

Wiadomości Rolnicze Polska

■ Nr 1-2/2021 (169) • bezpłatny miesięcznik ogólnopolski • www.wrp.pl • ISSN: 1733-4446



www.wrp.pl

Regulacja rzepaku po zimie



Rzepak znajduje się obecnie w fazie spoczynku zimowego. Rośliny zahartowały się. Wpłynął na to przebieg warunków pogodowych w grudniu i na początku stycznia. Temperatury w ciągu dnia oscyływały na poziomie 1–3°C, a w nocy spadały nieznacznie poniżej 0°C. Znaczne spadki temperatur w drugiej połowie stycznia przy jednocześnie występujących opadach śniegu nie powinny stanowić dużego zagrożenia w przezimowaniu.

Grożne dla rzepaku są przymrozki, które mogą pojawić się w drugiej połowie lutego lub na początku marca. Zapewne wszyscy mamy w pamięci rok 2012, gdy rozhartowane

rośliny musiały zmierzyć się z nagłymi, znacznymi spadkami temperatur. Dzisiaj jeszcze nie możemy jednoznacznie określić w jakiej kondycji rzepak rozpocznie wiosenną wegetację. Czas jaki upłynie od rozpoczęcia

wegetacji do pojawienia się pąków kwiatowych jest najważniejszy dla uprawy rzepaku i decyduje o wysokości plonu. W tym okresie następuje najsilniejsza redukcja potencjału plonotwórczego, a naszym zadaniem

jest ograniczenie tych strat. Do najważniejszych zabiegów należy zaliczyć optymalne nawożenie azotem i siarką oraz mikroelementami, z których najważniejszy jest bor. Kolejne czynności to zwalczanie szkodników,



■ Na przekroju korzenia brak uszkodzeń mrozowych

walka z chorobami i zadbanie o właściwą architekturę łanu.

Czytaj str. 4

Chwasty zimujące – jak je potraktować



Największym zagrożeniem dla zbóż są chwasty zimujące, które ze względu na niskie wymagania termiczne rosną do późnej jesieni i często już na przedwiośniu wznawiają wegetację. Zaliczamy do nich: miotłę zbożową, przytulię czepną, bodziszka drobnego, fiołka polnego, chabra bławatka, marunę, gwiazdnicę pospolitą i przetaczniki. Do grupy tej zaliczyć należy także samosiewy

rzepaku ozimego. Gatunki te dominują w strukturze zachwaszczenia wielu plantacji, przyczyniając się do istotnych strat plonu.

dr hab. Bogusława Jaśkiewicz
IUNG-PIB Puławy

Chwasty pojawiają się na polach zarówno wiosną, jak i jesienią. Te, które wzeszły wiosną, zachowują się tak jak rośliny jare. Osobniki ze wschodów

jesiennych zimują w różnych stadiach rozwojowych, najczęściej w formie krępych rozet, a w następnym sezonie wytwarzają organy generatywne. Dostosowują się do cyklu życiowego

uprawianego zboża, konkurując z nim o światło, wodę i składniki pokarmowe. Niektóre z nich, np. gwiazdnica pospolita, tasznik pospolity mogą wydać kilka pokoleń w ciągu roku. Cechują się znaczną odpornością na niskie temperatury, co pozwala im przetrwać zimę,



■ Chwasty pojawiają się na polach zarówno wiosną, jak i jesienią. Te, które wzeszły wiosną, zachowują się tak jak rośliny jare

W przypadku niewykonania zabiegu jesiennego, zwalczanie chwastów zimujących dopiero wiosną

jest zawsze ryzykowne. Jeśli stwierdzimy już ich obecność, zabieg herbicydowy należy wykonać jak najwcześniej, w miarę możliwości wjazd w pole. Jednak nie likwidujemy w ten sposób jednocześnie chwastów jarych wschodzących dopiero wiosną. Jeśli chcemy poczekać i jednym zabiegiem zniszczyć chwasty zimujące i wiosenne, to te pierwsze zahartowane, o silnie rozwiniętym korzeniu, często bywają trudne do zwalczania zabiegami wiosennymi. Wymagają zastosowania najwyższych dawek i drogich herbicydów. Najbardziej korzystnym rozwiązaniem jest ich jesienna eliminacja. Ponadto wiosną nie zawsze są odpowiednie warunki atmosferyczne, zwłaszcza temperatura

Czytaj str. 20

Przekładnia bezstopniowa – przyszłość czy fanaberia?



Zaawansowane przekładnie to domena nowoczesnych ciągników, zwłaszcza średniej i wyższej mocy. To od skrzyni biegów zależy sprawność przeniesienia napędu na koła, a co za tym idzie – efektywność pracy. Ona decyduje, w ogromnym stopniu, także o komforcie użytkownika ciągnika, jak również o funkcjonalności, co ma znaczenie zwłaszcza podczas prac ze specjalistycznym osprzętem.

Komfort i ergonomia to poniekąd kwestia subiektywna. Jednak niemal każdy, kto spróbował pracy z „bezstopniówką” (CVT – Continuous

Variable Transmission), potwierdzi, że jest to niezwykle wygodne rozwiązanie. W kabinie nie znajdziemy dźwigni zmiany biegów, nie ma konieczności wciskania pedału sprzęgła (jego użycie sprowadza się wręcz do jednostkowych przypadków); nawet ruszanie z miejsca i zatrzymywanie ciągnika wymaga jedynie zwolnienia pedału gazu, a zmniejszenie prędkości do zera odbywa się w sposób płynny. Nie

trzeba też ręcznie dobierać przełożeń – za to wszystko odpowiada elektronika ciągnika. To w znacznym stopniu odciąża operatora i pozwala skupić się na kontroli pracy maszyny, czy też parametrów ciągnika. Ponadto zmiana przełożenia w skrzyni bezstopniowej nie wiąże się z jakimikolwiek szarpnięciami (jak w przypadku zmiany przełożeń pod obciążeniem w skrzyniach

Czytaj str. 35

Tama
Siatka do pras rolujących
www.tama-polska.pl

Center Plast Sp. z o.o.
77 40 48 555
www.centerplast.pl

AGROECOPOWER
Zwiększ moc!
czytaj s. 36
tel. 722 004 203
e-mail: robert@agroecopower.pl

Hurtowe ceny warzyw po długiej majówce
WARZYWA.pl

MASCHIO

GASPARDO

Growing Together

PEŁNA GAMA PRAS I PRASOOWIJAREK



- Największa siła zginioty na rynku
- Atrakcyjna cena i finansowanie od 0%
- Bogate wyposażenie standardowe oraz prosta intuicyjna obsługa
- 70 lat doświadczenia

MASCHIO GASPARDO POLAND SP. Z O.O.

ul. Wapienna 6/8 - 87-100 Toruń

Tel. +48 56 6506051 - email: info@maschio.pl - www.maschio.com



Wspólna polityka rolna na straży rentowności unijnej produkcji rolnej

Rozmowa z Krzysztofem Jurgielem.

Jakie są cele wspólnej polityki rolnej (WPR)?

– Ukształtowała się ona jako historycznie pierwsza i najbardziej kompleksowa polityka społeczno-ekonomiczna Wspólnoty. Regulacje prawne tego obszaru są zawarte w artykułach 38–47 Traktatu o Unii Europejskiej. Z kolei art. 39 Traktatu określa cele i zasady WPR. Co do celów są nimi: zwiększenie produktywności rolnictwa, stabilizowanie rynków, zapewnienie dostępności towarów konsumentom po umiarkowanych, godziwych cenach, a także nie mniej istotne – dążenie do poprawy jakości życia, rozwój cywilizacyjnych urządzeń w zakresie infrastruktury, w kulturze i edukacji.

Podam dla ilustracji, jak olbrzymi wzrost skali produkcji rolnej nastąpił w Niemczech, w dużej mierze dzięki WPR. Według Federalnej Agencji Rolnictwa i Żywności, w 1950 r. niemiecki rolnik karmił 10 osób, obecnie wytwarza żywności dla 140 osób. Zaskakują nas takie informacje, ale są na pewno wiarygodne. Postęp technologiczny i biologiczny, organizacja chowu zwierząt metodą przemysłową – imponują efektami. Jednakże jest ta gorsza strona medalu, dotycząca szkód wyrządzanych środowisku. Stąd zrozumiąły



■ Krzysztof Jurgiel, były minister rolnictwa, obecnie poseł PiS (EKR) do Parlamentu Europejskiego

alert środowiskowy i klimatyczny, ogłoszony przez Unię Europejską.

Na jakich zasadach opiera się koncepcja WPR?

– Koncepcja WPR opiera się na trzech podstawowych zasadach. Najpierw zasada wspólnego rynku, czyli swoboda przepływu produktów rolnych w ramach Wspólnoty, bez barier celnych i protekcjonizmu państw członkowskich. W relacjach z krajami spoza Unii stosuje się wspólną politykę celną i ochronę przed konkurencją zewnętrzną. Zasada preferowania Wspólnoty przyznaje priorytet w zaopatrzeniu żywności wytworzonej na terenie krajów członkowskich, zapobiegając jednocześnie importowi tańszych towarów, gorszej jakości. Zasada solidarności finansowej odnosi się do solidarnego

uczestnictwa państw unijnych w finansowaniu WPR, niezależnie od znaczenia rolnictwa w ich gospodarkach. W ramach WPR realizowane są dwa filary pomocy wsi i rolnictwu: I filar – stabilizujące dochody rolników dopłaty bezpośrednie, interwencje rynkowe, wspierające gospodarstwa w warunkach konkurencji na jednolitym rynku europejskim i II filar – fundusze na rozwój obszarów wiejskich, m.in. modernizacja gospodarstw, rozbudowa infrastruktury, transfer wiedzy do rolnictwa.

Jak w kontekście sektora rolnego ocenia Pan warunki przystąpienia naszego kraju do UE?

– Negocjatorzy Traktatu akcesyjnego Polski do UE, a byli nimi politycy rządu

Dokończenie na str. 6

Wiadomości Rolnicze Polska

Miesięcznik ogólnopolski

Wydawca: Plantpress Sp. z o.o.
Adres: ul. J. Lea 114a, 30-133 Kraków
NIP: 677-002-45-31
KRS: 0000163819, Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieścia XI Wydział Gospodarczy

Internet: www.wrp.pl
E-mail: wrp@wrp.pl
Redakcja gazety: redakcja@wrp.pl
Tel./fax: 12 636 18 51, 638 28 64, 638 28 65

REDAKCJA

Anna Arabska, redaktor naczelna, kom. 501 656 483, anna@wrp.pl
dr hab. Marzena S. Brodowska, redaktor, kom. 532 545 422, marzena.brodowska@plantpress.pl

Mateusz Wasak, redaktor, kom. 600 489 612, mateusz.wasak@plantpress.pl

MARKETING

Wioletta Dziedzic, specjalista ds. reklamy, kom. 731 950 450, wioletta@wrp.pl

ŁAMANIE

Ewa Morek, skład, ewa.morek@plantpress.pl; **Marta Dąbrowska**, grafik, marta.dabrowska@plantpress.pl; **Joanna Rajca**, grafik, joanna.rajca@plantpress.pl

Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania i adiacji tekstów oraz zmiany ich tytułów. Wyrażane opinie są poglądami autorów i nie zawsze odzwierciedlają stanowisko redakcji. Redakcja zastrzega sobie także prawo odmowy przyjęcia reklamy lub ogłoszenia. Za treść reklam, ogłoszeń i listów redakcja i wydawca nie odpowiadają.

Nakład: 50 000 egz.



ODPOWIEDZIALNI ZA PLON

Siarka jest pierwiastkiem niezbędnym w prawidłowym rozwoju roślin, mającym wpływ na jakość plonu. W polskich warunkach glebowych spotykamy się z deficytem siarki, a jej niedobór ogranicza pobieranie azotu przez rośliny uprawne. Nawozy mineralne zawierające siarkę w formie siarczanowej, bezpośrednio przyswajalnej dla roślin, idealnie nadają się do uzupełniania tego składnika pokarmowego podczas wegetacji roślin.



Wszystkie nasze produkty już wkrótce w nowej szacie graficznej.

Regulacja rzepaku po zimie

Dokończenie ze str. 1

Na co zwrócić uwagę dokonując lustracji plantacji rzepaku po zimie?

Największe uszkodzenia mrozowe możemy zaobserwować „gołym okiem” po wejściu na pole. Są to uszkodzone przez mróz liście rzepaku. Jednak to nie one będą decydowały o kondycji roślin. Najbardziej wrażliwy i narażony na uszkodzenia jest system korzeniowy. Od niego właśnie powinniśmy rozpocząć lustrację. W przy-



■ O dobrym przezimowaniu świadczy przede wszystkim zdrowy system korzeniowy

fot. A. Kozera

padku, gdy ograniczymy się wyłącznie do lustracji części nadziemnej, może się zdarzyć, iż zostaniemy wprowadzeni w błąd. Rośliny pierwotnie wznowią vegetację, zazielenią się, rozpoczną regenerować rozetę, a następnie po kilku dniach zaczną nieodwracalnie obumierać. Zatem po pierwsze ocenimy korzeń. Najbardziej wrażliwa na mróz jest jego dolna najmłodsza część. Wyciągamy z gleby system korzeniowy, w przypadku uszkodzenia wychodzi z niej tylko zdrowa część, uszkodzona pozostaje w glebie. Następnie należy sprawdzić stan tkanki na powierzchni korzenia. Jeżeli jest miękka, przebarwiona, schodzi z korzenia może to świadczyć o przemarznięciu. W przypadku uszkodzenia korzenia poniżej 20 cm nie będzie to miało wpływu na wznowienie vegetacji i regenerację. Uszkodzenie mrozowe powyżej 10 cm może być skompensowane wytworzeniem licznych korzeni bocznych. Należy jednak

pamiętać, że w tym przypadku rośliny będą wrażliwe na potencjalne niedobory wody. Jeżeli przemarznięte są tylko liście rozety, to nie jest to groźne z punktu widzenia plonowania. Po ocenie kondycji roślin czas na obliczenie obsady na plantacji. To ona będzie decydowała o plonie.

Obsadę można wyliczyć z praktycznego wzoru:

$10\ 000 \div \text{szerokość międzyrzędzia (cm)} = \text{długość rzędu odpowiadająca } 1\ \text{m}^2\ (\text{cm}).$

obsadę, możemy przystąpić do wykonywania zabiegów wiosennych. Jako pierwsze powinno być wykonane nawożenie azotem i w miarę potrzeb innymi składnikami pokarmowymi.

Kolejnym elementem jest ochrona przed szkodnikami i chorobami, m.in. suchą zgnilizną kapustnych, czernią krzyżowych czy szarą pleśnią oraz za-

Celowość wykonania zabiegu regulacji pokroju rzepaku:

- poprawienie odporności na wyleganie,
- wyrównanie równomierności kwitnienia,
- zrównoważony rozwój pędów głównych i bocznych wraz z łuszczynami,
- równomierne dojrzewanie, łatwiejszy omłot, a tym samym mniejsze straty.



■ Plantacja rzepaku wiosną przez wznowieniem vegetacji

fot. A. Kozera



■ Pokrój rośliny decyduje o wysokości plonu

fot. A. Kozera



■ Rzepak w okresie wiosennym ma skłonność do szybkiego wzrostu wydłużeniowego

fot. A. Kozera

dbanie o odpowiednią architekturę łanu.

W przypadku wiosennej vegetacji rzepaku mamy do czynienia z dominacją pędu głównego nad pędami bocznymi. Dlatego bardzo ważne jest, aby spowolnić jego rozwój w stosunku do pędów bocznych. Przyjmuje się, że tylko ok. 20–30% plonu znajduje się na pędzie głównym, a reszta, czyli 70–80% na rozgałęzieniach bocznych.

Regulację pokroju rzepaku powinniśmy wykonać w momencie intensywnego wzrostu, wpływ na to mają następujące czynniki:

- zaopatrzenie w azot i inne składniki pokarmowe,
- temperatura,
- dostępność wody,
- cechy odmianowe.

Często zadajemy sobie pytanie, czy regulować pokój rzepaku wysiewanego w opóźnionym terminie. Odpowiedź jest jedna: tak, powinniśmy taki zabieg wykonać. Wynika to z faktu, że rośliny jesienią miały mniej czasu na zgromadzenie

odpowiedniej ilości energii na wznowienie vegetacji wiosną. Gdy ją wznowią, będą zdeterminowane, aby jak najszybciej zakwitnąć i wydać następne pokolenie. A tego właśnie chcemy uniknąć. Zależy nam na zrównoważonym wzroście

zarówno pędu głównego, jak i pędów bocznych.

Kiedy najlepiej wykonać wiosenny zabieg regulacji?

Regulatory wzrostu stosujemy najczęściej, gdy rzepak osiąga wysokość 10–20 cm (BBCH 33). Wykonanie zabiegu w tym czasie spowoduje obniżenie łanu o ok. 5–7% i wytworzenie ok. 10–30% większej ilości rozgałęzień bocznych, a tym samym większej ilości łuszczyn. Opóźnienie zabiegu do fazy BBCH 35 (wysokość roślin 40–50 cm) skutkuje obniżeniem łanu. Niestety w tym przypadku mniejsza jest już ilość rozgałęzień bocznych. Należy zwrócić uwagę na temperaturę powietrza w trakcie wykonywania zabiegu. W zależności od wybranego produktu waha się ona w przedziale 8–20°C. Jeżeli spodziewamy się przymrozków, taki zabieg powinniśmy opóźnić. Wszystkie nasze działania powinny być zgodne z zasadami integrowanej ochrony rzepaku.

Wybór strategii regulacji pokroju rośliny uzależniony jest od stanu plantacji. W zależności jak ona się rozwija, możemy wybierać preparaty ukierunkowane na „mocniejszą” regulację lub też na inne, które bardziej kontrolują zagrożenie ze strony chorób grzybowych.



■ Rzepak z widocznym kwiatostanem

fot. A. Kozera

Artur Kozera



GRUNT TO URODZAJ

W Grupie Azoty wciąż poszerzamy ofertę, tworzymy produkty nowoczesne, które mają praktyczne zastosowanie w różnych warunkach i dla różnorodnych upraw. Warto to wykorzystać.



Wszystkie nasze produkty już wkrótce w nowej szacie graficznej.

www.grupaazoty.com

www.nawozy.eu

agro@grupaaazoty.com

Dokończenie ze str. 2

SLD–PSL, zgodzili się na niekorzystne, powiedzmy otwarcie – dyskryminacyjne warunki w zakresie dopłat bezpośrednich dla rolników, które wynosiły zaledwie 25% pełnej, przewidzianej dla Polski kwoty. I choć wzrastały w kolejnych latach, nadal musimy zabiegać o wyrównanie, przynajmniej do poziomu średniej unijnej – obecnie 259 euro na hektar. Uległość wobec dygnitarzy brukselskich „klepiących po plecach” doprowadziła chyba do podpisania przez rząd PO–PSL, wiosną 2012 r., tzw. deklaracji węgierskiej ze zgodą na kontynuowanie dyskryminacji wsi polskiej w dopłatach bezpośrednich – w budżecie unijnym na lata 2014–2020. Głównym problemem nierozwiązanym do chwili obecnej jest zatem wysokość dopłat bezpośrednich.

Jaki jest wpływ WPR na polskie rolnictwo?

– Akcesja Polski do UE oznaczała istotne zmianę ekonomiczną rolnictwa. Wejście na rynek europejski, wbrew początkowym obawom rolników, ujawniło mocne atuty, silną pozycję sektora rolno-spożywczego, potrafiącego skutecznie konkurować.

Nastąpiło znaczne przyspieszenie procesów modernizacji i restrukturyzacji rolnictwa. Rozwinęła się specjalistyczna, nowoczesna produkcja rolna w gospodarstwach, które przekształciły się w przedsiębiorstwa. Jednocześnie zachowaliśmy, w większości, mniejsze i średnie gospodarstwa rodzinne. Mając dostęp do unijnych instrumentów finansowego wsparcia ze źródeł WPR zakłady przetwórstwa surowców rolnych przeszły modernizację, wprowadziły nowe technologie, aby sprostać wysokim standardom i wymogom jakościowym obowiązującym w UE. Sprostanie wszystkim wymaganiom nie odbyło się bez kosztów i wyrzeczeń. Przed akcesją, i później, kolejne rządy przeprowadzały nieodpowiedzialną, krótkowzroczną prywatyzację, sprzedając jak leci, za bezcen, przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego firmom zagranicznym. Gdyby tego nie było, rolnicy dzisiaj nie mieliby aż tak wielkich kłopotów ze skupem produktów, z nieuczciwymi praktykami dyktatu cenowego, a niekiedy zmywy cenowej.

Wpływ WPR na rolnictwo polskie nie budzi żadnych wątpliwości. Polska stała

się ważnym producentem rolnym, liczącym się graczem na rynku unijnym. Weszliśmy do grona liderów, nawet w skali światowej, jeśli chodzi o produkcję jabłek, mięsa drobiowego, owoców miękkich i artykułów mleczarskich. Zaczynaliśmy w 2004 r. eksportem żywności na poziomie 4 mld euro, w tym roku jego wartość znacznie przekroczy 30 mld euro. Trzeba też jasno podkreślić poprawę sytuacji dochodowej rolników i ich rodzin. Wieś jakże inaczej obecnie wygląda: wodociągi, kanalizacja, nowe drogi i ośrodki kultury, Internet, wskazują, że coraz bliżej jest do warunków życia w mieście. Oczywiście, cywilizacyjne opóźnienia dają się jeszcze we znaki mieszkańcom wsi w niektórych regionach.

Na czym polega reforma wspólnej polityki rolnej?

– Nadal jej podstawę stanowią dwa filary WPR, o których już rozmawialiśmy. W pierwszym filarze silne preferencje otrzymują działania na rzecz środowiska, bo aż 30% puli środków na dopłaty będą przeznaczane na działania prośrodowiskowe. Ekologia, przeciwdziałanie zmianom klimatycznym, by skutecznie poprawiać stan

otoczenia przyrodniczego i wzmacniać bioróżnorodność, staje się centralnym zagadnieniem polityki unijnej, w czym musi uczestniczyć europejskie rolnictwo. Jeszcze więcej, do 35% wsparcia w drugim filarze, uzależnia się od działań realizujących programy środowiskowe.

W Polsce do 12% środków z II filara można będzie przesunąć na programy środowiskowe w I filarze. Ramy prawne zatwierdzone przez PE mają zagwarantować budżetowe wspieranie zrównoważonego rolnictwa, nastawionego na bardziej ekologiczną produkcję zdrowszej żywności, ze zmniejszonym użyciem nawozów mineralnych i pestycydów, a także troszcząc się o dobrostan zwierząt. Nasza grupa polityczna EKR wyraziła zastrzeżenia do wysokiego poziomu wydatków na cele środowiskowe i klimatyczne.

Dodam jeszcze, że pomimo nacisków Komisji Europejskiej, pozostaje zapis o utrzymaniu poziomu wsparcia krajowego na dotychczasowym poziomie. W wypadku wielkich gospodarstw dopłaty bezpośrednie zostały ograniczone do limitu 100 tys. euro, ale już po przekroczeniu

kwoty 60 tys. euro, zaczyna się ich zmniejszanie. Choć Parlament Europejski zaakceptował porozumienie w sprawie reformy WPR, trzeba będzie poczekać na wdrożenie przepisów. Przez kolejne dwa lata 2021–2022 będą obowiązywały dotychczasowe.

Czy wspólna polityka rolna na lata 2021–2027 jest korzystna dla polskiej wsi i jej mieszkańców?

– Najogólniej mówiąc, cele WPR są zorientowane na utrzymanie rentowności produkcji rolnej, stabilizację dochodów, ale najmocniej będzie wspierana polityka w zakresie ochrony środowiska i klimatu. Ekologicznie wytwarzane produkty w małych gospodarstwach otrzymały nadzwyczajny priorytet. Europejski Zielony Ład, którego założenia krytykowałem za pośpiech w realizacji i zawyżone wymagania wobec rolników, stwarza jakieś szanse dla naszych gospodarstw, jeśli będą podejmowały zrównoważoną produkcję, wprowadzały standardy odnośnie do środowiska naturalnego. Nie mniej są też zagrożenia, ponieważ niełatwo będzie sprostać rygorom tzw. ekoschematów. I jeszcze jedno – młodym rolnikom

na starcie, ale także później, daje się dość korzystne możliwości wsparcia finansowego. Przekrojowym celem WPR jest wspieranie wiedzy, innowacji oraz cyfryzacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich. Państwa członkowskie i oczywiście Polska, będą musiały przedstawić do zatwierdzenia Komisji Europejskiej propozycje konkretnych interwencji, programów wspierania rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich, sformułowane w Krajowym planie strategicznym.

Pakiet legislacyjny Komisji Europejskiej, w części dotyczącej finansowania WPR, budzi sporo rozczarowań. Proponowana kwota dla wszystkich krajów to 324,3 mld euro w cenach stałych, a to oznacza cięcia o ok. 15% w stosunku do lat 2014–2020. Na dopłaty bezpośrednie przypadnie Polsce 21,3 mld euro – a było 23 mld euro w dobiegającej końca perspektywie finansowej. Korzystając, wszakże z możliwości przesuwania funduszy, będzie realne podwyższenie dopłat z obecnych 81% do 84% średniej unijnej wynoszącej teraz 259 euro.

Dziękuję za rozmowę

Wojciech Petera

Tanie pestycydy ze Wschodu Tańsze pestycydy z Zachodu



Kto z nas nie widział tych ogłoszeń w Internecie? Niemal każde forum poświęcone rolnictwu i platformy sprzedażowe zawierają setki takich ogłoszeń. Do tego mamy oferty „spod lady” i handel obwoźny. Czy na pewno są to oferty, którymi warto się zainteresować? Czy na pewno jest szansa zaoszczędzić i kupić produkt oryginalny, tylko w niższej cenie? Odpowiedź na te pytania jest jedna – NIE!

Tego typu oferty to gwarancja, że kupimy podróbkę, a więc produkt, który nie można nazwać środkiem ochrony roślin, ponieważ nie spełnia wymagań określonych prawem, nie jest produktem przebadanym i, co najważniejsze, nie ma nic wspólnego z producentem, którego nazwa najczęściej widnieje na opakowaniu. Oferty takie to gwarancja, że kupimy podróbkę, która może mieć opakowanie ładujące podobne do tego, które kupujemy w legalnych sklepach z zaopatrzeniem dla rolnictwa. Jednak to, co znajduje się w środku to jedna wielka niewiadoma. Nawet jeżeli podróbka zawiera

określoną substancję czynną, to wszystko inne, co składa się na gotowy produkt, a więc rozpuszczalniki, substancje wiążące i in. stanowi przypadkową mieszankę.

To, że korzystając z przypadkowych ogłoszeń zamieszczanych w Internecie, kupując w niezarejestrowanych w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Roślin i Nasiennictwa sklepach on-line czy na targowisku natrafimy na podróbkę jest bardzo prawdopodobne. Zazwyczaj opakowania mają wtedy etykiety w języku rosyjskim lub ukraińskim i oferowane są jako „tańsze pestycydy ze Wschodu” aby zmylić kupującego, ponieważ towary zza wschodniej granicy, spoza Unii

Europejskiej kojarzą nam się z tańszymi produktami. W rzeczywistości w krajach tych podróbki są przelewane w mniejsze opakowania i opatrywane etykietami, a następnie różnymi kanałami wprowadzane na terytorium Unii. Często w tych samych magazynach „produkuje się” „tańsze pestycydy z Zachodu” i wtedy naklejana jest etykieta w języku niemieckim, francuskim czy włoskim. Produkcja ta odbywa się w dość skandalicznych warunkach, bez zachowania jakiegokolwiek bezpieczeństwa, czy też rozdzielenia np. herbicydów od insektycydów. W jednym miejscu podrabiane są herbicydy, fungicydy i insektycydy różnych producentów.



Zdjęcia z przeszukań przez policję takich miejsc budzą grozę.

Na naszej wschodniej granicy niemal codziennie dochodzi do zatrzymań podrabionych produktów, które udają środki ochrony roślin. Opakowania i etykiety są podobne do oryginalnych produktów, jednak to, co znajduje się w środku nie ma nic wspólnego z oryginałem. Kupując podróbki rolnicy narażają się na:

– ryzyko pracy z niebezpiecznymi, nieznanymi substancjami;



– ryzyko uszkodzenia uprawy;
– ryzyko pozostałości w płodach rolnych;
– ryzyko, że zabieg wykonany przy użyciu podrabionego środka ochrony roślin nie zadziała.

Zastosowanie podróbki może mieć też przykre konsekwencje dla środowiska – nielegalne chemikalia mogą gromadzić się w wodach gruntowych czy też w glebie.

Warto pamiętać, że także w przypadku wykrycia, że użyto podrabiony produkt do ochrony roślin narażamy się na grzywny a w przypadku wykrycia niedozwolonych substancji w płodach rolnych konieczna będzie ich utylizacja na koszt rolnika. Używanie podróbek może też przyczynić się do

utruty dopłat bezpośrednich, ponieważ jest to naruszenie zasad wzajemnej zgodności.

Dlatego planując zakup środków ochrony roślin warto pamiętać o tym aby kupować preparaty:

- zarejestrowane w Polsce przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi;
- w legalnie działającym punkcie sprzedaży środków ochrony roślin, zarejestrowanym w WIORiN;
- posiadające etykietę w języku polskim, dobrze przytwierdzoną do opakowania i czytelną;
- posiadające widoczne oznaczenia daty produkcji i numeru partii;
- fabrycznie zapakowane, bez naruszonych plomb na korkach.

Kupując preparat należy domagać się faktury lub rachunku, na którym będzie widniała nazwa kupowanego preparatu.

Dbajmy o siebie i o środowisko!! Nie dajmy się oszukać, nie narażajmy się na podwójne straty!

Izabela Wawerek

Dyrektor ds. Zrównoważonego Biznesu Syngenta Polska Sp. z o.o.

Odmiany kukurydzy na ziarno



Już raczej nikogo nie dziwi, że w zależności od rejonu kraju, połacie kukurydzy to bardzo istotny element krajobrazu polskiej wsi. Warto wspomnieć, że w poprzednim roku szacunkowy areal kukurydzy ogółem to aż 1,3 mln ha z czego około 700 tys. ha to kukurydza na ziarno. Praktycznie niemal co roku przez minioną dekadę, powierzchnia uprawy tej rośliny zwiększała się.

Kukurydzę zasadniczo uprawia się z przeznaczeniem na kiszonkę lub na ziarno. Jak wcześniej wspomniano, ten drugi kierunek cieszy się u nas większym zainteresowaniem.

Abby konkretna odmiana kukurydzy nadawała się do uprawy na ziarno, musi spełniać kilka ważnych kryteriów. W tym rodzaju użytkowania pożądane jest, aby odmiany charakteryzowały się dobrym wymłacaniem ziarna, odpornością na fuzariozę i głównie kukurydzy, odpornością na omacnicę proso-wiankę, wysoką plennością, odpowiednim tempem rozwoju czy też niską wilgotnością dojrzałego ziarna. Oczywiście wybór odpowiedniej odmiany to tylko część sukcesu, jednak nie należy on do najbardziej oczywistych. W gąszczu ofert producentów i dystrybutorów materiału siewnego, odwiedzając ich konfiguratory, możemy dojść do przekonania, że trafiliśmy właśnie na odmianę idealną. Na szczęście, aby nie „błądzić na oślep” z pomocą rolnikowi przychodzi Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych (w skrócie COBORU). Dzięki sieci licznych stacji doświadczalnych oceny odmian, możemy w pewnym stopniu znaleźć odniesienia, co do prawdziwości deklaracji sprzedawców. Corocznie po spełnieniu pewnych



warunków listy odmian poszerzane są o nowe wpisy (tab. 1). Do głównych cech jakimi określa się odmiany należy długość okresu wegetacji. Ta bardzo ważna informacja pozwala dobrać określoną roślinę do warunków panujących w terenie jaki zamieszkujemy. Biorąc to pod uwagę, należy pamiętać, że na południu naszego kraju do produkcji ziarna wykorzystywane

są średnio późne odmiany, w środkowej Polsce średnio wczesne, natomiast na północy wczesne, gdyż to tutaj jest najkrótszy okres wegetacji. Kolejnym zagadnieniem jest typ ziarna, który generalnie dzielony jest na dwa rodzaje: flint i dent, wraz z ich kombinacjami. Podstawą do rozróżnienia tych typów jest kształt i stosunek warstw bielma (szklistej i mączystej). Ziarno typu dent posiada znacznie więcej warstwy mączystej, a sam kształt jest spłaszczony, natomiast flint to zaokrąglone ziarno z grubszą warstwą szklistą. Generalnie to kukurydza typu flint ma mniejszy potencjał i nie jest typowym wyborem, jeżeli chodzi o kukurydzę na ziarno, lecz dzięki większej elastyczności odnośnie niekorzystnych warunków, wybierana jest na terenach o niesprzyjającym położeniu dla uprawy. Warto także wspomnieć o zawartości tak zwanej skrobi by-pass w ziarnie typu flint, dzięki czemu wpływa pozytywnie na produktywność w stadach bydła mlecznego. Ogólnie rzecz ujmując, sam typ ziarna (flint/dent) nie jest jedynym czynnikiem

Dokończenie na str. 8

Charakterystyka odmian kukurydzy na ziarno wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2020 na podstawie publikacji COBORU

| Nazwa odmiany | Dwuliniowa SC/ trójliniowa TC | FAO | Typ ziarna | Długość okresu wegetacji |
|---------------------------|----------------------------------|---------|--|--------------------------|
| ES Bigday (d. ESZ8214) | SC | 260 | dent | średniopóźna |
| ES Hattract (d. ESZ7305) | SC | 260 | pośredni pomiędzy szklistym a zębokształtnym | średniopóźna |
| ES Runway (d. ESZ7209) | SC | 240 | dent | średniowczesna |
| Farmurphy (d. SM G0264) | SC | 260 | zbliżony do dent | średniopóźna |
| Florino (d. SL26078) | TC | 230 | pośredni pomiędzy szklistym a zębokształtnym | wczesna |
| Grigri CS (d. CSM17232) | SC | 250 | pośredni pomiędzy szklistym a zębokształtnym | średniowczesna |
| Kwarrado (d. KXB8252) | SC | 240 | dent | średniowczesna |
| KWS Iconico (d. KXB6315) | SC | 240 | zbliżony do dent | średniowczesna |
| LG31272 (d. LZM267/54) | SC | 240 | pośredni pomiędzy szklistym a zębokształtnym | średniowczesna |
| Magento (d. KXB6330) | SC | 240 | dent | średniowczesna |
| Pumori (d. RH18001) | SC | 220 | dent | wczesna |
| RGT Alyxx (d. RH17057) | SC | 230 | dent | wczesna |
| RGT Bernaxx (d. RH18002) | SC | 230 | dent | wczesna |
| RGT Halifax (d. RH17045) | SC | 230 | dent | wczesna |
| Selista (d. KXB7127) | SC | 210 | flint | wczesna |
| Sibelio (d. SL37012) | SC | 260-270 | pośredni pomiędzy szklistym a zębokształtnym | średniopóźna |
| SM Polonia (d. SMH 42717) | TC | 200 | pośredni pomiędzy szklistym a zębokształtnym | wczesna |
| SM Vistula (d. SMH 42517) | TC | 210 | pośredni pomiędzy szklistym a zębokształtnym | wczesna |

Pryśnij z syngenta.

kukurydza

i zgarnij nawet 2000 złotych na swoje konto!

- 1 Kup produkt do ochrony kukurydzy
- 2 Zarejestruj się na: www.prysnijkukurydze.pl
- 3 Załącz kopie faktur - zakupy z załączonych faktur sumują się
- 4 Czekaj na zwrot 10% wartości zakupów na swoje konto bankowe

Rejestruj zakupy już od 1.02.2021.

