MAGAZYN OGÓLNOPOLSKI

zagroda

Nr 2 (67) 2017 r.
ISSN 1505-361X
UKAZUJE SIĘ OD 1998 ROKU

Uprawa soi się opłaca
Odmiany rzepaku
Zielonki – sezon rozpoczęty

SGB Spółdzielcza Grupa Bankowa

Zyskujesz więcej z kartą SGB!

RABAT AGRO SGB

Używaj karty i korzystaj z rabatów.

Karta AGRO nagrodzona została godłem TERAZ POLSKA

Organizatorem „Programu rabatowego SGB" jest SGB-Bank S.A. z siedzibą w Poznaniu, przy ul. Szarych Szeregów 23a, 60-462 Poznań. Programem objęte są Banki Spółdzielcze oraz SGB-Bank S.A. Warunkiem otrzymania rabatu na produkty lub usługi Partnera jest płatność kartą SGB lub okazanie jej sprzedawcy. Więcej informacji, w tym regulamin „Programu rabatowego SGB", wykaz Partnerów, Banków Spółdzielczych biorących udział w Programie oraz katalog rabatów – dostępne na www.agro-sgb.pl.

Bezpłatna infolinia:
800 888 888
www.agro-sgb.pl

FINANSOWANIE FABRYCZNE URSUS I SGB

AGRO

SFINANSUJEMY TWÓJ SUKCES

Wyjątkowa oferta na rynku!

Finansowanie fabryczne to prosty i szybki sposób na dynamiczny rozwój Twojego gospodarstwa. Wybieraj pomiędzy korzystnym kredytem preferencyjnym z dopłatami ARiMR a wygodnym kredytem inwestycyjnym. Oferta dostępna w Bankach Spółdzielczych SGB

PROWIZJA 0 zł

URSUS

SGB Spółdzielcza Grupa Bankowa
Liczysz się dla nas

Więcej informacji – bezpłatna infolinia
800 888 888
www.agro-sgb.pl

Aby uzyskać informacje o dostępności produktu, szczegółach oferty oraz opłatach i prowizjach, odwiedźcie Państwo najbliższą placówkę Banku Spółdzielczego SGB. Uzyskanie kredytu oraz jego warunki uzależnione są od wyniku badania zdolności kredytowej. Prowizja z tytułu udzielenia kredytu wynosi 1,85% kwoty udzielonego kredytu i finansowana jest przez URSUS S.A. w ramach promocyjnego finansowania fabrycznego.

*Stan na 27.02.2017 r.

W numerze:

9 Innowacje na sezon 2017
10 Będzie mniej pieniędzy
12 AminoMag Activ – rewolucja w nawożeniu
14 Azot – ważne zarówno dawki jak też jego formy w nawozach
18 Cukier stanieje
20 Innowacyjne gospodarstwo
24 Rośnie znaczenie odmian mieszańcowych
32 Rzepak wsiadł do windy
34 Uprawa soi się opłaca
36 Zamiast chemii – biologia
38 Gryka – magazyn składników odżywczych
42 Yamato 303 SE – kompleksowa i skuteczna ochrona buraka cukrowego
44 Sezon zielonkarski rozpoczęty
54 Program wieloletni IUNG-PIB jako płaszczyzna współpracy nauki i doradztwa z praktyką rolniczą
56 Problemy z cyklem rozrodczym
60 Proekologiczny tucz indyków
63 Miejski sukces pszczelarzy
68 Porządna dziewczyna
69 Wieści
70 Krzyżówka z firmą

s. 14

Azot– ważne zarówno dawki jak też jego formy w nawozach

Rośnie znaczenie odmian mieszańcowych

s. 24

s. 34

Uprawa soi się opłaca

Tam się spotkamy

- ZIELONE AGRO SHOW, Ułęż k/Ryk (27–28.05), www.agroshow.eu
- Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych, Dni Pola, Sielinko (3–4.06), www.wodr.poznan.pl
- Dni Otwartych Drzwi, Targi Ogólnorolne, Zarzeczewo (3–4.06), www.kpodr.pl
- XXVI Pomorskie Agro Targi i Pomorska Wojewódzka Wystawa Zwierząt Hodowlanych, Lubań (3–4.06), www.podr.pl
- OPOLAGRA 2017, Wystawa Rolnicza, Kamień Śląski (9–11.06), www.opolagra.pl
- XXIV Żuławskie Targi Rolne, XVIII Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych, Stare Pole (10–11.06), www.podr.pl
- XVIII Mazowieckie Dni Rolnictwa, Poświętne (10–11.06), www.modr.mazowsze.pl
- AGROMARSZ, Marszewskie Dni Pola, Letnie Targi Rolno-Ogrodnicze, XXIX Regionalna Wystawa Koni Hodowlanych, Marszew (11.06), www.wodr.poznan.pl
- Dzień Roślin Zbożowych, Gołaszyn (17.06), www.wodr.poznan.pl
- Targi Rolne „W sercu Polski", XIX Wojewódzka Wystawa Zwierząt Hodowlanych, Bratoszewice (17–18.06), www.lodr-bratoszewice.pl
- Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych i Dni z Doradztwem Rolniczym, Szepietowo (24–25.06), www.odr.pl
- Międzynarodowe Targi Rolno-Przemysłowe AGRO-TECH, Ogólnopolska Wystawa Bydła Hodowlanego, Minikowo (1–2.07), www.agrotech.kpodr.pl

MAGAZYN OGÓLNOPOLSKI zagroda
UKAZUJE SIĘ OD 1998 ROKU
e-mail: redakcja@eZagroda.pl
www.ezagroda.pl

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

NAKŁAD KONTROLOWANY
ZWIĄZEK KONTROLI DYSTRYBUCJI PRASY

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

Europejska Jakość Roku

Saatbau Polska to wiodąca firma w produkcji i sprzedaży nasion roślin rolniczych. Już drugi rok z rzędu otrzymała certyfikat JAKOŚĆ ROKU BRĄZ oraz JAKOŚĆ ROKU 2016 za materiał siewny najwyższej jakości. Sukces ten osiągnięto dzięki ciągłemu udoskonalaniu produkcji i przerobu nasion, stosowaniu innowacyjnych rozwiązań oraz nowych technologii zaprawiania.

Saatbau Polska ma swą główną siedzibę w Środzie Śląskiej. Zatrudnia około 130 osób i jak twierdzi prezes Zarządu Zygmunt Król (na zdjęciu) to właśnie ludzie tu pracujący są najważniejsi i sprawiają, że firma rozwija się w szybkim tempie, a nasiona wychodzące ze Środy Śląskiej są najwyższej jakości. Szkoda tylko – dodaje – że jeszcze zbyt często rolnicy patrzą głównie na cenę materiału siewnego, a nie na jego jakość i potencjał plonotwórczy.

W ofercie Saatbau Polska znajduje się materiał siewny zbóż, rzepaku, ponad 50 odmian kukurydzy oraz soi – rośliny coraz częściej wybieranej do płodozmianu. (L)

Nowa generacja dysków

Dążąc do spełniania coraz bardziej wyśrubowanych wymagań firma SaMASZ dokonała niezwykle korzystnych modernizacji dysków tnących z serii LiteCUT. Stworzyła tym samym zupełnie nową generację dysków, które są w pełni zamienne ze starszymi modelami i mogą być bez problemu używane w starszych zespołach tnących kosiarek Samba.

Jakie innowacje wprowadzono? Konstruktorzy zoptymalizowali kształt dysków tnących LiteCUT, co poprawiło ich właściwości tnące i znacznie usprawniło podbijanie masy zielonej, a także podniosło ogólną wytrzymałość i żywotność dysków. Kolejne unowocześnienie to redukcja prześwitu między dyskiem i listwą, co umożliwia o wiele łatwiejszą konserwację. Na uwagę zasługują również specjalnie ukształtowane nowoczesne belki tnące, które wytłoczone są z jednego elementu, dzięki czemu cała konstrukcja stała się jeszcze bardziej solidna. Dopełnieniem modernizacji jest zastosowanie szerokiego tunelu pomiędzy specjalnie wyprofilowanymi płozami, co znacząco zwiększa samoczyszczenie się i w efekcie pozwala na otrzymanie paszy o najwyższej jakości i czystości. Wydajność, precyzja i wysoka jakość to główne cele, jakie przyświecały producentowi. Dzięki temu sezon 2017 ma szansę być o wiele łatwiejszy i bardziej przyjazny użytkownikom.(ŁK)

Można wybierać...

O maszynach produkowanych przez Mesko-Rol piszemy dość często. Chociażby z tego powodu, że są one bardzo funkcjonalne, trwałe, niezawodne. Niedawno spółka ze Skarżyska-Kamiennej ponownie wprowadziła na rynek przetrząsaczo-zgrabiarkę Z 275. Ta znana wśród rolników maszyna znajdzie zapewne wielu nabywców.

Na powodzenie nie mogą narzekać także zgrabiarki. Zwłaszcza że oprócz produkowanego od dawna modelu Z 458 doszły ZK 320, ZK 370 i ZK 480 (na zdjęciu), który posiada 11-ramienną przekładnię. (RK)

	ZK 320	ZK 370	Z 548 - tandem	ZK 480 - tandem
Max szerokość robocza	3,20 m	3,70 m	4,20 m	4,80 m
Szerokość transportowa	1,60 m	1,80 m	1,95 m	2,60 m
Masa	260 kg	300 kg	380 kg	540 kg
Ilość ramion grabiących	9	9	9	11
Ilość zębów grabiących	4	4	4	4
Ilość kół jezdnych	2	2	4	4
Obroty WOM [obr/min]	540	540	540	540
Zapotrzebowanie mocy [kW/KM]	15/20	15/20	15/20	29/40
Układ zawieszenia [kat.]	I, II	I, II	II	II
Średnica karuzeli	2,70 m	3,20 m	3,60 m	4,00 m

Praca dwuzadaniowa

Krone prezentuje nową serię wozów AX, która przekonuje nie tylko odpowiednim wyglądem, lecz także nowymi możliwościami. Od teraz w wozach AX 280 i AX 310, obok sprawdzonego modelu, w którym skrzynia wykonana jest w całości ze stali, dostępny jest nowy model dwuzadaniowy. W przypadku podbierania materiału Krone stawia na sprawdzoną technikę podbieracza Pick Up – z nowymi elementami. Palce podbieracza ustawione są w specjalnej formie litery W. Opatentowane ustawienie palcy zapewnia równomierny rozkład zbieranego materiału na całej szerokości roboczej rotora tnącego oraz gwarantuje doskonałą jakość cięcia. Podłoga wozu jest opuszczona w dół o 100 mm; co skraca drogę transportu, redukuje zapotrzebowanie mocy.

Szerokość robocza bezkrzywkowego podbieracza Pickup wynosi 1800 mm (zgodnie z normą DIN), dzięki czemu podnoszenie szerokich pokosów odbywa się bezproblemowo. Poza tym szeroki podbieracz umożliwia lepsze podnoszenie pokosu również podczas jazdy na uwrociu i zwiększa komfort jazdy. Rotor podający i tnący posiada nakładki ze stali hardox o szerokości 25 mm. 32 noże w rozstawie 45 mm zapewniają najlepszą jakość cięcia (teoretyczna długość cięcia 45 mm) przy najniższym zapotrzebowaniu mocy. Praktycznym rozwiązaniem jest hydraulicznie opuszczana i otwierana do boku kaseta nożowa. Operator ma bardzo łatwy dostęp do obsługi i konserwacji noży. W przypadku modeli AX HL/HD górna część ściany przedniej składana jest hydraulicznie do pracy przy sieczkarni i łatwego załadunku wozu.

Od Meksyku po Tajlandię

W tegorocznych targach żywności i napojów World Food Warsaw wzięło udział 300 firm z 25 krajów. Impreza cieszyła się dużym zainteresowaniem zwiedzających, a główny jej konkurs, wyłaniający najsmaczniejsze i najzdrowsze wyroby, zgromadził tysiące amatorów degustacji.

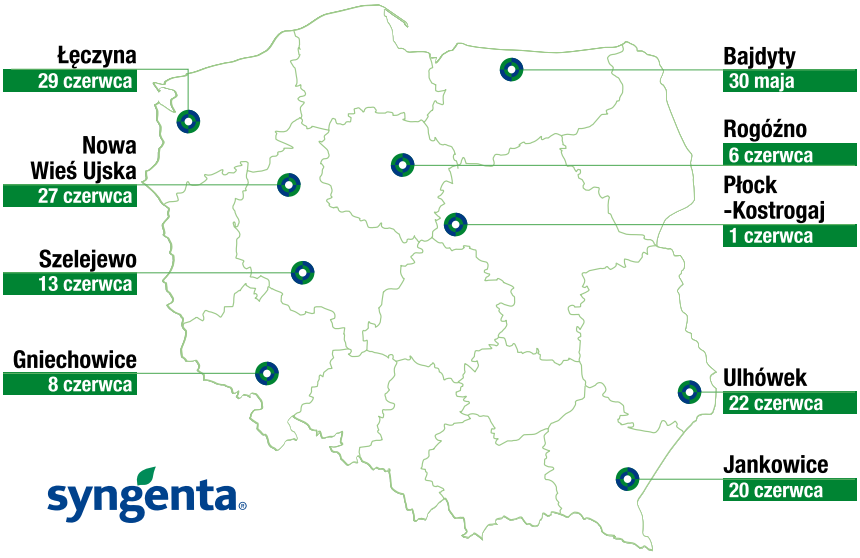
Naszą uwagę przyciągnęły zwłaszcza twaróg Klinek (Kujawska Spółdzielnia Mleczarska), bezglutenowa chałwa lniana żurawinowa (GJ-Gaca Trzebnica), ekologiczny bigos wegański (Farma Świętokrzyska), wino białe wytrawne Solaris 2015 (Winnica Turnau) oraz Levant Salami (Salbac SA).

Ciekawość wzbudziły także warsztaty kulinarne, pokazy kuchni meksykańskiej i wyroby kuchni tajskiej, które zaprezentowała ambasada Królestwa Tajlandii. (z)

Sprzęt światowej jakości

Firma Dramiński SA rozpoczęła działalność w maju 1987 roku. Wówczas mało kto przewidywał, że jej założyciel, zarazem prezes, stworzy zakład międzynarodowej klasy. Obecnie jego produkty służą rolnikom z obu Ameryk, Australii, Afryki i Europy. To zaawansowane technologicznie, wysokiej jakości wilgotnościomierze do ziarna zbóż, oleistych i strączkowych, urządzenia hodowlane (wykrywacze mastitis, ciąży, rui), ultrasonografy weterynaryjne i medyczne…

W olsztyńskiej firmie pracują młodzi, ale z najwyższej półki fachowcy. Ich współpraca z centrami badawczymi i prestiżowymi ośrodkami naukowymi, z plantatorami i hodowcami pozwala na wdrażanie urządzeń wyprzedzających oczekiwania i... wyobraźnię klientów. Gratulując pięknego jubileuszu, życzymy prezesowi Januszowi Dramińskiemu kolejnych sukcesów. Jego dewiza „polska firma – światowa jakość" niech nadal potwierdza się w codziennym działaniu. Na zdjęciach: prezes firmy oraz jeden z jego sztandarowych produktów – wilgotnościomierz TwistGrain. (b)



Pola Klasy S 2017

Spotkania polowe w ramach Pól Klasy S w tym roku odbędą się aż w dziewięciu lokalizacjach. Syngenta zaprezentuje kolekcje odmian pszenicy ozimej, jęczmienia hybrydowego, rzepaku, a w niektórych rejonach także zbóż jarych. Będzie to doskonała okazja do poszerzania wiedzy agrotechnicznej i wymiany doświadczeń w miłej atmosferze. Na polach zostały zastosowane kompleksowe programy ochrony proponowane przez Syngentę. Efekty ich działania będzie można obserwować w lokalnych warunkach pogodowych i glebowych. Zachęcamy do konsultacji z ekspertami Syngenty oraz do spotkań z przedstawicielami branży rolniczej.

Partnerem, który zaprezentuje park maszynowy już po raz kolejny będzie Kverneland. Nowością będzie stanowisko firmy Yara, na którym zostaną zaprezentowane rozwiązania tej firmy. Na odwiedzających będzie czekać wiele atrakcji z ciekawymi nagrodami. (AD)

Słodka współpraca

W ministerstwie rolnictwa zostało niedawno podpisane ogólnopolskie porozumienie branżowe dotyczące cukru. Stronami porozumienia są Krajowy Związek Plantatorów Buraków Cukrowych i Związek Producentów Cukru. Dokument określa zasady współpracy międzyzwiązkowej. Jest to szczególnie ważne w kontekście nadchodzących zmian na rynku, związanych z odejściem od kwotowania produkcji cukru i ceny minimalnej skupu buraków.

Od 1 października br. produkcja cukru nie będzie już objęta kwotowaniem (o czym piszemy na str. 18). Nie będzie również obowiązywała minimalna cena skupu buraków. W systemie bezkwotowym utrzymanie konkurencyjności krajowego sektora cukrowniczego, w tym uprawy buraków będzie zależało także od właściwej współpracy między plantatorami a producentami. Wypracowanie ram długofalowego współdziałania ma na celu również stabilizację finansową plantatorów.

(*Źródło*: Biuro Prasowe MRiRW)

Wozy paszowe Intermix

Spółka Master Agro wprowadziła do sprzedaży kolejną markę maszyn rolniczych – wozy paszowe Intermix. Oferta firmy obejmuje wozy o pojemności już od 1 m^3 do 20 m^3 (na specjalne zamówienie nawet do 30 m^3). W ofercie znajdują się zarówno wozy paszowe ze ślimakami pracującymi w układzie poziomym, jak i wozy pionowe oraz stacjonarne.

Do budowy ich użyto markowych zachodnich komponentów, między innymi przekładnie Brevini, układy hydrauliczne Brevini i Casappa, systemy wagowe LC. Wozy produkowane są pod indywidualne potrzeby i uwarunkowania gospodarstwa, z dopasowaniem „pod wymiar" budynków, w których będą pracować.

Przy zachowaniu najwyższych standardów, sprzęt wyróżnia konkurencyjna cena. Kompletacja standard wozów Intermix jest bardzo bogata, obejmuje wyposażenie będące w innych markach za dopłatą (m.in. własna niezależna hydraulika, system wagowy z komputerem, hydrauliczna stopa podporowa, hydrauliczna taśma wysypowa, przekładnia nawrotowa, podest inspekcyjny ze składaną drabinką, zaczep uniwersalny góra-dół). Wszystkie paszowozy objęte są 24-miesięczną gwarancją. (L)

Produkt Roku 2017

Magazyn Ogólnopolski „Zagroda”, po uzyskaniu opinii naukowców i praktyków, postanowił wyróżnić AminoMag Activ tytułem PRODUKT ROKU 2017, a producentowi – firmie ARKOP – wręczyć okolicznościowy puchar.

AminoMag Activ – to najnowszej generacji nawóz o właściwościach biostymulujących. Dzięki unikatowemu połączeniu magnezu, siarki oraz kompletu biogennych aminokwasów wykazuje wyjątkową efektywność w aktywacji fotosyntezy i produktywności roślin. Dodatek aminokwasów przyspiesza pobranie i wykorzystanie przez rośliny zawartych w nawozie składników pokarmowych, jak również poprawia bilans energetyczny roślin i wpływa korzystnie na ich plonowanie. Zwiększa też wartość chlorofilu, poprawia wykorzystanie azotu i usprawnia metabolizm tego pierwiastka. Polecany jest w uprawach rolniczych, sadowniczych i warzywniczych, wszędzie tam, gdzie istnieje konieczność uzupełnienia niedoborów siarki i magnezu. Składniki pokarmowe (proc. m/m): tlenek magnezu (MgO) rozpuszczalny w wodzie 23 proc., trójtlenek siarki (SO_3) rozpuszczalny w wodzie 46 proc., aminokwasy 0,5 proc.

Prezes Zarządu Marcin Kubiczek (z prawej) i Andrzej Gniedziejko kierownik Działu Sprzedaży Nawozów

AminoMag Activ może być stosowany w formie samodzielnego roztworu wodnego lub wraz z mocznikiem, nawozami dolistnymi, a także odpowiednimi pestycydami (w dolnej zalecanej przez producenta dawce). W celu osiągnięcia najlepszych efektów zaleca się stosowanie AminoMag Activ w formie roztworu wodnego wraz z odpowiednimi nawozami dolistnymi. Więcej wiadomości na: www.arkop.pl (L)

Automatyczna owijarka bel Z598

Owijarka bel Z598 to nowość w ofercie sokólskiej firmy Metal-Fach. Solidne wykonanie z wysokiej jakości materiałów i doskonała konstrukcja gwarantują wieloletnie użytkowanie. Jest maszyną zaczepianą,, pracującą w położeniu wychylonym z prawej strony ciągnika. Przeznaczona jest do pobierania sprasowanej beli trawy, siana lub innych roślin niezdrewniałych z podłoża za pomocą ramienia załadowczego i załadunku beli na stół roboczy.

Owijanie może być przeprowadzone w sposób konwencjonalny lub w trybie 3D, polegającym na wstępnym owinięciu cylindrycznej części beli, a następnie pokryciu jej w sposób konwencjonalny. Tryb 3D zużywa o 20% mniej folii niż tryb konwencjonalny. Z598 pozwala na efektywne owijanie bel o masie do 1000 kg i średnicy do 1500 mm folią o średnicy 750 mm. Maszyna jest sterowana elektronicznie.

Porozumienie

FMC i DuPont podpisały porozumienie dotyczące przejęcia przez FMC znacznej części portfela insektycydów oraz herbicydów oraz większości organizacji badawczo-rozwojowych DuPont Crop Protection, w tym jej ośrodek badawczy w Delaware oraz 14 regionalnych laboratoriów. Dzięki temu FMC stanie się wiodącą firmą w zakresie technologii ochrony upraw o globalnej skali i globalnych możliwościach badawczo-rozwojowych. Firma FMC obejmuje całą grupę wiodących insektycydów Rynaxypyr®, Cyazypyr® oraz Indoxacarb. oraz większość herbicydów DuPont z grupy sulfonylomoczników (głównie przeznaczonych do stosowania w uprawach zbożowych), w tym zastrzeżoną technologię DuPont PrecisionPac®. Herbicydy te będą ważnym uzupełnieniem oferty FMC.

Znaczna część pracowników DuPont z działu badawczego zajmującego się ochroną upraw przejdzie do FMC. Do momentu zakończenia przejęcia, które planowane jest na koniec 2017 roku, nie będzie żadnych zmian w sposobie działania FMC. (R)

Steiger 620 bije rekordy

Największy ciągnik w całej ofercie maszyn kołowych marki Case IH pobił wszelkie rekordy w ośrodku badawczym University of Nebraska Tractor Test Laboratory (USA). Wyniki badań, jakim poddano model Steiger 620, odpowiednik Quadtraca 620 z napędem kołowym, oficjalnie potwierdziły, że jest to najbardziej oszczędny ciągnik zapewniający największą moc pociągową na świecie. Maszyna osiągnęła nowe rekordy w dziedzinie oszczędności paliwa oraz mocy silnika i mocy pociągowej. W każdej z tych kategorii Steiger 620 pokonał wszystkie ciągniki zbadane dotychczas w NTTL.

Oprócz imponującej mocy silnika 594,08 KM, czyli najwyższej odnotowanej kiedykolwiek w historii ośrodka, Steiger 620 potwierdził zdolność skutecznego przenoszenia mocy na podłoże wyrażoną w postaci maksymalnego zużycia paliwa podczas pracy z belką zaczepową, które wyniosło zaledwie 242 g/kWh oraz możliwość uzyskania 75% maksymalnej siły pociągowej przy zużyciu paliwa wynoszącym 257 g/kWh. Więcej na http://tractortestlab.unl.edu/testreports.

Oszczędnościowa „pasówka"

Agregat Czajkowski ST 450 z siewnikiem punktowym Vaderstad Tempo TPT 6 wzbudził największe zainteresowanie przybyłych do Kuklinowa (pow. Krotoszyn) rolników. Zestaw był przygotowany do siewu kukurydzy bezpośrednio po zbiorze trawy Futer Nova 11. Technologia Macieja Czajkowskiego to coraz popularniejsza w kraju uprawa pasowa (Strip Till) . Pozwala ona na rozgarnięcie przedplonu, nacięcie gleby na odpowiednią głębokość oraz dodatkowe rozgarnięcie opcjonalnie w przypadku siewu podwójnego kukurydzy. Do tego dochodzi jednoczesne spulchnienie i napowietrzenie powierzchni pola do głębokości 35 cm, zaaplikowanie nawozu, zamknięcie szczeliny, zagęszczenie i wyrównanie gleby oraz zasianie rośliny. Dzięki jednemu przejazdowi maszyny unikamy orki, nawożenia, uprawy przedsiewnej i siewu.

Podczas kuklinowskich Dni Pola mówiono także o innowacyjnej uprawie buraka cukrowego, uprawie, koszeniu i podsuszaniu zielonek, żywieniu zwierząt przy użyciu alternatywnych pasz, chemii rolnej…

Na zdjęciu konstruktor agregatu do uprawy pasowej ST 450 i zarazem właściciel firmy – Maciej Czajkowski (pierwszy z lewej) w otoczeniu rolników.

(z)

Innowacje na sezon 2017

Niedawno firma Agrosimex – jeden z wiodących dystrybutorów produktów dla rolnictwa – zaprezentowała innowacje na sezon 2017.

Warto przypomnieć, że Agrosimex to firma rodzinna, której założycielami i właścicielami są Wiesława i Leszek Barańscy. Przedsiębiorstwo od początku swojego istnienia, czyli od 1991 roku, współpracuje z uznanymi producentami środków ochrony roślin. Jej znakiem rozpoznawczym jest fachowe, na najwyższym poziomie doradztwo i nowoczesna obsługa klienta. Agrosimex zatrudnia ponad 240 pracowników. Kontakty z klientami utrzymuje około 40 doradców terenowych. Na półkach w sześciu oddziałach terenowych stoi ponad 7000 różnorodnych produktów, ponad 100 z nich jest do kupienia wyłącznie w Agrosimexie. Firma dostarcza towar do hurtowni i sklepów na terenie całej Polski. Oto niektóre nowości.

Od lewej: Paweł Kocel – dyrektor rozwoju produktów, Tomasz Sikorski – dyrektor działu rozwoju, Piotr Barański – dyrektor działu marketingu oraz Krzysztof Zachaj –dyrektor działu nawozów

Boravi 50 WG

Okres kwitnienia rzepaku to dla wielu producentów czas zwalczania jednego z najgroźniejszych szkodników – słodyszka rzepakowego. Agrosimex wprowadza nowy insektycyd – Boravi 50 WG, który zawiera nową, nieobecną do tej pory na polskim rynku substancję aktywną fosmet, należącą do grupy fosforoorganicznych. Fosmet działa na owady kontaktowo lub żołądkowo na roślinach natomiast powierzchniowo – substancja aktywna wchłaniana jest przez warstwę wosku, co zabezpiecza przed jej spłukiwaniem i zwiększa dostępność dla owadów. Doświadczenia wykazały bardzo dużą skuteczność środka.

Mikrostar PZ

Niewielka dawka tego produktu – rzędu 20 kg/ha – umożliwia roślinom szybki i równomierny wzrost początkowy, co jest podstawą wysokiego plonu. Patrząc na skład produktu warto wskazać na fosfor, który jest w pełni rozpuszczalny w wodzie, a także występuje w formie skompleksowanych jonów fosforanowych z substancją organiczną (technologia TPP). Dzięki temu składnik ten jest w pełni dostępny dla roślin po zastosowaniu, a także ograniczony jest proces jego uwsteczniania. Zaletą Mikrostaru PZ jest zawartość cynku, który z jednej strony poprawia znacząco wykorzystanie azotu przez roślinę, a z drugiej, podobnie jak fosfor, wpływa na rozwinięcie mocnego systemu korzeniowego.

Rhizosum N

Nowym innowacyjnym rozwiązaniem podpatrzonym w naturze jest Rhizosum N. Zawarte w nim bakterie Azotobacter vinelandil po aplikacji na polu stają się żywą fabryką azotu, wiążąc go z powietrza i udostępniając roślinom na zasadzie zbliżonej do funkcjonowania bakterii brodawkowych. W ten sposób rośliny mają nie tylko odpowiednią ilość azotu w każdej fazie rozwojowej, ale ma to również swój efekt ekonomiczny w postaci redukcji łącznej dawki azotu nawozowego minimum o połowę.

ES Gallery

Chcąc uzyskać wysoki plon kukurydzy należy właściwie dobrać odmianę. Na szczególną uwagę zasługuje ES Gallery. Jest to odmiana ziarnowa z FAO 270, która w 2016 r. w jednej z lokalizacji Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego w SDOO (w Zybiszowie k. Wrocławia) plonowała na poziomie 17,99 t/ha, uzyskując najwyższy wynik w tych badaniach. W skali wszystkich doświadczeń PDO w Polsce w 2016 r. okazała się najlepszą, plonując średnio na poziomie 109% wzorca.

(LB)

Jaka będzie Wspólna Polityka Rolna po roku 2020?

Będzie mniej pieniędzy

Odpowiedzi na pytanie: jaka będzie Wspólna Polityka Rolna UE po roku 2020? – nie zna obecnie nikt. Najwięksi pesymiści uważają, że za trzy lata nie będzie już żadnej WPR. Po prostu, nie będzie już samej Unii Europejskiej.

Ich zdaniem, rozpadnie się ona w następstwie nieudanych reform, co do których zgoda panuje tylko w jednej kwestii: że reformy UE są obecnie koniecznie potrzebne! Ale już na temat, w jakim one powinny iść kierunku, zdania są drastycznie podzielone. Zdaniem jednych, w tym m.in. Polski i Węgier, Unia Europejska powinna dążyć do tego, by stać się połączoną tylko wspólnym rynkiem „Europą Ojczyzn", zdaniem np. Francji, Niemiec oraz paru innych krajów, Unia Europejska powinna zrobić dalszy krok na drodze do pełnej integracji. Czyli jakby zbliżać się do tzw. federalizacji krajów europejskich.

Następstwem zderzenia tak przeciwstawnych koncepcji jest pomysł Europy dwóch, a właściwie Europy „kilku prędkości", czyli podzielenia obecnej UE na grupy krajów o różnym stopniu integracji.

Nowe wyzwania dla WPR

Reforma UE niewątpliwie nastąpi i jej efektem będzie, też na razie nie wiadomo jaka, zmiana Wspólnej Polityki Rolnej, która od początku istnienia Unii Europejskiej była jedną z tzw. polityk wspólnotowych służących umacnianiu współpracy tworzących ją krajów. Ogólne zasady WPR określone zostały już w r. 1957 w Traktatach Rzymskich i w zasadzie nie zmieniły się one do tej pory. Zmieniały się tylko formy ich realizacji. Te podstawowe zasady to zapewnienie konsumentom dostatku dobrej jakości żywności po akceptowanych przez nich cenach oraz zagwarantowanie rolnikom odpowiednich dochodów i przeciwdziałanie tym samym żywiołowemu wyludnianiu się obszarów wiejskich. W ostatnich latach wzbogacono te zasady o ochronę środowiska naturalnego, której to ochronie służy rozwój rolnictwa zrównoważonego.

