



Elewator  
Jabłowo



# INFORMATOR AGROTECHNICZNY JESIEŃ 2024



## SPIS TREŚCI

Wstęp	
Jesienna oferta Elewatora Jabłowo .....	7
MAXIMUS AminoPerfect - skuteczne narzędzie w walce o wysokie plony .....	16
Rola wapnowania na pobieranie makroskładników .....	20
Strategia nawożenia azotem .....	24
Strategia nawożenia fosforem i potasem .....	25
Jak zapewnić prawidłowy rozkład resztek poźniwnych? .....	27
Pszenica ozima - nawożenie na start .....	31
Żywotność chwastów w glebie .....	34
Choroby wirusowe zbóż - przyczyny, objawy, zwalczanie .....	36
Ochrona herbicydowa rzepaku .....	41
Ochrona herbicydowa zbóż jesienią .....	42
Na jakie czynniki warto zwrócić uwagę przy jesiennym zwalczaniu wyczyńca polnego? .....	44
Zwalczanie chwastów w uprawie bezorkowej zbóż ozimych .....	46
Sporysz - jak zmniejszyć ryzyko wystąpienia .....	49
Nero 424 EC - sprawdzone rozwiązanie w zwalczaniu chwastów w rzepaku .....	50
Kącik Małego Rolnika .....	62
Dane kontaktowe .....	64





*Autonometryczny dystrybutor Grupy Azoty*

### GWARANTUJEMY:

- skup płodów rolnych
- wygodny system awizacji dostaw
- możliwość odbiorów z gospodarstwa



*Bezpośredni eksporter zbóż*

### ZAPEWNIAMY:

- długoterminowe umowy
- terminowe płatności
- profesjonalne laboratorium
- premię za pszenice odmian elitarnych o najlepszych parametrach jakościowych



### OFERUJEMY:

- usługi: suszenia, czyszczenia, składowania
- środki do produkcji rolnej: nawozy, środki ochrony roślin
- materiał siewny i nawozy dolistne

### ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY !

#### Kontakt:

SKUP ZBÓŻ: 577 215 566, 884 206 688

AGROTECHNIKA: 517 540 919, 609 816 068

LOGISTYKA: 603 212 277, 884 206 688

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



*Od ponad 20 lat na Kociewiu !!!*

Szanowni Państwo,

Przed nami kolejny sezon handlowy. Pogodę na świecie cechuje wysoka zmienność a kolejne pory roku i miesiące przynoszą nowe rekordy temperatury. Niestety wraz z ociepleniem klimatu ekstremalne zjawiska jak długotrwała susza czy nawalne deszcze zdarzają się coraz częściej i dotyczą także Europy, w tym Polski. Jednocześnie zwiększa to ryzyko prowadzenia biznesu „pod chmurką” – ostatnie dwa sezony okazały się łaskawe pod względem plonów, zbiory zbóż w kraju były bowiem bardzo dobre. Jak pokazuje historia na ceny produktów rolnych na świecie oprócz pogody wpływają także czynniki poza-produkcyjne takie jak nastawienie globalnych inwestorów do różnej klasy aktywów, cykl koniunkturalny, polityka banków centralnych itp. a więc i kursy walutowe. Zdarzają się momenty w sezonie, w których mamy idealne warunki do sprzedaży swoich plonów zwłaszcza, kiedy kalkulacja poniesionych nakładów do przychodów ze sprzedaży daje nam zysk. Warto być w stałym kontakcie z naszymi handlowcami. Jednocześnie, mając na względzie duże wahania cen w trakcie roku obrotowego, zawsze zachęcamy do regularnego handlowania przez cały rok – globalny rynek zbożowy nie znosi próżni. Znacznie lepiej sprzedaje się towar gdy jest dobry popyt, zaś gorzej kiedy statków w porcie brak.

W Jabłowie prowadzimy na bieżąco i przez cały rok skup zbóż i rzepaku. Producenci rolni jak co roku mają zapewnioną u nas powierzchnię przechowalniczą na pszenicę i rzepak na atrakcyjnych warunkach, dzięki czemu mogą podejmować decyzje handlowe w trakcie sezonu szybko i wygodnie bez obaw o utrzymanie jakości towaru. Przechowując towar w Jabłowie, klient unika ryzyka pogorszenia jakości we własnym magazynie, kosztów ochrony przed szkodnikami czy zabiegów fumigacji itp., a co za tym idzie znika obawa o wyniki analizy jakościowej w porcie, dzięki czemu nie ponosi kosztów wynikających z potrącenia z ceny czy zwrotu towaru o jakości niezgodnej z kontraktem do magazynu rolnika. Kryteria jakościowe odgrywają coraz większą rolę w łańcuchu dostaw. Odbiorcy zarówno z sektora przemysłu spożywczego jak i paszowego stawiają coraz wyższe wymagania w zakresie nie tylko jakości ale i bezpieczeństwa żywności czy pasz, a zatem nie warto ryzykować trzymając wiele miesięcy towar w niepewnych warunkach – zapraszamy do skorzystania z naszych usług.

Jak co roku nasza firma promuje jakość w pszenicy konsumpcyjnej – na rynku globalnym, w którym musimy walczyć ceną z producentami pszenicy o białku 11,5% czy 12,5%, szczególnej wagi nabiera produkcja pszenicy wyróżniającej się stabilną, wysoką jakością w zgodzie z wysokimi standardami unijnymi. Przy rosnącej konkurencji ze strony Rosji u kluczowych importerów pszenicy, solidna marka polskiej pszenicy nabiera szczególnego znaczenia a rynek światowy już zaczyna rozpoznawać pszenicę pochodzenia polskiego i docenia jej jakość. Warto, abyśmy tego nie zmarnowali. Jak co roku promujemy odmiany pszenic elitarnych – przy podejmowaniu decyzji jesienią ważny jest nie tylko wybór odmiany ale jej odpowiednie prowadzenie agrotechniczne przez cały okres wegetacji, aby otrzymać w rezultacie pszenicę elitarną, która będzie odpowiednio premiovana w rynku – zachęcamy do rozmów i konsultacji z naszymi doradcami agrotechnicznymi. Tej jesieni zachęcamy do zakupu nasion kwalifikowanych odmian pszenicy elitarniej EXPO, AURELIUS, MONTANA oraz powracającej z nową mocą naszej krajowej elity z Poznańskiej Hodowli Roślin: odmiany ASTORIA.

Od czasu powstania spółki w 2001r. niezmiennie zapewniamy naszym klientom całoroczne wsparcie agrotechniczne, nawozy i środki ochrony roślin renomowanych producentów w konkurencyjnych cenach oraz rzetelnie obsługujemy proces sprzedaży płodów rolnych zawsze terminowo regulując płatności za sprzedane zboże. Serdecznie zapraszamy do współpracy!

Z poważaniem  
Mariusz Grabala  
Prezes Zarządu



**PROMOCJA!**

Dopłacamy aż  
**80 zł netto**  
do każdego litra\*

**ENCERA SC** **NOWOŚĆ**  
**Ba(k)terie dla roślin**

**Sprawdzona naukowo i na tysiącach hektarów technologia**, oparta na unikatowym szczepie bakterii azotowych *Gluconacetobacter diazotrophicus* (Gd), to **klucz do uwolnienia pełnego potencjału Twoich upraw\*\***. Zapewnia stały dopływ azotu niezbędnego do wzrostu roślin, w każdych warunkach.

ENCERA – azot we właściwym miejscu i o właściwym czasie.



Wyjątkowe bakterie azotowe działające wewnątrzkomórkowo



Azot dostarczany przez cały sezon, niezależnie od warunków pogodowych



Wyższe plony\*\*

**encera**



## Jesienna oferta Elewatora Jabłowo

Szanowni Państwo,

W związku z nadchodzącymi zasiewami, starannie przygotowaliśmy dla Państwa ofertę na nasiona oraz środki ochrony roślin do zastosowania na plantacje już jesienią.

### NASIONA

W tym sezonie poszerzyliśmy gamę dostępnych u nas nasion rzepaków o nowe, obiecujące odmiany, wykazujące się zarówno dobrym plonowaniem, jak i posiadaniem genów odporności na wybrane choroby, stanowiące duże zagrożenie dla naszych plonów, takie jak sucha zgnilizna, wercilioza, żółtaczka rzepy, a nawet kiła (Richmond).

Nowością u nas będzie Magelan z IGP (rzepak wyhodowany przez Limagrain), RGT Humboldt (Raagt) spośród hybryd oraz Sherwood z odmian populacyjnych. Polecamy także inne sprawdzone u nas na polach odmiany Piroł i Richmond, LG Academic, Trezzor i Azurite oraz populacyjne Zakari i Bachus – rzepaki, na które zawsze można liczyć.

Wszystkie nasiona rzepaku są zaprawione Buteo Start lub Lumiposą, po to, by przynajmniej w początkowym stadium rozwoju zabezpieczyć siewki przed śmietką, czy pchełkami. Ponadto, większość oferowanych przez nas nasion posiada zaprawę Intregal Pro, która spełnia warunki płatności za ekoschemtą.

Spośród żyt hybrydowych KWS nowością w tym roku jest KWS Fidalgor – trafny wybór na słabe gleby! - żyto o bardzo wysokim potencjale plonowania, dużej odporności na pleśń śniegową i dość dużej na rdzę brunatną. Odmiana ta wykazuje się ponad przeciętną odpornością na stres suszy. W sprzedaży posiadamy ponadto KWS Serafino, KWS Igor, KWS Gilmor.

W tym roku, oprócz znanych już przez Państwa pszenic elitarnych: **Expo** (Saaten Union), **KWS Montana** oraz odpornej na okresowe susze, elitarniej ostki **Aurelius** hodowli Saatbau, proponujemy odmianę klasy E – **Astorię** - pierwszą i jedyną polską odmianę pszenicy elitarniej w krajowym rejestrze o rekordowej zawartości białka i glutenu. Charakteryzuje ją wysoka odporność na wszystkie choroby pszenicy, szczególnie wysoka na choroby podstawy źdźbła i fuzariozę kłosów, utrzymuje wysokie parametry ziarna nawet w niekorzystnych warunkach.

Ponadto polecamy Państwu nie zawodzącą nas nigdy Euforię ze Strzelec, oraz nowość z Danko – Alegorię – pszenicę klasy E/A, która bardzo dobrze radzi sobie w trudnych warunkach pogodowych szczególnie podczas suszy i w wysokich temperaturach. Alegoria jest odpowiedzią hodowli DANKO na zmieniające się warunki klimatyczne!

Z pszenżyty pięknie prezentuje się w tym roku Tributo z DANKO - Nr 1 w plonie w 2022 roku! Nr 1 w odporności na rdzę żółtą i septoriozę plew! Nr 1 na gleby kwaśne! Jest wybitnie mrozoodporne i posiada rekordowo wysoką odporność również na pozostałe choroby, takie jak: choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów.

\* Szczegóły promocji w regulaminie na stronie [www.sumiagro.pl/promocje/promocja-encera/](http://www.sumiagro.pl/promocje/promocja-encera/).

\*\* Badanie wpływu preparatu Encera na uzupełnianie azotu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Zespół Badania Środków Ochrony Roślin, 09.2023.





Alegoria



Euforia



Astoria



Expo



Tributo



Expo

### ROZKŁAD RESZTEK POŹNIWNYCH

Na rozkład resztek poźniwnych proponujemy preparat **bi SŁOMA** (bakterie BACILLUS oraz Trichoderma) w pakiecie z **Full Terminatorem** (produkt Agrarius - azot, kwasy humusowe, mikroelementy) lub **SŁOMVITAL-em** z Ekoplonu. Celem zastosowania tych preparatów jest nie tylko łatwiejsza uprawa i szybsze zmineralizowanie, czy humifikacja słomy, ale również redukcja ilości patogenów w glebie i poprawa jej właściwości fizyko-chemicznych.

### OCHRONA CHEMICZNA

Najważniejszymi zabiegami jesienią są zabiegi herbicydowe oraz ochrona plantacji przed szkodnikami. Eliminacja trudnych chwastów zaraz po siewie lub powschodowo daje większą szansę na zwalczenie ich, niż zabiegi wiosenne, które tak naprawdę powinny stanowić tylko uzupełnienie ochrony w razie konieczności poprawek. Do zabiegów doglebowych warto dodać Gleber - adiuwant utrzymujący substancję czynną przy powierzchni gleby i w ten sposób wysoce podnoszący ich skuteczność. Do środków działających nalistnie proponujemy Styk lub Aqua-El Plus Ph, produkt, który nie tylko poprawia pokrycie roślin cieczą roboczą, ale jest jednocześnie kondycjonerem wody i reguluje nam jej odczyn.

Jesienią nie zapominajmy również o szkodnikach, a zwłaszcza mszycach, które jako wektory groźnych wirusów są w stanie przyczynić się do infekcji zarówno zbóż, jak i rzepaku (żółta karłowatość). Stosujmy różne preparaty, żeby nie wywołać odporności niepożądanych owadów.

O tym, że jesienią stosujemy regulację i fungicydową ochronę rzepaku, wie każdy rolnik, natomiast warto zastanowić się również nad ochroną zbóż. Ostatnimi laty z powodu braku prawdziwych zim, okres jesiennej wegetacji bardzo się wydłuża, a bytujące w glebie patogeny nie próżnują. Warto pomyśleć o zabiegach czyszczących już jesienią. Zapewnimy w ten sposób roślinom lepszą kondycję, a co za tym idzie – lepsze przezimowanie i start na wiosnę. W tym celu można zastosować mieszaninę miedzi (Hepta Pro) i siarki (Sulter Pro) lub triazolu (o ile pozwala na to temperatura), a także preparaty na mączniaka, który potrafi wywierać w tym czasie ogromną presję. Warto podkreślić, że zastosowanie zabiegu T0 jesienią pozwoli nam na bardziej elastyczny termin wjazdu wiosną z T1, co ze względu na panujące wówczas warunki może mieć duże znaczenie.

### W zbożach proponujemy poniższe rozwiązania:

JESIENNA OCHRONA ZBÓŻ	
mieszanina zbiornikowa	substancja aktywna
Lentipur Flo 500 SC 1,5 l - 2 l + Saracen Delta 0,075 l	chlorotoluron + diflufenikan + florasulam
Lentipur Flo 500 SC 1,5 l - 2 l + Legato 500 SC 0,2 l	chlorotoluron + diflufenikan
Shelter 500SC 0,3 l + Saracen Delta 0,075 l	flufenacet + diflufenikan + florasulam
Lees/Boxer 800 EC 2 l + Legato 500SC 0,1 l	prosulfokarb + diflufenikan
NAWOZY MIKROELEMENTOWE	
FYLLOTON	0,75 - 1
Nitrospeed	5
MAXIMUS Platinum extra PK lub PKMg	3 - 4
MAXIMUS AminoMicro Zboża lub Multiple	1



Flufenacet (Shelter 500 SC), czy prosulfokarb (Boxer 800 EC) najlepiej zastosować od razu po siewie lub na tzw. szpilkę, a Lentipur Flo 500 SC można użyć w późniejszej fazie z racji działania w niższym zakresie temperatur. Zalecamy dodatek Saracena Delta (DFF + florasulam) lub czystego diflufenikanu, dzięki czemu kompleksowo zwalczymy wszystkie chwasty. Dzięki zawartości florasulamu zwalczamy również samosiewy rzepaku, ale możemy w tym celu wykorzystać też tribenuron metylowy w dawce 8-10g.

Oto najczęściej spotykane skuteczne rozwiązania w ochronie rzepaku:

JESIENNA OCHRONA RZEPAKU		
<i>Mieszanki herbicydowe doglebowe: zawsze dodajemy GLEBER 0,5 l/ha - adiuwant olejowy</i>		
COMODO 480 EC - 0,15 - 0,2 l/ha + BUTISAN 500 SC - 1,5 - 2,0 l/ha		
NERO 2,5 l, potem powschodowo poprawka Navigator 0,2 l/ha		
<i>Mieszanki herbicydowe powschodowe: zawsze dodajemy AQUA-EL PLUS pH 0,2 l/ha - adiuwant i kondycjoner wody</i>		
NAVIGATOR 360 SL 0,2 l/ha + REXXAN SC 1 - 1,5 l/ha		
BUTISAN STAR 416 SC - 2,2 l/ha		
LaDiva - 0,25 l/ha		
HERBICYDY - GRAMINICYDY - SAMOSIEWY ZBÓŻ		
NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
FUSILADE FORTE 150 SC	fluazyfop-P-butylowy - 150 g	0,5 - 0,75
PANTERA 040 EC	chizalofop-P-tefurylowy - 40 g	0,6
AQUA-EL pH	adiuwant	0,2
FUNGICYDY I REGULATORY WZROSTU		
NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
CARYX 240 SL	chlorek mepikwatu - 210 g, metkonazol - 30 g	0,8 - 1
MICOSAR 60 SL	metkonazol - 60 g	0,7-1
TOPREX 375 SC	difenokonazol - 250 g, paklobutrazol - 125 g	0,3
ORIOUS EXTRA 250 EW	tebukonazol - 250 g	1
STABILAN 750SL	CCC - 750 g	0,35
AQUA-EL pH	adiuwant	0,2
Mieszanka: CARYX 240 SL 0,5 l/ha + ORIOUS EXTRA 250 EW 0,5 l/ha		
INSEKTYCYDY		
NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
INAZUMA 130 WG	acetamipryd - 100 g, lambda-cyhalotryna - 30 g	0,25
AQUA-EL pH	adiuwant	0,2
NAWOZY MIKROELEMENTOWE, biostymulatory		
NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
FYLLOTON	biostymulator, aminokwasy	0,75 - 1
BOR FORTE lub Maxibor 21		1-2
MAXIMUS Platinum extra PK lub PKMg		3-4
MAXIMUS AminoMicro Rzepak lub Rapsin		1

Pamiętajmy, że wszystkie środki należy stosować z rozważą i zgodnie z zaleceniami na etykietach!

