



PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU



LIGA MISTRZÓW
PLONOWANIA PROCAM



RZEPAK I ZBOŻA OZIME 2025

KATALOG NASIENNY

MISTRZOWIE PLONOWANIA

RZEPAKU OZIMEGO 2025



PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU



SPIIS TREŚCI

RZEPAK OZIMY

- 6 Zestawienie cech agronomicznych
- 8 Podsumowanie sezonu uprawy
- 10 LG AUCLAND
- 12 LG ABSOLUT
- 14 LG BARACUDA
- 16 BATIS
- 18 TEFLON **NOWOŚĆ**
- 20 LID TEBO **NOWOŚĆ**
- 22 ASTANA
- 24 BACHUS

ZBOŻA OZIME

- 26 Zestawienie cech agronomicznych
- 28 Podsumowanie sezonu uprawy

PSZENICA OZIMA

- 30 ACTIVUS
- 32 FINDUS
- 34 VISTULA
- 36 ARGUMENT
- 38 BULLDOZER
- 40 CHEVIGNON
- 42 RGT KREUZER **NOWOŚĆ**

JĘCZMIĘŃ OZIMY

- 44 MELIA
- 46 VALHALLA

PSZENŻYTO OZIME

- 48 FANTASTICO **NOWOŚĆ**
- 50 STELVIO
- 52 OZEAN

ŻYTO OZIME MIESZAŃCOWE

- 54 KWS PULSOR

ARTYKUŁY

- 56 Jesienna agrotechnika rzepaku
- 62 Jesienna agrotechnika zbóż czyli start po najwyższe plony
- 69 Ofensywa Ścierniskowa – na podwaliny pod przyszłe plony pracujemy już dziś
- 74 Twój azot pod kontrolą sprawdź Procam Sky System na swoim polu
- 78 Odporność chwastów na herbicydy – narastający problem nie tylko w Polsce
- 81 Jesienne fundamenty pod rekordowe plony
- 86 Technologia nawożenia hybrydowego to fakty nie mity – jak to zastosować w praktyce ?





PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU

Szanowni Państwo,

rolnictwo nigdy nie było dziedziną prostą ani przewidywalną, jednak obecne czasy wystawiają je na szczególną próbę. Ostatnie sezony przyniosły rolnikom szereg wyzwań, z którymi trzeba było zmierzyć się nie tylko na poziomie pola, ale również w planowaniu strategicznym całej produkcji. Zmienność warunków pogodowych – susze, intensywne opady, przymrozki i fale upałów – łączy się dziś z rosnącymi kosztami produkcji, ograniczeniami w dostępie do środków chemicznych i dynamicznie zmieniającą się sytuacją rynkową. W PROCAM zdajemy sobie sprawę, jak dużym obciążeniem są te okoliczności i dlatego naszą misją jest wspieranie Państwa w osiąganiu stabilnych, opłacalnych plonów, nawet w trudnych warunkach.

Z ogromną satysfakcją przekazujemy Państwu Katalog Odmian Rzepaku i Zbóż Ozimych na sezon 2025, który – oprócz starannie dobranej oferty odmian – zawiera również szereg wartościowych treści merytorycznych i zaleceń technologicznych. Naszym celem jest dostarczanie rozwiązań, które nie tylko odpowiadają na aktualne potrzeby gospodarstw, ale przede wszystkim zwiększają ich rentowność i konkurencyjność. Proponujemy Państwu odmiany o najwyższym potencjale plo-

nowania, odporne na choroby i stresy abiotyczne, dobrze sprawdzające się w polskich warunkach glebowo-klimatycznych.

Sezon 2024 to kolejny dowód na skuteczność naszego podejścia. W ramach projektu Liga Mistrzów Plonowania PROCAM po raz kolejny padły imponujące rekordy, będące efektem połączenia nowoczesnej genetyki z dopracowaną technologią uprawy. Podsumowując dotychczasowe osiągnięcia warto przytoczyć najważniejsze wyniki, które nie tylko potwierdzają skuteczność naszej strategii, ale również wyznaczają kierunek, w którym powinno zmierzać rolnictwo jutra:

- Pszenica ozima **BULLDOZER** – aktualny Rekord Polski z wynikiem **14,208 t/ha**,
- Pszenżyto ozime **OZEAN** – aktualny Rekord Polski, imponujące **11,179 t/ha**,
- Jęczmień ozimy **MELIA** – aktualny Rekord Polski, znakomite **11,467 t/ha**,
- Żyto mieszańcowe **KWS PULSOR** – aktualny Rekord Polski, aż **11,675 t/ha**,
- Rzepak ozimy: **LG AUCLAND** – Rekord Polski z sezonu 2023: **6,625 t/ha**, oraz **LG BARACUDA** – Rekord Polski z roku 2022: **6,421 t/ha**.

Takie wyniki nie są dziełem przypadku. To efekt pracy rolników, doboru rekomendowanych odmian, precyzyjnych zaleceń agrotechnicznych, dobrze dopasowanych technologii i wsparcia, które zapewniają nasi doradcy. Innowacyjne podejście do nawożenia i ochrony roślin, z wykorzystaniem preparatów biologicznych z BioLider oraz rozwój narzędzi cyfrowych w ramach Rolnictwa 4.0 to dziś fundamenty sukcesu w produkcji roślinnej.

Nasze portfolio opiera się na starannie dobranych, nowoczesnych odmianach, zarówno konwencjonalnych, jak i hybrydowych. Odmiany

mieszkańców z roku na rok udowadniają, że przy odpowiednim prowadzeniu plantacji mogą zapewnić wyższą efektywność plonowania, lepsze wykorzystanie składników pokarmowych i większą odporność na zmienne warunki atmosferyczne. To właśnie dzięki nim rzepaki z naszej oferty – takie jak LG Auckland, LG Baracuda, LG Absolut, czy Batis – potrafią plonować powyżej 6 t/ha w warunkach, które dla wielu gospodarstw były uznawane za graniczne. Natomiast nowe odmiany rzepaku, takie jak Teflon czy LID Tebo, które otwierają listę najwyższych plonujących rzepaków zarejestrowanych w 2025 roku w Polsce, umożliwiają osiągnięcie maksymalnych wyników w intensywnej produkcji, w czasach rosnących zagrożeń. Z kolei odmiany zbóż ozimych stanowią niewątpliwie najlepszą ofertę odmian w Polsce. Przywołane wcześniej wyniki pokazują, że w każdym gatunku zbóż ozimych odmiany PROCAM dźwierzają miano najlepszej – najwyższej plonującej odmiany w kraju! Obok obecnego rekordzisty w plonie ziarna pszenicy, odmiany Bulldozer, polecamy inne równie sprawdzone i rekordowo plonujące pszenice Chevignon, Findus, Argument, Vistula, a także nową odmianę RGT Kreuzer, która kreuje wysoki, ponadwzorcowy i stabilny plon. Do mocnych pszenżyty Stelvio

i Ozean dołączyła nowa odmiana Fantastico, która łączy bardzo wysoki plon ziarna z najniższą wysokością łanu. Ofertę jęczmion prezentują silne odmiany o rekordowych wynikach, Valhalla i Melia. Natomiast katalog zamyka najwyższej plonująca w Polsce odmiana żyta ozimego hybrydowego KWS Pulsor.

Na koniec pragniemy podkreślić, że PROCAM to nie tylko dostawca materiału siewnego i środków produkcji. To partner, który wspiera gospodarstwa wiedzą, doświadczeniem i technologią, oferując doradztwo dopasowane do lokalnych warunków i indywidualnych potrzeb. Wspólnie z naszymi Klientami tworzymy społeczność rolników, którzy stawiają na innowacje, wydajność i zrównoważony rozwój.

Zachęcamy do dokładnego zapoznania się z katalogiem i do korzystania z potencjału, jaki niosą ze sobą oferowane przez nas odmiany oraz technologia PROCAM. Wierzymy, że dzięki wspólnemu zaangażowaniu sezon 2026 przyniesie Państwu wysokie, stabilne i ekonomicznie opłacalne plony.

Błażej Opulski

Product Manager ds. rzepaku i kukurydzy



Zestawienie cech agronomicznych

Odmiana	Cechy odporności	Forma	Zimotrwałość	Rozwój jesienny	Termin siewu	Optymalna obsada roślin na m ²
LG AUCKLAND	   	mieszańcowa	doskonała	bardzo szybki	optymalny i opóźniony	35-50
LG ABSOLUT	  	mieszańcowa	doskonała	bardzo szybki	optymalny i opóźniony	35-50
LG BARACUDA	   	mieszańcowa	bardzo dobra	szybki	optymalny	35-50
BATIS		mieszańcowa	bardzo dobra	bardzo szybki	optymalny i lekko opóźniony	45-50
TEFLON NOWOŚĆ	   	mieszańcowa	doskonała	szybki	optymalny i opóźniony	40-50
LID TEBO NOWOŚĆ	   	mieszańcowa	bardzo dobra	bardzo szybki	optymalny i opóźniony	35-50
ASTANA	 	mieszańcowa	bardzo dobra	szybki	optymalny i lekko opóźniony	35-50
BACHUS		populacyjna	bardzo dobra	średnio szybki	optymalny	50-60

Odmiana	Odporność na choroby	Odporność na wyleganie	Termin kwitnienia	Termin dojrzewania	Wymagania glebowe
LG AUCKLAND	doskonała	bardzo dobra	średnio wczesny	średnio wczesny	gleby średnie i dobre
LG ABSOLUT	bardzo dobra	bardzo dobra	średnio wczesny	średnio wczesny	gleby średnie i dobre
LG BARACUDA	doskonała	doskonała	wczesny	średnio wczesny	gleby średnie i dobre
BATIS	bardzo dobra	doskonała	średni	średnio wczesny	gleby słabe i dobre
TEFLON NOWOŚĆ	doskonała	doskonała	średni	średnio wczesny	gleby średnie
LID TEBO NOWOŚĆ	doskonała	bardzo dobra	średnio późny	średni	gleby słabe i dobre
ASTANA	doskonała	doskonała	wczesny	wczesny	słabe i średnie
BACHUS	bardzo dobra	doskonała	średnio wczesny	średnio wczesny	średnie, toleruje słabsze gleby



PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU

RZEPAK OZIMY

LEGENDA

CHARAKTERYSTYKA ODMIANY

- b. szybki, b. wczesny, b. wysoka
- szybki, wczesny, wysoka
- śr. szybki, śr. wczesny, śr. wysoka
- śr. wolny, śr. późny, śr. niska
- wolny, późny, niska
- b. wolny, b. późny, b. niska
- b.d. = brak danych

CECHY ODPORNOŚCI



odporność na wirusa TuYV



odporność na suchą zgniliznę kapustnych



odporność na pękanie łuszczyń



efektywne pobieranie i wykorzystanie azotu



odporność na kił kapusty



tolerancja na choroby podstawy łodygi



Rapool Stem Strategy

LIGA MISTRZÓW PLONOWANIA

Podsumowanie sezonu uprawy rzepaku ozimego w roku 2024



Sezon 2023/2024 w uprawie rzepaku ozimego zapisze się w historii Ligi Mistrzów Plonowania PROCAM jako wyjątkowy pod względem osiąganych wyników oraz wyzwań, z jakimi musieli zmierzyć się rolnicy. Pomimo zmiennych warunków pogodowych – od mokrej jesieni, przez łagodną zimę, aż po suchą wiosnę – wielu uczestników konkursu wykazało się ogromnym profesjonalizmem i determinacją, co przełożyło się na imponujące plony.

