

bezpłatny
miesięcznik
ogólnopolski

Nr
6/2023
(191)

ISSN:
1733-4446

www.wrp.pl

WRP

WIADOMOŚCI ROLNICZE POLSKA

A Ty jak
zaczynasz
dzień?

WRP.pl
WIADOMOŚCI ROLNICZE POLSKA

FOLIA DO SIANOKISZONKI



Center Plast Sp. z o.o.
728 468 920
www.centerplast.pl



AGROECOPOWER

Zwiększ moc!
czytaj s. 19

tel. 722 004 203
e-mail: robert@agroecopower.pl

MyKUH
portal klienta



KATALOG
CZĘŚCI
ONLINE



zeskanuj kod
i przejdź do strony

Kontakt do specjalisty:
tel. 504 080 109



be strong, be KUHN

Rzepak ozimy – co wybrać?



Bieżący sezon, a szczególnie długa chłodna i wilgotna wiosna, z jednej strony nie stwarza optymalnych warunków dla rozwoju, ale z drugiej strony pozwala na obserwację, jak poszczególne odmiany zachowują się w warunkach niesprzyjających do uprawy. Przed nami czas podejmowania decyzji o wyborze odmiany. Najczęściej w tym procesie kierujemy się własnymi doświadczeniami i spostrzeżeniami oraz informacjami pochodzącymi z badań prowadzonych przez COBORU.

Do dyspozycji planatorów jest szeroki wachlarz odmian zarówno populacyjnych, często nazywanych liniowymi oraz mieszańcowych. Co zatem wybrać? Jakie są zalety i wady obu grup odmian?

Odmiany populacyjne na pewno wyróżnia cena zakupu nasion, ponieważ jest ona niższa w porównaniu do ceny mieszańców.

Jednak w tym przypadku należy się liczyć zazwyczaj z niższymi o około 20–30%



■ Porównanie pokroju odmiany mieszańcowej i populacyjnej

plonami. Odmiany liniowe hoduje się metodami klasycznymi polegającymi na selekcji, krzyżowaniu i rozmnażaniu.

■ Kiedy warto decydować się na wybór odmiany populacyjnej?

Możemy to zrobić jeżeli planujemy wczesny siew. Są one tolerancyjne na przyspieszenie terminu.

Czytaj str. 7

Zbiór słomy na cele energetyczne



Na użytki rolne w gospodarstwie warto spojrzeć nie tylko jako na miejsce produkcji roślin na cele konsumpcyjne i paszowe. Coraz większego znaczenia nabiera wykorzystanie biomasy z pól, w tym słomy do produkcji energii.

dr hab. Marek Gaworski, prof. uczelni SGGW w Warszawie

Słoma zalicza się do najpopularniejszych plonów ubocznych z upraw prowadzonych na gruntach ornych. Do celów energetycznych, przede wszystkim produkcji energii cieplnej

w efekcie spalania może być wykorzystana słoma praktycznie ze wszystkich rodzajów zbóż, a także rzepaku i gryki. Jedynie słoma owsiana stawia pewne ograniczenia w jej zastosowaniu do celów produkcji energii cieplnej

Czytaj str. 16

Pamiętaj o poplonach



Poplony można coraz częściej spotkać na wielu polach. W najbliższym czasie należy spodziewać się, że areał, na którym będą uprawiane rośliny poplonowe

wzrośnie. Sytuacja ta sprawia, że rolnicy muszą więcej czasu poświęcić produkcji roślinnej. Jednak niesie to ze sobą wiele korzyści, które z pewnością zrekompensują poniesiony trud. Dlatego należy pamiętać o poplonach.

Zwiększone w ostatnim czasie zainteresowanie poplonami związane jest z dopłatami. Rolnik za uprawę poplonu ozimego w ramach ekoschematu – rolnictwo węglowe – może otrzymać 5 punktów, które odpowiadają wartości 500 zł za hektar takiej uprawy. Stąd należy

spodziewać się, że wariant ten będzie najczęściej wybierany przez rolników w ramach ww. ekoschematu. Jednak poplony to nie tylko dodatkowe pieniądze – to przede wszystkim bardzo ważny element pracy nad glebą. Trzeba pamiętać, że nieustanna praca nad glebą polegająca na poprawie jej struktur, życia

biologicznego itp. to podstawa produkcji roślinnej. Dlatego należy postawić na poplony, nie zapominając, aby były to poplony, które spełnią swoje zadanie, a nie te, które w niewielkim stopniu wpłyną na glebę.

■ Sporo korzyści

Uprawa poplonów to bez wątpienia zaangażowanie czasowe rolników, a także ich środków finansowych. Dlatego rodzi się pytanie, czy warto wysiać rośliny poplonowe czy może z uprawy ich zrezygnować. W tym przypadku odpowiedź jest prosta i jednoznaczna. Wielu rolników dobrze ją zna. Brzmi

Czytaj str. 11

Podkładki uszczelniające w maszynach rolniczych



Już na początku istnienia techniki motoryzacyjnej, pod koniec XIX wieku, zaistniała pilna potrzeba rozwiązania problemu uszczelniania instalacji paliwowej,

jak i olejowej w pierwszych silnikach spalinowych. System rurek i przewodów w pierwszych silnikach wysokoprężnych systemu Rudolfa Diesla, jak i tych iskrowych Carla Benz, wymagał opracowania wydawałoby się banalnej rzeczy – odpowiedniej uszczelki do przewodów.

Zachwycając się dziś dynamicznym rozwojem motoryzacji na początku XX wieku

i podziwiając złożone konstrukcje silników czy maszyn, często nie zdajemy sobie sprawy z ogromu problemów, jakie trzeba

było rozwiązać w czasie ich budowy. Nie chodzi tylko o skomplikowane problemy techniczne, ale także

Czytaj str. 18



wrp@wrp.pl



www.wrp.pl



Wiadomości Rolnicze Polska



YouTube Wiadomości Rolnicze Polska

Ekoschematy – nieobjęte systemem punktowym (cz. 3)



W życie wszedł Krajowy Plan Strategiczny, który w latach 2023–2027 będzie wyznaczał zasady oraz możliwości finansowania gospodarstw w ramach zmienionej Wspólnej Polityki Rolnej. Poniżej przedstawiamy 3. część cyklu artykułów o ekoschematach, która dotyczy ekoschematów nie objętych systemem punktowym. W dwóch poprzednich, które można znaleźć w wydaniu kwietniowym i majowym gazety oraz na naszej stronie

www.wrp.pl przedstawialiśmy ekoschematy rolnictwa węglowego oraz płatności bezpośrednich, warunkowość i wytyczne oraz kwoty płatności w poszczególnych działaniach.

■ Ekoschemat: Obszary z roślinami miododajnymi innymi

Polega na utworzeniu obszarów z roślinami miododajnymi przez wysiew mieszanki składającej się z co najmniej 2 gatunków roślin miododajnych (wskazanych w rozporządzeniu), z tym, że mieszanka ta obejmuje co najmniej jeden gatunek roślin „nieprodukcyjnych”, a gatunki „produkcyjne” nie mogą dominować w mieszance;

Nie może to być ten sam obszar co do GAEC 8

Zakaz:

– prowadzenia produkcji rolnej (w tym zakaz wypasu i koszenia) – nie dotyczy prowadzenia pasiek.

– stosowania nawozów i środków ochrony roślin terminie do 31 sierpnia.

Szacowana stawka:
ok. 269 Euro/ha.

■ Ekoschemat: Prowadzenie produkcji roślinnej w systemie Integrowanej Produkcji Roślin

Płatność zostanie przyznana do powierzchni:

– upraw których pochodzą produkty roślinne uprawiane zgodnie z metodami integrowanej produkcji roślin oraz

– TUZ odpowiadającej powierzchni tych upraw, z wyłączeniem TUZ objętych GAEC 9

b) Obowiązek utrzymania wszystkich TUZ gospodarstwie.

Szacowana stawka:
ok. 292 Euro/ha.

■ Ekoschemat: Biologiczna ochrona upraw

– zastosowanie zabiegu ochrony roślin przy użyciu preparatów mikrobiologicznych zgodnie z etykietą danego środka i przekazanie do ARiMR do 31 sierpnia imiennego dowodu zakupu;

– zabieg chemicznym środkiem ochrony będzie dopuszczony tylko w ostateczności, gdy zastosowany zostanie zgodnie z wymaganiami wskazanymi w etykiecie co najmniej jeden zabieg ochronny przy użyciu środka, o którym mowa powyżej, a mimo to eliminacja agrofaga okazała się nieskuteczna;

– płatność przyznana będzie do powierzchni UT, GO i drzew owocowych w systemie rolno-leśnym na TUZ;

– obowiązek prowadzenia rejestru zabiegów agrotechnicznych.

Szacowana stawka:
ok. 90 Euro/ha.

■ Ekoschemat: Retencjonowanie wody na TUZ

Płatność do TUZ objętych płatnościami:

– rolnictwa węglowego i zarządzania składnikami odżywczymi (praktyka Ekstensywne użytkowanie TUZ z obsadą zwierząt)

– ekologicznymi PROW 2014–2022/PS WPR

– rolnictwa węglowego i zarządzania składnikami odżywczymi PROW 2014–2022/PS WPR – siedliska i gatunki na obszarze Natura 2000 lub poza tym obszarem z wyjątkiem wariantu dotyczącego Muraw

– rolnictwa węglowego i zarządzania składnikami odżywczymi PS WPR w ramach interwencji – Ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk na obszarach Natura 2000;

b) warunkiem uzyskania płatności w danym roku jest wystąpienie na TUZ

zalania lub podtopienia, zdefiniowanego jako stan wysycenia profilu glebowego wodą na poziomie przynajmniej 0%, w okresie między 1 maja a 30 wrześ-

Materiał sporządzony na podstawie materiałów szkoleniowych firmy PROINVEST www.proinvestprzysucha.pl. Oferta firmy PROINVEST doradztwo inwestycyjne skierowana jest do rolników, gospodarstw i przedsiębiorstw rolnych, właścicieli gruntów rolnych w całej Polsce, a także dla mikro i makro przedsiębiorców chcących pozyskać finansowanie z funduszy unijnych oraz z regionalnych i krajowych programów operacyjnych.

Firma PROINVEST świadczy usługi zarówno dla rolników jak i przedsiębiorców w zakresie doradztwa, wyznaczania strategii rozwoju gospodarstw oraz kompleksowego sporządzania wniosków i biznesplanów o pozyskanie wsparcia finansowego na rozwój gospodarstw. Pomagamy uzyskać dotacje unijne na rozpoczęcie działalności przez młodych rolników, rozwój małych i dużych gospodarstw rolnych, a także rozwój działalności pozarolniczych czy usługowych.

nia, przez okres co najmniej 12 następujących po sobie dni.

Szacowana stawka:
ok. 63 Euro/ha.

■ Ekoschematy obszarowe

Do tej samej powierzchni, w tym samym roku:

– może być przyznanych kilka płatności w ramach ekoschematów – z wyjątkami wskazanymi w tabeli,

– mogą być przyznane płatności w ramach ekoschematów i innych płatności – z wyjątkami wskazanymi w tabeli,

– nie mogą być przyznane płatności w ramach ekoschematów i płatności rolno-środowiskowo-klimatyczne – z wyjątkami wskazanymi w tabeli.

Opr. Anna Arabska

Ekoschematy łączenie

Interwencja	Obszary z roślinami miododajnymi	Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi								Retencjonowanie wody na TUZ	Prowadzenie produkcji roślinnej w systemie IP	Biologiczna ochrona upraw
		Ekstensywne użytkowanie TUZ z obsadą zwierząt	Międzyplony ozime / Wsiewki śródplonowe	Opracowanie i przestrzeganie planu nawożenia	Zróżnicowana struktura upraw	Wymieszanie obornika na gruntach ornych w ciągu 12 godz. od aplikacji	Stosowanie płynnych nawozów nat. innymi metodami niż rozbrzygowo	Uprozczone systemy uprawy	Wymieszanie słomy z glebą			
Obszary z roślinami miododajnymi		Nie	Nie	Tak*	Tak**	Nie	Nie	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi	Ekstensywne użytkowanie TUZ z obsadą zwierząt	Nie	Nie	Tak	Nie	Nie	Tak	Nie	Nie	W	Tak	Nie
	Międzyplony ozime / Wsiewki śródplonowe	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak
	Opracowanie i przestrzeganie planu nawożenia	Tak*	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie	Tak
	Zróżnicowana struktura upraw	Tak**	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak
	Wymieszanie obornika na gruntach ornych w ciągu 12 godz. od aplikacji	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak
	Stosowanie płynnych nawozów nat. innymi metodami niż rozbrzygowo	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak
	Uprozczone systemy uprawy	Tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Nie	Nie	Tak
Wymieszanie słomy z glebą	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak
Retencjonowanie wody na trwałych użytkach zielonych	Nie	W	Nie	Tak	Nie	Nie	Tak	Nie	Nie	Nie	Tak	Nie
Prowadzenie produkcji roślinnej w systemie Integrowanej Produkcji Roślin	Nie	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie
Biologiczna ochrona upraw	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie
Rolnictwo ekologiczne PS WPR	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie	Tak	W	Nie	Nie
Rolnictwo ekologiczne PROW 2014–2020	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie	Tak	W	Nie	Nie

* Plan nawozowy opracowany jest dla uprawy wysianej po okresie utrzymania uprawy z roślinami miododajnymi

** Obszary z roślinami miododajnymi nie mogą stanowić jednej z trzech upraw o największej powierzchni w ramach praktyki Zróżnicowana struktura upraw

WRP
WIADOMOŚCI ROLNICZE POLSKA

Wydawca: Plantpress Sp. z o.o.
Adres: ul. Królowej Jadwigi 262a, 30-218 Kraków
ADRES do korespondencji: ul. Łanowa 10, 30-725 Kraków
Redakcja gazety: redakcja@wrp.pl
NIP: 677-002-45-31

Miesięcznik ogólnopolski

KRS: 0000163819, Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieście XI Wydział Gospodarczy
Internet: www.wrp.pl
E-mail: wrp@wrp.pl
Tel./fax: 12 636 18 51, 638 28 64, 638 28 65
Prenumerata: 600 489 547

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
Katarzyna Szulc, redaktor, kom. 880 360 945, katarzyna.szulc@plantpress.pl
Mateusz Wasak, redaktor, kom. 600 489 612, mateusz.wasak@plantpress.pl
Karol Wieteska, redaktor, kom. 606370704, karol.wieteska@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.

Korekta: Monika Kardasz

Nakład: 45 000 egz.



O czym należy pamiętać przy nawożeniu rzepaku ozimego?



Rzepak ozimy to roślina o dużych potrzebach pokarmowych, która w porównaniu do pszenicy pobiera z gleby dwa razy więcej azotu, fosforu i potasu oraz aż pięciokrotnie więcej wapnia. Ważnym makroskładnikiem w uprawie rzepaku jest także siarka, bowiem pierwiastek ten wpływa na plon roślin i jego parametry jakościowe, głównie poprzez korzystne oddziaływanie na gospodarkę azotową roślin. Zwłaszcza odmiany ulepszone rzepaku wymagają dużych ilości potasu oraz azotu i siarki. Z mikroelementów rzepak ozimy do prawidłowego wzrostu i rozwoju potrzebuje manganu, cynku i boru, jak również wymaga dokarmiania pozakorzeniowego miedzią i molibdenem. Z pobranych przez rzepak składników pokarmowych w nasionach akumuluje się ponad połowa pobranego azotu i fosforu, jak również duże ilości siarki i magnezu. Natomiast potas, wapń i sód kumulowane są przede wszystkim w słomie roślin.

Zadaniem nawożenia przedsięwzięcia przedsięwzięcia rzepaku ozimego jest umożliwienie roślinie zbudowanie przed zimą odpowiednio dużej i dobrze odżywionej rozety, jak również dostarczenie do gleby takich ilości fosforu, potasu i magnezu, aby nie ograniczały one plonu rzepaku nie tylko w okresie wegetacji jesiennej, ale również na wiosnę. Optymalne zaopatrzenie roślin w składniki

pokarmowe umożliwia wytworzenie 8, a najlepiej 10–12 w pełni rozwiniętych liści, grubej szyjki korzeniowej, jak również głęboko sięgającego systemu korzeniowego. Tak rozwinięty rzepak ozimy wykazuje dużą odporność na wymarzenie, a jego prawidłowe odżywienie umożliwia szybką regenerację po okresie zimowym. Należy podkreślić, że już w okresie jesiennym dochodzi do wytwarzania zawiązków

rozgałęzień – pędów bocznych i zawiązywania kwiatostanów, począwszy od fazy 8. liścia, co wpływa na przyszły plon nasion.

W okresie jesiennym rzepak ozimy charakteryzuje się niskimi wymaganiami pokarmowymi, które wiosną ulegają znacznemu zwiększeniu. Przedsięwzięcie nawożenia rzepaku ozimego powinno obejmować szczególnie aplikację fosforu i potasu, a w przypadku takiej konieczności

także azotu, magnezu, siarki i mikroelementów, zwłaszcza boru. Przy ustalaniu dawek nawozów fosforowych i potasowych powinno się uwzględniać zarówno potrzeby pokarmowe rzepaku i zakładaną wielkość plonu nasion, jak również zasobność gleby w przyswajalne formy tych makroskładników, biorąc pod uwagę wykorzystanie fosforu z nawozów mineralnych na poziomie około 30%, a potasu w ilości około



80%. Przy ustalaniu nawożenia mineralnego fosforem i potasem należy również uwzględnić dopływ składników z przyorywanych resztek poźniwnych oraz nawozów naturalnych. Ważne jest aby aplikacja nawozów fosforowych i potasowych umożliwiła doprowadzenie zasobności gleby w przyswajalne formy tych składników pokarmowych do co najmniej

górnego zakresu poziomu średniego. W przypadku gleb o niskiej zasobności w składniki pokarmowe nawożenie mineralne powinno być zwiększone o około 25–50% w odniesieniu do potrzeb pokarmowych rzepaku. Z kolei na glebach lekkich zalecane jest doprowadzenie gleby do zasobności na poziomie klasy

Dokończenie na str. 6

Reklama

NASZ ŚWIAT KRĘCI SIĘ WOKÓŁ TWOICH PŁONÓW

NPK Ca-Mg-S 3,5-10-18,5 (18-2-15)
z borem

NAWÓZ GRANULOWANY



- ✓ nawóz kompletny dzięki zawartości Mg, S, Ca i B
- ✓ szczególnie polecany pod uprawy rzepaku, buraków, kukurydzy i słonecznika
- ✓ zwiększa plonowanie i poprawia jakość plodów rolnych
- ✓ zwiększa odporność roślin na choroby grzybowe i atak szkodników

ZAWIERA



www.nawozy.pl

LUVENA
NAWOZY Z LUBONIA

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

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

Choroby soi

Soja, jak każda roślina narażona jest na atak patogenów chorobotwórczych, praktycznie już od wschodów. Gatunek ten, będąc dość nowatorskim na naszych polach, uznawany jest jeszcze raczej za wolny od chorób. Wraz z popularyzacją uprawy soi, należy się spodziewać zmiany tej tendencji i wzrostu porażenia przez choroby.

Tekst: Katarzyna Szulc, Wiadomości Rolnicze Polska,
Wydawnictwo Plantpress Sp. z o.o.
Zdjęcia: Anna W. Piesik, Shutterstock

Zgorzel siewek

Powoduje ją wiele gatunków grzybów (np. *Ascochyta*, *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Phytophthora*, *Sclerotinia*). Pierwszym objawem jest przewracanie się roślin na skutek zamierania przyziemnej części łodygi. Zaatakowane siewki mają początkowo drobne szernienia lub zbrunatnienia na korzonkach, potem zmiany obejmują cały obwód łodyżki, widoczne są na częściach pomiędzy korzonkiem a liścieniami. Objawy porażenia mogą występować też na liścieniach i pierwszych liściach właściwych. W wyniku porażenia wschodzące rośliny więdną, przewracają się, gniją, zamierają lub nie wschodzą. Zgorzel siewek prowadzi do zmniejszenia obsady i obniżenia plonu. Źródłem choroby jest siew porażonych nasion na nieodpowiedniej głębokości (za głęboki siew), trudne warunki podczas wchodów: utrzymujące się niskie temperatury, zbyt wysoka wilgotność gleby, jej zaskorupienie. Do ochrony przed zgorzelą siewek do dyspozycji mamy preparaty oparte na substancji czynnej fludioksonil (np. Celest 025 FS, Fluarto 50 FS, Madron 50 FS, Maxim 025 FS, Omnix 025 FS, Prepper).

Antraknoza (*Colletotrichum sp.*)

Pierwsze zmiany chorobowe mogą pojawić się wcześniej, już w fazie siewki w postaci brunatnoczerwonych plamek. Najbardziej charakterystyczne objawy choroby występują na strąkach – brunatne nieco wklęsłe plamy o zaokrąglonym kształcie. Porażane strąki nie rosną, są zniekształcone, szernieją, dochodzi do zakażenia nasion. Choroba może być widoczna także na ogonkach liściowych i pędach. Źródłem choroby są porażone nasiona, zbyt gęsty siew, silne zachwaszczenie, wysoka wilgotność (przedłużające się opady deszczu, obfita rosa, mgła) i temperatura powyżej 20°C w fazie zawiązywania strąków. Do ochrony chemicznej soi przed chorobą zastosować można preparaty bazujące na azoksystrobinie (np. Amistar 250 SC, Azoguard AZT 250 SC, Azoksar Super 250 SC, Bolid Plus 250 SC, Conclude AZT 250 SC, Dobromir Super 250 SC, Dobromir Top 250 SC, Globaztar AZT 250 SC, Makler Plus 250 SC, Mirador 250 SC, Zaftra AZT 250 SC, Zakeo 250 SC). Zalecane są zapobiegawczo lub w momencie wystąpienia pierwszych objawów, od fazy rozwiniętego 7. liścia właściwego do fazy rozwoju strąków, gdy 20 proc. strąków osiąga typową długość (BBCH 17-72). Od fazy widocznego pierwszego międzywęźla do końca fazy kwitnienia (BBCH 31-69) sięgnąć możemy po fabryczną mieszaninę azoksystrobiny z difenokonazolem (np. Angle, Amistar Gold Max, Bicanta, Quadris Gold). W fazie od początku do pełni kwitnienia zalecany jest także fludioksonil w preparacie Tresco.

Fuzarioza zgorzelowa (Fuzaryjna zgorzel szyjki korzeniowej i podstawy łodygi)

Wywoływana jest przez grzyby rodzaju *Fusarium* i pojawia się na początkowym etapie wzrostu soi. Porażone rośliny wolno rosną, są mniejsze i słabsze w porównaniu do zdrowych. Zmiany chorobowe obserwujemy na szyjce korzeniowej oraz podstawie łodygi w postaci ciemnobrązowych i czerwonych przebarwień, powstających w wyniku stopniowego rozkładu tkanek.

Fuzarioza naczyniowa (Fuzaryjne więdnienie)

Chorobę wywołuje grzyb *Fusarium oxysporum*, który atakuje wiązki przewodzące w tkankach (pędy, ogonki liściowe). U chorych roślin na przekroju wzdłużnym widoczne są silnie zbrązowiałe wiązki przewodzące. W efekcie przewodzenie substancji jest utrudnione, co prowadzi do wyhamowania wzrostu roślin, zwijania się liści, więdnienia kwiatostanów, ograniczenia wzrostu strąków. Objawy pojawiają się najczęściej w okresie kwitnienia, nasilają się w końcu czerwca do połowy lipca. (fot. 5)

Fuzaryjne brunatnienie strąków

Na skutek porażenia strąki są jakby wysuszone, zbrązowiałe, drobne. Nasiona w takim strąku są źle rozwinięte, płaskie z brązowymi nieregularnymi plamami. Objawy uwidaczniają się w fazie zawiązywania strąków. Źródłem infekcji są porażone nasiona, chorobie sprzyja wysoka wilgotność i temperatura 25-28°C. Do zwalczania fuzarioz stosuje się preparaty oparte na substancji czynnej fludioksonil (np. Celest 025 FS, Fluarto 50 FS, Madron 50 FS, Maxim 025 FS, Omnix 025 FS, Prepper), czyli jak w przypadku ochrony przed zgorzelą siewek.

