



**Soja** – alternatywa dla innych upraw

**Mezosulfuron metylowy**

Złoty środek na chwasty w zbożu

**Innowacyjna formuła nawożenia gleby  
i odżywiania roślin – Goudenkorrel®**

## Szanowni Państwo,

Już po raz szesnasty spotykamy się na łamach magazynu ROLNIK. Dziękujemy za to, że kolejny raz mamy możliwość dzielenia się z Państwem wiedzą i doświadczeniem. Branża rolnicza ma za sobą trudny czas, a przed nami kolejny sezon wiosennych prac polowych.

Wybrane przez nas rozwiązania agrotechniczne, zaprezentowane w magazynie ROLNIK, zostały wyselekcjonowane na bazie wiedzy i doświadczenia najlepszych specjalistów.

Wyrażamy głęboką nadzieję, że przedstawione informacje oraz proponowane rozwiązania przyczynią się do praktycznego wsparcia działalności rolniczej, a tym samym, przełożą się na udane zbiory.

*Mateusz Sobianek*

Prezes Zarządu

# Spis treści

Wstęp	2
Spis treści	3

## NAWOZY 5

BLU ONE™ rzepak – płynne dokarmianie roślin RSM® z mikroelementami	6
Dbaj z nami o swoje uprawy – nawozy Grupy Azoty	10
Innowacyjna formuła nawożenia gleby i odżywiania roślin – Goudenkorrel®	13
Nawożenie wgłębne przyszłością dokarmiania upraw	15

## MATERIAŁ SIEWNY 19

Charakterystyka odmian kukurydzy	20
Charakterystyka zbóż jarych	22
Kukurydza – uprawa dla wszystkich	24
Plan na kukurydzę	26
Soja – alternatywa dla innych upraw	29
Przegląd rynku produktów zbożowych	30

## ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN 33

Mezosulfuron metylowy – złoty środek na chwasty w zbożu	34
Protiokonazol – substancja o wszechstronnym zastosowaniu	37
Przed jakimi chorobami zbóż jarych chronią zaprawy	41
Programy ochrony roślin	43
Kolor a jakość pelletu	54
Dział handlowy	58
Oddziały sprzedaży detalicznej	59



# Nawozy pod każdą uprawę!



[rolniczenawozy.com](http://rolniczenawozy.com)



ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” TARNOBRZEG Sp. z o.o.

ul. Chemiczna 3, 39-400 Tarnobrzeg, tel. 15 856 58 01, 856 58 58, fax. 15 822 97 97, 855 55 67



## Nawozy



## BLU ONE™ rzepak – płynne dokarmianie roślin RSM z mikroelementami

Tomasz Książek

Menedżer Produktu

**Roztwór saletrzano-mocznikowy tzw RSM®** zawiera trzy formy azotu: azotanową (saletrzaną), amonową i amidową oraz jest nawozem doglebowym. Dzięki temu charakteryzuje się zarówno **szybkim** (natychmiastowe działanie formy azotanowej i amonowej) jak i **długotrwałym** działaniem (stopniowe uwalnianie azotu z formy amidowej). Zapewnia roślinom stały dopływ azotu w okresie wegetacji. Ponadto płynna forma przyspiesza przyswajanie azotu przez rośliny **co w połączeniu z mikroelementami tworzy cenny i skumulowany nawóz niezbędny dla roślin a także przyczynia się**

**do oszczędności poprzez jednoczesną aplikację nawozu jaki i mikroelementów.**

Zapewnienie roślinom uprawnym optymalnego zaopatrzenia w składniki pokarmowe jest najistotniejszym czynnikiem warunkującym osiągnięcie pożądanego plonu. Nawożenie roślin mikroelementami, choć uważane za czynnik drugorzędny, jest istotne, ponieważ niedobory tych składników mogą powodować spadek plonowania z równoczesnym obniżeniem jakości uzyskanych plonów.

### Mikroelementy. O co chodzi w tym wszystkim?

**Bor** bierze udział w metabolizmie węglowodanów oraz wpływa na rozwój organów generatywnych, spełniając ważną rolę w procesie kiełkowania pyłku i wzrostu łagiewki pyłkowej. **Miedź** reguluje przemianę związków azotowych, wpływa na tworzenie się chlorofilu oraz na budowę ścian komórkowych.

**Molibden** jako składnik enzymu zwanego reduktazą azotanową bierze udział w metabolizmie azotu. Ponadto wpływa na przemiany fosforu oraz syntezę chlorofilu i witamin. Niedobór mikroelementów w roślinie prowadzi w pierwszej kolejności do obniżenia jej odporności na niekorzystne warunki środowiska, oraz prowadzi do zakłócenia procesów metabolicznych roślin.

### Czym skutkuje niedobór mikroelementów?

Rośliny jak każde organizmy dla prawidłowego funkcjonowania potrzebują mikroelementów ich niedobór może być zatem bardzo szkodliwy. Jako pierwszy znaczący pierwiastek to **Miedź**, której niedobór będzie powodował powolne i długotrwałe krzewienie roślin, a także znaczne opóźnienie ich kwitnienia. Roślinom z rodziny zbóż grozi zaś pusto kłosie oraz obniżenie zawartości azotu w ziarnach. Z kolei brak wystarczającej ilości **Molibdenu** powoduje zmniejszone wiązanie azotu, a co za tym idzie, słabszy i gorszy rozwój nasion. W przypadku kukurydzy zaś, hamuje się rozwój ziarniaków co znacząco wpływając na rozwój plonów a przez hamowanie na ich spadek. Warto mieć na uwadze, że mikroelementy powinny być aplikowane doglebowo (jak na przykład miedź czy molibden). Wspólne połączenie z RSM doskonale spełnia to zadanie.

Prowadzenie nawożenia mikroelementowego nie jest rzeczą prostą, ma ono swoich zwolenników, jaki i przeciwników. Gwarancją osiągnięcia sukcesu w tej dziedzinie, skutkującego uzyskaniem wysokiej jakości plonów, jest w pierwszej kolejności przeprowadzenie analiz stanu zasobności gleb w mikroskładniki, a następnie obranie odpowiedniej

strategii nawożenia oraz przeprowadzenie zabiegów z użyciem odpowiednio dobranych nawozów.

**Firma SOBIANEK już od kilku sezonów ma w swojej ofercie nawozy BLU ONE™ które cieszą się zainteresowaniem lokalnych klientów jak z całego kraju. Dzięki temu, że są to nawozy doglebowe wzbogacone o mikroelementy, które mogą być stosowane na wszystkich rodzajach gleb do nawożenia zbóż, rzepaku i kukurydzy. Proces mieszania powszechnie znanego RSM® wzbogaconego o mikroelementy ma miejsce na Bazie RSM® Miączyn gdzie firma posiada autoryzowany obiekt przez GA o łącznej powierzchni zalewowej 4500 t.**

**SOBIANEK** jako lider w sprzedaży płynnych nawozów RSM® posiada w swojej ofercie także inne stężenia RSM® tj. 32%N, 30%N, 28%N, 26%N+3%S.



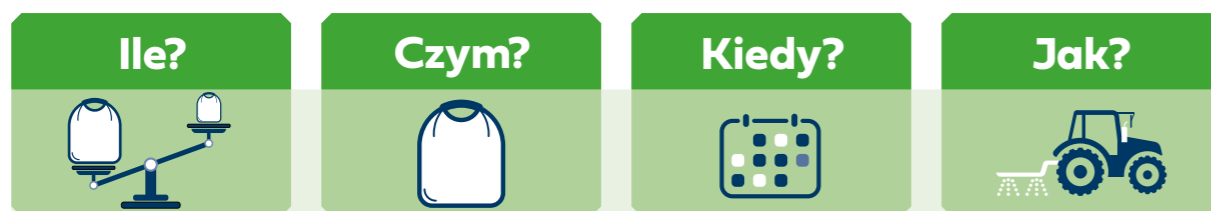
# POSTAW NA NAWOZY GRUPY AZOTY I DBAJ Z NAMI O SVOJE UPRAWY



Odpowiednia strategia nawożenia to jeden z podstawowych warunków opłacalnej produkcji rolnej. Planując nawożenie, należy zawsze szukać odpowiedzi na pytanie, jak stosować nawozy, aby ich efektywność była jak największa. Zarówno w nawożeniu przedsięwzięciu, opartym głównie na nawozach fosforowych, potasowych i kompleksowych wieloskładniko-

wych, jak i w nawożeniu pogłównym, w którym stosujemy przede wszystkim nawozy azotowe i azotowo-siarkowe, odpowiedź na to pytanie nie jest prosta. Poniżej krótkie przypomnienie, jak zaplanować nawożenie i nie pominąć ważnych aspektów, które mają wpływ na plonowanie roślin.

## Strategia nawożenia fosforem i potasem



Opracowując strategię nawożenia, musimy kolejno odpowiedzieć sobie na pytania: ile, czym, kiedy i jak? Dla nawożenia przedsięwzięcia rozwinięcie tych pytań będzie następujące:

- Ile?** Czyli jak wysoka powinna być dawka składnika pokarmowego (ustalamy ją w oparciu o szacowaną wielkość plonu, ilości składników pokarmowych wprowadzonych z nawozami organicznymi i naturalnymi oraz zasobność gleby w składniki pokarmowe).
- Czym?** Jaki nawóz należy wybrać (tu bierzemy pod uwagę formę chemiczną i przyswajalność składników pokarmowych, warto uwzględnić także obecność dodatkowych pierwiastków, np. wapnia, magnezu, mikroelementów).
- Kiedy?** W jakim terminie najlepiej zastosować nawóz (a także, czy podzielić całkowitą wyznaczoną dawkę pierwiastka, np. potasu).
- Jak?** Jaka będzie właściwa technika aplikacji (nawożenie rzutowe, współrzędne, strip-till).

Niżej wyjaśniamy, czym charakteryzują się dwuskładnikowe i wieloskładnikowe nawozy Grupy Azoty – dzięki temu łatwiej będzie odpowiedzieć na pytanie „**Czym nawozić?**”.

**Super fos dar 40 i Polidap to nawozy o wysokiej zawartości fosforu.** Są polecane do nawożenia przedsięwzięcia wszystkich roślin uprawnych. Dodatkowo Polidap, jako nawóz zawierający fosforan amonu, polecany jest szczególnie do stosowania współrzędnego. Zawiera azot amonowy, który wspomaga wykorzystanie fosforu przez rośliny.

**Nawozy linii Holist to produkty o wysokiej zawartości potasu.** Są szczególnie polecane do przedsięwzięcia stosowania w roślinach ozimych i jarych, a także na użytkach zielonych i plantacjach wieloletnich. Holist agro NK 15-30 i Holist agro K (Mg) 55 (+5) sprawdzają się również w nawożeniu pogłównym.

**Produkty linii Amofoska, Fosfarm i Polifoska należą do kompleksowych nawozów wieloskładnikowych NPK.** Mają najwyższą skuteczność przy aplikacji przedsięwzięcia. Możliwa jest także aplikacja pogłówna. Nawozy zawierają długo działający azot amonowy, który zapewnia prawidłowe ukształtowanie roślin. Wybrane formuły wzbogacone są w wapń, magnez, siarkę, krzem i mikroelementy. W grupie tych nawozów znajduje się m.in. Polifoska Start, czyli bezchlorkowy nawóz wieloskładnikowy zalecany w uprawie roślin wrażliwych na zasolenie. Warto wspomnieć także o linii nawozów Fosfarm, produkowanych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym gospodarki o obiegu zamkniętym. Zawarty w nawozach fosfor, a także wapń, magnez i mikroelementy w całości pochodzą z zasobów odnawialnych.

## Strategia nawożenia azotem



Planując nawożenie azotem, warto odpowiedzieć na pytania:

- Ile?** Jak wysoka powinna być dawka azotu (ustalamy ją w oparciu o szacowaną wielkość plonu, kondycję i fazę rozwojową roślin, zasoby azotu mineralnego w glebie, ilość azotu wprowadzoną z nawozami organicznymi, naturalnymi, itp.).
- Czym?** Jaki nawóz zastosować (tu trzeba wziąć pod uwagę formę chemiczną azotu w nawozie – a więc szybkość działania nawozu, a także obecność dodatkowych pierwiastków, np. siarki, wapnia, magnezu, mikroelementów).
- Kiedy?** W jakich terminach należy zastosować nawóz i na ile części podzielić dawkę całkowitą (ustalając terminy, trzeba wziąć pod uwagę m.in. warunki pogodowe).
- Jak?** W jaki sposób będziemy aplikować nawóz (będą to granule, czy też może będziemy stosować nawóz płynny).

Niżej zamieszczamy krótkie podsumowanie właściwości nawozów azotowych i azotowych z siarką z oferty Grupy Azoty, aby łatwiej było odpowiedzieć na pytanie „**Czym nawozić?**”.

**Pulan, Pulan Macro, Zaksan i Zaksan 33,5 to saletry amonowe** – nawozy o uniwersalnym składzie zawierające dwie formy azotu: pogłówną azotanową i przedsięwzięcia amonową. Szybko działająca forma azotanowa silnie pobudza rośliny do wzrostu i krzewienia, co jest szczególnie ważne w przypadku wiosennego nawożenia ozimych. Wolniej działająca forma amonowa stymuluje rozwój systemu korzeniowego. **Nawozy linii Saletszak i Salmag to saletry amonowe wzbogacone w wapń i magnez.** Wybrane produkty zawierają bor.

**Siarczany amonu, a więc Pulsar i Siarczan amonu AS21,** zawierają azot amonowy, który jest powoli i równomiernie pobierany przez rośliny. Wysoka zawartość siarki siarczanowej – łatwo dostępnej dla roślin – pozwala na zbilansowanie pierwiastka nawet w najbardziej wymagających uprawach.

**Nawozy linii Saletrosan,** czyli Saletrosan 26 plus i Saletrosan 30, łączą saletry amonowej i siarczanu amonu. Zawierają dwie formy azotu (szybko działającą azotanową i dłużej dostępną dla roślin amonową) i siarkę siarczanową. **Saletromag 25** dodatkowo zawiera magnez.

**Roztwór saletrano-mocznikowy RSM** zawiera trzy formy azotu: azotanową, amonową i amidową. Azot azotanowy to forma szybko dostępna dla roślin, natomiast azot amonowy i amidowy odpowiadają za długotrwałe działanie nawozu. W ofercie Grupy Azoty są także nawozy **RSM S**, czyli nawozy RSM wzbogacone w siarkę w formie siarczanowej lub tiosiarczanowej.

**Pulrea +INu to mocznik z inhibitorem ureazy** do zastosowania przedsięwzięcia i pogłównego. Jest to stabilne źródło azotu dla roślin. W glebie ulega stopniowym przemianom do azotu w formie amonowej i azotanowej. Inhibitor ureazy spowalnia rozkład mocznika, dzięki czemu nawóz działa dłużej, a straty azotu związane z ulatnianiem się amoniaku są znacznie mniejsze. W ofercie Grupy Azoty jest także **mocznik Pulrea** przeznaczony do sporządzania roztworów wykorzystywanych do dolistnego (pozakorzeniowego) dokarmiania roślin. Azot amidowy z nawozu Pulrea jest bardzo szybko pobierany przez liście. Amidowa forma azotu znajduje się także w nawozach azotowo-siarkowych **Polifoska 21 i Pulgran S**. Połączenie azotu amidowego i amonowego zapewnia długotrwałe działanie tych nawozów. W efekcie produkty można wykorzystać do jesiennego i wiosennego nawożenia.

**Nawozy Grupy Azoty to produkty, które sprawdzają się na każdym polu. Wybierając nasze nawozy, sięgasz po produkty najwyższej jakości. Planując strategię nawożenia opartą na nawozach Grupy Azoty, możesz być pewien, że w pełni zbilansujesz potrzeby roślin i uzyskasz wysoką efektywność produkcji.**



# azoplON

Nawozy wieloskładnikowe z mikroskładnikami pokarmowymi przeznaczone do dokarmiania dolistnego i sporządzania roztworów wodnych stosowanych w fertygacji dla większości upraw rolniczych, sadowniczych i warzywniczych. Stanowią cenne uzupełnienie nawożenia dogłębowego.

**azoplON**  
BalanceNUTRI



**azoplON**  
PhosNUTRI



**azoplON**  
MICRO Rzepak



**azoplON**  
Super N 36 OPTI



# GRUNT TO URODZAJ

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



Poznaj wszystkie nawozy, skanując kod lub odwiedzając stronę:



[www.nawozy.eu](http://www.nawozy.eu)

[www.grupaazoty.com](http://www.grupaazoty.com)

[agro@grupaaazoty.com](mailto:agro@grupaaazoty.com)



# WPŁYNIE NA URODZAJ



28% N, 30% N, 32% N



26% N + 3% S

## Nowoczesne standardy nawożenia

Poznaj wszystkie nawozy, skanując kod lub odwiedzając stronę:



[www.nawozy.eu](http://www.nawozy.eu)

[www.grupaazoty.com](http://www.grupaazoty.com)

[agro@grupaazoty.com](mailto:agro@grupaazoty.com)

### Nawozy mineralne marki Goudenkorrel®

#### – Innowacyjna formuła nawożenia gleby i odżywiania roślin

Nowoczesne nawozy mineralne powstające w Lubieniu Kujawskim to rozwiązania dla gospodarstw rolnych o różnym profilu produkcji, dające możliwość zaadoptowania nowych strategii do uzyskania zrównoważonego nawożenia. Nawozy Goudenkorrel powstały z myślą o najbardziej wymagających rolnikach, którzy oczekują jednocześnie od nawozów nowoczesnej formułacji, wydłużonego uwalniania, doskonałej rozpuszczalności oraz proporcji składników dopasowanych do potrzeb roślin.

#### Polihalit – kopalina bogata w potas, siarkę, magnez, wapń i sód.

Do produkcji nawozów wykorzystywana jest kopalina, która swoimi właściwościami i zawartością składników jest w stanie sprostać wszystkim wymaganiom stawianym obecnie nawozom mineralnym. Te właściwości fizyko-chemiczne nie byłyby możliwe do wykorzystania gdyby nie zaawansowana i wieloetapowa technologia G2D Nodens Technology. Dzięki temu procesowi produkcji powstaje granula o unikatowym składzie, równocześnie zachowująca wszystkie korzystne cechy polihalitu, dodatkowo poprawiając jego rozpuszczalność, przyswajalność i dostępność dla roślin. W oparciu o tą technologię produkcji dostarczamy dla rolnictwa 3 nawozy mineralne mające uzupełnić w pierwszej kolejności potas, siarkę i magnez.



**Belenus®** – mocno siarkowy nawóz z dodatkiem potasu, wapnia, magnezu i sodu. Siarczanowa forma potasu pochodząca z polihalitu czyni ten nawóz ekologicznym, bezchlorkowym nawozem siarkowo – potasowym. Dedykowany do wszystkich upraw, ze szczególnym wskazaniem roślin oleistych (m.in. rzepaku, soi, lnu, słonecznika), a także dla kukurydzy, zbóż, warzyw oraz buraka cukrowego.

**Polisulmag®** – magnezowo – siarkowa odpowiedź na niskie zasobności gleb w te składniki. Wysoki udział magnezu i siarki ma niebagatelny wpływ na jakość plonów i prawidłowy wzrost roślin. Idealny stosunek makroelementów pozwala na zaspokojenie większości potrzeb żywieniowych roślin. Ze względu na obniżoną zawartość chlorków jest bezpieczny w użyciu na wszystkich rodzajach gleb. Mineralny nawóz magnezowo-siarkowy Polisulmag® jest polecany do większości upraw rolniczych, w tym dla buraków cukrowych, kukurydzy, rzepaku oraz zbóż. Duże zapotrzebowanie na ten pierwiastek wykazują także uprawy warzywne, w tym: rośliny bobowate i strączkowe.



**Vervactor®** – nawóz z wysokim udziałem potasu w formie siarczanowej w kombinacji z siarką, wapniem, magnezem oraz sodem. Innowacyjne źródło potasu jakim jest polihalit dostarcza nawozu nisko chlorkowego, który w technologii nawożenia chroni glebę przed zasoleniem i zakwaszeniem oraz stymuluje życie mikrobiologiczne do rozwoju. Nawóz dedykowany do wszystkich rodzajów upraw, ze szczególnym wskazaniem dla upraw chlorkowrażliwych.

