



Elewator
Jabłowo

Ekoschematy
dr Stanisław Świtek
Katedra Agronomii, Uniwersytet
Przyrodniczy w Poznaniu
str. 48



INFORMATOR AGROTECHNICZNY WIOSNA 2024



Autoryzowany dystrybutor Grupy Azoty

GWARANTUJEMY:

- skup produktów 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



Od ponad 20 lat na Kocieniu !!!

SPIS TREŚCI

Wstęp

Wiosenna ochrona plantacji – oferta Elewatora Jabłowo	12
Życie biologiczne w glebie jest podstawą uzyskania dorodnych plonów	17
Azot na start – zaplanuj strategię wiosennego nawożenia rzepaku	22
Znaczenie potasu w uprawie roślin	24
Skuteczne nawożenie mikroelementowe – MAXIMUS AminoMicro	27
Wiosenne skracanie zbóż produktami Nufarm	33
Rola fosforu w wiosennym rozwoju zbóż ozimych: klucz do plonów wysokiej jakości	36
Próchnica – czarne złoto	40
Strategia nawożenia azotem	42
Strategia nawożenia fosforem i potasem	43
Nawożenie mineralne zbóż – azot	44
Agrotechnika elitarniej pszenicy ozimej	47
Jak podejść do ekoschematów w 2024 roku?	48
Wiosenna regulacja rzepaku	58
Wiosenna ochrona insektycydowa rzepaku	64
Jak podnieść skuteczność zabiegu?	66
Wiosenna ochrona herbicydowa w zbożach	68
Kącik Małego Rolnika	70
Dane kontaktowe	72

Szanowni Państwo,

Zapraszam do lektury wiosennego wydania naszego informatora.

Przed nami bardzo interesujący rok w agrobiznesie: wojna w Ukrainie wciąż trwa, a Europa wytrwale ponosi jej ciężar zarówno politycznie, jak i ekonomicznie, czego skutki widać w postaci spowolnienia aktywności gospodarczej i zmniejszającym się popycie wewnętrznym na wspólnym rynku. Rynek w ciągu dwóch ostatnich lat zatoczył koło: pandemia, a potem wojna za naszą wschodnią granicą wywołała gwałtowny wzrost cen krytycznych dla gospodarki surowców, co zaowocowało wzrostem inflacji do poziomów dwucyfrowych. W rezultacie tego banki centralne na świecie rozpoczęły cykl podwyżek stóp procentowych, co doprowadziło do zahamowania inflacji i spadku cen surowców do poziomów notowanych przed pandemią. Aktualnie największym wyzwaniem dla naszej branży i całego rynku rolnego jest dostosowanie się do nowej sytuacji gospodarczej, w której to Ukraina wywiera coraz większy wpływ na wspólny rynek europejski. Dotyczy to wielu gałęzi przemysłu – dla nas przede wszystkim jest to widoczne w sektorze rolno-spożywczym. O przyszłości wspólnej polityki rolnej i relacjach handlowych Unii Europejskiej z Ukrainą toczy się obecnie aktywnie debata wśród krajów członkowskich – tymczasem spoglądając na nasz rynek produkcji roślinnej wydaje się, że od dawna akcentowane przez nas stawianie na jakość nabrało jeszcze większego znaczenia – dywersyfikacja produkcji roślinnej i budowania trwałych relacji biznesowych daje nam szansę na wspólne osiągnięcie sukcesu. Ubiegłoroczne zbiory pokazały, że krajowe rolnictwo ma nadal ogromny potencjał – nowoczesna agronomia, właściwy dobór odmian i dobre plonowanie daje nam szansę na trwałą poprawę pozycji Polski jako eksportera zbóż, jednak musimy wyróżniać się jakością, gdyż w masowej produkcji towarów rolnych trudno nam będzie konkurować z krajami basenu Morza Czarnego, a zwłaszcza z Rosją – ten kraj od lat buduje pozycję niekwestionowanego lidera w eksporcie zbóż.

Rosja jest na dobrej drodze do pobicia rekordów, zwiększając eksport pszenicy w sezonie 2023/24. Eksport rosyjskiej pszenicy stał się bardziej zróżnicowany w pierwszej połowie roku 2023/24 w porównaniu z tym samym okresem roku poprzedniego, co wskazuje, że kraj ten odzyskał status najtańszego pochodzenia źródła pszenicy na świecie, a obawy dotyczące potencjalnych sankcji zmalały. Zmiana kierunków eksportu była spowodowana konkurencyjnością cenową łatwo dostępnych rosyjskich dostaw w obliczu rekordowych zbiorów, a także zwiększonym popytem w kilku krajach z powodu zakłóceń w dostawach ze strony konkurencyjnych dostawców.

Rosja zakończyła pierwsze sześć miesięcy bieżącego sezonu nowym rekordem eksportu pszenicy. Liczba krajów, do których Rosja dostarczyła pszenicę, osiągnęła w tym sezonie już 67 (!!!), w porównaniu do 57 rok wcześniej. Wśród największych odbiorców rosyjskiej pszenicy znajdują się takie kraje jak Turcja, Egipt, Iran i Arabia Saudyjska.

Znacznie wzrosły wolumeny eksportu rosyjskiej pszenicy do krajów Azji Południowo-Wschodniej głównie Bangladeszu, Pakistanu oraz Indonezji, która znalazła się w pierwszej dziesiątce importerów kupując od początku tego sezonu prawie 1 mln ton pszenicy, w porównaniu do zerowego importu w tym samym okresie poprzedniego roku. Znajduje to odzwierciedlenie w ostrym zmniejszeniu zapotrzebowania na pszenicę australijską i argentyńską.

Pomimo skarg niektórych krajów, że w dalszym ciągu napotykają one trudności z importem produktów pochodzenia rosyjskiego, dane pokazują, że coraz więcej kupujących nadal postrzega to jako najlepszą opcję.

Znacząco wzrosły lub zostały wznowione dostawy do niektórych krajów Ameryki Północnej i Południowej oraz regionu Pacyfiku – Meksyk i Brazylia zwiększyły import pszenicy z Rosji do 500 tys. ton każde.

Po trzyletniej przerwie rozpoczęły się także wysyłki do Malezji i po raz pierwszy od czterech sezonów do Wenezueli.

Brazylia sprowadziła z Rosji rekordową ilość pszenicy w ciągu pierwszych sześciu miesięcy sezonu 2023/24, uzupełniając głównie lukę podażową pozostawioną przez Argentynę podczas kryzysu produkcyjnego.

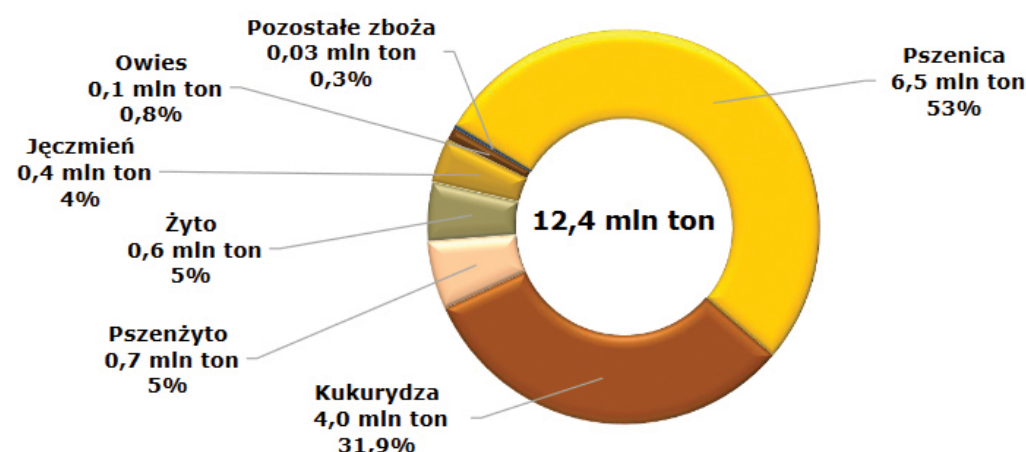
Pomimo większej odległości portów rosyjskich od rynków półkuli zachodniej w porównaniu z innymi konkurentami, niższe rosyjskie ceny eksportowe również przewyżczyły przewagę tych eksporterów w zakresie transportu.

Tańsza pszenica pochodząca z Rosji, a także agresywny eksport tego kraju spowodowały, że eksport do krajów Afryki Północnej i Afryki Subsaharyjskiej wzrósł w tym samym okresie: Algieria, Tunezja i Maroko – znaczący importerzy pszenicy w Afryce Północnej, w dalszym ciągu odchodziły od pszenicy pochodzenia francuskiego i innych krajów europejskich na rzecz pszenicy rosyjskiej, ponieważ była ona tańsza. Doprowadziło to do spadku eksportu francuskiej pszenicy do 5,6 mln ton w sezonie 2023/24 z ponad 9 mln ton w roku poprzednim.

Tymczasem Ukraina, główny rywal z regionu Morza Czarnego, w dalszym ciągu traci około 30% rynku rok do roku ze względu na wyzwania związane z eksportem do Afryki i Azji z jej głębokich portów morskich i w rezultacie przekierowuje swoje nadwyżki na rynek Unii Europejskiej. W sezonie 2023/24 Rosja ma pobić nowy światowy rekord eksportu na poziomie 51 mln ton pszenicy, co oznacza wzrost o 3,5 mln ton w porównaniu z rokiem poprzednim zarówno dzięki własnym rekordowym zbiorom, jak i wolumenami pszenicy zebranej z okupowanych terytoriów Ukrainy.

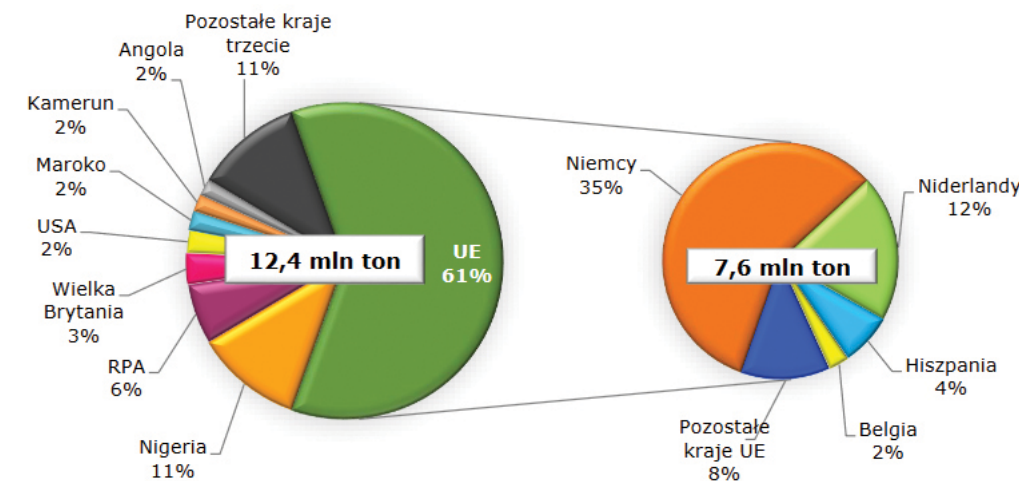
Tymczasem, według danych Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa, polski eksport towarów rolnych za okres styczeń-listopad 2023r. wygląda następująco:

Struktura towarowa polskiego eksportu ziarna zbóż z Polski w okresie styczeń-listopad 2023r.



Źródło: Opracowanie Biura Analiz i Strategii KOWR na podstawie wstępnych danych Ministerstwa Finansów.

Struktura geograficzna polskiego eksportu ziarna zbóż z Polski w okresie styczeń-listopad 2023r.



Źródło: Opracowanie Biura Analiz i Strategii KOWR na podstawie wstępnych danych Ministerstwa Finansów.

Jak widać, głównym rynkiem zbytu płodów rolnych nadal pozostaje dla nas wewnętrzny rynek unijny – rynek, na którym w coraz większym stopniu konkurujemy z Ukrainą. Tym bardziej warto podkreślić jest znaczenie jakości produkowanych przez nas zbóż – to nasz wyróżnik. Nie jesteśmy w stanie konkurować z tanimi zbożami ukraińskimi, podobnie jak trudno nam walczyć ceną na rynku pszenicy 11% białka, którą produkuje także Francja – największy producent zbóż w UE.

Nasza firma od lat kładzie nacisk na produkcję pszenicy o wysokich walorach jakościowych, która znajduje uznanie u europejskich odbiorców sektora młynarskiego. Tym chcemy się wyróżniać i serdecznie zachęcamy producentów rolnych do współpracy z nami w tym zakresie. Zapraszamy do rozmów z naszymi doradcami agrotechnicznymi – oferujemy właściwe odmiany, a także doradzimy w zakresie programu nawożenia i ochrony, aby osiągnąć na polu najlepsze rezultaty. Wspólnie zastanowimy się nad optymalnymi rozwiązaniami dla danego gospodarstwa rolnego. Polecamy jak co roku odmiany elitarnie pszenicy, które właściwie poprowadzone i przy zachowaniu czystości odmianowej dają unikalne na rynku wartości dla przemysłu młynarskiego – przy ścisłej współpracy z nami producent rolny ma szansę wyprodukować pszenicę, która będzie miała swoją wartość – jest to współpraca na lata, dająca możliwość uzyskania właściwej premii cenowej za unikalną na rynku jakość.

Z poważaniem,
Mariusz Grabala
Prezes Zarządu



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

Najlepsze dla
najlepszych

WEŹ UDZIAŁ W 7 EDYCJI LOTERII

www.dbamyopolskaziemie.pl

nagroda główna
CIĄGNIK 5090M



JOHN DEERE



co miesiąc **20 000** pln
na nawozy Grupy Azoty
od razu **200 x 1 000** pln

Weź udział w loterii od 01.02 do 30.04.2024 r. Szczegóły i regulamin loterii audiotekstowej na www.dbamyopolskaziemie.pl.
Lista produktów promocyjnych dostępna w regulaminie. Loteria dla osób pow. 18 lat.
Organizator: Unique One Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie. Pamiętaj, zachowaj wszystkie zgłoszone dowody zakupu.

ZAKsan 33,5

Pulan®

POLIFOSKA®

Saletromag 25

HOLIST
agro

DBAMY O POLSKĄ ZIEMIĘ



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 ₂ O ₅) rozpuszczalny w wodzie.....	18% w/w (20,7% w/v)

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

SKALA KOLORYMETRYCZNA



Wiosenna ochrona plantacji – oferta Elewatora Jabłowo

Sezon wiosenny nadchodzi, otwierając przed nami pełen wyzwań okres w rolnictwie. W najnowszym numerze Informatora Agrotechnicznego pragniemy przedstawić propozycje zabiegów i szeroką gamę produktów, które staramy się dostosowywać do Państwa potrzeb.

Kluczowym elementem planowania jest staranna lustracja plantacji po zimie. To od tego, jak dokładnie poznamy aktualny stan roślin i prześledzimy warunki pogodowe, zależy trafność doboru programów ochrony roślin i nawożenia. Wybór fungicydów z uwzględnieniem tych szybko i wolniej działających, dawka i termin ich zastosowania, a także różnicowanie substancji czynnych, po to, by nie sprzyjać budowaniu odporności patogenów, będą kluczowe dla zdrowotności naszych plantacji.

OCHRONA FUNGICYDOWA UPRAW

Najważniejszym zabiegiem w zbożach jest zabieg T1. Tylko w tym terminie aplikacji środków możemy zadbać o podstawę źdźbła, a także wyczyścić plantację z chorób, które rozwinęły się jeszcze jesienią oraz zimą. Proponujemy zastosowanie cyprodynilu lub protiokonazolu (min. 125g), które skutecznie działają na choroby podstawy źdźbła. Dodatek innego triazolu (np. tebukonazolu) wzmocni ochronę liści, a fenpropidyna, czy cyflufenamid będą dobrym dodatkiem na mączniaka. Alternatywą na mączniaka na mniej intensywnych uprawach jest też dodatek miedzi systemicznej Hepta Pro lub siarki terpenoidową Sulter Pro.

Jeśli mamy do czynienia z uprawami zasianymi wczesną jesienią, na której obserwujemy dużą presję grzybów, takich jak mączniak, czy pleśń śniegowa, nie czekajmy do zabiegu T1, wykonajmy zabieg „czyszczący” T0. Proponujemy użycie siarki Sulter Pro w dawce 1,5l/ha łącznie z Heptą Pro (heptaglukonian miedzi 7%) w dawce 0,5l/ha, jako alternatywy dla zabiegów tiofanatem metylu. Warto dodać również strobilurynę, która zadziała na pobudzenie roślin i wywoła widoczny pozytywny efekt fizjologiczny.

Na zabieg T2, czyli ochronę liścia flagowego, a precyzyjniej trzech górnych najbardziej plonotwórczych liści (flagowego i dwóch podflagowych), proponujemy substancje z grupy strobiluryn i/lub SDHI w mieszaninie z triazolem (tebukonazol, difenokonazol, metkonazol, protiokonazol). Zwalczamy tu coraz bardziej odporne na różne warunki pogodowe rdze, a także septoriozy, czy DTR.

