspozycji niemieckiej marki uzupełnił ciągnik sadowniczy Deutz-Fahr 5090.4DS TTV z napędem bezstopniowym, kabiną z płaską podłogą i fotelem z podłokietnikami oraz joystickiem oraz kompaktowy uniwersalny ciągnik rolniczy Deutz-Fahr 5100G Model Year 2019.

New Holland Agriculture

New Holland Agriculture wzbogaca serię ciągników T6 o dwa nowe modele: T6.180 Auto Command i T6.180 Dynamic Command, napędzane sześciocyndrowym silnikiem NEF o pojemności skokowej 6700 cm³ o mocy znamionowej 145 KM, maksymalnej (z funkcją EPM) – 175 KM. Nowy silnik charakteryzuje wysoka sprawność dzięki optymalizacji procesu spalania bez recyrkulacji gazów spalinowych. Zastosowanie w silniku opatentowanego i bezobsługowego układu neutralizacji spalin Hi-eSCR umożliwia spełnienie wymagań normy emisji spalin Stage IV. Zastosowany w modelu T6.180 sześciocyndrowy silnik rozwija nawet o 12% wyższy moment obrotowy niż czterocyndrowe silniki już przy niskiej prędkości obrotowej, co jest szczególnie przydatne podczas prac wymagających dużej siły uciągu, oraz wyższy moment obrotowy w średnim zakresie prędkości, co z kolei zwiększa osiągi silnika przy pracach transportowych i polowych.



Oferta dla szczególnie wymagających klientów – flagowy model New Holland T5.140 w wersji Blue Power

New Holland Agriculture poszerza również serię ciągników T5 o 4 nowe modele z bezstopniową przekładnią AutoCommand, napędzane czterocyndrowymi silnikami NEF o pojemności 4500 cm³ i mocy maksymalnej od 110 do 140 KM,

Nowy sześciocyndrowy silnik rozwija maksymalny moment obrotowy wynoszący 740 Nm przy prędkości obrotowej 1500 obr/min, podczas gdy silnik czterocyndrowy pozwala osiągnąć moment obrotowy 700 Nm. Ponadto większa pojemność skokowa nowego silnika zapewnia o 50% większą moc hamowania niż przy silniku czterocyndrowym, co zapewnia wyższą skuteczność hamowania silnikiem przy jeździe z górki podczas wykonywania prac polowych i transportu. Modele ciągników T6 Auto Command i Dynamic Command można zamówić z magistralą ISOBUS klasy 3, która umożliwia komunikację pomiędzy narzędziem i ciągnikiem oraz sterowanie WOM-em, zaczepem, ukła-

dem EHR, układem kierowniczym, prędkością jazdy oraz przednim TUZ-em i WOM-em ciągnika poprzez narzędzie.

New Holland Agriculture poszerza również serię ciągników T5 o 4 nowe modele z bezstopniową przekładnią AutoCommand, napędzane czterocyndrowymi silnikami NEF o pojemności 4500 cm³ i mocy maksymalnej od 110 do 140 KM, o 20 KM większej od dostępnego do tej pory modelu T5.120 ElectroCommand. Nowy, opracowany przez firmę FPT Industrial, układ Hi-E-SCR2 spełnia wymagania normy emisji spalin Stage V. Innowacyjny układ neutralizacji spalin nie wymaga żadnych nakładów konserwacyjnych, zajmuje mało miejsca pod



Zastosowany w modelu T6.180 sześciocylindrowy silnik rozwija nawet o 12% wyższy moment obrotowy niż czterocylindrowe silniki już przy niskiej prędkości obrotowej, co jest szczególnie przydatne podczas prac wymagających dużej siły uciążu.

i pracach wymagających precyzyjnej prędkości jazdy. Możliwość wyboru trzech trybów przyspieszania i hamowania pozwala dopasować maszynę do każdej pracy. Wybór niskiej dynamiki pracy przekładni umożliwia delikatną zmianę kierunku jazdy, co doskonale sprawdza się w transporcie lub pracy na śliskim terenie. Standardowe ustawienie dynamiki przekładni jest przeznaczone do tradycyjnych prac polowych, a wybór trybu dynamicznego wpływa na natychmiastową reakcję. Doskonała zwrotność w połączeniu z płynną zmianą kierunku jazdy sprawiają, że T5 AutoCommand jest stworzony do pracy z ładowniczem czołowym. Komfortowe warunki pracy zapewnia

operatorowi kabina Horizon. Dzięki przestronności, niskiemu poziomowi hałasu oraz obsługiwanymi intuicyjnie elementom sterowania w podłokietniku SideWinder jest najlepszą kabiną w tym segmencie ciągników. Klientom o szczególnych wymaganiach marka New Holland oferuje flagowy model T5.140 w wersji Blue Power o efektownej stylistyce i z ekskluzywnym wyposażeniem.