#### PRZYKŁADOWE DAWKOWANIE DLA WYBRANYCH UPRAW

więcej na stronie

[www.GoudenKorrel.com](http://www.GoudenKorrel.com)

Uprawa	Dawkowanie (kg/ha)		
	Belenus	Vervactor	Polisulmag
Rzepak ozimy	300-400	400-500	350-500
Pszenica ozima	200-350	250-450	200-300
Kukurydza	200-400	300-500	300-500
Burak cukrowy	300-500	300-500	350-500
Ziemniaki	200-250	200-300	200-250
Soja	200-350	400-500	250-350
Użytki zielone	200-300	200-300	250-350
Warzywa kapustne	300-400	400-600	350-500
Sady	200-250	300-400	250-450
Jagodowe	200-250	200-400	250-450

# NASZ ŚWIAT KRĘCI SIĘ WOKÓŁ TWOICH PLANÓW

LUBOFOS®  
LUBOPLON®  
OPTIPLON®  
LUBOFOSKA®  
SUPERFOSFAT  
SÓL POTASOWA



SPRAWDŹ NASZE NOWOŚCI!

[www.nawozy.pl](http://www.nawozy.pl)

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

Znajdź nas na:

 [luvenanawozyzlubonia](https://www.facebook.com/luvenanawozyzlubonia)

 **LUVENA**  
NAWOZY Z LUBONIA

[www.nawozy.pl](http://www.nawozy.pl)

## Nawożenie wgłębne przyszłością dokarmiania upraw

Marcin Jasiński

Menedżer Sprzedaży B2B

Szybki rozwój techniki rolniczej, optymalizacja czasu pracy oraz kosztów produkcji, a także ciągle zmieniająca się wiedza rolnicza sprawiają, że coraz więcej osób decyduje się na uproszczone metody uprawy. Metody te mają zarówno swoich zwolenników jak i przeciwników. Pewne jest, że nie na wszystkich stanowiskach i nie pod wszystkie gatunki roślin uprawa uproszczona jest tą najoptymalniejszą, dlatego do każdego przypadku należy podejść indywidualnie.

Rozwój bezorkowych systemów uprawy zdecydowanie wpłynął na zmianę spojrzenia na nawożenie roślin. Uprawa płużna polega na odwracaniu warstwy ornej. Podczas tej czynności mieszana jest wierzchnia warstwa gleby z resztkami poźniwnymi. Wykonanie zabiegu orki na glebie ze świeżo rozsypanym nawozem, prowadzi do wymieszania się gleby z nawozem w płytkim profilu i niekorzystnie zwiększa stężenie składników odżywczych (soli) w górnej warstwie gleby. Przy zastosowaniu systemów bez płużnych brak jest odwracania warstwy wierzchniej co zwiększa prawdopodobieństwo zmycia powierzchniowego zastosowanych nawozów bądź ich odparowanie. Świadomość ta zrodziła potrzebę opracowania skuteczniejszych sposobów podawania składników odżywczych.

Z roku na rok coraz większym zainteresowaniem cieszy się **nawożenie wgłębne**. Według tej metody nawóz umieszczany jest w jednej linii bezpośrednio pod nasionami lub z boku rzędu nasion. Można także umieszczać nawóz bezpośrednio w glebie. Zdaniem specjalistów nawozy aplikowane w ten sposób rozpuszczają się szybciej, dzięki czemu stanowią lepsze źródło składników pokarmowych. Dzięki temu, że potrzebne mikro i makroelementy aplikowane są w niedalekiej odległości od korzeni młodych roślin ich pobieranie jest znacznie ułatwione, a co za tym idzie - efektywniejsze. Nawożenie wgłębne wpływa pozytywnie na zasobność gleby w składniki pokarmowe. Podawanie substancji odżywczych na różnych głębokościach nazywany jest również **depozytowym**. Nawozy odkładane w wyższych partiach są szybciej dostępne dla rozwijających się roślin. Natomiast aplikacja nawozu do głębszych partii gleby sprawia, że są one dostępne w kolejnych latach. Wprowadzony do gleby nawóz pozostaje w glebie do momentu, w którym zostanie wykorzystany przez roślinę. Eksperci badający ten rodzaj nawożenia podkreślają, że lepsza zasobność gleby w profilu glebowym pozytywnie wpływa na ukorzenie



roślin, a to przekłada się na lepsze pozyskiwanie składników pokarmowych i lepsze zimowanie. Prawidłowy i szybki wzrost korzenia głównego to także pewność co do rozwoju korzeni bocznych oraz rozwoju korzeni włoskowatych nawet na większych głębokościach. Przy obecnych ekstremalnych wahaniach pogodowych, odpowiednia architektura korzenia ma niebywały wpływ na rozwój roślin w okresie wegetacyjnym. Szczególnie długość korzenia głównego przyczynia się do spokojnego przetrwania nieprzyjaznych okresów. W stresowych dla rośliny okresach wegetacyjnych nawożenie profilu glebowego pozwala zminimalizować wpływ suszy na produkcję roślinną. Nawożenie wgłębne ma zastosowanie głównie dla nawożenia potasem i fosforem. Podawanie nawozu przy metodzie bezorkowej, na głębokości 20–25 cm, sprawia, iż dociera on wprost do głównej masy korzeni i dodatnio wpływa na ich rozrost. Jest to szczególnie ważne w przypadku nawożenia fosforem, gdzie dany pierwiastek jest mało mobilny w glebie.

Osoby, które zdecydowały się na skorzystanie z tej metody zwracają uwagę na lepsze plonowanie uprawianych roślin, zmniejszenie stosowanych dawek nawozów oraz lepszą wegetację roślin w czasie suszy. Warto również zaznaczyć, że można taki zabieg przeprowadzić jednocześnie z siewem, a to z kolei wpływa na obniżenie kosztów produkcji. Do tej pory nawożenie wgłębne polecane było głównie przy uprawie rzepaku i kukurydzy. Coraz częściej metoda ta praktykowana jest u rolników, u których w uprawach dominują zboża. Po zastosowaniu nawożenia wgłębego również w tych uprawach obserwowane jest lepsze plonowanie roślin i mniejsze uszkodzenia spowodowane brakiem wody w czasie suszy.

Na rynku dostępne jest co najmniej kilka różnych kombinacji maszynowych umożliwiających wgłębny aplikację nawozu. Jedną z nich jest wykorzystanie agregatu uprawowego połączonego z dedykowanym siewnikiem, co umożliwia przeprowadzenie takiego zabiegu. Wgłębny

aplikację możemy wykonać także podczas siewu. Wykorzystywane są do tego odpowiednio wyposażone siewniki. Niewątpliwą zaletą takiego rozwiązania jest lepsze spulchnienie gleby oraz stymulacja systemu korzeniowego młodej rośliny do skuteczniejszego „poszukiwania” substancji odżywczych.

Wieloletnie stosowanie orki lub uprawy uproszczonej powoduje wytwarzanie tak zwanej **warstwy płużnej**. W takiej sytuacji gleba wykazuje tendencję do nadmiernego ubicia poprzez stosowanie ciężkich maszyn i ciągników. W połączeniu z ekstremalnymi warunkami pogodowymi (susza, nadmierne opady) ma ona negatywny wpływ na fizyczne zdolności gleby – porowatość i odporność na penetrację gleby przez system korzeniowy rośliny uprawnej. Pogorszenie właściwości gleby i nadmiernie zbita struktura (warstwa płużna) negatywnie wpływa przede wszystkim na szybkość, z jaką korzenie mogą się rozwijać oraz na strukturę samego korzenia. Na tego typu stanowiskach największe problemy mają rośliny które tworzą bulwy. Najlepszym przykładem może być burak cukrowy czy ziemniak, którego bulwy zostają bardzo zdeformowane. W przypadku roślin takich jak rzepak, soja, słonecznik możemy zaobserwować utrudniony wzrost poprzez brak możliwości przebijania się przez glebę. W dalszej kolejności powoduje to nienaturalny rozwój korzenia i powstawania wielu patologii w jego strukturze. Warto także pamiętać o jęczmieniu, który nie lubi wilgotnych warunków, a powstała warstwa płużna sprzyja tworzeniu się zastoisk wodnych. Stosując odpowiednio skonstruowany pług długi wraz z podsiewaczem wgłębny nawozów jesteśmy w stanie zarazem zrywać powierzchnię płużną, poprawiać strukturę gleby jak i aplikować wgłębnie nawozy.

Serdecznie zapraszamy do **GRH Wyhalew**, gdzie od dwóch lat stosowane jest nawożenie wgłębne w uprawie kukurydzy, rzepaku i zbóż. Z chęcią podzielimy się naszym doświadczeniem i spostrzeżeniami.

## POLCALC III GENERACJI®

## SuperMag



### WAPNO GRANULOWANE



### WAPNO MAGNEZOWE GRANULOWANE



Radkowi

DUET CENNYCH SKŁADNIKÓW

Radkowi to wapno nawozowe o wysokiej zawartości wapnia i magnezu (min. 45% CaO + MgO). Dodatkowo Radkowi jest nośnikiem dużej ilości innych składników niezbędnych dla rozwoju roślin takich jak siarka, żelazo, miedź i cynk.

Kujawit

SOLIDNA DAWKA WAPNIA

Kujawit, powstający w wyniku przerobu złoża wapieni i margli jurajskich Barcin – Piechcin – Pakość w woj. kujawsko-pomorskim, charakteryzuje się bardzo wysoką zawartością wapnia (45-53% CaO).

POLCALC

Zakład Produkcji Nawozów Wapniowych w Lubieniu Kujawskim

Kaliska, ul. Przemysłowa 6, 87-840 Lubień Kujawski

Dział Handlowy: 880 880 801, e-mail: polcalc@polcalc.pl, / wapno.granulowane

www.polcalc.pl



# POZNAJ NOWE NAWOZY Z ANWILU

O WIĘKSZEJ GRANULI I LEPSZYCH PARAMETRACH

**ANWIL S.A.** to polski producent nawozów z ponad 50-letnią tradycją. Po zakończeniu rozbudowy nawozowych mocy produkcyjnych portfolio produktowe firmy wzbogaci się o cztery rodzaje nawozów spełniających najwyższe standardy jakościowe – **saletrę amonową gruboziarnistą, saletrosiarczan amonu, nawóz azotowy z siarką oraz saletrzak z magnezem o większej granulacji i lepszych parametrach.**

Zeskanuj kod i dowiedz się więcej



lub wejdź na [anwil.pl](http://anwil.pl)



## Materiał siewny

## Charakterystyka materiału siewnego



hodujemy Twój zysk

### Kukurydza Limagrain ASHLEY

- FAO 220
- znakomita odporność na choroby
- typ ziarna flint/dent
- rejestracja Polska 2022
- odmiana typowo na ziarno
- rekomendowana jest do uprawy na terenie całej Polski
- odmiana sprawdzona na stabszych stanowiskach



hodujemy Twój zysk

### Kukurydza Limagrain 31. 245

- FAO kiszonka 240 / ziarno 250
- rejestracja UE 2019
- rekomendowana do wczesnych i późnych siewów
- typ ziarna flint/dent
- odmiana na ziarno i kiszonkę
- rekomendowana jest do uprawy na terenie całego kraju
- bardzo dobry wigor wczesny



hodujemy Twój zysk

### Kukurydza Limagrain 31. 240

- FAO 230
- rejestracja Polska 2022
- ziarno dobrze oddaje wodę
- odmiana z programu Hydraneo
- dobrze sprawdza się w warunkach wczesnego i opóźnionego siewu
- odmiana polecana do uprawy na terenie całego kraju
- dobra tolerancja na suszę
- użytkowanie na ziarno



### Kukurydza SY Talisman

- FAO 220-230
- bardzo silny wczesny wigor
- polecana zarówno na wczesne, jak i opóźnione siewy
- dobrze znosi stanowiska wolniej nagrzewające się wiosną
- polecana na wszystkie typy gleb
- kierunek użytkowania ziarno, kiszonka



## Kukurydza 2024



### Kukurydza SY Fregat

- FAO 260
- odmiana mieszańcowa dwuliniowa
- nadaje się na wszystkie typy gleb
- dobrze adaptuje się do stresu suszy
- wysoka odporność choroby
- polecana na ziarno i kiszonkę
- dobry Stay Green



### Kukurydza Mas 29T

- FAO 260
- typowy mieszańiec dent
- nadaje się na wszystkie typy gleb
- dobrze adaptuje się do stresu suszy
- dojrzałość średniopóźna
- polecana na ziarno
- wysoka odporność na choroby



### Kukurydza SY Calo

- FAO 220-230
- odmiana mieszańcowa dwuliniowa
- nadaje się na wszystkie typy gleb
- wysoki potencjał plonowania
- wysoka odporność choroby
- odmiana na ziarno
- dobry Stay Green
- bardzo dobre oddawanie wody w fazie końcowej



## Charakterystyka odmian zbóż jarych 2024



### Pszenica jara Nimfa

- klasa A
- 110 % wzorca w porównaniu do odmian wzorcowych COBORU 2017
- dobra odporność na wyleganie
- doskonała odporność na mączniaka oraz rdzę żółtą i brunatną
- dorodne ciężkie ziarno
- najlepsza przewodka na rynku
- wysoka zawartość białka
- wysoka zawartość glutenu
- termin dojrzewania / kłoszenia - wczesny



### Pszenica jara Unis

- wczesny termin kłoszenia
- wysoka odporność na fuzariozę
- dobra odporność na wyleganie
- klasa jakości A/E
- grube i dobrze wypełnione ziarno
- wysoka odporność na choroby, szczególnie na choroby podstawy
- żdźbła, rdzę brunatną
- odmiana przewodkowa



### Owies Bingo

- najpopularniejsza odmiana owsa w Polsce
- bardzo dobra odporność na choroby grzybowe
- bardzo mały udział łuski
- wysoka masa 1000 nasion
- wysoka odporność na wyleganie
- tolerancyjna na niskie pH gleby



### Jęczmień jary Feedway

- najwyższej plonująca odmiana w 2019
- odmiana bardzo wcześnie się kłosząca
- odmiana średnio krótka
- ziarno grube o bardzo dobrym wyrównaniu
- zalecana norma wysiewu 140 – 160 kg/ha
- bardzo dobra odporność na choroby grzybowe



©SOBIANEK

# PSZENICA JARA

NA POLE™  
ONE

Kwalifikowany  
materiał siewny

NIMFA C1

www.sobianek.pl





## Kukurydza – uprawa dla wszystkich

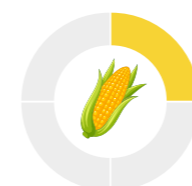
Tomasz Książek

Menedżer Produktu

Obecna powierzchnia uprawy zajmowała w Polsce ponad 1,9 mln według złożonych wniosków co stanowi wzrost rok do roku o 200 tys. ha. Jeżeli zdecydujemy się na uprawę kukurydzy, trzeba uważnie dobrać odpowiednią odmianę. Najważniejszy jest tu wybór odmian sprawdzonychw terenie gdzie będziemy ją uprawiać. Zawsze warto to rozważyć zanim skupimy się na „dodatkach” jakie oferują hodowcy aby zachęcić do zakupu.

Jednym z parametrów, które przy tym koniecznie trzeba rozważyć, jest liczba **FAO**. Jest to wskaźnik wczesności odmian kukurydzy. Informuje on o długości okresu wegetacyjnego, potrzebnego do zakumulowania suchej masy w ziarnie przy zbiorze, tj. po osiągnięciu dojrzałości fizjologicznej. W Polsce liczbę FAO dla odmian kukurydzy określa Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU).

### Wyróżnia się następujące przedziały wczesności:



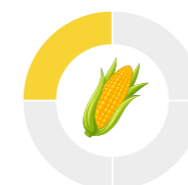
**Odmiany wczesne**  
FAO do 230



**Odmiany średnio wczesne**  
FAO 240-250



**Odmiany średnio późne**  
FAO 260-290



**Odmiany późne**  
FAO powyżej 300

**Kukurydza** uprawiana na **ziarno** jest rośliną rzadkiego siewu. W związku z tym bardzo ważne jest dobre przygotowanie gleby oraz dokładność siewu, który w wypadku **kukurydzy** przypada pomiędzy 20.04 a 5.05. Temperatura gleby w okresie siewu powinna wynosić minimum 8-9 stopni. Ze względu na wolne tempo początkowego wzrostu **kukurydzy** zaleca się zastosowanie 50-70% całkowitej dawki azotu przedsięwzię (najlepiej w formie nawozów wieloskładnikowych lub mocznika, RSM, saletry amonowej lub saletrzaku).

**Głębokość siewu** powinna być uzależniona przede wszystkim od rodzaju gleby. Niemniej kukurydżę należy przykryć min. 4 cm warstwą gleby. Na glebach lżejszych siejemy zwykle nieco głębiej, zależnie od warunków wilgotnościowych, **głębokość siewu** wynosi zwykle 5-7 cm.

Zapotrzebowanie kukurydzy wynosi około 30 kg/ha azotu (N) na 1 tonę plonu ziarna (wraz ze słomą). Oznacza to zapotrzebowanie 300 kg/ha N. Zazwyczaj całkowita dawka azotu wynosi od

140 – 200 kg/ha N, a na stanowiskach zasobnych w składniki pokarmowe efektywne pobranie azotu wzrasta do dawki 100 kg/ha N. Siarka z kolei wpływa na zwiększenie plonu roślin co potwierdzają liczne badania. Podaje się, że zapotrzebowanie kukurydzy na siarkę sięga około 10-20kg S/ha. Potrzeba nawożenia siarką wynika z jej wpływu na zwiększenie efektywności zastosowanego azotu. Im większe nawożenie azotem tym większa powinna być dawka siarki.

Najlepszy plon można uzyskać w momencie zakończenia procesu odkładania asymilatów, kiedy u nasady ziarniaka wykształca się tzw. czarna plamka. Czarna plamka na ziarniaku tworzy się około 60 dnia licząc od początku wiechowania kukurydzy. Stadium to oznacza osiągnięcie przez niego dojrzałości fizjologicznej (omłotowej). Istotne jest, aby podczas zbiorów wilgotność **ziarna** była jak najmniejsza. Zredukuje to nakłady na suszenie i ograniczy ilość uszkodzeń **ziarna**. Dla kukurydzy przechowywanej przez 6-12 miesięcy bezpieczna wilgotność ziarna wynosi 14%, a ponad 12 miesięcy – 13%.



# Plan na kukurydzę

Agnieszka Krawczyk, Monika Tabak

Właściwy dobór odmiany kukurydzy, odpowiednia uprawa gleby i zbilansowane nawożenie to podstawowe czynniki ważne dla osiągnięcia sukcesu w uprawie tej rośliny. O czym warto pamiętać, jakie decyzje podjąć ustalając „plan na kukurydżę”, aby uzyskać wysoki efekt produkcyjny?

## Wybierz odpowiednią odmianę

Aby wykorzystać możliwości produkcyjne kukurydzy, należy odpowiednio dobrać odmianę (mieszańca), dostosowując ją do regionu uprawy i kierunku użytkowania. **Niewłaściwa rejonizacja uprawy jest bardzo często przyczyną opóźnionego dojrzewania kolb.** W Polsce odmiany kukurydzy dzieli się na cztery grupy wczesności:

- wczesne – FAO do 220,
- średnio wczesne – FAO 230–250,
- średnio późne – FAO 260–280,
- późne – FAO od 290.

W przypadku wątpliwości, jaką odmianę wybrać, zdecydowanie mniejszym błędem będzie wysiew odmian wcześniejszych (o niższym FAO) niż późniejszych, i to zarówno w uprawie kukurydzy na ziarno, jak i zielonkę.

Odmiany o niższym FAO dojrzewają wcześniej, w trakcie zbioru mają mniejszą wilgotność, co przekłada się na niższe koszty dosuszania ziarna. Po ich zbiorze w wielu regionach kraju można jeszcze zasiać pszenicę ozimą w terminie agrotechnicznym. Jeśli wysiewamy odmiany późniejsze o wyższym FAO to istnieje ryzyko, że jesienią przy niesprzyjającej pogodzie dojrzeją późno, ich zbiór będzie utrudniony, ziarno będzie mieć wyższą wilgotność, więc wyższe będą też koszty związane z dosuszaniem. Dodatkowo wjazd na pole w warunkach nadmiernego uwilgotnienia gleby to niszczenie struktury gleby.