W przypadku warunków pogodowych sprzyjających powstawaniu chorób grzybowych oraz w uprawach intensywnych ważna jest ochrona kłosa w tzw. zabiegu T3. Co ważne – nigdy nie używamy na tym etapie jednej substancji czynnej, gdyż zadziała ona tylko na niektóre spośród wielu szczepów grzyba (np. fuzariozy), co może sprzyjać rozwojowi innych szczepów (brak konkurencji). W tym okresie niebezpieczne dla naszej uprawy są zarówno fuzariozy kłosów, septorioza plew, jak i czerń zbóż. Choroby te mogą wpłynąć nie tylko na obniżenie plonu, ale również na pogorszenie jakości ziarna, które ze względu na zawartość mykotoksyn może stracić na wartości handlowej, czy żywieniowej.

W przypadku rzepaku, w pierwszym zabiegu zalecamy dostosowanie substancji do pokroju rośliny, uwzględniając zarówno działanie skracające, jak i grzybobójcze. Caryx z tebukonazolem to pewny wybór, zapewniający silne działanie skracające i skuteczną ochronę przed chorobami grzybowymi. Alternatywą może być Toprex lub Dovvo, a także połączenie difenokonazolu z protiokonazolem, które działa łagodniej na skrócenie, ale jednocześnie gwarantuje solidną ochronę fungicydową. Dobrym rozwiązaniem jest także zestawienie difenokonazolu z metkonazolem, które efektywnie skraca rośliny i zapewnia ochronę przed chorobami grzybowymi.

Zabieg T2 warto podzielić na dwa etapy. Pierwszy, mocny zabieg strobiluryną z dodatkiem triazolu na początku fazy opadającego płatką może być kluczowy. Zaleca się przeprowadzić go, gdy na pędzie głównym pojawi się około 20 rozwiniętych kwiatków. Ten krok zabezpieczy obszary między rozgałęzieniami a łodygą. Następnie, w późniejszym etapie możemy zastosować triazol, który pomoże ochronić łuszczyzny przed czernią krzyżowych. Hepta Pro może być cennym dodatkiem, skutecznie radząc sobie zarówno ze zgnilizną twardzikową, jak i czernią krzyżowych. Warto rozważyć jednocześnie przeprowadzenie zabiegu na szkodniki łuszczynowe.

Nie zapominajmy o dolistnym dokarmianiu roślin, które będzie stanowić świetne uzupełnienie zabiegów fungicydowych. Niezbędna jest również ochrona przed szkodnikami - zarówno w zbożach, jak i rzepaku. Pamiętajmy przy tym również, jak ważne jest podnoszenie skuteczności zabiegów poprzez odpowiednie kondycjonowanie wody, uzyskanie optymalnego pH cieczy roboczej i równomierne rozprowadzenie substancji czynnych na powierzchni liści. Okres połowicznego rozpadu większości substancji czynnych w wysokim pH ulega drastycznemu skróceniu, co powoduje znaczny spadek wartości cieczy roboczej. Warto zatem sięgnąć po jeden z oferowanych przez nas adiuwantów, w tym niezawodny Aque-El Plus pH.

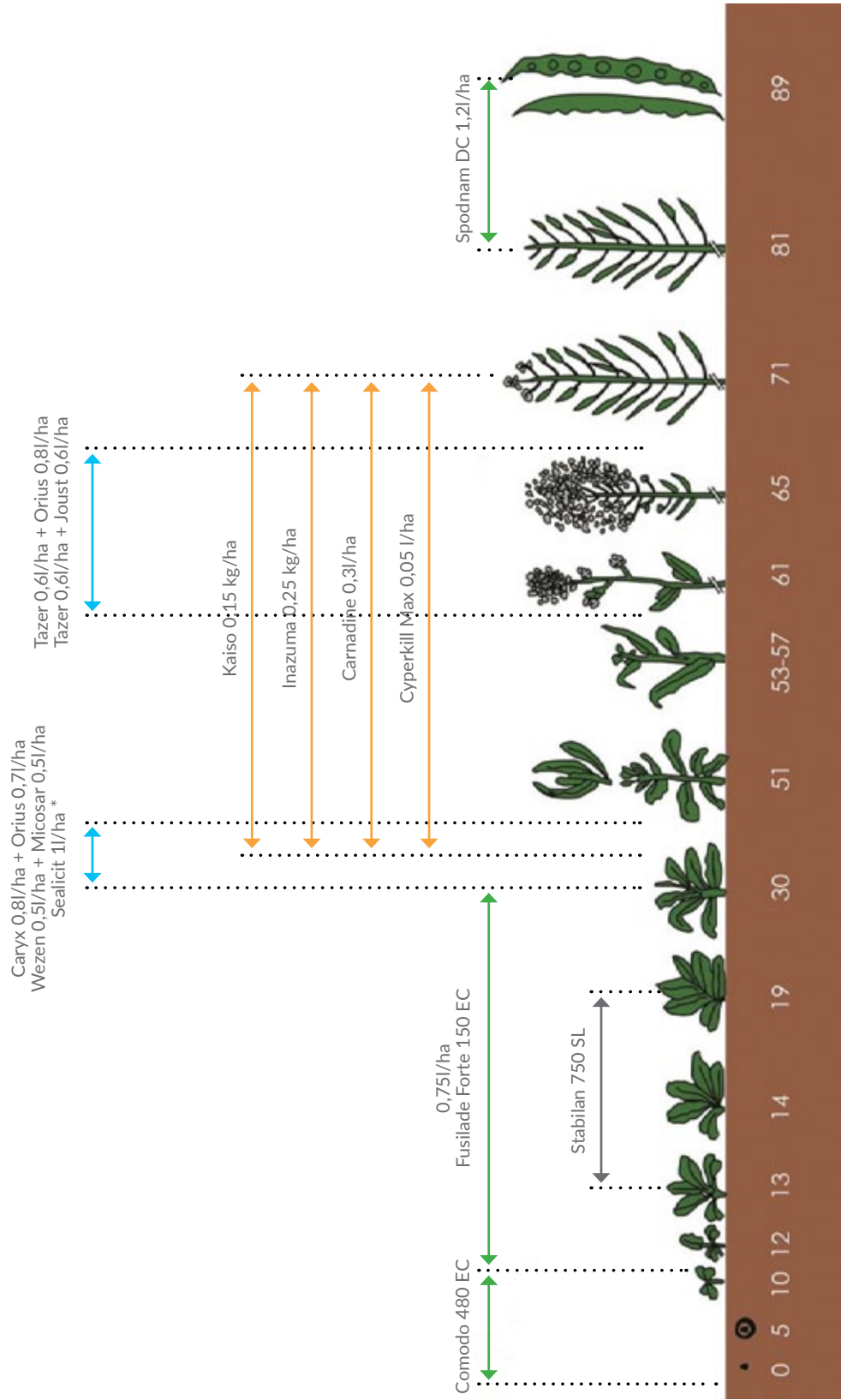
Działając zgodnie z zaleceniami na etykietach, zastosowanie powyższych propozycji może przynieść optymalne rezultaty. Gotowi jesteśmy do współpracy i służymy wszelką pomocą w doborze odpowiednich rozwiązań.

Aleksandra Kadow
Kierownik ds. Handlowych



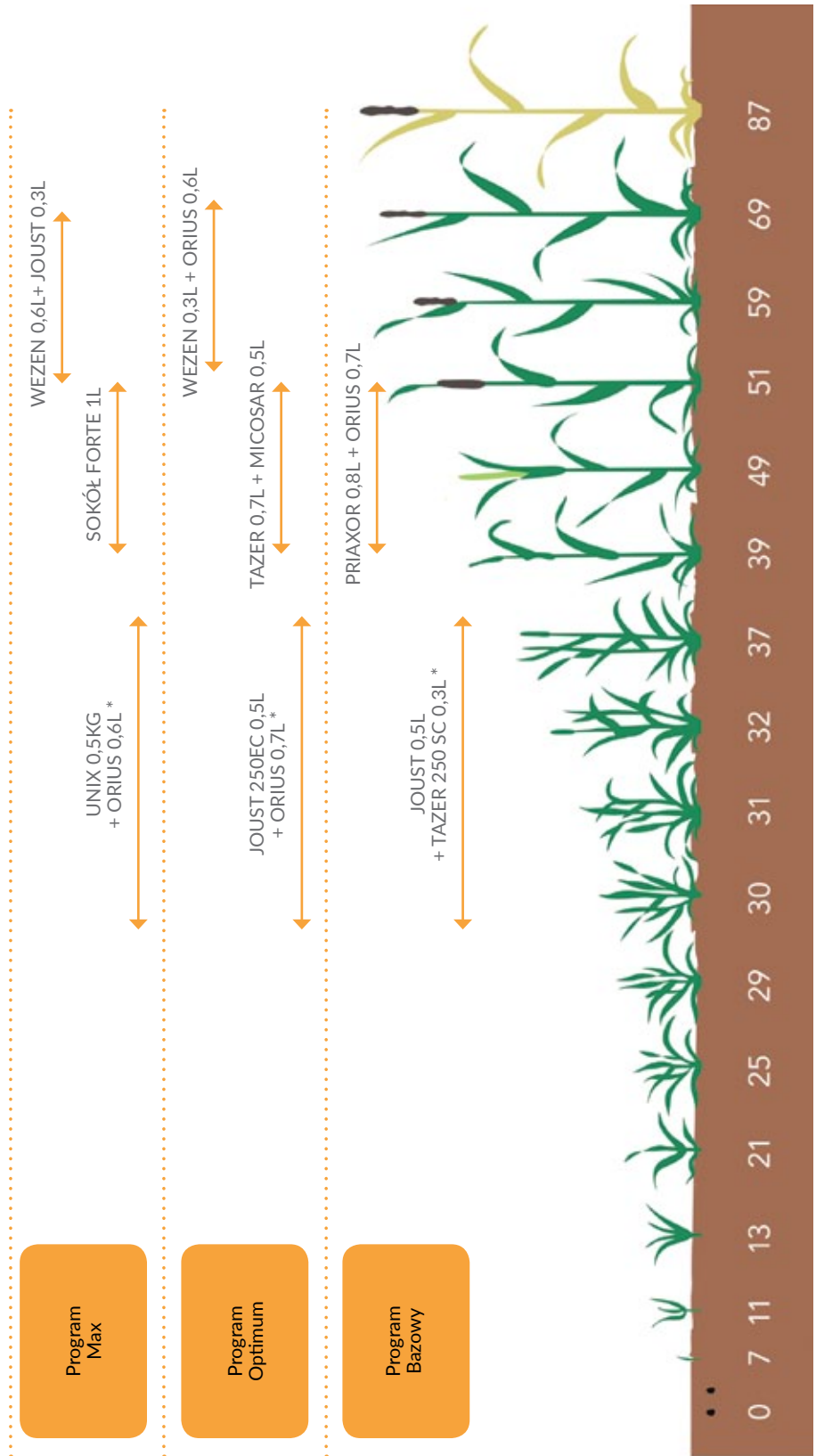


Produkty do ochrony rzepaku



* Sealicit – produkt na osypywanie tłuszczyn do stosowania razem z regulacją rzepaku

Fungicydy – 3 poziomy ochrony



Partner na mączniaka: *

- fenpropidyna (morfoliny)
- proquinazid
- cyflufenamid
- miedź lub siarka

Innowacyjne preparaty do **WSZYSTKICH UPRAW!**



Preparaty stymulujące
i wspomagające ukorzenianie,
wzrost i plonowanie roślin



Preparaty
mikrobiologiczne



Nawozy



Specjalistyczne
preparaty sadownicze



Kondycjoner wody



Specjalistyczne preparaty
do roślin iglastych



Życie biologiczne w glebie jest podstawą uzyskania dorodnych plonów

Gleby istnieją i utrzymują swoje cechy dzięki organizmom glebowym, które można uznać za żywą warstwę skorupy ziemskiej których ilość jest w dużym stopniu ograniczana poprzez niewłaściwą agrotechnikę i duże ilości chemicznych substancji pochodzących z nawozów mineralnych i środków ochrony roślin. To przy udziale mikroorganizmów gleby podlegają ciągłym przemianom i są dla roślin udostępniane składniki odżywcze.

Dlaczego gleba ulega degradacji?

Ostatnie kilka lat pokazuje jak zmieniają się warunki uprawy roślin. Zmiany klimatu, stopowienie dużych obszarów szczególnie centralnej Polski, degradacja struktury gleby, oraz zmniejszająca się ilość materii organicznej wprowadzanej do gleby (zabieranie z pola słomy, ograniczenie stosowania obornika), stosowanie świeżego (nieprzekompostowanego) obornika bydlęcego i pomiotu ptasiego niekorzystnie wpływa na strukturę gleby. Przejawia się to nieprawidłowymi stosunkami powietrzno-wodnymi, brakiem struktury gruzełkowej, niezdolnością do zatrzymywania składników mineralnych, zubożeniem życia biologicznego (brakiem pożytecznej mikroflory i nadmiernym rozwojem fitopatogenów).

Czy można wpłynąć na poprawę gleby?

Podstawowym warunkiem poprawy jakości gleby uprawnej szczególnie pod uprawę buraka cukrowego jest wprowadzenie naturalnej samoregulacji biologicznej oraz wspomaganie za pomocą wapnowania (formami węglanowymi), podnoszenia pH gleb nadmiernie zakwaszonych, stosowanie kwasów humusowych i preparatów bakteryjnych celem rozkładu resztek pożywnych, dostarczenia roślinom składników odżywczych i utrzymania odpowiedniego stanu fitosanitarnego gleby.

Jak zwiększyć aktywność biologiczną gleby

Podstawowym warunkiem uzyskania wysokiej aktywności biologicznej gleby jest jej zasobność w składniki pokarmowe. Bardzo ważne jest wzbogacanie gruntu w odpowiednią ilość substancji organicznej. Cel ten można osiągnąć stosując również przekompostowany obornik, kompost, nawozy zielone, gnojowicę. Wielkość dawki powinna być porównywalna z wysoką dawką obornika 35 t/ha. Rekultywację biologiczną można przyspieszyć przez sztuczne zasiedlenie podłoża preparatami zawierającymi odpowiednio wyselekcjonowane szczepy bakterii oraz naturalne niepatogeniczne grzyby i promieniowce wyizolowane z żyznej gleby. Stwierdzono również, że bakterie produkując kwasy organiczne wpływają na uwolnienie potasu ze skaleni, a bakterie glinokrzemianowe mają zdolność rozpuszczania glinokrzemianów i uwalniania z nich potasu. W ten sposób roślinom wyższym mogą zostać udostępnione nie tylko P i K, ale także Ca, Mg, Zn, Si i inne składniki.

Przez wiele lat utarło się twierdzenie, że na resztki poźniwne trzeba dawać azot, żeby je rozłożył ale to tylko połowiczna prawda, to nie azot rozkłada resztki, tylko bakterie glebowe przy udziale azotu (jest ich pokarmem). Tak więc, żeby resztki poźniwne uległy szybkiej mineralizacji i humifikacji potrzebne jest dostarczenie bakterii (ponieważ większość gleb jest uboga, a wręcz jałowa w życie biologiczne poprzez stosowanie m.in. fungicydów i innych środków chemicznych w uprawach oraz wskutek intensywnej uprawy gleby).

Jaką rolę spełniają w glebie pożyteczne mikroorganizmy?

Pożyteczne mikroorganizmy wydzielają do środowiska glebowego różnorodne enzymy, ale najważniejsze dla przemian zachodzących w środowisku uprawnym są te, które biorą udział w degradacji celulozy i innych składników komórek roślinnych oraz w przemianach azotu, fosforu czy siarki. Enzymy glebowe wydzielane przez mikroorganizmy są naturalnymi mediatorami i katalizatorami wielu procesów glebowych takich jak:

- rozkład uwalnianej do gleby podczas wegetacji roślin substancji organicznej;
- reakcje powstawania i rozkładu próchnicy glebowej;
- uwalnianie i udostępnianie roślinom substancji mineralnych;
- detoksykacja gleby;
- stymulacja ukorzeniania, wzrostu roślin i plonowania.

Jakie bakterie zastosować, aby były skuteczne?

Firma Agrarius już od kilku lat posiada w swojej ofercie innowacyjne preparaty polecane do stosowania na gleby zarówno te w dobrej kulturze (wspomagają uprawę i wzrost roślin, jak i przede wszystkim na gleby problematyczne. Na szczególną uwagę zasługują tutaj preparaty tzw. funkcyjne, oparte na pojedynczych szczepach bakterii stworzone do sprawowania określonych funkcji w glebie wspierających jej odpowiednią strukturę i zasobność.

Seria bi produktów - jedyne na rynku polskim wysokiej jakości preparaty bakteryjne o ukierunkowanym działaniu, oparte na pojedynczych, starannie wyselekcjonowanych szczepach mikroorganizmów pochodzących z naszej strefy klimatycznej. Preparaty te są w formie sypkiej, co powoduje ich stabilność i łatwość przechowywania. Ponadto zawierają bardzo wysoką ilość bakterii tworzących kolonie w każdym gramie preparatu. (1-5x10⁹JTK w 1 g produktu).