W pierwszych latach nadrzędnym celem WPR było zwiększenie podaży produktów rolnych, co osiągano przez dopłaty do produkcji rolnej, kiedy jednak okazało się, że prowadzi to do powstawania trudnych do zbycia „gór" masła, mleka w proszku, cukru i mięsa, dochody rolników postanowiono chronić przy pomocy dopłat do powierzchni uprawianych przez nich gruntów.

Jak z tego widać, Unia Europejska od początku akceptowała konieczność wspierania rolnictwa, które w warunkach gospodarki rynkowej szybko staje się peryferyjną dziedziną wytwórczości, a obszary wiejskie ulegają upośledzeniu. Dotowanie rolnictwa miało i ten skutek, że żywność mogła być zbywana po niższych cenach, stawała się więc dostępna dla ludzi o niższych dochodach. Warunkiem utrzymywania niższych cen żywności była jednak konieczność zwiększania wydajności pracy w rolnictwie i ograniczania zatrudnienia w tej sferze gospodarki.

Obecna i przyszła WPR stanęła przed nowym wyzwaniem, jakie postawiła przed nią globalizacja światowej gospodarki. W nowych warunkach Wspólna Polityka Rolna powinna sprawić także to, że produkcja rolna Unii Europejskiej stanie się konkurencyjna na światowych rynkach. Pierwsze kroki na tej drodze już zrobiono, znosząc tzw. kwoty, czyli limity produkcji mleka, w tym roku przestaną też obowiązywać kwoty produkcji cukru.

Niezbędna w tej sytuacji dalsza reforma WPR niepokoi zwłaszcza te kraje, zdaniem których ustalona dla nich pomoc w postaci dopłat obszarowych jest teraz dużo niższa niż pomoc dla innych, przeważnie tzw. starych krajów UE. A różnice w dopłatach obszarowych, mimo stopniowego ich spłaszczania, są nadal bardzo duże. Rolnikowi z Łotwy trudno zrozumieć, dlaczego do jednego hektara upraw UE dopła-

ca mu 109 euro, podczas gdy rolnikowi z Malty płaci 448 euro, rolnikowi z Cypru – 429 euro czy rolnikowi z Holandii – 417 euro.

Średnia dopłata w całej UE wynosi 240 euro do 1 ha i Polsce bardzo już do niej niedaleko (polski rolnik otrzymuje 207 euro do 1 ha). Znacznie niższe dopłaty otrzymują rolnicy z Rumunii, Estonii Litwy, a już najniższe – rolnicy z Chorwacji, tylko 99 euro do 1 ha.

Wysokość dopłat obszarowych zależy od ich podstawy „historycznej", następnie od pracochłonności produkcji rolnej w danym kraju i na koniec od daty jego wstąpienia do UE.

Postulat dalszego zmniejszenia różnic w wysokości dopłat obszarowych wydaje się być w obecnej sytuacji całkiem uzasadniony. Po prostu, temu rolnikowi, który otrzymuje większą pomoc, łatwiej będzie spełnić wymóg bycia konkurencyjnym.

Złudne samozadowolenie

Z wymogami stawianymi przez globalizację łatwiej poradzi sobie również taki rolnik, który osiąga wysoką wydajność pracy. Niestety, pod tym względem polskie rolnictwo zajmuje przedostatnie miejsce w UE. Niższą wydajność pracy osiągają tylko rolnicy w Rumunii. Co gorsza, polskiemu Ministerstwu Rolnictwa i Rozwoju Wsi wydajność pracy rolnika wydaje się być czymś mało istotnym. W programie rozwoju polskiego rolnictwa minister Krzysztof Jurgiel za najważniejsze zadanie polskiej polityki rolnej uznał… utrzymanie jak największej liczby gospodarstw rolnych!

Wydajność pracy w rolnictwie można zwiększać dwoma sposobami, albo przez zmniejszanie zatrudnienia, albo przez zwiększanie wartości produkcji rolniczej. Jednak kiedy głównym celem polityki rolnej państwa staje się utrzymanie jak największej liczby gospodarstw rolnych, trudno zmniejszać liczbę ludzi zatrudnionych w rolnictwie. Ale skoro już utrzymuje się ich dużo, to niech przynajmniej produkują jak najwięcej. Okazuje się, że i tu polskie rolnictwo nie ma szczególnych powodów do chwały.

Z wymogami stawianymi przez globalizację łatwiej poradzi sobie również taki rolnik, który osiąga wysoką wydajność pracy. Niestety, pod tym względem polskie rolnictwo zajmuje przedostatnie miejsce w UE. Niższą wydajność pracy osiągają tylko rolnicy w Rumunii.

W trzy lata po wejściu do Unii Europejskiej, w roku 2007, polskie rolnictwo z wartością produkcji rolniczej na poziomie 19,8 mld euro zajmowało w UE siódme miejsce: za Francją, Niemcami, Włochami, Hiszpanią, Holandią i Wielką Brytanią, a przed Rumunią, w której wartość produkcji rolniczej była o 6,6 mld euro mniejsza niż u nas. Otóż gdyby wartość produkcji rolniczej w tych krajach w roku 2007 przyjąć za 100, to aktualnie w Niemczech wynosiłaby ona 117, w Holandii – 119, w Wielkiej Brytanii – 136, w Rumunii – 138, a w Polsce tylko 113. Nasza przewaga nad Rumunią zmniejszyła się z 6,6 mld euro do 4,3 mld euro, jednocześnie powiększył się nasz dystans do Holandii i zwłaszcza do Wielkiej Brytanii, w której wartość produkcji rolniczej jest obecnie o około 7,0 mld euro wyższa (wcześniej była tylko o 1,8 mld euro wyższa) niż w Polsce.

Z zestawienia tych liczb wynika, że w porównaniu z głównymi naszymi w UE rywalami konkurencyjność polskiego rolnictwa maleje!

Wydaje się, że zadowolenie polskich władz z sukcesów polskiego rolnictwa wynika głównie z zaciemniającego jego rzeczywisty obraz wysokiego dodatniego dla Polski salda w handlu zagranicznym artykułami rolno-spożywczymi. Nie bierze się pod uwagę tego, że w istocie jest to sukces polskiego przemysłu spożywczego, który przerabia surowce nie tylko polskie. Otóż tylko co czwarty produkowany w Polsce papieros wytwarzany jest z polskiego tytoniu, z trzech przerabianych w Polsce ryb dwie odłowili nie polscy rybacy, nie z polskich surowców pochodzi eksportowana przez nas czekolada, kawa i herbata, także co trzecia-czwarta ubijana w Polsce świnia wczesne dzieciństwo spędzała w Danii, w Niemczech albo w Holandii. W dużej części nie z polskiego jęczmienia wytwarzany jest słód, z którego produkuje się w Polsce piwo.

W sumie około 30 proc. surowców przerabianych przez polski przemysł spożywczy pochodzi z importu!

A wracając do naszego głównego tematu, nie sądzimy, że upadnie najpiękniejszy w historii naszego kontynentu projekt, jakim jest Unia Europejska, choć Polska, na własne zresztą życzenie, będzie w niej odgrywała coraz mniejszą rolę. Ale i nie spodziewamy się, że Unia Europejska będzie mogła nadal prowadzić tak kosztowną jak dotychczas Wspólną Politykę Rolną. Zostanie ona, oczywiście, utrzymana, ale już na niższym poziomie, bo pieniędzy na jej prowadzenie będzie, po prostu, coraz mniej.

Edmund Szot

AminoMag Activ – rewolucja w nawożeniu

Wiemy od lat, że takie składniki pokarmowe jak magnez i siarka są niezbędne dla prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin oraz tworzenia materiałów strukturalnych i zapasowych, czyli białek, tłuszczów i węglowodanów. W ostatnich latach jednak, dokonuje się prawdziwa rewolucja. W nawożeniu dolistnym roślin, coraz większą uwagę zwraca się na działanie aminokwasów.

Magnez i siarka wpływają w znaczącym stopniu na tworzenie chlorofilu oraz asymilację dwutlenku węgla, jak też niektórych enzymów i witamin. „Odpowiadają" też za przerób azotu w pełnowartościowe białka; przy ich niedoborze gromadzą się w roślinach niepożądane, niebiałkowe formy tego składnika: azotany i amidy

Z niedoborem magnezu spotykamy się najczęściej na lekkich, zakwaszonych glebach, wykazujących z reguły niską zawartość Mg (poniżej 3 mg/100 g gleby). Niemniej również na glebach zwięźlejszych, wykazujących większą zasobność, obserwuje się często niedobór magnezu w roślinach. Przyczyną są zwykle wysokie dawki nawozów potasowych i azotowych (głównie w formie amonowej – NH_4), ograniczających jego wykorzystanie z gleby (antagonizm). Gorsze pobieranie zachodzi również przy niekorzystnych warunkach pogodowych: suszy, niskich temperaturach w okresie jesiennym i wiosennym, jak też nadmiernych opadach, kiedy następuje wymywanie magnezu poza zasięg systemu korzeniowego. Stąd więcej magnezu znajduje się zwykle w głębszej warstwie profilu glebowego (15–25 cm).

Objawy niedoboru magnezu są najczęściej widoczne jesienią lub wczesną wiosną na zasiewach zbóż

Magnez i siarka wpływają w znaczącym stopniu na tworzenie chlorofilu oraz asymilację dwutlenku węgla, jak też niektórych enzymów i witamin. „Odpowiadają" też za przerób azotu w pełnowartościowe białka;

(po wykształceniu 2–3 liści), które uważane są za rośliny wskaźnikowe. Objawia się to w postaci ciemniejszych i jaśniejszych skupień chlorofilu (zielonego barwnika) biegnących wzdłuż nerwów. Zjawisko to określa się mianem marmurkowatości lub perełkowatości. W oddali widoczne są place lub pasy żółknących młodych roślin zbóż. W późniejszych fazach rozwojowych, kiedy system korzeniowy wnika w głębsze warstwy gleby, objawy te mogą zanikać. W przypadku roślin dwuliściennych (okopowe, oleiste, strączkowe i motylkowe drobnonasienne, warzywa, tytoń, chmiel, drzewa i krzewy owocowe), niedobór magnezu objawia się w późniejszym okresie, poczynając od najstarszych liści, w postaci przejaśnień pomiędzy nerwami. Chloroza stopniowo powiększa się, powodując w skrajnych przypadkach obumieranie blaszki liścia, zielone pozostają jedynie nerwy. Należy dodać, że widoczne na roślinach objawy niedoboru składników, w tym magnezu, powodują zwykle straty w plonach przekraczające 20 proc.. Często jednak są to niedobory niewidoczne wizualnie, tzw. utajone, możliwe do wykrycia dopiero po analizie chemicznej roślin. Widoczne są jednak straty w plonach.

Magnez pobierany jest przez rośliny w całym okresie ich wegetacji, choć w największych ilościach podczas intensywnego przyrostu masy roślinnej. W przypadku zbóż, poczynając od fazy strzelania w źdźbło do nalewania ziarna. W przypadku rzepaku natomiast, od drugiej połowy kwietnia do końca maja. Burak z kolei większe ilości magnezu pobiera od początku czerwca do końca września. Biorąc pod uwagę uzyskiwane plony, wysokie zapotrzebowanie na magnez wykazuje burak cukrowy, kukurydza, ziemniaki, tytoń, chmiel, rzepak, ale też inne wysokoplonujące rośliny.

Aminokwasy natomiast to związki organiczne, które w roślinie m.in. wpływają na wzrost plonów czy ich jakość. Zapewniają szybki i łatwy transport składników pokarmowych w płynach fizjologicznych rośliny. Wspomagają efektywność wykorzystania składników pokarmowych, w tym również makroelementów. Łagodzą one również skutki stresów (susza czy niska temperatura).

Aminokwasy wchodzą w skład białka, które wpływa na wzrost, odporność i transport składników pokarmowych w roślinie. Stosowanie aminokwasów w nawożeniu, zdecydowanie poprawia ekonomię prowadzenia działalność gospodarczej. Pamiętać jednak musimy, że „aminokwas aminokwasowi nierówny". Związków tych jest wiele, a ważne jest aby były to aminokwasy tak połączone z innymi składnikami, aby przyswajalność nawożenia była maksymalna. Przedsiębiorstwo ARKOP ma w tej kwestii ogromne doświadczenie, ponieważ związki typu aminokwasowego od lat produkuje również dla przemysłu paszowego.

Składniki odżywcze, które zawiera AminoMag Activ, potrzebne są roślinom w trakcie całej wegetacji. Dlatego zalecamy, aby go stosować do oprysków ilekroć opryskiwacz wyjeżdża w pole. Jego obecność w roztworze roboczym wzmaga działania substancji czynnych zawartych w pestycydach. Z uwagi na relatywnie niską cenę jest to najtańszy i najbardziej efektywny sposób dostarczenia roślinie magnezu i siarki. Obok wysokiej zawartości magnezu i siarki czy aminokwasów, zaletą AminoMag Activ jest wyraźne ocieplenie roztworu po rozpuszczeniu w wodzie, co umożliwia natychmiastową aplikację sporządzonego roztworu nawozów dolistnych. AminoMag Activ bardzo dobrze rozpuszcza się w wodzie i przenika do systemu korzeniowego.

Składniki odżywcze, które zawiera AminoMag Activ, potrzebne są roślinom w trakcie całej wegetacji. Dlatego zalecamy, aby go stosować do oprysków ilekroć opryskiwacz wyjeżdża w pole.

Nawóz AMINOMAG ACTIV produkowany przez Przedsiębiorstwo ARKOP sp. z o.o. z Bukowna został nagrodzony w tym roku Złotym Medalem Targów Kielce

Azot – ważne zarówno dawki jak też jego formy w nawozach

Azot spośród składników pokarmowych w największym stopniu decyduje o plonach i jakości roślin, zarówno w sensie pozytywnym jak i negatywnym. Niedobór jak też nadmiar tego składnika ogranicza plony i obniża ich jakość.

Nadmiar powoduje zwiększoną wybujałość części nadziemnej, niekiedy kosztem systemu korzeniowego (zachwiane proporcje). Korzeń nie jest wówczas w stanie zaspokoić potrzeb pokarmowych i wodnych roślin, zwłaszcza w okresach niedoboru. Przeazotowane rośliny wylegają, nierównomiernie i z opóźnieniem dojrzewają, zwiększa się ich podatność na choroby grzybowe, poza tym gromadzą szkodliwe, nieprzetworzone związki azotu (azotany, amidy, aminokwasy). Z kolei niedobór tego składnika hamuje wzrost roślin. Rośliny przyjmują kolor jasnozielony, zaś liście, poczynając od najstarszych, przedwcześnie żółkną i zasychają. Łodygi są niskie, cienkie, mniej ulistnione, rośliny skracają okres wegetacji i dają niższe plony o obniżonej wartości spożywczej, pastewnej lub przemysłowej.

Stosowany w nawozach mineralnych i pobierany przez rośliny azot występuje w trzech formach: amonowej (NH_4^+), saletrzanej, zwanej też azotanową (NO_3^-) oraz amidowej (NH_2). Ostatnia forma (zawarta w moczniku) występuje w glebie i roślinach przejściowo, gdyż po pewnym czasie w wyniku reakcji enzymatycznych przechodzi w formę amonową.

Forma amonowa azotu (NH_4^+) występuje w siarczanie i fosforanie amonu, jak też w licznych nawozach wieloskładnikowych. Zawarty w tych nawozach azot po wniesieniu do gleby jest dość dobrze zatrzymywany (sorbowany) przez kompleks sorpcyjny gleby, w wyniku czego nie ulega, bądź w niewielkim stopniu stratom w wyniku wymycia. Są to typowe nawozy przedsiewne, wymagające przykrycia, bądź wymieszania z glebą. Jest to szczególnie ważne na glebach o pH powyżej 6,5, a więc obojętnych, a zwłaszcza alkalicznych, gdyż może skutkować przejściem formy amonowej w ulatniający się amoniak i straty azotu. Powstający amoniak może z kolei negatywnie oddziaływać na przebieg kiełkowania i młode siewki roślin, co bywa niekiedy groźne na plantacjach buraków. Stąd przed

Forma amonowa azotu jest wyraźnie lepiej pobierana w glebach o wyższym pH. Poza tym wykazuje szczególnie korzystne działanie w niższych temperaturach, np. w okresie wczesnowiosennym.

wysiewem nasion buraka należy unikać stosowania nawozów amonowych i mocznika, bowiem ulatniający się z nich amoniak jest toksyczny dla wyrastających kiełków, czyli pogorsza wschody i obsadę roślin buraka, a w konsekwencji obniża plony korzeni. Forma amonowa azotu jest wyraźnie lepiej pobierana w glebach o wyższym pH, najlepiej obojętnym i maleje wraz z jego spadkiem. Poza tym wykazuje szczególnie korzystne działanie w niższych temperaturach, np. w okresie wczesnowiosennym, po wniesieniu NH_4^+ (siarczanu amonu) na ozime formy rzepaku i zbóż. Wówczas nawóz nie musi być mieszany z glebą . Z kolei wniesiony przedsiewnie korzystnie oddziałuje na rozwój systemu korzeniowego i krzewienie zbóż. Zasadniczą wadą nawozów amonowych, zwłaszcza siarczanu amonu jest niekorzystny wpływ na odczyn gleby, a więc działanie zakwaszające. Z kolei zaletą jest dodatkowe dostarczenie znacznych ilości siarki (24 proc. S), jak też korzystny wpływ na pobieranie z roztworu glebowego fosforu, siarki i boru. Forma amonowa azotu może ulegać w glebie enzymatycznym przemianom do formy saletrzanej, w procesie nitryfikacji. Jeśli proces ten występuje w dużym nasileniu, głównie w glebach o dobrych stosunkach powietrzno-wodnych, korzystnym pH (6,2–7,2) oraz sprzyjających temperaturach (12–30° C), może powodować straty azotu w wyniku wymywania azotanów i zakwaszenie gleby. Dlatego niektóre firmy nawozowe dodają do mocznika inhibitory nitryfikacji, hamujące ten proces. Są to tzw. nawozy o spowolnionym działaniu. Proces nitryfikacji wolno przebiega w temp. <5° C oraz prawie zanika przy pH<4.

Forma saletrzana azotu występuje w następujących saletrach: wapniowej, magnezowej, sodowej i potasowej. Zawarty w tych nawozach azot (NO_3^-) nie podlega sorpcji wymiennej, czyli nie jest zatrzymywany przez kompleks sorpcyjny (koloidy glebowe). Jeśli nie zostanie pobrany w miarę szybko przez rośliny, ewentualnie mikroflorę glebową (sorpcja biologiczna), łatwo ulega wymyciu do wód gruntowych lub powierzchniowych. Jest wówczas tracony, a przy tym zanieczyszcza azotanami środowisko (eutrofizacja wód). Są to więc typowe nawozy pogłówne, do stosowania w trakcie wegetacji roślin, łatwo rozpuszczalne w wodzie, nie wymagają zmieszania z glebą. Działają niemal natychmiast po wniesieniu, dzięki czemu mogą szybko zaspokoić potrzeby pokarmowe roślin w azot. Należy też dodać, że duża koncentracja azotanów w roślinach nie jest dla nich szkodliwa, podczas gdy nadmierne ilości N w postaci NH_4 są toksyczne dla roślin. Poza tym nawozy saletrzane nie zakwaszają gleby, a odwrotnie, wykazują działanie alkalizujące. Jednak stosowane, bądź występujące w glebie w nadmiarze powodują w roślinach, zwłaszcza o krótkim okresie wegetacji (np. sałata i szpinak) oraz pastewnych, gromadzenie szkodliwych dla ludzi i zwierząt azotanów. Jeszcze gorsze skutki dla ludzi (zwłaszcza dzieci) mogą wywoływać powstające w roślinach lub przewodzie pokarmowym ludzi i zwierząt azotyny, powodujące przejście hemoglobiny krwi w methemoglobinę, niezdolną do rozprowadzania tlenu. Azotany mogą też tworzyć z aminami drugorzędowymi nitrozoaminy, wykazujące działanie onkogenne. Poza tym stosowane późną jesienią lub wczesną wiosną wpływają na nadmierne uwodnienie tkanek roślinnych, co może skutkować ich większą wrażliwością na przymrozki, podatnością na choroby i gorszym przechowywaniem. Warto wiedzieć, iż formę saletrzaną azotu preferują rośliny z rodziny komosowatych, czyli m.in. burak i szpinak, ale też niektóre gatunki z innych rodzin botanicznych: sałata, ogórek, dynia, pomidor. Są to dość drogie nawozy w przeliczeniu na kilogram czystego składnika. Jednak w określonych sytuacjach przynoszą wymierne i szybko zauważalne korzyści w postaci wzrostu plonów. Poza tym oprócz azotu (zaledwie 13,5–15,5 proc. N) dostarczają roślinom (w większych ilościach) drugi składnik pokarmowy, czyli odpowiednio: wapń,

Nadmiar azotu powoduje zwiększoną wybujałość części nadziemnej, niekiedy kosztem systemu korzeniowego. Z kolei niedobór tego składnika hamuje wzrost roślin.

magnez, sód lub potas. Jony NO_3^- po wymyciu w głębsze warstwy gleby mogą być wykorzystane przez bakterie beztlenowe jako źródło tlenu w procesie zwanym denitryfikacją, w wyniku czego następują gazowe straty N w postaci NO (tlenku azotu), N_2O (podtlenku azotu) lub N cząsteczkowego.

Forma saletrzano-amonowa azotu, najszerzej stosowana w praktyce, zawiera 50 proc. azotu w formie saletrzanej (NO_3^- szybko działającej w sensie przyswajalności) i 50 proc. w formie amonowej (NH_4^+ wolno działającej). Obydwie formy azotu zawiera przede wszystkim saletra amonowa – NH_4NO_3, mająca 34 proc. N oraz występujące na rynku pod różnymi nazwami saletrzaki (25–28 proc. N), w tym salmag. W saletrzakach, oprócz saletry amonowej, występuje zwykle wapń, często również magnez w postaci węglanów. Głównie z tego względu saletrzak zalecany jest do stosowania przedsiewnego, zaś saletra amonowa – pogłównego. Niemniej obydwa nawozy można również wysiewać krótko przed siewem lub sadzeniem roślin, jak też pogłównie. Wówczas najlepiej, jeśli to możliwe, przed spodziewanym deszczem, ewentualnie uprawkami pielęgnacyjnymi w międzyrzędziach. Azot w obydwu formach występuje również w Saletrosanie (26 proc. N i 13 proc. S), choć w tym nawozie z wyraźną dominacją formy amonowej. Saletra amonowa zalecana jest często do stosowania w okresie wczesnowiosennym na ozime formy zbóż i rzepaku. Ten nawóz, z ewentualnym dodatkiem siarczanu amonu (zwłaszcza pod rzepak), można uznać za optymalny pod te uprawy i w tym terminie. Poza tym w saletrze amonowej (z niektórych firm) można spotkać dodatek mikroelementów, zwłaszcza boru i molibdenu.

Mocznik uważany jest za nawóz uniwersalny, może być stosowany przedsiewnie i pogłównie, zarówno doglebowo, jak też dolistnie.

Forma amidowa azotu występująca w moczniku ulega enzymatycznemu przekształceniu w glebie lub roślinie do formy amonowej. Mocznik uważany jest za nawóz uniwersalny, może być stosowany przedsiewnie i pogłównie, zarówno doglebowo, jak też dolistnie. Przy doglebowym stosowaniu oddziałuje podobnie, choć nieco wolniej jak nawozy amonowe. Przy przedsiewnym lub pogłównym wnoszeniu, zwłaszcza na glebach alkalicznych, lepiej jest go wymieszać z glebą, by zapobiec gazowym stratom azotu. Uzyskane wyniki z badań wskazują, że mocznik, w porównaniu z saletrą amonową, wykazuje gorszą skuteczność na glebach o małej aktywności biologicznej oraz suchych i kwaśnych. Mocznik jest nawozem fizjologicznie kwaśnym. Do neutralizacji tej kwasowości potrzeba 82 kg węglanu wapnia, podczas gdy w przypadku saletry amonowej – 63 kg, zaś siarczanu amonu – 110 kg węglanu wapnia na 100 kg tych nawozów.

Forma saletrzana azotu – to typowe nawozy pogłówne, do stosowania w trakcie wegetacji roślin, łatwo rozpuszczalne w wodzie, nie wymagają zmieszania z glebą. Działają niemal natychmiast, dzięki czemu mogą szybko zaspokoić potrzeby pokarmowe roślin w azot.

W zasadzie nie zakwaszają gleby saletrzaki, zaś alkalizująco oddziałują nawozy saletrzane.

Interesującym nawozem azotowym jest RSM, czyli roztwór saletrzano-mocznikowy, zawierający 28, 30 lub 32 proc. N w 1 kg tego nawozu (w 1 litrze jest go znacznie więcej – 42,2 proc. N w RSM 32). Azot w RSM występuje w trzech formach: amidowej (50 proc. ogólnej ilości N), amonowej (25 proc,) i saletrzanej (25 proc.). Do rolników dostarczany jest zwykle RSM 32, który po rozcieńczeniu wodą stosowany jest doglebowo w stężeniu 28 proc. N. By otrzymać 100 l roztworu o takim stężeniu, należy zmieszać 85 l RSM 32 z 15 l wody. Często jednak rolnicy stosują RSM 32, a więc bez rozcieńczania wodą. W pierwszej kolejności zostanie wykorzystana przez rośliny forma saletrzana, następnie amonowa i amidowa.

W ofercie występuje również wersja RSM S, czyli z dodatkiem siarki. RSM może być stosowany doglebowo na krótko przed siewem lub sadzeniem roślin, a także w trakcie wegetacji poprzez rozlew w międzyrzędziach (kukurydzy, buraków, ziemniaków, bądź innych roślin, uprawianych w szerokich rzędach). W określonych warunkach, **na suche rośliny, przy umiarkowanych temperaturach oraz w odpowiednich fazach rozwoju zbóż i rzepaku (także innych roślin),** można wykonać grubokroplisty oprysk roślin roztworem saletrzano-mocznikowym. Naniesione krople

powinny spłynąć z liści do gleby. Jeśli się zatrzymują (rozpływają na liściu) oprysk należy przerwać, by nie poparzyć roślin.

W ofercie nawozów azotowych można też spotkać azotniak ($CaCN_2$), obecnie nieprodukowany w Polsce, ale sprowadzany do nas z Niemiec pod nazwą Perlka. Polecany jest zwłaszcza dla roślin z rodziny kapustowatych, w tym kalafiorów, brokułów, kapusty białej, czerwonej, brukselki, włoskiej, również pod rzepak. Zawiera 19,8 proc. N i 50 proc. wapnia (CaO). Wykazuje działanie alkalizujące na glebę. Azot z tego nawozu uwalniany jest stopniowo w wyniku wielu przemian, stąd ograniczone jest jego wymywanie z gleby. Jest to typowy nawóz przedsiewny, wymagający przykrycia lub wymieszania z glebą, najlepiej wilgotną. Według producenta nie tylko dostarcza azot i wapń, ale także (przy stosowaniu w większych dawkach) ogranicza lub zwalcza patogeny kiły kapuścianej, zgnilizny twardzikowej oraz innych chorób grzybowych, jak też liczebność ślimaków, nicieni, opuchlaków, pędraków, drutowców oraz niektórych chwastów w fazie ich kiełkowania.

Z uwagi na fakt, że azot ulega w glebach wielu przemianom, prowadzącym niekiedy do jego strat, w wyniku wymywania (azotany) lub ulatniania do atmosfery (amoniak lub N cząsteczkowy), dlatego ogólną zaplanowaną dawkę azotu dzieli się zwykle na kilka części i stosuje zarówno doglebowo (przedsiewnie i pogłównie), jak też dolistnie. Plonotwórcze działanie azotu stymulowane jest przez inne makro- i mikroskładniki, głównie potas, siarkę, fosfor, magnez, mangan, miedź, żelazo i molibden. Zawierające azot związki organiczne gleby pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ulegają mikrobiologicznemu rozkładowi na drodze mineralizacji, w wyniku czego powstały z tych przemian azot (w formie amonowej) i inne składniki mineralne wracają do powtórnego obiegu, a więc są ponownie wykorzystane przez rośliny. Drugim ważnym procesem rozkładu związków organicznych jest humifikacja, w wyniku czego tworzą się związki próchniczne (humusowe) gleby. Odgrywają one szczególną rolę w kształtowaniu żyzności gleby, w tym tworzeniu struktury gruzełkowatej, ale występujący w nich azot nie jest bezpośrednio dostępny dla roślin.

Jeśli w mineralizowanych resztkach pożniwnych lub wnoszonych do gleby nawozach organicznych znajdują się niewielkie ilości N, wówczas mikroorganizmy zużywają go do namnażania, czyli budowy swego ciała. W skrajnych przypadkach, np. po przyoraniu słomy zbożowej (ubogiej w azot, zaś bogatej w węgiel), mogą dodatkowo pobierać N mineralny z gleby, w wyniku czego nastąpi przejściowe zubożenie gleby w ten składnik. Jest to tzw. proces zbiałczania azotu, czyli przejście azotu mineralnego w organiczny. Można to uznać za zjawisko korzystne, jeśli nie jest planowany wysiew roślin ozimych, bowiem zapobiega stratom azotu w okresie jesiennym i zimowym w wyniku wymywania. Jeśli jednak wysiew roślin ozimych jest planowany, wówczas wskazana byłaby (na słabszych glebach i stanowiskach) dodatkowa jesienna dawka N pod oziminy, bądź (lepsze rozwiązanie) jej wysiew na przyorywaną słomę. W przeliczeniu na 1 ha wystarczy do 8 kg N na t słomy, czyli do 100 kg mocznika lub 100 l RSM 32, ewentualnie innego nawozu azotowego lub wieloskładnikowego zawierającego azot. Podczas mineralizacji materii organicznej bogatej w azot (liście buraka, resztki pożniwne roślin bobowatych, nawozy zielone), bądź przyorywania nawozów naturalnych (obornika, gnojowicy, gnojówki) powstający azot (forma amonowa) jest pobierany przez rosnące rośliny, ale też tracony w postaci ulatniającego się amoniaku do atmosfery, bądź wymywany.

Azot w RSM występuje w trzech formach: amidowej (50 proc. ogólnej ilości N), amonowej (25 proc,) i saletrzanej (25 proc.).

Jako ciekawostkę można podać fakt, iż podczas wyładowań atmosferycznych powstają tlenki azotu (NO), które po połączeniu z wodą tworzą kwas azotawy (HNO_2) i azotowy (HNO_3). W klimacie umiarkowanym, a więc również u nas, dostaje się w ten sposób rocznie do gleby kilka kg N, zaś w tropikalnym, gdzie burz jest więcej – do kilkunastu kg N/ha.

Prof. dr hab. **Czesław Szewczuk**
Uniwersytet Przyrodniczy
w Lublinie

Cukier stanieje

W ubiegłym roku ceny cukru w krajach Unii Europejskiej wzrosły średnio o 45 proc.! W Polsce wzrost cen cukru był prawie o połowę mniejszy (28,5 proc.), ale i u nas był to produkt spożywczy, którego ceny wzrosły akurat najbardziej.