Informacji nt. przydatności odmian do siewu w różnych regionach warto szukać na stronach COBORU, gdzie publikowana jest zarówno rekomendacja odmian w poszczególnych gatunkach roślin uprawnych ([coboru.gov.pl/pdo/rekomendacja\\_gat](http://coboru.gov.pl/pdo/rekomendacja_gat)), jak również wyniki plonowania uzyskane na polach doświadczalnych.

## Dbając o glebę, ograniczasz straty wody

Kukurydza nie ma zbyt dużych wymagań glebowych. Można ją uprawiać na różnych glebach, z wyjątkiem podmokłych, zlewnych, trudno ogrzewających się. Na glebach lekkich wysokość plonów uzależniona jest

## Optymalna suma opadów dla kukurydzy



N1, N2: termin aplikacji azotu, ■ optymalna suma opadów

Kukurydza, choć jest zbożem o małych wymaganiach wodnych (do wytworzenia 1 kg biomasy potrzebuje mniej wody niż inne zboża), to jednak z uwagi na dużą ilość biomasy, jaką wytwarza w trakcie wegetacji, pobiera znaczne ilości wody z hektara.

W początkowym okresie wzrostu wymagania wodne kukurydzy są nieduże. Zapotrzebowanie na wodę jest największe w okresie kwitnienia, choć wrażliwość roślin rozpoczyna się już w fazie 10 liści i trwa do około trzech tygodni po kwitnieniu. W tym czasie rośliny są również bardzo wrażliwe na niedobór składników pokarmowych oraz na wysokie temperatury, które zakłócają proces zapłodnienia, mogą prowadzić do zniekształcenia ziarniaków i być przyczyną słabego zaziarnienia kolb.

od kultury gleby i dostępności wody. Z uwagi na to, że kukurydza wytwarza głęboki i rozbudowany system korzeniowy, warto zadbać o właściwe przygotowanie pola pod zasiewy.

W przypadku uprawy płuznej, gdy np. kukurydza uprawiana jest po zbożach, należy wykonać głęboką orkę przedzimową – takie działanie zwiększa pojemność wodną gleby i ułatwia korzeniom wzrost w głąb gleby. Co ważne, aby ograniczyć straty wody z gleby, wiosenne zabiegi na polu przeznaczonym pod uprawę kukurydzy należy zacząć od włókania. Od „końca zimy” do siewu kukurydzy mijają ok. dwa miesiące – to długi czas, w którym następuje parowanie wody z gleby, a włókanie przerywa ten proces.

Jeśli kukurydza uprawiana jest w systemie bezorkowym, w monokulturze i z uprawą międzyplonów, wówczas gleba jest bardziej zasobna w wodę, ale niestety dłużej się nagrzewa.

## Zadbaj o zbilansowane nawożenie

Z trzech podstawowych składników pokarmowych (NPK) kukurydza najczęściej pobiera potasu i azotu, mniej fosforu. Wymaga większej niż inne rośliny dostępności wapnia i magnezu. O plonie roślin decyduje także odżywienie roślin mikroelementami – cynkiem, miedzią i borem, natomiast na stanowiskach o pH powyżej 6,5 także manganem.

**W uprawie na ziarno, z plonem 1 t ziarna i odpowiednią ilością słomy kukurydza przeciętnie pobiera:**

- 25–30 kg azotu (N)
- 12 kg fosforu ( $P_2O_5$ )
- 25–30 kg potasu ( $K_2O$ )
- 10 kg wapnia ( $CaO$ )
- 10 kg magnezu ( $MgO$ )
- 10 kg siarki ( $SO_3$ )
- oraz: 11 g boru (B), 14 g miedzi (Cu), 110 g manganu (Mn), 0,9 g molibdenu (Mo) i 85 g cynku (Zn)

**W uprawie na zielonkę, z plonem 10 t biomasy kukurydza przeciętnie pobiera:**

- 38 kg azotu (N)
- 14 kg fosforu ( $P_2O_5$ )
- 45 kg potasu ( $K_2O$ )
- 20 kg wapnia ( $CaO$ )
- 12 kg magnezu ( $MgO$ )
- 12,5 kg siarki ( $SO_3$ )
- oraz: 17 g boru (B), 13 g miedzi (Cu), 150 g manganu (Mn), 1,5 g molibdenu (Mo) i 150 g cynku (Zn)

## Wykorzystaj nawozy naturalne

Kukurydza bardzo dobrze wykorzystuje składniki pokarmowe z nawozów naturalnych. Dysponując obornikiem i gnojówką lub gnojowicą, w pierwszej kolejności należy je stosować pod kukurydżę.

Dawki składników zastosowane z nawozami naturalnymi powinno się uwzględnić w planie nawożenia. Brakującą ilość składników pokarmowych najlepiej uzupełnić nawozami mineralnymi.

## Ustal strategię na fosfor i potas

Nawożenie potasowe w uprawie kukurydzy zaleca się stosować jesienią. Na glebach lżejszych dopuszczalne jest stosowanie nawozów wiosną, najlepiej na około dwa tygodnie przed siewem nasion, pod wiosenne uprawki przedsiewne.

**Nawożenie współrzędne musi uwzględniać precyzyjne umieszczenie granul nawozu.** Nawóz umieszcza się równoległe do wysiewu nasion 5 cm w bok i 5 cm poniżej rzędu siewnego. Zbyt bliskie umieszczenie nawozu względem nasion może być fitotoksyczne dla roślin (może zwiększyć zasolenie gleby i ograniczyć pobieranie wody przez rośliny).

Najlepszymi nawozami do aplikacji współrzędnej są te zawierające azot amonowy i fosfor, np. Polidap (z dawką nawozu 70–150 kg/ha wprowadza się 13–27 kg N i 32–69 kg  $P_2O_5$ ). Umieszczenie nawozu w sąsiedztwie korzeni poprawia wykorzystanie fosforu przez młode rośliny, zwłaszcza podczas chłodnej wiosny (kukurydza słabo pobiera fosfor, niedobory tego składnika przejawiają się fioletowymi przebarwieniami liści i powodują zahamowanie wzrostu roślin). Do nawożenia startowego można wykorzystać również nawozy wieloskładnikowe, jak Polifoska 6 (z dawką nawozu 150–250 kg/ha wprowadza się 9–15 kg N, 30–50 kg  $P_2O_5$  oraz 45–75 kg  $K_2O$ ). Wybierając do siewu współrzędnego nawóz zawierający azot i potas musimy pamiętać, że bezpieczna dla młodych roślin kukurydzy łączna dawka azotu i potasu nie powinna przekraczać 90–100 kg/ha. Stosując nawożenie współrzędne, brakujące składniki pokarmowe należy uzupełnić w nawożeniu rzutowym.

**Do nawożenia przedsiewnego (rzutowego) kukurydzy można wykorzystać wszystkie nawozy wieloskładnikowe znajdujące się na rynku.** Holist agro PK 15-30 i Super fos dar 40 zalecane są do aplikacji jesiennej i wiosennej. Do wiosennej, przedsiewnej aplikacji polecane są nawozy zawierające obok fosforu i potasu także azot, czyli np. Amofoska 4-10-22 Corn, Amofoska 5-10-25 z borem, Fosfarm 4-10-15, Holist agro NK 10-31, Polifoska 6, Polifoska Krzem. Nawozy są efektywnie wykorzystywane, gdy są wymieszane z glebą na głębokość 10–20 cm (najlepiej stosować je pod orkę jesienną lub wiosenne uprawki przedsiewne, na 7–14 dni przed siewem).

## Dawkę azotu dostosuj do wysokości spodziewanego plonu

Azot w uprawie kukurydzy, niezależnie od przeznaczenia plonu, można stosować w całości przed siewem ziarna (taka aplikacja zyskuje coraz więcej zwolenników). Dawkę azotu można też podzielić na dwie części i 70% dawki zastosować przed siewem, a pozostałe 30% pogłównie, najpóźniej do fazy 4–8 liści kukurydzy. Od fazy 6–8 liści rośnie tempo wzrostu roślin, a tym samym zwiększa się intensywność pobierania składników pokarmowych, w tym azotu. Ważne jest więc, aby rośliny miały do dyspozycji potrzebne im pierwiastki.

Przeciętna całkowita dawka azotu w uprawie kukurydzy na ziarno (przy plonie 9–10 t/ha) wynosi 160–180 kg N/ha, natomiast w uprawie kukurydzy na zielonkę (przy plonie 50–60 t/ha) jest to 140–170 kg N/ha. Jeśli zastosowano nawożenie naturalne, od tych dawek należy odjąć ilość azotu wprowadzoną z nawozem naturalnym (np. z dawką 20 t/ha obornika bydłowego wprowadza się ok. 30 kg N działającego) i dopiero pozostałą ilość zastosować w formie nawozu mineralnego.

Do nawożenia przedsiewnego warto wybrać np. RSM, Pulreę +INu (czyli mocznik z inhibitorem ureazy) czy też nawozy zawierające dodatkowo siarkę, tj. Pulgran S 40 (+14) i RMS S. Kukurydza, niezależnie od kierunku uprawy, do prawidłowego wzrostu i rozwoju potrzebuje około 70 kg SO<sub>3</sub>/ha. Stosując wysokoazotowe nawozy z siarką, tj. Pulgran S 40 (+14) i RMS S, łącznie z azotem wprowadza się również siarkę – ważny składnik żywieniowy, bilansując tym samym potrzeby roślin. Do nawożenia siarką można wykorzystać również nawozy azotowo-siarkowe o podwyższonej zawartości siarki, np. Poli-foskę 21, Saletromag 25, Saletrosan 26 plus, Saletrosan 30, Siarczan amonu (takie rozwiązanie wymaga dodatkowego zastosowania azotu, np. w szybko działających nawozach saletrzano-amonowych).

Do pogłównego nawożenia odpowiednie są nawozy saletrzano-amonowe, jak Pulan Macro, Zaksan 33,5 oraz RSM aplikowany za pomocą węży rozlewowych. Jeśli nawozy granulowane aplikowane są pogłównie, nawożenie należy wykonać odpowiednio wcześniej. Granule nie powinny zatrzymywać się na roślinach, lecz spadać bezpośrednio na powierzchnię gleby. Minimalizuje to ryzyko poparzenia roślin.

Pamiętajmy, że opłacalność uprawy kukurydzy w dużej mierze uzależniona jest od naszych decyzji. Prawidłowy



Zrównoważone i efektywne nawożenie powinno być oparte na analizie właściwości gleby (odczynu i zasobności w przyswajalne formy składników pokarmowych).

wzrost i rozwój roślin wymaga przede wszystkim stworzenia odpowiednich warunków do pobierania wody i składników pokarmowych z gleby. Właściwy dobór odmiany, siew w dobrze przygotowaną i ogrzaną glebę, bilans składników pokarmowych uwzględniający obok nawożenia mineralnego także pierwiastki wprowadzone z przyoranyimi resztkami roślinnymi i nawozami naturalnym (wprowadzonymi do gleby zarówno przed siewem kukurydzy, jak i wcześniej w zmianowaniu) to konieczność – nie dająca gwarancji, ale zmniejszająca ryzyko niepowodzenia w uprawie.

## Soja – alternatywa dla innych upraw

Tomasz Książek

Menedżer Produktu

W Polsce obserwujemy coraz większe zainteresowanie uprawą soi. Roślina ta stanowi cenne i uznane źródło białka. W Polsce areał upraw soi jest wciąż niewielki, ale skala jego wzrostu ogromna. Według statystyk ARiMR, w 2021 roku powierzchnia upraw soi wynosiła ok. 25 tys. ha, a w 2022 już ponad 47 tys. ha.

### Najważniejsze aspekty uprawy soi:

- Poprawia strukturę płodozmianu
- Ogranicza nawożenie mineralne
- Mała dawki lub całkowity brak nawożenia azotem
- Duży plon białka
- Dodatkowe płatności do roślin wysokobiałkowych

### Główne zagadnienia uprawy soi:

Soja dla równomiernych wschodów wymaga temperatury powietrza około 10–15°C i temperatury gleby na głębokości wysiewu (3–4 cm) 10–14°C. Przy niższych temperaturach spowolniony jest wzrost roślin, a także nie wytwarzają się nowe liście, pędy i strąki.

Soja nie posiada szczególnych wymagań glebowych jednak jest bardzo wrażliwa na PH gleby. Soja przy PH poniżej 5,5 reaguje znacznym spadkiem plonu, ponieważ kwaśna gleba zakłóca symbiozę soi z bakteriami brodawkowymi. Nie zaleca się uprawy soi po oborniku. Najbardziej odpowiednimi glebami pod uprawę soi są gleby przepuszczalne, niezaskorupiające się, lekkie gliny, czarne ziemie od klasy bonitacyjnej I do IVa lub IVb–V.

Po wyborze odpowiedniej odmiany powinniśmy ją zaszczerpić bakteriami brodawkowymi mającymi zdolność wiązania azotu atmosferycznego. Zaprawianie soi należy przeprowadzić w dzień siewu. Siew soi należy przeprowadzić, gdy temperatura gleby wynosi 12–14°C, zazwyczaj III dekada kwietnia do I dekady maja.

Dokarmianie dolistne soi w początkowym okresie wzrostu (od czwartego okółka liści) poprawia jej wigor i wzrost, z kolei w okresie kwitnienia wpływa na wielkość i jakość plonu. Bor i molibden wpływa korzystnie na zwiększenie liczby strąków i proces kwitnienia, molibden dodatkowo na zawiązywanie nasion, rozwój systemu korzeniowego i brodawek korzeniowych, natomiast cynk bierze udział w komunikacji roślin z bakteriami brodawkowatymi. Nie wolno stosować miedzi i manganu, pierwiastki te są toksyczne dla pożytecznych bakterii.

Odchwaszczanie soi możemy przeprowadzić bezpośrednio po siewie stosując produkt Stomp Aqua 455 CS w dawce 1,5 l/ha lub Boxer 800 SC w dawce 3 l/ha. Powschodowo od fazy rozwiniętego liścia trójlistkowego na drugim węźle do fazy widocznego piątego pędu bocznego pierwszego rzędu stosując Corum 502,4 SL w dawce 1,25 l/ha + adiuwant Dash® HC w dawce 0,6 l/ha.

Zbiór soi przeprowadza się w pełnej dojrzałości przy wilgotności 14–16%. Obroty bębna młocącego nie powinny przekraczać 600 obr./min. Jeżeli wilgotność nasion przekracza 14% należy je dosuszyć.

## Przegląd rynku produktów zbożowych

Joanna Zdolska

Specjalista ds. Obrotu Rolnego

Rynek zboża to temat, który w ostatnim czasie wywołuje negatywne nastroje w środowisku rolniczym. Niekontrolowany napływ zbóż, rzepaku oraz kukurydzy spowodował gwałtowny spadek cen na rynku polskim. Co gorsze, magazyny są pełne. Nie wiemy, co kryje przyszłość, ale poddaliśmy analizie rynek zbóż i mamy kilka ciekawych wniosków.

Spadające ceny zbóż na giełdach światowych i mocny złoty względem głównych walut wywierają presję na ceny ziarna. Jednak, że uszczuplona podaż ziarna na rynku krajowym przeciwdziała większym korektom cen.

Rolnicy w dalszym ciągu wstrzymują się ze sprzedażą ziarna, bojkotując obecne ceny zbóż. Chętniejsze do sprzedaży ziarna wydają się firmy handlowe, a po stronie popytowej na rynku nie widać presji na znaczne zakupy ziarna zbóż przez

przetwórców. Młyny jak i wytwórnie pasz pracują na zapasach, realizując wcześniej zawarte umowy na dostawy ziarna oraz starają się dokupować ziarna na bieżąco na rynkach lokalnych.

Z kolei ceny pszenicy na paryskiej giełdzie MATIF spadły do najniższego poziomu od prawie dwóch lat pod presją konkurencji ze strony krajów basenu Morza Czarnego i słabym popytem ze strony kluczowych importerów. Niestety Polska i Unia Europejska nie są konkurencyjne w zakresie produkcji zbóż, w skali rynku światowego oraz co ważne w porównaniu do Ukrainy. Wynika to z relatywnie małych obszarów gospodarstw rolnych, wysokich kosztów produkcji oraz słabych gleb i uwarunkowań klimatycznych. Nasza pozycja na rynku światowym zbóż jest marginalna, ze względu na charakter zbóż – towaru masowego, gdzie popyt jest stały, każde niewielkie wahnięcie w podaży powoduje duże wahnięcie

ceny. W tym kontekście jedyną skuteczną ochroną rolników UE są cła. Jeśli będą zniesione dla Ukrainy to napływ konkurencyjnego zboża, kukurydzy, rzepaku czy drobiu stanie się stałym elementem naszego rynku.

W kontekście polskiego rolnictwa, zboże zawsze było używane w produkcji zwierzęcej i w ten sposób tworzyliśmy wartość dodaną. Szczególnie dotyczy to Wielkopolski. Wynikiem tego procesu było zbudowanie silnej pozycji eksportowej Polski na rynku drobiu, wołowiny i mleka. Jeśli będziemy odchodzić od produkcji zwierzęcej, tak jak to się dzieje w przypadku trzody chlewnej, to nadwyżki zbóż staną się realnym problemem, ponieważ zabraknie rynku zbytu, a ceny światowe będą pozostawały niskie.

Polscy rolnicy czują zagrożenie związane z przystąpieniem Ukrainy do UE lub sytuacji, kiedy stworzy ona z UE wspólny obszar celny. Jest to spowodowane obawą o obniżenie cen rynkowych do poziomu, stawiającego produkcję zbóż na granicy opłacalności. Oczywiście Ukraina wchodząc do UE będzie musiała dostosować się do standardów produkcyjnych, co z pewnością nieco podwyższy koszty produkcji ukraińskiego zboża.

### Co można zrobić?

- wrócić do równowagi cen i kosztów produkcji zbóż i produkcji zwierzęcej
- odbudować produkcję trzody chlewnej (mamy ujemny bilans handlowy, czyli rynek nasz wewnętrzny może zagospodarować większą produkcję wieprzowiny)
- nie dopuścić do likwidacji gospodarstw produkujących mleko, drób, jaja i żywiec wołowy
- znaleźć alternatywne sposoby zagospodarowania zbóż i kukurydzy (produkcja paliw, energii)

### Prognoza

W raportach analitycy zauważają, że ostatni kwartał przyniósł względną stabilizację na rynku zbóż i prognozują oni, że w bieżącym sezonie nie ma już przestrzeni do dalszego silnego spadku cen zbóż, co wynika z nadal napiętej sytuacji popytowo-podażowej na tym rynku, a także podwyższonej niepewności związanej z wojną w Ukrainie. W kolejnych miesiącach ceny zbóż w coraz większym stopniu determinowane będą przez oczekiwania uczestników rynku dotyczące wielkości zbiorów w sezonie 2024/25.

Uwzględniając czynniki krajowe przewidują, że ceny zbóż w Polsce w przyszłym roku będą stabilne, utrzymane na niskim poziomie. Głównymi czynnikami ryzyka dla tej prognozy są warunki agrometeorologiczne wśród kluczowych światowych producentów i eksporterów zbóż, a także publikacje pierwszych prognoz dotyczących wielkości światowych zbiorów zbóż w sezonie 24/25.





## Skup zbóż, rzepaku i kukurydzy

Powierzchnia magazynowa  
**21 000 ton**

**Odbiór plonów od klienta**  
na indywidualnie ustalonych warunkach

Możliwość zakupu  
**nawozów, środków  
ochrony roślin, materiału  
siewnego w kompensacie**  
za oddane płody rolne

**Własna suszarnia**



### Paczew

ul. Polna 70  
tel. 83 354 44 41  
agro@sobianek.pl

### Rudno

Rudno Trzecie 15  
tel. 519 130 205  
rudno@sobianek.pl

### Podedwórze

Podedwórze  
tel. 83 379 50 35  
podedworze@sobianek.pl



## Środki ochrony roślin

## Mezosulfuron metylowy – złoty środek na chwasty w zbożu

Marcin Jasiński

Menedżer Sprzedaży B2B

Choć mamy jeszcze kalendarzową zimę, to wielu rolników już powoli zaczyna myśleć jak w skuteczny sposób zadbać o swoje uprawy? Zeszłoroczne wahania cen środków do produkcji rolnej (nawozy, nawozy dolistne, środki ochrony roślin), a jednocześnie wahanie cen skupu płodów rolnych skłaniają wiele osób do zastanowienia się nad racjonalizacją kosztów produkcji. Z praktycznego punktu widzenia opłacalne są tylko skuteczne rozwiązania. Każda osoba związana z rolnictwem doskonale wie, że aby myśleć o zbiorach i odpowiednich wynikach produkcyjnych i ekonomicznych najpierw należy zadbać o właściwe odchwaszczenie, nawożenie i zdrowotność plantacji. W tym artykule skupimy się na zwalczaniu chwastów jednoliściennych oraz w czym nam może pomóc herbicyd oparty na substancji aktywnej **mezosulfuron metylowy**.