Askochytoza (*Ascochyta sp.*)

Objawy choroby obserwujemy na liściach i strąkach w postaci ciemnobrunatnych plam. Początkowo przebarwienia są niewielkie, w miarę rozwoju powiększają się, są jaśniejsze na środku z widocznymi czarnymi drobnymi punktami (piknidia, z których uwalniają się zarodniki). Źródłem choroby są porażone nasiona. Rozwojowi i rozprzestrzenianiu się sprzyja temperatura 20-24°C, wysoka wilgotność powietrza, powyżej 80 proc., częste opady deszczu, utrzymujące się mgły. Ww. preparaty do zwalczania antraknozy soi są zarejestrowane także do ochrony przed askochytozą w tym gatunku. (fot. 1)

Cerkosporioza (Chwościk soi)

Chorobę wywołuje grzyb *Cercospora sojina*. Objawy chorobowe w postaci drobnych plam ujawniają się w okresie kwitnienia roślin lub nieco przed tą fazą. Później plamy zlewają się ze sobą tworząc nieregularne kształty na liściach, łodygach, strąkach. Przebarwienia są jasnoszare z widoczną czerwobrunatną obwódką. Tak naprawdę grzyb atakuje wcześniej, gdy rośliny soi są jeszcze młode i tworzą liście. Utajony rozwój choroby trwa ok. dwa tygodnie i w tym czasie objawy nie są widoczne. Głównym źródłem zakażenia są porażone resztki roślinne. Chwościkowi soi sprzyja ciepła i wilgotna pogoda z opadami deszczu. Przeciwno chorobie od fazy widocznego pierwszego międzywęźla do końca fazy kwitnienia (BBCH 31-69) użyć możemy preparaty zawierające dwuskładnikową mieszaninę fabryczną azoksystrobiny i difenokonazolu (np. Angle, Amistar Gold Max, Bicanta, Quadris Gold) Od początku do pełni fazy kwitnienia (BBCH 61-65) fludioksonil (Tresco). (fot. 2)

Septorioza, czyli brązowa plamistość liści soi (*Septoria glycines*)

Obserwujemy objawy w postaci ciemnobrązowych plam z żółtą otoczką o nieregularnym kształcie. Zmiany pojawiają się najpierw na starszych liściach. Porażone liście żółkną, zasychają i opadają, przez co zmniejsza się powierzchnia asymilacyjna i rośliny gorzej plonują. Przy silnej infekcji roślina przedwcześnie zamiera. Podobne objawy daje zaraza bakteryjna soi (*Pseudomonas syringae pv. glycinea* – PSG), przy czym w przypadku tej choroby objawy najpierw uwidaczniają się na najmłodszych liściach. Zaraza bakteryjna soi występuje w krajach, gdzie roślina ta uprawiana jest na dużą skalę. Głównym źródłem porażenia brązową plamistością liści soi są resztki poźniwne, na których grzyb zimuje. Chorobie sprzyjają wysoka wilgotność powietrza powyżej 80 proc. i temperatury 20-25°C, może wystąpić przy nadmiernym zagęszczeniu roślin. Do walki z chorobą wykorzystać można substancję czynną protikonazol (np. Protikon 250 EC, Virid 250 EC) oraz substancję czynną fludioksonil (Tresco). Preparaty stosujemy od początku do pełni fazy kwitnienia (BBCH 61-65), przy czym oparte o protikonazol można użyć od pełni rozwoju kwiatostanu na pędzie głównym (BBCH 53-65). (fot. 3)

Purpurowa cercosporioza soi

Chorobę powoduje grzyb *Cercospora kikuchii*. Objawy uwidaczniają się w fazie zawiązywania strąków. Jak nazwa wskazuje, chorobę można zidentyfikować po purpurowych zmianach w postaci drobnych plamek na liściach – od wierzchołka oraz brzegów. Takie purpurowe plamy mogą też występować na strąkach i nasionach. Głównym źródłem infekcji są porażone resztki roślinne. Chorobie sprzyja wysoka wilgotność gleby i temperatura 25-28°C. Od początku do pełni fazy kwitnienia (BBCH 61-65) do ochrony można użyć, np. fludioksonil (Tresco). Także preparaty na chwościk ograniczą porażenie. (fot. 4)

Mączniak rzekomy, rdza oraz zgnilizna trwardzikowa

to kolejne choroby, z których obecnością w niedalekim czasie musimy liczyć się w plantacjach soi.

fot. 1



fot. 2



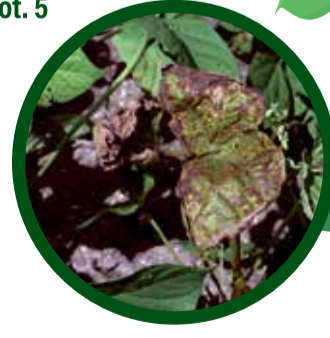
fot. 3



fot. 4



fot. 5



Szkodniki soi

Tekst i zdjęcia: Dr Przemysław Strażyński
Instytut Ochrony Roślin - Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu,
Zakład Entomologii i Agrofagów Zwierzęcych

Soja stała się w ostatnich latach bardzo popularna, a odmiany dostosowane do uprawy w poszczególnych regionach przynoszą zadowalające plony. Prawdopodobnie areal jej uprawy w perspektywie najbliższych lat będzie wzrastał, co potencjalnie może również spowodować wzrost presji chorób oraz szkodników.

SZKODNIKI ATAKUJĄ JUŻ OD WSCHODÓW

Plantacjom soi (podobnie jak w przypadku większości upraw rolniczych) szkodniki mogą zagrażać już od momentu wysiania nasion. Na tym etapie oraz w fazach kiełkowania szkody mogą wyrządzać **larwy śmietki kielkówki** – szczególnie na glebach bogatszych w próchnicę. Żywią się materia organiczną, resztkami roślin, ale mogą również podjadać kiełkujące nasiona i młode siewki. Podobne uszkodzenia wschodów mogą powodować **ślimaki**. Z kolei ograniczona liczba zabiegów uprawowych to sprzyjające warunki dla rozwoju wielożernych szkodników glebowych (**rolnice, pędraki i drutowce**), które w ostatnich latach nabierają coraz większego znaczenia. Mogą one wyjadać pęczniące nasiona, korzenie siewek lub podgryzać łodygi młodych roślin u nasady. Wschodzącym roślinom soi zagrażają **chrząszcze oprzędzików** (m.in. łubinowy, szary i pręgowany), które po przezimowaniu w glebie rozpoczynają żerowanie na brzegach liści młodych roślin tzw. żer zatokowy). W późniejszych fazach wzrostu roślin oprzędziki także intensywnie żerują na liściach, ale największe straty mają miejsce wiosną do fazy kilku liści, szczególnie przy suchej i ciepłej pogodzie. Natomiast larwy oprzędzików żerują w strefie korzeniowej na brodawkach korzeniowych, ograniczając wiązanie azotu atmosferycznego. (fot. 1. Oprzędzik)

KWITNIENIE SOI I NALOT SZKODNIKÓW

Mszyce (burakowa, grochowa i lucernowo-grochodrzewowa) pojawiają się na roślinach soi w maju, a w szczytowym nasileniu przed i w okresie kwitnienia. W zależności od warunków pogodowych mszyce generują do kilkunastu pokoleń, choć do tej pory nie obserwowano większej presji mszyc na plantacjach soi. Sprzyja im sucha i umiarkowanie ciepła pogoda oraz zbyt wysokie nawożenie azotem. Zasiadają głównie najmłodsze organy roślin (głównie liście, kwiatostany i młode strąki) wysysając soki z ich tkanek, co może prowadzić do deformacji bądź zamierania zasiedlonych fragmentów. W miejscach żerowania i w wyniku osłabienia rośliny może dojść do wtórnego porażenia przez sprawców chorób. (fot. 2. Mszyca burakowa)

NIEBEZPIECZNE DLA STRĄKÓW

Podobnym do mszyc zakresem szkodliwości charakteryzują się pojawiające się na uprawach soi **skoczki i mączliki**, a także **wciornastki**. Znaczenie gospodarcze dla soi (choć do tej pory niewielkie) ma wciornastek sojowy pojawiający się w największym nasileniu pod koniec maja. Szkodliwość larw i dorosłych wciornastków jest tym większa, im młodsze są zaatakowane rośliny. Szkodniki stanowią również zagrożenie w fazie rozwoju strąków soi. W zależności od warunków pogodowych wylot motyli **pachówki strąkóweczki** ma miejsce już pod koniec maja i trwa do lipca. Szkodliwe są żółtawe gąsienice pachówki, które wgrzyżają się do strąków, gdzie żerują na zewnętrznej warstwie nasion. Nasiona są nieregularnie wygryzione, w otoczeniu odchodów i przędzy, przez co znacznie spada ich energia kiełkowania i wartość handlowa. **Chrząszcze strąkowca bobowego** zimują wewnątrz ziaren w przechowalniach (część populacji zimuje w kryjówkach na zewnątrz). Największe nasilenie chrząszczy obserwuje się w okresie kwitnienia. Samice składają jaja na powierzchni młodych strąków, a larwy po wylęgu wgrzyżają się do strąków, a następnie do wnętrza nasion. (fot. 3. Strąkowiec bobowy)

GĄSIENICE MOTYLI

Roślinom soi zagrażają również inne gatunki motyli. Podstawową rośliną żywicielską dla **omacnicy prosowianki** w Polsce jest kukurydza, ale gąsienice tego motyla mogą żerować na ponad 200 gatunkach roślin, w tym również soi. Wgrzyżając się do pędu głównego powodują łamanie się łodyg i wylęganie roślin. Przyczyną pojawienia się szkodnika w soi jest sąsiedztwo upraw kukurydzy, obserwowane ocieplenie klimatu oraz deficyt opadów. Z kolei samice **rusalki osetnik** składają jaja na liściach roślin żywicielskich – są to przede wszystkim: ostrożeń, pokrzywa i łopian, ale okazjonalnie także lucerna, ogórecznik i soja. Młode gąsienice ukrywają się w zwiniętych liściach lub oprzędach. Starsze żerują w splecionych kilku sąsiadujących liściach szkieletując je. W większej liczebności gąsienice rusalki pojawiają się zwykle gradacyjnie co kilka lat. **Wieczernica szczawiówka** to motyl nocny z rodziny sówkowatych o szarym zabarwieniu. Jej szkodliwość na plantacjach soi wynika z żarłoczności polifagicznych gąsienic, które powodują zatokowe wyżerki w liściach, redukując znacznie powierzchnię asymilacyjną roślin. (fot. 4. Żerowisko gąsienicy rusalki osetnik)

Przykładowe insektycydy i moluskocydy zarejestrowane do zwalczania szkodników soi

Grupa chemiczna (IRAC)	Substancja czynna	Insektycydy
GĄSIENICE MOTYLI SÓWKOWATYCH		
Biologiczne (11A)	<i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	Lepinox Plus
MACZLIKI, WCIORNASTKI, PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC, DRUTOWCE		
Biologiczne (11A)	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040	Naturalis
MSZYCE, ZMIENIKI		
Pyretroidy (3A)	cypermetryna	Afi Max 500 EC, Cimex Forte 500 EC, Cimex Max 500 EC, Cyperkill Max 500 EC, Cypermoc, Insektus 500 EC, Insektus Duo 500 EC, Kill cymax 500 EC, Spider 500 EC
Neonikotynoidy (4A)	acetamipryd	Acelan 20 SP, Aceplan 20 SP, Acetamip 20 SP, Acetamoc, Kobe 20 SP, Lanmos 20 SP, Leptosar 200 SL*, Makari 20 SP, Marabel 20 SP, Mospilan 20 SP, Sekil 20 SP
OPRZĘDZIKI		
Neonikotynoidy (4A)	acetamipryd	Acelan 20 SP, Aceplan 20 SP, Acetamip 20 SP, Acetamoc, Kobe 20 SP, Lanmos 20 SP, Leptosar 200 SL*, Makari 20 SP, Marabel 20 SP, Mospilan 20 SP, Sekil 20 SP
STRĄKOWIEC BOBOWY		
Neonikotynoidy (4A)	acetamipryd	Acelan 20 SP, Aceplan 20 SP, Acetamip 20 SP, Acetamoc, Kobe 20 SP, Lanmos 20 SP, Makari 20 SP, Marabel 20 SP, Mospilan 20 SP, Sekil 20 SP
ŚLIMAKI NAGIE		
Aldehydy	metaldehyd	Limgol 5 GB, Medal 3 GB, Metkol 5 GB, Molufries 5 GB, Push 5 GB, Sharmet 5 GB, Siga 3 GB, Ślimatox 5 GB, Slugicol 3 GB, Sneg 3 GB

*wyłącznie w uprawie na nasiona

fot. 1



fot. 2



fot. 3



fot. 4



PLUSKWIAKI I PAJĘCZAKI

Na plantacjach soi często pojawiają się pluskwiaki różnoskrzydłe wysysające soki z tkanek – lokalnie dość licznie przez cały okres wegetacji może pojawiać się **zmienik lucernowiec, ozdobnik lucernowiec** oraz **plusknia jagodziak**, które żerują głównie na liściach, pędach i kwiatach. Zarówno osobniki dorosłe, jak i larwy tych pluskwiaków bezpośrednio szkodzą roślinie wysysając soki z tkanek, powodując deformacje i usychanie jej fragmentów. Nasileniu występowania i wzrostowi szkodliwości pluskwiaków sprzyja ciepła i sucha pogoda. Dłuższe okresy upałów i towarzyszący brak opadów to sprzyjające warunki do pojawiania się w uprawach soi **przędziorka chmielowca**. Osłabione żerowaniem tych pajęczaków rośliny są bardziej wrażliwe na niekorzystne warunki klimatyczno-glebowe, a w wyniku mechanicznych uszkodzeń tkanek – podatne na wtórne porażenia przez czynniki chorobotwórcze.



Dokończenie ze str. 3

wysokiej. Przed siewem rzepaku ozimego zasobność gleby w fosfor powinna mieścić się przynajmniej w przedziale od 14 do 15 mg P₂O₅/100 g gleby (górny zakres zasobności średniej), a najlepiej aby była wysoka na poziomie około 18 mg P₂O₅/100 g gleby. Przy podwyższonej zasobności w składniki pokarmowe, w celu uzyskania plonu

nasion rzepaku na poziomie 4–5 ton z ha, zalecane jest nawożenie w przedziale od 80 do 110 kg P₂O₅/ha i od 140 do 180 kg K₂O/ha. Nawożenie rzepaku ozimego potasem można podzielić na dwie dawki, z których pierwszą w ilości około 1/2–3/4 stosuje się przed siewem, a 1/2–1/4 późną jesienią, względnie wczesną wiosną. Przy uprawie rzepaku na glebach o niskiej zasobności w przyswajalne

formy fosforu i potasu nawożenie mineralne należy zwiększyć o około 25–50% w odniesieniu do potrzeb pokarmowych roślin.

W uprawie rzepaku ozimego do przedsięwzięcia nawożenia poza nawozami pojedynczymi, takimi jak superfosfaty (np. SUPERFOSFAT 18 i 19 granulowany) czy sól potasowa, zalecane jest również stosowanie nawozów wieloskładnikowych

zawierających wszystkie niezbędne dla tej rośliny makroskładniki nawozowe, takie jak fosfor, potas, magnez, wapń i siarkę oraz niewielkie ilości azotu, korzystnie wpływające na przygotowanie rzepaku do spoczynku zimowego. Stąd też przy aplikacji nawozów wieloskładnikowych należy korzystać z produktów charakteryzujących się niską zawartością azotu. W okresie

jesiennym dobrze jest również zadbać o prawidłowe zaopatrzenie rzepaku w bor. Przykładem takiego nawozu jest LUBOFOS RS, zawierający w swoim składzie niezbędny w okresie jesiennej wegetacji fosfor i potas oraz wapń, magnez, siarkę i niewielkie ilości azotu. Nawóz ten dodatkowo wzbogacony jest w bor. Na glebach charakteryzujących się niską zasobnością w magnez zalecane

jest dostarczenie roślinom również tego składnika pokarmowego. Poza tym w uprawie rzepaku ozimego dobrze sprawdza się aplikacja siarki. Oba te składniki pokarmowe można wnieść stosując siarczan magnezu, np. LUBOPLONMAG-MAKS.

dr hab. Marzena S. Brodowska,
prof. Uniwersytetu

Przyrodniczego w Lublinie

Desykacja rzepaku i nie tylko – czy w tym roku będzie konieczna?



Na to pytanie nigdy nie ma konkretnej odpowiedzi. Ponieważ wszystko zależy od przebiegu warunków pogodowych w końcowym etapie dojrzewania rzepaku.

dr inż. Tomasz R. Sekutowski

Institut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach
Zakład Herbologii i Technik Uprawy Roli we Wrocławiu

Koniec dojrzewania nasion rzepaku (1.–2. dekada lipca) to bardzo krótki i intensywny okres, poprzedzający tzw. małe żniwa, w którym to czasie rośliny rzepaku, mogą (ale nie muszą) potrzebować ze strony plantatora „wsparcia” w postaci desykacji i nie tylko.

Desykacja rzepaku, jeszcze do niedawna przez większość plantatorów była uważana za zabieg obowiązkowy, wykonywany co roku. Jednak od kilku lat podejście do desykacji znacznie się zmieniło, gdyż obecnie przynajmniej połowa plantatorów traktuje go raczej jako zabieg interwencyjny, który powinien być stosowany tylko wtedy, gdy wystąpią na plantacji określone (niesprzyjające dla rzepaku) warunki.

Zresztą w etykiecie każdego preparatu wykorzystywanego jako desykant, jest zamieszczona informacja, która jasno określa zasady i warunki, jakie muszą być spełnione aby takowy desykant mógł być zastosowany na plantacji rzepaku. Pierwszy warunek jaki musi być spełniony to: stan uprawy lub warunki pogodowe

wykazują się niestabilnością lub są niesprzyjające (np. susza, a potem ulewne deszcze lub odwrotnie – taki proces wysuszenia łuszczyzny, które szybko pękają), przez co zakłóca się osiągnięcie w sposób naturalny przez rzepak, dojrzalności technicznej, niezbędnej do przeprowadzenia zbioru kombajnem. Natomiast drugi warunek to: plantacja wykazuje się bardzo silnym zachwaszczeniem, głównie chwastami utrudniającymi kombajnowy zbiór rzepaku (tzw. zachwaszczenie wtórne taksonami piętra górnego, tj. komosa biała, rumian polny, mak polny, ostrożeń polny czy nawłocie). Jeżeli przynajmniej jeden z tych warunków jest spełniony to możemy z czystym sumieniem przystąpić do przeprowadzenia desykacji, która w tym przypadku skutecznie ograniczy straty plonu, wynikające z nierównomiernego dojrzewania lub(i) pojawienia się, tzw. zachwaszczenia wtórnego.

■ Kiedy wykonać desykację?

Przyjmuje się, że zabieg desykantem powinien zostać wykonany w okresie,

kiedy około 70% łuszczyzn, przybiera kolor żółto-seledynowy, natomiast same nasiona w dotyku są twarde, barwy czerwono-brązowej a ich wilgotność zawiera się w przedziale 20–30%. Najlepszą porą do przeprowadzenia desykacji są wczesne godziny ranne lub późne godziny popołudniowe, ponieważ o tej porze łan rzepaku, wykazuje się odpowiednim turgorem, co w znacznym stopniu może pomóc ograniczyć straty spowodowane przez przejazd opryskiwaczem.

■ Oferta handlowa

Wszystkie herbicydy-desykanty zarejestrowane do stosowania w rzepaku, oparte są na jednej s.c.z a mianowicie na glifosacie. Substancja ta, przeznaczona jest głównie do selektywnego zwalczania chwastów (zwłaszcza rocznych, w mniejszym stopniu wieloletnich), jednak ze względu na działanie wysuszające i zadowalający koszt jednostkowy, stosowana (zarejestrowana) jest również do desykacji rzepaku. Pierwsze objawy działania glifosatu (zasychanie) są widoczne już po upływie około 5–7 dni od



momentu wykonania zabiegu. Natomiast całkowite wyschnięcie roślin następuje po upływie kolejnych 7–10 dni. Wysoka temperatura oraz silne nasłonecznienie, sprzyjają a przez to znacznie przyspieszają działanie glifosatu. Pamiętajmy, że termin stosowania desykanta musi uwzględniać okres karencji środka, który może być zastosowany tylko raz w sezonie wegetacyjnym!

Większość herbicydów-desykantów, która jest zarejestrowana do stosowania w rzepaku, zawiera w swoim składzie 360 g s.c.z. w jednostce objętości, przez co dawka na hektar wynosi 3,0–4,0 l. Przykładowe preparaty to: Huragan Nowy 360 SL, Klinik Free 360 SL, Klinik Duo Free 360 SL, Klinik Up 360 SL, Klinik Up Trans 360 SL, Monosate G oraz Glifostar 360 SL, Kosmik 360 SL (w dawce 3,0 l/ha) i Roundup Ultra 360 SL (w dawce 4,0 l/ha).

Pozostałe preparaty zawierają w swoim składzie

zdecydowanie większą ilość glifosatu, wynoszącą 450 g s.c.z. w jednostce objętości, i są to: Agenor 450 SL, Cordian 450 SL, Helosate Plus 450 SL (w dawce 2,5 l/ha) oraz Barclay Barbarian Xtra 450 SL, Trustee Xtra 450 SL (w dawce 2,4–3,2 l/ha).

W sprzedaży dostępna jest jeszcze jedna grupa herbicydów-desykantów, które zawierają w swoim składzie aż 480 g s.c.z. w jednostce objętości, np. Cayenne HL 480 SL i Dominator HL 480 SL (w dawce 2,25–3,0 l/ha).

■ A może duet

– desykant + sklejacz?

Glifosat powoduje jedynie wysuszenie części czy też całej rośliny. A co zrobić w przypadku wystąpienia niesprzyjających warunków wilgotnościowo-termicznych, powodujących wielokrotne, naprzemienne wysychanie i pęcznienie łuszczyzn, które z czasem doprowadza do przedwczesnego pęknięcia i osypywania się nasion. Wtedy straty w plonie mogą sięgać nawet 30%! Aby zapobiec temu zjawisku, plantatorzy powinni zastosować środki, które przez rolników potocznie nazywane są „sklejaczami”. Są to preparaty, których głównym zadaniem jest zapobieganie pękaniu oraz osypywaniu się łuszczyzn, poprzez wytworzenie na ich powierzchni

półprzepuszczalnej, wodoodpornej warstwy, która obejmuje czy też skleja powierzchnię całej łuszczyzny, nie pozwalając na jej pęknięcie przez okres nawet 3–4 tygodni od momentu wykonania oprysku.

