FLORA® PRASZKA

ADRES SIEDZIBY GŁÓWNEJ

ul. Kopernika 15
46-320 Praszka

tel. 34/359-11-89, 34/359-11-79
tel./fax 34/359-18-29

http://www.flora-praszka.pl
e-mail: praszka@flora-praszka.pl

ODDZIAŁY/SKLEPY

OPOLE, 45-323, ul. Pużaka 53
tel. 77/455-99-20
e-mail: opole@flora-praszka.pl

BRZEG, 49-300, ul. Oławska 49
tel. 77/416-51-78
e-mail: brzeg@flora-praszka.pl

OLESNO, 46-300, ul. Wygodzka 1
tel. 34/358-24-64
e-mail: olesno@flora-praszka.pl

NYSA, 48-303, ul. Piłsudskiego 62a
tel. 77/435-85-33, 435-88-12
e-mail: nysa@flora-praszka.pl

SZALEJÓW DOLNY, 56, 57-314 Szalejów Górny
tel. 74/868-70-17
e-mail: szalejow@flora-praszka.pl

LEGNICA, 59-220, ul. Jaworzyńska 258
tel. 76/721-77-73
e-mail: legnica@flora-praszka.pl

LEWIN BRZESKI, 49-340, ul. Kościuszki 84
tel. 77/412-81-44
e-mail: lewin@flora-praszka.pl

ŁAGIEWNIKI, 58-210, ul. Nadrzeczna 24A
tel. 74/894-01-00
e-mail: lagiewniki@flora-praszka.pl

GNIECHOWICE, 55-080 Kąty Wrocławskie, ul. Wrocławska 34
tel. 71/316-88-08
e-mail: gniechowice@flora-praszka.pl

WITKOWICE, 42-270 Kłomnice, ul. Leśna 1
tel. 34/329-82-19
e-mail: nieznanice@flora-praszka.pl

PRUDNIK, 48-200, ul. Kolejowa 5
tel. 77/436-02-67
e-mail: prudnik@flora-praszka.pl

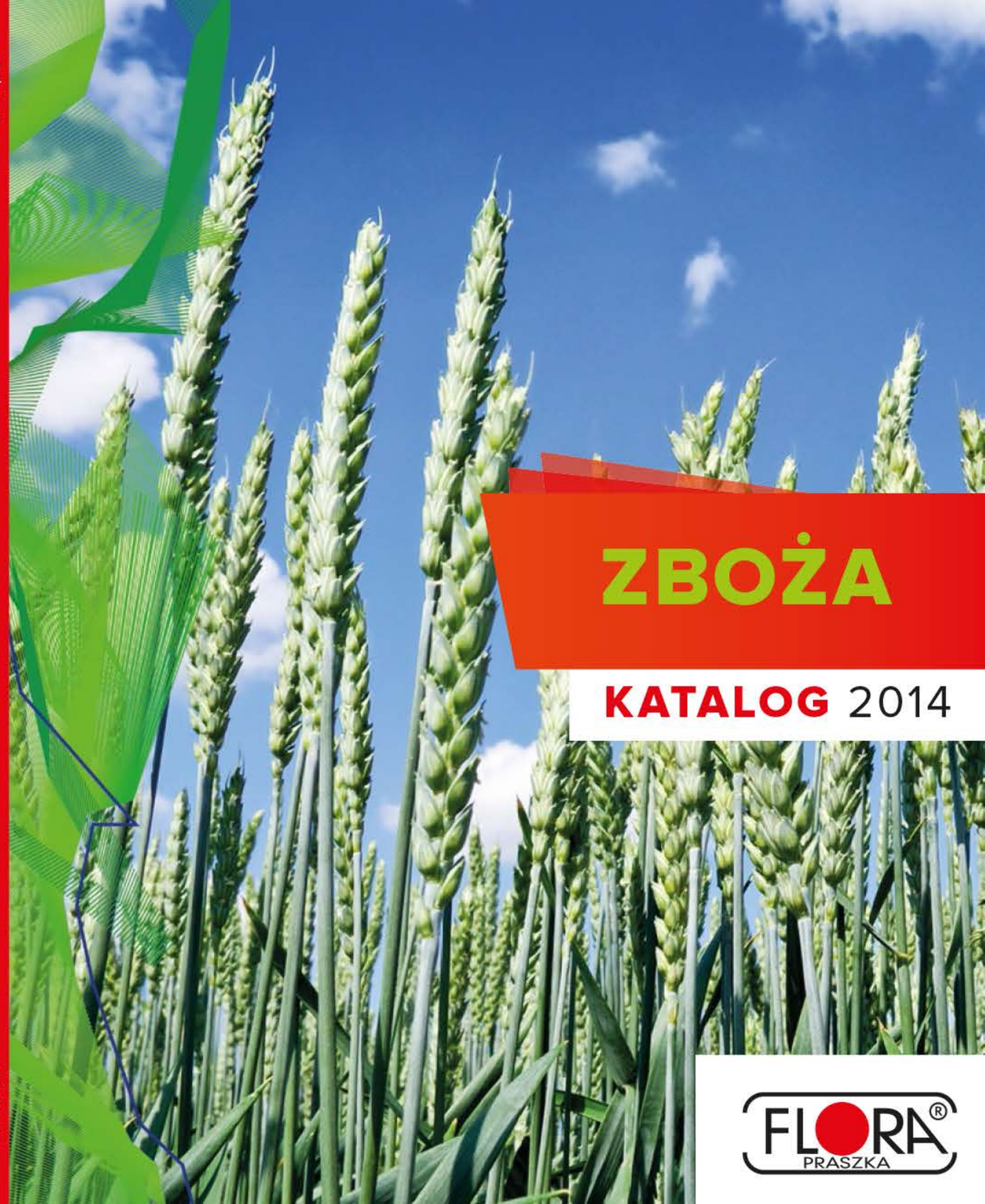
GŁOGÓWEK, 48-250, ul. Dworcowa 16
tel. 77/437-26-55
e-mail: glogowek@flora-praszka.pl

BIAŁA, 48-210, ul. Prudnicka 18
tel. 77/438-70-87
e-mail: biala@flora-praszka.pl

ROZMIERKA, 47-100 Strzelce Opolskie, ul. Dworcowa 15
Tel. 77/417-50-24
e-mail: rozmierka@flora-praszka.pl

ZBOŻA 2014

FLORA PRASZKA



ZBOŻA

KATALOG 2014

FLORA® PRASZKA

PAKIET HANDLOWY HERBICYDÓW

GALAPER STRONG

RAZ PRYŚNIESZ i po ROBOCIE

1. bezwzględnie skuteczny w walce z chwastami dwuliściennymi

2. niezwykle szerokie spektrum zwalczanych chwastów

3. doskonałe rozwiązanie do poprawek po zabiegach jesiennych

4. zapewnia najwyższe bezpieczeństwo uprawom zbożowym, nawet w późnych fazach rozwojowych

5. błyskawiczne efekty działania

6. działa skutecznie już od 5°C

7. idealny partner do preparatów zwalczających miotłę zbożową

NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE NA RYNKU HERBICYDÓW W TYM SEZONIE

galaperstrong.pl

TOTALNIE SKUTECZNY

HERBICYD TOTO

HERBICYD

Toto 75 SG

- Nowoczesna formulacja SG zapewniająca bardzo dobrą rozpuszczalność oraz bezpieczeństwo dla rośliny uprawnej
- Dwie uzupełniające się substancje aktywne
- Specjalista od walki z fiołkiem polnym, samosiewami rzepaku i innymi chwastami dwuliściennymi
- Dodatek adiuwantu wpływa na zwiększenie skuteczności w zwalczaniu miotły zbożowej

PAKIET HANDLOWY

Toto 75 SG
+ **Galaper** 200 EC

- Szerokie spektrum zwalczanych chwastów: miotła zbożowa i wszystkie uporczywe chwasty dwuliścienne
- Zwalcza przytulię w każdej fazie rozwojowej
- Unikatowe połączenie substancji daje precyzyjną i szeroką ochronę herbicydową
- Rozwiązanie doskonale sprawdza się także do korekt po zabiegach jesiennych

PAKIET HANDLOWY

Toto 75 SG
+ **Izofarm** 500 SC
+ **Galaper** 200 EC

- Najwyższa osiągalna skuteczność walki z miotłą i chwastami dwuliściennymi dzięki połączeniu czterech substancji aktywnych
- Innowacyjne połączenie produktów rozwiązuje problem odporności miotły zbożowej na herbicydy
- Trzy różne mechanizmy działania substancji aktywnych zapewniają wysoką efektywność odchwaszczania
- Najwyższa skuteczność w bardzo atrakcyjnej cenie

www.flora-praszka.pl

POWITANIE

Szanowni Państwo!

Z ogromną satysfakcją oddajemy w Państwa ręce nasz najnowszy katalog ZBOŻA 2014. Katalog, który trzymają Państwo w ręku, powstał z myślą o wymagających potrzebach naszych Partnerów Handlowych.

Zawarta w niniejszym katalogu prezentacja wybranych produktów na nadchodzący sezon została opracowana kompleksowo od zasiewu przez prowadzenie plantacji, aż do zbioru zbóż, która z pewnością przyczyni się do zwiększenia jakości i optymalizacji plonu. Zachęcamy do zapoznania się z programem ochrony zbóż przed chorobami i szkodnikami, jak również biostymulacją i nawożeniem.

Wierzymy, że przedstawiona oferta wzbudzi Państwa zainteresowanie, a wdrożenie do praktyki rolniczej proponowanych rozwiązań i osiągnięte dzięki temu efekty przyniosą obustronną satysfakcję ze współpracy oraz niesłabnące zaufanie. Pozostajemy zatem do Państwa dyspozycji i zachęcamy do lektury.

Prezes i Pracownicy Flora Sp. z o.o.

1 OCHRONA PRZED CHWASTAMI

Jak skutecznie walczyć z chwastami w zbożach?

Jak co roku i tej wiosny przygotowaliśmy dla Państwa zestawy kompletnych rozwiązań herbicydowych. Dużą ich zaletą jest możliwość dostosowania ich kompozycji i zastosowania do sytuacji, jaką plantator zastanie na własnym polu. Prezentujemy ponadto całościowe wyniki skuteczności zastosowania naszych herbicydów ilustrowane zdjęciami. Wszystkie doświadczenia ścisłe pochodzą z poletek w Budziejewie.

s. 21 ▶▶

2 PLANTACJA WOLNA OD CHORÓB

Ochrona przed chorobami zabezpieczy jakość i ilość plonu

Produkcja zbóż w naszym kraju nie jest łatwą pracą. Ceny płodów rolnych wahają się w zależności od sytuacji na rynku światowym, europejskim oraz lokalnym. Prawie niemożliwym jest zakładanie zysków na początku inwestycji czyli po zasiewach. Dążenie do zbierania wysokich płodów o bardzo dobrej jakości jest w pełni uzasadnione. Pozwala to na minimalizację ryzyka ujemnego bilansu ekonomicznego po zbiorach. Według GUS-u zwiększanie intensywności produkcji w ostatnich latach spowodowało wzrost produkcji ziarna ze zmniejszającego się areału upraw zbożowych. Świadczy to o uzyskiwaniu coraz to wyższych plonów przez producentów.

s. 49 ▶▶

3 BIOSTYMULACJA ROŚLIN

Czy warto stosować dolistne nano-nawożenie?

Miarą rozwoju technologicznego jest postępująca miniaturyzacja. Pod pojęciem nanotechnologii kryje się zestaw technik oraz sposobów tworzenia struktur o rozmiarach nanometrycznych (od 0,1 do 100 nanometrów), czyli na poziomie pojedynczych cząsteczek i atomów. Mówiąc prościej, nanotechnologia wiąże się z opanowaniem technologii sterowania i przekształcania materii rzędu nanometrów. Dla przykładu: 100 nanometrów ma się tak do piłki plażowej, jak ta piłka do kuli ziemskiej.

s. 75 ▶▶

SPIS TREŚCI

Wiosenne nawożenie zbóż 3

Schemat nawożenia mineralnego upraw zbóż 8

Materiał siewny zbóż 9

Jak skutecznie walczyć z chwastami w zbożach? 21

Porównanie skuteczności herbicydów (tabela) 25

Wiosenny program ochrony zbóż przed chwastami 26

Galaper 200 EC 28

Galmet 20 SG 29

Pakiet handlowy Galaper 200 EC + Galmet 20 SG 31

Toto 75 SG 33

Pakiet handlowy Toto 75 SG + Galaper 200 EC 34

Pakiet handlowy Toto 75 SG + Izofarm 500 SC + Galaper 200 EC 35

Trimax 50 SG 36

Pakiet handlowy Trimax 50 SG + Galaper 200 EC 37

Tolurex 500 SC 38

Lancet Plus 125 WG 40

Nomad 75 WG 42

Agritox 500 SL 44

Foxtrot 069 EW 45

Izofarm 500 SC 46

Kiler 360 SL 47

Ochrona przed chorobami zabezpieczy jakość i ilość plonu 49

Wiosenny program ochrony upraw zbóż przed chorobami 53

Perfecta Optima 54

Propico 250 EC 55

Ceando 183 SC 56

Vangard 75 WG 57

Zenit 575 EC 58

Corbel 750 EC 59

Jay 250 EC 60

Merces 50 EW 61

Premis 025 FS 62

Omnix 025 FS 63

CCC 720 SL 64

Proteg 250 EC 65

Zwalczanie szkodników zbóż 67

Delcaps 050 CS 72

Czy warto stosować dolistne nano-odżywianie 73

Biostymulacja zbóż 77

Kelpak 78

Dynamic Cresco 79

Nano Active 80

Nano Active Forte 81

Opti Zboża 82

Bor Extra 21 83

Cropvit Mn/Cu/Zn 84

Cropvit B 85

Cropvit PK 86

Adiuwanty 87

Asystent+ 88

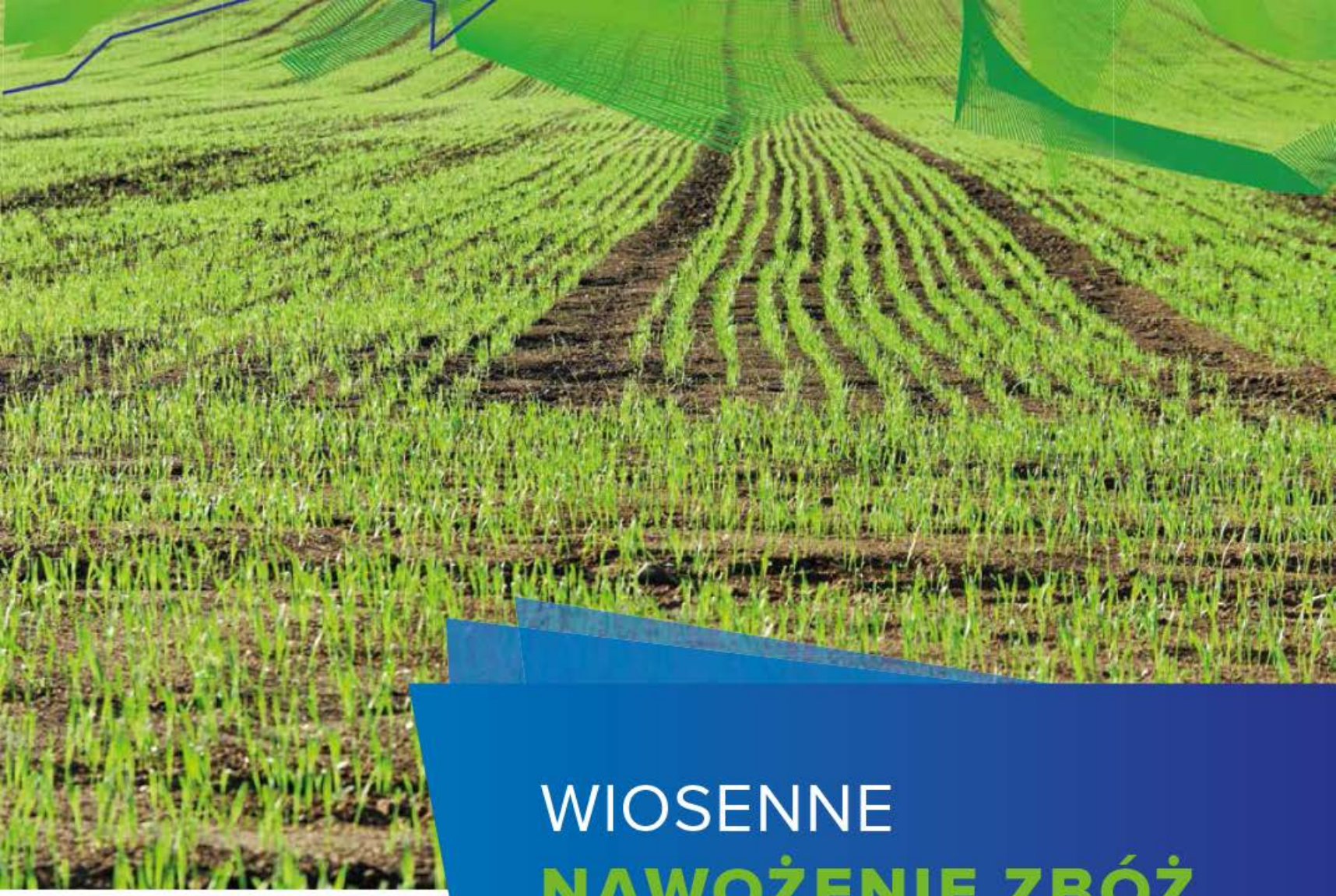
Partner+ 89

Działanie adiuwantów 90

CleanSpeed & Antypiano 91

Azot najważniejszy na wiosnę 92

Notatki 93



WIOSENNE NAWOŻENIE ZBÓŻ

WŚRÓD ROLNIKÓW DOŚĆ POWSZECHNE JEST PRZEKONANIE, ŻE ZBOŻA POSIADAJĄ ISTOTNIE MNIEJSZE POTRZEBY POKARMOWE NIŻ ROŚLINY DWULIŚCIENNE, PRZYKŁADOWO RZEPAK, BURAKI CZY ZIEMNIAKI. TYMCZASEM NIE DO KOŃCA JEST TO PRAWDA

dr **WITOLD SZCZEPANIAK**
UNIWERSYTET PRZYRODNICZY W POZNANIU

TRZEBA PODKREŚLIĆ ŻE WYSOKO PLONUJĄCE PLANTACJE ZBÓŻ wymagają co prawda mniej (szczególnie potasu), ale również znaczących ilości składników pokarmowych **TABELA 1 STRONA 5**. Stąd też wysokie plony roślin zbożowych jesteśmy w stanie uzyskać tylko w stanowiskach, które odznaczają się odpowiednio wysoką żyznością.

Jednym z podstawowych czynników, który musimy spełnić, chcąc zrealizować potencjał plonotwórczy roślin, w tym zbóż, to opracowanie właściwej strategii ich nawożenia. Trzeba mieć na uwadze, że zboża podobnie jak inne rośliny uprawne potrzebują nie tylko azotu (główny składnik plonotwórczy), ale również innych składników pokarmowych, tj. przede wszystkim fosforu, potasu, magnezu, siarki i mikroskładników (w pierwszej kolejności miedzi i manganu a także cynku). Azot, jak już wspomniano, jest składnikiem nadrzędnym, a rola pozostałych składników sprowadza się w pierwszej kolejności do zwiększenia jego pobierania z gleby i następnie do podniesienia efektywności plonotwórczej azotu, który został pobrany.

Składniki drugoplanowe

W okresie wiosennym zboża ozime wymagają przede wszystkim nawożenia azotem, siarką i mikroskładnikami, natomiast stosowanie pozostałych składników pokarmowych, tj. fosforu, potasu i magnezu odbywa się głównie w okresie jesiennym (wczesną wiosną nawożenie tymi składnikami powinno

FOT. 1. Klasyczne objawy niedoboru magnezu

FOT. 2. Niedobór azotu a wykształcenie kłosa pszenicy

mieć charakter startowy). Wyjątek od tej reguły stanowi magnez, którego stosowanie bardzo często przesuwa się z jesieni na wiosnę, szczególnie gdy jest stosowany w postaci siarczanu magnezu, przykładowo kizerytu. Odmiennie wygląda sytuacja w uprawie zbóż jarych, w których to na wiosnę z powodzeniem można stosować wszystkie niezbędne składniki pokarmowe.

> *Zboża podobnie jak inne rośliny uprawne potrzebują nie tylko azotu ale również fosforu, potasu, magnezu, siarki i mikroskładników*

Nawożenie podstawowe zbóż jarych, podobnie jak ma to miejsce w zbożach ozimych powinno być przeprowadzone na podstawie bilansu, w którym uwzględnia się: potrzeby pokarmowe roślin, zasobność gleby w przyswajalne (fosfor, potas i magnez) i dostępne (azot i siarka) formy składników pokarmowych oraz wartość nawozową resztek roślinnych, słomy, obornika lub innych nawozów naturalnych i organicznych, które zostały wprowadzone do gleby zarówno bezpośrednio przed ich siewem, jak i w zmianowaniu. Przyjmuje się, że w uprawie zbóż zasobność gleby w przyswajalny fosfor, potas i magnez powinna mieścić się w średniej klasie zasobności. Zasobność taka pozwala na zastosowanie tzw. prawa zwrotu, tj. na zastosowanie takiej ilości składnika pokarmowego, która wynika z pobrania. Zasadę tą należy przestrzegać w sytuacji, gdy zawartość w/w składników pokarmowych mieści się w dolnych granicach zasobności średniej. Natomiast, gdy zawartość kształtuje się pośrodku, w górnych granicach zasobności średniej lub jest wyższa, to ilość składników wprowadzanych w nawozach mineralnych można, a nawet należy odpowiednio zmniejszyć. W takim przypadku w zależności od zasobności gleby zwykle w nawozach pokrywa się od 25-75% zapotrzebowania. W sytuacji odwrotnej, tj. gdy mamy do czynienia z wyczerpaniem z gleby składników pokarmowych, nawożenie poza zapotrzebowaniem roślin powinno obejmować nadwyżkę w celu uzupełnienia rezerw glebowych. Przy czym nadwyżka ta powinna być tak wyliczona, aby gleba charakteryzowała się co najmniej średnią zasobnością w chwili, gdy na analizowanym polu znajdzie się roślina o największych wymaganiach pokarmowych, przykładowo buraki cukrowe czy rzepak.

Azot

W praktyce bardzo ważne jest, aby rośliny miały azot w każdej fazie rozwojowej do dyspozycji w odpowiednich ilościach, gdyż w innym przypadku redukują one poszczególne elementy struktury plonu. Przykładowo niedobór tego składnika może prowadzić do spadku liczby źdźbeł kłosonośnych, redukcji kłosków (pięterek) i liczby płodnych kwiatków, co znacząco zmniejsza liczbę ziarniaków w kłosie. Natomiast w późniejszych fazach rozwojowych powoduje zmniejszenie masy ziarniaków, które zwykle odznaczają się niską zawartością białka, co eliminuje je jako ziarno jakościowe (pszenica ozima). W prawidłowej strategii nawożenia zbóż azotem nie jest wskazany również nadmiar tego składnika. W początkowych fazach wzrostu (faza krzewienia) wysoka dostępność azotu pobudza rośliny do intensywnego krzewienia, a także przyczynia się do dłuższej żywotności wytworzonych źdźbeł. Stąd też w łanach, które były dostatecznie lub nadmiernie rozkrzewione w okresie jesiennym (zboża ozime) zbyt duża podaż azotu wczesną wiosną może prowadzić do nadmiernego ich zagęszczenia. A trzeba mieć na uwadze, że w zależności od gatunku oraz warunków glebowo-klimatycznych optymalna obsada kłosów w czasie zbioru mieści się w granicach 500-700 szt./m^2. Oczywiście nie da się prowadzić łanu docelowo, pewien nadmiar źdźbeł pod koniec fazy krzewienia jest wskazany, gdyż w dalszych fazach rozwojowych (szczególnie w fazie strzelania w źdźbło) nawet w łanach prawidłowo prowadzonych część z nich ulega redukcji. Redukcja źdźbeł jest tym większa im gorsze są warunki wegetacji (przykładowo wystąpi susza glebowa, szczególnie jeśli trwa przez dłuższy okres czasu). Zależy ona również od stanu roślin, tj. ich gęstości, stopnia rozkrzewienia oraz

TABELA 1. Średnie jednostkowe pobranie składników pokarmowych przez zboża, kg/t ziarna (+ odpowiednia masa słomy)

Rośliny uprawne	Składniki pokarmowe				
	Azot [N]	Fosfor [P_2O_5]	Potas [K_2O]	Magnez [MgO]	Siarka [S]
Pszenica ozima	28-32	9-13	16-24	3,0	4,5
Pszenżyto	22-26	9-13	16-24	3,0	3,5
Żyto	22-26	8-13	18-26	2,5	3,0
Jęczmień ozimy	22-26	10-13	20-26	2,5	3,5
Pszenica jara	24-32	9-13	16-24	2,5	3,5
Jęczmień jary browarny	20-22	9-13	18-26	2,5	4,0
Jęczmień jary paszowy	22-26	9-13	18-26	2,5	3,5
Owies	22-26	10-15	20-30	3,0	3,5

TABELA 2. Plon pszenicy ozimej a pobranie azotu

Plon ziarna, t/ha	Fazy rozwojowe - pobranie azotu							
	BBCH 30		BBCH 32/37		BBCH 65		BBCH 85	
	kg N/ha	%	kg N/ha	%	kg N/ha	%	kg N/ha	%
6,0	30-40	20	70-100	50	130-140	75	180	100
7,5	30-50	20	100-120	50	150-160	70	220	100
9,0	50-60	20	130-140	50	190-200	70	280	100

źródło: Hanse Agro

TABELA 3. Przybliżona ilość azotu mineralnego z gleby, jaka może być dostępna dla pszenicy ozimej na różnych stanowiskach

Przedplon	Kategoria agronomiczna gleby		
	lekka	średnia	ciężka
Zboża	25	30	45
Rzepak ozimy	50	60	80
Buraki cukrowe[1]	50	60	70

[1] bez obornika, liście przyorane

zaopatrzenia w składniki pokarmowe (w tym w azot). Generalna zasada mówi, że im gęstszy łan, tym jest większa konkurencja o wodę i składniki pokarmowe, co w praktyce przekłada się na większą utratę źdźbeł w fazach po krzewieniu. Warto mieć na uwadze fakt, że w łanach zbyt gęstych znacząca redukcja źdźbeł zachodzi niezależnie od dostępności wody i składników pokarmowych, co oczywiście przekłada się na ich mniejszą efektywność.

Zatem, jak wynika z przytoczonych informacji, w uprawie zbóż nie jest wskazany zarówno niedobór, jak i nadmierna podaż azotu. Przystępując do wiosennego nawożenia zbóż azotem w pierwszej kolejności trzeba ocenić stan roślin (łanu) po zimie. Gdyż w zależności od ich stanu nawożenie tym składnikiem może mieć różne priorytety (patrz rok ubiegły). Jesień roku ubiegłego generalnie sprzyjała rozwojowi (krzewieniu) się zbóż. Zatem łany zasiane przed lub w optymalnych terminach agrotechnicznych zwykle odznaczają się bardzo dobrym lub nadmiernym rozkrzewieniem (spotyka się plantacje - szczególnie gdy były gęsto zasiane, na których obsada źdźbeł przekracza 2 tys. sztuk/m^2). Tak więc na tych plantacjach nie należy przesadzać z wysokością pierwszej dawki. Gdyż w takiej sytuacji nie zależy nam na wiosennym krzewieniu tylko na bieżącym odżywianiu roślin. Pamiętać jednak przy tym należy, że zawiązek kłosa rośliny wytwarzają już w pełni krzewienia. Stąd też nadmierne „przegłodzenie" łanu może skutkować nie tylko stosunkowo szybką redukcją liczby źdźbeł, których mamy w nadmiarze, lecz również redukcją samego kłosa (spadek ilości pięterek i liczby ziarniaków), co w konsekwencji może prowadzić do redukcji plonu. Dlatego decydując się na ograniczenie lub opóźnienie (co często ma miejsce w zbyt gęstych łanach) pierwszej dawki azotu w zbożach, trzeba być szczególnie ostrożnym, aby „nie wylać dziecka z kąpielą". Trzeba wiedzieć, że zadanie pierwszej dawki azotu nie sprowadza się tylko do pokrycia potrzeb pokarmowych łanu lub pobudzenia roślin do krzewienia i dobrym rozwoju wszystkich zawiązanych źdźbeł (na czym szczególnie zależy nam w łanach rzadkich, które w roku obecnym mogą wystąpić w przypadku siewu zbóż po późno zbieranej kukurydzy czy burakach), lecz także polega na tym, aby „zabezpieczyć" pewną pulę azotu w glebie, z której rośliny będą korzystać w późniejszych fazach wzrostu. Azot (nawóz) zastosowany w pierwszej dawce stosunkowo łatwo się rozpuszcza i przemieszcza w głąb gleby (oczywiście pod warunkiem, że gleba jest wilgotna i występują wiosenne opady). Stąd też nawet, gdy w fazie strzelania w źdźbło wystąpi niedobór wody, który ogranicza efektywność dawki drugiej to rośliny mogą pobierać składnik z gleby z rodzimych zasobów, jak i pozostałości z dawki pierwszej, który znajduje się w głębszych warstwach gleby (ma to miejsce w sytuacji, gdy niedobór wody nie jest drastyczny). Zatem w praktyce wskazany jest pewien nadmiar składnika w glebie w stosunku do potrzeb pokarmowych **TABELA 2**, który powinien być tym większy im rośliny mają słabiej rozwinięty system korzeniowy, jest chłodniej oraz jest więcej wody w glebie (gleby cięższe mogą gromadzić więcej wody, a co za tym idzie przy tej samej ilości azotu rozcieńczenie tego składnika w tych glebach jest większe, gdyż jak wiadomo rośliny pobierają składniki pokarmowe z roztworu glebowego).

Nawożenie zbóż azotem, poza oceną stanu łanu, w następnej kolejności wymaga rozpoznania potrzeb pokarmowych względem tego składnika, gdyż stanowią one punkt wyjścia do ustalenia potrzeb nawozowych. W celu ustalenia potrzeb pokarmowych mnoży się zakładany plon ziarna razy pobranie jednostkowe tego składnika. Następnie w celu obliczenia dawki nawozowej od zapotrzebowania należy odjąć ilość azotu, którą rośliny będą miały do dyspozycji z gleby (azot mineralny). Ilość azotu mineralnego w glebie można oznaczyć wykonując przed zastosowaniem pierwszej dawki analizę gleby na zawartość N_{min} lub ją oszacować. Wykonując analizę agrochemiczną gleby standardowo zawartość N_{min} w uprawie zbóż ozimych oznacza się do głębokości 90 cm, tylko w przypadku uprawy jęczmienia podobnie, jak i zbóż jarych do 60 cm. W praktyce analiza zawartości N_{min} należy jeszcze do rzadkości, stąd też ilość azotu glebowego zwykle określa się metodą szacunkową. W tym celu można posłużyć się danymi zamieszczonymi w **TABELI 3**.

Po oszacowaniu potrzeb nawozowych w dalszym etapie postępowania należy ustalić właściwy podział dawki. Trzeba mieć świadomość, że jest on często bardziej istotny dla końcowego efektu, niż samo ustalenie ilości potrzebnego azotu. Generalnie przyjmuje się, że pszenicę jakościową na wiosnę zasadniczo nawozi się trzema, a zboża paszowe dwoma dawkami. Przy czym podział wiosennego nawożenia azotem na trzy dawki w uprawie zbóż paszowych nie jest błędem agrotechnicznym. Pamiętać jedynie należy, że efektywność trzeciej dawki jest tym większa, im są lepsze warunki wodne w glebie. Zatem na terenach z cyklicznymi suszami należy się zastanowić nad jej wcześniejszym zastosowaniem lub w ogóle nad celowością jej stosowania. Poza tym trzeba mieć na uwadze fakt, że w ostatnich latach notuje się bardzo dużą zmienność warunków pogodowych, co ma niebagatelny wpływ zarówno na podaż azotu glebowego, jak i na wzrost i rozwój roślin. Zatem ustalenia dotyczące nawożenia zbóż azotem, które zostaną poczynione przed zastosowaniem dawki startowej nie należy traktować sztywno, tylko trzeba reagować na bieżącą sytuację w łanie.

Przykładowo zatem w sytuacji, gdy pszenicę ozimą nawozimy trzema dawkami azotu, a rośliny są dostatecznie rozwinięte, ale nie nadmiernie, tj.

FOT. 3. Późno zasiane, a co za tym idzie słabo rozkrzewione zboża wymagają więcej azotu na starcie

posiadają 2-3 źdźbła boczne dawkę startową można wyliczyć, posługując się poniższym wzorem:

$$DN = (ZC \times 0{,}5) - N_{min}$$

gdzie:

ZC – zapotrzebowanie całkowite pszenicy na azot

N_{min} – zawartość azotu mineralnego w glebie.

Powyższym wzorem można się posłużyć również do ustalenia nawożenia w systemie dwóch dawek. Przy czym w takim przypadku ustalając pierwszą dawkę zapotrzebowanie całkowite na azot mnoży się razy współczynnik 0,60 - 0,66 (dotyczy również zbóż jarych).

Natomiast w sytuacji, gdy plantacja jest nadmiernie rozkrzewiona z jesieni, zaleca się stosowanie małych dawek w początkowej fazie wegetacji (do wzoru podstawia się współczynnik 0,4 lub nawet 0,3 - w stanowiskach o dużej podaży azotu glebowego). Jednocześnie na plantacjach słabo rozwiniętych pierwsza dawka azotu musi być większa w celu pobudzenia roślin do krzewienia, szczególnie w przypadku małej podaży azotu glebowego. W takiej sytuacji rozsądnym rozwiązaniem niezależnie od ilości stosowanych dawek jest zastosowanie około 2/3 składnika w dawce startowej.

Dawka startowa, jak wynika z przedstawionych informacji ma istotny wpływ zarówno na wysokość, jak i termin stosowania następnych dawek. W praktyce przyjmuje się, że w zależności od stanu łanu dawkę drugą stosuje się w okresie od końca krzewienia (faza BBCH 27-29) - łany rzadkie do drugiego kolanka (faza BBCH 32) - łany gęste, natomiast dawkę trzecią od wywinięcia liścia flagowego (faza BBCH 39) do początku kwitnienia (faza BBCH 51). W praktyce bardzo ważne jest odpowiednie oszacowanie dawki drugiej, gdyż wysoko plonująca pszenica od fazy drugiego kolanka do początku kłoszenia pobiera około 80-100 kg azotu na ha. A trzeba wiedzieć, że w tym okresie z jednej strony decyduje się jeszcze zagęszczenie łanu (następuje redukcja źdźbeł), a z drugiej liczba ziarniaków w kłosie.

Pomimo, że zboża nie posiadają szczególnych preferencji co do formy azotu, w nawozach to dobór nawozu, szczególnie w przypadku dawki startowej, jak i dawki trzeciej nie jest obojętny. Generalnie przyjmuje się zasadę, że im łan jest lepiej rozkrzewiony i mniej nam zależy na wiosennym krzewieniu to w większym stopniu możemy bazować na nawozach zawierających formę amonową azotu ($N\text{-}NH_{4+}$). Natomiast w sytuacji odwrotnej, tj. gdy łan jest słabo rozkrzewiony i musimy „nadrobić" zaległości z jesieni to przynajmniej część składnika należy zastosować w formie saletrzanej ($N\text{-}NO_{3-}$), gdyż forma ta z jednej strony nie jest wiązana przez glebę (znajduje się tylko w roztworze glebowym) przez co w każdej chwili może być pobrana przez rośliny, a z drugiej azot w tej formie poprzez wpływ na gospodarkę hormonalną roślin lepiej pobudza je do krzewienia. Podczas stosowania trzeciej dawki wskazane są obie formy azotu. Dokonując wyboru nawozu, warto pamiętać, że przy okazji nawożenia azotem można wprowadzić do gleby również siarkę, która to odpowiedzialna jest między innymi za wykorzystanie tego składnika. Warto przypomnieć, że w ostatnich latach bardzo wiele plantacji zbóż posiadało niedobory siarki.

MIKROSKŁADNIKI

Aby azot był w pełni zbilansowany nie można zapominać o mikroskładnikach. W praktyce tak jak już wspomniano zboża należy nawozić przede wszystkim miedzią i manganem, a w dalszej kolejności również cynkiem. Nawożenie tymi składnikami powinno być przeprowadzone od fazy krzewienia do początku strzelania w źdźbło (stosowane w późniejszym terminie nie tylko, jest zwykle mniej efektywne, ale może wystąpić również fototoksyczność miedzi). W zależności od potrzeb w tym czasie można wykonać jeden lub dwa zabiegi. Dokładne zdefiniowanie dawki nawozów mikroelementowych w uprawie zbóż podobnie zresztą, jak w uprawie innych roślin nie jest łatwe. Przyjmuje się, że w zależności od dostępności mikroskładników z gleby i zastosowanej formy chemicznej składnika w nawozie dawka powinna wynosić od 0,5 do 3 krotnej wartości zapotrzebowania, które kształtuje się w zakresie 8-10 g Cu, 70-110 g Mn i 60-90 g Zn na 1 tonę ziarna (+ odpowiednią masę słomy). Jednakże zasada jest taka, że zawsze stosuje się większe ilości składnika w formie siarczanowej w porównaniu ze składnikiem w formie chelatu, gdyż składniki w formie chelatu charakteryzują się lepszą przyswajalnością, a co się z tym wiąże ich wykorzystanie przez rośliny jest większe. ■

Polecane preparaty odżywiania dolistnego patrz od strony 80

Przed nami kolejny rok wyzwań oraz pracy, aby uzyskać jak nalepsze plony. Wielu z Państwa zastanawia się już zapewne, jaką strategię nawożenia obrać na nadchodzący sezon, szczególnie przy pierwszej (startowej) dawce nawożenia azotem. W celu ułatwienia tej decyzji firma YARA wraz z przedsiębiorstwem „CHEMIROL" wprowadzają na polski rynek nawóz z grupy Nitrofosek - **YaraMila NPK 23-7-10 + (S, B, Se)**.

Koncern Yara, światowy lider w produkcji nawozów, od wielu lat promuje racjonalne nawożenie zarówno w stosowaniu składników we właściwych formach, ale także we właściwym momencie – biorąc pod uwagę potrzeby roślin. Tak powstała koncepja „Actyva", która polega na stosowaniu w pierwszej wiosennej dawce nawożenia upraw ozimych (zbóż i rzepaku) nie tylko azotu, ale również fosforu i potasu. Wynika to z faktu, że największe zapotrzebowanie/pobranie składników pokarmowych ma miejsce wiosną, dlatego zasadne staje się stosowanie ich właśnie wtedy, oczywiście używając nawozów gwarantujących właściwą ich dostępność dla roślin. **YaraMila NPK 23-7-10** produkowany w Finlandii jest właśnie takim nawozem.