Wzrost cen cukru odczuli przede wszystkim konsumenci, którzy na jego zakup musieli wydać więcej pieniędzy. Bo z powodu niskiej elastyczności popytu na ten produkt, podwyżka ceny nie spowodowała przecież spadku jego spożycia. Utrzymało się ono u nas na wysokim poziomie około 43 kg na mieszkańca rocznie, co martwi przede wszystkim dietetyków, którzy nadmierne spożycie słodyczy uważają obecnie za główną przyczynę nadwagi i otyłości.

Wzrost cen z satysfakcją przyjął natomiast przemysł cukrowniczy. Jego rentowność w Polsce wyniosła około 20 proc. i była średnio 5 razy większa od rentowności innych branż przemysłu spożywczego!

Był postęp i są efekty

Wysoka rentowność polskiego cukrownictwa jest efektem jego gruntownej restrukturyzacji i modernizacji. Dzięki tym procesom liczba pracujących cukrowni zmniejszyła się z 78 do 18 zakładów, prawie siedmiokrotnie zmniejszyła się też liczba zatrudnionych w tej branży pracowników (z ponad 20 tys. do 3,3 tys. osób). Zmniejszyło się w cukrowniach zużycie energii i wody, a także zużycie innych potrzebnych w przetwórstwie buraków materiałów.

Jeszcze większe zmiany zaszły w bazie surowcowej. Liczba plantatorów buraków cukrowych zmniejszyła się z ponad 380 tys. do 34 tys. osób, czyli 11 razy (!), powierzchnia przeciętnej plantacji wzrosła z 1,1 ha do około 6 ha. Równocześnie prawie o 100 proc. zwiększyły się plony buraków cukrowych, dzięki czemu o połowę można było zmniejszyć zajmowaną przez nie powierzchnię. Cukrownie „oddały” rolnictwu około 200 tys. ha bardzo żyznych gruntów.

Głównym celem zmian w bazie surowcowej i przetwórczej polskiego i europejskiego cukrownictwa było obniżenie cen cukru produkowanego z buraków, a przez to zwiększenie jego konkurencyjności na rynku światowym. Bo, jak dotąd, buraczany cukier tę konkurencję przegrywa. Obecnie już tylko co piąty kilogram cukru w świecie pochodzi z przetwórstwa buraków, reszta to cukier trzcinowy.

Unia Europejska już wcześniej próbowała regulować europejski rynek cukru, skutki tej regulacji trudno jednak uznać za szczególnie udane. W następstwie ostatniej regulacji niektóre kraje UE mocno ograniczyły produkcję, a niektóre w ogóle z niej zrezygnowały. W rezultacie, UE jako całość stała się per saldo importerem cukru, a importowany cukier trzcinowy, który miał być tańszy, jakoś nie wpłynął na obniżenie cen tego produktu na rynkach krajów UE.

W sumie, w następstwie poprzedniej regulacji cukier z buraków chyba odzyskał jednak zdolność konkurowania z cukrem trzcinowym i dlatego od 1 października br. rynek cukru w Unii Europejskiej będzie już prawie całkiem wolny. Znikną obowiązujące dotąd kwoty, czyli limity produkcji, przestanie istnieć gwaranto-

Liczba plantatorów buraków cukrowych zmniejszyła się z ponad 380 tys. do 34 tys. osób, powierzchnia przeciętnej plantacji wzrosła z 1,1 ha do około 6 ha. Równocześnie prawie o 100 proc. zwiększyły się plony.

wana minimalna cena skupu buraków, zniesione zostaną opłaty produkcyjne, pozostają tylko dopłaty do przechowywania zapasów cukru oraz płatności bezpośrednie do uprawy buraków.

W rezultacie wzrośnie konkurencja i walka o rynki zbytu.

Co będzie teraz?

O tym jak liberalizacja rynku cukru wpłynie na przyszłość przemysłu w Polsce, mówiono w końcu lutego br. na dorocznej, XXIX już konferencji pokampanijnej Stowarzyszenia Techników Cukrowników. W tym miejscu warto podkreślić, że przemysł cukrowniczy w Polsce to nie jest już w całości przemysł polski. Około 60 proc. jego mocy przerobowych znajduje się w cukrowniach, które są własnością trzech koncernów niemieckich: Sudzucker, NordZucker oraz Pfeifer und Langen. Polakami są tylko zatrudnieni w nich pracownicy, no i oczywiście dostawcy buraków. Dla ceny cukru, jak i dla ceny skupu buraków nie ma to zresztą większego znaczenia.

Polska jest w Unii Europejskiej trzecim co do wielkości producentem cukru (po Francji i Niemczech), tak więc zmiany na tym rynku dość mocno nas obchodzą. Otóż zdaniem uczestników wspomnianej konferencji, w pierwszych latach po liberalizacji rynku cukru jego produkcja w Unii Europejskiej... wzrośnie! Zwiększyć się ma przy tym u największych w UE jej producentów, a więc także w Polsce! O tym, czy ten wzrost utrzyma się także w następnych latach zadecyduje światowa cena cukru. Jeśli będzie bardzo niska, to Unia Europejska stanie się dużym importerem cukru, a udział buraków w strukturze zasiewów zostanie mocno ograniczony. Zdaniem niektórych ekonomistów do takiej skrajności jednak nie dojdzie i globalne ceny utrzymają się na takim poziomie, że cukier wytwarzany z buraków będzie nadal konkurencyjny na światowym rynku.

Wyniki ostatniej kampanii cukrowniczej w Polsce też za takim rozwojem sytuacji przemawiają. Buraki zajmowały w ub. roku powierzchnię 203 tys. ha, ich przeciętny plon wyniósł 66,53 ton z hektara, w sumie zebrano 13,5 mln ton korzeni (o 44 proc. więcej niż w roku 2015). Średnia zawartość cukru w korzeniach buraków wyniosła 17,32 proc. Po trwającej średnio 112 dni kampanii wyprodukowano 2084,4 tys. ton cukru i był to czwarty wynik w historii polskiego cukrownictwa. Dla cukrowników najważniejszym wskaźnikiem efektywności jest tzw. średni plon techniczny, czyli ilość cukru wyprodukowana z 1 ha. W ub. roku wyniósł on 10,26 ton, podczas gdy np. w roku 2004 było to 6,88 ton.

Od 1 października br. rynek cukru w Unii Europejskiej będzie już prawie całkiem wolny. Znikną obowiązujące dotąd kwoty, czyli limity produkcji cukru, przestanie istnieć gwarantowana minimalna cena skupu buraków.

Do pomyślnych wyników w uprawie buraków przyczyniły się w pierwszym rzędzie korzystne warunki atmosferyczne, tzn. o około 10 proc. większa niż w poprzednich latach suma opadów w okresie wegetacji i o około 10 proc. większe nasłonecznienie. Nawiasem dodajmy, że dla stanu środowiska naturalnego produkcja cukru jest w sumie korzystna. Obliczono, że wprawdzie przemysł cukrowniczy wypuścił do atmosfery 3,3 mln ton dwutlenku węgla, ale buraki pobrały go aż 4,5 mln ton.

Przy tak korzystnych wynikach branży cukrowniczej dziwią upowszechniane przez media zapowiedzi... wzrostu cen cukru. Otóż w cukrownictwie utrzymuje się dwuletni cykl koniunktury. W latach 2011–2012 ceny cukru rosły, w latach 2013–2014 – spadały, w latach 2015–2016 znów rosły, czyli w latach 2017–2018 będą ponownie spadały.

Edmund Szot

Innowacyjne gospodarstwo

Rolnik szanujący swoją pracę i traktujący gospodarstwo zawodowo chętnie korzysta z olbrzymiego potencjału genetycznego, jaki niesie kwalifikowany materiał siewny. Wie, że powodzenie każdej plantacji towarowej w 70 proc. zależy od tego, co wrzuci do gleby.

Wybór odpowiedniej odmiany i zakup jej potencjału genetycznego zawartego w kwalifikowanym materiale siewnym to bodaj najważniejsze decyzje w produkcji roślinnej. Dlaczego? Ponieważ łatwiej dostosować roślinę do środowiska niż odwrotnie; każda nowa odmiana to innowacja. Ponieważ hodowla nowych odmian roślin daje rolnikowi więcej niż postęp w innych dziedzinach agrotechniki. I wreszcie – ponieważ hodowla nowych odmian jest najbardziej efektywnym jakościowo i ekonomicznie, a jednocześnie najbardziej ekologicznym sposobem zapewnienia intensyfikacji produkcji rolniczej.

Uważnie analizujmy wszystkie cechy poszczególnych odmian, dobierajmy je do specyficznych warunków stanowiska, na którym mają rosnąć. Tam, gdzie zimą często brakuje okrywy śnieżnej, zdecydowanie należy zrezygnować z odmian o niskiej mrozoodporności. Tam, gdzie wiosną brakuje wody, zdecydowanie wybierzemy odmiany o dużej zdolności retencji wody. Jeśli planujemy oszczędności nawozowe na glebach żytnich, nie wybierajmy do siewu wysoko plonujących odmian o dużych wymaganiach pokarmowych. Na szali kładziemy przetrwanie całego przyszłego zbioru.

Najnowsze odmiany roślin rolniczych charakteryzują się wyższą plennością i odpornością na wyleganie, a także lepszą zdrowotnością. Patogeny niestety nie czekają, powstają nowe typy i stają się coraz bardziej skuteczne w atakowaniu upraw. Najwyższa oporność na wiele uciążliwych chorób roślin cechuje nowe odmiany. Dlatego między innymi warto wymieniać materiał siewny co dwa lata. Wówczas możliwe jest utrzymanie plantacji w dobrej zdrowotności i zaoszczędzenie na kosztach oprysków chemicznych. Najlepiej jednak siać wyłącznie kwalifikowany materiał siewny. Najwyższej jakości. Profesjonalnie wyczyszczony i zaprawiony. Nasza plantacja będzie zabezpieczona przed chorobami i szkodnikami już od pierwszych dni swego istnienia.

Materiał siewny, w przeciwieństwie do nawozów mineralnych, środków ochrony roślin lub paliwa, jest specyficznym środkiem w produkcji rolniczej. Rolnik posiadający odpowiednią wiedzę, dochowując odpowiedniej staranności, może samodzielnie na potrzeby swojego gospodarstwa wyprodukować przyzwoite nasiona do wykorzystania w następnym sezonie. (Pamiętajmy: tylko na potrzeby swojego gospodarstwa, gdyż produkcja materiału siewnego dla innych rolników, na sprzedaż, wymaga spełnienia dodatkowych warunków formalnych, takich jak rejestracja w PIORiN, uzyskanie licencji od hodowców, zgłoszenie plantacji, podwójna kwalifikacja jakościowa nasion.)

Łatwość i dostępność samodzielnego wytworzenia własnego materiału siewnego jest faktyczną przyczyną tak niskiego użycia kwalifikowanego materiału siewnego. Zastanawiające jednak jest, dlaczego rolnik niemiecki kwalifikatem obsiewa 50 proc. areału, czeski 70 proc., a polski – jedynie 18 proc. Celowo wskazałem naszych sąsiadów, gdyż dzieli nas tylko granica. Czyżbyśmy w Polsce permanentnie zapominali o tym, że kwalifikowany materiał siewny jest środkiem produkcji znacznie tańszym od nawozów i środków ochrony, a jego wpływ na wielkość i jakość zbioru jest znacznie większy niż jakiegokolwiek innego czynnika agrotechnicznego? Prak-

Zastanawiające jednak jest, dlaczego rolnik niemiecki kwalifikatem obsiewa 50 proc. areału, czeski 70 proc., a polski – jedynie 18 proc.

tycznie w każdym przypadku kwalifikowany materiał siewny, choć z pozoru droższy, faktycznie jest tańszy od użytego do siewu materiału z własnego zbioru. Tańszy, gdyż przyrost plonu ze sporą nawiązką równoważy zwiększony koszt poniesiony na zakup kwalifikatu.

Cena kwalifikowanego materiału siewnego wbrew pozorom nie jest wysoka. Oczywiście koszt produkcji, transportu oraz marża powodują, że trzeba zapłacić cenę 2–3 razy wyższą niż za zboże paszowe, lecz i uzyskane korzyści są relatywnie większe: korzystamy z postępu biologicznego; otrzymujemy gwarancję wysokiej jakości i tożsamości pożądanej odmiany; możemy precyzyjnie siać według normy dostosowanej do stanowiska; możemy ograniczyć ilość siewu na 1 ha, gdyż nie siejemy śmieci, a jedynie profesjonalnie wyczyszczone, zaprawione i świetnie kiełkujące nasiona, zabezpieczone przed chorobami odglebowymi, i szkodnikami; zyskujemy jednorodny i zdrowy łan, co pozwala na wyższą masę i jakość zbioru, a także na ograniczenie wydatków na ochronę chemiczną plantacji.

W przypadku pszenżyta ozimego stosowanie kwalifikowanego materiału siewnego może dać np. 12 proc. wzrostu plonowania, a więc przy dotychczasowym plonie 45 dt/ha możemy zebrać o 5,5 dt/ha więcej. Z tego 3 dt pokryją różnicę wydatku pomiędzy kwalifikowanym materiałem siewnym, a ceną ziarna paszowego, a zatem w wymiernych korzyściach pozostaje 2,5 dt. Dodatkowo, komu przysługuje *de minimis*, przy odrobinie wysiłku na złożenie wniosku, otrzyma dopłatę extra za to, że pole obsiane jest kwalifikowanym materiałem siewnym. A zatem, grzechem polskiego rolnika wobec własnego portfela jest pozorne oszczędzanie na zakupach kwalifikowanego materiału siewnego. Dlaczego nadal mamy zbierać średnio 3,5 a nie 7 ton zbóż z 1 hektara?

Ile wysiać nasion? Sprawa wydaje się prosta. Należy wiedzieć, czy chcemy zebrać dużą ilość pośladu i małych ziarniaków, czy dorodny zbiór i zdrowe ziarniaki. Na słabszej i suchej glebie, gdy rośliny w zbyt dużej obsadzie będą konkurowały o światło, wodę i pokarm, nie uzyskamy dobrego zbioru. Łan w zbyt dużym zagęszczeniu jest bardziej podatny na choroby grzybowe i wyleganie. Mimo, że zdarzają się odmiany, w których podwyższone zagęszczenie roślin nie powoduje drastycznych zmian w kłosach, nie warto siać 5 mln ziaren na 1 ha. O zalecaną obsadę dla konkretnej odmiany należy pytać hodowców i doradców, gdyż różnice mogą być znaczne. Przykładowo, oprócz pożądanej obsady roślin na polu (O), np. 350 szt., trzeba znać następujące parametry nasion: masa 1000 ziaren (MTZ) np. 39 g, zdolność kiełkowania (ZK) np. 95 proc., czystość ziarna (CZ), np. 99 proc., a następnie wyliczyć ilość wysiewu kg/ha = O x MTZ : ZK : CZ x 100. W naszym przykładzie wyniesie ona 145 kg/ha. W tym przypadku były to parametry kwalifikowanego materiału. W przypadku materiału ze zbioru mogą one wyglądać następująco: MTZ=43 g, ZK=85 proc., CZ=80 proc., a wówczas w celu uzyskania pożądanej obsady należy wysiać 222 kg/ha.

Kwalifikowany materiał siewny cechują wysokie parametry jakościowe, podlegające kontroli służb publicznych. Kupując materiał z urzędową niebieską etykietą mamy gwarancję jakości tego środka produkcji. Jeśli jest inaczej i nie spełnia on ani norm, ani deklaracji składanych przez sprzedawcę, to podobnie jak każdy inny produkt podlega konsumenckiemu prawu do reklamacji. Reklamację należy składać u sprzedawcy na podstawie dowodu zakupu. Najlepiej towar obejrzeć już w momencie zakupu i w razie podejrzeń reklamować

W przypadku pszenżyta ozimego stosowanie kwalifikowanego materiału siewnego może dać np. 12 proc. wzrostu plonowania, a więc przy dotychczasowym plonie 45 dt/ha możemy zebrać o 5,5 dt/ha więcej. Z tego 3 dt pokryją różnicę wydatku pomiędzy kwalifikowanym materiałem siewnym, a ceną ziarna paszowego, a zatem w wymiernych korzyściach pozostaje 2,5 dt.

natychmiast, a nie dopiero podczas wsypywania do siewnika. Jeśli negatywne zjawiska zauważymy dopiero w trakcie uprawy, znacznie trudniej będzie udowodnić, że przyczyną jest wadliwy materiał siewny. Kupując kwalifikat, warto poprosić o kopię lub wgląd do świadectwa kwalifikacji nasion po ocenie laboratoryjnej. Uważam, że sprzedawca szanujący klienta powinien zadbać o posiadanie ksero-

Grzechem polskiego rolnika wobec własnego portfela jest pozorne oszczędzanie na zakupach kwalifikowanego materiału siewnego.

kopii świadectwa dla sprzedawanej partii materiału siewnego. Rośnie w Polsce liczba producentów kwalifikowanego materiału siewnego, którzy sami na siebie nakładają rygor spełnienia najwyższych wymogów jakościowych, stawianych materiałom elitarnym. Przykład godny naśladowania.

W niektórych regionach kraju dostęp do kwalifikatu może być utrudniony z powodu słabo rozwiniętej sieci dystrybucyjnej. Niestety, sami sobie jesteśmy winni. Tragicznie mała wymiana nasion w ostatniej dekadzie XX wieku spowodowała brak zainteresowania prywatnego handlu detalicznego obrotem kwalifikowanym materiałem siewnym z obawy pozostania po sezonie siewu z niesprzedanym towarem. Wiele Central Nasiennych i sklepów nasiennych zostało zlikwidowanych. Warto zatem zamawiać materiał konkretnych odmian u konkretnych sprzedawców ze znacznym wyprzedzeniem. Coraz powszechniejsza jest też sprzedaż przez sklepy internetowe z bezpośrednią dostawą do gospodarstwa.

14 lat temu, gdy hodowcy organizowali Agencję Nasienną w Lesznie, wymiana nasion zbóż wynosiła ok. 4 proc., a obecnie 18 proc. Jest lepiej, ale do celu jeszcze daleko. Średnia europejska to 55 proc. wymiany. Z całą pewnością wraz ze wzrostem zainteresowania zakupem kwalifikowanego materiału siewnego białe plamy na mapie Polski ulegną wypełnieniu. Tak przy okazji: zawsze żądajcie faktury za zakupiony materiał siewny, gdyż będzie to podstawa do ewentualnych roszczeń reklamacyjnych. Reklamacje zawsze należy składać tam, gdzie kupiliśmy nasiona. Kopię zgłoszenia można wysłać do Agencji Nasiennej Sp. z o.o. w Lesznie, która kontroluje licencjonowanych producentów materiału siewnego, oraz do działu nadzoru nasiennego PIORiN.

Jeżeli mimo powyższych argumentów ekonomicznych i pozaekonomicznych, przemawiających za stosowaniem kwalifikowanego materiału siewnego, decydujemy się na ponowne rozmnożenie części swojego zbioru, to pamiętajmy o jego dobrym przygotowaniu. Przede wszystkim nie wystarczy odłożyć część zbiorów. Od samego początku trzeba wybrać określony fragment pola na ten cel i często go doglądać, usuwać ręcznie niepożądane rośliny na plantacji (chwasty, inne gatunki zbóż) oraz precyzyjnie stosować zabiegi ochrony, pamiętając, że w tym przypadku nie ilość, lecz jakość zbioru jest najważniejsza. Przy zbiorze przestrzegajmy czystości kombajnu, przyczep i magazynu, aby nie doprowadzić do zanieczyszczenia innymi gatunkami lub odmianami. Materiał przed siewem należy bardzo dokładnie wyczyścić z pyłów, plew, ości, pośladu i uszkodzonych ziaren, a następnie jednorodny i czysty materiał obrobić na stole grawitacyjnym, aby uzyskać ziarno o najwyższej sile kiełkowania. Dopiero teraz można przystąpić do zaprawiania najlepszej frakcji ziarna. Jeśli byśmy go wcześniej dokładnie nie wyczyścili, zużycie kosztownej zaprawy byłoby bardzo wysokie, a uzyskany efekt mizerny. Zaprawa nie byłaby aplikowana równomiernie i nie przylegałaby ściśle do powierzchni ziarna. Lepiej do nasion przylegają zaprawy płynne niż proszkowe.

Wizualna ocena jakości zaprawienia nie zawsze się sprawdza, gdyż nierówne zabarwienie zaprawionych nasion może wynikać z nierównomiernego zabarwienia nasion przed zaprawieniem. Najlepiej skorzystać z profesjonalnych przetwórców, posiadających kompletne linie do przetwarzania nasion, legalnie świadczących takie usługi i posiadających licencję od Agencji Nasiennej na usługowe przetwarzanie materiału ze zbioru odmian chronionych wyłącznym prawem. Warunkiem legalności przetworzenia usługowego jest podanie przez rolnika nazwy odmiany oraz wykonanie go w obrębie gospodarstwa rolnika. Jeżeli materiał ze zbioru jest przetwarzany poza obrębem gospodarstwa, zarówno rolnik jak i przetwórca mają obowiązek udokumentowania obrotu i tożsamości, a więc między innymi pobrania i przechowania próbek materiału, który był przetwarzany.

Paweł Kochański

Agri intelligence

„DOBRE NASIONA TO NIE TYLKO ODMIANA, ALE TAKŻE JAKOŚĆ MATERIAŁU – TĘ NA PEWNO ZNAJDUJĘ W AGRII"

DARIUSZ TUBIS,
JUSZCZYN

SIEJ JAKOŚĆ

Nasiona Dalgety to starannie wyselekcjonowane, najlepsze odmiany zbóż, rzepaku, kukurydzy, słonecznika oraz roślin bobowatych produkowane w Polsce. W opakowaniach z tym logo znajdziecie idealnie czysty, doskonale zaprawiony materiał siewny o najwyższych parametrach. Dzięki niezmiennie wysokiej jakości marka ta cieszy się uznaniem i zaufaniem rolników od blisko 20 lat.

www.agrii.pl

Agrii™

Rośnie znaczenie odmian mieszańcowych

Każdego roku do Krajowego rejestru (KR) wpisywanych jest kilkanaście nowych odmian rzepaku ozimego, pochodzących z różnych firm hodowlanych, głownie zagranicznych, ale także krajowych. Zostały one wybrane spośród wielu innych zgłoszonych do KR, po odpowiednim okresie badań urzędowych, trwających co najmniej 2–3 sezony wegetacyjne.

W roku 2017 do KR wpisano 14 nowych odmian rzepaku ozimego, wszystkie mieszańcowe: **Alasco, Anniston, Architect, Copernicus, DK Expansion, DK Exotter, Einstein, ES Barocco, INV1165, Kicker, PT248, Robreto KWS, Sergio KWS, Stefano KWS**. Zarejestrowane odmiany pochodzą aż z dziewięciu różnych firm hodowlanych, w tym jednej krajowej i zapewne w niedługim czasie znajdą się w ich ofercie. W badaniach rejestrowych, nowe odmiany wykazały się dużym potencjałem plonowania oraz innymi korzystnymi właściwościami. Wszystkie cechują się dużą lub bardzo dużą zawartością tłuszczu w nasionach. Większość z ww. odmian dobrze przezimowała w sezonie wegetacyjnym 2015/2016, a ta cecha jest bardzo pożądana w przypadku uprawy rzepaku w naszym kraju. Nowe odmiany przejawiają także dobrą ogólną zdrowotność roślin.

Obecnie w Krajowym rejestrze wpisanych jest ponad 120 odmian rzepaku ozimego. Ponad dwie trzecie wszystkich stanowią odmiany mieszańcowe. Zmniejsza się natomiast liczba zarejestrowanych odmian populacyjnych. 90 procent odmian wpisanych do KR pochodzi z zagranicy. Więcej niż połowę zarejestrowanych odmian stanowią odmiany nowe, wpisane do KR w ostatnich pięciu latach.

Mają duży potencjał

Postęp hodowlany wśród nowych odmian wyraża się przede wszystkim dużym potencjałem plonowania, ale także poprzez polepszanie innych cech użytkowych. Szczególnie ważne jest stopniowe zwiększanie odporności na porażenie przez główne pato-

Odmiany mieszańcowe są źródłem postępu hodowlanego w uprawie rzepaku, zwłaszcza w hodowli odpornościowej, w której tworzy się linie syntetyczne dla wprowadzania genów determinujących odporność z gatunków pokrewnych.

geny 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 produkcji, zwłaszcza jak najmniejszego stosowania pestycydów, w tym fungicydów i insektycydów. Uprawa rzepaku była postrzegana (i nadal jest), jako bardzo wymagająca pod względem ochrony przed różnymi organizmami szkodliwymi. Wynika to z faktu, że rośliny rosną w polu bardzo długi okres i narażone są na infekcję różnymi chorobami i mogą być uszkadzane przez liczne szkodniki. W przypadku tych ostatnich, nadal konieczna będzie skuteczna i ekonomicznie uzasadniona ochrona przed ich żerowaniem. Ważne jest, aby ich liczebność w razie pojawienia się zredukować do takiego poziomu, który nie będzie powodował nadmiernych strat w plonie. Hodowcy bez wątpienia dużą uwagę przywiązują do poprawy zdrowotności odmian w realizowanych programach hodowlanych. Prace ukierunkowane są głównie na hodowlę odpornościową obejmującą przede wszystkim suchą zgniliznę kapustnych i kiłę kapusty, a ostatnio także wirusa żółtaczki rzepy. W przypadku suchej zgnilizny kapustnych, hodowcy wprowadzają do nowych odmian mieszańcowych specyficzny gen Rlm7 determinujący odporność na określone patotypy, który cechuje się stosunkowo wysoką odpornością na występującą populację sprawców tej choroby. W ostatnich latach pojawił się także problem dość częstej infekcji roślin rzepaku wirusem żółtaczki rzepy (TuYV). Wektorem przenoszącym wirusa są mszyce, głównie mszyca brzoskwiniowo-ziemniaczana (*Myzus persicae*). Ochrona upraw rzepaku przed tą chorobą będzie wymagała skutecznego zwalczania mszycy, a to nie będzie łatwe przy aktualnie dostępnych i zalecanych preparatach chemicznych (brakuje środków o działaniu układowym). Innym, bardziej efektywnym sposobem ograniczania skutków porażenia przez wirusa żółtaczki rzepy jest wyhodowanie odmian odpornych/tolerancyjnych na TuYV. Pierwsze tego typu odmiany o deklarowanej odporności na wirusa żółtaczki rzepy zostały po dwóch sezonach badań wpisano do KR w br.

Niebezpieczna choroba

Szczególnie ważna jest dostępność odmian tolerancyjnych na kiłę kapusty, jako że obszar występowania tego groźnego patogena sukcesywnie się w naszym kraju zwiększa. W przypadku tej choroby nie ma praktycznej możliwości chemicznego zwalczania patogenu. Podstawowym sposobem ograniczenia skutków wystąpienia choroby jest uprawa odmian o większej odporności na porażenie przez kiłę kapusty oraz odpowiednio długi okres przerwy w uprawie rzepaku. W ostatnich latach do Krajowego rejestru zostało wpisanych pięć odmian rzepaku ozimego (Archimedes, DK Platinium, Mentor, SY Alister, SY Alistorm,) wykazujących dużą odporność na rasy kiły kapusty *Plasmodiophora brassicae* najczęściej występujące w Polsce. W br. również zarejestrowano jedną odmianę o zwiększonej odporności na kiłę kapusty, a mianowicie Alasco. W ofercie handlowej znajdują się także inne, zagraniczne odmiany ze Wspólnotowego katalogu, które wykazują podwyższoną odporność na tę groźną chorobę. Warto wiedzieć, że potencjał plonowania takich odmian jest mniejszy od odmian nieodpornych. Jednakże w przypadku zainfekowania pól gospodarstwa zarodnikami sprawcy kiły kapusty, oprócz zaprzestania uprawy rzepaku, alternatywną możliwością jest uprawa

W roku ubiegłym w doświadczeniach rejestrowych, badane odmiany mieszańcowe plonowały średnio o 15 proc. lepiej od odmian populacyjnych.

ODMIANY
RZEPAKU OZIMEGO
2017

Agro-Efekt

DK EXPIRO
„Rekordowy plon w każdych warunkach"
SUPER ZIMOTRWAŁOŚĆ

KICKER
„Nowy wymiar odporności"
NOWOŚĆ • REJESTRACJA 2017

RGT BONANZA
„Ostoja Twojego rancza"

ASTRONOM
„Odkryj nowe możliwości swojej odmiany!"

NK LINUS
„Wyjdź na plus!"

WINNY
„Wysoki plon, dobra zdrowotność!"

DK CAMELOT
„Królewska odmiana na Twoim polu!"

Razem możemy więcej!

P.H.P. Agro-Efekt Sp. z o.o.
56-500 Syców, ul. Parkowa 14
Dział Nasion
tel. 512 176 429
(62) 786 84 03, (62) 786 84 04
www.agroefekt.pl

odmian tolerancyjnych. Także wtedy konieczne jest przestrzeganie, co najmniej czteroletniej przerwy w uprawie rzepaku na tym samym polu, również po to, aby zapobiegać przełamaniu odporności.

Inne ważne cechy użytkowe

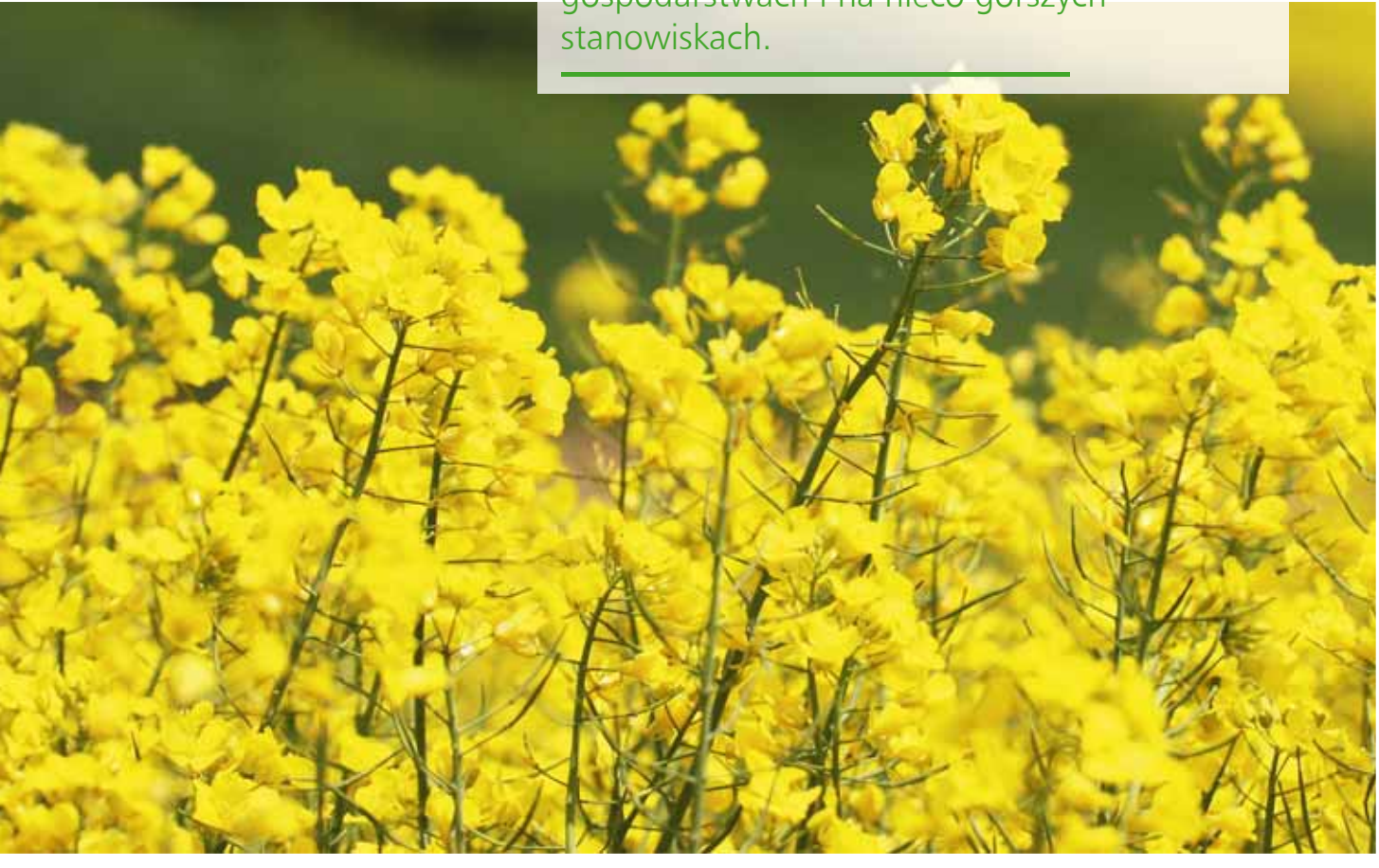
Dla producentów rzepaku ozimego bardzo ważną cechą odmian jest odporność na warunki zimowania, zwłaszcza wytrzymałość na mróz. W niektórych sezonach wegetacyjnych to właśnie ten czynnik decyduje o powodzeniu uprawy. Taka sytuacja miała miejsce podczas zimy 2015/2016, kiedy w pierwszej dekadzie stycznia wystąpiły duże spadki temperatury, przy braku okrywy śnieżnej i w niekiedy wysmalającym wietrze. Krótki, ale bardzo niekorzystny atmosferycznie okres spowodował wymarznięcia roślin rzepaku w wielu rejonach kraju. Poprzednio tak duże straty roślin wystąpiły po zimie 2011/2012. Zróżnicowanie odmian pod względem wytrzymałości na mróz było zauważalne i można w ofercie nowych odmian wybrać takie, które lepiej zimują.