W roku 2024 najwyższy wynik uzyskano w województwie pomorskim – aż **6,328 t/ha** rzepaku odmiany **LG Auckland**, co potwierdza potencjał tej odmiany w warunkach północnej Polski. Niewiele mniej uzyskano na Podlasiu (**6,142 t/ha**) oraz w łódzkim (**5,918 t/ha**). Zaskoczeniem okazał się także wynik z województwa śląskiego, gdzie gospodarstwo Jurczyk Farm pracujące w technologii nawożenia hybrydowego na odmianie **Triathlon** osiągnęło aż **6,056 t/ha**.

Na mapie widać wyraźnie dominację odmiany **LG Auckland**, która była **liderem plonowania** w większości regionów. Warto podkreślić również bardzo dobre wyniki odmian **LG Baracuda** i **LG Absolut**, które również znalazły się w czołówce konkursu. Po raz kolejny potwierdziło się, że nowoczesne odmiany rzepaku w połączeniu z **precyzyjną agrotechniką** i **hybrydowym nawożeniem PROCAM** pozwalają osiągać **ponadprzeciętne wyniki**.

Liga Mistrzów Plonowania PROCAM to nie tylko rywalizacja o najwyższe plony, ale przede wszystkim platforma wymiany doświadczeń i promowania najlepszych praktyk agrotechnicznych. Uczestnicy mają możliwość ścisłej współpracy z doradcami PROCAM, którzy pomagają optymalizować procesy uprawowe, wdrażać innowacyjne technologie nawożenia i ochrony roślin oraz monitorować stan upraw na każdym etapie rozwoju.

Tegoroczna edycja pokazała, że nawet w wymagających warunkach pogodowych możliwe jest osiągnięcie rekordowych plonów – pod warunkiem zastosowania kompleksowych rozwiązań i odpowiedzialnego podejścia do uprawy. Sukcesy uczestników Ligi są doskonałym dowodem na to, że polskie rolnictwo rozwija się dynamicznie, a wiedza i doświadczenie rolników w połączeniu z nowoczesnymi technologiami przynoszą wymierne efekty.

Sezon 2024 w Lidze Mistrzów Plonowania zakończył się wieloma sukcesami, a sama akcja udowodniła, że warto inwestować w jakość i profesjonalizm na każdym etapie produkcji rolnej. Już teraz zapraszamy wszystkich rolników do udziału w kolejnej edycji LMP 2025!

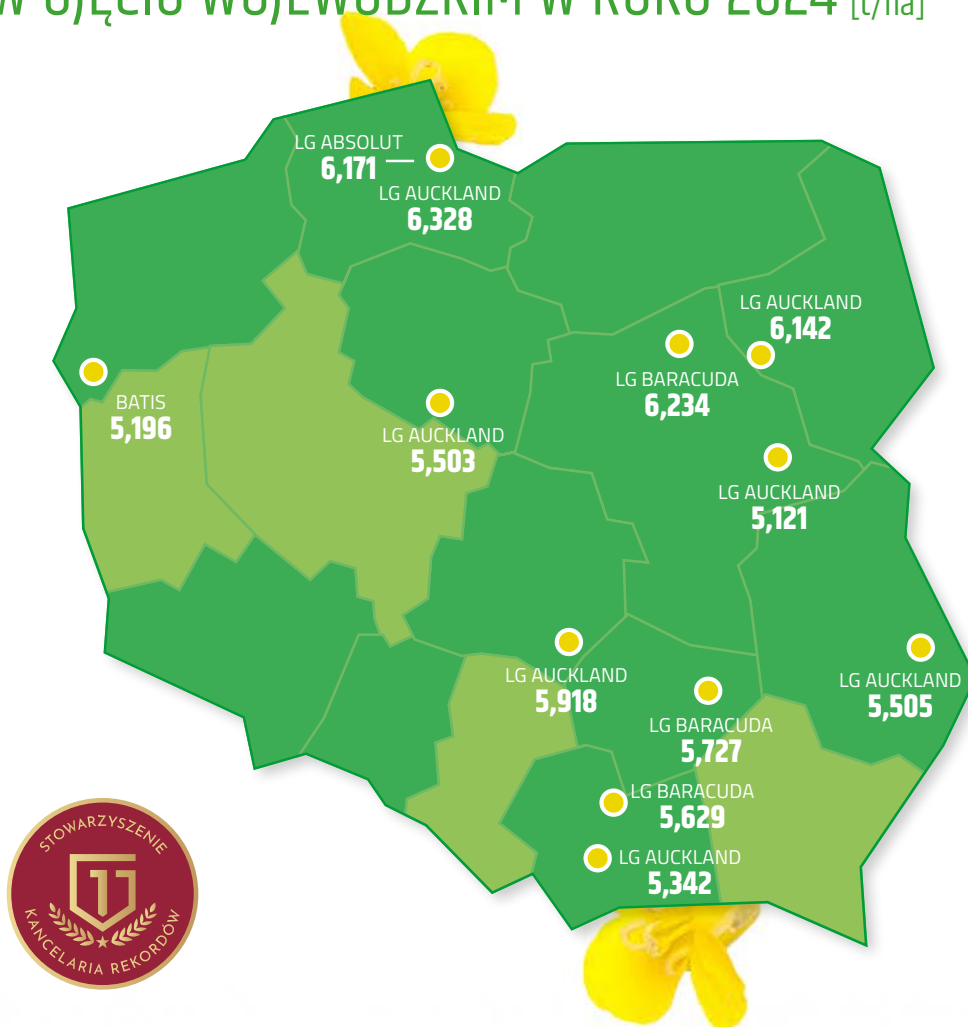


PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU

ligamistrzowplonowania.pl

REKORDOWE WYNIKI

PLONOWANIA RZEPAKU OZIMEGO
W UJĘCIU WOJEWÓDZKIM W ROKU 2024 [t/ha]



Podsumowując osiągnięcia Ligi Mistrzów Plonowania w latach 2022-2024 PROCAM udokumentował

19 wyników z plonem powyżej 6 t/ha, dla odmian:

13 wyników z LG Auckland, **2 wyniki** z LG Baracuda,

2 wyniki z LG Absolut, **1 wynik** z Triathlon, **1 wynik** z Batis.

LG AUCKLAND

Hodowca: Limagrain, Francja
Odmiana: mieszańiec zrestorowany
Rejestracja: PL 2022

ZOBACZ FILM



Erupcja plonu

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Rekordowy potencjał plonowania nasion,** maksymalizacja dochodów z uprawy rzepaku
- ✓ **Wirusoodporność,** genowa odporność na wirus żółtaczki rzepy
- ✓ **Gen RLM7,** gwarantuje odporność na suchą zgniliznę kapustnych
- ✓ **Odmiana z programu LG Zdrowa łodyga,** posiada wysoką odporność na fusarium, wertyciliozę i cylindrosporiozę
- ✓ **Odporność na pęknięcie łuszczyń i osypywanie nasion,** zabezpiecza plon przed stratami na polu
- ✓ **Wysoka zimotrwałość,** gwarantuje przetrwanie plantacji w każdych warunkach
- ✓ **Zdrowy i silny system korzeniowy,** umożliwia wysokie plonowanie w warunkach stresowych

WYMAGANIA GLEBOWE

Bez większych wymagań, polecana na gleby średnie i dobre, typowe do uprawy rzepaku



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY


właściwości
agronomiczne

rozwój jesienny
zimotrwałość
dojrzałość
wysokość roślin
odp. na wyleganie




odporność na
choroby

sucha zgnilizna kap.
zgnilizna tw.
czerń krzyżowych
choroby podst. łodygi
wertycilioza




wartość plonu

plon nasion
plon tłuszczu
zawartość tłuszczu
MTN



FAKTY

- Druga najwyżej plonująca odmiana w dośw. porejestrowych COBORU 2023 = **113% plonu** wzorca - **50,4 dt/ha**
- Najwyżej plonująca odmiana w dośw. rejestrowych COBORU 2020-2022 = **117% plonu** wzorca, średni plon z 3 lat dośw. **54,3 dt/ha**
- Najwyżej plonująca odmiana wśród nowo zarejestrowanych w Polsce w 2022 r.
- Najmniej porażona przez wertyciliozę wśród nowo zarejestrowanych w Polsce w 2022 r.

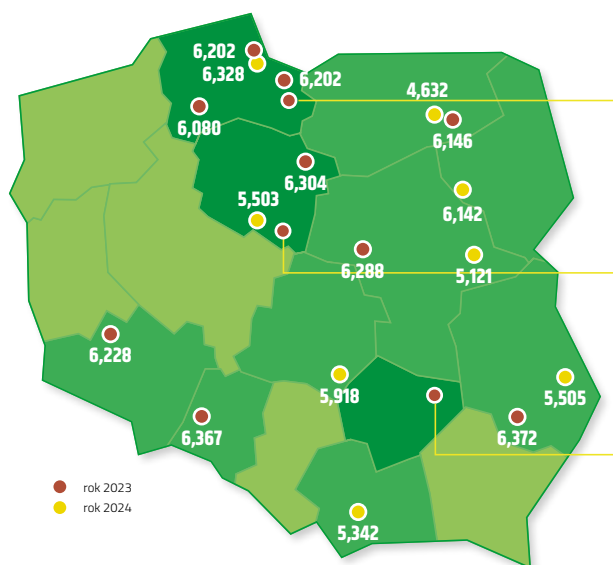
WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

WCZESNY	OPTYMALNY	OPÓŹNIONY
35 szt.	40 szt.	50 szt.

Delia STOP

REKORDOWE WYNIKI PŁONOWANIA RZEPAKU LG AUCKLAND



Rekord Polski 2023

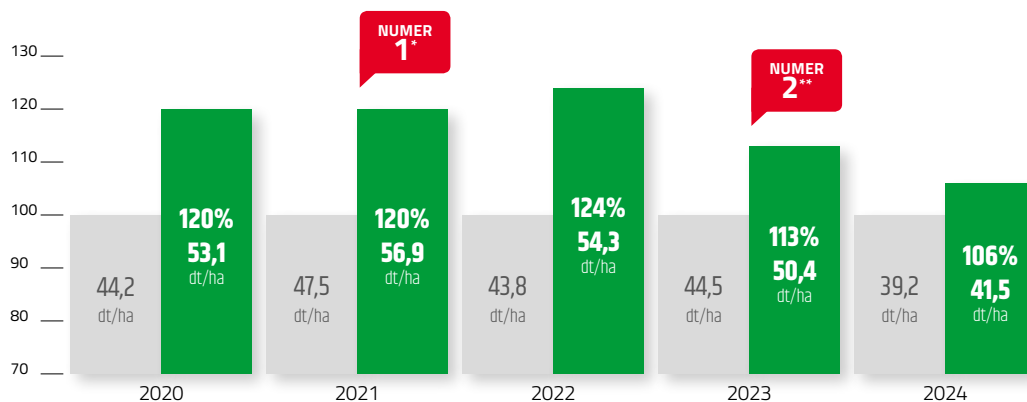
6,590 t/ha

Rekord Polski 2023

6,621 t/ha

Rekord Polski 2023

6,625 t/ha



Plon nasion na tle wzorca
Doświadczenia rejestrowe
i porejestrowe COBORU
2020-2024,
w % wzorca i dt/ha

● LG AUCKLAND ● WZORZEC

*) w plonie nasion
w dośw. rejestrowych
**) w plonie nasion w dośw.
porejestrowych



**3 REKORDY POLSKI oraz 9
REKORDÓW WOJEWÓDZKICH**
w plonie nasion rzepaku
z hektara uzyskanych w roku
2023 - średni płon **6,213 t/ha**



LG ABSOLUT

Hodowca:
Odmiana:
Rejestracja:

Limagrain, Francja
mieszaniec zrestorowany typu ogura
PL 2018

ZOBACZ FILM



Absolutnie najlepszy!