### Co to jest mezosulfuron metylowy?

Mezosulfuron metylowy jest substancją z grupy sulfonilomoczników. Substancja jest pobierana poprzez liście, a w przypadku miotły zbożowej

także korzenie chwastów. Szybko przemieszcza się do stref wzrostowych rośliny. Blokuje aktywność syntezy acetomleczanowej enzymu AHAS koniecznego w syntezie aminokwasów. Prowadzi do zaburzeń w biosyntezie białek odpowiedzialnych za podziały komórkowe w tkankach merystematycznych. Całkowite zamieranie roślin następuje w przeciągu 4-6 tygodni od zastosowania. Minimalna temperatura działania wynosi 6-10°C. Mezosulfuron metylowy stosowany do jesiennych zabiegów polecany jest w ochronie pszenicy ozimej, pszenżyta ozimego, żyta. W terminie wiosennym można go zastosować w ochronie pszenicy i pszenżyta zarówno form ozimych jak i jarych. Substancja jest niezwykle skuteczna w walce z chwastami jednoliściennymi, a zarazem jest bardzo bezpieczna dla upraw zbożowych.

Od kilku lat my jako doradcy obserwujemy coraz większe zainteresowanie jesiennymi rozwiązaniami herbicydowymi. Problem w tym, że coraz bardziej zmienne warunki jesienne, nadmierne uwilgocenie gleby lub późne zejście z pola rośliny następczej nastarczają coraz więcej problemów

dla terminowego siewu ozimin oraz wykonania zabiegów jesiennych. Długa i deszczowa jesień może dodatkowo powodować wymywanie substancji aktywnych w głąb profilu glebowego oraz potęgować zjawisko zachwaszczenia wtórnego.

### Jakie inne substancje są najczęściej wybierane?

Jako, że zboża należą do grupy roślin jednoliściennych to właśnie tego typu chwasty nastarczają największego problemu w ich zwalczaniu. Do wiosennego zwalczania chwastów jednoliściennych najczęściej stosowane są takie substancje aktywne jak: chlorotoluron, fenoksaprop-p-etylu, pinoksaden czy prosulfokarb.

### Co w sezonie Wiosna 2024?

Jednym z najskuteczniejszych środków do zwalczania chwastów trawiastych w zbożu jest **Altivate 6 WG od HELM**. Produkt zawiera mezosulfuron metylowy – 60 g/kg. Jest to stosunkowo nowa substancja, wykorzystywana głównie do zwalczania miotły zbożowej, wyczyńca polnego oraz wiechlina rocznej. Może być stosowana zarówno jesienią jak i wiosną.

#### Altivate 6 WG od HELM

##### W terminie wiosennym zwalcza takie uciążliwe chwasty jak:

- miotła zbożowa
- owies głuchy
- wiechlina roczna
- wyczyńiec polny
- życica trwała
- życica roczna
- życica wielokwiatowa

##### Substancja zwalcza także szereg chwastów dwuliściennych:

- gorczyca polna
- gwiazdnica pospolita
- komosa biała
- maruna bezwonna
- niezapominajka polna
- rumian polny
- samosiewy rzepaku
- tasznik pospolity
- tobołek polny

Jak wcześniej wspomniałem mezosulfuron metylowy jest stosunkowo nową substancją, ale od początku potwierdza się jej skuteczność w walce z uciążliwymi chwastami trawiastymi w zbożu. Może stanowić idealną bazę do tworzenia mieszanin zbiornikowych wraz z fluorksyperyem czy tribenuronem metylowym. Kilka lat temu substancja ta była zarejestrowana przez jednego z czołowych światowych producentów środków ochrony roślin jako substancja współtworząca jeden z najsukuteczniejszych herbicydów do stosowania jesiennego. Obecnie mezosulfuron jest oferowany przez tego samego producenta w herbicydzie niezwykle skutecznie działającym w zwalczaniu chwastów trawiastych w zbożach w terminie wiosennym.

Do prawidłowego działania mezosulfuronu potrzebny jest adiuwant olejowy. W gotowych produktach które współtworzy jako substancja aktywna zawsze występuje w formulacji olejowej OD. Do tworzenia własnych mieszanin zbiornikowych zawsze należy dodawać adiuwant Oliwar lub produkt podobnie działający.

Dzięki współpracy firm SOBIANEK Sp. z O.O. oraz HELM znowu mamy możliwość oferowania tej substancji w produkcie Altivate 6 WG do ochrony upraw naszych kontrahentów. Altivate można stosować w uprawie pszenicy ozimej i jarej, pszenżyta ozimego i jarego. Zarówno w sezonie wiosennym jak i jesiennym nie należy stosować produktu w uprawie jęczmienia! Jednocześnie może stanowić doskonałe rozwiązanie w walce z samosiewami jęczmienia w pozostałych zbożach ozimych.





# Delaro<sup>®</sup> FORTE

# ROLNIK

# HANDLOWIEC

# MECHANIK

# AGRONOM

# METEOROLOG

## Wszechstronny jak Ty

Jesteś specjalistą w swoim fachu? Nie bój się oczekiwać tego samego od swojego fungicydu! Niezależnie, czy chodzi o łamliwość podstawy źdźbła w pszenicy czy plamistość siatkową jęczmienia, czy na dworze świeci słońce, czy akurat pada deszcz.

Delaro Forte to wszechstronne, efektywne i ekonomiczne rozwiązanie.

**Delaro<sup>®</sup> Forte | Inspirowane rolnikami**

**SUPER  
PREMIA**  
Bayer  
Kometa

Kup Delaro Forte 1 l  
a otrzymasz

**5** pkt

Kup Delaro Forte 5 l  
a otrzymasz

**22** pkt



Delaro<sup>®</sup> Forte – ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć szczególną uwagę na stosowane zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia i symbole ostrzegawcze umieszczone w etykietach oraz przestrzegaj zalecanych środków bezpieczeństwa.

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

[www.agro.bayer.com.pl](http://www.agro.bayer.com.pl)

## Protiokonazol – substancja o wszechstronnym zastosowaniu

Marcin Jasiński

Menedżer Sprzedaży B2B

**Protiokonazol** jest to substancja z grupy triazoli o działaniu układowym. Przeznaczony jest do stosowania prewencyjnego, leczniczego i wyniszczającego. Mechanizm działania polega na hamowaniu biosyntezy ergosterolu niezbędnego do budowy ścianek komórkowych grzybów i rozwoju grzybni. Długotrwale działa w roślinie. Substancja szeroko ceniona jako składnik zapraw nasiennych jak również fungicydów stosowanych nalistnie. Stosowana jako składnik zapraw ogranicza występowanie głowni, śnieci i pasiastości liści jęczmienia. Stosowana nalistnie cechuje się bardzo wysoką skutecznością ograniczania chorób podstawy źdźbła oraz wielu chorób występujących na liściach zbóż.

**Dzięki swojemu wszechstronnemu działaniu stosowana jest w poniższych uprawach:**

- **Rzepak** – wykazuje oddziaływanie na patogeny wywołujące: czerń krzyżowych, mączniak rzekomy kapustnych, suchą zgniliznę kapustnych, szarą pleśń, zgniliznę twardzikową,
- **Zboża** (pszenica, pszenżyto, jęczmień, owies, żyto) – wykazuje oddziaływanie na patogeny wywołujące: brunatną plamistość liści zbóż, czerń zbóż, fuzariozę liści, fuzariozę kłosów, fuzaryjną zgorzel podstawy źdźbła i korzeni, głównie pylącą jęczmienia, głównie pylącą pszenicy,

głównie źdźbłową żyta, łamliwość źdźbła zbóż, mączniak prawdziwy zbóż i traw, pasiastość liści jęczmienia, plamistość siatkową jęczmienia, pleśń śniegową, rdzę jęczmienia, rdzę źdźbłową zbóż i traw, rdzę żółtą, rdzę brunatną, rynchosporiozę zbóż, septoriozę paskowaną liści pszenicy, septoriozę plew pszenicy, śnieć cuchnącą pszenicy, śnieć gładką pszenicy, zgorzel siewek,

- **Ziemniak** – wykazuje oddziaływanie na patogeny wywołujące: parch srebrzysty ziemniaka, rizoktonioza ziemniaka,
- **Cebula** – wykazuje oddziaływanie na patogeny wywołujące: mączniak rzekomy, zgnilizna szyjki cebuli.

W części krajów Unii Europejskiej substancja zarejestrowana jest w ochronie: kapusty, kalafiora, brukselki, brokuła, pora czy marchwi.

Od wielu lat protiokonazol występuje na rynku wraz z innymi substancjami towarzyszącymi w różnych konfiguracjach w zależności od potrzeb. Jest składnikiem wielu cenionych produktów fungicydowych oferowanych przez firmę Bayer CropScience. Produkty te dedykowane są zarówno do zabiegów wczesnowiosennych jak i w późniejszych fazach rozwojowych roślin. Substancja ta dowiodła swojej skuteczności szczególnie w czasie

ostatnich kilku sezonów, gdzie mieliśmy bardzo różne i ekstremalnie zmienne warunki pogodowe na polach. Od kilku lat protiokonazol oferowany jest jako pojedyncza substancja (solo). Najczęściej spotykany jest w formułacji EC jako koncentrat do sporządzania emulsji. Stanowi on idealną bazę do mieszanin zbiornikowych. Użytkownik sam może

skomponować mieszaninę do danego zabiegu w zależności od indywidualnych potrzeb. Najczęstszymi partnerami protiokonazolu jest: fenpropidyna, azoksystrobina czy tebukonazol.

**Firma Sobianek Sp. z o.o. szczególnie poleca następujące produkty zawierające protiokonazol:**

## Produkty

### Propulse 250 SE

**Produkt zawiera:** fluopyram – 125 g/l oraz protiokonazol – 125 g/l

Środek stosowany w dawce 1 l/ha zwalcza takie choroby jak: zgnilizna twardzikowa, czerń krzyżowych, szara pleśń. Środek należy stosować zapobiegawczo lub po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od fazy luźnego kwiatostanu do końca fazy kwitnienia (BBCH 57-69).

### Tilmor 240 EC

**Produkt zawiera:** protiokonazol – 80 g/l oraz tebukonazol – 160 g/l

Środek można stosować: jesienią – w stadium 4-8 liści rzepaku (BBCH 14 – 18).

Stosowany w dawce 0,75 l/ha zwalcza takie choroby jak: sucha zgnilizna kapustnych, czerń krzyżowych, mączniak rzekomy. Stosowanie środka jesienią poprawia również zimotrwałość roślin poprzez pobudzenie systemu korzeniowego i zahamowanie wzrostu todygi.

Tilmor 240 EC można stosować również wiosną od fazy wzrostu pędu głównego do fazy pąkowania (BBCH 30 – 57). Stosowany w dawce 0,75 l/ha zwalcza takie choroby jak: sucha zgnilizna kapustnych, czerń krzyżowych, szara pleśń. Stosowanie środka wiosną wpływa również na skrócenie todygi i usztywnienie roślin, dzięki czemu zmniejsza się zagrożenie wyleganiem.

### Promino Extra 240 EC

**Produkt zawiera:** protiokonazol – 100 g/l oraz azoksystrobinę – 140 g/l

W dawce 1,2 l/ha zwalcza sprawców takich chorób jak: czerń krzyżowych czy zgnilizna Twardzikowa. Dzięki zawartości azoksystrobiny i powstaniu efektu „zielonego liścia” liście rośliny pozostają dłużej zielone w porównaniu do innych rozwiązań. Wydłuża to okres wegetacyjny rośliny, a co za tym idzie czas do budowania plonu. Środek stosować od fazy, gdy widoczne są pierwsze płatki, pąki kwiatowe są nadal zamknięte (żółty pąk) do fazy końca kwitnienia (BBCH 59-69).

### Promino 300 EC (protiokonazol – 300 g/l) + Afrodyta 250 SC (azoksystrobina – 250 g/l)

**Mieszanina zbiornikowa oparta na dwóch substancjach.**

Dawka środków 0,4 l/ha + 0,4 l/ha zwalcza takie choroby jak: zgnilizna twardzikowa, czerń krzyżowych, szara pleśń, sucha zgnilizna kapustnych. Mieszaninę stosować w kwitnienia rzepaku w fazie BBCH 61-69

### Promino 300 EC (protiokonazol – 300 g/l) + Tebu 250 EW, Hades 250 EW (tebukonazol – 250 g/l)

**Mieszanina zbiornikowa oparta na dwóch substancjach.**

Dawka środków 0,2 l/ha + 0,5 l/ha zwalcza takie choroby jak: sucha zgnilizna kapustnych, czerń krzyżowych, mączniak rzekomy. Mieszaninę można stosować jesienią w stadium 4-8 liści rzepaku lub wiosną od fazy wzrostu pędu głównego do fazy pąkowania (BBCH 30 – 57).

### Delaro 325 SC

**Produkt zawiera:** protiokonazol – 175 g/l oraz trifloksystrobinę – 150 g/l.

Środek stosowany w dawce 1 l/ha zwalcza takie choroby jak: łamliwość źdźbła zbóż i traw, fuzaryjna zgorzel podstawy źdźbła, mączniak prawdziwy zbóż i traw, brunatna plamistość liści, rdza brunatna pszenicy, septorioza paskowana liści pszenicy, fuzarioza kłosów. Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów chorób:

- choroby liści i podstawy źdźbła – od fazy drugiego kolanka do fazy pełni kłoszenia (BBCH 32-55),
- choroby kłosa – od fazy pełni kłoszenia do końca fazy kwitnienia (BBCH 55-69)

### Promino Extra 240 EC

Promino Extra 240 EC można stosować nie tylko w rzepaku ozimym ale także i w zbożach. Rozwiązania oparte na protiokonazolu i azoksystrobiny cieszą się coraz większą popularnością. Produkt można stosować w: pszenicy ozimej i jarej, jęczmieniu ozimym i jarym oraz życie ozimym i jarym. W zbożach zwalcza takie choroby jak: brunatna plamistość liści, rdza brunatna pszenicy, rdza żółta zbóż i traw, septorioza paskowana liści pszenicy, septorioza plew pszenicy, fuzarioza kłosów. Uniwersalne dawkowanie 1,4 l/ha we wszystkich gatunkach zbóż pozwala na wykonanie ochrony różnych plantacji bez konieczności sporządzania oddzielnej mieszaniny zbiornikowej dla różnych gatunków zbóż. Także uniwersalne okno aplikacji od fazy początku wzrostu źdźbła (strzelania w źdźbło) do fazy zakończenia kłoszenia (BBCH 30-59) pozwala na lepszą organizację pracy związanej z ochroną poszczególnych upraw.

### Promino 300 EC (protiokonazol – 300 g/l) + Afrodyta 250 SC (azoksystrobina – 250 g/l)

**Mieszanina zbiornikowa oparta na dwóch substancjach do stosowania w zbożach ozimych i jarych.**

Dawka środków 0,4 l/ha + 0,4 l/ha zwalcza takie choroby jak: mączniak prawdziwy zbóż i traw, septorioza paskowana liści, brunatna plamistość liści, fuzarioza kłosów, rynchosporioza zbóż, rdza brunatna żyta, rdza brunatna pszenicy, septorioza plew, czerń kłosów, rdza żółta zbóż, plamistość siatkowa jęczmienia. Mieszaninę stosować od fazy liścia flagowego do końca fazy kłoszenia (BBCH 30-59).

### Promino 300 EC (protiokonazol – 300 g/l) + Tebu 250 EW, Hades 250 EW (tebukonazol – 250 g/l)

**Mieszanina zbiornikowa oparta na dwóch substancjach.**

Dawka środków 0,4 l/ha + 0,5 l/ha zwalcza takie choroby jak: mączniak prawdziwy zbóż i traw, rdza brunatna, septorioza paskowana liści, septorioza plew, brunatna plamistość liści, fuzarioza kłosów, czerń zbóż. Mieszaninę stosować zapobiegawczo lub interwencyjnie z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób od początku fazy strzelania w źdźbło do końca fazy kłoszenia (BBCH 30-59).

Rzepak ozimy

Zboże



Pestila sp. z o.o.  
Studzianki 24a, 97-320 Wolbórz  
(+48) 44 616 43 75  
www.pestila.pl

Zapraszamy do kontaktu [info@pestila.pl](mailto:info@pestila.pl)  
oraz do zakupów u naszych dystrybutorów

Fungicydy

Herbicydy

Adiuwanty



**Afrodyta 250 SC**

Substancja czynna: **azoksystrobina**

**Nicorn**

Substancja czynna: **nikosulfuron**

**Adiu KING pH**

Uniwersalny adiuwant przeznaczony do stosowania ze środkami ochrony roślin i nawozami dolistnymi

Opisy środków ochrony roślin zawarte w ulotce nie zawierają pełnej treści etykiet-instrukcji stosowania. Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.

CROP SOLUTIONS



# PROMINO<sup>®</sup> EXTRA 240 EC

## FUNGICYD O DZIAŁANIU UKŁADOWYM DO STOSOWANIA ZAPOBIEGAWCZEGO I INTERWENCYJNEGO

- wygodna formuacja
- niska dawka
- szerokie spektrum zwalczanych chorób
- rejestracja w wielu uprawach
- dwie substancje czynne o różnym mechanizmie działania

### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI ORAZ SZCZEGÓLNE WARUNKI STOSOWANIA

- ...
3. Środek zawiera dwie substancje czynne o różnym mechanizmie działania: azoksystrobina (związek strobilurynowy, fungicydy inhibitory oddychania na poziomie komórkowym - inhibitory cytochromu bc1 (fungicydy Qol), wg klasyfikacji FRAC grupa 11) i protiokonazol (związek triazolowy, fungicydy inhibitory biosyntezy steroli – inhibitory demetylacji (SBI – DMI), wg klasyfikacji FRAC grupa 3). W ramach strategii przeciwdziałania odporności sprawców chorób zaleca się m.in.:
- stosować środek głównie zapobiegawczo (profilaktycznie),
  - nie stosować środka w dawkach niższych niż są zalecane na etykiecie,
  - stosować środek przemiennie ze środkami grzybobójczymi zawierającymi substancje czynne z innych grup chemicznych, o odmiennym mechanizmie działania.

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

więcej na  
[pl.helmcrop.com](http://pl.helmcrop.com)

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

## Przed jakimi chorobami zbóż jarych chronią zaprawy

Marcin Jasiński

Menedżer Sprzedaży B2B

Zboża jare, podobnie jak ozime, są narażone na szereg patogenów grzybowych przenoszonych wraz z materiałem siewnym. Objawy porażenia często ujawniają się dopiero w późniejszym okresie wegetacji. Dodatkowo, od samego początku zagrażają im patogeny glebowe. Skuteczną metodą ochrony przed tym zagrożeniem jest zaprawianie materiału siewnego, które chroni również przed wczesnymi objawami chorób wymagającymi późniejszego zwalczania fungicydami. Różnice w znaczeniu poszczególnych patogenów i powodowanych przez nie chorób zależą głównie od gatunku uprawianego zboża.

### Zgorzel siewek

Choroba zgorzel siewek może prowadzić do znacznych strat w przypadku wszystkich zbóż jarych. Wywołują ją głównie patogeny z rodzajów

Fusarium, Pythium, Rhizoctonia i Bipolaris, które bytują w glebie. Skuteczną ochroną przed nimi jest zaprawianie materiału siewnego. Objawy obejmują przedwczesną zgorzel siewek, charakteryzującą się obumieraniem kielków przed wydostaniem się nad powierzchnię gleby, oraz powschodową zgorzel siewek, objawiającą się na rozwijających się liścieniach i łodyżkach.