Zetor

W Kielcach odbył się premierowy pokaz modelu Proxima CL 110, wprowadzonego na rynek tylko w Polsce. W innych krajach będzie dostępny w połowie roku. Jednostką napędową jest tu turbodoładowany czterocylindrowy, szesnastozaworowy silnik Zetor o pojemności 4156 cm³, rozwijający moc 106 KM. Wyposażony w pasywny filtr cząstek stałych silnik spełnia normy emisji spalin Stage IIIB bez konieczności stosowania systemu SCR (AdBlue). W układzie przeniesienia napędu zastosowano w pełni zsynchronizowaną skrzynię przekładniową z 12 biegami do przodu i 12 do tyłu z rewersem mechanicznym lub 20/4 z biegami pełzającymi (najniższa prędkość jazdy 0,22 km/h). Obroty tylnego WOM wynoszą 540/1000 lub 540/540E, stanowiącego wyposażenie opcjonalne czołowego – 1000 obr./min. W układzie hydraulicznym o ciśnieniu roboczym 19 MPa pracuje pompa o wydajności 50 l/min, opcjonalnie 60 l/min. W targowym stoisku czeskiego producenta zwracał ponadto uwagę Zetor Crystal HD 170 – największy i najsilniejszy model Zetora, Zetor Major CL 80 w nowym wzornictwie oraz Zetor Forterra HD 150 – najlepiej wyposażony ciągnik tej serii.

maską, zapewniając tym samym maksymalną widoczność. Bezstopniowa przekładnia Auto Command jest szczególnie przydatna w transporcie



Zetor Proxima CL110 przez pierwszą połowę bieżącego roku jest dostępny wyłącznie na polskim rynku

Jan Przyrowski

List z za szafy

Siedziałam wczoraj dość długo w poczekalni do lekarza i z nudów przeglądałam sterety leżących tam czasopism. Tylko przerzucałam kartki, gdy... To była drobna informacja, ale... W pierwszym momencie nie mogłam uwierzyć. Nie pamiętam liczb, ale wynikało z niej, że w Polsce spożycie cukru na osobę jest nie tylko największe w Europie i dwukrotnie przekracza kolejne na liście kraju. Ponieważ akurat nadeszła moja kolejka, podzieliłam się swoim wstrząśnięciem (bo to mną wstrząsnęło) z lekarzem, który moje wstrząśnięcie podzielił i dodał, że fakt ten jest przyczyną mnóstwa chorób i dolegliwości, z czego mało kto zdaje sobie sprawę.

No cóż, lubimy słodkie. Kremy, ciasteczka, czekoladki... Pełno tego dookoła, tylko ręką sięgnąć i – myk, malutka pralinka błyskawicznie przemieszcza się ze sklepowej półki do naszego żołądka. Ale cóż może być szkodliwego w takiej maleńkiej pralince? Odrobina kakao, szczypta cukru... A co to właściwie jest owa szczypta cukru? Kto by to liczył?

Pamiętam jak babcia Helenka opowiadała, że kiedyś cukier był rarytasem, który jej mama wydzielala dzieciom od święta – pół łyżeczki do kubka mleka na niedzielne śniadanie. Babcia Helenka, będąc już staruszką, jeszcze wspominała niebiański smak tego niedzielnego mleka. Ciekawe, jaki smak będą wspominały na starość moje dzieci? U nas, chociaż jest nas tylko dwoje, to tego cukru wychodzi sporo. Chociażby do tych kilku szklanek herbaty dziennie. Co i rusz muszę cukierniczkę napełniać.

Kilka lat temu Lusja opowiadała o swoim znajomym, któremu lekarz kazał ograniczyć spożycie cukru. Spytał go, ile herbat dziennie wypija i z iloma łyżeczkami cukru. Gość odpowiedział, że 4–5 szklanek dziennie i do każdej sypie 2 łyżeczki cukru. Na to lekarz powiedział, żeby teraz sypał jedną.