Są to:

bi protect – zawiera w swym składzie bakterię *Bacillus subtilis*, która bierze czynny udział w rozkładzie roślinnej materii organicznej. Bakteria ta wytwarza naturalne antybiotyki a białka tych bakterii zwiększają wilgotność w obrębie systemu korzeniowego oraz pokrywa go dodatkowym śluzem oraz stabilizuje koloidy glebowe. Bakteria ta redukuje liczbę chorobotwórczych grzybów i bakterii w glebie przyczyniając się do polepszenia stanu fitosanitarnego w uprawach *Bacillus subtilis* jest ponadto bakterią bardzo szybko się namnażającą, więc poprzez konkurencję o pokarm i miejsce w stosunku do innych, chorobotwórczych patogenów eliminuje je w naturalny sposób ze środowiska glebowego, nie zaburzając, a wręcz wspomagając rozwój pożytecznych mikroorganizmów glebowych. Działanie preparatu zostało potwierdzone przez wieloletnie badania (UR w Krakowie, IUNG w Puławach, IOR-PIB Poznań) i obserwacje polowe.

bi azot – jedyny na rynku polskim preparat zawierający bakterię *Bacillus azotofixans*, bardzo aktywną zdolną do przemiany azotu atmosferycznego w łatwo dostępne dla roślin związki azotowe.

Wiadomo że bakterie azotowe mogą wiązać nawet do 50 kg azotu na 1 ha powierzchni uprawnej.

bi fosfor – fosfor, podobnie jak azot, bierze udział we wszystkich procesach życiowych zachodzących w roślinie. Niestety udział w naszym kraju gleb o niskiej lub bardzo niskiej zawartości fosforu przyswajalnego wynosi aż 40%. W związku z tym nieoceniona jest działalność bakterii rozpuszczających fosforany uwstecznione czyli bakterii fosforowych. Dlatego też w ostatnich latach szczepy mikroorganizmów fosforowych uważa się za tzw. bionawóz. *Bacillus megaterium*, znajdująca się w preparacie bi fosfor, która zastosowana wiosną na glebę poprawia jej zasobność w formy fosforu przyswajalne dla roślin. Stosowanie preparatu bi fosfor zawiera pozwala zyskać aż 20-40 kg fosforu w czystej formie na 1 hektar.

Wszystkie trzy preparaty posiadają certyfikat IUNG do stosowania w uprawach ekologicznych.

bi słoma – wyjątkowy preparat mikrobiologiczny stworzony specjalnie do stosowania na resztki poźniwne (pozbiorcze). Preparat ten zawiera w swoim składzie specjalnie wyselekcjonowane bakterie glebowe oraz grzyby saprofityczne ułatwiające oraz przyspieszające rozkład materii organicznej i przekształcanie jej w pełnowartościowy nawóz organiczny dla roślin. Działanie preparatu bi słoma polega na lepszym rozkładzie trudno rozkładalnych substancji roślinnych, na przykład celulozy i ligniny. Mikroorganizmy zawarte w preparacie biorą również udział w poprawie struktury gleby i stwarzają korzystne środowisko do rozwoju pożytecznej mikroflory, a także pomagają w prawidłowym odżywieniu roślin poprzez udostępnianie im składników pokarmowych, poprawie plonowania i jakości plonu. Dodatkową korzyścią stosowania bi słoma jest poprawa stanu fitosanitarnego gleby (mikroorganizmy ograniczają występowanie chorób ponieważ zasiedlają środowisko i konkurują z grzybami chorobotwórczymi o miejsce i pokarm, ograniczając ich występowanie).

Stosowanie preparatów mikrobiologicznych na resztki poźniwne warto wspomagać nawozem azotowym, szczególnie polecanym do tej roli jest **Full terminator**, który oprócz 3 form azotu posiada w swym składzie mikroelementy i kwasy humusowe, które dodatkowo wspierają i ochraniają bakterie, przyspieszając rozkład materii organicznej.

bi root i bi terra – specjalistyczne preparaty opierające się na bakteriach z rodzaju *Bacillus* i grzybach saprofitycznych, który wspiera rozkład materii organicznej, a przez to stwarza niekorzystne warunki do zimowania i bytowania szkodników w glebie. Dzięki wytwarzanym przez mikroorganizmy naturalnym substancjom rośliny stają się nieatrakcyjne dla owadów pod względem żerowania, a to prowadzi do naturalnego ograniczania szkodników w uprawach, zarówno tych glebowych (pędraków, drutowców, rolnic, śmietek, omacnicy, nicieni, jak i tych żerujących na roślinach (gąsienice, mszyce, zmienniki, pchełki i inne).

bi system24 - bi system24 – wyjątkowy i niepowtarzalny preparat mikrobiologiczny, który powstał na bazie specjalnie wyselekcjonowanych szczepów mikroorganizmów poparty wieloletnimi doświadczeniami dwóch polskich firm Agrarius i Onesano.



Zawiera w swym składzie bakterie *Bacillus megaterium* i *Bacillus azotofixans*, które są naturalnie występującymi bakteriami glebowymi oraz unikalny szczep drożdży niekonwencjonalnych *Yarrowia lipolytica*. Drożdże *Yarrowia lipolytica* są źródłem wielu korzystnych dla gleby i roślin metabolitów zawierających w swoim składzie aminokwasy, minerały, witaminy, glukany, mannany i wiele innych. Wspomniane wyżej mikroorganizmy są ważnym składnikiem produkcji rolnej, a ich obecność w uprawie promuje wzrost i rozwój roślin, zwiększa ich odporność na stres oraz poprawia jakość i właściwości gleby. Wysoka zawartość unikalnych składników prozdrowotnych w preparacie pozytywnie wpływa również na wzrost i rozwój systemu korzeniowego roślin. Korzenie, po zastosowaniu preparatu bi system24, są bardziej złożone i mocniej rozgałęzione, co bezpośrednio przekłada się na lepszą absorpcję wody i składników mineralnych z podłoża przez roślinę. Bakterie, dzięki swoim właściwościom udostępniają fosfor i azot, wpływając na zwiększanie jakości (w tym zdrowotności i wartości odżywczych) i ilości plonów. Zintegrowane działanie wyspecjalizowanych bakterii i unikalnego szczepu drożdży *Yarrowia lipolytica* wynosi praktyki rolnicze na wyższy poziom oraz sprawia, że preparat wykazuje wyjątkowo szerokie działanie we wspieraniu wzrostu i rozwoju roślin oraz poprawy jakości gleby. Preparat doskonale wpływa również na poprawę jakości plonów.

W dobie coraz powszechniej stosowanych preparatów mikrobiologicznych warto stosować takie, które są sprawdzone, poparte doświadczeniami, posiadają stosowne badania i rejestracje oraz cieszą się na rynku szerokim zaufaniem. Niewątpliwie takimi produktami są nawozy mikrobiologiczne Agrarius, ponieważ firma posiada wieloletnie (prawie dziesięcioletnie) doświadczenie w stosowaniu i sprzedaży produktów mikrobiologicznych dla rolnictwa.

Więcej na www.agrarius.eu

dr inż. Anna Ambroszczyk
Agrarius



SIARKOWAP

GRANULOWANY SIARCZAN WAPNIA

SIARKOWAP - dwuwodny siarczan wapnia $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ zawierający: minimum 43% SO_3 (trójtlenku siarki) rozpuszczalnego w wodzie oraz minimum 30% CaO (tlenku wapnia) rozpuszczalnego w wodzie. Nawóz w postaci białoszarych granulek otrzymywanych z dwuwodnego siarczanu wapnia, bez lepiszcza, o średnicy 3-6mm, szybko rozpuszczalnych w glebowym kompleksie sorpcyjnym i w wodzie. Po rozpuszczeniu uwalnia jony siarczanowe SO_4 oraz tworzy zasadę wapniową.

BIG-BAG 500 KG

WAPNA I KREDY NAWOZOWE

GRANULOWANE ORAZ SYPKIE



KALKGRAN

WAPNO GRANULOWANE



WAPNOMAG

WAPNO GRANULOWANE Z MAGNEZEM



SIARKOWAP

GRANULOWANY SIARCZAN WAPNIA

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% 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



KALKGRAN

WAPNO GRANULOWANE

SIŁA ODKWASZANIA ZAMKNIĘTA W GRANULKACH

JURAJSKI WĘGLAN WAPNIA

o zawartości 97,0% CaCO_3 (a w przeliczeniu na tlenek wapnia aż 54,49% 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.

BIG-BAG 600 KG

WORKI 40 KG na paletach



WAPNOMAG

WAPNO GRANULOWANE Z MAGNEZEM

JURAJSKI WĘGLAN WAPNIA Z MAGNEZEM

o zawartości 90,0% CaCO_3 + MgCO_3 (w przeliczeniu na tlenek wapnia i tlenek magnezu aż 16,13% MgO + 31,36% 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 neutralizującą wszystkie kwasy glebowe.

BIG-BAG 600 KG

WORKI 40 KG na paletach

ZALETY NAWOZU:

- Postać granulowana,
- Niska wilgotność (od 2 do 5% H_2O), 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, 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 PRZECZ 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.

DAWKOWANIE:

NAWÓZ MOŻNA STOSOWAĆ PRZECZ 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.

TAKIE WAPNO WYSIEJESZ

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

AZOT NA START

ZAPLANUJ STRATEGIĘ WIOSENNEGO NAWOŻENIA RZEPAKU



Agnieszka Krawczyk, Monika Tabak

Azot to ważny składnik plonotwórczy. Powinien być stosowany w taki sposób, aby był dostępny dla roślin w chwili, kiedy będą go potrzebowały. Aby prawidłowo ustalić wysokość całkowitej dawki azotu, jej podział, a także termin aplikacji pierwszej dawki azotu, trzeba ocenić aktualną sytuację na polu.

Zima wpływa na stan i kondycję roślin

Na stopień przetrzymywania roślin duży wpływ ma obecność pokrywy śnieżnej, która chroni uprawy przed mrozem i wysmalającym wiatrem. Skuteczną ochronę przed dużymi zmianami temperatury zapewnia warstwa śniegu o grubości 7,5-12,5 cm. Jeśli silny mróz (przy braku okrywy śnieżnej) wystąpi, gdy rośliny nie są w pełni zahartowane, ryzyko ich wymarznienia jest bardzo duże.

W bieżącym sezonie wegetacyjnym dużym zaskoczeniem był atak zimy na początku grudnia. W niektórych rejonach kraju brak było okrywy śnieżnej, a rośliny nie były odpowiednio przygotowane do mrozów. W styczniu wróciły opady śniegu i mrozy sięgające -20°C. Wraz z nimi powróciły obawy o stan upraw rzepaku.

Ocena roślin po zimie – pierwszy krok w planowaniu wczesnowiosennego nawożenia azotem

Wczesnowiosenną dawkę azotu należy dostosować do stanu plantacji po zimie i warunków pogodowych (stąd tak ważna jest znajomość krótko- i długoterminowych prognoz pogody). Lustrację plantacji wykonujemy pod koniec zimy, gdy pogoda się zmienia i widzimy pierwsze symptomy wiosny, lub po nagłej zmianie warunków pogodowych.

Wykonując lustrację należy określić: stopień rozwoju roślin i ich kondycję, uszkodzenia roślin (określamy też, czym mogą być spowodowane), liczbę żywych roślin na m² (obsadę) i równomierność rozłożenia roślin na powierzchni pola. Ocenę wykonujemy, idąc po przekątnej pola, w minimum kilku losowo wybranych miejscach (nie tylko na brzegu plantacji). Rośliny do oceny stanu typujemy, wyznaczając np. 10 kolejnych roślin w rzędzie w każdym wybranym miejscu lub używając gotowych, plastikowych ramek.

Pamiętajmy, że decyzja o likwidacji plantacji to ostateczność. Przy obsadzie 20 roślin na m² (czasem nawet mniej) i równomiernym rozłożeniu roślin na polu (jest to warunek konieczny), plantację warto pozostawić.



Uszkodzony korzeń zaraz poniżej szyjki korzeniowej (rośliny po lewej) oznacza konieczność likwidacji plantacji (po przekrojeniu korzenia roślin wzdłuż osi pionowej widoczna jest przemarznięta tkanka).

Ile azotu potrzebuje rzepak?

Wiosenne nawożenie azotem przeprowadzamy pod realnie oszacowany plon. Takie działanie zapewnia dbałość o środowisko naturalne i wysoką efektywność, a więc jest uzasadnione ekonomicznie.

Wiosenną całkowitą dawkę azotu można wyliczyć, mnożąc pobranie jednostkowe azotu przez szacowaną wielkość plonu. Na przykład, zakładając pobranie jednostkowe 55 kg azotu na każdą tonę nasion i plon 4 t nasion/ha należy przyjąć, że zapotrzebowanie na azot wynosi ok. 220 kg N/ha. Następnie od tak wyliczonych potrzeb pokarmowych należy odjąć ilość azotu pochodzącego z innych źródeł, tj. resztki poźniwne, poplony, nawozy naturalne i inne materiały organiczne, zasoby glebowe.

Wysokość dawki N1 uzależniona jest od kondycji roślin. Im lepiej przetrzymały rośliny, tym niższa może być pierwsza dawka azotu. Można przyjąć, że wczesną wiosną stosuje się:

- ok. 40% dawki całkowitej – jeśli przed zimą rzepak był bujny (rozeta powyżej 12 liści), a straty po zimie są niewielkie,
- ok. 50% dawki całkowitej – jeśli rośliny przed zimą były optymalnie rozwinięte (8-12 liści), plantacja wygląda dobrze, a straty są małe,
- ok. 60-70% dawki całkowitej – w przypadku słabo wyrosniętych plantacji, uszkodzonych przez mróz.

W uprawie rzepaku w terminie wczesnowiosennym najczęściej stosuje się nawozy zawierające formę azotanową i amonową azotu, jak Pulan Macro, Zaksan 33,5, RSM czy nawozy wzbogacone siarką, jak Saletrosan 26 plus, Saletromag 25, Saletrosan 30, RSM S. **Forma azotanowa** jest szybko dostępna dla roślin, pobudza je do intensywnego wzrostu i regeneracji. Wspomaga także pobieranie potasu, magnezu, wapnia. **Forma amonowa** działa wolniej, odpowiada za rozwój systemu korzeniowego, wspomaga pobieranie fosforu, siarki, boru i krzemu. Z racji funkcji, ale także zachowania w glebie (jony amonowe są magazynowane przez kompleks sorpcyjny gleby), jest to forma długo działająca.

W uprawie rzepaku, zwłaszcza w terminie wiosennym, nie poleca się stosowania nawozów opartych na amidowej, czyli pochodzącej z mocznika, formie azotu. Forma ta w niskich temperaturach, jakie panują wiosną podczas aplikacji nawozów azotowych w rzepaku, nie jest dostępna dla roślin. Stąd

jej aplikacja w tym terminie nie przynosi wymiernych efektów. Dopiero wzrost temperatury powoduje, że ulega ona przekształceniu do formy amonowej przez naturalnie występujący w glebie enzym ureazę.

Wysokość dawki N2 zależy od wielkości pierwszej dawki azotu (jest to różnica między całkowitą wiosenną dawką N, a dawką N1) i zazwyczaj wynosi 60-90 kg N/ha. Drugą dawkę azotu najczęściej wysiewa się ok. 2-3 tygodni po zastosowaniu pierwszej dawki.

Termin wiosennego nawożenia azotem

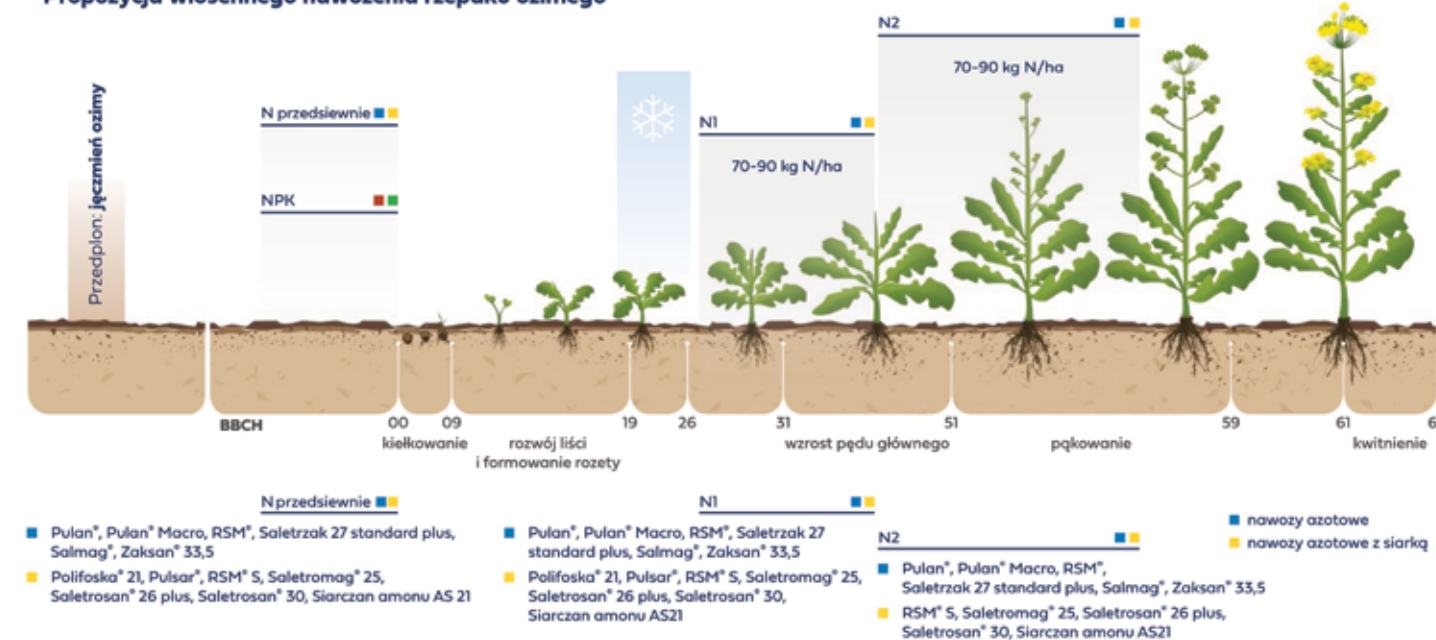
Termin nawożenia azotem wyznaczają warunki pogodowe. Agrotechniczny termin stosowania pierwszej dawki azotu przypada przeważnie pomiędzy połową lutego a połową marca. Nawożenie azotem często wykonuje się wczesnym rankiem, kiedy gleba jest powierzchniowo zamrznięta i możliwe jest wjechanie na pole.