Innym zjawiskiem powodującym utratę części plonu jest osypywanie się nasion rzepaku. Pękanie łuszczyn warunkowane jest w dużym stopniu genetycznie. Jednakże duży wpływ na to zjawisko mają również warunki pogodowe, a także porażenie przez choroby, np. przez czerń krzyżowych czy też uszkodzenia 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, w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków pogodowych, lub wystąpienia silnych wiatrów połączonych z ulewnym deszczem, a nawet umiarkowanym gradobiciem. Odmiany o poprawionej wytrzymałości na pękanie łuszczyn w warunkach stresowych mniej się osypywały.

Zwiększa się liczba odmian mieszańcowych

W ostatnich latach do Krajowego rejestru wpisywanych jest coraz więcej odmian mieszańcowych. Wyraźne zwiększył się także udział odmian mieszańcowych uprawianych w naszym kraju. Szacuje się, że w ostatnich pięciu latach, powierzchnia uprawy takich odmian podwoiła się. Dobór takich odmian jest liczniejszy i bardziej zróżnicowany, a nasiona są powszechnie dostępne w ofercie handlowej. Niektóre zagraniczne firmy hodowlane już od kilku lat realizują wyłącznie program two-

Wielu rolników nadal dobrze ocenia przydatność odmian populacyjnych do własnych warunków gospodarowania i często uprawia je na swoich polach. Takie odmiany przeważnie są wysiewane w mniejszych gospodarstwach i na nieco gorszych stanowiskach.



rzenia odmian mieszańcowych. W hodowli tego typu odmian wykorzystywany jest efekt heterozji. Objawia się on przede wszystkim większym potencjałem plonowania. Przykładowo, w roku ubiegłym w doświadczeniach rejestrowych, badane odmiany mieszańcowe plonowały średnio o 15 proc. lepiej od odmian populacyjnych. Biorąc pod uwagę inne właściwości użytkowe, większość odmian mieszańcowych lepiej sprawdza się w przypadku opóźnionych siewów ze względu na szybszy rozwój początkowy. Rośliny wytwarzają silniejszy, bardziej rozrośnięty system korzeniowy, przez co mogą lepiej pobierać wodę i składniki pokarmowe. Na ogół są też mniej wrażliwe na niekorzystne i stresowe warunki uprawy. Ogólnie, odmiany mieszańcowe są źródłem postępu hodowlanego w uprawie rzepaku, zwłaszcza w hodowli odpornościowej, w której tworzy się linie syntetyczne dla wprowadzania genów determinujących odporność z gatunków pokrewnych. Wielu rolników, pomimo niewątpliwych zalet odmian mieszańcowych, nadal dobrze ocenia przydatność odmian populacyjnych do własnych warunków gospodarowania i często uprawia je na swoich polach. Takie odmiany przeważnie są wysiewane w mniejszych gospodarstwach i na nieco gorszych stanowiskach. Ich podstawową zaletą są stosunkowo mniejsze wymagania i łatwy zbiór ze względu na mniejszą masę roślin. Jednakże dobór odmian populacyjnych będzie w najbliższych latach coraz mniej liczny i mniej konkurencyjny wobec odmian mieszańcowych.

Opis odmian rzepaku ozimego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2017

Alasco

Plenność dobra. Zawartość tłuszczu i glukozynolanów w nasionach mniejsza od średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia. Rozwój roślin po wschodach umiarkowanie szybki. Zimotrwałość roślin przeciętna. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową mniejsza od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych, choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia. Odmiana o dużej odporności na kiłę kapusty, w zakresie ras *Plasmodiophora brassicae* najczęściej występujących w Polsce.

Reprezentant hodowcy: Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce.

Anniston

Plenność bardzo dobra. Zawartość tłuszczu oraz glukozynolanów w nasionach średnia. Zawartość białka

RZEPAKI SAATBAU
W gruncie najlepsze!
Oferta 2017

Odmiany mieszańcowe
PANTHEON NOWOŚĆ
CLARUS NOWOŚĆ
PRESIDENT NOWOŚĆ

Odmiany populacyjne
STANLEY
FINLEY
JIMMY
DARCY
MARLEY
SIDNEY
WINNY

+48 71 399 55 00
www.saatbau.com/pl

w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Rozwój roślin po wschodach szybki. Zimotrwałość roślin dość dobra. Rośliny wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia nieco wcześniejszy od średniego, dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową i suchą zgniliznę kapustnych średnia, na choroby podstawy łodygi mniejsza od średniej, a na czerń krzyżowych większa od średniej. Odznacza się deklarowaną odpornością na wirusa żółtaczki rzepy (TuYV).

Reprezentant hodowcy: Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce.

Architect

Plenność bardzo dobra. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozynolanów powyżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Rozwój roślin po wschodach szybki. Zimotrwałość roślin dobra. Rośliny wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych średnia, na choroby podstawy łodygi mniejsza od średniej. Odznacza się deklarowaną odpornością na wirusa żółtaczki rzepy (TuYV).

Reprezentant hodowcy: Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce.

Copernicus

Plenność dobra do bardzo dobrej. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozynolanów powyżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej mniejsza od średniej. Masa 1000 nasion średnia.

Rozwój roślin po wschodach przeciętny. Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny średniej wysokości, o nieco mniejszej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową mniejsza od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych, choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia.

Hodowca: Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR.

DK Expansion

Plenność bardzo dobra. Zawartość tłuszczu i glukozynolanów w nasionach większa od średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Rozwój roślin po wschodach dość szybki. Zimotrwałość roślin mniejsza od średniej. Rośliny wysokie, o nieco większej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową większa od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych, choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia.

Reprezentant hodowcy: Monsanto Polska sp. z o.o.

DK Exotter

Plenność dobra do bardzo dobrej. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozynolanów powyżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Rozwój roślin po wschodach umiarkowanie szybki. Zimotrwałość roślin dość dobra. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia nieco wcześniejszy od średniego, dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych średnia, na choroby podstawy łodygi mniejsza od średniej.

Reprezentant hodowcy: Monsanto Polska sp. z o.o.

Einstein

Plenność dobra do bardzo dobrej. Zawartość tłuszczu w nasionach duża, glukozynolanów mała. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej mniejsza od średniej. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej.

Rozwój roślin po wschodach umiarkowanie szybki. Zimotrwałość roślin przeciętna. Rośliny dość niskie, o dobrej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia nieco wcześniejszy od średniego, dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową mniejsza od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych, choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia.

Reprezentant hodowcy: Monsanto Polska sp. z o.o.

DSV Polska sp. z o.o.

ES Barocco

Plenność dobra do bardzo dobrej. Zawartość tłuszczu i glukozynolanów w nasionach średnia. Zawartość białka

w suchej masie beztłuszczowej duża. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej.

Rozwój roślin po wschodach umiarkowanie szybki. Zimotrwałość roślin dobra. Rośliny wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową mniejsza od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych średnia, na choroby podstawy łodygi większa od średniej.

Reprezentant hodowcy: Euralis Nasiona sp. z o.o.

INV1165

Plenność bardzo dobra. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozynolanów duża. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion nieco większa od średniej.

Rozwój roślin po wschodach umiarkowanie szybki. Zimotrwałość roślin dobra. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową mniejsza od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych, choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia.

Reprezentant hodowcy: Bayer sp. z o.o.

Kicker

Plenność dobra do bardzo dobrej. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozynolanów mała. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Rozwój roślin po wschodach umiarkowanie szybki. Zimotrwałość roślin mniejsza od średniej. Rośliny średniej wysokości, o dość dobrej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i choroby podstawy łodygi średnia, na czerń krzyżowych większa od średniej.

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

PT248

Plenność dobra do bardzo dobrej. Zawartość tłuszczu w nasionach duża, glukozynolanów poniżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej mniejsza od średniej. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej.

Rozwój roślin po wschodach przeciętny. Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia nieco późniejszy od średniego, dojrzałości technicznej średni.

Chroń swoje pola

Mieszaniec	Typ mieszańca	max plon t/ha
PT235	mieszaniec długi	6,70
PT242	mieszaniec długi	6,33

*wyniki DuPont Pioneer 2014

Mieszańce Pioneer Protector® - cechy odporności na choroby

Marka DuPont Pioneer zawsze zapewniała nowatorskie produkty o genetycznej charakterystyce gwarantującej wysokie plonowanie oraz techniki agronomiczne wychodzące naprzeciw potrzebom rolników. Przykładem, potwierdzającym czołową pozycję marki, jest wprowadzenie odmiany nasion rzepaku Pioneer Protector®. Charakteryzuje się ona, należącymi do grona najlepszych na rynku, właściwościami chroniącymi rzepak przed chorobami, takimi jak kiła kapustnych.

Szukaj logo Pioneer Protector® na wydajnych mieszańcach rzepaku w tym sezonie. Jest to symbol właściwości nasion rzepaku, które chronią wydajność twoich upraw, plony oraz zyski.

100% odporność na specyficzne rasy kiły kapustnych

Pioneer Hi-bred Northern Europe Sales Division GmbH Oddział w Polsce
ul. Wybieg 6, 61-315 Poznań
tel. 61 816 20 68, fax. 61 657 19 51

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych, choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia.

Reprezentant hodowcy: Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division Oddział w Polsce.

Roberto KWS

Plenność dobra do bardzo dobrej. Zawartość tłuszczu w nasionach mniejsza od średniej, glukozynolanów powyżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Rozwój roślin po wschodach szybki. Zimotrwałość roślin mniejsza od średniej. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych, choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia.

Reprezentant hodowcy: KWS Polska sp. z o.o.

Sergio KWS

Plenność dobra do bardzo dobrej. Zawartość tłuszczu w nasionach mniejsza od średniej, glukozynolanów dość duża. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Rozwój roślin po wschodach umiarkowanie szybki. Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny średnio wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych średnia, na choroby podstawy łodygi większa od średniej.

Reprezentant hodowcy: KWS Polska sp. z o.o.

Stefano KWS

Plenność dobra do bardzo dobrej. Zawartość tłuszczu w nasionach mniejsza od średniej, glukozynolanów powyżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Rozwój roślin po wschodach dość szybki. Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych średnia, na choroby podstawy łodygi większa od średniej.

Reprezentant hodowcy: KWS Polska sp. z o.o.

Jacek Broniarz
Pracownia Badania WGORoślin Oleistych i Włóknistych COBORU

Plon nasion oraz wyniki niektórych cech nowych odmian rzepaku ozimego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2017

Nazwa odmiany	Plon nasion		Zawartość tłuszczu	Straty roślin po zimie	Choroby			
	dt z ha	% wzorca	% s.m.	% martwych roślin. 2015/16	zgnilizna twardzikowa	sucha zgnilizna kapust.	choroby podstawy łodygi	czerń krzyżo-wych
					% roślin porażonych			skala 9°
Wzorzec	42,6	100	48,4	15	15	7	22	7,0
Odm. mieszańcowe, śr.	48,5	114	48,3	15	17	7	22	7,2
Alasco *	**44,4**	104	47,3	16	21	7	20	7,2
Anniston	**52,4**	123	48,2	14	18	6	29	7,5
Architect	**53,2**	125	48,5	6	15	5	27	7,0
Copernicus	**48,4**	114	48,2	15	19	8	24	7,3
DK Expansion	**49,6**	116	49,3	25	14	6	21	7,3
DK Exotter	**48,0**	113	48,1	9	15	9	30	7,0
Einstein	**47,7**	112	49,5	20	19	9	22	7,1
ES Barocco	**48,2**	113	47,9	8	20	8	17	7,3
INV1165	**49,3**	116	48,2	8	20	5	23	7,1
Kicker	**47,5**	112	48,2	25	16	9	20	7,7
PT248	**46,3**	109	49,9	12	15	6	22	7,0
Roberto KWS	**48,5**	114	47,6	22	16	6	20	7,3
Sergio KWS	**47,8**	112	47,7	18	16	6	15	7,1
Stefano KWS	**48,2**	113	47,6	12	15		15	7,3

wzorzec: 2015 – ES Valegro, Monolit, Arsenal, Visby, 2014 – Chagall, Monolit, Arsenal, Visby
* – odmiana o dużej odporności/tolerancji na kiłę kapusty
Plon nasion, zawartość tłuszczu oraz porażenie przez choroby – średnia z lat badań 2016 i 2015 (2014)
straty roślin po zimie 2015/2016 – mniejsza wartość w procentach oznacza lepsze przezimowanie
porażenie przez choroby – większa wartość w procentach oznacza większą podatność; większa wartość w skali 9° oznacza większą odporność
choroby podstawy łodygi – największy udział werticiliozy w porażeniu roślin

Badania Rejestrowe COBORU 2015-2016 1

odmiana przebadana w Polsce

odporność na TuYV

ODPORNOŚĆ NA PĘKANIE ŁUSZCZYN

LG ARCHITECT

Odmiany mieszańcowe

ARSENAL
ANDERSON

Odmiany populacyjne

ADRIANA
PAMELA

Odmiany mieszańcowe odporne na kiłę

ARCHIMEDES
ANDROMEDA

Limagrain

Rzepak wsiadł do windy

Przed wejściem Polski do Unii Europejskiej rzepak zajmował u nas mniej więcej taką samą powierzchnię jak buraki cukrowe, tj. około 0,4 mln ha. Obecnie, gdy powierzchnia uprawy buraków cukrowych zmniejszyła się do około 0,2 mln ha, rzepak rośnie w Polsce na około 0,9 mln ha.

Zmniejszenie powierzchni uprawy buraków cukrowych stało się możliwe dzięki prawie dwukrotnemu zwiększeniu ich plonów. Jednak plony rzepaku nie wzrosły tak wyraźnie, by więc pokryć nagły wzrost zapotrzebowania na rzepak, trzeba było zwiększyć powierzchnię jego uprawy. A nagły, a potem szybko rosnący wzrost popytu na rzepak, pojawił się w związku z nowym kierunkiem wykorzystania jego nasion, których używa się obecnie także do produkcji biopaliw.

Udział rzepaku w krajowej powierzchni zasiewów zwiększył się w tej sytuacji ponad dwukrotnie – z niespełna 4 proc. w okresie przed wejściem do UE do 9 proc. w latach 2013–2015. Ponad dwukrotnie wzrosła też liczba gospodarstw uprawiających tę roślinę – z 43 tys. do blisko 100 tys. Zbiory rzepaku zwiększyły się z 0,9 mln ton do 3,3 mln ton w roku 2014.

W ten sposób rzepak ugruntował swoją i bez tego niezagrożoną pozycję jedynej u nas rośliny oleistej przerabianej na tak wysoką skalę. Obecnie jego udział w ogólnym areale roślin oleistych mieści się w przedziale 95–97 proc.

Roślina „kapustna”

Tak duże i w tak krótkim czasie zwiększenie powierzchni uprawy rzepaku stało się możliwe dzięki stosunkowo wysokiej opłacalności jego produkcji. Wyznacznikiem tej opłacalności jest relacja cen skupu rzepaku do cen skupu pszenicy, która wymaga podobnej co rzepak klasy gleb. Otóż aby produkcja rzepaku była jako tako opłacalna jego cena powinna być co najmniej dwa razy wyższa od ceny skupu pszenicy. W ostatnich kilku latach warunek ten jest spełniany z nadwyżką i ta relacja kształtowała się czasami jak 2,65:1!

Taka relacja cen wynika nie tylko z niższych plonów rzepaku, które w Polsce rzadko przekraczają 30 kwintali z hektara, ale także z wysokiej wrażliwości tej rośliny na przebieg warunków atmosferycznych, zwłaszcza w czasie siewów (sierpień) i potem w okresie zimy. A bywa, że wiosną trzecią-czwartą część plantacji trzeba zaorać.

– W tym roku rzepak wyszedł z zimy bardzo dobrze – mówi Juliusz Młodecki, prezes Krajowego Zrzeszenia Producentów Rzepaku i Roślin Białkowych – tylko około 5 proc. plantacji ocenia się jako słabe. Także obecna pogoda, czyli zimny kwiecień i maj, nie zaszkodzi tegorocznym plonom. Może jedynie spowodować nieznaczne opóźnienie kwitnienia rzepaku, ale wystarczy jedna ciepła noc i plantacje zakwitną. W sumie spodziewamy się dobrych plonów, które zapewne przekroczą 30 kwintali z hektara, co przy tegorocznej powierzchni zasiewów

Aby produkcja rzepaku była jako tako opłacalna jego cena powinna być co najmniej dwa razy wyższa od ceny skupu pszenicy. W ostatnich kilku latach warunek ten jest spełniany z nadwyżką i ta relacja kształtowała się czasami jak 2,65:1!

Juliusz Młodecki, prezes Krajowego Zrzeszenia Producentów Rzepaku i Roślin Białkowych

szacowanej na ponad 900–950 tys. ha powinno zapewnić zbiory przekraczające 2,5 mln ton.

Z naszych obliczeń wynika, że będzie to wynik bliższy 3 mln ton. Proponowane obecnie przez największe w Polsce zakłady tłuszczowe w Szamotułach i Kruszwicy ceny skupu w wysokości 1 550 zł za tonę (za dostawy w lipcu i w sierpniu br.) powinny plantatorom rzepaku zapewnić opłacalność produkcji. Ich zdaniem będzie to jednak opłacalność taka sobie, skoro we wrześniu r. 2016 za tonę rzepaku płacono rolnikom 1 629 zł.

Rzepak, podobnie jak buraki cukrowe, jest rośliną wybitnie towarową. To znaczy taką, której nikt przytomny nie uprawia na „własne potrzeby" gospodarstwa. Duża jest także przeciętna plantacja rzepaku (około 10 ha), co eliminuje z jego uprawy gospodarstwa o mniejszym areale. M.in. z tego względu uprawa rzepaku jest w Polsce jak gdyby zrejonizowana. Najwięcej uprawia się go w regionach zachodnich i północnych, takich jak woj. dolnośląskie, wielkopolskie, zachodniopomorskie i kujawsko-pomorskie, na które przypada prawie połowa krajowych zbiorów rzepaku. Natomiast w takich regionach jak woj. małopolskie, świętokrzyskie czy podlaskie jest to roślina prawie nieznana.

Rzepak biologicznie jest rośliną kapustną, co niektórzy rozumieją w ten sposób, że jego uprawa dostarcza sporo „kapusty", czyli pieniędzy. Tymczasem jest to rzeczywiście odmiana kapusty.

Olej, margaryna i miód

Zapotrzebowanie na olej rzepakowy ze strony sektora spożywczego jest w Polsce od wielu lat prawie stałe i wynosi około 0,4 mln ton. Przed akcesją Polski do Unii Europejskiej polski przemysł tłuszczowy produkował go niewiele mniej, bo około 330 tys. ton. Po akcesji, w związku z nowym kierunkiem zużycia (na biopaliwa) produkcja oleju rzepakowego wzrosła w latach 2013–2015 do 1 100 tys. ton, tj. ponad trzykrotnie.

W sumie na cele spożywcze przeznacza się w Polsce około 1 mln ton rzepaku, a ocenia się, że do roku 2020 będzie to już 1,2 mln ton. Jednocześnie zużycie rzepaku w sektorze biopaliwowym zwiększy się do 2,7 mln ton. W sumie na samym tylko rynku krajowym będzie miejsce na około 4 mln ton. Zdaniem puławskiego Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, oprócz zwiększenia plonów, trzeba będzie zwiększyć powierzchnię uprawy rzepaku do 1,2 mln ha.

Według szacunków Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, z którego raportu („Rynek rzepaku – stan i perspektywy") zaczerpnęliśmy większość przedstawionych tu liczb, tzw. bilansowa konsumpcja tłuszczów roślinnych wyniosła w ub. roku 23,7 kg na osobę, natomiast konsumpcja tłuszczów zwierzęcych (masło, słonina i smalec) była ponad trzykrotnie mniejsza i wyniosła 10,4 kg. W tym roku spożycie pierwszych ma wzrosnąć do 24,1 kg, a tych drugich zmniejszyć się do 10,2 kg na osobę rocznie. Ogólnie jednak tzw. elastyczność dochodowa popytu na tłuszcze, zwłaszcza roślinne, jest u nas bardzo niewielka, co oznacza, że ich spożycie w ogóle albo prawie w ogóle nie zależy od poziomu naszych dochodów. Udział wydatków na tłuszcze roślinne w całości wydatków gospodarstw domowych na żywność i napoje alkoholowe wynosi tylko 2 proc.

Na koniec warto podkreślić i to, że rzepak jest niezwykle wartościową rośliną miododajną. Kwitnie na przełomie kwietnia i maja i jest jednym z pierwszych pszczelich pożytków przy produkcji miodu. Miód z rzepaku ma jasny kolor i słomkową barwę, zawiera przy tym dużo glukozy i olejków eterycznych. Wskazany jest przy leczeniu chorób serca i górnych dróg oddechowych. Otóż o ile spożycie tłuszczów roślinnych można by uznać już w Polsce za wystarczające, to spożycie miodu nadal jest trzy razy mniejsze niż np. w Niemczech albo w Austrii.

Anna Grabowska

Uprawa soi się opłaca

Kluczem do sukcesu w uprawie soi, oprócz bardzo ważnych funkcji w płodozmianie gospodarstwa rolnego, jest uzyskanie odpowiedniej opłacalności z jej uprawy.

Do najważniejszych zalet wynikających z uprawy soi w zakresie kosztów i przychodów 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 od głównych roślin uprawnych zużycie wody
- ograniczenie lub zaniechanie, przy odpowiedniej zasobności 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 4,6–29,7 dt/ha, tj 4,0–32,6 proc.)
- duży plon białka i tłuszczu z jednego hektara.

Przedstawione fakty należy uwzględnić w kalkulacji opłacalności uprawy soi. Główną pozycję kosztową stanowią materiał siewny i herbicydy. Przychód zależy od uzyskanego plonu nasion i ceny sprzedaży. Materiał siewny dobrych odmian, których nasiona są prawidłowo zaprawione i zaszczepione odpowiednią szczepionką bakteryjną w dobrej technologii jest kosztowny, lecz jego użycie w produkcji jest podstawą uzyskania wysokich plonów

Porównanie opłacalności 5 gatunków roślin uprawnych

	Kukurydza na ziarno	Rzepak ozimy	Soja	Jęczmień jary	Pszenica ozima
Plon dt/ha	90	35	30	50	70
Cena zł/dt	60	165	140	60	65
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

Uzyskanie plonu nasion 3,0 t/ha w przeciętnych warunkach pogodowych w gospodarstwie rolnym jest zupełnie realne.

nasion. Warto korzystać z prawidłowo przygotowanego, kwalifikowanego materiału siewnego, który można zakupić w 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 3,0 t/ha w przeciętnych warunkach pogodowych w gospodarstwie rolnym jest zupełnie realne, na co wskazują wyniki plonowania soi uzyskiwane w doświadczeniach.

W tabeli przedstawiono porównanie opłacalności kilku ważniejszych roślin uprawnych na podstawie danych uzyskanych z gospodarstw wysokotowarowych, Ośrodków Doradztwa Rolniczego oraz Izb Rolniczych. Przy przedstawionych plonach i cenach zbytu, przychody z soi uplasowały się na czwartym miejscu po rzepaku ozimym, kukurydzy na ziarno i pszenicy ozimej, natomiast koszty jej uprawy, poza jęczmieniem

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

jarym, były najniższe. Najwyższy zysk bez dotacji uzyskano z uprawy rzepaku ozimego, pszenicy ozimej i soi.

Powyższa kalkulacja opłacalności dowodzi, że soja od strony ekonomicznej może konkurować z głównymi gatunkami roślin uprawnych w Polsce. Dobierając odpowiednie odmiany i stosując prawidłową agrotechnikę, z produkcji soi można wypracować satysfakcjonujący zysk. Dodatkowy profit stanowi pozostawione przez nią bardzo dobre stanowisko dla roślin następczych. Dopłaty z ARiMR do roślin wysokobiałkowych z tytułu dywersyfikacji upraw (zazielenienia), zwłaszcza po ostatnich ustaleniach rządowych w tym zakresie, mogą uczynić tę roślinę jedną z najbardziej opłacalnych w gospodarstwach rolnych.

dr **Kazimierz Pyziak**
przewodniczący opolskiego zespołu porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego

SOJA SAATBAU
W gruncie najlepsza!
Oferta 2017!

*** **Plon 114 % wzorca** ***

ABELINA
Nowe wcielenie MERLIN!
- rejestracja Polska 2016 r.
- bardzo wysoki potencjał plonowania
- znakomity wczesny wigor
- wysoka zawartość białka oraz tłuszczu

* badanie PDO 2016 r.

MERLIN
Pierwszy raz tylko z MERLIN!
- bardzo wysoki potencjał plonowania
- znakomity wigor
- dobra odporność na wyleganie
- największa ilość strąków na roślinie

LISSABON
Dopracowana do perfekcji!
- doskonała odporność na wyleganie
- wysoki plon ziarna
- na Liście Odmian Zalecanych w woj. opolskim
- najwyżej osadzony dolny strąk

AMANDINE
Soja o doskonałym smaku!

SG ANSER
Wczesny wigor!

www.saatbau.com/pl

Zamiast chemii – biologia

Od pewnego czasu na rynku dostępne są nawozy biostymulujące na bazie wolnych aminokwasów L-alfa. Produkowane są dla wszystkich rodzajów upraw według opatentowanej technologii. Do czego służą? Pozwalają chronić plantacje i uprawy przed różnego rodzaju stresami. Dzięki temu roślina łatwiej zniesie przejściowy niedobór wody, przymrozek, niedobory składników pokarmowych… W swoim składzie zawierają wolne aminokwasy – aktywatory wzrostu stymulujące procesy życiowe. Brzmi to może jak fragment ulotki reklamowej, ale naprawdę działa. Sprawdziliśmy.

Zdzisław Węgłowski – rolnik z woj. mazowieckiego. Po raz pierwszy zobaczył produkty firmy Agro-Sorb na targach Agrotech w Kielcach w 2016 roku i od razu zastosował w sadzie (na jabłoniach) oraz w uprawie soi. Gdy rozmawiałem z nim kilka tygodni temu był zdziwiony, że zadaję pytania o skuteczność środków.

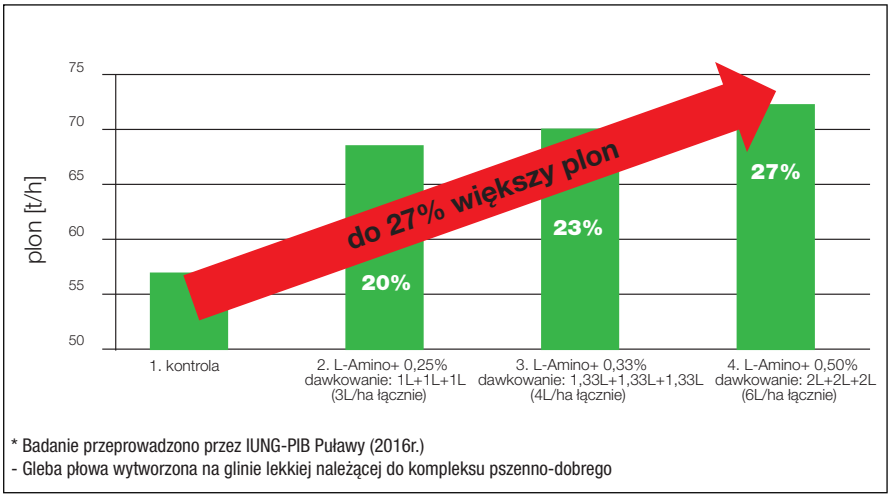
– W sadzie zastosowałem środek o nazwie Agro-Sorb Folium, który zapewnia dodatkową ochronę przed wieloma patogenami m.in. mączniakiem. Zużyłem 7,5 l/ha rozdzielone na trzy zabiegi. Co ciekawe wykonałem tylko jeden oprysk przeciwgrzybowy, a wysoka zdrowotność owoców utrzymała się do zbiorów.

Postanowiłem opryskać też uprawę soi (odmianę Merlin firmy Saatbau). Tym razem użyłem Folium w dwóch dawkach po 2 l/ha. Pierwszy raz, gdy roślina miała około 5 cm, drugi – w czasie kształtowania się strąków. Niestety, niedokładnie wyliczyłem ilość potrzebnego do oprysku roztworu – zabrakło mi na część uprawy. W ten sposób przez przypadek fragment pola był punktem odniesienia do zbadania skuteczności środka. Przed zbiorami nie trzeba było fachowca żeby ocenić zalety Folium. Różnicę widziałem gołym okiem z daleka. Soja potraktowana Folium była wyraźnie dorodniejsza, strąki lepiej wykształcone. Zebrałem ponad 4 tony z ha. Ten wynik mówi sam za siebie.

Tomasz Harciarek, prezes polskiej firmy Agro-Sorb, zwraca uwagę, że w bardzo prosty sposób można wpłynąć na zdrowotność plantacji oraz wysokie plonowanie – wyższe od przeciętnej. Wszystko to, dzięki pobudzaniu i stymulowaniu upraw produktami zawierającymi w swym składzie aminokwasy – szczególnie te naturalne, wolne aminokwasy pochodzenia odzwierzęcego z hydrolizy enzymatycznej 100% w formie L-alfa.