Szczegółowe daty zakończenia akcji dostępne na www.prysnijzsyngenta.pl
Maksymalna kwota zakupów objętych promocjami to 20 000 zł brutto.

syngenta.

www.prysnijkukurydze.pl

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



WIOSENNA OFERTA 2021

JĘCZMIEN JARY

Raptus NOWOŚĆ

- wysoki plon
- odmiana średnio wczesna
- dobra sztywność i odporność na oblamywanie kłosów
- bardzo dobra odporność na choroby
- do średnio intensywnej i intensywnej technologii uprawy

Feedway NOWOŚĆ

- doskonale zdolności adaptacyjne do różnych warunków
- rekordowa plenność
- dobra zdrowotność i b. dobra sztywność
- grube ziarno o dobrym wyrównaniu
- możliwość uprawy na glebach słabszych

Kucyk

- wysokobiałkowy o ciężkim ziarnie
- pewniak na słabych glebach i w mieszankach
- bardzo dobra zdrowotność

ella JĘCZMIEN JARY

- najbardziej niezawodna odmiana w Polsce
- pewny plon niezależnie od roku i pogody
- odmiana ogólnoużytkowa o pięknym ziarnie

PSZENŻYTO JARE

Santos NOWOŚĆ

- wysoko plonuje na terenie całego kraju
- najgrubsze ziarno - nr 1 w MTZ
- dłuższa słoma, o bardzo dobrej sztywności
- wysoka odporność na choroby
- odmiana o dobrej odporności na suszę

Mamut NOWOŚĆ

- plon nr 1 w 2020r. w Polsce
- ziarno o wysokim MTZ
- duża tolerancja na zakwaszenie gleby
- do uprawy na słabszych stanowiskach
- nr 1 na LZO

OWIES

Figaro NOWOŚĆ

- nr 1 w odporności na suszę
- odmiana żółtoziarnista, średnio późna
- bardzo dobra odporność na rdzę owsa i helmintosporiozę
- długa słoma, dobra odporność na wyleganie

Romulus NOWOŚĆ

- topowy plon w latach 2016-2018
- znosi okresowe niedobory wody
- bardzo dobra tolerancja na zakwaszenie gleby
- grube ziarno o wysokiej gęstości
- wczesny, przydatny do mieszanek zbożowych

PSZENICA JARA

Telimena NOWOŚĆ

- grupa E/A
- bardzo wczesna
- nadzwyczajnie grube ziarno, nr 1 w MTZ
- wysoka odporność na choroby
- na gleby słabsze i do mieszanek zbożowych
- odmiana przewodkowa

Goplana

- grupa E/A
- najwyższy plon w Polsce (średnia za lata 2017-2020r.)
- nr 1 w rekomendacji na LZO
- nr 1 wśród przewodek na poziomie a1
- grube ziarno o bardzo dobrych parametrach
- wysoka odporność na choroby



PRZEDSTAWICIELE
REGIONALNI

Bartosz Pochylski
tel. 601 400 864

Grzegorz Magdziak
tel. 669 767 757

dr Adam Gleń
tel. 601 542 324



www.danko.pl



/dankohodowlaroslin/

Dokończenie ze str. 7

wpływającym na wybór konkretnej odmiany do produkcji kukurydzy na ziarno. Ważne wydaje się być określenie kierunku wykorzystania ziarna kukurydzy. Można spotkać się z twierdzeniem, że prawidłowy wybór konkretnej odmiany, może przynieść aż dwudziestoprocentowy wzrost plonu. Szacunki te opierają się na pełnej specyfikacji odmiany, nie tylko na typie ziarna oraz liczbie FAO. Wspomniane wcześniej cechy specyficzne dla

konkretnych odmian, muszą być corocznie powtarzalne, nawet gdy pogoda serwuje zmienne warunki. To bardzo ważny aspekt, nad którym ponownie czuwa COBORU. Prowadzone badania odrębności trwałości i wyrównania (OWT), poza wspomnianą powtarzalnością cech, sprawdzają, czy cały plon będzie porównywalnej jakości oraz czy i jak odmiana zasadniczo różni się w pewnych cechach od innych.

Wybór odpowiedniej odmiany kukurydzy z planowanym przeznaczeniem

na ziarno, to jeden z tych momentów, gdzie bardziej niż w innych przypadkach (zakup środków ochrony roślin czy nawozów) pomoc specjalistów wydaje się być wskazana. Tym bardziej, jeżeli rolnik jest na początku swojej „przygody” z kukurydzą na ziarno. Z czasem dochodzi do pewnej rutyny i zaplecza sprawdzonych rozwiązań, lecz i wtedy nie powinno się być zamkniętym na nowe rozwiązania, ponieważ hodowla nowych odmian, co roku otwiera nowe możliwości.

Józef Woś

Paliwo rolnicze – zwrot podatku akcyzowego w 2021 roku



Każdy rolnik, który chce odzyskać część pieniędzy wydanych na olej napędowy używany do produkcji rolnej powinien zbierać faktury VAT i w terminie:

- od 1 lutego 2021 r. do 1 marca 2021 r. złożyć odpowiedni wniosek do wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, w zależności od miejsca położenia gruntów rolnych wraz z fakturami VAT (lub ich kopiami) stanowiącymi dowód zakupu oleju napędowego w okresie od 1 sierpnia 2020 r. do 31 stycznia 2021 r.,
- od 2 sierpnia 2021 r. do 31 sierpnia 2021 r. złożyć odpowiedni wniosek do

wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, w zależności od miejsca położenia gruntów rolnych wraz z fakturami VAT (lub ich kopiami) stanowiącymi dowód zakupu oleju napędowego w okresie od 1 lutego 2021 r. do 31 lipca 2021 r. w ramach limitu zwrotu podatku określonego na 2021 r.

Jak się dowiedzieliśmy limit zwrotu podatku akcyzowego w 2021 r. wynosi

100 zł* ilość ha użytków rolnych oraz 30 zł* średnia roczna liczba dużych jednostek przeliczeniowych bydła.

- Pieniądze wypłacane będą w terminach: od 1 do 30 kwietnia 2021 roku w przypadku złożenia wniosku w pierwszym terminie oraz w dniach 1-29 października 2021 r. w przypadku złożenia wniosku w drugim terminie gotówką w kasie urzędu gminy lub miasta, albo przelewem na rachunek bankowy podany we wniosku – informuje Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Samuel Skrzysz

Zrównoważone stosowanie pestycydów – konsultacje społeczne



Komisja Europejska od 18 stycznia do 12 kwietnia 2021 r. prowadzi konsultacje publiczne w zakresie przepisów dyrektywy ustanawiającej ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów.

Jak się dowiedzieliśmy w ramach konsultacji publicznych można wyrazić swoje poglądy w sprawie osiągnięć dyrektywy dotyczącej zrównoważonego stosowania pestycydów, problemów z jej wdrażaniem, egzekwowaniem i stosowaniem, a także możliwych dalszych działań i ich skutków.

- Dyrektywa w sprawie zrównoważonego stosowania pestycydów (w obecnym

stanie prawnym dotyczy środków ochrony roślin) została przyjęta w 2009 r. w celu zmniejszenia ryzyka i wpływu stosowania środków ochrony roślin na zdrowie ludzkie i środowisko. Filarem zrównoważonego stosowania środków ochrony roślin jest stosowanie zasad integrowanej ochrony roślin. Zrównoważone stosowanie pestycydów jest postrzegane jako kluczowe narzędzie do osiągnięcia celów określonych w strategii

„Od pola do stołu” oraz „Europejskiego Zielonego Ładu” – informuje Państwa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa.

Szczegółowe informacje na temat konsultacji publicznych dostępne są na stronie internetowej: <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12413-Sustainable-use-of-pesticides-revision-of-the-EU-rules>

Samuel Skrzysz

PROSAN MAX S – efektywność, wygoda, skuteczność



Skutecznym rozwiązaniem w nawożeniu roślin na wiosnę jest zastosowanie naturalnego nawozu pozyskanego z fermentacji melasy buraka cukrowego – PROSAN MAX S 16-0-5 + 45 SO₃ z kompleksem biostymulującym CALKORIUM (zawierającym wapń, mikroelementy, cukry oraz wyselekcjonowane

L-aminokwasy), który stanowi istotę produktu. Doskonale wiemy, że to właśnie poprzez biostymulację rośliny wykazują wyższą tolerancję na czynniki stresowe występujące w środowisku. Następuje intensyfikacja procesów fizjologicznych, co prowadzi do lepszego wykorzystania genetycznego potencjału budowania plonu, a co za tym idzie, jak najlepsze wykorzystanie zasobności i żyzności gleby.

Należy zwrócić uwagę, że nawóz ten w swoim składzie ma aż 18% czystej siarki (S), która występuje w formie siarczanowej bardzo szybko i efektywnie pobieranej przez rośliny, przez co nie mamy znaczących strat tego składnika po aplikacji wczesną wiosną na startujące oziminy. Podając pełną dawkę 250 kg PROSAN MAX S dajemy 112,5 kg SO₃, co odpowiada ponad 70% w przypadku rzepaku (zakładany plon 4 t – 150 kg SO₃), a pewna ilość znajduje się przecież w zależności od roku w glebie.

Pamiętajmy, niedobór 1 kg S to strata życiodajnego azotu na poziomie 12–15 kg. Jak wiemy siarka jest pierwiastkiem mocno zakwaszającym glebę. Stosując PROSAN MAX S z wapniowym kompleksem biostymulującym CALKORIUM jesteśmy w stanie mocno ograniczyć ten, niekorzystny z punktu widzenia gleby i roślin, proces.

Ponadto nawóz charakteryzuje się wysoką higroskopijnością, co świadczy o jego wysokiej rozpuszczalności i pozwala na szybkie wnikanie w głąb profilu glebowego, a w efekcie szybsze i skuteczniejsze dostarczenie

składników dla roślin. Pocho-dzenie organiczne siarki przekłada się na znaczną optymalizację metabolizmu roślin, a także aktywuje życie biologiczne gleby. Potas podawany w tym przypadku w formie siarczanowej (5%) o znacznie wyższej przyswajalności w odniesieniu do klasycznych związków KCL jest bezpieczny dla mikroorganizmów glebowych oraz roślin, zwłaszcza tych nietolerujących chlorków. Azot w produkcie występuje w formie amonowej (16%), a istotną jego zaletą jest odpowiedni stosunek procentowy do S czy K.

Kompleks CALKORIUM poza wapniem



zawiera mikroelementy, cukry oraz wyselekcjonowane L-aminokwasy. Wpływa to w dużym stopniu na lepszą przyswajalność i wykorzystanie poszczególnych składników pokarmowych. Aminokwasy siarkowe: metionina, czy cysteina to również pozytywny wpływ na namnażanie się bakterii nitryfikacyjnych i celulozowych. Dzięki temu następują szybsze przemiany azotu w glebie i ograniczenie jego strat, co prowadzi do podniesienia efektywności jego wykorzystania, a w konsekwencji ponownie zmniejszenie strat. Można zatem stwierdzić, że CALKORIUM zawarte w nawozie PROSAN umożliwia

lepsze wykorzystanie azotu pochodzącego z innych standardowych nawozów. PROSANEM MAX S nie dostarczamy całościowo N, jest to dawka uzupełniająca, a bazą pozostaje np. Profoska NK, saletra amonowa czy też mocznik. Wśród wielu korzyści wynikających ze stosowania tego rozwiązania możemy wskazać na: kompleksowe odżywienie siarką, mniejsze straty azotu, zmniejszenie stresów poprzez zastosowanie biostymulacyjnego kompleksu CALKORIUM, równomierny wysiew. Wszystko to połączone razem i występujące w każdej granuli nawozu, zapewniając równomierny wysiew w jednym

przejeździe daje w efekcie końcowym oszczędność czasu i pieniędzy.

Na koniec zwracamy uwagę na fakt, iż najwyższą efektywność nawożenia zapewniają nawozy organicznego pochodzenia, w których składniki odżywcze występują w znacznym stopniu w formach bezpośrednio przyswajalnych przez rośliny, nie wymagających przemian zachodzących w glebie oraz będące w odpowiednich proporcjach względem siebie. Zastosowanie nawozu PROSAN MAX S proponowanego przez PROCAM podnosi efektywność stosowania azotu nawet o 10–15%, przez co całościowe nawożenie staje się także bardziej efektywne ekonomicznie.

Podsumowując zastosowanie PROSAN MAX S to:

- ◆EFEKTYWNOŚĆ – lepsze wykorzystanie składników pokarmowych.
- ◆WYGODA – jeden przejazd.
- ◆SKUTECZNOŚĆ – wyższy plon, wyższy zysk.

Chcesz wiedzieć więcej? Już dziś skontaktuj się Doradcami z firmy PROCAM oraz on-line Agromia.tv

Reklama

PROMOCJA PALIWO NA ZBIORY

Kup wybrane produkty DEKALB® i odbierz kartę paliwową!

Kup minimum 10 worków odmian kukurydzy DEKALB.

Zarejestruj się na stronie paliwonazbiory.pl

Prześlij dowód zakupu, a za każde 10 zakupionych worków otrzymasz nagrodę w postaci karty paliwowej o wartości 200 złotych.





Czas trwania promocji: od 1.02.2021 do 31.05.2021

Szczegółowy regulamin promocji na stronie www.paliwonazbiory.pl

Liczba nagród ograniczona.

W promocji udział biorą odmiany: DKC2972, DKC3079, DKC3474, DKC3595, DKC3609, DKC3787, DKC3888, DKC3697, DKC3939, DKC4098.

**BĄDŹ
GOTOWY
NA WIĘCEJ**

-  **DKC2972** – (FAO 230) WSZECHSTRONNY I WCZESNY MIESZANIEC NA ZIARNO I KISZONKĘ
-  **DKC3595** – (FAO 240) ZIARNOWY SPECJALISTA DO TRUDNYCH ZADAŃ
- DKC3787** – (FAO 270) UNIKALNE POŁĄCZENIE WYSOKIEGO POTENCJAŁU PLONOWANIA ORAZ WCZESNOŚCI
-  **DKC3939** – (FAO 270-280) STABILNY STANDARD NA ZIARNO
-  **DKC4098** – (FAO 290) NAJWIŻSZY PLON ZIARNA DLA NAJBARDZIEJ WYMAGAJĄCYCH

* podwyższona tolerancja na wysokie temperatury i okresowe niedobory wody, DEKALB® jest znakiem towarowym zarejestrowanym przez Bayer.

www.dekalb.pl

Infolinia: +48 600 294 400



Nowości firmy Bayer Crop Science na sezon 2021



Podczas konferencji online, która odbyła się w połowie lutego firma Bayer zaprezentowała swoje nowości na sezon 2021 w zakresie innowacyjnych środków ochrony roślin dla zbóż i rzepaku. Przedstawiono również nowe rozszerzenia rejestracyjne dla ogrodnictwa. Wszystkie propozycje zaprezentowane zostały pod wspólnym hasłem *Innowacje dla Rolnictwa Zrównoważonego*.

Centralnym elementem strategii biznesowej Bayer jest zrównoważony rozwój. W Crop Science nasze działania koncentrujemy wokół wsparcia rolnictwa zrównoważonego. Wynika to z wieloletniej obserwacji wyzwań przed jakimi stają dziś rolnicy na całym świecie. Z jednej strony rolnictwo mierzy się z koniecznością ochrony klimatu i środowiska oraz coraz bardziej wymagającymi normami w tym zakresie, z drugiej – z potrzebą zwiększenia produktywności i zapewnienia coraz większej ilości doskonałej jakościowo żywności, z wykorzystaniem mniejszej ilości zasobów naturalnych. Aby można było mówić o skuteczności rolnictwa zrównoważonego, nie należy postrzegać go tylko jako hasła na przyszłość. Rolnicy potrzebują innowacji już dzisiaj. To realne narzędzia, które – pomimo kurczących się zasobów naturalnych – mogą zapewnić wydajną produkcję żywności i wspierać opłacalność pracy rolnika – powiedział Antoine Bernet, Szef działu Crop Science w Bayer dla Polski, Krajów Bałtyckich, Czech i Słowacji.

Dział Crop Science firmy Bayer rozwija szeroką gamę innowacyjnych rozwiązań w zakresie chemicznej i biologicznej ochrony roślin, dostarcza wysokiej jakości nasion oraz upowszechnia rozwiązania cyfrowe, takie jak Climate FieldView. W ciągu roku ponad 7800 naukowców w przeszło 50 krajach na całym świecie opracowuje produkty wspierające współczesne rolnictwo. Bayer dostarcza innowacyjne produkty m.in. dla zbóż, kukurydzy, upraw przemysłowych czy ogrodnictwa.

– Cieszymy się, że w każdym kolejnym roku jako Crop Science Bayer możemy zaoferować innowacje wspierające potencjał rolników w kluczowych dla polskiego rolnictwa segmentach produkcji rolniczej – podkreśla

Iwona Krych-Stec, Head of Marketing Crop Science, Bayer Polska.

Nowości na sezon 2021 jakie zaprezentowała podczas spotkania firma Bayer Crop Science to między innymi D-ACT, Input Triple oraz rozszerzenia ogrodnicze dla Movento 100 SC, Serenade ASO, Fitter.



■ D-ACT – nowa technologia ochrony rzepaku

Uprawa rzepaku jest praktycznie niemożliwa bez zastosowania insektycydów. Szkodniki zajmują istotne miejsce wśród czynników wpływających na poziom plonowania rzepaku. Z tego powodu pola rzepaku wymagają ciągłej lustracji i – po stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia – precyzji w doborze odpowiednich pestycydów.

Chociaż liczba dostępnych substancji aktywnych została dość znacznie ograniczona, nadal dysponujemy jeszcze środkami z różnych grup chemicznych i o różnym mechanizmie działania. Dobór odpowiedniej jakości produktu ze skuteczną substancją aktywną, to strategiczna decyzja rolnika.

Technologia insektycydowa D-ACT zawiera produkty Decis® Mega i Kestrel^{®1}. Wyróżnia je szybkie kontaktowe działanie na szkodniki, długotrwała ochrona systemiczna, efektywna ochrona rzepaku, a także elastyczność w łączeniu komponentów w zależności od szkodników i warunków pogodowych.

Technologia D-ACT jest dostępna w opakowaniach dostosowanych dla większych i mniejszych powierzchni upraw. Oprócz rzepaku można ją stosować również w ochronie przed szkodnikami ziemniaków i jabłoni.

■ Komponenty technologii D-ACT

Decis Mega to dobrze znany i sprawdzony środek owadobójczy z grupy pyretroidów. Preparat ma szybkie działanie „uderzeniowe”, skutecznie redukuje populacje szkodników gryzących i kłująco-ssaących, oddziałując na układ nerwowy insektów. Skutkiem jest natychmiastowe zaniechanie żerowania. Na szkodniki działa kontaktowo i żołądkowo, z kolei na roślinie wykazuje działanie powierzchniowe. Z tego względu bardzo ważna jest dokładność zabiegu i pełne pokrycie roślin w czasie oprysku. Decis Mega najlepiej działa w niższych temperaturach, poniżej 20°C, gdy jeszcze jest zbyt zimno na pełne działanie substancji systemicznych. Po Decis Mega warto więc sięgnąć jesienią lub wczesną wiosną; w cieplejszym okresie zabiegi należy wykonywać późnym wieczorem.

Kestrel to systemiczny środek owadobójczy, oparty o substancję aktywną acetamipryd. Działa powierzchniowo, wgłębnie i układowo, co umożliwia stosowanie środka przeciwko stadium szkodników żerujących wewnątrz i na zewnątrz łodyg, pędów i liści. Wewnątrz rośliny preparat utrzymuje aktywność dłużej niż na powierzchni. Z kolei działanie na owady (kontaktowe i żołądkowe) trwa około 10 dni, w zależności od gatunku i fazy rozwojowej szkodnika. Kestrel jest odporny na parowanie i zmywanie przez deszcz oraz charakteryzuje się bardzo niską toksycznością dla pszczoły miodnej, co pozwala na przeprowadzanie zabiegów chemicznych nawet podczas kwitnienia rzepaku, po oblocie pszczoł, w godzinach wieczornych, zawsze zgodnie z etykietą.

W Centrach Doświadczalnych Bayer testowane są zabiegi insektycydowe przeprowadzane w różnych warunkach pogodowych i przy zmiennej presji szkodników. W oparciu



■ Zespół Bayer Crop Science. Od prawej: Radosław Suchorzewski Grower Manager ds. ziemniaków, warzyw i sadów, dr Michał Krysiak Manager ds. Zrównoważonego Rolnictwa, Dorota Muszyńska Grower Manager ds. rzepaku, Iwona Krych-Stec Dyrektor Działu Marketingu PL/CZ/SK/BAL, Dariusz Szymański Grower Manager ds. zbóż, Magdalena Turowska Specjalista ds. branding i reklamy, Wojciech Krzywicki Communication Business Partner

o wyniki doświadczeń Bayer rekomenduje do wiosennej ochrony rzepaku właśnie technologię D-ACT. Wczesną wiosną, tuż po pojawieniu się chowacza brukwiaczka można wykonać zabieg Decisem Mega. W okresie późniejszym, obejmującym chowacze łądługowe i słodyszka rzepakowego, Bayer poleca mieszaninę Decis Mega z Kestrel. Preparat Kestrel można zastosować również w okresie późniejszym, w celu zwalczania szkodników łuszczykowych. Jego dłuższe i systemiczne działanie pozwoli między innymi na zwalczanie chowacza podobnika i przyszczarka kapustnika. Terminy, mieszanki i dawki preparatów należy zawsze dostosować do czasu i natężenia występowania szkodników oraz aktualnych warunków pogodowych.



■ Input Triple

Input Triple jest innowacyjnym fungicydem do stosowania w zbożach przeciwko patogenom chorobotwórczym. Skierowany jest do rolników pragnących uzyskać jak najlepsze rezultaty ochrony oraz wysokie plony zbóż. Jest to fungicyd o wyjątkowym składzie, dopasowanym do pierwszego zabiegu fungicydowego T1. Zawiera 160 g/l protiokonazolu, 200 g/l spiroksaminy oraz 40 g/l proquinazidu. Doskonale chroni zboża przed łąmliwością podstawy źdźbła i innymi chorobami oraz wyjątkowo skutecznie działa na mączniaka prawdziwego, zwalczając go interwencyjnie oraz zapobiegawczo.

Unikalne połączenie aż trzech substancji zapewnia silny efekt działania przeciwko chorobom wczesnego rozwoju roślin. Poprzez wprowadzenie do produktu specjalistycznego składnika przeciwko mączniakowi prawdziwemu – proquinazidu – w praktyce uzyskano doskonałe działanie zapobiegawcze i interwencyjne. Środek stosowany na początku strzelania w źdźbło w dawce 1,0 l/ha szybko eliminuje infekcje i zabezpiecza zboża na długi czas. Siła produktu jest szczególnie widoczna w zwalczaniu łąmliwosci podstawy źdźbła oraz w długotrwałym działaniu ochronnym przeciwko mączniakowi prawdziwemu. Bogata etykieta środka daje możliwości zwalczania szerokiego spektrum chorób w różnych terminach.

Fungicyd spełnia wymagania rolnictwa zrównoważonego i strategii antyodpornościowej. Istotnym atutem Input Triple jest formuła „Leafshield”, która dodatkowo zwiększa moc działania środka i zapewnia możliwość zastosowania w mniej korzystnych warunkach atmosferycznych. Input Triple rekomendowany jest w programie ochrony wspólnie z Ascra Xpro (wprowadzonym na polski rynek w roku 2020) w drugim zabiegu T2, co zabezpiecza plantację praktycznie na cały sezon i skutkuje wysokimi przyrostami plonów.

■ Rozszerzenia ogrodnicze

W sezonie 2020 Bayer uzyskał rozszerzenia rejestracyjne produktów stosowanych głównie w uprawach ogrodniczych.

■ Movento 100 SC

Insektycyd o działaniu systemicznym dwukierunkowym, przeznaczony do zwalczania szkodników o aparacie gębowym kłująco-ssaącym w uprawach ogrodniczych. Rozszerzono

etykiety rejestracyjną o możliwość stosowania w następujących uprawach:

- borówka wysoka: mszyce, czerwce, szpeciel pączkowy borówki, przszczarek borówkowiec
- agrest, aronia, jagoda kamczacka: mszyce, czerwce, przędziorki.

■ Serenade ASO

Preparat bakteriobójczy/statyczny i grzybobójczy zawierający bakterię *Bacillus subtilis* szczep QST 713 o działaniu kontaktowym do stosowania zapobiegawczego w aplikacji nalistnej oraz doglebowej. Nowe zastosowania Serenade ASO to:

- jabłoń: zaraza ogniowa
- rzepak: zgnilizna twardzikowa
- ziemniak: rizoktonioza ziemniaka

■ Fitter

Insektycyd i akarycyd biologiczny, zawierający w swoim składzie nienasycone kwasy karboksylowe uzyskane z oliwy z oliwek. Preparat działa powierzchniowo na roślinie; na szkodnika działa kontaktowo poprzez uszkodzenie kutyki i zaburzenie osmoregulacji.

Nowe zastosowania insektycydu Fitter:

- borówka, malina, truskawka, porzeczki, agrest, aronia, jagoda kamczacka (mszyce, przędziorki)
- wiśnia, czereśnia, śliwa, grusza (mszyce, przędziorki)
- kapusta głowiasta, kalafior, brokuł pekińska, pak-czoi, jarmuż, kalarepa (mszyce, mączliki)
- ogórek, cukinia, kabaczek, patison (mszyce)
- marchew, pietruszka (mszyce)
- melon, kawon, dynia – różne gatunki (mszyce). Zastosowanie to obejmuje uprawy w gruncie i pod osłonami.

Opr. ADA

¹ Zastrzeżony znak towarowy firmy Nufarm Polska Sp. z o.o.

Wiosenne nawożenie ozimin



Wiosenne prace polowe zazwyczaj koncentrują się na nawożeniu azotem. Azot jest czynnikiem mocno kształtującym plon i jego jakość oraz ma duży wpływ na zdrowotność roślin w łanie. Pierwsza dawka azotu ma na celu pobudzić rośliny do wzrostu, zregenerować uszkodzenia po zimie i odbudować powierzchnię asymilacyjną. Dla łanów mocnych i dobrze zagęszczonych, wysiew azotu należy opóźnić i nieco obniżyć jego ilość. Z kolei plantacje słabsze należy nawozić wcześniej i wyższą dawką, aby do momentu strzelania w źdźbło zbudowały łan o pożądanej obsadzie pędów.

dr hab. Bogusława Jaskiewicz
IUNG-PIB Puławy

Jeśli pszenica została wysiana w terminie opóźnionym, a rośliny przed zimą nie zdążyły się dostatecznie rozkrzewić lub w przypadku słabego przezimowania czy przedplonu mało zasobnego w azot, pierwszą dawkę azotu należy zastosować jak najwcześniej, tj. w okresie ruszenia wegetacji. Jeśli jednak pszenicę wysiano w optymalnym terminie i po dobrym przedplonie, to pierwszą dawkę można opóźnić nawet do fazy pierwszego kolanka.

Przeciętne optymalne dawki azotu pod zboża ozime w zależności od oczekiwanego plonu zawarto w tabeli 1.

W celu uściślenia wielkości pierwszej dawki nawozów azotowych zaleca

Tabela 1. Przeciętne optymalne dawki nawozów azotowych pod zboża ozime (wg IUNG-PIB)

| Gatunek zboża | Oczekiwany plon (t/ha) | Optymalna dawka N (kg/ha) dla potrzeb nawozowych | | | |
|---------------|------------------------|--|---------|----------|--------|
| | | bardzo dużych | dużych | średnich | małych |
| Pszenica | 3-5 | 90-130 | 80-120 | 70-100 | 40-80 |
| | 6-8 | 150-180 | 140-170 | 120-150 | 90-120 |
| Pszenżyto | 3-5 | 90-130 | 80-120 | 70-100 | 40-80 |
| | 6-7 | 150-170 | 140-160 | 110-140 | 80-100 |
| Żyto | 3-4 | 80-90 | 70-80 | 50-70 | 40-50 |
| | 5-6 | 100-110 | 90-100 | 80-90 | 60-70 |
| Jęczmień | 4-5 | 100-110 | 90-100 | 80-90 | 60-70 |
| | 6-7 | 120-130 | 110-120 | 100-110 | 70-80 |

Tabela 2. Potrzeby nawożenia azotem na podstawie zawartości N_{min} w glebie wczesną wiosną (wg IUNG-PIB)

| Kategoria agronomiczna gleby | Zawartość N_{min} (kg/ha) w warstwie gleby 0-90 cm | | | | |
|------------------------------|--|-------|---------|---------|-------------|
| | Ocena potrzeb nawożenia azotem | | | | |
| | bardzo duże | duże | średnie | małe | bardzo małe |
| Bardzo lekka | <40 | 41-65 | 66-85 | 86-120 | >120 |
| Lekka | <50 | 51-80 | 81-105 | 106-130 | >130 |
| Średnia i ciężka | <60 | 61-90 | 91-115 | 116-140 | >140 |

Tabela 3. Uściślenie drugiej dawki azotu pod zboża na podstawie zawartości azotu ogólnego w częściach nadziemnych roślin (wg IUNG-PIB)

| Potrzeby nawożenia | % N w masie nadziemnej zbóż w fazie strzelania w źdźbło | | | Modyfikacja drugiej dawki |
|--------------------|---|----------|---------|---------------------------|
| | pszenica | jęczmień | żyto | |
| Bardzo małe i małe | >4,4 | >4,0 | >4,2 | nie stosować |
| Średnie | 4,2-4,4 | 3,8-4,0 | 3,6-4,2 | zmniejszyć o 25-50% |
| Duże | 3,0-4,2 | 3,2-3,8 | 3,1-3,6 | utrzymać |
| Bardzo duże | <3,0 | <3,2 | <3,1 | zwiększyć o 25-50% |

się wykonanie testu glebowego N_{min} , w celu zaliczenia pola do jednego z przedziałów potrzeb nawożenia

azotem (tab. 2). Należy pobrać próby gleby wczesną wiosną z trzech głębokości: 0-30, 30-60, 60-90 cm

Tabela 4. Dawki N w zależności od wartości ilorazu SPAD roślin nawożonych i nienawożonych (wg IUNG-PIB)

| Iloraz SPAD | Zalecana dawka N w kg/ha |
|-------------|--------------------------|
| 1,3-1,4 | 0-10 |
| 1,2-1,3 | 20 |
| 1,1-1,2 | 30 |
| 1,0-1,1 | 40 |

i w laboratorium określić zawartość azotu mineralnego (suma azotu azotanowego i amonowego).

Na podstawie tabeli 1 należy wybrać dla uprawianej rośliny dawkę N i określić jaką ilość należy zastosować w pierwszej dawce. Na przykład na polu przeznaczonym pod zasiew pszenicy ozimej stwierdzona wczesną wiosną zawartość N_{min} w glebie do głębokości 90 cm wynosi 100 kg N/ha, kategoria agronomiczna gleby – średnia, potrzeby nawożenia azotem na podstawie tabeli 2 – średnie. Całkowita dawka azotu wynikająca z tabelarycznego doradztwa nawozowego



Wiosenne nawożenie należy rozpocząć od określenia kondycji roślin

wynosi 120-150 kg N/ha (założono plon 6-8 t/ha). Wielkość pierwszej dawki azotu stanowi 50% dawki całkowitej i wynosi 60-75 kg N/ha.

Przy ustaleniu drugiej dawki nawożenia azotem wskazane jest wykonanie testu stanu odżywiania roślin azotem (zawartość azotu ogólnego) i dokonanie na tej podstawie modyfikacji wielkości tych dawek nawozów (tab. 3). Próbkę materiału roślinnego pobiera się między pełnym krzewieniem a początkiem strzelania ziół w źdźbło.

Rozpowszechniła się również metoda oceny stanu odżywiania roślin azotem na podstawie pomiaru indeksu zieloności liścia albo zawartości chlorofilu za pomocą specjalnie skonstruowanego przyrządu optycznego zwanego N-testerem. Metoda

określenia dawki azotu na podstawie wartości SPAD w postaci tzw. jednostek, polega na porównaniu stanu odżywiania roślin nawożonych i nienawożonych azotem (powierzchnia kontrolna), obliczając iloraz obu tych wartości (tab. 4).

Wysoką efektywność nawożenia azotem uzyskamy wtedy, gdy pH gleby będzie prawidłowe i udostępnimy roślinom pozostałe niezbędne składniki pokarmowe. Jeśli z jakichś powodów nie zastosowano przedsięwzięcia pełnej dawki nawozów K i P, trzeba je koniecznie uzupełnić pogłównie wczesną wiosną – tylko na glebach o średniej zasobności w ten składnik. Na glebach o bardzo niskiej zasobności, P i K należy wnieść bezwzględnie przedsięwzięcia. Na plantacjach mogą wystąpić niedobory magnezu (chloroza międzynerwowa). Dobrze jest zastosować dolistne nawożenie ziół siedmiowodnym siarczanem magnezu (w stężeniu 5-procentowym) lub jednowodnym (w stężeniu 3-procentowym). Procesy przemiany i transportu azotu możemy stymulować przez podanie przed ruszeniem wegetacji siarki i magnezu (np. w postaci kizerytu). ■

Reklama

PROMOCJA PALIWO NA ZBIORY

Kup wybrane produkty DEKALB®
i odbierz kartę paliwową!

Kup minimum 10 worków odmian kukurydzy DEKALB.

Zarejestruj się na stronie paliwonazbiory.pl

Prześlij dowód zakupu, a za każde 10 zakupionych worków otrzymasz nagrodę w postaci karty paliwowej o wartości 200 złotych.

Czas trwania promocji: od 1.02.2021 do 31.05.2021

Szczegółowy regulamin promocji na stronie www.paliwonazbiory.pl

Liczba nagród ograniczona.

W promocji udział biorą odmiany: DKC2972, DKC3079, DKC3474, DKC3595, DKC3609, DKC3787, DKC3888, DKC3697, DKC3939, DKC4098.

**NOWOŚCI
W OFERCIE
KUKURYDZY
DEKALB**

DKC3079 – (FAO 220-230) BARDZO WCZESNY DENT NA ZIARNO O DOBRYM WIGORZE WIOSENNYM I SILNYM EFEKCIE DRY DOWN

DKC3609 – (FAO 250-260) BARDZO WYSOKI POTENCJAŁ PŁONOWANIA NA ZIARNO O WYSOKIEJ TOLERANCJI NA WYLEGANIE RÓWNIEŻ PODCZAS OPÓŹNIONYCH ZBIORÓW

DKC3888 – (FAO 270) NOWY STANDARD PŁONOWANIA NA ZIARNO BEZ WZGLĘDU NA WARUNKI O PODWYŻSZONEJ TOLERANCJI NA WYSOKIE TEMPERATURY I OKRESOWE NIEDOBORY WODY



* podwyższona tolerancja na wysokie temperatury i okresowe niedobory wody, DEKALB® jest znakiem towarowym zarejestrowanym przez Bayer.

www.dekalb.pl

Infolinia: +48 600 294 400

Dokumentacja zabiegów ochrony roślin

– na co zwracać uwagę



Prowadzenie dokumentacji zabiegów wykonanych w uprawie środkami ochrony roślin jest obowiązkiem wszystkich rolników-praktyków, korzystających ze środków ochrony roślin przeznaczonych dla profesjonalistów. Obligatoryjne jest także przechowywanie dokumentacji z danego sezonu przez trzy lata oraz udostępnianie jej inspektorom Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa kontrolującym gospodarstwo.

Katarzyna Kupczak
Centrum Rozwoju Rolnictwa i Ogrodnictwa

Najlepiej w formie tabeli

Na rynku dostępne są dedykowane publikacje – „Dokumentacje zabiegów ochrony upraw...” odpowiednio dla prowadzących uprawy polowe rolnicze, sadownicze czy warzywne. Poza podstawowymi tabelami, w których należy notować podejmowane w gospodarstwie czynności z wykorzystaniem środków ochrony roślin, w broszurach tych znajduje się jeszcze wiele cennych informacji wskazujących jak rozrysować i opisać poszczególne pola poddane uprawie w danym sezonie, jak wykonać kalibrację opryskiwacza i jakie dane tej czynności zanotować. Dla przypomnienia lub uzupełnienia wiedzy podawane są w niektórych także przepisy dotyczące ochrony roślin obowiązujące profesjonalnych rolników krajów Unii Europejskiej, ze szczegółowymi polskimi ustawami i rozporządzeniami, w tym – w jakich warunkach klimatyczno-glebowych wskazane jest wykonywanie zabiegów, a przy jakiej pogodzie jest to absolutnie wykluczone, gdyż stanowi zagrożenie dla pracownika, rośliny uprawnej, sąsiednich upraw, czy środowiska. Takie zestawienie można również wykonać we własnym zakresie wykorzystując np. zeszyt, w którym prowadzone są notatki. Przy czym zamieszczanie ich w formie tabeli jest zdecydowanie bardziej przejrzyste, łatwiejsze do porównania, odnalezienia koniecznych danych. Nie ma też przeciwwskazań, aby stworzyć sobie pomocny plik w komputerze i co jakiś czas/etap, np. po wypełnieniu strony, drukować i przechowywać wydruki w oznaczonym segregatorze. Jest to po pierwsze forma archiwum, na wypadek awarii komputera, po drugie – łatwo i szybko zapiski te można udostępnić osobie kontrolującej gospodarstwo. Podczas kontroli, często wywołującej stres, dochodzi jeszcze do tego, że sprzęt elektroniczny

„odmawia posłuszeństwa”, brakuje prądu, zapomnieliśmy nazwy pliku, itp.

Zapisy komputerowe mają dodatkowo tę przewagę, że czytelność jest 100%, co często może być kłopotliwe przy ręcznych notatkach. Ponadto, w przypadku formy pisanej, trudno czasami wrócić do jakiegoś etapu, w razie, gdy przypomni sobie istotny z niego fakt warty zanotowania, a uprzednio niewzięty pod uwagę, np. warunki pogodowe, temperatura wody jako rozpuszczalnika, pora dnia, itp...

Wymagane informacje

Konstrukcja dokumentacji prowadzonej w specjalnych publikacjach jest ułatwieniem, gdyż wszelkie dane, które trzeba uwzględnić są wskazane. Należy więc podać:

- nazwę traktowanej rośliny, produktu roślinnego lub przedmiotu;
- powierzchnię rzeczywistą uprawy roślin lub kubaturę obiektów magazynowych;
- czas/datę wykonania zabiegu;
- zastosowany środek ochrony roślin (nazwę handlową, dawkę/stężenie);
- przyczynę wykonania zabiegu (np. nazwa agrofagu, cel) potwierdzającą przestrzeganie zasad integrowanej ochrony roślin.