Zmiany prawne dotyczące terminu stosowania nawozów azotowych

Od 2023 roku wcześniejsze stosowanie nawozów (czyli przed 1 marca) jest możliwe w okresie od 1 do ostatniego dnia lutego, jeżeli w przypadku roślin zasianych jesienią, upraw trwałych, upraw wieloletnich i trwałych użytków zielonych średnia dobową temperatura powietrza przejdzie przez próg 3°C, a dla pozostałych upraw – przez próg 5°C. Jako przejście przez próg danej temperatury należy wskazać termin, w którym przez 5 dni następujących po sobie, każdego dnia, średnia dobową temperatura powietrza przekroczyła 3°C, lub termin, w którym przez pięć dni następujących po sobie, każdego dnia, średnia dobową temperatura powietrza przekroczyła 5°C. Datę przejścia średniej dobowej temperatury powietrza przez próg 3°C i 5°C określa dla terenu powiatu Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – PIB.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”. Dz.U. 2023 poz. 244.

Propozycja wiosennego nawożenia rzepaku ozimego



Znaczenie potasu w uprawie roślin

Potas, tak jak azot, odpowiada za budowanie plonu oraz jakości uprawianych roślin. Bierze udział w regulacji pobierania azotu, odpowiada za gospodarkę wodną rośliny i buduje jej odporność na warunki stresowe.

Właściwe zaopatrzenie rośliny uprawnej w potas zdecydowanie polepsza jej kondycję zdrowotną poprzez zwiększenie jej odporności na choroby oraz szkodniki, sprzyja rozwojowi systemu korzeniowego, również poprawia zimotrwałość i metabolizm.

Zdecydowanie najważniejszą w rozwoju roślin funkcją potasu jest odpowiedzialność za gospodarkę wodną rośliny. Ponad 90% całej ilości wody pobieranej przez roślinę przechodzi przez aparaty szparkowe. Jest to niezwykle istotne gdy są suche lata.

Gleby w Polsce nie są zasobne w przyswajalny dla roślin potas, jednak sytuacja nie jest wcale aż tak zła. Z roku na rok bowiem obserwujemy jak ta wartość się poprawia w porównaniu do ubiegłych lat.

Nawożenie potasem ma olbrzymie znaczenie dla wszystkich rodzajów upraw, z tego względu, że wiele z tych roślin wchłania większe ilości potasu niż azotu. Gdy brakuje potasu w glebie oraz mamy do czynienia z zakłóceniami w pobieraniu tego składnika w okresach krytycznych dla żywienia roślin, zawsze to odbije się spadkiem plonu. Dlatego tak ważne jest nawożenie gleb potasem, oczywiście na glebach, które tego nawożenia wymagają.

Najwyższą skuteczność nawożenia na glebach cięższych i średnich uzyskuje się wtedy, gdy nawóz potasowy zostanie przed siewem równomiernie rozsiany na polu i wymieszany z warstwą 10-20 cm gleby. Natomiast na glebach lżejszych, aby uniknąć wymywania potasu możemy wysiać go w dwóch dawkach. Pierwszą jesienią, drugą wczesną wiosną (np. 1/3 całkowitej dawki potasu). W przypadku ozimin część dawki wysianej wiosną pomoże roślinom szybciej zregenerować się po zimie.

Pszenica aby wyprodukować 1t ziarna (+słoma) potrzebuje około 19 kg/ha K₂O. Okresem krytycznym, w którym rośliny wykazują szczególną wrażliwość na niedobór potasu jest faza strzelania w źdźbło do fazy kłoszenia, gdyż w przypadku jego niedoboru odrzucają pędy boczne.

Gdy założymy plon 4-5 ton/ha rzepaku, przy glebach średnio i dobrze zasobnych w potas, potrzebuje on około 140-180 kg K₂O/ha.

Gdy zapewnimy odpowiednią ilość potasu zwiększymy odporność kukurydzy na suszę, a średnie pobranie potasu w okresie wegetacji to ok. 200 kg K₂O/ha w zależności od rodzaju uprawy.

Bardzo dobrym źródłem potasu są nawozy NPK z grupy Polifosek i Amofosek, które posiadamy w swojej ofercie. Natomiast gdy potrzebujemy tylko potasu, dobrym rozwiązaniem jest Korn Kali z niewielką ilością magnezu i siarki. Bardzo szybko i dobrze może zaopatrzyć roślinę w potas przez liście np. nawozami marki Ekoplón. Zwróćmy uwagę na to, jak ważny jest potas i zapewnimy roślinom wystarczającą dawkę tego składnika.

Sławomir Erdanowski
Specjalista ds. Sprzedaży

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
www.grupaazoty.com
agro@grupaazoty.com

AUTORYZOWANY
DYSTRYBUTOR:

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



SKUTECZNE NAWOŻENIE MIKROELEMENTOWE

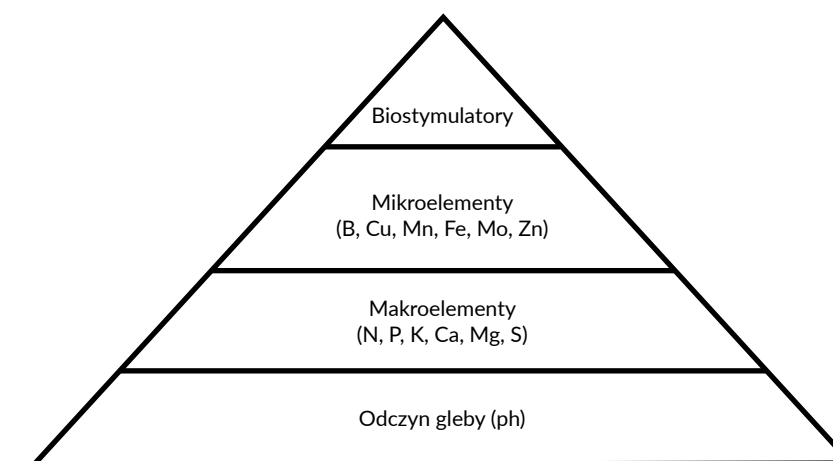
ep
EKOPLON

INFORMATOR AGROTECHNICZNY | WIOSNA 2024



Skuteczne nawożenie mikroelementowe – MAXIMUS AminoMicro

Nawożenie roślin uprawnych jest jednym z głównych czynników plonotwórczych. Składa się na nie szereg działań połączonych związkiem przyczynowo – skutkowym, które można zobrazować schematem w kształcie piramidy (rys. 1)



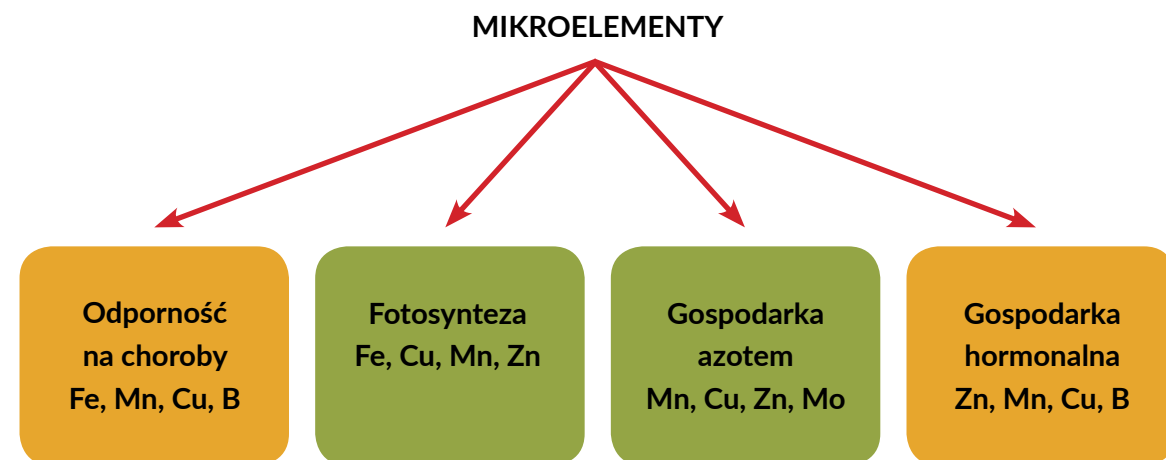
Rys. 1 Hierarchia elementów nawożenia w budowie plonu roślin uprawnych

Zasada piramidy wskazuje, że jeżeli czynnik posadowiony niżej jest niespełniony w przedziale optymalnym dla danej uprawy, to pozostałe elementy położone nad nim nie mogą dać oczekiwanych efektów. Zatem na nawożenie roślin należy patrzeć kompleksowo i zadbać o to, aby wszystkie jego składowe były dla danej uprawy w pełni zaspokojone.

Ważnym elementem tej układanki jest nawożenie mikroskładnikami pokarmowymi. Głównym kierunkiem ich działania nie jest budowa biomasy, zatem ich stosowanie nie skutkuje tak charakterystyczną jak dla makroskładników zmianą w wyglądzie roślin (intensywniejszy kolor, silniejszy wzrost). Jednakże działanie tej grupy składników pokarmowych wpływa bezpośrednio lub pośrednio na wszystkie procesy fizjologiczne i biochemiczne zachodzące w roślinach. Zatem deficyt mikroskładników w mniejszym lub większym stopniu powoduje, że proces plonotwórczy w roślinie jest zachwiany, a więc osiągnięcie oczekiwanego plonu jest niemożliwe. Tę wielość funkcji jakie spełniają mikroelementy obrazuje schemat poniżej (rys. 2)

www.ekoplon.pl

ŚLEDŹ NAS NA:   



Rys. 2 Rola mikroelementów metabolizmie roślin uprawnych

Jak można zauważyć na przedstawionym schemacie, na poszczególne procesy nie wpływają pojedyncze mikroskładniki, ale często jest to działanie synergistyczne czy addytywne. Zatem w żadnej uprawie nie ma jednego mikroskładnika, którego podanie zapewni uzyskanie właściwych efektów produkcyjnych, natomiast zawsze wymagane jest współdziałanie sześciu mikroelementów. Tym, co odróżnia poszczególne gatunki od siebie, to proporcja w jakiej te sześć mikroskładników należy podać. Wartości dla trzech głównych upraw zawiera poniższe zestawienie (rys. 3)

Kukurydza					
B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn
0,6	0,3	6,0	1,0	0,03	1,4

Rzepak ozimy					
B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn
2,0	0,5	4,9	1,0	0,03	0,6

Zboża					
B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn
0,1	0,15	1,5	1,0	0,02	0,6

Rys. 3 Proporcje między mikroskładnikami pokarmowymi w nawożeniu podstawowych roślin uprawnych.

Punktem odniesienia jest tutaj mangan (wartość 1,0). Ważnym spostrzeżeniem z analizy tych tabel jest fakt dużego zapotrzebowania roślin uprawnych na żelazo – składnik, który jest bardzo często pomijany,

a którego znaczenie szczególnie dla poprawności i efektywności procesów fotosyntetycznych jest bardzo duże. I naprzeciw temu, co zawarte w powyższych tabelach, wychodzi grupa nawozów **MAXIMUS AminoMicro**. Są to produkty, które w swym składzie zawierają sześć podstawowych mikroelementów z tym, że w zależności od przeznaczenia danego nawozu zmieniają się proporcje pomiędzy poszczególnymi składnikami. Grupa ta to produkty adresowane dla producentów zbóż (**MAXIMUS AminoMicro Zboża**), rzepaku i buraka cukrowego (**MAXIMUS AminoMicro Rzepak/Burak**), kukurydzy i ziemniaka (**MAXIMUS AminoMicro Kukurydza/Ziemniak**) oraz warzyw (**MAXIMUS AminoMicro**). Parzyste połączenia w przypadku rzepaku i buraka cukrowego oraz kukurydzy i ziemniaka są wynikiem podobnych potrzeb tych roślin pod kątem zapotrzebowania na mikroskładniki pokarmowe. Ważnym wyróżnikiem dla nawozów **MAXIMUS AminoMicro** jest wysoka zawartość żelaza – składnika, który w każdej uprawie jest ważną składową prawidłowego i zbilansowanego odżywiania roślin.

Mówiąc o rozwiązaniach z grupy **MAXIMUS AminoMicro** nie można nie wspomnieć o **biostymulatorze niemikrobiologicznym MPC²**, który stanowi integralną część tej grupy produktów. Podążając za holistyczną filozofią nawożenia, która leży u podstaw proponowanych przez Ekoplön rozwiązań, biostymulacja stanowi dopełnienie całego procesu nawożenia. Wieloletnie badania wykazują, że w kontekście zmiennych i trudnych warunków wzrostu roślin, stosowanie biostymulatorów stanowi cenne wsparcie i pozwala na uzyskanie satysfakcjonujących wyników plonowania, mimo czasami dalekiego od optymalnego przebiegu wegetacji. Jednakże badania pokazały coś jeszcze – nawet w latach, kiedy warunki były mocno sprzyjające uprawie, zastosowanie rozwiązań z dodatkowym działaniem biostymulującym pozwoliło na wyżkę plonowania, czyli roślina w warunkach optymalnych jest w stanie pod wpływem **biostymulatora MPC²** zintensyfikować swoje procesy fizjologiczne w kierunku zwiększenia potencjału plonowania.

Kompleksowe, oparte o wszystkie mikroskładniki nawożenie jest nieodzownym elementem agrotechniki roślin uprawnych. Znaczenie tego nawożenia jest tym większe, im wyższych zarówno pod kątem ilościowym, jak i jakościowym plonów oczekujemy. Warto też, aby po zapewnieniu pełnej puli składników odżywczych (tych makro i mikro) zapewnić roślinom dodatkowe wsparcie w postaci biostymulacji. I w tym wszystkim skutecznie pomagają rolnikom nawozy **MAXIMUS AminoMicro**.

Maciej Bachorowicz

Kierownik Produktu

EKOPLON spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k.

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



www.grupaazoty.com

www.nawozy.eu

agro@grupaazoty.com

NAWOZY WAPNIOWE
PODSTAWA NAWOŻENIA

BioCALC2.0

www.jpagro.pl



BioCALC2.0
KREDA NAWOZOWA

BioCALC2.0
MAGNEZOWY

BioCALC2.0
WAPNIOWY

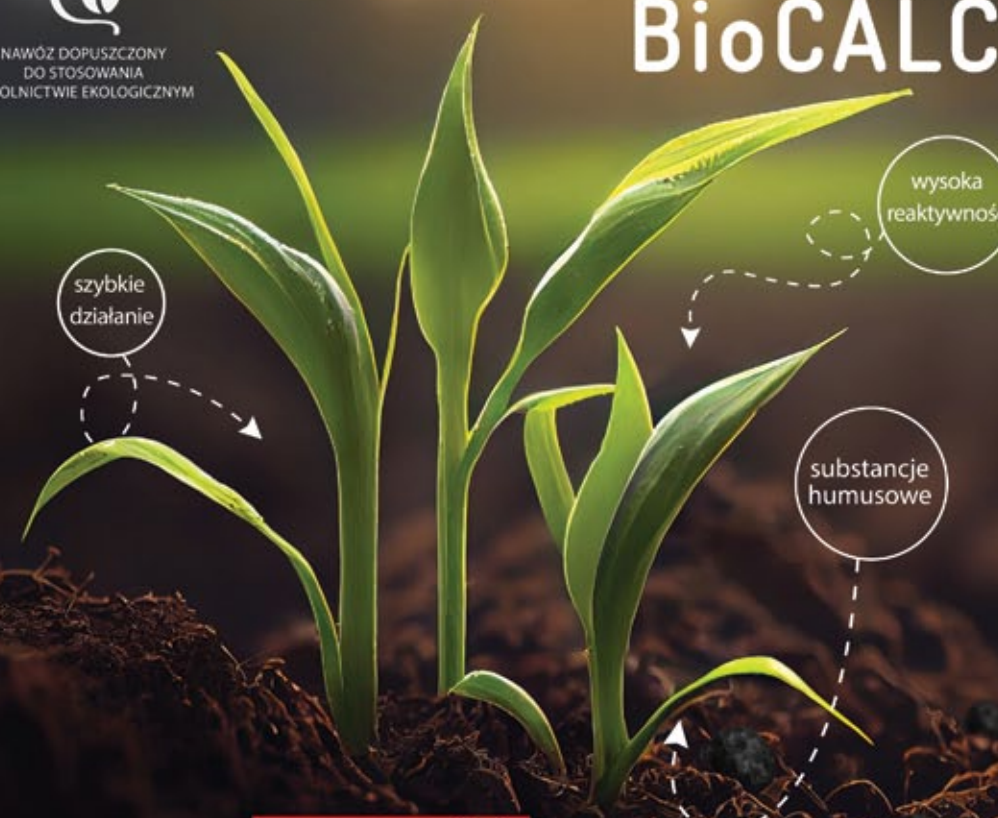


NAWÓZ DOPUSZCZONY
DO STOSOWANIA
W ROLNICTWIE EKOLOGICZNYM

NAWÓZ GRANULOWANY
NA BAZIE KREDY JEZIORNEJ

BioCALC2.0 Humi+

www.jpagro.pl



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.