Ważną cechą Nitrofosek firmy Yara jest fakt, że posiadają azot w dwóch formach, azotanowej (NO_3^-) – ok. 40% oraz amonowej (NH_4^+) – ok. 60%. Nie da się właściwie wyżywić plantacji bez formy azotanowej. Jest ona preferowana przez rośliny i decyduje o właściwym zaopatrzeniu roślin w najbardziej plonotwórczy składnik pokarmowy. Dlatego, stosując nawóz **YaraMila NPK 23-7-10**, macie Państwo pewność, że zastosowany azot będzie natychmiast dostępny dla roślin. Forma NH_4^+ również jest pobierana przez korzenie, jednak wiązana jest przez kompleks sorbcyjny gleby i dopiero po przekształceniu do formy NO_3^- (nitryfikacja) może być efektywnie wykorzystana.

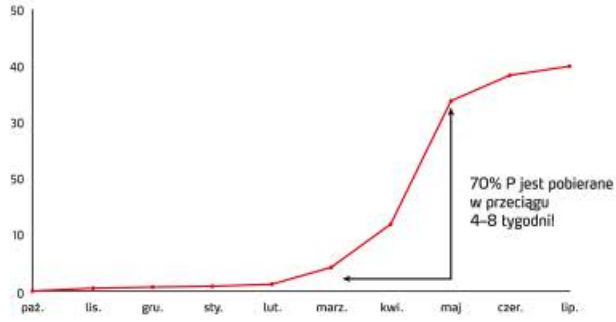
Ze względu na dynamikę pobierania fosoru przez pszenicę ozimą (patrz rys. 1) uzasadnione jest podawanie tego składnika w momencie największego zapotrzebowania (wiosną). Stosowanie całej dawki P przed siewem (jesienią) nie daje gwarancji dostępności składnika w roztworze glebowym przez tak długi okres czasu (od siewu do wiosennego ruszenia wegetacji). Fosfor, jako główny składnik związków energetycznych, zastosowany wiosną w nawozie **YaraMila NPK 23-7-10** ułatwi roślinom regenerację po zimie oraz doda energii do dalszego rozwoju. W produktach z grupy Nitrofosek dostępny jest w unikalnej kompozycji oro- i polifosforanów. Pozwala to na zwiększenie aktywności i dostępności tego składnika, który słabo przemieszcza się w glebie oraz na zmniejszenie jego podatności do blokowania.

Potas z kolei odpowiedzialny jest przede wszystkim za gospodarkę wodną w roślinie. Dlatego bardzo ważnym jest, aby rośliny wiosną, po wzowieniu wegetacji miały ten składnik pokarmowy dostępny w roztworze glebowym.

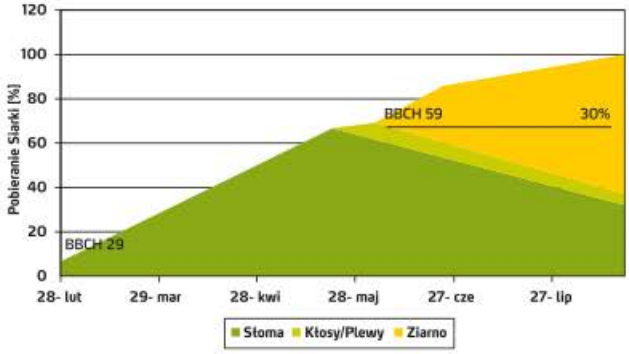
Znaczenie dla plonów ma również dodatek siarki (8% SO_3) w produkcie **YaraMila NPK 23-7-10**. Składnik ten wpływa na efektywność wykorzystania azotu oraz ma kluczowe znaczenie w osiągnięciu wysokich plonów o odpowiedniej jakości. Z analizy dynamiki pobierania siarki przez pszenicę ozimą (patrz rys. 2) wynika, że odpowiedni będzie nawóz **YaraBela Sulfan** (24% N, 15% SO_3). Co widać na rysunku od fazy BBCH 59 (koniec kłoszenia), pszenica ozima pobiera jeszcze około 30% siarki. Dlatego, jeśli zdecydują się Państwo zastosować trzecią dawkę azotu w pszenicy ozimej (odpowiednie warunki), polecamy nawóz **YaraBela Sulfan**, aby dostarczyć nie tlko azot, ale również siarkę.

Warto zaznaczyć, że nawóz **YaraMila NPK 23-7-10** zawiera dodatkowo bor oraz selen. Pierwszy z nich ma duże znaczenie w tworzeniu plonu generatywnego, natomiast selen ma wpływ na zdrowie człowieka oraz zwierząt. **YaraMila NPK 23-7-10** zalecany jest w nawożeniu zbóż ozimych, rzepaku ozimego oraz użytków zielonych. Oczywiście nie wykluczone jest stosowanie w innych uprawach.

Rys. 1. **Dynamika pobierania P_2O_5 przez pszenicę ozimą**



Rys. 2. **Dynamika pobierania siarki przez pszenicę ozimą**



Z życzeniami wysokich plonów

Łukasz Biniek
Yara Poland Sp. z o.o.

Yara Poland Sp. z o.o., ul. Malczewskiego 26, 71-612 Szczecin
tel. (91) 433 00 35, fax (91) 433 04 34
e-mail: yarapoland@yara.com, www.yara.pl

SCHEMAT NAWOŻENIA MINERALNEGO UPRAW ZBÓŻ

ZBOŻA OZIME

100 N
saletra 34N
0,3 t/ha,
Yara Bela Extran 27 CAN
0,35 t/ha

50 N
saletra 34N 0,15 t/ha
Yara Bela Extran 27 CAN 0,2 t/ha

50 N
mocznik 46N 0,1 t/ha
Yara Bela Extran 27 CAN 0,2 t/ha

ZBOŻA JARE

60 P
90 K
Suprofos 25 PLUS 0,4 t/ha

80 N
saletra 34N 0,25 t/ha
Yara Bela Extran 27 CAN 0,3 t/ha

50 N
mocznik 46N 0,1 t/ha
Yara Bela Extran 27 CAN 0,2 t/ha

MATERIAŁ SIEWNY
ZBÓŻ

SPIS TREŚCI

Dopłaty do materiału siewnego / *10*
Olympic / *11*
Katoda / *13*
Skorpion / *15*
Zestawienie cech odmian zbóż jarych / *16*
Tarchalska (groch siewny) / *17*
Notatki / *18*

Dopłaty do materiału siewnego

Chcielibyśmy przypomnieć Państwu tabelę dopłat do materiału siewnego.

W przypadku wysiewu minimalnej ilości na hektar np. pszenicy jarej KATODA – 150 kg – dopłata do 1 ha wyniesie 100 PLN, czyli w przeliczeniu na 1t materiału siewnego będzie to 666,66 PLN. Zatem wartość każdej tony pszenicy jarej KATODA C/1 kupionej w Chemirolu należy w przypadku uzyskania dopłaty pomniejszyć o 666,66 PLN.

Analogicznie przy wysiewie minimalnej (130kg) ilości jęczmienia OLYMPIC C/1 cenę należałoby obniżyć o 769,23 PLN, a owsa SCORPION C/1 – przy minimalnym wysiewie (150kg) obniżka o 666,66kg.

O takie pieniądze warto zawalczyć, tym bardziej, że od 1 stycznia 2014 roku podniesiony został limit pomocy de minimis w rolnictwie, z którego to funduszu wypłaca się dopłaty do nasion – z 7500 Euro do 15000 Euro na 3 lata!

Materiał	Minimalna ilość materiału do wysiewu – 1 ha	Kwota dopłaty do ha
PSZENICA ZWYCZAJNA (odmiany populacyjne)	150 kg	100
PSZENICA ZWYCZAJNA (odmiany	70 kg lub 1,7 jedn. siewnej	100
PSZENICA TWARDA	150 kg	100
ŻYTO (odmiany populacyjne)	90 kg	100
ŻYTO (odmiany syntetyczne)	80 kg	100
ŻYTO (odmiany mieszańcowe)	60 kg lub 1,7 jedn. siewnej	100
JĘCZMIEŃ (odmiany populacyjne)	130 kg	100
JĘCZMIEŃ (odmiany mieszańcowe)	90 kg lub 2 jedn. siewne	100
PSZENŻYTO	150 kg	100
OWIES ZWYCZAJNY	150 kg	100
OWIES NAGI	120 kg	100
OWIES SZORSTKI	80 kg	100
ŁUBIN (żółty, wąskolistny, biały)	150 kg	160
GROCH SIEWNY	200 kg	160
BOBIK	270 kg	160
WYKA SIEWNA	80 kg	160
SOJA	120 kg	160
ZIEMNIAK	2000 kg	500
Mieszanki zbożowe, lub pastewne z komponentów wym. W pkt- 1- 17	140 kg	100/160

OLYMPIC

KLASA OGÓLNOUŻYTKOWA
HODOWLA – RAGT
REJESTRACJA – POLSKA 2013 r.

Nowość

PLONOWANIE

Olympic to zupełnie nowa (rejestracja w Polsce w 2013 roku) odmiana jęczmienia jarego.

Z racji znakomitej oceny przez COBORU pod względem wielu cech (plon, odporności, jakość ziarna) została włączona do wzorca jako jedyna z odmian ogólnoużytkowych.

Pod względem wielu cech **Olympic** jest kontynuacją odmiany NUEVO Ser – znakomicie i wiernie plonuje. W badaniach rejestrowych COBORU **za trzylecie 2011-2013 uzyskał znakomitą ocenę – 103% (60,5 dt/ha) na poziomie A 1 i 101% (70,0 dt/ha) na poziomie A2 na terenie całej Polski,** a w poszczególnych rejonach na poziomie A1 – uzyskał ocenę pow. 100% wzorca we wszystkich lokalizacjach – najlepszą w rejonie III (Wielkopolska/Kujawy) – 104% wzorca, a w rejonach II (Warmia, Mazury i Podlasie) i V (Dolny Śląsk) – 103% wzorca. Jest więc odmianą znakomicie przystosowaną do polskich warunków.

PARAMETRY JAKOŚCIOWE

Olympic zaliczamy do grupy odmian ogólnoużytkowych – do uprawy na cele browarne, paszowe i konsumpcyjne.

Olympic jest zarejestrowany w grupie odmian browarnych. COBORU w latach 2011-2012 badało parametry technologiczne tej odmiany i syntetyczna ocena wartości browarnej w tym badaniu wyniosła 6,55 co jest jednym z lepszych wyników w tej grupie odmian.

Ziarno tej odmiany ma pozytywne cechy również pod względem paszowym jest „grube" – MTZ – 48,2 (COBORU 2011-2013) na poziomie A1 – i zawiera dość dużo białka – przy technologii uprawy z pełną dawką azotu.

Z racji wysokiego MTZ, wyrównania i gęstości ziarno **Olympica** ma zastosowanie również do celów konsumpcyjnych.

ODPORNOŚĆ NA CHOROBY

Odmiana charakteryzuje się bardzo wysokimi odpornościami na wszystkie jednostki chorobowe, a szczególnie wysoko COBORU oceniło odporność na mączniaka i rynchosporiozę.

POKRÓJ ROŚLINY

Olympic wykształca bardzo niski łan – ok 65cm (COBORU 2013) o doskonałej odporności na wyleganie – ocena 8,6 (COBORU 2011-2013) w skali 9-cio stopniowej. Jest odmianą średnio-wczesną, doskonale krzewiącą się, nadającą się do uprawy w czystym siewie i w mieszankach z innymi zbożowymi oraz strączkowymi.

REKOMENDACJA

Olympic , jak sama nazwa wskazuje, to odmiana, która wygrywa rywalizację ze starszymi odmianami – zapewnia sukces uprawy w różnych kierunkach użytkowania. Nie ma wielkich wymagań glebowych, wiernie plonuje w latach oraz we wszystkich rejonach Polski.

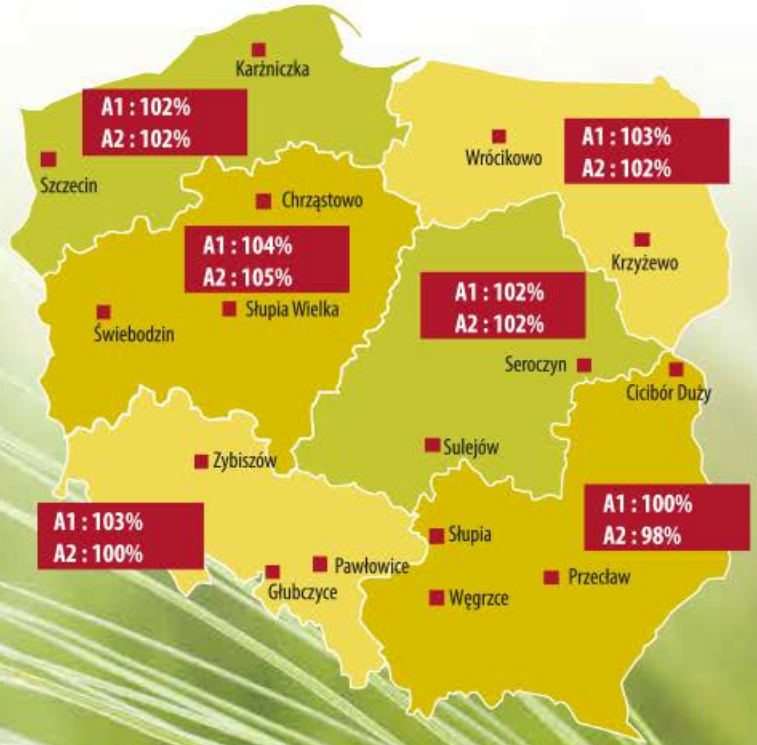
Tabela. Plonowanie odmian jęczmienia jarego w wieloleciu 2011-2013 w % wzorca (Badania Rejestrowe COBORU)

odmiana	poziom A1	poziom A2
wzorzec q/ha	59	69,1
OLYMPIC	103	101
Blask	96	96
Suweren	102	100

Tabela. Odporności na choroby odmian jęczmienia jarego wg COBORU 2013
Ocena w skali 1-9 – wyższa wartość oznacza większą odporność

odmiana	mączniak	plamistość siatkowa	rdza jęczmienia	Rynchosporioza
OLYMPIC	8,2	7,4	7,6	8
Mercada	7,3	7,4	7,8	8
Blask	7,4	7,2	7,5	7,7
Natasia	7,9	7,2	7,6	8
Iron	7,2	7,5	7,8	8

Olympic, plon w regionach
A1 - 103 % wzorca = 60,5 dt/ha,
A2 - 101% wzorca = 70,0 dt/ha*
*Średni plon w doświadczeniach rejestrowych COBORU w latach 2011-2013



KATODA

KLASA JAKOŚCIOWA A
HODOWLA – HR DANKO
REJESTRACJA – POLSKA 2008 r.

Kumulacja dodatnich cech

PLONOWANIE

Odmiana plonuje bardzo wysoko i stabilnie. Spośród popularnych odmian jakościowych jako jedna z nielicznych osiągnęła w doświadczeniach PDO COBORU w latach 2009-2011 – 100% wzorca (wykres 1 a). Natomiast w roku 2012 osiągnęła wynik bardzo dobry choć minimalnie niższy od wzorca – 95%.

Katoda jest odmianą szczególnie dobrze plonującą w lata niesprzyjające do uprawy pszenicy jarej pod względem dostępności wody. W doświadczeniach COBORU w 2008 r (roku o szczególnym niedoborze wody), gdzie w okresie krytycznym zapotrzebowania na wodę przez rośliny od 1 maja do 10 czerwca odnotowano sumę opadów poniżej 30 mm (wykres 1b) **Katoda** uzyskała najlepszy plon spośród wszystkich zarejestrowanych odmian – 118% – A1 i 121% wzorca na poziomie A2.

PARAMETRY JAKOŚCIOWE

Katoda należy do grupy jakościowej A – tylko jeden z parametrów istotnych do zakwalifikowania do grupy elitarnej E – zawartość białka jest poniżej, ale zaledwie o 1 punkt. Szczególnie wysokie oceny wg COBORU dotyczą liczby opadania, wskaźnika sedymentacji i wodochłonności mąki (wykres 2).

Ziarno **Katody** jest grube, dobrze wyrównane, posiada najwyższą spośród wszystkich zarejestrowanych w Polsce odmian pszenicy jarej gęstość ziarna w stanie zsypnym – ocena 9 w skali 1-9.

ODPORNOŚĆ NA CHOROBY

Katoda charakteryzuje się bardzo dobrą zdrowotnością. W doświadczeniach porejestrowych COBORU w 2008 r. roku (wykres 3) odnotowano wyższą od średniej odporność na najważniejsze choroby pszenicy jarej tj. mączniaka, rdzę brunatną, septoriozę liści i fuzariozę kłosów.

POKRÓJ ROŚLINY

Katoda wytwarza średniowysoki łan o wysokości ok. 90 cm o średniej odporności na wyleganie – należy stosować pełną dawkę antywylegaczy. Jest odmianą dość wczesną – dojrzewającą ok 3 dni wcześniej np. od popularnej odmiany Tybalt – co jest dodatkową korzyścią w rejonach, gdzie pszenica jara dojrzewa bardzo późno.

REKOMENDACJA

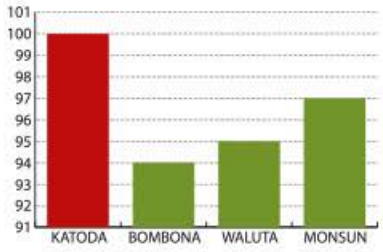
Areał uprawy pszenicy jarej w Polsce ograniczają wysokie wymagania wodne tego gatunku. W warunkach corocznie powtarzających się okresów z niedoborem wody w maju i czerwcu istotnym staje się wybór takiej odmiany, która w najmniejszym stopniu reaguje ujemnie spadkiem plonu.

Polecamy **Katodę** jako lidera jeśli chodzi o plenność, jakość, a szczególnie tolerancję na suszę, do uprawy na kompleksach pszenicznych na terenie całego kraju.

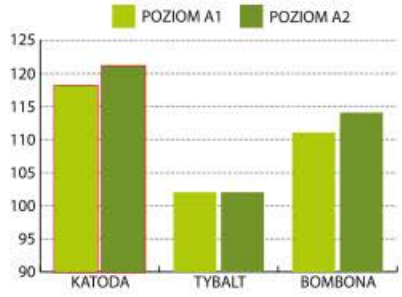
Dobre rezultaty przynosi również wysiew **Katody** w terminach późnojesiennych i zimowych (jako tzw. PRZEWÓDKI). W ubiegłym roku COBORU oceniło **Katodę** jako jedną z najbardziej mrozoodpornych odmian pszenicy jarej – 70% roślin żywych – co potwierdza możliwość wykorzystania tej odmiany również do tego typu produkcji.

Doświadczenia PDO COBORU. Plonowanie odmian pszenicy jarej (% wzorca).

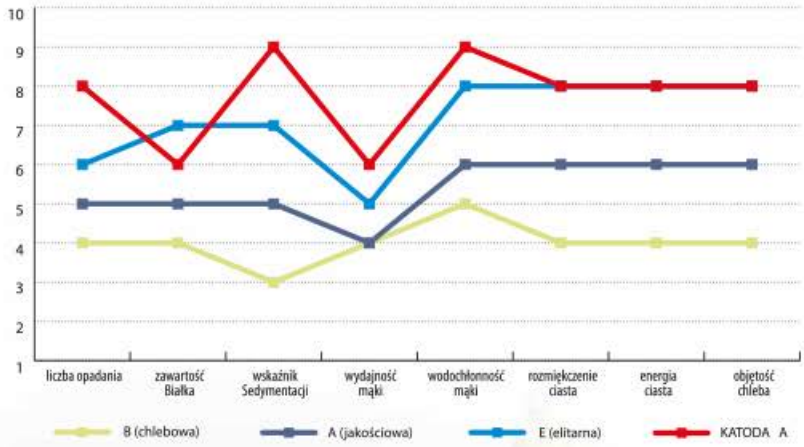
Wykres 1a. Lata 2009-2011



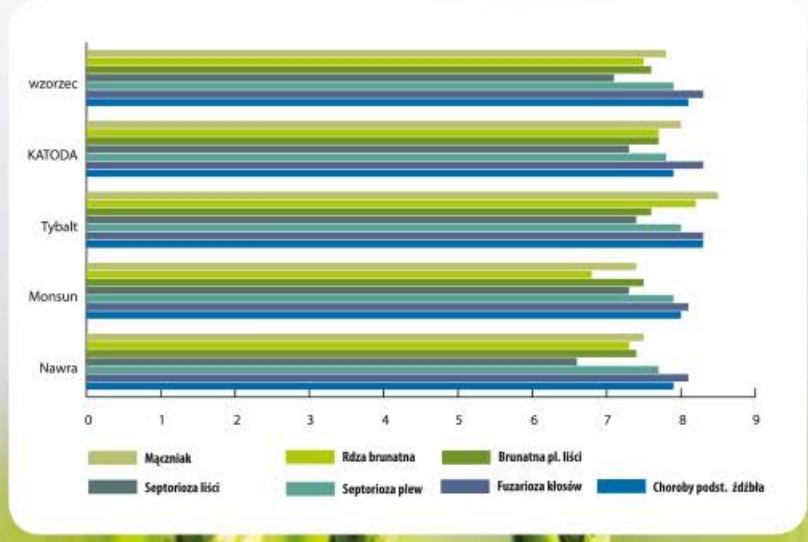
Wykres 1b. Rok 2008 r. - warunki „suszowe"



Wykres 2. Parametry jakościowe ziarna pszenicy rożnych grup w porównaniu do odmiany KATODA wg COBORU.



Wykres 3. Odporność na choroby.



SKORPION

ZNAKOMITA JAKOŚĆ ZIARNA
WIERNOŚĆ PLONOWANIA
ODPORNOŚĆ NA WYLEGANIE

CHARAKTERYSTYKA

Odmiana żółtoziarnista pochodząca z wiodącej niemieckiej hodowli NORDSAAT – zarejestrowana w Niemczech w 2007 roku i w Polsce w 2008. Wspomniana hodowla wchodzi w skład znanej firmy hodowlanej SAATEN - UNION. **Skorpion** jest odmianą nową – bardzo dobrze sprawdzoną zarówno w Polsce jak i w Niemczech w badaniach rejestrowych i porejestrowych.

PLONOWANIE

Odmianę cechuje wysoki i stabilny potencjał plonowania w latach – wg badań **Skorpion** w Polsce w 2013 r. uzyskał bardzo dobrą ocenę 100% wzorca, a w oficjalnych badaniach niemieckich BSA uzyskuje w 2012 roku notę 6 (w skali dziewięciostopniowej) co jest jednym z najlepszych wyników. W rejonach o ograniczonej sumie opadów do 30 mm w newralgicznym dla roślin okresie od 1 maja do 10 czerwca w roku 2008 w doświadczeniach COBORU odmiana uzyskała dobry wynik – 101% wzorca, co skłania do określenia mianem odmiany bardziej tolerancyjnej na suszę od innych.

POKRÓJ ROŚLINY

Skorpion jest odmianą średniowczesną. Łan o wysokości średniej – ok. 95 cm o bardzo dobrej odporności na wyleganie – ocena 6,5 wg COBORU 2010 – jedna z najlepszych. Doskonale krzewi się – buduje plon dużą ilością źdźbeł i grubością ziarna, a nie zaziarnieniem wiechy. Ponadto rośliny wyglądają bardzo okazale z bardzo dużym i szerokim liściem flagowym.

ODPORNOŚĆ NA CHOROBY

Odporność na choroby odmiany: dobra - co najmniej na poziomie wzorca.

PARAMETRY JAKOŚCIOWE

Skorpion jest odmianą o żółtym wybarwieniu łuski. Charakteryzuje się bardzo grubym ziarnem – MTZ – 41,2 g wg COBORU 2012 r. o bardzo niskim jak na odmianę łuskową udziale łuski – 25,6% (COBORU 2012). **Uzyskuje znakomitą, niedostępną dla innych, również wyżej plonujących odmian wartość wyrównania ziarna – 89% !** oraz jeszcze lepszą ocenę parametru **gęstość ziarna w stanie zsypnym – 8** (skala dziewięciostopniowa) Pod względem jakości tych dwóch parametrów **Skorpiona** można porównać jedynie ze znaną od lat i uprawianą głównie z powodu grubości ziarna odmianą SŁAWKO.

WYMAGANIA GLEBOWE

Skorpion ma niskie wymagania glebowe a także jak wskazują wcześniej omawiane badania COBORU niższe od wielu odmian owsa zarejestrowanych w Polsce wymagania wodne. Udaje się w uprawie z innymi zbożami, roślinami strączkowymi oraz, co ważne w czystym siewie.

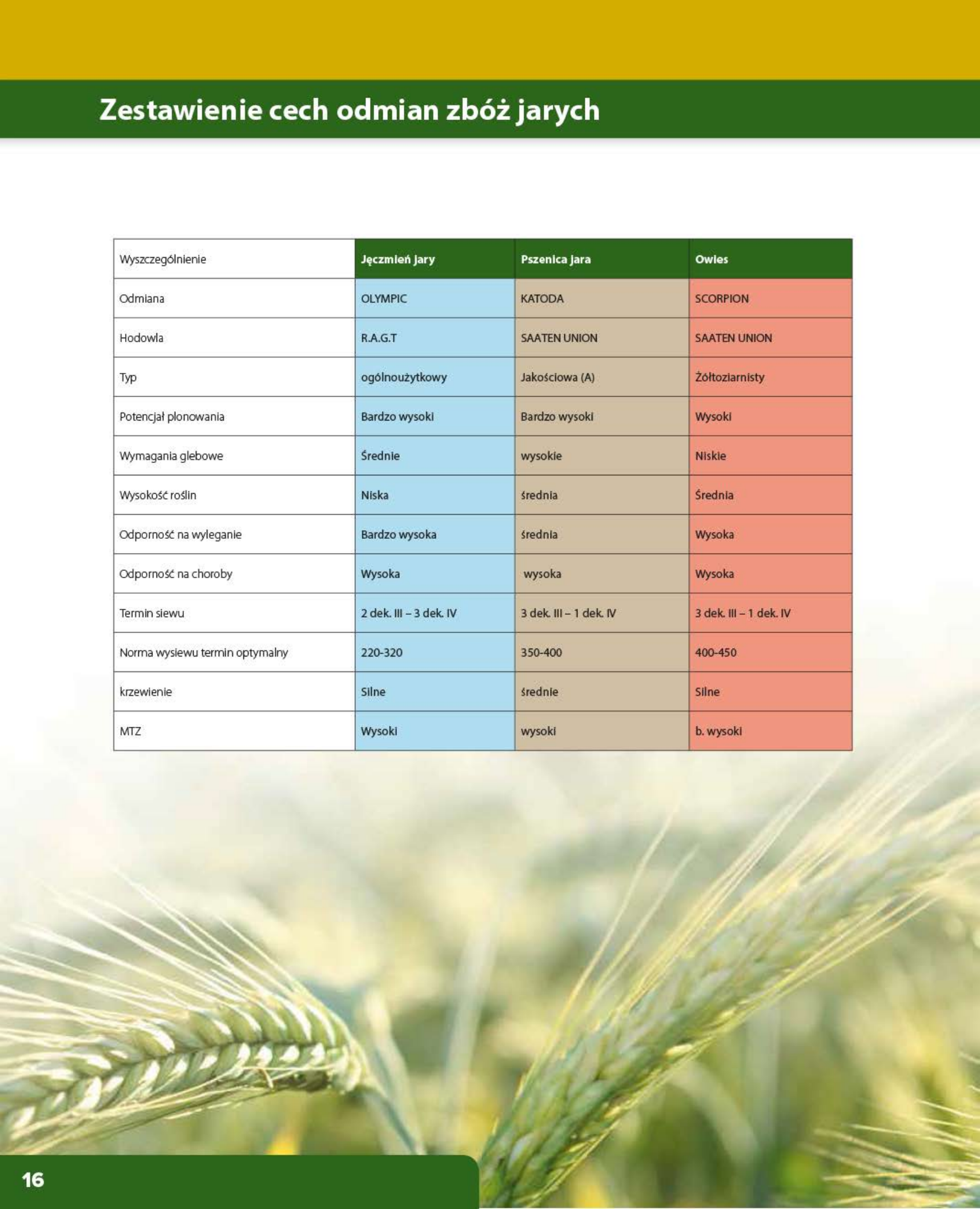
Jest niemiecką propozycją do wiosennego zagospodarowania nawet najgorszych stanowisk.

Tabela 1. Plonowanie i ważniejsze cechy ziarna odmian owsa wg COBORU

odmiana	Plon ziarna z łuską w % wzorca (2013 r.)	MTZ (g)	Wyrównanie (%)	Gęstość ziarna w stanie zsypnym skala 1-9
SCORPION	100	41,2	89	8
Koneser	96	31,6	67	5
Haker	102	35,9	75	4
Krezus	99	35	83	4
Bingo	105	42	85	4

Zestawienie cech odmian zbóż jarych

Wyszczególnienie	Jęczmień jary	Pszenica jara	Owies
Odmiana	OLYMPIC	KATODA	SCORPION
Hodowla	R.A.G.T	SAATEN UNION	SAATEN UNION
Typ	ogólnoużytkowy	Jakościowa (A)	Żółtoziarnisty
Potencjał plonowania	Bardzo wysoki	Bardzo wysoki	Wysoki
Wymagania glebowe	Średnie	wysokie	Niskie
Wysokość roślin	Niska	średnia	Średnia
Odporność na wyleganie	Bardzo wysoka	średnia	Wysoka
Odporność na choroby	Wysoka	wysoka	Wysoka
Termin siewu	2 dek. III – 3 dek. IV	3 dek. III – 1 dek. IV	3 dek. III – 1 dek. IV
Norma wysiewu termin optymalny	220-320	350-400	400-450
krzewienie	Silne	średnie	Silne
MTZ	Wysoki	wysoki	b. wysoki



TARCHALSKA

GROCH BIAŁO-KWITNĄCY, WĄSOLISTNY
HODOWLA - DANKO
REJESTRACJA POLSKA 2004 r.

CHARAKTERYSTYKA

Odmiana grochu siewnego typu ogólnoużytkowego, zatem do uprawy na suche nasiona do wykorzystania na cele konsumpcyjne jak i paszowe. Odmiana **Tarchalska** została zarejestrowana w 2004 r. Hodowlą zachowującą tą odmianę jest DANKO

PLONOWANIE

Tarchalska jest w obecnie najpopularniejszą odmianą grochu oraz najwierniej plonującą. W roku 2013 COBORU odnotowała jeden z najlepszych wyników potencjału plonowania w badaniach porejestrowych – 105% wzorca – spośród wszystkich odmian zarejestrowanych.

POKRÓJ ROŚLINY

Omawiana odmiana jak większość w tej chwili w Polsce jak i na świecie jest typu wzrostu niskopiennego o listkach przekształconych w wąsy czepne. Taki pokrój rośliny powoduje, że łan grochu jest zwarty, wąsy czepne sprawiają, iż łodygi ustawione są pionowo, co w powiązaniu z skróceniem łodygi poniżej 100 cm daje efekt „rusztowania budowlanego" odpornego na działanie różnych sił mechanicznych, a w rezultacie łan taki jest kilkukrotnie bardziej odporny na wyleganie od odmian o tradycyjnym pokroju, w dodatku „wąsolistność" w połączeniu z genem niskopienności powoduje zwiększenie potencjału plonowania nawet do 20% i polepszenie struktury plonu (grubsze nasiona).

Tarchalska charakteryzuje się niskim łanem – ok 90 cm, rośliny bardzo odporne na wyleganie po zakończeniu kwitnienia jak i przed zbiorem. Idealnie nadaje się do zbioru jednoetapowego – kombajnowego.

PARAMETRY JAKOŚCIOWE

Nasiona odmiany **Tarchalska** są barwy żółtej, bardzo duże – MTN ok 271 g (COBORU 2012)
oraz:

- o dużej zawartości białka – co czyni ja przydatną na cele paszowe
- o bardzo dobrej intensywności pobierania wody – co z kolei sprawia, że posiada walor najlepszej przydatności na konsumpcję.

Odmiana jest odporna na choroby grzybowe (mączniak rzekomy, askochytoza), Rośliny dojrzewają równomiernie, strąki o niskiej skłonności do pękania, a nasiona nie osypują się.

Norma wysiewu – 100- 110 szt/m^2 co daje ok 270- 300kg nasion na ha w zależności od parametrów nasiennych. Należy również pamiętać o typowej dla grochu głębokości siewu 4-6cm (kiełkowanie hypogeiczne)

REKOMENDACJA

Tarchalska udaje się na pszenicznych kompleksach glebowych. Może być źródłem taniego, bezpiecznego i bardzo strawnego białka. Daje wysokie i wierne plony – wychodzi ponad stereotypy jakie często jeszcze pokutują wśród rolników, że uprawa grochu to: – niski plon złej jakości, który w dodatku jest trudno zebrać z pola z powodu wylegnięcia.

Tarchalska to odmiana nowoczesna, dzięki której, mamy nadzieję, zwiększy się udział cennych następczo roślin strączkowych w płodozmianie.

Plonowanie odmian grochu siewnego wg PDO COBORU w % wzorca

odmiana	2013	2012	2011
TARCHALSKA	105	102	103
Cysterski	91	104	97
Mecenas	101	102	104

NOTATKI

NOTATKI

H E R B I C Y D

Trimax 50 SG

1] Sprawdzona substancja aktywna w najnowocześniejszej formulacji
2] Wysoka skuteczność w niskiej cenie
3] Specjalista w walce z chabrem bławatkiem i ostrożniem polnym
4] Bardzo szerokie spektrum zwalczanych chwastów dwuliściennych
5] Pełna rozpuszczalność, którą zapewnia nowoczesna formulacja SG
6] Pewność i niezawodność działania

FLORA® PRASZKA

www.flora-praszka.pl

JAK SKUTECZNIE **WALCZYĆ Z CHWASTAMI W ZBOŻACH?**

Jak co roku i tej wiosny przygotowaliśmy dla Państwa zestawy kompletnych rozwiązań herbicydowych. Dużą ich zaletą jest możliwość dostosowania ich kompozycji i zastosowania do sytuacji, jaką plantator zastanie na własnym polu. Prezentujemy ponadto całościowe wyniki skuteczności zastosowania naszych herbicydów ilustrowane zdjęciami. Wszystkie doświadczenia ścisłe pochodzą z poletek w Budziejewie. To także miejsce, gdzie co roku odbywają się targi rolnicze AgroBudziejewo. Prowadzimy tam rzetelne badania skuteczności wielu substancji aktywnych, zarówno w zbożach, jak i innych uprawach, dlatego właśnie jesteśmy pewni, że prezentowane na kolejnych stronach preparaty to najskuteczniejsze na rynku rozwiązania.

SPIS TREŚCI

Jak skutecznie walczyć z chwastami w zbożach? / 21
Porównanie skuteczności herbicydów (tabela) / 25
Wiosenny program ochrony zbóż przed chwastami / 26
Galaper 200 EC / 28
Galmet 20 SG / 29
Pakiet handlowy Galaper 200 EC + Galmet 20 SG / 31
Toto 75 SG / 33
Pakiet handlowy Toto 75 SG + Galaper 200 EC / 34
Pakiet handlowy Toto 75 SG + Izofarm 500 SC + Galaper 200 EC / 35
Trimax 50 SG / 36
Pakiet handlowy Trimax 50 SG + Galaper 200 EC / 37
Tolurex 500 SC / 38
Lancet Plus 125 WG / 40
Nomad 75 WG / 42
Agritox 500 SL / 44
Foxtrot 069 EW / 45
Izofarm 500 SC / 46
Kiler 360 SL / 47

FOT. 1. **Konkurencja o wodę, światło, składniki pokarmowe oraz przestrzeń**

JEDNYM Z PODSTAWOWYCH I NIEZBĘDNYCH ZABIEGÓW AGROTECHNICZNYCH w uprawie zbóż jest zwalczanie chwastów. Są to rośliny segetalne, czyli takie, które mają zbliżony cykl życiowy do rośliny uprawnej. Odznaczają się dużą żywotnością i łatwo przystosowują się do niekorzystnych warunków siedliska. Wczesne niszczenie chwastów chroni plantację przed konkurowaniem o niezbędne czynniki do wzrostu i rozwoju, z których najważniejsze to: woda, światło, składniki pokarmowe oraz przestrzeń. Szkodliwość chwastów zależy od liczebności, składu gatunkowego oraz terminu ich pojawienia się. Niezwalczane występują masowo, rzutując na spadek jakości i wysokości plonu, dlatego tak ważne jest, by wybrać odpowiednie rozwiązanie skutecznie regulujące zachwaszczenie.

Dla usystematyzowania informacji i dla Państwa wygody przygotowaliśmy tabelę przedstawiającą spektrum zwalczanych chwastów przez najczęściej stosowane substancje aktywne i ich mieszaniny **TABELA 1 STRONA 25**. Zapraszamy do zapoznania się z poszczególnymi opcjami.

Trzeba dodatkowo odnotować, że herbicydy sypkie dostępne w naszej ofercie są w specjalnej, nowoczesnej formulacji SG. Dzięki innowacyjnemu rozwiązaniu granule zawierające substancje biologicznie czynną idealnie rozpuszczają się w wodzie, tworząc klarowny roztwór. Znacząco poprawia to wnikanie preparatu w głąb chwastów oraz jego odporność na zmywanie.

PROBLEM: PLANTACJE Z WIELOMA CHWASTAMI JEDNO- I DWULIŚCIENNYMI, WIOSENNE „POPRAWKI”

Pakiet herbicydowy Toto 75 SG + Galaper 200 EC jest kompleksowym rozwiązaniem w walce z chwastami jedno- i dwuliściennymi. Toto 75 SG posiada dwie substancje aktywne z grupy pochodnych sulfonylomocznika: tifensulfuron metylu - 68,2% i metsulfuron metylu - 6,8%. Działa on systemicznie, a pobierany jest głównie przez liście oraz częściowo przez korzenie. Przemieszcza się szybko, wstrzymując wzrost i rozwój chwastów zaraz po zabiegu. Choć chwasty zamierają stopniowo, to szybko tracą zdolność konkurencji, a pełny efekt chwastobójczy widoczny jest po upływie 3-4 tygodni od zastosowania. Toto skutecznie eliminuje m.in. chwasty rumianowate, maki, miotłę zbożową, chwasty z rodziny krzyżowych (w tym samosiewy rzepaku), ostrożeń polny. Dodatkowo zwalczane są również chwasty niższego rzędu: bodziszki, fiołki, przetaczniki, kurzyślad polny, jasnoty czy niezapominajka polna. Jako preparat miotłobójczy charakteryzuje się dłuższym terminem stosowania od izoproturonu czy chlorotoluronu. W celu poszerzenia spektrum działania polecamy dodanie preparatu Galaper 200 EC. Ten znakomity środek, zawierający substancję aktywną fluroksypyr, zapewni skuteczną walkę z przytulią czepną i to niezależnie od fazy jej rozwoju. Ponadto efektywnie zniszczy wiele innych chwastów m.in. jasnoty, przetaczniki, rumiany, tobołki czy mniszki.