Dziękujemy, że są Państwo z nami od tylu lat. Staramy się zawsze służyć fachową pomocą i dopasowaną do Państwa potrzeb ofertą. Zapraszamy do kontaktu z naszymi przedstawicielami, którzy zdobywają coraz większe doświadczenie dzięki wizytom na polach u naszych Klientów oraz w czasie organizowanych przez nas szkoleń.

Życzymy udanych zasiewów i zapraszamy do dalszej współpracy!

Aleksandra Kadow  
Kierownik d.s. Handlowych





# AQUA-EL PLUS pH

- adiuwant •
- kondycjoner wody •
- regulator pH •
- antypieniacz •
- zwilżacz •
- nawóz dolistny •
- aktywator działania •
- śor i nawozów •

## Idealny do zabiegów z glifosatem

# AQUA-EL PLUS pH

- ADIUWANT •
- KONDYCJONER WODY •
- REGULATOR pH •
- ANTYPIENIACZ •
- ZWILŻACZ •
- AKTYWATOR DZIAŁANIA ŚOR I NAWOZÓW •
- NAWÓZ DOLISTNY •

DAWKOWANIE 50-100 ml/100 l wody

**AQUA-EL PLUS pH** dodany do wody powoduje zmianę jej barwy, co przy użyciu skali kolorymetrycznej umieszczonej na etykiecie, pozwala zmierzyć wzrokowo końcowe pH roztworu.

Wielkość dawki zależy od twardości wody i od poziomu pH, jaki chce się uzyskać. Zaleca się rozpocząć od ilości 50ml/100l wody, zwiększając dawkę, aż do uzyskania koloru (skala kolorymetryczna) odpowiadającego właściwemu pH.

Produkt można wlać bezpośrednio do atomizera lub do innych pojemników używanych do nawożenia.

Do stosowania jako nawóz dolistny stosować stopień koncentracji 0,15-0,2 %.

**SKŁAD:** % w/w (równoważny % w/v przy 20°C)

Azot (N) całkowity .....	3% w/w (3,45% w/v)
Azot (N) amidowy.....	3% w/w (3,45% w/v)
Tlenek fosforu (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) rozpuszczalny w wodzie.....	18% w/w (20,7% w/v)

SKALA KOLORYMETRYCZNA

7 6,5 6 5,5 5 4,5 4

**Dystrybutor**  
 Pomorskie Centrum Obsługi Rolnictwa Elewator Jabłowo Sp. z o.o.  
 ul. Dworcowa 4, 83-211 Jabłowo  
 Tel: +48 58 562 16 27  
 fax: +48 58 562 16 98  
 www.elewatorjablowo.pl





**Biolchim**



# Przytul obfity plon

## ZASTOSUJ FOLIFOL

- przyspiesza aktywację procesów fizjologicznych w sytuacjach stresowych (np. niskie temperatury, susza, grad...)
- wzmacnia skuteczność działania nawozów i środków ochrony roślin
- stymuluje wzrost i rozwój roślin
- zwiększa przyczepność cieczy roboczej



+48 512 718 398

**GRUPA  
AZOTY**

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

**AUTORYZOWANY  
DYSTRYBUTOR:**

POMORSKIE CENTRUM  
OBŚŁUGI ROLNICTWA  
ELEWATOR JABŁOWO SP. Z O.O.  
UL. DWORCOWA 4, 83-211 JABŁOWO



Elewator  
Jabłowo



## MAXIMUS AminoPerfect - skuteczne narzędzie w walce o wysokie plony

Prowadzenie produkcji polowej roślin wiązało się zawsze z zagrożeniami. Ich źródłem jest przede wszystkim szeroko rozumiane siedlisko, ale także coraz częstsze anomalie pogodowe. Zagrożeniem dla upraw są również patogeny, których możliwości dostosowawcze i szybka zmienność powoduje, że są zawsze lepiej przygotowane do bieżącej sytuacji jaka panuje na polu. Intensyfikacja produkcji i coraz większe możliwości plonowania współczesnych odmian sprawiają, że warunki wzrostu odgrywają jeszcze większą rolę, a wpływ zjawisk negatywnych skutkuje większymi stratami w plonach.

Wszystkie te negatywnie wpływające na wzrost i plonowanie roślin zjawiska i organizmy (patogeny) określamy ogólnym sformułowaniem – stresory, ponieważ w mniejszym lub większym stopniu wywołują one u roślin uprawnych stres. W związku z tym osiąganie wysokich plonów polega na ograniczaniu negatywnego wpływu stresorów na wzrost i rozwój roślin. Działania w tym zakresie podejmujemy niemalże na każdym kroku prowadzenia produkcji. Stresem jest niewłaściwy odczyn – regulujemy go przez regularne wapnowanie, deficyt składnika – nawozimy zgodnie z zasobnością gleby i zapotrzebowaniem rośliny, atak patogena – wykonujemy zabieg, który go zwalczy lub nie pozwoli na infekcję. Każde z powyższych działań ma na celu zminimalizowanie ryzyka wystąpienia stresu, spowodowanego przywołanymi czynnikami.

Wykorzystując najnowsze produkty nawozowe możemy również wpłynąć pośrednio na reakcję roślin na czynniki stresowe, szczególnie te obejmujące stresse abiotyczne, czyli bezpośrednio związane ze środowiskiem wzrostu rośliny. Takim produktem jest **MAXIMUS AminoPerfect**. Nawóz ten zawiera w swoim składzie cztery grupy składników:

- makroelementy,
- mikroelementy,
- biostymulator niemikrobiologiczny MPC<sup>2</sup>,
- wolne aminokwasy oraz peptydy.

Reakcja rośliny na warunki stresowe jest zawsze racją wieloczynnikową, zatem **MAXIMUS AminoPerfect** stosunkowo najszerzej wpływa poprzez swoje składniki na możliwości obronne rośliny. Makroskładniki bezpośrednio wpływają na procesy biochemiczne budowy biomasy, a mikroelementy w wysokich dawkach (skompleksowane aminokwasami), skutecznie kierunkują szlaki metaboliczne, zarówno te podstawowe, charakterystyczne dla optymalnych warunków wzrostu, ale także te, które uruchamiają się w warunkach stresu.

Pozostałe dwa elementy składowe nawozu, czyli **biostymulator MPC<sup>2</sup>** i aminokwasy są substancjami o działaniu typowo antystresowym, które w najmocniejszy sposób ujawnia się w czasie kiedy roślina poddana jest niekorzystnym warunkom wzrostu. Zadaniem tych dwóch składników jest ograniczanie zużycia energii i wody

kiedy te dwa czynniki wzrostu z powodu warunków środowiska występują w deficycie. Natomiast gdy warunki środowiskowe ulegną poprawie biostymulator i aminokwasy mają za zadanie przyspieszyć powrót funkcji fizjologicznych rośliny do normalnych parametrów, ograniczając czas potrzebny na regenerację.

**MAXIMUS AminoPerfect** jest zatem produktem nowej generacji, można powiedzieć produktem przyszłości, bo właśnie to kompleksowe spojrzenie i działanie na procesy metaboliczne rośliny będzie miało coraz większe znaczenie. Tym większe im większą wydajność będą oferowały odmiany roślin uprawnych, przy jednocześnie coraz częściej pojawiających się niekorzystnych zjawiskach, które negatywnie wpływają na możliwości plonowania tychże roślin.

Maciej Bachorowicz  
Kierownik Produktu Ekoplon Sp. z o.o. Sp. K.





# MISTRZOWSKIE ROZWIĄZANIA DLA DOSKONAŁYCH PŁONÓW

ep  
EKOPLON



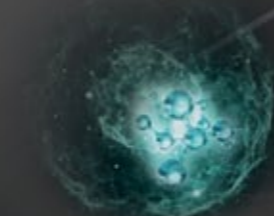
Grupa nawozów MAXIMUS AminoPerfect to specjalnie opracowane produkty do kompleksowego nawożenia oraz ochrony roślin przed stresami abiotycznymi (susza, przymrozki, nadmiar wody, fitotoksyczność ŚOR). Nawozy te pozwalają na utrzymanie wysokich parametrów jakościowych i ilościowych plonu nawet po wystąpieniu stresu. Stymulują rośliny do szybkiej regeneracji zapobiegając skutkom zakłócenia ważnych szlaków metabolicznych zachodzących w roślinach.

BIOSTYMULATOR ukierunkowany na poprawę wykorzystania składników pokarmowych zarówno z nawożenia dolistnego jak i doglebowego oraz wspierający rośliny w reakcji na stresy abiotyczne.



Wysoka zawartość wolnych aminokwasów **DZIAŁA SILNIE BIOSTYMULUJĄCO** w szerokiej palecie stresów abiotycznych, a dzięki obecności peptydów preparaty są znakomitym adiuwantem.

Maksymalnie **REGENERUJĄ ROŚLINY**, u których w następstwie stresu zachwiana została prawidłowość przebiegu **PROCESÓW BIOCHEMICZNYCH**.



Pełna paleta mikroelementów w wysokich dawkach warunkuje prawidłowy przebieg procesów enzymatycznych, a magnez i siarka wspomagają przemiany azotu (budowa biomasy) oraz transport substratów i asymilatów.



## 3w1 NAWÓZ + BIOSTYMULATOR MPC<sup>2</sup>+AMINOKWASY POTRÓJNA KORZYŚĆ!



### KORZYŚCI STOSOWANIA

- Działa regeneracyjne
- Działa silnie biostymulująco i antystresowo
- Zmniejsza wydatek energetyczny na redukcję stresu
- Ogranicza wpływ stresu na funkcjonowanie rośliny przy zastosowaniu zapobiegawczym
- Zapewnia potencjał większy plonowania
- Zapewnia szybką regenerację rośliny, a to przekłada się na uzyskiwane wyniki produkcyjne
- Lepsza jakość owoców i warzyw
- Likwidacja niedoborów wapnia
- Sprawdzona skuteczność

## NIE CZEKAJ! KUP JUŻ DZIŚ!

Znajdź nas:



www.ekoplone.pl

Znajdź nas:



www.ekoplone.pl



## Rola wapnowania na pobieranie makroskładników

Wiosną tego roku mogliśmy zaobserwować na zbożach ozimych po wysianiu nawozów azotowych problemy z pobieraniem makro i mikroskładników. Intensywne opady deszczu które miały miejsce jesienią i zimą spowodowały wypłukanie składników pokarmowych w tym wapnia. Niemalże każdy z niezbędnych składników pobieranych przez rośliny uprawne wymaga odpowiedniego poziomu pH gleby do jego optymalnej dostępności. Żeby dany pierwiastek był dostępny, musi znajdować się w roztworze glebowym, czyli być w nim rozpuszczony, a to w dużym stopniu uzależnione jest od pH gleby. Wpływa ono m.in. na procesy przemiany związków np. azotowych czy fosforowych do form przyswajanych w glebie. Przykładowo nitrifikacja, czyli przemiana formy amonowej azotu do azotanowej wymaga pH w 6,5-7,2. Biorąc pod uwagę fakt, że znaczna część polskich gleb ma odczyn kwaśny, można założyć, że efektywność stosowania azotu jest niewystarczająca i nie jest on odpowiednio wykorzystywany przez rośliny uprawne.

Ważnym czynnikiem w kontekście pH gleby jest aktywność mikroorganizmów mineralizujących resztki poźniwne. Te również wymagają odpowiedniego przedziału pH. Jeśli odczyn jest nieodpowiedni, materia organiczna długo zalega w glebie nierozłożona, a jest ona przecież źródłem wielu składników pokarmowych. Coraz częściej można spotkać się z zaleceniami, że do przyspieszenia jej mineralizacji zamiast dodatku azotu „na słomę” warto zastosować wapno podnoszące odczyn gleby, bo pożyteczne organizmy glebowe dużo lepiej rozwijają się na glebach wapnowanych. Ponadto wapnowanie gleby i co za tym idzie wyższy jej odczyn wpływa także na spowalnianie rozwoju kiły kapusty, niektórych grzybów chorobotwórczych, np. zgorzelowych czy z rodzaju Fusarium, które w większości preferują gleby o odczynie kwaśnym.

### pH a makroskładniki

Większość makroskładników dostępna jest dla roślin uprawnych w przedziale pH od 6,5 do 8,5, tzn. przy odczynie od lekko kwaśnego do zasadowego. Optymalny odczyn gleby dla danego pierwiastka powoduje nie tylko jego lepsze wykorzystanie z nawozów, ale także uruchomienie ze związków trudno dostępnych, znajdujących się już w glebie. Może to spowodować, że wzrośnie zawartość przyswajalnych składników z gleby i możliwe będzie zredukowanie dawek stosowanych nawozów, np. mineralnych.

### Azot

Jako najważniejszy pierwiastek plonotwórczy pobierany jest najefektywniej przez rośliny w przedziale pH 6,5-8,5. W takim odczynie gleby zachodzi w niej najsprawniej proces nitrifikacji, czyli przemiany formy amonowej w formę azotanową, która jest najszybciej pobieraną przez roślinę formą azotu. Istnieje jednak ryzyko, że nadmiar tej formy azotu, której rośliny nie pobierają, zostanie wymyty poza obszar strefy korzeniowej, skąd nie zostanie pobrany. Poza tym należy pamiętać, że forma azotanowa, pochodząca z nawozów mineralnych czy glebowej nitrifikacji podczas pobierania przez roślinę szybko zakwasza glebę, co z kolei utrudnia jej dostępność. Forma amonowa azotu jest lepiej pobierana przez rośliny preferujące kwaśny odczyn gleby.

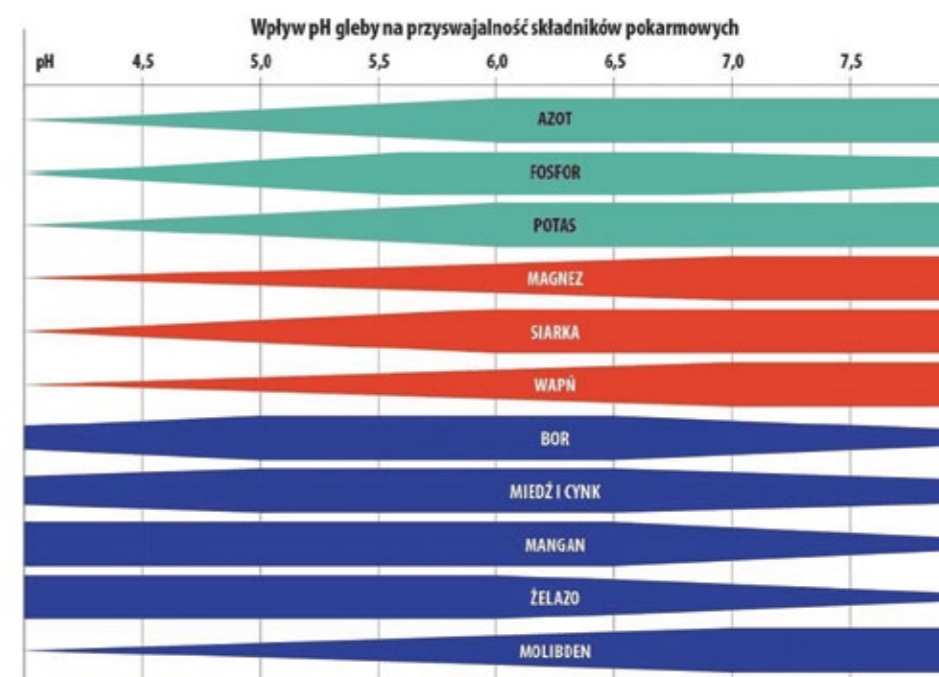
### Fosfor

Ze względu na odczyn polskich gleb fosfor jest słabo pobierany przez rośliny. Jest dla nich dostępny przy odczynie od obojętnego do zasadowego w formie fosforanów amonu czy potasu. Zbyt wysokie pH gleby powoduje tworzenie się fosforanu wapnia lub magnezu, w których fosfor jest trwale unieruchomiony. Kwaśny odczyn gleby powoduje wiązanie P w fosforanie glinu, co również obniża jego dostępność.

### Potas

Potas jest najlepiej dostępny dla roślin przy pH powyżej 6,5. Gleby kwaśne i bardzo kwaśne są ubogie w potas. Sytuacja pogarsza się dodatkowo na glebach lekkich i bardzo lekkich, podatnych na zakwaszenie. Takie gleby nie zatrzymują potasu, zatem jest on z nich bardzo łatwo wymywany. Wapnowanie gleb sprawia, że kompleks sorpcyjny gleb jest w stanie związać większą liczbę jonów potasu zamiast wodorowych, powodujących zakwaszenie gleby i wymywanie potasu.

Sebastian Wojciechowski  
Manager Regionu



Źródło: <https://www.wrp.pl/antagonizm-i-synergizm-czyli-o-wzajemnym-stosunku-skladnikow-pokarmowych-w-glebie/wplyw-ph-gleby-na-przyswajalnosc-skladnikow-pokarmowych/>



# Multiple Pro

Mikroelementowy doping dla zbóż

Zwiększenie potencjału plonowania, pobudzenie metabolizmu i wzmocnienie odporności roślin zbóż poprzez skuteczne dostarczenie niezbędnych mikroelementów.