OPTIMUS®

**WZMOCNIJ
SWOJE UPRAWY
DAJ SOBIE SPOKÓJ I PEWNOŚĆ
PODCZAS TRUDNYCH
WARUNKÓW
POGODOWYCH**

Redukcja wydłużania się komórek roślinnych, maksymalne
usztywnienie łodygi i skracanie dolnych międzywęźli.

 **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 zamieszczone w etykiecie.

Wiosenne skracanie zbóż produktami Nufarm

W produkcji zbóż możemy regulować tylko dwie grupy naturalnych fitohormonów zawartych w roślinie uprawnej. Jedną z nich są gibereliny odpowiadające między innymi za wydłużanie się roślin. Ze względu na czas najwyższej aktywności i stężenia, w jakich występują gibereliny, najefektywniej możemy ograniczać je we wczesnych fazach rozwojowych tj. od krzewienia do strzelania w źdźbło (BBCH 21-31). I tu zalecamy podawanie produktów zawierających chlorek chlormekwatu (CCC np. Stabilan 750 SL) oraz trineksapak etylowy (Optimus 175 EC). Na dalszym etapie wzrostu i rozwoju zbóż zaczynają mocniej działać w roślinie auksyny, bardzo mocno stymulujące wzrost pędu głównego, tym samym hamując rozwój pędów bocznych. Starając się zadbać o prawidłową architekturę łanu wskazane jest spowolnienie rozwoju pędu głównego, dając tym samym szansę na lepszy rozwój pędów bocznych. W ostatniej fazie, kiedy możliwy jest jeszcze zabieg regulacji zbóż, czyli faza liścia flagowego (BBCH 39), możemy zastosować produkt **Ephon Top 660 SL** zawierający substancję czynną - etefon

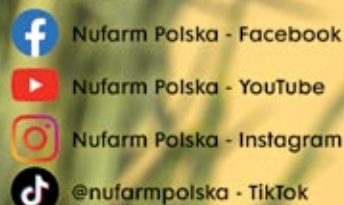
Fenomenem jest odkrycie specjalnych preparatów - regulatorów wzrostu, które działają na wspomniane hormony roślinne, dzięki czemu możemy kontrolować wzrost i zachowanie roślin. Stały się powszechnym narzędziem do zapobiegania wyleganiu zbóż obficie nawożonych. Wśród nich dużą sławę zdobył trineksapak etylu, który w tej chwili reprezentowany jest przez wiele preparatów pod różnymi nazwami. Ceniony jest za swoje silne działanie skracające, ale również usztywniające źdźbła. Może być stosowany we wszystkich gatunkach zbóż, w zależności od rejestracji poszczególnych preparatów.

Najczęściej preparaty z trineksapakiem zawierają 250 g substancji w 1l środka. W ofercie firmy Nufarm mamy produkt **Optimus 175 EC**, który zawiera mniej substancji 175g/1l. Wyróżnia się jednak innowacyjną formułą (większa zawartość nośników), która daje nowe możliwości wykorzystania trineksapaku tj. zdecydowanie lepsze wchłanianie substancji czynnej do rośliny, czy większą niezależność od warunków pogodowych. Potwierdzają to liczne doświadczenia, ale również rolnicy, którzy stosowali już u siebie to rozwiązanie. W wielu przypadkach okazywało się, że preparat Optimus lepiej skrócił i usztywnił źdźbło niż preparat porównawczy, mimo takiej samej ilości trineksapaku etylu. Bardzo dobry efekt skracania przy pierwszym zabiegu regulującym w fazie (BBCH 31) daje połączenie dwóch substancji regulujących, czyli trineksapaku etylu z CCC np. **Stabilan 750 SL** w dawkach zalecanych na poszczególne uprawy, uwzględniając warunki pogodowe oraz poziom nawożenia.

Preparat **Optimus 175 EC** ma rejestrację w pszenicy ozimej, pszenżycie ozimym, jęczmieniu ozimym i jarym, życie, owsie oraz w plantacjach nasiennych traw.

Jarosław Szot
Nufarm Polska

Szukać nas na:



Nufarm Polska - Facebook

Nufarm Polska - YouTube

Nufarm Polska - Instagram

@nufarmpl - TikTok



NA ZABIEG T1
W ZBOŻACH

Nowa droga do wysokich plonów

BUSHIDO PAK to skuteczne rozwiązanie fungicydowe do ochrony zbóż podczas zabiegu T1.

Zwalcza najgroźniejsze choroby grzybowe zbóż, w tym choroby termofilne, których presja wczesną wiosną jest coraz większa.



2 substancje
czynne o różnych
mechanizmach działania



Doskonałe działanie
w niższych
temperaturach



Szerokie spektrum
zwalczanych
chorób

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.

Pryśnij

KTO Z NAMI RZEPAK PRYSKA ZWROT KASY ZYSKA

Do **15%***
zwrotu
na konto



1

KUP PRODUKTY
PROMOCYJNE
DO 31.05.2024

2

ZAREJESTRUJ
ZAKUPY NA
www.prysnijrzepak.pl

3

ODBIERZ ZWROT
NAWET **2 000 zł***
NA KONTO BANKOWE

*15% dotyczy produktu Toprex. **Maksymalna kwota zwrotu. Szczegóły w Regulaminie promocji Pryśnij rzepak.

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 na rodzaj zagrożenia i przestrzegaj zasad bezpiecznego stosowania produktu wskazanych na etykiecie.
www.rolnictwoodpowiedzialne.pl

Rola fosforu w wiosennym rozwoju zbóż ozimych: klucz do plonów wysokiej jakości

Wiosna to dla zbóż ozimych czas intensywnego wzrostu i przygotowywania się do przyszłych plonów. W tym okresie, właściwe dostarczenie składników pokarmowych jest kluczowe dla zdrowego wzrostu roślin i zapewnienia obfitych plonów. Jednym z najważniejszych składników pokarmowych, które odgrywa kluczową rolę w tym procesie, jest fosfor.

Znaczenie fosforu dla zbóż ozimych

Fosfor jest jednym z kluczowych składników pokarmowych, które odgrywają niezastąpioną rolę w procesach życiowych roślin. W kontekście zbóż ozimych, fosfor jest szczególnie istotny w okresie wiosennego wzrostu. Pełni on kluczową funkcję w przenoszeniu energii między komórkami roślinnymi oraz jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania procesów metabolicznych.

W czasie wiosennego krzewienia i tworzenia kłosów, zbóż ozimych zapotrzebowanie na fosfor jest szczególnie duże. Odpowiednia ilość tego składnika pokarmowego wpływa nie tylko na ilość pędów, ale również na kondycję kwiatów i kłosów, co z kolei ma kluczowe znaczenie dla późniejszego kształtowania się plonów.

Proces pobierania fosforu przez zboża ozime wiosną

Proces pobierania fosforu przez zboża ozime jest złożony i zależy od wielu czynników, takich jak rodzaj gleby, dostępność fosforu w glebie, a także korzystne warunki pogodowe. Rośliny te posiadają korzenie zdolne do pobierania fosforu z roztworu glebowego. Szczególną rolę odgrywają mikroskopijne włoski korzeniowe, które zwiększają efektywność pobierania tego składnika.

W okresie wiosennego wzrostu, rośliny zbóż ozimych intensywnie korzystają z dostępnych zasobów fosforu. Właśnie w tym czasie decyduje się o formowaniu struktury roślin, ilości pędów oraz kondycji kwiatów, co bezpośrednio wpływa na potencjał plonotwórczy.

Odpowiednie nawożenie fosforem: klucz do sukcesu

Aby zapewnić zbóż ozimych odpowiednią ilość fosforu w okresie wiosennego wzrostu, istotne jest zastosowanie odpowiednich nawozów. Nawozy fosforowe, takie jak superfosfaty, są często wykorzystywane ze względu na szybką dostępność tego składnika dla roślin. Jednak istotne jest również dostosowanie dawki nawozu do indywidualnych warunków glebowych.

Dawka startowa fosforu, czyli ilość stosowana na początku sezonu wegetacyjnego, powinna być dostosowana do zawartości tego składnika w glebie. Wprowadzenie odpowiedniej ilości fosforu we wczesnych fazach wzrostu roślin ma kluczowe znaczenie dla kształtowania się struktury roślin i ich potencjału plonotwórczego.

Podsumowanie: fosfor jako motor wiosennego rozwoju zbóż ozimych

Wiosenne wykorzystanie fosforu przez zboża ozime ma kluczowe znaczenie dla uzyskania obfitych i zdrowych plonów. Ten niezbędny składnik pokarmowy odgrywa kluczową rolę w przenoszeniu energii, procesach metabolicznych i kształtowaniu struktury roślin. Dlatego właściwe nawożenie fosforem oraz zwracanie uwagi na dostępność tego składnika w okresie wiosennego wzrostu są kluczowe dla sukcesu uprawy zbóż ozimych. Pamiętajmy, że dbając o dostarczenie roślinom odpowiedniej ilości fosforu, inwestujemy w ich zdrowy rozwój i obfite plony.

Monika Litwińska
Specjalista ds. Sprzedaży



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. Następny zabieg 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

PRÓCHNICA - czarne złoto



JACEK IGNACZAK
Ekspert ds. nawożenia i uprawy roślin
J&P Sp. z o.o.

Bardzo wiele, szczególnie w ostatnim czasie mówi się o biologizacji środowiska glebowego jednak konkretnie z czym się to wiąże i jakie korzyści ma to przynieść? A chodzi o tworzenie próchnicy, a przynajmniej warunków aby nam jej nie ubywało.

Kilka najistotniejszych faktów które warto wiedzieć:

- Zawartość próchnicy w glebie na terenie Polski od momentu stosowania nawozów mineralnych do dzisiaj (czyli ok 70 lat) spadła ze średniej 3-3,5% do 1,6-1,9%
- Próchnica działa jak gąbka – pojemność wodna to 4 krotność masy własnej (każdy dodatkowy % próchnicy to ok 160 ton wody/ha)
- 800 razy większa zdolność gromadzenia składników pokarmowych w porównaniu do np. cząstek ilastych
- Struktura gleby – nie ma mowy o prawidłowej (gruzełkowatej) strukturze bez życia biologicznego (grzybów, bakterii, dżdżownic etc.) Z tym również wiąże się pogłębiający problem erozji np. wodnej.

Pogłębiający się deficyt materii organicznej (a przede wszystkim próchnicy) sprawia, iż spada efektywność stosowanych nawozów mineralnych oraz zmniejsza się

odporności roślin na szczególnie odczuwalne w ostatnim czasie susze.

Nie istnieje jednak złoty środek, który w krótkim czasie rozwiązałby wszystkie problemy jednak od czegoś trzeba zacząć. A najlepiej zacząć od podstaw.

Aby rozpoczął się proces humifikacji (tworzenia próchnicy) oprócz dostarczenia materii organicznej niezbędne jest właściwe pH gleby. Chodzi o dogodne warunki dla działania grzybów oraz bakterii, które w głównej mierze odpowiadają za ten proces. Jeżeli o to nie zadbamy większość materii organicznej ulegnie mineralizacji i niewiele z tego zostanie.

Ostatnio zrobił się bardzo popularny temat bakterii glebowych – szczególnie z rodzaju azotobacter i słusznie ponieważ te organizmy są w stanie wyprodukować dla nas ok 30kg „darmowego” azotu rocznie ale tylko wtedy, kiedy pH gleby będzie na poziomie 6-7,5. Przy nieuregulowanym pH pola stosowanie preparatów tego typu traci sens.

Wśród wielu produktów regulujących pH gleby dostępnych na rynku warto wyróżnić te stworzone na bazie najmłodszego geologicznie surowca jakim jest kreda jeziorna. Ma to o tyle istotne znaczenie, iż szybkość działania wapna zależy od struktury i zwięzłości jego cząsteczek (a im młodsze geologicznie źródło surowca tym szybszy

efekt).

Dodatkową zaletą tego surowca jest zawartość ok 7% kwasów humusowych, a to z kolei pierwszy krok do budowania masy próchnicznej w glebie.

Jednak aby cokolwiek w tym kierunku zaczęło się dziać niezbędny jest ostatni czynnik – życie biologiczne w tym prawidłowo funkcjonujące bakterie glebowe.

Produkt BioCalc Humi+ łączy wszystkie opisane czynniki w jedną całość. Badania pokazują uzyskany w ten sposób efekt synergii, czyli wzajemnego wspierania się wszystkich czynników znacząco podnosząc efektywność produktu w porównaniu z uzupełnianiem każdego składnika z osobna.

Kilka przykładów jak działa połączenie kredy, kwasów humusowych oraz konsorcjum bakteryjnego:

Na wykresie możemy zauważyć, że pierwszym efektem wykorzystania bakterii w nawożeniu jest znacząca poprawa skuteczności odkwaszania gleby (bazą pomiarów jest kwaśny torf o pH 4). W tabeli nr1 możemy zauważyć, że połączenie kredy, kwasów humusowych oraz konsorcjum bakteryjnego wyraźnie zwiększa aktywność biologiczną gleby (mierzona aktywnością kluczowych enzymów). Taka forma zastosowanego wapna w czasie nawożenia również wyraźnie wspiera rozwój systemu korzeniowego - tabela nr 2. (badanie systemu korzeniowego ogórka).

Aby zatrzymać proces jałowienia gleby w pierwszej kolejności musimy unikać błędów agrotechnicznych, które w bardzo szybkim tempie pogłębiają ten problem. Na przykład sprzedaż resztek poźniowych, jesienna orka pod uprawy jare (bez okrywy osłonowej w postaci poplonu), monokultura itp.

Oczywiście aby przywrócić prawidłowe funkcjonowanie żywego organizmu jakim powinna być gleba potrzeba przede wszystkim wprowadzenia znaczenie większej ilości materii organicznej, choćby z mieszanek poplonowych, oborników, pofermentów etc. Niewątpliwie regularne stosowanie nawozu granulowanego na bazie kredy jeziornej BioCalc Humi+ z konsorcjum BactoRol jest pierwszym krokiem w dobrą stronę aby zwiększyć potencjał plonotwórczy upraw.

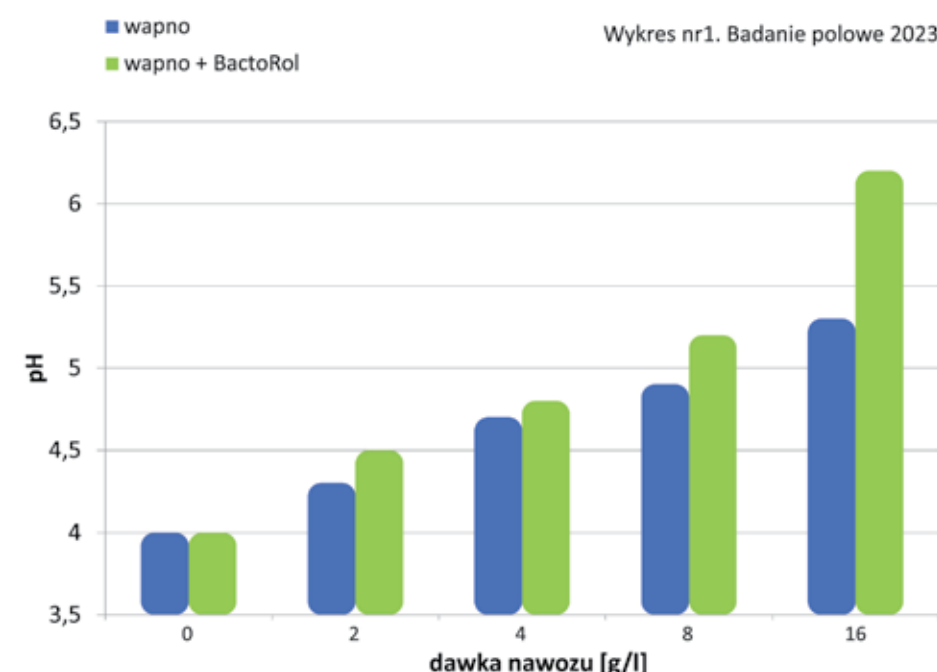


Tabela nr1. Badanie laboratoryjne 2023

WSKAŹNIK	KONTROLA	WAPNO	WAPNO + BactoRol Plus
Aktywność dehydrogenazy (µg formazanu/ g. s.m. gleby /24h)	71,80	149,03	184,85
Aktywność fosfatazy zasadowej (µg p-nitrofenolu/ g. s.m. gleby /h)	19,03	22,58	25,59
Aktywność fosfatazy kwaśnej (µg p-nitrofenolu/ g. s.m. gleby /h)	65,75	74,28	69,71
C biomasy (µg /ml)	148,71	100,13	205,42
N biomasy (µg /ml)	9,41	13,29	15,82

Tabela nr2. Badanie polowe 2023

NAWOŻENIE	Sucha masa korzeni [g/roślinę]	Liczba wierzchołków korzeni [szt. /roślinę]	Objętość korzeni [cm3/roślinę]	Długość korzeni [cm/roślinę]
Kontrola	1,26	1129	0,85	280,46
Obornik	1,05	1098	0,80	277,87
Wapno	1,86	1262	1,07	230,92
BioCalc Humi+ BactoRol	2,48	1585	2,10	480,91

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.