REKOMENDOWANY ZABIEG

Toto 75 SG [0,09 kg/ha]
+ **Galaper 200 EC** [0,5 l/ha]

FOT. 2. Duża presja miotły zbożowej, wyraźnie widoczne miejsca nieopryskane TOTO

FOT. 3. Porównanie łanu bez zabiegu herbicydowego oraz po zabiegu preparatami Toto + Galaper

FOT. 4. Galaper Strong, działanie - niszczenie przytulii, fiołka polnego oraz innych chwastów dwuliściennych

FOT. 5. Działanie pakietu handlowego Toto 75 SG + Galaper 200 EC

PROBLEM: BARDZO DUŻE NASILENIE MIOTŁY ZBOŻOWEJ. MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA BIOTYPÓW ODPORNYCH

Wyniki analiz chwastów prowadzonych w ostatnich latach przez jednostki badawcze potwierdziły występowanie biotypów odpornych na działanie herbicydów. Problem odporności, który występuje w naszym kraju, najczęściej dotyczy miotły zbożowej i najliczniej występuje w północnych częściach kraju. Z tego powodu szczególnie ważne jest, aby dobierać preparaty do ochrony roślin uprawnych z rozmysłem. Pakiet handlowy zawierający Toto 75 SG, Izofarm 500 SC oraz Galaper 200 EC skutecznie niszczy chwasty zarówno jedno- jak i dwuliścienne. Zawiera aż cztery substancje aktywne, o trzech różnych mechanizmach działania. Przygotowano go z myślą o plantacjach, na których występuje bardzo duże nasilenie miotły zbożowej. Dodatek izoproturonu zawartego w produkcie Izofarm zapewnia skuteczność działania już przy niższych temperaturach.

REKOMENDOWANY ZABIEG

Toto 75 SG [0,09 kg/ha]
+ **Izofarm 500 SC** [1 l/ha]
+ **Galaper 200 EC** [0,33 l/ha]

AGRO BUDZIEJEWO * SKUTECZNOŚĆ * 100% * AGRO BUDZIEJEWO

PROBLEM: PEŁNA PALETA CHWASTÓW DWULIŚCIENNYCH, WIOSENNE „POPRAWKI"

Galaper Strong jest jednym z najczęściej stosowanym herbicydów w Polsce. Popularność zawdzięcza szerokiemu spektrum zwalczanych chwastów i wysokiej skuteczności. Pakiet herbicydowy Galaper Strong jest mieszaniną produktów Galaper 200 EC 0,4 l/ha (fluroksypyr) oraz Galmet 20 SG 20 g/ha (metsulfuron metylu). Idealnie dobrane substancje uzupełniają się wzajemnie. Metsulfuron metylu zawarty w produkcie Galmet wnika do wnętrza chwastów głównie przez liście. Hamując podział komórek w stożkach wzrostu pędów i korzeni, powoduje zatrzymanie wzrostu i rozwoju. Wyróżnia się najwyższą skutecznością w zwalczaniu tak uporczywych chwastów jak: rumianowate, maki, chabry, samosiewy rzepaku, ostrożeń polny, jako jedyny likwiduje bodziszka drobnego oraz efektywnie niszczy; fiołka, przetacznika perskiego, kurzyślad polny i niezapominajkę polną. Natomiast fluroksypyr, który znajduje się w preparacie Galaper 200 EC, pobierany przez liście chwastów, przenika do korzeni i powoduje ich zamieranie. Skutecznie niszczy przytulię czepną niezależnie od fazy rozwoju. Działa też na chwasty niższego szczebla m.in. jasnoty czy przetaczniki. Takie połączenie preparatów zapewnia wysoką skuteczność i bezpieczeństwo roślin uprawnych nawet w późniejszych fazach rozwojowych.

REKOMENDOWANY ZABIEG

Pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto ozime

Galaper 200 EC [0,4-0,6 l/ha]

Galmet 20 SG [20 g/ha]

Jęczmień jary

Galaper 200 EC [0,25-0,4 l/ha]

Galmet 20 SG [20 g/ha]

PROBLEM: „CHABROWE POLA", WIOSENNE ZACHWASZCZENIE ZBÓŻ

Nowością wprowadzoną w tym roku jest preparat Trimax 50 SG, którego substancją aktywną jest tribenuron metylu. Choć substancja znana jest od lat, niewątpliwą zaletą produktu Trimax 50 SG jest najnowocześniejsza formulacja SG oraz atrakcyjna cena. Stosowany wspólnie z herbicydem Galaper 200 EC zapewnia wysoką skuteczność zwalczania szerokiej gamy chwastów. Trimax działa systemicznie, wnika do wnętrza chwastów głównie przez liście i częściowo przez korzenie, zatrzymując ich wzrost i rozwój. Pełny efekt chwastobójczy widoczny jest w okresie od 14 do 21 dni po zastosowaniu preparatu. Zwalcza najbardziej uciążliwe chwasty dwuliścienne, takie jak: chaber bławatek, jasnoty, fiołek polny, mak polny, tasznik pospolity czy samosiewy rzepaku. Galaper zawierający substancję aktywną flurokscypyr działa bardzo szybko. Pierwsze objawy na chwastach widoczne są po upływie 2-3 dni, całkowite zwalczenie następuje po 5-7 dniach. Galaper charakteryzuje się efektywnym zwalczaniem przytuli czepnej w każdej fazie rozwoju. Ponadto niszczy szereg innych chwastów dwuliściennych m.in.: gorczycę polną, jasnotę purpurową, rumian polny, komosę polną czy gwiazdnicę pospolitą. Rozwiązanie to w idealny sposób nadaje się na wiosenne poprawki. Nawet niewielka ilość chwastów pozostawiona na plantacji może stanowić o wysokości plonów, bo w wyniku ograniczonej konkurencji następuje ich silniejszy rozwój i znaczny wzrost plenności. Atutem mieszaniny jest możliwość stosowania w późnych fazach rozwojowych zbóż, przy jednoczesnym zachowaniu roślinom uprawnym pełnego bezpieczeństwa.

REKOMENDOWANY ZABIEG

Trimax 50 SG [0,024 kg/ha]
+ **Galaper 200 EC** [0,4 l/ha]

TABELA 1. Porównanie skuteczności herbicydów

Przykładowe preparaty	Chwastox Turbo 340 SL	Mustang 306 SE	Mustang Forte 195 SE	Mocarz 75 WG	Lintur 70 WG	Galmet 20 SG	Trimax 50 SG Granstar 75 WG	Pakiet Handlowy **Galaper Strong** (Galmet 20 SG + Galaper 200 EC)	Galaper 200 EC Starane 250 EC	Trimax 50 SG + Galaper 200 ec	Chisel 75 WG	Rubin SX 50 SG	Toto 75 SG	Pakiet Handlowy (Toto 75 SG + Galaper 200 EC)	Izofarm 500 SC Protugan 500 SC Izoherb 500 SC	Pakiet Handlowy (Toto 75 SG + Galaper 200 EC + Izofarm 500 SC)	Lentipur Flo 500 SC Tolurex 500 SC	Lancet Plus 125 WG	Nomad 75 WG	Huzar Active 387 OD	Axial 100 EC	Foxtrot 069 EW Puma 069 EW
Substancja aktywna	MCPA dikamba	florasulam 2,4-D	florasulam amipyralid 10 2,4-D	tritosulfuron dikamba	dikamba triasulfuron	metsulfuron metylu	tribenuron metylowy	metsulfuron metylu fluroksypyr	fluroksypyr	tribenuron metylowy + fluroksypyr	tifensulfuron metylowy chlorosulfuron	tifensulfuron metylowy tribenuron metylowy	tifensulfuron metylu metsulfuron metylu	tifensulfuron metylu, metsulfuron metylu + fluroksypyr	izoproturon	tifensulfuron metylu metsulfuron metylu + fluroksypyr	chlorotoluron	florasulam, piroksysulam aminopyralid	piroksysulam	jodosulfuron metylosodowy 2,4-D	pinoksaden	fenoksaprop-P-etylu
Bniec zwyczajny																						
Biekot pospolity													W	W		W						
Bodziszek drobny	Ś			Ś	Ś	W		W		W	W	W	W	W		W	ŚO		Ś	W		
Chaber bławatek	W	W	W	Ś	W	W	W	W	W	W	Ś		Ś	W	Ś	W	W		O	W		
Dymnica pospolita	W	Ś				Ś		W	Ś	W			W	W	W	W	O					
Fiołek polny	Ś		W	Ś	W	W	W	W	Ś	W	W	W	W	W	O	W	O	W	Ś	Ś	Ś	
Gorczyca polna		W			W	W	W	W		W			W	W	W	W	ŚO			W		
Gwiazdnica pospolita	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		
Jasnota purpurowa	Ś	ŚO	W	W	W	W	W	W	W	W			W	W		W		Ś	Ś	W		
Jasnota różowa		W		W	Ś	W	W	W	W	W	W		W	W	O	W	W			W		
Komosa biała	W	W	W	W	W	W	W	W		W	W		W	W	W	W	W	W		W		
Kurzyśląd polny	W					W		W	Ś	Ś			W	W	Ś	W	W					
Mak polny	W	W	W	Ś	W	W	W	W		W	W	W	W	W	W	W	O	W	Ś	W		
Maruna bezwonna	Ś	W	W	W		W	W	W		W	W		W	W		W		W	W	W		
Miotła zbożowa				O	O						W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
Niezapominajka polna	W	W				W	W	W	W	W	W		W	W	W	W	W	W	Ś			
Ostrożeń polny		Ś	W	ŚO		W	W	W	Ś	W			W	W		W						
Owies głuchy					O						O				Ś	Ś	O				W	W
Perz właściwy				O	O						O											Ś
Poziewnik szorstki						W		W	W	W			W	W	Ś	W	W					
Przetacznik bluszczykowy		Ś		W	Ś	O		W	W	Ś		W	Ś	W		W		Ś	W	Ś		
Przetacznik perski	W			Ś		W		W		W			Ś	Ś		Ś				W		
Przetacznik polny							W	W	W	W			Ś	W		W						
Przytulia czepna	Ś	W	W	W	W	O	Ś	W	W	W	W	W	Ś	W	O	W	ŚO	W	Ś	W		
Rdesty	W				W	W	W	W	W	W	W		W	W	O	W						
Rumian polny		W	W		W		W	W		W		W	W	W		W	W		W	W		
Rumianek pospolity				W	W	W		W	Ś	W			W	W	W	W	W					
Rzodkiew świrzepa					W	W	W	W		W			W	W	O	W	ŚO					
Samosiewy rzepaku	W	W	W	W	W	W	W	W		W	W		W	W		W		W	W	W		
Skrzyp polny	O							W	W	W		O		W		W						
Sporek polny	W				W	W	W	W	Ś	Ś			W	W	Ś	W	W			W		
Starzec zwyczajny						W		W	Ś	W				Ś		Ś						
Stokłosy											O											
Stulicha psia		W		W	W					W										W		
Szarłat szorstki	W	W		W		Ś/W		W	W	W			W	W		W						
Szczaw polny						W		W									W					
Tasznik pospolity	W	W	W	W	W	W	W	W	Ś	W	W	W	W	W	Ś	W	W	W	W	W		
Tobołki polne	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		W	W	Ś	W	W	W		W		
Wyczyniec polny					O												W				W	W
Złocień polny								W					W	W	Ś	W	O					
Żółtlica drobnokwiatowa				W				W	Ś	W	W			W		W						

PAKIET HERBICYDOWY GALAPER STRONG
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

- Zwalcza niespotykanie szeroką paletę chwastów - optymalny wariant ochrony herbicydowej.
- Najwyższa skuteczność, szybkość działania i pełne bezpieczeństwo stosowania.

GALAPER 200 EC
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

- Specjalista od walki z przytulią niezależnie od fazy rozwojowej.

GALMET 20 SG
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

- Najwyższa skuteczność w zwalczaniu uporczywych chwastów.

PAKIET HERBICYDOWY TRIMAX 50 SG + GALAPER 200 EC
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

- Bardzo szerokie spektrum zwalczanych chwastów dwuliściennych.

TRIMAX 50 SG
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

- Sprawdzona substancja aktywna w najnowocześniejszej formulacji.

PAKIET HERBICYDOWY TOTO 75 SG + IZOFARM 500 EC + GALAPER 200 EC
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

- Kompletna opcja do walki z chwastami jedno- i dwuliściennymi.
- Połączenie czterech substancji aktywnych o trzech różnych mechanizmach działania.

PAKIET HERBICYDOWY TOTO 75 SG + GALAPER 200 EC
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

- Unikatowe połączenie w celu precyzyjnego zwalczania chwastów jedno- i dwuliściennych.

TOTO 75 SG
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

- Nowoczesne rozwiązanie zwalczające miotłę zbożową oraz chwasty dwuliścienne.

Partnerzy zwalczający miotłę zbożową

FOXTROT 069 EW
zalecany adiuwant: **PARTNER +**

- Ekspert w walce z owsem głuchym, zwalcza miotłę zbożową.

NOMAD 75 WG
zalecany adiuwant: **DASSOIL**

TOLUREX 500 SC
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

IZOFARM 500 SC
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

PREMIS 025 FS
OMNIX 025 FS

- Bardzo bezpieczne dla rośliny uprawnej zapory fungicydowe o działaniu systemicznym, zapewniające pełną ochronę młodej siewki.

WIOSENNY PROGRAM **OCHRONY** **I PIELĘGNACJI** UPRAW ZBÓŻ

GALAPER
200 EC

- BEZWZGLĘDNIE SKUTECZNY W WALCE Z PRZYTULIĄ CZEPNĄ
- ZWALCZA PRZYTULIĘ CZEPNĄ W KAŻDEJ FAZIE ROZWOJOWEJ
- BŁYSKAWICZNE EFEKTY DZIAŁANIA WIDOCZNE JUŻ PO 2 DNIACH OD ZASTOSOWANIA
- SKUTECZNA WIOSENNA OCHRONA PSZENICY OZIMEJ PRZED CHWASTAMI DWULIŚCIENNYMI
- BARDZO SZEROKIE SPEKTRUM ZWALCZANYCH CHWASTÓW
- BEZPIECZNY DLA ROŚLINY UPRAWNEJ

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
FLUROKSYPYR
związek z grupy pochodnych kwasu pirydynokarboksylowego) – 200 g w 1 l środka

Mocne wejście w chwasty

Środek chwastobójczy w formie koncentratu do sporządzenia emulsji wodnej. Środek ten stosowany jest nalistnie, przeznaczony do powschodowego zwalczania przytulii czepnej oraz niektórych chwastów dwuliściennych w pszenicy ozimej, pszenżycie ozimym, życie ozimym oraz jęczmieniu jarym.

DZIAŁANIE NA CHWASTY
Środek pobierany jest poprzez liście chwastów. Pierwsze objawy działania środka na chwasty są widoczne po upływie 2-3 dni. Zamieranie chwastów następuje po 5-10 dniach. Środek zwalcza przytulię czepną w każdej fazie jej rozwoju.

CHWASTY WRAŻLIWE NA FLUROKSYPYR
gwiazdnica pospolita
jasnota purpurowa
jasnota rożowa
mniszek pospolity
niezapominajka polna
przetaczniki
przytulia czepna
poziewnik szorstki
psianka czarna
powoje
rdesty
rumian polny
rumianek pospolity
szczaw tępolistny
szczaw kędzierzawy
skrzyp polny
pokrzywy
przymiotno kanadyjskie
tobołki polne
wyki

CHWASTY ŚREDNIO WRAŻLIWE NA FLUROKSYPYR
fiołek polny
dymnica pospolita
kurzyślad polny
ostrożeń polny
sporek polny
starzec zwyczajny
tasznik pospolity
żółtlica drobnokwiatowa

CHWASTY ODPORNE NA FLUROKSYPYR
rośliny jednoliścienne
jaskier rozłogowy
krwawnik pospolity
krwiściąg lekarski

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI
Dawkę środka należy dostosować do fazy rozwojowej przytulii czepnej i liczebności chwastów występujących na polu. Niższą dawkę stosować na chwasty mniej wyrośnięte, natomiast wyższą z zalecanych dawek stosować, gdy chwasty są zaawansowane w rozwoju oraz w przypadku silnego zachwaszczenia.

PSZENICA OZIMA, PSZENŻYTO OZIME, ŻYTO OZIME
- opryskiwać po ruszeniu wegetacji do fazy drugiego kolanka
- **Zalecana dawka:** Galaper 200 EC 0,6–1,0 l/ha
- **Zalecana dawka:** Galaper 200 EC 0,4–0,6 l/ha + Galmet 20 SG 20 g/ha

JĘCZMIEŃ JARY
- **Zalecana dawka:** Galaper 200 EC 0,25–0,4 l/ha + Galmet 20 SG 20 g/ha
- **Zalecana ilość wody:** 200–300 l/ha
- **Zalecane opryskiwanie:** średniokropliste

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

GALMET
20 SG

- NAJWYŻSZA SKUTECZNOŚĆ W ZWALCZANIU UPORCZYWYCH CHWASTÓW
- NOWOCZESNA FORMULACJA PREPARATU ZAPEWNIAJĄCA PEŁNĄ ROZPUSZCZALNOŚĆ SUBSTANCJI AKTYWNYCH
- SZYBKIE EFEKTY DZIAŁANIA
- SZEROKI OKRES STOSOWANIA
- BEZPIECZEŃSTWO DLA ROŚLIN UPRAWNYCH

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
METSULFURON METYLU
(związek z grupy pochodnych sulfonylomocznika) - 20%

Bezwzględny w walce z chwastami

Środek chwastobójczy w formie granul rozpuszczalnych w wodzie przeznaczony do zwalczania chwastów dwuliściennych w pszenicy ozimej, pszenżycie ozimym, życie ozimym oraz jęczmieniu jarym.

DZIAŁANIE NA CHWASTY
GALMET 20 SG jest selektywnym herbicydem o działaniu systemicznym. Środek pobierany jest poprzez liście oraz korzenie roślin i szybko przemieszczany w całej roślinie. Wstrzymuje całkowicie lub ogranicza wzrost i rozwój chwastów wkrótce po zabiegu. Pełny efekt chwastobójczy środka widoczny jest po upływie 2-4 tygodni od zastosowania.

CHWASTY WRAŻLIWE NA METSULFURON METYLU
bodziszek drobny, chaber bławatek, fiołek polny, gorczyca polna, gwiazdnica pospolita, iglica pospolita, jasnota purpurowa, jasnota różowa, komosa biała, kurzyślad polny, mak polny, maruna bezwonna, miłek letni, mlecz zwyczajny, niezapominajka polna, ostrożeń polny, poziewnik polny, poziewnik szorstki, przetacznik perski, rdest kolankowy, rdest plamisty, rdest ptasi, rumianek pospolity, rzodkiew świrzepa, samosiewy rzepaku, sporek polny, starzec zwyczajny, szczaw polny, tasznik pospolity, tobołki polne, wilczomlecz obrotny, złocień polny

CHWASTY ŚREDNIO WRAŻLIWE NA METSULFURON METYLU
dymnica pospolita, łoboda rozłożysta, rdest powojowy

CHWASTY ODPORNE NA METSULFURON METYLU
przytulia czepna, przetacznik bluszczykowy

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

PSZENICA OZIMA, PSZENŻYTO OZIME, ŻYTO OZIME
- Środek stosować w fazie krzewienia, najpóźniej w fazie 1-go kolanka pszenicy.
- Najlepszy efekt chwastobójczy uzyskuje się stosując środek na młode, intensywnie rosnące chwasty.
- **Zalecana dawka:** 30 g/ha
- W warunkach niesprzyjających działaniu środka GALMET 20 SG (susza, niska temperatura) zaleca się dodawanie do zbiornika opryskiwacza środka wspomagającego ASYSTENT w dawce 0,1 l/ha.
- W celu poszerzenia zakresu zwalczanych gatunków chwastów w pszenicy ozimej (głównie przytulia czepna i samosiewy rzepaku) środek GALMET 20 SG można stosować łącznie ze środkiem GALAPER 200 EC.
- **Zalecana dawka:** Galmet 20 SG 20 g/ha + Galaper 200 EC 0,4–0,6 l/ha

JĘCZMIEŃ JARY
- **Zalecana dawka:** Galmet 20 SG 20 g/ha + Galaper 200 EC 0,25–0,4 l/ha
- **Zalecana ilość wody:** 200–300 l/ha
- **Zalecane opryskiwanie:** średniokropliste

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

GALAPER STRONG

RAZ PRYŚNIESZ i po ROBOCIE i po KŁOPOCIE

GALAPER STRONG jest to pakiet handlowy składający się ze środka **Galaper 200 EC** oraz preparatu **Galmet 20 SG**, zawierającego nową na polskim rynku substancję czynną **metsulfuron metylu**.

DOSTĘPNE PAKIETY

PAKIET MAŁY na 2,5 ha
Galaper 200 EC - opakowanie 1 l
Galmet 20 SG - opakowanie 50 g

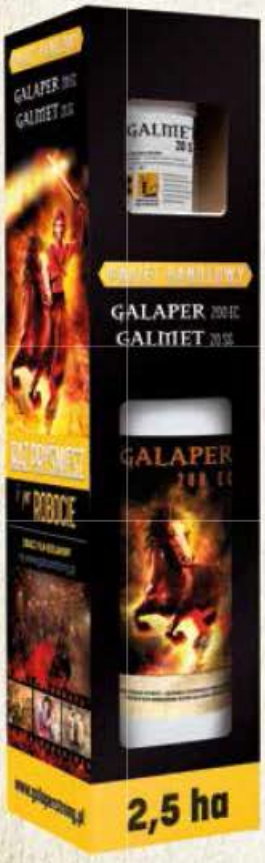
PAKIET DUŻY na 12,5 ha
Galaper 200 EC - opakowanie 5 l
Galmet 20 SG - 5 opakowań 50 g

SUBSTANCJE BIOLOGICZNIE CZYNNE

GALAPER 200 EC
FLUROKSYPYR
(związek z grupy pochodnych kwasu pirydynokarboksylowego)
- 200 g w 1 l preparatu

GALMET 20 SG *
METSULFURON METYLU
(związek z grupy pochodnych sulfonylamocznika)
- 20%

* nowoczesna formulacja preparatu dedykowana specjalnie do preparatów z grupy sulfonylomoczników, które do tej pory występowały w formulacji WG. Formulacja ta zapewnia pełną rozpuszczalność substancji aktywnej, co znacząco poprawia skuteczność oraz umożliwia skuteczne płukanie opryskiwacza.



FLUROKSYPYR, METSULFURON METYLU - SUBSTANCJE BEZPIECZNE DLA ZBÓŻ

FLUROKSYPYR jest substancją polecaną do ochrony plantacji zbóż:

OZIMYCH
- pszenicy
- jęczmienia
- pszenżyta
- żyta

JARYCH
- pszenicy
- jęczmienia
- pszenżyta
- owsa

Dawkę substancji aktywnej należy dostosować do fazy rozwojowej przytulii czepnej i liczebności chwastów występujących na polu. Preparat Galaper 200 EC polecany jest w dawce 0,6 -1,0 l/ha.

METSULFURON METYLU w Unii Europejskiej posiada rejestrację w uprawach zbożowych:

OZIMYCH
- pszenica ozima
- jęczmień ozimy
- żyto ozime
- pszenżyto ozime

JARYCH
- owies (od fazy 3 liści do 2 kolanka)
- pszenica jara
- jęczmień jary
- pszenżyto jare

Preparat Galmet 20 SG polecany jest w dawce 30 g/ha + Asystent+ w dawce 0,05-0,1 l/ha.

REJESTRACJA MIESZANINY GALAPER STRONG

PSZENICA OZIMA, PSZENŻYTO OZIME, ŻYTO OZIME
Galmet 20 SG w dawce: 20 g/ha + Galaper 200 EC w dawce: 0,4-0,6 l/ha

JĘCZMIEŃ JARY
Galmet 20 SG w dawce: 20 g/ha + Galaper 200 EC w dawce: 0,25-0,4 l/ha

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie.

- BEZWZGLĘDNIE SKUTECZNY W WALCE Z CHWASTAMI DWULIŚCIENNYMI
- NIEZWYKLE SZEROKIE SPEKTRUM ZWALCZANYCH CHWASTÓW
- BŁYSKAWICZNE EFEKTY DZIAŁANIA
- IDEALNY PARTNER DO PREPARATÓW ZWALCZAJĄCYCH MIOTŁĘ ZBOŻOWĄ
- BRAK OGRANICZEŃ W DOBORZE ROŚLIN NASTĘPCZYCH
- ZAPEWNIA NAJWYŻSZE BEZPIECZEŃSTWO UPRAWOM ZBOŻOWYM NAWET W PÓŹNYCH FAZACH ROZWOJOWYCH
- DOSKONAŁE ROZWIĄZANIE DO POPRAWEK PO ZABIEGACH JESIENNYCH
- DZIAŁA SKUTECZNIE JUŻ OD 5°C

PAKIET HANDLOWY

GALAPER 200 EC +GALMET 20 SG

! ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

i SUBSTANCJE AKTYWNE

GALAPER 200 EC
fluroksypyr (związek pochodny z grupy kwasu pirydynokarboksylowego) - 200g w 1 l preparatu

GALMET 20 SG
metsulfuron metylu (związek z grupy pochodnych sulfonylomocznika) - 20%

Raz pryśniesz i po robocie

Pakiet handlowy składający się ze środka Galaper 200 EC oraz preparatu Galmet 20 SG, zawierającego nową na polskim rynku substancję czynną metsulfuron metylu.

DZIAŁANIE NA CHWASTY – CHARAKTERYSTYKA

Galaper Strong zapewnia zwalczenie niespotykanie szerokiej palety chwastów. Jest to optymalny wariant ochrony herbicydowej dla plantacji, na których problemem jest nie tylko przytulia czepna, ale także inne chwasty dwuliścienne, jak: chaber bławatek, rumianowate, maki, ostrożeń polny, samosiewy rzepaku, czy też coraz bardziej uciążliwe chwasty niższego szczebla: jasnoty, przetaczniki, fiołek, bodziszki. Obydwa produkty zapewniają także wysokie bezpieczeństwo zbożom i mogą być aplikowane w późniejszych fazach rozwojowych, zachowując wysoką skuteczność chwastobójczą. Galaper Strong jest doskonałym uzupełnieniem produktów służących do eliminacji miotły zbożowej. Dobrze radzi sobie z chwastami w zaawansowanych fazach rozwoju. Galaper Strong to także idealne rozwiązanie do wykonania zabiegów korekcyjnych - poprawek po zabiegach jesiennych. Co więcej, jego atutem jest też niezwykle atrakcyjna cena, zwłaszcza w odniesieniu do jakości produktu.

TERMINY STOSOWANIA

- **GALAPER 200 EC** - stosuje się wiosną, po ruszeniu wegetacji do początku fazy liścia flagowego (BBCH 37)
- **zalecana ilość wody:** 200-300 l/ha
- zalecane opryskiwanie: średniokropliste
- **GALMET 20 SG** - stosuje się od fazy 2 liści do fazy liścia flagowego rośliny uprawnej

SUGEROWANE DAWKI

PSZENICA OZIMA, PSZENŻYTO OZIME, ŻYTO OZIME

- **GALAPER 200 EC** - 0,4-0,6 l/ha
- **GALMET 20 SG** - 20 g/ha

JĘCZMIEŃ JARY

- **GALAPER 200 EC** - 0,25-0,4 l/ha
- **GALMET 20 SG** - 20 g/ha

NAJWYŻSZA SKUTECZNOŚĆ,
SZYBKOŚĆ DZIAŁANIA
I PEŁNE BEZPIECZEŃSTWO STOSOWANIA

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

A ÓSMEGO DNIA POWSTAŁO TOTO

TOTALNIE SKUTECZNY HERBICYD

JEGO GŁÓWNE ZADANIE TO CZYSTE POLE

➡ czyste od: maków, chabrów, rumianów, rdestów, przetaczników, przytuli, fiołków, miotły zbożowej i całej reszty
➡ chroni pole przed chwastami, plinuje, aby zboże dobrze rosło i wysoko plonowało ➡ bardzo pomocny w każdym gospodarstwie
➡ brak ograniczeń w doborze roślin następczych

www.flora-praszka.pl

TOTO
75 SG

- NOWOCZESNA FORMULACJA SG ZAPEWNIAJĄCA BARDZO DOBRĄ ROZPUSZCZALNOŚĆ ORAZ BEZPIECZEŃSTWO DLA ROŚLINY UPRAWNEJ
- DWIE, UZUPEŁNIAJĄCE SIĘ SUBSTANCJE AKTYWNE
- SPECJALISTA OD WALKI Z FIOŁKIEM POLNYM, SAMOSIEWAMI RZEPAKU I INNYMI CHWASTAMI DWULIŚCIENNYMI
- DODATEK ADIUWANTA WPŁYWA NA ZWIĘKSZENIE SKUTECZNOŚCI W ZWALCZANIU MIOTŁY ZBOŻOWEJ
- HERBICYD POBIERANY PRZEZ LIŚCIE ORAZ CZĘŚCIOWO PRZEZ KORZENIE CHWASTÓW

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJE AKTYWNE
TIFENSULFURON METYLU
(związek z grupy pochodnych sulfonylomocznika) - 68,2%
METSULFURON METYLU
(związek z grupy pochodnych sulfonylomocznika) - 6,8%

A ósmego dnia powstało TOTO

Środek chwastobójczy w formie granul rozpuszczalnych w wodzie przeznaczony do zwalczania chwastów w pszenicy ozimej. Środek Toto 75 SG stosuje się przy użyciu opryskiwaczy polowych.

DZIAŁANIE NA CHWASTY

TOTO 75 SG jest selektywnym herbicydem o działaniu systemicznym. Środek pobierany jest poprzez liście oraz częściowo przez korzenie roślin i szybko przemieszczany w całej roślinie. Wstrzymuje całkowicie lub ogranicza wzrost i rozwój chwastów wkrótce po zabiegu. Pełny efekt chwastobójczy środka widoczny jest po upływie 2-4 tygodni od zastosowania.

CHWASTY WRAŻLIWE NA MIESZANINĘ TIFENSULFURON METYLU + METSULFURON METYLU

blekot pospolity, bodziszek drobny, dymnica pospolita, fiołek polny, gorczyca polna, gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, jasnota różowa, komosa biała, kurzyślad polny, mak polny, maruna bezwonna, miotła zbożowa, niezapominajka polna, ostrożeń polny, poziewnik szorstki, przetacznik bluszczykowaty, przetacznik polny, rdesty, rumianek pospolity, rzodkiew świrzepa, samosiewy rzepaku, sporek polny, szarłat szorstki, tasznik pospolity, tobołek polny

CHWASTY ŚREDNIO WRAŻLIWE NA MIESZANINĘ TIFENSULFURON METYLU + METSULFURON METYLU

przytulia czepna, przetacznik perski

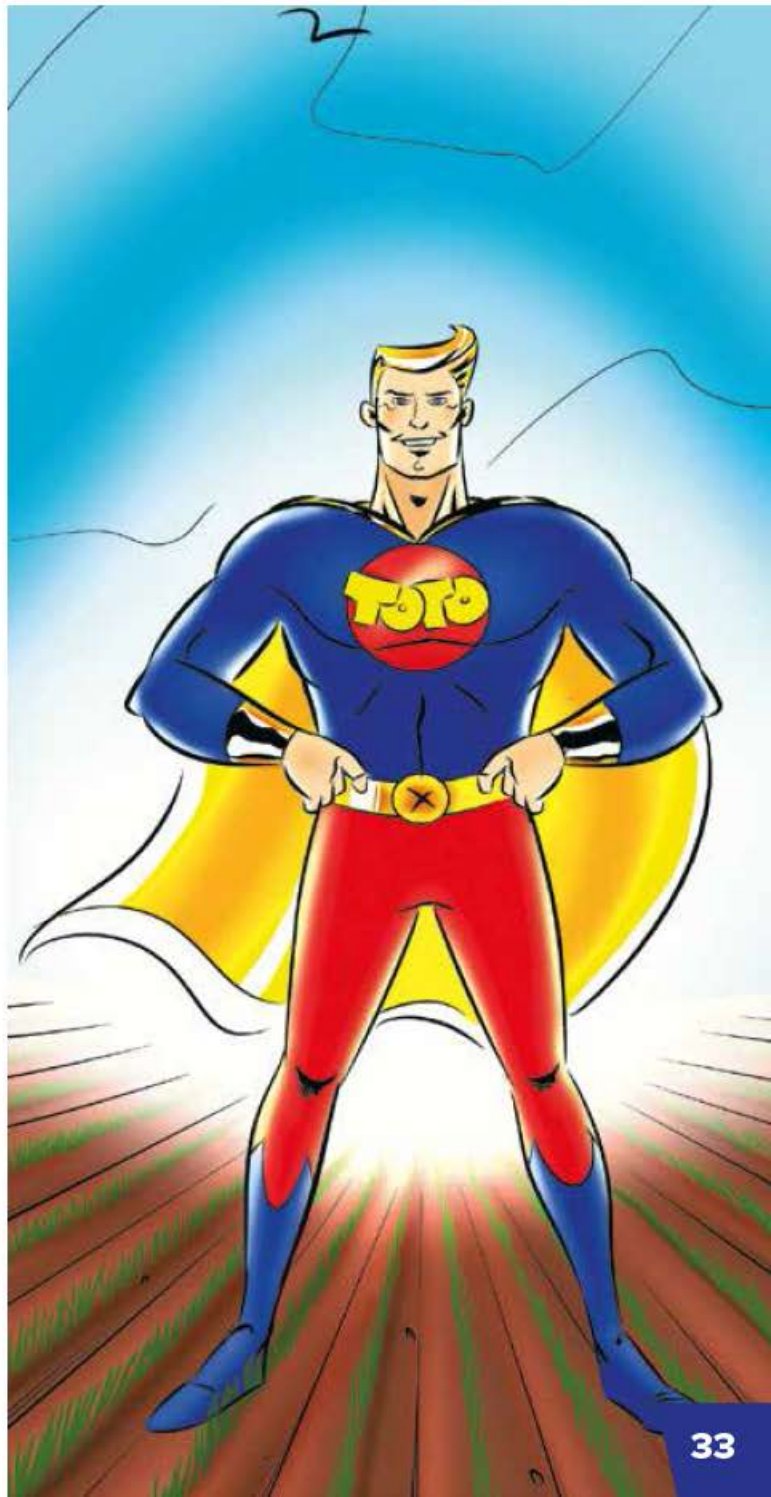
ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

PSZENICA OZIMA

PSZENŻYTO I ŻYTO*

- Najlepszy efekt chwastobójczy uzyskuje się stosując środek na młode, intensywnie rosnące chwasty.
- **Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania:** 70-90 g/ha
- **Maksymalna liczba zabiegów:** 1.
- **Zalecana ilość wody:** 200-300 l/ha.
- **Zalecane opryskiwanie:** średniokropliste.
- Większą dawkę stosować w przypadku nasilonego występowania miotły zbożowej, przytulii czepnej i przetaczników oraz na chwasty bardziej zaawansowane w rozwoju.

* w trakcie rejestracji



Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

PAKIET HANDLOWY

TOTO
75 SG

+GALAPER
200 EC

- ✔ SZEROKIE SPEKTRUM ZWALCZANYCH CHWASTÓW: MIOTŁA I WSZYSTKIE UPORCZYWE CHWASTY DWULIŚCIENNE
- ✔ ZWALCZA PRZYTULIĘ W KAŻDEJ FAZIE ROZWOJOWEJ
- ✔ UNIKATOWE POŁĄCZENIE SUBSTANCJI DAJE PRECYZYJNĄ I SZEROKĄ OCHRONĘ HERBICYDOWĄ
- ✔ ROZWIĄZANIE DOSKONALE SPRAWDZA SIĘ TAKŻE DO KOREKT PO ZABIEGACH JESIENNYCH

! ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

i SUBSTANCJE AKTYWNE

TOTO 75 SG
tifensulfuron metylu (związek z grupy pochodnych sulfonylomocznika) – 68,2%; metsulforon metylu (związek z grupy sulfonylomocznika) – 6,8%

GALAPER 200 EC
fluroksypyr (związek pochodny z grupy kwasu pirydynokarboksylowego) – 200 g w 1 l preparatu

Toto + Galaper

Pakiet handlowy składający się z dwóch herbicydów: TOTO 75 SG i GALAPER 200 EC. Nowoczesna formulacja SG preparatu TOTO zapewnia idealną rozpuszczalność oraz bezpieczeństwo dla rośliny uprawnej niszcząc przy tym uciążliwe chwasty. Fluroksypyr zawarty w herbicydzie GALAPER jest idealnym uzupełnieniem w zwalczaniu przytuli czepnej.

DZIAŁANIE NA CHWASTY – CHARAKTERYSTYKA

TOTO 75 SG jest herbicydem selektywnym o działaniu systemicznym. Zawarte w preparacie substancje aktywne skutecznie eliminują chwasty rumianowate, maki, miotłę zbożową, samosiewy rzepaku, ostrożeń polny. Niszczą również chwasty niższego szczebla takie jak: bodziszki, fiołki, przetaczniki, kurzyślad polny, jasnoty i niezapominajki polne. Chwasty tracą zdolność konkurencji i stopniowo zamierają. Pełny efekt chwastobójczy jest widoczny po upływie 3-4 tygodni od zastosowania. Preparat GALAPER jest idealnym partnerem wspomagającym zwalczanie chwastów dwuliściennych szczególnie przytulii czepnej w każdej jej fazie rozwojowej. Działa błyskawicznie, a efekty widoczne są już po dwóch dniach od zastosowania.

TERMINY STOSOWANIA

- » TOTO 75 SG – stosuje się po ruszeniu wegetacji do fazy pierwszego kolanka rośliny uprawnej.
- » GALAPER 200 EC – opryskiwać po ruszeniu wegetacji do fazy drugiego kolanka.