W rozumieniu **powierzchni rzeczywistej** uwzględnić należy powierzchnię pola pomniejszoną o strefy ochronne, których szerokość jest wskazana w etykietce danego środka ochrony roślin przy uwzględnieniu dawki środka i liczby zabiegów w sezonie, oraz techniki zabiegu ograniczającej/redukującej znoszenie cieczy użytkowej, tzw. TOZ.

Dla przykładu (wyciąg z etykiety jednego ze środków), bez podawania nazwy handlowej środka:

Konstrukcja tabeli i nazwy rubryk

| Lp. | Nazwa rośliny, produktu roślinnego lub przedmiotu (w opcji – faza wzrostu rośliny, np. w skali BBCH) | Powierzchnia uprawy roślin lub kubatura obiektów magazynowych | Powierzchnia, skorygowana o strefy buforowe, na której wykonano zabieg (ha, m ²) | Termin wykonania zabiegu | Zastosowany środek ochrony roślin | | Przyczyna wykonania zabiegu (np. nazwa agrofagu, cel)** | Uwagi (np. nazwisko wyk. zabieg, warunki pogodowe, faza wzrostu rośliny uprawnej) |
|-----|--|---|--|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---|---|
| | | | | | nazwa | dawka (kg, l/ha), stężenie (%) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |

„1. Przy stosowaniu w gatunku rośliny X środka Y w dawce 500 ml/ha, 2 razy w sezonie wegetacyjnym, w celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie od terenów nieużytkowanych rolniczo strefy ochronnej o szerokości:

- 30 m lub
- 15 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 75%.

2. Przy stosowaniu w gatunku rośliny X środka Y w dawce 750 ml/ha, 2 razy w sezonie wegetacyjnym, w celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie od terenów nieużytkowanych rolniczo strefy ochronnej o szerokości:

- 40 m lub
- 20 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 75%.

Informacje o powyższym charakterze zatytułowane są w etykietce:

„Środki ostrożności związane z ochroną środowiska naturalnego”.

Redukcję znoszenia można uzyskać poprzez wykorzystanie specjalistycznych, nowoczesnych opryskiwaczy (np. tunelowych – do upraw przestrzennych) lub z pomocniczym strumieniem powietrza (PSP – do upraw przestrzennych lub polowych) albo doposażając opryskiwacz w rozpylacze gwarantujące redukcję znoszenia cieczy użytkowej – w różnych procentach (takie informacje znajdują się w specyfikacji rozpylaczy) lub wyłączając z działania część rozpylaczy w brzeźnych partiach pól. W dobrze rozumianym interesie – warto takie informacje również uwzględnić w „Dokumentacji...”

Podając przyczynę wykonania zabiegu należy posłużyć się określeniem poziomu zagrożenia na podstawie: stwierdzenia przekroczenia progów szkodliwości, sygnalizacji zewnętrznej, analizy urządzeń do monitorowania agrofagów rozmieszczonych w uprawie (aparaty wychytujące zarodniki czy uskrzydłone mszyce, pułapki chwytne – lepowe, barwne, zapachowe, pokarmowe albo z feromonem), oceny sytuacji panującej w poprzednim sezonie na danym obszarze, oceny stanu fitosanitarnego pól rolnych wyciąganych z magazynów przechowalniczych, chłodni, komór, itp.

Zgodnie z obligatoryjnymi zasadami integrowanej ochrony roślin, przystąpienie do zwalczania organizmu szkodliwego dla roślin musi być umotywowane.

◆ W przypadku **ochrony przed chorobami** decyzja o rozpoczęciu zabiegów fungicydowych musi być poparta zaistnieniem warunków sprzyjających infekcji/om (obecność źródła patogenu lub jego duże nasilenie w poprzednim sezonie, wilgotność, temperatura, obecność tkanki roślinnej podatnej na porażenie). **Dopuszczone są zabiegi profilaktyczne i interwencyjne.**

◆ Użycie wybranego **herbicydu doglebowego** powinno być poparte chęcią zapobieżenia zachwaszczeniu na podstawie uzyskanych informacji z poprzedniego sezonu, gdy nasilenie chwastów było duże, przez co przypuszczalnie „liczba nasion” (bank nasion) danego gatunku chwastu w podłożu jest ogromna. Sięgnięcie po **herbicydy nalistne** należy udokumentować obecnością chwastów w uprawie, których liczebność przekroczyła próg szkodliwości/za zagrożenia. **Dopuszczone są więc zabiegi profilaktyczne i interwencyjne.**

◆ **Zoocydów** można obecnie używać wyłącznie po

stwierdzeniu szkodnika czy objawów jego żerowania, wskazujących na to, że liczebność agrofagu (różnych jego form) przekroczyła dopuszczalny próg szkodliwości/za zagrożenia. **Możliwe są więc wyłącznie zabiegi interwencyjne.** Przy czym należy mieć na uwadze, że wykorzystanie można w celu potwierdzenia konieczności zabiegu, np. na przedwiośni czy wczesną wiosną, ocenę zagrożenia na podstawie poprzedniego sezonu. Duża liczebność szkodników jednopokoleniowych w poprzednim sezonie na uprawach wieloletnich czy w okolicy jest argumentem do wykonywania zabiegów quasi zapobiegawczych. Duża liczebność mszyc w tym bawełnic czy miodówek w poprzednim sezonie jest pewnikiem wystąpienia również dużego zagrożenia w obecnym, itp. Dlatego też argumentacja taka jest wskazana w „Dokumentacji...” bardziej, niż sformułowanie „zabieg zapobiegawczy” w przypadku zwalczania szkodnika.

Informacje uzupełniające

Warto w „Dokumentacji...” uwzględnić ponadto takie uwagi, jak: np. nazwisko wykonującego zabieg, warunki pogodowe, fazę wzrostu rośliny uprawnej np. w skali BBCH, temperaturę wody użytej jako rozpuszczalnika środka ochrony roślin, jej odczyn.

Wykonując mieszanię środków (na odpowiednią użyteczność, czyli jeśli wyraźnych dawek komponentów mieszanki nie podano w etykietce/tach), radzę dla własnej wiedzy zanotować proporcje.

Chronologia – przede wszystkim

Wszelkie notatki odnośnie do zabiegów środkami ochrony roślin powinno się wykonywać w kolejności faktycznej i systematycznie, niezwłocznie po zakończeniu pracy. W pamięci zachowane są jeszcze wówczas wszelkie dane środowiskowe, panująca temperatura otoczenia i cieczy użytkowej, czas przetrzymywania cieczy użytkowej w zbiorniku opryskiwacza, gdy po jego napełnieniu niemożliwe było wykonanie zabiegu, dawka środka ochrony roślin, powierzchnia uprawy, nie wspominając o dacie zabiegu i nazwie środka, którego używaliśmy. Z czasem coraz trudniej odtworzyć fakty, tym bardziej

gdy „Dokumentacja...” tworzona jest dopiero pod wpływem zagrożenia kontrolą.

„Dokumentacja...” – bezcennym źródłem wiedzy

„Dokumentację zabiegów środkami ochrony roślin” trzeba przechowywać przez 3 lata. Warto jednak potraktować ją jako źródło wiedzy na przyszłość i zachować dla własnych potrzeb, nie tylko do kontroli. Notatki te pozwolą uniknąć błędów w przyszłości. Pamięć ludzka często bywa zawodna, dlatego analizując „Dokumentację...” łatwiej dobrać środki do zabiegów następczych (w tym, w kolejnych sezonach), sięgając po specyfiki o odmiennym mechanizmie działania, co wpisuje się w strategię antyodpornościową.

Ponadto, proporcje autor-skich mieszanin, wykazujących satysfakcjonującą skuteczność to wiedza, którą trudno pozyskać od innych. Odtworzenie po kilku miesiącach czy latach tych danych bywa trudne lub nawet niemożliwe. Zdarza też i tak, że przed laty w etykietce danego środka widniało zalecenie mieszania go z innymi. W efekcie ponownej rejestracji z danych tych zrezygnowano. Tymczasem w „Dokumentacji...” znaleźć można odpowiedź o jakie grupy czy substancje komponentów chodziło. Czasami też można się pokusić o zamieszczenie w naszej „Dokumentacji...” uwagę na temat pogody po zabiegu (bezpośrednio i np. w następnym dniu). To również może być niezłą wskazówką, szczególnie przy zwalczaniu szkodników. Zabieg wykonany przy dość wysokiej temperaturze, jak na dany termin i np. znaczne ochłodzenie w kolejnym dniu mogą stanowić synergizm w zwalczaniu danego gatunku. W następnym sezonie, po analizie prognozy pogody można się pokusić o wykonanie zabiegu w analogicznych warunkach wiedząc, że efekt będzie satysfakcjonujący – bo tak wskazuje informacja w naszej „Dokumentacji...”

Popatrzmy więc na te zapiski nie jako na obowiązek (czasami określane jako przykry), ale na autorskie dzieło dotyczące zasad ochrony roślin we własnym gospodarstwie i źródło bezcennej, bogatej wiedzy na lata, nigdzie indziej niedostępnej.

Nowość firmy Luvena



Realizacja wiosennego nawożenia roślin ma na celu zapewnienie im odpowiedniego startu, co w późniejszym okresie przełoży się na uzyskany plon. Istotnym pierwiastkiem, poza azotem, odgrywającym kluczową rolę w początkowych fazach wzrostu roślin jest fosfor. Wpływa on na lepszy rozwój systemu korzeniowego roślin, dzięki czemu zwiększa pobieranie wody i składników mineralnych, prowadząc do szybkiego wzrostu roślin i wczesnego zakrywania gleby, co w znaczący sposób ogranicza straty wody glebowej. Podnosi odporność mechaniczną roślin poprzez zwiększenie zawartości ligniny. Zwiększa tolerancję roślin na niekorzystne warunki klimatyczne i glebowe oraz na stropy biotyczne. W okresie wiosennej wegetacji roślin poprawia wzrost odmian ozimych oraz wpływa na zwiększenie odporności roślin na okresowe niedobory wody.

Nowością z firmy LUVENA jest uniwersalny nawóz granulowany OPTIPLON® 4 NPK (S) 4-14-30-(8), stanowiący optymalne rozwiązanie w nawożeniu roślin uprawnych. W okresie wiosennym nawóz zalecany jest do stosowania najpóźniej kilka dni przed siewem roślin. Na trwałych użytkach zielonych może być stosowany w okresie ruszenia wiosennej wegetacji roślin. Oprócz bieżącego nawożenia rekomendowany jest także do korekty zasobności gleby. Stanowi on cenne źródło niezbędnych dla roślin makroskładników, takich jak azot, fosfor, potas, siarka i wapń. Na podkreślenie zasługuje optymalnie zbilansowany stosunek fosforu do potasu w nawozie,

który jest preferowany przez większość roślin uprawnych.

Uwzględniona w nawozie wysokoskoncentrowana kompozycja N:P:K jest optymalna dla polskich warunków glebowych, a szczególnie dla gleb ubogich w potas. Dzięki dużej zawartości potasu, nawóz ten zalecany jest do wiosennego uzupełnienia zawartości tego pierwiastka w glebie, którego straty z gleby obserwowane są w okresie jesienno-zimowym.

■ Potas a gospodarka wodna roślin

Mimo, że roślina potrzebuje potasu przez cały okres wegetacji, to jednak największe zapotrzebowanie na ten składnik pokarmowy przypada na fazę wzrostu wegetatywnego.



Nawożenie potasem jest niezwykle istotne z racji pełnionych przez ten pierwiastek funkcji w roślinie. Potas kontroluje gospodarkę wodną roślin, wpływa na turgor komórek i wiązek przewodzących. Dzięki udziałowi potasu w procesie

otwierania i zamykania aparatów szparkowych, pierwiastek ten zapobiega stratom wody, co jest szczególnie ważne w przypadku wystąpienia deficytu wody glebowej, zwłaszcza w początkowym okresie wegetacji roślin. Potas zwiększa

odporność roślin na działanie patogenów oraz wpływa na stymulację procesu fotosyntezy i transportu asymilatów, a także uczestniczy w syntezie białka i utrzymaniu równowagi jonowej w roślinie. Jedną z najważniejszych cech jakościowych, zależną od optymalnego zaopatrzenia roślin w potas, jest zawartość białka, skrobi i tłuszczu.

na działanie patogenów, co jest szczególnie istotne w dobie ograniczania ilości substancji aktywnych w środkach ochrony roślin. Roślina w odpowiedzi na obecność patogenów uruchamia mechanizmy polegające na zwiększeniu naturalnej odporności roślin, w efekcie przeprowadzenia wielu procesów metabolicznych, w których bierze udział siarka. Istotna funkcja siarki w uruchamianiu indukowanej odporności roślin polega na współdziałaniu tego pierwiastka z azotem. W konsekwencji w roślinie dochodzi do zmniejszenia zawartości niskocząsteczkowych form azotu, takich jak azotany, amidy czy aminokwasy, które stanowią bezpośrednie źródło pożywienia dla patogenów. Siarka zwiększa również ochronę roślin przed patogenami poprzez tworzenie związków poprawiających naturalną odporność roślin na stropy biotyczne i abiotyczne. Należą do nich między innymi cysteina, siarkowodór, glutation, sulfolipidy czy glukozylnolany.

dr hab. Marzena S. Brodowska

Reklama

ZAPLONUJ BOGACTWO SWOICH UPRAW

NOWY WYMIAR NAWOŻENIA
OD LUVENA S.A.

NPK (S) 4-14-30 (8)
GRANULOWANY



- ✓ wysoka koncentracja składników pokarmowych
- ✓ optymalny stosunek P do K
- ✓ nawóz kompletny dzięki zawartości S, Ca i mikroelementów
- ✓ idealnie dostosowany do polskich warunków glebowych i wymagań większości roślin uprawnych

www.nawozy.pl

PRODUKT

100 % POLSKI

LUVENA
NAWOZY Z LUBONIA

ul. Romana Maya 1, 62-030 Luboń
Wydział Handlu Nawozami (61) 8 900 200

Znajdź nas na:
 [luvanawozyzlubonia](https://www.facebook.com/luvenanawozyzlubonia)

Przygotuj się do zwalczania szkodników w zbożach i rzepaku



Przebieg warunków pogodowych w okresie wiosny będzie głównym czynnikiem warunkującym termin i nasilenie wystąpienia pierwszych szkodników po wznowieniu wegetacji zbóż i rzepaku. Potencjalnie większe zagrożenie będzie w rejonach, w których te szkodniki wystąpiły liczniej w poprzednim sezonie.

dr inż. Przemysław Strażyński
IOR-PIB Poznań

Wiosną na zbożach żeruje wiele szkodników

Aktualnie jednym z najgroźniejszych szkodników młodych zasiewów zbóż ozimych jest **łokaś garbatek**. Począwszy od jesieni jego larwy objadają kielkujące zboże aż po powierzchnię gleby, wiosną kontynuują żer na zbożach ozimych i trawach, a następnie na zbożach jarych. W przypadku bezmroźnych zim (a takie występują coraz częściej) larwy mogą żerować nieprzerwanie od jesieni do wiosny. Liście są uszkodzane przez żucie i wysysanie tkanek. Na młodych pędach uszkodzana jest przede wszystkim podstawa liścia, tak że zewnętrzna część blaszki więdnie i obumiera. Główne szkody powstają, gdy larwy przegryzają całe liście i pędy. Jedna larwa

uszkadza około 100 cm² powierzchni liścia, co odpowiada około 25 młodym pędom zbóż. Objawy żerowania larw łokasia to rośliny o postrzępionych lub przegryzionych liściach i połamanych źdźbłach. Uszkodzone młode rośliny zamierają lub wytwarzają nadmierną ilość źdźbeł bocznych, nie zawsze wydających kłosa, a na polach pojawiają się znaczne ubytki w zasiewach – podobne do powodowanych przez szkodniki glebowe: rolnice, pędraki i lenie. Łagodne zimy są także korzystne dla rozwoju mszyc, które mogą przeżyć okresy nawet kilkustopniowych przymrozków ukryte w pochwach liściowych przy powierzchni gleby. W cieplejszych rejonach Europy rozwijające się mszyce na oziminach



■ Skoczek – zgłobik smużkowany

obserwuje się od jesieni do wiosny. W naszym kraju zaczynają stopniowo nalatywać w okresie kwietnia i maja, a ciepła wiosna stymuluje wcześniejszy wylęg mszyc z jaj i szybkie namnażanie populacji. Mszyce zasiedlają liście, pochwy liściowe i źdźbła, a w dalszych fazach kłosa, co prowadzi do osłabienia rośliny

i obumierania jej fragmentów, a także zwiększenia ich podatności na porażenia przez sprawców chorób. Patogeny mogą się również rozwijać na pozostawianych przez mszyce wydzielinach. Oprócz bezpośrednich szkód na skutek wysysania soków z roślin mszyce mogą także przenosić wirusy, choć zdecydowanie

w największym stopniu infekcje mają miejsce jesienią. Podobnym zakresem szkodliwości co mszyce cha-

przełomie maja i czerwca, choć lednica może pojawić się już nieco wcześniej. Osobniki dorosłe, jak i larwy tych pluskwiaków wysysają soki z tkanek, żerując głównie na kłosach i dojrzwających ziarniakach, ale w okresie wiosny mogą nakłuwać liście i pochwy liściowe, powodując zasychanie liści i źdźbeł. Obydwa gatunki generują jedno pokolenie w ciągu roku, jednak w cieplejszych rejonach Europy lednica zbożowa rozwija dwa pokolenia.

W rzepaku groźne chowacze łądzygowe

Wiosną na polach rzepaku ozimego pierwsze pojawiają się chowacze łądzygowe, które przetrwały jako dorosłe chrząszcze na polach, na których wcześniej uprawiano rzepak i inne rośliny kapustowate. Spośród wiosennych chowaczy najwcześniejszy i głównie na południu kraju pojawia się **chowacz granatek**. Samice tego gatunku składają jaja u nasady roślin, a larwy żerują w ogonkach liściowych, pędach i szyjce korzeniowej, powodując więdnienie, łamanie lub gnicie na skutek wtórnych porażen przez sprawców chorób. Natomiast **chowacz brukwiaczek** w największym stopniu uszkadza rzepak, głównie w zachodnich rejonach kraju. Pojawia się na plantacjach, gdy temperatura gleby wzrośnie do około 5–7°C, a najliczniej przy wzroście temperatury powietrza do 10–12°C. Larwy brukwiaczka żerują wewnątrz łądzygi, co prowadzi do zahamowania wzrostu rośliny – łądzyga, w której żeruje larwa jest spłaszczona i charakterystycznie „esowato” wygięta. Na przełomie marca i kwietnia pojawia się **chowacz czterozębny**. Może on jednak nalatywać na rzepak przez dłuższy czas i zasiedlać uprawy nawet krótko przed kwitnieniem. Larwy brukwiaczka mogą żerować po kilka w jednej roślinie w ogonkach liściowych, nerwach głównych oraz wewnątrz łądzyg. Takie rośliny w odróżnieniu od uszkodzeń powodowanych przez larwę brukwiaczka rosną cały czas prosto, ale



■ Lednica zbożowa



■ Skrzypionka zbożowa



■ Chowacz brukwiaczek



■ Mszyca zbożowa

Dokończenie na str. 16

Zbilansowane nawożenie roślin



Zasadniczym celem produkcji roślinnej jest maksymalizacja potencjału plonotwórczego roślin. Nawożenie roślin ma na celu zaspokojenie ich potrzeb pokarmowych w stopniu, który umożliwi uzyskanie zadowalającego plonu o dobrych parametrach jakościowych. Jednakże konieczność dostosowania produkcji roślinnej do wymogów ochrony środowiska obliguje producentów rolnych do uwzględniania czynnika pozaprodukcyjnego. Wiąże się to z wdrażaniem takich systemów produkcji, które będą opierały się na zarządzaniu składnikami pokarmowymi w gospodarstwie w sposób zrównoważony, przy odpowiedniej stymulacji wysokości i jakości plonów, z jednoczesnym minimalnym oddziaływaniem nawożenia mineralnego na środowisko przyrodnicze. Zadanie to realizowane jest poprzez zrównoważone stosowanie środków produkcji, w tym makro- i mikroelementów dostarczanych roślinom w nawozach.

Konieczność stosowania w produkcji roślinnej nawożenia wynika z potrzeby utrzymania na optymalnym poziomie zasobności gleby w składniki pokarmowe, a także racjonalnego wykorzystania genetycznego potencjału produkcyjnego roślin. Optymalne i zbilansowane nawożenie odgrywa istotną rolę przy podnoszeniu wydajności produkcji roślinnej. Zasada zbilansowanego nawożenia dotyczy między innymi maksymalnego wykorzystania składników pokarmowych, precyzyjnego ustalania dawek nawozów, a także stosowania dawek podzielonych, które są dostosowane do krytycznych faz pobierania

składników pokarmowych przez rośliny. Istotny element pozaprodukcyjny zbilansowanego nawożenia mineralnego wiąże się z ograniczeniem negatywnego wpływu stosowania nawozów mineralnych na glebę, wody powierzchniowe i podziemne oraz powietrze atmosferyczne.

Wiosenne zbilansowane nawożenie mineralne

Jednym z podstawowych składników pokarmowych roślin, mających decydujące znaczenie w intensyfikacji produkcji roślinnej jest azot. Na niedobór lub nadmiar tego pierwiastka w środowisku wzrostu rośliny uprawne reagują znacznie wyraźniej niż na glebowe zasoby innych

składników pokarmowych. Wynika to z kluczowej roli tego makroskładnika we wzroście i plonowaniu roślin uprawnych. Przy nawożeniu roślin azotem oraz przy optymalnym zaopatrzeniu ich w pozostałe makro- i mikroelementy uzyskujemy najwyższe przyrosty plonów. W początkowych fazach rozwojowych roślin przy dobrym zaopatrzeniu w azot następuje szybki wzrost masy roślinnej oraz powierzchni asymilacyjnej, co w konsekwencji przekłada się na zwiększenie efektywności procesu fotosyntezy. Dodatkowo pierwiastek ten wpływa korzystnie na krzewienie się roślin oraz oddziałuje na różnicowanie się poszczególnych organów

roślinnych stanowiących element strukturalny plonu.

W skład „trio chemicznego”, powszechnie uwzględnianego w nawożeniu mineralnym roślin poza azotem wchodzi fosfor i potas. Należy jednak pamiętać, że dostarczenie wyłącznie tych trzech makroskładników pomija inne, nie mniej ważne dla wzrostu i rozwoju roślin uprawnych składniki pokarmowe. W konsekwencji dochodzi do znacznego wahania plonowania roślin, przy jednoczesnym pogorszeniu parametrów jakościowych i przechwalniczych plonu użytkowego. Stąd też zbilansowane nawożenie roślin powinno się opierać na dostarczeniu im wszystkich niezbędnych w procesie

wzrostu oraz rozwoju składników pokarmowych, zarówno z grupy makro-, jak i mikroelementów.

Optimalizacja nawożenia roślin

Cennym źródłem składników pokarmowych w okresie wiosennej wegetacji roślin mogą być zarówno nawozy zawierające podstawowe makroskładniki nawozowe, takie jak azot (dawka startowa), fosfor czy potas, jak również niezbędna dla roślin siarka czy też wapń i magnez. Przykładem takich nawozów są: LUBOFOSKA® 3,5-10-24 oraz LUBOFOS® CORN, wzbogacony dodatkowo w bor i cynk, mikroelementy szczególnie zalecane w uprawie kukurydzy.

Nawozami wzbogacającymi glebę w fosfor i potas, dobrze sprawdzającymi się w początkowym okresie wzrostu roślin są: LUBOFOS® 12 MAKS wzbogacony w wapń, magnez i siarkę oraz LUBOFOSKA® 0-12-24 – zawierająca również wapń i siarkę. Nawóz ten ze względu na dużą szybkość



działania może być stosowany w technikach specjalistycznych (nawożenie zlokalizowane). Na szczególne podkreślenie zasługuje obecność w tym nawozie siarki i wapnia, które przyczyniają się do poprawy odporności roślin na działanie czynników chorobotwórczych oraz zwiększają efektywność wykorzystania przez rośliny azotu. Nawozy te ze względu na wysoką zawartość potasu zalecane są do nawożenia roślin o dużym zapotrzebowaniu na ten składnik (rzepak ozimy, rośliny okopowe, trwałe użytki zielone) oraz na glebach o niskiej zasobności w potas.

dr hab. Marzena S. Brodowska

Reklama



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

ul. Romana Maya 1, 62-030 Luboń

Wydział Handlu Nawozami: tel. 61 8900 200

www.nawozy.pl

Przygotuj się do zwalczania szkodników w zbożach i rzepaku

Dokończenie ze str. 14

są zahamowane we wzroście i osłabione często łamią się pod naporem wiatru i deszczu. Uszkodzenia rzepaku w wyniku żerowania larw chowaczy łądżkowych często są wtórnie porażane przez sprawców chorób, głównie suchej zgnilizny krzyżowych i zgnilizny twardzikowej, co dodatkowo skutkuje obniżką plonu.

■ Jak ochronić plantacje przed wiosennymi szkodnikami

Metody niechemiczne w ochronie integrowanej traktowane są priorytetowo. Większość z nich, jak

np. zabiegi agrotechniczne mają zastosowanie przed-siewne, jednak niektóre można zastosować w trakcie wegetacji, jak np. ograniczanie zachwaszczenia (zwłaszcza chwastów jedno-liściennych w zbożach, kapustowatych w rzepaku oraz samosiewów) czy zbilansowane nawożenie zapewniające roślinom optymalne warunki wzrostu i łatwiejszą regenerację potencjalnych uszkodzeń. Warto także wziąć pod uwagę obecność na plantacji naturalnych wrogów szkodników. Natomiast metody chemiczne należy stosować tylko w sytuacji, gdy wcześniejsze

działania okazały się nie-skuteczne, a poziom nasilenia szkodnika przekroczył próg ekonomicznej szkodliwości (tabela 1). Żeby precyzyjnie ustalić termin pojawu szkodników na plantacjach i ich nasilenie, konieczny jest monitoring upraw. Pomocne w tym są m.in. żółte naczynia, które w przypadku chowaczy łądżkowych pomogą określić także przekroczenie wartości progu szkodliwości. Należy je wystawić odpowiednio wcześniej w odległości około 15 m od brzegów, najlepiej po każdej stronie uprawy i systematycznie kontrolować. Efektywność



■ Żółte naczynia sprawdzają się m.in. w monitoringu chowaczy łądżkowych

Tabela 1. Progi ekonomicznej szkodliwości wiosennych szkodników zbóż ozimych i rzepaku ozimego

| Szkodnik | Próg szkodliwości |
|-----------------------|---|
| PSZENICA OZIMA | |
| Łośka garbatek | 3–5 larw lub 8–10 świeżo uszkodzonych roślin na 1 m ² |
| Mszyce | 5 mszyc na 1 źdźbło |
| Miniarki | uszkodzenie 30% liści młodych roślin |
| Ploniarka zbożówka | 1 larwa na roślinę lub uszkodzenie 15% roślin (BBCH 13–21); 6 larw na 100 roślin (BBCH 21–29) |
| Skrzypionki | 1–1,5 larwy na źdźbło |
| Wciornastki | 10 larw na źdźbło |
| Żółwinek zbożowy | 2–3 osobniki dorosłe na 1 m ² |
| RZEPAK OZIMY | |
| Chowacz brukwiacek | 10 chrząszczy w żółtym naczyniu w ciągu 3 dni lub 2–4 chrząszczy na 25 roślinach |
| Chowacz czterozębny | 20 chrząszczy w żółtym naczyniu w ciągu 3 dni lub 6 chrząszczy na 25 roślinach |

chemicznego zwalczania szkodników zależy przede wszystkim od właściwego terminu zabiegu i zastosowanego insektycydu. Kolejną ważną kwestią z uwagi na zmienne wiosenne warunki pogodowe jest optymalna temperatura działania danego insektycydu, którą należy mierzyć przy gruncie bezpośrednio na

własnej plantacji. Warto również rozważyć możliwość jednoczesnego zwalczania kilku szkodników, np. mszyc i skrzypionek, a także ocenić, czy wystarczy przeprowadzić zwalczanie ograniczone tylko do pasów brzeżnych. Takie działania są zgodne z ochroną integrowaną. Problemem, który w ostatnich latach wyraźnie

się nasilił jest zjawisko wykształcania odporności u lokalnych populacji szkodników na niektóre substancje czynne insektycydów. Dlatego w miarę możliwości (niestety coraz z tym trudniej) należy stosować insektycydy należące do różnych grup chemicznych lub o różnych substancjach czynnych. W nowoczesnych technologiach produkcji roślinnej istnieje możliwość zwalczania wiosennych szkodników połączonego z ochroną fungicydową oraz nawożeniem dolistnym. Jednak zabieg łącznego stosowania agrochemikaliów można przeprowadzać wyłącznie po spełnieniu warunków związanych głównie z terminem zabiegu, warunkami pogodowymi czy kolejnością mieszania substancji. Najlepiej skorzystać z już opublikowanych instrukcji w tym zakresie, ponieważ odpowiedzialność przy stosowaniu zabiegów łączonych spoczywa na osobie stosującej takie rozwiązanie w swoim gospodarstwie. Wykaz insektycydów zarejestrowanych do zwalczania mszyc i skrzypionek w pszenicy ozimej przedstawia tabela 2. Do zwalczania żółwinka zbożowego aktualnie zarejestrowane są pyretroidy zawierające deltametrynę (Deka 2,5 EC, Desha 2,5 EC, Dyno 2,5 EC, Matrix 2,5 EC, Polec 2,5 EC), a wciornastków – Fastac Active 050 ME zawierający alfa-cypermetyrynę. Insektycydy przeznaczone do zwalczania chowaczy łądżkowych w rzepaku ozimym przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 2. Insektycydy zarejestrowane do zwalczania mszyc i skrzypionek w pszenicy ozimej

| Grupa chemiczna (IRAC) | Substancja czynna | Insektycyd | Optymalna temperatura działania |
|------------------------|---|--|---------------------------------|
| Pyretroidy (3A) | alfa-cypermetyryna | A-Cyper 100 EC, Alciper 100 EC, AlfaCyper 100 EC, Alfacypermetyryna 10 EC, Alfa-Pest 100 EC, Alfastop 100 EC, Asteria 100 EC, Cyper-Fas 100 EC, Fastac 100 EC, Fastac Active 050 ME, Fiesta 100 EC, Insectol-Alfa 100 EC, Proalfacypermetrin, Rufous 100 EC | poniżej 20°C |
| | beta-cyflutryna | Alfazot 025 EC, Bulldock 025 WC, Pitbull 025 EC, Tekapo 025 EC | |
| | cypermetyryna | Afi Max 500 EC, Cimetryna 500 EC, Cimex Forte 500 EC, Cimex Max 500 EC, Cymetra 500 EC, Cyperfor 100 EC, Cyperfor II 100 EC, Cyperkill Max 500 EC, Cypermoc, Cythrin 500 EC, Insektus 500 EC, Sherpa 100 EC, Sorcerer 500 EC, Super Cyper 500 EC, Superkill 500 EC, Superkill Max 500 EC, Supersect 500 EC | |
| | deltametryna | Decis Mega 50 EW, DelCaps 050 CS*, Delmetros 100 SC*, Delta 50 EW, Deltakill**, Demetrina 25 EC**, DelTop 050 CS*, DeLux 050 CS*, Koron 100 SC*, Pilgro 100 SC*, Scatto**, Serbot 015 EW**, Temporis 015 EW** | |
| | esfenwalerat | Sumi-Alpha 050 EC, Sumicidin 050 EC | |
| | gamma-cyhalotryna | Nexide 60 CS, Rapid 060 CS | |
| | lambda-cyhalotryna | Arkan 050 CS, Helm-Lambda 100 CS, Judo 050 CS, Kaiso 050 EG, Kaiso Sorbie, Karate Zeon 050 CS, Kidrate**, Kivano 050 EG, Kusti 050 CS, LambdaCe 050 CS, Ninja 050 CS, Sparrow**, Sparviero**, Wojownik 050 CS | |
| zeta-cypermetyryna | Alstar 100 EW, Ammo Super 100 EW, Fury 100 EW, Minuet 100 EW, Rage 100 EW, Titan 100 EW | | |
| Karbaminiany (1A) | pirymikarb | Pirimor 500 WG** | powyżej 15°C |
| Karboksamidy (29) | flonikamid | Hinode**, Mainman 50 WG**, Teppeki 50 WG**, Tyter 50 WG** | szeroki zakres |
| Sulfoksyminy (4C) | sulfosafior | Transform** | |

* tylko skrzypionki, ** tylko mszyce

Tabela 3. Insektycydy zarejestrowane do zwalczania chowaczy łądżkowych w rzepaku ozimym

| Grupa chemiczna (IRAC) | Substancja czynna | Insektycyd | Optymalna temperatura działania |
|-------------------------------------|---|---|---------------------------------|
| Pyretroidy (3A) | alfa-cypermetyryna | A-Cyper 100 EC, Alciper 100 EC, AlfaCyper 100 EC, Alfacypermetyryna 10 EC, Alfa-Pest 100 EC, Alfastop 100 EC, Asteria 100 EC, Cyper-Fas 100 EC, Fastac 100 EC, Fastac Active 050 ME*, Fiesta 100 EC, Proalfacypermetrin, Rufous 100 EC | poniżej 20°C |
| | beta-cyflutryna | Alfazot 025 EC, Bulldock 025 WC, Pitbull 025 EC, Tekapo 025 EC | |
| | cypermetyryna | Afi Max 500 EC**, Cimetryna 500 EC**, Cimex Forte 500 EC**, Cimex Max 500 EC**, Cymetra 500 EC**, Cyperkill Max 500 EC**, Cypermoc**, Cythrin 500 EC**, Insektus 500 EC**, Sorcerer 500 EC**, Super Cyper 500 EC** Superkill 500 EC**, Superkill Max 500 EC**, Supersect 500 EC** | |
| | deltametryna | Decis Mega 50 EW, DelCaps 050 CS**, Delta 50 EW*, DeLux 050 CS**, Deltakill**, DelTop 050 CS**, Demetrina 25 EC*, Patriot 100 EC, Scatto | |
| | gamma-cyhalotryna | Nexide 60 CS*, Rapid 060 CS* | |
| | lambda-cyhalotryna | Arkan 050 CS, Helm-Lambda 100 CS*, Judo 050 CS*, Kaiso 050 EG, Kaiso Sorbie*, Karate Zeon 050 CS*, Kidrate**, Kivano 050 EG*, Kusti 050 CS*, LambdaCe 050 CS*, Minori 050 EC, Nagomi 025 WG, Ninja 050 CS*, Sparrow**, Sparviero**, Wojownik 050 CS* | |
| | tau-fluwalinat | Evure 240 EW*, Kaliber 240 EW*, Mavrik Vita 240 EW*, Rewers 240 EW* | |
| zeta-cypermetyryna | Alstar 100 EW*, Ammo Super 100 EW*, Fury 100 EW*, Minuet 100 EW*, Rage 100 EW*, Titan 100 EW* | | |
| Neonikotynoidy (4A) | acetamipryd | Acelan 20 SP, Aceplan 20 SP, Acetamoc, Carnadine 200 SL, Ceta 20 SP, Kestrel 200 SL, Kobe 20 SP, Lanmos 20 SP, Miro 20 SP, Mospilan 20 SP, Sekil 20 SP | szeroki zakres |
| Fosforoorganiczne (1B) | fosmet | Boravi 50 WG | powyżej 15°C |
| Etery arylopropylowe (3A) | etofenproks | Trebon 30 EC | poniżej 20 °C |
| Oksadiazyny (22) | indoksakarb | Avaunt 150 EC**, Explicit 150 EC** | szeroki zakres |
| Pyretroidy + neonikotynoidy (3A+4A) | lambda-cyhalotryna + acetamipryd | Inazuma 130 WG, Inpower 130 WG, Nepal 130 WG | |

* tylko chowacz brukwiacek, ** tylko chowacz czterozębny

Znaczenie makro- i mikrośladników w nawożeniu rzepaku



Rzepak charakteryzuje się dużymi potrzebami pokarmowymi i nawozowymi, pobierając dwukrotnie więcej azotu, fosforu i potasu i aż pięciokrotnie więcej

wapnia w porównaniu z pszenicą ozimą. Należy do roślin o bardzo dużym zapotrzebowaniu na siarkę. Z mikroelementów rzepak potrzebuje najwięcej manganu, dość dużo cynku i boru, znacznie mniej miedzi, a najmniej molibdenu.