### Pasiastość liści jęczmienia

W fazie strzelania w źdźbło jęczmienia mogą pojawić się objawy pasiastości liści, spowodowanej przez grzyba Pyrenophora graminea. Choroba manifestuje się długimi żółto-brązowymi smugami na liściach, które pękają i zamierają. Infekcja jest systemiczna, co może prowadzić do deformacji kłosów i przedwczesnego zasychania porażonych roślin.

## Głownia pyłąca pszenicy i jęczmienia

W czasie kłoszenia jęczmienia i pszenicy pojawiają się objawy głowni pyłącej, spowodowanej przez *Ustilago nuda* f.sp. *hordei* (jęczmień) lub *Ustilago tritici* (pszenica). Choroba jest szczególnie szkodliwa, prowadząc do całkowitego zniszczenia kłosów. Początkowo ziarno w kłosach staje się srebrzyste, ale wkrótce pęka, uwalniając brunatną masę zarodników grzyba.

## Głownia zwarta jęczmienia

Rzadziej występuje głownia zwarta na kłosach jęczmienia, spowodowana przez *Ustilago hordei*. Może ona również prowadzić do całkowitego zniszczenia ziarniaków. W tym przypadku grzyb wytwarza zarodniki wewnątrz ziarniaka, niszcząc go doszczętnie.

## Śnieć cuchnąca, śnieć gładka i śnieć karłowa pszenicy

Na kłosach pszenicy, a rzadziej pszenżyta, mogą pojawić się objawy śnieci cuchnącej (*Tilletia caries*), śnieci gładkiej (*Tilletia laevis*) i sporadycznie śnieci karłowej (*Tilletia controversa*). Grzyby te niszczą wewnątrz ziarniaków, tworząc charakterystyczny zapach śledzi w przypadku śnieci cuchnącej.

## Głownia pyłąca owsa, głownia zwarta owsa

Podczas wiechowania owsa mogą pojawić się objawy głowni pyłącej owsa, spowodowanej przez *Ustilago avenae*. Grzyb niszczy kłoski owsa, tworząc w zamian skupiska zarodników. Rzadziej występuje głownia zwarta owsa, której sprawcą jest *Ustilago levis*, również prowadząca do zniszczenia ziarniaków.

## Głownia źdźbłowa żyta

W przypadku żyta jarego, rzadko występuje głownia źdźbłowa spowodowana przez grzyba *Urocystis occulta*. Objawy pojawiają się w fazie strzelania w źdźbło, obejmując pochwy liściowe, źdźbła i plewy. Porażone rośliny są zdeformowane, niższe, nie wyklaszają się i szybko zamierają.

## Ważny jest dobór preparatu

Zaprawianie materiału siewnego jest kluczową metodą ochrony przed wspomnianymi chorobami, szczególnie patogenami przenoszonymi z materiałem siewnym. Skuteczność zaprawy zależy od substancji czynnych i ich zawartości. Wybierając preparat, należy uwzględnić zalecenia dotyczące gatunku zboża oraz zapoznać się z etykietą produktu.

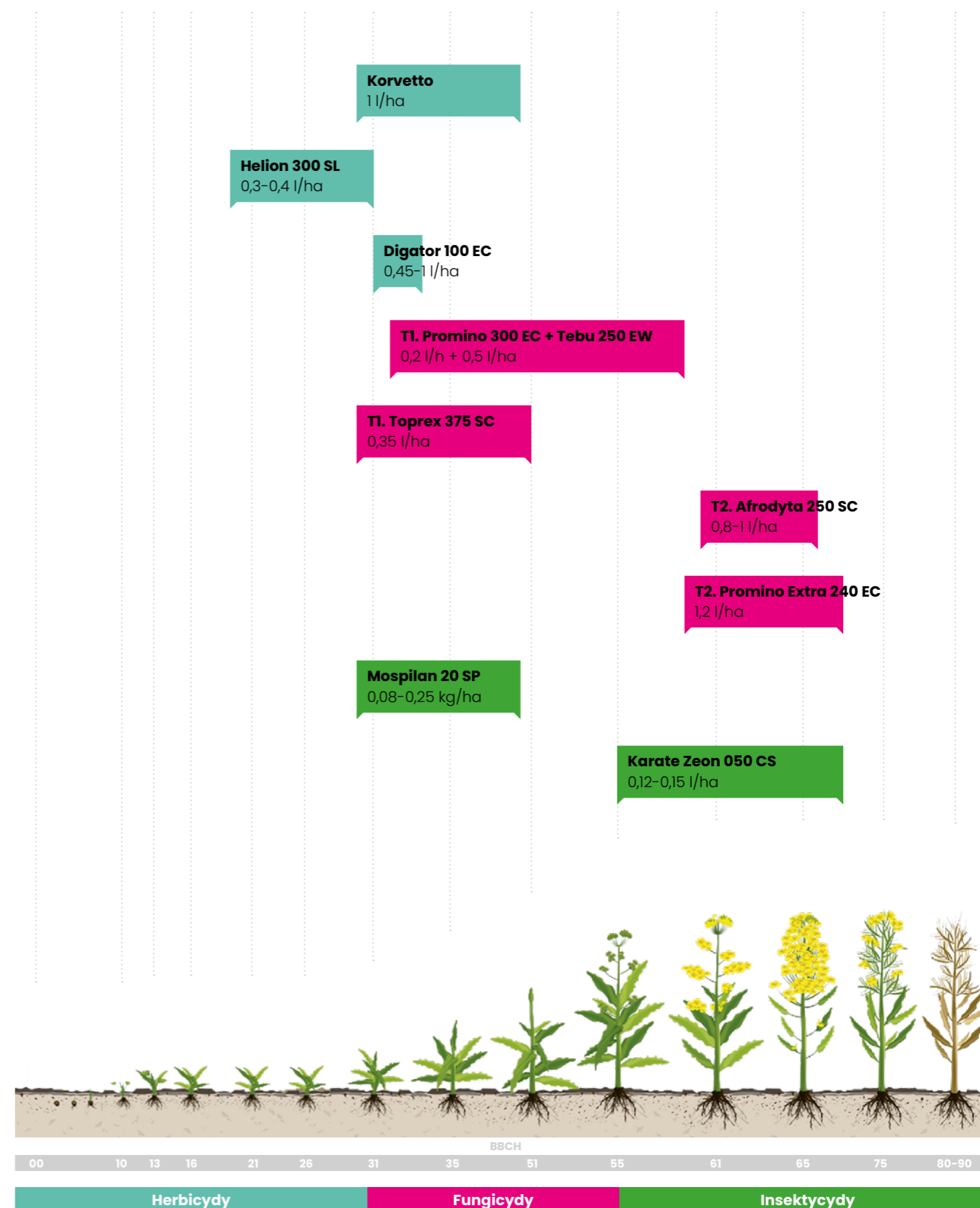
## Zaprawy chronią nie tylko ziarno

Zaprawy nie tylko chronią ziarno przed chorobami przenoszonymi z materiałem siewnym, ale także ograniczają występowanie innych patogenicznych grzybów glebowych, atakujących korzenie i podstawę źdźbła. Ochrona ta ma swoje ograniczenia, dlatego ważna jest także odpowiednia agrotechnika i wybór odmian. Pełne wykorzystanie zapraw zależy od odpowiedniego doczyszczania materiału siewnego oraz techniki zaprawiania, co razem z prawidłowym monitorowaniem stanu upraw stanowi kompleksową ochronę zbóż przed chorobami.