SUGEROWANE DAWKI

- » **TOTO 75 SG** - 90 g/ha
- » **GALAPER 200 EC** - 0,5 l/ha

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

- NAJWYŻSZA OSIĄGALNA SKUTECZNOŚĆ WALKI Z MIOTŁĄ I CHWASTAMI DWULIŚCIENNYMI DZIĘKI POŁĄCZENIU CZTERECH SUBSTANCJI AKTYWNYCH
- INNOWACYJNE POŁĄCZENIE PRODUKTÓW ROZWIĄZUJE PROBLEM ODPORNOŚCI MIOTŁY ZBOŻOWEJ NA HERBICYDY
- TRZY RÓŻNE MECHANIZMY DZIAŁANIA SUBSTANCJI AKTYWNYCH ZAPEWNIAJĄ WYSOKĄ EFEKTYWNOŚĆ ODCHWASZCZANIA
- NAJWYŻSZA SKUTECZNOŚĆ W BARDZO ATRAKCYJNEJ CENIE

PAKIET HANDLOWY

TOTO 75 SG +IZOFARM 500 SC +GALAPER 200 EC

Toto + Izofaru + Galaper

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

Pakiet handlowy składający się z trzech herbicydów: TOTO 75 SG, IZOFARM 500 SC, GALAPER 200 EC. Odpowiednio dobrane preparaty, doskonale się uzupełniając, zwalczają szerokie spektrum chwastów. Połączenie nowego na polskim rynku preparatu TOTO 75 SG z dobrze znanymi substancjami izoproturon i fluroksypyr zabezpiecza przed pojawieniem się odporności wśród chwastów, skutecznie je eliminując.

DZIAŁANIE NA CHWASTY – CHARAKTERYSTYKA

Pakiet handlowy przeznaczony jest na plantacje na których występuje pełna paleta chwastów. Skutecznie eliminuje miotłę zbożową i chwasty dwuliścienne takie jak: przytulie czepną, rdesty, chwasty rumianowate, maki, chwasty z rodziny krzyżowych (samosiewy rzepaku), chwasty piętra niższego: fiołki, przetaczniki, jasnoty i wiele innych. Pełny efekt chwastobójczy jest widoczny po upływie 3-4 tygodni od zastosowania.

TERMINY STOSOWANIA

- **TOTO 75 SG** - stosuje się po ruszeniu wegetacji do fazy końca pierwszego kolanka rośliny uprawnej.
- **IZOFARM 500 SC** - opryskiwać po rozpoczęciu wegetacji roślin, nie wcześniej niż od fazy 3 liści do pojawienia się pierwszego kolanka
- **GALAPER 200 EC** - opryskiwać po ruszeniu wegetacji do fazy drugiego kolanka

SUGEROWANE DAWKI

- **TOTO 75 SG** - 90 g/ha
- **IZOFARM 500 SC** - 1 l/ha
- **GALAPER 200 EC** - 0,33 l/ha

SUBSTANCJE AKTYWNE

TOTO 75 SG
tifensulfuron metylu (związek z grupy pochodnych sulfonylomocznika) - 68,2%; metsulforon metylu (związek z grupy sulfonylomocznika) - 6,8%

IZOFARM 500 SC
izoproturon (związek z grupy pochodnych mocznika) - 500 g w 1 l preparatu

GALAPER 200 EC
fluroksypyr (związek pochodny z grupy kwasu pirydynokarboksylowego) - 200 g w 1 l preparatu

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

TRIMAX
50 SG

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
TRIBENURON METYLOWY
(związek z grupy pochodnych sulfonylomocznika) – 50%

- SPRAWDZONA SUBSTANCJA AKTYWNA W NAJNOWOCZEŚNIEJSZEJ FORMULACJI
- WYSOKA SKUTECZNOŚĆ W NISKIEJ CENIE
- SPECJALISTA W WALCE Z CHABREM BŁAWATKIEM I OSTROŻNIEM POLNYM
- BARDZO SZEROKIE SPEKTRUM ZWALCZANYCH CHWASTÓW DWULIŚCIENNYCH
- PEŁNA ROZPUSZCZALNOŚĆ, KTÓRĄ ZAPEWNIA NOWOCZESNA FORMULACJA SG
- PEWNOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ DZIAŁANIA

Szlachetny obrońca polskich zbóż

Środek chwastobójczy w formie granul rozpuszczalnych w wodzie przeznaczony do zwalczania chwastów dwuliściennych w uprawach pszenicy ozimej, pszenżyta ozimego oraz jęczmienia jarego.

DZIAŁANIE NA CHWASTY

TRIMAX 50 SG jest selektywnym herbicydem o działaniu systemicznym. Pobierany przez liście przemieszcza się do stożków wzrostu gdzie hamuje podział komórek wstrzymując wzrost i rozwój chwastów. Szybki rozkład środka w glebie ogranicza pobieranie go przez korzenie. Środek zwalcza wiele gatunków jednorocznych chwastów dwuliściennych. Efekt chwastobójczy uzyskuje się w ciągu 7-21 dni od zastosowania środka.

CHWASTY WRAŻLIWE NA TRIBENURON METYLOWY

chaber bławatek, gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, jasnota różowa, komosa biała, maruna bezwonna, ostrożeń polny, przetacznik polny, tasznik pospolity, tobołek polny, mak polny, rdest plamisty, rdest powojowy, samosiewy rzepaku, fiołek polny, niezapominajka polna, gorczyca polna, rumian polny.

CHWASTY ŚREDNIO WRAŻLIWE

przytulia czepna

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

PSZENICA OZIMA, PSZENŻYTO OZIME

- **Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania:** 30-40 g/ha
- W przypadku masowego wystąpienia fiołka polnego i przytulii czepnej lub gdy chwasty znajdują się w wyższej fazie rozwojowej bądź w warunkach niesprzyjających działaniu środka TRIMAX 50 SG (susza, niska temperatura) stosować w mieszaninie z adiuwantem (np. Asystent + 0,05 l/ha).
- W celu zwiększenia skuteczności zwalczania chwastów (głównie przytulii czepnej) w pszenicy ozimej i pszenżycie ozimym środek TRIMAX 50 SG można stosować łącznie ze środkiem GALAPER 200 EC w dawce: TRIMAX 50 SG 25 g/ha + GALAPER 200 EC 0,35 l/ha

JĘCZMIEŃ JARY

- **Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania:** 25-30 g/ha
- W celu zwiększenia skuteczności zwalczania komosy białej i przytulii czepnej oraz w warunkach niesprzyjających działaniu środka TRIMAX 50 SG stosować go w mieszaninie z adiuwantem (np. Asystent + 0,05 l/ha).
- Środek stosować od początku fazy 3 liścia zbóż do fazy pierwszego kolanka.
- **Zalecana ilość wody:** 200-300 l/ha
- **Zalecane opryskiwanie:** średniokropliste

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

- ELIMINUJE SZEROKIE SPEKTRUM CHWASTÓW DWULIŚCIENNYCH
- ZWALCZA PRZYTULIĘ CZEPNĄ W ZAAWANSOWANYCH STADIACH ROZWOJOWYCH
- ZBOŻA OZIME – ŚWIETNIE KOMPONUJE SIĘ Z PREPARATAMI ZWALCZAJĄCYMI MIOTŁĘ ZBOŻOWĄ
- ZBOŻA JARE – PODSTAWOWY ZABIEG W OCHRONIE HERBICYDOWEJ

PAKIET HANDLOWY TRIMAX 50 SG +GALAPER 200 EC

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

Trimax + Galaper

SUBSTANCJE AKTYWNE

TRIMAX 75 SG
tribenuron metylowy (związek z grupy pochodnych sulfonylomocznika) – 50%

GALAPER 200 EC
fluroksypyr (związek pochodny z grupy kwasu pirydynokarboksylowego) – 200 g w 1 l preparatu

Pakiet handlowy składający się z dwóch herbicydów: TRIMAX 50 SG i GALAPER 200 EC. Nowoczesna formulacja SG preparatu TRIMAX zapewnia świetną rozpuszczalność. Fluroksypyr zawarty w herbicydzie GALAPER jest idealnym uzupełnieniem w zwalczaniu przytuli czepnej.

DZIAŁANIE NA CHWASTY – CHARAKTERYSTYKA

TRIMAX 50 SG jest selektywnym herbicydem o działaniu systemicznym. Środek eliminuje szeroką paletę jednorocznych chwastów dwuliściennych, takich jak: chaber bławatek, gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, jasnota różowa, komosa biała, maruna bezwonna, ostrożeń polny, przetacznik polny, tasznik pospolity, tobołek polny, mak polny, rdest plamisty, rdest powojowy, samosiewy rzepaku, fiołek polny, niezapominajka polna, gorczyca polna, rumian polny. Szybki rozkład środka w glebie ogranicza pobieranie go przez korzenie. Efekt chwastobójczy uzyskuje się w ciągu 7-21 dni od zastosowania środka. Preparat GALAPER jest idealnym partnerem wspomagającym zwalczanie chwastów dwuliściennych szczególnie przytulii czepnej w każdej jej fazie rozwojowej. Działa błyskawicznie, a efekty widoczne są już po dwóch dniach od zastosowania.

TERMINY STOSOWANIA

- **TRIMAX 50 SG** - stosuje się od początku fazy 3 liścia zbóż do fazy pierwszego kolanka.
- **GALAPER 200 EC** - opryskiwać po ruszeniu wegetacji do fazy drugiego kolanka.

SUGEROWANE DAWKI

- **TRIMAX 50 SG** - 24 g/ha
- **GALAPER 200 EC** - 0,4 l/ha

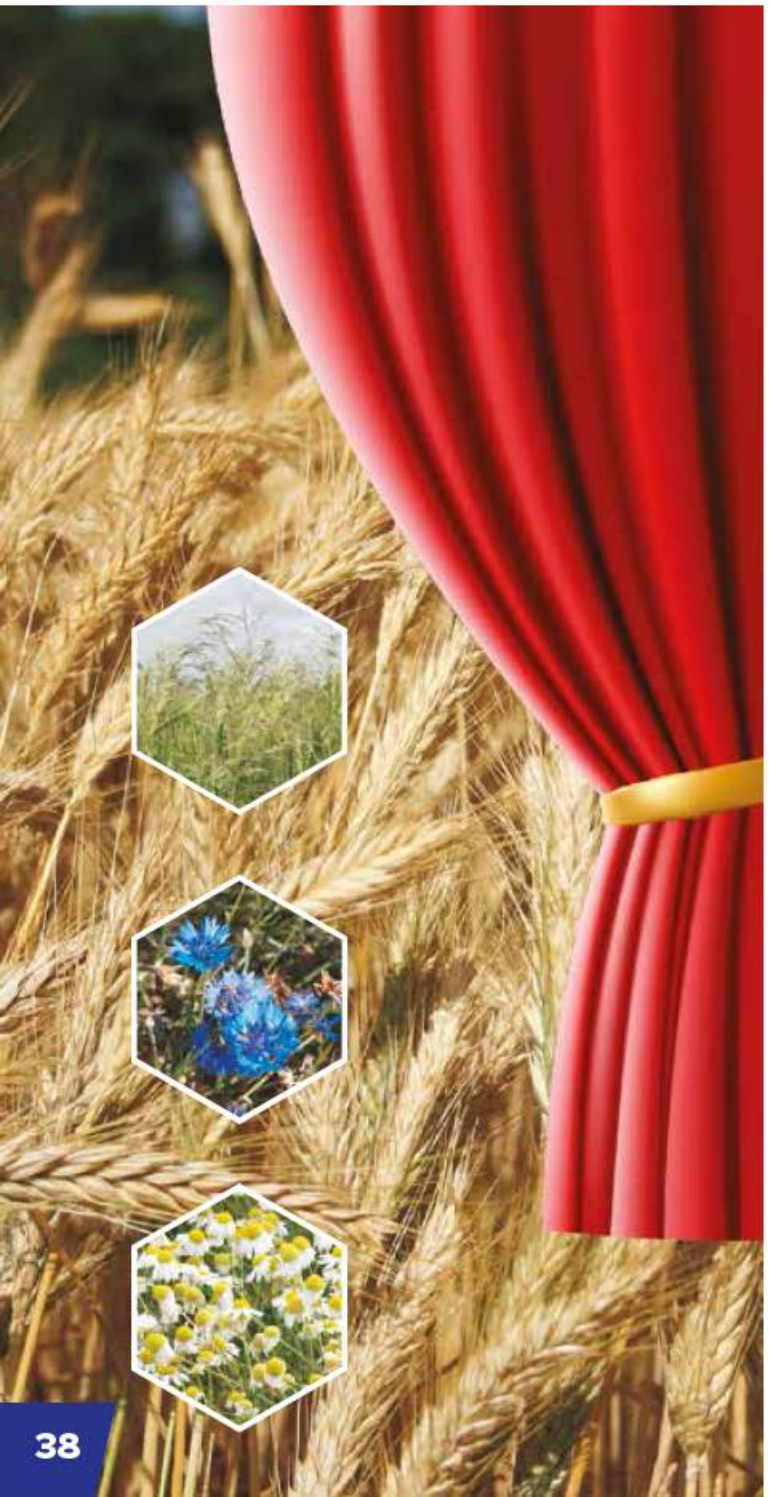
Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

TOLUREX
500 SC

- SKUTECZNY HERBICYD NA MIOTŁĘ DO STOSOWANIA Z PRODUKTAMI ZWALCZAJĄCYMI CHWASTY DWULIŚCIENNE
- UNIWERSALNY HERBICYD DZIAŁAJĄCY PRZEZ GLEBĘ I LIŚCIE
- DO STOSOWANIA JESIENIĄ, ZIMĄ ORAZ NA PRZEDWIOŚNIU I WIOSNĄ
- BEZPIECZNY DLA ZBÓŻ
- MOŻLIWOŚĆ STOSOWANIA NA ZMARZNIĘTĄ GLEBĘ W OKRESIE WYSTĘPOWANIA MINUSOWYCH TEMPERATUR
- POLECANY NA PLANTACJE SILNIE ZAGROŻONE CHABREM BŁAWATKIEM

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
CHLOROTOLURON
(związek z grupy pochodnych mocznika)
– 500 g w 1 litrze środka



Daj mu pole do popisu

Środek chwastobójczy koncentrat w postaci stężonej zawiesiny do rozcieńczania wodą, stosowany doglebowo lub nalistnie, przeznaczony do zwalczania miotły zbożowej, tomki ościstej oraz niektórych jednorocznych chwastow dwuliściennych w: jęczmieniu ozimym, pszenicy ozimej, pszenżycie ozimym.

DZIAŁANIE NA CHWASTY
Środek pobierany jest przez korzenie i liście chwastów. Chwasty dwuliścienne niszczy najskuteczniej od fazy kiełkowania do fazy 6 liści, a chwasty jednoliścienne od fazy kiełkowania do końca fazy krzewienia.

CHWASTY WRAŻLIWE

CHWASTY ŚREDNIO WRAŻLIWE
chaber bławatek
gwiazdnica pospolita
jaskier polny
jasnota rożowa
komosa biała
kurzyślad polny
miłek letni
miotła zbożowa
niezapominajka polna
poziewnik szorstki
rdest ptasi
rumianek pospolity
skrytek polny
sporek polny
szczawik polny
tasznik pospolity
tobołki polne
tomka oścista
wiechlina roczna
wyczyniec polny

CHWASTY ODPORNE
gorczyca polna
przytulia czepna
- (od kiełkowania do fazy 2 okółków liściowych)
rdest kolankowy
rdest powojowy
rzodkiew świrzepa

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI
rośliny jednoliścienne
jaskier rozłogowy
krwawnik pospolity
krwiściąg lekarski

PSZENICA OZIMA
bezpośrednio po siewie pszenicy
Zalecana dawka: 2 l/ha.
- jesienią od fazy 3 liści pszenicy do wystąpienia nocnych przymrozków (faza 3 liści jest wówczas gdy trzeci liść jest dłuższy od drugiego i przestaje rosnąć).
  Zalecana dawka: 2 l/ha.
- W przypadku dużych wahań temperatury między dniem i nocą środek może spowodować okresowe żółknięcie pszenicy.
- w okresie spoczynku wegetacyjnego roślin, późną jesienią, zimą lub w okresie przedwiośnia, w warunkach umożliwiających wjazd opryskiwacza w pole.
  Zalecana dawka: 1,5 l/ha.
- Zabieg może być również wykonany na glebę zamarzniętą, ale bez okrywy śnieżnej. Temperatura powietrza podczas zabiegu nie powinna być niższa niż minus 3°C z uwagi na możliwość zamarzania cieczy użytkowej w rozpylaczach (dyszach) opryskiwacza.
- na przedwiośniu w przypadku silnego zachwaszczenia miotłą i przy średnim zachwaszczeniu chwastami dwuliściennymi.
  Zalecana dawka: 2 l/ha.
- wiosną, bezpośrednio po rozpoczęciu wegetacji roślin, od fazy 3 liści pszenicy do fazy pełni krzewienia.
  Zalecana dawka: 3 l/ha.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

TOLUREX® 500 SC

Daj mu pole do popisu!

- możliwość stosowania jesienią i wiosną,
- zwalczanie chwastów w fazie ich największej wrażliwości,
- elastyczność w okresie stosowania bez względu na fazę rozwojową pszenicy,
- długi czas działania,
- brak ograniczeń w doborze roślin następczych.

® zarejestrowana nazwa Makhteshim-Agan Poland

MAKHTESHIM A G A N POLAND

Zdrowe podejście zdrowy plon

Makhteshim-Agan Poland Sp. z o.o.
ul. Sienna 39, 00-121 Warszawa
tel. 22 395 66 66, fax: 22 395 66 67
e-mail: biuro@ makhteshim-agan.pl
www.makhteshim-agan.pl

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

LANCET PLUS™
125 WG

- WYGODNE I GOTOWE ROZWIĄZANIE NA MIOTŁĘ I WSZYSTKIE NAJWAŻNIEJSZE CHWASTY DWULIŚCIENNE DLA WYMAGAJĄCYCH ROLNIKÓW
- MOŻLIWOŚĆ STOSOWANIA DO FAZY PIERWSZEGO KOLANKA ZBÓŻ
- JEDNA DAWKA NIEZALEŻNA OD WYSTĘPUJĄCYCH NA POLU CHWASTÓW
- NIEZWYKŁA SZYBKOŚĆ DZIAŁANIA
- DZIAŁA JUŻ OD 5°C
- ODPORNOŚĆ NA ZMYWANIE: 1 GODZINA

ZALECANY ADIUWANT:
DASSOIL™

SUBSTANCJE AKTYWNE

FLORASULAM
(związek z grupy triazolopirymidyn) – 25 g w 1 kg środka

PIROKSYSULAM
(związek z grupy triazolopirymidyn)– 50 g w 1 kg środka

AMINOPYRALID
(związek z grupy triazolopirymidyn) – 50 g w 1 kg środka

Jedno cięcie na miotłę i chwasty dwuliścienne

Środek chwastobójczy w formie granul do sporządzenia zawiesiny wodnej, stosowany nalistnie, przeznaczony do powschodowego, wiosennego zwalczania miotły zbożowej i chwastów dwuliściennych w pszenicy ozimej, życie i pszenżycie ozimym.

DZIAŁANIE NA CHWASTY

Lancet Plus 125 WG jest selektywnym herbicydem o działaniu systemicznym, pobieranym poprzez liście chwastów, a następnie szybko przemieszczanym w roślinach. Zahamowanie wzrostu chwastów wrażliwych następuje w ciągu kilku godzin po zabiegu, a widoczne objawy działania herbicydu na chwasty pojawiają się po kilku dniach. Środek najskuteczniej niszczy chwasty znajdujące się w fazie 2-6 liści. Działa już w temperaturze od 5°C.

CHWASTY WRAŻLIWE

chaber bławatek, fiołek polny, gorczyca polna, gwiazdnica pospolita, jasnota różowa, komosa biała, mak polny, maruna bezwonna, miłek letni, miotła zbożowa, niezapominajka polna, ostrożeń polny, owies głuchy, przetacznik perski, przetacznik polny, przytulia czepna, psianka czarna, rdest plamisty, rdest powojowaty, rumian polny, rumianek pospolity, rzodkiew świrzepa, samosiewy rzepaku, stulicha psia, tasznik pospolity, tobołki polne, wyka wąskolistna

CHWASTY ŚREDNIO WRAŻLIWE

jasnota purpurowa, przetacznik bluszczykowy

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

PSZENICA OZIMA, PSZENŻYTO OZIME, ŻYTO

- **Termin stosowania:** wiosną po ruszeniu wegetacji od fazy początku krzewienia do fazy pierwszego kolanka zbóż (BBCH 21-31), na chwasty w trakcie intensywnego wzrostu.
- **Zalecana dawka:** 0,2 kg/ha
- Lancet Plus 125 WG stosuje się łącznie z adiuwantem Dassoil w dawce 0,5 l/ha
- **Zalecana ilość wody:** 150-300 l/ha
- **Zalecane opryskiwanie:** średniokropliste
- Środek wnika do roślin w ciągu 1 godziny od zastosowania. Opady deszczu po tym okresie czasu nie wpływają ujemnie na działanie środka.

®™ znak towarowy firmy The Dow Chemical Company („Dow") lub spółki stowarzyszonej z Dow

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

- wygodne i gotowe rozwiązanie na miotłę i wszystkie najważniejsze chwasty dwuliścienne dla wymagających rolników
- możliwość stosowania do fazy pierwszego kolanka zbóż
- jedna dawka niezależnie od występujących zwalczanych chwastów
- niezwykła szybkość działania

Lancet Plus™ 125 WG

HERBICYD

Dow AgroSciences

Solutions for the Growing World

Dow AgroSciences Polska Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 50A, 02-672 Warszawa
tel. 22 854 03 20, fax 22 854 03 29
e-mail: fwrpols@dow.com
internet: www.dowagro.pl

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

®™ znak towarowy firmy The Dow Chemical Company ("Dow") lub spółki stowarzyszonej z Dow

NOMAD™
75 WG

- ✔ DOSKONAŁA SKUTECZNOŚĆ NA MIOTŁĘ ZBOŻOWĄ
- ✔ MOŻLIWOŚĆ STOSOWANIA DO FAZY PIERWSZEGO KOLANKA ZBÓŻ
- ✔ IDEALNY PARTNER DO MIESZANIN Z HERBICYDAMI NA CHWASTY DWULIŚCIENNE
- ✔ NIEOGRANICZONY DOBÓR ROŚLIN NASTĘPCZYCH

ZALECANY ADIUWANT:
DASSOIL™

SUBSTANCJA AKTYWNA
PIROKSYSULAM
(związek z grupy triazolopirymidyn)
- 75 g w 1 kg środka

Wojownik waleczny na miotłę skuteczny

Środek chwastobójczy w formie granul do sporządzania zawiesiny wodnej, stosowany nalistnie, przeznaczony do wiosennego, powschodowego zwalczania chwastów jednoliściennych i niektórych dwuliściennych w pszenicy ozimej, życie, pszenżycie ozimym. Środek przeznaczony do stosowania przy użyciu opryskiwaczy polowych.

DZIAŁANIE NA CHWASTY

Nomad 75 WG jest selektywnym herbicydem o działaniu systemicznym, pobieranym poprzez liście chwastów, a następnie szybko przemieszczanym w roślinach, powodując zahamowanie wzrostu, chlorozy, nekrozy i zamieranie chwastów. Widoczne objawy działania pojawiają się po kilku dniach od zabiegu. Środek zwalcza chwasty, gdy minimalna temperatura dobowa w ciągu 6 dni po wykonaniu zabiegu wynosi powyżej 5°C. Środek najskuteczniej niszczy wrażliwe chwasty dwuliścienne znajdujące się w fazie 2-6 liści (rozety), a miotłę zbożową do końca stadium fazy krzewienia.

CHWASTY WRAŻLIWE

miotła zbożowa	rumian polny	samosiewy rzepaku
tasznik pospolity	maruna bezwonna	gwiazdnica pospolita
przetacznik bluszczykowy	przetacznik perski	

CHWASTY ŚREDNIO WRAŻLIWE

przytulia czepna	bodziszek drobny	jasnota purpurowa
niezapominajka polna	mak polny	fiołek polny

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

PSZENICA OZIMA, PSZENŻYTO OZIME, ŻYTO

- Opryskiwać wiosną po ruszeniu wegetacji roślin od fazy początku krzewienia do fazy pierwszego kolanka zbóż (BBCH 21-31), na chwasty w trakcie intensywnego wzrostu.
- **Zalecana dawka:** 120 g/ha
- Nomad 75 WG stosuje się łącznie z adiuwantem DASSOIL w dawce 0,5 l/ha.
- **Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym:** 1
- **Zalecana ilość wody:** 150-300 l/ha.
- **Zalecane opryskiwanie:** średniokropliste.
- **UWAGA!** Środek wnika do roślin w ciągu 1 godziny od zastosowania. Opady deszczu po tym okresie czasu nie wpływają ujemnie na działanie środka.

®™ znak towarowy firmy The Dow Chemical Company („Dow") lub spółki stowarzyszonej z Dow

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

NOMAD™

Wojownik waleczny, na miotłę skuteczny!

NOWOŚĆ!

- doskonała skuteczność na miotłę zbożową
- możliwość stosowania do fazy pierwszego kolanka zbóż
- idealny partner do mieszanin z herbicydami na chwasty dwuliścienne
- nieograniczony dobór roślin następczych

Nomad™ 75 WG

HERBICYD

DOW® **Dow AgroSciences**

Solutions for the Growing World

Dow AgroSciences Polska Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 50A, 02-672 Warszawa
tel. 22 854 03 20, fax 22 854 03 29
e-mail: fwrpols@dow.com
internet: www.dowagro.pl

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

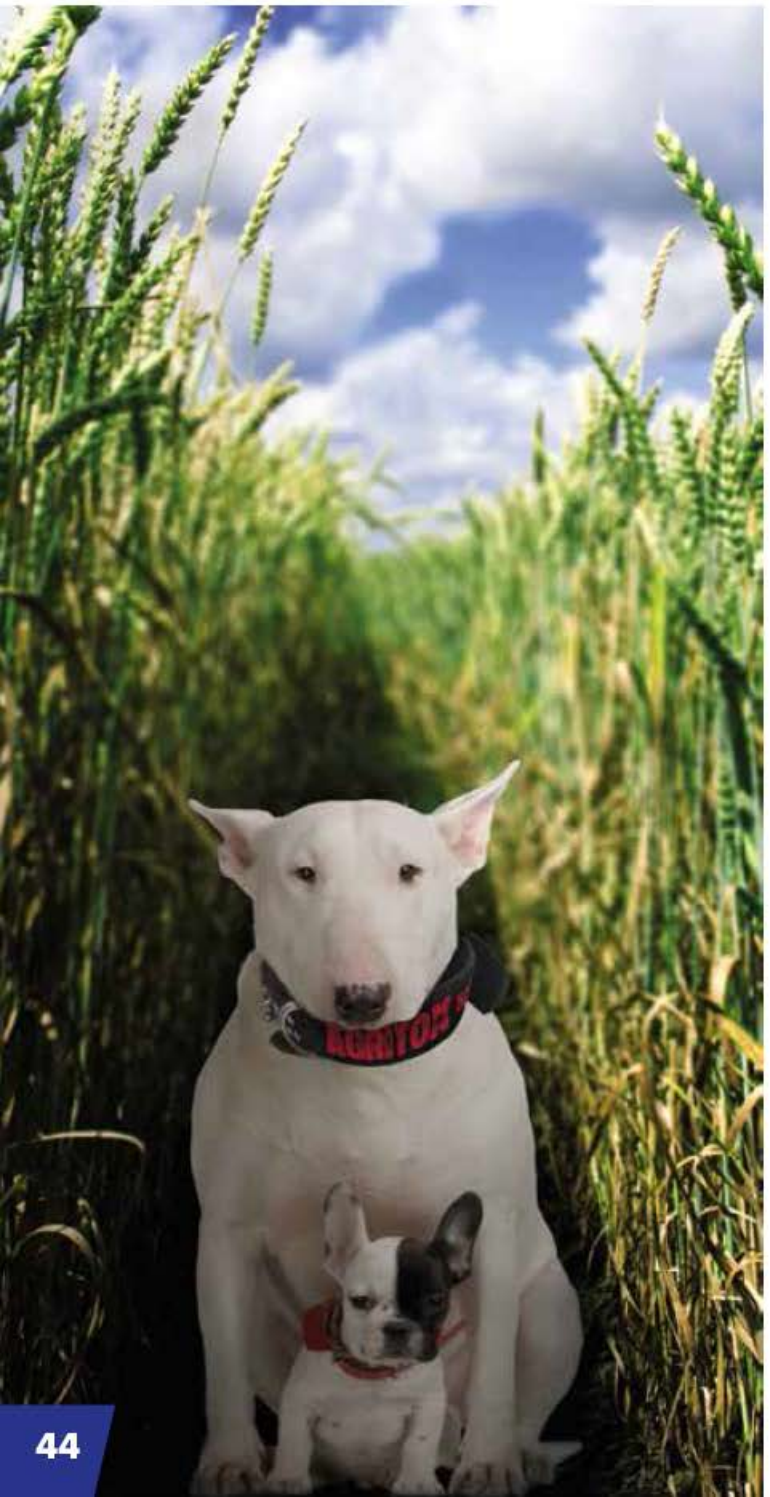
®™ znak towarowy firmy The Dow Chemical Company ("Dow") lub spółki stowarzyszonej z Dow

AGRITOX
500 SL

- SZYBKO WIDOCZNE EFEKTY DZIAŁANIA
- SILNE DZIAŁANIE SYSTEMICZNE W ROŚLINIE
- BARDZO BEZPIECZNY DLA ROŚLIN UPRAWNYCH TAKŻE W PÓŹNIEJSZYCH FAZACH ROZWOJOWYCH
- NAJTAŃSZE ROZWIĄZANIE NA RYNKU
- DOBRZE KOMPONUJE SIĘ Z INNYMI PREPARATAMI, POSZERZAJĄC SPEKTRUM ICH DZIAŁANIA

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
MCPA
(związek z grupy fenoksykwasów) – 500 g w litrze środka



Chrońmy uprawy przed chwastami.
Razem

Środek chwastobójczy w formie płynu do sporządzania roztworu wodnego, stosowany nalistnie. Przeznaczony do zwalczania jednorocznych chwastów dwuliściennych w zbożach ozimych i jarych.

DZIAŁANIE NA CHWASTY
Środek pobierany jest przez liście chwastów, powodując ich deformację, a następnie zahamowanie wzrostu roślin i ich zamieranie. Agritox 500 SL najskuteczniej niszczy chwasty znajdujące się w fazie 2-6 liści.

CHWASTY WRAŻLIWE
dymnica pospolita
gorczyca polna
komosa biała
stulicha psia
tasznik pospolity
tobołki polne

CHWASTY ŚREDNIO WRAŻLIWE
chaber bławatek
jasnota purpurowa
jasnota różowa
mak polny
ostrożeń polny (jednoroczny)
samosiewy rzepaku

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

JĘCZMIEŃ JARY, PSZENICA JARA, PSZENŻYTO JARE, OWIES
- opryskiwać od początku do końca fazy krzewienia.
- **zalecana dawka**:
  pszenica: 1,2–1,5 l/ha,
  jęczmień, owies, pszenżyto: 1,2 l/ha

JĘCZMIEŃ OZIMY, PSZENICA OZIMA
- opryskiwać wiosną od początku fazy krzewienia do jej końca,
- **zalecana dawka**: 1,5 l/ha

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

FOXTROT
069 EW

- ✔ WYJĄTKOWO SELEKTYWNY GRAMINICYD DO ZADAŃ SPECJALNYCH
- ✔ NADZWYCZAJ SKUTECZNIE ELIMINUJE OWIES GŁUCHY NA PLANTACJACH ZBÓŻ
- ✔ SPECJALISTA W WALCE Z CHWASTAMI JEDNOLIŚCIENNYMI
- ✔ BEZPIECZNY DLA ZBÓŻ

! ZALECANY ADIUWANT:
PARTNER +

SUBSTANCJA AKTYWNA
FENOKSAPROP-P-ETYLU
(związek z grupy arylofenoksykwasów) – 69 g w litrze środka

Niszczy tanecznym krokiem

Środek chwastobójczy w formie płynu do sporządzania emulsji wodnej, stosowany nalistnie. Foxtrot 069 EW przeznaczony jest do powschodowego zwalczania jednorocznych chwastów jednoliściennych.

DZIAŁANIE NA CHWASTY
Foxtrot 069 EW działa układowo. Pobierany jest przez zielone części roślin, a następnie przemieszczany do stożków wzrostu pędów i korzeni. Po upływie 2-3 dni od wykonania zabiegu, wzrost chwastów ulega zahamowaniu. Działanie środka widoczne jest po upływie 2-4 tygodni od zastosowania.

CHWASTY WRAŻLIWE
chwastnica jednostronna
miotła zbożowa
owies głuchy
wyczyniec polny

CHWASTY ŚREDNIO WRAŻLIWE NA FLUROKSYPYR
kostrzewy
perz właściwy
wiechlina roczna
życice
rośliny dwuliścienne

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI
Środek stosować po wschodach zbóż, od fazy dwóch liści do końca fazy krzewienia chwastów jednoliściennych.

ZBOŻA OZIME: PSZENICA OZIMA, PSZENŻYTO OZIME, ŻYTO
- **Zalecana dawka:** 1-1,2 l/ha

ZBOŻA JARE: JĘCZMIEŃ JARY, PSZENICA JARA
- **Zalecana dawka:** 0,8-1 l/ha
- **Zalecana ilość wody:** 200-300 l/ha
- Zaleca się opryskiwanie drobnokropliste, używając końcówek płaskostrumieniowych i stosując ciśnienie 2,5-3,5 At.
- **Zalecana średnica kropel:** 0,2-0,3 mm.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

IZOFARM
500 SL

- ✔ SKUTECZNY W WALCE Z MIOTŁĄ ZBOŻOWĄ
- ✔ SZEROKIE SPEKTRUM ZWALCZANYCH CHWASTÓW
- ✔ DOBRZE KOMPONUJE SIĘ Z INNYMI PREPARATAMI Z GRUPY REGULATORÓW WZROSTU, POSZERZAJĄC SPEKTRUM DZIAŁANIA
- ✔ SKUTECZNIE CHRONI PRZED ZACHWASZCZENIEM WTÓRNYM
- ✔ KORZYSTNY STOSUNEK CENY DO JAKOŚCI PRODUKTU

! ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

i SUBSTANCJA AKTYWNA
IZOPROTURON
(związek z grupy pochodnych mocznika) – 500 g w 1 litrze środka

IZOFARM 500SC

CHRONIMY UPRAWY CHRONIMY NATURALNE PIĘKNO

Czysty łan
w zasięgu ręki

Środek chwastobójczy, koncentrat w formie stężonej zawiesiny do rozcieńczania wodą, stosowany nalistnie przeznaczony do zwalczania miotły zbożowej oraz niektórych chwastów dwuliściennych w pszenicy ozimej, pszenżycie ozimym. Środek pobierany jest poprzez korzenie i liście chwastów. Najskuteczniej niszczy miotłę zbożową znajdującą się w fazie 2-4 liści, a chwasty dwuliścienne znajdujące się w fazie 2-6 liści.

CHWASTY WRAŻLIWE
dymnica pospolita
gwiazdnica pospolita
mak polny
maruna bezwonna
miotła zbożowa
niezapominajka polna
tobołki polne

CHWASTY ŚREDNIO WRAŻLIWE
chaber bławatek

CHWASTY ODPORNE
fiołek polny
jasnoty
przytulia czepna
przetaczniki

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

PSZENICA OZIMA
- » opryskiwać wiosną, po rozpoczęciu wegetacji roślin, nie wcześniej niż od fazy 3 liści do zakończenia fazy krzewienia.
- » **Zalecana dawka:** 2-2,5 l/ha.

PSZENŻYTO OZIME
- » opryskiwać wiosną, po rozpoczęciu wegetacji roślin, nie wcześniej niż od fazy 3 liści do zakończenia fazy krzewienia.
- » **Zalecana dawka:** 2-2,5 l/ha.

- » Stosować środek raz w sezonie wegetacyjnym.
- » **Zalecana ilość wody:** 200-300 l/ha.
- » **Zalecane opryskiwanie:** średniokropliste.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

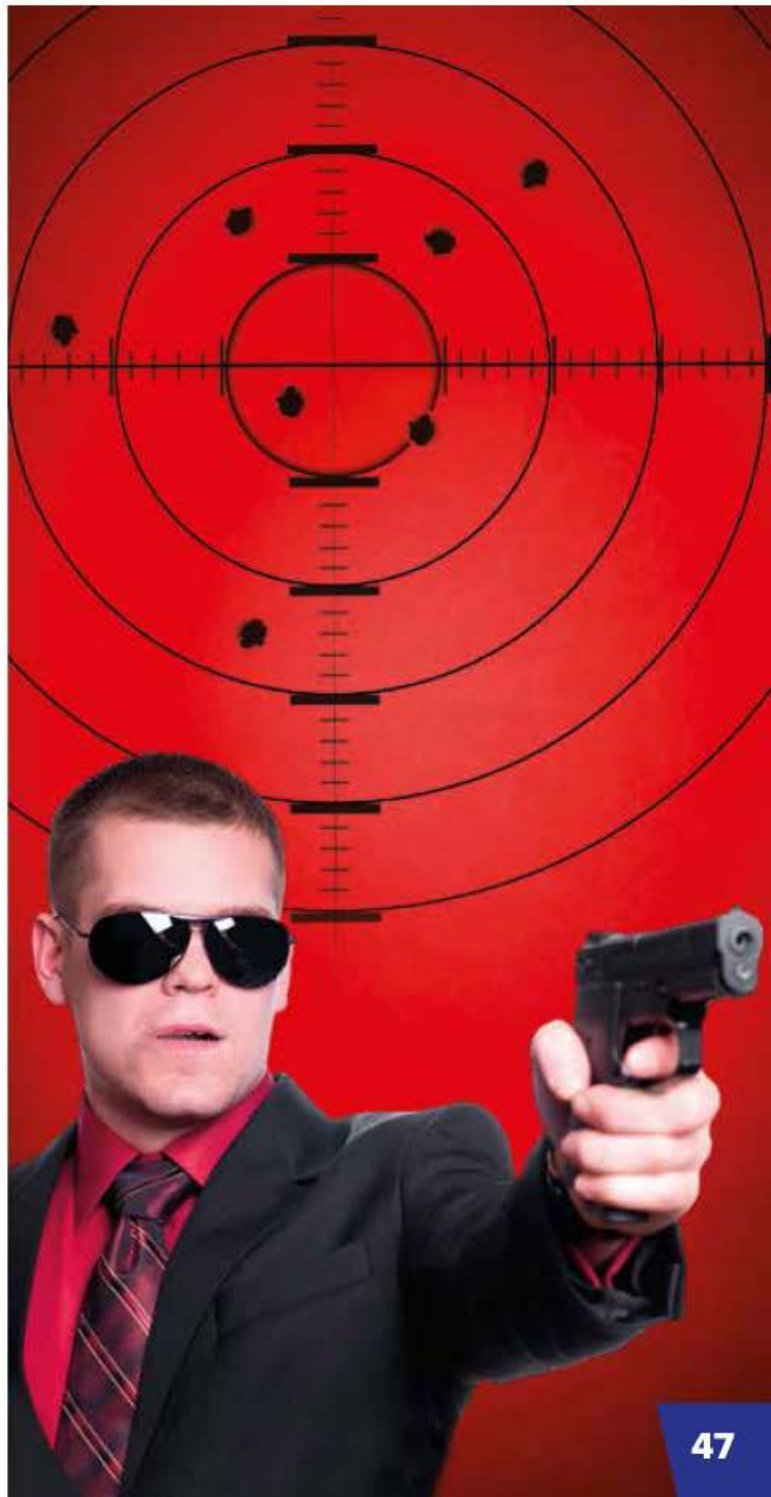
KILER
360 SL

- HERBICYD TOTALNY OPARTY O SÓL GLIFOSATU
- ELIMINUJE CHWASTY JEDNOROCZNE I WIELOLETNIE
- NIEZASTĄPIONY W WALCE Z PERZEM I INNYMI UCIĄŻLIWYMI CHWASTAMI, W TYM TAKŻE WIELOLETNIMI
- OPTYMALNE ROZWIĄZANIE DO NISZCZENIA SAMOSIEWÓW RZEPAKU
- UŁATWIA ZBIÓR, WYRÓWNUJE DOJRZEWANIE PLANTACJI, OBNIŻA KOSZTY ZBIORU

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
GLIFOSAT
(związek z grupy aminofosfonianów) - 360 g/l

Wyceluj w chwasta



Środek chwastobójczy w formie koncentratu do sporządzania roztworu wodnego, stosowany nalistnie, przeznaczony do zwalczania perzu i innych chwastów, w tym chwastów dwuliściennych (jednorocznych i wieloletnich) na polach uprawnych. Środek przeznaczony do stosowania przy użyciu opryskiwaczy polowych.