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Rekordowo wysokie i powtarzalne plonowanie w latach 2016-2024,** pewność wysokich i stabilnych plonów w różnych warunkach
- ✓ **Wirusoodporność,** wysoka genowa odporność na wirus żółtaczkę rzepy
- ✓ **Gen RLM7,** gwarantuje odporność na suchą zgniliznę kapustnych
- ✓ **Odporność na pęknięcie łuszczyń i osypywanie nasion,** zabezpiecza plon przed stratami na polu
- ✓ **Najwyższa zimotrwałość, sprawdzona podczas zimy 2015/2016,** pewność przezimowania w ekstremalnych warunkach

WYMAGANIA GLEBOWE

Uniwersalna odmiana na średnie i dobre stanowiska, ale utrzymane w dobrej kulturze uprawy



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY



rozwój jesienny
zimotrwałość
dojrzałość
wysokość roślin
odp. na wyleganie



sucha zgnilizna kap.
zgnilizna tw.
czerń krzyżowych
choroby podst. łodygi
wertycilioza



plon nasion
plon tłuszczu
zawartość tłuszczu
MTN



FAKTY

- Najwyżej plonująca odmiana w dośw. PDO w latach 2019-2021 = **129% plonu wzorca**
- Najwyżej i najstabilniej plonująca odmiana w doświadczeniach COBORU 2016-2022 = **131% plonu wzorca**, średni plon za 7 lat doświadczeń = **51,4 dt/ha!**
- Najchętniej uprawiana odmiana w Polsce w latach 2021-2022!

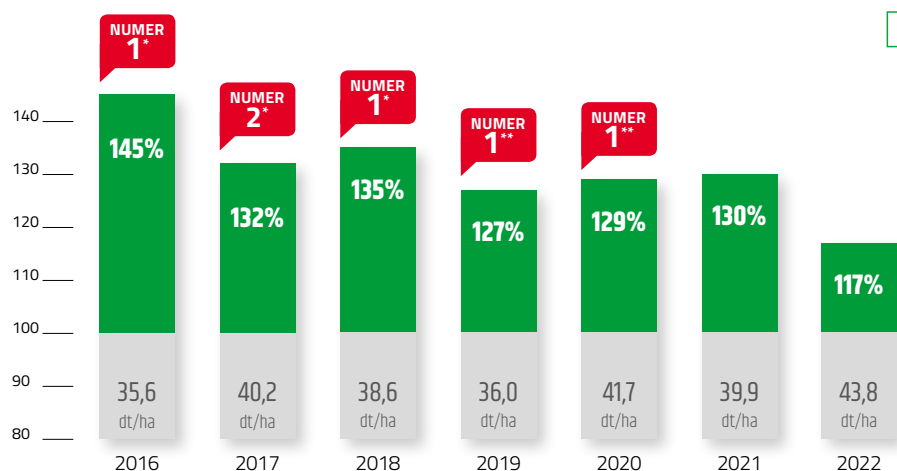
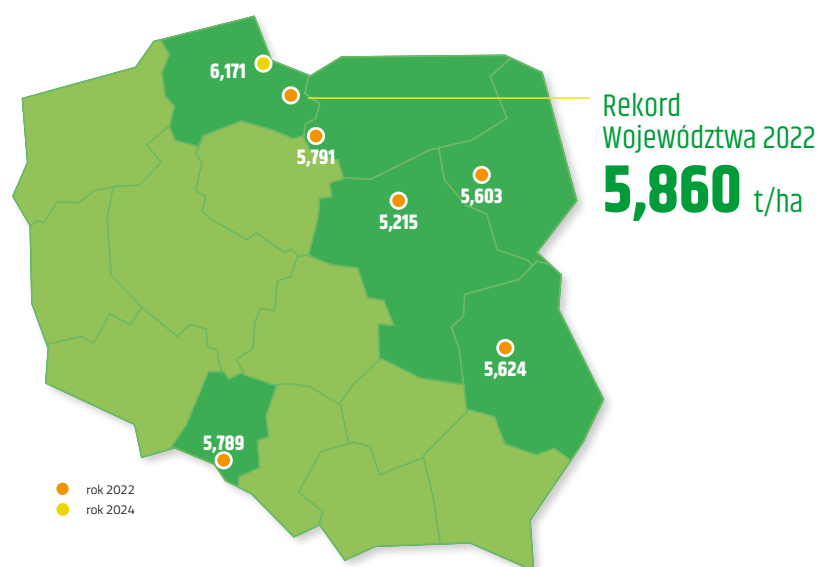
WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

WCZESNY	OPTYMALNY	OPÓŹNIONY
40 szt.	45 szt.	50 szt.

Delia STOP

WYNIKI PLONOWANIA RZEPAKU LG ABSOLUT



Plon nasion na tle wzorca

Doświadczenia rejestrowe i porejestrowe
COBORU 2016-2022, w % wzorca

● LG ABSOLUT ● WZORZEC

*) w plonie nasion w dośw. rejestrowych

**) w plonie nasion w dośw. porejestrowych



5 rekordów wojewódzkich
w plonie nasion rzepaku
z hektara uzyskanych w roku
2022 - **średni plon 5,733 t/ha**

Numer 1 w PDO 2019 i 2020



LG BARACUDA

Hodowca: Limagrain, Francja
Odmiana: mieszańiec zrestorowany
Rejestracja: PL 2023

ZOBACZ FILM



I Rekord się uda!

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Rekordowy potencjał plonowania nasion,** wysoka dochodowość z uprawy
- ✓ **Wysoka odporność na specyficzne rasy kiły kapusty,** wysoki plon nasion w warunkach zagrożenia kiłą kapusty
- ✓ **Wirusoodporność,** genowa odporność na wirus żółtaczki rzepy
- ✓ **Gen RLM7,** gwarantuje odporność na suchą zgniliznę kapustnych
- ✓ **Wysoka zimotrwałość,** gwarantuje przetrwanie plantacji w każdych warunkach
- ✓ **Rośliny średnio wysokie ze sztywną łodygą,** zapewniają niską skłonność do wylegania
- ✓ **Wysoka zawartość oleju w nasionach,** dodatkowy dochód z uprawy

WYMAGANIA GLEBOWE

Polecana na gleby średnie i dobre, ze stwierdzonym występowaniem pierwotniaka kiły kapusty



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY



rozwój jesienny	●●●●●○
zimotrwałość	●●●●●●
dojrzałość	●●●●○●
wysokość roślin	●●●●○●
odp. na wyleganie	●●●●●●



kiła kapusty	●●●●●●●● !
sucha zgnilizna kap.	●●●●●●●●
zgnilizna tw.	●●●●●○
czern krzyżowych	●●●●●○
choroby podst. łodygi	●●●●●○
werticilioza	●●●●●○



plon nasion	●●●●●●
plon tłuszczu	●●●●●●
zawartość tłuszczu MTN	●●●●●○

FAKTY

- Najwyżej plonująca odmiana w dośw. rozpoznawczych COBORU 2023 wśród odmian odpornych na kiłę kapusty = **103% plonu wzorca**
- Najwyżej plonująca odmiana w dośw. rejestrowych COBORU w latach 2020–2022 wśród odmian tolerancyjnych na kiłę kapusty = **112% plonu wzorca**, średni plon z 3 lat dośw. **51,9 dt/ha**
- Wysoka odporność na specyficzne rasy kiły kapusty – potwierdzona w badaniach IOR PIB w Poznaniu (średni indeks porażenia 2,6%)

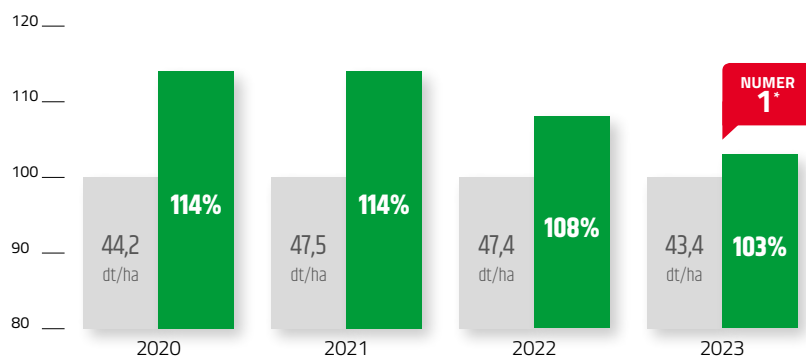
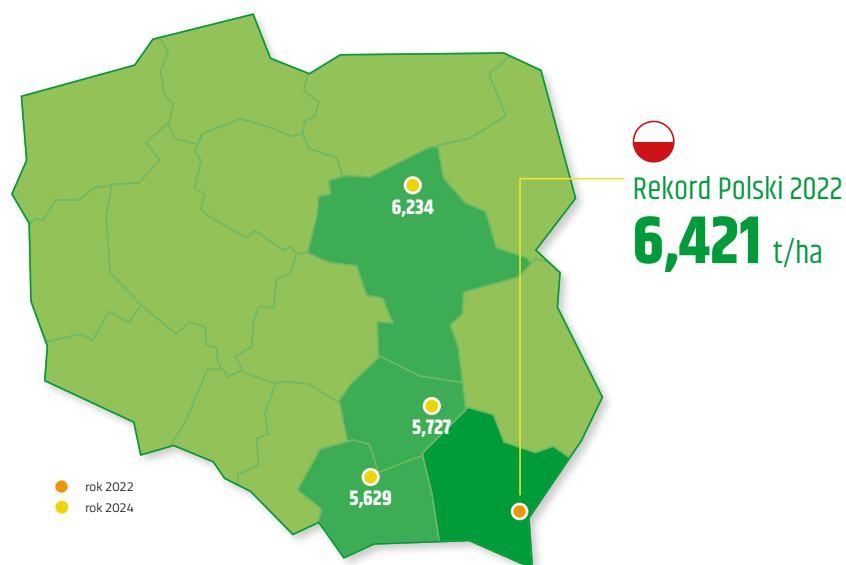
WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

WCZESNY	OPTYMALNY	OPÓŹNIONY
35 szt.	40 szt.	50 szt.