Aby zabieg dosuszania i ochrony łuszczyzn rzepaku przed pękaniem był skuteczny, najlepiej jest zastosować łącznie w jednym zabiegu desykant i sklejacz, gdyż tylko wtedy mamy pewność, że straty w plonie nasion spowodowane niekontrolowanym wysychaniem, pękaniem i osypywaniem się łuszczyzn, będą naprawdę minimalne. Pamiętajmy tylko o bardzo istotnej zasadzie w przypadku łącznego stosowania desykanta i sklejacza, a mianowicie dawka pierwszego komponentu, czyli glifosatu, powinna zawierać się w minimalnej zalecanej, a dawka drugiego komponentu (sklejacza), może być (choć nie musi) zredukowana o 30–50%, a sam zabieg opryskiwania, należy wykonać, w momencie gdy łuszczyzny podczas zginania lekko pękają i wysypują się z nich pojedyncze nasiona.

W sprzedaży dostępne są następujące preparaty, które można stosować łącznie z glifosatem, np. Spodnam DC (di-1-p-menten – naturalny polimer terpenowy) czy Sarplon (naturalny polimer celulozowy). ■

Rzepak ozimy – co wybrać?

Dokończenie ze str. 1

Ponadto mogą się sprawdzić na słabszych stanowiskach, na których intensyfikacja uprawy jest mniejsza. W przypadku odmian liniowych norma wysiewu jest wyższa i wynosi 50–60 nasion/1 m². Odmiany liniowe wysiewane w większym zagęszczeniu wytwarzają mniejszą ilość rozgałęzień bocznych. Plon wytwarzany jest przede wszystkim na pędzie głównym.

Hodowla odmian mieszańcowych wykorzystuje efekt heterozji. Mieszańce powstają w wyniku krzyżowania linii rodzicielskich. Wyhodowane pokolenie F1 ma większy wigor, charakteryzuje je większa wybujałość, są bardziej produktywnie niż formy wyjściowe. Pozwala to na osiągnięcie wyższych plonów o bardzo dobrych parametrach technologicznych. Należy

jednak pamiętać, iż efekt heterozji utrzymuje się tylko przez jedno pokolenie. Odmiany mieszańcowe wyróżnia szereg cech korzystnie wpływających na plon. Wśród nich warto zwrócić uwagę na system korzeniowy. Skupia on w sobie wiele elementów, które są zabezpieczeniem roślin przed skutkami stresów abiotycznych. Korzeń mieszańca rzepaku skutecznie chroni przed okresowymi suszami, które mogą wystąpić w różnych fazach rozwojowych. Ponadto jest on tolerancyjny na stropy oksydacyjne występujące przy dużym uwilgotnieniu gleby (mało tlenu w glebie). Jak wykazują badania tensometryczne, odmiany mieszańcowe wykazują większą moc ssącą w porównaniu z odmianami populacyjnymi. Gwarantuje to efektywniejsze pobieranie składników pokarmowych oraz zabezpieczenie

w wodę. W intensywnych systemach uprawy rzepaku wielkim zagrożeniem jest presja ze strony patogenów. Dotyczy to zarówno szkodników jak i chorób. Ze względu na wprowadzane ograniczenia dotyczące stosowania środków ochrony roślin, wiele szkodników znalazło się poza skuteczną kontrolą. Ich presja jest duża, powodują one uszkodzenia organów, a co za tym idzie osłabienie roślin. Prowadzi to w konsekwencji do obniżenia lub utraty części plonu. W hodowli zauważono ten problem. Nowe genetycznie mieszańce posiadają dużą zdolność do kompensacji uszkodzeń powodowanych przez szkodniki. Szybko regenerują uszkodzenia korzeni czy liści, co zwiększa szanse roślin, szczególnie w okresie jesiennym na „zakodowanie” przyszłego plonu. Kolejna grupa zagrożeń to choroby zarówno

grzybowe, jak i wirusowe. Do nowych odmian mieszańcowych wprowadzane są geny odporności. Rozróżniamy dwa typy odporności: jednogenna, pionowa nazywana także specyficzną. Przykładem takiej odporności mogą być geny Rlm2, Rlm7. Drugi typ to odporność wielogenna, pozioma, niespecyficzna. W tym przypadku za zabezpieczenie przed patogenem odpowiada ściśle określona sekwencja genów, np. odporność na suchą zgniliznę kapustnych – gen RlmS.

W ostatnich latach straty gospodarcze na plantacjach rzepaku powodowane są przez chorobę wirusową – wirusa żółtaczk rzepy (TuYV). Aby zaradzić temu hodowcy wprowadzili w mieszańcach gen odporności na wirusa żółtaczk rzepy. Jak zatem widać, postęp hodowlany stwarza szereg różnych możliwości

optymalnego zabezpieczenia plonu przed skutkami presji ze strony różnych patogenów.

Nowe mieszańce to także większa efektywność przetwarzania w plon pobranego azotu. Wysiewając je możemy z każdej zastosowanej jednostki azotu wyprodukować większy plon nasion o lepszych parametrach, np. odmiana Jurek. Wśród mieszańców znajdziemy rozwiązania na plantacje, na których stwierdzono występowanie kiły kapusty oraz dedykowane do uprawy w systemie Clearfield.

Siejąc mieszańce warto pamiętać o wcześniej wprowadzonych cechach, takich jak bardzo wysoka zimotrwałość oraz możliwość wysiewu w opóźnionych terminach. Mieszańce rzepaku wysiewa się w obsadzie: optymalny termin 40–45 nasion/1 m², opóźniony – 45–50 nasion/1 m². Pamiętajmy, że tylko około 30% plonu znajduje się na pędzie głównym, a pozostała część na rozgałęzieniach

bocznych. Zatem mieszańce nie powinny być siane zbyt gęsto, a mniejsza obsada jest kompensowana większą ilością pędów bocznych.

Jak zatem wyraźnie widać odmiany mieszańcowe oferują bardzo wiele rozwiązań na warunki glebowo-klimatyczne, a także te związane z wprowadzanymi zmianami prawnymi w obszarze nawozów czy środków ochrony roślin.

Podsumowując można stwierdzić, iż wybór jest duży zarówno w segmencie odmian populacyjnych, jak i mieszańcowych. Podstawowym kryterium zawsze będzie wysokość plonu i powtarzalność w latach. Zmieniający się klimat będzie miał decydujący wpływ na nasze decyzje. Wydaje się, że większe możliwości daje oferta odmian mieszańcowych. Jednak w warunkach mniejszej intensywności uprawy i na słabszych glebach rozwiązaniem mogą być odmiany populacyjne.

Tekst i zdjęcie:
Artur Kozera

Reklama

We create chemistry

Odmiiany pełne wigoru!

Tuba Rejestracja w Polsce 2022

- Wysoki stabilny plon nasion i tłuszczu
- Wysoka zdrowotność:
 - odporność na wirus żółtaczk rzepy TuYV i suchą zgniliznę kapustnych Rlm7
 - dobra tolerancja na zgniliznę twardzikową i wertycylozę

Crossfit

- ODPORNOŚĆ na kiłę kapusty, suchą zgniliznę kapustnych Rlm7, wirusa żółtaczk rzepy TuYV, a także na osypywanie
- WYTRZYMAŁOŚĆ na niekorzystne warunki pogodowe
- Wysokie plonowanie i zaolejenie

InV1266CL

- Odmiana typu Clearfield®
- Średnio wczesny termin kwitnienia i dojrzwania
- Bardzo dobry wigor jesienny
- Wysoka zimotrwałość
- Bardzo wysoka zawartość oleju
- Odporność na suchą zgniliznę kapustnych – obecność genu Rlm7

Wybierz produkty BASF i korzystaj **dzięki BeneFito!**

- rabaty
- karty upominkowe
- atrakcyjne nagrody

Dołącz!

www.agro.basf.pl

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

Sposoby i znaczenie monitoringu szkodników



W chemicznej ochronie roślin kluczową rolę pełni precyzja. Szkodnik zwalczony odpowiednią metodą i we właściwym terminie to uratowany plon oraz oszczędność kosztów związanych z potrzebą ponownego zabiegu. To również redukcja poziomu chemizacji – co w ochronie integrowanej i w realizacji nowych strategii KE ma szczególne znaczenie.

dr inż. Przemysław Strażyński
IOR-PIB w Poznaniu

Zmiany klimatu, nowe technologie uprawy oraz stopniowo ograniczany asortyment substancji czynnych insektycydów powodują, że walka ze szkodnikami z roku na rok staje się coraz trudniejsza. Dlatego coraz większego znaczenia w ochronie upraw nabiera monitoring, który właściwie przeprowadzony zapewnia maksymalną skuteczność zwalczania szkodników w odpowiednim momencie i przy jak najmniejszym negatywnym oddziaływaniu na środowisko. Decyzja o zastosowaniu chemicznego zabiegu zwalczania danego szkodnika wynika z przekroczenia progu szkodliwości, a ten można stwierdzić jedynie na podstawie monitoringu. Obecnie opracowanych jest wiele sposobów monitorowania upraw – od najprostszych, do nieco bardziej skomplikowanych z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi. Monitoring szkodników obejmuje zarówno obecność poszczególnych stadiów na roślinach lub w glebie i poziom powodowanych przez nie uszkodzeń, a także odłowów do różnego rodzaju pułapek. Monitorowanie obecności szkodników na plantacji to bardzo istotny element integrowanej ochrony roślin. Systematyczna, ciągła obserwacja ułatwia ocenę aktualnej sytuacji na polu, a w razie konieczności pozwala na szybką reakcję. Na podstawie monitoringu podejmuje się decyzje co do zasadności, terminu i sposobu ograniczania populacji poszczególnych gatunków szkodników.

Monitoring jest także podstawą określania momentu przekroczenia progów szkodliwości, czyli kluczowego elementu ochrony chemicznej. Warto monitorować uprawę również po zabiegu zwalczania, w celu określenia jego skuteczności.

Prostą, a jednocześnie skuteczną metodą monitorowania uprawy jest obserwacja wzrokowa roślin – zarówno ich części nadziemnych, jak i podziemnych pod kątem występowania szkodników lub spowodowanych przez nie uszkodzeń. Metoda ta wymaga znajomości wyglądu poszczególnych stadiów



■ Sito do przesiewania gleby

rozwojowych szkodników, ich biologii, potencjalnych terminów pojawiania się na plantacji oraz specyfiki żerowania. Czasami konieczne jest dokładniejsze obejrzenie rośliny pod lupą czy przekrojenie jej fragmentów, ponieważ niektóre stadia rozwojowe szkodników mogą żerować po spodniej stronie liści (mszyce, mączliki, gąsienice tantniś krzyżowiaczek), na liściach (skrzyponki, oprzędziki, stonka ziemniaczana) lub wewnątrz łodyg i źdźbeł (chowacze łodygowe, larwy pchełek, larwy ploniarki zbożówki, larwy omacnicy prosowianki), korzeniach (szkodniki



■ Czerpak entomologiczny



■ Tablica lepowa pomoże w ustaleniu terminu nalotu m.in. przyszczarka kapustnika

glebowe, larwy łokasia garbatka, larwy śmietek, chowacza galasówka, larwy stonki kukurydzianej), pąkach kwiatowych (słodyszek rzepakowy) lub łuszczynach (chowacz podobnik, przyszczarek kapustnik, wciornastki) i na kłosach (mszyce, żółwinek zbożowy, lednica zbożowa, wciornastki, przyszczarek pszeniczny, paciornica pszeniczanka). Ogólna obserwacja wzrokowa pozwala ocenić zagrożenie plantacji przez szkodniki w danym momencie oraz – co bardzo ważne – oszczędza gatunki pożyteczne. Na wzrokowej ocenie liczebności szkodników lub

uszkodzonych roślin opierają się także niektóre progi szkodliwości. Podczas takiej obserwacji można wykorzystać czerpak entomologiczny, który służy do odławiania szkodników nalotnych, szczególnie tych najbardziej ruchliwych (np. pchełek). Poprzez jednostajne, ale niezbyt mocne uderzenia (żeby nie uszkodzić roślin) szkodniki są strząsane z liści i wpadają do worka. Najlepiej wykonywać serie uderzeń po przekątnej plantacji, a w późniejszych fazach wegetacji przy krawędziach uprawy.

Żółte naczynia to bardzo często wykorzystywana metoda monitorowania szkodników na plantacjach zbóż i rzepaku. Choć nie pozwala na określenie liczby owadów na roślinach, dostarcza jednak istotnych informacji o terminie nalotu szkodników na plantacje i aktualnym zagrożeniu przez poszczególne gatunki owadów. W niektórych przypadkach na odłowach w żółte naczynia oparte są progi ekonomicznej szkodliwości, jak np. w przypadku chowaczy łodygowych czy śmietki kapuścianej, ale przydatne są także do monitoringu innych szkodników w trakcie wegetacji, jak słodyszek rzepakowy, mszyce-wektory wirusów, pchełki, wciornastki czy szkodniki łuszczynowe. Pojemniki w kształcie miski, wiadra lub kuwety,



■ Żółte naczynia pomagają w monitoringu aktywnie latających szkodników



■ Pułapka feromonowa

koniecznie żółtego koloru należy wypełnić wodą z dodatkiem płynu obniżającego napięcie powierzchniowe, np. detergentu, który umożliwi opadanie owadów na dno. Podczas wczesnowiosennych przymrozków warto dodać również nieco zimowego płynu do spryskiwaczy szyb samochodowych, który zapobiegnie zamarzaniu. Nawiercenie przy krawędzi otworów uniemożliwi przelewanie się zawartości misek podczas deszczu. Ważne jest, żeby znajdowały się zawsze na wysokości roślin z każdej strony plantacji i około 15 m od brzegów, w miejscach możliwie osłoniętych od wiatru (na większych plantacjach powinno być ich więcej). Aktywność szkodników zależy od warunków pogodowych, dlatego w naczyniach znajdzie się ich więcej i szybciej wraz ze wzrostem temperatury i nasłonecznienia – stąd konieczność systematycznych kontroli ich zawartości. Natomiast żółte tablice lepowe umieszcza się na palikach na wysokości roślin

w pasie brzeżnym. Pomagają określić głównie moment pojawu szkodników aktywnie latających, jak np. mszyce, śmietki, przyszczarek kapustnik i wciornastki. Wadą tej metody jest dość szybko wysychający klej oraz odławianie (podobnie jak w żółte naczynia) owadów, które nie są szkodnikami.

W szczególnej sygnalizacji zagrożeń wykorzystywane są też nieco bardziej zaawansowane metody monitorowania szkodników, jak np. przesiewanie gleby (szkodniki glebowe), pułapki feromonowe (śmietka kapuściana, pachówka strąkóweczka, omacnica prosowianka), samolówki świetlne (motyle rolnic), pułapki przyrętnowe (ślímaki, drutowce) czy odłowu mszyc z powietrza przy pomocy aspiratora Johnson'a. Pamiętać należy, że są to informacje wspomagające i sygnalizujące zagrożenie dla danego rejonu i zawsze należy je zweryfikować obserwując własną plantację. W sygnalizowaniu zagrożenia przez szkodniki przydatne mogą być komunikaty z różnych rejonów kraju, zamieszczane w serwisach internetowych, m.in. na Platformie Sygnalizacji Agrofałów (www.agrofa.com.pl). Oprócz aktualizowanych na bieżąco informacji o pojawianiu się poszczególnych gatunków, w zakładkach znajdują się metodyki prowadzenia obserwacji, opisy morfologii i biologii szkodników oraz powodowanych uszkodzeń, programy ochrony, a także informacje dotyczące monitorowania odporności szkodników na substancje czynne insektycydów. ■

Nasiona rzepaku z Ligi Mistrzów Plonowania PROCAM



W odpowiedzi na coraz wyższe wymagania producentów rzepaku ozimego i coraz mniej stabilne warunki do jego uprawy, PROCAM Polska wykorzystując potencjał nowych odmian, zapewnia mieszańce o najwyższej wartości użytkowej. W ofercie PROCAM na sezon 2023 znalazły się odmiany

rzepaku będące najnowszymi osiągnięciami w hodowli. Odmiany sprawdzone w warunkach polskich gleb i w różnych sezonach wegetacji oraz zbadane w szeregu doświadczeń.

Swoją wyjątkowość odmiany potwierdzają w produkcji, uzyskując wysokie plony na setkach tysięcy hektarów polskich gospodarstw. Najlepszym tego dowodem są rekordy plonowania ustanowione w sezonie 2022, w ramach Ligi Mistrzów Plonowania PROCAM. Dzięki tej akcji, w roku 2022 został ustanowiony nowy REKORD POLSKI w plonie nasion rzepaku z hektara produkcyjnego! Osiągnęła go nowa odmiana rzepaku LG BARACUDA, z plonem 6,421 kg/ha! Mieszańiec ten cechuje się niespotykanym dotąd połączeniem nadzwyczajnej zdrowotności, w której zawierają się wszystkie odporności genetyczne, z bardzo wysokim potencjałem plonowania. LG BARACUDA to odmiana, która umożliwia uprawę rzepaku na polach ze stwierdzonym występowaniem pierwotniaka kiły kapusty. Stanowi najlepszy wybór do intensywnej produkcji rzepaku, biorąc szczególnie pod uwagę zagrożenia z jakimi mamy do czynienia w trakcie sezonu wegetacji.

Oczywiście Rekord Polski może być tylko jeden, jednak w poszczególnych województwach było ich więcej. Aż 5 rekordów wojewódzkich ze średnim plonem nasion z hektara 5,733 t/ha zdobyła odmiana LG ABSOLUT. Odmiana wszechczasów jeżeli chodzi o popularność, stabilność i powtarzalność plonowania. Uzyskuje

wysoki i stabilny plon nasion również w doświadczeniach COBORU, gdzie przez 7 lat badań plonuje na poziomie 131% wzorca. Tak wysokie i powtarzalne plonowanie w latach jest głównie zasługą wybitnej adaptacji do środowiska i wyjątkowej zdrowotności, opartej na wrodzonych odpornościach na choroby wirusowe i grzybowe.

Dwa inne rekordy wojewódzkie przypadły odmianie BATIS ze średnim plonem nasion 5,811 t/ha. BATIS to kolejna odmiana z odpornością na wirusa żółtaczkę rzepy, która znajduje idealny kompromis najwyższych plonów nasion z wysokim zaolejeniem. Wybitny potencjał plonowania uzyskuje m.in. dzięki wysokiej zdrowotności na najczęściej występujące choroby, w tym phomę i werciliozę, cechuje się również dobrą tolerancją na okresowe susze.

Na dodatkową uwagę zasługują też inne nowe odmiany:

LG AUCKLAND to odmiana z najnowszej genetyki Limagrain zarejestrowana w Polsce w 2022 roku z najlepszym wynikiem plonowania wśród badanych odmian za dwa lata badań rejestrowych COBORU (2020–2021) – 55 dt/ha. Odmiana LG AUCKLAND wyznacza nowe kierunki hodowli odpornościowej, oprócz wrodzonych odporności na wirusa żółtaczkę rzepy, odporności na suchą zgniliznę kapustnych oraz odporności na pęknięcie łuszczyń i osypywanie się nasion, posiada również

wyróżniającą się wysoką tolerancją na pozostałe występujące czynniki chorobowe, w tym na zgniliznę twardzikową, werciliozę i cylindrosporiozę. Odmiana sprawdza się w trudnych, suchych warunkach uprawy oraz w opóźnionych siewach.

DK EXBURY, innowacyjna odmiana, o wysokiej zdolności do pobierania azotu i wysokiej wydajności w plonie nasion nawet przy zmniejszonej i utrudnionej dostępności azotu. Odmiana odporna na wirus żółtaczkę rzepy oraz suchą zgniliznę kapustnych. Posiada wysoką zimotrwałość i tolerancję na niekorzystne warunki, dzięki temu udowadnia, że o wielkości plonu w największym stopniu decyduje właśnie odmiana.

Wspomnieć należy również o nowości TRIATHLON, która na podstawie doświadczeń rejestrowych COBORU (2020–2021) wykazuje nie tylko bardzo wysokie plonowanie na poziomie 52,5 dt/ha, ale również jedną z najlepszych zdrowotności w stosunku do chorób podstawy łodygi.

Paleta odmian rzepaku ozimego PROCAM jest niepowtarzalna, ponieważ skupia najlepsze odmiany na rynku, mające najwyższe wyniki w plonowaniu od lat. Posiadają one najnowsze odporności na choroby, ale także na nie mniej ważne warunki meteorologiczne, którym nieustannie poddawane są rośliny rzepaku w czasie całego sezonu.

Rolniku – mądrze wybierz odmianę rzepaku



Polska jest jednym z europejskich liderów uprawy rzepaku. W ostatnim czasie nastąpiły ogromne zawirowania związane z cenami nawozów, jak i środków ochrony roślin, ale też mocno wzrosły ceny w skupach. Dlatego wszelkie błędy uprawowe jeszcze bardziej obniżają dochodowość gospodarstwa.

Przebieg pogody czy ceny surowca to czynniki, które znacząco wpływają na powodzenie uprawy rzepaku, lecz niestety nie mamy na nie wpływu. Nie oznacza to, że niczego nie możemy zrobić. W celu zminimalizowania ryzyka i zwiększenia szansy uzyskania dobrych plonów należy profesjonalnie podejść do tych działań, które w dużej mierze wpłyną na plonowanie, ale są zależne od nas, naszych umiejętności i wiedzy. To pozwoli uzyskać z uprawy największy możliwy dochód.



W Polsce występują spore różnice pod względem glebowym i klimatycznym, a odmiany rzepaku różnie adaptują się do tych warunków. Ilość odmian oferowanych przez firmy handlowe jest ogromna. Często są one zarejestrowane w innym kraju UE i słabo lub wcale nie są przebadane w Polsce.

Chcąc dokonać dobrego wyboru, warto wykorzystać wyniki doświadczeń prowadzonych przez COBORU. Mamy wówczas gwarancję, że odmiany zostały profesjonalnie zbadane i porównane na poletkach doświadczalnych w takich samych warunkach uprawowych, bez wpływu zmienności glebowej czy różnej agrotechniki. Lista Odmian Zalecanych (LOZ) COBORU rekomenduje te, które spośród odmian zarejestrowanych w Polsce, czy w UE, będą miały dużą przydatność do uprawy w warunkach danego województwa. Na tę listę trafiają odmiany, które muszą się wykazać cechami lepszymi od odmian istniejących, a sam fakt, że odmiana jest wpisana na Listę Odmian Zalecanych, świadczy już o jej wysokiej przydatności do uprawy, dużym potencjale plonotwórczym i tolerancji na choroby. Prace hodowlane w rzepaku postępują bardzo dynamicznie, dzięki czemu co roku powstają odmiany coraz plenniejsze i posiadające większą tolerancję na choroby, czy lepszą zimotrwałość. Rotacja odmian jest niemała i warto sugerować się zaleceniami COBORU, wybierając te, które posiadają pożądane przez nas cechy. Wystarczy wejść na stronę www.coboru.gov.pl, gdzie znajdziemy szczegółową charakterystykę odmian zalecanych w naszym województwie. Jest to darmowa wiedza, z której warto skorzystać.

Zyskujemy dzięki temu gwarancję profesjonalnie zaprawionych nasion, bez zanieczyszczeń, o odpowiedniej zdolności kiełkowania, co przełoży się na lepszą zdrowotność oraz obsadę roślin na polu.

Wciąż wielu rolników wysiewa materiał siewny z własnego rozmnożenia. W przypadku rzepaku nie ma to uzasadnienia, szczególnie przy obecnych cenach surowca i stosunkowo niskiej cenie nasion kwalifikowanych. Więcej w ten sposób tracimy, niż zyskujemy. Szczególnie gdy wysiewamy drugie pokolenie odmian mieszańcowych, musimy mieć świadomość, że wówczas tracimy cechy, które posiadał mieszańiec i maleje efekt heterozji. Plonowanie spada nawet o 20%, zmniejsza się tolerancja na choroby czy zimotrwałość. Warto więc wykorzystać pracę hodowców roślin i czerpać korzyści, jakie daje efekt heterozji, wybierając odmiany mieszańcowe oznaczone F1. Plonowanie takich odmian rekompensuje nam wyższe nakłady poniesione na zakup nasion.