Najbardziej plonotwórczym składnikiem pokarmowym jest azot, stanowiący podstawowy element białek zarówno budulcowych, jak i zapasowych. Jesienne niedobory azotu skutkują słabym rozwojem rzepaku oraz znacznym obniżeniem jego mrozoodporności, z kolei przy jego nadmiarze dochodzi do nadmiernego rozwoju roślin i znacznego osłabienia zimotrwałości. Azot zastosowany w okresie wiosennym oddziałuje na przyspieszenie odtwarzania rozet, rozgałęzienia łodyg głównych, jak również zwiększanie konkurencyjności rzepaku wobec chwastów. Racjonalne nawożenie rzepaku azotem wpływa na prawidłowe wiązanie łuszczyń oraz decyduje o liczbie nasion w łuszczyńce i masie tysięcy nasion.

Fosfor jest składnikiem kwasów nukleinowych, występuje w lipidach obecnych we wszystkich błonach komórkowych, uczestniczy w biosyntezie białka oraz syntezie tłuszczu. W porównaniu do azotu fosfor wykazuje mniejszą wartość plonotwórczą, ale jego odpowiednia aplikacja zwiększa liczbę zawiązywanych nasion. Przy niedoborze tego składnika dochodzi do obniżenia plonu nasion i do pogorszenia wykorzystania pozostałych składników pokarmowych przez roślinę.

Potas wpływa na gospodarkę wodną roślin oraz uczestniczy w przemianie asymilatów i ich transporcie. Warunkuje jedną z najważniejszych cech jakościowych rzepaku, a mianowicie zawartość tłuszczu. Zwiększa zimotrwałość rzepaku

ozimego oraz przeciwdziała jego wyleganiu, a także polepsza nektarowanie kwiatów.

Magnez sprzyja pobieraniu fosforu przez rośliny oraz jego włączaniu w związki wysokoenergetyczne, fosfolipidy, kwasy nukleinowe i nukleoproteidy. Zwiększa odporność roślin na patogeny, utrudniając ich przenikanie przez ściany komórkowe, poprawia tolerancję roślin na działanie niskich temperatur oraz kształtuje zawartość tłuszczu w nasionach rzepaku.

Siarka jest kontrolerem metabolizmu azotowego, zwiększając szybkość przemian azotu w białko. Sprzyja lepszemu wykorzystaniu fosforu z nawozów mineralnych oraz optymalizuje zawartość potasu w roślinach. Aplikacja siarki, zwłaszcza przy odpowiednim nawożeniu azotowym, wpływa na zwiększenie zawartości tłuszczu w nasionach rzepaku oraz poprzez zwiększenie plonu nasion oddziałuje na wzrost całkowitej wydajności tłuszczu. Poprawia wartość odżywczą oleju w efekcie wzrostu udziału nienasyconych kwasów tłuszczowych. Zwiększa odporność rzepaku na patogeny, między innymi ograniczając wystąpienie cylindrosporiozy roślin kapustowatych (krzyżowych) czy zgnilizny twardzikowej rzepaku ozimego.

Mikroelementy, będąc aktywnymi wieloma enzymami, biorą udział w przebiegu szeregu reakcji biochemicznych zachodzących w roślinie oraz zwiększają efektywność wykorzystania makroskładników z nawozów mineralnych. Mangan odpowiada za włączanie azotu w białka oraz pośrednio stymuluje



rozwój systemu korzeniowego. Uczestniczy również w syntezie cukrów, przez co zwiększa odporność rzepaku na przemarzanie. W okresie jesiennym wpływa na obniżenie zawartości auksyn ograniczając wzrost roślin i ich lepsze przygotowanie do spoczynku zimowego. Niedobór manganu prowadzi do spadku ogólnej kondycji roślin oraz przyczynia się do zmniejszenia ilości łuszczyń i zawartości tłuszczu w nasionach rzepaku.

Cynk wpływa na prawidłowe zawiązywanie kwiatów i łuszczyń przez rzepak. Z kolei bor oddziałuje na wykształcenie i rozwój systemu korzeniowego rzepaku, przeciwdziała powstaniu zgorzeli rdzenia korzeniowego i stożka wzrostu, a także przygotowuje roślinę do okresu zimowego. Zwiększa odporność mechaniczną ścian komórkowych oraz odporność rzepaku na choroby. Wpływa na regulację procesów kwitnienia, zawiązywania i wykształcania nasion oraz zwiększa efektywność nawożenia rzepaku azotem, fosforem, potasem i magnezem, a także reguluje gospodarkę wapniem. Z kolei miedź wpływa na wzrost plonowania oraz zwiększenie zawartości tłuszczu w nasionach. Molibden, podobnie jak mangan, oddziałuje korzystnie na gospodarkę azotem oraz zwiększa odporność rzepaku na suszę i niskie temperatury. Bierze również udział w zmniejszeniu zawartości azotanów w rzepaku.

dr hab. Marzena S. Brodowska



HELM TRIBI® 75 WG
Ekonomiczny herbicyd zbożowy



HELM-FLUROX® 200 EC
Idealny herbicyd na przytulię

Ekonomiczny zestaw herbicydów do ochrony zbóż przed pospolitymi chwastami dwuliściennymi i przytulią.

HELM Polska Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 42, 02-672 Warszawa
tel. 22 654 35 00, fax 22 654 83 10,
www.helmpolska.com

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.

Rzepak wymaga ochrony



Rzepak jest rośliną oleistą o bardzo dużym znaczeniu gospodarczym w Polsce. Zajmujemy trzecie miejsce w Unii Europejskiej pod względem produkcji tej rośliny. Warto zatem zwrócić uwagę na czynniki ograniczające jego plonowanie.

Barię ograniczającą uprawę rzepaku są warunki pogodowe wynikające z ocieplenia klimatu i wymagania wodne. W ostatnich latach, szczególnie w czasie wiosny, woda była czynnikiem deficytowym, co mocno ograniczało równomierność wschodów roślin oraz prawidłowy wzrost i rozwój rzepaku. Susza przyczyniła się do niższych plonów i tym samym areal uprawy rzepaku ulega wahaniom, zwłaszcza wśród mniejszych producentów. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego rzepak w Polsce uprawiany jest na powierzchni 0,9 mln ha. Generalnie wzrost powierzchni uprawy rzepaku ozimego przyczynił się do zwiększenia zagrożeń powodowanych przez agrofagi (choroby, szkodniki, chwasty), głównie z uwagi na uproszczenie płodozmianów. Uproszczenia agrotechniczne i zmiany klimatyczne spowodowały zwiększenie problemów uprawowo-ochroniarskich.

Ważną informacją jest to, iż w rzepaku ozimym od kilku lat największe szkody wyrządza śmietka kapuściana, a od niedawna pojawiają się jesienią mszyce. Najgroźniejsze patogeny to kiła kapusty oraz wirus żółtaczkowy (TuYV), którego wektorem jest przede wszystkim mszyca brzoskwińowa.

Producenci rolni powinni stosować się do systemu integrowanej ochrony roślin. Zasady ochrony

rzepaku dotyczą pierwszeństwa w stosowaniu metod niechemicznych, właściwej agrotechniki, odpowiedniego płodozmianu, wprowadzania kwalifikowanych odmian odpornych i tolerancyjnych na agrofagi, zbilansowanego nawożenia, racjonalnego sto-

(występujące w rejonie uprawy). Odmiany odporne na określone agrofagi, zwłaszcza w regionach nasilonego ich występowania, powinny być uprawiane w pierwszej kolejności.

Właściwie prowadzona ochrona upraw rzepaku ozimego podkreśla rolę



■ Zdrowa plantacja rzepaku

sowania środków ochrony roślin. Zalecana integrowana ochrona rzepaku akcentuje ważność kierowania populacją agrofagów w taki sposób, aby gatunki niepożądane utrzymały poniżej progu szkodliwości.

W nowoczesnej technologii produkcji rzepaku należy zaznaczyć ważność doboru odpowiednich odmian do uprawy dla danego regionu kraju i zgodnie z zapotrzebowaniem ze strony przemysłu. Dobrze dobrana odmiana powinna charakteryzować się wysokim potencjałem plonowania, dobrą mrozoodpornością, wysoką odpornością na agrofagi

populacji agrofagów w taki sposób, aby gatunki niepożądane utrzymały poniżej progu szkodliwości. Ponadto zwiększający się areal uprawy rzepaku w kraju, nieprawidłowe zmianowanie roślin, a także zmiany klimatyczne (związane ze wzrostem temperatury powietrza oraz brakiem typowych mroźnych zim z pokrywą śnieżną) przyczyniają się do większego zagrożenia upraw rzepaku przez niektóre szkodniki.

Większe prawdopodobieństwo masowego pojawu szkodników, zwiększa się przy stosowaniu uproszczeń agrotechnicznych, uprawach

bezorkowych, braku podorywek. Nie zaleca się uprawy rzepaku w stanowiskach po rzepaku oraz po innych roślinach kapustowatych. Zwraca się uwagę na izolację przestrzenną upraw tegorocznych i ubiegłorocznych w ograniczeniu niektórych szkodników. Także usuwanie chwastów i ich pozostałości może ograniczyć populację niektórych szkodników, np. tantnisi krzyżowiaczka. Rzepak nie po-

winien być uprawiany na tym samym polu częściej niż co 4 lata, ze względu na fitosanitarne.

Obserwowane zmiany klimatyczne przyczyniają się do większego rozwoju populacji szkodników upraw rolniczych. Znanymi szkodnikami upraw rzepaku w Polsce w latach wcześniejszych były: słodyszek rzepakowy, chowacz brukwiaczek i chowacz czterozębny. Obecnie dużym zagrożeniem są szkodniki łuszczykowe (chowacz podobnik i pryszczarek kapustnik), śmietka kapuściana, tantniś krzyżowiaczek, miniarki, nicienie, ślimaki.

Uprawa rzepaku po sobie lub zbyt częste wracanie z jego uprawą na to samo pole może prowadzić do spadków plonu nasion, mimo sprzyjających warunków pogodowych i poprawnie wykonanych zabiegów agrotechnicznych. Taka uprawa zwiększa zagrożenie występowania chorób, żerowania szkodników (m.in. słodyszka rzepakowego, chowacza brukwiaczka), namnażania się mątwika burakowego.

Na podstawie monitoringu upraw i progów ekonomicznej szkodliwości można dokonać oceny szkodników na plantacji i podjąć decyzję o wykonaniu zabiegu.

Uszkodzenia powodowane przez szkodniki osłabiają wzrost i rozwój roślin. Rośliny rzepaku o słabej kondycji są bardziej wrażliwe na niekorzystne warunki zimowo-wiosenne. Monitoring polega na obserwacji roślin, a także na ustawieniu na plantacji żółtych naczyń z wodą (z dodatkiem płynu do naczyń, zmniejszającego napięcie powierzchniowe wody, utrudniającego wydotanie się szkodników z naczynia). Naczynia powinny być umieszczone na wysokości roślin, należy je ustawić około 20 m od brzegu w głąb plantacji.

Metoda żółtych naczyń nie przyczynia się do określenia liczby owadów na roślinach, ale informuje o natlocie szkodników i stopniu zagrożenia przez poszczególne gatunki owadów.

Stosowanie chemicznych środków ochrony uzasadnia tylko przekroczenie środowiskowego i ekonomicznego progu szkodliwości określonych agrofagów. Próg ekonomicznej szkodliwości, to takie nasilenie szkodników, gdy wartość spodziewanej straty w plonie jest wyższa od łącznych kosztów zabiegu. Uważa się, że progi

ekonomicznej szkodliwości są jednym z ważnych, ale bardzo trudnych elementów chemicznej ochrony roślin.

Do znacznych strat plonu i jakości nasion rzepaku przyczyniają się choroby, takie jak: kiła kapusty, sucha zgnilizna kapusty, zgnilizna twardzikowa. Obok wymienionych sprawców chorób, rzepak może być porażony m.in. przez czerń krzyżowych, zgorzel siewek.

Zmiany klimatu powodują, że choroby pojawiają się w niespodziewanych terminach. W ubiegłym sezonie tak było ze zgnilizną twardzikową. Zwalczamy ją, gdy opadają pierwsze płatki kwiatowe na pędzie głównym rzepaku. Jednak wiosną rośliny w omawianej fazie rozwoju były zniszczone. Pracownicy IOR-PIB tłumaczą to zmianą biologii i szkodliwości grzyba pod wpływem wyjątkowo ciepłej zimy. Ponadto pojawiły się też symptomy białej plamistości liści rzepaku.

Ochronę rzepaku ozimego przed chwastami należy przeprowadzić jesienią, bezpośrednio po siewie lub bardzo wcześnie po wschodach.

Przyszłość ochrony chemicznej rzepaku nie będzie łatwa ze względu na wycofywanie przez Komisję Europejską wielu substancji czynnych, co pociągnie za sobą znikanie z rynku dużej ilości pestycydów.

Uprawa rzepaku, najcenniejszej rośliny oleistej w kraju, wymaga szczególnego zadbania o ochronę tej ważnej rośliny, aby otrzymać zadowalający plon. Bez względu na to należy przestrzegać Zaleceń Ochrony Roślin IOR-PIB, rekomendowanych przez MRiRW. Na bieżąco należy śledzić zmiany zachodzące w rejestracji środków ochrony roślin.

dr hab. Danuta Leszczyńska
prof. IUNG-PIB

Zboża wymagają ochrony



W strukturze produkcji roślinnej w Polsce dominują rośliny zbożowe. Stanowią one podstawowy surowiec rolny, mający znaczenie strategiczne i decydujący o bezpieczeństwie żywnościowym kraju. Dość stały areal zbóż nie gwarantuje stabilnych plonów i zbiorów, gdyż podlegają one wpływowi wielu czynników, takich jak: warunki pogody, ograniczenia nakładów na kwalifikowany materiał siewny, nawozy i środki ochrony roślin, niskonakładowe technologie produkcji.

dr hab. Danuta Leszczyńska, prof. IUNG-PIB

Duży udział zbóż w strukturze zasiewów (obsiewa się nimi około 70% gruntów ornych) powoduje, że na wielu polach zboża są wysiewane po

sobie przez kilka lat. Konsekwencją tego jest wyraźny spadek ich wydajności. Z przeprowadzonych dotychczas badań wynika, że wszystkie gatunki zbóż reagują spadkiem plonu ziarna

na uprawę po przedplonach kłosowych. Najsilniejszą reakcją na złe stanowisko wykazuje pszenica, słabszą pszenżyto i jęczmień, natomiast najsłabszą owies i żyto.

Uproszczenia agrotechniczne oraz zmiany

klimatyczne przyczyniają się do zwiększenia problemów uprawowo-ochroniarskich. W uprawie zbóż jarych w stanowiskach po zbożach, które zalicza się do złych przedplonów, racjonalne jest zwiększenie ilości wysiewu. Przede wszystkim

ze względu na przenoszenie chorób podsuszkowych, ujemnie wpływających na liczbę kłosów w łanie. Najwrażliwsza na te choroby jest pszenica, zaś najbardziej odporny owies.

Ochrona roślin, obok nawożenia jest jednym z głównych elementów technologii produkcji zbóż. Zagrożenia powodowane przez agrofagi, takie jak choroby, chwasty, szkodniki są zróżnicowane i zależne od wielu czynników.

Ważność ochrony roślin przed chorobami wynika z tego, iż średnio w kraju coroczne straty spowodowane występowaniem chorób grzybowych przyczyniają się do obniżenia plonu ziarna o około 15 procent. Zdarza się, że w niektórych latach straty na konkretnych polach bywają znacznie większe. Choroby grzybowe zbóż powodują straty zarówno w plonie ziarna, jak i jego jakości. Największe zagrożenie chorobami

grzybowymi jest w uprawie pszenicy, gdyż gatunek ten jest najsilniej uszkodzony i uprawiany na największej powierzchni kraju. Choroby zbóż wywołane przez pasożytnicze grzyby w zależności od swoistych właściwości danego patogenu, mogą atakować system korzeniowy, podstawę źdźbła rośliny, źdźbło, liście, kłos i ziarno.

Porażenie pszenicy przez patogeny grzybowe oprócz strat w plonie, może powodować różnorodną deformację ziarniaków, zmianę ich barwy, zniekształcenia budowy okrywy owocowo-nasiennej, a niektóre z nich mogą pozostawiać w ziarnie toksyczne metabolity zwane mykotoksynami.

W celu zapobiegania wystąpieniu chorób oraz zwalczania już zaistniałych chorób wywołanych przez grzyby powszechnie stosuje się fungicydy.

Zanim sięgniemy po środek chemiczny warto przypomnieć, że dobra praktyka rolnicza zaleca integrowaną ochronę roślin z wyraźną preferencją metod agrotechnicznych, mechanicznych i biologicznych. Metody agrotechniczne w ochronie roślin

zbożowych polegają między innymi na doborze gatunków i odmian odpornych na agrofagi (należy korzystać z danych COBORU). Zaleca się wysiewać zdrowy, kwalifikowany materiał siewny. Warto zwrócić uwagę na odmiany, których odporność na porażenie przez kilku sprawców chorób jest wysoka.

Ponadto należy stosować racjonalne ilości wysiewu poszczególnych zbóż zgodnie z zaleceniami IUNG-PIB oraz dotrzymywać optymalnych terminów siewu.



■ Łan chronionych zbóż jakościowych



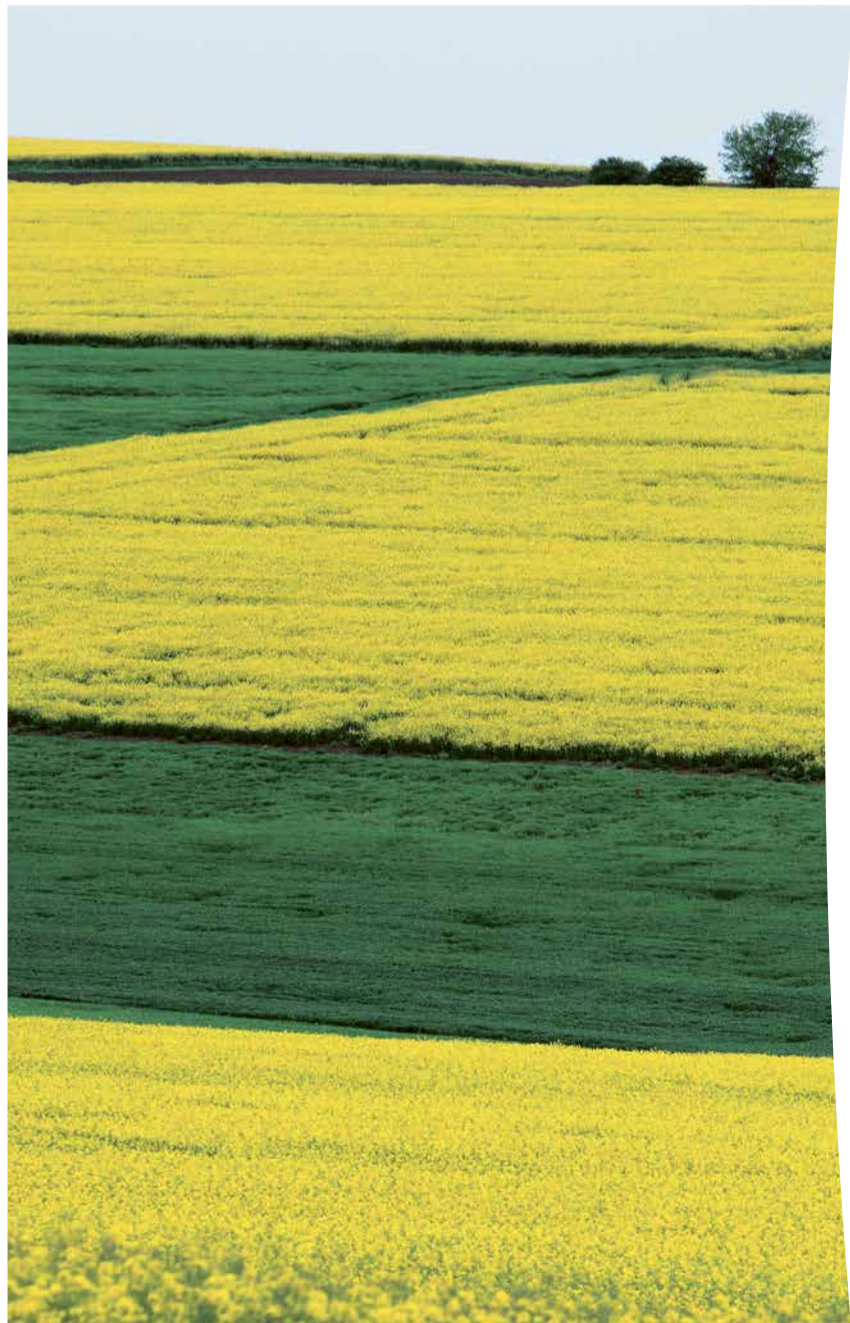
■ Zboża z różnymi programami ochrony, a w oddali rzepak

Zbyt gęsty siew może negatywnie wpłynąć na jakość ziarna, ze względu na możliwość zwiększonego nasilenia chorób, a także na większą podatność roślin na wyleganie. W rejonach o nasilonym występowaniu chorób zbóż zaleca się zmniejszenie normy wysiewu, gdyż nadmierne zwarcie łanu skutkuje pogorszeniem jego przewiewności i sprzyja wyleganiu. Takie warunki ujemnie wpływają na mikroklimat łanu zbóż, gdyż podnosi się wilgotność powietrza i temperatury w obrębie łanu, co sprzyja rozprzestrzenianiu się chorób, które mogą znacznie ograniczyć plon ziarna.

Wczesny siew zbóż jarych pozwala na uniknięcie szkód powodowanych przez ploniarzkę zbożówkę. Zbyt wczesny siew ozimin oraz szybki wzrost i rozwój roślin mogą powodować wystąpienie mączniaka czy też łamliwości źdźbła. Wpływ opóźnienia terminu siewu na plonowanie i jakość ziarna zbóż w dużym stopniu zależy od przebiegu warunków pogodowych. W płodozmianie powinny występować przemiennie rośliny jare i ozime, zbożowe i niezbóżowe. Unikać należy bezpośrednich następstw roślin o podobnej wrażliwości na

Dokończenie na str. 20

Reklama



PROMINO® 300 EC

fungicyd zbożowy i rzepaczany

Zawiera protiokonazol

- niezwykle szerokie spektrum zwalczanych chorób
- zasotosowanie w wielu uprawach
- niska dawka na hektar

Poleca HELM!

więcej na www.helmpolska.com

HELM Polska Sp. z o.o. Sprzedaż i Marketing środków ochrony roślin, ul. Domaniewska 42, 02-672 Warszawa, tel. 22 654 35 00, fax 22 654 83 10

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.



Dokończenie ze str. 19

te same agrofagi. Odmiany odporne na określone agrofagi, zwłaszcza w regionach nasilonego ich występowania, powinny mieć pierwszeństwo w uprawie.

Do najczęstszych chorób pszenicy wywołanych przez grzyby należą między innymi: łamliwość źdźbła, rdza brunatna pszenicy, mączniak prawdziwy, Septorioza paskowana liści pszenicy, Septorioza plew, rdza brunatna, mączniak prawdziwy, fuzarioza kłosów, głównia pyłaca, śnieć suchnąca. Porażenie pszenicy przez patogeny grzybowe może być przyczyną znacznych strat w plonie ziarna, a także powodować pogorszenie wartości wypiekowej mąki.

Należy podkreślić, że niezbędnym elementem agrotechniki jest zaprawianie ziarna siewnego. Ogranicza ono występowanie wielu chorób, a niektóre z nich (głównie pyłkową lub śnieć suchnącą) można zwalczać

Prognozy ekonomicznej szkodliwości głównych chorób pszenicy ozimej

| Choroby | Faza rozwojowa roślin oraz wartość progowa |
|-------------------------------------|--|
| Łamliwość źdźbła zbóż | od początku fazy strzelania w źdźbło do fazy pierwszego kolanka – 20–30% źdźbeł z objawami porażenia |
| Rdza brunatna pszenicy | w fazie krzewienia – 10–15% liści z pierwszymi objawami porażenia |
| | w fazie strzelania w źdźbło – 10% źdźbeł z pierwszymi objawami porażenia |
| | w fazie kłoszenia – pierwsze objawy porażenia na liściu flagowym lub podflagowym |
| Mączniak prawdziwy | w fazie krzewienia – 50–70% roślin z pierwszymi objawami porażenia (pojedyncze, białe skupienia struktur grzyba) |
| | w fazie strzelania w źdźbło – 10% roślin z pierwszymi objawami porażenia |
| | w fazie kłoszenia – pierwsze objawy porażenia na liściu flagowym, podflagowym lub na kłosie |
| Septorioza paskowana liści pszenicy | w fazie krzewienia – 30–50% liści z pierwszymi objawami porażenia |
| | w fazie strzelania w źdźbło – 10–20% porażonej powierzchni liścia podflagowego |
| | w fazie kłoszenia – 5–10% porażonej powierzchni liścia flagowego |
| Septorioza plew | w fazie krzewienia – 20% roślin z pierwszymi objawami porażenia |
| | w fazie strzelania w źdźbło – 20% porażonej powierzchni liścia podflagowego |
| | w fazie początku kłoszenia – 10% porażonych powierzchni liścia podflagowego |
| Rdza żółta zbóż | w fazie krzewienia – 30% roślin z pierwszymi objawami porażenia |
| | w fazie strzelania w źdźbło – 10% porażonej powierzchni liścia podflagowego |
| | w fazie kłoszenia – pierwsze objawy porażenia na liściu flagowym lub podflagowym |
| Brunatna plamistość liści zbóż | w fazie krzewienia – 10–15% roślin z pierwszymi objawami porażenia |
| | w fazie strzelania w źdźbło – 5% liści z pierwszymi objawami porażenia |
| | w fazie kłoszenia – 5% liści z pierwszymi objawami porażenia |

Źródło: badania IOR-PIB

tylko tym sposobem. Niektóre zaprawy ograniczają również rozwój chorób grzybowych powodujących zgorzel siewek (np. *Fusarium*) oraz działają dodatkowo przeciwko chorobom

liści do początku fazy strzelania w źdźbło.

Stosowanie chemicznych środków ochrony uzasadnia tylko przekroczenie środowiskowego i ekonomicznego progu szkodliwości

określonych agrofagów (tabela 1 odnosi się do najczęściej uprawianej w naszym kraju pszenicy ozimej).

Na otrzymanie wysokiej jakości ziarna pszenicy w warunkach produkcyjnych

(w czasie całego okresu wegetacji) przede wszystkim wpływa wysokie nawożenie azotem i stosowanie zabiegów przeciwko chorobom, chwastom, szkodnikom i wyleganiu.

Rolnik powinien umieć ocenić fazy rozwojowe uprawianej rośliny zbożowej, aby prawidłowo dostosować zabiegi uprawowe do określonej fazy. Znajomość faz rozwojowych rośliny ma podstawowe znaczenie w podejmowaniu decyzji o terminie i potrzebie wykonania zabiegu ochronnego.

Zaleca się stosowanie środków dopuszczonych do obrotu, zgodnie z etykietą, przestrzegając informacji zamieszczonych w Zaleceniach IOR-PIB, rekomendowanych przez MRiRW zagwarantujemy produkcję surowca pozbawionego pozostałości środków ochrony roślin oraz niezawierającego mykotoksyn.

Przyszłość ochrony zbóż może być trudna ze względu na zmniejszającą się liczbę substancji czynnych, a tym samym produktów, z których rolnicy mogą korzystać układając programy ochrony swoich upraw. ■

Chwasty zimujące – jak je potraktować

Dokończenie ze str. 1



powietrza, która umożliwiłaby bezpieczne stosowanie herbicydów. Wraz ze wzrostem roślin, a więc zaawansowaniem faz rozwojowych zbóż i chwastów, maleje ilość skutecznych substancji czynnych, które możemy bezpiecznie stosować w uprawach. Poza tym wzrastają koszty zabiegów ochrony roślin.

Po lustracji plantacji, przy wyborze herbicydu dobrze jest wziąć pod uwagę: spektrum zwalczanych chwastów, zakres temperatur,

w jakich będzie działał środek i możliwość mieszania z innymi komponentami. Istotne jest, aby spektrum działania stosowanego herbicydu było jak najszersze, to zagwarantuje większą pewność skutecznego oczyszczenia pola. Istotne jest, aby wybrany herbicyd działał na takie gatunki, jak: zimujące – chaber bławatek, przytulica czepna, chwasty krzyżowe, mak polny; wschodzące wiosną – komosa biała czy chwasty rumianowate. ■

Ochrona herbicydowa zbóż po ruszeniu wegetacji do początku strzelania w źdźbło, oparta na wybranych substancjach czynnych i ich fabrycznych mieszaninach.

| Zwalczane chwasty | Substancje czynne | Nazwa środka | Uprawy ozime | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------|----------|-----------|------|
| | | | pszenica | jęczmień | pszenżyto | żyto |
| Bezpośrednio po ruszeniu wegetacji do pełni krzewienia (BBCH 25) | | | | | | |
| Jednoliścienne i dwuliścienne | propoksykarbazon sodowy | Attribut 70 SG | + | - | + | - |
| | | Dicurex Flo 500 SC | + | + | + | + |
| | chlorotoluron | Lentipur Flo 500 SC | + | + | + | + |
| Dwuliścienne i miotła zbożowa | | Toluron 700 SC | + | + | + | - |
| Bezpośrednio po ruszeniu wegetacji do końca krzewienia (BBCH 29) | | | | | | |
| Miotła zbożowa | fenoksaprop-P | Flash 069 | + | - | + | - |
| | | Foxtrot 069 | + | - | + | - |
| | | Norton 069 | + | - | + | - |
| | | Rumba 069 | + | - | + | - |
| Dwuliścienne | diflufenikan | Diflanil 500 SC | + | - | - | - |
| | | Dina 500 SC | + | - | - | - |
| | | Ukulele 500 SC | + | - | - | - |
| | | Premazor SAD SC | + | - | - | - |
| | MCPA | Agroxone Max 730 SL | + | + | - | - |
| | | Dicoherb 750 SL | + | + | - | - |
| | MCPA + dikamba | Agritox Turbo 750 SL | + | - | - | + |
| | | Agroxone Turbo 750 SL | + | - | - | + |
| | | Dicoherb Turbo 750 SL | + | - | - | + |
| | | Nutox Turbo 750 SL | + | - | - | + |
| tribenuron metylowy | Toscana 75 WG | Weed-Tox Turbo 750 SL | + | - | - | + |
| | | Toscana 75 WG | + | + | - | - |
| Jednoliścienne i dwuliścienne | tifensulfuron metylowy + metsulfuron metylowy | Concert SX 445G | + | - | + | + |
| | | Huzar 05 WG | + | - | + | + |
| | jodosulfuron metylosodowy | Huzar 100 OD | + | - | + | + |
| | | Huzar Activ 387 OD | + | - | + | + |
| jodosulfuron metylosodowy + 2,4-D | Zeus 208 WG | Huzar 0WG + Esteron 00 EC | + | - | - | - |
| | | Zeus 208 WG | + | - | - | - |
| Bezpośrednio po ruszeniu wegetacji do początku strzelania w źdźbło (BBCH 30) | | | | | | |
| Jednoliścienne i dwuliścienne | jodosulfuron metylosodowy + mezosulfuron metylowy | Atlantis 12 OD | + | - | + | + |
| | | Glean 75 WG | + | + | + | + |
| Dwuliścienne | chlorosulfuron | Nuher 75 WG | + | + | + | + |
| | | Golden Triben 750 WG + Trend 90 EC | + | - | + | + |
| | tribenuron metylowy + adiuwant | Ranga 75 WG + Atpolan 80 EC | + | - | + | - |
| | | Ranga 75 WG + Silwett | + | - | + | - |
| | tribenuron metylowy | Naxel 75 WG | + | - | - | - |
| | | Nuance 75 WG | + | - | - | - |
| | | Viking 75 WG | + | - | - | - |
| | karfentrazon etylowy + mekoprop-P | Platform 61,5 SG | + | + | + | - |
| | | fluroksypyr | GALGone EC | + | - | - |
| | Dwuliścienne i miotła zbożowa | jodosulfuron metylosodowy | Furion 100 OD | + | - | + |
| Ranger 100 OD | | | + | - | + | + |

DOVVO® 375 SC, nowy produkt CIECH Sarzyna



Wczesna wiosna to idealny moment na wykonanie zabiegu regulującego pokrój roślin oleistych, m.in. rzepaku. CIECH Sarzyna wprowadza nowy produkt DOVVO® 375 SC, będący połączeniem fungicydu (środka grzybobójczego) i regulatora wzrostu do stosowania w uprawie rzepaku ozimego oraz uprawach rzepiku, lnu czy gorczycy. Dwie uzupełniające się substancje aktywne gwarantują kompletny skład i konkretne działanie DOVVO® 375 SC, który reguluje pokrój roślin, ogranicza straty związane z wyleganiem i zwalcza choroby o największym wpływie na potencjał plonotwórczy.

Dzięki połączeniu dwóch uzupełniających się substancji aktywnych (difenokonazolu i paklobutrazolu), DOVVO® 375 SC reguluje pokrój roślin znacząco wpływając na jakość plonu oraz ogranicza straty związane z wyleganiem. Przeznaczony jest dla rolników ceniących sobie bezpieczeństwo i pewność zwrotu poniesionych nakładów, dzięki wyrównanej plantacji wolnej od chorób. Jak zapewnia firma nowy produkt DOVVO® 375 SC skutecznie chroni roślinę m.in. przed suchą zgnilizną kapustnych czy białą plamistością liści.

– Nasz najnowszy produkt, DOVVO® 375 SC, dopełnia



naszą gamę preparatów przeznaczonych do ochrony rzepaku. Chcąc jeszcze lepiej odpowiedzieć na potrzeby rolników, wychodzimy z propozycją skutecznego środka, która ma za zadanie wspierać intensywny wzrost i rozwój roślin. Dzięki naszemu produktowi rzepak, rzepik, len, konopie, gorczyca i mak będą

dojrzewać w równym tempie, co znacznie wpłynie na jakość plonu – mówi Jacek Skwira, Portfolio Menadżer CIECH Sarzyna.

Odpowiedni moment na zastosowanie zabiegu regulującego pokrój roślin to przełom marca i kwietnia, gdy rzepak ozimy jest w fazie rozwojowej BBCH 33, czyli

posiada trzy charakterystyczne międzywęzła. W efekcie, środek może spowodować skrócenie łodyg głównych nawet o 10%. Dzięki regulacji roślina wykorzysta energię na wytworzenie większej ilości pędów bocznych (aż do 40%). Nowy produkt CIECH Sarzyna – to uzupełnienie oferty firmy dla rolników. Ułatwia on kontrolę zdrowotności i regulacji

plantacji, jednocześnie zapewniając ochronę i równomierny proces wzrostu upraw, co ma bezpośrednie przełożenie na jakość plonów.

Środek działa systemicznie i pobierany jest przez liście. Stosowany wiosną wpływa korzystnie na pokrój rośliny, co przekłada się na równomierne dojrzewanie łuszczyzn i ułatwiony zbiór. Wyhamowanie wzrostu pędu głównego przełoży się na utrzymanie łanu o odpowiedniej wysokości, a w rezultacie jego wyrównanie, dzięki któremu łan będzie miał równomierny dostęp do promieni słonecznych oraz efektywnej fotosyntezy, tworząc więcej rozgałęzień bocznych. Obniżenie dolnych partii roślin (stożek wzrostu oraz punkt pierwszego dolnego rozgałęzienia) poprawi także zwartość łanu, który będzie bardziej odporny na wyleganie. Równomiernie kwitnący łan oraz dojrzewanie



łuszczyzn pozwolą ograniczyć straty w plonie z powodu uszkodzeń mechanicznych podczas zabiegów oraz osypywania się nasion w trakcie zbioru. Zastosowanie DOVVO® 375 SC zapewni również rozwój systemu korzeniowego, umożliwi roślinie lepszy dostęp do wody w okresie suszy oraz usprawni pobór składników pokarmowych.

DOVVO® 375 SC jest wygodny i łatwy w stosowaniu. Nie ma konieczności sporządzania wieloskładnikowych mieszanin opryskowych, a dawka na hektar wynosi 0,35 l. Zawartość substancji aktywnych – difenokonazolu i paklobutrazolu to odpowiednio 250 g/l i 125 g/l.

Opr. ADA

Reklama

CHWASTOX TURBO® 340 SL

ZOSTAW CHWASTY W TYLE



**NIEZAWODNA
SKUTECZNOŚĆ**

**SZYBKE
DZIAŁANIE**

**WYGRYWA Z PRZYTULIĄ
CZEPNĄ I KOMOSĄ BIAŁĄ**

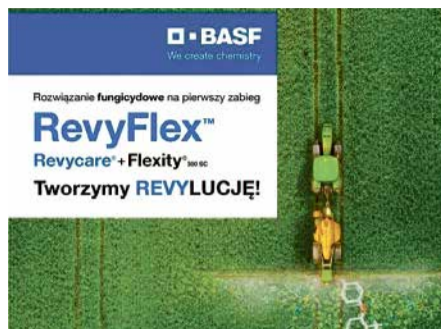
Co nowego w ochronie roślin proponuje BASF Agricultural Solutions na sezon 2021?



W połowie grudnia odbyła się konferencja firmy BASF, na której podsumowano rok 2020 i zaprezentowano nowości na sezon 2021. Na to wydarzenie czekało zapewne grono producentów rolnych ze względu na wycofanie wielu substancji aktywnych.