DeliaSTOP

REKORDOWE WYNIKI PLONOWANIA RZEPAKU LG BARACUDA



Plon nasion na tle wzorca

Doświadczenia rejestrowe COBORU
2020-2022 i rozpoznawcze COBORU 2023

*) Najwyższy plon nasion wśród odmian
kwaśnopornych w doświadczeniach
rozpoznawczych

● LG BARACUDA ● WZORZEC



REKORD POLSKI w największym
plonie nasion z hektara **6,421 ton**

- uzyskany w roku 2022 w woj.
podkarpackim

Numer 1 w dośw. 2020-2022,
wśród odmian kwaśnopornych



BATIS

Hodowca: DSV/Rapool, Niemcy
Odmiana: mieszaniec zrestorowany
Rejestracja: PL 2020

ZOBACZ FILM



Niezawodny w polu

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Wysoki plon nasion i tłuszczu w różnych warunkach,**
wysoka efektywność i bezpieczeństwo uprawy
- ✓ **Wirusoodporność,**
genowa odporność na wirus żółtaczk rzepy
- ✓ **Wysoka tolerancja polowa na Phomę i Verticilium,**
znakomita zdrowotność roślin
- ✓ **Szeroka adaptacja środowiskowa,**
powodzenie uprawy w różnych warunkach
- ✓ **Wysoka odporność na susze,**
wyższe plony w suchych warunkach
- ✓ **Niskie i mocno rozgałęzione rośliny,**
wysoka tolerancja na wyleganie



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY



rozwój jesienny	●●●●●●
zimotrwałość	●●●●●●
dojrzałość	●●●●○○
wysokość roślin	●●●●○○
odp. na wyleganie	●●●●○○



sucha zgnilizna kap.	●●●●●●○
zgnilizna tw.	●●●●●●○
czerń krzyżowych	●●●●●●
choroby podst. łodygi	●●●●●○○
werticilioza	●●●●●●



plon nasion	●●●●●●
plon tłuszczu	●●●●●●
zawartość tłuszczu	●●●●●○○
MTN	●●●●●○○

FAKTY

- **Najwyżej plonująca odmiana**
w doświadczeniach rozpoznawczych
COBORU w 2020 = **117 % plonu** wzorca
51,4 dt/ha plonu nasion

WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

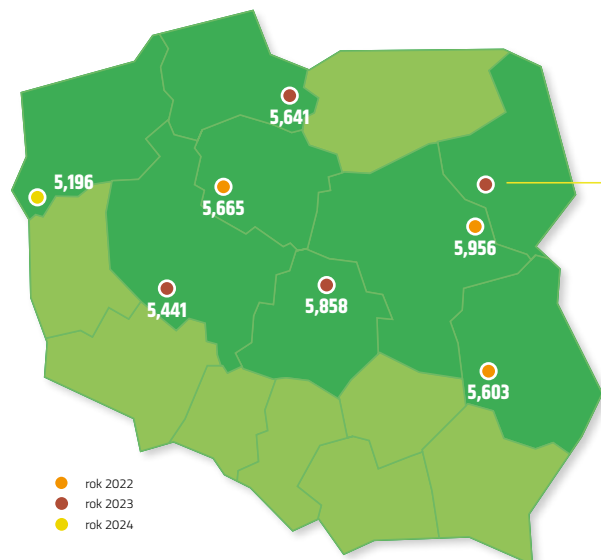
WCZESNY	OPTYMALNY	OPÓŹNIONY
40 szt.	45 szt.	50 szt.

WYMAGANIA GLEBOWE

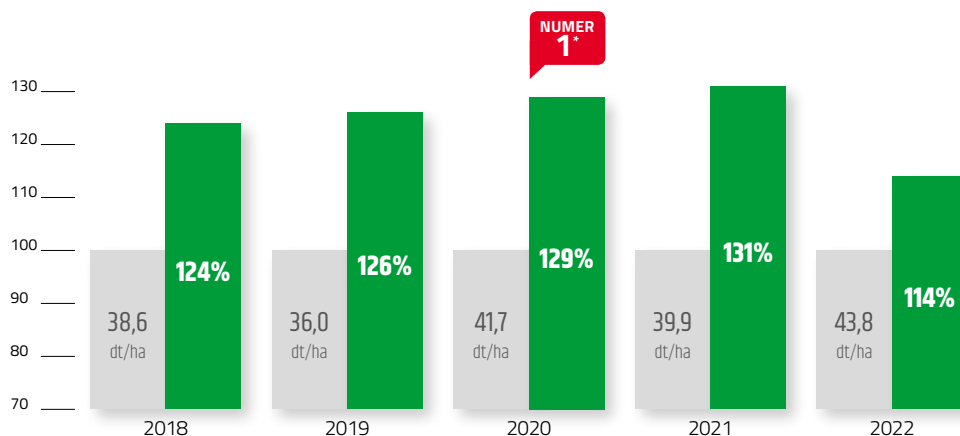
Idealna do uprawy na różnych stanowiskach od słabszych do dobrych. Toleruje okresowe susze i wysokie temperatury



WYNIKI PLONOWANIA RZEPAKU BATIS



Rekord
Województwa 2023
6,185 t/ha



Plon nasion na tle wzorca

Doświadczenia
rejestracyjne, rozpoznawcze
i porejestrowe COBORU;
2018-2022, w %

● BATIS ● WZORZEC

*) najwyższy plon nasion w dośw.
rozpoznawczych



3 rekordy wojewódzkie
w największym plonie rzepaku
ozimego z hektara uzyskane
w roku 2023 - średni zebrany plon
5,828 t/ha

Numer 1 w CCA COBORU 2020



TEFLON

Hodowca:
Odmiana:
Rejestracja:

DSV/Rapool, Niemcy
mieszaniec zrestorowany
PL 2025

ZOBACZ FILM



NOWOŚĆ

Wielopoziomowa odporność

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Najnowsza genetyka i najwyższy potencjał plonowania**, maksymalizacja produkcji rzepaku
- ✓ **Wirusoodporność**, genowa odporność na wirus żółtaczki rzepy
- ✓ **Gen RLM7**, gwarantuje odporność na suchą zgniliznę kapustnych
- ✓ **Odporność na pęknięcie łuszczyn i osypywanie nasion**, zabezpiecza plon przed stratami na polu
- ✓ **Odmiana z programu Rapool Stem Strategy**, najwyższy poziom zdrowotności i wydajności nowych mieszańców
- ✓ **Wysoka zimotrwałość**, gwarantuje przetrwanie plantacji w każdych warunkach
- ✓ **Typ kompensacyjny**, odporny na późne przymrozki i stres środowiskowy

WYMAGANIA GLEBOWE

Odmiana nadająca się na wszystkie typy stanowisk. Toleruje okresowe susze



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY

właściwości agronomiczne	rozwój jesienny	●●●●●●●●
	zimotrwałość	●●●●●●●●
	dojrzałość	●●●●●○●○
	wysokość roślin	●●●●●●○
odporność na choroby	odp. na wyleganie	●●●●●●●●
	sucha zgnilizna kap.	●●●●●●●●
	zgnilizna tw.	●●●●●●○
	czerń krzyżowych	●●●●●●○
wartość plonu	choroby podst. łodygi	●●●●●●●●!
	werticilioza	●●●●●●●●
	plon nasion	●●●●●●●●
	plon tłuszczu	●●●●●●●●
	zawartość tłuszczu MTN	●●●●●●○

FAKTY

- Najwyżej plonująca odmiana w dośw. rejestrowych COBORU 2023-2024 = **113% wzorca – 50,2 dt/ha**
- Druga najwyżej plonująca odmiana w dośw. rejestrowych 2024 COBORU = **114% wzorca – 53,5 dt/ha**
- Najmniej porażona chorobami podstawy łodygi wśród odmian zarejestrowanych w Polsce w 2025r.

WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

WCZESNY	OPTYMALNY	OPÓŹNIONY
35 szt.	45 szt.	50 szt.



WYNIKI PLONOWANIA RZEPAKU TEFLON



Plon nasion w regionach

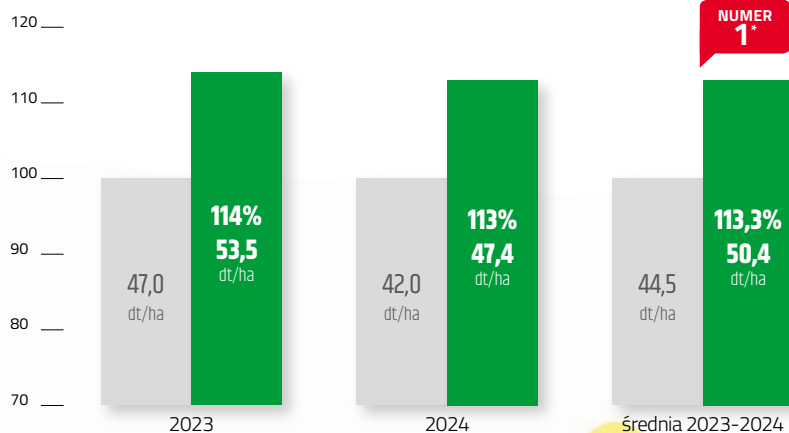
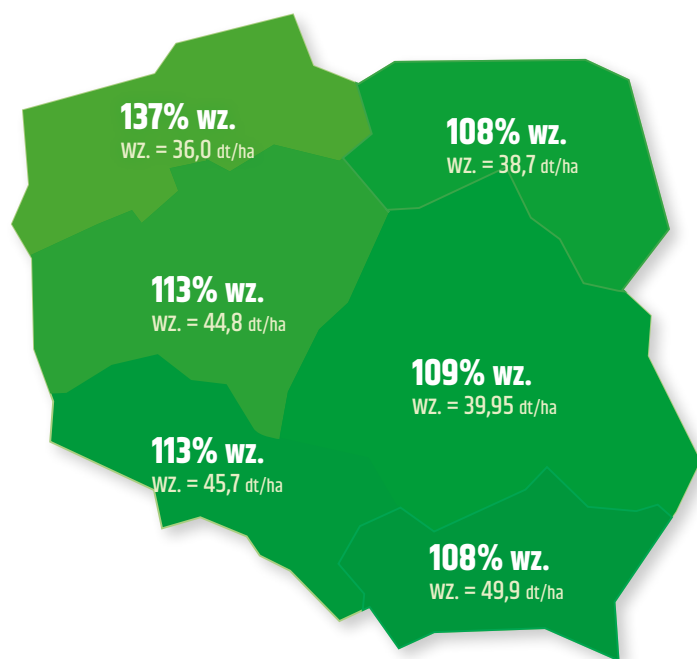
Doświadczenia rejestrowe
COBORU 2024, w % wzorca



Plon nasion na tle wzorca

Doświadczenia rejestrowe
COBORU 2023-2024, w dt/ha i % wzorca

● TEFLON ● WZORZEC



*) wśród nowozarejestrowanych
w roku 2025 r.

Numer 1 w zdrowotności łodygi!

Najniższe porażenie łodyg
fusarium, suchą zgnilizną
kapustnych i cylindrosporiozą
w doświadczeniach rejestrowych
COBORU 2024



LID TEBO

Hodowca:
Odmiana:
Rejestracja:

LIDEA, Francja
mieszańiec zrestorowany
PL 2025

ZOBACZ FILM



NOWOŚĆ

Potężny w plonie

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Najnowsza genetyka i najwyższy potencjał plonowania**, maksymalizacja produkcji rzepaku
- ✓ **Wirusoodporność**, genowa odporność na wirus żółtaczk rzepy
- ✓ **Gen RLM7**, gwarantuje odporność na suchą zgniliznę kapustnych
- ✓ **Odporność na pękanie łuszczyn i osypywanie nasion**, zabezpiecza plon przed stratami na polu
- ✓ **Bardzo niska podatność na choroby podstawy łodygi**, wysoki poziom zdrowotności
- ✓ **Wysoka zimotrwałość**, gwarantuje przetrwanie plantacji w każdych warunkach
- ✓ **Szybki rozwój jesienny**, lepsze przetrwanie roślin i możliwy późny termin siewu

WYMAGANIA GLEBOWE

Odmiana nadaje się do uprawy na wszystkich typach gleb, toleruje słabsze stanowiska



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY

 właściwości agronomiczne	rozwój jesienny	●●●●●○
	zimotrwałość	●●●●●○
	dojrzałość	●●●●○●
	wysokość roślin	●●●●●○
 odporność na choroby	odp. na wyleganie	●●●●●●
	sucha zgnilizna kap.	●●●●●●
	zgnilizna tw.	●●●●●○
	czern krzyżowych	●●●●●○
 wartość plonu	choroby podst. łodygi	●●●●●●!
	werticilioza	●●●●●○
	plon nasion	●●●●●●
	plon tłuszczu	●●●●●○
	zawartość tłuszczu	●●●●●○
	MTN	●●●●●○

FAKTY

- Jedna z najwyższej plonujących odmian w dośw. rejestrowych COBORU 2023-2024 **111% wzorca = 49,5 dt/ha**
- Druga najmniej porażona chorobami podstawy łodygi wśród odmian zarejestrowanych w Polsce w 2025 r.

WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

WCZESNY	OPTYMALNY	OPÓŹNIONY
35 szt.	40 szt.	50 szt.

Delia **STOP**

WYNIKI PLONOWANIA RZEPAKU LID TEBO



Plon nasion w regionach

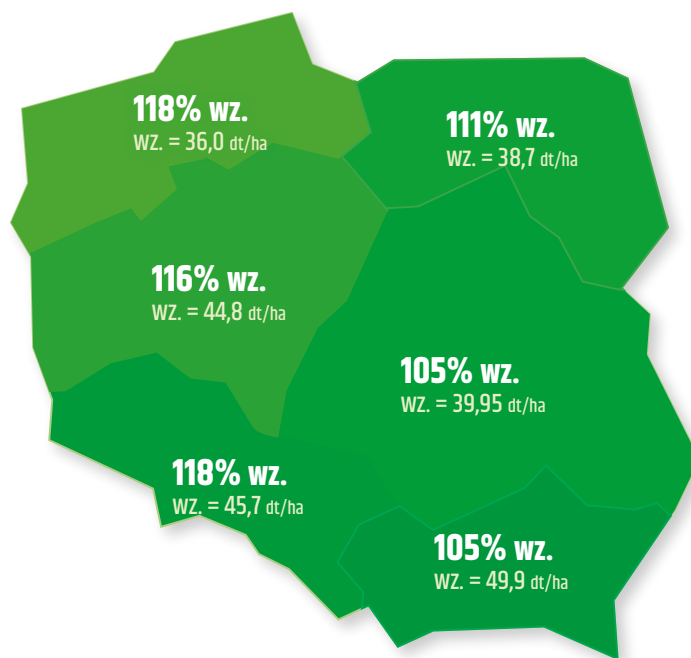
Doświadczenia rejestrowe COBORU 2024
w % wzorca



Plon nasion na tle wzorca

Doświadczenia rejestrowe
COBORU 2023-2024, w dt/ha i % wzorca

● LID TEBO ● WZORZEC



120

110

100

90

80

70

47,0
dt/ha

111%
52,1
dt/ha

2023

42,0
dt/ha

111%
46,8
dt/ha

2024

44,5
dt/ha

111%
49,5
dt/ha

Średnia 2023-2024



Azot Master
lida

Odmiana o wysokiej
zdolności do pobierania
azotu i wysokiej wydajności
w plonie nasion nawet przy
zmniejszonej dostępności
azotu



ASTANA

Hodowca: DSV, Niemcy
Odmiana: mieszańiec zrestorowany
Rejestracja: PL 2018

ZOBACZ FILM



Idealnie dopasowana

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Wysoki plon nasion i tłuszczu,**
wysoko opłacalny plon
- ✓ **Wirusoodporność,**
genowa odporność na wirus żółtaczk rzepy
- ✓ **Gen RLM7,**
gwarantuje odporność na suchą zgniliznę kapustnych
- ✓ **Wysoka tolerancja polowa na werciliozę,**
wysoka zdrowotność roślin
- ✓ **Wczesne dojrzewanie,**
umożliwia wczesny zbiór
- ✓ **Niskie i sztywne rośliny,**
wysoka odporność na wyleganie
- ✓ **Wysoka zawartość oleju w nasionach,**
dodatkowy dochód z uprawy



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY

właściwości agronomiczne	rozwój jesienny	●●●●●○
	zimotrwałość	●●●●●○
	dojrzałość	●●●●●○
	wysokość roślin	●●○○○○○
odporność na choroby	odp. na wyleganie	●●●●●●
	sucha zgnilizna kap.	●●●●●○
	zgnilizna tw.	●●●●●○
	czerń krzyżowych	●●●●●○
wartość plonu	choroby podst. łodygi	●●●●●○
	wercilioza	●●●●●●!
	plon nasion	●●●●●●
	plon tłuszczu	●●●●●●
	zawartość tłuszczu MTN	●●●●●○

FAKTY

- Jedna z **najwyżej zaolejonych odmian** z odpornością na wirusa TuV
- Odmiana o szerokiej adaptacyjności środowiskowej i niskich wymaganiach agrotechnicznych

WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

WCZESNY	OPTYMALNY	OPÓŹNIONY
35 szt.	40 szt.	50 szt.

WYMAGANIA GLEBOWE

Idealna na średnie i dobre stanowiska, również te chłodniejsze, podatne do siewu w późniejszych terminach agrotechnicznych



WYNIKI PLONOWANIA RZEPAKU ASTANA



Plon nasion odmiany ASTANA w regionach w 2021 roku [% wzorca]

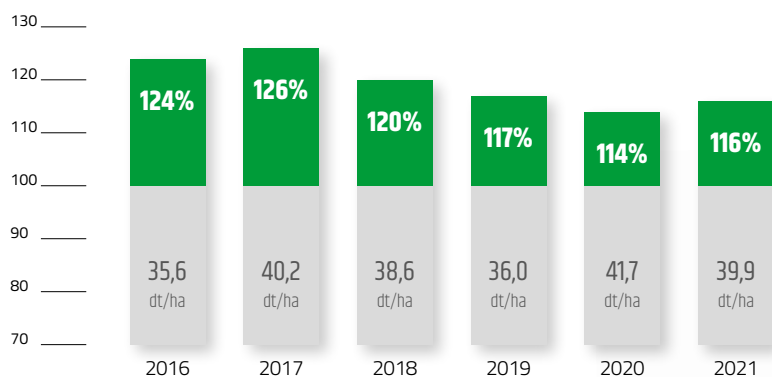
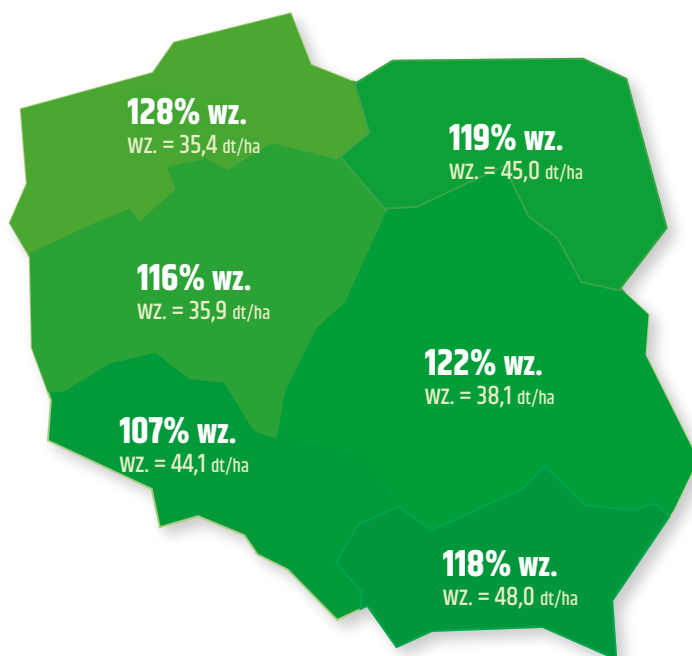
Doświadczenia PDO COBORU 2021



Plon nasion odmiany ASTANA na przestrzeni lat 2016-2021 na tle wzorca [w %]

Doświadczenia porejestrowe COBORU; 2016-2021

● ASTANA ● WZORZEC



Ponadwzorcowy plon nasion
rzepaku w dośw. RWZ Swistall-
Morenhoven, Niemcy 2021
- **102% plonu wzorca**
= **51,9 dt/ha** plonu nasion



BACHUS

Hodowca:
Odmiana:
Rejestracja:

Cluser Breeding, Niemcy
populacyjna
PL 2022

ZOBACZ FILM



PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU



Boski plon

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Wysoki potencjał plonowania, na poziomie odmian mieszańcowych,** wysoka dochodowość z uprawy
- ✓ **Potwierdzona wysoka tolerancja** polowa na wercilliozę, zgniliznę twardzikową i phomę, wysoka swoista zdrowotność roślin
- ✓ **Stabilny pokrój roślin,** wysoka odporność na wyleganie
- ✓ **Wysoka zimotrwałość,** gwarantuje przetrwanie plantacji w każdych warunkach
- ✓ **Szeroka adaptacja środowiskowa i niskie wymagania agrotechniczne,** toleruje warunki stresowe i słabsze gleby

CHARAKTERYSTYKA ODMIANY


właściwości
agronomiczne

rozwój jesienny
zimotrwałość
dojrzałość
wysokość roślin
odp. na wyleganie




odporność na
choroby

sucha zgnilizna kap.
zgnilizna tw.
czerń krzyżowych
choroby podst. łodygi
wercillioza




wartość plonu

plon nasion
plon tłuszczu
zawartość tłuszczu
MTN



FAKTY

- Najwyżej plonująca odmiana populacyjna w dośw. rejestrowych COBORU w latach 2020-2022 = **45,7 dt/ha plonu** nasion
- Najwyżej plonująca odmiana populacyjna w dośw. porejestrowych COBORU w 2022 = **109% plonu** wzorca, **47,8 dt/ha** plonu nasion

WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

WCZESNY	OPTYMALNY	OPÓŹNIONY
50 szt.	55 szt.	60 szt.

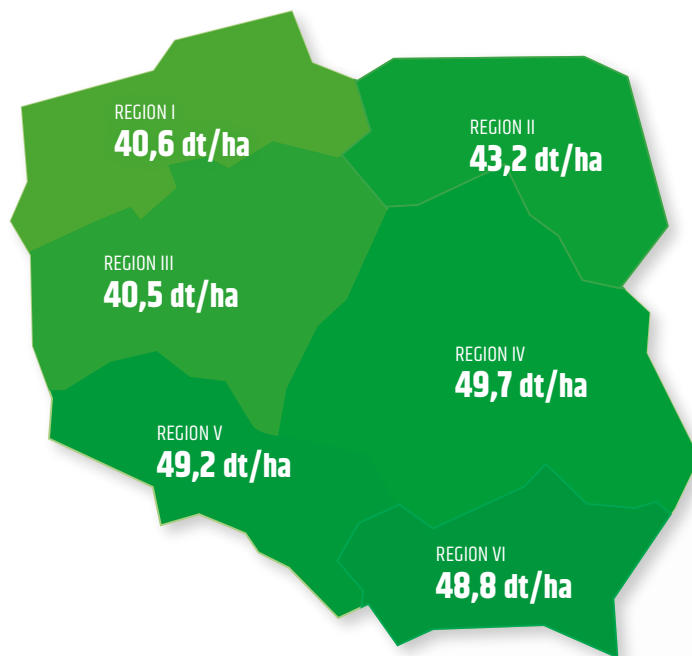
WYMAGANIA GLEBOWE

Wysoka adaptacja do zmiennych warunków glebowych, toleruje słabsze gleby


PowerSeeds
nasiona sukcesu

Delia STOP

WYNIKI PLONOWANIA RZEPAKU BACHUS



Plon nasion w regionach

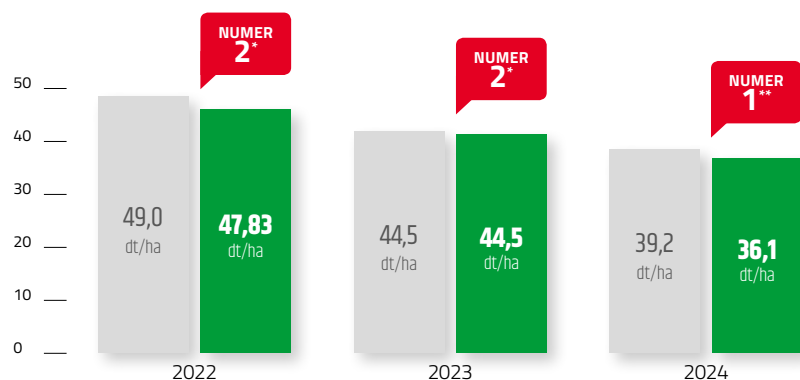
Doświadczenia PDO COBORU
2023, w dt/ha



Plon nasion na tle wzorca

Doświadczenia PDO COBORU
2022-2024, w dt/ha

● BACHUS ● WZORZEC



* drugi najwyższy wynik w plonie nasion wśród odmian populacyjnych

** najwyższy wynik w plonie nasion wśród odmian populacyjnych

Najwyższa zdrowotność
na werciliozę oraz suchą
zgniliznę kapustnych
spośród odmian
populacyjnych w dośw.
rejestrów COBORU 2021