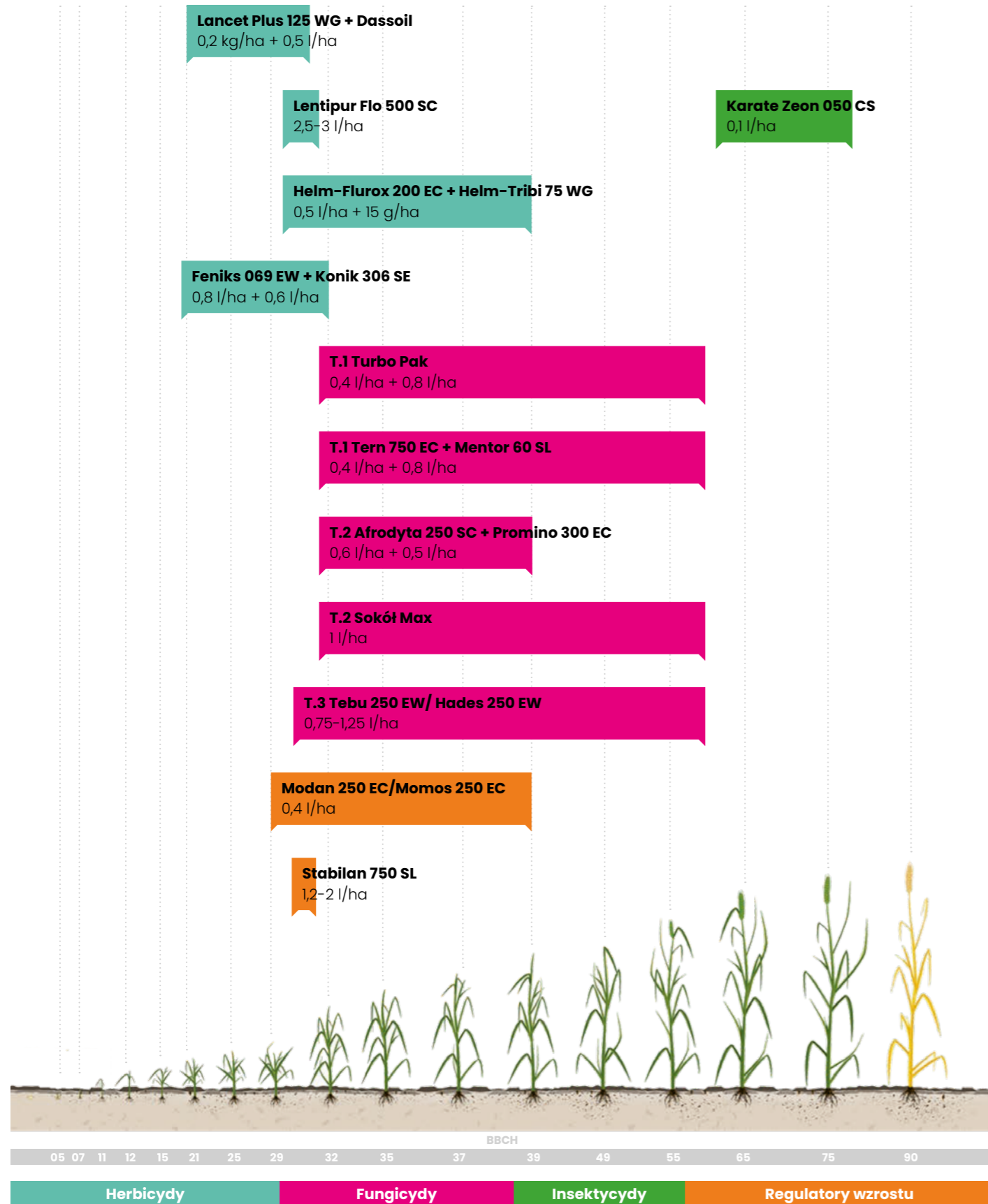
## Program ochrony roślin

## Program ochrony rzepaku ozimego



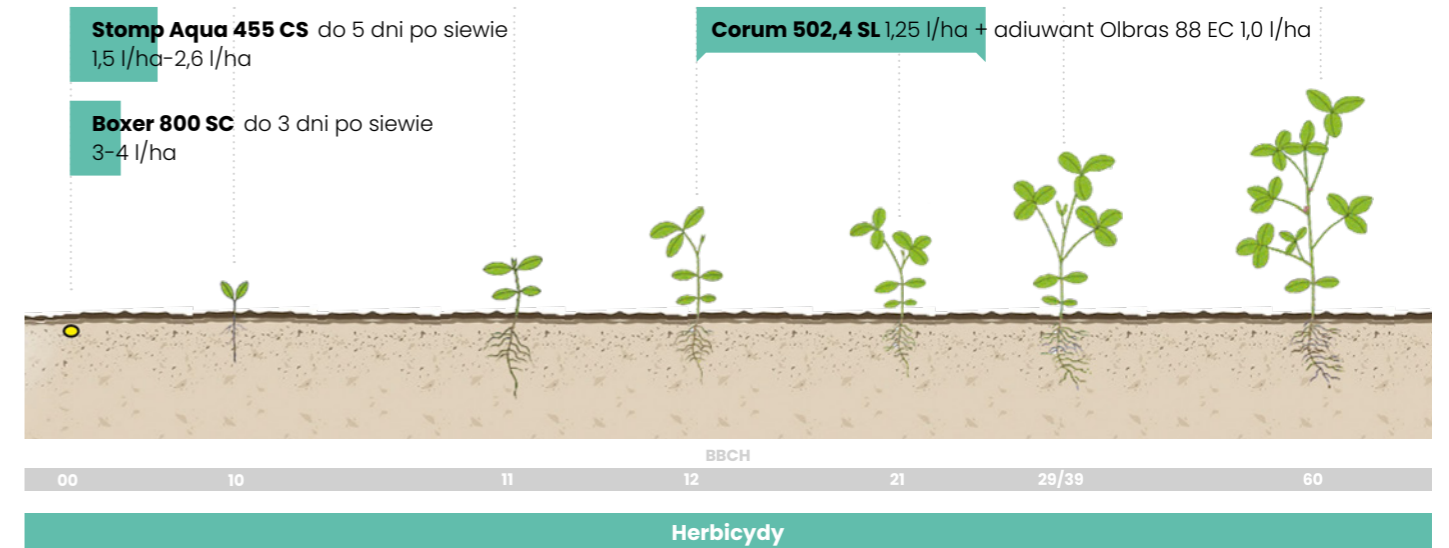
Program ochrony roślin

Program ochrony pszenicy ozimej



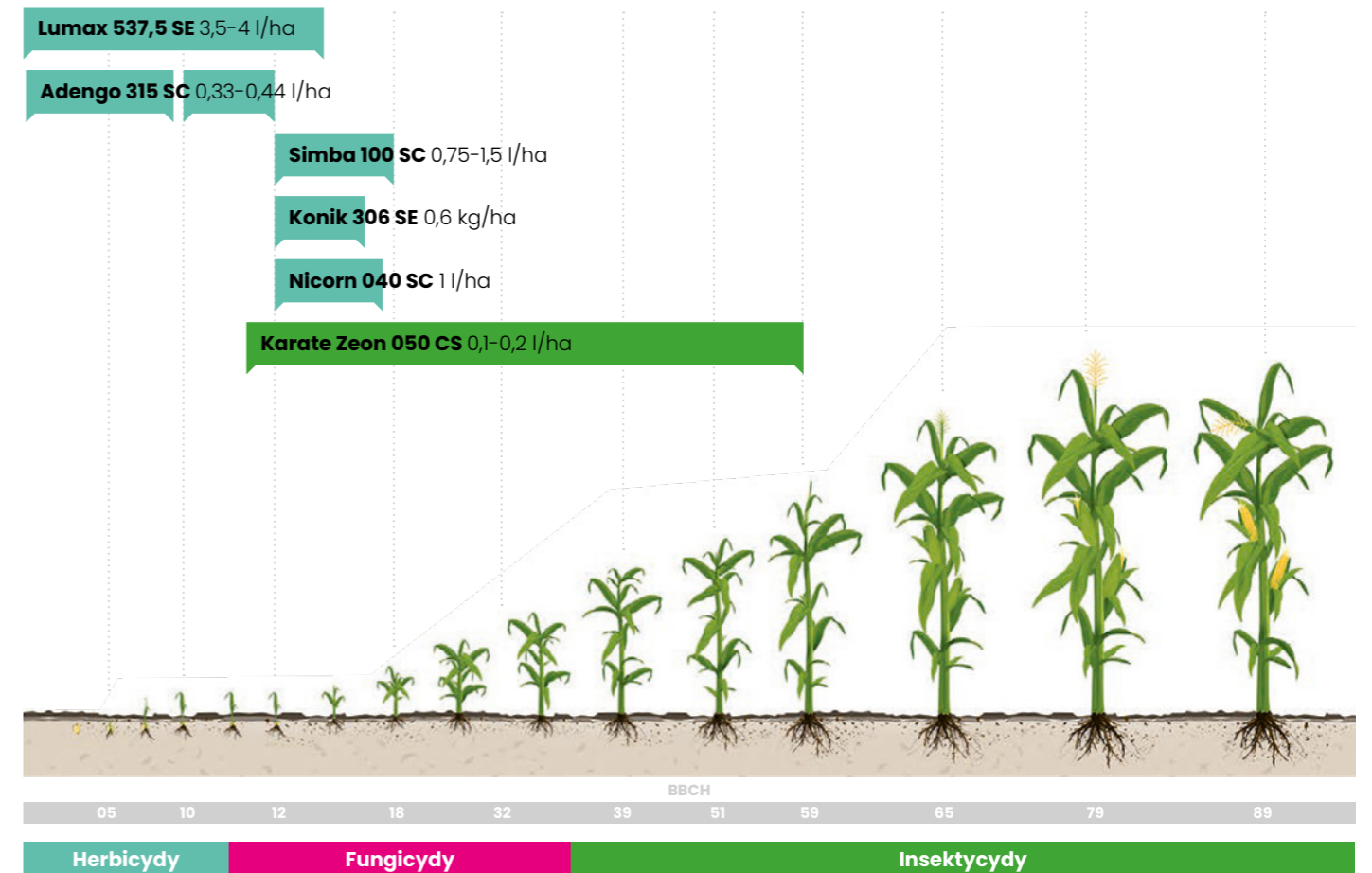
Program ochrony roślin

Program ochrony soi



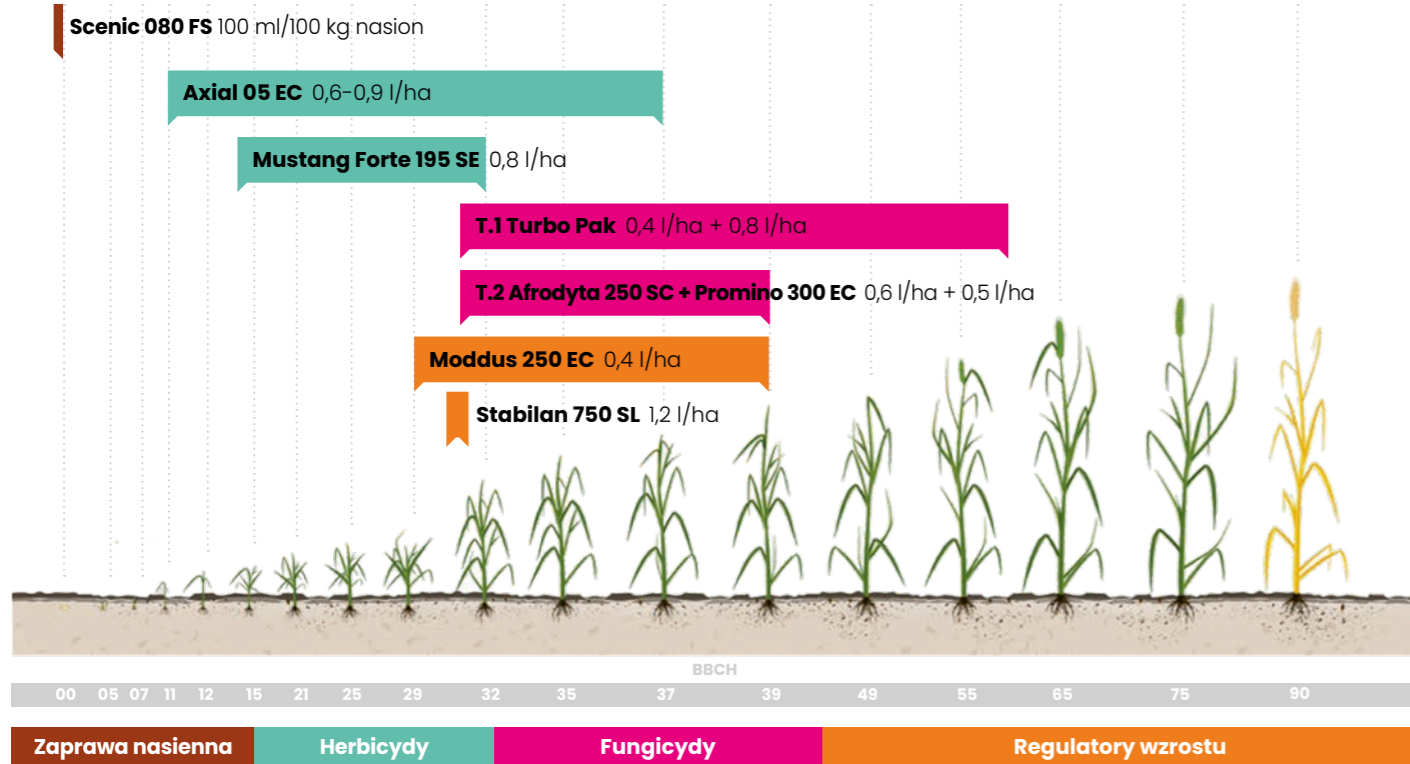
Program ochrony roślin

Program ochrony kukurydzy



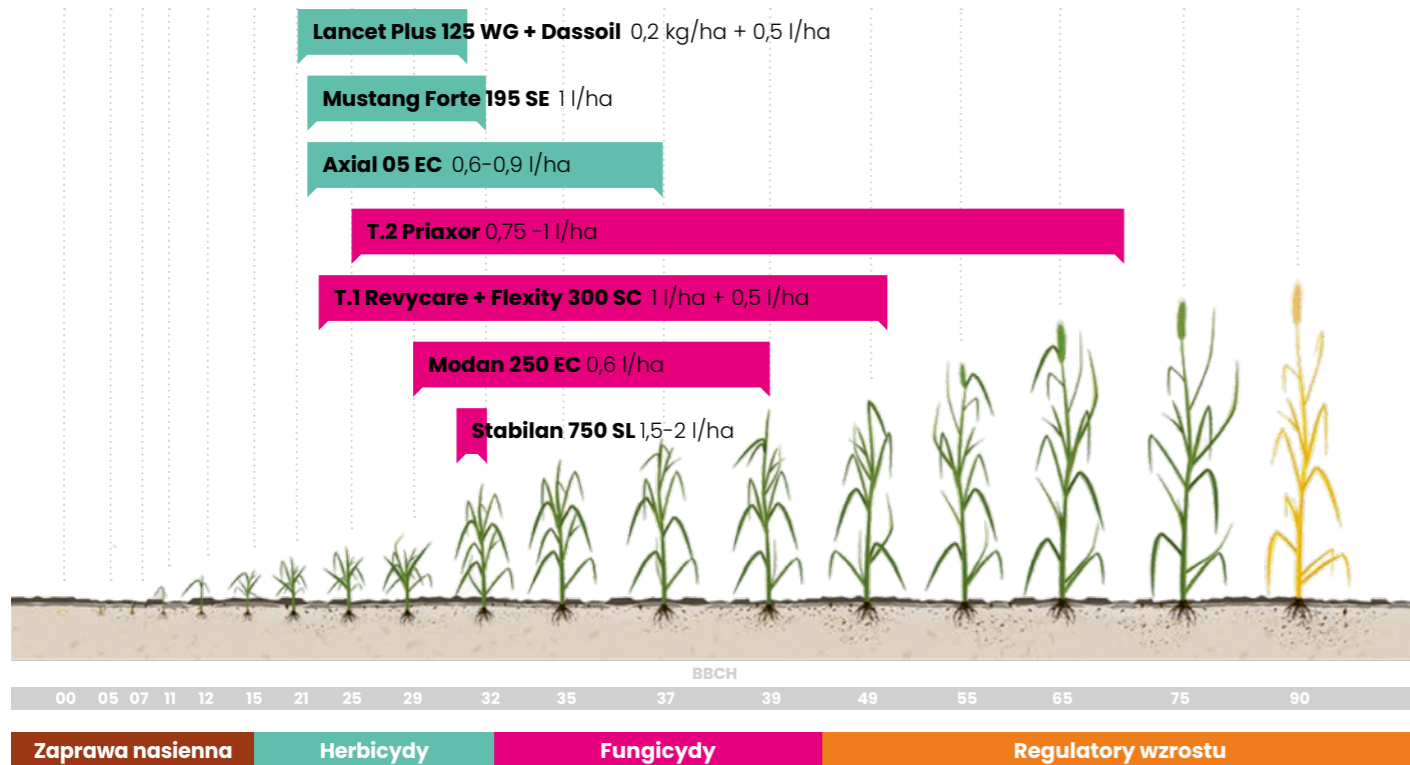
Program ochrony roślin

Program ochrony pszenicy jarej



Program ochrony roślin

Program ochrony pszenżyta ozimego



Herbicydy			
N.	Termin stosowania	Dawka	Działanie
Adengo 315 SC	kukurydza - zabieg wykonać po siewie, ale przed wschodami kukurydzy (BBCH 00-09) lub po wschodach kukurydzy do końca fazy 2 liścia (BBCH 10-12)	kukurydza - 0,33-0,44 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego	<b>chwasty wrażliwe:</b> chwastnica jednostronna, fiołek polny, gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, komosa biała, przytulia czepna, rdesta powojowaty, rdest ptasi, rumian pospolity, samosiewy rzepaku, szarłat szorstki, tasznik pospolity, włośnice
Axial 05 EC	<b>pszenica ozima, jęczmień ozimy, pszenżyto ozime, żyto:</b> ■ jesień - od fazy wykształconego 1 liścia (BBCH11) do zakończenia wegetacji chwastów ■ wiosna - opryskiwać od wiosennego ruszenia wegetacji do stadium widocznego liścia flagowego (BBCH37) <b>pszenica jara, jęczmień jary</b> - od fazy wykształconego 1 liścia (BBCH11) do stadium widocznego liścia flagowego (BBCH37)	<b>pszenica ozima, jęczmień ozimy, pszenżyto ozime, żyto, pszenica jara, jęczmień jary</b> - 0,6-0,9 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego	<b>pszenica ozima jęczmień ozimy, pszenżyto ozime, żyto:</b> miotła zbożowa, wycyzniac polny <b>pszenica jara, jęczmień jary:</b> owies głuchy, chwastnica jednostronna
Boxer 800 EC	<b>pszenica ozima, jęczmień ozimy, pszenżyto ozime, żyto</b> - stosować jesienią, po siewie zbóż, do fazy 3 liści (BBCH 00-13) <b>ziemniak</b> - stosować po posadzeniu do fazy 3 liści na pędzie głównym (BBCH 00-13) <b>soja</b> - środek zastosować do 3 dni po siewie (BBCH 00- 02)	<b>pszenica ozima, jęczmień ozimy, pszenżyto ozime, żyto, soja</b> - 3 l/ha, <b>ziemniak</b> - 3-5 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego	<b>chwasty wrażliwe:</b> gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, komosa biała, miotła zbożowa, przetacznik bluszczowy, przetacznik perski, przytulia czepna <b>chwasty średnio wrażliwe:</b> fiołek polny, mak polny, rdestówka powojowata, rumianek pospolity, wiechlina roczna <b>chwasty odporne:</b> chwastnica jednostronna
Corum 502,4 SL	<b>soja</b> - środek stosować od fazy rozwiniętego liścia trójlistkowego na drugim węźle do fazy widocznego piątego pędu bocznego pierwszego rzędu (BBCH 12-25), <b>bób</b> - środek stosować od fazy drugiego liścia do fazy pięciu pędów bocznych (BBCH 12-25) <b>bobik uprawiany na suche nasiona</b> - środek stosować od fazy drugiego liścia do fazy pięciu pędów bocznych (BBCH 12-25) <b>groch uprawiany na suche nasiona</b> - przy wysokości roślin 6-12 cm, tj. w momencie pojawienia się wąsów czepnych (BBCH 12-16)	<b>soja, bób, bobik, groch uprawiany na suche nasiona</b> - 1,25 l/ha z wykorzystaniem 200-400 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego	<b>chwasty wrażliwe:</b> bodziszek drobny, gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, jasnota różowa, komosa biała, przetacznik bluszczowy, przetacznik rolny, samosiewy rzepaku, tasznik pospolity, żółtlica drobnokwiatowa <b>chwasty średnio wrażliwe:</b> chaber bławatek, chwastnica jednostronna, fiołek polny, mak polny, maruna bezwonna, przetacznik perski, przytulia czepna, rdest powojowy, rumian polny, wilczomlecz obrotny <b>chwasty średnio odporne:</b> rdest ptasi
Feniks 069 EW	<b>pszenica ozima, jęczmień jary</b> - stosować od fazy widocznego 2 rozkrzewienia do fazy 3 kolanka (BBCH 22-33),	<b>pszenica ozima, jęczmień jary</b> - 1 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego	<b>chwasty wrażliwe:</b> chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy
Digator 100 EC	<b>burak cukrowy</b> - środek stosować od momentu, gdy buraki wytworzą pierwszą parę liści do fazy, gdy rośliny zakryją 30% międzyrzędzi (BBCH 11-33) <b>rzepak ozimy:</b> ■ jesienią, od fazy gdy rzepak wykształci co najmniej pierwszą parę liści (BBCH 12) ■ wiosną, od początku wydłużania pędu, brak międzywęźli („rozeta“) do widocznych 3 międzywęźli (BBCH 33)	<b>rzepak ozimy, burak cukrowy</b> -0,45-0,1 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego	<b>chwasty wrażliwe:</b> ■ w dawce 0,45 - 0,6 l/ha - samosiewy zbóż, wycyzniac polny, miotła zbożowa, owies głuchy, chwastnica jednostronna, stokłosa miękka, zycica wielokwiatowa. Środek zastosować od fazy 2 liści do pełni fazy krzewienia chwastu, niższą dawkę stosować do początku fazy krzewienia ■ w dawce 1 l/ha - perz właściwy. Środek zastosować od fazy 2 do 6 liści chwastu <b>chwasty odporne:</b> rośliny dwuliścienne
Helion 300 SL	<b>rzepak ozimy</b> - wiosną w momencie ruszenia wegetacji, jednak nie później, niż do rozpoczęcia tworzenia przez rośliny rzepaku pąków kwiatowych (BBCH 19-31) <b>burak cukrowy</b> - w fazie 2-4 liści <b>pszenica ozima</b> - stosować wiosną w fazie krzewienia pszenicy (BBCH 20-29)	<b>rzepak ozimy, pszenica ozima, burak cukrowy</b> -0,3-0,4 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego	<b>chwasty wrażliwe:</b> chaber bławatek, dymnica pospolita, maruna bezwonna, ostrożeń polny, psianka czarna, rdest plamisty, rumian polny, starzec zwyczajny. Chwasty odporne: chwastnica jednostronna, fiołek polny, gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, komosa biała, mak polny, niezapominajka polna, przytulia czepna, rdest kolankowaty, rdest powojowy, rdest ptasi, tasznik pospolity
Helim Flurox 200 EC + Helim Tribi 75 WG	<b>pszenica ozima, jęczmień ozimy</b> - środek stosować wiosną, po ruszeniu wegetacji do początku fazy liścia flagowego zbóż (BBCH < 37)	<b>pszenica ozima, jęczmień ozimy</b> -0,5 l/ha + 15 g/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego	<b>chwasty wrażliwe:</b> bniec biały, chaber bławatek, dymnica pospolita, fiołek polny, gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, przetacznik perski, przetacznik trójlistkowy, przytulia czepna, rumianek pospolity, samosiewy rzepaku, tasznik pospolity, tobołki polne <b>chwasty średniowrażliwe:</b> przetacznik bluszczowy
Korvetto	<b>rzepak ozimy</b> - stosować wiosną, po ruszeniu wegetacji, od początku fazy wydłużania pędu głównego do fazy pąków kwiatowych zamkniętych w liściach rzepaku (BBCH 30 -50)	<b>rzepak ozimy</b> - 1 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego	<b>zwalczone chwasty:</b> bodziszek drobny, chaber bławatek, jasnota purpurowa, mak polny, mak wątpliwy, maruna bezwonna, przytulia czepna



<b>Konik 306 SE</b>	<p><b>jęczmień jary, pszenica jara, owies</b> – stosować od fazy 2-3 liści do fazy drugiego kolanka (BBCH 12-32)</p> <p><b>pszenica ozima, jęczmień ozimy, pszenżyto ozime, żyto</b> – stosować wiosną od początku fazy krzewienia do fazy drugiego kolanka (BBCH 21-32)</p> <p><b>kukurydza</b> – stosować w fazie 2-6 liści kukurydzy (BBCH 12-16)</p>	<p><b>jęczmień jary, jęczmień ozimy, pszenica jara pszenica ozima, żyto, pszenżyto ozime, owies</b> – 0,4-0,6 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p> <p><b>kukurydza</b> – 0,6 l/ha z wykorzystaniem 200-400 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p>	<p><b>Dawka 0,4 l/ha:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>chwasty wrażliwe:</b> chaber bławatek, gwiazdnica pospolita, komosa biała, mak polny, maruna bezwonna, niezapominajka polna, przytulia czepna, rumian polny, szarłat szorstki, tasznik pospolity, tobołki polne</li> <li><b>chwasty średniowrażliwe:</b> bodziszek drobny, dymnica pospolita, jasnota różowa, jasnota purpurowa, rdestówka powojowata, rdest ptasi</li> <li><b>chwasty średnio odporne:</b> fiołek polny, przetacznik bluszczokowy, przetacznik perski</li> <li><b>chwasty odporne:</b> przetacznik trójlistkowy</li> </ul> <p><b>Dawka 0,6 l/ha:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>chwasty wrażliwe:</b> bodziszek drobny, chaber bławatek, gwiazdnica pospolita, jasnota różowa, jasnota purpurowa, komosa biała, mak polny, maruna bezwonna, niezapominajka polna, przytulia czepna, rumian polny, szarłat szorstki, tasznik pospolity, tobołki polne</li> <li><b>chwasty średniowrażliwe:</b> dymnica pospolita, fiołek polny, przetacznik bluszczokowy, przetacznik perski, rdestówka powojowata, rdest ptasi</li> <li><b>chwasty średnio odporne:</b> przetacznik trójlistkowy</li> </ul>
<b>Lancet Plus 125 WG + Dassoil</b>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto</b> – wiosną po ruszeniu wegetacji od fazy początku krzewienia do fazy pierwszego kolanka zbóż (BBCH 21-31)</p>	<p><b>pszenica ozima, żyto, pszenżyto ozime</b> – 0,2 kg/ha z wykorzystaniem 150-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p>	<p><b>chwasty wrażliwe:</b> chaber bławatek, dymnica pospolita, fiołek polny, fiołek trójbarwny, gwiazdnica pospolita, komosa biała, mak polny, miotła zbożowa, maruna bezwonna, maruna nadmorska, niezapominajka polna, przetacznik polny, przetacznik perski, przytulia czepna, rdest powojowy, rumian polny, rumianek pospolity, samosiewy rzepaku, tasznik pospolity, tobołki polne, poziomnik szorstki</p> <p><b>chwasty średnio wrażliwe:</b> jasnota purpurowa, jasnota różowa, przetacznik bluszczokowy</p>
<b>Lentipur Flo 500 SC</b>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto, jęczmień ozimy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>jesień – od fazy 3 liści zbóż do wystąpienia przymrozków (faza 3 liści ma miejsce wówczas, gdy liść trzeci jest dłuższy od drugiego i przestaje rosnąć)</li> <li>wiosną – bezpośrednio po rozpoczęciu wegetacji zbóż, do pełni fazy krzewienia</li> </ul>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto, jęczmień ozimy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>jesień – 2 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania niskociśnieniowego</li> <li>wiosną – 3 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania niskociśnieniowego</li> </ul>	<p><b>chwasty wrażliwe:</b> chaber bławatek, gwiazdnica pospolita, jasnota różowa, komosa biała, miotła zbożowa, rumian polny, tasznik pospolity, tobołki polne, wyczyniec polny</p> <p><b>chwasty średnio wrażliwe:</b> przetacznik polny</p> <p><b>chwasty średnio odporne:</b> bodziszek drobny, samosiewy rzepaku (w fazie kielkowania)</p> <p><b>chwasty odporne:</b> dymnica pospolita, fiołek polny, mak polny, przytulia czepna</p>
<b>Lumax 537,5 SE</b>	<p><b>kukurydza</b> – stosować po siewie kukurydzy przed jej wschodami lub bezpośrednio po wschodach (BBCH 00-13)</p>	<p><b>kukurydza:</b> 3,5-4 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p>	<p><b>chwasty wrażliwe:</b> bodziszek drobny, chwastnica jednostronna, fiołek polny, gorczyca polna, gwiazdnica pospolita, iglica pospolita, jasnota purpurowa, komosa biała, mak polny, maruna bezwonna, miotła zbożowa (przy zastosowaniu powschodowym), powój polny, przetacznik perski, przytulia czepna, psianka czarna, rdest ptasi, rdestówka powojowata, rumianek pospolity, samosiewy rzepaku, szarłat szorstki, tasznik pospolity, tobołki polne, włośnica zielona</p> <p><b>chwasty średniowrażliwe:</b> miotła zbożowa (przy zastosowaniu przedwschodowym)</p> <p><b>chwasty odporne:</b> perz właściwy</p>
<b>Mustang Forte 195 SE</b>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto</b> – środek stosować od fazy krzewienia do fazy drugiego kolanka (BBCH 20-32)</p> <p><b>jęczmień jary, pszenica jara, owies, mieszanka jęczmienia jarego z owsem</b> – od fazy 4 liści właściwych do fazy drugiego kolanka (BBCH 14-32)</p>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto</b> – 1 l/ha, <b>jęczmień jary, pszenica jara, owies, mieszanka jęczmienia jarego z owsem</b> – 0,8 l/ha z wykorzystaniem 150-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p>	<p><b>chwasty wrażliwe na środek stosowany w dawce 1,0 l/ha w zbożach ozimych:</b> Bodziszek drobny, chaber bławatek, fiołek polny przed kwitnieniem, gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa przed kwitnieniem, komosa biała, mak polny, maruna bezwonna, niezapominajka polna, ostrożeń polny, przytulia czepna, rdest powojowy, rumian polny, samosiewy rzepaku, tasznik pospolity, tobołki polne</p> <p><b>chwasty średnio wrażliwe na środek stosowany w dawce 1,0 l/ha w zbożach ozimych:</b> fiołek polny w fazie kwitnienia, jasnota purpurowa w fazie kwitnienia, przetacznik perski</p> <p><b>chwasty wrażliwe na środek stosowany w dawce 0,8 l/ha w zbożach jarych:</b> fiołek polny przed fazą kwitnienia, gwiazdnica pospolita komosa biała, mak polny, maruna bezwonna, przytulia czepna, rdest powojowy, rumian polny, samosiewy rzepaku, szczawik żółty, tasznik pospolity tobołki polne</p> <p><b>chwasty średnio wrażliwe na środek stosowany w dawce 0,8 l/ha w zbożach jarych:</b> fiołek polny od początku fazy kwitnienia, powój polny, przetacznik perski</p>