Stosując się do powyższych zasad, możemy niewielkimi nakładami wpłynąć na zwiększenie plonów, a tym samym opłacalności uprawy rzepaku. Warto to zrobić szczególnie w dobie szalejących kosztów i wysokich cen, jakie możemy uzyskać przy sprzedaży surowca.

Zabieg w terminie T-3 to ostateczna walka o ilość plonu



Od intensywności prowadzenia plantacji zbóż zależy, ile i jakiej jakości zbierze się ziarno. W produkcji pszenicy i pozostałych zbóż zabieg w terminie T-3, czyli umownie wtedy, gdy zboża są wykłoszone kończy walkę o wielkość plonu i jest ukoronowaniem zabiegów, które zapobiegały stratom ziarna. Poprzednie zabiegi zabezpieczały zdrowie korzeni, źdźbła i liści, a zabieg T-3 chroni kłos i tworzące się w nim ziarno przed porażeniem przez grzyby chorobotwórcze, które w tym ostatecznym czasie stanowią poważne zagrożenie w czasie kłoszenia.

prof. dr hab. Marek Korbas, dr Joanna Horoszkiewicz
Instytut Ochrony Roślin – PIB w Poznaniu

Wykłoszone zboża wszystkie swoje siły koncentrują na tym, aby wytworzyć możliwie dużo ziarna w kłosie. Wydaje się, że w takiej sytuacji rośliny są wrażliwe na infekcje przez grzyby powodujące choroby kłosa. To właśnie kłos jest tym organem, który ostatecznie odpowiada za ilość uzyskanego plonu. Dobrze prowadzone zabiegi na plantacji pozwalają na wytworzenie długich kłosów z wieloma kłoskami, które wypełniają się ziarnem. Zabieg T-3 daje szansę na to, że kłosy będą w pełni produktywne. Zastosowany fungicyd w tym czasie nie pozwala na zakażenie przez grzyb, a tym samym nie dochodzi do pojawienia się choroby.

Gdy analizuje się, która choroba prowadzi do dużych strat najczęściej pojawia się fuzarioza kłosów w pszenicy i pszenżycie. W przypadku żyta wymienia się rdza brunatna. Zabieg T-3 oczywiście obejmuje tę chorobę obecną na liściach, ale zwracamy uwagę na to, że kłosy żyta też porażone są przez grzyby z rodzaju *Fusarium* i powodują, że kłosy porażone przez sprawców fuzariozy kłosów łatwo rozpoznać.

Pewien problem z zabiegiem w terminie T-3 występuje w przypadku jęczmienia ozimego. W praktyce ochronę tego gatunku zamyka zabieg w terminie T-2, którego zadaniem jest walka ze sprawcami takich chorób, jak: rynchosporioza

zboż, plamistość siatkowa jęczmienia, rdza jęczmienia i ramularia. Są to ważne choroby, ale wydaje się, że często na kłosach jęczmienia widoczne są grzyby z rodzaju *Fusarium*, dlatego w zależności od odmiany i rejonu uprawy warto też zaplanować w tej uprawie zabieg T-3.

Planując zabieg w terminie T-3 nietrudno zauważyć, że jest to zabieg wymagający rozważenia różnych warunków jego stosowania w zależności od uprawianego gatunku i występujących warunków, zwłaszcza pogodowych. Trzeba zgodzić się z tym, że fuzarioza kłosów to dla większości zbóż ozimych choroba, która może powodować duże straty w plonie i jego jakości. Myśląc o jakości w tym przypadku mamy na uwadze obniżenie masy tysiąca ziaren (MTZ), ale też możliwość obecności mykotoksyn w ziarnie o bardzo wielu negatywnych właściwościach dla ludzi i zwierząt stało się cieplnych. Udowodniono, że mykotoksyny spożyte z przetworami z ziarna zakłócają funkcjonowanie układu hormonalnego, są przyczyną nowotworów i wielu innych zmian negatywnie wpływających na ogólnie funkcjonowanie ludzi i zwierząt.

Gdy wykonamy zabieg na kłos (T-3) możemy zapobiec obecności grzybów z rodzaju *Fusarium*, a tym samym likwidujemy zagrożenie obecności mykotoksyn. Zawartość mykotoksyn bada się i w przypadku

przekroczenia norm wyznaczonych przez Unię Europejską ziarno traci swoją wartość i nie jest przydatne jako surowiec dla przemysłu spożywczego, piekarni, nie nadaje się na paszę. W najlepszym wypadku może być przeznaczone do spalania w specjalnym piecu. Nie o to chodzi producentom zbóż, ponieważ takie ziarno jest tanie lub wręcz bezwartościowe.

Tylko kompleksowe podejście do walki z fuzariozami występującymi w zbożach ukoronowane wykonaniem zabiegu T-3, może zapobiec występowaniu fuzariozy kłosów i tworzeniu się mykotoksyn w ziarnie. Trzeba też pamiętać o tym, że wiele innych grzybów może porażać kłosy. W pszenicy i w pszenżycie występować może sprawca mączniaka prawdziwego zbóż i traw (*Blumeria graminis*) i septorioza plew (*Stagonospora nodorum*). Nie można też zapominać, że niektóre odmiany pszenicy i pszenżyta porażane są przez sprawcę rdzy żółtej. Choroba ta z liści przenosi się na kłosy powodując straty w plonie sięgające 30–60% potencjalnego plonu. Zabieg T-3 wykonany na kłos skutecznie zwalcza może sprawcę rdzy żółtej lub całkowicie zapobiec pojawieniu się choroby na kłosie. W tabeli na przykładzie pszenicy podano przykładowe fungicydy i ich substancje czynne, które można zastosować do

Dokończenie na str. 11

Przykładowe fungicydy zarejestrowane do zwalczania wybranych chorób w terminie T-3 w pszenicy ozimej

Substancja czynna	Nazwa preparatu	Septorioza plew	Rdza żółta
Fungicydy jednoskładnikowe			
azoksystrobina	Agristar 250 SC, Agristar Bis 250 SC, Alissa, Amistar 250 SC, Ascom 250 SC, Astar 250 SC, Azarius-Pro 250 SC, Azbany 250 SC, AzoGuard, Azoguard AZT 250 SC, Azoksar Super 250 SC, Azoksystrobi 250 SC, Azoscan 250 SC, Azoxymoc, Aztek 250 SC, Azuba, Azyl 250 SC, Baltazar 250 SC, Bolid Plus 250 SC, Clayton Augusta 250 SC, Conclude AZT 250 SC, Demeter 250 SC, Dobromir 250 SC, Dobromir Super 250 SC, Dobromir Top 250 SC, Erazer, Fungistar, Globaztar AZT 250 SC, Komilfo 250 SC, Korazzo 250 SC, Ksystro 250 SC, Laiba 250 SC, Latifa 250 SC, Makler Plus 250 SC, Mirador 250 SC, Ortofin, Pabizon 250 SC, Pablo 250 SC, Philon 250 SC, Piastun 250 SC, Promesa, Rezat 250 SC, Strobin 250, Strobin 250-I, Strobin 250-II, Tascocom 250 SC, Tazer 250 SC, Tiger 250 SC, Zaftra AZT 250 SC, Zakeo 250 SC, Zetar 250 SC	+	-
	Legado	+	+
	Azaka 250 SC, Chamane 250 SC, Elstrobin 250 SC, Elvistar 250 SC, Greenlook 250 SC, Netrin 250 SC, Sinstar 250 SC	-	+
benzowindylfupyr	Elatus Plus, Protenol, Tesanto	+	+
difenokonazol	Greteg, Ultraca 250 EC	-	+
	Dafne 250 EC, ILA 250 EC, Porter 250 EC	+	-
fluksapyroksad	Imbrex XE, Movegra, Pioli	-	+
mefentrifluokonazol	Amplitude, Divality, Lenvyor, Myresa Pro, Sulky, Vitissimo	-	+
metkonazol	Metkon 100 SL, Mezzuri 100 SL, X-Met 100 SL	+	-
pentipyrad	Areva 200 EC, Avella 200 EC, Celica 200 EC	+	-
piraklostrobina	Bushi, Comet 200 EC, Tucana	-	+
proquinazid	Agria Proquinazid, Bastion 200 EC, CP Pinkman 200 EC, Halny 200 EC, Hit 200 EC, Mongur 200 EC, Prokonazid 200 EC, Proqu 200 EC, Proquin 200 EC, Proquin-I 200 EC, Prozid 200 EC, Realchemie Proquinazid 200 EC, Talian 200 EC, Talian Bis 200 EC, Talius 200 EC, Tarot 200 EC, Tarot Pro 200 EC, Teodot 200 EC, Teogenes 200 EC, Teonas 200 EC, Unicorn, Zefir 200 EC, Vima-Proquinazid	+	-
protiokonazol	Basior 300 EC, ERA, Judym 300 EC, Kanonik 300 EC, Pabi 300 EC, Pecari 300 EC, Podstawa 300 EC, Poleposition 300 EC, Procer 300 EC, Promino 300 EC, Protendo 300 EC, Protikon 250 EC, Proviso 250 EC, Tartaros 300 EC, Wadera 300 EC	+	+
	Exactris, Protiostar	-	+
tebukonazol	Ambrossio 500 SC, Bounty 430 SC, Bukat 500 SC, Clayton Tabloid EW, Dąb 200 EW, Darcos 250 EW, Domic 250 EW, Erasmus 250 EW, Furtado 250 EW, Helicur 250 EW, Kosa 250 EW, Mystic 250 EC, Speakfree 430 SC, Starpro 430 SC, Tarcza Łan 250 EW, Tebkin 250 EW, Tebu 250 EW, TebuGuard Plus, Tebusha 250 EW, Toledo 250 EW, Toledo Extra 430 SC, Trion 250 EW, Ulysses 430 SC, Ventoux 430 SC, Zizan 500 SC	+	-
tetrakonazol	Bagani 125 ME, Efficient 125 ME, Eminent 125 ME, Galileo, Rivior, Tetrtris	-	+
Fungicydy dwuskładnikowe			
azoksystrobina, difenokonazol	Amistar Gold Max, Angle, Bicanta, Quadris Gold	-	+
azoksystrobina, tebukonazol	Lerak 200 EC, Mirador Forte 160 EC	+	-
azoksystrobina, protiokonazol	Claro 375 SC, Gavia 375 SC, Kier Pro 375 SC	+	+
benzowindylfupyr, protiokonazol	Echilon Super, Elatus Era, Eldorado, Folos 225 EC	+	+
biksafen, protiokonazol	Aviator Xpro 225 EC	+	-
biksafen, tebukonazol	Zantara 216 EC	+	-
boskalid, difenokonazol	Ciaz	-	+
fluksapyroksad, mefentrifluokonazol	Aderya, Alonty, Revysky, Verydor	-	+
piraklostrobina, mefentrifluokonazol	Balaya, Felyco, Revycare, Selytor	-	+
prochloraz, tebukonazol	Aralia, Tenore 400 EW, Zamir 400 EW	+	-
protiokonazol, fluoksastrobina	Fandango 200 EC, Sokół Max	+	-
protiokonazol, spiroksamina	Hint, Input 460 EC, Kroton, Proline Max 460 EC, Thesorus 460 EC, Spirotech	+	-
protiokonazol, tebukonazol	AsPik 250 EC, Broteas 250 EC, Capetus Extra 250 EC, Clayton Divot 250 EC, Clayton Navaro 250 EC, Horea Plus, Jade, LS Prothio-Tebuc, Midgard 250 EC, Moc-Legenda 250 EC, Profuso, Prosaro 250 EC, Protefin, Protendo Extra, PROTIO-TEBU-Life, Silvestro 250 EC, Tokama, Ultralegend 250 EC	+	-
tebukonazol, bromukonazol	Djembe 274 EC, Sakura 274 EC, Soleil 274 EC	-	+
Fungicydy trójskładnikowe			
azoksystrobina, difenokonazol, tebukonazol	Fundand 450 SC, Kier 450 SC, Mollis 450 SC	+	-
biksafen, fluopyram, protiokonazol	Askra Xpro 260 EC	+	+
biksafen, protiokonazol, fluoksastrobina	Apron-X 190 EC, Variano Xpro 190 EC	+	-
biksafen, protiokonazol, spiroksamina	Boogie Xpro 400 EC	+	-
biksafen, spiroksamina, trifloksystrobina	Cayunis	+	+
protiokonazol, spiroksamina, tebukonazol	Hutton Soligor 425 EC	+	-
proquinazid, prochloraz, tebukonazol	Arbiter 520 EC, Wirtuoz 520 EC	+	-
tebukonazol, prochloraz, fenpropidyna	Artemis 450 EC, District 450 EC	+	+
protiokonazol, spiroksamina, trifloksystrobina	Delaro Forte	+	+

Dokończenie ze str. 10

opryskiwania kłosów. Proponujemy zastosować fungicyd składający się z jednej s.c.z. o działaniu układowym, np. należący do grupy chemicznej triazoli. Jeszcze lepszym rozwiązaniem

jest użycie 2- lub 3-składnikowego fungicydu, ale co najmniej jedna z tych s.c.z. powinna działać układowo i mieć wysoką skuteczność zwalczania sprawców fuzariozy kłosów i sprawców rdzy żółtej.

Przypominamy, że znajomość objawów grzybów wywołujących choroby kłosa, zwłaszcza tych objawów początkowych, to klucz do wczesnego i skutecznego zwalczania sprawców chorób kłosa. Gdy wilgotność powietrza jest

wysoka, temperatura powietrza i wilgotność gleby umiarkowana (+18°C lub wyżej), ryzyko wystąpienia fuzariozy kłosów czy rdzy żółtej jest wysokie i w takim przypadku należy po monitoringu wykonać zabieg T-3. ■

Pamiętaj o poplonach

Dokończenie ze str. 1

ona: z poplonów nie rezygnuj. Za uprawą poplonów przemawia fakt, że dzięki ich uprawie następuje uzupełnienie substancji organicznej w glebie. Ponadto poplony ograniczają zachwaszczenie, korzystnie wpływają na strukturę gleby, a także ograniczają straty składników pokarmowych, które nie są najtańsze, szczególnie w ostatnim czasie. Obecność poplonów na polu to nie tylko znaczna ilość nadziemnej masy organicznej, to także duże ilości korzeni. Organy te utrzymują drogi wodne w glebie oraz tworzą kolejne. Dzięki temu następuje cyrkulacja wody oraz rozpuszczonych w niej soli mineralnych, mikroorganizmów oraz gazów. Duża ilość żywych korzeni w wierzchniej warstwie gleby to także znaczne przeciwdziałanie erozji wodnej. Nie wolno zapominać o roli, jaką spełniają poplony pozostawione jesienią na polu. One nie tylko przeciwdziałają erozji wodnej, ale także wietrznej, z którą mamy coraz częściej do czynienia. Mnogość korzyści jednoznacznie przemawia za uprawą poplonów, rolników do ich wysiewu zachęcają dodatkowo dopłaty. Dlatego nie należy się długo zastanawiać, tylko po żniwach przystąpić do siewu.

■ Odpowiednia mieszanka

W Polsce uprawa roślin prowadzona jest na różnych glebach. Sytuacja ta sprawia, że rolnicy posiadający lepsze gleby uprawiają rośliny bardziej wymagające. Z kolei mający do dyspozycji gleby słabsze,



■ Odpowiednia mieszanka spełni wiele zadań

stawiają na rośliny mniej wymagające. Sytuacja ta dotyczy także poplonów. Rośliny poplonowe muszą zostać dobrane do rodzaju gleby, jaką posiada rolnik. Na gleby ciężkie najlepsze są: bobik, wyka, łubin niebieski; na średnie: łubin, peluszką, wyka, a na słabe: łubin, seradela oraz facelia. Dokonując wyboru rośliny poplonowej należy pamiętać, że gatunkami najlepiej użyźniającymi glebę są te, które stosunkowo szybko rosną i późno wchodzi w okres kwitnienia. Najlepszymi roślinami pod tym względem są zboża, takie jak: owies czy żyto, a także wyka, łubin, koniczyna, gorczyca itp. Uwzględniając rodzaj gleby oraz wegetację rośliny, można dokonać trafego wyboru roślin, które zostaną wysiane jako poplon. Stawiając na poplony należy pamiętać, aby nie uprawiać tylko jednego gatunku. Za takim stanem rzeczy przemawia fakt, że urozmaicony płodozmian w większym stopniu spełni swoje zadania, ponadto będzie można uzyskać dopłaty. Wysiew jednego gatunku nie spełnia wymogów oraz w mniejszym stopniu wpływa na glebę. Chcąc aby poplon zastał zakwalifikowany w ramach praktyki z ekoschematu rolnictwo węgłowe, musi być wysiany w formie mieszanki składającej się z co najmniej

dwóch gatunków roślin. Gatunki chodzące w skład mieszanki muszą być z różnych grup. Forma czy są to gatunki jare czy ozime odgrywa mniejszą rolę. Rośliny uprawiane jako poplony ozime podzielono na 6 następujących grup: zboża, oleiste, pastewne, bobowate drobnonasienne, bobowate grubonasienne oraz miododajne.

■ W odpowiednim terminie

Przygotowanie stanowiska pod siew poplonów należy rozpocząć bezpośrednio po żniwach. Wcześniej wykonana uprawa późniejsza sprawi, że straty wody zostaną istotnie ograniczone, a resztki późniejszej wymieszane z wierzchnią warstwą gleby. Poplony należy wysiać w dobrze przygotowaną glebę oraz odpowiednio uwilgotnioną. Ma to duże znaczenie, gdyż rośliny poplonowe wymagają odpowiedniej ilości wody do szybkich i równomiernych wschodów. Chcąc, aby poplon został zakwalifikowany w ramach ekoschematu rolnictwo węgłowe, musi być wysiany w terminie do 1 października i utrzymywany co najmniej do 15 lutego roku następnego. W czasie utrzymania poplonu dopuszcza się jego mulczowanie, jednak nie wcześniej niż po 15 listopada. Nie wolno zapominać, że uprawiając poplony

w ramach ekoschematu rolnictwo węgłowe nie wolno stosować środków ochrony roślin przez cały okres ich utrzymania. Siejąc poplony często rodzi się pytanie, czy samodzielnie sporządzić mieszankę poplonową czy może kupić gotową. Na to pytanie każdy musi odpowiedzieć sobie sam. Za gotowymi mieszankami przemawia fakt, że są one odpowiednio dobrane, proporcje poszczególnych gatunków są odpowiednio określone, nasiona charakteryzują się odpowiednią zdolnością kiełkowania, są wolne od chwastów oraz innych zanieczyszczeń. Jeśli rolnik chce sam sporządzić mieszankę może to uczynić, jednak musi pamiętać o zachowaniu proporcji, wykorzystaniu odpowiednich nasion oraz upewnić się, że wysiewana mieszanka jest wolna od chwastów. Projektując samodzielnie mieszankę poplonową należy pamiętać, aby podczas doboru gatunków uwzględnić wielkość nasion. Wynika to z faktu, że nadmierna rozpiętość w wielkości nasion może doprowadzić do rozwarstwienia mieszanki poplonowej.

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

AKCJA RABATOWA 2023



ODMIANY RZEPAKU
JUREK F1
TEMPTATION F1
CROCANT F1

szczegóły na stronie www.rapool.pl



rapool
Der Raps

Resztki poźniwne źródłem składników pokarmowych



Resztki poźniwne zostawione na polu odgrywają istotną rolę w bilansie materii organicznej oraz składników mineralnych w glebach uprawnych. W zależności od gatunku rośliny i prowadzonej technologii uprawy resztkami poźniwymi są plewy zbóż, łuszczyzny rzepaku, korzenie i ścierny oraz strąki roślin strączkowych. Udział resztek poźniwnych wynosi od około 10% dla ziemniaków do około 20–25% dla roślin zbożowych i rzepaku.

Zboża pozostawiają najczęściej od 3 do 5 ton suchej masy resztek, rzepak od 10 do 12 ton suchej masy, natomiast kukurydza w zależności od sposobu użytkowania pozostawia na polu 5–6 ton s.m. (w uprawie na kiszonkę) i 10–15 ton s.m. (w uprawie na ziarno). Plonem ubocznym jest z kolei słoma zbóż, rzepaku i strączkowych, która również może być traktowana jako resztki poźniwne pozostawione na polu. Przyorywanie słomy ma miejsce szczególnie w bezinwentarowych specjalistycznych gospodarstwach rolnych, a także w gospodarstwach stosujących bezściółkowe

technologie utrzymania zwierząt, produkujące gnojowicę. Nie należy jednak zbyt często przyorywać słomy na tym samym polu, ponieważ może to doprowadzić między innymi do zaburzenia gospodarki azotowej, nasilenia występowania chorób czy roślinności konkurencyjnej.

Wartość nawozowa słomy zależy przede wszystkim od jej składu chemicznego, jednak zawartość w niej składników mineralnych jest nawet 2–5-krotnie niższa niż w oborniku czy gnojowicy. Dlatego działanie słomy polega przede wszystkim na jej korzystnym wpływie na właściwości gleby. Przeorana słoma

zwiększa zawartość próchnicy glebowej. W przypadku gospodarstw bezinwentarowych jednorazowe przyoranie słomy w zmianowaniu dostarcza do gleby od 60 do 70% substancji organicznej, jaką można by wnieść stosując obornik. Natomiast w gospodarstwach wykorzystujących technologie bezściółkowe słomę można stosować łącznie z gnojowicą, co umożliwia wniesienie większej ilości substancji organicznej w porównaniu do stosowania obornika.

Zawarte w słomie wielocukry stanowią ważne źródło energii dla rozwoju bakterii, dlatego po zabiegu przyorania słomy

zwiększeniu ulega działalność biologiczna bakterii celulozycznych. Rozwój bakterii uzależniony jest od ilości przyoranej słomy oraz od stosunku węgla do azotu (C:N), a jego intensywność wzrasta wraz z rozszerzaniem się stosunku węgla do azotu w słomie.

W słomie zbóż ozimych stosunek C:N wynosi od 80 do 100:1 i jest bardzo szeroki w odniesieniu do stosunku C:N w glebie wynoszącym od 8 do 12:1. Wprowadzenie do gleby materiału o dużej zawartości węgla prowadzi do stymulacji rozwoju mikroorganizmów glebowych, które do swojego wzrostu zużywają azot z substancji organicznej, jak również

korzystają z zasobów glebowych azotu przyswajalnego, co może stanowić okresową konkurencję dla roślin uprawnych. W pierwszym roku po przyoraniu słomy niekiedy może dochodzić do obniżenia plonowania roślin. Azot, który jest związany przez mikroorganizmy glebowe, staje się przejściowo nieprzyswajalny dla roślin, które mogą z niego korzystać dopiero po obumarciu bakterii i wtórnych procesach związanych z rozkładem ich biomasy.