Zestawienie cech agronomicznych

Odmiana	Klasa jakościowa / typ / inne	Termin siewu	Zimotrwa- łość	Norma wysiewu*	Odporność na choroby	Termin kłoszenia	Odpor- ność na wyleganie	Dodatkowe informacje
---------	-------------------------------	--------------	-------------------	-------------------	-------------------------	---------------------	--------------------------------	-------------------------

Pszenica ozima

ACTIVUS	A	śr. wczesny do późnego	4,0	300-400	bardzo dobra	wczesny	dobra	wysoka tolerancja na okresowe niedobory wody
FINDUS	A	wczesny do b. późnego	6,0	260-380	dobra - b. dobra	średnio późny	b. dobra	dobrze i średnie sta- nowiska, również te okresowo suche
VISTULA	A	optymalny do późnego	3,0	280-320	dobra - b. dobra	średnio wczesny	dobra	odmiana o średnich wy- maganiach glebowych, z wysoką tolerancją na zakwaszenie gleby
ARGUMENT	B	wczesny do optymalnego	4,0	240-360	bardzo dobra	średnio późny	średnia	toleruje suche stanowi- ska i wczesne siewy
BULLDOZER	B	średni do późnego	3,5	280-380	dobra - b. dobra	średnio wczesny	b. dobra	niska odmiana do intensywnej uprawy
CHEVIGNON	B	optymalny do późnego	4,0	280-400	dobra - b. dobra	wczesny	b. dobra	bardzo mocny wczesny wigor
RGT KREUZER nowość	B	śr. wczesny do późnego	4,0	280-380	b. dobra	średnio wczesny	b. dobra	odporny na zmieniające się warunki klimatyczne oraz różnorodne wy- zwania agrotechniczne

Jęczmień ozimy

MELIA	wielorzędowy	śr. wczesny do śr. późnego	5,5	240-380	b. dobra	średnio wczesny	dobra	wczesny zbiór, wysoka odporność na choroby
VALHALLA	dwurzędowy	śr. wczesny do śr. późnego	4,5	280-380	b. dobra	średnio wczesny	b. dobra	posiada gen odp. na wirusa żółtej mozaiki jęczmienia

Pszenżyto ozime

FANTASTICO nowość	krótkie źdźbło	śr. wczesny do śr. późnego	5,0	240-360	b. dobra	średnio wczesny	b. dobra	Najniższe pszenżyto w Niemieckich badaniach urzędowych
OZEAN	krótkie źdźbło	śr. wczesny do śr. późnego	6,5	260-380	b. dobra	średnio wczesny	b. dobra	znakomita odporność na pleśń śniegową
STELVIO	średnio krótkie źdźbło	śr. wczesny do śr. późnego	6,0	240-320	b. dobra	średnio wczesny	średnia	nadzwyczajna zdolność krzewienia

Żyto ozime mieszańcowe

KWS PULSOR	F1	wczesny do optymalnego	wysoka	160-260	b. dobra	dość późny	dobra	system PollenPlus
-------------------	----	---------------------------	--------	---------	----------	---------------	-------	-------------------

* kiełkujących ziaren/m²



PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU

ZBOŻA OZIME

LEGENDA

CHARAKTERYSTYKA ODMIANY

- b. szybki, b. wczesny, b. wysoka
- szybki, wczesny, wysoka
- śr. szybki, śr. wczesny, śr. wysoka
- śr. wolny, śr. późny, śr. niska
- wolny, późny, niska
- b. wolny, b. późny, b. niska
- b.d. = brak danych

LIGA MISTRZÓW PLONOWANIA

Podsumowanie sezonu uprawy
zbóż ozimych w roku 2024



**Tegoroczna edycja Ligi
Mistrzów Plonowania po
raz kolejny udowodniła, że
polskie rolnictwo znajduje
się w czołówce europejskiej,
a połączenie wiedzy
agronomicznej, nowoczesnych
narzędzi i potencjału
odmianowego prowadzi do
spektakularnych wyników.**

Na szczególne wyróżnienie zasługuje pszenica ozima Bulldozer, która osiągnęła niezwykle wynik **14,208 t/ha**. To jeden z najwyższych zarejestrowanych plonów w Polsce, potwierdzający ogromny potencjał tej odmiany. W ramach Ligi Mistrzów Plonowania wyróżniły się również inne odmiany, osiągając imponujące rezultaty w różnych częściach kraju. Pszenica **Findus uzyskała 13,631 t/ha** w woj. lubelskim, **Chevignon dała 12,240 t/ha** na Podkarpaciu, a **RGT Kreuzer osiągnęła 12,094 t/ha** w woj. zachodniopomorskim. Wyniki te potwierdzają, że właściwy dobór odmian i ścisła współpraca z doradcami PROCAM przynosi wymierne efekty.

Niezastąpioną rolę w osiąganiu tak wysokich plonów odegrały także nowoczesne rozwiązania technologiczne. **System Fertisat**, umożliwiający precyzyjne ustalanie dawek nawozów na podstawie zdjęć satelitarnych i analiz glebowych, pozwolił zoptymalizować gospodarowanie składnikami pokarmowymi w wielu gospodarstwach uczestniczących w Lidze. Ważnym elementem wsparcia upraw było również nawożenie hybrydowe, łączące klasyczne nawozy z **preparatami mikrobiologicznymi BIO-GEN**. Produkty takie jak AzotoPower oraz FosfoPower skutecznie wspierały rozwój roślin, poprawiały wykorzystanie składników odżywczych i wzmacniały efektywność całej technologii nawożenia.

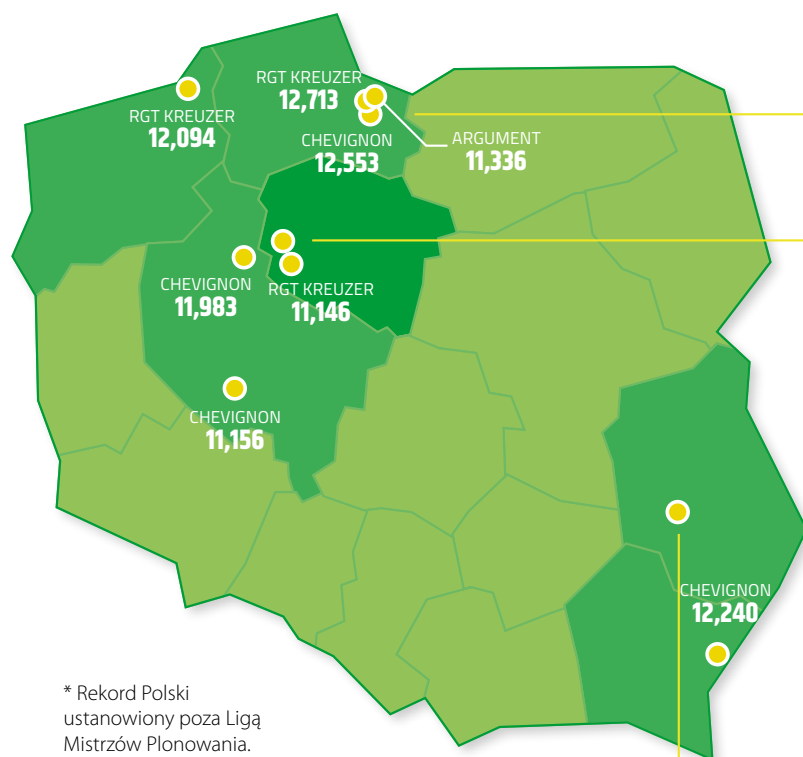
Organizatorem Ligi Mistrzów Plonowania jest firma PROCAM, której ekspercka wiedza, dostęp do najlepszego materiału siewnego i nowoczesnych narzędzi, a także ciągła obecność doradców w terenie, **pozwalają rolnikom osiągać wyniki na światowym poziomie**. Sezon 2024 pokazał, że przyszłość rolnictwa to świadome decyzje, precyzyjna technologia i odmiany o najwyższym potencjale. Liga Mistrzów Plonowania staje się przestrzenią, w której to wszystko skutecznie łączy się w praktyce.



PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU

REKORDOWE WYNIKI

PLONOWANIA ZBÓŻ OZIMYCH W UJĘCIU
WOJEWÓDZKIM W ROKU 2024 [t/ha]



* Rekord Polski
ustanowiony poza Ligą
Mistrzów Plonowania.

Rekord Województwa

PSZENICA
BULLDOZER

13,244 t/ha



Rekord Polski*

PSZENICA
BULLDOZER

14,208 t/ha

Rekord Województwa

PSZENICA **FINDUS**

13,631 t/ha



ACTIVUS

Pszenica ozima oścista klasy A

Hodowca:
Rejestracja:

SZ Donau, Austria
EU 2017

ZOBACZ FILM



Aktywny gen plenności

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Bardzo wczesne dojrzewanie**,
szybkie zejście z pola i mniejsze
ryzyko chorób późnego okresu
- ✓ **Bardzo wysoka zawartość
białka w ziarnie**,
lepsza jakość surowca i wyższa cena skupu
- ✓ **Doskonała odporność na fuzariozę**,
mniejsze straty plonu i niższe koszty ochrony
- ✓ **Wysoka konkurencyjność
wobec chwastów**,
lepsze wykorzystanie zasobów
dzięki silnemu krzewieniu
- ✓ **Wysoka tolerancja na niedobory wody**,
większa niezawodność w warunkach suszy
- ✓ **Idealna do siewu po kukurydzy
i na pola zagrożone przez dziki**,
większa uniwersalność
i bezpieczeństwo uprawy

WYMAGANIA GLEBOWE

Tolerancyjna w doborze
stanowiska, szczególnie
nadaje się w miejscach
narażonych na suszę

CHARAKTERYSTYKA ODMIANY


**właściwości
agronomiczne**

zimotrwałość 4,0
kłoszenie ●●●●●●●●
dojrzałość ●●●●●●●●
wysokość roślin ●●●●●●●●
odp. na wyleganie ●●●●●●●●


**odporność na
choroby**

mączniak ●●●●●●●●
septorioza liści ●●●●●●●●
septorioza plew ●●●●●●●●
fuzarioza kłosa ●●●●●●●●
rdza brunatna ●●●●●●●●
rdza żółta ●●●●●●●●
DTR ●●●●●●●●


wartość plonu

plon ziarna ●●●●●●●●
MTZ ●●●●●●●●
liczba opadania ●●●●●●●●
ciężar 1 hl ●●●●●●●●
zaw. białka surowego ●●●●●●●●

FAKTY

- Czołowa odmiana pod względem plonu
w badaniach urzędowych BSA Niemcy
- Poszukiwana odmiana przez Dolnośląskie Młyny,
ze względu na ponadprzeciętną jakość i wysokie
wartości wypiekowe.
- Idealna do opóźnionych siewów
- Odmiana z grupy KLIMAFIT



WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

WCZESNY	OPTYMALNY	OPÓŹNIONY
300 szt.	340 szt.	400 szt.