<b>Nicorn 040 SC</b>	<p><b>kukurydza</b> – zabieg wykonać w fazie 2-7 liści kukurydzy (BBCH 12-17), gdy chwasty znajdują się we wczesnej fazie rozwojowej od 2 do 4 liści.</p>	<p><b>kukurydza</b> – 1 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p>	<p><b>chwasty wrażliwe:</b> chwastnica jednostronna, fiołek polny, przytulia czepna, rdest powojowy</p> <p><b>chwasty średniowrażliwe:</b> komosa biała</p>
<b>Simba 100 EC</b>	<p><b>kukurydza</b> – środek stosować od fazy 2 liści do fazy 8 liści (BBCH 12 – 18), najlepiej gdy kukurydza ma 4-5 liści (BBCH 14 – 15).</p>	<p><b>kukurydza</b> – 0,75-1,5 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p>	<p><b>chwasty wrażliwe:</b> chwastnica jednostronna, fiołek polny, gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, komosa biała, maruna nadmorska bezwonna, przytulia czepna, rdest plamisty, rdest ptasi, rdestówka powojowata, tasznik pospolity, tobołki polne, wiechlina roczna</p>
<b>Stomp Aqua 455 SC</b>	<p><b>soja</b> – środek stosować bezpośrednio po siewie (najpóźniej do 5 dni) (BBCH 00-01), na glebę wolną od chwastów</p>	<p><b>soja</b> – 1,5 l/ha z wykorzystaniem 200-400 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p>	<p><b>chwasty wrażliwe:</b> chwastnica jednostronna, fiołek polny, fiołek trójbarwny, gwiazdnica pospolita, jasnota różowa, komosa biała, pokrzywa żegawka, przetacznik perski, rdest ptasi, rdest plamisty, rzodkiew świrzepa, rumian polny, tasznik pospolity, wiechlina roczna</p> <p><b>chwasty średnio wrażliwe:</b> bodziszek drobny, gorczyca polna, iglica pospolita, jasnota purpurowa, pokrzywa zwyczajna, poziomnik szorstki, przytulia czepna, rdestówka powojowata (rdest powojowaty), rumianek pospolity, szarłat szorstki, tobołki polne</p> <p><b>chwasty średnio odporne:</b> maruna bezwonna</p> <p><b>chwasty odporne:</b> przymiotno kanadyjskie, starzec zwyczajny, szarota błotna, żółtlica drobnokwiatowa</p>

## Fungicydy

N.	Termin stosowania	Dawka	Działanie
<b>Afrodyta 250 SC</b>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime</b> – środek stosować wiosną, zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów choroby, od fazy 1. kolanka do fazy liścia flagowego (liść flagowy całkowicie rozwinięty, widoczny języczek (ligula) ostatniego liścia) (BBCH 31-39)</p> <p><b>pszenica jara, żyto ozime</b> – środek stosować wiosną, zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów choroby, od fazy 1. kolanka do zakończenia fazy kłoszenia (wszystkie kłoski wydobywają się z pochwy, kłos całkowicie widoczny) (BBCH 31-39)</p> <p><b>rzepak ozimy, rzepak jary</b> – środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od fazy otwartych pierwszych kwiatów do fazy wykształcenia pierwszych łuszczyń rzepaku (BBCH 60-70)</p>	<p><b>pszenica ozima, pszenica jara, pszenżyto ozime, żyto ozime, żyto jare, rzepak ozimy, rzepak jary</b> – 0,8-1,0 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</p>	<p><b>pszenica ozima, pszenica jara:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, septorioza paskowana liści pszenicy, brunatna plamistość liści</p> <p><b>pszenżyto ozime:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, brunatna plamistość liści</p> <p><b>żyto ozime:</b> brunatna plamistość liści</p> <p><b>żyto jare:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, septorioza paskowana liści pszenicy, brunatna plamistość liści, rdza brunatna, rynchosporioza zbóż</p> <p><b>rzepak ozimy, rzepak jary:</b> czerń krzyżowych, szara pleśń, zgnilizna twardzikowa</p>
<b>Flexity 300 SC</b>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime</b> – zapobiegawczo lub po zaobserwowaniu pierwszych objawów chorób, w celu zwalczania łamliwości źdźbła od fazy widocznych 5 rozkrzewień do początku fazy 2.kolanka (BBCH 25-32), w celu zwalczania mączniaka prawdziwego zbóż i traw od fazy drugiego rozkrzewienia do początku fazy kłoszenia (BBCH 22-50)</p> <p><b>jęczmień jary</b> – zapobiegawczo lub po zaobserwowaniu pierwszych objawów chorób, od fazy drugiego rozkrzewienia do początku fazy kłoszenia (BBCH 22-50)</p>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime, jęczmień jary</b> – 0,5 l/ha z wykorzystaniem 300 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</p>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, łamliwość źdźbła zbóż i traw (ograniczenie występowania choroby)</p> <p><b>jęczmień jary:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, plamistość siatkowa jęczmienia</p>
<b>Hades 250 EW</b>	<p><b>rzepak ozimy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>jesień, w stadium 4-8 liści rzepaku (BBCH 14-18)</li> <li>wiosną, od fazy wzrostu pędu głównego do fazy pąkowania (BBCH 30-55)</li> </ul> <p><b>rzepak jary</b> – stosować od fazy wzrostu pędu głównego do fazy pąkowania (BBCH 30-55)</p> <p><b>wisnia</b> – wykonać jeden zabieg w początkowej fazie kwitnienia lub w pełni fazy kwitnienia (BBCH 60-65)</p> <p><b>śliwa</b> – stosować dwukrotnie: 3 tygodnie po kwitnieniu i nie później niż 7 dni przed zbiorem (BBCH 71-85)</p>	<p><b>rzepak ozimy</b> – 0,5 – 1 l/ha</p> <p><b>rzepak jary</b> – 0,5-0,75 l/ha z wykorzystaniem 200-300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p> <p><b>wisnia, śliwa</b> – 0,75 l/ha z wykorzystaniem 500-750 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p>	<p><b>rzepak ozimy, rzepak jary</b> – sucha zgnilizna kapustnych, czerń krzyżowych, szara pleśń</p> <p><b>wisnia, śliwa</b> – brunatna zgnilizna drzew pestkowych</p>

<b>Mentor 60 SL</b>	<p><b>pszenica ozima, pszenica jara</b> – stosować zapobiegawczo lub bezpośrednio po zaobserwowaniu pierwszych objawów chorób, od początku fazy strzelania w źdźbło do końca fazy kłoszenia (BBCH 30–59)</p> <p><b>rzepak ozimy</b> – środek należy stosować zapobiegawczo lub bezpośrednio po wystąpieniu pierwszych objawów chorób. Wysokość dawki dostosować do nasilenia występowania chorób w danym regionie, zimotrwałości i wrażliwości na choroby uprawianej odmiany oraz dynamiki wzrostu roślin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ jesienią – w fazie 4–6 liści rzepaku (BBCH 14–16). Stosowanie środka jesienią poprawia zimotrwałość roślin.</li> <li>■ wiosną – od początku fazy wzrostu pędu do fazy zielonego pąka (BBCH 30–51). Stosowanie środka wiosną wpływa na skrócenie łodyg i ograniczenie wylegania</li> </ul>	<p><b>pszenica ozima, pszenica jara</b> – 1,2–1,5 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</p> <p><b>rzepak ozimy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ jesienią – 0,7–1,0 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</li> <li>■ wiosną – 1,0 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</li> </ul>	<p><b>pszenica ozima:</b> septorioza paskowana liści i fuzarioza kłosów</p> <p><b>pszenica jara:</b> fuzarioza kłosów</p> <p><b>rzepak ozimy:</b> sucha zgnilizna kapustnych, czerń krzyżowych, szara pleśń, cylindrosporioza</p>
<b>Promino 300 EC</b>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto, jęczmień ozimy, pszenica jara, jęczmień jary</b> – środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów chorób, od końca fazy krzewienia do początku fazy kwitnienia (BBCH 29–61)</p> <p><b>rzepak:</b></p> <p>Środek stosować w następujących terminach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ zabieg jesienią: od fazy 6 liści do fazy 9 liści rzepaku (BBCH 16–19)</li> <li>■ zabieg wiosną: od momentu ruszenia wegetacji do fazy żółtego pąka (pierwsze płatki kwiatowe są widoczne) (BBCH 59)</li> </ul>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto, jęczmień ozimy, pszenica jara, jęczmień jary</b> – 0,33 – 0,65 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</p> <p><b>rzepak</b> – 0,6 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</p>	<p><b>pszenica ozima:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, rdza żółta zbóż, rdza brunatna pszenicy, septorioza paskowana liści, pszenicy, brunatna plamistość liści (średni poziom zwalczania), septorioza plew</p> <p><b>pszenżyto ozime:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, septoriozy liści, rynchosporioza zbóż</p> <p><b>jęczmień ozimy, jęczmień jary:</b> plamistość siatkowa jęczmienia, rynchosporioza zbóż</p> <p><b>żyto ozime:</b> rdza brunatna żyta, rynchosporioza pszenicy, septorioza paskowana liści pszenicy, brunatna plamistość liści (średni poziom zwalczania)</p> <p><b>rzepak ozimy:</b> sucha zgnilizna kapustnych</p>
<b>Promino Extra 240 EC</b>	<p><b>pszenica ozima</b> – stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od fazy początku wzrostu źdźbła (strzelania w źdźbło) do fazy zakończenia kłoszenia (BBCH 30–59) lub od zakończenia fazy kłoszenia do fazy końca kwitnienia (BBCH 59–69)</p> <p><b>pszenica jara, jęczmień ozimy, jęczmień jary, żyto ozime, żyto jare</b> – stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od fazy początku wzrostu źdźbła (strzelania w źdźbło) do fazy zakończenia kłoszenia (BBCH 30–59)</p> <p><b>rzepak ozimy</b> – stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od fazy, gdy widoczne są pierwsze płatki, pąki kwiatowe są nadal zamknięte (żółty pąk) do fazy końca kwitnienia (BBCH 59–69)</p>	<p><b>pszenica ozima, pszenica jara, jęczmień ozimy, jęczmień jary, żyto ozime, żyto jare</b> – 1,4 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</p> <p><b>rzepak ozimy</b> – 1,2 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</p>	<p><b>pszenica ozima:</b> brunatna plamistość liści, rdza brunatna pszenicy, rdza żółta zbóż i traw, septorioza paskowana liści pszenicy, septorioza plew pszenicy, fuzarioza kłosów</p> <p><b>pszenica jara:</b> brunatna plamistość liści, rdza brunatna pszenicy, septorioza paskowana liści pszenicy</p> <p><b>jęczmień ozimy:</b> plamistość siatkowa jęczmienia, rdza jęczmienia, rynchosporioza zbóż</p> <p><b>jęczmień jary:</b> plamistość siatkowa jęczmienia</p> <p><b>żyto ozime:</b> rdza brunatna żyta, rynchosporioza zbóż</p> <p><b>żyto jare:</b> rdza brunatna żyta</p> <p><b>rzepak ozimy:</b> czerń krzyżowych, zgnilizna twardekowa</p>
<b>Revcare</b>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto ozime, jęczmień ozimy, jęczmień jary</b> – stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób, od początku fazy strzelania w źdźbło do końca fazy kwitnienia (BBCH 30–69)</p>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto ozime, jęczmień ozimy, jęczmień jary</b> – 1,5 l/ha z wykorzystaniem 100–300 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</p>	<p><b>pszenica ozima:</b> septorioza paskowana liści pszenicy, rdza brunatna pszenicy, rdza żółta zbóż</p> <p><b>pszenżyto ozime:</b> septoriozy liści, rdza brunatna, rdza żółta zbóż</p> <p><b>żyto ozime:</b> rdza brunatna żyta, rynchosporioza zbóż</p> <p><b>jęczmień ozimy, jęczmień jary:</b> rynchosporioza zbóż, plamistość siatkowa jęczmienia, ramularia</p>
<b>Sokol Max</b>	<p><b>pszenica ozima, pszenica jara, pszenżyto ozime, pszenżyto jare, żyto ozime</b> – środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób od początku fazy strzelania w źdźbło do końca fazy kłoszenia (BBCH 31–59)</p> <p><b>jęczmień jary</b> – środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia (BBCH 29–51)</p> <p><b>cebula</b> – środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób. Pierwszy zabieg wykonać po rozpoczęciu formowania się cebul. Długość odstępów pomiędzy zabiegami i dawkowanie zależą od nasilenia choroby i warunków pogodowych.</p>	<p><b>pszenica ozima, pszenica jara, pszenżyto ozime, pszenżyto jare, jęczmień jary, żyto ozime</b> – 1 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</p> <p><b>cebula</b> – 1 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</p>	<p><b>pszenica ozima, pszenica jara:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, rdza brunatna, brunatna plamistość liści, septorioza liści, septorioza plew, fuzarioza kłosów</p> <p><b>pszenżyto ozime:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, rdza brunatna, brunatna plamistość liści, septorioza liści, rynchosporioza zbóż</p> <p><b>pszenżyto jare:</b> rynchosporioza zbóż</p> <p><b>jęczmień jary:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, rdza karłowa, plamistość siatkowa jęczmienia, rynchosporioza zbóż, fuzarioza kłosów</p> <p><b>żyto ozime:</b> rdza brunatna, septorioza liści, rynchosporioza zbóż</p> <p><b>cebula:</b> mączniak rzekomy, zgnilizna szyjki cebuli</p>

<b>Toprex 375 SC</b>	<p><b>rzepak ozimy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ jesienią – w stadium 4 – 6 liści rzepaku (BBCH 14–16)</li> <li>■ wiosną – w fazie wzrostu pędu głównego do fazy widocznych pojedynczych pąków kwiatowych na głównym kwiatostanie (BBCH 31–55)</li> </ul>	<p><b>rzepak ozimy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ jesienią – 0,3 l/ha z wykorzystaniem 100–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</li> <li>■ wiosną – 0,35 l/ha z wykorzystaniem 100–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</li> </ul>	<p><b>rzepak ozimy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ jesienią – regulacja wzrostu i rozwoju rzepaku, sucha zgnilizna kapustnych, czerń krzyżowych</li> <li>■ wiosną – regulacja wzrostu i rozwoju rzepaku, sucha zgnilizna kapustnych, biała plamistość liści rzepaku – cylindrosporioza</li> </ul>
<b>Tebu 250 EW</b>	<p><b>pszenica ozima, jęczmień jary</b> – stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów chorób, do początku fazy strzelania w źdźbło do końca fazy kłoszenia (BBCH 30–59). W warunkach sprzyjających rozwojowi chorób kłosa na pszenicy (septorioza plew i fuzarioza kłosów) zalecany termin zabiegu opryskiwania można wydłużyć do fazy dojrzałości wodnej ziarna (BBCH 71)</p> <p><b>rzepak ozimy:</b></p> <p>Stosować zapobiegawczo lub po wystąpieniu pierwszych objawów chorób w następujących terminach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ jesienią w stadium 4–8 liści rzepaku (BBCH 14–18)</li> <li>■ wiosną w fazie wzrostu pędu głównego (BBCH 31–32)</li> <li>■ wiosną od fazy końca kwitnienia do fazy opadania pierwszych płatków kwiatowych (BBCH 57–65)</li> </ul> <p><b>burak cukrowy</b> – stosować zapobiegawczo lub interwencyjnie natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów chorób, od fazy całkowitego zakrycia międzyrzędzi (BBCH 39)</p> <p><b>wiśnia</b> – stosować w początkowej fazie kwitnienia lub w pełni kwitnienia (BBCH 61–66)</p>	<p><b>pszenica ozima, jęczmień jary</b> – 1 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</p> <p><b>rzepak ozimy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ jesienią w stadium 4–8 liści rzepaku (BBCH 14–18) – 0,5–0,75 l/ha</li> <li>■ wiosną w fazie wzrostu pędu głównego (BBCH 31–32) – 1 l/ha</li> <li>■ wiosną od fazy końca kwitnienia do fazy opadania pierwszych płatków kwiatowych (BBCH 57–65) z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</li> </ul> <p><b>burak cukrowy</b> – 0,8 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</p> <p><b>wiśnia</b> – 0,75 l/ha z wykorzystaniem 500–700 l wody oraz opryskiwania drobnokroplistego</p>	<p><b>pszenica ozima:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, rdza brunatna pszenicy, septorioza paskowana liści, brunatna plamistość liści, septorioza plew, fuzarioza kłosów</p> <p><b>jęczmień jary:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, rdza karłowa, rynchosporioza zbóż, plamistość siatkowa jęczmienia, fuzarioza kłosów</p> <p><b>rzepak ozimy:</b> sucha zgnilizna kapustnych, czerń krzyżowych, szara pleśń, zgnilizna twardekowa</p> <p><b>burak cukrowy:</b> chwościk buraka, mączniak prawdziwy buraka</p> <p><b>wiśnia:</b> brunatna zgnilizna drzew pestkowych</p>
<b>Term 750 EC</b>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto ozime, jęczmień ozimy, pszenica jara, jęczmień jary</b> – środek stosować zapobiegawczo lub interwencyjnie, natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od fazy 1. kolanka do końca fazy kłoszenia (BBCH 31–59)</p>	<p><b>pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto ozime, jęczmień ozimy, pszenica jara, jęczmień jary</b> – 0,75 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p>	<p><b>pszenica ozima, pszenica jara:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, septorioza paskowana liści, fuzarioza kłosów</p>
<b>Turbo Pak (Term 750 EC + Plexeo 60 EC)</b>	<p><b>pszenica ozima, pszenica jara</b> – stosować od pierwszego kolanka do końca fazy kłoszenia (BBCH 31 do 59)</p>	<p><b>pszenica ozima, pszenica jara</b> – 0,4 l/ha + 0,8 l/ha z wykorzystaniem 150–300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p>	<p><b>pszenica ozima, pszenica jara:</b> mączniak prawdziwy zbóż i traw, septorioza paskowana liści, fuzarioza kłosów</p>

## Insektycydy

N.	Termin stosowania	Dawka	Działanie
<b>Karate Zeon 050 CS</b>	<p><b>ziemniak</b> – zabieg wykonać po wystąpieniu szkodnika,</p> <p><b>rzepak ozimy</b> – zabieg wykonać przed złożeniem jaj przez chrząszcze lub po wystąpieniu chrząszczy na plantacji zgodnie z sygnalizacją,</p> <p><b>pszenica ozima, jęczmień jary</b> – stosować od początku wylegania się larw lub po wykłoszeniu, nie później niż do fazy młeczej dojrzałości ziarna,</p> <p><b>kukurydza</b> – zabieg wykonać w okresie wiechowania kukurydzy po wystąpieniu szkodnika lub w okresie masowego nalotu mszyc uskrzydłonych na rośliny.</p>	<p><b>rzepak ozimy</b> – 0,12–0,15 l/ha z wykorzystaniem 300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p> <p><b>ziemniak</b> – 0,12 – 0,2 l/ha,</p> <p><b>pszenica ozima, jęczmień jary</b> – 0,075–0,1 l/ha</p> <p><b>kukurydza</b> – 0,1–0,2 l/ha z wykorzystaniem 300–400 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p>	<p><b>ziemniak:</b> larwy i chrząszcze stonki ziemniaczanej, mszyce</p> <p><b>rzepak ozimy:</b> chowacz brukwiacek, słodyszek rzepakowy, chowacz podobnik, pryszczarek kapustnik, pchełka rzepakowa, pchełka ziemne, gnatarz rzepakowiec</p> <p><b>pszenica ozima, jęczmień jary:</b> skrzypionki, mszyce</p> <p><b>kukurydza:</b> omacnica prosowianka, mszyce</p>
<b>Mospilan 20 SP</b>	<p><b>ziemniaki</b> – stosować w momencie składania jaj i masowego wylegu larw</p> <p><b>rzepak ozimy</b> – zgodnie z sygnalizacją od początku fazy wydłużania pędu do fazy gdy pąki kwiatowe są zamknięte w liściach (BBCH 30–50)</p>	<p><b>ziemniaki</b> – 0,08 kg/ha</p> <p><b>rzepak ozimy</b> – 0,08–0,25 kg/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego</p>	<p><b>ziemniaki:</b> larwy i chrząszcze stonki ziemniaczanej</p> <p><b>rzepak ozimy:</b> słodyszek rzepakowy, chowacz podobnik, chowacz brukwiacek, chowacz czterozębny, pryszczarek kapustnik</p>