Wartość nawozowa słomy zależy od jej składu chemicznego i jest tym większa im więcej jest w niej zawartych składników pokarmowych. Zawartość makro- i mikrośladników w słomie jest zdecydowanie mniejsza, nawet 2–5-krotnie niż w oborniku czy gnojowicy. Dlatego też jej działanie związane jest przede wszystkim z korzystnym wpływem na właściwości gleb, natomiast w mniejszym stopniu stanowi ona źródło składników pokarmowych dla roślin. W słomie rzepaku zawartości

makroelementów wynoszą średnio: 0,6–1,0% N, 0,2–0,3% P₂O₅, 1–2% K₂O, 0,25–0,50% CaO i 0,10–0,25% MgO, natomiast w kukurydzy 0,7–1,5% N, 0,4–0,6% P₂O₅, 2–3% K₂O, 1,5–3,0% CaO i 0,1–0,2% MgO. W słomie pszenicy zawartość makrośladników kształtuje się następująco: azot 0,5–0,7%, fosfor (P₂O₅) 0,2–0,3%, potas (K₂O) 1–2%, wapń (CaO) 0,4–0,6% i magnez (MgO) mniej niż 0,1%. Słoma jest również źródłem mikroelementów, szczególnie żelaza (Fe), manganu (Mn), miedzi (Cu) i cynku (Zn). Średnie zawartości mikrośladników wyrażone w mg/kg słomy w słomie rzepaku wynoszą: 100–200 Fe, 15–30 Mn, 3–6 Cu i 7–15 Zn, a w słomie pszenicy: 30–120 Fe, 15–70 Mn, 1,04–4,0 Cu i 4–12 Zn, a z kolei słoma kukurydzy zawiera średnio: 90–180 Fe, 20–60 Mn, 2–5 Cu oraz 7,5–20 Zn.

dr hab. Marzena S. Brodowska,

prof. Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie

Nowości firmy Bayer



Pod koniec maja br. firma Bayer zorganizowała spotkanie polowe w gospodarstwie Romualda Wiśniewskiego w Sławkowie k. Torunia (woj. kujawsko-pomorskie), gdzie mieści się centrum doświadczeniowo-pokazowe firmy Bayer. Część testowa gospodarstwa obejmuje powierzchnię 35 hektarów, na których prowadzone są doświadczenia w uprawach: kukurydzy, pszenicy, rzepaku oraz ziemniaka. Testowane są rozwiązania technologiczne w połączeniu z praktykami regeneratywnymi, jak na przykład uprawa bezorkowa, dobór odmian, optymalne wykorzystanie środków ochrony roślin czy rozwiązania cyfrowe.

Wśród nowości w uprawie rzepaku DEKALB na rok 2023 należy wyróżnić:

DK Excited od 3 lat, czyli od zarejestrowania w Polsce jest najlepiej plonującą odmianą w kraju według wyników COBORU. DK Excited to najlepsza odmiana rzepaku ozimego w palecie DEKALB z odpornością na wirusa żółtaczki rzepy (TuYV). Odmiana wyróżnia się wysoką zawartością tłuszczu w nasionach oraz odpornością na pęknięcie łuszczyń i osypywanie się nasion. Dzięki doskonałemu wigorowi

jesiennemu lepiej znosi ataki szkodników: pchełki, śmietki kapuścianej czy gnatarza rzepakowca.

W cyklu wieloletnich badań odmiana DK Excited potwierdziła właściwości efektywnego wykorzystania azotu. Utrzymanie wydajności plonotwórczej odmiany w warunkach utrudnionego pobierania azotu z gleby sprawdza się przy dużych sezonowych wahaniach pogodowych.

DK Exaura To odmiana doskonale plonująca i odporna na wirusa żółtaczki rzepy. Wyróżnia się bardzo wysoką zawartością tłuszczu w nasionach. Odmiana osiąga



wysokie parametry użytkowe i rekordowe plony. DK Exaura charakteryzuje się doskonałym wigorem jesiennym i zimotrwałością. Średnio wcześniej wznawia vegetację i kwitnie. Ma wysoką odporność na wyleganie i właściwie buduje łan. Podwyższona zawartość białka daje śrutę

o lepszych wartościach odżywczych. Produkt wykazuje dobrą odporność na werciliozę i suchą zgniliznę kapustnych.

DK Pledge – odmiana kłotolerancyjna

Odmiana przebadana w Instytucie Ochrony Roślin pod kątem tolerancji w stosunku do lokalnie

występujących szczepów kiły kapusty i rekomendowana do uprawy na stanowiskach porażonych kiłą kapusty. Zapewnia ochronę uprawy przed utratą plonu na zainfekowanych stanowiskach glebowych.

■ Ochrona zbóż

Do zwalczania chwastów w pszenicy ozimej Bayer prezentuje innowacyjne rozwiązanie **Mateno Duo Komplett Pak**, składające się z nowego herbicydu Mateno Duo oraz Komplett 560 SC. **Mateno Duo** oparty jest na nowej substancji aktywnej w zbożach aklo-nifenie 500 g/l oraz DFF® 100 g/ha. Dzięki pojawieniu się Mateno Duo w doborze herbicydów rolnicy uzyskują nowe możliwości zwalczania trudnych do opanowania chwastów jednoliściennych. Nowy mechanizm działania Mateno Duo wspomagany przez

herbicyd Komplett sprawdza się przeciwko uodpornionym chwastom na herbicydy z grupy sulfonylomoczników oraz zwalcza szeroki wachlarz chwastów jednoliściennych i dwuliściennych.

W ochronie fungicydowej plantacji pszenicy ozimej sprawdzi się ekonomiczny program bazujący na dwóch nowych i wszechstronnych fungicydach **Delaro Forte** i **Cayunis**. Produkty wyróżniają się wysoką elastycznością dawki, wysoką skutecznością zwalczania najgroźniejszych chorób zbóż oraz zapewniają wysokie zwroty z inwestycji.

Wraz z możliwością elastycznego dawkowania i wszechstronności zastosowanych fungicydów możliwe jest tworzenie dopasowanej ochrony do konkretnej uprawy, pola oraz warunków panujących w danej lokalizacji.

opr. A. Arabska

Wapń dla niektórych roślin daj dolistnie



Większość naszych gleb zawiera wystarczającą ilość wapnia (Ca) dla pokrycia potrzeb pokarmowych roślin. Konieczność ich wapnowania wynika z potrzeby zmiany odczynu, dla poprawy właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych gleb.

Stąd w rolnictwie wyznaje się zasadę, iż „wapniem nawozimy glebę, a nie roślinę”. W niektórych uprawach obserwuje się jednak choroby fizjologiczne, spowodowane niedoborem wapnia w okresie wegetacji roślin. Powodem są zwykle trudności w jego pobieraniu, głównie z gleb kwaśnych oraz w okresach suszy, jak też (w większym stopniu) z powodu utrudnionego przemieszczania w roślinie, zwłaszcza do tworzących się owoców. Przyczyną niedoboru może być także antagonizm z innymi składnikami.

Podstawowe funkcje fizjologiczne Ca w roślinie polegają na stabilizacji ścian i błon komórkowych oraz ograniczaniu ich przepuszczalności. Poza tym wapń odpowiada za niektóre procesy enzymatyczne, np. dotyczące przemian cukrowców. Jest też niezbędny przy podziałach komórek, opóźnia procesy starzenia i opadania liści. Wskaźnikiem niedoboru Ca w glebie są kwasolubne chwasty: szczaw polny, czerewiec roczny, sporek polny,

rzodkiew świrzepa. Oznaki niedoboru Ca występują na najmłodszych liściach, a głównie owocach. Poza tym gorzej wykształcają się korzenie włośnikowe, które śluzowacieją i zamierają.

Wysoka zawartość Ca w komórkach roślinnych zmniejsza podatność roślin na wyleganie i uodparnia rośliny na patogeny chorób grzybowych. Przy pH poniżej 5 pobieranie Ca przez rośliny jest ograniczane przez tzw. kwaśne jony glinu, manganu i żelaza. Poza tym (niezależnie od wartości pH),

w wyniku antagonizmu z: potasem, sodem, magnezem i amonową formą azotu, oczywiście jeśli składniki te wystąpią w glebie w dużej ilości.

• Niedobór Ca w roślinach, dotyczy części drzew i krzewów owocowych oraz warzyw, niż roślin uprawy polowej, zwłaszcza zbóż. Szczególnie duże ilości Ca pobierają rośliny z rodziny kapustowatych, w tym kapusta pekińska i głowiasta biała oraz rzepak, a także rośliny strączkowe i dynia. Przy

widocznych objawach niedoboru Ca oraz gdy objawy te występowały w latach ubiegłych, wskazane jest dolistne dokarmianie roślin nawozami z podwyższoną zawartością Ca. Poniżej typowe objawy niedoboru Ca na roślinach i związane z tym choroby fizjologiczne roślin:

- najmłodsze wierzchołkowe liście są jasnozielone, z żółto-brązowymi plamkami, zaś ich brzegi mogą być postrzępione;
- jabłka drobne, podatne na pęknięcie, korkowacenie i oparzenia słoneczne; gorzej się przechowują i znoszą transport; są podatne na gorzką plamistość podskórną i rozpad wewnętrzny;
- owoce gruszek gorzej się przechowują, korkowacieją i rozpadają się, zaś na ich skórce pojawiają się zielone plamki, tzw. lucernowatość;

- na czereśniach i wiśniach spękane owoce, mało trwałe w przechowaniu i transporcie, porażane przez grzyby, mniej apetyczne;
- na owocach pomidora i papryki sucha zgnilizna wierzchołkowa (suchy, czerniejący wierzchołek);
- brunatnienie brzegów liści kapusty pekińskiej (tipburn), rzadziej rzepaku (młodsze liście);
- zwisające (zwiędłe), kwiatostany: rzepaku, gorczycy, słonecznika i innych roślin. Powodem jest niedorozwój włośników korzeni i związane z tym utrudnione pobieranie wody;
- brązowiejące plamy na wierzchołkach liści truskawek, zaś ich brzegi postrzępione lub podwinięte ku górze.

By zapobiec lub ograniczyć niedobór Ca w roślinach w okresie ich wegetacji, zaleca się oprysk

nawozami dolistnymi (zwykle 3–5-krotnie) z podwyższoną zawartością Ca. Oto niektóre z nich: ActiCal, Actipol Ca 10, Agravita Ca Fast, Agroleaf Power Calcium, Calcio-Sprint, Carnival, CaTs, Florowit wapniowy, Insol Ca, Makrofoliar Ca N, Plonochron Active Plus Wapniowo-magnezowy, Seactiv Elite, Seniphos, Wapno Mix Micro, Wapnowit Turbo, Viflo Cal S, Wuxal Calcium, Wuxsal Aminocal, VitaFer Exstra Ca, YaraVita Brassitrel Pro, YaraVita Frutrel. Większość z nich zawiera dodatkowe składniki – makro- i mikroelementy, zaś niektóre także inne substancje, np. aminokwasy (ActiCal). Na ogół nawozy wapniowe nie powinny być mieszane z innymi i ś.o.r., z wyjątkiem wskazań firmy oferującej te preparaty.

prof. dr hab.
Czesław Szewczuk

Reklama

www.procam.pl

LG BARACUDA

1

NR 1 CIOBRY 2023-2024
DOMINANTY KŁOSOPORNY

DeSa STOP

LG AUCKLAND

1

NR 1 CIOBRY 2021-2022

DeSa STOP

LG ABSOLUT

1

NR 1 CIOBRY 2016-2022

DeSa STOP

DK EXBURY

1

NR 1 NWZ 2021

DeSa STOP

ASTANA

1

NR 1 W PLEWIE TRZESZCZY CIOBRY 2019

DeSa STOP

BATIS

1

NR 1 OCA CIOBRY 2023

DeSa STOP

TRIATHLON

1

NR 1 W ZDROWOTNOCY CIOBRY 2021

DeSa STOP

MISTRZOWIE PLONOWANIA RZEPAKU OZIMEGO 2023/2024

Czy wyczyniec polny znajdzie swojego pogromcę – Luximo w natarciu!



W naszym kraju, wśród chwastów jednoliściennych występujących głównie w zbożach ozimych, nadal zdecydowanie największe znaczenie ma miotła zbożowa. Jednak w ostatnich latach szkodliwość innego gatunku jednoliściennego nabrała znaczenia. Mowa oczywiście o wyczyńcu polnym.

Wyczyniec polny jest gatunkiem rocznym ozimym lub(i) jarym, bardzo blisko spokrewnionym ze zbożami (co jest bardzo istotną informacją ze względu na możliwość jego skutecznego zwalczania). Preferuje gleby żyzne, wilgotne do umiarkowanie wilgotnych, zasobne w makroelementy (w szczególności w azot i wapń).

W naszym kraju takson ten najczęściej obserwowany jest w zbożach ozimych i rzepaku ozimym. W sprzyjających dla siebie warunkach, może również zachwaszczać plantacje kukurydzy, buraka cukrowego, roślin bobowatych (głównie bobiku i soi), a ponadto zboża jare. Ekonomiczny próg szkodliwości dla tego gatunku w pszenicy ozimej został określony na poziomie 12–15 szt./m², gdyż już taka ilość, może spowodować zmniejszenie plonu ziarna o 5%. Natomiast przy zagęszczeniu powyżej 500 szt./m², straty w plonie ziarna mogą sięgać nawet 50%!

W Polsce jeszcze 15–20 lat temu, gatunek ten stanowił jedynie problem lokalny, gdyż jego masowe występowanie odnotowywane było głównie na Żuławach i w północno-wschodniej części Mazur. Jednak od kilku lat zaczął być postrzegany jako problematyczny chwast, również na polach zlokalizowanych na Dolnym Śląsku i Opolszczyźnie, w północno-zachodniej Polsce oraz w Lubuskiem.

Przyczyn jego ekspansji należy szukać w zmieniającym się klimacie (cieple zimy, przez co wegetacja tego gatunku przebiega bez większych zakłóceń)



■ Daniel King, właściciel gospodarstwa

i suche, upalne lata. Ponadto wysycenie płodozmianu zbożami kłosowymi (powyżej 70%), które wysiewane są coraz wcześniej, również spowodowało zwiększenie presji ze strony tego gatunku. Również nagminne stosowanie niektórych s.c.z. herbicydów do jego zwalczania, np. z grupy inhibitorów karboksylazy acetylu koenzymu A (ACCazy), inhibitorów syntazy acetylomleczanowej (ALS) oraz pochodnych moczniaka, przyczyniło się do powstania biotypów odpornych na te substancje, które wzbogacały co roku glebowy bank nasion w ziarniaki odporne na te substancje.

Niestety, genetyczne podobieństwo wyczyńca polnego do zbóż oraz szybkie nabywanie odporności na niektóre s.c.z. herbicydów, znacząco utrudniają jego zwalczanie.

Dlatego skuteczne ograniczenie tego gatunku, powinno odbywać się kompleksowo, czyli z uwzględnieniem odpowiednio dobranego płodozmienu (poprzez

zmniejszenie wysycenia zbożami a z wykorzystaniem międzyplonów), zabiegów agrotechnicznych (wykonywanie orki, zabiegów mechanicznych czy opóźnienie siewu zbóż) i ochrony herbicydowej (z uwzględnieniem corocznej rotacji s.c.z.).

W przypadku chemicznego zwalczania wyczyńca polnego, najlepszym rozwiązaniem byłoby zastosowanie herbicydu, który odznaczałby się bardzo dużą skutecznością oraz wykazywałby się odmiennym (w porównaniu do większości herbicydów), sposobem działania. Czy takim herbicydem może stać się nowy preparat firmy BASF? Mowa o herbicydzie opartym o nową substancję aktywną Luximo, zaliczaną do grupy inhibitorów enzymów tioesterazy kwasów tłuszczowych, bez których rozwój i funkcjonowanie błon komórkowych roślin jest niemożliwy. Według zapewnień firmy BASF, substancja ta bardzo skutecznie zwalcza wyczyńca polnego, ponadto bardzo dobrze ogranicza inne chwasty jednoliściennne, tj. owies głuchy, żylice. Herbicyd ten został już zarejestrowany w dalekich Antypodach (Australia), a ostatnio również w Wielkiej Brytanii (2022 rok), a w kolejce czekają również niektóre kraje Unii Europejskiej, w tym i Polska, w której to rejestracja tego herbicydu jest przewidziana na drugą połowę tej dekady.

Dlatego w połowie maja bieżącego roku, na zaproszenie firmy BASF nasza redakcja zapoznała się z wynikami, jakie osiąga gospodarstwo prowadzone przez Daniela King'a, które jako jedno z pierwszych, zastosowało herbicyd



■ Pasture Hill Farm – gospodarstwo Daniela King'a w Wielkiej Brytanii w hrabstwie Lincolnshire

oparty o Luximo do zwalczania wyczyńca polnego.

Zdaniem Daniela King'a, to właśnie wyczyniec polny jest jednym z największych wyzwań, przed którymi stoją obecnie producenci zbóż w Wielkiej Brytanii. Niektóre brytyjskie gospodarstwa, musiały wprowadzić radykalne zmiany w gospodarowaniu, poprzez płodozmian, agrotechnikę a kończąc na ochronie herbicydowej, aby skutecznie uporać się z tym palącym problemem.

Dzięki uprzejmości właściciela gospodarstwa, Pana Daniela King'a, doświadczonego producenta zbóż, mieliśmy możliwość przeprowadzenia lustracji pól zachwaszczonych wyczyńcem polnym oraz dowiedzieliśmy się, w jaki sposób gospodarz radzi sobie z tym ekspansywnym gatunkiem.

Gospodarstwo Daniela King'a położone jest w hrabstwie Lincolnshire w Wielkiej Brytanii, gdzie nasz farmer gospodaruje na blisko 740 ha dzierżawionych i kontraktowych gruntów rolnych. Daniel uprawia m.in. pszenicę, jęczmień ozimy, rzepak i owies jary. Pszenica jest uprawiana co dwa lata po sobie, a plony jakie z ha uzyskuje Daniel, wynoszą średnio 9,5 t. Daniel King jest jednym z pierwszych użytkowników Luximo w Wielkiej Brytanii, a przez swoich kolegów, uważany jest za eksperta-praktyka w dziedzinie skutecznego zwalczania wyczyńca polnego.

Aby wyeliminować wyczyńca polnego ze swoich pól, gospodarz zdywersyfikował płodozmian oraz opóźnił i zarazem zwiększył normę wysiewu (zastosował siew zagęszczony). W jego gospodarstwie, pszenica ozima wysiewana jest w ilości 500 ziarników/m². Opierając się na swoich wieloletnich obserwacjach, Daniel uważa, że najskuteczniejszą metodą pozbycia się wyczyńca polnego, jest zastosowanie zagęszczonego i opóźnionego siewu (najlepiej do połowy października) oraz odpowiednio dobrana ochrona herbicydowa. Z informacji, które uzyskaliśmy od Daniela, wynika, że wcześniej stosował program herbicydowy obejmujący takie produkty jak: Crystal + diflufenikan i Avadex oraz flufenacet, a obecnie stosuje głównie herbicyd oparty o Luximo, którego używa zarówno przed-, jak i wcześniej-powschodowo.

Zdaniem Stuarta Kevisa, kierownika rozwoju firmy BASF ds. herbicydów, który przez 10 lat pracował nad ewaluacją i wprowadzeniem Luximo, preparat ten jest obecnie nie tylko alternatywą dla flufenacetu, ale przede wszystkim jego doskonałym i co najważniejsze, skutecznym zamiennikiem.

Porównując przedwzchodową skuteczność flufenacetu i Luximo, w odniesieniu do wyczyńca polnego, jakie przeprowadzono w 103 badaniach



■ Stuart Kevis, kierownik biznesowy BASF ds. herbicydów

polowych, prowadzonych przez 4 lata u rolników i w placówkach badawczo-wdrożeniowych firmy BASF wynika, że aż w 85% przypadków, większą skutecznością działania, wykazał się herbicyd oparty tylko o Luximo, niż zastosowana porównawczo s.c.z. flufenacet – powiedział S. Kevis podczas naszego spotkania. Średnia kontrola dla Luximo w tych badaniach wynosiła 78%, w porównaniu do 58% w odniesieniu do substancji porównawczej, którą był flufenacet – dodał.

W Polsce, jak dowiedzieliśmy się od przedstawiciela firmy BASF, rejestracja herbicydu opartego o Luximo, spodziewana jest na początku drugiej połowy tej dekady. Trzymamy więc kciuki, aby się udało i aby dzięki temu, polscy plantatorzy mogli się cieszyć nowym herbicydem, który będzie skutecznie ograniczał występowanie wyczyńca polnego na krajowych polach, podobnie jak to ma miejsce w Wielkiej Brytanii.

dr inż. Tomasz R. Sekutowski,
Anna Arabska

Biologiczna ochrona kukurydzy za pomocą biopreparatów



W związku z wprowadzaniem zasad Europejskiego Zielonego Ładu, ale także i ekoschematów, których celem jest ograniczanie stosowania chemicznej ochrony roślin, pojawia się coraz więcej pytań o biologiczną ochronę kukurydzy tak zwykłej, jak i cukrowej. Choć kukurydza nie jest i nigdy nie była uprawą wysoce schematyzowaną, co potwierdzają statystyki zużycia substancji czynnej na 1 ha jej uprawy (średnio 0,75 kg s.cz./ha) i gdzie dominuje stosowanie herbicydów, to cały czas poszukuje się różnych sposobów jej ochrony przed agrofagami, które mogą ograniczyć stosowanie preparatów syntetycznych. Jedną z takich metod jest ochrona biologiczna. Jej wdrażanie do praktyki ma duże znaczenie nie tylko dla celów redukcyjnych wnoszonych do środowiska pestycydów, ale w dobie wycofywania kolejnych substancji czynnych z użycia, gdy rotacja stosowania środków ochrony roślin staje się coraz trudniejsza (a są przypadki, że jest niemożliwa), to niektóre rozwiązania biologiczne mogą wspomóc proces ograniczania uodporniania się agrofagów na substancje czynne.

dr hab. Paweł K. Bereś, prof. IOR-PIB,
mgr Kamil Królikowski, mgr Łukasz Siekaniec
Instytut Ochrony Roślin – PIB
Terenowa Stacja Doświadczalna w Rzeszowie

Biologiczna ochrona kukurydzy nie jest nowością, jednak w ostatnich latach znacznie się poszerzyła o nowe możliwości. Na ten moment można wskazać, że na rynku biopreparatów rozumianych jako biologiczne środki ochrony roślin panuje podział produktów na te z mikroorganizmami (np. bakteriami i grzybami), które wymagają rejestracji jako biopestycydy (wpisane są na listę środków ochrony roślin MRiRW), a także na te zawierające makroorganizmy (np. nicienie, błonkówki), które temu nie podlegają. Ponadto, bardzo dużo różnych produktów określanych mianem biopreparatów bądź środków higienizujących, pojawiło się na rynku. Choć zawierają mikroorganizmy mogące ograniczać niektóre agrofagi, to nie są uznawane za środki ochrony roślin. Dlatego często mówi się o nich jako o środkach wspomagających. Warto wiedzieć, że takie są, niemniej w niniejszym artykule zostaną one pominięte.

Dla przypomnienia warto wskazać, że już od lat 90. minionego wieku zaczęto wdrażać (ale na bardzo małą skalę) biopreparaty z błonkówką pasożytującą jaja innych owadów zwaną kruszynkiem (*Trichogramma* spp.) do ograniczania liczby jaj omacnicy

prosovianki. To kruszynek przetrwał szlak stosowania metody biologicznej w tej uprawie i obecnie to jego zastosowanie ma największe znaczenie wśród wszystkich metod biologicznych wdrożonych w uprawach kukurydzy. Choć aktualny areal chroniony biologicznie za pomocą kruszynki nie jest

dronów, bądź z użyciem wiatrakowców pilotowanych przez człowieka.