Gość nie był z tego zadowolony, bo lubił herbatę na słodko, ale żona go pilnowała i po miesiącu się przyzwyczaił, herbata z jedną łyżeczką cukru smakowała mu tak samo jak przedtem ta z dwoma, a wyniki morfologii mu się poprawiły. Najlepsze było później. Po jakichś czterech miesiącach, gdy zakładał świeżo przyniesiony z pralni garnitur, okazało się, że... spodnie mu opadają. Chciał nawet reklamację do pralni składać, że mu spodnie w praniu rozciągnęli, ale... po wejściu na wagę okazało się, że po prostu schudł o 4 kilogramy.

No, ten gość chyba nie nabija już tej naszej cukrowej statystyki. Ale cała reszta...

Janka



Patchworki czyli na wesoło

Patchwork to metoda szycia polegająca na zszywaniu małych kawałków materiału w większą całość, tworząc nowy wzór. Wzór wesoły i kolorowy, bo każdy kawałek jest inny. Jeden mniejszy, drugi większy, jeden w kratkę, drugi w kwiatki... Od fantazji osoby dobierającej owe kawałki zależy, czy ten nowy wzór będzie delikatny i stonowany czy całkiem zwariowany. Jedno jest pewne – będzie absolutnie niepowtarzalny, bo takiej jak Twoja patchworkowej spódnicy (jeśli zdecydujesz się ją sobie uszyć) nikt inny mieć nie będzie. A niektórym na takiej niepowtarzalności bardzo zależy.

Patchworkowe może być wszystko, ale jeśli komuś brakuje odwagi, by się przyodziać w taką całkiem zwariowaną sukienkę, może ograniczyć się do czegoś mniejszego, np. do bardzo wesołej torby-worka. Roboty też z jej uszyciem będzie mniej.

Czym popijać leki?

Wyłącznie wodą. Dlaczego? Dlatego że kawa herbata czy soki owocowe zawierają w swym składzie substancje, które mogą wpłynąć na jakiś lek w ten sposób, że zadziała on słabiej, silniej lub nie zadziała wcale. Z tego samego powodu wskazane jest aby dopiero dwie godziny po zażyciu jakiegos leku sięgać po coś innego do picia niż woda.



Ukryty cukier

Janka przeczytała, że w Polsce zjadamy dużo za dużo cukru. A co to znaczy za dużo? Otóż tzw. bezpieczna dzienna (nie wpływająca szkodliwie na stan zdrowia) dawka wynosi 5 łyżeczek (20 g) dla kobiety, 6 łyżeczek dla mężczyzny i 3 łyżeczki dla dziecka. Niedużo, prawda? Zwłaszcza, że cukier zjadamy nie tylko w postaci tych jego łyżeczek wsypywanych do herbaty.

O tym, że jest on w cukierkach, ciastkach, czekoladkach, lodach... na ogół każdy wie. Ale znajduje się on także w produktach, których byśmy o to nie podejrzewali. Np. w pieczywie (ca 1 łyżeczka w 100 g razowca), jogurcie owocowym (ok. 6 łyżeczek w kubeczku) czy gotowych miusli (traktowanych powszechnie jako bardzo zdrowy składnik śniadania), które mają w sobie tego cukru tyle, że aż strach wspominać. To tzw. cukier ukryty, którym się często napychamy całkiem nieświadomie, bo gdybyśmy wiedzieli...