Ile?

Czym?

Kiedy?

Jak?

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: główną 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 pogłównego. Jest to stabilne źródło azotu dla roślin. W glebie ulega stopniowym przemianom do azotu w formie amonowej i azotanowej. Inhibitor ureazy spowalnia rozkład mocznika, dzięki czemu nawóz działa dłużej, a straty azotu związane z ulatnianiem się amoniaku są znacznie mniejsze. W ofercie Grupy Azoty jest także **mocznik Pulrea** przeznaczony do sporządzania roztworów wykorzystywanych do dolistnego (poza korzeniowego) 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.

Ile?

Czym?

Kiedy?

Jak?

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 ukorzenienie roślin. Wybrane formuły wzbogacone są w wapń, magnez, siarkę, krzem i mikroskładniki. 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 mikroskładniki 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



Nawożenie mineralne zbóż – azot

Azot jest składnikiem pokarmowym najbardziej wpływającym na wzrost i rozwój roślin. Niedobory azotu hamują wzrost roślin i ograniczają możliwości plonotwórcze, natomiast nadmiar powoduje zbyt intensywny wzrost masy vegetatywnej, przez co rośliny są bardziej podatne na wyleganie i porażenie przez choroby grzybowe liści i źdźbeł.

Zboża pobierają azot z roztworu glebowego w formie jonów amonowych i azotanowych. Azot jest składnikiem pokarmowym stosunkowo łatwo przemieszczającym się w środowisku glebowym, dlatego przy jego stosowaniu należy zachować ostrożność, tj. podawać tylko dawki niezbędne w określonych warunkach, wynikające z zawartości azotu mineralnego w glebie (dawka startowa) oraz oceny warunków pogody, kondycji i zawartości azotu w roślinach.

Mechanizm oddziaływania azotu zmienia się w okresie wegetacji zboża. W okresie krzewienia azot stymuluje rośliny do wytwarzania pędów. Zbyt obfite zaopatrzenie roślin w ten składnik wydłuża okres tworzenia się pędów, powstaje ich nadmierna ilość, w konsekwencji są one słabe i najczęściej nieproduktywne. W okresie ruszenia wegetacji (zboża ozime) oraz przed siewem (zboża jare) należy zastosować od 50 do 60% wyliczonej dawki azotu, uwzględniając ilość azotu mineralnego w glebie. W okresie od strzelania w źdźbło do końca kwitnienia rośliny zbożowe pobierają od 50 do 60% całkowitej ilości azotu, z tym, że na okres od krzewienia do fazy drugiego kolanka 25% z tej ilości. Dobre zaopatrzenie roślin w azot w tym okresie wpływa na morfologię kłosa – liczbę pięterek, kłosków w kłosie i w konsekwencji liczbę ziarniaków w kłosie. Azot w tej fazie decyduje ponadto o powierzchni asymilacyjnej i ilości azotu zgromadzonego w liściach i innych organach. Zboża uprawiane na paszę w zasadzie nawozi się w dwóch omówionych okresach. Inaczej należy podejść do pszenicy uprawianej na cele konsumpcyjne. W okresie od kwitnienia do dojrzewania dostatek azotu wpływa na zawiązywanie ziarniaków i tworzenia ich masy. W tym okresie azot pobierany z gleby bezpośrednio stanowi jedynie od 20 do 30% azotu zgromadzonego w ziarnach, reszta to azot pochodzący z rezerw uprzednio zgromadzonych organach wegetatywnych, jak liście i kłosa. Dlatego należy dużą wagę przywiązać do ich ochrony przed chorobami i szkodnikami. Azot podawany w trzecim terminie – na kłos wpływa na poprawę cech jakościowych, zwłaszcza na ilość białka i glutenu. Dlatego należy stosować go przy uprawie pszenicy konsumpcyjnej. Niedostatek azotu w tym okresie skraca okres dojrzewania, zmniejsza ilość azotu w ziarnach, a co za tym idzie pogarsza jakość pszenicy.

Sebastian Wojciechowski
Manager Regionu



SOLIDNA PODSTAWA DOBREGO PLONOWANIA

synthos AGRO

GRANO

050 FS

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

WIĘCEJ INFORMACJI NA: 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.

ASTORIA (E)

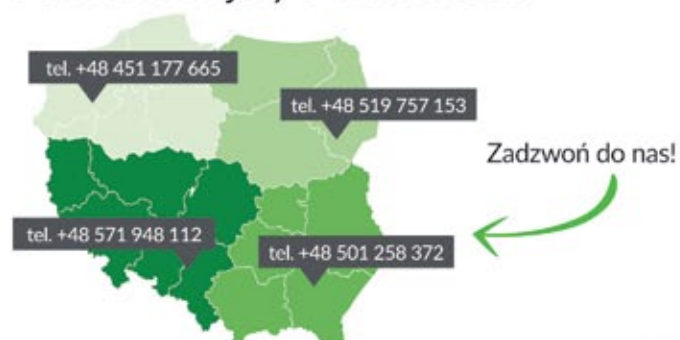
pszenica ozima



- 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 ²)	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

[phr.tulce](https://www.facebook.com/phr.tulce)

[poznanskahodowlaroslin](https://www.instagram.com/poznanskahodowlaroslin)

Agrotechnika elitarniej pszenicy ozimej

Pszenica to najważniejszy gatunek zboża, który w skali światowej zajmuje największą powierzchnię upraw. Współczesne wyzwania rolnictwa wymagają nieustannego doskonalenia techniki uprawy oraz umiejętności doboru odpowiedniej odmiany, spełniającej zakładane przez plantatorów wyniki plonu. Decydując się na uprawę pszenicy ozimej z grupy E, nastawiamy się na otrzymywanie ziarna, które będzie prezentować wysokie parametry jakościowe. Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o. jako jedyna Polska Hodowla, stworzyła i zarejestrowała w Polsce odmianę gwarantującą bardzo wysokie parametry, przekładające się na wysoką jakość mąki. Odmiana Astoria pod względem bonitacji wskaźników technologicznych takich jak: liczba opadania, zawartości białka, wskaźnika sedymentacji, wodochłonności mąki, rozmiękczenia ciasta, energii ciasta, objętości chleba z 100 g mąki czy wydajności mąki wykazuje ponad przeciętne wyniki. Plantatorzy Astorii mogą uzyskać bardzo wysokie parametry ziarna, gdyż cały proces hodowli twórczej odmiany odbywał się w warunkach klimatyczno-glebowych naszego kraju.

W celu uzyskania najlepszych efektów z uprawy, pszenicę Astorię należy siać po roślinach bobowatych, rzepaku lub burakach cukrowych oraz stosować:

- nawożenie organiczne w zależności od zasobności, rodzaju gleby i przedplonu :

- fosfor – 70–100 kg P₂O₅/ha
- potas – 80–140 kg K₂O/ha

- nawożenie mineralne dawką azotu w granicach 150–180 kg/ha, natomiast przy intensywnej uprawie i na cele konsumpcyjne można zastosować 180–200 kg N/ha. Nawożenie azotowe można zastosować w następujących dawkach:

- dawka przedsiewna – do 20 kg N/ha na słabszych stanowiskach
- I dawka w okresie rozpoczęcia wegetacji – 60–90 kg N/ha – wyższe dawki zastosować w przypadku słabo rozkrzewionej pszenicy
- II dawka w okresie strzelania w źdźbło – 40–60 kg N/ha
- III dawka w okresie kłoszenia – 30–40 kg N/ha

Pamiętać należy również o wapnowaniu, ponieważ pszenica najlepiej rośnie na glebach o odczynie pH 6–7. Pszenica bardzo dobrze reaguje na nawożenie dolistne miedzią i manganem. Niedobory tych mikroelementów silnie wpływają na kondycję roślin oraz jakość i wysokość plonu.

Życzymy wysokich plonów!
Poznańska Hodowla Roślin

Jak podejść do ekoschematów w 2024 roku?



Opłacalność produkcji rolniczej z każdym rokiem spada. Aby gospodarstwo było konkurencyjne i przynosiło dochód, rolnik musi podejmować trafne decyzje i minimalizować liczbę popełnianych błędów. Dotyczy to także strategii wykorzystania ekoschematów w gospodarstwie, która powinna być poprzedzona rzetelnym bilansem zysków i strat.

Na początek Warunkowość

Od 2023 roku obowiązują nowe, zwiększone wymagania stawiane gospodarstwom rolnym ubiegającym się o płatności. Są to normy GAEC i SMR znane lepiej jako Warunkowość. Część z nich na stałe zakorzeniła się w świadomości producentów i nie sprawia większych problemów. Przykładem może być zakaz wypalania użytków rolnych, czy konieczność stosowania środków ochrony roślin zgodnie z etykietą. Wśród warunkowości są jednak także takie normy, które mogą być dla gospodarstwa wyzwaniem i na nich się skupimy. Za ich nieprzestrzeganie grozi zmniejszenie dopłat, do nawet całkowitego ich wstrzymania. Na podstawie oceny tzw. zasięgu, dotkliwości i trwałości, a także tego, czy dane odstępstwo uznane jest jako działanie umyślne lub nieumyślne, określa się wysokość kary. W przypadku stwierdzenia umyślnego łamania regulacji, kary rozpoczynają się od 15%. O wiele lepiej sytuacja wygląda jeśli niewypełnienie norm uznane jest jako nieumyślne. Wówczas potrącenie wynosi od 1 do 5%. A oto skrócony opis wybranych norm, o których powinniśmy pamiętać planując prace w gospodarstwie oraz ich skrócone opisy.

- **Ustanowienie stref buforowych wzdłuż cieków wodnych** (GAEC 4): W odległości do 3 m od brzegu zbiorników i cieków wodnych obowiązuje zakaz stosowania wszystkich nawozów i środków ochrony roślin. Nie dotyczy to rowów o szerokości w górnej krawędzi poniżej 5 m.
- **Minimalna pokrywa gleby w najwrażliwszych okresach** (GAEC 6): Gospodarstwo zobowiązane jest do utrzymania 80% powierzchni gruntów, w okresie od dnia 1 listopada do 15 lutego okrytych roślinnością lub mulczem. Do okrywy zaliczymy: uprawy ozime, trawy, międzyplony, samosiewy, ściernisko, resztki poźniwe, mulcz. Za spełnienie tej normy uznaje się również częściowe wymieszanie resztek z wierzchnią warstwą gleby.

- **Zmianowanie i dywersyfikacja upraw na gruntach ornych** (GAEC 7): Gospodarstwa o powierzchni powyżej 10 ha zobowiązane są do uprawy co najmniej trzech różnych upraw, przy czym uprawa o największej powierzchni nie może przekraczać 65% gruntów ornych, a dwie uprawy o największej powierzchni nie mogą przekroczyć 90% powierzchni. Rolnik zobowiązany jest także do zmianowania upraw w taki sposób, by co najmniej na 40% powierzchni uprawiana była inna roślina niż w plonie głównym. Ta sama uprawa w plonie głównym nie może być uprawiana na danym polu przez okres dłuższy niż 3 lata. Uprawa międzyplonu ścierniskowego lub ozimego daje możliwość wypełnienia tego obowiązku. Międzyplon ozimy tworzy okrywę od 1 listopada do 15 lutego, przy czym można go mulczować po 15 listopada, a międzyplon ścierniskowy wysiewany jest od 1 lipca do 20 sierpnia i utrzymany do 15 października. Jeżeli rolnik złoży oświadczenie o terminie siewu to wówczas może go zlikwidować po upływie 8 tygodni.
- **Ugorowanie i obszary nieprodukcyjne** (GAEC 8): Rolnik zobowiązany jest utrzymać minimalny udział elementów prośrodowiskowych w gospodarstwie. Podobnie jak w zazielenieniu wymóg ten może spełnić utrzymując miedze, oczka wodne, zadrzewienia śródpolne czy wysiewając międzyplon. Niezależnie jednak od tego minimum 3% powierzchni gruntów zgodnie z przepisami ma być ugorowanie. W 2023 roku dzięki staraniom rolników ten wymóg nie obowiązywał- w ramach ugoru możliwe było prowadzenie uprawy.
- **Zarządzanie orką przyczyniające się do zmniejszania ryzyka degradacji i erozji gleb** (GAEC 5). Na gruntach, które są położone na stoku o nachyleniu co najmniej 14% nie prowadzi się uprawy roślin w redlinach wzdłuż stoku oraz nie utrzymuje się jako ugór czarny w okresie od dnia 1 listopada do dnia 15 lutego.
- **Utrzymanie trwałych użytków zielonych** (GAEC 1): jeżeli powierzchnia TUZ w skali kraju spadnie poniżej 5% w stosunku do referencyjnego roku 2018, to rolnik, który przekształci TUZ na grunt orny będzie go musiał przywrócić lub ustanowić go na innym gruncie w swoim gospodarstwie. W tym zakresie wydane zostaną przepisy to regulujące.
- **Ochrona terenów podmokłych i torfowisk** (GAEC 2): Od 2025 roku wprowadzony zostanie zakaz zaorywania gleb i przekształcania obszarów położonych na glebach pochodzenia organicznego. Takie gleby zostaną wyznaczone automatycznie od przyszłego roku podczas składania wniosków.

Spełnione Normy? Rozważ Ekoschematy

Kluczowe w wyborze ekoschematów będą stawki, jakie za ich realizację przysługują i wymagania, jakie z ich realizacją się wiążą. Niestety w momencie pisania artykułu nadal nie poznaliśmy kwot rok 2023 – będzie ona uzależniona od zainteresowania ich stosowaniem przez rolników. Przewidywanie tego jest zresztą bardzo trudne, bowiem o ile na podstawie poprzednich lat dobrze wiadomo do jakiej sumarycznie powierzchni rolnicy złożą wnioski na płatności podstawowe, to prognozowanie jakie będzie zainteresowanie choćby uprawą bezorkową czy międzyplonami jest o wiele trudniejsze, a może wręcz niemożliwe.

Tabela1: Wysokość wybranych stawek.

Rodzaj płatności	PLN	Powierzchnia (ha)
Płatność podstawowa w 2023	502,35	12 819 679*
Płatność redystrybucyjna	180,96	8 928 716
Płatność dla młodych rolników	280,33	649 183

Szczegółowe wytyczne dotyczące poszczególnych ekoschematów w łatwy sposób można znaleźć na stronach Ośrodków Doradztwa Rolniczego i Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. W Tabeli 2 zamieściłem ekoschematy wraz z zakresem stawek i prognozowaną powierzchnią.

Tabela 2: Wybrane ekoschematy wraz ze stawką minimalną i maksymalną za ich realizację oraz prognozowaną powierzchnią.