W podsumowaniu roku 2020 Dyrektor BASF

Agricultural Solutions wskazał na stresy abiotyczne mające wyraźny wpływ na plonowanie roślin oraz zabiegi uprawowe. Wymienił między innymi brak typowego okresu zimowego i wczesne rozpoczęcie wiosennej wegetacji oraz okres suszy trwający aż do maja. Wskazał również na występowanie na przeważającym obszarze naszego kraju deszczowej jesieni, co znacznie utrudniło zbiory kukurydzy, buraków i ziemniaków oraz opóźniło jesienne zasiewy. Tegoroczne warunki klimatyczne oraz ciągle zmieniający się klimat stwarza konieczność nowego podejścia do ochrony roślin i tworzenia nowych środków dostosowanych do zmieniających się warunków środowiskowych.



Jak rok 2020 podsumowuje BASF Agricultural Solutions? Zdaniem przedstawicieli BASF to bardzo dobry sezon dla rozwiązań fungicydowego RevyFlex[®], które przeznaczone jest na pierwszy zabieg. Dr Jarosław Nadziak – Crop Manager odpowiedzialny za fungicydy zbożowe – wskazał na pozytywne doświadczenia rolników, którzy w mijającym sezonie

wegetacyjnym zastosowali RevyFlex[®], preparat składający się z Revycare[®] (Revsol[®] i strobiluryna F500[®]) oraz Flexity[®] (zawierającym metrafenon). Wykazuje on skuteczne działanie w niskich temperaturach, począwszy od 5 °C, co w znacznym stopniu uniezależnia ochronę roślin od warunków meteorologicznych dając możliwość ochrony łąn we wczesnych fazach rozwojowych roślin.

Dr Jarosław Nadziak przedstawił nowe produkty oparte o innowacyjną substancję czynną Revysol[®], przeznaczone do ochrony liścia – Revysky[®] oraz do ochrony kłosa (RevyTop[™]). Na konferencji zaprezentowano również nowe rozwiązanie fungicydowe w segmencie ekonomicznym – Duet na Start oraz nowości w ochronie buraka cukrowego – Tanaris[®] i w ochronie ziemniaka – Allstar[®].

Revysky[®] to produkt do ochrony liścia flagowego i podflagowego. Zawiera Revysol[®], który jest pierwszym triazolem z grupą izopropanolową oraz Xemium – substancję czynną z grupy karboksamidów. Dr Jarosław Nadziak wskazał, że Revysol[®] wiąże się średnio 100-krotnie mocniej z patogenem w porównaniu do innych substancji aktywnych. Zapewnia lepszą ochronę przed septoriozą w porównaniu do standardowych triazoli oraz skuteczną ochronę nawet w przypadku wykształconej odporności patogenów.

Podkreślił, że Revysky[®] wykazuje 40% wyższą skuteczność w deszczowych warunkach, umożliwiając lepsze zarządzanie czasem dzięki nawet 2 razy dłuższemu oknu zabiegowemu. Charakteryzuje się szerokim spektrum działania i zalecany jest do stosowania w pszenicy ozimej, jęczmieniu jarym i ozimym do ochrony przed septoriozą paskowaną liści, ale również rdzą żółtą i brunatną (pszenica), plamistością siatkową, rynchosporiozą, ramularią oraz rdzą jęczmienia.

RevyTop[™], zawierający 2 fungicydy – Sulky[®] i Simveris[®] to z kolei proponowane przez BASF Agricultural Solutions rozwiązanie na kłosa. Dr Jarosław Nadziak podkreślił, że Revysol[®] wiąże się średnio 100-krotnie mocniej z patogenem oraz wykazuje 4-krotnie wyższą odporność na promieniowanie UV, a także skuteczność nawet w przypadku deszczu. Zapewnia ochronę przed fuzariozą kłosów, rynchosporiozą zbóż, ramularią, plamistością siatkową jęczmienia, septoriozą paskowaną liści, rdzą brunatną i rdzą żółtą.

Kolejną nowością BASF Agricultural Solutions w segmencie ekonomicznym jest rozwiązanie fungicydowe Duet na Start (opcja beztriazolowa). Składa się z dwóch produktów – Empartis[®] i Flexity[®]. Dzięki zabiegowi przeprowadzonemu wczesną wiosną produkt ten zapewnia pewny start, a w efekcie tego wysokie i dobre jakościowo plony. Duet na Start w T1 to siła trzech substancji czynnych (boskalid, metrafenon i krezoksym metylowy) przeciwko łamliwości podstawy źdźbła. Wszystkie trzy substancje czynne działają zapobiegawczo – zastosowane przed atakiem patogenów, skutecznie chronią przed porażeniem niezależnie od temperatury.

Rafał Maras – Crop Manager odpowiedzialny za herbicydy zbożowe oraz zaprawy – mówił o wyzwaniach, jakie stoją przed rolnikami na początku sezonu wegetacyjnego. Podkreślił znaczenie Kinto[®]Plus – zaprawy, która jego zdaniem charakteryzuje się największym na rynku efektem fizjologicznym. Przedstawił również produkt Systiva[®]333 FS, który w testach polowych daje do 12 dt więcej plonu na 1 ha przy obniżonej normie wysiewu. Zdaniem przedstawiciela BASF Kinto[®]Plus to zapewnienie wyższego plonu dzięki połączeniu 3 substancji czynnych, zwiększenie wigoru roślin oraz precyzyjne zaprawianie dzięki nowoczesnej formulacji.

Z kolei Jarosław Komar – Crop Manager odpowiedzialny za warzywa, buraki i ziemniaki – przedstawił nowy herbicyd do ochrony buraków Tanaris[®], który zawiera dime-tanamid-P – substancję, która do tej pory nie była stosowana w ochronie tej uprawy. Drugą nowością BASF Agricultural Solutions na rynku jest Allstar[®] – fungicyd do ochrony bulw ziemniaka. Tanaris[®] to substancje aktywne – dime-tanamid-P i chinomerak. Dime-tanamid-P to substancja z grupy chloroacetamidów, zwalczająca chwasty dwuliścienne i jednoliścienne, pobierana przez podziemne

i nadziemne części roślin. Działa przez hamowanie biosyntezy białek, lipidów oraz giberelin. Wrażliwe chwasty są niszczone jeszcze przed ich pojawieniem, a te które się pojawiają stają się karłowate i zniekształcone. Chinomerak to substancja z grupy regulatorów wzrostu zwalczająca chwasty dwuliścienne. Pobierana jest przede wszystkim przez korzenie kiełkujących chwastów oraz w mniejszym stopniu przez liście. Kumulowana jest w stożkach wzrostu pędów i korzeni. Tanaris[®] (z fenmedifamem) rekomendowany jest przez BASF Agricultural Solutions w zwalczaniu ogólnego zachwaszczenia, komosy, chwastów trudnych, takich jak bodziszek, blekot, rdest powojowy, fiołek i rumianowate, a także chwastnica jednostronna i inne jednoroczne jednoliścienne. Z kolei Tanaris[®] (bez fenmedifamu) zalecany jest do zwalczania ogólnego zachwaszczenia, komosy, chwastów trudnych, takich jak bodziszek, blekot, fiołek, a także chwastnica jednostronna i inne jednoroczne jednoliścienne. Zaletą Tanaris[®] jest poprawa skuteczności innych substancji czynnych przeciwko szerokiemu spektrum chwastów.

Zdaniem przedstawicieli BASF Agricultural Solutions Allstar[®] to bezpieczny preparat dla wszystkich odmian ziemniaka, również tych wczesnych podkiewkowanych i uprawianych na sadzeniaki. Wykazuje on bardzo dobrą ochronę przed rizoktoniozą oraz pozaetykietowo zapewnia wysoką skuteczność przeciwko parchowi srebrystemu i antraknozie.

Na zakończenie konferencji Paweł Malinowski zaprezentował plany BASF Agricultural Solutions związane z rozwojem narzędzi digitalowych dla rolników. Podkreślił ich rolę w zrównoważonym rolnictwie oraz zasygnalizował rosnącą wśród rolników popularność aplikacji oferowanych przez Xarvio[™] Digital Farming Solutions.

dr hab. Marzena S. Brodowska

Pulrea[®] + INu – nowy produkt Grupy Azoty



Grupa Azoty wychodząc naprzeciw wymaganiom Dyrektywy NEC dotyczącej redukcji emisji amoniaku Grupa Azoty poinformowała, że wprowadza do swojego portfolio nowy produkt: mocznik z inhibitorem. Będzie on nosił nazwę handlową Pulrea[®] + INu.

Stosowanie mocznika z inhibitorem ma na celu spełnienie wymagań Dyrektywy NEC dotyczącej redukcji emisji amoniaku do atmosfery – konieczność implementacji przepisów Dyrektywy NEC do prawodawstwa polskiego. Dodatkowo zmiana prawa mająca na celu zmniejszenie emisji amoniaku do atmosfery jest zgodna z ideą Europejskiego Zielonego Ładu oraz jego celów i założeń. Jak podkreślają przedstawiciele Grupy Azoty produkty z inhibitorem ureazy będą dużym wsparciem w ograniczeniu emisyjności obszaru AGRO.

Przypomnijmy, że stosowanie mocznika z inhibitorami będzie obowiązywało w Polsce od 1 sierpnia 2021 r.

Grupa Azoty stosując się do wymagań Dyrektywy NEC oferuje nowy produkt: mocznik N46 z inhibitorem ureazy (NBPT) – Pulrea[®] + INu, który będzie sprzedawany w opakowaniach 500 kg i 25 kg. Produkt jest już dostępny u Autoryzowanych Dystrybutorów Grupy Azoty.



Opr. ADA

Dolistne dokarmianie zbóż



Podstawowe zboża pobierają w przeliczeniu na 1 t ziarna (w kg): 22–28 azotu (N), 10–13 fosforu (P₂O₅), 20–28 potasu (K₂O), 3,5–4,5 magnezu (MgO), 5–7 wapnia (CaO) i 3–4 siarki (S), zaś z mikroelementów (w g): 6 boru (B), 9 miedzi (Cu), 65 cynku (Zn), 90 manganu (Mn), 180 żelaza (Fe) i 0,7 molibdenu (Mo). Najwięcej azotu na jednostkę plonu pobiera pszenica, a potasu – owies, żyto i pszenżyto. Z mikroelementów dla podstawowych zbóż najważniejsza jest miedź, mangan i cynk, zaś w mniejszym stopniu bor i molibden. Dwa ostatnie mikroelementy pobierane są w niewielkiej ilości, ale jednocześnie należą do najbardziej deficytowych (także miedź) w glebach Polski. Dlatego niewielki dodatek boru (do 50 g/ha B), przed wykłoszeniem pszenicy, daje zazwyczaj dobre rezultaty. We wcześniejszym oprysku oraz jesienią, można też dodać molibden (łącznie do 10 g/ha Mo), zwłaszcza na kwaśnych glebach oraz przy wnoszeniu wysokich dawek azotu. Molibden pomaga wówczas w przerobieniu pobranego azotu na związki białkowe i plon, zmniejsza uwodnienie i wydelikacenie części nadziemnej oraz związane z tym ryzyko wymarznienia roślin.

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

Podstawowym mikroelementem dla zbóż jest jednak miedź. Spełnia ona ważną rolę w funkcjonowaniu enzymów oksydo-redukcyjnych, regulujących oddychanie roślin, jak też tworzenie związków żelaza, koniecznych do syntezy chlorofilu. Wpływa też na rozwój tkanki mechanicznej, przy jej niedoborze rośliny wykazują większą podatność na wyleganie. Dobre zaopatrzenie w miedź uodparnia rośliny na choroby grzybowe i zwiększa ich zimotrwałość. Objawem jej niedoboru jest tzw.

choroba nowin, występująca we wcześniejszych fazach, w postaci jasnych (bielejących) i skręconych końców liści. W późniejszym okresie następuje przedwczesne kłoszenie i „bielenie” kłosów. Przy widocznych objawach niedoboru można się spodziewać spadku plonów powyżej 20%.



■ Objawy niedoboru fosforu

Najczęściej jednak objawy są niewidoczne, powodują wówczas mniejsze, ale zauważalne spadki plonów. Spośród mikroelementów zboża pobierają w największej ilości mangan i żelazo, choć ich deficyt w roślinach zbożowych (zwłaszcza Mn) notuje się głównie w glebach o odczynie obojętnym i alkalicznym, jak też dobrze napowietrzonych, a więc luźnych (spulchnionych).

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

| Nawozy dolistne | Azot N | Magnez MgO | Siarka S | Bor B | Miedź Cu | Cynk Zn | Mangan Mn | Żelazo Fe | Molibden Mo |
|-------------------|--------|------------|----------|-------|----------|---------|-----------|-----------|-------------|
| Actiplon Zboża | 7,4 | 9,1 | 7,4 | 0,3 | 0,6 | 1,6 | 1,8 | 1,8 | 0,01 |
| ActiMag Zboża | - | 21,6 | 17,2 | 0,04 | 0,075 | 0,2 | 0,23 | 0,23 | 0,013 |
| Ekolist Mikro Z | 4,0 | 5,0 | 4,3 | 0,16 | 0,35 | 0,9 | 0,98 | 1,0 | 0,005 |
| Insol 3 | 15,0 | 4,6 | - | 0,28 | 0,56 | 1,12 | 1,68 | 1,2 | 0,01 |
| Makroplon Zboża | 16,0 | 2,0 | - | 0,1 | 1,2 | 1,4 | 1,7 | 0,3 | 0,01 |
| Multifoliar Zboża | 5,0 | 5,0 | - | 0,01 | 1,3 | 1,15 | 2,6 | 0,3 | 0,02 |
| Plonvit Z | 15,0 | 2,0 | 2,4 | - | 0,9 | 1,00 | 1,10 | 0,8 | 0,005 |
| YaraVita Zboże | 4,0 | 15,6 | - | - | 3,1 | 5,0 | 9,2 | - | - |



■ Objawy niedoboru Mg



■ Z lewej nadmiar, z prawej niedobór azotu

Na glebach kwaśnych, wilgotnych oraz zwięzłych, zbitych, wykazujących niedobór tlenu (przykład: koleiny po przejeździe kół), mangan występuje w formie łatwo przyswajalnej i jest pobierany w dużych, niekiedy nadmiernych ilościach. Bierze on udział w procesie fotosyntezy i oddychania oraz reguluje przemiany związków azotowych. Dobre zaopatrzenie roślin w mangan wywiera korzystny wpływ na

tworzenie węglowodanów, zwiększa też odporność roślin na choroby i niskie temperatury. Jego niedobór objawia się na najmłodszych liściach w postaci międzynerwowej, cytrynowożółtej lub żółtobiałej chlorozy. Stosowanie wieloskładnikowych nawozów dolistnych likwiduje na ogół utajone (niewidoczne wizualnie) objawy niedoboru

Dokończenie na str. 24

Reklama

BASF
We create chemistry

Duet na Start

Rozwiązanie fungicydowe na początek sezonu

PEWNY START – skuteczny zabieg fungicydowy wczesną wiosną

SUKCES NA MECIE – wysokie i zdrowe plony

Pak zawiera duet fungicydowy **Empartis®** + **Flexity®** do zastosowania w zbożach

BASF Polska Sp. z o.o., infolinia: (22) 570 99 90, www.agro.basf.pl



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.

Dokończenie ze str. 23

określonych składników. Przy widocznych objawach, wskazany jest dodatek bardziej skoncentrowanych, pojedynczych chelatów Cu, Mn i Zn. Opryski zaleca się 3-krotnie w okresie wegetacji zbóż, najlepiej łącznie z preparatami grzybobójczymi, by

zmniejszyć koszty i zwiększyć efektywność ich stosowania. W przeliczeniu na 1 ha należy stosować 200–300 l roztworu. Opryski zaleca się w następujących fazach i dawkach (w przeliczeniu na 1 ha).

Końcowa faza krzewienia lub początek strzelania w źdźbło – nawóz

wieloskładnikowy „zbożowy” + siarczan magnezu jedno- (do 10 kg) lub 7-wodny (do 15 kg) + pojedyncze chelaty miedzi, manganu i cynku (łącznie z nawozem wieloskładnikowym do 30 g Cu, 250 g Mn i 150 g Zn).

Pełnia strzelania w źdźbło (po 10–15 dniach od 1.

oprysku) – nawóz wieloskładnikowy + pozostałe składniki jak wcześniej, z większą dawką miedzi – do 50 g Cu.

Przed wykłoszeniem – jak w 2. oprysku, z mniejszą dawką miedzi – do 30 g Cu.

W określonych sytuacjach, jak wcześniej wspomniano, wskazany jest dodatek

boru i molibdenu, w razie potrzeby można też dodać mocznik. W prowadzonych badaniach przeciętne zwyczajki plonów w wyniku dolistnego dokarmiania zbóż, wahały się od 8 do 15%. Przy widocznych objawach niedoboru składnika oraz w miarę wczesnym jego wniesieniu, w odpowiedniej

dawce, efekt plonotwórczy był większy. Dokarmianie dolistne zbóż jarych zaleca się w podobnych fazach jak zboża ozime. Dawki składników można zmniejszyć o 10–20%, z uwagi na niższe plony ziarna, zaś w przypadku jęczmienia zrezygnować z dokarmiania borem. ■

Dolistne dokarmianie rzepaku ozimego



Plony rzepaku kształtują się w okresie jesiennym, bowiem w fazie 8 liści tworzą się w ich kątach zawiązki przyszłych pędów bocznych i organów generatywnych. Niemniej ostatecznie na uzyskany plon wpływa zrównoważone zaopatrzenie roślin w azot i inne składniki w całym okresie ich wegetacji. W przeliczeniu na 1 t nasion, rzepak pobiera przeciętnie (w kg): 55 azotu (N),

25 fosforu (P_2O_5), 60 potasu i wapnia (K_2O i CaO), 15 siarki (S) i 12 magnezu (MgO), a z mikroelementów (w g): 75 boru (B), 150 manganu (Mn), 200 żelaza (Fe), 90 cynku (Zn), 25 miedzi (Cu) i 3 molibdenu (Mo).

prof. dr hab. Czesław Szewczuk
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
dr inż. Marzena Tomaszewska
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie

Nawozy fosforowe i potasowe w całości oraz do 50% magnezu, do 30% siarki i 20% azotu, należy wnieść dogłębnie jesienią pod orkę siewną. Pozostałe ilości wczesną wiosną, przed lub z chwilą ruszenia wiosennej wegetacji. Część z nich oraz w całości mikroelementy, również poprzez 3–4-krotny oprysk części nadziemnej roślin. Dlatego w składzie dolistnych nawozów pod rzepak, oprócz mikroelementów (głównie boru, molibdenu i manganu), celowe może być

zawarcie azotu, magnezu i siarki, a niekiedy także fosforu i potasu.

Dokarmianie dolistne rzepaku zaleca się w następujących przypadkach:

– profilaktycznie, by wyeliminować potencjalny niedobór składników w krytycznych fazach wegetacji tej rośliny, tj. podczas intensywnego

wzrostu i tworzenia organów generatywnych; – interwencyjnie, przy widocznych objawach niedoboru składników, co może być spowodowane zarówno ich niedoborem w glebie, jak też niesprzyjającym przebiegiem pogody oraz niewłaściwym pH gleby.

Dolistnie zaleca się dokarmiać rzepak w następujących terminach:

Jesienią – gdy rośliny wykształcą rozetę 4–6 liści (zwykle druga dekada



Objawy niedoboru molibdenu na górnych liściach rzepaku

października), nawozami z podwyższoną zawartością fosforu, boru (do 150 g/ha B) i manganu (do 250 g/ha Mn), oraz siarczanem magnezu. Na bujnych, przeazotowanych plantacjach wskazany jest też dodatek molibdenu (do 10 g/ha Mo).

Przeciętnie tydzień po ruszeniu wiosennej wegetacji – podobny zestaw składników jak jesienią, z większą dawką boru (do 200 g/ha B).

Po kolejnych 10–14 dniach – wybrany „rzepakowy”

nawóz wieloskładnikowy oraz jednoskładnikowe, łącznie do 200 g/ha B, 250 g/ha Mn i 10 g/ha Mo, natomiast z nawozów makroelementowych potas oraz magnez i siarka.

W fazie zielonego zwartego pąka – z mikroelementów istotny jest bor (w dawce 100–150 g/ha B), zaś z makroelementów fosfor oraz magnez i siarka.

Reasumując w okresie jesiennym można liczyć się z niedoborem fosforu, magnezu, siarki, boru, manganu i molibdenu, podobnie wczesną wiosną. Z kolei podczas intensywnego przyrostu nadziemnej biomasy, także azotu i potasu. W fazie pąkowania wskazane są nawozy z podwyższoną zawartością boru, fosforu, magnezu

i siarki. Na glebach o pH powyżej 6,2, a zwłaszcza powyżej 6,8 należy zwracać większą uwagę na zawartość manganu, zaś mniejszą na molibden. Z kolei na glebach kwaśnych (pH poniżej 6,2) brakuje zazwyczaj przyswajalnych form molibdenu. Z uwagi na fakt, że rzepak jest rośliną azotolubną i znosi wysokie stężenie mocznika w roztworze nawozów dolistnych (10–15%), możliwe jest wniesienie w tej formie znacznej dawki azotu. Powyższe informacje wskazują na potrzebę tworzenia odpowiednich zestawów nawozów wielo- i jednoskładnikowych, dostosowanych do zmiennych potrzeb pokarmowych rzepaku w okresie wegetacji. Właściwie dobrany zestaw składników powinien zapewnić, co najmniej 10-procentowy wzrost plonów. Koszt nawozów przewidziany w 3 lub 4 opryskach to wydatek rzędu 120–200 zł/ha. Stąd sens dolistnego zabiegu dokarmiania rzepaku wydaje się oczywisty, zwłaszcza przy ich łącznym stosowaniu ze środkami ochrony roślin. ■

Zawartość składników w wybranych „rzepakowych” nawozach dolistnych (w % wagowych)

| Nawozy | Azot N | Magnez MgO | Siarka S | Bor B | Miedź Cu | Cynk Zn | Mangan Mn | Żelazo Fe | Molibden Mo |
|--------------------|--------|------------|----------|-------|----------|---------|-----------|-----------|-------------|
| Actiplon Rzepak | 7,4 | 9,1 | 7,4 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 1,1 | 0,01 |
| Actimag Rzepak | – | 21,6 | 17,2 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,23 | 0,14 | 0,013 |
| Basfoliar 12-4-6+S | 12,0 | 0,2 | 1,0 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,005 |
| Ekosol R | 15,0 | 5,0 | – | 0,65 | 0,1 | 0,4 | 0,5 | 0,25 | 0,007 |
| Insol 5 | – | 3,3 | + | 0,63 | 0,06 | 0,25 | 0,38 | 0,19 | 0,01 |
| Makroplon Rzepak | 16,0 | 2,0 | – | 0,5 | 0,3 | 0,6 | 1,55 | 0,3 | 0,02 |
| Multifoliar Rzepak | 5,0 | 5,0 | – | 0,01 | 0,1 | 0,8 | 3,6 | 0,6 | 0,08 |
| Plonvit R | 15,0 | 2,5 | 1,0 | 0,50 | 0,10 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,01 |

Uprawa zbóż jarych



Zima wprawdzie w pełni, ale czas biegnie szybko. Już niebawem będzie trzeba ruszyć w pole. Warto zatem wykorzystać ten czas na przygotowanie profesjonalnej uprawy zbóż jarych.

dr inż. Przemysław Kardasz
Połowa Stacja Doświadczalna IOR-PIB
w Winnej Górze

Uprawa zbóż jarych nie zawsze przeprowadzana jest profesjonalnie. Można rzec, że zboża te traktowane są po macoszemu. Wynika to głównie z ich gorszego plonowania. Często pokutuje przekonanie, że wysiane na takim czy innym stanowisku, w lepiej czy gorzej przygotowaną rolę, wcześniej czy później i tak wejdą. To prawda – wejdą. Jednak, gdy będą uprawiane

nieprofesjonalnie, straty będą proporcjonalne do skali zaniedbań (opóźniony siew) oraz wielkości arealu przeznaczonego pod uprawę. Dlatego uprawy zbóż jarych nie należy bagatelizować i przeprowadzić ją profesjonalnie, tak jak wszystkich innych roślin uprawnych.

Stanowisko ma znaczenie

Zima to dobry okres, aby sprawdzić płodozmian czy nie popełniono podczas

jego układania błędu. Warto zadać sobie pytanie, czy gleba, która została przeznaczona pod uprawę danego gatunku zboża jarego, jest odpowiednia. Czy uprawiając dany gatunek stanowisko będzie w pełni wykorzystane, a roślina uprawna będzie miała odpowiednie warunki do wzrostu i rozwoju. Jest jeszcze czas na zmianę, warto zatem zapoznać się z wymaganiami danego gatunku i postawić na ten, który najlepiej wpłynie na wynik finansowy gospodarstwa. Nie tylko w tym sezonie wegetacyjnym, ale także w kolejnych latach. Trzeba



Dobry siew to dobre wschody

pamiętać, że rośliny uprawne umieszczone w strukturze zasiewów wpływają na kondycję gospodarstwa przez kilka lat. Nie należy zatem bagatelizować, a podczas „kontroli” płodozmianu uwzględnić ich wymagania glebowe (tabela 1).

Gdy gleba obeschnie

Większość prac przygotowujących stanowisko pod uprawę zbóż jarych została już wykonana. Po zbiorze przedplonu wykonano zespół uprawy poźniwej, następnie wykonano orkę przedzimową. Teraz czas na

działanie niskich temperatur oraz gromadzenie wody. Już niebawem, wiosną, gdy tylko gleba obeschnie przyjdzie czas na prace przygotowujące stanowisko bezpośrednio do siewu zbóż jarych. Sygnałem do rozpoczęcia prac są bielejące

skiby. Pierwszym zabiegiem uprawowym jest włóczenie pól. Na glebach ciężkich zalecanym narzędziem do wykonania tego zadania jest włóka, natomiast na glebach słabszych zadanie to dobrze spełni ciężka brona zębata. Kolejnym krokiem jest wysiew wieloskładnikowych nawozów mineralnych, jeśli nie zostały wysiane jesienią. Wysiewając nawozy należy bezwzględnie pamiętać, aby ich dawka była dostosowana do potrzeb pokarmowych uprawianego gatunku z uwzględnieniem zasobności gleby. Po wysianiu nawozów należy wymieszać je z glebą za pomocą agregatu uprawowego. Narzędzie to nie tylko wymiesza nawozy, ale przede wszystkim przygotowuje glebę do siewu. Dzięki odpowiedniemu przygotowaniu gleby ziarno zostanie umieszczone na zalecaną głębokość, a wschodzące i rozwijające się rośliny będą miały odpowiednie warunki do wzrostu i rozwoju.

■ Siewu nie lekceważ

Bardzo ważnym elementem uprawy zbóż jarych jest terminowy i staranny siew. Gatunki jare źle znoszą opóźnienia w terminie

Tabela 1. Wymagania glebowe zbóż jarych

| Roślina uprawna | Wymagania glebowe | Zalecana klasa bonitacyjna | Odczyn gleby |
|-----------------|---|----------------------------|--|
| Owies | zróżnicowane, słabsze, na glebach lepszych traktowany jako przerywacz fitosanitarny | od IIIb do V | od kwaśnego do zasadowego (pH KCl 4,5–7,2) |
| Pszenica jara | żyźne, zasobne w składniki pokarmowe | od I do IIIb | obojętny (pHKCl 6,6–7,2) |
| Jęczmień jary | żyźne, zasobne w składniki pokarmowe | od IIIa do IVb | od lekko kwaśnego do obojętnego (pH KCl 6,0–6,6) |
| Pszenżyto jare | niewielkie, zalecane gleby lekkie (żytnie) | od IVa do V | od lekko kwaśnego do obojętnego (pH KCl 5,6–6,6) |
| Żyto jare | niewielkie, zalecane gleby lekkie | od IVa do VI | lekko kwaśne (pH KCl 5,6–6,0) |

Tabela 2. Parametry techniczne siewu zbóż jarych

| Roślina uprawna | Zalecana obsada kielkujących ziarniaków (szt./m ²) | Zalecany rozstaw rzędów (cm) | Zalecana głębokość siewu (cm) |
|-----------------|--|------------------------------|-------------------------------|
| Owies | 450–600 | 12–15 | 2–4 |
| Pszenica jara | 400–600 | 11–15 | 3–5 |
| Jęczmień jary | 280–370 | 13–15 | 3 |
| Pszenżyto jare | 400–450 | 10–13 | 2–4 |
| Żyto jare | 300–350 | 10–13 | 2–4 |



■ Pierwszym wiosennym zabiegiem przed siewem zbóż jarych jest włóczenie pól

siewu. Najwcześniej należy siać owies o czym dobitnie głosi stare przysłowie: Siej owies w błoto będziesz zbierać złoto. Zgodnie z tym przysłowiem owies we wszystkich rejonach kraju należy siać wcześniej, gdy tylko można wjechać w pole,

aby odpowiednio przygotować stanowisko. Zbożem, które tak jak owies wymaga wczesnego siewu jest pszenica jara. Kalendarzowy termin siewu tych gatunków kształtuje się następująco: najwcześniej siewy należy rozpocząć na zachodzie

kraju; w zachodniej części województwa wielkopolskiego, Dolnym Śląsku oraz lubuskim – 15–25.03. Nieco później pszenicę jarą oraz owies wysiewa się w centralnej Polsce oraz Małopolsce – 20–30.03. Od 25.03 do 5.04 gatunki te należy wysiać na środkowym Pomorzu, Warmii oraz Podlasiu. Najpóźniej siewy owsa i pszenicy jarej wykonywane są na Mazurach i Suwalszczyźnie – 1–10.04. Zbożem, które dobrze się krzewi i tworzy dodatkowe pędy boczne oraz najlepiej znosi opóźniony siew jest jęczmień jary. W związku z tym termin siewu tego gatunku jest bardziej elastyczny. Jęczmień jary w środkowo-zachodniej części

Polski można siać w połowie marca, w centralnej Polsce i Małopolsce – w trzeciej dekadzie marca; na środkowym Pomorzu, w północnej części Mazowsza, Warmii oraz Podlasiu – na przełomie marca i kwietnia. Najpóźniej jęczmień należy siać na Mazurach i Suwalszczyźnie – w pierwszej dekadzie kwietnia. Pszenżyto jare to gatunek wczesnego siewu, który silnie reaguje na opóźnienia. Zboże to należy siać wcześniej, gdyż charakteryzuje się późnym dojrzewaniem. Żyto jare to kolejny gatunek wymagający wczesnego siewu. Najlepiej gatunek ten siać w III dekadzie marca lub I dekadzie kwietnia. Jednak, jeśli warunki atmosferyczne pozwolą żyto jare można siać już od 15 lutego. Związane jest to z bardzo wysoką mrozoodpornością tego gatunku. Wykonując siew nie wolno zapominać o pozostałych wymaganiach rośliny uprawnej, takich jak:

obsada roślin na m², rozstawa rzędów oraz głębokość siewu (tab. 2).

Ważnym elementem przed przystąpieniem do siewu jest określenie normy wysiewu. Podczas jej określania należy znać obsadę roślin na m², masę tysiąca ziaren oraz ich zdolność kiełkowania. Znając te parametry należy skorzystać z poniższego wzoru, dzięki któremu bez przeszkód można dokładnie określić normę wysiewu:

$$\text{Norma wysiewu} = \frac{\text{Obsada roślin na m}^2 \times \text{Masa tysiąca ziaren (g)}}{\text{Zdolność kiełkowania (\%)}}$$

Znajomość oraz zastosowanie tych parametrów jest bardzo istotne. Sprawia, że zboża będą miały odpowiednie warunki do wzrostu i rozwoju. Chcąc zastosować wymagania roślin należy pamiętać o odpowiednim ustawieniu siewnika. Rozstaw rzędów oraz głębokość siewu reguluje się poprzez odpowiednie ustawienie redlic. W przypadku obsady roślin sytuacja wygląda nieco inaczej, gdyż należy wykonać próbę kręconą, która pozwoli sprawdzić, czy faktyczna ilość wysianych nasion jest zgodna z normą wysiewu. ■

Reklama

PEŁNA MOC

zwalczania

chorób zbóż

Sięgnij po nową, skuteczną ochronę dla Twoich zbóż.

T1 Askalon® 125 SC, Procarb® 450 EC

T2 Azoksar® 250 SC, Tarcza® Łan Extra 250 EW

T3 Micosar® 60 SL



NOWY PROGRAM
OCHRONY FUNGICYDOWEJ

www.ciechagro.pl

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 na etykiecie.


Ciech
Sarzyna

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich – dziś i jutro



Jednym z głównych celów Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi w 2021 roku jest zbliżające się zakończenie realizacji Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (PROW 2014–2020) oraz celowe, pełne i efektywne wydatkowanie środków przewidzianych w tym Programie.

W tym celu w MRiRW analizowany jest bieżący stan wykorzystania budżetu w ramach poszczególnych instrumentów wsparcia, stopień wypełnienia zasady „n + 3” (określa dodatkowy okres – do 2023 roku, na realizację i rozliczenie projektów i programów współfinansowanych z funduszy europejskich) oraz podejmowane są realokacje środków

między działaniami, aby wykorzystać pozostający budżet w możliwie najwyższym stopniu w sposób legalny, celowy, rzetelny i gospodarny. – Na I półrocze 2021 roku zaplanowano wdrożenie strategicznej zmiany PROW 2014–2020, wynikającej z okresu przejściowego WPR 2021–2022. Obecnie na poziomie instytucji UE finalizowane są prace nad ramami prawnymi w tym zakresie, zakładające wydłużenie wdrażania obecnych

programów rozwoju obszarów wiejskich o 2 lata (z utrzymaniem zasady n + 3), wraz z przyznaniem na ich realizację dodatkowych środków finansowych. Zakłada się, że na wdrażanie PROW 2014–2020 przeznaczone zostanie dodatkowe 3 mld euro ze środków EFRROW na lata 2021 i 2022. Dodatkowe środki dotyczyć będą także europejskiego instrumentu odbudowy, realizowanego przez programy rozwoju obszarów wiejskich – mówi Minister

Rolnictwa i Rozwoju Wsi Grzegorz Puda

W MRiRW przygotowywana jest strategiczna zmiana PROW 2014–2020 uwzględniająca m.in. rozdysonowanie dodatkowych funduszy. Planuje się, że w ramach dodatkowych środków kontynuowane będzie wsparcie na dotychczasowych zasadach (dla części instrumentów), a także wprowadzone zostaną nowe zakresy wsparcia. Niezbędna będzie także realokacja środków, tak by zapewnić środki na nowe nabory na lata 2021–2022.

■ Płatności bezpośrednie w okresie przejściowym

Jak podaje resort rolnictwa, procedowany na forum Unii Europejskiej projekt tzw. rozporządzenia przejściowego przewiduje utrzymanie obecnie stosowanych rozwiązań w zakresie wsparcia bezpośredniego, w tym przedłużenie systemu jednolitej płatności obszarowej w całym okresie przejściowym poprzedzającym wdrożenie nowej WPR. Oznacza to, że w latach kalendarzowych 2021–2022 kontynuowany będzie obecny system płatności bezpośrednich. W najbliższych dwóch latach (2021–2022) rolnicy będą mogli zatem ubiegać się o te same co dotychczas mechanizmy wsparcia bezpośredniego.

Obecnie w Polsce stosowanych jest 18 rodzajów płatności: jednolita płatność obszarowa, płatność za zazielenienie, płatność dla młodych rolników, płatność dodatkowa, płatność do krów, płatność do młodego bydła, płatność do owiec, płatność do kóz, płatność do roślin pastewnych, płatność do roślin strączkowych na ziarno, płatność do buraków cukrowych, płatność do ziemniaków skrobiowych, płatność do pomidorów, płatność do truskawek, płatność do chmielu, płatność do lnu, płatność do konopi włóknistych i płatność niezwiązana do tytoniu. Stosowany jest również uproszczony system płatności dla małych gospodarstw.

Natomiast zmianie ulegną szczególnie warunki przyznawania płatności związanej do powierzchni uprawy pomidorów. Od 2021 r. płatność będzie przyznawana tylko do upraw założonych z rozsady i upraw z minimalną obsadą roślin.

■ Wspólna polityka rolno-2027 – płatności bezpośrednie

Istotną zmianą w nowej wspólnej polityce rolnej jest nowy sposób programowania w zakresie płatności bezpośrednich – w perspektywie na lata 2021–2027 po raz pierwszy zostaną one włączone do dokumentu programowego (Krajowego planu strategicznego), obejmującego perspektywę kilku lat.

Jak zaznacza minister Puda w obszarze płatności bezpośrednich i płatności PROW w Krajowym planie strategicznym konieczne będzie uregulowanie m.in.: wymogów związanych z systemem warunkowości, podstawowego wsparcia dochodów, płatności redystrybucyjnej, płatności dla młodych rolników, płatności związanych z produkcją w sektorach doświadczających trudności, systemów wsparcia na rzecz klimatu i środowiska (ekoschematy), w tym w zakresie rolnictwa ekologicznego i dobrostanu zwierząt oraz płatności ONW.