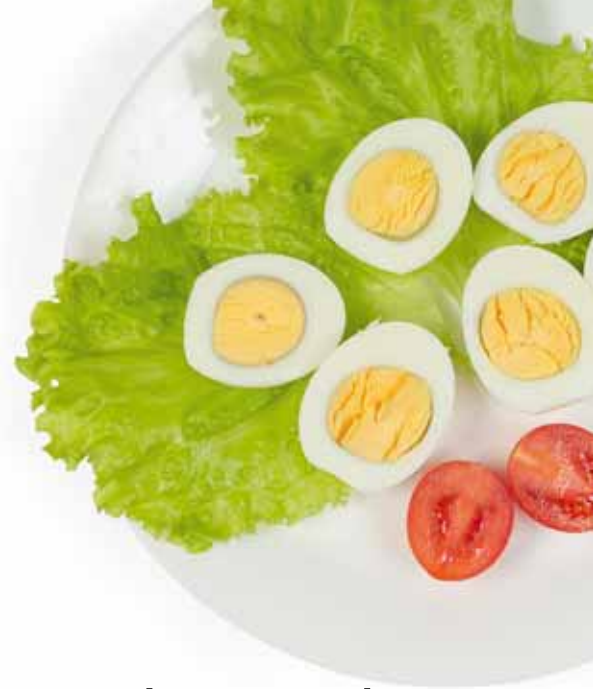
Otóż możemy wiedzieć. Wystarczy czytać etykiety z wyszczególnionym składem produktu. Sacharoza, galaktoza, dekstroza, maltoza, syrop glukozowo-fruktozowy – to wszystko oznacza CUKIER. Często w dużych (lub bardzo dużych) ilościach. Czyli – już wiesz. No, a co z tą wiedzą zrobisz, zależy już od ciebie!



Błonnik pokarmowy

Często przy opisie zalet jakiegoś warzywa znajduje się stwierdzenie, że zawiera ono dużo błonnika pokarmowego. A co to takiego? Otóż błonnik pokarmowy to grupa substancji pochodzenia roślinnego należących do węglowodanów złożonych, które nie są strawione przez układ trawienny człowieka. Ale to, że nie są trawione nie oznacza bynajmniej, że są niepotrzebne. Wręcz przeciwnie. Istnieją dwa rodzaje błonnika: rozpuszczalny w wodzie, który zmniejsza wahania poziomu cukru we krwi i obniża poziom cholesterolu (zawarty jest w miąższu owoców i warzyw) oraz nierozpuszczalny, który ułatwia regularne wypróżnianie i usuwa toksyny z przewodu pokarmowego (pochodzi głównie ze skóry i nasion roślin).

Światowa Organizacja Zdrowia zaleca, aby człowiek dorosły spożywał codziennie 27–40 g błonnika. Jedzmy zatem otręby, płatki, pełnoziarniste pieczywo, warzywa i owoce.



Jedzmy jajka!

Wiele z nas pamięta czasy, gdy ostrzegano przed jedzeniem jajek ze względu na zawarty w nich cholesterol. Na szczęście dziś już wiadomo, że szkodliwe działanie zawartego w jajkach cholesterolu niweluje inny znajdujący się w nich składnik, lecytyna, więc możemy je jeść bez obaw. I na zdrowie, bo mnóstwo zawartych w jajku substancji chroni nasze serce, oczy i kości i wpływa pozytywnie na nasze zdrowie.

Są w jajku liczne witaminy (A, B2, B12, D, E, K), minerały (fosfor, magnez, potas, wapno, żelazo), które poprawiają stan skóry, włosów i paznokci; jest luteina chroniąca oczy przed szkodliwym działaniem promieniowania UVA i UVB; jest kwas pantotenowy, który m.in. przyspiesza gojenie ran, zapobiega przemęczeniu oraz usprawnia układ sercowo-naczyniowy, nerwowy i pokarmowy. Jest wreszcie w jajku pełnowartościowe, łatwo przyswajalne przez organizm białko zawierające wszystkie aminokwasy. Warto wiedzieć, że jajka zmniejszają głód, bo stabilizują poziom cukru we krwi, są więc bardzo przydatne przy odchudzaniu się.

Te wszystkie pozytywy nie znaczą jednak, że można się jajkami objadać bez umiaru (co zresztą dotyczy wszystkich produktów spożywczych). Polscy lekarze zalecają 4–5 jajek tygodniowo dla osoby dorosłej, z tym że im mniej jesz tłuszczów zwierzęcych, a więcej warzyw, na tym więcej jajek możesz sobie pozwolić.

(Nie)spotkanie

To był odruch. Zobaczył drogowskaz ze znajomą nazwą wsi i postanowił skręcić. A niech tam, pal sześć te dodatkowe kilometry i godziny! Miło będzie zerknąć na miejsce, gdzie spędził te niezapomniane wakacje. Ile to lat temu? Czterdzieści? Nie, więcej, prawie pięćdziesiąt...