Produkty z serii Agro-Sorb cieszą się coraz większą popularnością i zaufaniem rolników w Polsce i za granicą. Obecnie 90% produktów Agro-Sorb sprzedawane jest na rynkach zagranicznych ale w Polsce bardzo szybko wzrasta świadomość skuteczności środków.

Firma Agro-Sorb zainwestowała w nowoczesne technologie w ciągu 8 lat badań i prac związanych z wdrożeniem technologii do produkcji przemysłowej ponad 40 milionów złotych. Agro-Sorb wciąż rozbudowuje sieć sprzedaży na terenie kraju i zaprasza do współpracy.



Biostymulatory z aminokwasami korzystnie wpływają również na wszystkie gatunki zbóż – na wykresie pokazano przykładowy wpływ biostymulatora ekologicznego Agro-Sobrb L-Amino+ na plon zielonej masy kukurydzy, zbieranej na kiszonkę*

XIX Międzynarodowa Wystawa Rolnicza
International Agricultural Exhibition

AGRO SHOW 2017

22-25 WRZEŚNIA

BEDNARY

Bednary k. Poznania
gmina Pobiedziska

Piątek - Niedziela 9^{00}-17^{00}
Poniedziałek 9^{00}-13^{00}

AGRO SHOW 2017

- Wstęp wolny
- Darmowy katalog wystawy
- Dofinansowanie przyjazdów grupowych

nr 1.
Największa plenerowa wystawa rolnicza w Europie

150 tys.
osób odwiedzających

900
wystawców z Polski i zagranicy

WWW.AGROSHOW.PL

Patronat medialny: TVP 1

Patronat honorowy

Organizator: POLSKA IZBA GOSPODARCZA MASZYN I URZĄDZEŃ ROLNICZYCH

Polska Izba Gospodarcza Maszyn i Urządzeń Rolniczych
ul. Poznańska 118, 87-100 Toruń,
tel. 56/ 651 47 40, fax 56/ 651 47 44, biuro@pigmiur.pl

Gryka – magazyn składników odżywczych

Z powodu tak wielkiego zastosowania i znaczenia w gospodarce człowieka gryka jest od wielu lat przedmiotem zainteresowania i rozległych prac hodowlanych w Małopolskiej Hodowli Roślin. Nasza Hodowla wychodzi więc naprzeciw potrzebom rynku. W bieżącym roku, po długim okresie starań, udało się ponownie wprowadzić do rejestru nasze dawne odmiany Korę i Pandę. Umożliwi to legalny obrót oraz znacznie poprawi jakość nasion, które trafiają do rolników. W końcowym efekcie bardzo poprawi się także jakość konsumpcyjna gryki dla przemysłu i na export.

W polskim doborze obecnie są uprawiane 2 odmiany gryki:

- Kora – rok wprowadzenia do rejestru odmian – 1993.
- Panda – z 1998 roku.

Obie te odmiany charakteryzują się dobrą odpornością na wiosenne chłody i okresowe susze.

Panda posiada nieco niższą słomę, jest odporniejsza na osypywanie i lepiej plonuje na glebach zwięzłych. Kora zawiera więcej nasion o zabarwieniu czarnym. Masa 1000 nasion wynosi od 25–32 g, a zawartość łuski – 18–24 proc. w zależności od warunków glebowo-klimatycznych.

Nowe rody zgłoszone w 2017 roku, obecnie badane w COBORU będą się charakteryzowały większą masą nasion, większa zdolnością do samoistnego obłuskiwania się podczas omłotu oraz niższą zawartością łuski. Rośliny będą krótsze i mniej podatne na wyleganie. Prace naszych hodowców ukierunkowane były w głównej mierze na wydłużenie okresu nektarowania kwiatów. Powinno to przynieść wymierne korzyści pszczelarzom oraz zwiększyć plon ogólny ziarna.

Wymagania glebowe

Gryka jest rośliną gleb lekkich, zasobnych w składniki pokarmowe, o uregulowanych stosunkach wodno-powietrznych i odczynie zbliżonym do obojętnego. Nie nadaje się na gleby podmokłe, ciężkie, zlewne i bardzo suche. Dobrym kompleksem glebowym jest kompleks żytni, z przedplonem na glebach słabszych – strączkowe, motylkowe, okopowe, na glebach lepszych – zboża, poplony ozime. Jest to roślina ciepłolubna, wrażliwa na wiosenne przymrozki. Najszybciej kiełkuje w temp. 20–25° C, wzrost i rozwój w temp. 15–25° C, lubi wysoką wilgotność powietrza (w czasie kwitnienia), ma duże wymagania wodne (zwłaszcza do pełni kwitnienia).

Ze względu na duże wymagania wodne gryki, zabiegi uprawowe powinny sprzyjać magazynowaniu wody w glebie.

Agrotechnika

Ze względu na duże wymagania wodne gryki zabiegi uprawowe powinny sprzyjać magazynowaniu wody w glebie. Przy plonie 2,5 tony nasion i 6 t słomy gryka pobiera około 90 kg N, 60 kg P_2O_5 i 140 K_2O. Dawki nawozów w zależności od zasobności gleby w składniki pokarmowe:

- przy niskiej zasobności – 40 kg P_2O_5, 100 K_2O i 60 kg N (azot w 2 dawkach, przedsiewnie i w początku kwitnienia)

- przy średniej zasobności – 30 kg P_2O_5, 50 kg K_2O i 40 kg N
- przy wysokiej zasobności – nawożenie P i K jest zbędne a N 20–30 kg.

Gryka korzystnie reaguje na nawożenie borem – wskazany oprysk w fazie początku i pełni kwitnienia nawozem dolistnym z mikroelementami.

Siew

Przystępujemy do niego, gdy minie obawa wystąpienia przymrozków (od 15 do 30 maja). Zbyt późny siew powoduje słabsze rozgałęzianie roślin, a wzrost i kwitnienie może przypadać w okresie letnich susz. Głębokość siewu wynosi 3–5 cm zależnie do rodzaju gleby (na glebach zwięzłych płycej).

Gdy istnieje obawa wystąpienia zachwaszczenia należy siać w rzędy co 12 cm, które ograniczą ilość chwastów (szybkie zakrycie gleby przez grykę). Dotychczas brak zarejestrowanych herbicydów do ochrony gryki przed chwastami.

Korzystna jest uprawa gryki w szerokie rzędy co 30–40 cm. Rośliny są wówczas odporniejsze na wyleganie, nie musimy stosować herbicydów, uzyskujemy wyższy plon nasion

Choroby – gryka jest rzadko porażana przez choroby – mogą jedynie wystąpić plamistość liści i szara pleśń. Stosowanie ochrony chemicznej jest mało ekonomiczne.

Szkodniki – może wystąpić mszyca chmielowa w czasie kwitnienia, która w znikomym stopniu wpływa na plon nasion.

Nowe rody zgłoszone w 2017 roku będą się charakteryzowały większą masą nasion, większą zdolnością do samoistnego obłuskiwania się podczas omłotu oraz niższą zawartością łuski.

Termin zbioru

Ustalenie terminu zbioru gryki jest trudne, gdyż dojrzewa nierównomiernie – zwłaszcza na glebach lepszych i w latach o dużych opadach. Dlatego na takich plantacjach celowe jest zastosowanie środka przyspieszającego i wyrównującego dojrzewanie nasion oraz zmniejszającego straty przy zbiorze.

Gdy 60–70 proc. nasion ma barwę brunatną lub czarną stosujemy preparaty:

- Harwade 250 SC w dawce 2 l/ha – zbiór kombajnem po około 2–3 tygodniach
- Reglone 200 SL w dawce 2 l/ha – gdy 80–90 proc. nasion dojrzałych.

Areał

W latach trzydziestych XX wieku areał uprawy tego zboża w naszym kraju był znaczny i wynosił około 130 tys. ha. Następnie się zmniejszał. Ostatnio powierzchnia uprawy gryki wynosiła 70–80 tys. ha. Najwięcej uprawia się jej w województwie dolnośląskim oraz na terenach wschodnich, w województwach lubelskim, mazowieckim, warmińsko-mazurskim, a także na terenach północnych kraju – zachodniopomorskim i pomorskim. Udział gryki w zasiewach zbóż w Polsce w ostatnich latach wynosił poniżej 1proc.

Główną przyczyną niewielkiego rozpowszechnienia tego zboża, zarówno w Polsce jak i Europie, jest mały plon, zwyczaje żywieniowe oraz brak wiedzy wśród producentów żywności i konsumentów na temat jej wartości odżywczej i innych właściwości.

Ustalenie terminu zbioru gryki jest trudne gdyż gryka dojrzewa nierównomiernie, zwłaszcza na glebach lepszych i w latach o dużych opadach.

Właściwości i zastosowanie

Najnowsze wyniki badań wskazują, że gryka, ze względu na zawartość związków biologicznie aktywnych, zasługuje na większe zainteresowanie rolników, producentów żywności funkcjonalnej i konsumentów.

Ziarniaki gryki to magazyn składników odżywczych. Zawierają od 8,5 do 19 proc. białka, o dobrze zbilansowanym składzie aminokwasowym, najkorzystniejszym pod względem żywieniowym spośród wszystkich zbóż. Białko jest bogate w lizynę. Gryka wykazuje właściwości obniżające poziom cholesterolu we krwi. Zatem może być ona stosowana jako dodatek do żywności w profilaktyce nadciśnienia tętniczego, miażdżycy oraz otyłości. Ponadto nie zawiera glutenu i może być polecana chorym na celiakię.

Lipidy występujące w orzeszkach gryki stanowią od 2 do 4 proc. Charakteryzują się wysoką zawartością nienasyconych kwasów tłuszczowych, co jest bardzo pożądane w codziennej diecie i zalecane w profilaktyce miażdżycy. Na uwagę zasługuje znaczna zawartość błonnika pokarmowego. Rozpuszczalny błonnik obniża poziom cholesterolu, zmniejsza ryzyko zachorowań na

Lipidy występujące w orzeszkach gryki stanowią od 2 do 4 proc. Charakteryzują się wysoką zawartością nienasyconych kwasów tłuszczowych, co jest bardzo pożądane w codziennej diecie.

Ziarniaki gryki to magazyn składników odżywczych. Zawierają od 8,5 do 19 proc. białka, o dobrze zbilansowanym składzie aminokwasowym.

niedokrwienną chorobę serca, obniża glikemię.

Gryka stanowi dobre źródło cynku, miedzi, manganu, żelaza, potasu oraz fosforu, a przede wszystkim magnezu oraz rzadkich pierwiastków, takich jak bor, kobalt i platyna, które gromadzą się w okrywie owocowej ziarniaków gryki. Orzeszki gryki są także źródłem witamin z grupy B i witaminy E, która ma właściwości przeciwutleniające. W ziarniaku gryki oraz łusce zidentyfikowano m.in. flawonoidy, flawony, kwasy fenolowe, taniny, fitosterole i fagopiryny. W niektórych odmianach zawartość flawonoidów jest większa niż w zbożach, warzywach, owocach, a nawet w herbacie. Największą zawartość polifenoli oraz rutyny zawierają liście gryki zbierane w fazie kwitnienia roślin. W Azji coraz modniejsze stają się herbatki z liści gryki.

W Japonii po raz pierwszy na świecie wykorzystano łuskę gryki jako wypełnienie do poduszek i materacy do spania. Do tej pory Polska jest głównym eksporterem łuski do Japonii. Mają one terapeutyczne działanie, a zalecane są między innymi przy dyskopatii, bólach kręgosłupa, bólach naczyniowo-ruchowych głowy, chorobach układu kostno-stawowego. Poza tym emitują promieniowanie elektromagnetyczne ujemne, które korzystnie wpływa na organizm człowieka.

Pożytek dla pszczół

Kwitnąca gryka jest doskonałym pożytkiem dla pszczół. Z 1 ha pola kwitnącej gryki można uzyskać od 140 do 220 kg miodu – przy siewie na plon główny. Na jednej roślinie *Fagopyrum esculentum* wytwarza się 500–2000 kwiatów, ale tylko 4–10 proc. wykształca nasiona. Zależy to od poprawności agrotechniki, właściwości odmianowych, oraz od warunków pogodowych podczas wegetacji, zwłaszcza w okresie kwitnienia, gdyż grykę zapylają głównie pszczoły, a tylko częściowo wiatr.

Doskonały poplon

W naszym klimacie rzadko zdarza się w od wiosny do jesieni na tym samym polu dwa razy zasiać i zebrać plon w postaci nasion. W ubiegłym roku było to możliwe i pod koniec października były rejony w Polsce, gdzie zbierano ziarno gryki. Plon nie był imponujący bo około 900 kg/ha, ale biorąc pod uwagę fakt, że wcześniej zebrano z tych pól np. nasiona grochu oraz, że 1 ha gryki w okresie późnej jesieni może dostarczyć do 60 kg miodu, ten agrotechniczny manewr wydaje się być ciekawym rozwiązaniem i godnym polecenia.

Andrzej Kiljański
dyr. ds. Hodowli Roślin
Małopolska Hodowla Roślin

KWALIFIKOWANY MATERIAŁ SIEWNY

ZBOŻA OZIME

PSZENICA

ALEXANDER • ARKADIA • ARKTIS
BARTOSZ • BAMBERKA • BELISSA
JANTARKA • KOMETA • KWS OZON
MEDALISTKA • MEMORY • MEWA
NATULA • OSTKA STRZELECKA
POKUSA • PRIMUS • SAILOR

JĘCZMIEŃ

ANTONELLA • KWS MERIDIAN
METAXA

PSZENŻYTO

BOROWIK • MELOMAN • PANTEON
PRELUDIO • ROTONDO
TRAPERO • TREFL

ŻYTO POPULACYJNE

DAŃKOWSKIE AMBER
DAŃKOWSKIE DIAMENT

MIESZANKI TRAW GAZONOWYCH I PASTEWNYCH

POPLONY

Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o. o.
30-002 Kraków, ul. Zbożowa 4
www.hbp.pl

Yamato 303 SE – kompleksowa i skuteczna ochrona buraka cukrowego

W ostatnich latach, choroby liści stanowią coraz większe zagrożenie w uprawie buraka cukrowego. Od końca czerwca aż do zbioru korzeni rośliny porażane są przez patogeny, powodujące chwościka buraka (sprawca: Cercospora beticola) oraz brunatną plamistość liści (sprawca: Ramularia beticola).

Objawy chwościka buraka pojawiają się na liściach zwykle w lipcu lub na początku sierpnia i uwidaczniają się w postaci okrągłych plam o średnicy 2–3 mm. Plamy mają barwę szaro-brunatną, z wyraźną obwódką barwy czerwono-brunatnej do fioletowej. Silnie porażone liście zasychają. Rośliny, „broniąc" się przed utratą ulistnienia, odbudowują je kosztem substancji zapasowych zgromadzonych w korzeniach. Skutkuje to zahamowaniem przyrostu masy korzeni oraz obniżeniem zawartości cukru. W soku porażonych korzeni wzrasta zawartość melasotworów, co negatywnie wpływa na spadek jakości surowca do produkcji cukru. Porażeniu roślin przez C. beticola sprzyja wysoka temperatura w ciągu dnia (25–30° C) i w nocy (powyżej 15° C) oraz wysoka wilgotność powietrza.

Brunatna plamistość liści objawia się szarozielonymi, z czasem przybierającymi brunatne zabarwienie plamami, średnicy 4–7 mm. Plamy mogą mieć nieregularny kształt oraz ciemniejącą obwódkę. Wskutek porażenia liście zamierają, a roślina wytwarza nowe, co powoduje wydłużanie się głowy buraka. Do infekcji roślin R. beticola dochodzi w niższej temperaturze niż w przypadku infekcji C. beticola. Pierwsze objawy choroby pojawiają się już w czerwcu. Brunatna plamistość liści występuje często równocześnie z chwościkiem buraka, powodując szybkie zamieranie plantacji.

Wskutek porażenia liście zamierają, a roślina wytwarza nowe, co powoduje wydłużanie się głowy buraka.

Warto stosować Yamato 303 SE

Specjaliści firmy Sumi Agro Poland wychodząc naprzeciw problemom producentów buraka cukrowego rekomendują stosowanie fungicydu Yamato 303 SE, który może być stosowany nie tylko do zwalczania chwościka, ale też do ochrony uprawy przed sprawcą brunatnej plamistości liści. Dzięki temu, iż fungicyd Yamato 303 SE zwalcza kompleks chorób nie ma potrzeby precyzyjnego określenia patogenów znajdujących się na plantacji, co w praktyce jest często bardzo trudne. Elastyczność stosowania Yamato 303 SE sprawia, że nawet niewielkie przesunięcia terminu aplikacji spowodowane niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi nie wpływają na skuteczność zabiegu. Ponadto, środek można stosować w szerokim zakresie temperatur, a specjalna formulacja preparatu gwarantuje szybkie wnikanie substancji czynnej do tkanek oraz zapewnia odporność substancji czynnej na zmywanie przez deszcz. Ważnym atutem środka jest możliwość jego stosowania w wielu uprawach (zboża, rzepak, burak), co ogranicza koszty wydatkowane na środki ochrony roślin.

Unikalne i skuteczne zestawienie

Yamato 303 SE to fungicyd zawierający wyjątkową kombinację dwóch substancji czynnych – tiofanatu metylu i tetrakonazolu. Należą one do różnych grup chemicznych, których mechanizmy działania wzajemnie się uzupełniają, co wzmacnia skuteczność środka, a także przeciwdziała wykształceniu się odporności u patogenów. Tiofanat metylu należący do grupy benzimidazoli jest inhibitorem mitotycznego podziału

Elastyczność stosowania Yamato 303 SE sprawia, że nawet niewielkie przesunięcia terminu aplikacji spowodowane niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi nie wpływają na skuteczność zabiegu.

Objawy brunatnej plamistości liści na liściu buraka

Objawy chwościka buraka na liściu

jądra komórkowego, hamuje oddychanie. Wykazuje on bardzo dużą wszechstronność i aktywność grzybobójczą oraz jest wysoce skuteczny przed infekcją a także we wczesnych fazach zakażenia. Użyty zapobiegawczo chroni rozwijające się młode tkanki i organy, natomiast zastosowany w okresie inkubacji hamuje zarodnikowanie grzybów. Tetrakonazol łatwo przenika przez woskową warstwę kutikuli, jednocześnie szybko przemieszczając się, jest jednolicie rozprowadzany w tkankach rośliny. Ten związek z grupy triazoli, o działaniu leczniczym i zapobiegawczym hamuje syntezę steroli. Dzięki systemicznemu działaniu Yamato 303 SE nie tylko ogranicza rozwój chorobotwórczych patogenów, ale skutecznie je zwalcza. Unikalna forma użytkowa środka, czyli zawiesino-emulsja, zawierająca substancje czynne w postaci mieszaniny cząstek stałych i małych kropli cieczy organicznej zawieszonych w fazie wodnej, sprawia że Yamato 303 SE jest łatwy w stosowaniu, precyzyjnie pokrywa opryskiwane powierzchnie, jest szybko pobierany przez rośliny i odporny na zmywanie przez opady.

Yamato 303 SE w uprawie buraka cukrowego zaleca się stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów chorób

W ochronie buraka cukrowego

Yamato 303 SE w uprawie buraka cukrowego zaleca się stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów chorób (chwościka buraka, brunatnej plamistości liści), od początku fazy, gdy liście zakrywają 70 proc. powierzchni gleby do końca fazy wzrostu korzeni (BBCH 37–49). Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania wynosi 1,25–1,5 l/ha, maksymalna zaś 1,5 l/ha. Karencja wynosi 35 dni. W sezonie fungicydem Yamato 303 SE można wykonać maksymalnie 1 zabieg. Zaleca się opryskiwanie drobnokropliste, z użyciem wody w ilości 200–400 l/ha.

SUMI AGRO POLAND SP. Z O.O. | ul. Bonifraterska 17 | 00-203 Warszawa | tel.: 22 637 32 37 | www.sumiagro.pl

SUMIAGRO

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

Sezon zielonkarski rozpoczęty

Kapryśna pogoda minionych lat dobitnie pokazała, że nie ma co liczyć na to, że pasza na polu wyprodukuje się sama. Zmienne i nieprzewidywalne warunki pogodowe, zalane pola i łąki, wymrożenia, a zaraz po nich długotrwałe susze niejednemu hodowcy dały się we znaki.

Przysłowia ludowe niejednokrotnie bardzo obrazowo przedstawiają otaczającą nas rzeczywistość. Najczęściej są komentarzem dla wydarzenia z przeszłości, potrafią na stałe zakorzenić się w naszym prywatnym słowniku. Dlaczego o tym wspominam? Ponieważ ostatnie lata, zwłaszcza w kontekście produkcji pasz, najtrafniej opisałoby jedno, kalendarzowe przysłowie – w marcu, jak w garncu.

Sednem – oczywiście – nie będzie wspomniany miesiąc, ale ogromna nieprzewidywalność ostatnich lat pod kątem przygotowania preliminarza pasz. Przez ostatnie lata zmieniały się scenariusze, ale finał był niestety zawsze ten sam: rok 2014 – długa zima + krótka wiosna = niedostatek pasz, 2015 – późna zima, wiosenna i letnia susza = niedostatek pasz, 2016 – wilgotny rok, dużo pleśni, grzybów i mikotoksyn w paszy = pasze są, ale kiepskiej jakości. Rok w rok, nadrzędnym tematem, okazuje się być efektywność produkcji paszowej. Wszak na długość zimy, temperaturę wiosną, ilość opadów latem i ich sumaryczne działanie w skali roku nie mamy wpływu.

Efektywność produkcji, czyli co powie krowa

I choć niejednokrotnie plony rekompensowały straty, bydło mleczne o ogromnym potencjale produkcyjnym nie zrozumie tego, że w tym roku pasze będą gorszej jakości. Ono po prostu musi „dobrze zjeść". Bolączką dzisiejszej produkcji mleka jest to, że żywienie najczęściej rozpoczyna się dopiero wraz z przyjazdem żywieniowca do gospodarstwa i zakupem coraz bardziej wyszukanych i coraz droższych pasz treściwych, premiksów czy dodatków – tych niezbędnych, i tych „ekstra". Oczywiście jako żywieniowiec, całym sobą podpisuję się pod stosowaniem wszystkich powyższych. Jednak one nigdy nie będą odpowiedzią dla fundamentalnej prawdy: krowa to przeżuwacz, a to oznacza żywienie oparte o pasze objętościowe, a nie o dodatki, nawet te najlepsze.

I tutaj docieramy do sedna sprawy. Żywienie po tak niestabilnym sezonie jak lata 2015–2016, ciężko było oprzeć na paszach objętościowych. Bo te po prostu nie wychodziły. Na kiepskie objętościówki (bo pogoda), nałożyła się słaba koniunktura rynkowa na mleko, także ta w skali makro. I choć ponownie możemy oddychać spokojniej, bo i ceny mleka są „przyzwoite", o tyle zakup dodatkowych pasz, wciąż w wielu przypadkach wydaje się być niepotrzebny.

Tabela 1. Potencjał żywieniowy pasz objętościowych

Parametry	Lucerna (g w kg s.m.)	Traw (g w kg s.m.)
Energia netto laktacji NEL MJ	4,5–5,0	4,5–6,0 (7,0)
Białko ogólne strawne (g)	pow. 120 (250)	120–180 (250)

Przyjrzyjmy się zatem kilku obszarom, które wymagają naszej szczególnej uwagi, by wyprodukować pasze, które – mówiąc kolokwialnie – spłacą się mlekiem. A obszary te to:

- parametry jakościowe pasz i fizjologia żywienia krowy
- nawożenie i pielęgnacja użytków zielonych
- zbiór i konserwacja zielonek.

Łamigłówka hodowcy

Załóżmy, że „tania" produkcja pasz, oznacza produkcję we własnym gospodarstwie. Warto się wówczas zastanowić, jaka jest jakość takich pasz. Czy pokrywają wciąż rosnące potrzeby produkcyjne genetyki, którą utrzymujemy w oborach? Rosnąca ilość sprzedawanych pasz treściwych i dodatków paszowych pokazuje, że zapotrzebowanie krów rośnie, ale taki trend mówi także jedno: objętościówki, które produkujemy u siebie są słabe i hodowca jest zmuszony dokupować mieszanki treściwe z zewnątrz... Co zatem jest rzeczywiście tańsze?

W tabeli 1 zestawiono książkowe parametry, jakie powinny cechować podstawowe pasze objętościowe spotykane w gospodarstwach produkujących mleko. To, że trawa jest bardziej zielona niż u sąsiada, albo że zebrano jej „dużo" z hektara, nie satysfakcjonuje zwierzęcia, które produkuje 10 tys. kg mleka!

W nawiasie zaznaczono potencjał plonowania danej rośliny. Biorąc pod uwagę najdroższy komponent paszowy – białko, królowa roślin pastewnych – lucerna czy mieszanki traw i motylkowych, bez problemu są w stanie dostarczyć nam 220–250 g białka ogólnego strawnego (dostępnego bezpośrednio dla krowy).

Kiszonki z traw lub ich mieszanek z roślinami motylkowatymi – np. lucerna czy koniczyna – stanowią na ogół około 30 proc. pasz objętościowych w całej w dawce pokarmowej.

Dbałość o pH związana jest z regularnym wapnowaniem, ale i dostarczaniem wapnia jako składnika pokarmowego, a to wymaga stosowania przyswajalnych nawozów wapniowych.

Wydawać by się mogło, że trawy to rośliny o znikomych potrzebach pokarmowych. Wystarczy przecież na wiosnę zasilić je azotem, a jeżeli zadbamy o dostarczenie niewielkiej ilości fosforu i potasu to „sprawę mamy z głowy".

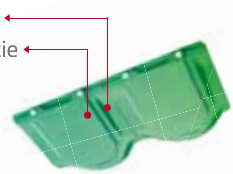
Jeszcze 30 lat temu, takie „klasyczne myślenie" pewnie by wystarczyło, ale wówczas krowy dawały w ciągu laktacji 3–4 tys. kg mleka, a nie 10–12 tys. i to przy podobnym pobraniu pasz objętościowych! Na 2–3 krotnie wyższą wydajność potrzeba oczywiście odpowiednio więcej składników pokarmowych. Najczęściej odbywa się to poprzez dodatek pasz treściwych.

Rozwiązanie, wydawałoby się oczywiste, ma jednak pewne „mankamenty". Po pierwsze, nie możemy

„NAJMOCNIEJSZA LISTWA DOSTĘPNA NA RYNKU"
- wg. niemieckiej gazety rolniczej PROFI 04/2016

- dyski wykonane z hartowanej stali o gr. 5 mm 20 % wyższa trwałość niż u innych producentów
- pełne pokrycie listwy ślizgami
- nakładki płozowe w standardzie

2 LATA GWARANCJI

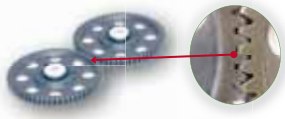


MODUŁ DYSKU SafeGEAR

- maksymalne zabezpieczenie przed ciężkimi uszkodzeniami
- wymiana w 15 min
- możliwość kilkukrotnego zastosowania po wymianie „ściętego wpustu"

NIEZAWODNA W PRACY

- wysokie obroty dysku tnącego - 3200 obr./min
- napęd planetarny listwy tnącej
- 3-krotne zazębianie się kół napędowych
- wyjątkowo cicha praca



facebook/samasz.pl youtube.com/FirmaSaMASZ

SaMASZ Sp. z o.o. | tel.: +48 85 664 70 31 | www.samasz.pl

bezkarnie i w nieskończoność zwiększać ilości skarmianych pasz treściwych, bo to powoduje rosnące ryzyko występowania kwasicy żwaczowej i w konsekwencji, szereg zaburzeń procesu przeżuwania. Drugi powód, który w tym sezonie jest szczególnie bolesny – to koszty takiego działania. Pasze treściwe to po prostu drogie źródło białka i energii, wpływające w istotny sposób na koszty produkcji.

Czynniki limitujące – pH i nawożenie

Wyliczając czynniki wpływające na żywienie, na pewno nie powinniśmy rozpoczynać od zakupu ekstra dodatków paszowych. Pierwszym, najbardziej limitującym z nich jest 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.

Kolejnym czynnikiem, bezpośrednio związanym z kwasowością gleby, jest jej właściwe nawożenie. Ma to szczególnie istotne znaczenie, gdy interesuje nas nie tylko plon, ale przede wszystkim wartość pokarmowa, czyli zawartość białka i energii w kg s.m. paszy. Rośliny pastewne najczęściej nawożone są w sposób intensywny nawozami organicznymi, które mimo że są bardzo cennym i tanim źródłem składników pokarmowych, mają jedną zasadniczą wadę – zakwaszają stanowisko, pozostawiając niekorzystne pH. A to ogranicza pobranie składników pokarmowych przez rośliny.

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

Tabela 2. Zapotrzebowanie traw i ich mieszanek na składniki pokarmowe (źródło: Produkcja roślinna t. III, praca zbiorowa pod redakcją prof. W. Grzebisza)

Składnik	Zapotrzebowanie na 10 t s.m./ha
N	< 200 kg
P_2O_5	120 kg
K_20	> 180 kg
CaO	200 kg
Mg	40 kg
S	40 kg

Na myśl o nawożeniu traw i lucerny, większość hodowców zaczęłaby pewnie w tym miejscu od najbardziej popularnego składnika, jakim jest azot. Nic bardziej mylnego – aby azot (podobnie zresztą ja P i K) mógł być przyswojony efektywnie przez rośliny, musimy najpierw zadbać o dostępność wapnia (Ca). Pierwiastek ten limituje pobranie pozostałych „strategicznych" z punktu widzenia produkcji składników pokarmowych.

Musimy również pamiętać, że lucerna jest rośliną bardzo wrażliwą na nawożenie azotem. Innymi słowy, źródłem zaopatrzenia w ten cenny składnik pokarmowy są bakterie *rhizobium* znajdujące się w brodawkach na korzeniach. Podaż zbyt dużej ilości azotu, może spowodować odwrotny efekt niż zamierzaliśmy – zamiast dobrego startu na wiosnę, zobaczymy szybkie wypadanie tej cennej rośliny. Taka sytuacja ma szczególne znaczenie jeśli posiadamy mieszanki traw z min. 30 proc. udziałem motylkowatych. W takim przypadku, możemy zastosować dawkę startową w ilości 50–70 kg azotu/ha. W przypadku lucerny sianej w czystym siewie (lub w roślinę ochronną), dawka tego składnika jest zbędna.

Równie ważne jest dokarmianie, zarówno mieszanek traw jak i lucerny pomiędzy poksosami, zarówno azotem, jak i wapniem. Przy lucernie ma to fundamentalne znaczenie. Dodatkowo, warto się zastanowić nad dokarmianiem dolistnym, obok dawek nawozów granulowanych. Wiele firm nawozowych posiada w swojej ofercie produkty zawierające biostymulatory wzrostu, co zwłaszcza przy chłodnej wiośnie może wspomóc start młodych roślin lub odrost po pokosie.