DZIAŁANIE NA CHWASTY
Środek pobierany jest przez zielone części roślin (liście, zielone pędy), a następnie przemieszczany do części podziemnych (korzenie, rozłogi, itp.), powodując ich zamieranie. Pierwsze objawy działania środka na chwasty są widoczne po upływie 7-10 dni od zabiegu. Całkowite zamieranie roślin następuje po około 3 tygodniach. Wysoka temperatura i wilgotność powietrza oraz silne nasłonecznienie przyśpieszają działanie środka.

CHWASTY WRAŻLIWE
maruna bezwonna, ostrożeń polny, perz właściwy, samosiewy rzepaku

CHWASTY ODPORNE
np. skrzyp polny

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

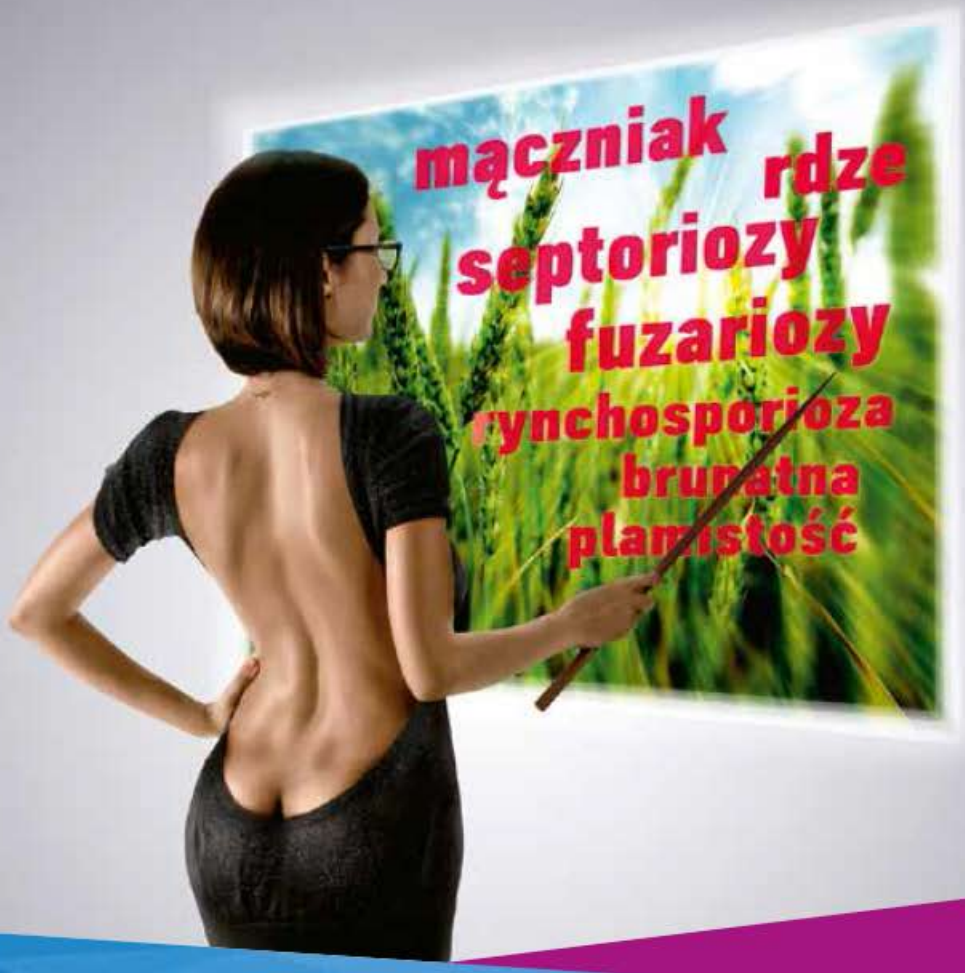
PSZENICA OZIMA
- **Pola uprawne:** Po zbiorze roślin uprawnych, przed rozpoczęciem upraw pożniwnych w celu zwalczania perzu właściwego i innych chwastów.
- **Termin zabiegu:** Środek stosować od połowy sierpnia do późnej jesieni na zielone, intensywnie rosnące chwasty. Po zbiorze rośliny uprawnej a przed zastosowaniem środka nie wykonywać żadnych zabiegów uprawowych.
  W momencie zabiegu perz powinien osiągnąć wysokość 10-25 cm i wytworzyć co najmniej 3-4 w pełni wykształcone liście. Jednoroczne chwasty jednoliścienne powinny mieć co najmniej 5 cm wysokości a chwasty dwuliścienne powinny w pełni wykształcić dwa liście właściwe.
- **Zalecana dawka:** 3-5 l/ha w 200-300 l wody (używając rozpylaczy zapewniających opryskiwanie średniokropliste).

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

SYSTEMY FUNGICYDOWE

PROPICO

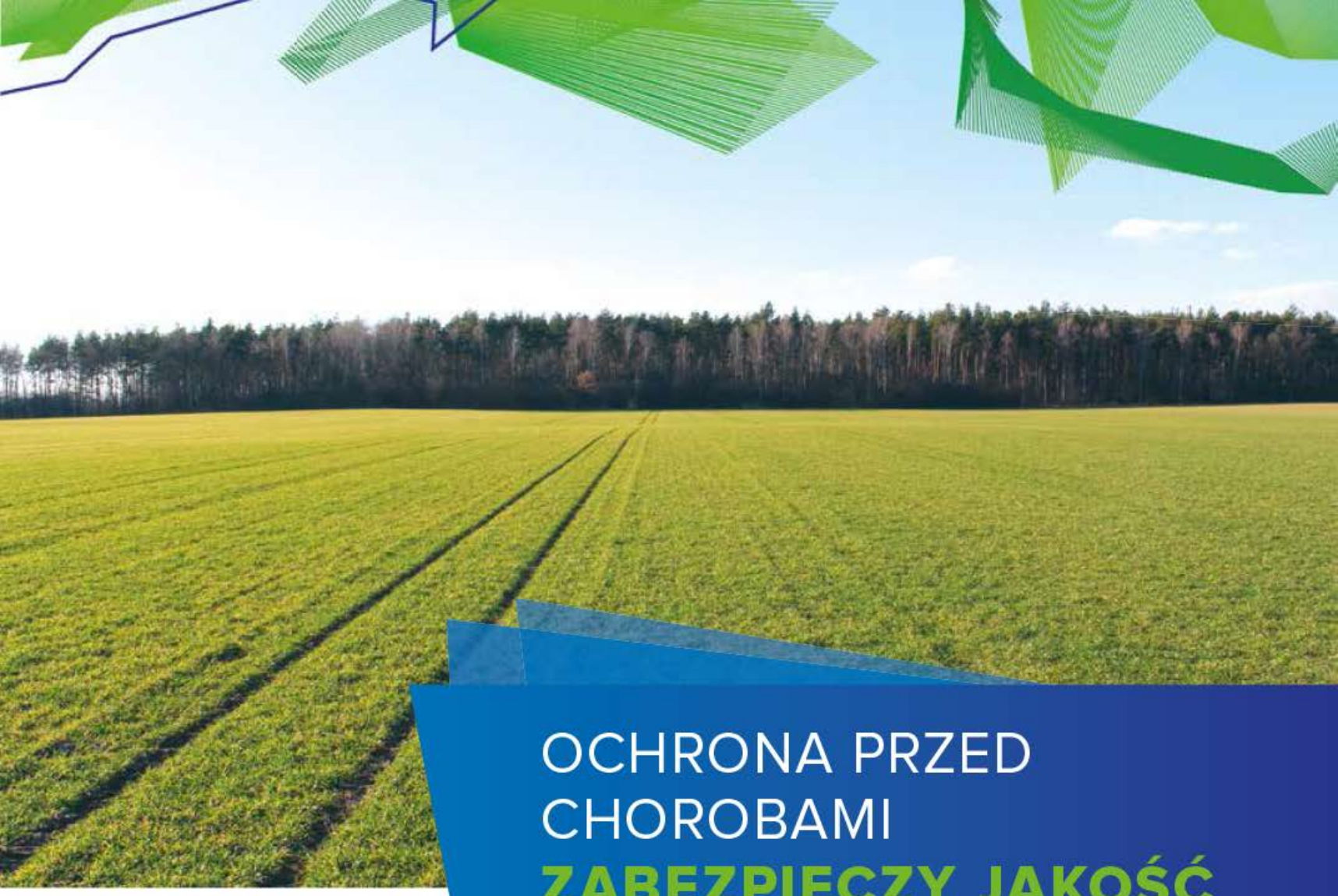
Daj szkołę grzybom!



Środek grzybobójczy dostępny w systemach fungicydowych:

- **PROPICO** 250 EC
- **PROPICO STRONG**
  Propico 250 EC
  + preparat zawierający tebukonazol
- **PROPICO DUO**
  Propico 250 EC
  + Corbel 750 EC

- Wyjątkowo skuteczny fungicyd
- Wykazuje bardzo dobre działanie zapobiegawcze i interwencyjne
- Zapewnia ochronę plantacji przed chorobami grzybowymi
- Niezwykła szybkość działania
- Efektywnie działa na rdzę, mączniaka prawdziwego i septoriozy



OCHRONA PRZED CHOROBAMI ZABEZPIECZY JAKOŚĆ I ILOŚĆ PLONU

KRZYSZTOF BZDĘGA
CHEMIROL

PRODUKCJA ZBÓŻ W NASZYM KRAJU NIE JEST ŁATWĄ PRACĄ. Ceny płodów rolnych wahają się w zależności od sytuacji na rynku światowym oraz lokalnym, europejskim. Prawie niemożliwym jest zakładanie zysków na początku inwestycji czyli po zasiewach. Dążenie do zbierania wysokich płodów o bardzo dobrej jakości jest w pełni uzasadnione. Pozwala to na minimalizację ryzyka ujemnego bilansu ekonomicznego po zbiorach. Według GUS-u zwiększanie intensywności produkcji w ostatnich latach spowodowało wzrost produkcji ziarna ze zmniejszającego się areału upraw zbożowych. Świadczy to o uzyskiwaniu coraz to wyższych plonów przez producentów. Przyrost i stabilizacja uzyskiwanych plonów jest efektem prawidłowo wykonywanych zabiegów ochrony roślin. Także ochrony fungicydowej nie da się w tym momencie pominąć. Na następnych stronach na tym skupimy uwagę, proponując najefektywniejsze rozwiązania w ochronie zbóż przed chorobami.

SPIS TREŚCI

Ochrona przed chorobami zabezpieczy jakość i ilość plonu / 49
Wiosenny program ochrony upraw zboża przed chorobami / 53
Perfecta Optima / 54
Propico 250 EC / 55
Ceando 183 SC / 56
Vangard 75 WG / 57
Zenit 575 EG / 58
Corbel 750 EC / 59
Jay 250 EC / 60
Merces 50 EW / 61
Premis 025 ES / 62
Omnix 025 ES / 63
CCC 720 SL / 64
Proteg 250 EC / 65

STOSOWANIE HERBICYDÓW JEST NIEZBĘDNE I KAŻDY ZDAJE SOBIE Z TEGO SPRAWĘ. Także ochrona fungicydowa oparta na dwóch, trzech zabiegach staje się standardem. Pomimo to szacuję się, iż w Polsce straty w plonach spowodowane porażeniem grzybami stanowią jeszcze ok. 30%. Wynika to z kilku czynników: duży udział zbóż w zmianowaniu, uproszczone uprawy, niewłaściwe nawożenie mineralne, błędy agrotechniczne, takie jak niestarannie uprawiona ziemia czy zbyt gesty siew. Do wymienionych czynników dołączają się także sprawy niezależne od rolnika. To przede wszystkim warunki atmosferyczne występujące podczas spoczynku roślin oraz wegetacji, ilość opadów, przebieg temperatur powietrza. Zazwyczaj, gdy warunki pogodowe sprzyjają rozwojowi roślin uprawnych, sprzyjają również intensywnemu występowaniu chorób.

- *Mączniak prawdziwy zbóż i traw*
- *Rdza brunatna pszenicy*
- *Fuzarioza zbóż*
- *Septorioza paskowana liści*
- *Łamliwość źdźbła zbóż i traw*
- *Zgorzel podstawy źdźbła*

NAJCZĘŚCIEJ WYSTĘPUJĄCYMI CHOROBAMI GRZYBOWYMI W UPRAWACH ZBOŻOWYCH SĄ:

Mączniak prawdziwy zbóż i traw (Blumeria graminis)

Występuje na wszystkich gatunkach zbóż. Pierwsze objawy mogą pojawić się na zbożach ozimych już jesienią. Objawem jest charakterystyczny biały lub jasnobrunatny nalot na blaszkach liściowych i pochwach liściowych. W miarę rozwoju choroby patogen opanowuje coraz większą powierzchnię liści, ograniczając fotosyntezę. Porażenie może przechodzić na kłosy, pogarszając ilość i jakość ziaren. Straty w plonie do 40%.

Rdza brunatna pszenicy (Puccinia recondita)

Choroba występuje zarówno na odmianach ozimych, jak i jarych. Jest szczególnie groźna dla pszenicy. Na górnej stronie blaszki liściowej można zobaczyć rozsiane owalne lub prawie okrągłe, brunatnordzawe skupienia zarodników w formie poduszek. Wraz z rozwojem choroby pokrywają prawie całą powierzchnię.

Mączniak prawdziwy

Rdza brunatna pszenicy

Septorioza paskowana liści

Następnie liście żółkną i zasychają. Ogranicza to proces fotosyntezy, zwiększa oddychanie i parowanie przez co rozwój roślin zostaje zahamowany. Straty w plonie do 50%.

Fuzarioza zbóż (Fusarium spp.)

Najczęściej atakowane chorobą są uprawy pszenicy ozimej, pszenżyta, żyta, jęczmienia ozimego. Ryzyko porażenia związane jest m.in. z warunkami klimatyczno-glebowymi. Patogeny mogą rozwijać się w różnych fazach wzrostu roślin. Wyróżniamy następujące formy: zgorzel siewek, pleśń śniegowa, fuzaryjna zgorzel podstawy źdźbła i korzeni, fuzarioza kłosów. Na porażonych pochwach liściowych i korzeniach można zauważyć podłużne brązowawe plamy. Podczas krzewienia podstawa pochwy oraz źdźbła ma brązowe zabarwienie. Gdy roślina jest silnie zainfekowana wewnątrz tkanki źdźbła, znajduje się różowa grzybnia. Porażone kłosy żółkną, a przy wysokiej wilgotności pokrywają się łososiowym nalotem. Szkodliwość polega na pogorszeniu wzrostu, przedwczesnym dojrzewaniu, a podczas silnego zainfekowania prowadzi do wylegania i zamierania roślin. Choroba stanowi duże zagrożenie dla jakości ilości plonu. Straty w plonie do 60%.

Septorioza paskowana liści (Septoria tritici)

Choroba występuje najczęściej na pszenicy. Pierwsze objawy widoczne są już jesienią na siewkach wyrastających z zakażonych ziarniaków. Patogen poraża głównie blaszki liściowe, ale także na pochwach liściowych i źdźbłach. Objawy widoczne w postaci owalnych albo podłużnych jasnozielonych plam, później zabarwiające się na brązowo. Wewnątrz tych plam tworzą się nekrozy, a następnie pojawiają się czarne punkty - piknidia. Brak jest ostrego odgraniczenia od zdrowej tkanki. Choroba przenosi się z dolnych liści na górne. Tworzące się liczne piknidia, rozmieszczone są rzędami równolegle do unerwienia liści. Porażeniu może ulec również źdźbło, kłosy rzadziej. Straty w plonie do 35%.

Łamliwość źdźbła zbóż i traw (Oculimacula yallundae)

Choroba atakuje pszenicę ozimą, jęczmień ozimy, żyto, pszenżyto i w mniejszym stopniu zboża jare. Pierwsze wyraźne objawy pojawiają się pod koniec krzewienia i na początku strzelania w źdźbło. Na pochwach liściowych od zewnętrznej strony, a później na dolnych międzywęźlach źdźbła tworzą się owalne, wydłużone, jasnobrunatne plamy z ciemnobrunatną, rozmytą obwódką. W środkowej części plam widoczne są ciemne punkty – sploty grzybni. Podstawa źdźbła próchnieje, a następnie łamie się i wylega. Porażone rośliny szybciej dojrzewają, a kłosy bieleją. Straty w plonie do 30%.

Zgorzel podstawy źdźbła (Gaeumannomyces graminis)

Występuje najczęściej na pszenicy ale także na jęczmieniu i życie. Pierwszym objawem jest brunatnienie korzeni, a później czernienie. Podobnie dzieje się z podstawą pędu, lecz przebarwienia są nieco później. Przyjmują postać smug i plam o nieregularnym kształcie. Chore rośliny rosną słabiej, przedwcześnie dojrzewają. W efekcie porażenia korzeni i pędów następuje ich żółknięcie i bielenie. Na polu placowo widoczne są skarłowaciałe rośliny o białych kłosach. Straty w plonie do 30%.

Wybór prawidłowej ochrony fungicydowej i zastosowanie jej w odpowiedniej fazie rozwojowej rośliny jest jedną z podstawowych i najważniejszych

Septorioza i fuzarioza

Państwa decyzji w produkcji rolnej. W ostatnich latach nie było powtarzalności w przebiegu pogody. Sezony wegetacyjne bardzo różniły się od siebie. Żeby sprostać wyzwaniom czekającym plantatora na polu, tradycyjnie jak co roku proponujemy Państwu sześć programów fungicydowych PERFECTA i OPTIMA – dostosowanych do różnych potrzeb.

Programy PERFECTA i OPTIMA skonstruowano tak, aby po przeanalizowaniu sytuacji na polu możliwe było wybranie systemu fungicydowego odpowiedniego dla swojej uprawy. Rozwiązanie różnią się skutecznością i efektywnością działania na choroby grzybowe. W skład programu PERFECTA wchodzą trzy systemy ochrony fungicydowej. Opierają się na najlepszych i sprawdzonych substancjach chemicznych do ochrony zbóż. Skomponowano je w sposób zapewniający ochronę plantacji przed wieloma chorobami niezależnie od panujących warunków pogodowych. Poszczególne systemy składają się z trzech zabiegów i niszczą grzyby przez cały okres rozwoju rośliny. Program OPTIMA posiada rozwiązania łączące jakość z racjonalizacją kosztów. Trzy systemy fungicydowe oparte są na tańszych fungicydach. Ich działanie nie jest wcale

Fuzarioza zbóż

Łamliwość zbóż

gorsze od droższych, ale wymaga większej fachowej wiedzy, zwłaszcza z zakresu objawów i cyklu rozwojowego chorób. W odpowiednim czasie wykonanie dwóch zabiegów pozwala zabezpieczyć uprawę bądź skutecznie zwalczać występujące choroby.

ASYSTENT +

Warto pamiętać o dodatku adiuwanta Asystent+ do każdego zabiegu. Badania potwierdzają, iż zawarty w Asystencie+ kopolimer silikonopoliestrowy poprawia skuteczność i szybkość działania fungicydów. Pozwala na obniżenie ilości substancji aktywnej przy zachowaniu pełnej efektywności preparatu. Ponadto ułatwia pokrycie cieczą użytkową rośliny, co jest szczególnie istotne podczas niesprzyjających warunków pogodowych.

Oferta poparta jest doświadczeniami ścisłymi przeprowadzonymi m.in. na poletkach doświadczalnych w Budziejewie. Zbadaliśmy kilkadziesiąt substancji aktywnych w kilkunastu wariantach fungicydowych. Tabela oraz wykres zawierają informacje, jak kształtuje się plon ziarna pszenicy w zależności od intensywności ochrony przed chorobami w stosunku do kontroli, na której nie wykonano żadnego zabiegu. Każdy z badanych wariantów skutkował zwyżką ilości ziarna podczas zbiorów. Wzrost plonu pszenicy chroniony trzema zabiegami był istotnie większy w stosunku do dwuzabiegowych i wynosił od 0,31 t/ha do 0,72 t/ha. Na podstawie analizy przedstawionych wyników można stwierdzić, iż decyzję wyboru ilości zabiegów w sezonie powinniśmy uzależniać od ilości plonu, jaki chcemy osiągnąć. Tak wiec im intensywniejsze prowadzenie łanu i dążenie do maksymalnego plonu, tym ilość zabiegów będzie większa.

Plamistość siatkowa

WYKRES. **Wzrost plonu ziarna pszenicy [t/ha] poszczególnych systemów w stosunku do kontroli. Budziejewo 2013r.**

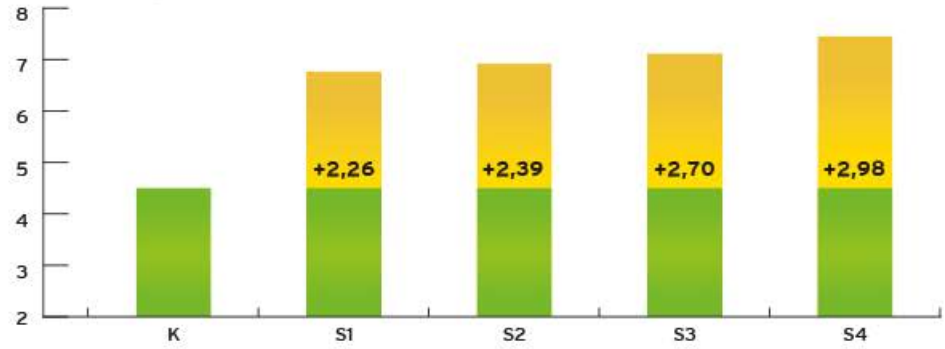
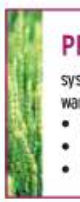


TABELA. **Wpływ systemów fungicydowych na plon ziarna pszenicy [t/ha]. Budziejewo 2013 r.**

KOMBINACJE			Plon t/ha	Wzrost plonu w stosunku do kontroli t/ha
K	KONTROLA		4,48	
S1	T1	Propico 250 EC [0,5]+ Corbel 750 EC [0,5] + Asystent [0,05]	6,74	+2,26
	T2	Propico 250 EC [0,5]+ Brasifun 250 EC [0,5]+ Moderator 303 SE [0,8] + Asystent [0,05]		
S2	T1	Propico 250 EC [0,5]+ Merces 050 EW [0,1]+ Moderator 303 SE [0,8] + Asystent [0,05]	6,87	+2,39
	T2	Propico 250 EC [0,5]+ Brasifun 250 EC [0,5] + Asystent [0,05]		
S3	T1	Ceando 183 SC [1,0]+ Propico 250 EC [0,5] + Asystent [0,05]	7,18	+2,70
	T2	Jay 250 EC [0,4]+Safir 125 SC [0,5] +Corbel 750 EC [0,1] + Asystent [0,05]		
	T3	Charisma 207 EC [0,6]+ Tebukonazo 75 WG [0,2] + Asystent [0,05]		
S4	T1	Vangard 75 WG [0,6]+ Propico 250 EC [0,5] + Asystent [0,05]	7,46	+2,98
	T2	Jay 250 EC [0,4]+ Safir 125 SC [0,5]+ Merces 050 EW [0,1] + Asystent [0,05]		
	T3	Charisma 207 EC [0,6]+Brasifun 250 EC [0,5] + Asystent [0,05]		

WIOSENNY PROGRAM OCHRONY UPRAW ZBOŻA PRZED CHOROBAMI



PERFECTA

systemy trójzabiegowe, spójne i kompletna ochrona plantacji, niezależnie od panujących warunków pogodowych, oparta o najlepsze jakościowo preparaty.

- PREMIUM
- PERFEKTA
- KOMPLEX

T1 T2 T3

OPTIMA

systemy dwuzabiegowe będące połączeniem jakości z racjonalizacją kosztów, skuteczna i stabilna ochrona przed chorobami.

- MAX
- PODSTAWA
- EKONOMICZNA

T1 T2

SYSTEMY FUNGICYDOWE

PERFECTA OPTIMA

PERFECTA:

- ✔ SPÓJNA I KOMPLETNA OCHRONA PLANTACJI NIEZALEŻNIE OD PANUJĄCYCH WARUNKÓW POGODOWYCH, OPARTA O NAJLEPSZE JAKOŚCIOWO PREPARATY

OPTIMA:

- ✔ PROGRAM OCHRONY FUNGICYDOWEJ BĘDĄCY POŁĄCZENIEM JAKOŚCI Z RACJONALIZACJĄ KOSZTÓW
- ✔ SKUTECZNA I STABILNA OCHRONA PRZED CHOROBAMI

Perfecta: od najlepszych do najlepszych!

Optima: ekonomicznie nie do pobicia!

Wychodząc naprzeciw Państwa oczekiwaniom, chcemy oferować doradztwo na najwyższym poziomie. Staramy się na bieżąco śledzić zmiany na rynku oraz wprowadzać do oferty produkty o najwyższej jakości. Wspólnie z naukowcami testujemy i oceniamy istniejące rozwiązania, poznając charakterystyki produktów. Wszystkie te działania mają na celu przygotowanie propozycji ochrony najbardziej kompletnych pod względem biologicznej skuteczności i racjonalnych ekonomicznie.

W wyniku zebranych doświadczeń mamy przyjemność zaoferować naszym klientom formułę skutecznej i efektywnej walki z grzybami w uprawach zbożowych – dwa oryginalne, zupełnie niezależnie i wolne od ograniczeń koncernowych systemy fungicydowe. W ramach każdego z systemów dobraliśmy najbardziej optymalnie preparaty, dopasowane do warunków zaistniałych na konkretnych polach uprawnych. Uznanie, z jakim spotkały się systemy Perfecta i Optima w poprzednich latach, spowodowało, że również w najbliższym sezonie zaprezentujemy nasze programy ochrony przeciw chorobom zbóż.

PERFECTA

PERFECTA jest nowoczesnym, programem ochrony fungicydowej plantacji pszenicy. W jego skład wchodzą najlepsze jakościowo preparaty, których syntetycznie ujęte właściwości zapewniają perfekcję działania. PERFECTA to system spójnej, kompletnej ochrony Państwa plantacji przed chorobami grzybowymi niezależnie od panujących warunków pogodowych. Zapewnia pełną ochronę przed: łamliwością oraz fuzaryjną zgorzelą podstawy źdźbła, mączniakiem prawdziwym, septoriozą i fuzariozą liści, brunatną plamistością liści, rdzą brunatną, rdzą żółtą, rdzą źdźbłową, fuzariozą kłosa, a także septoriozą plew. System PERFECTA to najlepsza pod względem skuteczności działania oferta fungicydowa.

OPTIMA

System OPTIMA jest natomiast programem łączącym jakość z racjonalizacją kosztów. Optymalizacja przystępności cenowej przy jednoczesnym zapewnieniu wysokiej skuteczności preparatów, czyni ten system jednym z najatrakcyjniejszych produktów, nie tylko w naszej ofercie, ale na całym rynku branży rolniczej. Program ten zapewnia bardzo dobrą ochronę przed: fuzaryjną zgorzelą podstawy źdźbła, mączniakiem prawdziwym, septoriozą liści, fuzariozą liści, brunatną plamistością liści, rdzą brunatną, rdzą żółtą, rdzą źdźbłową, fuzariozą kłosa oraz septoriozą plew. OPTIMA – system ekonomicznie nie do pobicia.

Jesteśmy pewni, że przygotowane rozwiązania zapewnią naszym klientom sukces, na jaki zasługują. Już dziś możemy Państwa zapewnić o atrakcyjności cenowej proponowanych przez nas systemów.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

PROPICO
250 EC

- WYJĄTKOWO SKUTECZNY FUNGICYD
- WYKAZUJE BARDZO DOBRE DZIAŁANIE ZAPOBIEGAWCZE I INTERWENCYJNE
- ZAPEWNIA OCHRONĘ PLANTACJI PRZED CHOROBAMI GRZYBOWYMI
- NIEZWYKŁA SZYBKOŚĆ DZIAŁANIA
- EFEKTYWNIE DZIAŁA NA RDZE, MĄCZNIAKA PRAWDZIWEGO I SEPTORIOZY

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
PROPIKONAZOL
(związek z grupy triazoli) - 250 g w 1 l środka

Daj szkołę grzybom

Środek grzybobójczy w postaci koncentratu do sporządzania emulsji wodnej, o działaniu systemicznym do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego w ochronie pszenicy ozimej. Środek Propico 250 EC stosuje się używając opryskiwaczy polowych.

ZAKRES CHORÓB ZWALCZANYCH PRZEZ PROPICONAZOL

mączniak prawdziwy
rdza brunatna
rdza żółta
rdza źdźbłowa
rdza karłowa
rynchosporioza
plamistość siatkowa
septorioza liści
septorioza plew

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

MĄCZNIAK PRAWDZIWY, RDZA BRUNATNA, SEPTORIOZA LIŚCI

- **Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania:** 0,5 l/ha.
- **Zalecana dawka środka dla jednorazowego stosowania:** 0,5 l/ha.
- Środek Propico 250 EC stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów chorób.
- Od fazy liścia flagowego do końca fazy kłoszenia pszenicy ozimej.
- **Zalecana ilość wody:** 200-400 l/ha.
- **Zalecane opryskiwanie:** średniokropliste.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

CEANDO
183 SC

- PEWNOŚĆ CIĄGŁEJ, STABILNEJ I DŁUGOTRWAŁEJ OCHRONY
- SZEROKIE SPEKTRUM ZWALCZANYCH CHORÓB
- NAJWYŻSZA SKUTECZNOŚĆ PRZECIWKO MĄCZNIAKOWI I ŁAMLIWOŚCI PODSTAWY ŹDŹBŁA
- BARDZO DOBRE DZIAŁANIE ZAPOBIEGAWCZE
- ZAWIERA METRAFENON - SUBSTANCJĘ Z NOWEJ GRUPY BENZOFENONÓW O ZUPEŁNIE ODMIENNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA NA PATOGENA
- POLECANY DO TECHNOLOGII DWU- I TRÓJZABIEGOWYCH

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJE AKTYWNE

METRAFENON
(związek z grupy pochodnych ketonu difenylowego) - 100 g w 1 litrze środka

EPOKSYKONAZOL
(związek z grupy triazoli) - 83 g w 1 litrze środka

Otwórz się na zdrowe uprawy

Środek grzybobójczy, koncentrat w postaci stężonej zawiesiny do rozcieńczania wodą o działaniu systemicznym. Służy do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego w ochronie pszenicy ozimej, pszenżyta ozimego oraz jęczmienia jarego przed chorobami grzybowymi.

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

PSZENICA OZIMA

Łamliwość podstawy źdźbła, mączniak prawdziwy
- **Zalecane dawki:** 1-1,5 l/ha.
- **Zalecana ilość wody:** 200-400 l/ha.
- **Zalecane opryskiwanie:** drobnokropliste.
- Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób od początku fazy strzelania w źdźbło do fazy pierwszego kolanka.

Mączniak prawdziwy, rdza brunatna, septorioza liści, septorioza plew, fuzarioza kłosów
- **Zalecana dawka:** 1-1,5 l/ha.
- Środek w wyższej dawce stosować przy dużym nasileniu chorób.
- **Zalecana ilość wody:** 200-400 l/ha.
- **Zalecane opryskiwanie:** drobnokropliste.

PSZENŻYTO OZIME

Rdza brunatna, brunatna plamistości liści
- **Zalecana dawka:** 1-1,5 l/ha.
- Środek w wyższej dawce stosować przy dużym nasileniu chorób.
- **Zalecana ilość wody:** 200-400 l/ha.
- **Zalecane opryskiwanie:** drobnokropliste.

JĘCZMIEŃ JARY

Mączniak prawdziwy, rdza jęczmienia, rynchosporioza, plamistość siatkowa jęczmienia
- **Zalecana dawka:** 1-1,5 l/ha.
- Środek w wyższej dawce stosować przy dużym nasileniu chorób.
- **Zalecana ilość wody:** 200-400 l/ha.
- **Zalecane opryskiwanie:** drobnokropliste.

Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób:
- pszenica ozima, pszenżyto ozime: od początku fazy strzelania w źdźbło do końca fazy kłoszenia,
- jęczmień jary: od końca fazy krzewienia do pełni fazy kłoszenia

Środek stosować dwa razy w sezonie wegetacyjnym.
Środek również skuteczny w temperaturze poniżej 12°C.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

VANGARD
75 WG

- NAJWYŻSZA SKUTECZNOŚĆ W OCHRONIE PRZED ŁAMLIWOŚCIĄ PODSTAWY ŹDŹBŁA ORAZ MĄCZNIAKIEM PRAWDZIWYM
- STOSOWANY ZAPOBIEGAWCZEGO I INTERWENCYJNIE W OCHRONIE PSZENICY OZIMEJ
- CHARAKTERYZUJE SIĘ DŁUGIM OKRESEM DZIAŁANIA
- FUNGICYD O DZIAŁANIU WGŁĘBNYM

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
CYPRODYNIL
(związek z grupy anilinopirimidyn) - 75%

Zwalczamy choroby z rozumem i siłą

Środek grzybobójczy, koncentrat w formie granul do sporządzania zawiesiny wodnej o działaniu wgłębnym, do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego w ochronie pszenicy ozimej przed chorobami grzybowymi.

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

PSZENICA OZIMA

Łamliwość podstawy źdźbła, mączniak prawdziwy

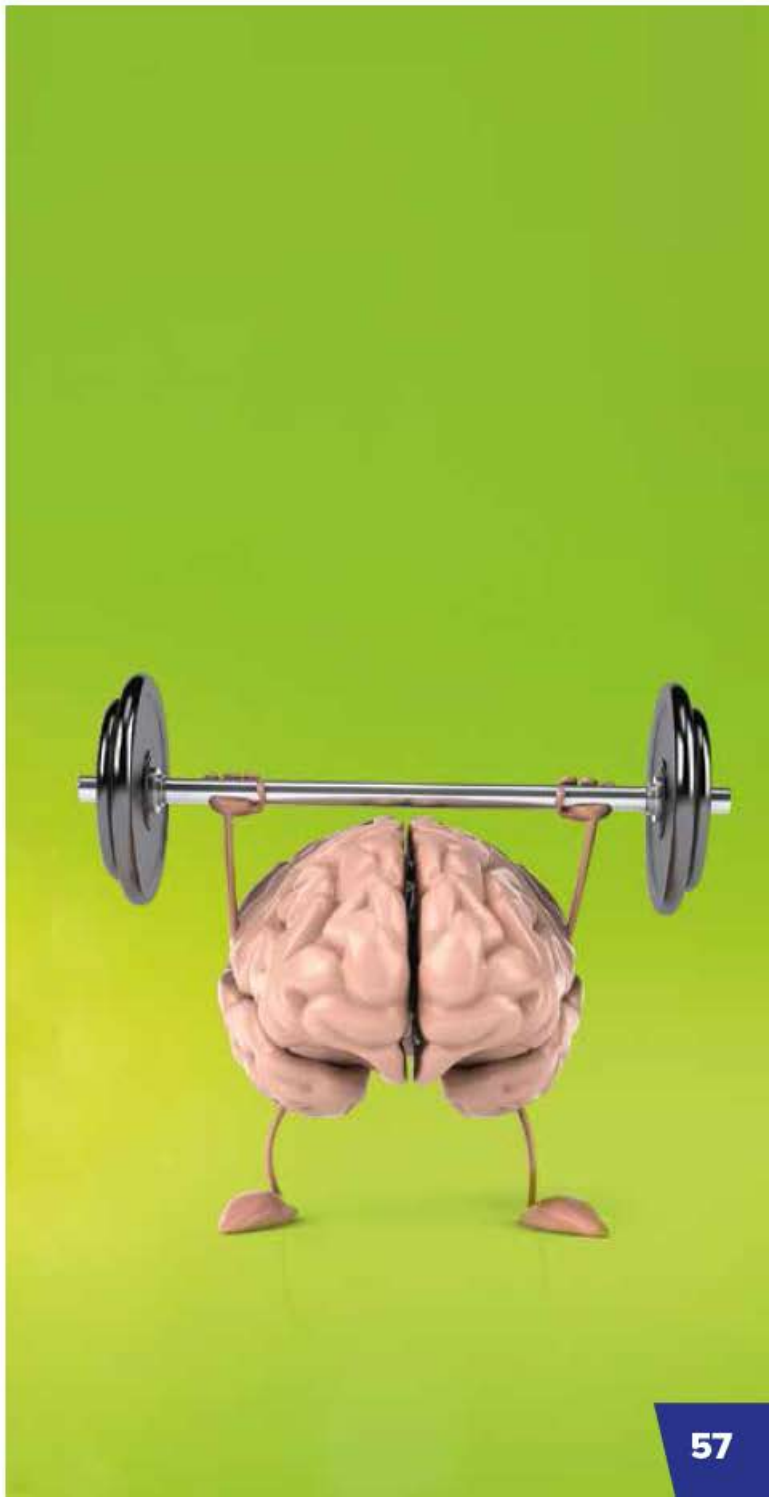
» Środek stosować od początku fazy strzelania w źdźbło do fazy drugiego kolanka.

» **Zalecana dawka:** 1 kg /ha
» **Zalecana ilość wody:** 200-400 l/ha.
» **Zalecane opryskiwanie:** drobnokropliste.