Ekoschemat	Minimum (zł/ha)	Maximum (zł/ha)	Powierzchnia (ha)
Obszary z roślinami miododajnymi	872	1380	30 000
Ekstensywne użytkowanie TUZ z obsadą zwierząt	364	676	500 400
Międzyplony ozime/ Wsiewki śródplonowe	364	676	310 000
Opracowanie i przestrzeganie planu nawożenia -wariant podstawowy	73	135	1 961 000
Opracowanie i przestrzeganie planu nawożenia – wariant z wapnowaniem	218	406	1 785 000
Zróżnicowana struktura upraw	218	390	1 075 000
Wymieszanie obornika na gruntach ornych	146	270	1 090 000
Stosowanie płynnych nawozów naturalnych inaczej niż rozbryzgowo	218	335	40 000
Uproszczone systemy uprawy	291	541	786 000
Wymieszanie słomy z glebą	146	270	2 621 000
Retencjonowanie wody na TUZ	205	-	315 000
Prowadzenie produkcji roślinnej w systemie Integrowanym	994	1846	24 500
Biologiczna ochrona upraw	291	458	5 000

Kontrole gospodarstw

Składając wniosek o dopłaty musimy być przygotowani na kontrolę, która z każdym rokiem stawać się będzie coraz bardziej zautomatyzowana. Możliwe jest to dzięki systemowi AMS (z ang. Area Monitoring System, System Monitorowania Obszaru). Agencje płatnicze w poszczególnych krajach członkowskich wykorzystują zdjęcia satelitarne, które wykonywane są w stosunkowo krótkim odstępie czasu, co 3-8 dni. Dzięki temu możliwe jest określenie, czy na danym polu występuje wegetacja, czy został wykonany zabieg agrotechniczny pomiędzy kolejnymi przelotami satelity, jaki rodzaj uprawy występuje na działce. Stosunkowo łatwo ocenić można skokową zmianę analizowanego parametru- coś było i nagle tego nie ma. Oczywiście jest też to, że pierwszy rok lub nawet lata system będzie mógł źle interpretować dostępne zdjęcia. Musimy więc być gotowi, że w szczególności, gdy pokrycie pola np. przez deklarowany przez nas międzyplon lub np. późno zasiana ozimina, która wschodzi przez całą zimę będzie mogła w niektórych przypadkach wprowadzać system w błąd, bo po prostu pokrycie pola będzie niewystarczające aby mogła to satelita odnotować. Nie zaszkodzi dlatego zrobić kilka zdjęć na polu z włączoną lokalizacją w komórce.

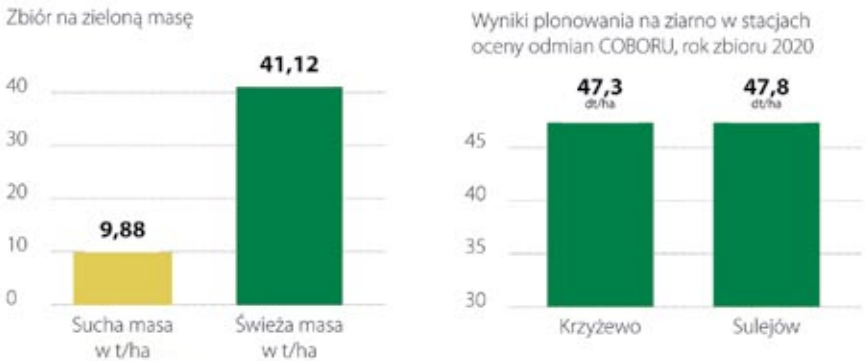
dr Stanisław Świtek
Katedra Agronomii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu



Elitarna jakość wypiekowa ziarna

- Najwyższy plon ziarna
- Najwyższa odporność na mączniaka i brunatną plamistość liści
- Ciężkie i wyrównane ziarno

Wyniki plonowania



Hodowla Roślin Smolice
Sp. z o.o. Grupa IHAR
www.hrmsmolice.pl

Kontakt
region 1. 784 915 508 region 2. 538 819 893
region 3. 538 819 890 region 4. 538 819 901



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.)

Czynniki			Odporność na fuzariozę kłosów				
Przedplon	Rodzaj uprawy	Ryzyko	EXPO	Odmiana A klasowa	Odmiana B klasowa	Odmiana C klasowa	Odmiana D klasowa
Kukurydza	Orka	Bardzo wysokie					
Kukurydza	Bezorkowo	Wysokie					
Zboża	Bezorkowo	Średnie					
Burak cukrowy	Bezorkowo	Średnie					
Zboża	Orka	Średnie do niskiego					
Rzepak ozimy	Bezorkowo	Niskie					
Burak cukrowy	Orka	Niskie					
Rzepak ozimy	Orka	Bardzo niskie					

Pszenica zwyczajna ozima

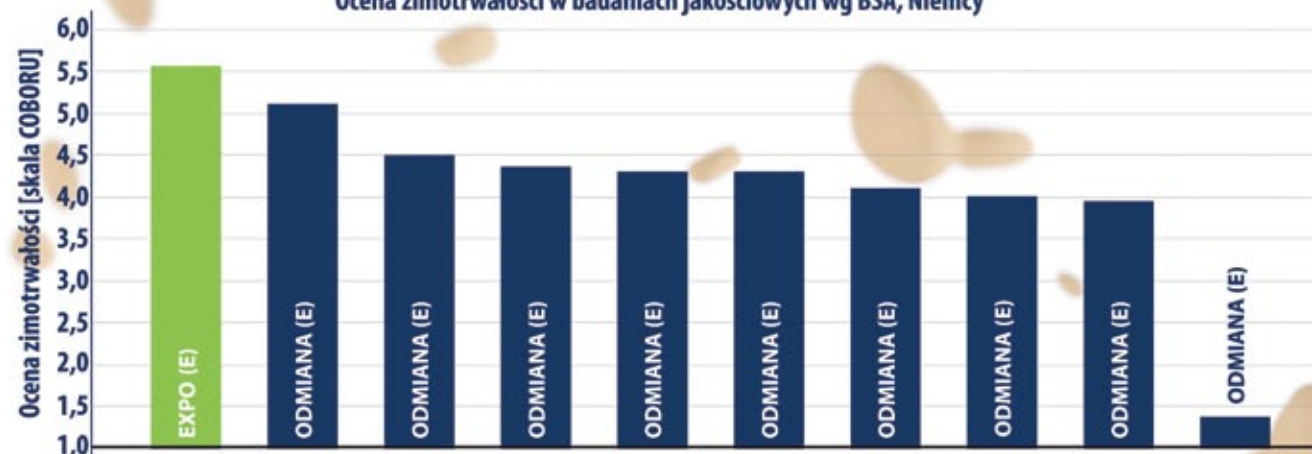
EXPO^E

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.

SAATEN-UNION Polska
www.saaten-union.pl

ODMIANY KUKURYDZY

FAO 210-220

CS WANTI



zalecane użytkowanie
ZIARNO

TYP ODMIANY SC mieszańców pojedynczy

REJESTRACJA Litwa 2020, Niemcy, Włochy 2021

MORFOLOGIA
KOLBY



rzędów
średnio
15,5



ziaren/rząd
średnio
32,1



typ ziarna
FLINT



DOPASOWANIE DO STANOWISKA I NORMA WYSIEWU



DOPASOWANIE
● bardzo dobre
● dobre
● średnie
● słabe

CECHY AGRONOMICZNE



wczesny wigor



szybkie dosychanie



FAO 220

ES FIELDGOLD



zalecane użytkowanie
ZIARNO, BIOETANOL

TYP ODMIANY SC mieszańców pojedynczy

REJESTRACJA Polska 2021

MORFOLOGIA
KOLBY



rzędów
średnio
13,9



ziaren/rząd
średnio
30,8



typ ziarna
FLINT/DENT



DOPASOWANIE DO STANOWISKA I NORMA WYSIEWU



DOPASOWANIE
● bardzo dobre
● dobre
● średnie
● słabe

CECHY AGRONOMICZNE



wczesny wigor



szybkie dosychanie



HODOWCA

caussadesemences
pro

PRZEDSTAWICIELE REGIONALNI

- 1 Jan Borczykowski tel.: +48 690 006 642
- 2 Kamil Tysza tel.: +48 669 333 050
- 3 Jadwiga Aleksandrowicz tel.: +48 602 414 500
- 4 Tomasz Kluziak tel.: +48 885 999 020



AKTORO



FAO
220

TYP ZIARNA
FLINT-FLINT-DENT



Zalecana obsada roślin
ziarno: 8,0-8,5 roślin/m²

Stanowisko:
toleruje słabsze

- Rejestracja Polska 2023
- Wybitny potencjał plonowania
- 106 % wzorca - doświadczenia rejestrowe COBORU 2021 (grupa wczesna)
- 101 % wzorca - doświadczenia rejestrowe COBORU 2022 (grupa wczesna)
- Wczesna odmiana ziarnowa
- Bardzo wysoki wigor początkowy
- Dobrze znosi okresowe niedobory wody
- Niska, sztywna łodyga
- Niska wilgotność ziarna, niższe koszty suszenia



SM Vistula
FAO 210-220

14,2 t/ha

dośw. rejestrowe 2019, lok. Krzyżewo

SM Wawel
FAO 230-240

14,8 t/ha

dośw. rejestrowe 2019, lok. Wróclikowo

SM Sobieski
FAO 220-230

14,5 t/ha

dośw. rejestrowe 2019, lok. Krzyżewo

SM Doktor
FAO 220-230

14,4 t/ha

dośw. rejestrowe 2020, lok. Radzików

TABARRO



FAO
240

TYP ZIARNA
FLINT-DENT



Zalecana obsada roślin
ziarno: 8,0-8,5 roślin/m²
kiszonka: 8,5-9,5 roślin/m²

Stanowisko:
toleruje słabsze

- Rejestracja Polska 2023
- Rewelacyjna odmiana kiszonkowa
- Sprawdzona z wysokimi plonami w każdym regionie
- Wysokie plony suchej masy
- Bardzo mocny „steep - green”
- Wybitna zdrowotność
- Mocny wczesny wigor i szerokie „okno siewu”



Kukurydza na ziarno

Wyniki plonowania COBORU, w wybranych stacjach doświadczalnych
Plon ziarna przy 14% wody



ES CREATIVE



Średniowczesna
kukurydza uprawiana na ziarno

Przeznaczenie: ZIARNO

Hodowca odmiany: LIDEA SEEDS

FAO: 240 **Rejestracja:** AT, FR 2015, CZ 2016

Typ mieszańca: pojedynczy

Typ ziarna: Tropical Dent

Ilość ziaren w rzędzie: 30

Ilość rzędów: 14,6

Wysokość roślin: średnie (290 cm)

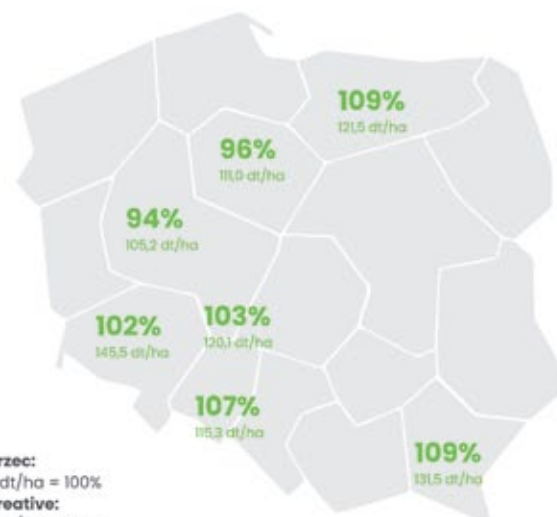
Wysokość zawieszenia kolb: średnie (125 cm)



Mocne strony:

- szybko dosycha ziarno dzięki technologii Tropical Dent
- najnowsza genetyka umożliwia najwyższe i stabilne plony
- znakomita odporność na główną guzkowatą
- łatwość dosuszania dzięki technologii Tropical Dent
- doskonała odmiana ziarnowa z możliwością użycia zebranego ziarna do produkcji bioetanolu

Odmiana świetnie nadająca się do wysiewu na średnich oraz słabych glebach. Cechą charakterystyczną kukurydzy ES Creative to doskonała zdrowotność przed chorobami grzybowymi tj. zgorzel siewek, zgorzel łodygi, fuzariozę kolb. Genetyka Tropical Dent gwarantuje rekordowo szybkie dosychanie ziarna na polu oraz bardzo łatwe oddawanie wody przy dosuszaniu.



Wzorzec:

118,3 dt/ha = 100%

ES Creative:

121,9 dt/ha = 103%

Źródło: COBORU/PZPK 2017



KWS LAUROS

Nr 1 w plonie nasion rzepaku
COBORU 2022 i 2023



Wiosenna regulacja rzepaku

W okresie wiosennym skracanie rzepaku jest bardzo istotne, w strategii mającej na celu osiągnięcie wysokiego i dobrej jakości plonu. Rzepak to roślina, w której stożek wzrostu pędu głównego dąży do dominacji nad resztą rośliny, dlatego tak ważna jest wiosenna regulacja. Skracanie rzepaku ma za zadanie ograniczyć wzrost pędu głównego rzepaku i spowodować, że pędy boczne zrównają się z wysokością pędu głównego. Wykonanie tego zabiegu doprowadzi do tego, że łan będzie wyrównany i rośliny nie będą ze sobą konkurować o dostęp do światła, co spowoduje równy wzrost i równomierne dojrzewanie.

Zatem kiedy najlepiej przeprowadzić zabieg wiosennej regulacji? Najlepiej w momencie, w którym rzepak intensywnie wzrasta. Jest to w fazę wzrostu pędu głównego. Pęd główny intensywnie zaczyna rosnąć w górę, powodując znaczną różnicę we wzroście w stosunku do pędów bocznych. W momencie zastosowania regulatora pęd główny jest mocno hamowany. Natomiast energia, która znajduje się w rzepaku jest przekazywana głównie pędom bocznym. Odpowiedni termin do stosowania regulatorów wzrostu to czas, kiedy rzepak osiąga wysokość 10-20 cm (BBCH 33 – widoczne trzy międzywęzła). Późniejsza aplikacja regulatora, przypadająca na BBCH 35 (rośliny mają około 40-50 cm) również skutkuje obniżeniem wysokości rośliny, ale zmniejsza się również liczba rozgałęzień oraz liczba wytworzonych łuszczyń. Należy również pamiętać, że ważnym elementem, który należy wziąć pod uwagę przy stosowaniu regulatorów wzrostu jest temperatura powietrza. Może się ona różnić w zależności od konkretnego środka ochrony roślin, ale zakres temperatur powinien mieścić się w przedziale 8-20 st. C. W przypadku spodziewanych przymrozków zabieg taki powinniśmy w miarę możliwości opóźnić.

Skracanie rzepaku podnosi również odporność roślin na wyleganie. Poprzez zmniejszenie wysokości roślin, nie są one aż tak podatne na niekorzystne warunki pogodowe. A wszyscy wiemy, że rzepak stojący do żniw łatwiej jest zebrać, łuszczyzny rzepaku są zdrowsze i nie osypują się tak bardzo jak rośliny, które są wylęgnięte. Przekierowanie energii w roślinie z rozwoju pędu głównego na rozwój pozostałych pędów powoduje, że część tej energii trafia również do korzenia. Skutkuje to również rozbudową systemu korzeniowego, który może sięgać głębiej i pobierać wodę i składniki pokarmowe z głębszych warstw gleby, co w ostatnich suchych latach jest bardzo istotne. Wykonanie zabiegu skracania wiąże się z reguły z zastosowaniem ochrony roślin przed patogenami takimi jak sucha zgnilizna kapustnych, czern krzyżowych, czy szara pleśń. Dzieje się tak dlatego, że w skracaniu rzepaku znajdują się środki zawierające w swoim składzie substancje z grupy fungicydów.

Wybór odpowiedniego preparatu należy odpowiednio przemyśleć, w oparciu o stan roślin po przezimowaniu. Po zimie należy ocenić stan rzepaku i stopień przezimowania plantacji, ilość sztuk roślin na m² oraz stwierdzić, czy wytworzona ilość liści rzepaku jest optymalna, ponieważ to ona decyduje o przyszłej ilości rozgałęzień bocznych. Podsumowując, skracanie rzepaku wiosną jest kluczowym zabiegiem mającym na celu optymalizację



wzrostu i plonów tej rośliny. Wybór odpowiednich regulatorów wzrostu oraz świadomość optymalnego czasu przeprowadzenia zabiegu są kluczowe dla uzyskania zadowalających efektów. Przed przystąpieniem do skracania rzepaku zaleca się lustrację z doświadczonym Specjalistą, który pomoże dostosować zabieg do indywidualnych potrzeb i warunków uprawy. Zatem zapraszamy serdecznie do kontaktu z nami - Handlowcami. Zawsze jesteśmy do Państwa dyspozycji.

Aneta Szymańska
Specjalista ds. Sprzedaży



Oryginalny, skuteczny, sprawdzony
– teraz w **PROMOCJI**

Dołącz do tysięcy zadowolonych polskich plantatorów rzepaku, którzy zaufali produktowi MOSPILAN 20 SP – liderowi wśród insektycydów! Postaw na skuteczność i pewność działania. Skorzystaj z atrakcyjnej promocji i ciesz się nie tylko wyjątkowymi korzyściami dla Twoich upraw, ale również znaczącymi oszczędnościami finansowymi. Nie musisz spełnić żadnych dodatkowych formalności, gratisowy produkt otrzymasz natychmiast przy zakupie.



Opakowania
GRATIS do
każdego zakupu*



Wydawane
na miejscu
w sklepie



Bez żadnych
dodatkowych
formalności

Sumi Agro. A company of Sumitomo Corporation.

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.