Miał wtedy 16 lat i wściekał się, że starzy wymyślili te jakieś „wczasy pod gruszą” na zakutej podlaskiej wiosce. Ach, grzyby – rozczulała się matka, ach, ryby – wzdychał ojciec, a jego szlag trafiał, bo marzył mu się wyjazd z kolegami pod namioty. Niestety, musiał się dostosować i... wcale później tego nie żałował, bo owe wakacje „pod gruszą” okazały się nad wyraz udane. I wyścigi w zbieraniu grzybów, i potyczki z rybami, które chciały go przechytrzyć i zerwać się z haczyka, i... a może przede wszystkim – Janeczka, młodsza od niego o rok córka gospodarzy. Zadurzył się w niej od pierwszego, jak to się mówi, wejrzenia, a ona, choć z początku udawała nieprzystępną, to potem przyznała się, że on też się jej od razu spodobał.

Żeby móc więcej czasu spędzać razem, pomagał Janeczce w pracach gospodarskich. Nawet krowę nauczył się doić, co było z jego strony wielkim aktem odwagi, bo, choć ukrywał to starannie przed wszystkimi, bał się tego wielkiego zwierzęcia w czarne łaty. Ale czegoż się nie robi dla miłości, zwłaszcza dla pierwszej miłości?

Pachnąca rumiankami łąka, delikatny wiatr od rzeki, księżyc... Czyż nie są to idealne warunki do zakochania? Więc się zakochał. I Janeczka się zakochała. Obydwoje cierpieli, gdy nadszedł czas rozstania. Między pożegnalnymi pocałunkami obiecali sobie, że nigdy o sobie nie zapomną.

Czy dotrzymał słowa? – zastanowił się, dojeżdżając do wioski. No, owszem. Co prawda spotkać im się ponownie nie udało, a korespondencja się po roku czy dwóch urwała, ale on nie zapomniał. Córce dał na imię Janina. Ciekawe, jak tam teraz jest...

* * *

Janka skończyła obieranie ziemniaków. Wieczorem mają przyjechać dzieci, a obie wnuczki uwielbiają babcine placki. Trzeba je jeszcze zetrzeć, ale to zrobi po południu, bo teraz wypadałoby ogarnąć mieszkanie. No i wpaść do Emilki. To znaczy, nie do Emilki konkretnie, bo ta gdzieś po świecie wojażuje, ale do starego domu rodziców, który po ich śmierci przejęła młodsza siostra Janki. Janka od dawna była już wtedy mężatką i mieszkła w nowym domu, który pobudowali z mężem po ślubie. Jej mąż, Ryszard, miał – jak to się mówi – złote ręce i praktycznie sam ich chałupę wybudował. Luksusową, była w niej nawet łazienka. Pierwsza łazienka w całej wsi, a może nawet i gminie, bo kobiety z sąsiednich wiosek też przychodziły ją oglądać. Odkąd jest unijny wodociąg, to żaden dziw, ale wtedy... Wszyscy im zazdrościli!

Jej zazdrościli! Że ma takiego wspaniałego męża. Pracowity, zmyślny, niepijący, a do tego przystojny. Jak się przy niedzieli starannie ogolił, ubrał w szary garnitur, a na niebieskiej koszuli zawiązał granatowy krawat, to wszystkie baby w kościele gapiły się na niego, a nie na księdza. A Janka puchła wtedy z dumy. Bo zazdrosna, to nie, zazdrosna o Ryśka to ona nie była. Wiedziała dobrze, że on nie z tych, co poza domem by szczęścia szukał, bo kochał ją, o czym wielokrotnie mówił. A jak taki solidny gość coś mówi, to znaczy że tak jest.

To ojciec wynalazł jej Ryśka na męża. Ona owszem, знаła go, choć był z sąsiedniej wioski, ale wioska była niedaleko i wszyscy ludzie się znali, zwłaszcza młodzież, która spotykała się na organizowanych to tu, to tam potańcówkach. Janka nie raz z Ryśkiem tańczyła, ale żeby coś z tego miało wyniknąć, to nie w głowie jej było. A może nie tyle w głowie, co w sercu, które miała zajęte. Przez tego Warszawiaka, z którym całowała się w tamtą księżycową noc przed jego odjazdem, którego pokochała i kochała nadal. Mimo że już

nawet listów do niej nie pisał. A ona do niego też nie. Ale co tam listy, najważniejsze jest to, co w sercu!