Zapraszamy do stoiska 69 podczas
Zielonego AGRO SHOW 2017
w Ułężu, pow. Ryki

Szerokość robocza	1650 mm
Wysokość koszenia	40 mm
Liczba bębnów	2
Liczba noży	6
Masa	380 kg

Kosiarka rotacyjna Z 175-1

WIELKI POWRÓT Z 275

Szerokość robocza	3000 mm
Ilość karuzel	2
Ilość zębów	20
Masa	300 kg

Przetrząsaczo-zgrabiarka Z 275

Szerokość robocza	3600 mm
Liczba ramion grabiących	9
Liczba zębów grabiących	36
Masa	340 kg

Zgrabiarka karuzelowa Z 548

MESKO-ROL sp. z o.o.
ul. I. Mościckiego 51
26-111 Skarżysko-Kamienna
tel. +48 41 2534120
fax +48 41 2533309
www.mesko-rol.com.pl
marketing@mesko-rol.com.pl

MESKO-ROL

Optimum zbioru

Na temat zbioru oraz konserwacji można by napisać całe opasłe księgi. Niemniej jeśli mielibyśmy przyjrzeć się procesowi zbioru traw i lucerny, pierwsze na co powinniśmy zwrócić uwagę, to poziom suchej masy, a nie data w kalendarzu! Krowy nie wyżywimy „dniem tygodnia", tylko zawartością składników pokarmowych w paszy, a ta skorelowana jest z poziomem suchej masy.

Po dziś dzień, w wielu, zwłaszcza rodzinnych gospodarstwach pokutuje tradycyjny 3-kośny system zbioru traw. System ten zakłada, że 60 proc. rocznego plonu powinno być wyprodukowane w pierwszym pokosie. Jako argument podaje się, że nie wiemy, jakie będą warunki pogodowe itd. Problemem takiego założenia jest fakt, że im później zbieramy materiał zielonkarski, tym bardziej jest włóknisty, i tym bardziej spada jego strawność. Zapominamy, że mamy w oborach bydło rafy HF, które genetycznie posiada bardzo szybki pasaż treści pokarmowej i nie będzie w stanie „obrobić" takiej ilości włókna. To po prostu strata.

Podobna sytuacja ma miejsce z lucerną, która w momencie kwitnienia zaczyna bardzo szybko drewnieć. Ilość ligniny – zupełnie niestrawnej frakcji włókna – zaczyna być przeważająca, a to oznacza, że taka pasza... do niczego się nie nadaje. Optymalnym, zarówno jeśli chodzi o trawy, a zwłaszcza lucerniki momentem zbioru jest początek kwitnienia. Możemy wówczas mówić o dobrym balansie pomiędzy strawnością (poziomem włókna), a parametrami paszowymi i plonem. Okres początku kwitnienia to także sucha masa na poziomie ok. 28–32 proc. – a to znacznie ułatwi późniejsze prace związane z konserwacją tak zebranego materiału zielonkarskiego.

Najprostszym analizatorem terminu zbioru jest zwykła kuchenka mikrofalowa, do której warto włożyć odważony kilogram zielonki przed koszeniem (trawy, lucerna) i sprawdzać, jak szybko spada jej waga. Dla przykładu, jeśli z 1 kilograma zielonki, po traktowaniu jej kuchenką mikrofalową, pozostanie 300 g, wiemy, że poziom s.m. w naszym materiale wynosi 30 proc. i taka zielonka jest gotowa do pokosu. Koniecznie pamiętajmy o tym, by wraz z zielonką, do kuchenki mikrofalowej włożyć szklankę z wodą – nie chcemy pożaru.

Co po pokosie?

Każdy materiał zielonkarski po ścięciu pozostaje na pokosie. Złote pytanie to: jak długo? Czas na pokosie to okres przesuszania materiału. Pamiętajmy jednak o powyższym punkcie – to sucha masa mówi nam o strawności materiału. Jeśli skosimy zielonkę o 40 proc. s.m. i pozwolimy jej zbyt długo leżeć na pokosie, bardzo szybko przekonamy się – zwłaszcza w upalne dni – że sucha masa poszybowała powyżej 50 proc.

Jak długo zatem pozostawiać na pokosie? Odpowiedź brzmi... to zależy. Zależy od tego, jak suchy materiał kosiliśmy, jakie są warunki atmosferyczne (upalny czy deszczowy dzień?) oraz jakie mamy możliwości techniczne. Wszystko powyższe sprowadza się do obserwacji i kalkulacji. Zbyt wilgotna zielonka to ryzyko psucia się i gnicia późniejszej kiszonki, a zbyt sucha to problemy z ubiciem i spadek strawności takiego materiału. Równie ważne jest przetrząsanie i zagrabianie, zwłaszcza lucerny. Ta cenna roślina niemal całe białko ma zmagazynowane w miąższu liści. Jeśli zbyt agresywnie będziemy ją przetrząsać, może się okazać, że liście opadły z łodyg i stanowią doskonały... bionawóz, a przecież nie to było naszym celem. Tym samym rozsądek i myślenie z „krowiej" perspektywy powinno być wytyczną. Chodzi o pasze i to dobrej jakości.

Nie jest to artykuł poświęcony zagadnieniom agrotechniki, niemniej postęp w tej dziedzinie jest ogromny. Do rąk hodowcy, w zależności od zasobności jego portfela, oddane są maszyny, które wydatnie ułatwiają prace zielonkarskie.

Jeśli zbyt agresywnie będziemy przetrząsać, może się okazać, że liście opadły z łodyg i stanowią doskonały... bionawóz.

Bezstratna konserwacja

Ostatnim ogniwem prac zielonkarskich jest konserwacja zebranego materiału. W dużym skrócie proces ten można by określić jednym zdaniem: ratujmy ile się da. Proces zakiszania to nic innego jak najmniej stratna konserwacja. Mówiąc o stratach, mowa przede wszystkim o białku, energii oraz smakowitości paszy. W końcu to krowa będzie jej ostatecznym odbiorcą.

Sednem tego procesu jest jak najszybsze odcięcie dostępu powietrza do zielonki, co pozwala ukierunkować procesy biochemiczne, które zachodzą w kiszonce. Do rąk hodowców oddano szereg bardzo przydatnych narzędzi

AGROMIX
ROJĘCZYN

PRACUJĄC Z NAMI

OSIĄGNIESZ WIĘCEJ

- WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL MAREK KRONE I TRIOLIET NA POLSKĘ
- NAJWIĘKSZY MAGAZYN ORYGINALNYCH CZĘŚCI ZAMIENNYCH DO MASZYN
- ATRAKCYJNE FINANSOWANIE AGROMIX KREDYT TOTALNE 0%
- PROFESJONALNY SERWIS

AGROMIX KREDYT

TRIOLIET KRONE

Rojęczyn 36
64-130 Rydzyna

tel. (65) 538-81-81
fax (65) 538-82-76

www.agromix.agro.pl
info@agromix.agro.pl

uzależnionych od metody zakiszania. A skoro mowa o metodach, najpopularniejszą formą konserwacji traw są tzw. baloty. Ten stosunkowo tani system pozwala szybko przygotować i tanio składować tak sporządzone kiszonki. Trzeba jedynie pamiętać o dobrej jakości folii... i nie oszczędzać na jej warstwach. Folia to swoisty „silos" dla każdego balota. Im bardziej szczelna i niepodatna na uszkodzenia będzie folia, tym łatwiejszy będzie proces zakiszania. Plusem takiego rozwiązania jest to, że w przypadku psucia się balota, straty obejmują jeden balot. Za to głównym minusem jest to, że baloty często są bardzo zróżnicowane pomiędzy sobą pod względem parametrów kiszonkarskich. A to duża trudność w ustalaniu dawki pokarmowej.

Inną metodą, popularną zwłaszcza w przypadku kiszenia lucerny, są rękawy foliowe. System ten pozwala osiągnąć stosunkowo stabilną i pewną kiszonkę. Wymaga jednak dużej staranności w trakcie ubijania i pilnowania poziomu suchej masy zielonki. W przeciwnym wypadku, będziemy mieć do czynienia z „jeżozwierzem" – rękawem poprzebijanym zdrewniałymi łodygami lucerny – to ogromne straty finansowe. Dodatkowo, nie jest to system tani i wymaga specjalistycznego sprzętu oraz doskonałej jakości folii – tutaj nie może być miejsca na oszczędności. Jeśli tak zakiszany materiał (trawy również coraz częściej kisi się w rękawie) został przygotowany starannie i zgodnie z wytycznymi, możemy z dużym prawdopodobieństwem mówić o dobrej kiszonce.

Wciąż najpopularniejszymi metodami zakiszania jest składowanie zielonki w silosie lub na pryzmie. Z oczywistych względów, silos będzie lepszym rozwiązaniem w stosunku do pryzmy – jest bardziej stabilny tlenowo. Pamiętajmy, że niezależnie od systemu, sednem jest ubicie zielonki w silosie lub na pryzmie. Pryzma to jednak ryzyko wycieku soków kiszonkarskich do ziemi oraz zanieczyszczenie bakteriami gnilnymi od podłoża oraz stabilność kiszonki w dużej mierze uzależniona od warunków atmosferycznych. Z kolei silos wymaga dbałości o niego samego – brudne i popękane ściany silosów, to na „dzień dobry" straty. Niezależnie od systemu – silos czy pryzma – dobre ubicie i szczelne przykrycie to niezbędne fundamenty. W obu przypadkach odpowiednio dobrany sprzęt ubijający oraz solidne folie decydują o sukcesie.

Na koniec zostawiłem „wisienkę na torcie" w postacie zakiszaczy. Zdania na temat tego typu produktów są podzielone, niemniej z własnej praktyki, mogę śmiało podpisać się pod stosowaniem inokulantów – zakiszaczy bakteryjnych – obiema rękami. Zakiszacz z założeniu nie jest rozwiązaniem, które przykrywa błędy popełnione na wcześniejszych etapach zbioru i konserwacji zielonek. Niemniej, pozwala na efektywniejsze przechowywanie tego, co zebraliśmy z pola. W końcu, w silosie nie tworzymy niczego nowego! Raczej zachowujemy to, co mamy.

Nieporozumienia w kwestii zakiszaczy biologicznych, najczęściej wynikają z nieprawidłowego ich stosowania, niedostosowania dawki oraz rodzaju produktu do materiału kiszonkarskiego. Jeśli cały proces zakiszania przebiega prawidłowo, różnica pomiędzy kiszonką z oraz bez zakiszacza, to nierzadko nawet 20 proc. w postaci większej ilości białka czy energii – bo straty wynikające z przemian biochemicznych i przechowywania są mniejsze, choć często nie widać tego gołym okiem. Wówczas to krowa będzie ostatnim ogniwem decydującym o efektywności naszej pracy z zielonkami – od pola, po silos.

Marcin Wojcieszek

Trzeba pamiętać o dobrej jakości folii... i nie oszczędzać na jej warstwach. Folia to swoisty „silos" dla każdego balota. Im bardziej szczelna i niepodatna na uszkodzenia będzie folia, tym łatwiejszy będzie proces zakiszania.

MIĘDZYNARODOWE TARGI ROLNO-PRZEMYSŁOWE

AGRO-TECH®
MINIKOWO

EDYCJA XL

40 lat razem z Wami

Już po raz 40 spotkamy się na najbardziej prestiżowej i kompleksowej wystawie rolniczej w Polsce Północnej. Swoją ofertę zaprezentuje ok. 450 wystawców krajowych i zagranicznych z dziedziny techniki rolniczej i hodowli.

Tu spotykają się FACHOWCY

W programie m. in.:

- pokazy pracy maszyn rolniczych
- unikalna w skali kraju kolekcja najnowszych roślin uprawnych
- stoisko informacyjno-promocyjne MRiRW oraz podległych agencji rolnych.

1-2 lipca 2017

Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych

Na wystawie 60 hodowców zaprezentuje 300 szt. zwierząt hodowlanych. Kompleksowe, najnowsze rozwiązania dla gospodarstw hodowlanych.

kontakt: KPODR, 89-122 Minikowo k. Nakła, tel. 52 386 72 23 www.agro-tech-minikowo.pl

Kultywator sprężynowy U457 – 8,0 m

Oferta Metal-Fachu w 2017 roku powiększyła się o nowy, 4-metrowy kultywator, który dzięki dodatkowemu osprzętowi może współdziałać w parze, przez co dwukrotnie zwiększa się jego zasięg, a zatem i efektywność pracy. U457 posiada możliwość doposażenia w spulchniacze śladów mających specjalne zabezpieczenie sprężynowe. Za wałami rurowymi kultywatora zainstalowano włókę, która skutecznie wyrównuje pole. Maszyna posiada tylny wał rurowy, który dba o właściwą rekonstrukcję powierzchni gleby. Na uwagę zwraca dodatkowe wyposażenie urządzenia w skrajne ekrany, które przeciwdziałają przesypywaniu się ziemi w trakcie prac polowych. W kultywatorze U457 zamontowano 36 sztuk zębów ustawionych w 3 rzędach. Takie rozwiązanie powinno spełnić oczekiwania najbardziej wymagających użytkowników w zakresie stopnia spulchnienia gleby. Maszyna pozwala na pracę do głębokości 13 cm z maksymalną prędkością roboczą 15 km/h. Sprzęt wymaga do pracy ciągnika o mocy minimalnie 130 KM. Występuje w wersji z zaczepem o średnicy 36 mm. U457 posiada przedni wał rurowy o średnicy 330 mm, a także o identycznej średnicy tylny wał tego samego typu oraz znacznie większy wał typu Croskill o średnicy 500 mm, który pozostawia po sobie rastrową powierzchnię pola i zarazem zapewnia rekonsolidację gleby. Maszyna w wersji zawieszanej waży niemal 2 tony.

Agregat uprawowo-ścierniskowy talerzowy U786 – 8,0 m

Nowy agregat talerzowy o szerokości roboczej 4 metrów posiada 32 talerze uzębione o średnicy 620 mm ustawione w dwóch rzędach. Agregat jest dostosowany do połączenia w parę, dzięki czemu można podwoić szerokość roboczą i podnieść efektywność pracy. Talerzowy agregat uprawowo-ścierniskowy to nowoczesne urządzenie posiadające niezależny system zawieszenia talerzy. Zastosowanie tego rozwiązania pozwala na dokładne kopiowanie powierzchni pola oraz zabezpiecza maszynę przed przeciążeniami. Bezobsługowe piasty krojów talerzowych umożliwiają z kolei bezawaryjną pracę przez długi okres użytkowania. Na szczególną uwagę zasługuje układ dwóch rzędów talerzy o średnicy 620 mm, które zapewniają pełne i dokładne podcięcie gleby oraz intensywne mieszanie resztek roślinnych oraz słomy. Inżynierowie Metal-Fach zamontowali tuż za talerzami zgrzebła, których wysokość i kąt nachylenia mogą być regulowane. Zastosowany system pozwala na równomierne rozłożenie resztek pożniwnych. Zgrzebła wspomagają przy tym kontrolę przepływu strumienia gleby. Masa całkowita agregatu w połączeniu z właściwym ustawieniem położenia talerzy gwarantują odpowiedni poziom efektywności pracy w trudnych warunkach, na wysuszonej glebie. Znaczny prześwit pod ramą, wynoszący 790 mm, pozwala na swobodny przepływ nawet dużej ilości zielonej masy. Skośne łożysko, które charakteryzuje się brakiem konieczności obsługi, zabezpiecza piastę przed błędami montażowymi oraz znacznie wydłuża jej żywotność.

METAL-FACH

Platforma do bel T027 – 12 t

Największa spośród dwuosiowych modeli platform. Przy jej pomocy można przewozić jednocześnie nawet 24 bele ułożone w dwóch rzędach. Istnieje możliwość przedłużenia powierzchni ładunkowej. Podłoga platformy została wykonana z ryflowanej blachy. Posiada też wyprofilowane ranty boczne i łańcuchy podtrzymujące bortę. Posiada dodatkowy system zabezpieczający transport ładunku poprzez zainstalowane dwa urządzenia z zapadką do zwijania lin lub pasów. Zawieszenie na obu osiach jest resorowane. Platforma posiada instalację hamulcową pneumatyczną dwuobwodową, ręczny hamulec postojowy uruchamiany korbą oraz 2 kliny.

Ładowacz czołowy T229

Ładowacz o udźwigu 1600 kg służy do załadunku, wyładunku i transportu takich materiałów jak żwir, piasek, nawozy mineralne, wapno, obornik, ziemniaki, kłody drzewa. W zależności od rodzaju wykonywanej pracy wymienia się osprzęt na: chwytak do bel, chwytak do kłód, chwytak do kiszonki, widły do bel, widły do obornika i słomy, widły do palet, wycinak do kiszonki, łyżkę chwytakową, łyżkę do torfu, pług do śniegu, itp. Idealnie ulokowane położenie środka ciężkości wpływa na zmniejszoną amortyzację ciągnika. Optymalne kąty nabierania i wysypu zapewniają sprawność pracy ładowacza. Sterowanie ładowaczem odbywa się za pomocą joysticka/rozdzielacza 3-sekcyjnego.

Owijarka Z529

Owijarka jest maszyną zawieszaną na tylnym lub przednim TUZ-ie ciągnika. Cechuje ją dolny załadunek, który odbywa się automatycznie przy użyciu specjalnych ramion wyposażonych w walce obracające belę. Proces owijania odbywa się automatycznie. Po zakończeniu owijania folia jest chwytana i obcinana przez obcinacz folii napędzany hydraulicznie. Po potwierdzeniu przyciskiem dokonuje się wyładunek owiniętej beli na podłoże poprzez rozchylenie ramion z walcami. Maszyna umożliwia owijanie bel o średnicy 1200–1500mm. Maksymalna ich masa nie może przekraczać 1000 kg. Owinięcie beli o średnicy 1200 mm zajmuje około dwóch minut.

Prasa belująca Z562 z rotorem

W prasie po raz pierwszy w kraju zastosowano walcową komorę zwijania, pozwalającą na uzyskanie wysokiego stopnia zgniotu, a w efekcie produkcję doskonałej jakości sianokiszonki. Podobnie jak podstawowy model Z562, wyposażono ją w 180 centymetrowy podbieracz i obwiązywacz siatką. Rozwiązanie to wpływa na podniesienie wydajności pracy nawet do 30%. Sprzęt, jako opcja, posiada aplikator zakiszania oraz mechaniczną blokadę tylnej klapy, która w przeciwieństwie do hydraulicznej nie jest obciążeniem dla współpracującego z nią ciągnika. Prasa wyposażona w rotor jest nieco dłuższa i cięższa od podstawowego modelu. Rotacyjny zespół podający wymusza równomierne podawanie materiału do komory zwijania, co korzystnie wpływa na tempo pracy i wydajność.

dr inż. Mariusz Zarychta
Dział Upowszechniania i Wydawnictw IUNG-PIB w Puławach

Instytut Uprawy
Nawożenia i Gleboznawstwa
Państwowy Instytut Badawczy

Program wieloletni IUNG-PIB jako płaszczyzna współpracy nauki i doradztwa z praktyką rolniczą

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach jest jednym z dziesięciu instytutów podległych Ministerstwu Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Posiada szereg osiągnięć w zakresie ochrony i kształtowania środowiska rolniczego oraz kreowania postępu technologicznego w produkcji roślinnej.

IUNG-PIB stale rozszerza zakres współpracy w dziedzinie kreowania postępu technologicznego i innowacyjności w rolnictwie. Przebiega ona na różnych szczeblach i w wielu płaszczyznach, ale jej głównym zadaniem jest transfer innowacji i wiedzy rolniczej opartych na wynikach badań i prac wdrożeniowych prowadzonych w Instytucie.

W ramach realizowanego w IUNG-PIB programu wieloletniego pn. „Wspieranie działań w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce oraz kształtowania jakości surowców roślinnych na lata 2016–2020" wyodrębnione zostały dwa obszary, nakierowane wyraźnie na wspieranie doradztwa, praktyki oraz władz administracyjnych i samorządowych:

I. Wykorzystanie i ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski z uwzględnieniem zasad WPR.
II. Wspieranie postępu technologicznego i innowacyjności produkcji roślinnej w Polsce.

W ramach realizacji zadań programu organizowanych jest wiele spotkań (warsztatów, konferencji, seminariów). Są one okazją do wymiany poglądów, wyznaczania kierunków wspólnych działań w przyszłości oraz zacieśniania współpracy pomiędzy pracownikami naukowymi Instytutu, doradcami i przedstawicielami jednostek samorządowych. Oferta IUNG-PIB w stosunku do wszystkich tych grup jest zróżnicowana.

Zagadnienia realizowane w ramach programu wieloletniego istotne dla sektora rolnego:

- wpływ Wspólnej Polityki Rolnej UE na zróżnicowanie możliwości rozwoju produkcji rolniczej w regionach i grupach gospodarstw,
- uwarunkowania rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich,
- rola RZD IUNG-PIB jako regionalnych centrów innowacji i postępu w rolnictwie,
- ocena typów gospodarstw na tle warunków siedliskowych i organizacyjno-ekonomicznych,
- możliwość wdrażania praktyk niskoemisyjnych w rolnictwie,
- potencjalne kierunki wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich,
- obszary problemowe rolnictwa.

Płaszczyzny współpracy z doradztwem i praktyką:

- wspieranie merytoryczne jednostek doradztwa rolniczego,
- przekazywanie wiedzy technologicznej, ekonomicznej i organizacyjnej,
- wskazywanie możliwości i sposobów wspomagania działalności różnych typów gospodarstw rolnych w warunkach nowej WPR, prowadzących do zwiększenia ich efektywności i konkurencyjności, z uwzględnieniem środowiska przyrodniczego,

- zwiększanie konkurencyjności gospodarstw na rynku UE poprzez szybki przepływ informacji oraz sprawne wdrożenie wyników badań,
- organizowanie szkoleń dla doradców rolniczych z zakresu integrowanej ochrony chmielu i tytoniu oraz innych roślin uprawnych,
- prezentowanie doświadczeń oraz organizowanie seminariów terenowych połączonych z pokazem nowoczesnego sprzętu oraz nowych rozwiązań technologicznych,
- wskazywanie możliwości zwiększenia innowacyjności i pełniejszego wykorzystania różnych systemów doradztwa rolniczego, ze szczególnym uwzględnieniem produkcji roślinnej,
- podnoszenie jakości produktów rolnych przez upowszechnianie integrowanych i ekologicznych technologii,
- doskonalenie systemów doradztwa komputerowego i ich dostosowanie do potrzeb praktyki rolniczej.

Przewidziane do realizacji zadania programu wieloletniego mają duże znaczenie praktyczne, stanowiąc istotne wsparcie dla władz administracyjno-samorządowych i doradztwa przy podejmowaniu decyzji. Służą także podniesieniu poziomu wiedzy fachowej specjalistów pracujących na różnych szczeblach zarządzania rozwojem, doradców rolniczych i rolników. W rezultacie realizacja programu wieloletniego umożliwi wskazanie czynników warunkujących efektywną działalność gospodarstw rolnych w różnych regionach kraju oraz doskonalenie transferu wiedzy z jednostek naukowych, przez ośrodki doradztwa rolniczego, do praktyki rolniczej.

Program wieloletni, którego realizatorem jest IUNG-PIB wpisuje się w główne cele WPR realizowane w PROW 2014–2020 i priorytety UE, a także w cele przekrojowe, takie jak: innowacyjność, konkurencyjność, środowisko oraz łagodzenie zmian klimatu i przystosowanie do nich rolnictwa.

Działalność IUNG-PIB na rzecz doradztwa i rolnictwa obejmuje wiele form i metod skierowanych do różnych grup odbiorców szeroko rozumianej praktyki rolniczej.

Działalność IUNG-PIB na rzecz doradztwa i rolnictwa obejmuje wiele form i metod skierowanych do różnych grup odbiorców szeroko rozumianej praktyki rolniczej. Wyniki badań naukowych przekazywane są w formie instrukcji wdrożeniowych i upowszechnieniowych, materiałów szkoleniowych oraz zeszytów z serii „Studia i Raporty IUNG-PIB". Wykorzystuje się w tym celu również narzędzia informatyczne, jakim jest m.in. skonfigurowana odpowiednio dla odbiorców strona internetowa Instytutu. Przekazywanie wiedzy na rzecz praktyki rolniczej odbywa się również w formie aktywnej poprzez organizowanie konferencji, seminariów, warsztatów naukowych, a także szkoleń i konsultacji.

Upowszechnianie wyników badań i doskonalenie metodyki przekazu informacji to działania dwutorowe, które są nierozerwalnie ze sobą związane i wymagają uwzględnienia zróżnicowanych potrzeb odbiorców wyników badań. Powiązanie warsztatów naukowych z doświadczeniami i demonstracjami polowymi umożliwia bezpośrednią dyskusję nad praktycznymi zagadnieniami, a także stanowi inspirację do podejmowania nowych tematów badawczych.

Podsumowując, można stwierdzić, że program wieloletni IUNG-PIB jest płaszczyzną rzeczywistej współpracy nauki i doradztwa z szeroko rozumianą praktyką rolniczą. Wyniki badań prowadzonych w Instytucie są przekazywane bezpośrednio do praktyki rolniczej: służb doradczych, rolników i szkół rolniczych.

Opracowano w ramach zadania 2.7 Programu Wieloletniego IUNG-PIB

Problemy z cyklem rozrodczym

W hodowli krów dojnych największą trudność sprawiają problemy z reprodukcją. W wyniku tego w większości hodowli średnia laktacja waha się około 2. Wynika stąd, że jedna krowa dojna rodzi tylko 2 cielęta, co nie umożliwia nawet naturalnej reprodukcji stada – utrzymania stanu krów dojnych i musi się to rozwiązywać przez zakup jałówek.

Dalszym negatywnym wskaźnikiem (również ekonomicznym) jest duży indeks inseminacyjny, który w hodowlach o intensywnej produkcji mleka przekracza często wartość 4

Krowy, które nie rodzą cieląt, nie odtwarzają laktacji, nie przechodzą okresu spoczynku (zasuszanie), są nierzadko eksploatowane (dojone) dłużej niż 450 dni laktacyjnych. W konsekwencji prowadzi to do niskiej wydajności wymion i niskich parametrów mleka, niskiej zawartości tłuszczu i białka.

Dość powszechne staje się, że krowa rodzi jedno cielę na 2 lata lub, co gorsze, jedno na 3 lata. Często w ciągu swojego dość krótkiego życia 6–7 lat rodzi jedno lub dwoje cieląt. Mimo leczenia hormonalnego, stosowania różnych metod weterynaryjnych w celu poprawy płodności, efekty tych zabiegów są niezadowalające, gdyż indeks inseminacyjny często przekracza 4, a nawet 5, co oznacza, że niejednokrotnie trzeba wykonać 4–5 i nawet więcej zabiegów inseminacyjnych, co wydatnie obniża rentowność hodowli.

Jak rozwiązać problem?

Trzeba usunąć albo przynajmniej minimalizować wszystkie wpływy, które negatywnie działają na organizm krowy i w ten sposób zapewnić oprócz produkcji mleka także pozostałe funkcje organizmu, łącznie z cyklem reprodukcyjnym. Takie zabezpieczenie wymaga właściwego karmienia krów dojnych i ich hodowli w dobrych warunkach zoohigienicznych. Ważne jest zapewnienie poprawnego odżywiania fazowego krów, szczególnie na miesiąc przed porodem (w okresie suchym) i w okresie poporodowym, aby zapobiec powstawaniu kwasicy ketonowej, która bardzo negatywnie wpływa na cykl reprodukcyjny zwierząt. Właściwa fermentacja w żwaczu wymaga przestrzegania wartości pH, aby powstał właściwy stosunek kwasu octowego (do syntezy tłuszczu w mleku) do kwasu propionowego (do syntezy cukru w mleku).

Ważne jest zapewnienie poprawnego odżywiania fazowego krów, szczególnie na miesiąc przed porodem i w okresie poporodowym, aby zapobiec powstawaniu kwasicy ketonowej, która bardzo negatywnie wpływa na cykl reprodukcyjny zwierząt.

Do optymalizacji pH w żwaczu wykorzystuje się odpowiednie bufory. Ale i one mogą negatywnie wpływać na organizm. Soda po wchłonięciu do krwi wyraźnie wpływa na system bufora wodorowęglanowego, a tym samym na pobieranie tlenu. Wapień niekorzystnie zmienia (rozszerza) stosunek Ca:P. Jednocześnie skarmianie lucerny jeszcze pogarsza ten stan. Regulacja hormonalna (kalcytonina, hormon przytarczyc, kalcytriol – witamina D) jest nastawiona na usuwanie wapnia z krwi i dlatego po porodzie, kiedy wapień z krwi przechodzi do gruczołów mlecznych, krowa nie może go szybko uzupełnić, przez co powstaje porażenie poporodowe (gorączka mleczna). Dotknięte tym krowy dojne mają predyspozycję do dalszych chorób, na przykład istniejące ryzyko kwasicy ketonowej jest w takim przypadku do 24 razy wyższe, zatrzymania łożyska 4 razy wyższe, a zapalenia gruczołów mlecznych 5 razy wyższe.

Dalszym ważnym problemem jest zawartość toksyn i substancji zanieczyszczających, znajdujących się w paszy. Z toksyn trzeba wspomnieć przede wszystkim o mykotoksynach (produkowanych przez mikroskopijne grzyby włókniste i pleśnie). Również dlatego, że w ostatnich latach wyraźnie wzrosło ich występowanie. W umiarkowanym paśmie klimatycznym Europy najpoważniejszym problemem są tzw. pleśnie szare, a szczególnie rodzaj Fusarium i ich toksyny. Występują one szczególnie na zbożach (pszenica, jęczmień, żyto, owies, kukurydza). Największe stężenie toksyn jest na powierzchni nasion i dlatego w otrębach stężenie może być do 10 razy większe niż w ziarnie. Z dużej ilości toksyn najczęściej studiuje się i obserwuje w szczególności DON (deoksyniwalenol), toksynę HT-2, toksynę T-2, niwalenol, DAS (diacetoksyscirpenol), zearalenon, fumonizyny (A, B, C, D), Fusarin C, werukarynę. Zatrucia ostre w praktyce w zasadzie nie występują, ale działanie toksyn przejawia się uszkodzeniem wątroby, nerek, albo problemem z syntezą niektórych niezbędnych białek regulacyjnych (na przykład toksyna T-2 powoduje pogorszenie immunolo-

gii). Niektóre z nich mogą powodować skutki estrogenne, na przykład zearalenon, czym bezpośrednio wpływają na cykl rozrodczy. Najwyższy poziom występowania zearalenonu jest w kukurydzy. Przy żywieniu krów dojnych trzeba sobie uświadomić, że również w kiszonkach mogą występować w wysokich stężeniach niektóre mykotoksyny, na przykład fumonizyny albo patulina (produkowana przez pleśnie z rodzaju Aspergilus i Byssochlamys). W paszach importowanych (z krajów tropikalnych i subtropikalnych) mogą występować również alfatoksyny. Istnieje możliwość zmniejszenia przyswajania tych toksyn z jelita przez dodawanie do paszy adsorbentów, na przykład kwasów huminowych.