W Polsce nie ma producenta biopreparatów z kruszynkiem, dlatego biopreparaty są sprowadzane z krajów ościennych dzięki sieci dystrybucyjnej. Kruszynek jako żywy organizm nie podlega magazynowaniu – jest produkowany pod konkretne zamówienie i po dostawie do gospodarstwa powinien być jak najszybciej wyłożony. Większość biopreparatów

biopreparatu na kukurydzy zwykłej. Natomiast w zasiewach kukurydzy cukrowej niekiedy mogą być potrzebne 3–4 wyłożenia biopreparatu, jako że roślina ta jest chętniej uszkodzana przez omacnicę. Zwykle na 1 ha uprawy wypuszcza się 220–250 tys. błonkówek kruszynka.

W tabeli 1 zaprezentowano wykaz biopreparatów z kruszynkiem, które można w kraju zakupić. Ich wyłożenie musi być oparte na dokładnym monitorin-



■ Błonkówki kruszynka zasiedlają jajo omacnicy

wylatywać z niego błonkówki, które szukają na roślinach jaj omacnicy prosovianki, które pasożytują składając do ich wnętrza swoje jaja. Z tych jaj rozwijają się larwy zjadające od wnętrza jaja omacnicy, przez co nie następuje wylęg gąsienic. Samo jajo szkodnika zmienia barwę z białej na czarną. Po 8–15 dniach z jaj martwych jaj omacnicy wylatują błonkówki kruszynka nowego pokolenia, które szukają kolejnych jaj szkodnika. Przy okazji mogą też ograniczać jaja innych szkodników, np. słonecznicy orężówki, piętnówek, rolnic.

Na plantacjach kukurydzy zwykłej, ale i cukrowej prowadzonych w monokulturze, na których widoczny jest problem larw stonki kukurydzianej od kilku lat jest do dyspozycji biopreparat zawierający owadobójczego nicienia gatunku *Heterorhabditis bacteriophora* (tab. 2). Biopreparat po rozrobieniu w wodzie aplikuje się do gleby za pomocą podajnika do nawozów płynnych w trakcie siewu kukurydzy. Uwolnione do wilgotnej gleby larwy infekcyjne nicienia aktywnie szukają larw stonki i je pasożytują.

Pisząc o biologicznym ograniczaniu szkodników, trzeba także wskazać, że w uprawach kukurydzy cukrowej jest dostępnych kilka zarejestrowanych biopreparatów mikrobiologicznych, których nie ma w rejestrze pod kątem stosowania na kukurydzy zwykłej/pastewnej, zaliczanej do roślin rolniczych. Są one

oparte głównie o bakterię owadobójczą *Bacillus thuringiensis* ssp. *kurstaki*, ale jest także preparat zawierający grzyba owadobójczego – *Beauveria bassiana* (tab. 3). Biopreparaty oparte na wymienionych mikroorganizmach aplikuje się na rośliny przez ich opryskiwanie. Trzeba pamiętać, że są to środki działające na roślinie tylko powierzchniowo. Te bakteriacyjne musi szkodnik pobrać do wnętrza swego organizmu, a ten grzybowy jest w stanie przedostać się do wnętrza szkodnika także przez kontakt z jego ciałem. Trzeba jednak sprawdzić każdorazowo, ile zabiegów danym preparatem można wykonać, zwłaszcza, że nie zawsze jedno opryskiwanie wystarczy, jeśli presja szkodnika jest duża.

Jak można zauważyć, za pomocą biopreparatów ogranicza się głównie szkodniki w uprawach kukurydzy, ale ostatnio do tego grona dołączył także biofungicyd mikrobiologiczny, a więc podlegający rejestracji jako środek ochrony roślin. Zawiera on grzyba *Trichoderma asperellum*. Grzyb ten ma na celu ograniczać rozwój fuzariozy łodyg oraz fuzariozy kolb od początku wegetacji kukurydzy. Ma za zadanie konkurować z grzybami patogenicznymi, a zarazem sam może pasożytować na grzybach chorobotwórczych ograniczając ich szkodliwość. Biopreparat z grzybem *T. asperellum* aplikuje się w trakcie siewu kukurydzy za pomocą dozownika do mikrogranulatów (tab. 4). ■

Tabela 1. Biopreparaty zawierające kruszynkę do ograniczania omacnicy prosovianki na kukurydzy zwykłej i kukurydzy cukrowej (nie wymagają rejestracji)

Biopreparat	Postać biopreparatu	Sposób wyłożenia	Liczba zabiegów
Trichocap	kartonowe, biodegradowalne zawieszki	ręcznie	1–4
Tricholet	luźna postać na odpowiednim nośniku	wiatrakowiec, śmigłowiec, samolot, dron	1–4
Trichosafe zawieszki	kartonowe, biodegradowalne zawieszki	ręcznie	1–4
Trichosafe kulki	biodegradowalne kulki aplikowane na glebę	ręcznie, rozrzutnik kulek, dron	1–4

Źródło: opracowanie własne na bazie informacji handlowych

Tabela 2. Preparaty zawierające nicienie do ograniczania larw stonki kukurydzianej na kukurydzy zwykłej i cukrowej (nie wymagają rejestracji)

Preparat	Czynnik zwalczający	Postać biopreparatu	Sposób aplikacji	Liczba zabiegów
Dianem	<i>Heterorhabditis bacteriophora</i>	proszek do sporządzania zawiesiny wodnej	do gleby podczas siewu kukurydzy	1

Źródło: opracowanie własne na bazie informacji handlowych

Tabela 3. Biopreparaty zawierające *Bacillus thuringiensis* ssp. *kurstaki* oraz *Beauveria bassiana* zarejestrowane w kukurydzy cukrowej

Biopreparat	Substancja czynna	Zwalczane szkodniki
BioBit	<i>B. thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i> , szczep ABTS 351	gąsienice uszkadzające liście
Dipel DF	<i>B. thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i> , szczep ABTS 351	gąsienice uszkadzające liście
Lepinox Plus	<i>B. thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i> , szczep EG 2348	omacnica prosovianka
Naturalis	<i>B. bassiana</i> , szczep ATCC 74040	wciornastki, przędziorki, drutowce, mączliki

Źródło: Rejestr środków ochrony roślin MRiRW (stan na 21.05.2023 r.)

Tabela 4. Biofungicyd zarejestrowany do ochrony kukurydzy zwykłej przed chorobami grzybowymi w 2023 roku

Preparat	Czynnik zwalczający	Postać biopreparatu	Sposób aplikacji	Liczba zabiegów
Xilon	<i>T. asperellum</i> , szczep T34	granule	rzędowo w trakcie siewu kukurydzy	1

Źródło: Rejestr środków ochrony roślin MRiRW (stan na 21.05.2023 r.)

znany, to kilka lat temu było to 6 tys. ha. Nie da się również nie zauważyć, że to dzięki kruszynkowi pojawiła się na plantacjach kukurydzy innowacja w postaci biologicznych zabiegów agrolotniczych z wykorzystaniem bezzałogowych

dostępnych na rynku zawiera w sobie jeden gatunek kruszynki – *Trichogramma brassicae*. W zależności od zaleceń producenta biopreparatu oraz stopnia zagrożenia ze strony omacnicy wykonuje się od jednej do dwóch introdukcji

gu pojawu motyli omacnicy prosovianki w zasiewach. Termin aplikacji zwykle przypada w czerwcu i lipcu.

Zasada działania biopreparatu z kruszynkiem jest banalnie prosta – po wyłożeniu preparatu na plantację, stopniowo zaczynają

Zbiór słomy na cele energetyczne

Dokończenie ze str. 1

energetycznych, chociażby z racji bardzo niskiej temperatury topnienia popiołu.

■ Co warto wiedzieć o wartości energetycznej słomy

Słoma w porównaniu z innymi nośnikami energii wyróżnia się dużą ilością substancji lotnych i niższą zawartością siarki. Szczególnie ta druga cecha decyduje o korzyściach wynikających z zastosowania słomy na cele energetyczne. Są to korzyści związane z ochroną środowiska. Inną, równie ważną płaszczyzną porównania słomy z dostępnymi nośnikami energii jest wartość opałowa. W przypadku słomy, wartość opałowa na ogół mieści się w zakresie od ok. 14 do ok. 17 MJ/kg. Dla porównania, wartość opałowa węgla kamiennego i gazu ziemnego wynosi

odpowiednio 25 i 48 MJ/kg. Warto wspomnieć, że przykładowo dla węgla wartość opałowa mieści się w szerokim, bo wynoszącym od 18,8 do 29,3 MJ/kg zakresie. Porównywalną ze słomą wartością opałową cechuje się drewno opałowe – 16 MJ/kg.

Szeroki zakres wartości opałowej słomy wynika z jej rodzaju, a także wilgotności. Słomę pszenną cechuje wyższa wartość opałowa w porównaniu ze słomą jęczmienną. Wyższą wartością opałową wyróżnia się także słoma szara w zestawieniu ze słomą żółtą. Różnice w wartości opałowej zaznaczają się również w przypadku porównania słomy suchej i świeżej (o większej wilgotności). Oczywiście bardziej korzystne – z punktu widzenia ilości pozyskanej energii z jednostki masy – jest stosowanie do spalania słomy suchej.



Wilgotność świeżej słomy, bezpośrednio po zbiorze zbóż, na ogół mieści się w zakresie od 12 do 22%. Wysoka wilgotność słomy – 22%, a nawet więcej może wynikać z niesprzyjających warunków atmosferycznych, szczególnie bezpośrednio po zbiorze. O wilgotności słomy może również decydować udział świeżych chwastów w masie plonu. Problem wilgotności słomy jest o tyle istotny, że nadmiernie

wysoka wilgotność przekłada się na zmniejszenie ilości możliwej do uzyskania energii w procesie spalania. Ponadto, wysoka wilgotność słomy, wpływając na przebieg spalania może decydować o podwyższeniu emisji zanieczyszczeń. W przypadku wyższej wilgotności mogą pojawić się problemy z gromadzeniem, przechowywaniem, rozdrabnianiem i zadawaniem słomy do paleniska.

■ Gdy słoma zmienia kolor ...

Z punktu widzenia sprawności przebiegu spalania i jego oceny zwraca się uwagę na ważną rolę, jaką w okresie po zbiorze słomy spełnia przebieg pogody. Świeża słoma, o charakterystycznym żółtym kolorze zawiera w swoim składzie metale alkaliczne i związki chloru, które nie pozostają bez wpływu na procesy korozji i powstawanie żużlu. Dlatego w przypadku słomy przeznaczonej na cele energetyczne korzystną jest sytuacja, gdy w okresie po zbiorze zbóż i zalegania słomy na polu jest ona poddana opadom deszczu. W efekcie działania opadów atmosferycznych dochodzi do wymywania niekorzystnych związków chemicznych. Proces ten nazywany jest wędnięciem, a jego końcowym etapem powinno być wysuszenie masy słomy. Charakterystycznym objawem przebiegu procesu wędnięcia jest zmiana barwy słomy z żółtej na szarą.

W gospodarstwach, w których dominuje produkcja roślinna, alternatywą jest sprzedaż słomy

jednostkom zajmującym się jej brykietowaniem. By ocenić celowość takiego działania istotne jest zbilansowanie korzyści, nakładów i strat związanych z wykorzystaniem słomy na cele energetyczne. Po stronie korzyści pozostają zyski finansowe ze sprzedaży słomy. Sprzedaż wymaga jednak odpowiedniego przygotowania słomy, do takiej postaci, która ułatwi sprawny przebieg jej załadunku na polu, transportu i dalszego zagospodarowania.

Prowadzony każdego roku zbiór słomy w gospodarstwie z przeznaczeniem na cele energetyczne, równocześnie bez planowanego zasilania gleby inną masą organiczną może prowadzić w dłuższym czasie do degradacji środowiska glebowego. Dlatego ważnym rozwiązaniem, szczególnie w przypadku gospodarstw nieprowadzących produkcji zwierzęcej jest możliwość rozprowadzania na powierzchni gruntów ornych rozdrobnionej słomy, by utrzymać zrównoważony bilans substancji organicznej w glebie.

Każda z metod zagospodarowania słomy, również na cele energetyczne jest uwarunkowana wyposażeniem w odpowiednio dobrany sprzęt techniczny. W gospodarstwach gromadzących słomę na potrzeby utrzymania zwierząt, ale też na cele energetyczne, w tym na brykietowanie i spalanie, kluczową rolę w technologii produkcji pełnią różnego typu maszyny do zbioru słomy.

Słoma pozostawiona na polu po zebraniu zboża, w formie luźnej jest uciążliwym materiałem do zagospodarowania, szczególnie na cele energetyczne. Uciążliwy jest zarówno transport w formie luźnej, jak i spalanie w takiej właśnie postaci. Dlatego, przewidując wykorzystanie słomy na cele energetyczne, wymagane jest jej sprasowanie lub doprowadzenie do postaci peletu, zarówno łatwego do

przemieszczania, jak i przygotowania do spalania.

■ Zbiór słomy, jej transport i składowanie

Do zbioru słomy znajdują zastosowanie prasy kostkujące i zwijające. Skuteczność zbioru słomy prasami w dużej mierze zależy od jakości omłotu zboża kombajnami. Po przejściu przez kombajn słoma nie powinna być nadmiernie uszkodzona i zdeformowana, ponieważ krótkie kawałki są na ogół trudniej podbierane przez podbieracz prasy. Decyduje to o wyższych stratach ilościowych masy zarówno na podbieraczu, jak też w komorze prasowania.

Baloty lub kostki ze słomą, bezpośrednio po ich sprasowaniu powinny zostać zwiezione z pola i zabezpieczone przed wchłanianiem wilgoci i zamoczeniem w przypadku deszczu.

Zbiór i składowanie słomy w walcowych i prostopadłościennych balotach, a nawet mniejszych kostkach może stanowić problem z bezpośrednim zagospodarowaniem słomy na cele energetyczne, chociażby z racji dostępu do odpowiedniej konstrukcji pieców i urządzeń do ich załadunku. Dlatego w praktyce, aby ułatwić dystrybucję i ograniczyć konieczność wyposażenia w piece do balotów, proponuje się w technologii zagospodarowania słomy jej formowanie w postaci brykietów i peletów. Na przykład, dzięki brykietowaniu osiąga się takie korzyści, jak ujednoczenie struktury opału (o średnicy 50–60 mm i dowolnej długości), zwiększenie gęstości do ok. 700 kg/m³ – wyższej w porównaniu ze słomą w balotach (co ułatwia transport), wyeliminowanie problemu samozapłonu przy składowaniu, ograniczenie zjawiska rozwoju pleśni, ułatwienie automatyzacji zasilania małych i dużych pieców. Warunkiem osiągnięcia wymienionych korzyści jest brykietowanie słomy o odpowiedniej wilgotności (10–12%).

Reklama

Maszyny Uprawowe

Opryskiwacze Polowe

Maszyny Warzywnicze

Sprawdzony producent maszyn rolniczych:

- ✓ OPRYSKIWACZE POLOWE
- ✓ OPRYSKIWACZE SADOWNICZE
- ✓ MASZYNY UPRAWOWE
- ✓ MASZYNY WARZYWNICZE

Czy dzierżawiąc grunt pod fotowoltaikę można liczyć na dopłaty z UE?



Pytanie zawarte w tytule nurtuje z pewnością wielu rolników, którzy rozważają wydzierżawienie swoich gruntów firmom budującym i eksploatującym tego typu farmy PV. Dlatego w niniejszym artykule postaramy się przybliżyć te kwestie.

Tym co jest raczej oczywiste przy umowach dzierżawy, niezależnie czy na cele rolne, czy chociażby pod instalacje fotowoltaiczne, jest to, że prawa i obowiązki z tytułu dzierżawy ziemi ponosi wydzierżawiający. Zatem dzierżawa gruntu pod fotowoltaikę wiąże się z brakiem dopłat bezpośrednich, gdyż na terenie inwestycji nie będzie przecież prowadzona działalność rolna. Nie mniej jednak nie oznacza to, że pozbawiając się dopłat bezpośrednich sama dzierżawa będzie dla rolnika mało opłacalna, gdyż czynsze dzierżawne, zwłaszcza jeśli dotyczy to

działek położonych na bardzo słabych glebach na V i VI klasie ziemi z nawiązką zrekompensują utraczone dochody z tytułu dopłat bezpośrednich. Ponadto w praktyce bardzo rzadko umowa dotyczy całej działki, jaką dysponuje właściciel. Warto mieć to na uwadze, rozważając udostępnienie gruntów inwestorowi i odpowiednio do potrzeb wydzielić dzierżawioną działkę. Teren, na którym powstanie farma PV, zostanie ogrodzony, a następnie przez nawet blisko 30 lat pracować na nim będą ogniwa produkujące energię. Pozostała część ziemi nie interesuje inwestora. Właściciel może

wykorzystać ją w inny sposób. Ważne, by w umowie z dzierżawcą dokładnie wskazać teren, którego ona dotyczy. Jednakże zanim instalacja PV zostanie wzniesiona, inwestor musi załatwić wiele formalności w poszczególnych urzędach. Projekt farmy PV również nie powstaje z dnia na dzień. Zdobyć niezbędnych pozwoleń może zająć inwestorowi od kilkunastu do nawet kilkudziesięciu miesięcy. Prowadząc działalność rolniczą lub wykorzystując ziemię w inny sposób, warto uzgodnić z inwestorem, że do czasu rozpoczęcia budowy działka będzie wykorzystywana przez

właściciela. Trzeba również wyjaśnić, dlaczego znakomita większość firm podpisuje umowy dzierżawy na tak długie okresy, ale maksymalnie do 29 lat. Wynika to bowiem z faktu, że okres około 30 lat to przybliżony czas żywotności ogniw fotowoltaicznych. W tym okresie posiadają one odpowiednią wydajność, która z biegiem lat spada i po pewnym czasie produkcja prądu staje się zdecydowanie mniej opłacalna. Dodatkowo, wynika to po części z faktu, że zgodnie z prawem, umowy dzierżawy zawierane na czas dłuższy niż 30 lat, są po upływie tego okresu uznawane za zawarte na czas nieoznaczony, zaś zawarcie ich na czas krótszy w większym stopniu daje stronom gwarancję trwałości umowy. Okres 29 lat nie jest jednak

związany z kwestią zasiedzenia, nie trzeba się więc obawiać, że dzierżawca „zasiedzi” działkę. Zasiedzenie nieruchomości jest możliwe tylko wtedy, gdy jej posiadacz włada nią jak właściciel, zaś dzierżawca wykonuje jedynie swoje uprawnienia wynikające z umowy dzierżawy.

Przechodząc już do konkretnych kwot jakie może przynieść dzierżawa to obecnie stawki sięgają nawet 15 tys. zł za hektar pod fotowoltaiką. Są to zatem dużo wyższe kwoty niż np. dopłaty bezpośrednie do hektara gruntu rolnego, które oscylują w okolicach 1 tys. zł. Zakładając perspektywę dzierżawy nawet na okres blisko 30 lat, można więc mówić o stałym, generowanym corocznie dochodzie pasywnym, który w obecnych warunkach jest bardzo

trudny do osiągnięcia na klasach ziemi jakie są przeznaczone pod tego typu inwestycje. Podpisując umowę warto również zadbać o to, aby znalazł się w niej zapis o corocznej waloryzacji wysokości czynszu o aktualną stopę inflacji. Dzięki temu nie istnieje ryzyko, że przychody czerpane z tytułu dzierżawy będą z biegiem lat traciły na wartości. Dodatkowo na korzyść dzierżawy przemawia też korzystna forma opodatkowania. Stawka 8,5% zryczałtowanego podatku od przychodów ewidencjonowanych jest relatywnie niska. W dodatku prostota tej formy opodatkowania ułatwia właścicielowi rozliczenie się z Urzędem Skarbowym.

Źródło: greengenius.com

Opr. Karol Wieteska

Reklama

Koś ekstra kasę z dzierżawy ziemi

GREEN GENIUS

- Czynsz waloryzowany o wskaźnik inflacji.
- Dzierżawa na 29 lat – ochrona przed zasiedzeniem.
- Jasna i przejrzysta umowa do wglądu i modyfikacji.
- Sprawdzone partner, który zrealizował farmy słoneczne o łącznej powierzchni blisko 150 ha w Polsce i obecnie buduje instalacje na kolejnych ponad 150 ha.

Zadzwoń 572 181 143
lub napisz hello@greengenius.pl

www.greengenius.pl

Podkładki uszczelniające w maszynach rolniczych

Dokończenie ze str. 1

te drobne, wydawałoby się banalne, jednak niezwykle istotne do prawidłowego działania silnika czy całej maszyny.

Przyglądając się dziś ciągnikowi rolniczemu, widzimy, jak ogromną rewolucję przeszły przez ostatnie sto lat te maszyny. Od prostych „ciągówek” polowych do nowoczesnych, niemal autonomicznych traktorów precyzyjnie naprowadzanych sygnałem GPS. Silniki, skrzynie przekładniowe, mosty, ogumienie, zawieszenie narzędzi, czy oczywiście kabina – te wszystkie podzespoły przeszły przez lata ogromną transformację. Każdy producent ciągników „wtłacza” w nie coraz to bardziej nowoczesne technologie i rozwiązania techniczne mające docelowo sprawić, aby użytkowanie ciągnika było łatwiejsze i bardziej wydajne.

Jednak nawet najnowocześniejszy ciągnik czy kombajn rolniczy wygląda fatalnie, gdy spod niego cieknie, bo to właśnie kwestia przecieków i nieszczelności układów paliwowego i hydraulicznego trapi nas niemal od początku istnienia tych maszyn.

Jak już wiemy, problem uszczelnienia instalacji jest tak stary, jak konstrukcja

samych maszyn. No i od zawsze z nim walczone, starając się skutecznie uszczelnić połączenia, jednocześnie zachowując możliwość ich demontażu. Trudność takich działań wzrastała wraz z rozwojem samej techniki oraz ze zwiększeniem ciśnień w układach instalacji. Okazuje się, że nawet zwykła i tania uszczelka, jaką dziś znamy, stała się poważnym technicznym wyzwaniem dla inżynierów.

■ Uszczelka ze skóry

Aby dobrze i skutecznie uszczelnić miejsce połączenia, trzeba spełnić dwa, a tak naprawdę trzy warunki. Po pierwsze miejsce połączenia musi być demontowalne. Po drugie uszczelka musi szczelnie zabezpieczać przed wydostawaniem się substancji znajdującej się w instalacji na zewnątrz. I po trzecie ma chronić przed wpływem czynników środowiska zewnętrznego. Czyli w drugim i trzecim przypadku musi być szczelna, odporna na korozję, wodę, czy substancję, jaką uszczelnia, oraz na wysokie temperatury. To dość sporo technicznych wymagań jak na tani i jednorazowy w założeniu element.

Już od samego początku techniki silnikowej wprowadzono do powszechnego stosowania gwintowane

połączenia śrubowe z wydrążeniem. Pozwalały na swobodne przemieszczanie się przez nie paliwa, oleju lub innych płynów. Ten system stosowany jest powszechnie do dnia dzisiejszego i na pewno każdy z was miał z nim styczność. Problemem stało się



■ Miedziane podkładki uszczelniające zna każdy z nas

uszczelnienie takiego połączenia. Na początku wzięto więc to, co było dość łatwo dostępne i już stosowane w połączeniach – garbowaną skórę zwierząt.

Takie okrągłe uszczelki zrobione ze skóry dość dobrze radziły sobie z uszczelnieniem wcześniejszych połączeń technicznych. Problem powstał, gdy wraz z rozwojem wymagań sprzętu, pojawiły się większe ciśnienia w instalacjach. Szczególnie instalacjach transportujących olej maszynowy służący do smarowania podzespołów silników i maszyn. Olej

w instalacjach był też gorący i uszczelki z wyprawionej skóry nie wytrzymały takich wymagań. Oczywiście zaraz pojawił się pomysł wykorzystania naturalnej gumy z kauczuku, ale ta okazała się mało odporna na warunki pracy z olejem.