Uwagi: Środek jest odporny na zmywanie przez deszcz po 2 godzinach od wykonania zabiegu.

KARENCJA

Okres od dnia ostatniego zabiegu do dnia zbioru roślin przeznaczonych do konsumpcji: **45 dni**.



Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

ZENIT
575 EC

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJE AKTYWNE
PROPIKONAZOL
(związek z grupy triazoli) – 125 g w 1 litrze środka
FENPROPIDYNA
(związek z grupy morfolin) – 450 g w 1 litrze środka

- ✔ SZEROKIE SPEKTRUM ZWALCZANYCH CHORÓB
- ✔ OPERUJE TAKŻE W NISKIEJ TEMPERATURZE
- ✔ BARDZO DOBRE DZIAŁANIE ZAPOBIEGAWCZE I INTERWENCYJNE
- ✔ NAJWYŻSZA SKUTECZNOŚĆ PRZECIWKO MĄCZNIAKOWI PRAWDZIWEMU
- ✔ WYSOKA OCHRONA ODMIAN ZBÓŻ WRAŻLIWYCH NA MĄCZNIAKA

Skuteczność sięga zenitu

Środek grzybobójczy, koncentrat do sporządzania emulsji wodnej o działaniu systemicznym, do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego oraz wyniszczającego, w ochronie pszenicy ozimej, pszenżyta ozimego, jęczmienia ozimego oraz żyta przed chorobami grzybowymi.

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów chorób: od początku fazy strzelania w źdźbło do końca fazy kłoszenia.

PSZENICA OZIMA, PSZENŻYTO OZIME

Mączniak prawdziwy, brunatna plamistość liści, rdza brunatna, septorioza paskowana liści, septorioza plew

- **Zalecana dawka:** 1,0 l/ha
- **Zalecana ilość wody:** 200-400 l/ha
- **Zalecane opryskiwanie:** drobnokropliste.

JĘCZMIEŃ OZIMY

Mączniak prawdziwy, rdza brunatna, rynchosporioza, plamistość siatkowa

- **Zalecana dawka:** 1,0 l/ha
- **Zalecana ilość wody:** 200-400 l/ha
- **Zalecane opryskiwanie:** drobnokropliste.

ŻYTO

Mączniak prawdziwy, rdza brunatna, rynchosporioza

- **Zalecana dawka:** 1,0 l/ha
- **Zalecana ilość wody:** 200-400 l/ha
- **Zalecane opryskiwanie:** drobnokropliste.

Środek przydatny szczególnie w niekorzystnych warunkach panujących w okresie wykonywania zabiegu: temperatura poniżej 12°C, zaawansowane porażenie roślin przez mączniaka prawdziwego oraz w przypadku odmiany zboża o dużej wrażliwości na mączniaka.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

CORBEL
750 EC

- NIEZASTĄPIONY W ZWALCZANIU MĄCZNIAKA PRAWDZIWEGO
- BARDZO DOBRA SKUTECZNOŚĆ W ZWALCZANIU RDZY
- SKUTECZNY TAKŻE W NISKICH TEMPERATURACH
- NAJWYŻSZA SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA NIEZALEŻNIE OD WARUNKÓW POGODOWYCH
- NIEZWYKŁA SZYBKOŚĆ DZIAŁANIA
- IDEALNY KOMPONENT DO INNYCH PRODUKTÓW FUNGICYDOWYCH KTÓRE UZUPEŁNIA SWOJĄ NAJWYŻSZĄ SKUTECZNOŚCIĄ NA MĄCZNIAKA PRAWDZIWEGO

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
FENPROPIMORF
(związek z grupy morfolin) – 750 g w 1 litrze środka

Szybkość bez barier

Środek grzybobójczy w postaci koncentratu do sporządzania emulsji wodnej, do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego w ochronie pszenicy, jęczmienia i żyta przed chorobami grzybowymi.

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

- **PSZENICA OZIMA**
  Mączniak prawdziwy, rdza brunatna, septorioza paskowana liści pszenicy
- **JĘCZMIEŃ OZIMY**
  Mączniak prawdziwy
- **JĘCZMIEŃ JARY**
  Mączniak prawdziwy, rdza jęczmienia, rynchosporioza, plamistość siatkowa jęczmienia
- **ŻYTO**
  Mączniak prawdziwy, rdza brunatna, rynchosporioza

» **Zalecana dawka:** 1 l/ha
» **Zalecane opryskiwanie:** drobnokropliste.

Stosować zapobiegawczo lub natychmiast po pojawieniu się pierwszych objawów chorób od początku fazy strzelania w źdźbło do fazy widocznego liścia flagowego.

Zaleca się stosowanie tego środka przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

JAY
250 EC

- ✔ DŁUGOTRWAŁA OCHRONA PLANTACJI
- ✔ UDOWODNIONY EFEKT ZWIĘKSZENIA PLONU POPRZEZ WYDŁUŻENIE OKRESU WEGETACJI (EFEKT ZIELONOŚCI)
- ✔ SILNE DZIAŁANIE WGŁĘBNE I SYSTEMICZNE
- ✔ FUNGICYD DO STOSOWANIA ZAPOBIEGAWCZEGO

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
AZOKSYSTROBINA
(związek z grupy strobiluryn)
– 250 g w 1 litrze środka (22,9%)

Jay = zdrowe pole
wasz czas na swawole

Środek grzybobójczy, koncentrat w postaci stężonej zawiesiny do rozcieńczania wodą o działaniu wgłębnym i systemicznym, do stosowania głównie zapobiegawczego w zwalczaniu chorób grzybowych roślin rolniczych.

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

PSZENICA OZIMA, PSZENICA JARA
mączniak prawdziwy zbóż i traw, brunatna plamistość liści, rdza brunatna pszenicy, septorioza liści, septorioza plew, fuzarioza kłosów, czerń kłosów

ŻYTO
rdza brunatna, rynchosporioza zbóż

- **Zalecana dawka:** 0,8-1 l/ha.
- Wyższą z zalecanych dawek stosować w warunkach większego zagrożenia chorobami.
- **Zalecana ilość wody:** 200-300 l/ha.
- **Zalecane opryskiwanie:** drobnokropliste.

Środek należy stosować głównie zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów chorób, od początku fazy strzelania w źdźbło do końca fazy kłoszenia.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

MERCES
50 EW

- ✔ SPECJALISTA W ZWALCZANIU MĄCZNIAKA PRAWDZIWEGO
- ✔ ZNAKOMITE DZIAŁANIE INTERWENCYJNE W KAŻDEJ FAZIE ROZWOJOWEJ
- ✔ ZAPEWNIA DŁUGĄ I SKUTECZNĄ OCHRONĘ
- ✔ WYKAZUJE WYJĄTOWE DZIAŁANIE ZAPOBIEGAWCZE

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
CYFLUFENAMID
(związek z grupy fenyloacetamidów)
– 50 g w 1 litrze środka

Wygrana królowa Merces

Środek grzybobójczy, w formie emulsji oleju w wodzie o działaniu układowym do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego w ochronie pszenicy ozimej przed mączniakiem prawdziwym. Środek ochrony roślin do stosowania przy użyciu opryskiwacza polowego.

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

PSZENICA OZIMA

mączniak prawdziwy

- **Termin stosowania:** Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby, od początku fazy strzelania w źdźbło do końca fazy kłoszenia.
- **Zalecana dawka:** 0,2-0,3 l/ha.
- **Zalecana ilość wody:** 200-400 l/ha.
- **Zalecane opryskiwanie:** drobnokropliste.

UWAGI:

1. Wyższą z zalecanych dawek stosować w przypadku dużego nasilenia choroby.
2. Środek stosować jeden raz w sezonie.
3. Środek stosować przemiennie z fungicydami o innym mechanizmie działania.
4. Nie dopuścić do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

PREMIS
025 FS

- SZEROKIE SPEKTRUM DZIAŁANIA
- DO ZASTOSOWANIA WE WSZYSTKICH GATUNKACH ZBÓŻ
- SYSTEMICZNA I KONTAKTOWA AKCJA DZIAŁANIA
- WYSOKA SKUTECZNOŚĆ ZWALCZANIA CHORÓB, W TYM TAKŻE ZGORZELI SIEWEK UODPORNIONYCH NA KARBENDAZYM
- DOSKONAŁA SELEKTYWNOŚĆ DLA ZARODKA I MŁODEJ SIEWKI
- POZYTYWNY WPŁYW NA WSCHODY, ZIMOWANIE, KRZEWIENIE I PLON
- WYGODNA PŁYNNA FORMULACJA UMOŻLIWIAJĄCA DOKŁADNE
- POKRYCIE NASION
- DZIAŁA ODSTRASZAJĄCO NA ŻERUJĄCE PTAKI

SUBSTANCJA AKTYWNA
TRITIKONAZOL
(związek z grupy triazoli) – 25 g w 1 l środka

Zaprawione rośnie zdrowo

Zaprawa w formie płynnego koncentratu zawiesinowego o działaniu kontaktowym oraz układowym, do zaprawiania w zaprawiarkach przystosowanych do zapraw ciekłych i zawiesinowych ziarna siewnego zbóż ozimych i jarych przed chorobami grzybowymi.

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

Zaprawa chroni rośliny uprawne przed następującymi chorobami jak:

- śnieć cuchnąca
- śnieć gładka
- głownia pyląca
- głownia zwarta
- głownia źdźbłowa
- zgorzel siewek

Polecana jest do zaprawiania nasion zbóż ozimych i jarych, takich jak:

- pszenica ozima i jara
- pszenżyto ozime i jare
- jęczmień ozimy i jary
- żyto
- owies

Zalecana dawka: 150-200 ml środka z dodatkiem 400 ml wody na 100 kg ziarna siewnego.Wyższą dawkę środka stosować do zaprawiania ziarna jęczmienia przeciwko głowni pylącej.

Preparat przenosi się z sokami, chroniąc młode części rośliny

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

OMNIX
025 FS

- PŁYNNA FORMULACJA ZAPEWNIAJĄCA PRECYZYJNE POKRYCIE NASION
- DO STOSOWANIA W ZBOŻACH OZIMYCH I JARYCH
- CHRONI PRZED WIELOMA Z CHORÓB GRZYBOWYCH, ZWŁASZCZA TYCH Z RODZAJU FUSARIUM SSP
- KONTAKTOWY SPOSÓB DZIAŁANIA
- BEZPIECZNY DLA ZARODKA I SIEWEK

SUBSTANCJA AKTYWNA
FLUDIOKSONIL
(związek z grupy fenylopiroli)
– 25 g w 1 litrze środka

Otoczone troską od samego początku

Środek grzybobójczy w formie płynnego koncentratu o działaniu kontaktowym, przeznaczony do zaprawiania w zaprawiarkach przystosowanych do zapraw ciekłych i zawiesinowych ziarna siewnego pszenicy ozimej i jarej, pszenżyta ozimego oraz żyta w celu zwalczania chorób grzybowych.

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

Środek przeznaczony jest do ochrony zbóż ozimych i jarych przed chorobami grzybowymi, zwłaszcza powodowanymi przez Fusarium spp.

ZBOŻA OZIME I JARE

PSZENICA OZIMA
- pleśń śniegowa
- śnieć cuchnąca
- śnieć gładka
- zgorzel siewek

PSZENICA JARA
- śnieć cuchnąca
- śnieć gładka
- zgorzel siewek

PSZENŻYTO OZIME
- pleśń śniegowa
- zgorzel siewek

ŻYTO
- pleśń śniegowa
- głownia źdźbłowa
- zgorzel siewek

Zalecana dawka: 200 ml /100 kg ziarna z dodatkiem 400 ml wody.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

CCC
720 SL

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
CHLOREK CHLOROMEKWATU
(związek z grupy czwartorzędowej soli aminiowej)
– 720 g w litrze środka

- SKUTECZNIE ZAPOBIEGA WYLEGANIU ZBÓŻ POPRZEZ HAMOWANIE WZROSTU, SKRACANIE I USZTYWNIENIE ŹDŹBŁA; STOSOWANY WE WCZESNYCH FAZACH ROZWOJOWYCH PSZENICY I PSZENŻYTA
- NAJTAŃSZY SPOSÓB NA OGRANICZENIE STRAT ZWIĄZANYCH Z WYLEGANIEM ZBÓŻ
- SKUTECZNIE HAMUJE WZROST ELONGACYJNY ROŚLIN
- NAJBARDZIEJ ATRAKCYJNA CENA NA RYNKU

I nie straszna ci wichura

Środek z grupy regulatorów wzrostu i rozwoju roślin w formie koncentratu rozpuszczalnego w wodzie. Środek ten stosowany jest w celu zapobiegania wyleganiu pszenicy ozimej i jarej poprzez hamowanie wzrostu, skracanie i usztywnianie źdźbła pszenicy. Pod wpływem działania CCC 720 SL rośliny wykształcają grubsze i szersze blaszki liściowe o ciemnozielonym zabarwieniu. Skrócenie źdźbła nie wpływa ujemnie na wielkość kłosa i wykształcenie ziarna.

Zaleca się stosowanie środka na glebach żyznych, intensywnie nawożonych azotem oraz w warunkach glebowo-klimatycznych, w których istnieje ryzyko wylegania pszenicy. Zastosowanie środka ułatwia zbiór mechaniczny.

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

Opryskiwać na początku fazy strzelania w źdźbło, kiedy pierwsze kolanko jest widoczne w odległości od 1 cm od powierzchni gleby. Wyższe z zalecanych dawek stosować w warunkach sprzyjających wyleganiu. Rośliny w tym okresie powinny mieć wysokość 15-20 cm.

PSZENICA OZIMA

Odmiany skłonne do wylegania
- **Zalecana dawka:** 1,8-2,2 l/ha
- Odmiany mniej podatne na wyleganie
- **Zalecana dawka:** 1,2-1,8 l/ha

PSZENICA JARA
- **Zalecana dawka:** 0,9-1,2 l/ha

Środek można także stosować dwukrotnie w dawce dzielonej:
- I zabieg (w terminie zalecanym) stosując do 2/3 dawki podstawowej
- II zabieg w 5-8 dni po pierwszym, stosując pozostałą część zalecanej dawki.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

PROTEG
250 EC

- ZAPOBIEGA WYLEGANIU ŁANU POPRZEZ SKRÓCENIE I USZTYWNIENIE ŹDŹBEŁ
- CHRONI PRZED NADMIERNYM WYDŁUŻANIEM SIĘ MIĘDZYWĘŹLI
- NIE REDUKUJE DŁUGOŚCI SYSTEMU KORZENIOWEGO I MASY ROŚLIN
- DO STOSOWANIA W ZBOŻACH OZIMYCH ORAZ JARYCH, OD FAZY KRZEWIENIA DO FAZY LIŚCIA FLAGOWEGO;
- PEŁNY EFEKT DZIAŁANIA W TEMPERATURZE 10-15°C I PRZY PEŁNYM NASŁONECZNIENIU

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
TRINEKSAPAK ETYLU
(związek z grupy cykloheksadionów)
- 250 g/l (25,5%)

Pomysł na skracanie

Środek z grupy regulatorów wzrostu w formie koncentratu do sporządzania emulsji wodnej. Środek stosuje się w celu zapobiegania wyleganiu pszenicy ozimej, jęczmienia ozimego, żyta, pszenżyta ozimego oraz pszenicy jarej, jęczmienia jarego i owsa siewnego uprawianych w technologiach intensywnych, z wysokim poziomem nawożenia azotowego. Środek pobierany jest głównie przez liście i źdźbła zbóż, a następnie przenoszony do tkanek merystematycznych zapobiegając nadmiernemu wydłużaniu się międzywęźli. Nie powoduje redukcji długości korzeni i masy rośliny. Skrócenie i usztywnienie źdźbeł zbóż zapobiega wyleganiu łanu.

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

PSZENICA OZIMA
- Termin stosowania: Środek stosować od fazy krzewienia do fazy liścia flagowego (BBCH 25-39). Termin stosowania: Środki stosować od fazy 1 kolanka do fazy 3 kolanka (BBCH 31-33). Maksymalna liczba zabiegów sezonie wegetacyjnym: 1
- **Zalecana dawka** dla jednorazowego zastosowania: 0,4 l/ha
- Środek Proteg 250 EC można stosować również w dawkach dzielonych:
- w fazie początku strzelania źdźbło (BBCH 29-31) - dawka 0,3 l/ha i w fazie liścia flagowego (BBCH 39) - dawka 0,3 l/ha. Maksymalna liczba zabiegów sezonie wegetacyjnym: 2

JĘCZMIEŃ OZIMY
- Termin stosowania: Środek stosować od fazy 1 kolanka do fazy 4 kolanka (BBCH 31-34). Maksymalna liczba zabiegów sezonie wegetacyjnym: 1
- **Zalecana dawka** dla jednorazowego zastosowania: 0,6 l/ha

ŻYTO
- Termin stosowania: Środek stosować od fazy 1 kolanka do fazy liścia flagowego (BBCH 31-39). Maksymalna liczba zabiegów sezonie wegetacyjnym: 1
- **Zalecana dawka** dla jednorazowego zastosowania: 0,3 l/ha

PSZENŻYTO OZIME
- Termin stosowania: Środek stosować od fazy 1 kolanka do fazy 2 kolanka (BBCH 31-32). Maksymalna liczba zabiegów sezonie wegetacyjnym: 1
- **Zalecana dawka** dla jednorazowego zastosowania: 0,6 l/ha

PSZENICA JARA
- Termin stosowania: Środek stosować od końca fazy krzewienia do fazy liścia flagowego (BBCH 29-39). Maksymalna liczba zabiegów sezonie wegetacyjnym: 1
- **Zalecana dawka** dla jednorazowego zastosowania: 0,4 l/ha

JĘCZMIEŃ JARY
- Termin stosowania: Środek stosować od fazy 1 kolanka do fazy 2 kolanka (BBCH 31-32). Maksymalna liczba zabiegów sezonie wegetacyjnym: 1
- **Zalecana dawka** dla jednorazowego zastosowania: 0,4 l/ha

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

Efekt N+S

Nowoczesne standardy nawożenia

Siarka a plonotwórcze działanie azotu

Pod koniec XX wieku zauważalne stało się pogorszenie zaopatrzenia gleby w siarkę, a w niektórych krajach wysoko rozwiniętych pojawiły się sygnały o niedoborach tego pierwiastka. Jest to poniekąd efektem działań proekologicznych przemysłu oraz postępu w zakresie odsiarczania spalin z zakładów energetycznych, zmierzających do ograniczenia emisji związków siarki do atmosfery. Oznacza to światowy deficyt tego pierwiastka w glebie wynoszący obecnie 7–8 mln t. Na niedobór siarki w glebie wpływa też stosowanie nawozów o ograniczonej zawartości siarki oraz coraz częstsze występowanie w uprawach odmian roślin o wysokich plonach i o zwiększonym zapotrzebowaniu na siarkę, a także zwiększenie areałów roślin siarkolubnych, np. rzepaku.

Pod względem wymagań w stosunku do siarki rośliny można podzielić na trzy grupy:

- **rośliny o bardzo dużym zapotrzebowaniu na siarkę – rzepak, kapustne, cebula, czosnek – ze średnim plonem rośliny te pobierają ok. 50 kg siarki z 1 ha;**
- **rośliny o dużym zapotrzebowaniu na siarkę – rośliny motylkowe (koniczyna, lucerna) oraz kukurydza i buraki – średni pobór ok. 40 kg siarki z 1 ha;**
- **rośliny o niewielkim zapotrzebowaniu na siarkę – ziemniaki, trawy (w tym zboża) – średni pobór do 25 kg siarki z 1 ha.**

Na terenie Polski gleby o niskiej zawartości siarki przekraczają 50%, z tego względu celowe jest zwiększanie zawartości siarki w glebie poprzez odpowiednie dodatkowe nawożenie tym składnikiem. Najbardziej dogodną formą siarki w glebie jest forma siarczanowa, która jest jedyną jej postacią przyswajalną przez rośliny uprawne.

Rośliny dla prawidłowego rozwoju wymagają zrównoważonego żywienia wszystkimi składnikami pokarmowymi. Zapotrzebowanie na siarkę wzrasta proporcjonalnie do ilości azotu pobieranego przez rośliny. Badania naukowe dowodzą na silną interakcję pomiędzy wysokością nawożenia azotem i dawkami siarki. **Wskazane jest zachowanie następujących proporcji N do S – rzepak 5 : 1, kukurydza 6 : 1, zboża 7 : 1. Niedobór 1 kg siarki w glebie ogranicza pobranie do 10 kg azotu.** Zarówno zbyt niskie, jak i za wysokie stężenia składników (również siarki) pogarszają jakość produktów roślinnych.

Siarka zaliczana jest do podstawowych składników pokarmowych warunkujących rozwój wszystkich organizmów żywych.

- **decyduje o prawidłowym rozwoju roślin;**
- **poprawia jakość plonów i walory smakowe;**
- **jest jednym z podstawowych składników białka, niektórych witamin i enzymów;**
- **zwiększa odporność roślin na choroby i szkodniki oraz na wyleganie zbóż.**

Niedobór siarki ogranicza:

- **rozwój i plon roślin;**
- **zawartość i jakość białka, obniża zawartość cukrów i tłuszczów (rośliny oleiste);**
- **nadmierne gromadzenie się azotanów w roślinie.**

Odpowiedzią Grupy Azoty Zakłady Azotowe „Puławy" S.A. na zapotrzebowanie rynku są NOWE NAWOZY PŁYNNE Z DODATKIEM SIARKI

RSMS PULASKA®

Szczegóły na www.pulawy.com

ZWALCZANIE SZKODNIKÓW ZBÓŻ

mgr inż. **GRZEGORZ PRUSZYŃSKI**
INSTYTUT OCHRONY ROŚLIN – PIB W POZNANIU

JESZCZE DO NIEDAWNA OCHRONA ZBÓŻ DOTYCZYŁA głównie walki z chwastami i chorobami. Problem zwalczania szkodników, o znaczeniu ekonomicznym (tab. 1), pojawił się wraz ze zmianą technologii ich uprawy. Intensywna uprawa z ochroną przeciwko chwastom i chorobom oraz wysokie nawożenie sprzyjają rozwojowi różnych owadów. Obecnie szkodniki występujące na zbożach mogą obniżyć plon ziarna od 0,2 do 2 t/ha.

Uproszczenia agrotechniczne, wzrastający areał, postępujące zmiany agroklimatyczne oraz hodowla nowych odmian to również czynniki wpływające na wzrost liczebności i rozprzestrzenianie się gatunków szkodników od dawna na plantacjach nie spotykanych. W ostatnich latach coraz większe znaczenie mają szkodniki mało znane, które od dziesięcioleci nie miały znaczenia ekonomicznego. Przykładem może być mający miejsce od kilku lat liczny pojaw pluskwiaków: żółwinka zbożowego i lednicy zbożowej jak również chrząszczy łokasia garbatka.

SPIS TREŚCI

Zwalczanie szkodników zbóż / *67*
Delcaps 050 CS / *72*

W ostatnich latach coraz większe znaczenie mają szkodniki mało znane, które od dziesięcioleci nie miały znaczenia ekonomicznego.

CZYNNIKAMI DECYDUJĄCYMI O ZNACZENIU GOSPODARCZYM POSZCZEGÓLNYCH GRUP SZKODNIKÓW SĄ: warunki klimatyczno-glebowe i technologia uprawy.

Warunki klimatyczno-glebowe, zwłaszcza w ostatnich latach, ulegają systematycznym zmianom. Na zmiany warunków glebowych wywierają wpływ uproszczenia płodozmianu i agrotechniki oraz używanie do prac polowych ciężkiego sprzętu mechanicznego. Nie jest obojętne dla gleby nawożenie i stosunki wodne. Zmiany klimatyczno-glebowe mogą spowodować wzrost liczebności szkodników.

Bardzo ważnym elementem prawidłowo prowadzonej ochrony jest agrotechnika. Postępujące uproszczenia agrotechniczne prowadzą do wzrostu liczebności szkodników. Brak podorywek, stosownie upraw bezorkowych oraz postępujące uproszczenia w płodozmianie roślin, to czynniki zwiększające prawdopodobieństwo masowego pojawu szkodników, takich jak: rolnice, drutowce i łokaś garbatek.

Przestrzeganie podstawowych zaleceń agrotechnicznych ma duże znaczenie i jest podstawą skutecznych programów ochrony zbóż. Unikanie monokultur, przestrzeganie dostatecznie dużej izolacji przestrzennej między tegoroczną i ubiegłoroczną plantacją, usuwanie z pól chwastów i ich pozostałości ogranicza występowanie szkodników. Pamiętać należy o prawidłowej orce i podorywce.

Ważnym aspektem ochrony roślin jest wykorzystywanie osiągnięć w dziedzinie hodowli odmian. Ciągle powstające nowe odmiany roślin uprawnych charakteryzują się większą odpornością na choroby i szkodniki oraz lepszym jakościowo i ilościowo plonem. Dobór odpowiedniej odmiany zbóż może pozwolić na ograniczenie chemicznej ochrony roślin i osiągnięcie większych plonów.

Stosowanie chemicznych środków ochrony roślin jest jednak obecnie i pozostanie w najbliższych latach podstawową metodą ochrony upraw przed agrofagami. Podczas chemicznej ochrony plantacji należy stosować tylko te insektycydy, które są zarejestrowane do zwalczania szkodników zbóż oraz stosować je zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.

Podczas doboru insektycydu należy wziąć pod uwagę temperaturę otoczenia, w której działa najskuteczniej, a także karencję i prewencję. Środki ochrony roślin należy stosować w sposób bezpieczny dla środowiska – zgodnie z etykietą. W ochronie zbóż do działań takich należy zaliczyć: wybór środków

Skrzypionka zbożowa – larwa

Wciornastki

chemicznych działających wybiórczo zapobiega niszczeniu populacji owadów pożytecznych - np. biedronki, bzygi, złotooki, ograniczenie powierzchni chronionej, przez stosowanie zabiegów brzegowych, stosowanie zapraw nasiennych (najmniej szkodliwych dla środowiska w ramach metody chemicznej), które często eliminują konieczność opryskiwania roślin w czasie wegetacji.

Bardzo ważny jest termin i sposób wykonania zabiegu oraz warunki atmosferyczne, w których prowadzona jest ochrona. Dobór odpowiedniej dawki środka ochrony roślin, prawidłowe przygotowanie roztworu, właściwie wykonany zabieg opryskiwania roślin mogą decydować o skuteczności zwalczania.

Ważnym zagadnieniem dotyczącym stosowania środków chemicznych jest możliwość powstania odporności szkodników na insektycydy. Populacje owadów szkodliwych występują w dużej lub bardzo dużej liczebności, co może przyczynić się do łatwiejszego wykształcania odporności. Dokonując wyboru środków ochrony roślin, należy uwzględnić preparaty stosowane na danych uprawach w latach poprzednich. Wykonując zabiegi chemicznego zwalczania owadów należy stosować insektycydy z różnych grup chemicznych przemiennie, aby w wyniku stosowania jednego preparatu nie doprowadzić do wykształcenia się odporności szkodnika.

Decyzja o wykonaniu zabiegu i wybór optymalnego terminu powinny być podejmowane na podstawie monitoringu konkretnej uprawy i progów ekonomicznej szkodliwości. Ze względu na wiele zmiennych czynników środowiskowych, tylko własne obserwacje polowe mogą pomóc w ocenie rzeczywistego zagrożenia upraw. W uprawi zbóż z powodzeniem można stosować metodę „żółtych naczyń". Dobre rezultaty można również osiągnąć przy użyciu czerpaka entomologicznego.

Łokaś garbatek

Chrząszcz wielkości około 16 mm, o wałkowatym ciele barwy brązowo-czarnej z jasną stroną brzuszną. Czułki i odnóża ma zabarwione na rudo-bązowo. Larwa jasno-żółta z ciemną częścią głowową i dużymi czarnymi płytkami grzbietowymi, spłaszczona, nie przekracza 3 cm długości, zaopatrzona w trzy pary odnóży tułowiowych, dwie tępe przysadki odwłokowe, silnie rozwinięte narządy gębowe, 6 oczek i krótkie 4-członowe czułki, zimuje w glebie na głębokości 30-40 mm. Po przezimowaniu w glebie larwy łokasia garbatka zaczynają żer na zbożach ozimych i trawach, następnie na zbożach jarych. Liście są uszkadzane nie wskutek zjadania, lecz poprzez żucie i wysysanie. Objawy żerowania larw łokasia to rośliny o postrzępionych lub przeżartych liściach i połamanych źdźbłach. Rośliny uszkodzone giną lub wytwarzają nadmierną ilość źdźbeł bocznych, nie zawsze wydających kłosy, na polach powstają „łysiny". Jeden chrząszcz może w ciągu nocy wyjeść ziarno nawet z całego kłosa. W lipcu i sierpniu samice składają do gleby białe, wielkości ziarna prosa jaja, po około dwóch tygodniach wylęgają się larwy. Objadają kiełkujące zboża, aż po powierzchnię gleby. Największe straty są powodowane przez żerowanie larw na wiosnę.

Zabiegi agrotechniczne zmniejszają ryzyko masowych pojawów, zaleca się również niszczenie chwastów jednoliściennych. Podczas powtórnej uprawy ozimin, jak też po opóźnionym lub w ogóle zaniechanym przyoraniu ścierniska, może dojść do odbudowy populacji, którą należy zwalczać. Aktualnie w Polsce nie ma zarejestrowanych insektycydów do zwalczania łokasia garbatka. Zabiegi stosowane przeciwko ploniarce zbożówce mogą ograniczać straty powodowane przez łokasia garbatka.

Mszyce

Prawie na wszystkich roślinach uprawnych i dziko rosnących mogą występować mszyce, które stanowią także zagrożenie dla zbóż, co wiąże się z ich zdolnością do bardzo szybkiego rozmnażania. W ochronie zbóż mszyce mają znaczenie gospodarcze wówczas, gdy występują w świeżo wywiniętych kłosach, bo jest to okres strategiczny w rozwoju tej grupy roślin. Późniejsze pojawy, względnie zasiedlanie innych organów roślin, np. dolnych części źdźbeł, nie mają znaczącego wpływu na ilość i jakość plonu. Na zbożach występuje wiele gatunków mszyc. Największe znaczenie gospodarcze mają: mszyca czeremchowo-zbożowa, mszyca zbożowa i mszyca różano-trawowa.

Pryszczarki

Pryszczarki dzieli się na łodygowe i kwiatowe ze względu na miejsce żerowania. Obydwie grupy są równie szkodliwe dla zbóż. Należą do rzędu muchówek, a dorosłe owady wyglądem przypominają komary. Pryszczarki źdźbłowe, tj. heski i zbożowiec w przypadku wczesnego nalotu mogą wywołać znaczne uszkodzenia, w wyniku których rośliny przeważnie giną lub wytwarzają boczne źdźbła o słabych kłosach. Szczególnie niebezpieczne jest uszkodzenie źdźbła głównego, gdyż roślina nie wytwarza kłosa. Duże straty powodują także larwy żerujące na starszych pędach, które w czasie deszczu lub burzy łamią się. Zaatakowane rośliny łatwo poznać po nadmiernie nabrzmiałych źdźbłach i zahamowanym wzroście liścia sercowego. Późniejsze żerowanie, gdy zboża są już wykłoszone, powoduje wyginanie się źdźbła oraz słabe wykształcanie i bielenie kłosów. Pryszczarki kwiatowe, jak np. paciornica pszeniczanka, pojawiają się w czasie kwitnienia zbóż. W kwiatach i zawiązkach ziarna drobne larwy wysysają soki. Jeżeli w jednym kłosie znajdzie się dużo larw, to nie wytwarza on wcale ziarna. Kłos słabo uszkodzony wprawdzie wytwarza ziarno, ale jest ono pośledniej jakości. Ubytek plonu ziarna może dochodzić do 50%, a zwalczanie chemiczne zaleca się tylko w rejonach masowych pojawów tych szkodników.

Ploniarka zbożówka

Dorosła muchówka jest długości 2 mm, o lśniąco-czarnym ciele, czerwonych oczach i brązowo-żółtych odnóżach. Lot pierwszego pokolenia odbywa się od końca kwietnia do początku czerwca, natomiast od końca czerwca do sierpnia występuje pokolenie letnie, a od sierpnia do końca października pokolenie jesienne. Samice składają pojedynczo od 25 do 35 jaj. Larwy smukłe, lśniące, białe, do 5 mm, bez nóg, z jedną parą czarnych silnych haków gębowych i dwiema małymi brodawkami z tyłu ciała. Larwy I i II pokolenia uszkadzają młode zasiewy, larwy II pokolenia niszczą również zawiązki ziaren. Larwa uszkadza w zbożach zawsze tylko jeden pęd, jej rozwój trwa od 20 do 30 dni. U zaatakowanych roślin zaobserwować można: we wczesnojesiennych i późnowiosennych zasiewach zboża, głównie oziminy. Tam żerują, a następnie składają jaja na liście, źdźbła i kłosy zbóż. Larwy żerują podobnie jak postacie dorosłe, szybko osiągając pełny rozwój. Dojrzałe osobniki po krótkim żerowaniu wyszukują miejsc do zimowania.

Żółwinek zbożowy

Podobnie jak lednica, wykształca jedno pokolenie w roku. Jest pluskwiakiem wielkości około 10 mm, ma płaskie szerokie ciało, barwy szarej z czarnymi plamkami tworzącymi smugi, głowa trójkątna z dwoma podłużnymi rowkami, nogi i dolna strona ciała żółto-różowe. Na zboża (głównie pszenica i żyto ozime) przelatują na przełomie kwietnia i maja. Żerują wysysając soki z tkanek roślin powodując uszkodzenia takie jak lednica zbożowa, jaja składają na liściach. Młode larwy początkowo jasnozielone, po kilku godzinach czernieją, żerują na liściach i pochwach liściowych, następnie przechodzą na kłosy. Przepoczwarczenie następuje pod koniec maja i w czerwcu, postacie dorosłe po krótkim żerowaniu poszukują na miedzach i przydrożach miejsc do zimowania. Liczebność pluskwiaków obniża wczesny wysiew zbóż, sianie odmian wczesnych oraz wykonywanie podorywki. Zaoranie ściernisk po zbiorze może być bardzo skuteczne w obniżeniu liczebności zimujących tam postaci dorosłych.

Żółwinek zbożowy

Lednica zbożowa

Pluskwiak wielkości od 8 do 9 mm, o ciele spłaszczonym barwy żółtej z ciemnymi prążkami na głowie i tarczce tułowiowej, głowa stożkowata, ryjkowato zwężona. Larwy podobne do owadów dorosłych, tylko mniejsze i z nie wykształconymi skrzydłami. W ciągu roku rozwija się jedno pokolenie. Zimują owady dorosłe, na polach oraz w przydrożnych ściółkach i zaroślach. Po przezimowaniu, na przełomie maja i czerwca następuje przelot owadów dorosłych na żółknięcie i obumieranie liści sercowych, często u podstawy liści objawy zgnilizny; rośliny, które się nie rozkrzewiły obumierają, a rozkrzewione tworzą zwiększoną liczbę pędów, które rzadko się wykłaszają.

Miniarki

Drobne muchówki, które w okresie larwalnym są wewnętrznymi pasożytami liści zbóż. Odżywiają się miękiszem palisadowym, wygryzając nieregularne korytarze. Każda larwa uszkadza tylko po jednym liściu, gdy uszkodzenie jest silne zasycha cała blaszka liściowa. W momencie stwierdzenia rozległych uszkodzeń na liściach, tzw. „min", na chemiczną ochronę przed tymi szkodnikami jest już za późno. Dorosłe samice składają pojedynczo po 20-30 jaj na górnej stronie liścia, w małych wydrążonych dołeczkach, które służą miniarkom do pobiera pokarmu. W ciągu roku rozwijają się zwykle dwa pokolenia. Wstępne badania wykazały możliwość ograniczenia szkodliwości miniarek przez równoczesne chemiczne zwalczanie młodych larw skrzypionek i miniarek.

Mszyce

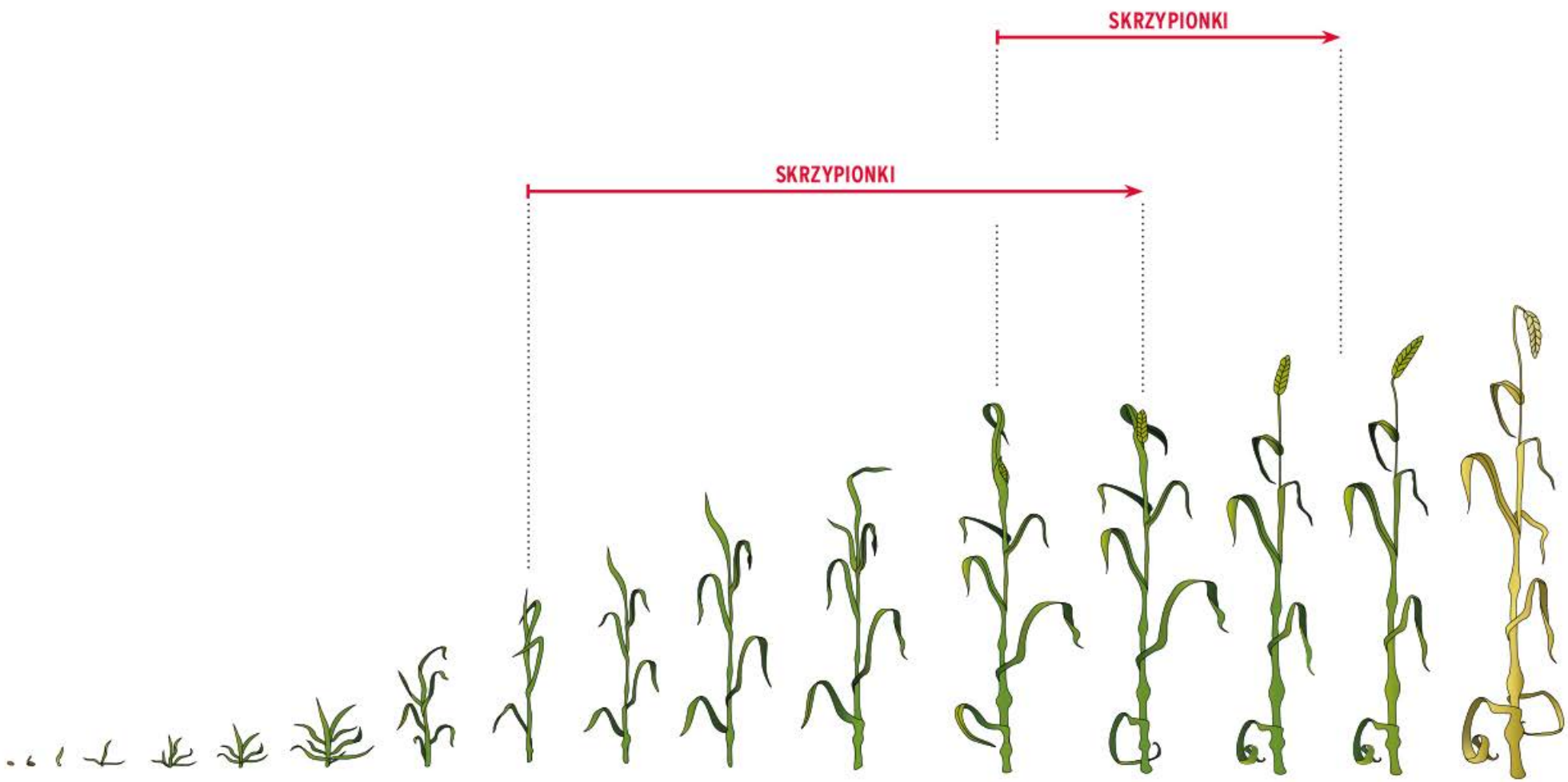
Zarówno larwy jak i postacie dorosłe uszkadzają rośliny przez wysysanie soków z liści, pochew liściowych, źdźbeł i kłosów. Skutkiem jest zachwianie gospodarki wodnej rośliny, co prowadzi do więdnięcia i zasychania młodych roślin, natomiast do niewykłaszania zbóż i bielenia kłosów u starszych roślin. Innym dużym zagrożeniem niesionym przez mszyce są przenoszone przez nie choroby wirusowe. W jednym sezonie wegetacyjnym, zależnie od gatunku może się rozwijać od ośmiu do dwunastu pokoleń. W ciągu 30-dniowego życia, przy wysokim wskaźniku reprodukcji, populacja mszycy zbożowej może się podwoić podczas trzech dni, a po 20 dniach wzrost może być pięćdziesięciokrotny. Stosowanie nawozów azotowych sprzyja mszycom, gdyż potrzebują one duże ilości rozpuszczalnych związków azotowych. Są niewielkich rozmiarów, od 1,5 do 3 mm, różnie zabarwione, występują osobniki uskrzydlone i bezskrzydłe, wspólną cechą charakterystyczną jest występowanie w tylnej części odwłoka dwóch rurek zwanych syfonami.