Więc kiedy ojciec zaprosił Ryśka z rodzicami do nich na kolację, nic nie przeczuwała. Przywitała się z gośćmi, za naturalne uznała, że posadzili ją przy stole obok Ryśka, wszak byli niemal rówieśnikami i mieli o czym rozmawiać, co zresztą aż do deseru robili. Przy deserze – osłupiała. Ojcowie nagle wstali, objęli się, a Rysiek gruchnął przed nią na kolana i wyciągnął pierścienek. Zanim Janka odzyskała zdolność mówienia, wszyscy dookoła się całowali a ojciec otwierał butelkę. Nie miała szans się odezwać.

Przeżyli z Ryśkiem równo 40 lat. Dobrych lat. Wychowali syna i córkę, dochowali się piątki wnucząt. Dzisiaj, gdy Ryśka już nie ma, Jance go brakuje. Tęskni za nim. Dobry był z niego człowiek, dobry mąż. A ona... Westchnęła z żalu, że była taka niesprawiedliwa, że całe życie kochała innego. Innego! Ot, fatamorgana! – prychnęła otwierając drzwi do starego domu. Ależ ta Emilka nasadziła tu kwiatów! Będzie podlewania na dobrą godzinę. Sięgnęła po szlauch.

Już kończyła, gdy nagle przed płotem zatrzymał się jakiś samochód i wysiadł z niego... O mój boże, aż w głowie się jej zakręciło. To był...!

* * *

Trochę się tu zmieniło, ale nie tak wiele – pomyślał jadąc przez wioskę. Bezbłędnie trafił „pod gruszę”. Odnotował nowy płot, ale nie siatkę, drewniany, pomalowany na zielono. Ładny! – pomyślał. Przed domem jakaś starsza kobieta podlewała kwiaty. Dzień dobry! – zawołał – Czy tu mieszkają państwo Bojarscy? – zawołał. – Bojarscy! Anna i Mateusz – powtórzył, bo kobieta milczała. Wreszcie odezwała się. Powiedziała, że obydwójce już nie żyją.

To przepraszam! – odpowiedział i wsiał do samochodu, wyrzucając sobie, że to był głupi pomysł, bo przecież tyle lat minęło...

Ewa Kłosiewicz



Gaździnki z Żabnicy

Koło Gospodyń Wiejskich „Gaździnki” działało w Żabnicy jeszcze przed II wojną światową, która jego działalność przerwała. Reaktywowano je w roku 1960 pod patronatem kółka rolniczego. Przewodniczącą została wówczas młodzianka gospodyni Aniela Bednarz, która szefowała żabnickim kobietom niemal 50 lat. W roku 1966 założono zespół śpiewaczy, działający do dziś. Nie tylko uświetnia wszystkie lokalne uroczystości, ale z licznych przeglądów i festiwali przywozi nagrody i wyróżnienia, rozślawiając przy okazji Żabnicę w całej Polsce. Niejako firmowym przedsięwzięciem żabnickiego KGW są organizowane przezeń rokrocznie dożynki gminno-parafialne.

AKTUALNOŚCI ROLNICZE
Pismo Śląskiego ODR w Częstochowie



Rodzinny kombinat

Wśród tegorocznych laureatów konkursu „Rolnik – Farmer Roku” znalazło się małżeństwo Sylwia i Jan Cichonowie z Rozkochowa w powiecie krapkowickim, właściciele rodzinnego gospodarstwa wielkoobszarowego. Zaczynali na 32 ha z produkcją zwierzęcą, odziedziczonych po rodzicach pana Jana. Od tamtej pory systematycznie rozszerzali działalność rolniczą, zwiększając powierzchnię gruntów. Dziś prowadzą wyłącznie produkcję roślinną, oferując także usługi rolnicze – siew, zbiór, przymowanie buraków, załadunek i transport. Główny trzon ich działalności stanowi transport ciężarowy, krajowy i międzynarodowy. W prowadzeniu tego rodzinnego kombinatu pomagają im dzieci: Sandra, Wiktoria i Pascal.

KURIER ROLNICZY
Pismo Opolskiego ODR w Łosiowie

Małopolski Konkurs Pasiek

Po kilkuletniej przerwie Małopolski ODR wznowił w roku ubiegłym Małopolski Konkurs Pasiek. Wzięło w nim udział 11 pasiek, spośród których najwyższą została oceniona pasieka pana Zdzisława Skibiaka z Cieniawy. Dwa równorzędne II miejsca przyznano pasiekom: pana Jana Bednarczyka z Krempachowa oraz państwa Małgorzaty i Piotra Czerneckich z Naściszowej.