■ Podkładka miedziana w pocisku

Na pomoc przyszła rozwijająca się w XIX w. metalurgia i badania nad jej wykorzystaniem, a jakże, w dziedzinie wojskowości. Wprowadzane wówczas artyleryjskie działa o lufach gwintowanych wymagały od ładowanego do nich ostrołukowego pocisku specjalnego prowadzenia w postaci miedzianej (lub mosiężnej) obręczy stabilizującej jego pozycję w lufie. Taka obręczka była odporna na potężne ciśnienia i jednocześnie plastycznie dopasowywała się do



■ Dobrej jakości podkładka miedziana powinna być na tyle plastyczna, żeby dać się zginać w palcach

gwintowania lufy, uszczelniając ją. Tę właśnie plastyczną właściwość miedzi postanowiono wykorzystać także w uszczelnieniach śrubowych połączeń gwintowanych z przelotem.

Podkładki miedziane ze względu na swoje właściwości uszczelniające i niskie koszty produkcji zrobiły zawrotną karierę. Takie uszczelnienia stosowane są z powodzeniem do dziś i na pewno je znacie z własnych maszyn rolniczych. Od drobnych śrubek na przelewie paliwa, do wielkokalibrowych połączeń na przewodach hydrauliki siłowej. Wszędzie tam od dziesiątków lat z powodzeniem stosuje się uszczelki miedziane. Czy zatem nie mają one żadnych wad? Oczywiście, że mają, a przynajmniej część z nich.

■ Ile miedzi w miedzi? Czyli jak rozpoznać dobrą podkładkę

Wadą podkładek miedzianych jest właściwie to, że są jednorazowe. Oczywiście starsi czytelnicy dobrze wiedzą, że podkładkę można czasem uratować i użyć ponownie przez jej wyglejowanie pod palnikiem, ale nie zawsze. To, czy będzie to możliwe i to

jakiej w ogóle jest jakości, zależy od zawartości miedzi w „miedzi”, czyli od jej składu chemicznego. Podkładki takie niezwykle rzadko robi się z czystej chemicznie miedzi. Do ich produkcji wykorzystuje się zazwyczaj stopy zawierające aluminium i, rzadziej, ołów. To od nich zależy właśnie jakość samej podkładki i co za tym idzie skuteczność uszczelnienia połączenia.

Jak więc już w sklepie rozpoznać dobrą podkładkę miedzianą? Jest na to prosty sposób: niezależnie od jej średnicy czy grubości powinna się dać ona łatwo zginać w palcach bez użycia znacznej siły. Jeśli jest plastyczna, to na pewno będzie skuteczna w uszczelnieniu połączenia.

Na zakończenie jeszcze drobna uwaga. Nie w każdym przypadku gruba podkładka jest dobra. Dokręcając taką podkładkę zbyt mocno, np. na drobnowojowej śrubie przelewowej wtryskiwacza o delikatnym gwincie, łatwo go zerwać, co spowoduje poważne i kosztowne problemy.

Tekst i zdjęcia:
Adam Ładowski

Reklama

INTENSYWNY KULTYWATOR KARAT 10 ZBUDOWANY DLA NAJLEPSZYCH

Karat 10 ma nowy wygląd i jak zawsze jest niezwykle łatwy w obsłudze. Intensywnie miesza glebę, jest wyposażony w ulepszone narzędzia wyrównujące, dzięki czemu zawsze zapewnia najlepsze wyniki pracy w różnorodnych warunkach.

NASZĄ SIŁĄ NAPĘDOWĄ: TWÓJ SUKCES!

Północ-Wschód: tel. +48 722 097 877
Południe: tel. +48 601 802 511

Północ-Zachód: tel. +48 601 626 215
Zach.-Pom-Lub. tel. +48 601 984 918

Co daje i jak jest wykonywany pomiar mocy ciągnika rolniczego?



Pomiar mocy silnika to sposób na to, aby poznać jego parametry i dowiedzieć się, czy pracuje on tak wydajnie, jak oczekuje tego właściciel maszyny. W przypadku Agroecopower jest on wykonywany na najnowszych hamowniach firmy Atx Dyno, które wzbogaciły ostatnio park maszynowy firmy.

Moc jednostki napędowej ma bezpośredni wpływ na wydajność maszyny, a co za tym idzie – na to, jak szybko i sprawnie będą realizowane prace polowe. Lepsze parametry w tym zakresie, to zdecydowanie więcej możliwości dla rolnika. Ciągniki z silnikami o dużej mocy lepiej radzą sobie z pracami polowymi, ze współpracą z innymi urządzeniami. Tym samym opryski, młócenie są przeprowadzane szybciej i efektywniej. Dlatego chcąc usprawnić funkcjonowanie całego gospodarstwa,

warto zacząć od przyjrzenia się samym maszynom pod kątem tego, czy można je zmodernizować. Pomiar mocy silnika warto przeprowadzać, gdyż jest to sposób, aby dowiedzieć się, w jakiej kondycji jest jednostka napędowa i dzięki pomiarowi mocy można sprawdzić, jak wydajnie ona działa pod obciążeniem. Ponadto jest to patent na to, aby poznać optymalne parametry pracy maszyny, a to pozwala dowiedzieć się, na jakich obrotach powinien pracować silnik, aby traktor sprawował się maksymalnie wydajnie. Dodatkowo jest to element diagnostyki pojazdu, który

jest niezbędny, aby zweryfikować, czy maszyna ma parametry dostosowane do specyfiki, wielkości gospodarstwa oraz oczekiwań samego właściciela. Oprócz tego na podstawie takiej analizy fachowiec może wskazać powód nieprawidłowego działania ciągnika i określić, które z podzespołów czy części wymagają naprawy. I wreszcie, co najmniej ważne, w ten sposób można poznać rzeczywistą moc silnika, gdyż do każdej maszyny jest dołączona specyfikacja, w której jest jasno określona moc jednostki napędowej. Jednak są to dane powielane

z opisów tworzonych przez samych producentów silników. Tym samym bez pomiaru mocy nie można dowiedzieć się, jak faktycznie funkcjonuje silnik w danym modelu traktora.

W tym miejscu warto powiedzieć kilka słów o najnowszych hamowniach Atx Dyno z serii R. Na podstawie analiz ogromnej ilości danych z metrologii stosowanej w dziedzinach diagnostycznych, a także danych z sektorów rozwoju, produkcji i serwisu maszyn i urządzeń rolniczych powstała, jak zapewnia producent, najnowocześniejsza hamownia na rynku. Połączenie nowoczesnych technologii i niezawodności to fundamentalne DNA dynamometrów serii R. Wydajność jest najwyższym priorytetem, dlatego

przeprojektowane podwozie zostało wzmocnione i zoptymalizowane przestrzennie w krytycznych punktach, aby uchwycić wzdlużne skręcanie z ekstremalnych mocy wyjściowych, z którymi te dynamometry są w stanie pracować. Części te zawierają wyłącznie komponenty spełniające najsurowsze wymagania dotyczące jakości i precyzji wykonania. Na retarder moment obrotowy jest przenoszony przez ogromną przekładnię z najwyższą możliwą sprawnością. Podczas pracy z dynamometrami bardzo ważne jest odprowadzanie generowanego ciepła. Zdolność od prowadzenia ciepła jest jednym z głównych kryteriów przydatności hamowni. Optymalna wydajność instrumentu jest najważniejsza i pośrednio

może na nią wpływać niepotrzebne ciepło. Równie ważne jest jednak to, aby hamownia mogła jak najdłużej zachować wysoką sprawność. Dwa obwody chłodzące serii R są zoptymalizowane metodami CFD i umożliwiają znaczne wydłużenie czasu trwania testów mocy bez stosowania dodatkowych układów chłodzenia cieczą lub rezystorami. Z biegiem czasu nawet dobre dynamometry zostały zatrzymane przez słabe układy płynów lub rezystorów. Inteligentny projekt Architektura SW, wraz z elektronicznymi funkcjami sterowania i ECU dynamometrów serii R, stanowią najbardziej czytywiste elementy potrzebne do prawidłowego gromadzenia, oceny i interpretacji danych testowych. Jak więc widać decyzja firmy Agroecopower o zainwestowaniu w najnowszą generację hamowni, pozwoli na jeszcze lepsze pomiary i jakość świadczonych usług.

Karol Wieteska

Reklama



Obniżenie spalania ZWIĘKSZENIE 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?

Optymalizacja charakterystyki parametrów wtryskiwania, stosunku powietrza i paliwa, długości i czasu wtrysku, ciśnienia i ilości paliwa



+48 722 700 537

bok@agroecopower.pl

www.agroecopower.pl



Kombajn gotowy do żniw



Awarie kombajnu zbożowego podczas żniw to niemiłe doświadczenie dla rolnika i związane z nim koszty. Przygotowanie kombajnu zbożowego do sezonu to dokładne przejrzenie jego podzespołów, wymiana zużytych lub uszkodzonych części lub zespołów, nasmarowanie podstawowych punktów maszyny.

Nadmiernie zużyte w poprzednich sezonach części kombajnu, jak np.: nożyki, palce, śruby, pasy, łańcuchy, listwy, filtry, łożyska, instalacje elektryczne i hydrauliczne należy sprawdzić, naprawić lub wymienić.

■ Zaczynamy od kabiny

W kabinie trzeba sprawdzić deskę rozdzielczą, w tym wskaźniki, kontrolki, sprawność oświetlenia jezdnego. Następnie musimy skontrolować pracę cięgieł i dźwigni, sprawdzić luz układu kierowniczego oraz działanie hydrauliki, wyczyścić lub wymienić filtr pyłkowy. Sprawdzić także sprawność skrzyni biegów i układu hamulcowego.

Oceniamy stan techniczny nagarniacza, tj. kompletność palców i układ napędzający. Brakujące palce wymieniamy, a skrzywione prostujemy. Sprawdzamy stan układu napędowego, a w nim tuleje przegubów – jeśli są zużyte powodują nadmierny luz belek palcowych, hałas i nieprawidłowe nagarnianie zboża. Nagarniacz musi pracować bardzo delikatnie. Aby uniknąć strat i zapewnić dokładne cięcie zbóż, należy prawidłowo wyregulować zespół tnący. Przed założeniem listwy tnącej (o ile była wyjęta z kombajnu po żniwach) sprawdzamy jej stan techniczny. Uszkodzone, stępione nożyki oraz palce należy wymienić na nowe. Bardzo ważne jest dokładne ustawienie listwy tnącej w stosunku do belki palcowej. Należy bezwzględnie pamiętać o codziennym smarowaniu listwy tnącej i belki palcowej (przegubu kulowego łącznika listwy nożowej i przegubu kulowego targańca) za pomocą smaru stałego. Po okresie przechowywania kombajnu należy sprawdzić stan



■ Godziny przestoju kombajnu podczas żniw to duże straty dla rolnika

podajnika ślimakowo-palcowego. Skrzywione zwoje ślimaka należy wyprostować, połamane lub uszkodzone palce wymienić na nowe.

■ Zespół omlotowy

W przeglądzie przedsezonowym należy sprawdzić stan techniczny bębna omlotowego, klepiska, układ napędowy oraz elementy zawieszenia i regulacje klepiska. Uszkodzone cepy lub z wytartymi karbami należy wymienić na nowe. Bardzo ważnym elementem prawidłowej pracy zespołu omlotowego jest wypoziomowanie klepiska w stosunku do bębna młocącego. Przed sezonem sprawdzamy stan grzebieni na szufladach wytrząsaczy, pogięte prostujemy. Sprawdzamy stan łożysk tego zespołu.

■ Zespół czyszczący

Przed sezonem dokładnie przeglądamy i dokonujemy obsługi elementów tego zespołu. Podłogę czyścimy, ponieważ zalepiona podłoga schodkowa może zahamować przesuwanie masy zbożowej w kierunku sit, pogarszając jakość czyszczenia. Należy pamiętać

o częstym czyszczeniu powierzchni roboczej sit, szczególnie w przypadku zbioru zbóż wilgotnych. Wielkość szczelin na sicie górnym musi być większa niż na dolnym, a sposób ich otwarcia zależy od wilgotności przesuwanej się masy zbożowej. W przypadku wentylatora, przed sezonem przeprowadza się regulację napięcia pasów napędu przekładni bezstopniowej obrotów, sprawdza się sterowanie przekładnią – korbą oraz łatwość ustawienia kierownic wentylatora. Należy nasmarować elementy gwintowane i mocowania kierownic.

W nowoczesnych kombajnach ustawieniem zespołu czyszczącego sterują czujniki określające straty ziarna podczas pracy. Sygnalizacja nadmiernych strat ziaren pozwala na szybkie przeprowadzenie odpowiedniej regulacji przez operatora i uniknięcie dalszych strat. Podczas pracy należy sprawdzać czystość sit żaluzjowych i nie dopuścić do ich zapchania się.

Na przegląd zasługuje przenośnik ziarna. Należy sprawdzić stan łańcuchów i łopatek podnośnika

ziarna i kłosów. Aby nie nastąpiło zerwanie łańcucha w przenośniku ziarna podczas pracy, należy wcześniej wyregulować sprzęgło przeciążeniowe i sprawdzić sprawność sygnalizatora tego sprzęgła. Podczas przeglądu przedsezonowego oceniamy stan przenośnika ślimakowego wyładowczego oraz należy wyregulować ustawienie rynienki odciążającej.

Przygotowanie kombajnu zbożowego do sezonu, to nie tylko dokonanie przeglądu jego podzespołów, ale również nasmarowanie jego punktów – zgodnie z instrukcją obsługi lub skorzystać z naklejek informujących o lokalizacji punktów smarnych i częstotliwościach ich obsługi. Warto przed wykonaniem smarowania oczyścić miejsca, w które będziemy stosować środek smarny. Smarowanie kombajnu jest podstawową czynnością każdego użytkownika. Po zakończeniu smarowania wszystkich podzespołów kombajnu dobrze jest usunąć pozostałości smaru z poszczególnych punktów. Smarowanie najlepiej wykonywać od przodu kombajnu i systematycznie

przesuwać się do tyłu, aby nie ominąć któregoś z punktów. Nie bez znaczenia jest kontrola elementów ułożyskowania (a zwłaszcza ich osłony), które nie posiadają smarowników, a są to łożyska kryte z zapasem smaru. Uszkodzona osłona powoduje dostanie się np. kurzu, a to grozi awarią łożyska i w konsekwencji grozi to wybuchem pożaru.

Ważną czynnością w przedsezonowym przeglądzie kombajnu jest sprawność układu hydraulicznego. Najlepiej rozpocząć od kontroli szczelności wszystkich połączeń. Kontroli wymaga stan węży (najlepiej pod ciśnieniem) łączących zespół żniwny z instalacją hydrauliczną kombajnu. Należy wymienić węże z uszkodzonym opłotem. Sprawdzić stan gumowego przewodu łączącego pompę ze zbiornikiem. Ważne jest sprawdzenie stanu rozdzielaczy. Generalnie warto stosować wymianę oleju w układzie hydraulicznym zaraz po żniwach. Trzeba pamiętać, że podczas wymiany oleju należy każdorazowo wymienić wkład filtra. Przygotowując kombajn do sezonu, trzeba skontrolować stan i stopień napięcia pasów klinowych napędzających pompę.

Również silnik kombajnu musi mieć przed żniwami przeprowadzony zgodnie z instrukcją przegląd techniczny. W silniku szczególną uwagę należy zwrócić na układ paliwowy, smarowania i chłodzenia. Zbiornik paliwa oczyścić z zanieczyszczeń, które zgromadziły się na jego dnie. Montując akumulatory przed sezonem trzeba zabezpieczyć klemy środkiem zwiększającym przewodność elektryczną i zapobiegającym gromadzeniu się nalotu. Powinno się również przejrzeć całą instalację elektryczną kombajnu. Dobrze jest rozłączyć wszystkie styki elektryczne i sprawdzić czy nie ma nalotu. Następnie można

je zabezpieczyć specjalnym środkiem. Ponadto wymienić filtry paliwowe, opróżnić odstojnik wody. Po przeprowadzonym przeglądzie, wymianie części, nasmarowaniu punktów wymagających nasmarowania, należy uruchomić silnik, włączyć zespół żniwny, młocący i sprawdzić ich prawidłowość pracy. Sprawdzić i dokręcić połączenia śrubowe. Wsłuchanie się w pracę zespołów kombajnu i silnika pozwoli wykryć ewentualne wcześniej niezauważone usterek. Po zatrzymaniu silnika trzeba także sprawdzić temperaturę łożysk i wałów. Podczas zbioru zbóż lub rzepaku od nadmiernie nagrzanych części kombajnu może zapalić się słoma.

Kombajn zbożowy podczas eksploatacji musi wyróżniać się wysoką pewnością techniczną i technologiczną. Z reguły naprawa kombajnu w czasie żniw jest znacznie droższa od przeprowadzonej przed sezonem wymiany zużytych części. Wykonywanie napraw podczas żniw często przesuwają je na okres niekorzystnej pogody. Podczas żniw na codzienną obsługę kombajnu potrzeba około pół godziny, przy czym im staranniej będzie wykonany przegląd i smarowanie maszyny, tym niższe będą koszty ewentualnych napraw.

Po przeprowadzonym przeglądzie całego kombajnu, ewentualnej naprawie, należy uruchomić silnik, włączyć zespół młocący i żniwny i sprawdzić poprawność pracy poszczególnych zespołów. Dopiero po przeprowadzonym przeglądzie można przystąpić do pracy kombajnem na polu. Ze względu na zmienność warunków agrometeorologicznych, różnorodność zbieranego zboża, zespoły robocze kombajnu muszą być odpowiednio regulowane, które pozwalają na pewne zmniejszenie powstających strat ziarna.

dr inż. Piotr Grudnik

Krajowe Dni Pola w Wielkopolsce 3–6 czerwca 2023 r. Strefa Doradztwa i Instytutów Wiedza i innowacje w praktyce rolniczej

IV KRAJOWE
DNI POLA
SIELINKO
2023



IV Krajowe Dni Pola Sielinko 2023 to najważniejsza tegoroczna impreza rolnicza w Polsce. Formuła organizacyjna Krajowych Dni Pola zakłada ich coroczną organizację w kolejnym województwie. Jest to rozwiązanie, które pozwala zaprezentować najlepsze, charakterystyczne dla danego regionu rozwiązania, wdrażane w rolnictwie i na terenach wiejskich. Wielkopolska od dziesięcioleci kojarzy się ze stosowaniem innowacyjnych rozwiązań w produkcji roślinnej i zwierzęcej, stąd hasło przewodnie tegorocznych targów „Rolnictwo innowacyjne”.

Teren wystawienniczy podzielony został na 8 stref tematycznych: Innowacji, Poletek Demonstracyjnych, IV Regionalnej Wystawy Zwierząt Hodowlanych, Rozwoju Obszarów Wiejskich, Energii dla Rolnictwa, Ogrodnictwa, Wielkopolskich Targów Rolniczych oraz Doradztwa i Instytutów. We wszystkich strefach odwiedzający targi będą mieli możliwość aktywnego udziału w prezentowanych formach wystawienniczych, przeprowadzane będą pokazy pracy sprzętu oraz rozwiązań Rolnictwa 4.0. Na urządzonych poletkach, na ponad 18 hektarach terenów, odwiedzający będą mogli zobaczyć ponad 600 odmian roślin uprawnych 30 różnych gatunków, w tym prezentacje odmian z Listy Odmian Zalecanych dla województwa wielkopolskiego czy prezentacje ofert ponad 40 firm obsługujących rolnictwo oraz wiele innych atrakcji. Program obchodów IV Krajowych Dni Pola został tak zaplanowany, aby poświęcić również dużą część na tematy związane z szeroko rozumianym rozwojem obszarów wiejskich. Udział w tym wydarzeniu będzie doskonałą



**WIEDZA I INNOWACJE
W PRAKTYCE
ROLNICZEJ**

IV KRAJOWE
DNI POLA
SIELINKO
2023

zapraszamy na stoiska 3-5 czerwca 2023 roku

- ✓ INSTYTUTÓW NAUKOWO-BADAWCZYCH
- ✓ OŚRODKÓW DORADZTWA ROLNICZEGO
- ✓ CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

Operacja opracowana przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Poznaniu współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach II Schematu Pomocy Technicznej „Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

okazją, aby poznać lokalną kulturę i tradycję. Wydarzenie ma przyczynić się do integracji, aktywizacji i wsparcia lokalnych społeczności, promocji wielkopolskich produktów regionalnych

i innych elementów dziedzictwa kulturowego.

Hasło „Rolnictwo innowacyjne” bardzo dobrze wpisuje się w politykę promowania i pokazywania nowoczesnego

rolnictwa. W specjalnie przygotowanej „Strefie Innowacji” będzie można nie tylko posłuchać wykładów dotyczących innowacji w rolnictwie, ale także na własne oczy, w praktyce przekonać

16 ośrodków doradztwa rolniczego oraz Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Przez 3 dni targowe na stoiskach będą odbywały się liczne konkursy, pokazy oraz fachowe doradztwo.

Doradcy będą udzielali informacji oraz doradzą w zakresie produkcji rolnej czy dopłat. Rolnicy będą mogli również zapoznać się z materiałami informacyjnymi i filmami, a także obejrzyć zastosowanie nowoczesnych urządzeń, takich jak dron, analizator ziarna oraz minikombajn do pobierania próbek z łanu i szacowania plonu.

Zaprezentowanych zostanie wiele ciekawych zagadnień popularyzujących naukę, wpisujących się w myśl przewodnią Krajowych Dni Pola. Pracownicy i studenci pokażą między innymi kultury in vitro roślin, zaproszą na warsztaty z kamerą pod kątem rozpoznawania chorób i szkodników roślin rolniczych, nauczą rozpoznawania siewek chwastów czy zaprezentują „na żywo” morfologię profilu glebowego, zorganizują pokaz bioróżnorodności roślin i postępu hodowlanego. Krajowe Dni Pola to nie tylko święto rolników, ale także okazja do poznania tradycji i kultury regionu, w którym odbywa się wydarzenie.

Adrianna Bolewicz-Tatka,
CDR oddział w Poznaniu
Źródło: www.dnipola2023.pl

Środki mikrobiologiczne w rolnictwie

Metody biologiczne ochrony roślin polegają wykorzystaniu naturalnych czynników biologicznych takich, jak m.in. wirusy, bakterie, grzyby do ograniczania populacji szkodników. Środki ochrony roślin oparte na mikroorganizmach to tzw. mikrobiologiczne środki ochrony roślin. Środki te mają wiele zalet, ale, żeby były skuteczne należy pamiętać o podstawowych zasadach, które wpływają na ich skuteczność.

Środki te należy stosować zgodnie z etykietą środka, dobrać pH cieczy użytkowej i parametry opryskiwaczy. Zabiegi muszą być wykonywane precyzyjnie. Zabiegów nie wolno wykonywać w warunkach wysokich lub niskich temperatur i przy silnym nasłonecznieniu. Nie można stosować chemicznych fungicydów razem ze środkami mikrobiologicznymi,

zawsze należy zachować odstęp pomiędzy zabiegami chemicznymi i biologicznymi. Przed zastosowaniem środków biologicznych opryskiwacz powinien zostać umyty, jeżeli wcześniej wykorzystywano go do oprysku chemicznymi środkami ochrony roślin. Biopreparaty zawierają żywe organizmy, które mają krótką żywotność w preparacie. Niektóre

z nich np. biopreparaty zawierające zarodniki grzybów owadobójczych należy przechowywać w lodówce, nie dłużej niż 6 miesięcy. Stosowanie środków biologicznych wymaga dużej wiedzy np. biologii szkodników. Stosowanie ich niezgodnie z opisanymi powyżej zasadami może nie przynieść efektu, w związku z tym producent musi przed ich



zastosowaniem bardzo dokładnie zapoznać się zarówno z etykietą środka jak i biologią zwalczanych szkodników.