Skrzypionki

Chrząszcze o ciele wydłużonym, metalicznie błyszczące, zielonkawe lub niebieskie, czułki długie, nitkowate. Zimują w ściółce i korzeniowych częściach roślin. Postacie dorosłe wiosną prowadzą żer uzupełniający na liściach zbóż i traw. W maju i czerwcu w miejscach żerowania składają jaja. Larwy brunatno-żółte z czarną głową, z trzema parami silnych odnóży, o ciele wysklepionym, pokrytym wyrzucanymi na wierzch odchodami. Larwy odżywiają się miękiszem, zdrapując go wzdłuż nerwów liści. Prowadzi to do powstawania białych plam i podłużnych dziurek na liściach, u roślin młodych występuje nadmierne krzewienie. Chrząszcze pojawiają się w lipcu, żyją do jesieni żerując na zbożach i trawach. ■

OCHRONA PRZED
SZKODNIKAMI ZBÓŻ

szkodniki



DELCAPS
050 CS

- POSIADA WŁAŚCIWOŚCI MOCNO ZABURZAJĄCE UKŁAD NERWOWY OWADÓW
- WYKAZUJE SILNE DZIAŁANIE KONTAKTOWE I ŻOŁĄDKOWE
- BARDZO POWOLNY ROZKŁAD POD WPŁYWEM PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO
- PEŁNA OCHRONA PRZED SZKODNIKAMI W UPRAWACH ZBÓŻ ORAZ RZEPAKU

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
DELTAMETRYNA
(związek z grupy pyretroidów) - 50 g w 1 l środka

Sztuka walki ze szkodnikami

Środek owadobójczy w formie zawiesiny kapsuł w cieczy przeznaczony do rozcieńczania wodą przed zastosowaniem, o działaniu kontaktowym i żołądkowym, przeznaczony do zwalczania niektórych szkodników w rzepaku ozimym i pszenicy ozimej. Na roślinie działa powierzchniowo.

ZASTOSOWANIE ŚRODKA

PSZENICA OZIMA

Skrzypionki

- **Zalecana dawka środka dla jednorazowego stosowania:** 0,1 l/ha
- **Zalecana ilość wody:** 200-400 l/ha
- **Zalecane opryskiwanie:** średniokropliste

Stosować w fazie kłoszenia (BBCH 51 - 59) z uwzględnieniem progu szkodliwości.

Okres prewencji dla pszczół (okres zapobiegający zatruciu) - nie dotyczy.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

CZY WARTO STOSOWAĆ **DOLISTNE NANO-ODŻYWIANIE?**

dr inż. **WOJCIECH KOZERA**
dr inż. **TOMASZ KNAPOWSKI**
UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY
W BYDGOSZCZY

Miarą rozwoju technologicznego jest postępująca miniaturyzacja. Pod pojęciem nanotechnologii kryje się zestaw technik oraz sposobów tworzenia struktur o rozmiarach nanometrycznych (od 0,1 do 100 nanometrów), czyli na poziomie pojedynczych cząsteczek i atomów. Mówiąc prościej, nanotechnologia wiąże się z opanowaniem technologii sterowania i przekształcania materii rzędu nanometrów. Dla przykładu: 100 nanometrów ma się tak do piłki plażowej, jak ta piłka do kuli ziemskiej.

SPIS TREŚCI

Czy warto stosować dolistne nano-odżywianie / 73
Biostymulacje zbóż / 77
Kelpak / 78
Dynamic Cresco / 79
Nano Active / 80
Nano Active Forte / 81
Opti Zboża / 82
Bor Extra 21 / 83
Cropvit Mn/Cu/Zn / 84
Cropvit B / 85
Cropvit PK / 86

FOT 1. Efekty stosowania NANO ACTIVE® w pszenicy ozimej (odmiana Bamberka) w dawce 2,5 kg/ha. Gospodarstwo rolne Mateusz Smoleń w Przejazdowie (pow. gdański)

NANOTECHNOLOGIA ZATEM, TO WYKORZYSTANIE WŁAŚCIWOŚCI różnych substancji w formie bardzo małych drobin (nanometr jest milion razy mniejszy od milimetra). Takie rozdrobnienie powoduje, że materiał może zachowywać się inaczej niż w formie dużej bryły. Zakłada się, że w niedalekiej przyszłości nanotechnologia może zrewolucjonizować rolnictwo oraz produkcję żywności. Również z powodu istniejących w rolnictwie problemów z zanieczyszczeniem środowiska nanotechnologia zyskuje coraz większą rzeszę zwolenników z uwagi na mniejsze zużycie stosowanych komponentów wykorzystywanych w żywieniu roślin. Otwiera to nowe możliwości m.in. przed branżą chemiczną, w tym również przed przemysłem nawozowym, w którym przykładem na efektywne wykorzystanie nanotechnologii są m.in. nawozy dolistne o handlowej nazwie Nano Active oraz Nano Active Forte. Są to wieloskładnikowe nawozy przeznaczone do stosowania w uprawie wszystkich gatunków roślin polowych, warzywniczych, gruntowych i pod osłonami, sadowniczych, plantacjach roślin jagodowych oraz roślin ozdobnych. Nano Active Forte jest wzbogaconą w azot, potas (użytych w proporcjach 10-10), wersją nawozu Nano Active. Na uwagę zasługuję obecność siarki będącej składnikiem nawozu Nano Active Forte. Siarka z uwagi na jej deficyt w glebach Polski limituje zarówno wielkość jak i jakość plonów roślin uprawnych. Nawóz dolistny Nano Active odżywia rośliny a także kompleksowo uzupełnia niedobory upraw w makro- i mikroelementy takie jak: wapń, magnez, żelazo, mangan, cynk, bor, miedź oraz molibden. Produkt nie powoduje fitotoksyczności roślin **(fot. 1)**. W produkcji powyższych nawozów surowce poddawane są procesowi mikronizacji - powstają nanocząsteczki nawozu, które skutecznie przenikają przez pokrywę woskową chroniącą powierzchnie liści, a następnie przemieszczają się do komórek miękiszowych, aby tam uczestniczyć w procesach fizjologicznych roślin.

Czynniki plonotwórcze pszenicy

Ziarno pszenicy, ze względu na cenny skład chemiczny oraz bardzo dobre właściwości wypiekowe ziarna i mąki, jest podstawowym zbożem chlebowym uprawianym w wielu krajach świata oraz w Polsce. W strukturze produkcji zakładów młynarskich mąka uzyskana z ziarna pszenicy stanowi 85% surowca. Jej jakość determinowana jest przede wszystkim jakością ziarna, która w głównej mierze zależy od właściwości genetycznych odmiany. Oprócz powyższego czynnika na jakość ziarna pszenicy, jak również na jego plon, duży wpływ mają intensywność agrotechniki prowadzona w uprawie tego zboża, warunki siedliskowe i rejon uprawy. Objawia się to głównie poprzez zmiany zawartości białka i mokrego glutenu w ziarnie, wartości wskaźnika sedymentacji mąki czy też różnice w komponentach plonu.

Składniki zawarte w stosowanych doglebowo nawozach mineralnych nie są w całości wykorzystywane przez rośliny.

Część z nich zostaje wymyta z warstwy ornej i istnieje potrzeba szybkiego uzupełnienia deficytowych składników pokarmowych w formie nawozów dolistnych zarówno w przypadku ich niedoboru w glebie, jak też utrudnionego pobierania. Dolistne odżywianie pszenicy jest stosowane w ostatnich latach coraz częściej i stanowi istotny element technologii jej uprawy. Szybkość działania i wysoki stopień wykorzystania wnoszonych w ten sposób składników są podstawowymi zaletami nawożenia dolistnego, zapewniając ciągłość w dynamice pobierania składników podczas wegetacji.

Skuteczność potwierdzona naukowo

W związku z powyższym w miejscowości Mochełek na poletkach doświadczalnych Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy w latach 2009-2012 przeprowadzono doświadczenie polowe, którego celem było określenie wpływu nawożenia dolistnego preparatami Nano Active i Nano Active Forte na plon i wartości wybranych parametrów jakościowych

w ziarnie i mące pszenicy. W sezonach wegetacyjnych 2009/2010 i 2010/11 przedmiotem badań była pszenica ozima odmiany „Muszelka". W trzecim roku (2011/2012), ze względu na niekorzystne warunki pogodowe w okresie zimowym (silne mrozy przy jednoczesnym braku okrywy śnieżnej) i wymarznięcie plantacji, do badań wykorzystano pszenicę jarą odmiany „Nawra". Podstawą badań było jednoczynnikowe doświadczenie polowe, założone metodą losowanych bloków w czterech powtórzeniach na poletkach o powierzchni 10 m2. W uprawie pszenicy stosowano dolistną aplikację preparatów z rodziny Nano Active lub Nano Active Forte. Nawożenie mineralne zastosowane na obiektach doświadczenia było stałe i wynosiło pod pszenicę ozimą: 150 kg N·ha-1, 30 kg P·ha-1, 70 kg K·ha-1, pod pszenicę jarą: 120 kg N·ha-1, 30 kg P·ha-1, 70 kg K·ha-1. Zbioru plonów dokonano w fazie pełnej dojrzałości ziarna. Pobrano reprezentatywne próby w celu wykonania oznaczeń chemicznych określających jakość plonu.

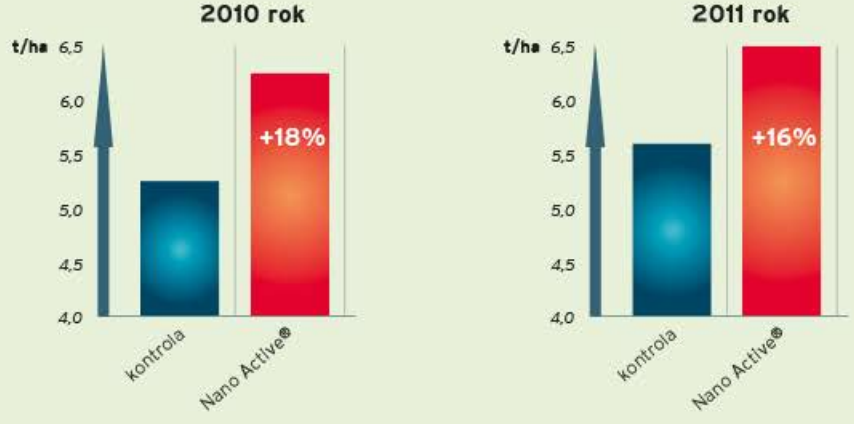
Pszenica ozima

Wysoki potencjał plonotwórczy pszenicy ozimej powoduje, że jest ona podstawowym zbożem towarowym na świecie. Dolistne dokarmianie roślin jest zabiegiem stabilizującym plony i poprawiającym ich jakość. W przeprowadzonych badaniach zastosowanie w aplikacji dolistnej preparatu Nano Active skutkowało przyrostem plonu ziarna zarówno w pierwszym, jak i drugim roku badań **(rys. 1)**. Wzrost ten, w stosunku do obiektów kontrolnych, był stosunkowo wysoki i kształtował się w granicach od 16 do 18%. Potwierdzają to doświadczenia przeprowadzone w sezonie 2011/2012 w Rumunii w Państwowym Instytucie Badań i Rozwoju Rolnictwa w południowej części Rumunii w Fundulea, gdzie zastosowanie dwóch dolistnych aplikacji Nano Active (w dawce 1,5 kg/ha) w uprawie pszenicy ozimej powodowało wzrost plonu w porównaniu do kontroli o 13,5%. Z kolei zaaplikowanie preparatu Nano Active Forte (4 x 4 kg/ha) w jeszcze większym stopniu przyczyniło się do wzrostu wartości omawianej cechy (o 15,3%), zwłaszcza, że w okresie wegetacji wystąpił okres dotkliwej suszy. W ocenie parametrów jakościowych pszenicy dużą uwagę zwraca się na ilość białka ogólnego, która jest ważna nie tylko ze względu na jej oddziaływanie na wartość odżywczą, ale również na właściwości technologiczne. Zastosowanie oprysku preparatem Nano Active w uprawie tego zboża w sezonach wegetacyjnych 2009/2010 i 2010/2011 przyczyniło się, w stosunku do kontroli, do zwiększenia zawartości białka ogólnego w ziarnie oraz ilości frakcji decydujących o koncentracji i jakości glutenu, który z kolei ma ogromne znaczenie w kształtowaniu parametrów wypiekowych pszenicy. Względny wzrost procentowy omawianych wskaźników mieścił się w przedziałach: dla białka od 4,8 do 13,6%; dla glutenu od 3,4 do 17,3% oraz dla wskaźnika sedymentacji od 4,0 do 13,9% **(rys. 2)**.

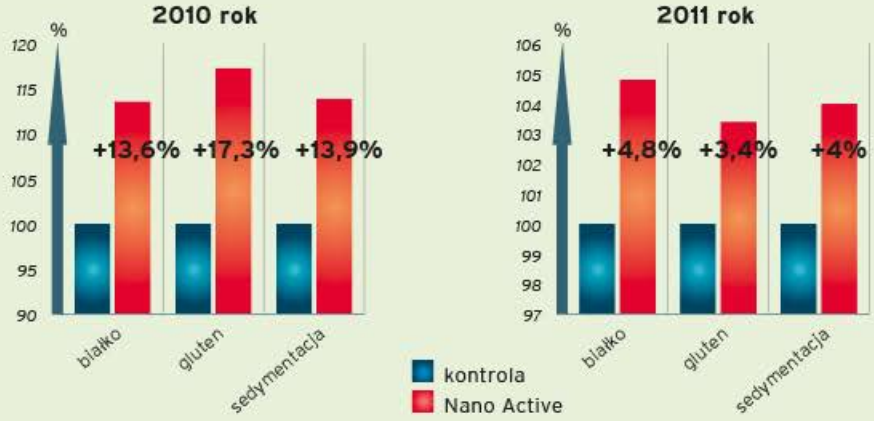
Pszenica jara

Dolistna aplikacja kombinacji preparatów Nano Active (2 kg/ha 28-30 BBCH) i Nano Active Forte (4 kg/ha 39 BBCH) w uprawie pszenicy jarej odmiany Nawra skutkowała przyrostem m.in. masy korzeniowej. W porównaniu do wartości tej cechy stwierdzonej na obiekcie kontrolnym, na którym nie stosowano nawożenia dolistnego, wzrost ten wynosił 11,2% **(fot. 2)**. Większa liczba korzeni mogła przyczynić się do skuteczniejszej penetracji

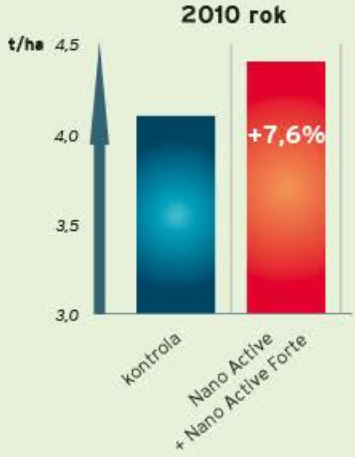
RYSUNEK 1. Porównanie plonu ziarna pszenicy ozimej na obiekcie kontrolnym i po zastosowaniu dolistnej aplikacji NANO ACTIVE® (2010 rok - 1,5 kg/ha 28-30 BBCH+1,5 kg/ha 39 BBCH, 2011 rok - 2 kg/ha 28-30 BBCH+3 kg/ha 39 BBCH)



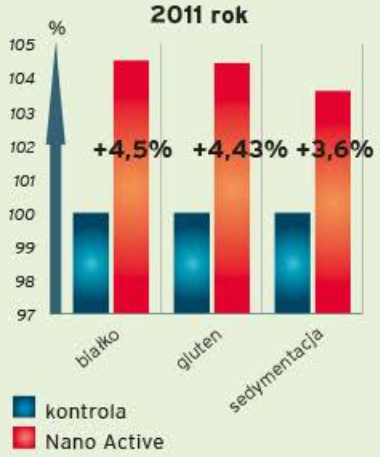
RYSUNEK 2. Względny wzrost zawartości białka i mokrego glutenu w ziarnie oraz wartości wskaźnika sedymentacji mąki pszenicy ozimej po zastosowaniu dolistnej aplikacji NANO ACTIVE® (2010 rok - 1,5 kg/ha 28-30 BBCH+1,5 kg/ha 39 BBCH, 2011 rok - 2 kg/ha 28-30 BBCH+3 kg/ha 39 BBCH) w porównaniu do obiektu kontrolnego przyjętego za 100%.



RYSUNEK 3. Plon ziarna pszenicy jarej na obiekcie kontrolnym i po zastosowaniu dolistnej aplikacji NANO ACTIVE® + NANO ACTIVE FORTE® (2 kg/ha 28-30 BBCH + 4 kg/ha 39 BBCH).



RYSUNEK 4 . Względny wzrost zawartości białka ogólnego i mokrego glutenu w ziarnie oraz wartości wskaźnika sedymentacji mąki pszenicy jarej po dolistnym łącznym stosowaniu NANO ACTIVE® + NANO ACTIVE FORTE® (2 kg/ha 28-30 BBCH+4 kg/ha 39 BBCH) w porównaniu do obiektu kontrolnego przyjętego za 100%



FOT 2. System korzeniowy na obiekcie kontrolnym i obiekcie, na którym dolistnie aplikowano NANO ACTIVE® (2 kg/ha 28-30 BBCH) i NANO ACTIVE FORTE® (4 kg/ha 39 BBCH)

i wykorzystania składników pokarmowych z gleby, a tym samym determinować szybszy wzrost i rozwój roślin.

Stwierdzono, że zastosowana kombinacja preparatów wyprodukowanych przy wykorzystaniu nanotechnologii spowodowała wzrost plonu ziarna pszenicy jarej i w stosunku do kontroli wzrost ten osiągnął poziom 7,6% (rys. 3).

Stosowanie dolistnej aplikacji makro- i mikroelementami w postaci Nano Active i Nano Active Forte poprawiło jakość zebranego plonu pszenicy. Wartość liczby opadania, określająca aktywność amylolityczną ziarna, charakteryzowała się wielkością na poziomie 311 s i była wyższa o 12,3% w stosunku do kontroli. Pozostałe istotne parametry wypiekowe ziarna i mąki tego zboża: zawartość białka ogólnego i mokrego glutenu oraz wartość testu sedymentacji osiągnęły wysoki poziom, odpowiednio: 162 g·kg-1, 40,1% oraz 67,1 cm^3. W porównaniu do wartości tych cech uzyskanych na obiekcie kontrolnym, na którym stosowano jedynie nawożenie NK, stwierdzono ich wzrost i wynosił on odpowiednio: 4,5%, 4,43% oraz 3,6% (rys. 4). Należy również wspomnieć, że osiągnięte w ziarnie pszenicy jarej odmiany Nawra wartości dla liczby opadania, białka ogólnego i wskaźnika sedymentacji pozwalają ją zaliczyć (według klasyfikacji COBORU) do grupy odmian najwyższej klasy jakościowej pszenic – klasy elitarnej (E).

Trwające od trzech lat doświadczenia polowe na poletkach doświadczalnych Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy w roku 2013 będą w dalszym ciągu kontynuowane, jednak na postawie dotychczasowych obserwacji oraz zastosowanych mierzalnych parametrów można zdecydowanie stwierdzić, że nawożenie dolistne preparatami Nano Active i Nano Active Forte ma pozytywny wpływ na plon i wartości parametrów jakościowych w ziarnie i mące pszenicy.

Badane nanonawozy tworzą kompleksy odżywcze, które mogą w całości przeniknąć przez okrywę woskową liści, uzupełnić niedobory substancji odżywczych i biologicznie aktywnych oraz przyczynić się do pełniejszego wykorzystania potencjału genetycznego roślin.

BIOSTYMULACJA ZBÓŻ

BIOSTYMULATORY

- **Dynamic Cresco** Poprawia zdrowotność roślin; zwiększa masę systemu korzeniowego; aktywizuje dynamiczny rozwój roślin.
- **Kelpak** Biostymulator wzrostu - pobudza wzrost i rozwój roślin, polepsza plonownie.

DYNAMIC CRESCO
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

KELPAK
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

NANO ACTIVE® / NANO ACTIVE FORTE®
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

NANO ACTIVE® / NANO ACTIVE FORTE®
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

ZBOŻE TOTAL EXTRA
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

ZBOŻE TOTAL EXTRA
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

CROPVIT MN / CROPVIT MN / CROPVIT MN
zalecany adiuwant: **ASYSTENT +**

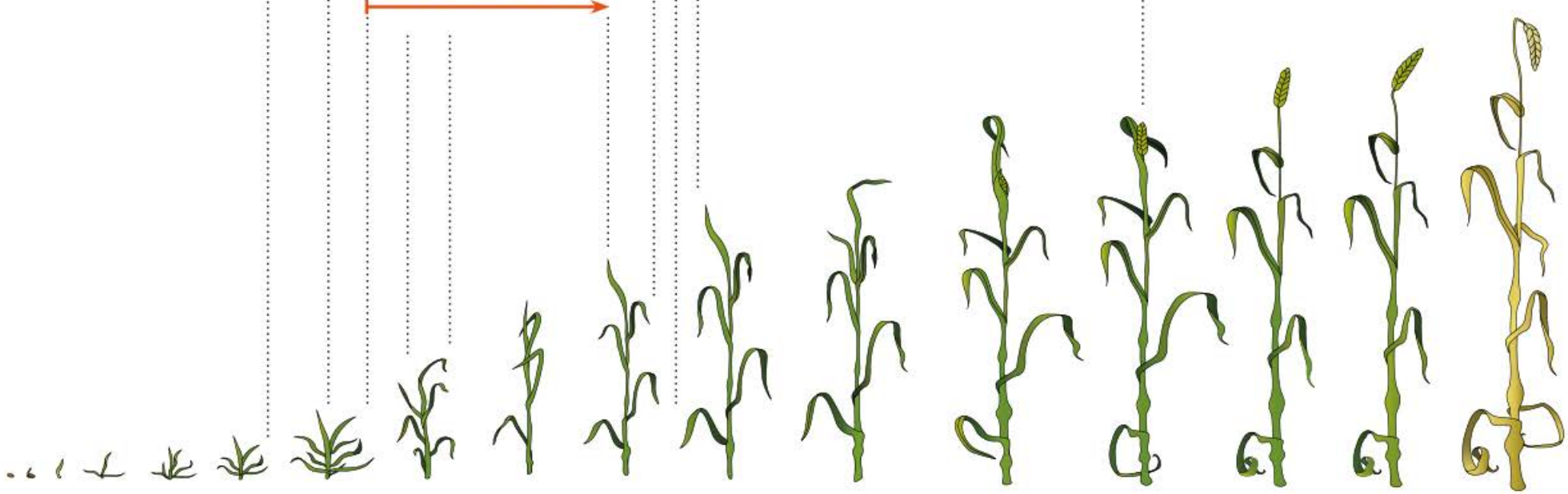
- nawozy dolistne
- bioregulatory

NAWOZY SYPKIE

- **Nano Active, Nano Active Forte** Wieloskładnikowe nanotechnologiczne nawozy zawierające najważniejsza makro- i mikroelementy.
- **Zboże Total Extra** Specjalnie skomponowany do wymagań zbóż nawóz wieloskładnikowy, zawierający wszystkie niezbędne do prawidłowego rozwoju roślin pierwiastki.

NAWOZY PŁYNNE

- **Cropvit PK** Nawóz zawierający potas i fosfor w wysoce przyswajalnej formulacji. Zaprojektowany jako baza do komponowania przez rolnika własnych technologii dokarmiania upraw.
- **Cropvit Mn - Cu** Płynne, wysoce skoncentrowane i przyswajalne przez rośliny nawozy jednoskładnikowe, służące do kierunkowego dokarmiania roślin.



KELPAK

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
EKSTRAKT Z ALG ECKLONIA MAXIMA
zawierający hormony roślinne: auksyny – 11 mg/l, cytokininy – 0,031 mg/l

- ZAPEWNIA NAJLEPSZE WYKORZYSTANIE SKŁADNIKÓW POKARMOWYCH
- STYMULUJE ROZWÓJ SYSTEMU KORZENIOWEGO
- POPRAWIA WIGOR I SIŁĘ WZROSTU ROŚLIN
- KORZYSTNIE WPŁYWA NA WIELKOŚĆ I JAKOŚĆ PLONU
- NAJLEPSZA POLISA NA STRES – POWODUJE WZROST ODPORNOŚCI ROŚLIN NA SUSZE, PRZYMROZKI, NADMIAR WILGOCI, WAHANIA TEMPERATUR, PESTYCYDY

Naturalnie najlepszy

Stymulator wzrostu w formie koncentratu rozpuszczalnego w wodzie do stosowania w uprawie roślin polowych oraz warzyw. Pobudza wzrost i rozwój roślin, wpływa korzystnie na przyrost korzeni, podnosi plonowanie i jakość plonów.

DZIAŁANIE

Auksyny i cytokininy są produkowane przez roślinę w ściśle określonych proporcjach i indukują procesy zachodzące w roślinie od momentu wschodów praktycznie do końca jej życia.

Auksyny – najważniejsze hormony w roślinie! Wytwarzane głównie w młodych częściach pędu odpowiadają za wzrost wzdłużny łodyg, pobudzają tworzenie się korzeni bocznych i włośników korzeniowych, przeciwdziałają starzeniu się organów i zrzucaniu liści.

Cytokininy – wytwarzane głównie w systemie korzeniowym odpowiadają za podział komórek, pobudzają tkanki do wytwarzania organów, pobudzają powstawanie pędów bocznych, hamują procesy starzenia się roślin. Poziom produkcji fitohormonów w roślinie jest uzależniony od wielu czynników. Czynniki stresujące (niska temperatura, susza, choroby, szkodniki, fitotoksyczność środków ochrony) mogą poważnie zakłócić ich produkcję. Wówczas roślina nie rozwija się prawidłowo i nie jest w stanie wydać wysokiego plonu. Biostymulator Kelpak obniża ryzyko wpływu czynników stresowych na roślinę a przez to na plon i jakość zbioru.

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

ZBOŻA JARE I OZIME

- **Jesienią:** od fazy 4 liści do fazy krzewienia
- **Zalecana dawka:** 2 l/ha

Zalecana ilość wody: 250-500 l/ha.

Niższą dawkę wody zaleca się stosować w przypadku opryskiwania roślin znajdujących się we wcześniejszych fazach rozwojowych.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

DYNAMIC CRESCO

- ELIMINUJE NEGATYWNE EFEKTY NIERÓWNYCH WSCHODÓW
- STYMULUJE ROZWÓJ SYSTEMU KORZENIOWEGO
- WPŁYWA NA PRAWIDŁOWY ROZWÓJ ROŚLIN
- OGRANICZA SKUTKI STRESU
- POPRAWIA MROZOODPORNOŚĆ
- ZWIĘKSZA PLON
- POPRAWIA ZDROWOTNOŚĆ ROŚLIN POPRZEZ ZWIĘKSZENIE ODPORNOŚCI

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

SUBSTANCJA AKTYWNA
azot - 7,7 % (m/m) [% masowe]
w formie amonowej tj. 90 g/l N-amonowego
octan cynku - 8,0 % (m/m) [% masowe]
rozpuszczalny w wodzie tj. 96 g/l

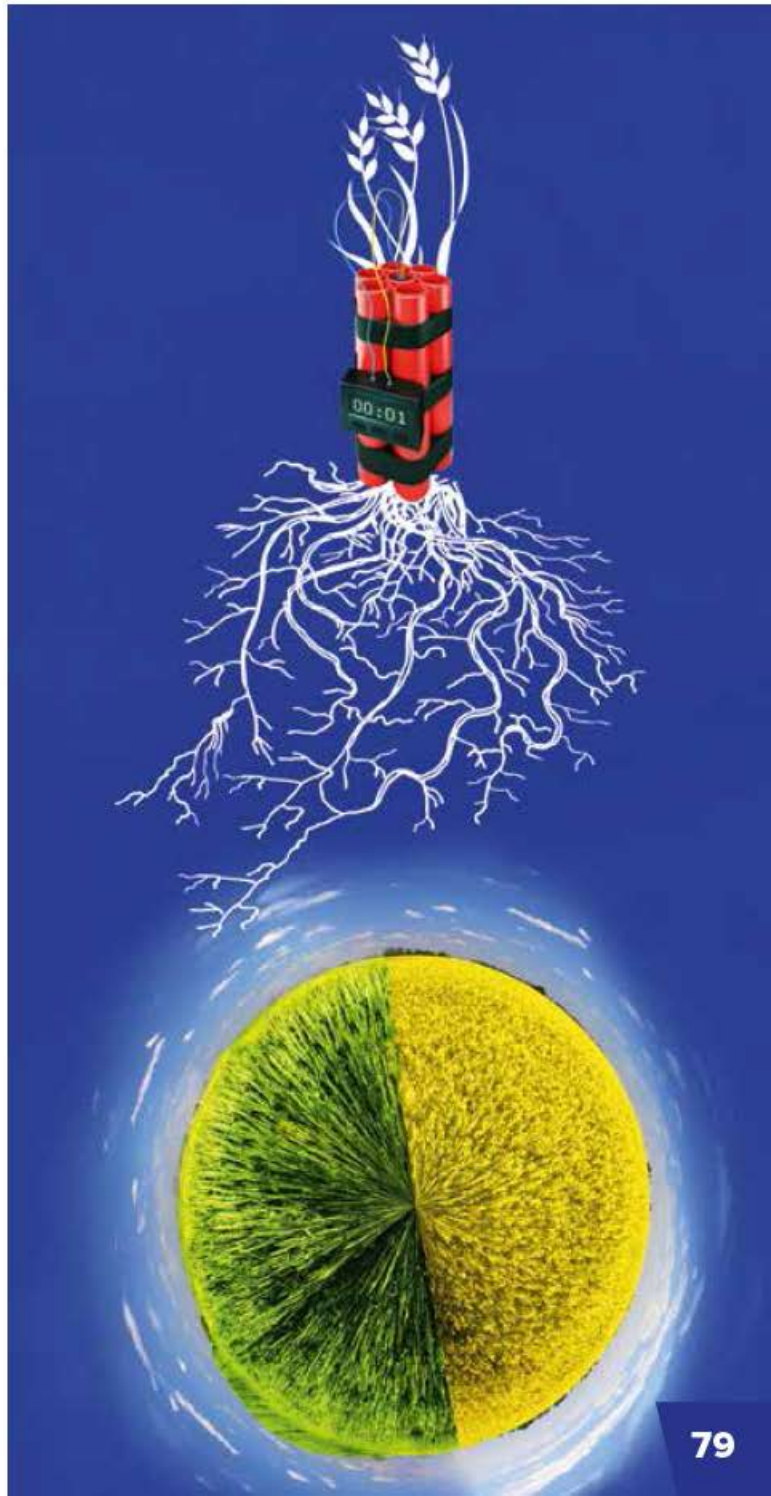
Dynamit w korzeniu

Oparty o działanie amonowego octanu cynku, substancję o działaniu proauksyny, która pobudza hormony stymulujące rozwój rośliny. Pobudza roślinę do lepszego wzrostu i rozwoju. Odbywa się to na zasadzie oddziaływania preparatu na gospodarkę hormonalna rośliny, przez co wytwarza ona silniejszy system korzeniowy, większą masę korzenia oraz liści (rośliny są bardziej rozbudowane, a tym samym gromadzą w sobie więcej substancji odżywczych). Z punktu przemian biochemicznych zaaplikowany octan cynku wpływa korzystnie na syntezę białek, węglowodanów, przebieg fotosyntezy, bierze udział w produkcji enzymów oraz syntezie i regulacji stężenia hormonów wzrostu (auksyn). W zbożach w okresie jesiennym po zastosowaniu Dynamicu Cresco wyraźnie wzrasta liczba rozkrzewień oraz grubość węzła krzewienia (średnica rozkrzewień).

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

ZBOŻA JARE I OZIME
- Stosować wiosną lub jesienią, od fazy piórkowania do końca krzewienia
- **Zalecana dawka:** 0,8 l/ha

TRAWY
- Stosować w fazie od dwóch liści do początku krzewienia
- **Zalecana dawka:** 0,8 l/ha
- **Zalecana ilość wody:** 100-200 l/ha
- **Zalecane opryskiwanie:** średniokropliste lub drobnokropliste



Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

NANO ACTIVE®

- DZIĘKI ZAWARTYM W NAWOZIE ZAAKTYWOWANYM NANOCZASTECZKOM ZAPEWNIA ROŚLINIE LEPSZE I SZYBSZE WYKORZYSTANIE SKŁADNIKÓW POKARMOWYCH
- INTENSYFIKUJĄC PROCESY FOTOSYNTEZY POBUDZA ROŚLINY DO WZROSTU I POPRAWIA ICH WITALNOŚĆ
- UODPARNIA UPRAWY NA STRES ZWIĄZANY Z SUSZĄ I PRZYMROZKAMI
- ZWIĘKSZA ODPORNOŚĆ ROŚLIN NA CHOROBY ORAZ SZKODNIKI
- POMAGA WYDATNIE ZWIĘKSZYĆ PLONOWANIE ROŚLIN

Odkryj moc nie z tej ziemi!

Wieloskładnikowy nawóz dolistny, opracowany na podstawie nanotechnologii, dolistnie odżywia rośliny, a także kompleksowo uzupełnia ich niedobory w makro- i mikroelementy takie jak: wapń, magnez, żelazo, mangan, cynk, bor, miedź oraz molibden. Składniki pokarmowe nawozu gwarantują wysoką i szybką ich przyswajalność przez rośliny. Dobrze odżywione rośliny to podstawa odpowiedniej witalności i odporności plantacji. Nawóz NANO ACTIVE poprawia w ten sposób immunologiczną odporność roślin na różnoraki stres związany z suszą, przymrozkami lub chorobami.

DZIAŁANIE

Nanotechnologiczny NANO ACTIVE® zarówno aktywuje rośliny do bardziej efektywnego pobierania składników pokarmowych z kompleksu sorpcyjnego gleby, jak i intensywnie odżywia je w kluczowe makroelementy oraz mikroelementy. Opatentowana formuła nawozu gwarantuje skuteczne pobieranie składników odżywczych przez uprawy. Energetyczne potencjały nadane składnikom NANO ACTIVE® podczas procesu mielenia oraz silnie porowata powierzchnia drobin umożliwiają szybką zdolność wchodzenia nanoaktywatorów w reakcję z rośliną, stymulując w ten sposób jej proces fotosyntezy.

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

ZBOŻA (OZIME I JARE): 2 APLIKACJE

- pierwszy oprysk od fazy krzewienia do fazy drugiego kolanka
- drugi oprysk od fazy liścia flagowego do końca kłoszenia
- **Dawka:** 1,5-2 kg/ha
- **Zalecana ilość wody:** 200-400 l/ha

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

NANO ACTIVE FORTE®

- NOWATORSKIE POŁĄCZENIE MAKRO I MIKROELEMENTÓW W INNOWACYJNEJ FORMULACJI
- NANOTECHNOLOGICZNY NAWÓZ WIELOSKŁADNIKOWY ZAWIERAJĄCY NK 10-13 I SIARKĘ
- SKUTECZNIE DOKARMIA ROŚLINY NANOCZĄSTECZKAMI NIEZBĘDNYCH SKŁADNIKÓW POKARMOWYCH
- ZAPEWNIA REGULARNY, INTENSYWNIEJSZY I SZYBSZY ROZWÓJ ROŚLIN
- POPRAWIA IMMUNOLOGICZNĄ ODPORNOŚĆ ROŚLIN NA CHOROBY
- WSPOMAGA PRZYROST PLONU WYSOKIEJ JAKOŚCI

Sięgnij po siłę nowej generacji

Nanotechnologiczny nawóz zawierający najważniejsze makro- i mikroelementy, do stosowania w formie oprysku dolistnego w uprawie wszystkich gatunków roślin. Stanowi rozszerzenie nawozu NANO ACTIVE® o azot, potas i siarkę czyli tzw. pierwszorzędne składniki pokarmowe o największym znaczeniu plonotwórczym.

DZIAŁANIE

NANO ACTIVE FORTE® dolistnie odżywia rośliny w pierwiastki takie jak NK 10-13 oraz S (12%), a także kompleksowo uzupełnia uprawy w makro- i mikroelementy takie jak: wapń, magnez, żelazo, mangan, cynk, bor, miedź oraz molibden. Składniki pokarmowe nawozu w formie nanocząsteczek gwarantują wysoką i szybką ich przyswajalność przez rośliny. Dobrze odżywione rośliny to podstawa odpowiedniej witalności i odporności plantacji. Nawóz NANO ACTIVE FORTE® poprawia w ten sposób immunologiczną odporność roślin na różnoraki stres związany z suszą, przymrozkami lub chorobami. Z kolei pierwszymi efektami działania nawozu, widocznymi po paru dniach od jego zastosowania są poprawa wigoru oraz zmiana barwy liści upraw na ciemniejszy odcień zieleni.