## Regulatory wzrostu

N.	Termin stosowania	Dawka	Działanie
<b>Modan 250 EC</b>	<b>pszenica ozima</b> – środek stosować od fazy krzewienia do fazy liścia flagowego (liść flagowy całkowicie rozwinięty) (BBCH 25–39) <b>jęczmień jary</b> – środek stosować od fazy strzelania w źdźbło do pojawienia się liścia flagowego (widoczny liść flagowy, ale jeszcze nie rozwinięty) (BBCH 30–37)	<b>pszenica ozima, jęczmień jary</b> – 0,4 l/ha <b>pszenżyto ozime, jęczmień ozimy</b> – 0,6 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego	<b>zboża</b> – środek do stosowania w celu zapobiegania wyleganiu zbóż. 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.
<b>Momos 250 EC</b>	<b>pszenica ozima</b> – środek stosować od fazy krzewienia do fazy liścia flagowego (BBCH 25–39) <b>jęczmień ozimy, owies</b> – środek stosować od fazy 1. kolanka do fazy 4. kolanka (BBCH 31–34) <b>żyto ozime, żyto jare</b> – środek stosować od fazy 1. kolanka do fazy liścia flagowego (BBCH 31–39) <b>pszenżyto ozime, jęczmień jary</b> – środek stosować od fazy 1. kolanka do fazy 2. kolanka (BBCH 31–32) <b>koniczyna czerwona – produkcja nasienna</b> – środek stosować w fazie rozwoju pędu głównego, od momentu trzeciego do dziewiątego widocznego międzywęźla (BBCH 33–39) <b>trawy – produkcja nasienna</b> – środek stosować od fazy pierwszego kolanka do fazy widocznego liścia flagowego (liść flagowy jeszcze nierozwinięty) (BBCH 31–37)	<b>pszenica ozima, jęczmień jary, owies</b> – 0,4 l/ha <b>jęczmień ozimy, pszenżyto ozime</b> – 0,6 l/ha <b>żyto ozime, żyto jare</b> – 0,3 l/ha <b>koniczyna czerwona – produkcja nasienna</b> – 1,5 l/ha <b>trawy – produkcja nasienna</b> – 0,8 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego	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. Intensywność działania środka zależy od fazy rozwojowej rośliny uprawnej, odmiany, stanowiska oraz warunków atmosferycznych. Najsilniejszemu skróceniu ulegają międzywęźla intensywnie wydłużające się w okresie stosowania środka. Odmiany genetycznie wysokie reagują na działanie środka silniejszym skróceniem międzywęźli.
<b>Moddus 250 EC</b>	<b>pszenica ozima, pszenica jara</b> – stosować od fazy krzewienia do fazy liścia flagowego (BBCH 25–39) <b>jęczmień ozimy, owies</b> – stosować od fazy 1. kolanka do fazy 4. kolanka (BBCH 31–34) <b>żyto</b> – stosować od fazy 1. kolanka do fazy liścia flagowego (BBCH 31–39) <b>pszenżyto ozime, jęczmień jary</b> – stosować od fazy 1. kolanka do fazy 2. kolanka (BBCH 31–32)	<b>pszenica ozima, pszenica jara, jęczmień jary, owies</b> – 0,4 l/ha, <b>jęczmień ozimy, pszenżyto ozime</b> – 0,6 l/ha, <b>żyto</b> – 0,3 l/ha z wykorzystaniem 200–400 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego	<b>pszenica ozima – dawki dzielone:</b> I dawka – w fazie początku strzelania źdźbła (BBCH 29–31) – dawka 0,3 l/ha, II dawka – w fazie liścia flagowego (BBCH 39) – dawka 0,3 l/ha
<b>Stabilan 750 SL</b>	<b>pszenica ozima, pszenica jara</b> – stosować na początku fazy strzelania w źdźbło, do momentu kiedy pierwsze kolanko jest widoczne (lub wyczuwalne) w odległości 1 cm od węzła krzewienia (BBCH 30 – 31) <b>pszenżyto ozime</b> – stosować na początku fazy strzelania w źdźbło, do momentu kiedy pierwsze kolanko jest widoczne (lub wyczuwalne) w odległości 1 cm od węzła krzewienia (BBCH 30 – 31) <b>żyto ozime</b> – stosować w fazie strzelania w źdźbło, od fazy pierwszego kolanka do fazy widocznego liścia flagowego, gdy liść flagowy jeszcze nie jest rozwinięty, kłos zaczyna pęcznieć (BBCH 31 – 37) <b>owies</b> – stosować w fazie strzelania w źdźbło od fazy pierwszego do fazy piątego kolanka (BBCH 31–35) <b>rzepak ozimy</b> – stosować jesienią, w fazie 4–6 liści rzepaku (BBCH 14–16)	<b>pszenica ozima</b> – 1,2–2 l/ha <b>pszenica jara</b> – 1,2 l/ha <b>pszenżyto ozime, żyto</b> – 1,5–2 l/ha <b>owies</b> – 1,5 l/ha <b>rzepak ozimy</b> – 0,5–0,75 l/ha z wykorzystaniem 200–300 l wody oraz opryskiwania średniokroplistego	<b>zboża</b> – środek hamuje wzrost, skraca i usztywnia źdźbła zbóż, w rezultacie zapobiegając ich wyleganiu. Pod wpływem środka rośliny wykształcają grubsze i szersze blaszki liściowe o ciemnozielonym zabarwieniu. Skrócenie źdźbła nie wpływa ujemnie na wielkość kłosa i wykształcenie ziarna. Zastosowanie środka ułatwia mechaniczny zbiór. Zapobiega powstawaniu strat wynikających ze słabego wykształcenia ziarna i jego porastania. Środek zastosowany jesienią hamuje wzrost i ogranicza wyleganie rzepaku ozimego, zwiększa ilość rozgałęzień i tłuszczyn na jednej roślinie, co wpływa korzystnie na plonowanie.

## Zaprawy nasienne

N.	Termin stosowania	Dawka	Działanie
<b>Scenic 080 FS</b>	Zaprawa grzybobójcza w formie płynnego koncentratu zawieszinowego do zaprawiania ziarna. Środek o działaniu powierzchniowym i układowym przeznaczony do ochrony ziarna siewnego zbóż, przez zaprawianie w zaprawiarkach przystosowanych do zapraw ciekłych i zawieszinowych.	<b>Pszenica ozima, pszenica jara, pszenżyto ozime, żyto</b> – 100 ml/100 kg ziarna z dodatkiem 500 ml wody	<b>pszenica ozima:</b> pleśń śniegowa, zgorzel siewek, śnieć cuchnąca, śnieć gładka, septoriozy liści, głownia pyłąca <b>pszenżyto ozime:</b> pleśń śniegowa, zgorzel siewek <b>żyto:</b> pleśń śniegowa, zgorzel siewek, głownia źdźbłowa żyta <b>pszenica jara:</b> zgorzel siewek, śnieć cuchnąca, śnieć gładka

## Mistrzowska jakość

AUTORYZOWANY  
SPRZEDAWCA

509 709 709

www.sobianek.pl

Wysokokaloryczny  
groszek premium i groszek plus

## Kolor a jakość pelletu

Pellet to coraz chętniej wybierane paliwo, które sprawdza się świetnie zarówno w gospodarstwach domowych, budynkach użyteczności publicznej, jak i w obiektach przemysłowych. Jednak dla satysfakcji z użytkowania tego materiału opałowego kluczowa jest jakość pelletu. Czy kolor paliwa jest jednym z wyznaczników jakości pelletu, na który należy zwrócić uwagę?

### W poniższym artykule znajdziesz odpowiedzi na pytania:

- Czy jasny pellet drzewny różni się jakością od ciemnego pelletu?
- O czym świadczy niejednorodny odcień pelletu?
- Jak rozpoznać wysokiej jakości pellet?
- Czy kolor pelletu ma znaczenie?
- Jak kupić dobrej jakości pellet?

### Czy jasny pellet drzewny różni się jakością od ciemnego pelletu?

W powszechnej sprzedaży dostępny jest zarówno pellet o jaśniejszym, jak i o ciemniejszym odcieniu. Co sprawia, że ten materiał opałowy różni się od siebie kolorem? Wszystko zależy od rodzaju drewna użytego do jego produkcji. Jasny pellet najczęściej wykonany jest z drzew iglastych, w tym z trocin, wiórów i zrębków sosnowych i świerkowych lub z drzew liściastych o jasnym kolorze drewna, na przykład z trocin, wiórów i zrębków brzoźowych, a ciemniejszy pellet jest wyprodukowany z odpadów drzewnych z takich gatunków drewna jak orzech, dąb, buk, kasztanowiec czy wiśnia. Odcień pelletu w tym momencie nie ma żadnego wpływu na jego jakość, bo w obu przypadkach pellet drzewny będzie miał te same cechy i parametry.

Ciemniejszy kolor powierzchni zewnętrznej pelletu może też wynikać z wcześniejszego suszenia surowca w specjalnych piecach bębnowych. Jednak należy zaznaczyć, że taka procedura zastosowana podczas procesu produkcyjnego nie pogarsza właściwości pelletu.

Skąd zatem przekonanie, że pellet o ciemniejszym kolorze ma niższą jakość? Prawdopodobnie z powodu innego czynnika, który może wpływać na kolor pelletu, a mianowicie od tego, czy materiał opałowy powstał z drewna okorowanego czy też z drewna nieokorowanego. Ten pierwszy będzie nieco jaśniejszy i będzie miał wyższą wartość opałową, niż ten drugi, jednak błędem jest zakładanie z góry, że ciemny pellet jest wykonany z drewna nieokorowanego, a także, że pellet z drewna nieokorowanego jest to zdecydowanie zły wybór. W każdym razie informacji na ten temat najlepiej szukać na opakowaniach, zamiast wyrokować po kolorze pelletu.

### Kolor a jakość pelletu

Warto pamiętać, że dostępny w sprzedaży pellet opałowy musi spełniać określone normy, przy czym żadne z nich nie wspominają o kolorze gotowego produktu. Dlatego najważniejsze jest, by sięgać

po pellet certyfikowany. Kupując certyfikowany pellet mamy gwarancję, że został on wyprodukowany ze starannie wyselekcjonowanego surowca bez sztucznych dodatków, a także że ma on odpowiednie parametry, takie jak wartość opałowa, wilgotność, zawartość popiołu itp. Zakup certyfikowanego pelletu ma znaczenie zarówno ze względu na zdrowie i bezpieczeństwo użytkowników oraz kwestie ekologiczne, jak również ze względu na wyższe koszty ogrzewania i na unikanie awarii kotłów na pellet i instalacji grzewczych oraz związanych z tym kosztów. Złej jakości pellet, nawet jeśli będzie wyraźnie tańszy, w dłuższej perspektywie nie będzie ekonomicznym wyborem.

### O czym świadczy niejednorodny odcień pelletu?

O ile kolor nie świadczy bezpośrednio o jakości pelletu, o tyle sygnałem ostrzegawczym powinien być niejednorodny kolor materiału opałowego. Tak więc nie ma znaczenia, czy pellet będzie jaśniejszy czy ciemniejszy, o ile w ramach jednej partii produkcyjnej jego kolor będzie jednolity. Dlaczego jest to istotne? Ponieważ niejednorodny kolor pelletu może świadczyć o zanieczyszczeniu surowca resztkami farb, laminatów, impregnatów do drewna, a nawet tworzyw sztucznych.

### Jak rozpoznać wysokiej jakości pellet?

Dobrej jakości pellet ma minimalną zawartość popiołu na poziomie nie przekraczającym 0,7%, co oznacza, że w wyniku spalenia tony opału nie powinno powstać więcej niż 7 kg popiołu. Wilgotność pelletu nie powinna przekraczać 12%. W dodatku dobrej jakości pellet powinien mieć kolor i zapach typowy dla drewna. Wszelkie nietypowe odcienie lub zapachy mogą świadczyć o obecności sztucznych dodatków. Na jakie parametry warto jeszcze zwrócić uwagę przy wyborze pelletu? Dobrej jakości pellet nie powinien być kruchy i łamliwy, a także nie powinien mocno pylić. Istotna jest też gładka powierzchnia granulek i jednolita wielkość kawałków. Prawidłowy ciężar właściwy pelletu powinien się wahać pomiędzy 0,6 kg/l a 0,7kg/l. Warto wiedzieć, że dobrej jakości

pellet powinien tonąć w wodzie, a ponadto po zanurzeniu granulki pod wpływem wody powinny się rozpaść po kilku minutach. Oceniając jakość pelletu warto zwrócić uwagę na dym. Pellet powinien generować niewielką ilość dymu, praktycznie niewidocznego, czystego, przezroczystego, o zapachu palonego drewna. W dodatku pellet powinien spalać się praktycznie do końca, a powstały przy okazji spalania popiół powinien być lekki, jasnoszary i nietoksyczny.

Z drugiej strony zły jakości pellet przejawia takie cechy jak spękana powierzchnia, niejednorodna wielkość granulek, duża zawartość wody, spora ilość pyłu, inny zapach niż woń drewna oraz nietypowy, niejednorodny kolor. Przy odrobinie uważności można go więc łatwo rozpoznać.

### Czy kolor pelletu ma znaczenie?

Kolor pelletu ma znaczenie, przy czym nie jest istotne czy wybierzemy ciemniejszy czy jaśniejszy pellet, o ile odcień granulatu będzie jednolity i będzie przypominać czyste drewno, a do tego pellet będzie charakteryzował się innymi cechami świadczącymi o jego wysokiej jakości, takimi jak choćby minimalna zawartość pyłu, jednakowa wielkość granulek i ich duża twardość. Niewątpliwie warto unikać pelletu, w którego granulach można dostrzec drobiny innej barwy, świadczące o zanieczyszczeniu granulatu niepożądanymi substancjami, takimi jak choćby resztki plastiku. W dobrej jakości peliecie nie powinno być żadnych zanieczyszczeń, gdyż do jego produkcji wykorzystuje się jedynie czyste drewno.

### Jak kupić dobrej jakości pellet?

Chcąc zakupić dobry pellet, taki jak ekopellet, najlepiej udać się do sprawdzonego sprzedawcy, który oferuje pellet certyfikowany, co oczywiście nie oznacza, że koniecznie trzeba sięgać po wyroby najbardziej znanych marek. To dzięki certyfikatом mamy pewność co do wysokiej jakości pelletu i tego, że spełnia określone normy nawet jeśli jest dostępny w różnych wersjach kolorystycznych. A jeśli nie zdecydujemy się na pellet z certyfikatem

jakości DIN plus lub EN plus?

Na pewno podczas zakupu nie warto sugerować się niską ceną. Wyjątkowo atrakcyjne ceny pelletu może zapewnić jedynie producent produkujący paliwo powstające z niskiej jakości surowców, które zawierają takie materiały jak rozdrobnione płyty okleinowe lub meblowe, które nie powinny znaleźć się w granulacie opałowym. Warto też samodzielnie zweryfikować jakość pelletu, w tym jego zapach, kolor, ciężar właściwy oraz wielkość i twardość kawałków pelletu, na przykład kupując trochę pelletu na próbę. Oczywiście z całą pewnością nie należy inwestować w paliwo, które już na pierwszy rzut oka wydaje się słabej jakości.

Choć kolor zasadniczo nie definiuje jakości pelletu, bo zarówno jasny, jak i ciemniejszy pellet może mieć doskonałe parametry, to na pewno warto zwracać uwagę na inne czynniki, które mogą świadczyć o dobrej jakości pelletu. Wysokiej jakości pellet to wysoka efektywność spalania, bezpieczeństwo i niezawodność podczas użytkowania, minimalizacja negatywnego wpływu ogrzewania na środowisko i oszczędności finansowe w dłuższej perspektywie.



# Mistrzowska jakość

## 509 709 709

[www.sobianek.pl](http://www.sobianek.pl)

EST. 1992 SOBIANEK

**ekoPELLET**

PELLET DRZEWNY  
WOOD PELLETT | HOLZPELLET | DŘEVĚNÉ PELETA

100% CZYSTA ENERGIA  
PURE ENERGY | PURE ENERGIE | ČISTÁ ENERGIE

BIOPALIWO ODNAWIALNE  
RENEWABLE BIOFUEL | OBNOVITELNÉ BIOPALIVO | ERNEUERBARER BIOKRAFTSTOFF

NIE POWODUJE SPIEKÓW  
DOES NOT MAKE SINTERS | VERURSACHT KEIN SINTERN | NEZPUSOBUJE SLINOVÁNÍ

15kg

ŚREDNICA   DIAMETER   DURCHMESSER   PRŮMĚR	6 ± 1 mm
KALORYCZNOŚĆ   CALORIES   KALORIZITÁT   KALORICITA	18 MJ/kg
POPIÓL   ASH   ASCHGEHALT   POPEL	<0,6%
WILGOTNOŚĆ   MOISTURE   WASSERGEHALT   VLHKOST	<6,8%
GĘSTOŚĆ NASYPYWA   BULK DENSITY   BULK DICHTÉ   HROMADNÁ HUSTOTA	680 kg/m³

SOBIANEK Sp. z o.o.  
21-200 Parczew  
ul. Polna 70, Polska  
tel. +48 83 254 44 91

[www.sobianek.pl](http://www.sobianek.pl)

## ekoPELLET marki Sobianek

## Dział handlowy

### Kompleksowe zaopatrzenie rolnictwa

#### Obsługa Punktów Handlowych

##### Katarzyna Wójtowicz

tel. kom. + 48 510 900 582  
katarzyna.wojtowicz@sobianek.pl

##### Anna Garbala

tel. kom. + 48 510 900 584  
anna.garbala@sobianek.pl

#### Obsługa Gospodarstw Rolnych

##### Małgorzata Seregiet-Kicka

tel. kom. + 48 518 755 160  
malgorzata.seregiet@sobianek.pl

##### Barbara Strus

tel. kom. + 48 513 850 131  
barbara.strus@sobianek.pl

##### Tomasz Książek

Menedżer Produktu

tel. kom. + 48 500 451 747  
tomasz.ksiazek@sobianek.pl

##### Marcin Jasiński

Menedżer Sprzedaży B2B

tel. kom. + 48 572 333 957  
marcin.jasinski@sobianek.pl

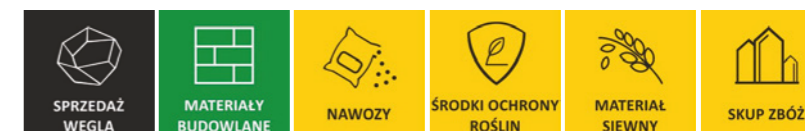


## Oddziały sprzedaży detalicznej



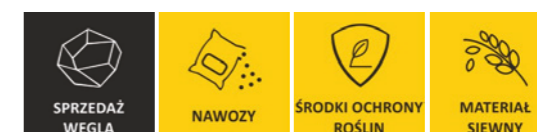
### Parczew

ul. Polna 70  
21-200 Parczew  
tel. 83 354 44 44  
e-mail: sekretariat@sobianek.pl



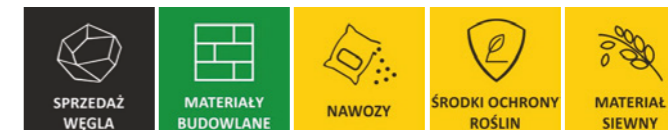
### Miączyn

Miączyn-Stacja 68  
22-455 Miączyn  
tel. 517 691 461  
e-mail: miaczyn@sobianek.pl



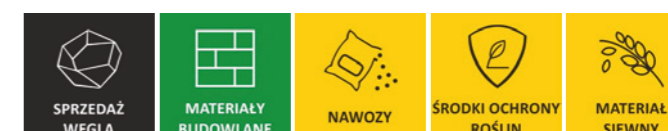
### Węgrów

ul. Kościuszki 163  
07-100 Węgrów  
tel./fax 25 675 05 93  
e-mail: wegrow@sobianek.pl



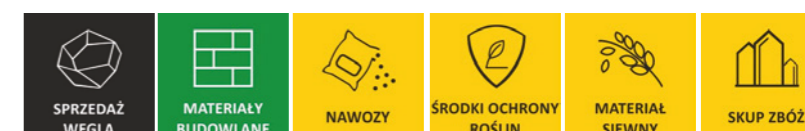
### Siemiatycze

ul. 11-go Listopada 253  
17-300 Siemiatycze  
tel./fax 85 657 85 95  
e-mail: siemiatycze@sobianek.pl



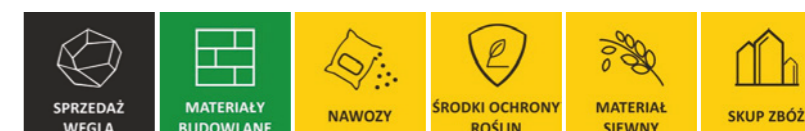
### Podedwórze

Podedwórze 47 D  
21-222 Podedwórze  
tel./fax 83 379 50 35  
e-mail: podedworze@sobianek.pl



### Rudno

Rudno Trzecie 15  
21-210 Milanów  
tel. +48 519 130 205  
e-mail: rudno@sobianek.pl



**Odwiedź naszą stronę**  
**[www.sobianek.pl](http://www.sobianek.pl)**