## SKŁAD

- Mangan 300 g/l
- Miedź 100 g/l
- Magnez 75 g/l
- Cynk 60 g/l
- Składniki wspomagające

- Kompozycja stworzona specjalnie dla roślin zbożowych
- Najwyższa koncentracja mikroelementów
- Najlepszy przelicznik jakości do ceny
- Doskonałe parametry działania dzięki Formule Complex



## KIEDY STOSOWAĆ?

Gdy rośliny tego najbardziej potrzebują:

- jesienią - aby przygotować je do zimowego spoczynku
- wiosną - aby uruchomić intensywny przyrost masy

**1,0 l/ha** - od fazy 3 liści. Powtórzyć w przypadku silnych niedoborów. Nie przekraczać dawki 3,0 l/ha w sezonie. Nawóz Multiple może być zastosowany, kiedy tylko objawi się niedobór, kiedy jest spodziewany lub jako rutynowe uzupełnienie mikroelementów.

Stosować co najmniej 200 litrów wody/ha

**Cu**  
(Miedź) całoroczne zapotrzebowanie

**Mn**  
(Mangan) połowa rocznego zapotrzebowania

# Rapsin

Wstęp do wysokich plonów rzepaku

Umożliwia roślinom rzepaku plonowanie na najwyższym poziomie dzięki dostarczeniu dużych ilości kluczowych dla nich mikroelementów.

## SKŁAD

- Bor 50 g/l
- Cynk 70 g/l
- Mangan 90 g/l
- Składniki wspomagające
- Molibden 4 g/l
- Siarka 160 g/l
- Azot 82 g/l



- Produkt stworzony specjalnie dla rzepaku
- Wysoka koncentracja mikroelementów
- Najlepszy przelicznik jakości do ceny
- Doskonałe parametry działania dzięki Formule Complex

## KIEDY STOSOWAĆ?

Gdy rośliny tego najbardziej potrzebują:

- jesienią - aby przygotować je do zimowego spoczynku
- wiosną - aby uruchomić intensywny przyrost masy

**Rośliny strączkowe (fasola, groch, soja)**

Zastosować na początku wegetacji, kiedy rośliny mają już wystarczającą powierzchnię liści do przyjęcia oprysku. Zabieg można powtórzyć po 10 - 14 dniach, nie później jednak niż na 4 tygodnie przed zbiorem.

**Rzepak**

Zastosować w stadium 4 - 9 liści i jeśli potrzeba powtórzyć 10 - 14 później. Następnym zabiegiem można przeprowadzić wiosną, na początku wzrostu pędu głównego.

**Warzywa kapustne**

Zastosować na początku wegetacji, kiedy rośliny mają już wystarczającą powierzchnię liści do przyjęcia oprysku. Zabieg można powtórzyć po 10 - 14 dniach, nie później jednak niż na 4 tygodnie przed zbiorem.

**Kukurydza**

Stosować po osiągnięciu przez rośliny fazy 5 liści i jeśli potrzeba powtórzyć.

Stosować co najmniej 200 litrów wody/ha

**B**  
(Bor) połowa rocznego zapotrzebowania

**Mo**  
(Molibden) całoroczne zapotrzebowanie



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

## - STRATEGIA NAWOŻENIA AZOTEM

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 wieloskładnikowych, jak i w nawoże-

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



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 przedsięwziętą amonową. Szybko działająca forma azotanowa silnie pobudza rośliny do wzrostu i krzewienia, co jest szczególnie ważne w przypadku wiosennego nawożenia ozimin. Wolniej działająca forma amonowa stymuluje rozwój systemu korzeniowego. **Nawozy linii Saletrzak 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 zalety 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 saletrzano-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 +HNu to mocznik z inhibitorem ureazy** do zastosowania przedsięwziętą i pogłówną. 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 sprawdzą się na każdym polu. Wybierając nasze nawozy, sięgasz po produkty najwyższej jakości. Planując strategię nawożenia opartą na nawozach azotowych i azotowo-siarkowych Grupy Azoty, możesz być pewien, że w pełni zbilansujesz potrzeby roślin i uzyskasz wysoką efektywność produkcji.**

### AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR:

POMORSKIE CENTRUM OBSŁUGI ROLNICTWA  
ELEWATOR JABŁOWO SP. Z O.O.  
UL. DWORCOWA 4, 83-211 JABŁOWO



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

## - STRATEGIA NAWOŻENIA FOSFOREM I POTASEM

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 wieloskładnikowych, jak i w nawoże-

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



Opracowując strategię nawożenia, musimy kolejno odpowiedzieć sobie na pytania: ile, czym, kiedy i jak? Dla nawożenia przedsięwziętą 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 przedsięwziętą 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 przedsięwziętą 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) sprawdzą się również w nawożeniu pogłównym.

**Produkty linii Amofoska, Fosfarm i Polifoska należą do kompleksowych nawozów wieloskładnikowych NPK.** Mają najwyższą skuteczność przy aplikacji przedsięwziętą. Możliwa jest także aplikacja pogłówna. Nawozy zawierają długo działający azot amonowy, który zapewnia prawidłowe ukorzenie roślin. Wybrane formuły wzbogacone są w wapń, magnez, siarkę, krzem i mikroelementy. W grupie tych nawozów znajduje się m.in. Poli-

foska 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.

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

### AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR:

POMORSKIE CENTRUM OBSŁUGI ROLNICTWA  
ELEWATOR JABŁOWO SP. Z O.O.  
UL. DWORCOWA 4, 83-211 JABŁOWO





# AGRARIUS<sup>®</sup>



## bi słoma RESZTKI POKONA!

Preparat przyspieszający  
rozkład materii organicznej



### Zalety stosowania:



Wspomaga proces rozkładu  
i przekształcania resztek  
pożniwnych i słomy w minerały



Udostępnia roślinom niezbędnych  
składników odżywczych



Zwiększa plon roślin  
oraz żyzność gleby



Zeskanuj kod  
lub dowiedz się więcej na:  
[www.agrarius.eu](http://www.agrarius.eu)

## Jak zapewnić prawidłowy rozkład resztek pożniwnych?

Resztki pożniwne to znany temat i wydawać by się mogło, że jest już wyczerpany, jednak warto wspomnieć o nich w szerszym ujęciu. Doskonale wiemy, że po uprawie roślin zawsze na polu zalegają resztki nierozłożonych pozostałości: słoma, łodygi, resztki liści oraz korzenie. Ich ilość jest różna w zależności od danej uprawy, ale i tak nawet ich najmniejszą ilość warto przekształcić. Pamiętajmy, że resztki pożniwne to nawóz doskonałej jakości i bardzo pozytywnie wpływa na kolejne rośliny uprawne – ich ogromną rolą jest dostarczanie składników odżywczych i tworzenie części składowej gleby jaką jest próchnica. Należy pamiętać, że po zebraniu plonów i słomy z pola po żniwach, na każdym hektarze może pozostać nawet ponad 12 ton resztek po roślinach. Warto je dobrze wykorzystać i żeby doszło do rozkładu, muszą one przejść skomplikowany proces.

Szybki i skuteczny rozkład materii organicznej zależy od wielu czynników takich jak: rodzaj gleby, wilgotność, temperatura i poziom azotu. Przede wszystkim najważniejsza jest obecność mikroorganizmów odpowiedzialnych za rozkład resztek pożniwnych. Od lat utarło się przeświadczenie, że na resztki pożniwne należy zastosować nawozy azotowe. Nie wszyscy jednak wiedzą, że to nie azot rozkłada resztki, ale mikroorganizmy przy udziale tego pierwiastka. To właśnie pożyteczne bakterie i niepatogenne grzyby saprofityczne są odpowiedzialne za ten proces. Gleby w Polsce są intensywnie użytkowane rolniczo, a to doprowadza do niskiego odczynu gleby oraz degradacji życia biologicznego w podłożu. Z tego powodu problem z rozkładem materii organicznej staje się bardzo powszechny.

### Jak dobrze rozłożyć resztki i pozostałości po żniwach?

Odpowiedź jest bardzo prosta i w pełni naturalna – pomoc w tym procesie zapewniają kwasy humusowe, preparaty mikrobiologiczne i odpowiednio dobrane nawozy mineralne (azotowe i mikroelementowe). Składniki pokarmowe, które dostarczamy glebie w formie resztek, nie są od razu dostępne dla roślin. Tempo ich rozkładu uzależnione jest od aktywności biologicznej gleby. Zbadano, że jedna jednostka wytworzonej próchnicy, posiada kilkaset razy większe możliwości sorpcyjne, niż taka sama jednostka materii mineralnej. Humus ma również istotny wpływ na powstawanie i utrzymanie struktury agregatowej gleb. Dodatkowo próchnica jest głównym magazynem azotu organicznego. Poziom materii organicznej wpływa na pojemność wodną gleby – związki humusowe działają jak swego rodzaju pochłaniacze wilgoci dostępnej dla korzeni roślin, które dzięki kwasom humusowym potrafią zatrzymać trzy, a nawet pięciokrotnie więcej wody w formie dostępnej dla roślin.

Aby zwiększyć pulę pożytecznych mikroorganizmów, które wspomagają rozkład resztek pożniwnych i tworzenie próchnicy trzeba zastosować odpowiednio dobrane szczepy mikroorganizmów zawarte w preparacie **bi słoma**. Ten nawóz mikrobiologiczny został specjalnie stworzony w oparciu o naturalne mikroorganizmy glebowe. Bakterie i niepatogenne grzyby saprofityczne odpowiedzialne za rozkład resztek dokonują tego dzięki wytwarzanym





enzymom w rozkładzie ligniny, celulozy i innych trwałych związków organicznych. Działają one wysoce wydajnie, zapewniając szybki i skuteczny rozkład resztek poźniwnych oraz doprowadzając do doskonałego odżywienia roślin. Mikroorganizmy zawarte w preparacie **bi słoma** dodatkowo stymulują ich wzrost poprzez produkcję naturalnych fitohormonów. Jedną z zalet tych mikroorganizmów jest również wspomaganie fitosanitarności gleby, ograniczając w naturalny sposób choroby grzybowe. Mikroorganizmy zawarte w **bi słoma** konkurują o miejsce i pokarm z organizmami chorobotwórczymi – dzięki temu przyczyniają się czynnie do lepszej zdrowotności uprawy.

**Bi słoma** posiada certyfikat wydany przez IUNG w Puławach dopuszczający stosowania tego preparatu również w uprawach ekologicznych.

Więcej na:

[agrarius.eu/nasze-rozwiazania/preparaty-mikrobiologiczne/bi-sloma](http://agrarius.eu/nasze-rozwiazania/preparaty-mikrobiologiczne/bi-sloma)

dr inż. Anna Ambroszczyk  
Agrarius



## WPŁYNIE NA URODZAJ



28% N, 30% N, 32% N



26% N + 3% S



## Nowoczesne standardy nawożenia

**AUTORYZOWANY  
DYSTRYBUTOR**

POMORSKIE CENTRUM  
OBŚŁUGI ROLNICTWA  
ELEWATOR JABŁOWO SP. Z O.O.  
UL. DWORCOWA 4, 83-211 JABŁOWO



Elewator  
Jabłowo

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

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

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



# BioCALC2.0

www.jpagro.pl



BioCALC2.0  
KREDA NAWOZOWA

BioCALC2.0  
MAGNEZOWY

BioCALC2.0  
WAPNIOWY

## PSZENICA OZIMA – NAWOŻENIE NA START

Pszenica ozima to wymagająca roślina. Kluczem do sukcesu w jej uprawie jest odpowiednio zbilansowane nawożenie przedsiewne. Już dziś zadбай o przyszły plon i zaplanuj nawożenie skrojone pod potrzeby Twojej plantacji.

### Zadbajmy o każdy element agrotechniki

Wybór dobrego stanowiska, odpowiednie przygotowanie gleby pod zasiewy, właściwy dobór odmiany, terminowy siew, a także dostosowanie kolejnych zabiegów agrotechnicznych do warunków pogodowych, faz rozwojowych rośliny i jej wymagań to obecnie konieczność. Inwestycja w każdy hektar uprawy musi być opłacalna, a zapewnić to może jedynie racjonalna, z góry przemyślana agrotechnika.

### Zasobność stanowiska i zakładany plon decydują o wysokości nawożenia

Pszenica ozima ma wysokie wymagania pokarmowe (Tabela 1). Aby uzyskać 1 tonę ziarna, rośliny muszą pobrać około 30 kg azotu, 11 kg fosforu, prawie 20 kg potasu, a także znaczne ilości wapnia, magnezu, siarki i mikroelementów. Z uwagi na te wysokie wymagania, pszenica ozima powinna być uprawiana na glebach o uregulowanym odczynie (pH w 1M KCl powyżej 6,0), dużej zawartości próchnicy i przynajmniej średniej zasobności w przyswajalne formy fosforu, potasu i magnezu.

Wybierając stanowisko pod uprawę pszenicy ozimej pamiętajmy, że poziom nawożenia będzie uzależniony od wysokości plonu, jaki planujemy osiągnąć (Tabela 2). Z reguły nawet najlepsze stanowiska nie są w stanie zaspokoić potrzeb pszenicy. Z tego względu dawki składników pokarmowych powinny być uzupełnione w ramach jesiennego nawożenia podstawowego.

Tabela 1. Pobranie składników pokarmowych z plonem pszenicy ozimej w przeliczeniu na 1 tonę plonu głównego z odpowiednim plonem ubocznym (wg różnych autorów)

Makroskładniki (kg/t)					
N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	SO <sub>2</sub>
26-30	11	19	5	4	9
Mikroskładniki (g/t)					
B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn
5	8,5	270	82	0,7	60

Tabela 2. Przykładowe dawki składników pokarmowych pod pszenicę ozimą (w zależności od zakładanego plonu)\*

Plon ziarna (t/ha)	Dawka składnika pokarmowego (kg/ha)		
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
6	66	114	24
8	88	152	32
10	110	190	40

\* przy założeniu średniej zasobności gleby w składniki pokarmowe

### Jak nawozić pszenicę fosforem i potasem?

Wysoką efektywność pobrania pierwiastków zapewnimy wówczas, gdy rośliny już jesienią będą w pełni zaopatrzone w składniki żywieniowe (przykładowe dawki nawozów mineralnych podane są w Tabeli 3). Jesienią należy zastosować pełną dawkę fosforu, która z reguły mieści się w granicach 60-120 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha, zależnie od stanowiska i zakładanego plonu. Zapewnimy roślinom dobry start, jeśli będą miały dostęp do składnika już w początkowych fazach wzrostu. Fosfor należy stosować przedsiewnie, a nawóz (najlepiej wieloskładnikowy typu Polifoska, Amofoska) dobrze jest wymieszać z 10-20 cm warstwą gleby. Nawet jeśli gleba charakteryzuje się wysoką zawartością fosforu, warto nie pomijać nawożenia fosforem i zastosować choć niewielką jego ilość, np. 20 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha.

Stosowanie potasu w dużej mierze uzależnione jest od warunków glebowych. Potas na glebach ciężkich i średnich najlepiej w całości stosować przedsiewnie. Na glebach lżejszych warto podzielić dawkę na dwie części: pierwszą przed siewem ziarna (1/2-2/3 całkowitej dawki nawozowej), drugą na przedwiosniu (1/3-1/2 całkowitej dawki). Takie działanie ogranicza wymywanie składnika i zwiększa efektywność nawożenia.

### Fosfor i potas wspomagają rośliny

- **FOSFOR** – stymuluje rozwój systemu korzeniowego, a dobrze rozwinięty system korzeniowy to większe pobranie składników pokarmowych i łatwiejszy dostęp do wody
- **POTAS** – reguluje gospodarkę wodną, najwięcej potasu rośliny pobierają w okresie od fazy strzelania w źdźbło do kwitnienia (oznacza to, że potas powinien być dostępny w glebie nie tylko w początkowych fazach rozwoju roślin, ale również w okresie późniejszym)

Tabela 3. Dawki przykładowych nawozów polecanych do przedsiewnego nawożenia pszenicy ozimej, przy założonym plonie ziarna 8 t/ha

Nawóz	Dawka nawozu* (kg/ha)	Dodatkowe zalecenia
Amofoska 4-12-12	400-500	należy uzupełnić potasem w dawce 80-100 kg K <sub>2</sub> O/ha
Amofoska 4-12-20	400-500	należy uzupełnić potasem w dawce 40-60 kg K <sub>2</sub> O/ha
Amofoska 5-10-25 z borem	400-500	należy uzupełnić potasem w dawce 30-50 kg K <sub>2</sub> O/ha
Fosfarm 4-10-15	400-500	należy uzupełnić potasem w dawce 60-80 kg K <sub>2</sub> O/ha
Holist agro NK 10-31	200-250	należy uzupełnić fosforem w dawce 70-80 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha (np. stosując Super fos dar w dawce 170-200 kg/ha) i potasem w dawce 60-80 kg K <sub>2</sub> O/ha
Holist agro PK 15-30	350-450	
Holist agro K (Mg) 55 (+5)	240-300	należy uzupełnić fosforem w dawce 70-80 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha (np. stosując Super fos dar w dawce 170-200 kg/ha)
Polidap	150-200	należy uzupełnić potasem w dawce 140-160 kg K <sub>2</sub> O/ha
Polifoska 5	400-450	
Polifoska 6	350-450	
Polifoska 8	300-350	należy uzupełnić potasem w dawce 60-80 kg K <sub>2</sub> O/ha
Polifoska Krzem	350-450	
Polifoska NPK 7-18-28	350-450	
Super fos dar 40	170-220	należy uzupełnić potasem w dawce 140-160 kg K <sub>2</sub> O/ha

\* podane dawki są odpowiednie dla upraw o wysokiej kulturze rolnej, uregulowanym odczynie i przynajmniej średniej zasobności w fosfor i potas

Dawki nawozu zależą od zasobności gleby i poziomu przewidywanego plonu ziarna. Wybierając nawóz wieloskładnikowy oraz ustalając jego dawkę, warto również w bilansie uwzględnić poziom nawożenia rośliny przedplonowej i ilość składników pokarmowych zawartych w nawożeniu organicznym, np. resztkach pożywnych.