Dużą i ważną grupą substancji są tzw. POP (trwałe zanieczyszczenia organiczne), którymi są PCB (polichlorowane bifenyle), dioksyny (polichlorowane dibenzodioksyny – PCDD i polichlorowane dibenzofurany – PCDF). Produkcja PCB została wprawdzie wstrzymana w roku 1987, ale ze względu na długi okres rozpadu połowicznego występują one do dzisiaj w niektórych silniej skażonych lokalizacjach, nawet o większych stężeniach. Poważniejszym problemem są dioksyny. Nigdy nie były umyślnie produkowane (nie mają praktycznego zastosowania). Są produktami odpadowymi przy niektórych procesach przemysłowych (na przykład bielenie celulozy, produkcja chloru, żelaza, stali), przy spalaniu odpadów, pożarach, itp. Ich występowanie w środowisku w porównaniu z PCB nie zmniejsza się. Ogólnie mają one wiele wspólnych cech, co właśnie stanowi przeszkodę w utrzymaniu płodu. Inhibują one witaminę A a tym samym dojrzewanie jajeczek kontrolowane przez witaminę A. Ich detoksykacja (epoksydowanie, hydroksylacja) odbywa się w wątrobie i nerkach. PCB i dioksyny odkładają się w tłuszczu i dlatego występują również w mleku.

W umiarkowanym paśmie klimatycznym Europy najpoważniejszym problemem są tzw. pleśnie szare, a szczególnie rodzaj *Fusarium* i ich toksyny. Występują one szczególnie na zbożach. Największe stężenie toksyn jest na powierzchni nasion, i dlatego w otrębach może być ono do 10 razy większe niż w ziarnie.

Czy można zapobiec przenikaniu substancji toksycznych do organizmu?

Badania wykazały, że kwasy huminowe (HUMAC® Natur AFM) są zdolne do ich wiązania i dlatego nie są wchłaniane w jelicie i są wydalane razem z odchodami. Do silnie toksycznych substancji należą również metale ciężkie, a szczególnie kadm, rtęć, ołów, arsen, stanowiące w niektórych skażonych regionach prawdziwy problem. Ich przejście z paszy do organizmu można blokować substancjami chelatującymi. Do naturalnych, silnie działających substancji chelatujących zalicza się kwasy huminowe. Aplikując je można zapobiegać zatruciom powodowanym przez metale ciężkie.

Kwasy huminowe i cykl reprodukcyjny krów dojnych

Dodatek kwasów huminowych (HUMAC® Natur AFM) do paszy na 4–6 tygodnie przed porodem i po porodzie do zajścia w ciążę wyraźnie poprawił indeks inseminacyjny i zwiększył średnią liczbę laktacji oraz zmniejszył ilość komórek somatycznych w mleku. Zasadę pozytywnego oddziaływania można wyjaśnić na podstawie własności kwasu huminowego. Oprócz adsorpcji substancji toksycznych, którymi są mykotoksyny, PCB, diotoksyny, metale ciężkie, mają one zdolność do buforowania, działania przeciwzapalnego, dostarczają organizmowi mikroelementów, wiążą niektóre wirusy, a innym wstrzymują rozmnażanie. I w ten sposób zapobiegają chorobom wirusowym. W żwaczu wiążą one amoniak i kolejno uwalniają z nich mikroorganizmy żwaczowe zgodnie z potrzebami. W ten sposób zapobiegają przedostawaniu się do krwi i zwiększeniu się syntezy mocznika. Kwasy huminowe wspomagają eliminowanie cytokin immunologicznych, co zwiększa zdolności obronne organizmu i przejawia się wzrostem zdolności życiowej cieląt. Aplikacja kwasów huminowych poprawia również mikroklimat w oborze. Na przykład ilość amoniaku maleje o 30–60 proc., co zmniejsza atakowanie dróg oddechowych i występowanie chorób płucnych. Dzięki kompleksowemu oddziaływaniu chroni to przed powstawaniem biegunek i związanego z tym osłabienia organizmu.

Do naturalnych, silnie działających substancji chelatujących zalicza się kwasy huminowe. Aplikując je można zapobiegać zatruciom powodowanym przez metale ciężkie.

MVDr. **Jaroslav Karahuta**
Słowacja

HUMAC® Natur AFM

HUMAC® Natur AFM jest to organiczno-mineralny materiał paszowy o wysokiej zawartości (65 proc.) kwasów huminowych, substancji mineralnych i mikroelementów, przeznaczony dla wszystkich gatunków zwierząt. Jest to w 100 proc. substancja naturalna o wysokiej skuteczności biologicznej. Zazwyczaj dodaje się ją w zalecanej ilości do mieszanek karmy dla wszystkich gatunków zwierząt. Stosując ten produkt, dostarczamy minerały i pierwiastki śladowe w formie chelatowej, która jest łatwa do wykorzystania w organizmie.

Dodanie materiału paszowego HUMAC®Natur AFM zapobiega zaburzeniom zdrowia (zwłaszcza biegunkom), zmniejsza ryzyko powstawania stanów zapalnych, wspiera odporność zwierząt dzięki szerokiemu mechanizmowi działania na organizm. Kwasy huminowe wiążą toksyny bakteryjne, grzybiczne i inne toksyczne związki w organizmie, na przykład amoniak, PCB, dioksyny, metale ciężkie i tak dalej a następnie wydalają je z organizmu wraz z odchodami Poprawiają mikroklimat w oborze poprzez zmniejszenie emisji szkodliwych gazów. Profilaktyczna aplikacja HUMAC® Natur AFM do paszy zapewnia dobry stan zdrowia zwierząt i pozytywnie wpływa na wszystkie parametry produkcyjne i reprodukcyjne.

Zastosowanie preparatu w żywieniu wybranych krów po 60–70 dniach zaowocowało wystąpieniem wyraźnych objawów rujowych i w wyniku jednego lub dwóch zabiegów inseminacyjnych zwierzęta zostały zacielone, co zostało potwierdzone badaniem na ciążę po trzech miesiącach od ostatniego zabiegu.

HUMAC® Natur AFM nie ma okresu karencji i jest dawkowany w ilości od 0,3 do 0,7 proc., tj. 3–7 kg na tonę karmy. Indywidualnie podaje się cielętom do paszy w dawce 20–40 g /szt. dziennie oraz u dorosłego bydła w dawce 100–150 g /zwierzę/dzień.

XXIV REGIONALNA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH

I DNI Z DORADZTWEM ROLNICZYM

24-25 CZERWCA 2017

AGROARENA w SZEPIETOWIE

INFORMACJE:
PODR Szepietowo; tel. 86/ 275 89 44; fax 86/ 275 89 51;
e-mail: targi@odr-szepietowo.pl;
www.odr.pl

Proekologiczny tucz indyków

Coraz bardziej popularna w Polsce staje się produkcja młodych tuczonych indyków. Mięso tych ptaków posiada duży udział cennych witamin i związków mineralnych przy bardzo małej zawartości tłuszczu.

Spośród licznych ras indyków, do produkcji proekologicznej nadają się ptaki z dwóch typów: średnio ciężkiego i ciężkiego. W tym rodzaju chowu, młode ptaki początkowo utrzymuje się w pomieszczeniach, a po ukończeniu 14. tygodnia życia w okresie wiosenno-letnim w specjalnych wiatach na zewnątrz. Można wówczas żywić je tańszymi i pozbawionymi substancji chemicznych paszami gospodarskimi. Na rzeź przeznacza się indyki w różnym wieku, w zależności od typu użytkowego oraz płci.

Najbardziej rozpowszechnionym rodzajem proekologicznego odchowu jest utrzymywanie indyków na głębokiej (ponad 15 cm), miękkiej ściółce. Najlepiej do tego używać dobrej jakości słomy pszenicznej.

Żywienie tuczonych indyków

W komercyjnym chowie młodych indyków rzeźnych uważa się, że najbardziej efektywne jest żywienie do woli zbilansowanymi mieszankami pełnoporcjowymi, dostosowanymi do typu i wieku ptaków. Z kolei w chowie proekologicznym, pisklęta również powinny dostawać pasze do woli, lecz zamiast kupnego pokarmu początkowo ptakom możemy podawać własną mieszankę. Wystarczy zmieszać ugotowane na twardo i posiekane jaja z bułką tartą. Po tygodniu ptakom możemy zacząć podawać siekany krwawnik. Wymagania pokarmowe ptaków zmieniają się jednak wraz z wiekiem, dlatego żywiąc ptaki mieszankami komercyjnymi, w fazie odchowu indyków warto używać od 5 do 8 różnych pasz. Przez pierwsze dwa tygodnie podaje się ptakom mieszankę typu prestarter, następnie do ukończenia 6. tygodnia 3 różne pasze typu starter. Między 6. a 8. tygodniem ptaki żywi się mieszanką typu grover. W chowie proekologicznym nie używa się mieszanek typu finiszer, zastępując je produktami naturalnymi. Również pasze z typu grover powinny być zamienione na pasze gospodarskie. Wiele osób, które tuczą indyki, zamiast groverów i finiszerów podaje ptakom gniecione ziarno kukurydzy lub pszenicy wraz ze specjalnie do tego przygotowanym ekologicznym granulatem. Należy pamiętać, by dobrze wymieszać obydwie frakcje. Masa indyków żywionych ziarnem i granulatem jest zazwyczaj trochę niższa niż tych żywionych samą paszą granulowaną, jednak znacznie spada koszt pokarmu i poprawia się zdrowotność ptaków. Dodatek ziarna zapobiega np. zwiotczeniu żołądka. Paszę dla indyków możemy również prawie całkowicie przygotować we własnym gospodarstwie, wykorzystując do tego pojedyncze komponenty paszowe. Pamiętajmy, że w proekologicznym żywieniu indyków podstawowymi paszami są: kukurydza, pszenica, jęczmień, owies, proso, otręby pszenne, susz z lucerny, rośliny motylkowe i poekstrakcyjna śruta sojowa. Przechodzenie z jednej mieszanki na drugą powinno odbywać się stopniowo, aby nie wywołać stresu u ptaków. Przez 3–4 dni powinniśmy mieszać ze sobą mieszankę wycofywaną z mieszanką wprowadzaną. W celu łatwiejszego trawienia składników należy w oddzielnym naczyniu podawać ptakom żwir o średnicy 1–2 mm (młode ptaki) i 4–5 mm (starsze). Indyki można również żywić roślinami okopowymi i zielonkami.

Pamiętajmy, że w czasie wysokiej temperatury otoczenia ptaki wymagają paszy o zmniejszonym udziale energii. Aby nie wywoływać u ptaków stresu, powinniśmy przeznaczyć dla każdego osobnika przynajmniej 1,5 cm brzegu karmidła i tyle samo brzegu poidła.

Masa indyków żywionych ziarnem i granulatem jest zazwyczaj trochę niższa niż tych żywionych samą paszą granulowaną, jednak znacznie spada koszt pokarmu i poprawia się zdrowotność ptaków.

Delikatna ściółka i zielony wybieg

Najbardziej rozpowszechnionym rodzajem proekologicznego odchowu jest utrzymywanie indyków na głębokiej (ponad 15 cm), miękkiej ściółce. Najlepiej do tego używać dobrej jakości słomy pszenicznej, długości 20 cm, której 100 kg chłonie nawet 165 kg wody. Lepszy lecz droższy jest torf, chłonący nawet 400 kg wody. Z kolei wióry drzewne są w stanie związać 145 kg wody. Dzięki zastosowaniu głębokiej ściółki, temperatura w budynki może wzrosnąć nawet o 3° C, a ptaki odczuwają większy komfort. Niestety w ściółce takiej mogą rozwijać się różnego rodzaju mikroorganizmy oraz należy ją później w jakiś sposób zagospodarować. Zbyt sucha ściółka powoduje wysuszenie skóry, zapylanie powietrza, pterofagię (wydziobywanie i zjadanie piór) oraz kanibalizm. Z kolei ściółka zbyt wilgotna sprzyja występowaniu chorób grzybowych. Po 6. tygodniu odchowu zaleca się posypywanie posadzki superfosfatem, który chłonie nadmiar wilgoci. Należy pamiętać, że na 1000 kg zjedzonej paszy indyki są w stanie wyprodukować 175 kg pomiotu. Ściółkę usuwa się po zakończonym cyklu produkcji żywca.

Po ukończeniu przez ptaki 14. tygodnia życia (lub nawet wcześniej) w chowie proekologicznym przenosimy je do wiat usytuowanych w zacisznym i zacienionym miejscu lub udostępniamy im wybiegi Wiata powinna posiadać dach i przynajmniej 3 ściany. Natomiast ściana przednia powinna być wykonana z siatki. Na noc powinna istnieć możliwość przykrycia jej kurtyną (worek jutowy, folia, cieniówka szklarniowa, agrowłóknina). Indyki w wiatach możemy tuczyć tylko w okresie temperatury powietrza powyżej 15° C. Jeśli chodzi o wybiegi, to pamiętajmy, że indyki są ptakami zdecydowanie delikatniejszymi niż kury i kaczki i mogą zarazić się od nich chorobami, które bardzo źle znoszą. Z tego względu indyki zaleca się utrzymywać osobno, na niedużych wybiegach, porośniętych mieszanką traw i ziół z przynajmniej jednym zacienionym miejscem. Bardzo dobrze, gdy na wybiegu rośnie duża ilość młodych pokrzyw, mniszka lekarskiego i krwawnika, które są uwielbiane przez ptaki. Jeśli jednak wybieg

jest mały, to zapewne wszystkie rośliny będą szybko wyjedzone. Wówczas powinniśmy w specjalnych drabinkach podawać ptakom zielonkę pochodzącą z bezpiecznych i czystych miejsc (z dala od dróg publicznych, bez nawozów i środków ochrony roślin). Nie zapominajmy ustawić na wybiegu karmideł i poideł, a także kuwet z drobnym piaskiem, który będzie służył jako gastrolity.

Warunki odchowu

Temperatura pomieszczenia w którym początkowo odchowuje się indyki powinna wynosić od pierwszego do piątego tygodnia życia 21–23° C, z czego w pierwszym tygodniu w miejscach, gdzie znajdują się ptaki powinno znaleźć się dodatkowe źródło ciepła w postaci promiennika. Po ukończeniu 6. tygodnia życia aż do końca odchowu ptakom wystarcza temperatura 16° C. W czasie upałów możemy spryskiwać budynek zimną wodą. Dobrym rozwiązaniem jest również posadzenie blisko budynku drzew i krzewów, które w przyszłości będą dawały cień. To samo dotyczy indyczego wybiegu. Optymalna wilgotność kształtować się powinna na poziomie 65–70 proc. Jeśli chodzi o oświetlenie, to przez pierwsze dwie doby zapewniamy ptakom 24 h światła. Liczbę godzin oświetlenia sukcesywnie zmniejszamy, by w 14. tygodniu życia osiągnąć 16–18 h/dobę i ten stan utrzymujemy do końca tuczu. Jeśli ptaki utrzymujemy w wiatach lub z dostępem do wybiegów, to w okresie wiosenno-letnim wystarcza im naturalny dzień świetlny.

Ubój

Na rzeź ptaki przeznaczane są w zależności od płci, od 14. do 24. tygodnia życia. Z czego samice kieruje się do uboju najpóźniej w 18. tygodniu. Na 12–14 godzin przed ubojem nie należy ptakom podawać żadnej karmy, a jedynie zagwarantować im ciągły dostęp do wody. Ponadto ostatnią zadawaną paszą nie powinno być ziarno, które dłużej wypełnia przewód pokarmowy ptaka. Zaleca się podawać mieszankę śrut. Ptaki przeznaczone na ubój poddaje się oględzinom, podczas których określa się masę ciała, stan ich wytuczenia oraz upierzenia, uszkodzenia ciała oraz ogólny stan zdrowia. Stopień wytuczenia ptaków określić można na podstawie grubości podskórnej tkanki tłuszczowej. U słabo wytuczonych ptaków sina barwa mięśni przebija przez skórę, co sprawia, że tuszka wygląda mało apetycznie. Ptaki powinniśmy ubijać lub sprzedawać w godzinach rannych. Odłapywać należy je w słabo oświetlonym pomieszczeniu. Nie należy chwytać więcej niż jednego indyka na raz. Są to dość duże ptaki, dlatego niedopuszczalne jest przenoszenie ich za skrzydła bądź nogi, które można uszkodzić.

Polscy konsumenci coraz częściej sięgają po mięso indycze z uwagi na jego walory smakowe oraz korzystny skład chemiczny. Ponadto mięso to uważane jest za bardziej dietetyczne niż mięso innych gatunków drobiu dlatego chów indyków w Polsce staje się coraz bardziej popularny. Z kolei mięso pochodzące od ptaków utrzymywanych w chowie proekologicznym jest bardzo chętnie kupowane przez konsumentów zagranicznych. Indyki coraz częściej spotyka się również w licznych, powstających gospodarstwach agroturystycznych.

Dr **Radosław Kożuszek**

Polscy konsumenci coraz częściej sięgają po mięso indycze z uwagi na jego walory smakowe oraz korzystny skład chemiczny.

Typy i rasy indyków

Typ mini

Beltsville zostały wyhodowane w USA z przeznaczeniem do pieczenia ich w całości. Samce ważą (zależnie od wieku) 9,5–11,5 kg, a samice 4,5–6 kg. Indyczki zaczynają znosić jaja w wieku 32 tygodni. W związku ze swoimi niedużymi rozmiarami idealnie nadają się do chowu przydomowego.

Typ midi

Indyki białe szerokopierśne osiągają masę ciała w 16. tygodniu życia 4,8–8,5 kg. Tuszki ich charakteryzują się dobrym umięśnieniem i doskonałą jakością mięsa. Wymagają jednak optymalnych warunków utrzymania, w tym żywienia specjalistycznymi, wysokobiałkowymi mieszankami. Rasa ta w Polsce stanowi ponad 95 proc. pogłowia wszystkich indyków. Bronz szerokopierśne charakteryzuje wysoka wydajność mięsna i mniejsze niż u wielu innych ras spożycie paszy na 1 kg przyrostu. Upierzenie ptaków jest barwy ciemnej, prawie czarnej z zielonkawo-brązowym odcieniem i metalicznym połyskiem, dlatego są chętnie utrzymywane w małych gospodarstwach oraz w agroturystyce. Samce są znacznie większe od samic, a masa ich dochodzi do 16 kg w wieku 30 tygodni (samice do 8,5 kg).

Typ maxi

Do tego typu zalicza się przede wszystkim mieszańce międzyrodowe osiągające w wieku 7–8 miesięcy 10–15 kg (samice) i 20–26 kg (samce) masy ciała. Tym samym są one cennym surowcem do produkcji różnego rodzaju wędlin drobiowych. Młode indyki rzeźne odznaczają się dużym udziałem w tuszce mięśni piersiowych (ponad 28 proc.) i mięśni ogółem (ponad 70 proc.). Wadą indyków typu maxi jest ich niska nieśność (około 50 jaj w sezonie) i trudności w reprodukcji, co w zasadzie ogranicza możliwość szerszego wykorzystania do tuczu.

Miejski sukces pszczelarzy

Jeszcze w latach 70. minionego stulecia 2–5 uli z pszczołami ustawionych przy zagrodzie w pewnym stopniu nobilitowało jej właściciela. W mojej rodzinnej wsi było wówczas pięciu takich minipszczelarzy. Od lat 90. zostałem jedynym. Wszystko przez okrutnego szkodnika varroa destructor (popularnie: warroza), z którym radzą sobie tylko profesjonaliści lub wyedukowani amatorzy. Dlatego jadąc przez Polskę widać w wielu miejscach pasieki, ale obecnie są one zazwyczaj duże.

Tymczasem od pięciu lat przybywa pni pszczelich w miastach. Kilka uli stoi w centrum stolicy, m.in. na dziedzińcu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Przenosiny do miast

Małe pasieki zlokalizowano na dachach znanych stołecznych budynków: Centrum Handlowe Arkadia na Żoliborzu, Hotel Regent obok ambasady Rosji, siedziba Deutsche Banku FOCUS (ul. Wawelska). Zupełnym zaskoczeniem jest – zwłaszcza dla zawodowych pszczelarzy – informacja, że rodziny pszczele tam zainstalowane zbierają 2–3 krotnie więcej miodu niż te pracujące na terenach wiejskich. Rekord padł na dachu budynku FOCUS – to 100 kg z rodziny. Nie mniejszym zazaskoczeniem jest udowodniony fakt, że miód z tych stołecznych minipasiek jest mniej zanieczyszczony szkodliwymi substancjami od pochodzącego ze wsi wielkopolskich czy mazowieckich.

Wielu moich znajomych na informację o „stołecznym miodzie" reaguje wręcz aleregicznie i zazwyczaj stwierdza „ależ ten miód jest mocno zanieczyszczony spalinami, smogiem itp."

Zupełnym zaskoczeniem jest informacja, że rodziny pszczele zainstalowane w Warszawie zbierają 2–3 krotnie więcej miodu niż te pracujące na terenach wiejskich.

Jako doświadczony pszczelarz-amator, z 40-letnim stażem, mogę stwierdzić, że jeszcze w latach 80. minionego stulecia zachęcanie do pszczelarstwa miejskiego byłoby równe z promocją trucia i pszczół, i ludzi. Większość samochodów z silnikami benzynowymi używała paliwa z dużą zawartością ołowiu. Ten szkodliwy metal był tzw. dodatkiem smarnym i po wydostaniu się z rur wydechowych osiadał na przydrożnych czy ulicznych roślinach i ich kwiatach, podobnie jak siarka zawarta w oleju napędowym „konsumowanym" przez silniki Diesla. Dzięki wdrażaniu europejskich norm na paliwa, a w Polsce – pracy naukow-

ców z dawnego Insytytutu Technologii Nafty (obecnie Instytutu Nafty i Gazu w Krakowie) ołów z benzyn został całkowicie wyeliminowwany, a zawartość siarki w olejach napędowych ograniczona do minimum.

Okazało się, że w badanym przez specjalistyczne laboratorium w Puławach miodzie, pochodzącym z uli (obecnie 7) na dachu Hotelu Regent (zebrano 350 litrów) nie wykryto nawet śladów ołowiu, a wszystkie inne substancje uchodzące za szkodliwe były w ilościach poniżej norm dla żywności.

Niedawno odbywała się jednak dyskusja o zjawisku skracającym nasze życie, zwanym smogiem. Pamiętajmy jednak, że ten smog to głównie efekt spalania w tzw. okresie grzewczym węgla i różnych innych paliw w miejskich kotłach i kominkach. Tylko zaledwie 30 proc. miejskiego smogu tworzą pojazdy samochodowe. Pszczoły zbierają miód i pyłek wyłącznie w dni ciepłe, a więc bez smogu. Większość roślin nektaruje w temperaturze powyżej 20° C. Ponadto zbierają go z miodych kwiatków, które dopiero rozchyliły swoje pąki i żadne benzopireny itp. nie zdążyły do nich dotrzeć.

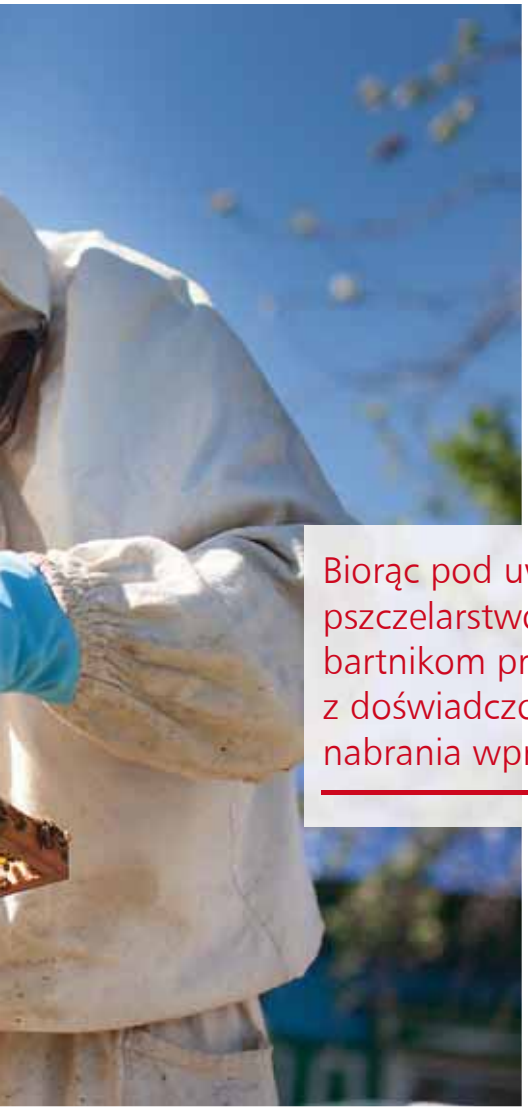
Przykre dla nas, mieszkańców wsi, że miód pochodzący z terenów wiejskich, zbierany w sadach czy np. z miododajnego rzepaku, zawiera więcej szkodliwych substancji niż ten „miejski". Wiemy, że praktycznie żaden owoc, żadne ziarno nie urośnie bez przynajmniej jednego oprysku (sady pryska się 12–18 razy w sezonie). To prawda, że obecnie stosowane środki chemiczne są coraz mniej szkodliwe dla pszczół. Taki napis widnieje często na opakowaniach, co jednak nie oznacza, że są one zupełnie nieszkodliwe, a ponadto, co jakiś czas wykrywane są nowe substancje szkodzące tym pięknym owadom. Chodzi np. o neonikotinoidy przenikające – zdaniem wielu ekspertów – z zapraw nasiennych do korzeni roślin, np. buraków cukrowych. W konsekwencji takich twierdzeń wielu pszczelarzy zaczęło stosować do jesiennego podkarmiania cukier z kukurydzy lub pszenicy.

Przykre dla nas, mieszkańców wsi, że miód pochodzący z terenów wiejskich, zbierany w sadach czy np. z miododajnego rzepaku, zawiera więcej szkodliwych substancji niż ten „miejski".

Można by powiedzieć, że niezatrute chemiczną ochroną pszczoły nie tylko dają zdrowszy miód, ale także jest go w rodzinach dużo. Rzeczywiście lip, akacji i innych drzew w warszawskich Łazienkach czy na Polach Mokotowskich nie opryskuje się żadnymi truciznmi, więc i stołeczne pszczoły mniej giną i tworzą silniejsze rodziny niż te podtruwane, wiejskie. To jednak nie wszystko. W miastach, na skutek ich sztucznego podgrzewania (m.in. spalinami i obecnością ludzi), wiosna rozpoczyna się o 10–15 dni wcześniej niż w otaczających je sołectwach. Jesień za to rozpoczyna się tam później, a więc okres wegetacji roślin, a tym samym i okres zbioru produktów pszczelich, trwa o blisko miesiąc dłużej.

Miejskie niebezpieczeństwa

Szybki wiosenny rozwój rodzin pszczelich w mieście ma jednak swoje wady i niesie niebezpieczeństwa. Rodzina pszczela, gdy osiągnie nadmierną liczebność (matka potrafi wydać do 1800 jaj na dobę) lubi, wręcz musi się dzielić. Rójki w pasie-



kach wiejskich pojawiają się pod koniec maja, a w tych stołecznych nawet w kwietniu. Trzeba koniecznie zapobiegać rojeniom (zawodowcy to potrafią), bo zbieranie rodzin pszczelich – tzw „rójek”– w mieście to trudne zadanie, nawet dla strażaków. Ponadto wszystkie pszczoły płci żeńskiej (takimi są robotnice) posiadają żądła i czasami mogą ich użyć. Wprawdzie wieść niesie, że ostatnie pszczele użądlenie w Warszawie zdarzyło się 30 lat temu (nie mylić z osami i szerszeniami), to jednak uważajmy. Pszczoły nigdy nie używają żądła, pracując na kwiatach, ale gdy ktoś próbuje im zabierać ich produkt przed zimą, to go bronią.

Mamy już takie rasy i linie pszczół, które są bardzo łagodne. I tylko takie wybierają pszczelarze do pasiek miejskich. Wiadomo jednak, że gdy się one skrzyżują z trutniami z mniej łagodnych rodzin mogą się „uzjadliwić”.

Dlatego m.in. nie radziłbym jednak zakładać pasiek na dachach prywatnych willi. Pamiętajmy, że pszczoły wymagają od swojego opiekuna (bartnika) ogromnej wiedzy teoretycznej, a zwłaszcza umiejętności praktycznych.

Biorąc pod uwagę swoistą modę na pszczelarstwo, radziłbym przyszłym bartnikom przynajmniej jeden sezon pracy z doświadczonym pszczelarzem w celu nabrania wprawy i praktycznej wiedzy. Tak radziłem synowi mojego przyjaciela, który

Biorąc pod uwagę swoistą modę na pszczelarstwo, radziłbym przyszłym bartnikom przynajmniej jeden sezon pracy z doświadczonym pszczelarzem w celu nabrania wprawy i praktycznej wiedzy

przeczytał kilka ważnych książek i zakupił w minionym roku ul z pszczołami. Cieszył się ich piękną pracą i widział jej efekty w postaci miodu. Nie chciał im tego produktu zabierać i podawać cukrowy syrop. Wiosną zobaczył wszystkie pszczoły martwe, siedzące na niezjedzonym miodzie. Można przypuszczać, że był to miód spadziowy, bo obok był las, a w minionym roku, w okolicach Warszawy pojawiła się na drzewach spadź (efekt obecności mszyc). Niestety miód spadziowy jest cenny dla nas, ludzi, ale zbierajacym je pszczołom blokuje ssawki i uniemożliwia pobieranie pokarmu. Czasami trzeba być wobec pszczół brutalnym – zabrać im miód i poddać syrop cukrowy, a nie „ekologicznym”, jak ten młody kandydat na pszczelarza.

Mogę jednak powiedzieć, że pszczoły to wielka przyjemność, a ponadto samo zdrowie. Pszczelarze żyją dłużej niż przedstawiciele innych zawodów, no – porównywalnie tylko z duchownymi.

Na koniec apel do rolników i sadowników: wykonujcie opryski wczesnym rankiem, o zmroku i nocą. Będą skuteczniej działać, a pszczoły nie ucierpią.

Henryk Piekut

List zza szafy

Ślub i wesele córki Banasiaków niewątpliwie przejdzie do historii. Na sto fajerek, jak to się mówi, było, bez dwóch zdań. A jeśliby godziny kaca pomnożyć przez liczbę osób, których ten kac srogi dotknął, to… na co najmniej dwieście. Zaproszeni byli wszyscy. I młodzi, i starzy, i biedni, i bogaci. Calutka wieś. No i jeszcze goście przyjezdni. Tłum, wielki tłum! Oczywiście u nas nie było miejsca, w którym takie wielki przyjęcie dałoby się urządzić więc Banasiaki zorganizowali to w nowym Zajeździe przy szosie do M. Oczywiście transport też był zapewniony, i noclegi dla przyjezdnych również, bo Zajazd składa się z kilku sal restauracyjnych i sporego hotelu. Dotąd, nikt jeszcze z naszej okolicy tak hucznie córki nie wydawał za mąż! No, ale Banasiaki…

Rzecz w tym, że ta ich jedynaczka, Julitka, to, jak mówi Lusia, panna już po pierwszej, albo nawet i drugiej przecenie. Latek jej już bowiem stuknęło 35 i Banasiaki dawno stracili nadzieję na jakieś ewentualne wnuki. Owszem, Julita udana była ze wszech miar – i ładna, i uczyła się znakomicie. Rodzice byli z tych jej najlepszych w klasie stopni bardzo dumni, póki… póki nie obróciło się to przeciwko temu, co dla jedynaczki wymarzyli. Bo zamiast za chłopakiem się jakimś rozejrzeć, to ona tylko nos w książkę. Jedne studia, drugie studia, odpowiedzialna praca, wyjazdy zagraniczne… Do nas, czyli do Banasiaków, jak ze dwa razy w roku wpadła, to święto wielkie było. Nic więc dziwnego, że gdy nagle, gdzieś tak po Nowym Roku, narzeczonego przywiozła, to Banasiaki najpierw osłupieli, a potem z tej radości zwariowali. Wszystko, co najlepsze ma być dla Julitki, postanowili.