Realizując nowe cele WPR, przyszła polityka rolno-2027 stawia duży nacisk na nową „zieloną architekturę”, która ma się przyczynić do realizacji celów Europejskiego Zielonego Ładu. Obejmuje ona wzajemnie uzupełniające się obowiązkowe wymogi oraz dodatkowe zachęty w celu wypełniania praktyk rolniczych korzystnych dla środowiska i klimatu.

Warunkowość jako podstawowa i najważniejsza część „zielonej architektury”, składać się będzie z szeregu zobowiązań środowiskowych i klimatycznych, które będą musieli zrealizować rolnicy ubiegający się o płatności bezpośrednie i niektóre płatności objęte zintegrowanym systemem zarządzania i kontroli

w ramach II filaru. Ekoschematy (systemy na rzecz klimatu i środowiska), będą miały charakter dobrowolnej (dla rolników), rocznej płatności, na którą państwa członkowskie będą zobowiązane przeznaczyć co najmniej 20% płatności bezpośrednich. Opracowano już wstępne propozycje norm warunkowości oraz praktyk w ramach ekoschematów. Ponadto, aby urealnić zagospodarowanie budżetu ekoschematów planuje się wdrażanie w ich ramach – również płatności ekologicznych i płatności dobrostanowych. KPS określi także cele, na które zostaną przeznaczone środki z PROW – informuje MRiRW.

Jak się dowiedzieliśmy, w ramach płatności ekologicznych przewiduje się zmiany, które znacznie podniosą ich atrakcyjność dla rolników, np. premię za zrównoważoną produkcję roślinno-zwierzęcą, uproszczoną płatność dla małych gospodarstw, większą elastyczność pozwalającą na szybsze reagowanie na zmiany rynkowe, wyższe stawki płatności do hektara i skorelowanie z produkcją na rynek.

Według MRiRW opracowywany kształt przyszłego wsparcia przyczyni się do realizacji jednego z celów „strategii od pola do stołu”, „strategii na rzecz bioróżnorodności 2030”, którym jest prowadzenie do 2030 r. produkcji ekologicznej na co najmniej 25% powierzchni wszystkich użytków rolnych UE.

Działania te powinny poprawić efektywność i zwiększyć towarowość produkcji ekologicznej. W ramach płatności za dobrostan zwierząt oprócz kontynuacji wsparcia dla świń, krów i owiec planuje się rozszerzenie o nowe gatunki, takie jak: drób, bydło opasowe i konie.

W ramach przyszłej WPR również planuje się wdrożenie szeregu rozwiązań uproszczeniowych w zakresie płatności, szczególnie dla małych gospodarstw.

K.D.

Harmonogram planowanych naborów wniosków w ramach PROW 2014–2020 w 2021 r. uzależnionych od dostępności środków

| Lp. | Nazwa działania/poddziałania/typu operacji | Planowany termin naboru/rozpoczęcia naboru wniosków* |
|--|---|---|
| ROZWÓJ GOSPODARSTW | | |
| 1. | Poddziałanie „Wsparcie inwestycji w odtwarzanie gruntów rolnych i przywracanie potencjału produkcji rolnej zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych i katastrof” typ operacji „Inwestycje odtwarzające potencjał produkcji rolnej” | 2021 r. – po ogłoszeniu – nabór ciągły |
| 2. | Poddziałanie „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych” typ operacji „Modernizacja gospodarstw rolnych” – obszar nawadnianie w gospodarstwie | styczeń 2021 r. |
| 3. | Poddziałanie „Pomoc na rozpoczęcie działalności gospodarczej na rzecz rozwoju małych gospodarstw” typ operacji „Restrukturyzacja małych gospodarstw” – bez ASF | luty 2021 r. |
| 4. | Poddziałanie „Pomoc w rozpoczęciu działalności gospodarczej na rzecz młodych rolników” typ operacji „Premie dla młodych rolników” | luty 2021 r. |
| 5. | Działanie „Tworzenie grup producentów i organizacji producentów” | maj 2021 r. ** październik 2021 r. ** |
| 6. | Poddziałanie „Wsparcie inwestycji w środki zapobiegawcze, których celem jest ograniczenie skutków prawdopodobnych klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych i katastrof” typ operacji „Inwestycje zapobiegające zniszczeniu potencjału produkcji rolnej” | wrzesień 2021 r. ** |
| 7. | Poddziałanie „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych” typ operacji „Inwestycje mające na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych” | listopad 2021 r. *** |
| ROZWÓJ TERYTORIALNY | | |
| 8. | Poddziałanie „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa” typ operacji „Scalanie gruntów” | Terminy uzależnione od SW, które ogłaszają kolejne nabory. |
| 9. | Poddziałanie „Wsparcie inwestycji związanych z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycji w energię odnawialną i w oszczędzanie energii” typ operacji „Gospodarka wodno-ściekowa” | Terminy uzależnione od SW, które ogłaszają kolejne nabory. |
| 10. | Poddziałanie „Wsparcie na wdrażanie operacji w ramach strategii rozwoju lokalnego kierowanego przez społeczność” | Cały rok. Terminy uzależnione od LGD, które ogłaszają nabory. |
| 11. | Poddziałanie „Przygotowanie i realizacja działań w zakresie współpracy z lokalną grupą działania” | Nabór ciągły. Wnioski o przyznanie pomocy na operacje polegające na przygotowaniu projektu współpracy składa się do 31 marca 2021 r. Wnioski o przyznanie pomocy na operacje polegające na realizacji albo przygotowaniu połączonym z realizacją projektu współpracy składa się do 31 grudnia 2021 r. |
| SYSTEMY JAKOŚCI PRODUKTÓW ROLNYCH I ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH | | |
| 12. | Poddziałanie „Wsparcie na przystępowanie do systemów jakości” typ operacji „Wsparcie dla nowych uczestników systemów jakości” | kwiecień/maj 2021 r. ** listopad 2021 r. ** |
| OCHRONA EKOSYSTEMÓW I EFEKTYWNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI NATURALNYMI | | |
| 13. | Poddziałanie „Wsparcie na zalesianie i tworzenie terenów zalesionych” – premia pielęgnacyjna i premia zalesieniowa | 15 marca – 15 maja 2021 r. |
| 14. | Działanie „Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne” | |
| 15. | Działanie „Rolnictwo ekologiczne” | |
| 16. | Działanie „Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami (ONW)” | |
| 17. | Działanie „Dobrostan zwierząt” | |
| 18. | Poddziałanie „Wsparcie na inwestycje zwiększające odporność ekosystemów leśnych i ich wartość dla środowiska” | maj / czerwiec 2021 r. *** październik / listopad 2021 r. *** |
| 19. | Poddziałanie „Wsparcie na zalesianie i tworzenie terenów zalesionych” – wsparcie na zalesienie | 1 czerwca – 31 lipca 2021 r. *** |

* Planowane terminy niektórych naborów wniosków mogą ulec zmianie w wyniku przebiegu procesu legislacyjnego projektów aktów prawnych.

** Nabór/nabory wniosków o przyznanie pomocy w 2021 r. będą uzależnione od treści przepisów przejściowych UE, w związku z tym, że w ramach tych instrumentów wsparcia podejmowane są wieloletnie zobowiązania finansowe, których finansowanie miałyby się odbywać ze środków okresu programowania 2021–2027.

*** Ogłoszenie naboru uzależnione będzie od dostępności środków finansowych (z uwzględnieniem m.in. wykorzystania środków w ramach poprzedniego naboru).

Magazynowanie nawozów



Nawożenie roślin, to bardzo istotny element produkcji. Nie bez powodu nawożenie taktuje się całościowo, jako koszt produkcji, ponieważ dla rolnika w tym aspekcie jedynym wydatkiem nie jest tylko zakup nawozów, ale także ich aplikacja na pole. Wpływając samemu na obniżenie kosztów tych dwóch elementów, możemy zakupić nawozy z odpowiednim wyprzedzeniem w niższych cenach oraz wybrać optymalny sposób ich aplikacji na pole (dobór sprzętu, dawki, terminu itp.). Na pierwszy rzut oka, kwestia tańszego zakupu nawozów, poza posiadaniem odpowiednich środków finansowych nie stwarza problemu i wydaje się być racjonalnym wyborem.

Przy założeniu, że tendencja zmian cen w skali roku się nie zmieni, zakup nawozów mineralnych po sezonie to pewny sposób na oszczędność. Zakupy z wyprzedzeniem jednak, wiążą się z problemem magazynowania. Ogólnie rzecz ujmując, magazynowanie nawozów, nie dotyczy tylko nawozów mineralnych, byłoby to zbyt nieuproszczenie. Jeżeli jednak chodzi o organiczne (naturalne) nawozy zwykło się raczej używać sformułowania przechowywanie tudzież składowanie.

Problem magazynowania nawozów mineralnych rozpatrywany jest na różnych płaszczyznach. Poza oczywistą potrzebą wygospodarowania miejsca, należy przygotować warunki, które będą zgodne



■ Oznaczenie magazynu nawozów z ostrzeżeniem

z obowiązującymi zasadami, przez co zminimalizujemy ryzyko strat. W tym momencie nie chodzi tylko o utratę właściwości, lecz niestety czasami może dojść do fizycznej kradzieży chemikaliów.

Bardzo ważne podczas przechowywania nawozów mineralnych jest zapewnienie im warunków określonych przez producenta. Oczywiście będą istnieć

pewne różnice w zaleceniach, jednak jest kilka głównych zasad magazynowania nawozów. W przypadku nawozów na pryzmach, trzeba pamiętać o zabezpieczeniu ich przed wilgocią. W zasadzie jedynie nawozy wapniowe przechowuje się w ten sposób i na szczęście nie są to długi okresy składowania. Jeżeli natomiast mówimy o nawozach składowanych w workach, istotne jest ochronienie ich przed warunkami atmosferycznymi w taki sposób, aby przede wszystkim powstrzymać nadmierną wilgoć. Co prawda najbezpieczniejsze wydaje się być magazynowanie w murowanym budynku, jednak realia bywają zupełnie inne i niekiedy dobrze, jeżeli się znajdzie folia do przykrycia worków z nawozami. Jeśli chodzi o warstwę folii to należałoby je

układać od dołu do góry, aby zapobiec zaciekom wody do wnętrza. W przypadku magazynowania nawozów wewnątrz budynków, to najlepiej odsunąć worki od ścian, aby nie „ciągnęły” wilgoci. Również trzeba unikać stykania się stosu z sufitem, same worki zaś należy układać na podwyższeniu np. z palet. To właśnie zamknięte budynki jedynie stwarzają odpowiednie warunki do przechowywania nawozów płynnych. Praktycznie najważniejszą zasadą jest niedopuszczenie do przemrożenia takich chemikaliów, więc trzeba upewnić się, że temperatura wewnątrz naszego magazynu nie spadnie poniżej 5°C, górna granica temperatury jest dosyć umiarkowana, więc w granicach rozsądku nie powinna przekraczać 20–30°C. Przygotowując



■ Ciągnik z rozsiewaczem nawozów

i wybierając miejsce do przechowywania nawozów mineralnych należy pamiętać o logistycznie rozsądnym umieszczeniu tego miejsca. Należałoby być przygotowanym na częste załadunki i rozładunki nawozów.

Bardzo ważne jest (jeżeli składowujemy je razem), aby traktować magazyn nawozów tak jak miejsce przechowywania środków ochrony roślin. W większości przypadków nie ma przeciwwskazań, aby środki ochrony roślin były przechowywane z nawozami, ale nie można zapominać o obowiązkach ciążyących na rolniku w aspekcie magazynowania takich preparatów. Mowa o obowiązkowym wyposażeniu takim jak, m.in. środki ochrony osobistej a także

zasady takie jak przechowywanie płynów poniżej mat sypkich, wentylacja, ognioodporność itp.

Zanim zdecydujemy się na magazynowanie nawozów, warto poświęcić trochę czasu na odpowiednie przygotowanie. Chodzi nie tylko o jakieś sztywne wymogi, ale przede wszystkim o zdrowie ludzi i równowagę środowiska naturalnego. Przygotowując magazyn nawozów nie staniemy przed niewyobrażalnie trudnym zadaniem, lecz gdy ktoś mocno upiera się przy przekonaniu, że przechowywanie nawozów nie stanowi najmniejszego problemu, istnieje prawdopodobieństwo, że chce nam udzielić kredytu na ich zakup.

Józef Woś

Reklama



PIONEER®

STWORZONE BY ROSNĄĆ



Prowadząc rolnictwo w przyszłość

Pioneer® jest liderem i prekursorem branży nasiennej od ponad 100 lat. Pracowaliśmy i pracujemy dla kolejnych pokoleń rolników. Od tradycyjnego rolnictwa po dzisiejszy cyfrowy świat. Cokolwiek przyniesie jutro, zawsze będziemy wprowadzać dla Was innowacyjne rozwiązania.

Więcej na www.pioneer.com/pl

RAZEM KSZTAŁTUJEMY JUTRO



CORTEVA™

agriscience

™ & znaki towarowe należące do Corteva Agriscience i jej podmiotów stowarzyszonych. ©2021 Corteva.

Arbos 5100: nowoczesny i niedrogi



Ciągniki Arbos z serii 5000 są na naszym rynku od niedawna. Atrakcyjny design i niewygórowana cena przy możliwościach równych tym, które oferują pozostali zachodni producenci ciągników mają być głównymi atutami produktów marki należącej do koncernu Foton Lovol.

Modelu 5100 rozmawialiśmy z panem Krzysztofem Mostallere, prowadzącym wraz z synem Marcinem 26-hektarowe gospodarstwo rolne nastawione na produkcję mleka w miejscowości Rządkowo w woj. wielkopolskim. Choć ciągnik został wyprodukowany w 2018 roku, rolnicy używają go od lipca roku 2019.

■ Silnik z sukcesami

Napędzający Arbosa 5100 silnik to 4-cylindrowa turbodoładowana jednostka z common rail o pojemności 3,4 l wyprodukowana przez firmę Kohler. W modelu 5100 dysponuje ona mocą 110 KM i maksymalnym momentem obrotowym na poziomie 470 Nm osiąganym przy 1400 obr./min. Silnik osiąga normę emisji Tier IV Final m.in. dzięki składającym się na system Twin Vortex katalizatora DOC i układu selektywnej redukcji katalizacyjnej SCR, dzięki któremu wyeliminowano potrzebę zastosowania filtra cząstek stałych. Włoski producent wybierając silnik do swoich ciągników nie poszedł „na łatwiznę”, bowiem motor o oznaczeniu KDI 3404TCR SCR to uznana jednostka, nagrodzona tytułem „Diesel

roku 2015”. W praktyce sam silnik jest bezproblemowy, a pan Krzysztof Mostaller określa zużycie paliwa podczas cięższych prac, a więc uprawy i orki w przewadze na glebach lekkich 4-skibowym pługiem marki Kverneland na ok. 16 l/ha.

(taką użytkuje pan Mostaller) ma rewers mechaniczny i 2 półbiegi zmieniane pod obciążeniem, tak w wersji Advanced mamy do czynienia z 3 półbiegami i elektrohydraulicznym rewersem. Wybór wersji Global rolnik motywuje potencjal-

nie szczególnie przydatne podczas ciężkich prac polowych i transportowych. Przez dotychczasowy okres użytkowania ciągnika doszło jednak do awarii linki sprzęgła skutkującej jego ciężką pracą, jednak podczas wizyty serwisu usterka została usunięta.

■ Mocna hydraulika

Układ hydrauliczny to zdaniem rolnika najmocniejszy punkt Arbosa 5100; jego wy-



■ Od prawej: Krzysztof Mostaller z synem Marcinem, prowadzą 26-hektarowe gospodarstwo rolne nastawione na produkcję mleka w miejscowości Rządkowo w woj. wielkopolskim

Ciągniki Arbos z serii 5000 oferowane są w dwóch wersjach: Global i Advanced, różniących się przede wszystkim przekładniami. Obydwie oferują 5 biegów w trzech zakresach, jednak o ile wersja Global

nie mniejszą awaryjnością przekładni. Z jej działania jest zadowolony i chociaż jest zwolennikiem prostych rozwiązań, chwali zastosowanie w prostszym wariantcie elektrohydraulicznych półbiegów, które okazują

dajność (110 l/min z czego pompa o wydatku 70 l/min obsługuje podnośnik i wyjścia hydrauliczne) powoduje, że tylny TUZ i ładowniczy dynamicznie reagują na polecenia operatora. Tylny podnośnik

w egzemplarzu pana Mostallera sterowany jest mechanicznie i osiąga udźwig na poziomie 4400 kg. W ciągnikach z serii 5000 dostępny jest także układ EHR z nieco większymi możliwościami; udźwigiem na poziomie 4600 kg.

■ Kabina MaxiVision = dobra widoczność

Podczas projektowania kabiny, inżynierowie marki Arbos zrobili naprawdę dobrą pracę; ta oferuje dobrą widoczność, szczególnie w kontekście wyposażenia ciągnika w ładowniczy (a to za sprawą zachodzącej na dach szyby przedniej, dzięki czemu operator widzi narzędzie w pełnym zakresie pracy ładowniczka). Poza dobrą widocznością, pan Mostaller zwraca uwagę na dobrą ergonomię w kabinie; elementy sterowania są rozmieszczone logicznie i wygodnie. Jedynie panel sterowania elektrohydraulicznymi: blokadą i załączeniem przedniego napędu

oraz oświetlenia roboczego wymagają oderwania wzroku od obszaru przed ciągnikiem.

■ Pozostałe elementy

Rolnik chwali ogumienie ciągnika i twierdzi, że najszerszy wariant (540/65 R34 z tyłu) był dobrym wyborem, szczególnie ze względu na duży udział łąk w gospodarstwie. W czasie prawie 2-letniego użytkowania Arbosa 5100 nie obyło się bez usterek; do tej pory wymieniono m.in. akumulator, linkę sprzęgła, sprężynę fotela. Serwis musiał także interweniować z powodu problemów z układem elektrycznym. Pan Mostaller ma bardzo dobrą opinię o samopoziomującym, amortyzowanym ładowniczku firmy Hydramet. Zaletą ciągników jest z kolei cena która, jak twierdzi rolnik, w porównaniu do zachodnich konkurentów była w momencie zakupu niższa od ok. 25 tys. zł netto.

mw

Reklama

ROZPROWADZANIE GNOJOWICY: DO 100.000 PLN ZWROTU Z INWESTYCJI!

Dzięki programowi „Inwestycje mające na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych” możesz otrzymać nawet do 100.000 PLN zwrotu na zakup maszyn JOSKIN.

Aby uzyskać więcej szczegółów skontaktuj się z najbliższym dilerem firmy JOSKIN!



Z góry spojrzenie na nawożenie



Dostęp do danych satelitarnych jest na wagę złota – mogą one pomóc zoptymalizować produkcję, obniżyć koszty i zwiększyć oszczędności – zarówno środków produkcji, jak i wody. Dane takie możemy uzyskać z wielu źródeł. Nie sztuką jest jednak je mieć, sztuką jest je właściwie przetworzyć i zinterpretować.

Do niedawna zajmowały się tym głównie specjalistyczne firmy usługowe. Teraz dostępny jest już program, w którym możemy uzyskać gotowe mapy. Sami, bez niczyjej pomocy.

Polscy rolnicy otrzymali sprawne i sprytne narzędzie, dzięki któremu aktualny obraz wegetacji swoich pól zarejestrowany przed południem w dniu przelotu satelity Sentinel 2 (przeloty wykonywane są co 3-4 dni), już po południu jest dla nich dostępny. Zatem w oparciu o bieżący obraz roślinnego indeksu wegetacyjnego NDVI, zainteresowani rolnicy potrafią samodzielnie przygotować np. zmienne mapy aplikacyjne drugiej, trzeciej a nawet i czwartej dawki nawożenia azotowego dla swoich upraw. Mapy aplikacyjne mogą zostać przygotowane dla nawozów azotowych w formie stałej lub płynnej – podkreśla Jerzy Koronczok, koordynator ds. sprzedaży i rozwoju rynku 365FarmNet.



■ Crop View, czyli miej oko na swoje uprawy

Dzięki źródłowym danym satelitarnym możemy zobaczyć, jak aktualnie wygląda wegetacja roślin na naszych polach. Moduł CLAAS Crop View, dostępny w programie 365FarmNet, sam przetwarza te dane i prezentuje użytkownikowi

gotowe mapy. A przy tym jest intuicyjny i bardzo łatwy w obsłudze.

– Crop View jest dużym wsparciem dla rolników podczas podejmowania decyzji związanych z planowaniem prac w gospodarstwie – podkreśla Jarosław Adamczak, dyrektor zarządzający 365FarmNet w Polsce.

– Na podstawie obrazów satelitarnych, rolnik może łatwo utworzyć mapy aplikacji i np. precyzyjnie aplikować nawozy – wyjaśnia.

Mapy są generowane w programie w formacie shape (.shp) oraz w coraz

również dla poszczególnych rodzajów uprawy. Dostęp do aktualnych, ale też historycznych zdjęć pozwala dostrzec różnice wegetacyjne pomiędzy poszczególnymi polami, a nawet ich fragmentami, ale też wysnuć ciekawe wnioski „na przyszłość” – np., jak dane zabiegi wpłynęły na stan roślin uprawnych, czy jak zasobność gleby mogła się zmienić dzięki naszym konkretnym działaniom lub zastosowanemu środkom i nawozom.

Takie „wieloletnie” mapy zwane mapami potencjalnego plonowania stanowią bardzo poręczne rozwiązanie. Przedstawiają autentyczne zróżnicowanie warunków siedliskowych w obrębie pojedynczego pola. Mapy potencjalnego plonowania umożliwiają rolnikom np. zastosowanie zmiennej ilości wysiewu materiału siewnego na jednostkę powierzchni.

■ Wykorzystaj siewnik, który masz i wysiewaj precyzyjnie!

Wyżej wspomniane mapy są szczególnie przydatne

i coraz częściej stosowane w przypadku siewu kukurydzy – zmniejszenie obsady roślin na słabszych, luźnych częściach pola i jednocześnie wyraźne zwiększenie obsady na bardziej żyznych częściach pola, jest tu bardzo pożądane. Na przykład: przy średniej planowanej ilości wysiewu 82000 nasion kukurydzy na hektar, na najsłabszych częściach pola powinno zostać wysiane 77 000 nasion/ha, a na najlepszych – 87 000 nasion/ha. Planowana obsada roślin w ten sposób zostanie dopasowana do lokalnych warunków determinowanych jakością gleby oraz jej wilgotnością.

Większość aktualnie wybieranych przez rolników siewników punktowych do kukurydzy posiada funkcję automatycznej regulacji zmiennej ilości wysiewu nasion. Moduł 365FarmNet CLAAS Crop View jest więc doskonałym rozwiązaniem dla tych, którzy chcieliby wykorzystać w pełni możliwości zakupionych maszyn, za które nie mała zapłacili.

Renata Struzik

Reklama

Zmień perspektywę! Zobacz swoje pola w zupełnie innym świetle.

Z CLAAS Crop View zobaczysz różnice w wegetacji upraw, dzięki czemu stworzysz mapy aplikacyjne oraz zaplanujesz precyzyjne nawożenie.

Więcej informacji na 365farmnet.com

Siewniki mechaniczne też mają swoje zalety



Lada moment zobaczymy już wiosną na horyzoncie. Wielu rolników, jak co roku, z niepokojem będzie spoglądało na swoje arealy pod kątem szkód spowodowanych m.in. przez mróz czy dziką zwierzynę. Zarówno ta grupa producentów rolnych, jak i osoby, które zdecydowały się na siew zbóż jarych, w niedługim czasie wyjadą na pola z siewnikami. Pod kątem jakości i ilości plonu, siew pełni niebagatelną rolę. Ważne jest praktycznie wszystko z nim związane,

termin, głębokość, gęstość, jakość materiału siewnego itp. Biorąc pod uwagę typowo agrotechniczny aspekt, to przygotowanie pola do siewu jest równie ważne jak pielęgnacja pola po tym zabiegu, z drugiej jednak strony, wybór odpowiedniego siewnika może niekiedy być kluczowy dla powodzenia przedsięwzięcia.

Decyzja, jaki wybrać sprzęt do siewu nie jest sprawą prostą. Na fali unowocześniania gospodarstw praktycznie na każdej płaszczyźnie, wiele osób czasami, pomimo braku wyraźnych przesłanek, wybiera bardzo zaawansowane technologicznie maszyny. Pozostając przy temacie siewu, to właśnie decyzja o wyborze siewnika bywa, że jest podejmowana zbyt pochopnie i wybór pada na zaawansowane technologicznie siewniki pneumatyczne bez wyraźnego powodu. Faktem jest, że główne zalety siewników pneumatycznych, takie jak duża pojemność i idąca za tym większa wydajność,



■ Plug gotowy do zimowego przeglądu

są istotne, jednak nie każdy areal ich potrzebuje, a i możliwości siewników mechanicznych dzielnie się bronią.

Historia siewnika sięga samego początku XVIII w., od tego czasu wiele się

pozmięniało w jego konstrukcji, lecz rzecz jasna główny cel pozostał taki sam. W porównaniu z najnowocześniejszymi siewnikami pneumatycznymi, popularne mechaniczne

sprzęty dalej mają wiele do zaoferowania. Na początek można „wykorzystać” najpopularniejszą wadę siewników pneumatycznych. Mianowicie precyzję w rozdzielaniu nasion. Aspekt, który nadal jest poprawiany przy siewniku pneumatycznym, w mechanicznym jest dopracowany już do bardzo wysokiego poziomu. Kolejną sprawą jest wygoda przy załadunku nasion. Z racji mniejszych gabarytów siewniki mechaniczne mogą być ładowane z mniejszych worków, praktycznie bez udziału osprzętu w postaci np. ładowacza czołowego. Dla wielu to właśnie będzie minus, ponieważ potrzebna jest duża wydajność siewnika. Warto

tutaj zauważyć, że np. 4-metrowe siewniki mechaniczne (tym bardziej z nadbudową), charakteryzują się sporą pojemnością, nawet w przypadku zagregowania ich z konkretnie przygotowanym sprzętem dodatkowym (fot.). Pozostając przy temacie agregacji siewnika z innymi maszynami, wszechstronne możliwości jakie daje siewnik mechaniczny, zdają się wyprzedzać możliwości siewników pneumatycznych. Ma to ponownie związek w pewnym stopniu z gabarytami sprzętu, ale i z prostotą rozwiązań technicznych. Wcześniej wspomniana już, dopracowana technologia aparatów wysiewających, pozwala na szerokie zastosowanie siewników mechanicznych, jeżeli chodzi o dawkę wysiewu. Praktycznie mamy na rynku dostępne modele siewników, gdzie za pomocą tylko jednej śruby mikrometrycznej zmieniamy dawkę wysiewu od 1,5 do 450 kg/ha. Niewątpliwą zaletą, którą oferują siewniki mechaniczne w kontrze do pneumatycznych jest brak dmuchawy. Na początek oczywiste jest, że brak dmuchawy oznacza brak możliwości awarii, ale też tego akurat w przypadku

siewników pneumatycznych nie należy zbytnio demonizować, ponieważ producenci cały czas podnoszą jakość w tym aspekcie. Z drugiej strony operator nie musi dbać o odpowiednie obroty silnika, aby dmuchawa miała wystarczającą moc (np. na uwrociach), chyba że został wybrany napęd elektryczny, jednak ze względu na koszt nierzadko omijany w procesie konfiguracji sprzętu. Siewniki mechaniczne również oferują użytkownikowi możliwość wykorzystania słabszego ciągnika, co prawda jak bumerang wraca problem mniejszej pojemności skrzyni nasiennej, ale racjonalne jej zwiększenie może pozwolić na idealne połączenie wydajności siewu z jego ekonomią.

Bez wątplenia zakup (nie tylko siewnika) winien być poprzedzony analizą potrzeb gospodarstwa. Warto jednak pamiętać, że sprzęt wystarczający na dzień dzisiejszy może zbyt szybko okazać się mało wydajnym, a potrzeba większej wydajności siewu będzie ważniejsza, niż komfort użytkownika pocziwego siewnika mechanicznego.

Józef Woś

Agregaty uprawowo-siewne. Jaką sekcję uprawową wybrać?



Zalety łączenia uprawy i siewu w jeden zabieg agrotechniczny dostrzegli zarówno rolnicy, jak i producenci maszyn. Wykonanie uprawy przedsewnej jak i siewu w jednym przejeździe, pozwala zaoszczędzić czas jak również ogranicza nadmierne ugniatanie gleby. Producenci agregatów uprawowo-siewnych oferują je w wersji z roboczymi elementami biernymi (brona talerzowa bądź kultywatory z zębami sztywnymi lub sprężynowymi) oraz aktywnymi. Jedne

i drugie rozwiązania mają wady i zalety jak również są proponowane dla określonych warunków glebowych. Ze względu na to, że agregaty uprawowo-siewne z roboczymi elementami biernymi są u nas najbardziej popularne, poniżej skupiamy się właśnie na nich.

■ Agregaty wielozadaniowe

Agregaty uprawowo-siewne dostępne są w różnych wersjach, uwzględniających również wielkość gospodarstw. Jedną z opcji są zestawy zawieszane, będące połączeniem agregatu uprawowego i siewnika za pomocą trzypunktowego łącza sztywnego lub ruchomego jakim jest hydropack. Takie zestawy można rozłączać a maszyny wykorzystywać oddzielnie. Jest to przydatne w przypadku, kiedy w gospodarstwie uprawiane są różne gatunki roślin. Wtedy to agregat uprawowy można zamiennie sprzęgać z siewnikiem uniwersalnym i punktowym czy nawet sadzarką. Tego typu agregaty są oferowane zarówno

w wersji zawieszanej, jak i przyczepianej.

Z oddzielnych maszyn składają się agregaty nabydowywane. W takich zestawach siewnik mechaniczny lub pneumatyczny znajduje się nad agregatem uprawowym, dzięki czemu środek ciężkości znajduje się bliżej tylnej osi ciągnika.

Jeszcze inną wersją są przyczepiane agregaty uprawowo-siewne z w pełni zintegrowaną sekcją uprawową oraz siewnikiem najczęściej pneumatycznym (dostępne są także wersje z siewnikiem mechanicznym). Tego typu zestawy mają bardzo pojemne i często dzielone zbiorniki, dzięki czemu można wysiewać zarówno nasiona, jak i nawozy mineralne. Takie

rozwiązania to propozycja dla większych jak i wielkoobszarowych gospodarstw, które potrzebują wydajnych maszyn.

Wybór rodzaju agregatu uprawowo-siewnego jest uzależniony od mocy dostępnego ciągnika oraz wielkości zasiewanego arealu. Niezależnie od typu maszyny najczęstszym wyposażeniem agregatów uprawowo-siewnych są sekcje bierne talerzowe lub zębowe. Mimo atutów jednych i drugich dylemat z czym podpiąć siewnik, czy z jaką sekcją kupić pełny zestaw, nie jest w pełni rozwiązany.

■ Agregaty z sekcją talerzową

Brony talerzowe są powszechnym wyposażeniem

agregatów uprawowo-siewnych. Dobrze mieszają one glebę i mają stosunkowo niewielkie zapotrzebowanie mocy. Ponadto nadają

się na pola z dużą ilością resztek poźniwnych. Talerzówki mają zastosowanie zarówno w uprawie klasycznej, jak i uproszczonej. Z ich wykorzystaniem można wykonywać siew po wcześniejszym zabiegu wykonanym agregatem ścierniskowym lub podorywkowym. Sekcje uprawowe sprawdzają się również na cięższych rodzajach gleb. Jednakże agregaty talerzowe są dłuższe

i cięższe w porównaniu z zestawami zębowymi. Stąd też wymagają ciągników zarówno wyższej mocy, jak i z większym udźwigniem podnośnika. Niezbędnym wyposażeniem sekcji talerzowej są wały ugniatające. Najczęściej wykorzystywane są wały strunowe, jednakże producenci agregatów uprawowo-siewnych stosują także inne wały. W zestawach przyczepianych stosowane są wały ogumione, na których agregat opiera się podczas transportu.

■ Agregaty z sekcją zębową

Sekcje zębowe obejmują kultywator wyposażony w zęby sprężynowe z włóką



■ Powszechnym rozwiązaniem są agregaty uprawowo-siewne wyposażone w sekcję z broną talerzową

i wałem strunowym. Taka sekcja ma zastosowanie jedynie w uprawie przed-siewnej i jest zalecana szczególnie na gleby lekkie oraz piaszczyste. Na cięższe gleby przeznaczone są zęby sprężynowe o grubszym

przekroju z częścią sprężynującą, wzmocnioną dodatkową sprężyną. Warto mieć na uwadze, że na glebach zbyt wilgotnych sprężyste zęby przyczyniają się do pogorszenia struktury gleby. Ponadto nie sprawdzają się

one na polach z dużą ilością resztek poźniowych. W takich przypadkach zalecane są kultywatory wyposażone w zęby proste. Ich konstrukcja minimalizuje bowiem ryzyko zaczepiania się resztek roślin. Jednakże

sztynne zęby gorzej spulchniają glebę. Za kultywatorem przemawiać może niższa cena oraz mniejsza masa zestawu.

dr inż. Jacek Skudlarski
SGGW w Warszawie

Kupujemy polski 3-metrowy siewnik mechaniczny



3-metrowe siewniki mechaniczne to nadal w naszym kraju bardzo popularne maszyny. W tym numerze przyjrzymy się ofertom czterech polskich producentów: Unii, Bometu, Agro-Maszu i POM-u Brodnica (KFMR Krukowiak).

Dobra jakość siewu i relatywnie dobra cena w stosunku do maszyn zachodnich producentów, to największe atuty polskich siewników. Siewniki 3-metrowe solo mogą współpracować z ciągnikami o mocach od ok. 50 KM,

w przypadku wyposażenia siewnika w redlice talerzowe). Siewnik dysponuje zagarniaczem sprężynowym, odpowiadającym za przykrycie nasion.

Jeśli chodzi o ustalanie ścieżek technologicznych (opcja), w podstawowym wariantcie odbywa się ono

(w tym przypadku dwa talerze tworzą klin i nacierają równomiernie na glebę; zwolennicy rozwiązania z talerzem wyprzedzającym mogą zwrócić uwagę na model Polonez, w którym takowe są stosowane).

Docisk dwutalerzowych redlic regulowany jest dwójako: centralnie i indywidualnie za pomocą sprężyn, a precyzyjna regulacja głębokości (do 7 cm) możliwa jest dzięki opcjonalnym kółkom dociskowo-kopiującym.

Unia do Poznania proponuje dwa sterowniki: Starter-Seed i Pilot-Seed. Pierwszy oferuje automatykę zakładania ścieżek technologicznych, drugi zaś dodatkowo informuje o stanie poziomu nasion w skrzyni, wydajności i zasianej powierzchni. Jeszcze bardziej zaawansowany sterownik Superior nie jest dostępny w Poznaniu, jednak producent oferuje go do bardziej zaawansowanego, wspomnianego już Poloneza.

Do wyposażenia dodatkowego należą m.in. nadstawka (umożliwiająca przewożenie nawet 700 kg materiału wobec 450 w standardzie) czy znaczniki przedwzrostowe. Opcjonalnie dostępny jest też mechanizm umożliwiający tworzenie ścieżek technologicznych a także komputer, który ponadto zlicza zasianą powierzchnię i informuje o niskim stanie materiału siewnego w zbiorniku.

Do wyposażenia dodatkowego należą m.in. nadstawka (umożliwiająca przewożenie nawet 700 kg materiału wobec 450 w standardzie) czy znaczniki przedwzrostowe. Opcjonalnie dostępny jest też mechanizm umożliwiający tworzenie ścieżek technologicznych a także komputer, który ponadto zlicza zasianą powierzchnię i informuje o niskim stanie materiału siewnego w zbiorniku.

■ Bomet

Scorpius S004/2 wyposażane są w standardzie w redlice stopkowe, jednak producent z Węgrowa oferuje też redlice jedno- i dwutalerzowe. W standardowym wyposażeniu Scorpiusa



■ Poznań to chyba najbardziej rozpoznawalna marka siewników w Polsce

zaś w kombinacji z agregatem uprawowym z ciągnikami o mocy od ok. 110 KM, chociaż tutaj wszystko zależy od rodzaju kombinacji i możliwości udźwigu ciągnika. Wszystkie opisywane poniżej siewniki wyposażane są w bezstopniowe przekładnie aparatów wysiewających, te z kolei pozwalają na wysiew także drobnych nasion.

■ Agro-Masz

Już od dłuższego czasu w ofercie firmy Agro-Masz znajduje się siewnik opatrzony symbolem SR300. Producent oferuje dla tego modelu 3 warianty redlic: stopkowe z zapadką z tworzywa sztucznego, jedno- i dwutalerzowe. Docisk redlic regulowany jest centralnie i może wynosić maksymalnie 18 kg na redlicę, zaś głębokość pracy redlic talerzowych (do 5 cm) ustalana jest poprzez ustawienie kół kopiujących (te dostępne są w standardzie

mechanicznie. Producent oferuje także elektryczny sterownik ścieżek AM i komputer, informujący m.in. o stanie napełnienia skrzyni siewnika.