### Jesienne nawożenie pszenicy azotem i siarką

Pszenica ozima jesienią, zależnie od fazy rozwojowej, pobiera od 5 do 25 kg N/ha. W uprawie po zbożach, warto zastosować 20-30 kg N/ha, najlepiej w nawożeniu wieloskładnikowym typu Polifoska lub Amofoska. Uprawa po dobrych przedplonach (rzepak, rośliny bobowate, burak) nie wymaga przedsiewnego stosowania azotu. Jesienią warto również zadbać odpowiednio o odżywienie roślin siarką, która zwiększa odporność na choroby. Siarkę można dostarczyć przedsiewnie w nawozach wieloskładnikowych typu Polifoska lub Amofoska.

Planując uprawę pszenicy ozimej pamiętajmy, że dobre zaopatrzenie roślin w podstawowe makro- i mikroelementy w okresie jesienno-wiosennym to fundament przyszłego plonu roślin.

NAWÓZ GRANULOWANY  
NA BAZIE KREDY JEZIORNEJ

## BioCALC2.0 Humi+



NAWÓZ DOPUSZCZONY  
DO STOSOWANIA  
W ROLNICTWIE EKOLOGICZNYM



### NOWOŚĆ

BioCalc2.0 Humi+ to nawóz doglebowy stworzony na bazie kredy jeziornej. Dzięki czemu jego działanie jest najszybsze spośród dostępnych tego typu produktów. Dodatkowo zawiera węgiel organiczny oraz kwasy humusowe, które są głównym czynnikiem w tworzeniu próchnicy. Kompleks BactoRol przyspiesza działanie nawozu, uczestniczy w procesie humifikacji materii organicznej, uruchamia składniki odżywcze do form dostępnych dla roślin.



SOLIDNA  
PODSTAWA  
DOBREGO  
PLONOWANIA

synthos  
AGRO

# GRANO

050 FS

- Wysokiej jakości formuła - moc dwóch substancji: difenokonazol i fludioksonil.
- Równomierne pokrycie i trwałą przyczepność do ziarniaka, zachowując idealne wybarwienie.
- Stosowany we wszystkich gatunkach zbóż (od pszenicy do owsa).

WIĘCEJ INFORMACJI NA: [WWW.SYNTHOSAGRO.COM](http://WWW.SYNTHOSAGRO.COM)



Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje umieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na stosowne zwroty i symbole ostrzegawcze umieszczone na etykietach produktów.

## SIARKOWAP

GRANULOWANY SIARCZAN WAPNIA



**SIARKOWAP** - dwuwodny siarczan wapnia  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  zawierający: minimum 43%  $\text{SO}_3$  (trójtlenku siarki) rozpuszczalnego w wodzie oraz minimum 30%  $\text{CaO}$  (tlenku wapnia) rozpuszczalnego w wodzie. Nawóz w postaci białoszarych granulek otrzymywany z dwuwodnego siarczanu wapnia, bez lepiszcza, o średnicy 3-6mm, szybko rozpuszczalnych w glebowym kompleksie sorpcyjnym i w wodzie. Po rozpuszczeniu uwalnia jony siarczanowe  $\text{SO}_4$  oraz tworzy zasadę wapniową.

**BIG-BAG  
500 KG**

SIARKA I WAPN ZAWARTE W JEDNEJ GRANULCE

### ZALETY NAWOZU:

- Postać granulowana, granulki o wysokiej twardości, rozsiewacz ich nie uszkodzi
- Jedyny nawóz zawierający siarkę w formie siarczanowej, który nie zakwasza gleby a nawet ją odkwasi, SIARKOWAP ma odczyn zasadowy o pH 8,16 w skali 0-14
- Wysoka zawartość siarki (18% s) w formie siarczanowej, jedynej formie bezpośrednio przyswajalnej przez korzeń rośliny
- Zawiera 30%  $\text{CaO}$  szybko rozpuszczalnego tlenku wapnia - to tyle ile zawiera dobre wapno z magnezem
- Bardzo wysoka rozpuszczalność w wodzie - minimum 95%, nie zawiera lepiszcza
- Stosownie nawozów z siarką gwarantuje całkowity pobór przez korzeń rośliny wysianego nawozu azotowego
- Obecność siarki w glebie eliminuje choroby grzybowe zbóż, siarka odkaża organizmy żywe
- Możliwość wysiewu pogłównie, SIARKOWAP nie uszkadza roślin i organizmów żywych

WAPNA I KREDY NAWOZOWE  
GRANULOWANE ORAZ SYPKIE

**KALKGRAN**  
WAPNO GRANULOWANE



**WAPNOMAG**  
WAPNO GRANULOWANE Z MAGNEZEM



**SIARKOWAP**  
GRANULOWANY SIARCZAN WAPNIA



## KALKGRAN

WAPNO GRANULOWANE



**SILA ODKWASZANIA ZAMKNIĘTA  
W GRANULKACH**

**JURAJSKI WĘGLAN WAPNIA**  
o zawartości 97,0%  $\text{CaCO}_3$   
(a w przeliczeniu na tlenek wapnia aż 54,49%  $\text{CaO}$ )

Nawóz w postaci białych granulek otrzymywanych z mączki wapiennej, bez lepiszcza, o średnicy 3-6mm, szybko rozpuszczalnych w glebowym kompleksie sorpcyjnym i w wodzie. Po rozpuszczeniu tworzy silną zasadę wapniową szybko i skutecznie neutralizującą wszystkie kwasy glebowe.

### ZALETY NAWOZU:

- Postać granulowana,
- Niska wilgotność (od 4 do 9%  $\text{H}_2\text{O}$ ), nie bryli się
- Możliwość wysiewu pogłównie, bez orania, nie uszkadza roślin i organizmów żywych
- Wysoka reaktywność,
- Silne właściwości odkwaszające (pH: 9,5-10 w skali od 0,0 do 14,0),
- Poprawa struktury gleby,
- Szybka rozpuszczalność,
- Wysoka twardość granulek, rozsiewacz nie uszkodzi granulek
- Łatwość i równomierność wysiewu, brak strat przy wysiewie, zasięg wysiewu do 14m
- Łatwość i długotrwałość magazynowania.

### DAWKOWANIE:

**NAWÓZ MOŻNA STOSOWAĆ PRZEZ CAŁY ROK!**  
Najlepsze efekty przy zastosowaniu jesienią lub wiosną w dawce 500 -1000kg/ha zarówno na użytki zielone, uprawy polowe (zboża, rzepak), jak i w ogrodnictwie.

**BIG-BAG  
600 KG**

**WORKI  
40 KG**  
na paletach

## WAPNOMAG

WAPNO GRANULOWANE Z MAGNEZEM



**JURAJSKI WĘGLAN WAPNIA Z MAGNEZEM**

o zawartości 90,0%  $\text{CaCO}_3$  +  $\text{MgCO}_3$ ,  
(w przeliczeniu na tlenek wapnia i tlenek magnezu aż 16,13%  $\text{MgO}$  + 31,36%  $\text{CaO}$ )

Nawóz w postaci brązowych granulek otrzymywanych z mączki dolomitowej, bez lepiszcza, o średnicy 3-6mm, szybko rozpuszczalnych w glebowym kompleksie sorpcyjnym i w wodzie. Po rozpuszczeniu tworzy silną zasadę wapniową i zasadę magnezową szybko i skutecznie neutralizujące wszystkie kwasy glebowe.

### ZALETY NAWOZU:

- Postać granulowana,
- Niska wilgotność (od 2 do 5%  $\text{H}_2\text{O}$ ), nie bryli się
- Możliwość wysiewu pogłównie - bez orania, nie uszkadza roślin i organizmów żywych
- Wysoka reaktywność,
- Silne właściwości odkwaszające (pH: 9,5-10 w skali od 0,0 do 14,0), tlenek magnezu przyspiesza proces odkwaszania
- Poprawa struktury gleby,
- Szybka rozpuszczalność, **nie zawiera lepiszcza**
- Wysoka twardość granulek, rozsiewacz nie uszkodzi granulek
- Łatwość i równomierność wysiewu, brak strat przy wysiewie, zasięg wysiewu do 14m
- Łatwość i długotrwałość magazynowania.

### DAWKOWANIE:

**NAWÓZ MOŻNA STOSOWAĆ PRZEZ CAŁY ROK!**  
Najlepsze efekty przy zastosowaniu jesienią lub wiosną w dawce 500 - 1000kg/ha zarówno na użytki zielone, uprawy polowe (zboża, rzepak), jak i w ogrodnictwie.

**BIG-BAG  
600 KG**

**WORKI  
40 KG**  
na paletach

### TAKIE WAPNO WYSIEJESZ

**CZYM CHCESZ** - każdym rozsiewaczem,  
**KIEDY CHCESZ** - pogłównie, przedsięwzięcie, zimą, wiosną, latem lub jesienią  
**ILE CHCESZ** - postać granulowana zapewni precyzyjne dawkowanie



## Żywotność chwastów w glebie

Chwasty w uprawach są bardzo konkurencyjne względem rośliny właściwej, zabierają one z gleby cenne składniki pokarmowe. Gromadzą w masie nadziemnej, co najmniej taką samą, a niejednokrotnie większą ilość składników mineralnych niż rośliny uprawne. Chwasty posiadają w swojej części nadziemnej w porównaniu ze zbożami 2-krotnie więcej azotu, nawet 7 razy więcej fosforu, 5 razy więcej potasu oraz od 4 do 10 razy więcej wapna. Są bardzo produktywne, natomiast ich nasiona zachowują bardzo długą żywotność w glebie. Dla zobrazowania, z czym mamy do czynienia przedstawiam parametry biologiczne wybranych chwastów:

- Owies głuchy – ziarniaki kiełkują wiosną. Roślina ta wytwarza od 15 do 150 ziarniaków, żywotność tych ziaren w glebie 5-10 lat.
- Miotła zbożowa – ziarniaki kiełkują jesienią i wiosną. Pojedyncza roślina wytwarza 1000 do 12000 ziarniaków, żywotność tych ziaren w glebie 1-2 lata.
- Wyczyniec polny – ziarniaki kiełkują jesienią i wiosną. Pojedyncza roślina wytwarza od 40 do 400 ziarniaków, żywotność tych ziaren w glebie 5-10 lat.
- Stokłosa – ziarniaki kiełkują jesienią i wiosną. Pojedyncza roślina wytwarza 200 ziarniaków, żywotność tych ziaren w glebie 1-2 lata.
- Chwastnica jednostronna – ziarniaki kiełkują późną wiosną. Pojedyncza roślina wytwarza od 200 do 1000 ziarniaków, żywotność tych ziaren w glebie do 5 lat.
- Chaber bławatek – nasiona kiełkują późną wiosną. Pojedyncza roślina wytwarza 700-1600 nasion, żywotność tych nasion w glebie to 5-10 lat.
- Maruna bezwonna – nasiona kiełkują jesienią i wiosną. Pojedyncza roślina wytwarza do 5000 nasion, żywotność tych nasion w glebie 6 lat.
- Ostrożeń polny – nasiona kiełkują wiosną. Pojedyncza roślina wytwarza 3000 do 5000 nasion, żywotność tych nasion w glebie ponad 10 lat.
- Przytulia czepna – nasiona kiełkują jesienią i wiosną. Pojedyncza roślina wytwarza 100-500 nasion, żywotność tych nasion w glebie 7-8 lat.
- Rumian polny – nasiona kiełkują jesienią i wiosną. Pojedyncza roślina wytwarza 1000 do 10000 nasion. żywotność tych nasion w glebie ok. 10 lat.
- Komosa biała – nasiona kiełkują wiosną. Pojedyncza roślina wytwarza 72000 nasion, żywotność tych nasion w glebie 38 lat.

Sprawę pogarsza niejednokrotnie uodpornienie chwastów na niektóre substancje chwastobójcze, dlatego nie można odkładać zwalczania problematycznych chwastów na później „bo to się jakoś da”. Nie da się, trzeba reagować natychmiast i to wszelkimi, nie tylko, chemicznymi sposobami ale również agrotechnicznymi.

Sławomir Erdanowski  
Specjalista ds. Sprzedaży

### CELUJE W CHWASTY JEDNOLIŚCIENNE

Siła, Uniwersalność, Szybkość  
– dzięki nowej zaawansowanej technologii:



**Uwaga! PAMIĘTAJ O NIŻSZYCH DAWKACH PREPARATU:**  
samosiewy zbóż, chwasty prosowate 0,63-0,83 l/ha,  
perz 1,75 l/ha



Nufarm Polska Sp. z o. o.  
ul. Grójecka 1/3, 02-019 Warszawa  
tel. +48 22 620 32 52  
www.nufarm.pl

Szukaj nas na:

Nufarm Polska – YouTube

facebook.com/nufarmpolka

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.

Grow a better tomorrow



## Choroby wirusowe zbóż - przyczyny, objawy, zwalczanie

Małe żniwa za nami - to potoczna nazwa żniw jęczmienia ozimego. Ze względu na jego fizjologicznie szybszy przebieg wegetacji, plon jest zbierany znacznie wcześniej niż innych zbóż czy rzepaku. Z niecierpliwością czekamy na tegoroczne wyniki plonowania wszystkich gatunków uprawnych, licząc rzecz jasna na zadowolenie wszystkich rolników. Jednak, jak każdego roku plonowanie na wysokim poziomie zależy od bardzo wielu czynników. Rokrocznie wielu rolników przekonuje się o tym walcząc z chwastami, chorobami lub doświadczając skutków niesprzyjającej pogody. Warto tutaj przypomnieć, że jednym z najważniejszych zagrożeń ograniczających plon są choroby wirusowe. O co tak właściwie chodzi z tymi wirusami? Skąd się biorą, co powodują, jak zapobiegać ich zakażeniom? Po żniwach przyjdzie czas na chwilę refleksji, analizy i zastanowienia się jak dalej postępować w kolejnym sezonie. Warto jednak już teraz zapoznać się z informacjami na temat agrofagów z jakimi mamy do czynienia i co możemy zrobić aby należycie zabezpieczyć swoje zboża. Jednym z najbardziej niebezpiecznych agrofagów mających wpływ na plon są choroby wirusowe występujące powszechnie na całym świecie, w różnych strefach klimatycznych i porażają wszystkie gatunki roślin należące do rodziny wiechlinowatych. Za ich przenoszenie i rozprzestrzenianie się w naszych warunkach odpowiedzialne są głównie mszyce i skoczki, które nazywa się wektorami choroby.

**Żółta karłowatość jęczmienia** jest powszechnie uważana za najgroźniejszą wirozę zbóż. Jej szkodliwość zależy od fazy wzrostu roślin w momencie zakażenia, agresywności izolatu wirusa, podatności odmiany oraz warunków klimatycznych. Straty plonu podatnych odmian jęczmienia ozimego wynoszą kilkadziesiąt procent, a w skrajnych przypadkach wczesne porażenia mogą prowadzić do całkowitego zniszczenia uprawy. Choroba jest najbardziej niebezpieczna dla zbóż ozimych, gdy do zakażenia dochodzi w okresie długiej i ciepłej jesieni. Objawy chorobowe na oziminach, po jesiennych zakażeniach, pojawiają się dopiero wczesną wiosną. Na polu, rośliny porażone występują najczęściej gniazdowo, ale w przypadku intensywnych jesiennych nalotów wektorów tj. mszyc i skoczków, można obserwować także równomierne pojawienie się objawów chorobowych. Symptomy charakteryzują się dwiema cechami: zahamowanie wzrostu oraz przebarwieniami liści. Kolory przebarwień zależą od gatunku rośliny. Liście pszenicy przebarwiają się na czerwono, jęczmienia i pszenżyta na żółto, żyta na rdzawobrązowo, a owsa na amarantowo. Zmiany barwy pojawiają się najpierw na wierzchołkach liścia a następnie rozprzestrzeniając się obejmują całą powierzchnię liścia. Zahamowanie wzrostu jest najbardziej widoczne w jęczmieniu. Ponadto, rośliny chore często mają zmieniony pokrój: są bardziej krzaczaste, o suchych, sztywno sterczących liściach. Skarłowacięte rośliny wykształcają mniejszą liczbę kłosów, w których jest mniej nasion. Ziarniaki są drobniejsze i mają zdecydowanie gorszą jakość. Najostrzejszy przebieg choroby następuje wtedy, gdy do zakażeń zbóż ozimych dochodzi krótko po wschodach, w sprzyjających warunkach długiej i ciepłej jesieni. W takim przypadku wiosną na młodych roślinach widoczne są silne symptomy choroby. Porażone rośliny stanowią także źródło wirusów dla sąsiadujących roślin. Symptomy infekcji wtórnych pojawiają się 3 tygodnie po zakażeniu.