I było! Gości tłum, jedzenia masę, alkoholu jeszcze więcej, dwie orkiestry przygrywające na zmianę, a suknia panny młodej podobno kosztowała, w Paryżu, cztery tysiące euro. A w tym wszystkim Banasiakowa – cała szczęśliwa, w jedwabnej garsonce, tańcującą przy tych orkiestrach na potęgę, bo wszyscy matkę panny młodej do tańca prosić chcieli. Wybawiła się jak nigdy!

Gdy sobie pomyślę o niegdysiejszych weselach, to zazdrość mnie bierze. Przed moim, to biło się świniaki, cielaki, kurczaki. Robiło kiełbasy, pasztety, wędziło szynki… Roboty był huk! Bawić, to bawili się goście, ale moja mama, ciotka Zocha i ja, ledwie na nogach stałyśmy ze zmęczenia. A teraz… Zapłacisz i masz podane gotowe.

Hm, chyba jednak to nie takie proste. Nie bez powodu Banasiak na weselu córki nie bawił się tylko siedział jakiś taki markotny… Pewnie długi liczył…

Janka

Spodnie dobre na wszystko

I na każdą okazję. Oczywiście, na koncert do filharmonii nie wybierzemy się w dżinsach, a na biwak w eleganckich portkach z czarnego jedwabiu, ale to tak samo jak z sukienką: inna na imieniny do cioci, a inna do pielenia w ogródku.

Coraz więcej pań niemal zapomniało o sukienkach, nosząc od rana do wieczora spodnie. Bo i wygodniej, i praktyczniej (oczka w rajstopach nie lecą), więc czemu nie? Na dobrą sprawę, nie wyobrażamy sobie bez spodni życia. A przecież, wcale nie zawsze tak było.

Kiedyś spodnie nosili tylko mężczyźni, a kobiety jedynie te, które pomagały im w pasterstwie albo w pracy w polu. A w ogóle, za eksperymenty ze strojem (czytaj: zakładanie spodni) kobietom często groziły surowe kary. Ponoć jednym z argumentów, który miał przesądzić o spaleniu na stosie Joanny d'Arc (rok 1431), było właśnie noszenie spodni – symbolu buntu i emancypacji. Co nie znaczy, że stały się ubiorem powszechnym. W Polsce międzywojennej spodnie były ubiorem kobiet wykształconych, postępowych. I nie zmieniło się to po II wojnie, chociaż w związku z masowym zatrudnieniem kobiet w przemyśle i innych zawodach fizycznych, do takiej pracy zakładały one spodnie. Robocze. Bo po pracy dzielna traktorzystka ubierała się w sukienkę. Właściwie, na dobrą sprawę upowszechnienie się spodni na co dzień i na od święta, to okres ostatnich 20–30 lat. Niewiele, prawda? A czy wyobrażamy sobie życie bez nich?

Ujarzmić ciśnienie

Z ciśnieniem mamy same kłopoty. Źle, kiedy jest za niskie, gorzej, kiedy za wysokie, a jeszcze gorzej, gdy skacze.

Rodzimy się z niskim ciśnieniem (ok. 100/50), które wzrasta wraz z wiekiem; dorosły człowiek ma ok. 120/80. To znaczy – powinien mieć, bo bywa różnie. Czasami pozostaje niskie, a czasami wzrasta nadmiernie.

O ile niskie ciśnienie nie jest groźne, choć uciążliwe, bo człowiek jest osłabiony, kiepsko śpi czy miewa zawroty głowy, to wysokie wartości ciśnienia są bardzo niebezpieczne, bo mogą doprowadzić do zawału czy udaru. Najgroźniejsze są jednak duże skoki ciśnienia.

Wszystkie anomalie ciśnienia trzeba leczyć. Zarówno środkami farmakologicznymi (z zalecenia i pod kontrolą lekarza), a także zmianą trybu życia. Spokój, unikanie emocji, świeże powietrze, odpowiednia dieta (mniej mięsa, więcej warzyw, mniej soli) – to czynniki sprzyjające ujarzmianiu ciśnienia.

Nowalijki

Nowalijki czyli pierwsze w sezonie warzywa, wyrosłe jeszcze nie na polu lecz w szklarni czy pod folią, nie mają w powszechnym obiegu najlepszej opinii. Mówi się, że choć ładnie wyglądają, są nie tylko niezdrowe ale wręcz szkodliwe. I wiele osób omija je, na wszelki wypadek, szerokim łukiem.

Całkiem niesłusznie! Ludziom zdrowym (unikać ich powinni alergicy, wrzodowcy i cierpiący na tzw. zespół jelita wrażliwego) oraz dzieciom powyżej trzech lat nowalijki nie tylko nie szkodzą, ale są dla nich wręcz wskazane jako pożyteczne urozmaicenie pozimowego menu. Rzodkiewki chronią przed nowotworami, sałata jest świetnym źródłem kwasu foliowego (niezbędnego kobietom w ciąży), potas zawarty w pomidorach obniża ciśnienie krwi, a zawartość tych składników w nowalijkach jest, zdaniem dietetyków, podobna jak w warzywach uprawianych na polu. Owszem, nowalijki zawierają nieco mniej witaminy C, ze względu na brak światła słonecznego, ale to przecież nie powód, żeby ich nie jeść. Smacznego!

Wstrętne gryzonie!

Nie, nie zębacze żadne typu wilka czy rekina, ale całkiem malutkie owadziki. Malutkie, ale bynajmniej nie słodziutkie. No, po prostu wstrętne! Całą zimę mieliśmy z nimi spokój, ale jak tylko się zrobiło cieplej, to nas nękają.

Bardzo wredne są meszki, bo atakują przez cały dzień, a ich ślina jest bardzo toksyczna i może wywołać reakcję alergiczną. Poza tym wpadają do oczu, uszu… okropność! Żeby się trzymały od człowieka daleko, można zażywać (w umiarze!) witaminę B, są również różne „odstraszacze w aerozolu", które warto używać.

Komary, choć pozornie gorsze od meszek, bo ich ukłucie jest bardziej bolesne, w gruncie rzeczy są mniej szkodliwe. Ich jad nie jest tak toksyczny, a poza tym atakują dopiero pod wieczór, bo w dzień (na szczęście!) śpią. Oprócz odstraszaczy w aerozolu dość skutecznie zniechęcają je do polowań zapachy: bazylii, goździków czy pelargonii. Warto posadzić te rośliny wokół domu.

Król szpinak

Co prawda obecnie szpinak jest dostępny przez cały rok, ale najsmaczniejszy jest właśnie teraz – w maju, w czerwcu. Więc korzystajmy! Bo warto.

Nie bez powodu w medycynie ludowej nazywano go „królem warzyw". A to ze względu na jego rozliczne lecznicze zalety. Zalecano go i w przypadku anemii, i przy zaburzeniach czynności serca oraz pracy nerek, i przy problemach trawiennych, i w stanach ogólnego osłabienia organizmu. Poza żelazem, magnezem i witaminami (zwłaszcza A) zawiera również cholinę (zapobiega ona otłuszczeniu wątroby i reguluje odkładanie się tłuszczu w organizmie) oraz bardzo dużo tzw. karotenoidów, które mają bardzo silne działanie blokujące na komórki nowotworowe; działają profilaktycznie. Szpinak obniża również poziom cholesterolu.

Oczywiście, jak to w życiu bywa, nic nie składa się z samych wyłącznie zalet, zatem i szpinak nie jest pozbawiony wad, a konkretnie jednej wady. W postaci sporej ilości kwasu szczawiowego, którego nadmiar nie jest dla naszych organizmów obojętny. Dlatego, mimo jego licznych zalet, nie należy popadać w szpinakową przesadą i żywić się wyłącznie nim. Ale 2–3 razy w tygodniu 100–200 g szpinaku jeszcze nikomu nie zaszkodziło. Jedząc go zaś w sałatkach, warto pamiętać, że działanie kwasu szczawiowego jest neutralizowane przez marchew i seler – trzeba więc po prostu trochę jednego lub drugiego warzywa dorzucić do tej sałatki.

Szpinaku powinno się unikać jedynie przy poważnych dolegliwościach przewodu pokarmowego, wątroby, nerek i reumatyzmie.

Porządna dziewczyna

List był w zwykłej białej kopercie. Listonosz przyniósł go wczoraj, ale Jadwiga jeszcze nie zdecydowała się na jego otworzenie. Nie, żeby nie była ciekawa, co jest w środku. Była i to ogromnie. Ale, gdy zobaczyła kto jest nadawcą, najpierw… zamarła, a potem zaczęły się jej przesuwać przed oczami różne obrazy. Jakby jakiś film oglądała.

Wiec najpierw ten wielki stóg siana na łące Pawełczyków i oni z Ziutkiem, gramolący się górę, a stamtąd zjeżdżający na pupach na dół. Ależ to była zabawa! Niestety, przerwał ją Pawełczyk, który przyleciawszy z widłami, zaczął na nich krzyczeć, że niemal całkiem mu ten stóg rozwalili. Przestraszyli się jego gniewu i zaczęli uciekać co sił. Tyle, że jej, Jagódki, pięcioletnie siły nie były zbyt wielkie i gdyby nie pomoc starszego o trzy lata Ziutka, pewnie by ją – aż strach pomyśleć! – te pawełczykowe widły dosięgły. Na szczęście był Ziutek, z którym od zawsze czuła się bezpiecznie.

A Ziutek od zawsze opiekował się chętnie małą sąsiadką i chętnie spędzał z nią czas. Żaden rodzony brat tak się o młodszą siostrę nie troszczył.

***

Jagoda z pucułowatego dziecka wyrosła na śliczną dziewczynę. Wiedziała o tym. Stoi przed lustrem i rozczesuje swoje długie włosy. A potem długo myśli nad tym, jak się uczesać. Jeden warkocz, dwa warkocze, a może „koński ogon”…

– Natychmiast przestań się gapić w lustro! – woła mama. – Porządne dziewczęta tak nie robią!

Jagoda jest porządną dziewczyną więc posłusznie odchodzi od lustra. I tak nie ma czasu, bo w VI klasie, do której chodzi, strasznie dużo zadają do domu, a ona musi zdążyć z tym do wieczora, bo wieczorem przyjeżdża do swoich rodziców Ziutek. Ziutek chodzi do ogólniaka w mieście i tam mieszka na stancji, ale często wpada na noc do rodziców. W końcu to niedaleko, całego kramu 30 minut autobusem, a rodzice się tak cieszą gdy mają jedynaka w domu. Jagódka też się cieszy, bo chyba, Ziutek odnosi takie wrażenie, czuje się samotna. Nie uważa tego za dziwne, ładne dziewczyny nie mają prawdziwych przyjaciółek. Ale żal mu jej, że taka sama, więc, jak tylko może, jedzie do domu.

Dla Jagody nawet 15–20 minut z Ziutkiem to wielka radość. On jeden ją rozumie, potrafi cierpliwie wysłuchać, poradzić. Szkoda, że już nie uczą się w jednej szkole, ale niedługo będą wakacje. Teraz stoi przy szafie i robi przegląd sukienek. Wyjęła jedną, drugą… Rozłożyła obie na tapczanie, przygląda się.

– Co się tak gapisz na te kiecki? – to mama. – Porządna dziewczyna nie myśli o strojeniu się! Schowaj je natychmiast i przyjdź do kuchni pomóc mi z pierogami!

Jagoda wzdycha i chowa obie sukienki. Co tam jakieś głupie pierogi, przeżyje. Najważniejsze, że już niedługo wraca Ziutek i przed nimi całe lato!

***

Ten rok szkolny jest znowu szczęśliwy. Znowu chodzą z Ziutkiem do jednej szkoły. Ona do klasy I, on do IV. Na wiosnę będzie robił maturę, a potem… O tym, co będzie potem Jagoda nie chce myśleć. Wiadomo, że Ziutek wyjedzie na studia, pewnie do Warszawy, a to… Cóż, daleko, nie da się na pół dnia przyjechać.

Dziewczyny z klasy zazdroszczą jej znajomości z Ziutkiem. Marzą o tym, by poznać jakichś czwartoklasistów, ale z tym trzeba czekać do szkolnej zabawy. Ziutek strasznie się śmiał gdy mu to opowiedziała. Swoim kolegom przedstawił ją – moja dziewczyna. Bardzo byli mili, a jeden zapytał, czy mogłaby go zapoznać z taką rudą z jej klasy. Ruda to Halina, jedna z tych co aż piszczą do poznania czwartoklasistów. Więc czemu nie? Jagoda aranżuje spotkanie. Halina jest wniebowzięta, Kazik, bo ten chłopak ma na imię Kazik, też. Ona, Jagoda zyskuje dwójkę serdecznych przyjaciół.

***

Teraz ona zdaje maturę. Nie, już zdała. Trwa bal maturalny. Tańczy z Ziutkiem, wtulona w jego ramiona. Obok wirują Halina z Kazikiem. Ziutek ma dla niej niespodziankę. Dwutygodniową wycieczkę nad Morze Czarne do Bułgarii. Jak cudownie! Chce jej się śpiewać, bo tańczyć to już przecież tańczy.

A teraz siedzi na wersalce w pokoju rodziców. Mama jest strasznie zła. Krzyczy:

– Zwariowałaś? Wyjechać z chłopakiem na dwa tygodnie? Porządna dziewczyna tak nie postępuje.

– Ależ mamo, co w tym złego, wszyscy tak robią.

– Ty nie jesteś wszyscy. Porządne dziewczyny tak nie robią.

Nie udało się mamy ubłagać. Ziutkowi powiedziała, że jechać nie może. Chciał wiedzieć dlaczego, ale ona nie chciała się tłumaczyć. Prosił, niemal płakał w słuchawkę telefonu. Milczała. Bo co, miała powiedzieć, że jest porządna?

Do Bułgarii pojechali Halina z Kazikiem. Po powrocie Halina odwiedziła Jagodę. Mówiła, że Ziutkowi było strasznie przykro, że jest załamany, że niech się Jagoda do niego odezwie.

Nie odezwała się. Tęskniła, bardzo tęskniła, ale nie wiedziała, co mu powiedzieć. Owszem jeszcze się parę razy w życiu spotkali. Na ślubie Haliny i Kazika, na pogrzebie jego ojca, na pogrzebie jej matki. W końcu byli przecież sąsiadami… Potem słyszała, że wyjechał za granicę, tam się ożenił, urodził mu się syn.

Ona, Jadwiga, też wyszła za mąż, ale dzieci nie mieli, mąż, Stasiek, umarł w zeszłym roku. Siedzi w domu sama i teraz ten list.

No dobra, pomyślała, otwieram. Szarpnęła kopertę, ze środka wyleciała nieduża kartka. Na niej kilka słów: „Jagódko, kochana! W najbliższy czwartek, osiemnastego, będę w okolicy. Mam nadzieje, że Cię zastanę…” Spojrzała na kalendarz wiszący na ścianie. Środa, 17-ty. Podniosła się z fotela. Zostało niewiele czasu, a przecież porządna dziewczyna musi się do wizyty przygotować…

Ewa Kłosiewicz

„Zachód Słońca" na medal

Decyzją internautów i czytelników AGRO laureatem I miejsca w konkursie redakcji AGRO i portalu AgroNews „Kwatera na medal '2016" został „Zachód słońca" – gospodarstwo agroturystyczne Hanny i Ryszarda Diakowów z Dzikowa w woj. zachodniopomorskim. Położone 7 km od Barlinka kusi pięknym, obfitującym w grzyby lasem, pełnymi ryb jeziorami, wspaniałymi domowymi posiłkami i gościnnością właścicieli.

ZACHODNIPOPOMORSKI MAGAZYN ROLNICZY
pismo Zachodniopomorskiego ODR w Barzkowicach

Z Ozimka do San Francisco

W Pałacu Prezydenckim w Warszawie odbyła się uroczystość wpisania na Listę Pomników Historii żeliwnego mostu w Ozimku. Jest to najstarszy żelazny most wiszący na kontynencie europejskim.

Zaczęło się w roku 1753, gdy w miejscu dzisiejszego Ozimka, nad brzegiem Małej Panwi, na polecenie króla Prus Fryderyka II, powstały pierwsze dwa piece do wytopu żelaza. 34 lata później, po raz pierwszy do topienia rudy żelaza zastosowano koks. Dzięki temu, miejscowa huta stała się zakładem przodującym w tej dziedzinie w całej Europie. Dwa lata później Ozimek znów przodował – tym razem w budowie mostów żelaznych. Most w Ozimku oddano do użytku 12 września 1827 r. i był na owe czasy dziełem pionierskim Karla Schotteliusa – królewskiego mistrza hutniczego, ewenementem na światową skalę. Miał nośność 3 tony i wielokrotnie oparł się zagrożeniom, m.in. wielkiej powodzi z 1830 r., kiedy zniszczeniu uległa zapora na Małej Panwi. Od 1945 r. – po poważnym uszkodzeniu – został wyłączony z ruchu kołowego. W roku 1969 obiekt wpisano do rejestru zabytków techniki.

Długo nie był remontowany, w roku 2007 jego właścicielem stała się gmina, co umożliwiło pozyskanie funduszy unijnych na remont, który rozpoczął się jesienią roku 2009, a wpisanie go na listę Pomników Historii daje możliwość ubiegania się o sfinansowanie także remontu obiektów sąsiednich. Dzisiaj most ma nośność 22 tony i jest nocą iluminowany. Wizerunek mostu znajduje się w herbie Ozimka. Ale sporo zawdzięcza mu także… San Francisco. Mianowicie pod koniec XIX wieku odwiedził Ozimek szwajcarski inżynier Othmar Ammann, dla którego tutejszy most stał się twórczą inspiracją, a zdobytą w Ozimku wiedzę wykorzystał podczas budowy Golden Gate Bridge.

KURIER ROLNICZY
pismo Opolskiego ODR w Łosiowie

Stowarzyszenie może więcej

Kierowane przez Beatę Gawryszczak Koło Gospodyń Wiejskich z Balkowa (gmina Piątek) ponad rok temu przekształciło się w Stowarzyszenie „Razem dla Balkowa". Powodem przekształcenia był fakt, że powstały wówczas dla stowarzyszeń możliwości starania się o środki zewnętrzne. Koło z Balkowa, istniejące od roku 1956, zawsze było prężne i prowadziło szeroką działalność. Jako stowarzyszenie, dzięki uzyskanym grantom, mogło ją rozszerzyć jak chociażby o akcję „O lepszy start" (adresowaną do dzieci) czy szeroko zakrojoną profilaktykę nowotworu piersi. W balkowskim stowarzyszeniu aktywnie działa 35 pań w wieku 35–50 lat. A ich szefowa, pani Beata jest „w cywilu" świetną malarką.

RADA
miesięcznik Łódzkiego ODR w Bratoszewicach

Z Jackiem Plackiem na słodko

Wspaniałą cukierniczą przygodę przeżyły jakiś czas przed „tłustym czwartkiem" dzieci z Wiśniewy, którym sołtyska Sylwia Kosińska zrobiła niespodziankę. Zaprosiła mianowicie fachowca od wypieków, pana Jacka Grabowskiego z Sośna, znanego w okolicy jako Jacek Placek, aby poprowadził z dziećmi „słodkie warsztaty", tj. nauczył je robić pączki, chruściki i inne słodkości.

Warsztaty wyszły na medal. Najpierw wyrabiano ciasto na pączki, a podczas gdy ciasto rosło mali kursanci wyplatali pod okiem Jacka Placka chałki i robili chruściki. Potem była degustacja. Zaproszeni na nią rodzice kursantów długo jeszcze oblizywali się po spożytych smakowitościach. A sami kursanci stwierdzili, że teraz to oni będą zaopatrywać swe domy w słodkie co nieco.

WIEŚ KUJAWSKO-POMORSKA
pismo Kujawsko-Pomorskiego ODR w Minikowie

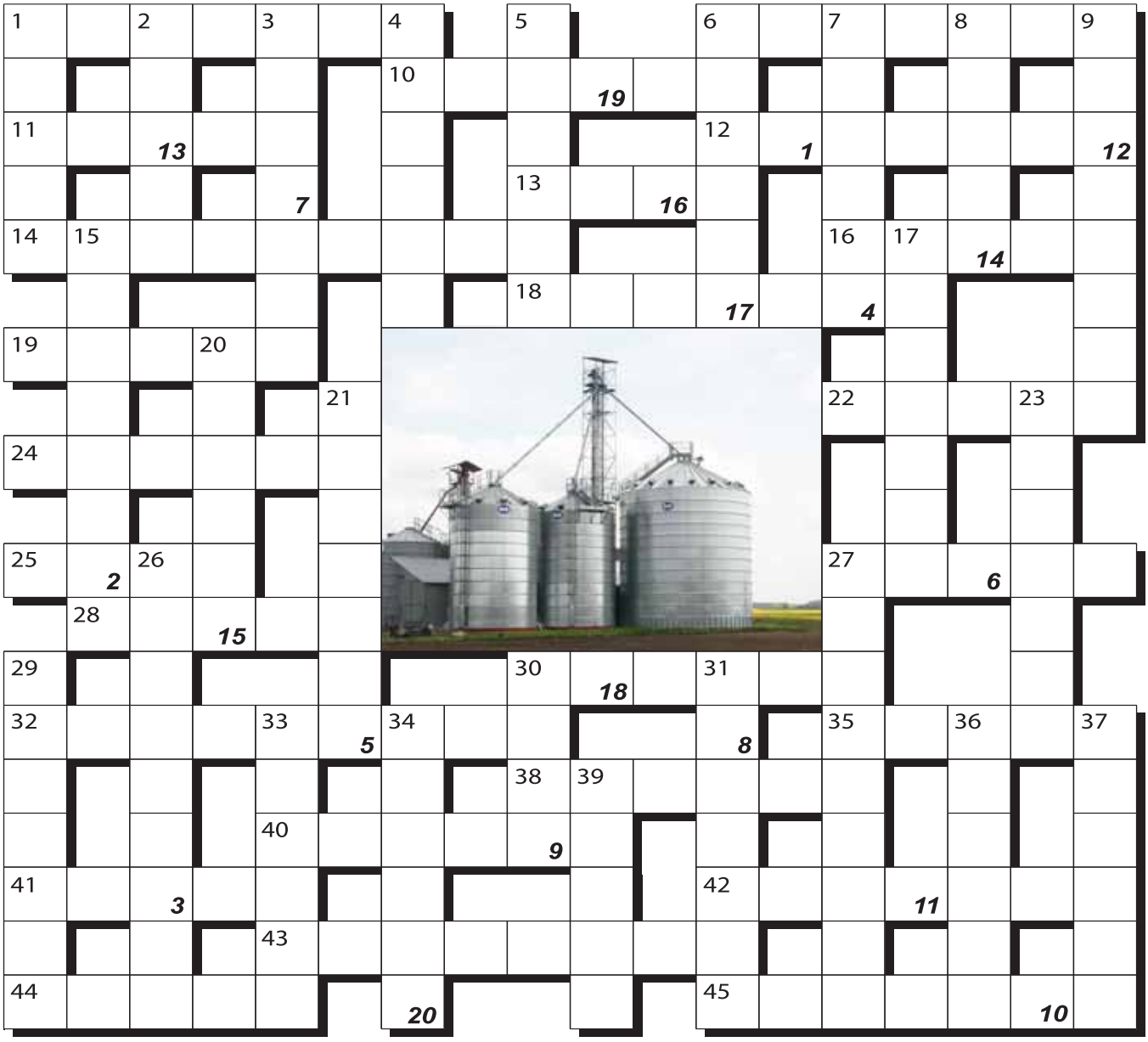
KRZYŻÓWKA Z FIRMĄ

Poziomo: 1) Smerf z wybuchowymi niespodziankami, 6) włoska wyspa z Etną, 10) pomieszczenie dla drobiu, 11) zielony w piosence Maryli Rodowicz, 12) strój, 13) syn Dedala, 14) figura płaska o pięciu bokach, 16) niewielka miejscowość, 18) stan USA przy granicy z Meksykiem, 19) dom otoczony ogrodem, 22) jednoroczna roślina zbożowa, 24) specjalista od organizmów, 25) 1 kg wody, 27) np. Pinokio, 28) pieje o świcie, 30) ważny dla elegantki, 32) rozpowszechnia wieści z magla, 35) ciągnięte po śniegu, 38) napisał dramat „Tango", 40) nasza część świata, 41) często drwi, 42) wełniana na kanapie, 43) charakterystyczny dla architektury gotyku, 44) owoc pracy, 45) obuwie sportowe

Pionowo: 1) dokonywany w sklepie, 2) bark, 3) surowiec na koszyki, 4) żółta - cytryny, 5) trasa planety, 6) tik mięśnia, 7) ma liczbę atom. 40, 8) prosta, krzywa lub łamana, 9) komplet liter, 15) Jan dla Jana, 17) despotyczny władca, tyran, 20) głębszy od snu, 21) w parze z szufelką, 23) przymocowany do żyłki wędki, 26) usuwanie przeszkód, robienie przejścia, 27) w dawnej Polsce: wysoki urzędnik zarządzający skarbem, 29) część krzesła, 30) demoniczna kobieta, 31) prosta kanapka bez oparcia, 33) bociani język, 34) msza w adwencie, 36) przyroda, 37) Krasicki lub Mościcki, 39) narzędzie do robienia bruzd.

Litery z pól ponumerowanych w prawym dolnym rogu, uporządkowane od 1 do 20, utworzą rozwiązanie. Prosimy przesyłać je wyłącznie mailem: redakcja@eZagroda.pl.

Tadeusz Głupczyk



1	2	3	—	4	5	6	7	8	9	10	11	12	*	13	14	15	16	17	18	19	20

ŻYCZYMY OBFITYCH PLONÓW A MY ZADBAMY O TWOJE ZIARNO

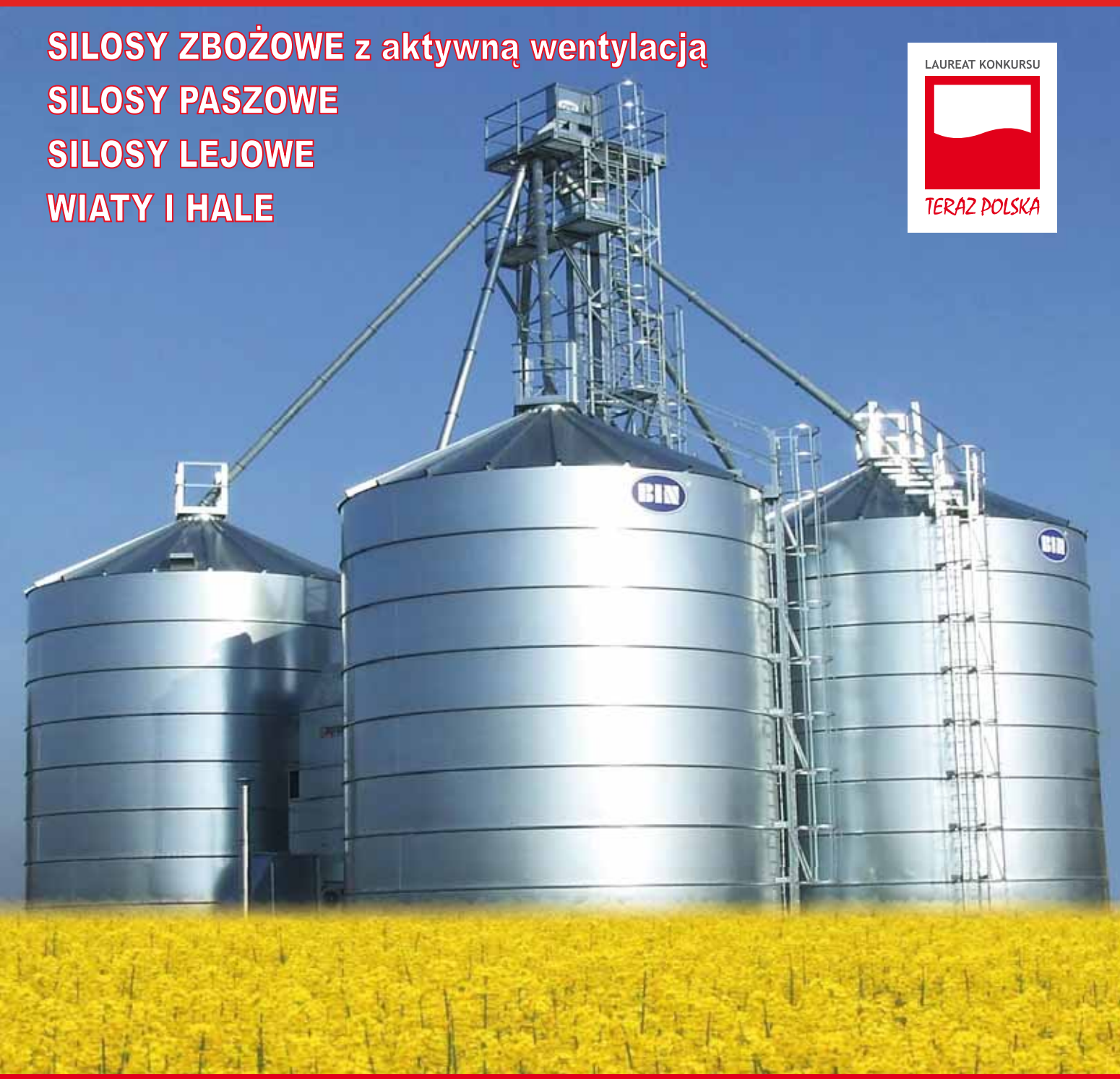
SILOSY ZBOŻOWE z aktywną wentylacją

SILOSY PASZOWE

SILOSY LEJOWE

WIATY I HALE

LAUREAT KONKURSU TERAZ POLSKA



FINANSOWANIE FABRYCZNE

ROK ZAŁOŻENIA 1990 BIN 27 LAT DZIAŁALNOŚCI

INFORMACJA I ZAMÓWIENIA także telefonicznie:

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

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

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

NAJWYŻSZA MOC

DOSKONAŁA WYDAJNOŚĆ

Wykaszarki są skonstruowane z myślą o długich latach ciężkiej pracy. Są lekkie, wytrzymałe i dobrze wyważone oraz posiadają szereg praktycznych funkcji. Wykonasz pracę wydajnie, mniejszym wysiłkiem i w możliwie najkrótszym czasie.
Więcej informacji na husqvarna.pl

OFERTA SPECJALNA

WYKASZARKI JUŻ OD:

999 zł

Promocja ważna do 30.06.2017 r.
lub wyczerpania zapasów.

SPRAWDŹ INNE PROMOCJE!

/ Husqvarna Polska

Informację o adresach punktów handlowo-usługowych Husqvarna oraz miejscach, gdzie można wypróbować nasze maszyny znajdziesz pod numerem 22 330 96 00, na stronie www.husqvarna.pl lub w lokalizatorze internetowym ZUMI.pl.

Husqvarna®
READY WHEN YOU ARE