WYNIKI JAKOŚCIOWE I PLONOWANIA PSZENICY ACTIVUS



Parametry jakościowe ziarna odmiany ACTIVUS
w doświadczeniach w Polsce
Średnia z 4 lokalizacji, Saatbau 2020



Plon ziarna pszenicy ACTIVUS w wybranych punktach
doświadczalnych na dwóch poziomach agrotechniki
(w dt/ha)

Doświadczenia rozpoznawcze COBORU 2021

● POZIOM A1 ● POZIOM A2

	ACTIVUS	wzorzec
BIAŁKO	15,4	12
GLUTEN	34,0	30,5
SEDYMENTACJA	60,7	30
LICZBA OPADANIA	381,8	330
GĘSTOŚĆ	76,6	76



Odmiana rekomendowana
przez Dolnośląskie Młyny



Dolnośląskie Młyny S.A.



FINDUS

Pszenica ozima klasy A

Hodowca: Syngenta, Szwajcaria
Rejestracja: EU 2014

ZOBACZ FILM



Król pól

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Wysoka jakość i wyjątkowe parametry agrotechniczne,** pewność i opłacalność uprawy na każdym hektarze
- ✓ **Ponadprzeciętna zdrowotność,** redukcja ryzyka w uprawie nawet w trudnych warunkach
- ✓ **Odporność na stres wodny i temperaturowy,** stabilny rozwój i plonowanie w zmiennych warunkach pogodowych
- ✓ **Najwyższa zimotrwałość (6,0),** bezpieczne przezimowanie, nawet przy ekstremalnych spadkach temperatur
- ✓ **Stabilne i rekordowe plonowanie,** maksymalizacja zysku w różnych sezonach

CHARAKTERYSTYKA ODMIANY

 właściwości agronomiczne	zimotrwałość	6,0
	kłoszenie	●●●●○○
	dojrzałość	●●●●○○
	wysokość roślin odp. na wyleganie	●●●●○○
 odporność na choroby	mączniak	●●●●●●
	septorioza liści	●●●●○○
	septorioza plew	●●●●○○
	fuzarioza kłosa	●●●●○○
	rdza brunatna	●●●●○○
	rdza żółta DTR	●●●●○○
 wartość plonu	plon ziarna	●●●●●●
	MTZ	●●●●○○
	liczba opadania	●●●●○○
	ciężar 1 hl	●●●●○○
	zaw. białka surowego	●●●●●●

FAKTY

- Odmiana która w badaniach rozpoznawczych COBORU 2023 otrzymała klasę jakości E
- Odmiana odporna na błędy agrotechniczne

WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

WCZESNY	OPTYMALNY	OPÓŹNIONY
260 szt.	310 szt.	380 szt.

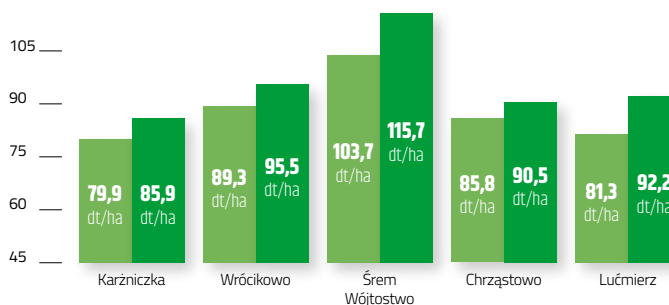
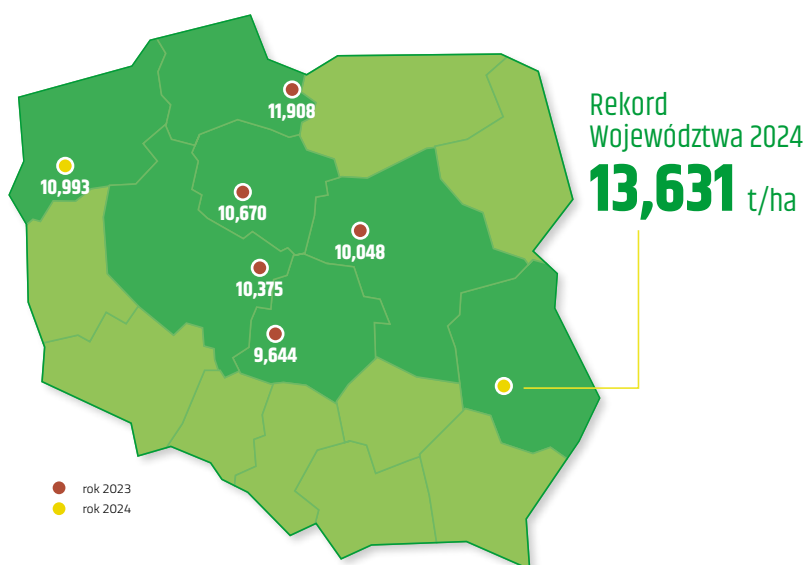
WYMAGANIA GLEBOWE

WYMAGANIA GLEBOWE

Nadaje się na wszystkie stanowiska pszeniczne. Do uprawy w całym kraju

PowerSeeds
nasiona sukcesu

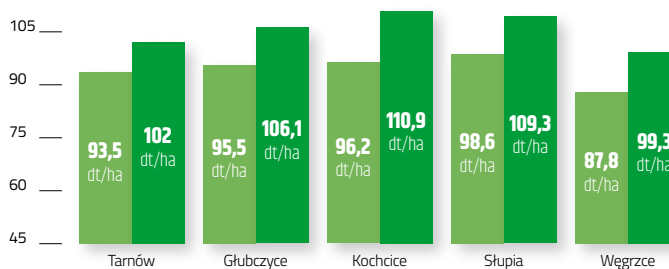
REKORDOWE WYNIKI PŁONOWANIA PSZENICY FINDUS W 2023 I 2024 ROKU



Płon ziarna w wybranych punktach
doświadczalnych na dwóch poziomach
agrotechniki

Doświadczenia rozpoznawcze
COBORU 2021, w dt/ha

● POZIOM A1 ● POZIOM A2



REKORD POLSKI w kategorii
NAJWIĘKSZY PŁON PSZENICY OZIMEJ
Z HEKTARA **10,531 t/ha** uzyskany
w 2019 roku



VISTULA

Pszenica ozima klasy A

Hodowca:
Rejestracja:

Poznańska Hodowla Roślin
PL 2022



Rzeka plonu

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Bardzo wysoka zawartość białka,** lepsze parametry jakościowe ziarna i wyższe ceny skupu
- ✓ **Doskonała zdrowotność roślin,** wysoka odporność na choroby = niższe koszty ochrony
- ✓ **Dostosowana do różnych warunków glebowych,** uniwersalność i elastyczność w uprawie na różnych stanowiskach
- ✓ **Wysoka jakość ziarna,** atrakcyjna dla przemysłu i łatwa w sprzedaży
- ✓ **Odmiana ceniona przez rolników,** pewność wyboru dzięki sprawdzonym cechom jakościowym i zdrowotnościowym

WYMAGANIA GLEBOWE

Odmiana o średnich wymaganiach glebowych, z wysoką tolerancją na zakwaszenie gleby

ZOBACZ FILM



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY

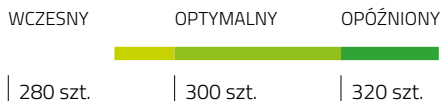
 właściwości agronomiczne	zimotrwałość	3,0
	kłoszenie	●●●●●○
	dojrzałość	●●●●●○
	wysokość roślin odp. na wyleganie	●●●●●○
 odporność na choroby	mączniak	●●●●●○
	septorioza liści	●●●●●○
	septorioza plew	●●●●●○
	fuzarioza kłosa	●●●●●○
	rdza brunatna	●●●●●○
	rdza żółta DTR	●●●●●○
 wartość plonu	plon ziarna	●●●●●○
	MTZ	●●●●●○
	liczba opadania	●●●●●○
	Ciężar 1 hl zaw. białka surowego	●●●●●○

FAKTY

- Wysoki profil zdrowotności i bardzo duża odporność na najważniejsze choroby tego gatunku
- Rośliny średnio-wysokie, o sztywnej słomie, odporne na wyleganie
- Wcześnie startująca po zimie

WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):



WYNIKI JAKOŚCIOWE I PLONOWANIA PSZENICY VISTULA



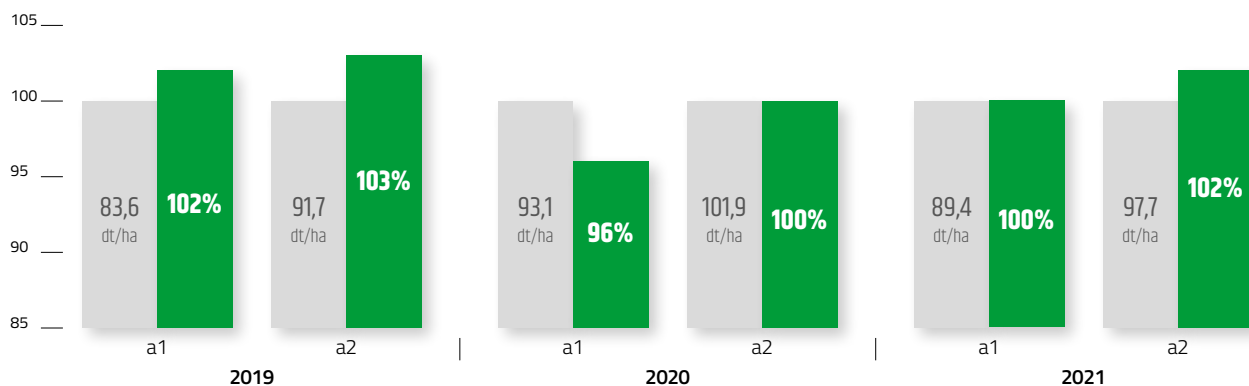
Parametry jakościowe
ziarna odmiany VISTULA
w doświadczeniach
wewnętrznych Poznańskiej
Hodowli Roślin w 2021 roku,
poziom a2

	VISTULA		odmiana wzorcowa	
	Klasa (skala 9°)	Grupa jakości	Klasa (skala 9°)	Grupa jakości
Zawartość białka	8	E	6	A
Sedymentacja	9	E	9	E
Liczba opadania	8	E	9	E
Wodochłonność	9	E	6	A
Rozmiękczenie	8	E	6	A
Praca odkształcenia	8	E	7	A
Grupa jakościowa		E		A



Plonowanie odmiany VISTULA na dwóch poziomach agrotechniki na tle wzorca (dt/ha i % wzorca)
Doświadczenia rejestrowe COBORU 2019-2021

● VISTULA ● WZORZEC



Wybitne parametry
jakościowe!