Epidemiologia żółtej karłowatości jęczmienia jest złożona z powodu interakcji pomiędzy wirusami, wektorami i roślinami gospodarzami, modyfikowanymi przez czynniki środowiskowe, przede wszystkim temperaturę. W klimacie umiarkowanym występują dwa główne okresy nalotów mszyc na plantacje zbóż: wiosenno-letni oraz jesienny. W pierwszym terminie mszyce opuszczają gospodarzy zimowych i zasiedlają zboża jare, a następnie kukurydzę. Z rolniczego punktu widzenia najgroźniejsze są jesiennie naloty mszyc na młode oziminy po wschodach. W ostatnich latach stwierdzono systematyczny wzrost udziału anholocyklicznych form mszyc R. padi. Jest to związane z występowaniem temperatur koniecznych do inicjacji zmian rozwojowych mszyc, tzn. co najmniej 3 dni ze średnią dobową temperaturą >25C. Oznacza to, że nie następuje przerwanie łańcucha przenoszenia wirusów żółtej karłowatości jęczmienia na trawy przez jesienny przelot wektorów na drugiego gospodarza - czeremchę. Zapewnia to ciągłość potencjalnych zakażeń zbóż i traw przy udziale głównego wektora - mszycy czy skoczków.

Najskuteczniejszą metodą zapobiegania występowaniu wirozy jest chemiczne zwalczanie wektorów na oziminach, około 5 tygodni po wschodach. Zabiegi takie należy przeprowadzać w rejonach występowania choroby w znacznym nasileniu. Istotne znaczenie ma też dobór odpowiedniego terminu siewu zbóż ozimych, gdyż zbyt wczesne siewy sprzyjają porażeniu roślin przez wirusy żółtej karłowatości jęczmienia. Żółtą karłowatość jęczmienia wywołuje wirus - *Hordeum Virus nanescens*. Oprócz jęczmienia poraża on również w większości krajów Europy pszenicę, owies żyto oraz niektóre trawy z rodzajów *Lolium* i *Phyleum* (życica i tymotka). Wirus przenoszony jest przez mszyce, głównie przez gatunki *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus)... Nie przenosi się natomiast przez nasiona i przez glebę. Zainfekowany wirusem jęczmień zahamowany jest we wzroście, intensywniej się krzewi. Chore rośliny wytwarzają nienormalne kłosa, w których rozwój ziarniaków ulega zakłóceniom. Liście starszych roślin żółkną począwszy od wierzchołka i brzegów. Na owsie objawem choroby jest przede wszystkim poczerwienienie blaszek liściowych. Niszczenie mszyc jako jedynych nosicieli wirusa to najskuteczniejsza forma walki z chorobą.

**Karłowatość pszenicy** - tę chorobę także wywołuje wirus. W warunkach naszego klimatu choroba występuje głównie na zasiewach ozimych pszenicy i żyta. Porażone rośliny są zahamowane we wzroście i źle się kłoszą. Na liściach pszenicy pojawiają się plamy chlorotyczne, nieco żółknące, o niewyraźnych konturach, pokrywające bezładnie blaszkę liściową. W późniejszym stadium choroby żółkną całe liście, tak że chora roślina szybko obumiera. Wirus powoduje nekrozę wiązek przewodzących (rurek sitowych). W chorych komórkach obserwuje się degenerację chloroplastów, jednocześnie pojawiają się w nich liczne, duże wakuole. Ponadto można w chorych komórkach dostrzec powiększone jądra komórkowe wraz z jąderkami, brak natomiast kryształów proteinowych. Wirus oprócz pszenicy, która jest głównym jego gospodarzem poraża również jęczmień i owies. Powoduje on na nich chlorotyczną mozaikowatość liści, przy czym chore rośliny zwykle zamierają przed okresem kłoszenia się. Wirus przenoszony jest przez owady - skoczki z gatunku *Psammotettix alienus* Dahlb. i *Psammotettix striatus* (L.) oraz przez mszycę - *Rhopalosiphum oxyacanthae* Schrk.

**Pasiasta mozaika pszenicy** - przyczyną choroby jest wirus, najczęściej porażający pszenicę. Podobne objawy chorobowe obserwuje się na jęczmieniu, owsie oraz trawach z dzikich gatunków *Lolium perenne* i *Lolium multiflorum*. Na liściach chorych roślin tworzą się wąskie, żółte kreseczki i paski biegnące równolegle do nerwów. Paski te z wolna rozszerzają się i w późniejszym stadium choroby całe rośliny przybierają barwę kremowobiałą. Chlorotyczne przebarwienia widoczne są głównie na dolnej stronie liści. Chore rośliny przestają rosnąć i giną.



Wirus pasiastej mozaiki przenoszony jest przez skoczka *Calligypona pellucia*, oraz przez larwy i dorosłe formy cykady *Endice inimica*. Pasiasta mozaika notowana jest w całej Środkowej Europie. Wirus może przetrzymać w tkankach ozimin lub dzikich gatunków traw. Stosowanie odpowiedniej agrotechniki, walka z owadami przenosicielami (wektorami), zwalczanie chwastów – to główne metody walki z patogenem.

Wraz z zmianami klimatycznymi jakie zachodzą w naszej strefie, choroby wirusowe nabierają większego znaczenia ponieważ wyższe temperatury dają większe możliwości żerowania szkodliwych organizmów posiadające zdolności przenoszenia chorób wirusowych. Wyższe temperatury wpływają także na bardziej wzmożone rozmnażanie się wektorów a także dają możliwości dłuższego okresu żerowania a co za tym idzie infekowania, powodując też zmiany rozwojowe mszyc polegające na powstawaniu form żyworodnych, które w ciągły sposób mogą rozprzestrzeniać choroby.



Głównymi czynnikami ochrony upraw zbóż przed infekcją wirusów, są zabiegi agrotechniczne tj. zmianowanie, niszczenie resztek poźniwnych czy wykorzystywanie odmian odpornych na zasiedlanie mszyc ale najważniejszą i najskuteczniejszą ochroną jest stosowanie zarejestrowanych środków insektycydowych jesienią. Stosując insektycydową ochronę mamy większą kontrolę nad ilością szkodników, które naleciały na plantację. W tym przypadku najistotniejsza jest lustracja plantacji, w celu określenia najlepszego momentu stosowania zabiegu. Należy pamiętać że zabiegi te mają na celu ograniczyć wystąpieniu infekcji a nie zapobiegać jej występowaniu. Może się okazać że w przypadku przebiegu pogody dającej możliwości intensywnego rozwoju wektorów, niezbędne będzie ponowne zastosowanie zabiegu chemicznego zgodnie z rejestracją i zaleceniami doradców technicznych. Na przestrzenie ostatnich lat możemy zauważyć, że zabiegi zwalczające patogeny jesienią są pomijane co skutkuje oczywiście większym ryzykiem pojawienia się chorób a tym samym stratą plonu.

Na polskim rynku mamy środki do zwalczania szkodników oparte na kilku substancjach, z różnych grup chemicznych.

Do zwalczania mszyc najlepszymi produktami są środki oparte na substancji flonikamid o działaniu systemicznym. Natomiast najbardziej rozpowszechnione do zwalczania szkodników są środki oparte na substancjach z grupy pyretroidów. W przypadku tej grupy mamy do dyspozycji dodatkowy podział na klasy I

i II. W przypadku pyretroidów klasy I (tj, eswenwalerat, etofenproks) mają one dłuższe i skuteczniejsze działanie, nawet w przypadku zwalczania agrofagów z odpornościami na pyretroidy kl. II. Są też mniej podatne na warunki atmosferyczne jak np. działanie promieni UV. Do zabiegów insektycydowych jesienią polecamy preparat **Sumicidin 050 EC** z oferty Certis Belchim, który zawiera eswenwalerat. Preparat cechuje się dłuższym okresem działania aniżeli pyretroidy kl. II, szerokim spektrum zwalczanych szkodników oraz szeroką możliwością zastosowania- od jesieni poprzez całą wiosnę aż do młeczej dojrzałości ziarna.

Firma Certis Belchim posiada w swoim portfolio liczne preparaty insektycydowe o szerokich możliwościach zastosowania. Oprócz tego zachęcamy do zapoznania się z pełną ofertą środków ochrony roślin na [www.certisbelchim.pl](http://www.certisbelchim.pl)

Podsumowując zapamiętajmy -jesienne zabiegi ochrony roślin są konieczne żeby uzyskać wysoki plon o bardzo dobrej jakości.

Sebastian Wojtkowiak  
Crop Manager Arable Crops  
Certis Belchim Polska

**SPARYVIERO** **teppeki** **SUMICIDIN 050 EC** **TREBON 30EC**

**OCHRONIMY TWOJE UPRAWY PRZED SZKODNIKAMI !!!**

Certis Belchim BV Sp. z o.o., Oddział w Polsce  
Al. Jerozolimskie 214 | 02-486 Warszawa  
Infolinia: +48 660 48 55 48 | [info.pl@certisbelchim.com](mailto:info.pl@certisbelchim.com) | [www.certisbelchim.pl](http://www.certisbelchim.pl)

**Certis Belchim**  
GROWING TOGETHER

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



Herbicyd do selektywnego powschodowego zwalczania jednorocznych i wieloletnich chwastów jednoliściennych w uprawach rolniczych i warzywniczych.



- Preparat bardzo szybko pobierany przez liście, a następnie przemieszczany w roślinie hamując wzrost i rozwój chwastów
- Efekty widoczne po upływie 6-10 dni od zabiegu, pełny efekt stosowania po 14-20 dniach

## Ochrona herbicydowa rzepaku

Rzepak ozimy to roślina, która wymaga bardzo dobrej ochrony od momentu siewu do zbioru. Wiadomo, że plon kształtuje się na jesień, dlatego szczególnie w tym okresie powinniśmy prawidłowo prowadzić plantację. Jednym z pierwszych zabiegów w uprawie rzepaku ozimego jest zwalczanie chwastów. Konkuruje one z rośliną o wodę i składniki pokarmowe. Duże zachwaszczenie może doprowadzić do likwidacji uprawy.

Herbicydy do stosowania w zwalczaniu chwastów w rzepaku ozimym:

**CHLOMAZON** - stosujemy do trzech dni po siewie. Jest bezpieczny dla rozwijających się siewek. W przypadku wystąpienia opadów deszczu mogą wystąpić przebarwienia na rzepaku w postaci przebieleń. Ponadto może nastąpić lekkie zahamowanie we wzoście rośliny. Dawka 0,15 - 0,25 l/ha. Herbicydy zawierające tę substancję są dobrymi komponentami do łączenia z innymi środkami stosowanymi doglebowo np. metazachlorem.

**METAZACHLOR** - działa doglebowo, a więc dla odpowiedniego działania gleba powinna być dobrze uwilgotniona. Zabieg opryskiwania wykonuje się po zasiewie rzepaku lub po wschodach, do wytworzenia przez chwasty pierwszej pary liści. Przy zabiegu doglebowym metazachlor może być stosowany ze środkami zawierającymi chlomazon. Bardzo dobrym rozwiązaniem chwastobójczym po wschodach rzepaku jest mieszanka Navigator 360 SL w dawce 0,2 l/ha z metazachlorem w dawce 1 - 1,25 l/ha. Mieszaninę stosujemy, gdy rzepak znajduje się w fazie 3 - 4 liści właściwych.

Mieszaniną zwalczającą wiele kluczowych chwastów dwuliściennych po wschodach jest Belkar + Kliper. Jest to mieszanka 4 substancji: Arylex Active, Pikloram, Metazachlor, Aminopyralid. Stosujemy ten pakiet od fazy 2 liści w dawce Belkar 0,25 l/ha + Kliper 0,75 l/ha. Kolejnym z preparatów jest Butisan Star 416SC. Środek ten można stosować w dawce 2 - 3 l/ha w trzech terminach: zaraz po siewie, po 4-7 dniach lub po wschodach. Następnym etapem w jesiennym zwalczaniu chwastów jest stosowanie graminicydów, które zwalczają chwasty jednoliścienne tj. samosiewy zbóż ozimych oraz jarych. Należy je zwalczać w fazie minimum 3-4 liści. Rzepak musi być w fazie pierwszej pary liści właściwych. Wcześniejsze zastosowanie może zahamować wzrost i opóźnić go o kilka tygodni. Są to środki np. Pantera 40 EC lub Fusilade Forte 150SC. Jesienne zwalczanie chwastów w uprawie rzepaku ozimego jest bardzo ważne. Odpowiednie przygotowanie rzepaku do okresu zimowego ma niebagatelny wpływ na dalszy rozwój tej rośliny wiosną. Jesienią kształtowany jest potencjał plonotwórczy rzepaku, dlatego warto zadbać o dobrą kondycję roślin i o to, by były wolne od chwastów.



## Ochrona herbicydowa zbóż jesienią

Rozpoczęcie zwalczania chwastów jesienią w zbożach to kluczowy moment na podjęcie działań, ponieważ eliminacja chwastów w fazie siewek wykazuje większą skuteczność niż zwalczanie ich wiosną w późniejszych fazach rozwojowych. Chwasty konkurują z roślinami o składniki pokarmowe, wodę oraz światło, osłabiając kondycję uprawy, zmniejszając jej odporność na choroby grzybowe oraz negatywnie wpływając na wielkość i jakość plonów, dlatego odpowiedni dobór herbicydu ma istotne znaczenie. Substancje, które cechują się wyjątkową skutecznością w zwalczaniu miotły zbożowej oraz niektórych chwastów jedno- i dwuliściennych, to flufenacet, obecny w preparacie Shelter 500 S.C. oraz prosulfokarb, będący substancją czynną preparatu Less 800 EC/ Boxer 800EC. Świetnym uzupełnieniem tych substancji, rozszerzającym spektrum zwalczanych chwastów o liczne gatunki chwastów dwuliściennych, mogą być diflufenikan, florasulam lub ich gotowa mieszanina, jaką jest Saracen Delta 550 S.C. Na początku sezonu wegetacyjnego jedną z opcji jest zastosowanie chlorotoluronu (Lentipur Flo 500 SC). Ta substancja może być aplikowana zarówno przed, jak i po wschodach roślin, aż do pojawienia się przymrozków. Substancja ta wykazuje wysoką skuteczność w zwalczaniu chwastów rumianowatych, gwiazdnicy pospolitej, chabra bławatka, wyczyńca polnego, jasnoty oraz tasznika pospolitego. Flufenacet, który jest obecny między innymi w Saracenie Delta Complex czy w środku Expert Met 56 WG jest substancją, która działa dogłębowo przedwschodowo lub powschodowo, najpóźniej do fazy dwóch liści. Wysoką skuteczność wykazuje między innymi na takie chwasty jak fiołek polny, miotła zbożowa, przytulia czepna, wyczyniec polny, wiechlina roczna, tobołki polne, gwiazdnica pospolita.

Stosując środki herbicydowe jesienią na plantacjach zbóż ozimych nawet jeśli nie wykażą one pełnej skuteczności to w znaczący sposób osłabiają konkurencyjny wpływ chwastów na roślinę uprawną co przełoży się na poprawę ich kondycji i lepsze przygotowanie zbóż do zimy.

Katarzyna Kolaska  
Specjalista ds. Obsługi Klienta i Marketingu

# SARACEN® DELTA COMPLEX

## TWOJA TARCZA NA CHWASTY

Zestaw herbicydowy przeznaczony do jesiennego zwalczania miotły zbożowej oraz najważniejszych chwastów dwuliściennych w zbożach.

### ZESTAW ZAWIERA:

SARACEN® DELTA 550 SC  
 SHELTER® 500 SC

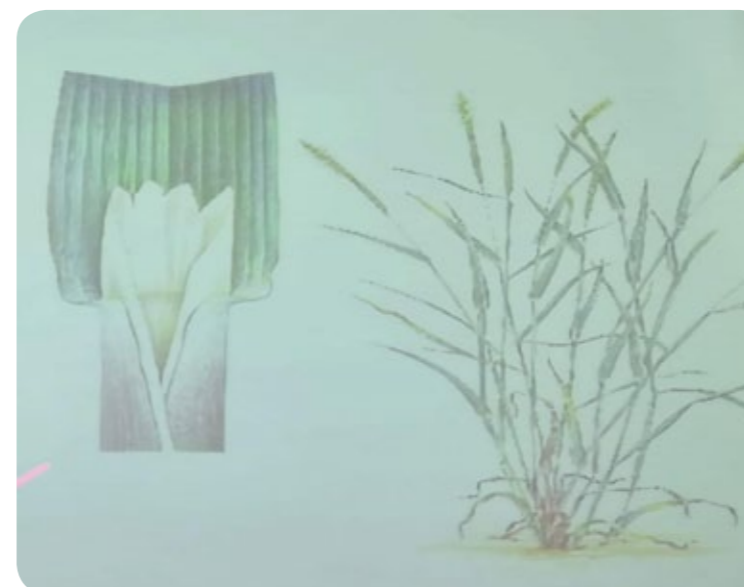


## Na jakie czynniki warto zwrócić uwagę przy jesiennym zwalczaniu wyczyńca polnego?

Wyczyńiec polny staje się w ostatnich latach jednym z najbardziej uciążliwych chwastów jednoliściennych na polskich polach. Genetyczne podobieństwo do zbóż oraz szybkie nabywanie odporności na herbicydy utrudniają niestety jego zwalczanie. Jest to roślina roczna ozima lub jara. Chwast ten ma liście płaskie, podłużnie lancetowate, z ostrymi brzegami, w pączku zwinięte, wyraźnie żeberkowane, często czerwono nabiegłe. Pochwy liściowe są otwarte, nagie, na najwyższych piętach pędów generatywnych rozdęte, często z fioletowym przebarwieniem. Języczek liściowy jest długi, nierównomiernie ząbkowany, ostro zakończony (wyglądający jak korona), uszek brak. Chwast ten dobrze się krzewi oraz wyrasta do wysokości 70-80 cm. Kwiatostan jest walcowaty, ku obu końcom zwężający się w kłos pozorny. Jedna roślina może wydać ok. 100-400 ziarniaków. Ziarniaki uzyskują bardzo szybko dojrzałość i łatwo osypują się, także w czasie zbioru pozostaje tylko oś kłosa. Wyczyńiec jest bardzo żywotny, jego nasiona potrafią przetrwać w glebie nawet 10 lat i kiełkować z głębokości do 8 cm. Młode siewki wyczyńca są bardzo podobne do popularnej i masowo występującej miotły zbożowej, dlatego są tak często mylone przez rolników.