* Regulamin promocji dostępny na:
WWW.SUMIAGRO.PL



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 ²
OPAKOWANIE	2 mln kiełkujących nasion

CECHY AGRONOMICZNE

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

PARAMETRY JAKOŚCIOWE

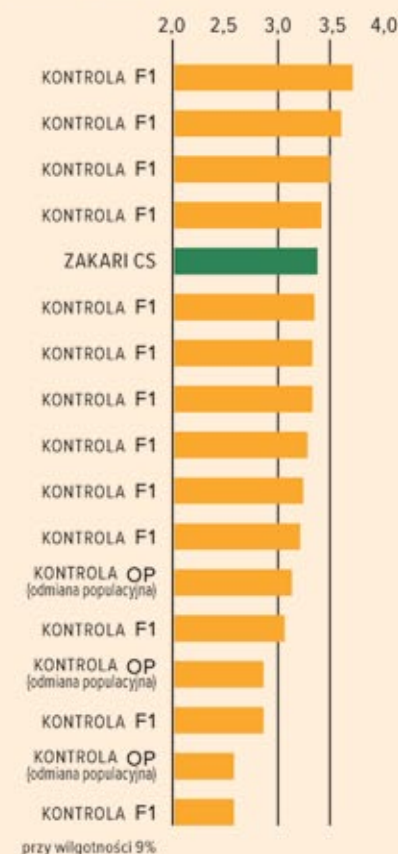
zawartość oleju w suchej masie	WYSOKA	46,5%
zawartość białka w suchej masie	ŚREDNIA	38%
zawartość kwasów Omega-3	WYSOKA	8,0%
zawartość glukozydów w nasionach	ŚREDNIA	14,0 µmol/g

PROFIL ODPORNOŚCIOWY

	brak odporności	wysoka odporność
phoma	1 2 3 4 5 6 7 8	8
cylindrosporioza	1 2 3 4 5 6 7	7
werticilioza	1 2 3 4 5 6	6
czerni krzyżowych	1 2 3 4 5 6 7	7
zgnilizna twardzikowa	1 2 3 4 5 6	6

PLONY

ŹRÓDŁO • Wyniki plonowania
w Rysiówicach, 2019 r.



ŹRÓDŁO • Wyniki plonowania
w Wojciechowie, 2021 r.



przebieg 9%
SIEW 28.08.2020 ZBIÓR 28.07.2021 KLASA GLEBY 3a

caussad e-nasiona.pl



caussadesemencespro

 **CARNADINE® 200 SL**

INSEKTYCYD 

**ZAMIEŃ SWOJĘ UPRAWY
W NIEZWYCIĘŻONĄ
FORTECĘ**




SUMI AGRO

INAZUMA 130 WG

**Błyskawiczne uderzenie
w wiosenne szkodniki rzepaku**

Postaw na synonim pewnej i skutecznej ochrony rzepaku
już od początku wiosennej wegetacji.

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.

inazuma



Gotowa mieszanina
2 substancji czynnych



Natychmiastowy
efekt działania



Sprawdzony
produkt

 **Nufarm**
Grow a better tomorrow

Nufarm Polska Sp. z o.o. ul. Grójcka 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.

Szukaj nas na:



Nufarm Polska - Facebook



Nufarm Polska - YouTube



Nufarm Polska - Instagram

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.

Wiosenna ochrona insektycydowa rzepaku

Jednym z podstawowych elementów wpływających na wysokość plonowania rzepaku jest wiosenna ochrona insektycydowa. Pomijając uproszczenia w płodozmianie roślin i wysiew nie zaprawionych nasion, podstawową metodą zwalczania szkodników pozostają preparaty chemiczne. Wybór środków chemicznych został mocno ograniczony. Do wyboru mamy głównie preparaty oparte o acetamipryd. Walkę ze szkodnikami w rzepaku zaczynamy od zwalczania chowacza, następnie przyszczarka, pchełki rzepakowej oraz śmietki kapuścianej.

Do zwalczania ich stosujemy np. :

- Carnadine 200 SL - 0,3 l/ha
- Kaiso 050 EG - 150 G/ha
- Inazuma 130 WG - 250 G/ha
- Mospilan 20 SP - 120 G/ha

Newralgicznym momentem w rozwoju rzepaku jest faza kwitnienia. Szkodniki łuszczynowe (chowacz podobnik, przyszczarek kapustnik) atakują w okresie opadania pierwszych płatków kwiatowych i po wykształceniu się pierwszych łuszczyn. Nowością w zwalczaniu szkodników w tej fazie jest SIVANTO ENERGY, który zawiera dwie substancje aktywne flupyradifuron i deltametrynę. Dawka 0,5 l - 0,75 l. W zależności od nasilenia szkodników przeprowadzić trzeba wiele zabiegów. Należy pamiętać o możliwości powstania odporności szkodników na insektycydy. Najskuteczniejszą ochroną jest obserwacja rzepaku i zastosowanie w odpowiednim czasie zabiegu usuwania szkodników.

Grzegorz Chilla
Specjalista ds. Sprzedaży

THE HIGH — PERFORMANCE FORMUŁA

Zaawansowana technologia
dla ochrony Twoich upraw!



JOUST®:

- Do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego oraz wyniszczającego
- Zawiera doskonałą substancję czynną protiokonazol
- Performance formula - formuła ma znaczenie
- Elastyczny termin stosowania w zbożach i rzepaku

Szukaj nas na:




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.

Jak podnieść skuteczność zabiegu?

Podstawowym składnikiem każdego środka ochrony roślin jest substancja aktywna. Niepoddana procesom technologicznym charakteryzują się niewielką rozpuszczalnością w wodzie, słabym przenikaniem do komórek roślin, łatwą zmywalnością z powierzchni aplikacji oraz nietrwałością w czasie przechowywania.

Dlatego środki ochrony roślin powinny być poddawane procesom formulacji, które prowadzą do uzyskania pożądanych przez odbiorcę cech produktu handlowego. Dodatek odpowiednich komponentów takich jak jony anionowe niektórych soli, czy estrów, oraz szeregu związków modyfikujących poprawia retencję na powierzchni liścia, jak również proces wchłaniania substancji aktywnej do komórek roślinnych.

Te same substancje występują w wkładzie surfaktantów aktywujących.

Słabsza skuteczność chwastobójcza, brak długodziałających insektycydów w uprawach polowych, wymusza na plantatorach profesjonalne i świadome podejście do produkcji opartej na monitoringu i doborze skutecznych rozwiązań.

W badaniach naukowych wykazano zauważalną różnicę skuteczności działania środków ochrony roślin zawierających tą samą ilość substancji aktywnej, a różniące się tylko jakością formulacji.

Surfaktant, czyli substancja powierzchniowo czynna ma celu obniżenie napięcia powierzchniowego kropli wody, co w efekcie przekłada się na wyższą skuteczność zabiegu. **Należy pamiętać, że tylko wysokiej jakości surfaktanty gwarantują korzyści w postaci:**

1. wysokiej skuteczność działania pestycydów w niekorzystnych warunkach środowiskowych
2. możliwość obniżenie dawek stosowanych środków - bez obniżenia ich skuteczności
3. wzmocnienie i efektywne wykorzystanie substancji aktywnej stosowanego środka ochrony roślin
4. redukcję negatywnego wpływ na środowisko i pole uprawne

Dodatkową funkcją surfaktantów aktywujących jest zmniejszenie napięcia powierzchniowego wody, zwiększając retencję i pokrycie powierzchni liści. Wspomagacz przeciwdziała odbijaniu się kropeł od powierzchni liści, wyrównując ich wielkość, zapobiegając tym samym znoszeniu oprysku. Po aplikacji, okres parowania jest wydłużony, co ma szczególnie duże znaczenie w warunkach wysokiej temperatury powietrza oraz samej rośliny uprawnej. Wysokiej jakości niejonowe surfaktanty posiadają zdolności emulgowania, czyli możliwość łączenia dwóch naturalnie niemieszalnych się cieczy np. wody i tłuszczu.

Michał Laszczyński
Product Manager SMP



Pokrycie liścia komosy - przykład roślin z mocną warstwą hydrofobową na powierzchni liścia.



Pokrycie liścia buraka ćwikłowego - przykład roślin z mocną warstwą hydrofobową na powierzchni liścia.



Pokrycie powierzchni liści kukurydzy - przykład roślin z włoskami na powierzchni liści.





Uniwersalny surfaktant przeznaczony do stosowania łącznie ze wszystkimi pestycydami

- Znacznie zwiększa efektywność stosowanych środków ochrony roślin
- Zmniejsza zmywalność i wyparowywanie preparatu z powierzchni roślin
- Bezpieczny w użycie w każdej fazie rozwojowej upraw



Wiosenna ochrona herbicydowa w zbożach

W uprawie zbóż ozimych po zastosowaniu jesiennych herbicydów należy przeprowadzić wiosenną lustrację i wykonać zabieg korekcyjny. Jeśli warunki atmosferyczne są sprzyjające uzupełniający zabieg herbicydowy należy wykonać jak najszybciej, najlepiej w fazie kielkowania chwastów. Chwasty konkurencyjne występujące wiosną to między innymi miotła zbożowa, wyczyniec polny, stokłosa, chaber bławatek, przytulia czepna, fiołek polny, rumian polny, ostrożeń polny, mak polny, bodziszk. Przy wybieraniu strategii ochrony herbicydowej ważne jest stosowanie środków zawierających substancje aktywne z różnych grup chemicznych, mające odmienny mechanizm działania. Jest to istotne, ponieważ świadomy dobór substancji aktywnej zmniejsza ryzyko powstania uodpornień na dany środek, co przyczynia się do zwiększenia skuteczności wykonanego zabiegu. Poniżej prezentujemy środki, które znajdują się w naszej ofercie i wykazują wysoką skuteczność zwalczania chwastów jedno i dwuliściennych.

CHWASTY JEDNO I DWULIŚCIENNE W ZBOŻACH			
produkt	substancja	dawka / ha	uwagi
LANCET PLUS 125 WG	aminopyralid potasowy - 5,9 %, piroksysulam - 5 %, florasulam - 2,5 %	0,2	solo
REXADE	florasulam 100 g, Arylex 104,23 g, piroksulam 240 g	0,05	solo lub z 2,4D 0,5l/ha
AXIAL KOMPLETT PAK	pinoksaden 45g/l, florasulam 5g/l, metsulfuron metylu 200 g/kg	1l + 20g	pak
CHWASTY DWULIŚCIENNE			
SARACEN MAX 80 WG	florasulam 200 g, tribenuron metylowy 600 g	0,025	solo
SAROKSYPYR 250EC	fluroksypyr - 250 g	0,5	mieszaniny
MUSTANG FORTE 195 SE	2,4-D 180 g, aminopyralid 10 g, florasulam 5 g	1	solo
NUANCE 75 WG	tribenuron metylu - 750g	0,02	mieszaniny
AGRITOX TURBO 750 SL	MCPA - 660 g, dikamba - 90 g	1,25	mieszaniny
AGRITOX 500 SL	MCPA - 500 g	1,5	mieszaniny
CHWASTY JEDNOLIŚCIENNE			
AXIAL 50 EC	pinoksaden - 50 g	0,6	mieszaniny
FOXTROT 069 EW	fenoksaprop-P etylu - 69 g	1	solo



W herbicydowej ochronie zbóż szczególną uwagę powinniśmy zwrócić na warunki atmosferyczne. Poniżej minimalna temperatura stosowania głównych substancji czynnych wybieranych wiosną:

Substancja czynna	Minimalna temperatura powietrza [st. C]
Aminopyralid	5
2,4-D	8-12
Arylex	5
Dikamba	8
Florasulam	4-5
Fluroksypyr	7-8
MCPA	8-12
Pinoksaden	1-2
Tribenuron metylu	2-4

W celu opracowania strategii ochrony zbóż dopasowanej do warunków gospodarstwa zapraszamy do kontaktu z Przedstawicielami Handlowymi Elewatora Jabłowo.

Katarzyna Kolaska
Specjalista ds. Obsługi Klienta i Marketingu

KĄCIK MAŁEGO ROLNIKA

Witajcie dzieci! Mam dla Was zagadkę:

Z dużego żółtego kwiatu
wiele ziarenek się rodzi.
Lubią go dziobać wróbelki,
lubicie także i wy młodzi.

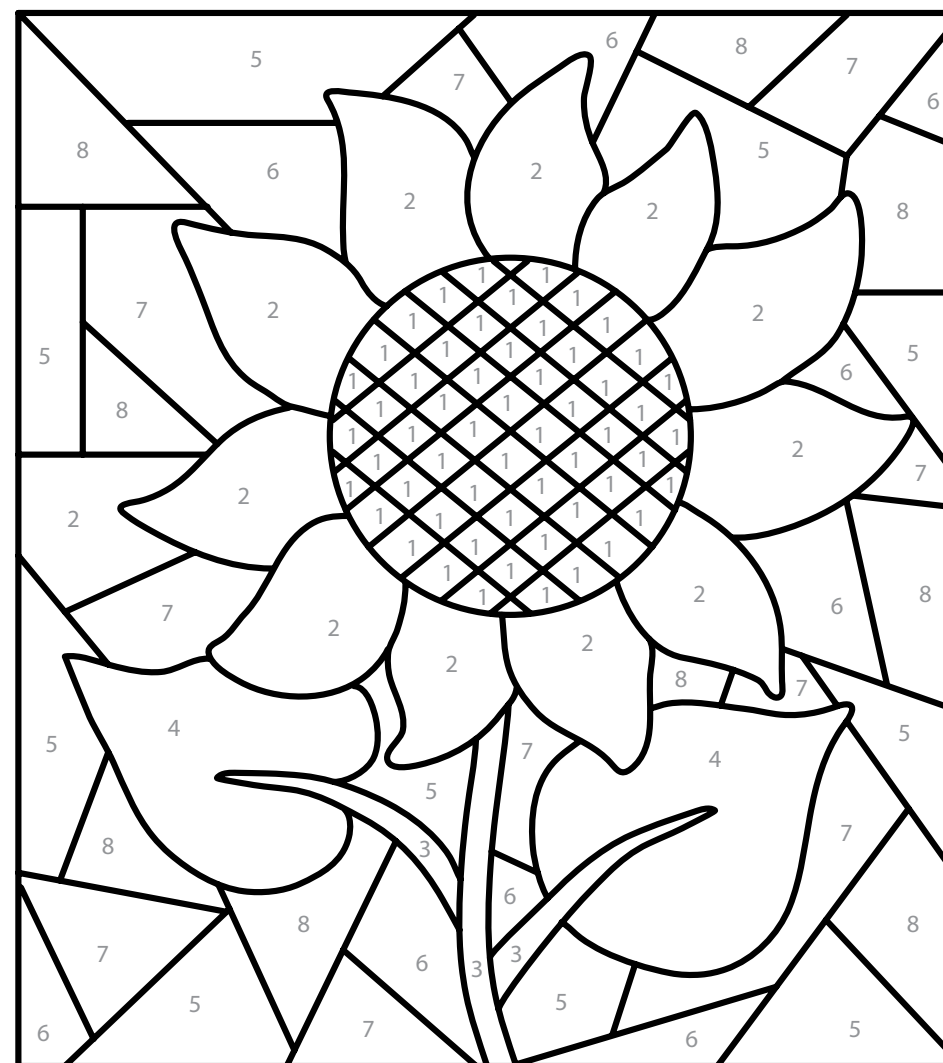


Rozwiąż zagadkę,
a dowiesz się, kto jest
bohaterem tego wydania
Kącika Małego Rolnika!

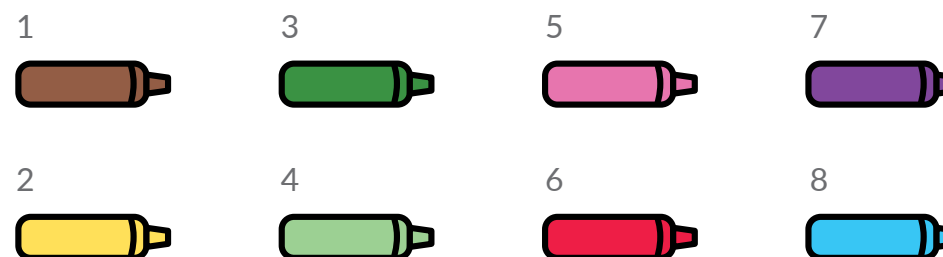
Rozwiązaniem zagadki jest słonecznik! Czy macie go u siebie w ogrodzie? Słonecznik do Europy trafił na początku XVI wieku. Pochodzi z Ameryki Północnej. Indianie od wieków uprawiali słonecznik, traktując go jako pożywienie. Nasiona słonecznika są bardzo małe, ale zawierają witaminy A, B oraz D, oraz mają w składzie cynk, potas, wapń i żelazo.



Słonecznik jest rośliną jadalną, ozdobną i wykorzystywaną w lecznictwie, jest jedną z najważniejszych roślin oleistych, jego nasiona zawierają od 25% do 32% tłuszczów. Jeśli macie słoneczniki u siebie w ogrodzie, to możecie zauważyć, że słonecznik odwraca głowę w kierunku słońca.



Pokolorujcie
według kolorów
na kredkach!



Średnica kwiatu może mieć nawet 30cm! Słoneczniki są roślinami miododajnymi, z 1 ha można zebrać do 50kg miodu. Miód ten charakteryzuje się łagodnym smakiem. Natomiast w łodygach znajduje się celuloza, a jak wiecie z celulozy wytwarza się papier.

Dane kontaktowe

AGROTECHNIKA:

Aleksandra Kadow

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





Notes

[illegible]

Notes

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Elewator
Jabłowo

www.elewatorjablowo.pl