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI W WYBRANYCH UPRAWACH

ZBOŻA (OZIME I JARE)

- I - faza krzewienia do fazy drugiego kolanka
- II - wiosną: faza liścia flagowego do kłoszenia

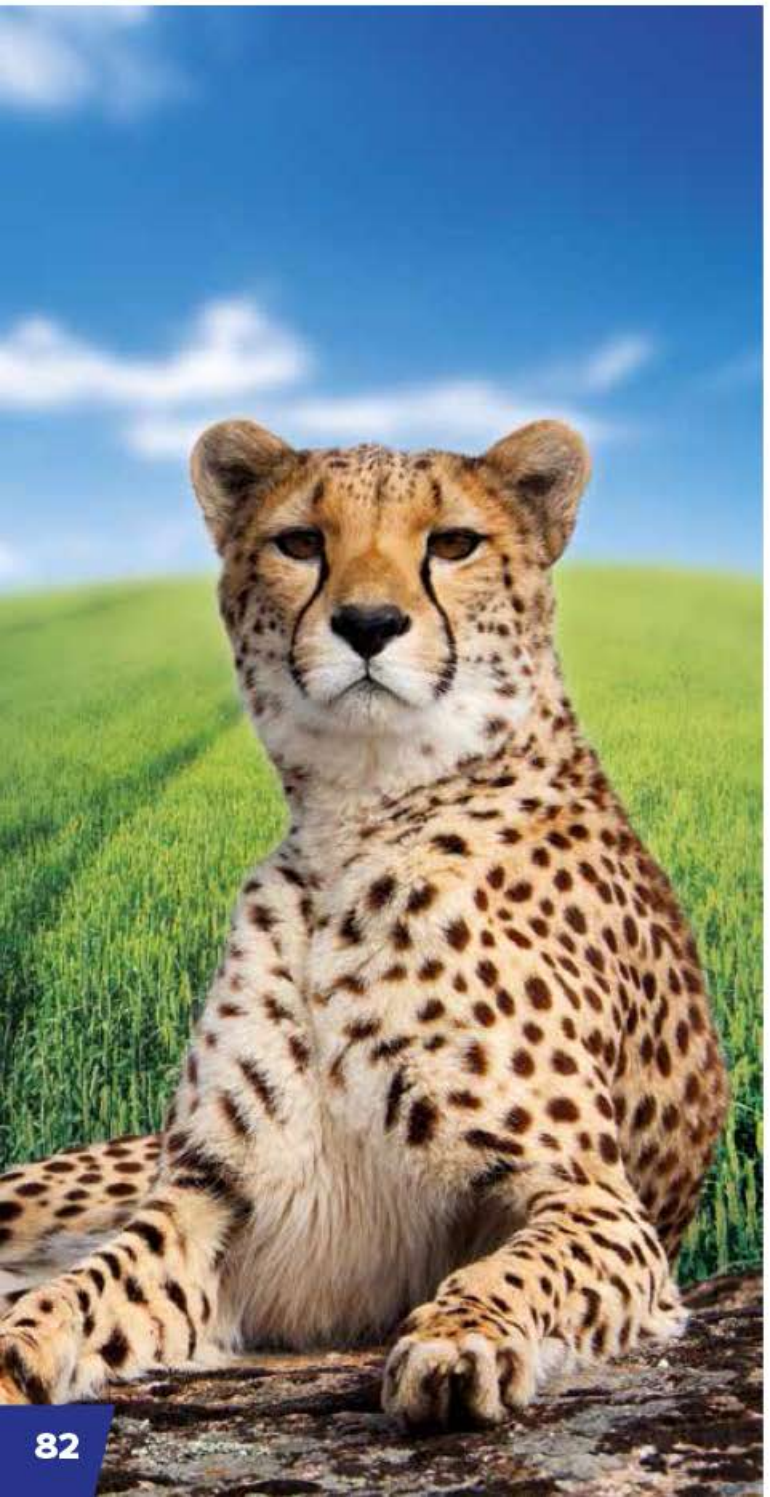
- **Zalecana dawka:** 4 kg/ha
- **Zalecana ilość wody:** 200-400 l/ha

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

OPTI ZBOŻA

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

- ZNAKOMICIE ODŻYWIA ZBOŻA DOSTARCZAJĄC NIEZBĘDNYCH MIKROELEMENTÓW W FORMIE CHELATÓW EDTA I DTPA
- ZWIĘKSZA PRZYSWAJANIE MAKROSKŁADNIKÓW (AZOTU, FOSFORU I POTASU)
- ZAPEWNIA WARUNKI DO PRAWIDŁOWEGO ROZWOJU I WYDANIA MOŻLIWIE WYSOKIEGO JAKOŚCIOWO I ILOŚCIOWO PLONU
- NOWA FORMUŁA ZAPEWNIA DŁUGOTRWAŁY EFEKT ODŻYWIANIA I CHRONI PRZED NIEKORZYSTNYMI WARUNKAMI STRESOWYMI
- NAWÓZ SZYBKO I CAŁKOWICIE ROZPUSZCZALNY W WODZIE



Optymalny wzrost Twoich upraw

Pełnoskładnikowy nawóz dolistny z grupy „Opti" zawierający najważniejsze makro i mikroelementy, niezbędne dla poprawnego odżywienia upraw zbóż ozimych i jarych. Mikroskładniki w postaci chelatów, czyli połączeń ze związkami organicznymi są pobierane przez liście. Oprysk dolistny zapewnia szybkość działania. Składniki optymalnie dobrane do fizjologicznych potrzeb i prawidłowego rozwoju roślin, gwarantują maksymalną przyswajalność w kluczowych stadiach rozwoju.

Zalecane dawki i termin stosowania „Opti Zboża":

Jesień
- od fazy 4 liścia
- **dawka:** 2-3kg/ha

Wiosna
- pełnia krzewienia
- **dawka:** 2-4 kg/ha

Wiosna
- początek kłoszenia
- **dawka:** 2-4 kg/ha

SKŁADNIKI POKARMOWE (%m/m)		Opti zboża 14-16-16
Azot Całkowity	(N)	14,00%
Azot azotanowy	(NO_3)	
Azot amonowy	(NH_4)	2,00%
Azot amidowy	(NH_2)	12,00%
Pięciotlenek Fosforu	(P_2O_5)	16,00%
Tlenek Potasu	(K_2O)	16,00%
Tlenek Magnezu	(MgO)	3,00%
Trójtlenek Siarki	(SO_3)	18,00%
Bor	(B)	
Miedź	(Cu)	0,30%
Żelazo	(Fe)	0,15%
Mangan	(Mn)	0,50%
Moilbden	(Mo)	0,04%
Cynk	(Zn)	0,15%

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

BOR EXTRA 21

- ✔ WYSOKOSKONCENTROWANY NAWÓZ BOROWY
- ✔ ZABEZPIECZA PRZED NIEDOBORAMI BORU
- ✔ ZAPEWNIA WARUNKI DO PRAWIDŁOWEGO ROZWOJU ROŚLIN
- ✔ ŁATWO MIESZA SIĘ Z INNYMI NAWOZAMI I PESTYCYDAMI
- ✔ ZNAKOMICIE ROZPUSZCZALNY W WODZIE

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

ZAWARTOŚĆ SKŁADNIKÓW
BOR (B) – 20%
MOLIBDEN (MO) – 0,2%

Nawóz borowy najwyższej koncentracji

Bor Extra 21 to doskonale rozpuszczalny nawóz z wysoką zawartością boru. Stosowanie nawozu w optymalnych dawkach i terminach pozwala uzyskać wysokie plony oraz zabezpieczyć rośliny przed niedoborami boru (zgorzel liścia sercowego i zgnilizna korzeni buraków, niska zawartość cukrów, słabe zawiązywanie kwiatów i owoców, opadanie łuszczyn, nekrozy i inne).

BOR, A ROZWÓJ ROŚLIN

Bor jest niezbędny dla następujących istotnych funkcji życiowych roślin:

- podziały komórkowe, wzrost roślin
- zapylanie i zawiązywanie owoców
- transport i przemieszczanie się cukrów i innych metabolitów roślinnych
- odporność na zimno i choroby roślin
- poprawia zimotrwałość
- symbiotyczne wiązanie azotu w roślinach strączkowych

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI W WYBRANYCH UPRAWACH

ZBOŻA

- **jesień:** w dawce 1 kg/ha
- **wiosna:** ruszenie wegetacji w dawce 1-2 kg/ha

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

CROPVIT Mn/Cu/Zn

- CROPVIT – PODSTAWOWE MIKROSKŁADNIKI
- SZYBKO POPRAWIAJĄ KONDYCJĘ ROŚLIN UPRAWNYCH
- UCZESTNICZĄ W REAKCJACH SYNTEZY BIAŁEK, SKROBI, WITAMIN I INNYCH SUBSTANCJI ODŻYWCZYCH
- MIKROELEMENTY PODLEGAJĄCE CHELATYZACJI ZAPEWNIAJĄ SZYBKIE WCHŁANIANIE PRZEZ ROŚLINĘ I RÓWNIE SZYBKĄ BIODEGRADACJĘ

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

Zdrowo
nakręca uprawy

Cropvit to jednoskładnikowe nawozy płynne. Każdy nawóz z palety Cropvit zawiera jeden całkowicie przyswajalny mikroelement, dobrany do potrzeb nawożenia konkretnej uprawy i zapewnia najbardziej efektywne i pełne wykorzystanie potencjału genetycznego roślin.

CROPVIT MN

Szczególnie zalecany na glebach o pH powyżej 6,7 oraz glebach o niskiej zawartości wapnia, substancji organicznych, podmokłych lub słabo przepuszczalnych.

Cropvit Mn zapobiega powstawaniu chorób fizjologicznych powodowanych przez niedobory manganu i likwiduje ich objawy (szarobrunatne smugi pomiędzy unerwieniem liścia, np. szara plamistość liści w uprawach owsa).

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

- zapobiegawczo lub po wystąpieniu objawów niedoborów: 1-2 opryski co 10-14 dni
- **dawka nawozu:** 1-2 l/ha

CROPVIT CU

Chelat miedzi polecany do dolistnego zasilania upraw zbożowych. Miedź bierze udział m.in. w metabolizmie azotu, dlatego wpływa silnie stymulująco na ilość i jakość ziarna zbóż. Oznaki niedostatecznego zaopatrzenia roślin w miedź, to m.in. bielenie młodych listków, chloroza starszych liści, przywiędły wygląd roślin, słabo wypełnione kłosy, obniżona zawartość białka i inne.

Cropvit Cu znacząco wpływa na zwiększenie odporności roślin na porażenia chorobami grzybowymi i bakteryjnymi. Stosowanie Cropvit Cu w intensywnych uprawach zbożowych procentuje zwyżką plonu ziarna oraz wyraźną poprawą jego parametrów.

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

- zapobiegawczo lub po wystąpieniu objawów niedoborów: 1-2 opryski co 10-14 dni
- **dawka nawozu:** 1-2 l/ha

CROPVIT ZN

Zawiera organiczne związki chelatujące ulegające biodegradacji, które wpływają na szybką i całkowitą przyswajalność cynku. Cropvit Zn zapobiega powstawaniu chorób fizjologicznych powodowanych przez niedobory cynku i likwiduje ich objawy (białe lub żółte smugi pomiędzy nerwami, chlorozy liści, drobnienie liści i inne).

Cropvit Zn jest szczególnie polecany na glebach o wysokiej zawartości wapnia, okresowo zalewanych lub przy wysokim poziomie nawożenia fosforem.

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

- 2 aplikacje: I - w fazie 6-8 liści; II - po 10-14 dniach od pierwszego zabiegu
- **dawka nawozu:** 1-2 l/ha

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

CROPVIT B

- CROPVIT – PODSTAWOWE MIKROSKŁADNIKI
- SZYBKO POPRAWIAJĄ KONDYCJĘ ROŚLIN UPRAWNYCH
- UCZESTNICZĄ W REAKCJACH SYNTEZY BIAŁEK, SKROBI, WITAMIN I INNYCH SUBSTANCJI ODŻYWCZYCH
- MIKROELEMENTY PODLEGAJĄCE CHELATYZACJI ZAPEWNIAJĄ SZYBKIE WCHŁANIANIE PRZEZ ROŚLINĘ I RÓWNIE SZYBKĄ BIODEGRADACJĘ

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

ZAWARTOŚĆ SKŁADNIKÓW
BOROETANOLAMINA
(w postaci wodorotlenku – zawartość Boru (B) 11%, 150 g/l

Zdrowo *uakręca uprawy*

Cropvit B to jednoskładnikowy koncentrat nawozowy boru. Każdy nawóz z palety Cropvit zawiera jeden całkowicie przyswajalny mikroelement, dobrany do potrzeb nawożenia konkretnej uprawy, mając na celu najbardziej efektywne i pełne wykorzystanie potencjału genetycznego roślin.

Wysokoskoncentrowany roztwór łatwo przyswajalnego boru do nawożenia rzepaku. Cropvit B zapobiega powstawaniu chorób fizjologicznych powodowanych przez niedobory boru (czerwono-fioletowe chlorozy na brzegach liści, hamowanie wzrostu, redukcja rozgałęzień bocznych, słabe zawiązywanie łuszczyn).

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

JESIENIĄ
- w fazie 4-7 liści, co 10-14 dni
- dawka nawozu: 1-2 l/ha

WIOSNĄ
- 2-3 opryski do fazy zielonego pąka, co 10-14 dni
- dawka nawozu: 1-3 l/ha

FOT. 1. Charakterystyczne, zniekształcone, łyżeczkowate liście

FOT. 2. Charakterystyczne czerwonofioletowe przebarwienia

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

CROPVIT PK

- WYSOCE PRZYSWAJALNY PŁYNNY NAWÓZ WIELOSKŁADNIKOWY ZAWIERAJĄCY MAKRO- I MIKROELEMENTY
- ZAPROJEKTOWANY JAKO BAZA DO KOMPONOWANIA PRZEZ ROLNIKA WŁASNYCH TECHNOLOGII DOKARMIANIA UPRAW
- DOSKONAŁE ŹRÓDŁO UZUPEŁNIANIA P I K W SYTUACJACH STRESOWYCH
- SZYBKO POPRAWIA KONDYCJĘ ROŚLIN

ZALECANY ADIUWANT:
ASYSTENT +

ZAWARTOŚĆ SKŁADNIKÓW

pięciotlenek fosforu (P2O5)	9,0 [% masowe]
tlenek potasu (K2O)	17.0
bor (B)	0,050
żelazo (Fe)	0,020
miedź (Cu)	0,020
cynk (Zn)	0,020
mangan (Mn)	0,040

Wszystkie składniki pokarmowe są rozpuszczalne w wodzie.

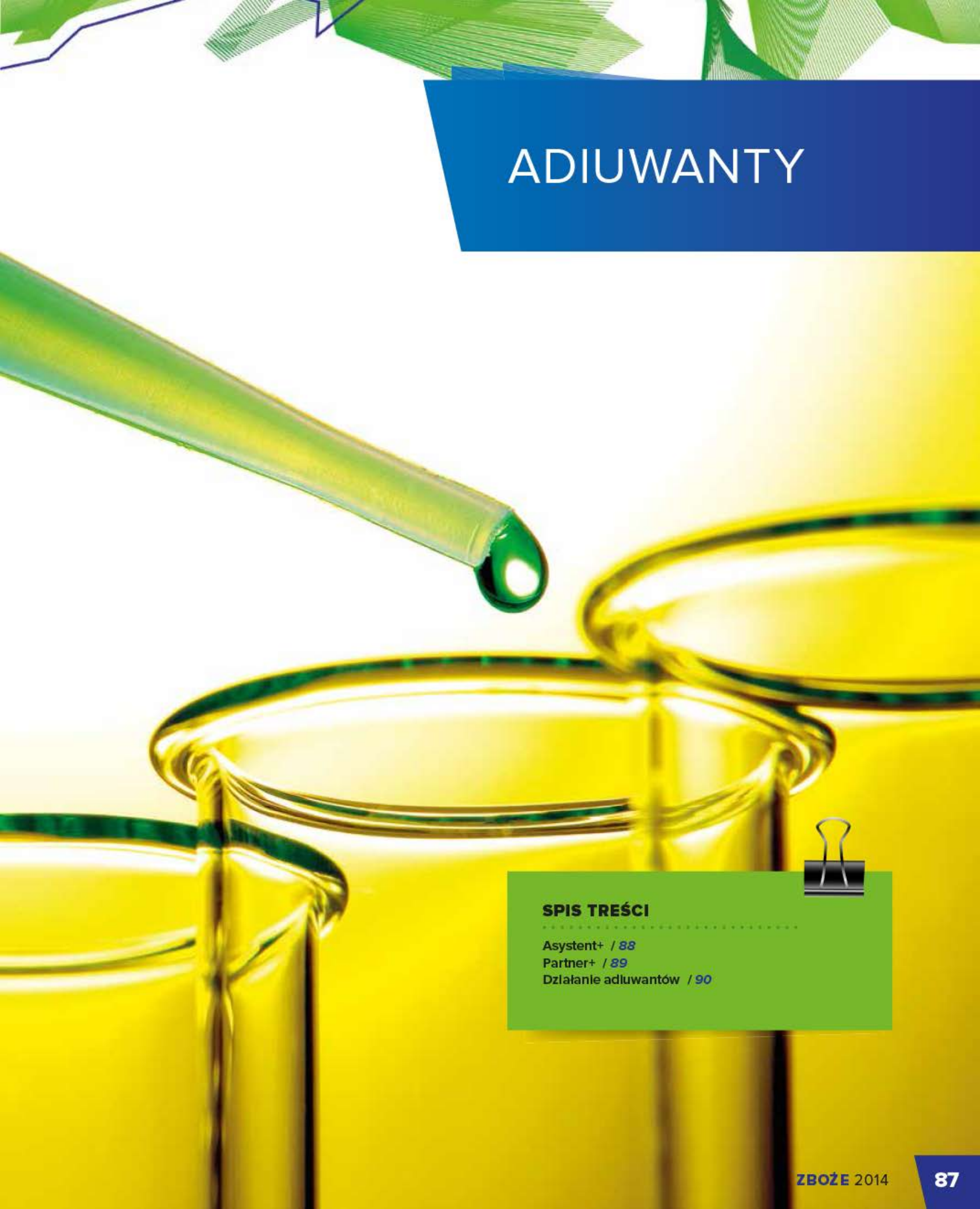
Płynny, dolistny nawóz fosforowo-potasowy z mikroelementami. Zapewnia roślinom optymalne dawki fosforu i potasu w kolejnych fazach rozwojowych.

ZAKRES STOSOWANIA, TERMINY I DAWKI

Rośliny	Terminy oprysków	Dawki nawozu (l/ha)	Ilość cieczy użytkowej (l/ha)
Zboże	jesień: I - faza 4-6 liści; Wiosna: II - faza krzewienia, III - faza strzelania w źdźbło, IV - po kwitnieniu	1,5-3	200-300
Rzepak	jesień: I - faza rozety 4-8 liści; Wiosna: II - po ruszeniu wegetacji, III - przed kwitnieniem, IV - po kwitnieniu	2-3	200-300
Kukurydza	i - po wytworzeniu 4-6 liści, II i III - co 7-10 dni	2-3	200-300
Burak cukrowy	i - po wykształceniu 4-8 liści II - przed zwarciem międzyrzędzi	2-3	200-300
Ziemniak	i - przed zakryciem międzyrzędzi, II - po 10-14 dniach	2-3	200-300
Winorośl, truskawka, drzewa i krzewy owocowe	i - przed kwitnieniem II - po kwitnieniu III i IV - w okresie wzrostu owoców, co 7-14 dni	2-6	500-1000
Pomidor, papryka, ogórek	i i II - intensywny wzrost wegetatywny co 7-14 dni, II - przed kwitnieniem III - dojrzewanie owoców	2-4	200-600
Warzywa cebulowe	i - po wykształceniu się 2-3 liści II i III - następne co 2 tygodnie	2-6	200-600
Warzywa kapustne	i - V w okresie intensywnego wzrostu, co 7-14 dni	2-6	200-600
Warzywa korzeniowe	i - w okresie intensywnego wzrostu wegetatywnego, II - w okresie związywania pąków kwiatowych, III - początek kwitnienia	2-6	200-600
Rośliny ozdobne	i - w okresie intensywnego wzrostu wegetatywnego II - w okresie zawiązywania pąków kwiatowych, III - początek kwitnienia	2-6	200-600
Rozsada	stosować 2-3 zabiegi w odstępach 5-10 dni o stężeniu maksymalnym 0,3% (30 ml nawozu na 10 l wody)		Ilość dostosowana dla optymalnego pokrycia roślin
Inne uprawy rolnicze i ogrodnicze	2-4 zabiegi w okresie intensywnego wzrostu co 7-14 dni	2-6	200-600

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

ADIUWANTY



SPIS TREŚCI

Asystent+ / *88*
Partner+ / *89*
Działanie adiuwantów / *90*

ASYSTENT+

- UMOŻLIWIA IDEALNE POKRYCIE CIECZĄ OPRYSKIWANYCH ROŚLIN NAWET W BARDZO ZAGĘSZCZONYM ŁANIE
- UŁATWIA I PRZYSPIESZA WNIKANIE SUBSTANCJI AKTYWNYCH DO WNĘTRZA ROŚLIN
- POPRAWIA SKUTECZNOŚĆ PREPARATÓW
- UMOŻLIWIA OBNIŻENIE DAWKI CIECZY ROBOCZEJ NA HEKTAR
- ZWIĘKSZA ODPORNOŚĆ NA ZMYWANIE
- POZWALA OBNIŻYĆ KOSZTY ZABIEGÓW PESTYCYDOWYCH
- MNIEJSZA ILOŚĆ CIECZY OPRYSKOWEJ PRZY WYSOKIEJ SKUTECZNOŚCI ZABIEGU

SUBSTANCJA AKTYWNA
kopolimer silikonopoliestrowy – 180 g w 1 l środka

Dobry asystent lepsza wydajność

Unikatowy w swojej formulacji organosilikonowy surfaktant – preparat zwilżający, zwiększający przyczepność i znacząco poprawiający wnikanie pestycydów w głąb rośliny.

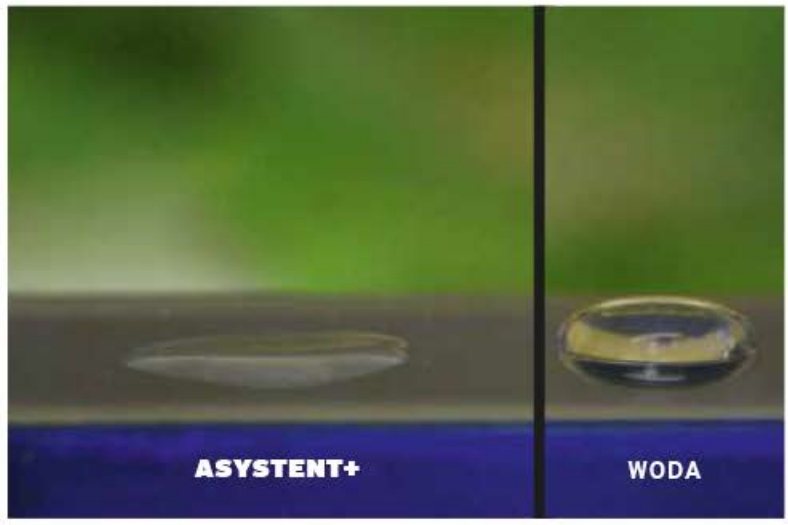
SZCZEGÓLNIE POLECANY DO:

- grupy herbicydów totalnych opartych o glifosat,
- herbicydów opartych o sole słabych kwasów,
- fungicydów i insektycydów w sytuacjach, kiedy zależy nam na dobrym pokryciu cieczą opryskową.

STOSOWANIE – DAWKI

Preparat polecamy stosować w dawce 50-100 ml na ha przy dawce wody do 200 l/ha.

FOT. Wpływ adiuwantów na pokrycie cieczą roboczą opryskiwanej powierzchni



Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

PARTNER+

- UMOŻLIWIA IDEALNE POKRYCIE CIECZĄ OPRYSKIWANYCH ROŚLIN NAWET W BARDZO ZAGĘSZCZONYM ŁANIE
- POPRAWIA PRZYCZEPNOŚĆ ROZTWORU ROBOCZEGO DO LIŚCI ROŚLIN
- UŁATWIA I PRZYSPIESZA WNIKANIE SUBSTANCJI AKTYWNYCH DO WNĘTRZA ROŚLIN
- POPRAWIA SKUTECZNOŚĆ PREPARATÓW
- ZWIĘKSZA ODPORNOŚĆ NA ZMYWANIE
- STWORZONY W NOWEJ TECHNOLOGII - CHARAKTERYZUJE SIĘ WYŻSZĄ SKUTECZNOŚCIĄ W STOSUNKU DO ADIUWANTÓW POCHODZENIA MINERALNEGO

SUBSTANCJA AKTYWNA
Zawiera 82,5% estrów metylowych kwasów tłuszczowych oleju rzepakowego z wbudowanym silikonowym środkiem rozpływającym i emulgatory.

Dobry partner wspomaga efektywnie

Najnowszej generacji adiuwant olejowy o podwyższonej wydajności. Preparat przeznaczony do stosowania z pestycydami, poprawiający ich przyczepność oraz wnikanie.

SZCZEGÓLNIE POLECANY DO:

- grupy herbicydów sulfonylomocznikowych,
- preparatów z grupy graminicydów,
- fungicydów i insektycydów w sytuacjach, kiedy zależy nam na dobrym pokryciu cieczą opryskową i zwiększonej przyczepności substancji czynnej oraz aktywnym wnikaniu do wnętrza blaszki liściowej,
- inhibitorów syntezy barwników (trójketony).

STOSOWANIE – DAWKI

- Preparat polecamy stosować w dawce 0,5-1,0 l na ha przy dawce wody do 200-300 l na ha.

FOT. Wpływ adiuwanta Partner+ na pokrycie cieczą roboczą opryskiwanej powierzchni.

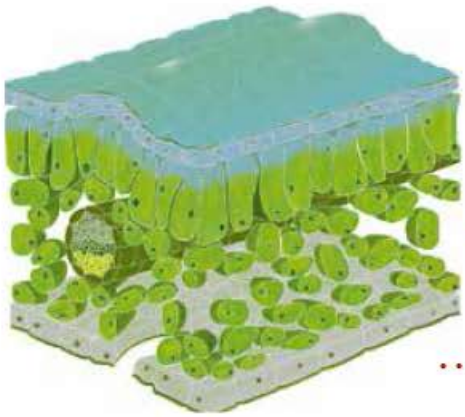
Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

DZIAŁANIE ADIUWANTÓW

Ciecz robocza z dodatkiem adiuwantu **ASYSTENT +**

Ciecz robocza bez dodatku adiuwantu

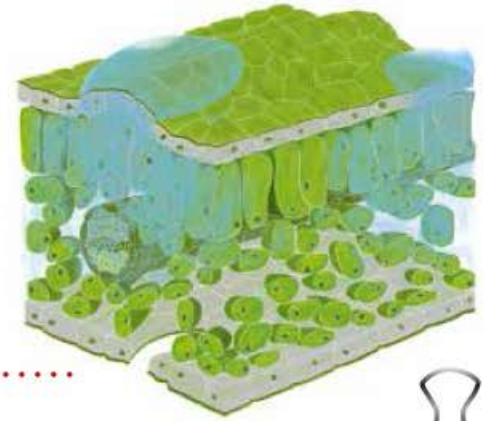
1 LEPSZE WNIKANIE



Dodatek adiuwantu **ASYSTENT+** pozwala na zwiększenie pokrycia powierzchni blaszki liściowej cieczą roboczą. Dzięki temu preparat wnika przez większą powierzchnię liści.

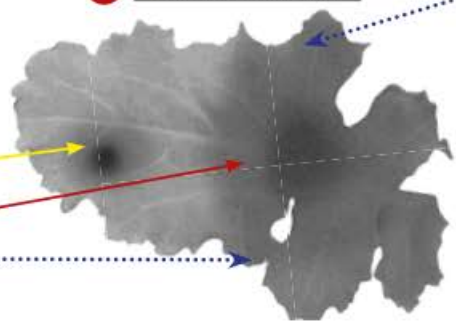
2 SZYBSZE WNIKANIE

Roztwór roboczy z dodatkiem adiuwantu **ASYSTENT+** szybciej wnika do tkanek roślinnych, docierając do wiązek przewodzących, którymi jest rozprowadzany.



3 LEPSZE EFEKTY

Szybkość przemieszczania się substancji czynnej w roślinie przy aplikacji punktowej cieczy roboczej, bez i z dodatkiem adiuwantu ASYSTENT+



Dodatek wspomagaczy zabezpiecza działanie środków ochrony roślin przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, takimi jak niska wilgotność powietrza czy duże wahania temperatury.

CLEAN SPEED

- DAJE SZYBKIE EFEKTY
- ROZPUSZCZA TŁUSZCZE
- ANTYKOROZYJNY
- NIE NISZCZY FARB I LAKIERÓW
- WYSOKA DYSPERSYJNOŚĆ
- NIE PIENI SIĘ
- NIE JEST FITOTOKSYCZNY
- JEST BEZPIECZNY DLA ŚRODOWISKA

Clean Speed jest uniwersalnym środkiem czyszczącym przeznaczonym do dokładnego i szybkiego mycia od wewnątrz i na zewnątrz opryskiwaczy po środkach ochrony roślin, po każdorazowym zakończeniu pracy i przed postojem zimowym.

WŁAŚCIWOŚCI PREPARATU CLEAN SPEED

Środek przystosowany jest także do czyszczenia pomieszczeń i maszyn rolniczych. Stosuje się go przy użyciu wysokociśnieniowych urządzeń czyszczących. Nie jest preparatem agresywnie oddziałującym na farby i lakiery, posiada właściwości antykorozyjne. Jest drobnoziarnistym, łatwo rozpuszczalnym granulatem zawierającym substancje ulegające biologicznemu rozpadowi, wyróżniającym się wysoką aktywnością nawet przy stosowaniu w niewielkich ilościach, ponadto jest dobrze tolerowany przez rośliny.

DAWKOWANIE

Standardowe dawkowanie 200ml preparatu na 100l wody. W przypadku mycia opryskiwacza po oprysku herbicydami sulfonylomocznikowymi lub na zakończenie sezonu opryskiwania dawkę zwiększyć do 400ml/100l wody.

W celu uniknięcia szkód istotne jest dokładne przestrzegani informacji w instrukcji użytkowania

Czysty sprzęt – czysty zysk!

ANTYPIANO

- ZAPOBIEGA POWSTAWANIU PIANY W ROZTWORACH CIECZY ROBOCZYCH AGROCHEMIKALIÓW
- STOSOWANY JAKO DODATEK SKUTECZNIE ELIMINUJĄCY EFEKT PIENIENIA SIĘ WODNYCH ROZTWORÓW ROBOCZYCH
- POPRAWIA EFEKTY WYMYCIA

ZAKRES STOSOWANIA I DAWKI

10 ml wystarcza na około 300 litrów roztworu. Przed dodaniem do środowiska pieniącego **rozcieńczyć wodą w proporcji 1 część preparatu na 4 części wody**.

W celu obniżenia dawki preparat można dodawać porcjami, aż do uzyskania wyraźnego efektu zbicia piany.

Mieszanie w trakcie dozowania zwiększa skuteczność działania. W niektórych przypadkach koniecznie może być użycie mniejszej lub większej ilości preparatu. Dawki te można ustalić indywidualnie.

PRZECHOWYWANIE

Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w temperaturze 0°C-30°C.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.

AZOT NAJWAŻNIEJSZY NA WIOSNĘ

Nawozy Grupy Azoty PUŁAWY to:

- forma stała i płynna,
- wysoka zawartość i wszystkie formy azotu (N),
- szybkie i powolne działanie,
- niska cena czystego składnika N,
- sprawdzone w kraju i za granicą,
- markowa jakość.

Efektywność nawożenia azotem

Azot ma najważniejsze znaczenie spośród wszystkich pobieranych przez rośliny uprawne składników pokarmowych. W celu uzupełnienia azotu w glebie konieczne jest coroczne stosowanie nawozów azotowych. Nawozy azotowe powodują intensywny wzrost i rozwój roślin. Stosowanie azotu wpływa na wyższy plon ziarna, masy zielonej, korzeni, dłuższy okres wegetacji, wyższą zawartość i jakość białka. Niedobór azotu hamuje wzrost roślin, co może doprowadzić do znacznego zmniejszenia plonu.

Rośliny pobierają azot prawie w całości z gleby poprzez system korzeniowy. Natomiast dokarmianie dolistne azotem, chociaż często praktykowane, nie zastępuje nawożenia doglebowego -

przedsiewnego oraz pogłównego. Celem uzyskania wysokiego i jakościowo odpowiedniego plonu konieczne jest doglebowe stosowanie azotu.

Rośliny mogą pobierać azot przez system korzeniowy zarówno w formie amonowej jak i azotanowej. Azot z połączeń organicznych może być pobierany w bardzo małej ilości w postaci amidowej lub aminokwasów (jednak te formy nie mają praktycznie większego znaczenia w odżywianiu roślin). Forma azotanowa i amonowa mogą być traktowane jako równorzędne w żywieniu rośliny, a to, którą formę pobierają rośliny zależy od wielu czynników, przede wszystkim od gatunku rośliny, jej stanu fizjologicznego oraz formy azotu w zastosowanych nawozach. Duży wpływ na proces pobierania azotu ma także odczyn (pH) gleby.

Azot azotanowy - preferowana forma azotu

Azot w nawozach może być dostarczony do gleby w formie azotanowej (NO3), amonowej (NH4+) lub amidowej (CO(NH2)2). Forma azotanowa (NO3) jest preferowaną formą azotu pobieraną z gleby przez rośliny uprawne. Działanie nawozów azotowych zawierających azot również w formie azotanowej (np. Pulan® i RSM®) jest szybkie, natomiast pozostałych - wolniejsze, co spowodowane jest tym, że rośliny pobierają głównie jony azotanowe, a w mniejszym stopniu jony amonowe. Amonowe i amidowe formy azotu ulegają w glebie przemianom do azotanów i dopiero wtedy mogą być pobierane przez rośliny. Jest to proces wymagający czasu i dlatego działanie takich nawozów jest wolniejsze. Forma mocznikowa (amidowa) ulega w glebie przemianie do formy amonowej, a ta z kolei w procesie nitryfikacji przechodzi w formę azotanową. Jednakże przy obniżonej temperaturze, przy małej lub zbyt wysokiej wilgotności, aktywność bakterii biorących udział w procesie nitryfikacji spada, w wyniku czego ilość azotu ulegającego przemianom do formy azotanowej będzie niewystarczająca dla zaspokojenia wymagań roślin.

Wybór nawozu azotowego

Azot jest najbardziej plonotwórczym makroskładnikiem pokarmowym i jako składnik łatwo wymywany z gleby powinien być stosowany w ilości i w formie, która zostaje możliwie szybko pobrana przez rośliny.

Podczas wyboru nawozu azotowego należy wziąć pod uwagę właściwości nawozu, jak i gleby, na których będzie stosowany (ważny jest odczyn gleby). Na wybór nawozu azotowego wpływa również termin stosowania: przedsiewnie czy pogłównie, temperatura otoczenia, wilgotność gleby. Najczęściej preferowaną przez rośliny uprawne formą azotu wydaje się forma kombinowana, tj. azotanowo-amonowa, inaczej saletrzano-amonowa (np. Pulan®).

- Forma saletrzano-amonowa stanowi najbardziej uniwersalną formę nawozów azotowych.
- W warunkach gleb kwaśnych lepiej pobierana jest forma saletrzana (azotanowa) - blisko 60% gleb w Polsce to gleby kwaśne.
- W warunkach gleb obojętnych lepiej może być pobierana forma amonowa.
- Forma saletrzana jest typową formą pogłówną, gdyż bardzo wolno pobierana jest w niskich temperaturach.
- Forma amonowa jest typową formą przedsiewną, jest dobrze sorbowana oraz lepiej pobierana w niższych temperaturach.
- Do dawki startowej roślin ozimych zalecane są nawozy szybko działające, np. Pulan® lub RSM®.
- Do zasilania wiosennego zbóż zaleca się azot w formie dobrze rozpuszczalnej w wodzie (azotanowej i amonowej).

Straty azotu z nawozów mineralnych mogą być spowodowane:

- immobilizacją azotu, czyli włączeniem go w glebową materię organiczną, co oznacza, że azot pozostaje w glebie,
- denitryfikacją w postaci wolnego azotu (odbywa się tylko w warunkach beztlenowych, które normalnie w glebach uprawnych nie powinny istnieć),
- wymywaniem azotanów,
- ulatnianiem się amoniaku.

Straty azotu stosowanego z nawożeniem mineralnym mogą wynosić od 30 do 50%.

Straty amoniaku następują z mocznika stosowanego przedsiewnie i dlatego też należy ten nawóz po zastosowaniu natychmiast wymieszać z glebą. Wg Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych jedynym w praktyce sposobem ograniczenia strat azotu z gleby w formie gazowej jest stosowanie nawozów azotowych w sposób dostosowany do aktualnego zapotrzebowania roślin.

Wg publikacji „Współczesna problematyka odorów" Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2010, straty w postaci amoniaku NH3 w Polsce wynoszą 10-25%, co odpowiada do 166 tys. ton azotu rocznie. Średnie straty gazowego NH3 z nawozów azotowych wynoszą 20%. Dotyczą one głównie mocznika i nawozów z jego dodatkiem - mogą one wynosić w skali roku do 91 tys. ton azotu. Autorzy publikacji zaznaczają, że straty NH3 z mocznika zastosowanego na powierzchnię gleby lub dolistnie są znacznie większe i w warunkach ekstremalnych mogą dochodzić do 50% dawki azotu.

Z opublikowanej pracy habilitacyjnej A. Winiarskiego „Badania nad ograniczeniem strat azotu z mocznika poprzez stosowanie inhibitorów urolizy" wyd. IUNG Puławy 1990 r., z porównania strat NH3 z mocznika i saletry amonowej na glebach lekkich i ciężkich wynika, że straty w przypadku mocznika są na poziomie 40-50%, a w przypadku saletry amonowej wynoszą 8-10%.

„Puławy" oferują szeroki asortyment nawozów azotowych:

Nawozy wytwarzane prez Puławy spełniają w pełnym zakresie wymagania ustawodawstwa unijnego. Zgodności z wymaganiami technicznymi załącznika I i III Rozporządzenie (WE) nr 2003/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 IX 2003 r. w sprawie nawozów potwierdzone zostały Certyfikatem Zgodności (NAWÓZ WE) wydanymi przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A.

NOTATKI

NOTATKI

NOTATKI

NOTATKI