Podstawowe dane techniczne i ceny wybranych 3-metrowych siewników zbożowych

| | Agro-Masz SR300 | Unia Poznań | POM Brodnica Jota Z | Bomet Scorpius S004/2 |
|---|----------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------|
| Standardowa pojemność skrzyni (l) | 550 | 420 | 450 | 576 |
| Liczba redlic | 23 | 25 | 25 | 23 |
| Masa (z redlicami dwutalerzowymi) | 860 | 760 | 730 | 670 |
| Cena: redlice stopkowe/jedno-/dwutalerzowe (zł) | 19332/28253/30483 | 17400/nd./24400 | nd./nd./26500 | 19600/24950/30200 |
| Dopłata do kół dogniatająco-kopiujących (zł) | standard z redlicami talerzowymi | 4700 | standard | 5700 |
| Sterowanie ścieżkami technologicznymi | od 1785 | od 3900 | od 1700 | 3500 |

■ Unia

Poznań to chyba najbardziej rozpoznawalna marka siewników w Polsce. Siewnik ten produkowany jest obecnie w kilku wariantach ze skrzyniami o pojemności 420 lub 500 l. W wersji standardowej Poznań występuje z redlicami stopkowymi, zaś wersje oznaczone symbolem D wyposażane są w dwutalerzowe redlice V-Tech

■ POM Brodnica

Producent z Brodnicy przyjął nieco inną filozofię; w siewniku Jota Z nie znajdziemy redlic stopkowych; już w standardzie jest on wyposażony w redlice talerzowe (wariant z talerzem wyprzedzającym). Zresztą, już w podstawowej wersji siewnik jest skonfigurowany bardzo bogato. Wyposażono go m.in. w hydrauliczny centralny

znajdziemy m.in. podest, spulchniacze śladów, hydrauliczne znaczniki śladów i zagarniacz. Do wyposażenia opcjonalnego należy natomiast elektrycznie sterowany mechanizm ścieżek technologicznych i licznik zasianej powierzchni. Ponadto maszyny z redlicami talerzowymi można wyposażyć w koła kopiująco-dogniatające.

Mateusz Wasak

OD 12 LAT
NR 1 W POLSCE*

LIDER SPRZEDAŻY

nowych
ciągników rolniczych



NEW HOLLAND
AGRICULTURE

Dziękujemy za zaufanie!

2009-2020

* Na podstawie danych Martin & Jacob sp. z o.o.



www.newholland.pl

Dobór wałów przegubowo-teleskopowych do maszyn rolniczych



Właściwy dobór wału przegubowo-teleskopowego do napędzanej maszyny jest podstawowym warunkiem jego niezawodności i bezpiecznej pracy.

Przy doborze wału do agregatu należy najlepiej posłużyć się instrukcjami obsługi maszyny i wałów, aby ustrzec się przed ewentualną pomyłką i nie narazić się na poważne straty materialne w przypadku awarii.

Przy doborze wału przegubowo-teleskopowego należy zwracać uwagę na zgodność momentu obrotowego wału i maszyny napędzanej. Nie wolno kojarzyć wału z maszyną o większym momencie obrotowym. O doborze wału do określonej maszyny decyduje wielkość momentów obrotowych występujących przy jego eksploatacji oraz sposób łączenia. Wały dobieramy nie tylko w zależności od wymaganego momentu obrotowego, od którego zależy średnica jego widełek, krzyżaków, rodzaj profilu rury oraz zabezpieczenia. Dobieramy go również w zależności od rodzaju połączenia z maszyną. W przypadku maszyny zawieszanej, najczęściej wystarczą wałki o standardowych przegubach, w których kąt dla pracy ciągłej wynosi 25°. W przypadku pracy z maszyną zaczepianą, jak np. prasą zbierającą do siana, kosiarką rotacyjną, które na uwrociach nie są podnoszone i zwracane, odbywa się podczas włączonego napędu WOM ciągnika. Wtedy bardzo przydatny staje się wałek tzw. szerokokątny. Ponadto, jeśli odległość między maszyną a ciągnikiem jest nieduża, to powstaje większy kąt pomiędzy osią wzdłużną wału a osią wzdłużną maszyny i ciągnika. W tym przypadku najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie wałka z dwoma przegubami szerokokątnymi. Jeśli odległość jest większa między współpracującą maszyną a ciągnikiem (nie występuje zjawisko silnego łamania wałka), można zastosować wałek posiadający jeden sześciokątny przegub, który zakładamy od strony maszyny. Zastosowanie homokinetycznego wału przegubowo-teleskopowego sześciokątnego pozwala na bezpieczną

pracę na uwrociach, gdzie nie zachodzi potrzeba rozłączania napędu WOM. Wał ten posiada przegub połączony za pośrednictwem koła z widełkami, co powoduje, że zawsze kąt między maszyną a ciągnikiem dzielony jest na połowę, tzn. że zarówno część wału napędzana, jak i napędzająca pracują z taką samą prędkością kątową, wówczas są mniejsze pulsacje obrotów. Przegub homokinetyczny pozwala na chwilową pracę pod kątem do 80°. Parametry wału przeznaczonego do napędzania danej maszyny rolniczej powinny być umieszczone w instrukcji obsługi danej maszyny.

Konieczne jest, aby wał przegubowo-teleskopowy miał odpowiednią długość. Obecnie stosuje się znormalizowane wały przegubowe, których długość jest przystosowana do pracy z różnymi maszynami. Z nowości należy wymienić wałek dwustronnie teleskopowy włoskiego producenta Bondiolli Pavesi. Przy podnoszeniu na maksymalną wysokość zawieszoną z tyłu ciągnika maszyny, nowy wałek daje dodatkową strefę bezpieczeństwa. Dzięki temu nie zniszczymy profilu wału, jak to się często zdarza przy maksymalnie podniesionym do góry podnośniku i wysuniętych jego dolnych ramionach. Wał ten ma od strony maszyny dwa amortyzowane sprężynami bolce znajdujące się wewnątrz profilu, ułożone naprzeciwległe. Blokują one wewnętrzny profil przed niepotrzebnym wsunięciem się. Podczas podnoszenia narzędzia przy oporze w ostatniej fazie bolce ustępują i wał skracca się o kilka centymetrów, chroniąc go przed zgnieceniem. Przy ponownym opuszczeniu bolce wracają na swoją pierwotną pozycję, nadając wałowi odpowiednią długość i sztywność.

Stosując jednak wał nie należący fabrycznie do danej maszyny, możemy przeprowadzić próbę długości wału. Przy maszynach zawieszanych wał powinien posiadać długość wystarczającą



■ *Warunkiem bezpiecznej pracy jest sprawność wału, co uzyskuje się przez terminowe smarowanie i konserwację zgodnie z instrukcją obsługi*

do połączenia maszyny z ciągnikiem w najniższym położeniu podczas pracy oraz powinien skręcać się w takim zakresie, aby było możliwe podniesienie maszyny w najwyższe położenie transportowe. Przy maszynach przyczepianych wał musi umożliwiać prawidłowe wykonanie najbardziej ostrego skreću przez agregat. W celu przeprowadzenia próby długości wału trzeba przed jego zainstalowaniem zsunąć obie części wału na minimalną długość i zaznaczyć to położenie na osłonie wału, umieszczając również dodatkowy znak zabezpieczający w odległości około 2 cm od znaku poprzedniego. Następnie trzeba rozciągnąć wał na maksymalną długość, również zaznaczając to położenie na osłonie i wykonując dodatkowy znak zabezpieczający. Po założeniu wału, w robo-

transportowe lub wykonać maksymalny skręt ciągnikiem z maszyną przyczepianą, obserwując przy tym, czy zewnętrzna część osłony nie zakrywa znaku zabezpieczającego przy minimalnej długości wału. Znormalizowane wały przegubowo-teleskopowe mogą przenosić różne wartości momentu obrotowego. Stosując wał do napędu określonej maszyny trzeba zawsze upewnić się, czy przenoszony przez niego moment jest zgodny z określoną w instrukcji obsługi wartością momentu potrzebną do pracy danej maszyny. Do napędu takich maszyn jak np. przetrząsacz-zgrabiarki, rozsiewacze zawieszane itp., stosuje się wały przenoszące moment nominalny 250 Nm, natomiast do napędu takich maszyn jak: brony wirnikowe, siewczarnie polowe, prasy zbierające – potrzebne jest

z różnymi zabezpieczeniami. W celu zabezpieczenia napędzanej maszyny i wału przegubowo-teleskopowego przed zniszczeniem, instalowane są sprzęgła. Przerywają one przenoszenie napędu, kiedy zostaje zadana wartość momentu obrotowego. Oznacza to, że napęd jest automatycznie rozłączany zabezpieczeniem po przekroczeniu siły, która mogłaby uszkodzić mechanizm maszyny. Przy doborze wału przegubowo-teleskopowego do maszyny należy zwrócić również uwagę na rodzaj końcówek wystających z ciągnika i maszyny. Najbardziej znanym jest króciec 6-frezowy, standardowo stosowany m.in. w ciągniku Ursus, który ma rozmiar 1 i 3/8 cala. Wał dobieramy też z powodu różnych wypustów. Może być tak, że na maszynie jest wypust 6-frezowy o średnicy 1 i 3/8



■ *Przeniesienie napędów wewnątrz maszyny/kombajnu ziemniaczanego pod różnymi kątami umożliwiają wały przegubowo-teleskopowe*

czym położeniu maszyny zawieszanej lub w położeniu do jazdy na wprost agregatu z maszyną przyczepianą, znak zabezpieczający dla maksymalnej długości wału nie powinien być widoczny. Nie włączając napędu wału trzeba ostrożnie podnieść maszynę zawieszoną w najwyższe położenie

zastosowanie wału o momencie nominalnym 400 lub 540 Nm. Jedną z głównych przyczyn uszkodzeń wałów przegubowo-teleskopowych jest stosowanie nieodpowiedniego wału do napędu danego typu maszyny. W zależności od rodzaju maszyny i jej zapotrzebowania na moc, dobieramy wały

cala, a z ciągnika wychodzić będzie wypust 21-frezowy. Większość maszyn napędzana jest WOM-em z 540 obr./min, ale również ma możliwość przełączania na 1000 obrotów, ale wtedy należy zmienić końcówkę WOM-u na 21-frezową – m.in. w ciągnikach ciężkich Ursus. Aby móc podłączyć

maszynę wałem o innym typie wypustów niż na ciągniku, jednym z rozwiązań jest założenie na wał tzw. redukcji. Są to odpowiednio przygotowane sworznie z jednej strony z wypustami pasującymi na WOM ciągnika, z drugiej z króćcem pasującym do wału przegubowo-teleskopowego napędzającego maszynę. Nie wskazane jest stosowanie takiego rozwiązania do napędu maszyn ciężkich. Lepiej zamienić widełki na krzyżaku wału lub wymienić końcówkę w ciągniku, niż zastosować redukcję. Wśród nowoczesnych rozwiązań należy wymienić firmę Walterscheid, która posiada w swej ofercie wały, których przeguby są w pełni schowane pod osłonami i pasują do końcówek wałów WOM-u we wszystkich typach ciągników, niezależnie od ilości wypustów na końcówce. Należy pamiętać o tym, że raz dobrany wał musi być zmieniony na inny z chwilą np. zwiększenia się szerokości roboczej maszyny, co powoduje wzrost zapotrzebowania mocy. Pociąga to za sobą wzrost momentu obrotowego przenoszony przez wał – przy tej samej prędkości obrotowej WOM-u. W takiej sytuacji należy zastosować wał o odpowiednio większym momencie nominalnym.

Rolnik, użytkujący maszynę, która jest napędzana z WOM-u ciągnika za pomocą wału przegubowo-teleskopowego jest narażony na potencjalne niebezpieczeństwo utraty zdrowia lub życia. Dlatego, aby zapobiec wypadkom z udziałem wałów przegubowo-teleskopowych, stosowane są specjalne osłony, których zadaniem jest ograniczenie do minimum kontaktu użytkownika z ruchomymi elementami wału. Użytkowanie wału bez osłony lub z osłoną uszkodzoną grozi pochwyceniem i owinięciem części ubrania osoby obsługującej, takich jak: poły fartucha, marynarki, związające paski, a także długie włosy. Przy łączeniu wału przegubowo-teleskopowego z ciągnikiem i maszyną silnik ciągnika i napęd WOM-u muszą być bezwzględnie wyłączone.

Piotr Grudnik

Rozsiewacz z elektrycznym dozowaniem nawozów



Włoska firma Maschio Gaspardo ma w swej ofercie bardzo bogatą gamę maszyn rolniczych, w tym rozsiewacze do nawozów. Jedną z maszyn, która wpisuje się w nowoczesną koncepcję wysiewu nawozów mineralnych jest rozsiewacz Primo EZ wyposażony w wagę oraz elektroniczne dozowanie. Bardziej rozwinięta wersja maszyny dysponuje systemem Isotronic.

■ Szeroka paleta maszyn Primo

Typoszereg maszyn Primo obejmuje 8 modeli o pojemności zbiorników od 1270 do 3210 litrów. Maksymalna ładowność tych maszyn wynosi 3200 kg. Wysokości załadunkowe są uzależnione od modeli i wynoszą od 109 do 154 cm. Zakres szerokości roboczej rozsiewaczy wynosi od 12 do 36 m. Zależnie od wielkości działek producent oferuje dwa rodzaje tarcz rozsiewających. Jeden z nich umożliwia wysiew nawozu w zakresie od 12 do 21 m i jest preferowany dla mniejszych działek. Drugi rodzaj tarcz umożliwia wysiew w zakresie od 21 do 36 m, co jest przydatne w przypadku większych pól. Wymiana tarczy jest łatwa i szybka.

W każdym rozsiewaczu elementy mające styczność z nawozem wykonane są ze stali nierdzewnej. Producent zastosował bezobsługową przekładnię, która nie wymaga dodatkowej konserwacji. Na wyposażeniu wszystkich maszyn tej serii znajduje się m.in. drabinka, plandeka na stelażu, koła postojowe oraz oświetlenie drogowe LED.

Maszyny Primo są dostępne zarówno w wersji

mechanicznej, jak i ze sterowaniem elektronicznym.

■ System dozowania nawozów twin shutter

W centralnej części dna zbiornika znajduje się pracujące mimośrodowo mieszadło, a pod nim dwie zasuwki: główna oraz regulacyjna. Jest to system zwany „twin shutter”, w którym dwie nakładające się na siebie zasuwki kontrolują opadanie nawozu przez otwieranie i zamykanie. Zasuwka główna określana mianem on-off służy do szybkiego zamykania przepływu po dotarciu do skraju pola. W mechanicznej wersji maszyny do zamykania tej zasuwki producent zastosował siłownik hydrauliczny. W wersji EZ zasuwkę uruchamia siłownik elektryczny.

Druga zasuwka (dolna) reguluje żadaną dawkę nawozu. W mechanicznej wersji jest ona sterowana ręcznie za pomocą selektora. W opcji EZ zastosowano drugi siłownik elektryczny. Jest on sterowany za pomocą terminala znajdującego się w kabinie ciągnika, który działa w oparciu o funkcję ciągłego ważenia przez komórki ważące. Rozwiązanie to oferuje możliwość stałej



■ Maschio Gaspardo Primo EZ to rozsiewacz z elektroniczną kontrolą ważenia, który umożliwia zmienne dawkowanie nawozu w czasie pracy

kontroli dawki, co przedkłada się na precyzję w rozsiewie nawozów.

■ Primo EZ – sterowanie w zasięgu ręki

Model Primo w wersji EZ, czyli z elektrycznie sterowanymi siłownikami jest obsługiwany z poziomu kabiny traktorzysty za pomocą terminala. Urządzenie umożliwia dostosowanie dawki nawozu zgodnie ze zmianami prędkości posuwu ciągnika, wykorzystując w tym celu czujnik prędkości z GPS, który w tej wersji maszyny jest wyposażeniem standardowym. Co istotne w tej wersji maszyna pracować może w systemie zmiennego dawkowania nawozu w czasie pracy na podstawie map aplikacyjnych GPS.

System dozowania może pracować w jednym z czterech trybów roboczych. W pierwszym trybie (automatycznym) po ustawieniu żadanej dawki nawozu jest ona ciągle dostosowywana do odczytywanej prędkości. System elektroniczny okresowo wykrywa masę w zbiorniku i przeprowadza nową kalibrację dawki, zawsze biorąc pod uwagę rodzaj używanego nawozu. W drugim, półautomatycznym trybie, również po ustawieniu żadanej dawki, regulacja przepływu nawozu jest automatycznie dostosowywana do prędkości. Jednakże w tym wariantcie pracy natężenie przepływu nawozu jest ustawiane przy maszynie zatrzymanej za każdym razem, gdy

osiągnięty zostanie ustalony obszar kalibracji. W trzecim trybie (speed) informacje z komórki ważącej zostają wykluczone, a rozsiewana dawka jest regulowana na podstawie zapisanej krzywej dozowania. Tryb ten ma zastosowanie w pracy na zboczach, gdzie nachylenie terenu może wpłynąć negatywnie na dokładność

ISOBUS. Podobnie jak w wersji EZ nowy rozsiewacz z ISOBUS dysponuje elektronicznym systemem ważenia, który pozwala w czasie rzeczywistym kontrolować ilość nawozu, znajdującego się w zbiorniku i dostosować dawkę do aktualnych warunków pracy. Maszyną operator steruje za pomocą terminala ISOBUS, który oprócz zmiennego dawkowania nawozów na podstawie map aplikacyjnych i nawigacji GPS oferuje również funkcję Section-Control. W tym przypadku szerokość wysiewu nawozów zarówno po jednej, jak i po drugiej stronie jest podzielona na cztery wirtualne sekcje, które są automatycznie wyłączone/włączone podczas pracy przy granicy pola lub obszaru, gdzie wysiano nawóz. W ten sposób automatycznie zmieniana jest szerokość robocza niezależnie po obu stronach maszyny. Funkcja SectionControl działa z wykorzystaniem nawigacji GPS. W tym celu niezbędna jest mapa zawierająca obrys pola, która musi być wpisana do pamięci terminala. Ustawienia maszyny, które również bezprzewodowo można wprowadzić do terminala ISOBUS rolnik może dokonać w dowolnym czasie, wykorzystując w tym celu wgrzaną na smartfon lub tablet aplikację Spreader Smart Set. Po wpisaniu specyfikacji nawozu i schematu rozsiewu aplikacja ustala konfigurację rozsiewacza.

dr inż. Jacek Skudlarski
SGGW w Warszawie



Reklama



NIE ZWLEKAJ: ZAREZERWUJ FREE CHECK

Jeśli masz ciągnik JD serii 30 lub kombajn serii W/T starszy niż 8 lat, może on wymagać specjalnego traktowania. Pozwól naszym wykwalifikowanym serwisantom przejrzeć Twoją maszynę i przedstawić Ci raport o jej stanie zupełnie za darmo, na miejscu u Ciebie. Bazując na Free Check nasi serwisanci zarekomendują usługi zapobiegawcze, obsługowe lub naprawcze i zaoferują odpowiednie części. Wszystkie te usługi są objęte gwarancją, jeśli zostały wykonane przez autoryzowanego dealera.*

*Jeśli zamontowane przez dealera John Deere podlegają pełnej gwarancji na warunkach określonych dla danego kraju



 JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

Regulacja zaworów w silniku spalinowym ciągnika



Odpowiedni luz w układzie rozrządu gwarantuje prawidłową pracę jednostki napędowej i dokładne zamykanie zaworów, skutkujące ich właściwym chłodzeniem. A trzeba pamiętać, że zawory są najbardziej obciążonymi cieplnie elementami silników.

Zadaniem układu rozrządu zaworowego jest sterowanie wlotem powietrza do cylindra i wylotem gazów spalinowych z cylindra na zewnątrz. Zawory są otwierane i zamykane w odpowiednim czasie, tak aby zapewnić prawidłowe napełnianie cylindra świeżym ładunkiem oraz oczyszczenie go z gazów spalinowych. Działanie zaworów wywiera istotny wpływ na działanie całego silnika ciągnika. Nagrzewanie się zaworów w czasie pracy silnika powoduje ich wydłużanie. Na skutek tego zawór może nie zamykać się całkowicie. Również zużycie gniazda zaworowego następuje szybciej niż krzywki na wałku rozrządu, co może przyczynić się do utraty szczelności zaworu i spadku mocy silnika.

Utrata szczelności grozi nadtapianiem gniazd zaworowych (a więc zużyciem przylgni zaworowej) oraz grzybka zaworu, ponieważ gorące spaliny, przepływając wokół niedomkniętego zaworu, powodują nadmierne grzanie się tych elementów.

Aby zapewnić szczelność zaworów, przewidziany jest konstrukcyjnie luz zaworowy, w postaci minimalnego odstępu między określonymi elementami w mechanizmie rozrządu. Ten odstęp w zależności od konstrukcji silnika, typu rozrządu, zastosowanych materiałów, zmniejsza się lub zwiększa w miarę wzrostu temperatury pracy silnika. Zbyt mały luz zaworowy (lub jego brak) może powodować niedomykanie się zaworów, natomiast luz nadmierny powoduje spadek mocy, zwiększa hałas pracy silnika, i przyczynia się do nadmiernego zużycia układu rozrządu. Luzy zaworowe są zawsze podawane w instrukcjach obsługi danego modelu silnika. Mierzy się je i reguluje zazwyczaj, gdy silnik jest zimny, chyba że instrukcja przewiduje inną możliwość. W razie braku odpowiednich danych można przyjąć bez większego ryzyka, że luz zaworu dolotowego powinien wynosić około 0,2



Regulację luzu zaworowego w silniku ciągnika dokonuje się przy pomocy szczelinomierza, wkrętaka i klucza płaskiego

mm, a wylotowego – 0,3 mm w silniku rozgrzanym do temperatury pracy.

Dlaczego kasuje się luzy zaworowe? Dlatego, że zbyt duży luz, oprócz tego, że powodują metaliczne stukanie jednostki napędowej, przyspieszają nie tylko zu-

– kasowanie nadmiernego luzu) za pomocą rozwiązań mechanicznych lub hydraulicznych. W niektórych rozwiązaniach występuje hybryda regulacji ręcznej i automatycznego kasowania (np. wstępnie ustala się luz ręcznie, „klasycznie”, ale



Podstawowym narzędziem do regulacji luzu zaworowego jest szczelinomierz

życie zaworów, ale też dźwigienek oraz krzywek wałka lub wałków rozrządu. Z kolei, jeśli luzy są zbyt małe, zawory nie zamykają się prawidłowo, co skutkuje zwiększeniem ciśnienia w komorach spalania. Permanentne przyleganie popychaczy do gniazd zaworowych prędzej czy później skończy się przegrzaniem zaworów i ich uszkodzeniem. W celu ustalenia luzu zaworowego stosuje się różne metody regulacji. Powszechnie stosowana jest regulacja mechaniczna „ręczna”, typowo za pomocą śrub, czasami płytek lub wymiany innych elementów pośrednich – producent silnika podaje zalecane wartości luzu zaworowego (w setnych i dziesiątych częściach mm). Czasem stosuje się regulację automatyczną (właściwie

w układzie występują popychacze hydrauliczne, kasujące luzy w czasie pracy).

Luz zaworowy powinien być sprawdzany przy okresowych przeglądach silnika w terminach określonych przez producenta (zależnie od przebiegu lub okresu pracy silnika). Jeśli nie przewidziano automatycznej korekty, to w miarę potrzeby należy dokonać regulacji luzu zaworowego zgodnie z zaleceniami obsługi danego typu silnika. Należy przy tym szczególnie zwracać uwagę na możliwe różnice w wymaganiach dla luzu zaworów dolotowych i wylotowych, np. nie pomylić zaworów przy zwartej zabudowie głowicy silnika. Z regulacją zaworów nie należy zwlekać aż będzie słychać tzw. klepanie zaworów, bo wówczas dochodzi do przeciążenia współpracujących

elementów. Wówczas powstaje nadmierny luz zaworowy. Jeśli zawory nie „hałasują”, może to świad-

tymi elementami jest wyraźnie większa od grubości płytki lub płytka wsuwa się bez wyczuwalnego oporu, to luz jest zbyt mały. Następnie, gdy nie można wsunąć płytki szczelinomierza, to wówczas luz jest za mały. Aby dokonać zmiany luzu, należy odkręcić przeciwnakrętkę, a następnie obracając wkrętem regulacyjnym doprowadzić do takiej sytuacji, aby płytka szczelinomierza poruszała się w szczelinie pomiędzy zaworem a dźwigienką z bardzo małym oporem. Następnie trzymając klucz osadzony w gnieździe wkrętu regulacyjnego, należy dokręcić przeciwnakrętkę. Po zabezpieczeniu wkrętu należy ponownie sprawdzić, czy nie zmieniła się siła niezbędna do przesuwania płytki szczelinomierza.

Aby można było regulować luzy zaworowe w poszczególnych cylindrach silnika, podstawą jest ustale-

ssących cylindrów trzeciego i czwartego oraz zaworów wydechowych cylindrów drugiego i czwartego.

W silniku np. sześciocylindrowym o kolejności zapłonów 1-5-3-6-2-4 odpowiednie pary stanowią cylindry: pierwszy z szóstym, drugi z piątym, trzeci z czwartym.

W zasadzie regulację zaworów – ze względu na ważność i dokładność wykonania zleca się autoryzowanym stacjom obsługi. W przypadku dysponowania ogólną wiedzą o zasadach regulacji zaworów w silnikach, można dokonać regulacji we własnym zakresie zgodnie z niżej podaną procedurą postępowania na przykładzie silnika Perkins w MF Ursus 4512. Przed przystąpieniem do tej regulacji należy wcześniej zdemonstrować maskę ciągnika, zbiornik paliwa i pokrywę głowicy. Następnie:

1. Wykręcić korek zaślepiający otwór kontrolny z lewej strony silnika na obudowie koła zamachowego, a następnie obracać wałem korbowym w prawo, aż znak „TDC1” wybity na kole zamachowym znajdzie się naprzeciw kółka widocznego w otworze, a tłok pierwszego cylindra zajmie położenie w GMP po suwie sprężania (obydwa zawory pierwszego cylindra muszą być zamknięte; jeżeli tak nie jest, obrócić wał korbowy o jeden pełny obrót w prawo).
2. Sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować luzy zaworów pierwszego cylindra. Luz mierzyć szczelinomierzem pomiędzy końcówką trzonka zaworu a dźwigienką. Luz należy wyregulować tak, aby wyniósł na gorącym silniku 0,25 mm, a przy zimnym silniku 0,30 mm. Luz reguluje się po poluzowaniu nakrętki kontrującej śrubę regulacyjną w dźwigience. Po wyregulowaniu dokręcić silnie kluczem płaskim nakrętkę kontrującą, przytrzymując wkrętakiem śrubę regulowaną, a następnie ponownie sprawdzić szczelinomierzem prawidłowość wykonania regulacji, gdyż zdarza się, że przy dokręcaniu przeciwnakrętki ustawiona wartość luzu może ulec zmianie.
3. Wyregulować luzy zaworów dla pozostałych cylindrów w kolejności: dla trzeciego cylindra, czwartego i drugiego cylindra, obracając za każdym razem o 180° wał korbowy.

Piotr Grudnik



Widok głowicy z zaworami silnika w ciągniku Ursus C 360

czyć o zmniejszaniu się luzu. W efekcie dochodzi do niedomykania się zaworów, aż do wypalenia. Przed przystąpieniem do regulacji luzu zaworów należy dysponować: szczelinomierzem (kątomierzem), specjalnymi kluczami oraz uszczelką pod głowicę. Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z instrukcją obsługi danego silnika. Zawarte są w niej niezbędne informacje dotyczące warunków regulacji, wymaganych wartości luzu i usytuowania poszczególnych zaworów na głowicy. Bardzo ważną informacją jest kolejność, w jakiej powinny być regulowane luzy dla poszczególnych zaworów. Po uzyskaniu dostępu do klawiatury można przystąpić do sprawdzenia i ewentualnej regulacji luzu zaworowego. Najpierw należy sprawdzić luz, a dopiero w razie konieczności regulować. Pozwoli to na uniknięcie regulacji zaworów, które posiadają odpowiednie wartości luzu. Do sprawdzenia luzu, należy wybrać płytkę szczelinomierza o grubości odpowiadającej wymaganej wartości i próbować wsunąć ją między trzonek zaworu a dźwigienkę zaworową. Jeśli szczelina między

nie, jakie powinno być ustawienie wału korbowego. W przypadku silnika o parzystej liczbie cylindrów, polega ono na ustaleniu kolejności zapłonów w cylindrach i właściwości, że zawsze dwa tłoki poruszają się razem w górę i w dół, z tym, że cykle pracy tych cylindrów są przesunięte o 360° obrotu wału korbowego. Dzięki temu, obserwując zawory można stwierdzić, w którym z cylindrów kończy się wydech i zaczyna suw ssania. Pozwala to na ustalenie, kiedy tłok w innym cylindrze zajmie najwyższą pozycję między suwami sprężania a rozprężania, odpowiednią do regulacji zaworów. W ten sposób można przeprowadzić regulację zaworów np. w silniku o parzystej liczbie cylindrów, w silniku czteryocylindrowym, gdy „mijają się” zawory czwartego cylindra (tłok pierwszego cylindra kończy sprężanie) reguluje się luzy: zaworów ssących cylindrów pierwszego i drugiego oraz zaworów wydechowych cylindrów pierwszego i trzeciego. Przy obrocie wałem korbowym o 360° („mijają się” zawory pierwszego cylindra) reguluje się luzy zaworów

Przekładnia bezstopniowa – przyszłość czy fanaberia?

Dokończenie ze str. 1

typu powershift). Wszystko odbywa się płynnie i łagodnie. Różnica jest odczuwalna zarówno podczas prac polowych, jak i w transporcie.

W tym miejscu należy wspomnieć o przekładniach mechanicznych zrobotyzowanych, czyli o rozwiązaniu poniekąd zbliżonym nieco funkcjonalnością do skrzyń CVT. O ile ze skrzyniami typu powershift („półbiegi” przełączane pod obciążeniem) niemal każdy się zetknął, o tyle samoczynna zmiana biegów głównych jest już nieco bardziej unikalnym rozwiązaniem. Takie przekładnie mechanicznie nie różnią się od zwykłych przekładni powershift, jednak dodatkowo są wyposażone w układ odpowiadający za automatyczną zmianę przełożeń głównych. Oznacza to, że zarówno „półbiegi”, jak i biegi główne przełączają się samoczynnie, w zależności od ustawień zadanych przez operatora, z tą różnicą, że przy zmianie biegów głównych następuje chwilowe rozsprzęgnięcie napędu. Stąd zazwyczaj spotykamy się z trybami pracy polowej (automatyczna zmiana jedynie „półbiegów”; biegi główne przełącza operator, aby zapobiec niekontrolowanemu zatrzymaniu) oraz transportowej (automatyczna zmiana także biegów

głównych). Tego typu przekładnie znacznie podnoszą komfort pracy oraz umożliwiają zwiększenie poziomu automatyzacji pracy. Charakterystyczne szarpnięcia podczas zmiany biegów są naturalnym zjawiskiem towarzyszącym pracy z takimi przekładniami. W kabinie ciągnika ze skrzynią zrobotyzowaną, podobnie jak w przypadku „bezstopniówki”, nie znajdziemy dźwigni biegów. Do jej obsługi wykorzystywany jest dźwistik oraz przyciski.

■ Funkcjonalność

Nawet największa liczba biegów tradycyjnej przekładni nie dorównuje liczbie przełożeń dostępnej w przypadku CVT – tu mamy do dyspozycji nieskończoną liczbę przełożeń w pełnym zakresie ustalonym dla danego ciągnika (zazwyczaj od zera lub kilkudziesięciu m/h do pełnej prędkości ograniczonej przepisami ruchu, np. 40 km/h, osiąganą przy ekonomicznych obrotach silnika). Daje to możliwość bardzo precyzyjnej regulacji prędkości jazdy, co ma duże znaczenie zwłaszcza podczas prac specjalistycznych.

Poza możliwością programowania tempomatów, czy też ustalania zakresów prędkości jazdy, skrzynie bezstopniowe oferują kilka trybów pracy. Zazwyczaj spotkamy tu tryb



■ W nowoczesnych ciągnikach próżno szukać tradycyjnej dźwigni zmiany biegów; operator może skupić się na kontroli pracy maszyny

automatyczny, który pozwala na możliwie proste operowanie ciągnikiem za pomocą jedynie pedału gazu. Zarówno obroty silnika, jak i przełożenie, będą dostosowywane do aktualnych warunków w sposób automatyczny. Operator może wybrać zakres obrotów, w jakim ma pracować silnik, a także szybkość reakcji skrzyni na zmiany obciążenia. Jest to idealny tryb do transportu, jak i większości standardowych prac polowych. Tryb manualny z kolei pozwala na operowanie ciągnikiem w sposób tradycyjny – ręczną zmianę przełożenia (ale płynnie – w odróżnieniu od przekładni mechanicznej) oraz zmianę obrotów silnika za pomocą pedału lub manetki gazu. Z kolei tryb WOM pozwala na wykonywanie prac z narzędziami aktywnymi w najbardziej

precyzyjny sposób. Umożliwia on ustalenie stałej prędkości obrotowej silnika, a zatem stałej prędkości wałka WOM, i regulację prędkości jazdy np. za pomocą pedału gazu nożnego w zadanym przez operatora zakresie, czy też tempomatu. Najważniejszym elementem jest w tym przypadku utrzymanie niezmienną prędkości wałka przy zmieniającej się prędkości jazdy. Nie jest to możliwe w przypadku przekładni tradycyjnej. Tu zawsze zmiana prędkości jazdy odbywa się skokowo, co jest tym bardziej odczuwalne, im mniej jest dostępnych biegów.

Kolejną funkcją charakterystyczną dla przekładni bezstopniowych jest tzw. tryb aktywnego postoju, czyli niejako „bieg zerowy”. Oznacza to, że po zmniejszeniu prędkości do zera przekładnia



■ Zadania wymagające wysokiej precyzji doboru prędkości jazdy to pole do popisu dla przekładni CVT

cały czas pracuje, nie pozwalając ciągnikowi toczyć się samoczynnie. To duże ułatwienie w przypadku transportu, jak również podczas prac wymagających precyzyjnego manewrowania (np. z ładowaczem). Swobodny ruch ciągnika jest możliwy dopiero po przełączeniu selektora kierunku jazdy do pozycji neutralnej.

■ Ekonomia

Przyjęło się założenie, że przekładnie bezstopniowe „zabierają” więcej mocy niż ich mechaniczne odpowiedniki. Tu jednak wiele zależy od konstrukcji przekładni oraz od rodzaju wykonywanych prac. Otóż rzeczywiście moduł hydrostatyczny, przez który przenoszona jest część momentu obrotowego, ma niższą sprawność niż przełożenie mechaniczne. Jednak należy pamiętać, że wiele nowoczesnych skrzyń bezstopniowych jest wyposażonych także w przełożenia mechaniczne (działające w pełni automatycznie, niezależnie od operatora i w sposób dla niego nieodczuwalny), które pozwalają znacznie ograniczyć udział momentu obrotowego przenoszonego drogą hydrostatyczną. Oznacza to,

że w całym zakresie prędkości przez „hydrostat” przenoszone jest np. od 0 do maksymalnie 30% całej mocy, co znacznie ogranicza straty energii. W połączeniu z możliwością płynnego i precyzyjnego doboru przełożenia do charakteru wykonywanych prac, pozytywnie wpływa to zarówno na wydajność, jak i ekonomię pracy.

A zatem, wbrew pozorom, może okazać się, że nawet wyższy koszt zakupu ciągnika wyposażonego w przekładnię bezstopniową (w porównaniu do skrzyni mechanicznej), w dłuższej perspektywie może okazać się bardziej opłacalny z uwagi na lepsze dostosowanie do warunków pracy, możliwość pełnej automatyzacji oraz odciążenie operatora i skupienie jego uwagi na kontroli maszyny i pozostałych parametrach. O tym, że skrzynia CVT w ciągnikach to nie tylko fanaberia, może świadczyć wzrostowa tendencja udziału ciągników z bezstopniową przekładnią w ogólnej liczbie nowych traktorów trafiających do gospodarstw Europy Zachodniej, jak również w naszym kraju.

Lukasz Wasak

Reklama

STWORZONY, BY PRZEWODZIĆ

MAJOR

najczęściej wybierany ciągnik

— od 2013 r.



Wytrzymałość



Siła



Efektywność



Ciągnik to Zetor. Od 1946 roku.

Zetor

Tuning ciągnika: ile możemy zyskać?



W poprzednim numerze naszego miesięcznika skupiliśmy się na wprowadzeniu do chip tuningu silników w ciągnikach rolniczych. Skoro już wiemy, na czym polega ten proces, sprawdźmy, ile (także w praktyce) możemy zyskać dzięki takiemu zabiegowi.

Oczekiwania rolników oczywiście mogą się różnić; jedni w tuningu będą szukać oszczędności w spalaniu, inni zaś możliwości szybszego wykonania prac polowych. Okazuje się, że obydwie te grupy powinny być usatysfakcjonowane wykonanymi modyfikacjami.