Chwast ten stanowi groźną konkurencję szczególnie dla zbóż ozimych. Jest rośliną wysoce uciążliwą szczególnie na stanowiskach idealnych do uprawy pszenicy ozimej. Preferuje stanowiska o żyznych glebach, zasobnych w składniki pokarmowe, o wartość pH gleby powyżej 6,5 i zasobnych w wodę. Wyczyńiec polny stanowi bardzo duże zagrożenie głównie w krajach Europy Zachodniej takich jak: Wielka Brytania, Francja, Niemcy, Belgia, Dania i Holandia. W Polsce stanowi problem lokalny. Jego główne stanowiska występują na Żuławach Wiślanych, w dolinie Wisły, okolicach Kętrzyna na Mazurach, coraz liczniej na Lubelszczyźnie oraz pojedynczo na różnych rejonach Polski. Wyczyńiec polny jest chwastem kiełkującym przez cały okres jesienny, zimowy i wczesnej wiosny. Charakteryzuje się niewielką masą części nadziemnej ustawionej poziomo, co nie sprzyja zatrzymywaniu się na roślinie cieczy roboczej. Dlatego tak ważne jest, aby dodatkowo do środków ochrony roślin dodawać dodatkowo adiuwanty. Zwalczanie wyczyńca powinno odbywać się kompleksowo – z uwzględnieniem zarówno zabiegów agrotechnicznych, ochrony chemicznej oraz innych czynników. Bardzo ważne jest, aby w żadnym wypadku nie pomijać jesiennych zabiegów herbicydowych, ponieważ z doświadczenia zauważyłam, że później wiosną w żaden sposób nie można skutecznie poradzić sobie z tym uciążliwym chwastem! Około 80% wschodów wyczyńca przypada jesienią i jeśli nie zostanie pokonany, to walka z nim będzie trudna. Rozprzestrzenianiu się wyczyńca polnego sprzyjają m.in. takie błędy jak:

- uproszczenia w zmianowaniu i uprawa bez orki;
- stosowanie wciąż tych samych herbicydów do zwalczania chwastów jednoliściennych (wyczyńiec łatwo się uodparnia);
- tendencja do wcześniejszego wysiewania i rzadszego siewu (mniejsze normy wysiewu) pszenicy ozimej;
- niedostosowanie upraw do cyklu rozwoju wyczyńca i skutków ocieplenia klimatu (wyczyńiec wcześniej wschodzi i wcześniej osypuje nasiona niż zboża ozime, wśród których rośnie).



Zatem zwalczanie wyczyńca polnego musi być kompleksowe i należy pamiętać o takich czynnikach jak:

1. Zaraz po zbiorze należy przeprowadzić podorywkę, żeby pobudzić nasiona chwastów do kiełkowania.
2. Należy wykonywać orkę raz na ok. 4-5 lat, jeżeli stosowana jest uprawa uproszczona. A w następnych latach znowu powrócić do uprawy płytkiej.
3. Pamiętać należy również o płodozmianie na danym stanowisku. Dzięki temu zyskamy nowe substancje do walki z tym uporczywym chwastem.
4. Przed siewem rośliny uprawnej należy pamiętać o opryskaniu wschodzących chwastów wyczyńca polnego glifosatem.
5. Ważnym czynnikiem jest również to, aby opóźnić siew rośliny uprawnej, jeśli warunki na to pozwalają (na Żuławach zdarza się, że rolnicy zaczynają zasiewy w listopadzie- grudniu)
6. Należy zwiększyć normę wysiewu roślin o ok. 10-15 %. Ogranicza to miejsce dla dobrze krzewiącego się wyczyńca oraz eliminuje ewentualne straty po zastosowaniu silnych dawek herbicydów. Wyczyńiec wschodzi niemal przez całą jesień, a przy mniejszej obsadzie szybko się rozkrzewia i konkuruje ze zbożem.
7. Wybierajmy odmiany pszenicy, które szybko i dobrze się krzewią, aby nie pozostawiały miejsca dla zbędnych chwastów. Przy dużym zagęszczeniu konkurencja ze strony zbóż jest na tyle silna, że wyczyńiec słabiej się krzewi i tworzy niemal dwa razy krótsze kłosa.
8. Najlepszym rozwiązaniem jest, aby jak najszybciej wykonać zabieg herbicydowy. Najskuteczniej sprawdzają się herbicydy dogłębowe połączone z adiuwantem. Ważne jest, aby stosować herbicydy, na które wyczyńiec polny jest szczególnie wrażliwy oraz rezygnacja z tych, na które się już uodpornił. Żeby zwiększyć skuteczność zabiegu herbicydowego, często stosuje się mieszanki złożone z kilku preparatów dogłębowych. Z wyczyńcem trzeba uważać i dostosowywać środki do aktualnej sytuacji na polu walki. W zwalczaniu tego uciążliwego chwastu pomogą Państwu nasi Handlowcy, którzy zawsze służą radą i doświadczeniem.

Aneta Szymańska  
Specjalista ds. Sprzedaży



## Zwalczanie chwastów w uprawie bezorkowej zbóż ozimych

Bez wątplenia dużą zaletą uprawy bezorkowej są zmniejszone nakłady czasu pracy, co pozwala choćby na zachowanie optymalnych terminów siewu, nawet przy dużych arealach. Należy również pamiętać, że rezygnacja z orki, to również niższe koszty paliwa oraz mniejsze koszty utrzymania maszyn wynikające w dużej mierze z ograniczenia liczby zabiegów uprawowych. Ostatnie lata pokazały jeszcze jedną bardzo ważną zaletę upraw uproszczonych, a mianowicie lepsze zatrzymywanie wody w wierzchniej warstwie gleby.

Możemy wyróżnić kilka systemów uproszczonej uprawy:

1. **Uprawa powierzchniowa**, gdzie tradycyjny system płużny, w którym gleba jest odwracana został zastąpiony przez jej mieszanie, które można uzyskać przy użyciu takich maszyn jak np. brony talerzowe czy kultywatory ścierniskowe.
2. **Uprawa zerowa**, gdzie zabiegi uprawowe są zredukowane do minimum, a siew odbywa się przy wykorzystaniu agregatów uprawowo siewnych często zawierających także dozownik nawozów.
3. **Uprawa konserwująca**, czyli tzw. mulczowanie polegające na pokryciu pola resztkami roślin okrywowych (np. międzyplon) lub resztkami poźniwnymi. W tym systemie wymagane są siewniki z tnącą sekcją wysiewającą (np. redlice talerzowe).
4. **Uprawa pasowa**, tzw. strip till coraz bardziej popularna, polegająca na spulchnieniu pasa ziemi, w którym zostają wysiane nasiona.

Niestety wszelkie uproszczenia uprawy oprócz swoich niezaprzeczalnych zalet mają również i wady. Brak odwracania gleby powoduje znaczny wzrost zachwaszczenia wynikającego z nagromadzenia się nasion chwastów w wierzchniej warstwie gleby. W wymienionych wyżej systemach uproszczonej uprawy zabiegi mechaniczne zredukowane są do minimum lub nie wykonuje się ich wcale. Dlatego pierwszym krokiem powinno być zastosowanie na tzw. „ściernisko” preparatów nieselektywnych, do których możemy zaliczyć **Klinik Xtreme 540 SL** (glifosat) czy **Kileo 400 SL** (glifosat + 2,4D). Zabieg ten jest często wręcz nieodzowny w walce z pojawiającymi się chwastami jednorocznymi czy samosiewami roślin przedplonowych. Ogranicza on również występowanie chwastów wieloletnich, głęboko korzeniących się, jak np. ostrożeń polny czy perz.

Niestety nieselektywnie działający glifosat niszczy jedynie te chwasty, które weszły przed opryskiem, a musimy pamiętać, że brak „orki” przyczynia się do kumulacji nasion chwastów w warstwie gleby nie większej niż 5 cm, które w odpowiednich warunkach mogą być dużym zagrożeniem dla roślin uprawnych w późniejszym okresie wzrostu. Dlatego też bardzo ważne jest, aby dalszą walkę z chwastami kontynuować jeszcze jesienią. Jest to wysoce skuteczna i ekonomiczna strategia, ze względu na wysoką wrażliwość chwastów w tym okresie. Co jest wyjątkowo istotne zwłaszcza przy wszelkiego rodzaju uproszczeniach w uprawie. Jeśli nawet nie osiągniemy 100% skuteczności, chwasty potraktowane zabiegiem na jesieni są osłabione i łatwe do zwalczania na wiosnę.

# VIKING® ProPak

HERBICYD

## WYBIJE CHWASTY DO GOŁEJ ZIEMI



Zestaw herbicydowy  
do zwalczania pełnego  
spektrum chwastów  
w zbożach jesienią

### ZESTAW ZAWIERA:

**SARACEN® DELTA 550 SC**

**LEES® 800 EC**

Szukaj nas na:

- Nufarm Polska - Facebook
- Nufarm Polska - YouTube
- Nufarm Polska - Instagram
- @nufarmpolska - TikTok

**Nufarm**  
Grow a better tomorrow

Nufarm Polska Sp. z o.o. ul. Grójecka 1/3, 02-019 Warszawa, tel. +48 22 620-32-52, www.nufarm.pl

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



## Sporysz - jak zmniejszyć ryzyko wystąpienia?

W zależności od warunków pogodowych zaleca się stosować środki doglebowe lub nalistne o odpowiednio dobranej selektywności w stosunku do roślin uprawnych.

Zwalczanie chwastów w zbożach w fazie 1 do 3 liści (BBCH 11 – BBCH 13) daje możliwość zastosowania substancji, które działają doglebowo, przed wschodami. Wchłanianie tych substancji odbywa się przez liście, korzenie oraz przez pędy. Daje to dużą elastyczność i bezpieczeństwo stosowania. Do grupy substancji działających w ten sposób możemy zaliczyć m.in. *chlorotoluron* (**Lentipur Flo 500 SC**). Substancja ta może być stosowana aż do wystąpienia przymrozków i nie powoduje uszkodzeń rośliny uprawnej nawet, gdy po wykonaniu zabiegu temperatura powietrza spadnie do  $-3^{\circ}\text{C}$ . Za pomocą tej substancji oprócz miotły zbożowej możemy zwalczyć także wiele gatunków chwastów dwuliściennych jak np. rumianowate, gwiazdnica pospolita, chaber bławatek, jasnoty, czy tasznik pospolity.

Inną substancją stosowaną jesienią do zwalczania miotły zbożowej jak i niektórych chwastów dwuliściennych jest *prosulfokarb* (**Less 800 EC**).

Najlepszą skuteczność w zwalczaniu chwastów zarówno jedno, jak i dwuliściennych można uzyskać stosując mieszaninę substancji działających zarówno doglebowo, jak i nalistnie. Bardzo dobrym rozwiązaniem tej grupy herbicydów zbożowych jest **Saracen Delta Complex**, który jako gotowe rozwiązanie opiera się na trzech substancjach aktywnych należących do różnych grup chemicznych (*diflufenikan*, *flufenacet*, *florasulam*) i oferuje pełne spektrum zwalczanych chwastów dwuliściennych oraz miotły zbożowej.

Z obserwacji gospodarstw stosujących wszelkiego rodzaju uproszenia w uprawie przedsięwziętej wynika, że główną wadą tych metod, to zwiększone zagrożenie ze strony chwastów. Jest to jednak problemem, który da się wyeliminować wykorzystując odpowiednio dobraną strategię zwalczania chwastów już jesienią.

Jarosław Szot  
Nufarm Polska

**Nasilenie występowania sporyszu zależy od całego szeregu czynników i jest zmienne w różnych latach uprawy. Głównym z nich jest pogoda, na którą nie mamy jednak wpływu. Niemniej jednak istnieją inne przyczyny na które można oddziaływać poprzez odpowiednią technologię produkcji.**

Sporysz jest biologiczną formą przetrwalnikową grzyba *Botrytis* czerwonej *Claviceps purpurea*, można go znaleźć na wszystkich rodzajach zbóż. W przypadku gatunków samopylnych takich jak pszenica czy jęczmień, zapylenie odbywa się w obrębie kwiatu (przy zamkniętych plewkach), stąd występowanie sporyszu jest mniej powszechne. Z drugiej strony gatunki obcopolne takie jak żyto, są bardziej podatne, ponieważ aby zaszło u nich zapylenie, ich pyłek musi zostać przeniesiony pomiędzy różnymi kwiatostanami (zapylenie krzyżowe). Ze względu na większą odległość między pyłkiem a znamieniem słupka żyta, istnieje większe prawdopodobieństwo zakażenia otwartych kwiatów przez zarodniki sporyszu. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo infekcji, roślina musi mieć szczególnie wysoką zdolność produkcji i uwalniania pyłku. Im więcej pyłku jest dostępne, tym mniejsze prawdopodobieństwo, że zarodniki sporyszu zainfekują otwarty kwiat.

Ponieważ **nie istnieją geny odporności na sporysz**, hodowla odpornościowa może mieć wpływ na jego występowanie jedynie poprzez zwiększenie zdolności nowych odmian do produkcji i uwalniania pyłku (bardziej efektywnego pylenia).

**Pogoda** jest głównym czynnikiem wpływającym na występowanie sporyszu. Deszcz podczas kwitnienia znacznie zmniejsza zdolność uwalniania pyłku przez żyto, a także utrudnia transport już wyrzuconego pyłku, ponieważ jego ziarna zbijają się w grudki, które wiatr może przenosić na znacznie mniejszą odległość. Ponadto przy chłodnej pogodzie kwiaty pozostają otwarte znacznie dłużej, co zwiększa ryzyko infekcji sporami sporyszu.

**Wskazówka:** Nigdy nie nawadniaj plantacji żyta w okresie kwitnienia, ponieważ zwiększa to ryzyko wystąpienia sporyszu.

Kolejnym czynnikiem wpływającym na stopień porażenia sporyszem jest **właściwa agrotechnika plantacji**. Jej celem powinno być stworzenie jak najbardziej jednolitego, zwartej i równomiernie kwitnącego łanu. Należy unikać stosowania zabiegów agrotechnicznych sprzyjających tworzeniu pędów bocznych, ponieważ pędy te kwitną późno (później niż zasadnicza część łanu), oraz odbywa się to w warunkach znacznie mniejszej dostępności pyłku. Ścieżki technologiczne powinny być również wystarczająco szerokie (odstęp pomiędzy nimi), aby unikać mechanicznego oddziaływania na rośliny a także nadmiernego "prześwietlania" łanu.

**Dobra higiena pola** jest również bardzo ważna, aby zminimalizować ryzyko porażenia sporyszem. Rosnące na skraju pól trawy lub samosiewy zbóż stanowią główne źródło pierwotnej, wiosennej infekcji.

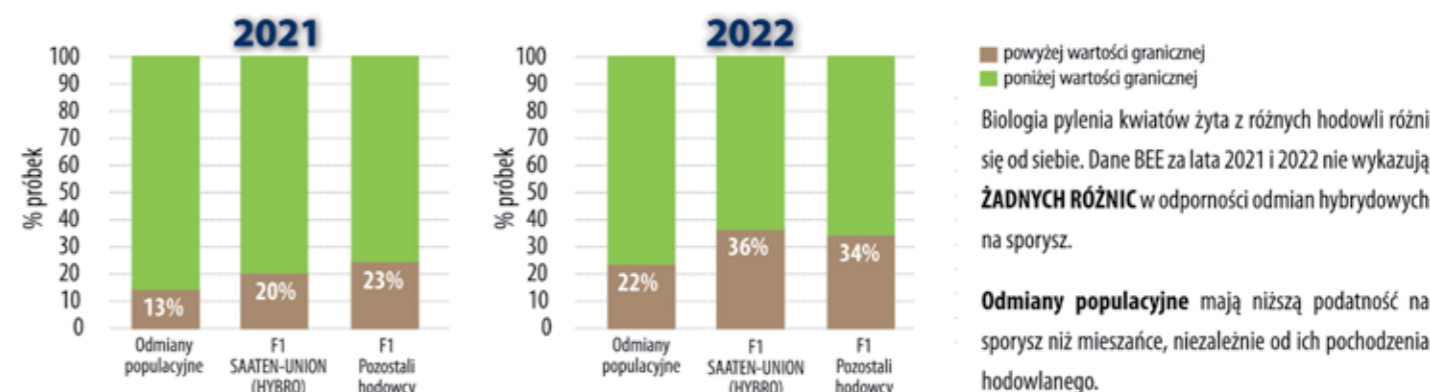
### Całkowicie przeceniany: wpływ odmiany

Najnowsze ustalenia naukowe wykazują, że nie ma różnic odmianowych w podatności na sporysz. Prawdą jest, że istnieją różnice odmianowe w doświadczeniach ze sztuczną infekcją. Jednak zupełnie inny obraz sytuacji wyłania się jeśli spojrzymy na wyniki doświadczeń polowych prowadzonych w warunkach naturalnej infekcji (bardziej istotnych z punktu widzenia praktyki rolniczej).