Etykiety wszystkich dozwolonych w Polsce środków ochrony

roślin ze szczegółowymi informacjami dotyczącymi stosowania można znaleźć na stronie MRiRW <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/etykiety-srodkow-ochrony-roslin>.

Protest rolników w Brukseli i spotkanie z Komisarzem

Międzynarodowa delegacja reprezentująca izby i organizacje rolnicze Europy Środkowo-Wschodniej, na czele z Prezesem KRIR Wiktorem Szmulewiczem, uczestniczyła w donośnym proteście, który odbył się w Brukseli 23 maja 2023 r. Protest miał na celu podkreślenie trudności, z jakimi borykają się rolnicy na rynku rolno-spożywczym, a także przekazanie postulatów dotyczących przyszłości rolnictwa w Europie.

W trakcie demonstracji rolnicy jednocześnie wyrazili swoje zaniepokojenie sytuacją związaną z Ukrainą, która miała istotny wpływ na krajowych producentów. Wielostronna delegacja, reprezentująca różne sektory rolnicze, zgromadziła się w stolicy Belgii, by wspólnie domagać się uwzględnienia ich potrzeb i oczekiwań przez instytucje europejskie.

Niezwykle istotnym momentem tego wydarzenia było spotkanie Prezesa KRIR Wiktora Szmulewicza z Komisarzem rolnictwa UE, Januszem Wojciechowskim. W trakcie tego spotkania delegacja miała możliwość przekazania postulatów oraz podzielenia się swoimi obawami i nadziejami dotyczącymi przyszłości rolnictwa w Europie, z szczególnym uwzględnieniem sytuacji związanej z Ukrainą.

Podczas spotkania Komisarz Janusz Wojciechowski wysłuchał uważnie

postulatów i wyraził swoje zrozumienie dla trudności, z jakimi borykają się rolnicy. Obiecał on podjęcie działań mających na celu rozwój i ochronę rolnictwa, a także uwzględnienie sytuacji związanej z Ukrainą w kontekście europejskiego rynku rolnego.

Prezes KRIR Wiktor Szmulewicz podkreślił, że protest stanowił wyraz determinacji rolników, którzy pragną skutecznych rozwiązań i wsparcia dla sektora rolnego. Wyraził również wdzięczność dla wszystkich, którzy wzięli udział w proteście, pokazując jedność i solidarność wobec wspólnych problemów.

Rolnicy biorący udział w proteście 23 maja 2023 r. w Brukseli, przedstawili następujące żądania:

- Przywrócenie ceł i kontyngentów na ukraińskie produkty rolne i spożywcze dla krajów na pierwszej linii i pobliskich krajów dotkniętych, lub przedłużenie tymczasowych środków ostrożnościowych dotyczących importu z Ukrainy zarówno przestrzennych, jak i czasowych, co najmniej do 14 czerwca 2024 roku. Dzięki temu pozostała pojemność magazynowa w krajach Europy Środkowo-Wschodniej może być wykorzystana do przechowywania zbóż UE po nowym zbiorze i uniknięcia, że nowe dumpin-gowe towary z Ukrainy ponownie spowodują

skutki na rynku zbóż UE w najbardziej narażonym czasie.

- W przypadku zniesienia zakazu importu do 5 czerwca w pięciu krajach, zdecydowanie żądamy wprowadzenia kontyngentów, aby rozszerzyć potrzebę podziału ryzyka między wszystkimi państwami członkowskimi UE, tak aby każde państwo otrzymało i wykorzystowało kontyngent produktów rolnych z Ukrainy, bezpośrednio proporcjonalny do wielkości kraju i populacji, abyśmy mogli kontynuować pomoc dla Ukrainy i nie doprowadzić do upadku krajów Europy Wschodniej. Dobrze, że import został zakazany do 5 czerwca 2023 roku, ale nadal niepokojące jest to, że już zawarte umowy zostały dopuszczone bez kontroli. W ten sposób nie możemy mieć jasnej sytuacji wobec nich, ponieważ mogą być sfałszowane lub cofnięte w czasie.
- Rozszerzenie listy produktów objętych regulacjami dotyczącymi tymczasowych środków ostrożnościowych dotyczących importu z Ukrainy o jaja, mięso drobiowe, miód, olej, mąkę pszenną i kukurydzianą, cukier, owoce i warzywa oraz przetworzoną żywność i jej przedłużenie do momentu przystąpienia Ukrainy do UE.
- Odstąpienie od korzystania z budżetu rolnego

w celu radzenia sobie z sytuacjami wynikającymi z problemów politycznych. Rolnictwo stoi w obliczu szeregu negatywnych skutków zewnętrznych wynikających z zmian klimatycznych, które należy jak najbardziej skutecznie rozwiązać, wykorzystując potencjał Rezerwy Kryzysowej.

- Rozszerzenie listy krajów, które mogą zdecydować o zakazie wprowadzania określonych towarów rolno-spożywczych z Ukrainy na swoje rynki, włączając w to również Czechy.
- Rozszerzenie listy krajów uprawnionych do pakietów odszkodowawczych, w tym Rezerwy Kryzysowej, o Czechy.
- Utworzenie specjalnego funduszu na pomoc rolnikom z Europy Środkowo-Wschodniej, szczególnie dotkniętym skutkami inwazji Rosji na Ukrainę, finansowanego spoza środków przeznaczonych na Wspólną Politykę Rolną.
- Zapewnienie, że importowane z Ukrainy produkty są również wytwarzane zgodnie z rygorystycznymi standardami produkcji UE, środowiskowymi, dotyczącymi dobrostanu zwierząt i różnorodności biologicznej, oczekiwanymi od rolników UE. Stanowczo domagamy się zwiększenia kontroli nad importowanymi ukraińskimi produktami rolnymi.



- Pozwolenie państwom członkowskim Europy Środkowo-Wschodniej na udzielanie pomocy krajowej zgodnie z decyzjami swoich rządów.
- Zwiększenie finansowania budowy tras transportowych, infrastruktury transportowej i portowej umożliwiających efektywny tranzyt produktów rolnych i spożywczych z Ukrainy do portów na Morzu Bałtyckim i Czarnym; oraz utworzenie infrastruktury transportowej i węzłów logistycznych dla tranzytu produktów z Ukrainy przez Rumunię i Bułgarię do portu w Salonikach w Grecji. Jest to bezpieczna, lądowa trasa na terytorium UE i umożliwi otwarcie trasy z Konstanty dla eksportu Rumunii.
- Przyznanie wsparcia finansowego i kadrowego dla krajowych służb fitosanitarnych badających importowane produkty rolne.
- Wzmocnienie mechanizmów kontroli transportu na pasach solidarnościowych.
- Zapewnienie szybszych reakcji ze strony władz

Unii Europejskiej na obecną sytuację gospodarczą w sektorze rolnym.

- Osiągnięcie celów Wspólnej Polityki Rolnej bez zmniejszania konkurencyjności producentów rolnych i narzucania nieuczciwej konkurencji na produkty rolno-spożywcze UE kosztem producentów spoza UE. Żądamy WZAJEMNOŚCI.
- Ostatnio rolnictwo odgrywa coraz większą rolę w dostarczaniu wartości dodanej w zakresie ochrony środowiska, redukcji emisji i sekwestracji węgla, dobrostanu zwierząt i oczekiwań konsumentów, oprócz działalności produkcyjnej. Dodatkowe koszty tych dóbr publicznych sprawiają, że konieczne jest zwiększenie budżetu WPR.
- Zapewnienie pilnego rozpoczęcia prac nad nową Wspólną Polityką Rolną po 2027 r., która uwzględni podatność unijnych rolników i jednolitego rynku UE na wahania cen środków produkcji i produkcji rolnej, a także ewentualne przystąpienie Ukrainy do UE. ■

Potrzebne badania laboratoryjne zboża w portach 24/7

W związku z niepokojącymi informacjami napływającymi od rolników, Zarząd Krajowej Rady Izb Rolniczych wystąpił 12 maja 2023 r. Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi Roberta Telusa o postawienie służb Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa

w stan wyższej gotowości, aby laboratoria badające zboże w portach były przygotowane do przeprowadzenia kontroli przez siedem dni w tygodniu i przez całą dobę, do czasu rozwiązania problemu nadmiaru zbóż w magazynach i na rynku.

Do Krajowej Rady Izb Rolniczych docierają informacje, że niektórzy kupujący odbierają zboże z magazynu rolnika wysyłając po nie transport. Do pierwszych kilku transportów towarów dostarczonych do portu, kupujący nie zgłasza uwag dotyczących ich

jakości. Następnie kupujący informuje rolnika, że w kolejnych transportach znaleziono robaki, o czym informuje on rolnika mailem lub telefonicznie. Po czym kupujący przedstawia rolnikowi żądanie obniżenia ceny za tonę (np. 50 PLN), jednocześnie grożąc zwróceniem

towaru i obciążeniem kosztami transportu sprzedającego, tj. rolnika. Rolnicy mają pewność, że wszystkie transporty zboża pochodzącego z ich gospodarstwa są dobrej jakości, bez szkodników. Gdyby laboratoria były czynne przez całą dobę, możliwe byłoby przeprowadzanie

badania zboża na bieżąco i nie dochodziłoby do prób wymuszenia obniżenia ceny. W związku z powyższym, celem uniknięcia opisanej powyżej sytuacji Zarząd KRIR wystąpił do Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, aby wyeliminować sygnalizowane nieprawidłowości. ■

Interpretacja w sprawie przyznawania płatności ekologicznych do „ugoru z uprawą”

W nawiązaniu do wystąpienia Zarządu Krajowej Rady Izb Rolniczych z 15 marca 2023 r., na wniosek przyjęty podczas XV Posiedzenia Krajowej Rady Izb Rolniczych o objęcie płatnością ekologiczną 4% gruntów ugorowanych przymusowo w ramach wypełniania normy GAEC 8, dyrektor Departamentu Płatności Bezpośrednich Joanna Czaplą poinformowała pismem z 18 maja 2023 r., że przekazano do centrali Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa poniższą interpretację przepisów w sprawie przyznawania płatności ekologicznych do powierzchni deklarowanych jako „ugór z uprawą”.

„Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2022/1317, wprowadzające derogację w zakresie możliwości prowadzenia w 2023 r. upraw na ugorze realizującym normę GAEC 8, ma na celu przyczynienie się do rozwiązania problemów związanych z bezpieczeństwem żywnościowym. Przy takim podejściu, rozporządzenie wprost wskazało uprawy nieobjęte derogacją i ograniczyło je wyłącznie do upraw kukurydzy, soi i zagajników o krótkiej rotacji. Tym samym, w opinii Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW), intencją rozporządzenia nie było zawężenie możliwości prowadzenia upraw na ugorze jedynie do upraw przeznaczonych

na bezpośrednie cele żywnościowe. W związku z tym na ugorze z uprawą powinna istnieć możliwość deklarowania wszystkich upraw na gruntach ornych z wyłączeniem kukurydzy, soi i zagajników o krótkiej rotacji. Podejście w tym zakresie przekłada się na możliwość uzyskania płatności innych niż podstawowe wsparcie dochodów.

Należy bowiem zauważyć, że:

– zgodnie z § 32 rozporządzenia w sprawie ekoschematów, jeżeli rolnik we wniosku o przyznanie płatności na 2023 rok zadeklaruje grunty ugorowane z uprawą, to uprawę tę uwzględnia się do wyliczenia wielkości procentowej upraw w strukturze

zasiewów w ramach praktyki Zróżnicowana struktura upraw.

Oznacza to, że obszar uprawy deklarowanej na ugorze przekłada się na realizację wymogów tej praktyki i w konsekwencji na wysokość płatności.

– zgodnie z § 32i ust. 2 pkt 2 rozporządzenia ekologicznego PROW 2014–2020 oraz zgodnie z § 46 rozporządzenia ekologicznego PS WPR, do powierzchni objętej zobowiązaniem ekologicznym, która we wniosku o przyznanie płatności na 2023 rok została zadeklarowana jako grunt ugorowany z uprawą przysługują płatności ekologiczne.

– zgodnie z przepisami rozporządzenia

rolno-środowiskowo-klimatycznego PROW 2014–2020 – załącznik nr 2, od 2023 r. rolnicy realizujący zobowiązanie w ramach Pakietu 1. Rolnictwo zrównoważone PROW 2014–2020 mogą stosować ugorowanie gruntów, o ile to ugorowanie jest realizowane na potrzeby spełnienia normy warunkowości GAEC 8. Na potrzeby wymogów Pakietu 1. takie ugory stanowią oddzielną uprawę i oddzielną grupę upraw. Jednocześnie w przypadku gdy rolnik w 2023 r. korzystając z derogacji, o której mowa we wstępie do pisma, zadeklaruje ugór z uprawą, to uprawa oraz grupa upraw na potrzeby spełnienia wymogów

Pakietu 1. jest ustalana zgodnie z tą uprawą, która została zadeklarowana na danym ugorze. Zatem zadeklarowana na ugorze uprawa będzie uwzględniana do wyliczenia wielkości procentowej upraw w strukturze zasiewów oraz w wymogu dotyczącym stosowania zmianowania w ramach tego zobowiązania rolno-środowiskowo-klimatycznego.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Centralę ARiMR, zmieniona zostanie parametryzacja systemu składania wniosków w sposób umożliwiający zadeklarowanie wszystkich gatunków i upraw, z wyłączeniem kukurydzy, soi i zagajników o krótkiej rotacji.” ■

O ekstensywnym użytkowaniu TUW z obsadą zwierząt na obszarach Natura 2000

W odpowiedzi na pismo KRIR, dotyczące umożliwienia realizacji praktyki Ekstensywne użytkowanie TUZ z obsadą zwierząt na obszarach Natura 2000, resort rolnictwa przekazał następujące informacje.

Praktyka Ekstensywne użytkowanie TUZ z obsadą zwierząt ma na celu ochronę różnorodności biologicznej trwałych użytków zielonych (TUZ) poprzez powiązanie z odpowiednią (niską) obsadą zwierząt pozwalającą zapewnić właściwe gospodarowanie na TUZ o niskiej wartości produkcyjnej.

Należy tu zauważyć, że ekoschematy projektowane były jako płatności nieskomplikowane, by zwiększyć ich dostępność dla rolników, co miało przełożenie na minimalizowanie stawianych wymagań. Niemniej jednak, biorąc pod uwagę specyfikę siedlisk, które są wyznaczone jako obszary Natura 2000, podjęto decyzję, o zapewnieniu im dedykowanego wsparcia w ramach II filaru Wspólnej Polityki Rolnej

w ramach Interwencji rolno-środowiskowo-klimatycznych (zobowiązania 5-letnie), tj.:

Interwencji 1. *Ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków na obszarach Natura 2000*, której celem jest utrzymanie, zapobieganie pogarszaniu się lub przywrócenie właściwego stanu ochrony na obszarach Natura 2000 cennych siedlisk przyrodniczych i siedlisk lęgowych ptaków, których występowanie jest uzależnione od prowadzenia działalności rolniczej. W ramach tej interwencji beneficjenci zobowiązują się do realizacji wymogów związanych z ekstensywnym rolniczym użytkowaniem gruntu, obejmujących w szczególności stosowanie odpowiedniej liczby pokosów, ekstensywny wypas zwierząt z zapewnieniem właściwej obsady i terminów, dostosowaniem terminów koszenia/wypasu do potrzeb ochrony przyrody. Zakres wymogów różni się w zależności od przedmiotu ochrony – jest dostosowany do preferencji zagrożonych

gatunków oraz charakteru siedlisk przyrodniczych. Wymogi danego zobowiązania są dodatkowo doprecyzowywane przez eksperta przyrodniczego, tak aby nie stały w sprzeczności z działaniami ochronnymi ustanowionymi dla danego obszaru Natura 2000 i jak najbardziej sprzyjały zachowaniu cennych siedlisk i gatunków.

Interwencji 3. *Ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk na obszarach Natura 2000*, której celem jest ekstensywne użytkowanie rolnicze na trwałych użytkach zielonych, aby zapobiec zanikaniu łąk i pastwisk bądź przeciwdziałać intensyfikacji rolnictwa. Interwencję można realizować jedynie na trwałych użytkach zielonych położonych na obszarach Natura 2000, na których zgodnie z PZO albo PO ustanowionymi dla obszaru Natura 2000 nie występują przedmioty ochrony wspierane w Interwencji 1. dedykowanej konkretnym siedliskom lub gatunkom ptaków. Wymogi w ramach interwencji, związane

z ekstensywnym rolniczym użytkowaniem gruntu, zostały określone w sposób mniej wymagający i mniej ograniczający możliwości użytkowania TUZ, niż silnie ukierunkowane i zawężone wymogi Interwencji 1. Co istotne wymogi te, choć bardziej liberalne niż w Interwencji 1., są doprecyzowywane przez doradcę rolno-środowiskowego, w taki sposób aby nie stały w sprzeczności z obowiązującymi na danej powierzchni działaniami

obligatoryjnymi i fakultatywnymi ustanowionymi w PZO albo PO dla danego obszaru Natura 2000.

Tym samym w Planie Strategicznym dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027 (PS WPR) wskazano, że w ramach Ekoschematu – praktyki *Ekstensywne użytkowanie TUZ z obsadą zwierząt* obsada zwierząt liczona będzie do całej powierzchni TUZ w gospodarstwie, jednakże płatność będzie przysługiwała jedynie do

powierzchni TUZ położonych poza obszarami Natura 2000. Takie podejście pozwoli na zachowanie wyższego poziomu ochrony TUZ położonych na obszarach Natura 2000.

Wprowadzanie ewentualnej zmiany w tym zakresie jest procesem złożonym, który wymaga zgody Komisji Europejskiej przed wdrożeniem do prawodawstwa krajowego. Dlatego w 2023 r. nie przewiduje się możliwości wprowadzenia wnioskowanej zmiany. ■



Krajowa Rada Izb Rolniczych serdecznie zaprasza na

PIKNIK TRUSKAWKOWY

który odbędzie się

24 czerwca 2023 r. w Buczku (woj. łódzkie)

Na naszych gości czeka wiele atrakcji: • degustacja, • konkursy dla dzieci i dorosłych • występ artystyczny

Piknik sfinansowany jest z Funduszu Promocji Owoców i Warzyw



Pożyczka 0% na 3 lata³

Zapraszamy Cię do klasy PREMIUM. Zadbaj o wysoki komfort, wydajność i niskie koszty pracy.



Cena sugerowana:
311 000 zł netto¹

ARION 430 First CLAAS

- ✓ Maksymalna moc silnika 115 KM
- ✓ Amortyzowana przednia oś PROACTIV
- ✓ Układ hydrauliczny o wydatku 100 l/min
- ✓ Trzy pary gniazd hydraulicznych
- ✓ SMART STOP – zatrzymanie ciągnika za pomocą pedału hamulca
- ✓ Automatyzowana przekładnia 16/16
- ✓ Rozkład masy 50/50
- ✓ Klimatyzacja
- ✓ Tylne TUZ o udźwigu maks. 5,75 tony
- ✓ Skórzana kierownica
- ✓ Rewerser na wielofunkcyjnym uchwycie
- ✓ Ogumienie: 540/65R38 oraz 440/65R28
- ✓ Klimatyzowany schowek
- ✓ Masa własna ciągnika 5,5 tony



Cena sugerowana:
446 000 zł netto²

ARION 630 First CLAAS

- ✓ Maksymalna moc silnika (6-cyl) 165 KM
- ✓ Amortyzowana przednia oś PROACTIV
- ✓ Amortyzowana kabina w 4 punktach
- ✓ Układ hydrauliczny LS o wydatku 150 l/min
- ✓ 4 pary gniazd hydraulicznych
- ✓ Tylne TUZ o udźwigu maks. 8 ton
- ✓ Przedni TUZ o udźwigu maks. 4 tony
- ✓ Automatyczna przekładnia 24/24
- ✓ Rozkład masy 50/50
- ✓ Klimatyzacja
- ✓ Skórzana kierownica
- ✓ Ogumienie: 650/65R38 oraz 540/65R28
- ✓ Przygotowanie pod Power Beyond
- ✓ Klimatyzowany schowek
- ✓ Masa własna ciągnika 7,5 tony

claas.pl

CLAAS

Niniejsze materiały stanowią wyłącznie informację handlową i nie stanowią oferty w myśl art. 66, § 1. kodeksu cywilnego. Oferta ważna do 30.06.2023 lub do wyczerpania zapasów. Zdjęcia mają charakter poglądowy. Oferta ważna u Dealerów biorących udział w akcji. Oferta w ramach tej akcji adresowana jest wyłącznie do przedsiębiorców. Klienci będący konsumentami mogą zgłosić się po dedykowaną ofertę do wybranego Dealera biorącego udział w akcji. Podane warunki akcji są sugerowane i mają charakter niewiążącej rekomendacji dla Autoryzowanych Dealerów.

¹ Sugerowana cena detaliczna netto fabrycznie nowego ciągnika CLAAS ARION 430 w wersji First CLAAS. Rzeczywista cena detaliczna zależy wyłącznie od Dealera. W przypadku sprzedaży konsumenckiej informacja o najniższej cenie tego modelu w okresie 30 dni stosowanej przez konkretnych autoryzowanych Dealerów CLAAS jest dostępna w ich punktach sprzedaży.

² Sugerowana cena detaliczna netto fabrycznie nowego ciągnika CLAAS ARION 630 w wersji First CLAAS. Rzeczywista cena detaliczna zależy wyłącznie od Dealera. W przypadku sprzedaży konsumenckiej informacja o najniższej cenie tego modelu w okresie 30 dni stosowanej przez konkretnych autoryzowanych Dealerów CLAAS jest dostępna w ich punktach sprzedaży.

³ Oferta obejmuje możliwość skorzystania z finansowania udzielanego przez CLAAS FINANCIAL SERVICES SAS SPÓŁKA AKCYJNA UPROSZCZONA ODDZIAŁ W POLSCE („CFS”) w formie pożyczki z oprocentowaniem 0% na okres do 3 lat, przy spełnieniu obowiązku uiszczenia przez klienta wymaganego wkładu własnego. Raty płatne będą miesięcznie w zależności od okresu finansowania i wkładu własnego. Oplata manipulacyjna wynosi 1% wartości netto maszyny. Oferta dotyczy wszystkich ciągników marki CLAAS, zamówionych przez klientów u Dealerów autoryzowanych CLAAS po 1 marca 2023 i jest adresowana wyłącznie do przedsiębiorców. Powyższe warunki oferty zostały przygotowane w oparciu o stałą stopę procentową. CFS zastrzega, że warunki oferty i przyjęta stała stopa procentowa mogą podlegać aktualizacji w sytuacji, w której koszty pozyskania funduszy przez CFS wzrosną po dacie wskazanej powyżej, ale w trakcie obowiązywania promocji. Niniejsza oferta nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 §1 Kodeksu cywilnego i może być jednostronnie odwołana przez CFS w każdym czasie, przy czym jednocześnie zachowuje aktualność maksymalnie do 30 czerwca 2023 roku. CFS zastrzega sobie prawo do przedłużenia promocji. Finalne warunki finansowania mogą być uzależnione od zdolności kredytowej klienta ocenianej przez CFS i różnić się od przedstawionych w ofercie. W każdym przypadku warunki te zostaną końcowo uregulowane w zawartej umowie o finansowanie. Szczegóły oferty można uzyskać u autoryzowanych Dealerów CLAAS Polska oraz Regionalnych Kierowników Sprzedaży CFS.