■ Obniżenie spalania

Należy pamiętać, że na spalanie ciągnika składa się naprawdę wiele zmiennych. Warunki glebowe, atmosferyczne, agregowane z ciągnikiem maszyny czy (czasem przede wszystkim) sposób pracy operatora – te wszystkie czynniki wpływają na ostateczną wartość spalania, jaką uzyskamy.

– Jeżeli warunki pracy zostaną zachowane, a operator

zastosuje się do instrukcji naszego technika i wie, w jakich parametrach ciągnik po optymalizacji ma najlepsze spalanie przy jak największym wykorzystaniu mocy i jeśli te pozycje zostaną w większym stopniu dotrzymane i z góry maszyna nie miała już większego nadmiaru mocy, to możemy liczyć na spadek zużycia paliwa od 10 do 18%, zwykle od 2 do nawet 5–6 l/h. Oczywiście czym cięższe prace polowe, tym większe można wygenerować oszczędności np. podbijając bieg wyżej i obniżając obroty, ponieważ maszyna dysponuje odpowiednim zapasem mocy i momentu obrotowego. Im mocniejszy jest ciągnik, tym oszczędności będą większe – mówi Robert Pacer z firmy Agroecopower zajmującej się tuningiem ciągników.

Jako przykład można podać tutaj ciągnik John Deere 6630 Premium Pana Jana Urbana prowadzącego gospodarstwo w Piaseczniku w woj. zachodniopomorskim. Przed modyfikacją ciągnik dysponował mocą 135 KM i momentem obrotowym na poziomie 557 Nm, zaś po modyfikacji wartości te wzrosły odpowiednio do 155 KM i 700 Nm (wzrost o 20 KM i 143 Nm)

W lżejszych pracach (z opryskiwaczem czy rozsiwaczem) rolnik notuje oszczędności w zakresie 1,5–2 l/h, a w cięższych (z kultywatorami i pługami) od 3 do 4,5 l/h w zależności od rodzaju gleby.

Jest też grono klientów, których niekoniecznie interesuje samo ograniczenie spalania. Chcą oni po prostu wykonywać prace szybciej.



– W niektórych przypadkach nie musi się to wiązać ze wzrostem spalania; to może zostać na tym samym poziomie, bo jeśli będziemy wykonywać tę samą pracę co poprzednio z tymi samymi maszynami, to podbijając bieg możemy liczyć na utrzymanie spalania na poziomie sprzed modyfikacji, jednak wykonując prace szybciej – tłumaczy Robert Pacer.

■ Tuning ma granice

Przed wszystkim trzeba posiadać podstawową wiedzę odnośnie maksymalnych osiągnięć danej jednostki napędowej, oraz przekładni z nią współpracującej. O ile jednostki napędowe z reguły mają spore zapasy mocy, to głównym wyznacznikiem jest z reguły

górną barierą bezpieczeństwa pracy przekładni.

– Zwiększenie mocy danej maszyny rolniczej nigdy nie może przekroczyć tej bariery bezpieczeństwa, którą na danej jednostce wyznaczył producent. Dzięki wiedzy, jaką posiadamy, oraz wieloletniemu doświadczeniu, możemy w pełni profesjonalnie zmieniać charakterystykę pracy silnika, posuwając się w przedziale bezpieczeństwa zostawionym przez producenta – mówi Robert Pacer.

Oryginalne parametry oprogramowania jednostki sterującej ECU nie są nigdy ustawione na maksymalne możliwości mocy silnika. Producenci ograniczani są różnymi limitami np. optymalizacja zużycia paliwa, moc, dotrzymywanie terminów serwisowych,

ubezpieczenie, regulacje podatkowe w poszczególnych państwach, oraz marketingowa polityka danej firmy, czyli większa moc równa się większa cena – tłumaczy.

Silniki produkowane są seryjnie i producent musi się liczyć z wykorzystaniem jednostki napędowej w różnych warunkach. Dlatego z ekonomicznego punktu widzenia nie jest możliwe jakiegokolwiek indywidualne ustawienie dla konkretnego rynku i państwa.

– Dlatego w jednostce sterującej muszą być zachowane znaczne rezerwy, które można wykorzystać. Modyfikacją oprogramowania możemy osiągnąć podwyższenie mocy nawet o 20% – dodaje specjalista.

Mateusz Wasak

Reklama

POLSKA • CZECHY • SŁOWACJA • ROSJA • WĘGRY
RUMUNIA • AUSTRIA • NIEMCY • USA • KANADA

Obniżenie SPALANIA Zwiększenie MOCY

- Darmowy test
- 10% obniżenie spalania
- 20% zwiększenie mocy
- Dożywotnie wsparcie techniczne



Wykorzystaj potencjał swojej maszyny



Jak przebiega ADAPTACJA MOCY?



OKREŚLENIE WYMAGAŃ KLIENTA

Technicy firmy Agroecopower przyjeżdżają do klienta, uzgadniają z nim jego wymagania i oczekiwania wedle możliwości maszyny.



DIAGNOSTYKA

Pomiar mocy i kopia zapasowa pierwotnego oprogramowania, na potrzeby ewentualnej adaptacji jednostki do oryginalnych ustawień.



ZAPISANIE NOWEGO OPROGRAMOWANIA

Nowy program zostaje przygotowany w sposób indywidualny do danej maszyny na podstawie oryginalnego i ponownie zapisany w jednostce sterującej.



POMIAR MOCY I PRZEKAZANIE

Ponowna diagnostyka i pomiar mocy, jazda próbna i wystawienie karty gwarancyjnej z parametrami maszyny.

CO SIĘ ZMIENI w pracy silnika?

- Zmniejszenie obciążenia jednostki
- Optymalizacja charakterystyki parametrów wtryskiwania, stosunku powietrza i paliwa, długości i czasu wtrysku, ciśnienia i ilości paliwa
- Wzrost mocy o 5-30%, a momentu obrotowego o 5-25%
- Lepsza charakterystyka pracy momentu obrotowego silnika
- 5-18% spadku zużycia paliwa

KONTAKT:

+48 722 004 203
www.agroecopower.pl

Bioasekuracja – maty dezynfekcyjne



Bioasekuracja jest ważnym elementem w zabezpieczeniu i niedopuszczeniu do wystąpienia wielu niebezpiecznych schorzeń zakaźnych u zwierząt gospodarskich. Istotnym jej narzędziem są maty dezynfekcyjne. Dziś winny należeć do niezbędnego wyposażenia każdej fermy. Aby właściwie spełniały swoją funkcję, muszą być prawidłowo rozmieszczone oraz użytkowane.

prof. dr hab. inż. Tadeusz Barowicz
Instytut Zootechniki – PIB w Krakowie

Maty dezynfekcyjne w znaczący sposób zwiększają poziom bezpieczeństwa biologicznego. Sposób ich działania można porównać do funkcjonowania dozownika przeznaczanego do dezynfekcji. Wypełnione środkiem odkażającym usuwają wszelkie zanieczyszczenia z obuwia osób wchodzących do obiektu lub kół pojazdów poruszających się po ich powierzchni. Uwalniany pod wpływem nacisku środek odkażający trafia w najdrobniejsze szczeliny, dokładnie usuwając z nich szkodliwe patogeny. Dzięki zastosowaniu mat dezynfekcyjnych przy każdym z wejść lub wjazdów, maleje prawdopodobieństwo wniesienia zarazków do wnętrza placówki. Są one bardzo ważnym elementem wyposażenia takich obiektów inwentarskich, jak obory, chlewnie,

kurniki itp. Szczególnie niezbędne jest ich stosowanie w sytuacji zagrożenia chorobami zakaźnymi, takimi jak ptasia grypa lub ASF. Warto je również stosować w: zakładach przetwórstwa spożywczego, zakładach produkujących leki i kosmetyki, w pieczarkarniach, w ogrodnictwie szklarniowym, skupach zwierząt, targowiskach, laboratoriach i lecznicach weterynaryjnych, oraz we wszystkich miejscach, w których wskazana jest regularna dezynfekcja.

Przed wejściami do budynków inwentarskich oraz na wjazdach i wyjazdach z ferm należy rozkładać maty dezynfekcyjne. Osoby postronne, niezajmujące się zwierzętami ani ich leczeniem, nie powinny wchodzić do budynków fermy, w której utrzymywane są zwierzęta. Dotyczy to zwłaszcza osób, które miały kontakt z padłymi świnią, dzikami

lub dzikim ptactwem. Rozwiązaniem jest zastosowanie mat dezynfekcyjnych do dezynfekcji butów – znane również jako maty dezynfekcyjne przejściowe, wejściowe lub wyjściowe. Najczęściej mają one rozmiar 60 × 60 cm, choć zdarzają się również maty dezynfekcyjne przejściowe o większych rozmiarach. Często zdarza się, że rozmiary mat dezynfekcyjnych przejściowych dostosowywane są do rozmiarów drzwi, przed którymi są one umieszczone, dzięki czemu zmniejsza się prawdopodobieństwo celowego lub nieumyślnego ominięcia maty podczas wchodzenia do pomieszczenia

Duże znaczenie dla zabezpieczenia fermy ma wyposażenie jej w maty dezynfekcyjne przejazdowe. Chronią one skutecznie przed wirusami, bakteriami itp. W związku z ich wysoką skutecznością np. w powstrzymaniu ASF, powinny być niezbędnym elementem wyposażenia każdej chlewni.

Czasem hodowcy zastanawiają się, czy maty są potrzebne? Tymczasem pytanie powinno brzmieć: jakie maty dezynfekcyjne powinny się znaleźć na mojej fermie. Dbając bowiem o profilaktykę dbamy o zdrowie swojego stada i własny portfel. Jednak nie zawsze maty dezynfekcyjne spełniają swoją funkcję, głównie dlatego, że mają nieodpowiednie wymiary, a zastosowane preparaty dezynfekcyjne są stosowane w nieodpowiedni sposób.

Maty dezynfekcyjne przejazdowe powinny być na tyle długie, aby koła przejeżdżających po nich pojazdów mogły wykonać przynajmniej jeden pełny obrót podczas przejeżdżania przez nie. Maty do dezynfekcji powinny znajdować się w kilku miejscach na fermie, aby prawidłowo zabezpieczyć zwierzęta. To, jakie maty dezynfekcyjne są rozmieszczone w budynku inwentarskim, zależy od miejsca ich położenia i przeznaczenia.



Maty powinny znajdować się przed wejściami do budynków oraz w głównej bramie wjazdowej na teren gospodarstwa

Maty powinny znajdować się przed wejściami do budynków oraz w głównej bramie wjazdowej na teren gospodarstwa. Płynny dezynfekcyjny powinien być zmieniany i uzupełniany w zależności od częstotliwości przejść i przejazdów. Najważniejsze, aby nie dopuścić do wysychania mat. Obuwie oraz koła środków transportu powinny być dokładnie zmyte podczas przejścia lub przejazdu. Należy pamiętać, aby maty znajdujące się na zewnątrz budynku były zabezpieczone przed deszczem – zapobiega to rozcieńczeniu środka dezynfekcyjnego przez wody opadowe. Podczas upalnych dni warto częściej sprawdzać wilgotność mat.

Maty dezynfekcyjne powinny być codziennie zamiatane, pianka i pokrowiec – pługane w miarę zabrudzenia. Preparaty do dezynfekcji powinny być regularnie zmieniane i uzupełniane.

Pisząc o matach dezynfekcyjnych, nie można zapominać o matach służących do dezynfekcji racic u bydła. Chronią one krowy przed schorzeniami. Bydło winno być przez nie przepędzane przed wyjściem i po zejściu z pastwisk lub podczas przejścia z poczekalni do hali udojowej.

Hodowcy, zgodnie z wytycznymi rozporządzenia ministra rolnictwa, w maty dezynfekcyjne mogą zaopatrzyć się m.in. w lecznicach weterynaryjnych. ■

Mleko prawdę ci powie...



Znając skład mleka można wyciągać wnioski dotyczące nie tylko żywienia, ale również stanu zdrowia krow. Produkcja bowiem mleka uwarunkowana jest przepływającą przez gruczoł mlekowy krwią, co oznacza, że jego skład istotnie zależy od składu krwi. Uważa się, że mleko jest „lustrem”, w którym wprawny obserwator dostrzeże wszelkie odchylenia od normy w przebiegu procesów przemiany materii w organizmie krowy.

prof. dr hab. inż. Tadeusz Barowicz
Instytut Zootechniki – PIB w Krakowie

Obowiązujący w naszym kraju system sprawia, że hodowcy krow otrzymują informacje o składzie i jakości produkowanego mleka z dwóch niezależnych źródeł, tj. z mleczarni, do której dostarczają mleko oraz z kontroli użyteczności prowadzonej przez Polską Federację Hodowców Bydła i Producentów Mleka. Informacje z pierwszego źródła dotyczą zawartości podstawowych składników w mleku oraz jego jakości sanitarnej. Ważne są ze względu na wysokość ceny otrzymywanej za mleko, ale w bardzo małym stopniu przydatne do oceny prawidłowości żywienia oraz stanu zdrowia krow.

Skarbnicą wiedzy o poszczególnych krowach są

tabulogramy zwane też raportami wynikowymi (RW), które otrzymują właściciele stad objętych kontrolą użyteczności mlecznej. Najwięcej wiarygodnych informacji uzyskuje się przy prowadzeniu kontroli użyteczności metodą A4, przy której co miesiąc otrzymuje się m.in. informacje dotyczące składu mleka pobieranego do analiz z okresu całej doby, tj. z doju porannego i popołudniowego. W przypadku posiadania większych stad, informacje o wynikach oceny są oferowane w dziesięciu raportach wynikowych: RW-1...-RW-10. Znacznie mniej informacji uzyskuje się w otrzymywanych tabulogramach, jeśli kontrola użyteczności jest prowadzona metodą AT4, gdzie próbki mleka

pobiera się co miesiąc, ale tylko z jednego doju (porannego lub popołudniowego). Wyniki uzyskane przy tej metodzie niestety nie odzwierciedlają całej prawdy, ponieważ zarówno wydajność, jak i skład mleka w znacznym stopniu są uzależnione od pory dnia.

Z tabulogramów RW hodowca, doradca żywieniowy lub lekarz weterynarii są w stanie uzyskać informacje

o stanach podklinicznych chorób metabolicznych. Uzyskanie takich informacji umożliwia szybką interwencję w skład dawki pokarmowej, co jest bardzo istotne nie tylko ze względu na wydajność i skład mleka, lecz także z uwagi na stan zdrowia krow, zwłaszcza związany z rozrodem.

Zawartość tłuszczu w mleku zależy od rodzaju skarmianej dawki pokarmowej. Jego prawidłowa wartość w mleku krow rasy PHF powinna wynosić 3,6–4,1%. Wartości niższe niż 3,5% wskazują na kwasicę zwacza, zaś wyższa niż 5% – na ketozę, zwłaszcza u krow w początkowym stadium laktacji. Niższą zawartość tłuszczu obserwuje się przy skarmianiu zbyt dużych ilości pasz treściwych przy jednoczesnym niedoborze pasz objętościowych. O zagrożeniu kwasicą lub ketozą świadczy

stosunek zawartości tłuszczu do zawartości białka. Optymalna wartość tego wskaźnika powinna mieścić się w przedziale 1,10–1,18. Jeśli więcej niż 10% krow w stadzie produkuje mleko, w którym wskaźnik ten przekracza wartość 1,5 lub jest mniejszy niż 1,09, powinna hodowcy zapalić się czerwona lampka! Niewłaściwy stosunek zawartości tłuszczu do zawartości białka jest związany ze zmniejszoną wydajnością mleka oraz z możliwością występowania kwasicy zwacza oraz pogorszeniem wskaźników rozrodu.

Zawartość białka w mleku podlega w mniejszym stopniu wahaniom w porównaniu z tłuszczem; u krow rasy PHF winna mieścić się w przedziale 3,2–3,6%. Przyczyną, warunkującą niską zawartość białka w mleku jest najczęściej niedobór energii w dawce pokarmowej lub pobranie przez krowę niedostatecznej ilości suchej masy. Deficyt energii w organizmie wysoko wydajnych krow występuje najczęściej w okresie pierwszych 100–120 dni laktacji. W celu złagodzenia tego deficytu, należy stosować

dotądki wysokoenergetyczne w formie preparatów produkowanych przez firmy paszowe.

Optymalny poziom laktozy w mleku mieści się w przedziale 4,5–4,95%. Niski poziom świadczy o braku składników energetycznych. Skutecznym przeciwdziałaniem jest więc zwiększenie w dawce komponentów zawierających skrobię (treściwe, kiszonka z kukurydzy) kosztem pasz zawierających włókno (siano, sianokiszonka).

Mocznik w mleku służy do oceny stopnia zbilansowania w dawce białka i energii. Zawartość komórek somatycznych z kolei służy do oceny stanu zdrowotnego gruczołu mlekowego; powtarzająca się u danej krowy wartość powyżej 250 tys./ml świadczy o zagrożeniu stanem zapalnym!

Podsumowując należy stwierdzić, że RW, są bogatym źródłem informacji o żywieniu i stanie zdrowia krow. Umiejętnie odczytane mogą być skutecznym narzędziem ułatwiającym ocenę żywienia oraz stanu zdrowotnego krow mlecznych, szczególnie przydatne w zapobieganiu schorzeń metabolicznych. ■

Długotrwałe, intensywne opady – na jaką pomoc mogą liczyć rolnicy?

W związku z pismem Zarządu KRIR dotyczącym wniosku Rady Powiatowej Małopolskiej Izby Rolniczej w Bochni w sprawie opracowania i wdrożenia w Polsce systemu pomocy finansowej dla gospodarstw rolnych dotkniętych zniszczeniami upraw rolnych wywołanych przez długotrwałe, intensywne opady atmosferyczne i związane z nimi okresowe podtopienia i zalania gruntów rolnych, resort rolnictwa poinformował, że producenci rolni poszkodowani w wyniku niekorzystnych zjawisk atmosferycznych, w tym w wyniku powodzi i deszczy nawalnych, mogą ubiegać się o:

1) kredyt preferencyjny zarówno obrotowy na wznowienie produkcji w gospodarstwach rolnych i działach specjalnych produkcji rolnej jak



i na odtworzenie środków trwałych zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 27 stycznia 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobów realizacji niektórych zadań Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (Dz.U. poz. 187 z późn.zm.);

2) udzielenie przez Prezesa Kasy Rolniczego

Ubezpieczenia Społecznego, na indywidualny wniosek rolnika, który poniósł szkody spowodowane przez niekorzystne zjawiska atmosferyczne na podstawie ustawy z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników (Dz.U. z 2016 r. poz. 277) pomocy w opłaceniu bieżących składek na ubezpieczenie

społeczne oraz regulowaniu zaległości z tytułu w formie odroczenia terminu płatności składek i rozłożenia ich na dogodne raty, a także umorzenie w całości lub w części bieżących składek;

3) zastosowanie przez Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa na podstawie ustawy z dnia 19 października 1991 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa (Dz. U. z 2015 r. poz. 1014, z późn. zm.) odroczenia i rozłożenia na raty płatności z tytułu umów sprzedaży i dzierżawy nieruchomości Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz ulg w opłatach czynszu, a także umorzenia raty płatności czynszu z tytułu umów dzierżawy, na indywidualny

wniosek producenta rolnego, w którego gospodarstwie rolnym lub dziale specjalnym produkcji rolnej powstały szkody; 4) udzielenie na podstawie ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Ordynacja podatkowa (Dz.U. z 2020 r. poz. 1325, z późn. zm.) przez wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast ulg w podatku rolnym, na indywidualny wniosek producenta rolnego.

Pomoc w spłacie zobowiązań wobec Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego, gminy oraz Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa jest udzielana w formie *de minimis*.

Ponadto umowa ubezpieczenia jest dobrowolną, dwustronną umową cywilno-prawną, zawieraną zgodnie z przedstawionymi przez

Zakład Ubezpieczeń Ogólnymi Warunkami Ubezpieczeń i Taryfą składek. Dokumenty te są opracowywane indywidualnie dla każdego ryzyka ubezpieczeniowego. Zakłady ubezpieczeń przedstawiając ofertę ubezpieczeniową rolnikom samodzielnie szacują ryzyko wystąpienia zdarzenia ubezpieczeniowego na danym terenie. Ustawa z dnia 7 lipca 2015 r. o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich (Dz. U. z 2019 r., poz. 477 z późn.zm.) przewiduje stosowanie dopłat do składek ubezpieczeniowych.

Aktualnie trwają prace nad zmianą systemu ubezpieczeń upraw rolnych i zwierząt gospodarskich jako instrumentu zarządzania ryzykiem w rolnictwie. Zaproponowane rozwiązania zostaną skierowane również do konsultacji społecznych. ■

Emerytura KRUS a posiadanie gospodarstwa

4 stycznia 2021 r. Zarząd Krajowej Rady wystąpił do Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi o podjęcie odpowiednich działań legislacyjnych umożliwiających emerytowi KRUS dalsze prowadzenie gospodarstwa. Zwróciliśmy także uwagę na problem regulowania podatków lokalnych w związku z przekształceniem podatku rolnego w podatek od nieruchomości za siedlisko rolnika, który przeszedł na emeryturę a w siedlisku pozostały budynki gospodarcze np. obora czy stodoła. Jeżeli rolnik uprawniony do emerytury rolniczej zdecyduje się na zaprzestanie gospodarstwa rolnego, pozostawiając jednak własność siedliska, to takie nieruchomości w dalszym ciągu powinny być opodatkowane podatkiem rolnym, a nie podatkiem od nieruchomości. Obecnie bowiem rolnik – emeryt musi płacić znacznie wyższe podatki tj. od nieruchomości za pozostawione budynki (w tym często budynki mieszkalny), pomimo że emerytura rolnicza oznacza realny spadek wysokości jego przychodów w stosunku do otrzymywanego

z prowadzonej działalności rolniczej.

Odpowiadając na nasz wniosek Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi poinformował, że istota postulowanych przez KRIR zmian sprowadza się do rezygnacji z wymogu zaprzestawiania prowadzenia działalności rolniczej, co jest wymagane zgodnie z przepisami ustawy o ubezpieczeniu społecznym rolników, w celu wypłaty świadczeń emerytalno-rentowych rolniczych w pełnej wysokości.

Zgodnie z przepisami o ubezpieczeniu społecznym rolników, prawo do emerytury rolniczej przysługuje po osiągnięciu wieku emerytalnego i po udokumentowaniu wymaganego stażu ubezpieczeniowego rolniczego. Świadczenia emerytalno-rentowe rolnicze składają się z dwóch części: części składkowej i części uzupełniającej. Część składkowa stanowi część ubezpieczeniową świadczenia emerytalnego. Jej wysokość uzależniona jest od długości stażu ubezpieczeniowego i wysokości emerytury podstawowej. Część składkowa emerytury rolniczej wypłacana jest zawsze



– niezależnie od prowadzenia, bądź nie, działalności rolniczej.

Część składkowa jest niska ze względu na to, że jest pochodną opłacanych składek na ubezpieczenie społeczne rolników, które z kolei są dostosowane do możliwości finansowych rolników. Ze względu na ograniczoną wysokość części składkowej, ww. ustawa o ubezpieczeniu społecznym rolników przewiduje uzupełnienie emerytury i renty rolniczej o część uzupełniającą. Wysokość części uzupełniającej wynosi od 85% do 95% emerytury podstawowej.

Warunkiem wypłaty części uzupełniającej świadczenia

emerytalno-rentowego rolniczego, finansowanej w całości z budżetu państwa, a więc będącej de facto emeryturą państwową, jest zaprzestanie prowadzenia działalności rolniczej w myśl przepisów ww. ustawy o ubezpieczeniu społecznym rolników, co często łączy się z przekazaniem gospodarstwa rolnego, aby nic przerywać prowadzonej w nim działalności rolniczej. W ten sposób państwo finansuje jeden z instrumentów polityki rolnej – stymulowanie wymiany pokoleniowej wśród właścicieli gospodarstw rolnych. Zatem z zasady część uzupełniająca jest to państwowa rekompensata

za zaprzestanie prowadzenia działalności rolniczej i pełni dodatkowo rolę instrumentu polityki rolnej, wspierającego wymianę pokoleniową w rolnictwie, jeżeli dojdzie do przekazania gospodarstwa rolnego. Należy w tym miejscu jeszcze wyjaśnić, że przesłanką zawieszenia wypłaty części uzupełniającej świadczeń emerytalno-rentowych rolniczych, na podstawie ustawy o ubezpieczeniu społecznym rolników jest prowadzenie działalności rolniczej, a nie samo posiadanie lub dysponowanie własnością gospodarstwa rolnego.

Prowadzenie działalności rolniczej w rozumieniu ustawy o ubezpieczeniu społecznym rolników, oznacza prowadzenie na własny rachunek przez posiadacza gospodarstwa rolnego działalności zawodowej, związanej z tym gospodarstwem, stałej i osobistej oraz mającej charakter wykonywania pracy lub innych zwykłych czynności wiążących się z jego prowadzeniem. Tym samym własność lub posiadanie gospodarstwa rolnego nie może mieć wpływu na wysokość pobieranych świadczeń. Co za tym idzie, nawet

w przypadku nie wyzbycia się posiadania gospodarstwa rolnego, wypłata części uzupełniającej świadczenia rolnika, który faktycznie nie prowadzi w nim działalności rolniczej w rozumieniu ustawy o ubezpieczeniu społecznym rolników, nie ulega zawieszeniu. Jest to bez wątpienia najistotniejszy mechanizm uzasadniający dalsze funkcjonowanie odrębnych uregulowań w zakresie ubezpieczenia społecznego rolników i rezygnacja z niego spowoduje znaczącą degradację znaczenia odrębnych rozwiązań dla rolników w zakresie zabezpieczenia społecznego. Z kolei pozostawienie tych rozwiązań w obecnej postaci, pozwala na kojarzenie celów rozwojowych z niezbędnym zakresem zabezpieczenia, a odmienną w sposobie finansowania emerytur rolniczych i pracowniczych, uzasadnia utrzymanie różnic w odniesieniu do wypłaty świadczeń emerytalnych z ZUS i z KRUS.

Co zaś tyczy się kwestii związanych z podatkiem rolnym, to przepisy o ubezpieczeniu społecznym rolników nie uzależniają wypłaty

emerytury od wyzbycia się gospodarstwa rolnego i tę kwestię pozostawiają do indywidualnej decyzji osoby uprawnionej do emerytury rolniczej. Tym samym emeryt może pozostawać nadal posiadaczem gospodarstwa rolnego i może ono nadal podlegać opodatkowaniu podatkiem rolnym. Zgodnie z przepisami ustawy o podatku rolnym, opodatkowaniu podatkiem rolnym podlegają grunty sklasyfikowane w ewidencji gruntów i budynków jako użytki rolne, z wyjątkiem gruntów zajętych na prowadzenie działalności gospodarczej innej niż działalność rolnicza. Zatem tylko w przypadku gdy przedmiot opodatkowania (grunt) zajęty jest na wykonywanie innej działalności gospodarczej niż działalność rolnicza w rozumieniu ustawy o podatku rolnym, podlega opodatkowaniu podatkiem od nieruchomości. Poza tym w myśl ustawy o podatkach i opłatach lokalnych, zwalnia się od podatku

od nieruchomości budynki gospodarcze lub ich części położone na gruntach gospodarstw rolnych, służące wyłącznie działalności rolniczej. W ustawie o podatkach i opłatach lokalnych brakuje definicji gospodarstwa rolnego, zatem należy korzystać z tej definicji określonej w ustawie o podatku rolnym, gdzie za gospodarstwo rolne uznaje się obszar gruntów sklasyfikowanych jako użytki rolne o łącznej powierzchni przekraczającej 1 ha lub 1 ha przeliczeniowy, stanowiących własność lub znajdujących się w posiadaniu osoby fizycznej, osoby prawnej albo jednostki organizacyjnej, w tym spółki, nieposiadającej osobowości prawnej. Zatem osoba uprawniona do emerytury rolniczej, która zaprzestała prowadzenia działalności rolniczej, ale nie wyzbyła się posiadania gospodarstwa rolnego, może korzystać z powyższego zwolnienia z podatku od nieruchomości. ■

Opinie samorządu rolniczego w sprawie rozdysponowania gruntów ZWRSP

Zarząd Krajowej Rady Izb Rolniczych realizując wniosek zgłoszony podczas VI posiedzenia Krajowej Rady Izb Rolniczych VI kadencji zwrócił się do Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi o zmianę obowiązujących przepisów w zakresie obrotu nieruchomościami rolnymi poprzez umocowanie samorządu rolniczego do zasięgania przez Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa opinii wojewódzkiej izby rolniczej w celu dokonania rozpoznania występowania na danym terenie zapotrzebowania na grunty rolne przez okolicznych rolników indywidualnych zainteresowanych powiększeniem swoich gospodarstw rodzinnych. Monitorowanie obrotu ziemią użytkowaną rolniczo stoi na czele priorytetowych

działań podejmowanych przez samorząd rolniczy. Opinie w zakresie zbycia lub wydzierżawienia danej nieruchomości wydawane przez wojewódzkie izby rolnicze opracowywane są na podstawie konsultacji przeprowadzonych w terenie m.in. z członkami rad powiatowych, przedstawicielami społeczności lokalnych oraz spotkań organizowanych przez wojewódzkie izby rolnicze. Samorząd rolniczy



jest w stanie określić potencjalną możliwość zbycia czy wydzierżawienia danej nieruchomości na rzecz miejscowych rolników, dlatego powinien być on umocowany prawnie do wskazywania KOWR-owi, aby w danym przypadku korzystał lub nie korzystał z ustawowych uprawnień w zakresie obrotu ziemią rolną.

W obecnym stanie prawnym opinie wojewódzkich izb rolniczych nie mają charakteru wiążącego dla OT KOWR i nie powodują one nawet przedstawienia uzasadnienia podjęcia decyzji przez KOWR w stosunku do działań zaproponowanych w opinii wojewódzkich izb rolniczych. Dlatego konieczne jest wprowadzenie odpowiednich zmian przepisów w tym zakresie. ■



6 stycznia 2021 r. odszedł współtwórca samorządu rolniczego, założyciel i Prezes Jeleniogórskiej Izby Rolniczej, wieloletni Prezes Dolnośląskiej Izby Rolniczej i Członek Krajowej Rady Izb Rolniczych, przedstawiciel Krajowej Rady Izb Rolniczych w Komisji Zarządzającej Funduszu Promocji Roślin Oleistych – **S.P. Leszek Grala**.

Jego zaangażowanie w sprawy rolnictwa i ogromna wiedza stanowiły nieocenione wsparcie dla nas wszystkich.

*Spoczywaj w pokoju
Przyjacielu ...*

Nie ma konieczności obniżenia wskaźników działań inwestycyjnych w PROW

MRiRW odniosło się do wniosku KRIR w sprawie obniżenia wskaźników dotyczących działań inwestycyjnych PROW w związku z trudną sytuacją, która wystąpiła w wielu gospodarstwach rolnych na skutek pandemii COVID-19, a także problemów spowodowanych epidemią ASF i poinformowało, że nie ma konieczności zmiany ogólnych zasad obowiązujących w instrumencie wsparcia „Modernizacja gospodarstw rolnych” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020, ponieważ istnieją rozwiązania, które mogą być stosowane w przypadku zaistnienia trudności z realizacją zobowiązań przez poszczególnych rolników:

W przepisach UE wymienione zostały przypadki, które mogą zostać uznane jako „siła wyższa” i „nadzwyczajne okoliczności”. Wystąpienie tych przypadków może zwolnić beneficjenta z realizacji zobowiązań wynikających z przyznanej pomocy. Są to:

- śmierć beneficjenta;
- długoterminowa niezdolność beneficjenta do wykonywania zawodu;
- poważna klęska żywiołowa powodująca duże szkody w gospodarstwie rolnym;

- zniszczenie w wyniku wypadku budynków inwentarskich w gospodarstwie rolnym;
- choroba epizootyczna lub choroba roślin dotykająca, odpowiednio, cały inwentarz żywy lub uprawy należące do beneficjenta lub część tego inwentarza lub upraw;
- wyłączenie całego lub dużej części gospodarstwa rolnego, jeśli takiego wyłączenia nie można było przewidzieć w dniu złożenia wniosku.

Ponieważ nie jest to wyczerpujący wykaz możliwych przypadków siły wyższej i nadzwyczajnych okoliczności, organ właściwy w sprawach o przyznaniu pomocy finansowej podejmuje decyzje dotyczące siły wyższej i nadzwyczajnych okoliczności indywidualnie dla każdego przypadku na podstawie odpowiednich dowodów oraz stosując pojęcie siły wyższej w świetle prawa Unii dotyczącego rolnictwa, w tym orzecznictwa Trybunału Sprawiedliwości.

Dodatkowo, w odniesieniu do zobowiązania dotyczącego wzrostu wartości dodanej brutto w gospodarstwie (GVA), co najmniej o 10% w okresie 5 lat od dnia przyznania pomocy, MRiRW informuje, że jeżeli



operacja zostanie zrealizowana prawidłowo, w tym w zakresie zestawienia rzeczowego operacji, a warunek wzrostu GVA w gospodarstwie nie zostanie osiągnięty ze względu na czynniki zewnętrzne, których negatywnego wpływu na GVA gospodarstwa rolnik nie miał możliwości złagodzić, pomoc nie będzie podlegała zwrotowi. Rozwiązanie takie przewidziane jest w Programie oraz zawarte w umowie o przyznaniu pomocy, która zawierana jest z każdym beneficjentem.

Ze względu na trwający stan epidemii, należy pamiętać o obowiązywaniu przepisów wprowadzonych ustawą z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2. Ww. ustawą zmieniono ustawę

z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020, wprowadzając nowy rozdział 9a, zawierający przepisy epizodyczne dotyczące pomocy i pomocy technicznej w związku z zakażeniami wirusem SARS-CoV-2. I tak w przypadku gdy w okresie obowiązywania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii ogłoszonych na podstawie ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi w związku z zakażeniami wirusem SARS-CoV-2 lub wprowadzenia stanu nadzwyczajnego

w związku z zakażeniami tym wirusem – beneficjent nie spełnia warunków wypłaty pomocy lub pomocy technicznej lub warunków, z zastrzeżeniem których wydana została decyzja o przyznaniu pomocy, lub nie realizuje innych zobowiązań związanych z przyznaną pomocą lub pomocą techniczną, beneficjent może spełnić te warunki lub zrealizować te zobowiązania w terminie późniejszym, uzgodnionym odpowiednio z organem lub podmiotem, który przyznał tę pomoc lub pomoc techniczną.

Powyższe rozwiązania resort rolnictwa uznaje za wystraszające i nie przewiduje horyzontalnych zmian polegających na obniżeniu dla wszystkich beneficjentów minimalnego poziomu wzrostu GVA, ponieważ doprowadziłoby to do zagrożenia niezrealizowania przez Polskę założonego celu instrumentu wsparcia. Celem „Modernizacji gospodarstw rolnych” jest zwiększenie rentowności i konkurencyjności gospodarstw w m.in. następujących obszarach:

- rozwój produkcji roślinnych,
- rozwój produkcji mleka krowiego,
- rozwój produkcji bydła mięsnego,

- racjonalizacja technologii produkcji, wprowadzenie innowacji, zmiana profilu produkcji, zwiększenie skali produkcji, poprawa jakości produkcji lub zwiększeniem wartości dodanej produktu.

Mierzalność powyższego celu w obszarach a-d zapewniona jest poprzez badanie wzrostu wartości dodanej brutto (GVA) w gospodarstwie co najmniej o 10% w odniesieniu do roku bazowego w okresie 5 lat od dnia przyznania pomocy. Wzrost na poziomie 10% nie jest wzrostem ambitnym i nie powinien być trudny do osiągnięcia dla gospodarstw zorientowanych na rozwój. Horyzontalna zmiana polegająca na obniżeniu tego wskaźnika dla wszystkich beneficjentów uniemożliwiłaby realizację przyjętego celu instrumentu wsparcia. Za bardziej adekwatne rozwiązanie MRiRW uznaje stosowane obecnie podejście indywidualne. Każdy beneficjent znajdujący się w trudnej sytuacji w związku z pandemią może zgłosić się do odpowiedniego oddziału regionalnego ARiMR i uzyskać informacje o przysługujących mu prawach. Sprawy rozpatrywane są indywidualnie w oparciu o stan faktyczny każdej z nich. ■



GRUPA
AZOTY

Rusza 4 Edycja Loterii

www.dbamyopolskaziemie.pl

Nagroda główna:



JOHN DEERE

5058 E



Codziennie do wygrania
4 KOŁA 4x1000 zł

Weź udział w loterii od **01.02 do 30.04.2021** r. Szczegóły i regulamin loterii audiotekstowej pod nazwą „Dbamy o polską ziemię” na www.dbamyopolskaziemie.pl
Lista produktów promocyjnych dostępna w regulaminie. Loteria dla osób pow. 18 roku życia. Organizator: Unique One Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie.

Salmag®

POLIFOSKA®

Saletrosan®30

HOLIST®
agro

Pulan®

DBAMY O POLSKĄ ZIEMIĘ