### Strategia SAATEN-UNION w zakresie obrony przed sporyszem.

SAATEN-UNION nieustannie pracuje nad optymalizacją obrony przed sporyszem czyli poprawą zdolności produkcji i uwalniania pyłku swoich odmian. Oprócz usprawniania mechanizmu pylenia na poziomie hodowli, dostępność pyłku jest również zwiększana poprzez mieszanie z żytem populacyjnym. Zapewnia to skuteczną ochronę przed sporyszem dla wszystkich odmian. Strategia SAATEN-UNION zapewnia nie tylko zwiększoną ochronę przed zakażeniem sporyszem ale jednocześnie wyższą produktywność (poprzez lepsze zapylenie kłosów).

Udział próbek w ramach prowadzonej w Niemczech „Specjalnej oceny plonów i jakości” (Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung - BEE), przekraczających nową wartość graniczną zawartości sporyszu (>0,02% lub 0,2 g/kg) z podziałem na hodowców (próbki pobrane w gospodarstwach rolnych).



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników BEE gromadzonych przez Instytut Maxa Rubnera w Niemczech.



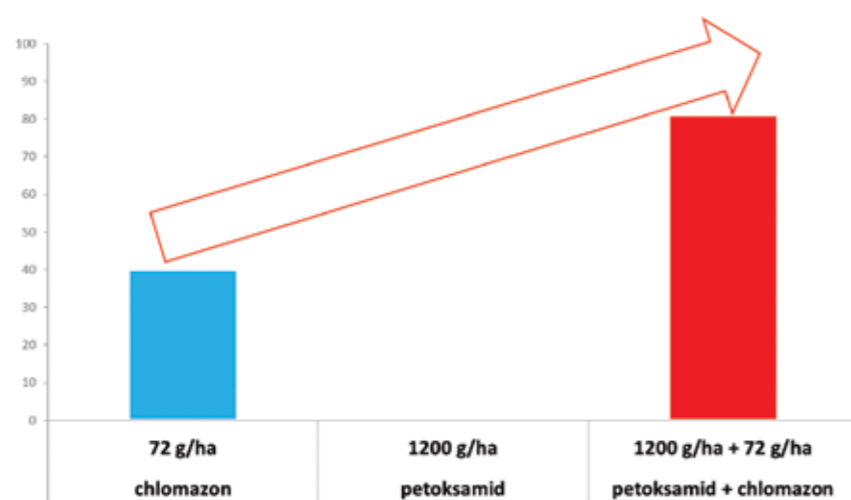
## Nero 424 EC – sprawdzone rozwiązanie w zwalczaniu chwastów w rzepaku

Nero 424 EC to herbicyd firmy FMC Agro Polska doceniony przez producentów rzepaku za wysoki poziom kontroli zachwaszczenia. Jest gotowym rozwiązaniem i na większości pól nie wymaga mieszania z innymi herbicydami.

**Synergia dwóch składników aktywnych Nero 424 EC w skutecznej i długotrwałej ochronie przed zachwaszczeniem.**

Nero 424 EC zawiera dwie substancje aktywne petoksamid i chlomazon. Pochodzą one z dwóch różnych grup chemicznych i wykazują różne mechanizmy działania. Dzięki temu wzajemnie się wspierają w zwalczaniu konkurencji chwastów. Dodatkowo jednak interakcja między tymi dwoma składnikami prowadzi do efektu synergii.

Synergia to efekt współpracy dwóch składników większy niż suma efektów ich pojedynczego działania. Efekt wspólnego działania petoksamidu i chlomazonu jest większy niż suma działania każdego z nich. Obrazuje to wykres wyników testów biologicznych na przykładzie przytulii czepnej. Sam petoksamid nie wykazuje istotnego działania na ten gatunek chwastu. Chlomazon to uznany standard w zwalczaniu przytulii. Jednak ich połączenie potrafi nawet dwukrotnie zwiększyć skuteczność tego drugiego.



*Efekt synergii na przykładzie zwalczania przytulii czepnej w rzepaku ozimym.*

Połączenie tych dwóch substancji aktywnych stanowi patent firmy FMC Agro Polska. Taka kompozycja środka chwastobójczego pozwoliła uzyskać długą listę wrażliwych gatunków chwastów w etykiecie rejestracyjnej.



Znalazły się tam: przytulia czepna, rumianowate, tasznik, tobołki, przetacznik perski, jasnoty, gwiazdnica, niezapominajka, miotła czy wiechlina i nie jest to pełna lista gatunków, które produkt kontroluje. Sam petoksamid w innej uprawie posiada w swojej etykiecie takie chwasty jak m.in. bodziszek drobny, krzywoszyj polny, czy przetacznik perski.

Drugą ważną cechą Nero jest długotrwałe zabezpieczenie rzepaku. Obserwacje polowe potwierdziły dobrą ochronę od siewów do zbiorów. Na glebach lżejszych sprawdziła się dawka 2,5 litra na hektar. Natomiast na glebach cięższych o wyższej presji zachwaszczenia 3 litry na hektar Nero pokazało co potrafi.

Nero 424 EC, jest więc ciekawą alternatywą dla aktualnych rozwiązań herbicydowych rzepaku. Oferuje wysoką skuteczność, długotrwałą ochronę, ale i pozwala rotować składniki aktywne.

Zalecane dawki stosowania to 2,5 – 3 litrów na hektar w zależności od rodzajów gleby i liczebności chwastów. Produkt stosuje się bezpośrednio po siewie (najpóźniej do 3 dni) na starannie uprawioną glebę.

**Nero chroni rzepak, spala chwasty.**

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.

Dział Rozwoju Badań  
FMC





# INAZUMA 130 WG

## Błyskawiczne uderzenie w jesienne szkodniki rzepaku

Postaw na synonim pewnej i skutecznej ochrony rzepaku w warunkach jesiennych nalołów mieszanych.

Wybierz insektycyd, któremu zaufały tysiące polskich rolników. INAZUMA 130 WG zwalcza szerokie spektrum szkodników, działa już od 5°C, a po zastosowaniu nie jest zmywana przez deszcz.



Gotowa mieszanka 2 substancji czynnych



Natychmiastowy efekt działania



Sprawdzony produkt

Sumi Agro. A company of Sumitomo Corporation.

WWW.SUMIAGRO.PL



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

# RZEPAK OZIMY ZAKARI CS

ODMIANA POPULACYJNA



WCZESNY WIGOR



ODPORNOŚĆ NA OSYPYWNIE



ZIMOTRWAŁOŚĆ

## OPIS

TYP ODMIANY	populacyjna (OP)
REJESTRACJA	Czechy 2016
TERMIN KWITNIENIA	średnio wczesny
TERMIN DOJRZEWANIA	średnio wczesny
TERMIN SIEWU	wczesny do optymalnego
RODZAJ SIEWU	tradycyjny, punktowy, strip till
OPTIMALNA OBSADA ROŚLIN	50-60 roślin / m <sup>2</sup>
OPAKOWANIE	2 mln kielkujących nasion

## CECHY AGRONOMICZNE

wigor jesienny	<b>DOBRY</b>	5,0/9,0
rozwój biomasy	<b>ŚREDNIO WCZESNY</b>	5,0/9,0
elongacja szyjki korzeniowej	<b>MAŁA</b>	7,0/9,0
zimotrwałość	<b>WYSOKA</b>	8,0/9,0
restart po zimie	<b>ŚREDNIO PÓŹNY</b>	5,0/9,0
regeneracja po zimie	<b>ŚREDNIO SZYBKA</b>	5,0/9,0
wyleganie	<b>MAŁO PODATNY</b>	7,0/9,0
wysokość roślin	<b>ŚREDNIO WYSOKIE</b>	6,0/9,0
osypywanie nasion	<b>ODPORNY</b>	7,0/9,0

## PARAMETRY JAKOŚCIOWE

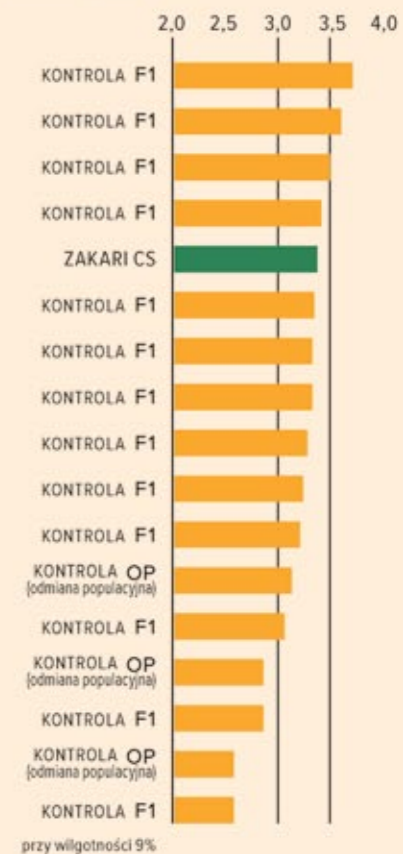
zawartość oleju w suchej masie	<b>WYSOKA</b>	46,5%
zawartość białka w suchej masie	<b>ŚREDNIA</b>	38%
zawartość kwasów Omega-3	<b>WYSOKA</b>	8,0%
zawartość glukozyolanów w nasionach	<b>ŚREDNIA</b>	14,0 μmol/g

## PROFIL ODPORNOŚCIOWY

phoma	brak odporności	wysoka odporność	8
cylindrosporioza			7
werticilioza			6
czerni krzyżowych			7
zgnilizna twardzikowa			6

## PLONY

ŹRÓDŁO • Wyniki plonowania w Rysiowicach, 2019 r.



ŹRÓDŁO • Wyniki plonowania w Wojciechowie, 2021 r.



SIEW 28.08.2020 ZBIÓR 28.07.2021 KLASA GLEBY 3a

caussad e-nasiona.pl



caussadesemencespro



# RZEPAK OZIMY

## LG ACADEMIC

Hodowca: Limagrain Polska  
Najnowsza genetyka LG

- odmiana z odpornością na wirusa żółtaczkę rzepy TuYV
- odmiana posiadająca najważniejsze cechy odpornościowe
- najnowsza linia hodowlana = NFlex ( efektywniejsze wykorzystanie dostępnego azotu w porównaniu do tradycyjnych odmian mieszańcowych)
- wyjątkowa zdrowotność roślin w szczególności na suchą zgniliznę kapustnych = gen RLM7
- wysoka odporność na pęknięcie łuszczyn i osypywanie się nasion w niekorzystnych warunkach podczas zbioru
- wysoka odporność na Cylindrosporium i tolerancja na Verticilium
- szybka zdolność do regeneracji w okresie wiosennym
- stabilność i regularność plonowania
- bardzo duża liczba odgałęzień bocznych = duża liczba łuszczyn na m<sup>2</sup>

Typ odmiany:	odmiana mieszańcowa
Rejestracja:	FR,UK,DK, w Polsce w doświadczeniach rozpoznawczych CCA COBORU 2022-23
Odporność na choroby:	wirus żółtaczkę rzepy - TuYV
Odporność na osypywanie nasion:	bardzo dobra
Termin kwitnienia:	średnio wczesny
Termin dojrzwania:	średnio wczesny
Mrozoodporność:	Wysoka
Termin siewu i obsada:	wczesny: 35 - 40 roślin / m <sup>2</sup> optymalny: 40 - 45 roślin / m <sup>2</sup> późny: 45 - 50 roślin / m <sup>2</sup> Zalecana do uprawy na terenie całego



odmiana rzepaku ozimego

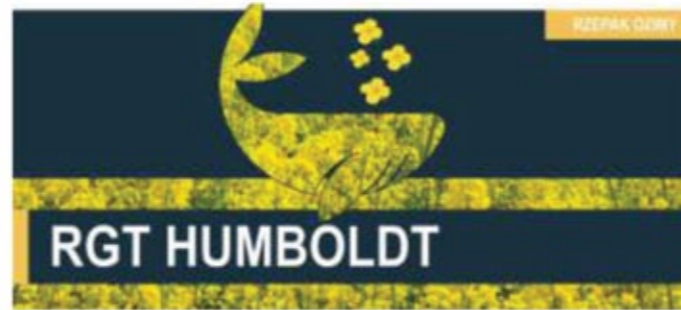
- ✓ ODPORNOŚĆ NA WIRUSA ŻÓLTACZKI RZEPY „TUYV”
- ✓ WYSOKA MROZODPORNOŚĆ
- ✓ SZYBKĄ ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI



## RGT HUMBOLDT

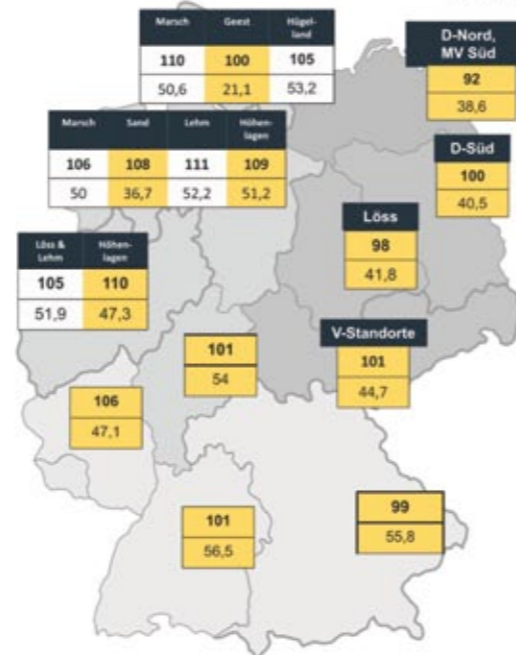
Hodowca: Ragt Nasiona

- ODMIANA ŚREDNIOWCZESNA
- silny wzrost początkowy
- bardzo wysoka zdrowotność gen odporności TuYV, gen RLM 7
- wysoka odporność na osypywanie się łuszczyn
- bardzo dobre wykorzystywanie azotu nowa genetyka
- bardzo wysoka zimotrwałość
- wysokie zaolejenie
- odmiana przydatna do uprawy na wszystkie stanowiska
- nie nadaje się zbyt na opóźnione siewy
- przydatność nasion dla przemysłu bardzo wysoka



HUMBOLDT  
Kornertrag rel. &  
Kornertrag dt/ha

RAGT SAATEN  
DEUTSCHLAND



Quelle: LSV Ergebnisse der Länder und Anbauregionen 2023 gemittelt und gerundet

## RGT AZURITE

Hodowca: RAGT Nasiona  
Wysoki plon i regularność plonowania

- wysoka zdolność plonowania, **wysokie zaolejenie**
- doskonała odporność zarówno na Phoma jak i Cylindrosporiozę powoduje wysoką zdrowotność roślin od siewu do zbioru
- wielogenowa tolerancja na wirusa żółtaczkę rzepy
- kwitnienie średnio-późne
- bardzo dobra odporność na wyleganie
- długie łuszczyny
- wysoka mrozoodporność, szczególnie na wczesnowiosenne przymrozki
- bardzo dobre i równoczesne wypełnienie nasion
- odmiana na wszystkie rodzaje gleb

### TOLERANCJA NA TuYV

TERMIN SIEWU: OPTYMALNY - OPÓŹNIONY

Termin kwitnienia	średnio - późny
Termin dojrzwania	średnio - późny
Mrozoodporność	wysoka
Odporność na wyleganie	średnio - wysoka
Odporność na suchą zgniliznę	powyżej średniej
Odporność na zgniliznę twardzikową	wysoka
Kompleks glebowy	dobre-średnie-słabsze

## RGT TREZZOR

Hodowca: RAGT Nasiona  
Skarb na Twoim polu

- bardzo wysoka zimotrwałość, potwierdzona również w praktyce, w latach z występującymi niskimi temperaturami.
- odmiana mieszańcowa typu MSL o bardzo wysokim i stabilnym plonowaniu
- wysoki potencjał został wielokrotnie potwierdzony w badaniach PDOiR CCA produkcyjnych w Polsce
- wyróżnia się tolerancją na wirusa żółtaczkę rzepy, co zapewnia zdrowotność od wschodów do zbioru
- charakteryzuje się niskim, kompaktowym pokrojem roślin, bez tendencji do wybijania łanu
- bardzo dobry wigor jesienny pozwala również na wysiew w terminach opóźnionych
- jest odmianą relatywnie łatwą w prowadzeniu i nadającą się do uprawy na wszystkich stanowiskach

### TOLERANCJA NA TuYV

TERMIN SIEWU: OPTYMALNY - OPÓŹNIONY

Termin kwitnienia	średnio - późny
Termin dojrzwania	średnio - późny
Mrozoodporność	wysoka
Odporność na wyleganie	wysoka
Odporność na suchą zgniliznę	średnio - wysoka
Odporność na zgniliznę twardzikową	wysoka
Kompleks glebowy	dobre-średnie-słabsze





# RICHMOND [F1]

*Komplet odporności!*

NOWOŚĆ

KIŁA

TuYV

SUCHA ZGNILIZNA Rlm7



## ODMIANY MIESZAŃCOWE:

RICHMOND F1 PIROL F1

## ODMIANA POPULACYJNA:

BACHUS

[www.saatbau.com/pl](http://www.saatbau.com/pl)

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

# MAGELAN

NOWOŚĆ!