DORADCA
Pismo Małopolskiego ODR w Karniowcach



Wytrwała Zuzanna

Redakcja „Pomorskich Wieści Rolniczych” ogłosiła w ubiegłym roku „Konkurs dla wytrwałych”, adresowany do dzieci do lat 13. W każdym numerze drukowano 1 z 11 elementów obrazka. Zadanie polegało na zebraniu ich wszystkich i wysłaniu złożonego z nich obrazka do redakcji. Wśród dzieci, które nadesłały cały obrazek rozlosowane zostały ufundowane przez tutejszy ODR nagrody. Wśród nich – rower, który przypadł Zuzannie Daleckiej z Sobącza w gminie Liniewo. Wytrwałość popłaca.

POMORSKIE WIEŚCI ROLNICZE
Pismo Pomorskiego ODR w Lubaniu



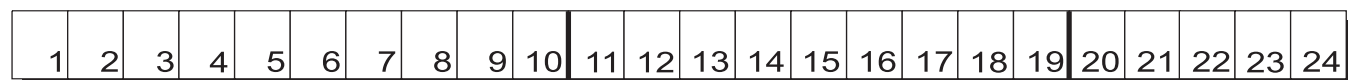
KRZYŻÓWKA z firmą



Poziomo: 4) ... ustna, czyli organki, 9) z hodowlą zwierząt i uprawą roślin, 10) owad z rodziny pszczoł, 11) tereny odległe od centrum miasta, 12) mały Arkadiusz, 14) pomieszczenie na starocie, 15) Pańskie ... konia tuczy, 17) leśne zwierzę z fajkami, 18) ogrody owocowe, 19) natarcie, 22) długa do siedzenia, 25) kraj w Ameryce Południowej, 27) ciernisty chwast, 28) czary-..., 29) ... Lerska, 30) podtrzymuje złamaną rękę, 35) araby w stajni, 36) uf, jak gorąco!, 38) elektryczny koło drogi, 39) z życzeniami na Dzień Babci, 40) odezwa do narodu, 41) polowe - składane, 42) Bosfor lub Dardanele
Pionowo: 1) naczynie do podlewania roślin, 2) gulgończący ptak, 3) uczęszcza do szkoły, 4) „Victoria” w Warszawie,

5) umysł, 6) koński przysmak, 7) Zielona Wyspa, 8) biała gorączka, 13) śmietanka towarzyska, 15) uparty jak..., 16) gipsowy z formy, 20) Matka ... z Kalkuty, 21) kabina na statku, 23) beczka na wino, 24) np. malarz, 25) przejście pod murem, 26) klientka ZUS-u, 31) ... z Rotterdamu, filozof, 32) łączy metalowe części, 33) krewniak brzany, 34) karmią młode mlekiem, 35) lalka, marionetka, 36) wiązka zżętego zboża, 37) to, co łączy ludzi.
Litery z pól ponumerowanych w prawym dolnym rogu, uporządkowane od 1 do 24, utworzą rozwiązanie. Prosimy przysyłać je wyłącznie mailem: redakcja@eZagroda.pl.

Tadeusz Głupczyk



Zbiorniki dla Twojego gospodarstwa

Zbiorniki na wodę



Opryskiwanie Nawadnianie Magazynowanie wody deszczowej



TYPOSZEREG ZBIORNIKÓW NA WODĘ. Pojemności od 1,5 m³ do 12,5 m³

 **56 681 47 12**



Magazyn na nawozy płynne

- Nie korodują
- Odporne na UV - nie blakną
- Odporne na warunki atmosferyczne
- Odporne na uszkodzenia mechaniczne



TYPOSZEREG ZBIORNIKÓW NA RSM. Pojemności od 1,5 m³ do 12,5 m³



RATY 10x0%
NA WSZYSTKIE MODELE ZBIORNIKÓW

Zbiorniki z Torunia



DOSTOSUJEMY SIĘ DO TWOJEGO STYLU

Zamów ciągnik Case IH w dowolnym wariacie kolorystycznym.

By uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z autoryzowanym dilerem Case IH.

www.caseih.com

CASE IH
AGRICULTURE
DLA TYCH, KTÓRZY WYMAGAJĄ WIĘCEJ