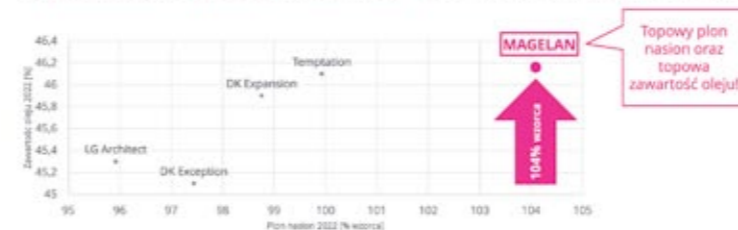
OBIERZ KURS NA ZYSK!

### TOP 3



### WYNIKI

Wyniki badań rejestrowych 2021-2022 – porównanie z odmianami wzorcowymi



źródło: PLA Colza, badania rejestrowe CTPS Francja 2021 r. i seria H22 w 2022 r.

Zawartość oleju 2021-2022 – porównanie z odmianami wzorcowymi



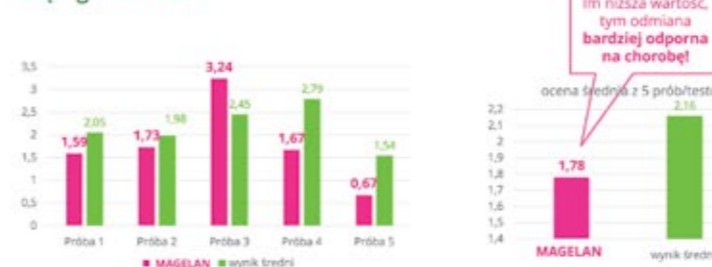
źródło: PLA Colza, badania rejestrowe CTPS Francja 2021-2022.

Odporność na TuTV jesienią – porównanie z odmianami wzorcowymi



źródło: PLA Colza Francja 2021-2022. Ocena odporności na chorobę w skali 1-9 [1: odmiana odporna, 9: odmiana o wysokim spektrum narażenia na patogen]

Wysoka odporność na suchą zgniliznę kapustnych dzięki genowi Rlm7



źródło: PLA Colza Francja 2021-2022. Ocena odporności na chorobę w skali 1-9 [1: odmiana odporna, 9: odmiana o wysokim spektrum narażenia na patogen]

### CHARAKTERYSTYKA



### MORFOLOGIA



### AGROTECHNIKA



OCENA: ■ bardzo przydatny ■ możliwy ■ mniej przydatny



[www.igp-polska.pl](http://www.igp-polska.pl)



Niższe nakłady.  
Wyższy zysk

Odmiany DryDown+

**KWS EMPORIO** FAO 180-230

**KWS GARANTIO** FAO 190-220

**KWS EDITIO** FAO 240-250

Sprawdź  
pozostałe  
odmiany



SIEJEMY  
PRZYSZŁOŚĆ  
OD 1856



# PERSONA

## POŻĄDANA NA POLU



**113% wzorca**  
(plon ziarna)



**Ponad 14 ton ziarna**  
w dośw. COBORU



**13,9%**  
zawartość białka





# ASTORIA (E)

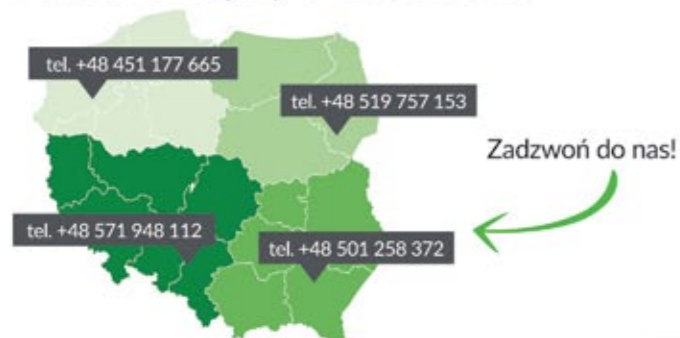
pszenica ozima



- Pierwsza i jedyna polska odmiana elitarna pszenica w krajowym rejestrze – grupa E.
- Rekordowa zawartość białka i glutenu.

- Utrzymuje wysokie parametry ziarna nawet w niekorzystnych warunkach.
- Rośliny średniowysokie, bardzo odporne na wyleganie.
- Odmiana o średnim terminie dojrzewania.
- Dobra tolerancja na zakwaszenie gleby i średnie wymagania stanowiskowe.
- Wyrównane, bardzo dorodne ziarno o wysokiej MTZ i wysokiej liczbie opadania.
- Wysoka odporność na wszystkie choroby pszenicy, szczególnie wysoka na choroby podstawy źdźbła i fuzariozę kłosów.
- Odmiana polecana do uprawy na terenie całego kraju.

## Porozmawiajmy o nasionach!



Zeskanuj kod QR i zobacz, gdzie kupić!



<https://phr.pl/dostawcy>

## ASTORIA (E)

pszenica ozima  
Lider jakości!

## ODMIANA ELITARNA!

### NAJWAŻNIEJSZE CECHY ROLNICZE

typ odmiany	E
termin kłoszenia	średni
termin dojrzałości pełnej	średni
wysokość roślin	102 cm
zimotrwałość	3
odporność na wyleganie	7,6 b. wysoka
wymagania glebowe	średnie
tolerancja na zakwaszenie gleby	dobra
MTZ	46,2 g
obsada ziaren (szt./m <sup>2</sup> )	280–320 szt.

### ODPORNOŚĆ NA CHOROBY (SKALA 9°)

pleśń śniegowa	b.d
mączniak prawdziwy	7,4 średnia
choroby podstawy źdźbła	7,7 b. wysoka
rdza brunatna	7,5 wysoka
rdza żółta	7,8 wysoka
DTR	7,8 b. wysoka
septorioza liści	6,9 wysoka
septorioza plew	7,5 dobra
fuzarioza kłosów	7,8 b. wysoka

### OBSERWUJ NAS!

Obserwuj Nas na mediach społecznościowych! Bądź na bieżąco z naszymi najnowszymi produktami, wydarzeniami, poradami i aktualnościami!

Dołącz do naszej społeczności na:

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

phr.tulce

poznanskahodowlaroslin

## Nowy wymiar jakości

### Zalety odmiany

- Wysoka jakość i wysoki plon!
- Wysoka zimotrwałość, odpowiednik 5 pkt. w skali COBORU,
- Ulepszone plonowanie w stosunku do innych odmian elitarnych,
- Odporna i zdrowa odmiana, szczególnie na fuzarium i mączniaka.

### Wskazówka

- Wysoka zdrowotność kłosa sprawia, że doskonale nadaje się jako roślina następcza po kukurydzy,
- Sprawdza się w opóźnionych terminach siewu.

Wpływ przedplonu, odmiany oraz sposobu uprawy gleby na obecność fuzariozy kłosów (na podstawie raportu Pflanzenschutzamt Hannover, LWK Nds.)

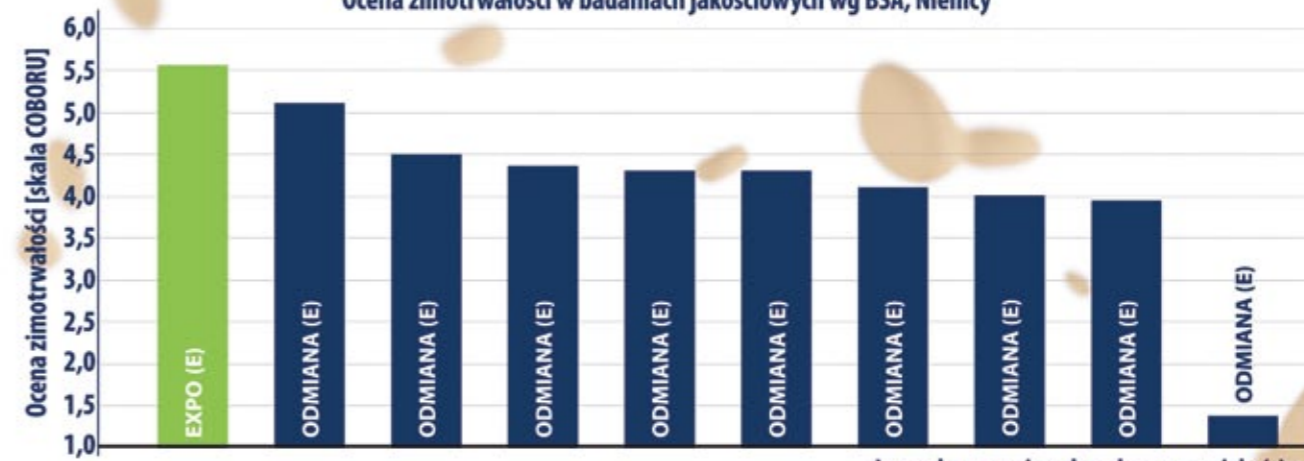
Czynnik	Rodzaj uprawy	Ryzyko	Odporność na fuzariozę kłosów				
			EXPO	Odmiana A klasowa	Odmiana A klasowa	Odmiana C klasowa	Odmiana B klasowa
Kukurydza	Orka	Bardzo wysokie	Wysoka	Średnio-wysoka	Średnia	Średnio-niska	Niska
Kukurydza	Bezorkowo	Wysokie	Wysoka	Średnio-wysoka	Średnia	Średnio-niska	Niska
Zboża	Bezorkowo	Średnie	Wysoka	Średnio-wysoka	Średnia	Średnio-niska	Niska
Burak cukrowy	Bezorkowo	Średnie	Wysoka	Średnio-wysoka	Średnia	Średnio-niska	Niska
Zboża	Orka	Średnie do niskiego	Wysoka	Średnio-wysoka	Średnia	Średnio-niska	Niska
Rzepak ozimy	Bezorkowo	Niskie	Wysoka	Średnio-wysoka	Średnia	Średnio-niska	Niska
Burak cukrowy	Orka	Niskie	Wysoka	Średnio-wysoka	Średnia	Średnio-niska	Niska
Rzepak ozimy	Orka	Bardzo niskie	Wysoka	Średnio-wysoka	Średnia	Średnio-niska	Niska

### EXPO - Rekomendacja agrotechniczna

Grupa jakościowa	Wczesny siew	Późny siew	Dobre gleby	Lekkie gleby	Siew po pszenicy	Siew po kukurydzy
E	++	++	+++	0	+	+++

Legenda: 0 średnia, + dobra, ++ bardzo dobra, +++ wybitna

### Ocena zimotrwałości w badaniach jakościowych wg BSA, Niemcy



Legenda: w nawiasach podano grupę jakościową.

### Pszenica zwyczajna ozima

**EXPO<sup>E</sup>**



# KĄCIK MAŁEGO ROLNIKA

Witajcie dzieci! Bohaterem tego wydania jest KRUK. Podczas przeprowadzania remontów na terenie Elewatora Jabłowo znaleziono gniazdo kruka, który jest pod częściową ochroną.

Spróbuj swoich sił w krzyżówce. Rozwiązaniem jest KRUK. Musisz dopasować wyrazy do pustych krater, a także wymyśleć pytania!



1.  **K**

2.     **R**

3.   **U**

4.  **K**

Poniżej zapisz pytania do krzyżówki:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

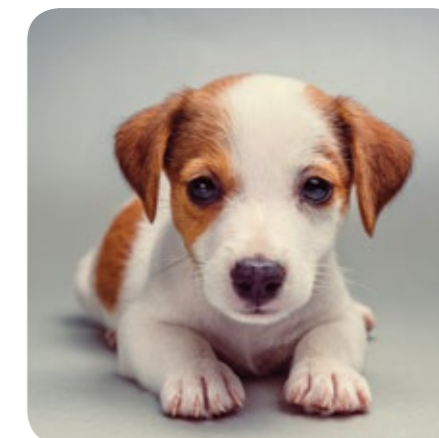
Kruk jest wszystko żerny, je odpady spożywcze, ziarna zbóż, owoce, a także padlinę. Po dobraniu się do padliny zjadają również chrabąszcze i robaki, żerujące na niej. Jest największym przedstawicielem wróblowatych. Rozpiętość jego skrzydeł wynosi nawet 152cm, a masa ciała od 580 do 2000g. Bardzo rzadko tworzy większe zgrupowania, występuje parami lub w rodzinnych grupach. Jest ptakiem terytorialnym, dlatego zaciekle broni swojego miejsca, nawet atakując większego od siebie orła.

Pierwotnie kruk występował na terenach gęstych lasów. Obecnie występuje na terenie całej północnej półkuli. Pod koniec lutego i na początku marca składa 4-6 jaj, które samica wysiaduje ok 22 dni. Jest w tym czasie dokarmiana przez samca. Młode przez okres ok 5 tygodni pozostają w gnieździe.



S = Ś

+

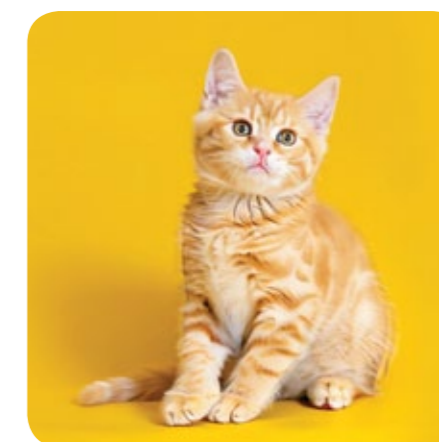


P = C

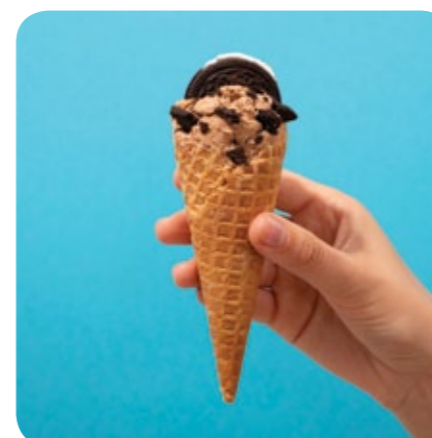
S



Czas na jesienne Rebusy!



T = C



ŁÓ

+ Y

+



P = N

Ł



## Dane kontaktowe

### AGROTECHNIKA:

#### Aleksandra Kadów

Kierownik ds. Handlowych  
mobile: +48 505 152 172  
email: akadow@elewatorjablowo.pl

### PRZEDSTAWICIELE HANDLOWI:

#### Powiat tczewski i starogardzki:

#### Sławomir Erdanowski

mobile: +48 601 888 340  
email: serdanowskik@elewatorjablowo.pl

#### Monika Litwińska

mobile: +48 502 164 404  
email: mlitwinska@elewatorjablowo.pl

#### Grzegorz Chilla

mobile: +48 607 605 202  
email: gchilla@elewatorjablowo.pl

#### Powiat tucholski i świecki:

#### Sebastian Wojciechowski

mobile: +48 885 205 150  
email: swojciechowski@elewatorjablowo.pl

#### Rejon Żuław:

#### Aneta Szymańska

mobile: +48 609 626 311  
email: aszymanska@elewatorjablowo.pl

### BIURO HANDLOWE:

#### Monika Krenska

mobile: +48 609 816 068  
email: mkrenska@elewatorjablowo.pl

#### Katarzyna Sarna

mobile: +48 885 205 155  
email: handel@elewatorjablowo.pl

#### Katarzyna Kolaska

mobile: +48 517 540 919  
email: kkolaska@elewatorjablowo.pl

### LOGISTYKA:

#### Artur Chylicki

mobile: +48 609 816 499  
email: achylicki@elewatorjablowo.pl

### SKUP ZBÓŻ:

#### Joanna Królikowska-Pojawa

mobile: +48 577 215 566  
email: jkrolikowska@elewatorjablowo.pl

#### Krzysztof Żórawski

mobile: +48 884 206 688  
email: kzorawski@elewatorjablowo.pl

#### Andrzej Kreft

Kierownik Elewatora  
mobile: +48 505 152 192  
email: akreft@elewatorjablowo.pl

### LOGISTYKA:

#### Piotr Sławiński

mobile: +48 603 212 277  
email: logistyka@elewatorjablowo.pl

### KSIĘGOWOŚĆ:

mobile: +48 608 585 607

## Pomorskie Centrum Obsługi Rolnictwa Elewator Jabłowo Sp. z o.o. oferuje:

- Nawozy, środki ochrony roślin, materiał siewny.
- Doradztwo w zakresie nawożenia i ochrony roślin.
- Skup produktów rolnych i nasion roślin oleistych.
- Usługi suszenia produktów rolnych.
- Usługi czyszczenia produktów rolnych.
- Usługi składowania zbóż i rzepaku.
- Usługi transportu produktów rolnych oraz nawozów do klienta.
- Analizę jakościową produktów rolnych.
- Elastyczne terminy płatności.

Dziękujemy za zaufanie i zapraszamy do dalszej współpracy.

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











Elewator  
Jabłowo

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