ARGUMENT

Pszenica ozima klasy B

Hodowca:
Rejestracja:

SZ Streng-Engelen, Niemcy
PL 2020



Potęga wydajności

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Ogromny potencjał plonowania,** wydajność dzięki połączeniu cech agronomicznych i zdrowotnościowych
- ✓ **Wyjątkowa odporność na choroby podstawy źdźbła i fuzariozę,** pewność w uprawie nawet w warunkach wysokiego zagrożenia chorobowego
- ✓ **Silny system korzeniowy,** stabilny rozwój roślin w warunkach suszy
- ✓ **Przydatność w monokulturach zbożowych,** elastyczność w płodozmianie i uproszczonym systemie uprawy
- ✓ **Odmiana do bicia rekordów,** najwyższe plony możliwe do osiągnięcia na polu rolnika

WYMAGANIA GLEBOWE

W celu maksymalizacji plonu najlepiej wysiewać na dobrych stanowiskach, ale dobrze znosi okresy posuchy

ZOBACZ FILM



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY


właściwości agronomiczne

zimotrwałość kłoszenie 4,0
dojrzałość
wysokość roślin
odp. na wyleganie


odporność na choroby

mączniak
septorioza liści
septorioza plew
fuzarioza kłosa
rdza brunatna
rdza żółta
DTR


wartość plonu

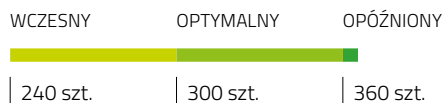
plon ziarna
MTZ
liczba opadania
Ciężar 1 hl
zaw. białka surowego

FAKTY

- **Najzdrowsza odmiana** w kombinacji tolerancji na choroby grzybowe w tym na mączniaka, DTR i fuzariozę kłosa wśród zarejestrowanych w 2020 roku
- **Najlepsza odmiana** na wczesne siewy

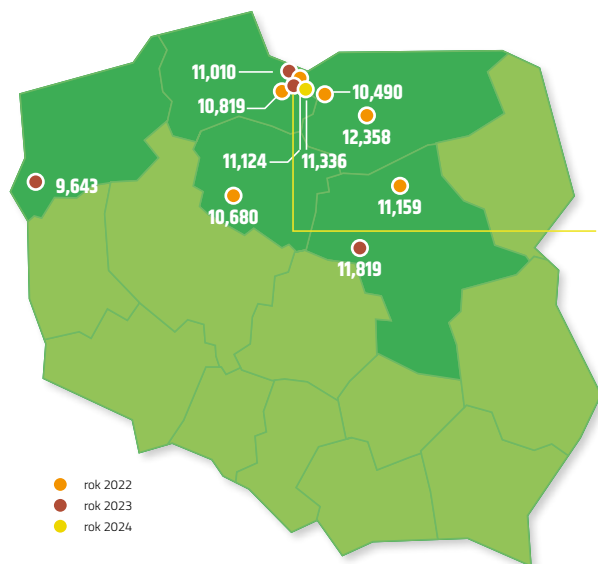
WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):



PowerSeeds
nasiona sukcesu

REKORDOWE WYNIKI PLONOWANIA PSZENICY ARGUMENT W 2022, 2023 I 2024 ROKU

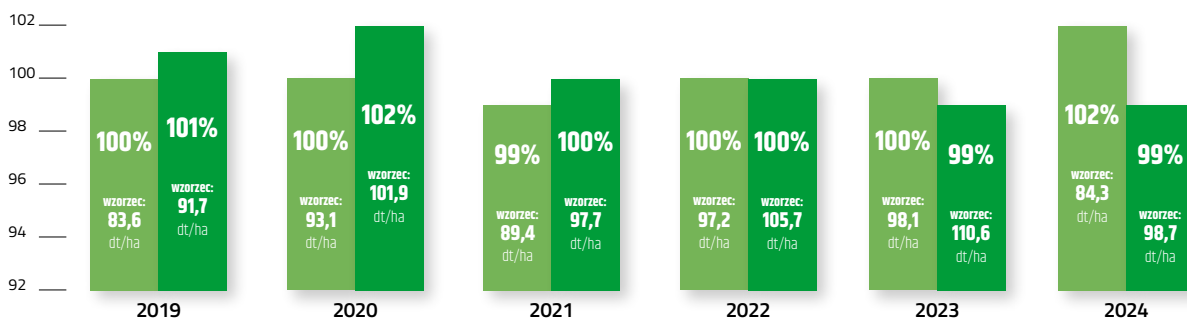


Rekord
Województwa 2023
12,103 t/ha



Plonowanie na dwóch poziomach agrotechniki

Doświadczenia urzędowe COBORU, 2019-2024, w % wzorca oraz dt/ha - wzorzec ● POZIOM A1 ● POZIOM A2



REKORD POLSKI w kategorii
NAJWIĘKSZY PLON PSZENICY OZIMEJ
Z HEKTARA **12,567 t/ha** uzyskany
w 2020 roku



BULLDOZER

Pszenica ozima klasy B

Hodowca:
Rejestracja:

SZ Streng-Engelen, Niemcy
PL 2022



Wydajności nie zatrzymasz!

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Numer 1 w plonowaniu w doświadczeniach rejestrowych,** rekordowe plony i najwyższa opłacalność uprawy
- ✓ **Wysokie parametry skupowe ziarna (białko, opadanie, SDS),** łatwa sprzedaż i dostęp do lepszych rynków zbytu
- ✓ **Odmiana o niskim pokroju,** lepsza odporność na wyleganie i możliwość intensywnej uprawy
- ✓ **Wyjątkowa plenność,** potencjał do bicia życiowych rekordów plonowania

WYMAGANIA GLEBOWE

Odmiana średniowczesna, dlatego doskonale wpisuje się w rejony, gdzie występują okresowe niedobory wody, gwarantując stabilne plonowanie w różnych latach

ZOBACZ FILM



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY


właściwości
agronomiczne

zimotrwałość 3,5
kłoszenie ●●●●○
dojrzałość ●●●●○
wysokość roślin ●●●●○
odp. na wyleganie ●●●●○


odporność na
choroby

mączniak ●●●●○
septorioza liści ●●●●○
septorioza plew ●●●●○
fuzarioza kłosa ●●●●○
rdza brunatna ●●●●○
rdza żółta ●●●●○
DTR ●●●●○


wartość plonu

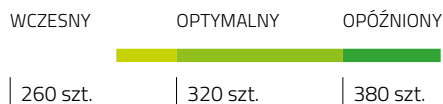
plon ziarna ●●●●●+
MTZ ●●●●○
liczba opadania ●●●●○
Ciężar 1 hl ●●●●○
zaw. białka surowego ●●●●○

FAKTY

- Jedna z najwyżżej plonujących odmian w Polsce w 2024 roku według COBORU
- Nr 1 w plonie ziarna na poziomie a1 117% w woj. podlaskim wg COBORU w 2023 roku
- Nr1 w badaniach PDO COBORU 2022, jednocześnie na obu poziomach agrotechniki - 105% wzorca (a1), 106% wzorca (a2)

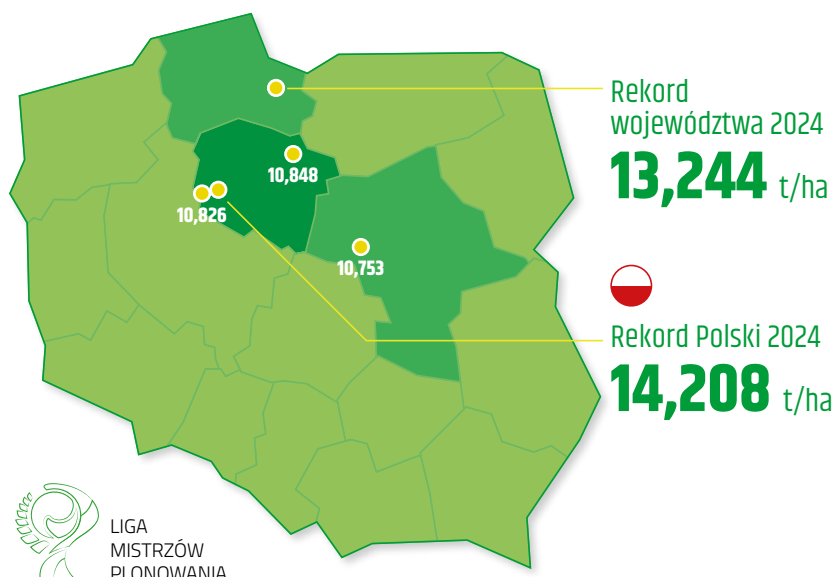
WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):



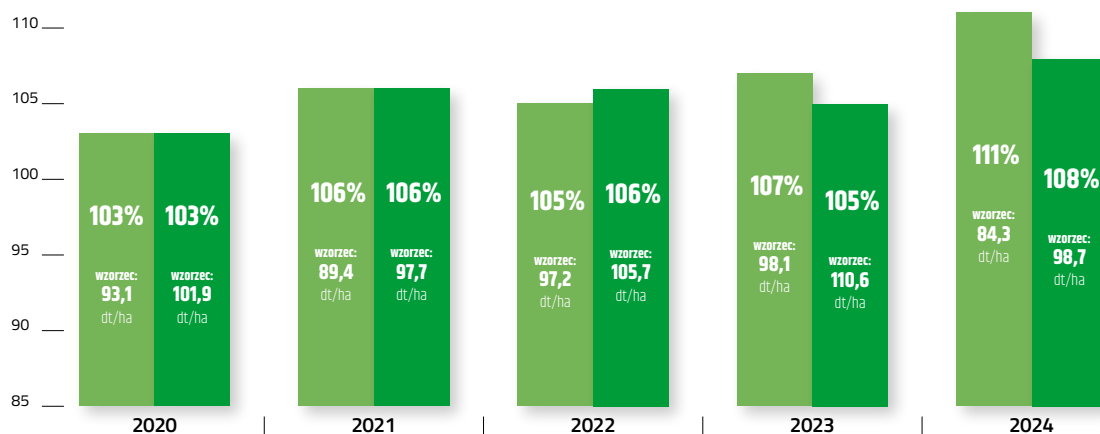

nasiona sukcesu

REKORDOWE WYNIKI PLONOWANIA PSZENICY BULLDOZER W 2024 ROKU



Plonowanie na dwóch poziomach agrotechniki na tle wzorca

Doświadczenia urzędowe COBORU 2020-2024, w dt/ha i % wzorca, ● POZIOM A1 ● POZIOM A2



REKORD POLSKI w kategorii
NAJWIĘKSZY PLON PSZENICY OZIMEJ
Z HEKTARA **14,208 t/ha** uzyskany
w 2024 roku



CHEVIGNON

Pszenica ozima klasy B

Hodowca:
Rejestracja:

ASUR PLANT BREEDING, Francja
PL 2022



Odmiana jutra

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Bardzo wysoki i stabilny plon ziarna,**
gwarancja opłacalności nawet
w wymagających sezonach
- ✓ **Doskonała jakość ziarna,**
odmiana spełniająca wymagania
rynku i przemysłu
- ✓ **Bardzo dobry profil odpornościowy,**
mniejsza presja chorób i niższe koszty ochrony
- ✓ **Silny wigor od początku wegetacji,**
szybki start i przewaga nad chwastami
- ✓ **Imponujący liść flagowy,**
czyli lepsze pochłanianie i przetwarzanie
światła oraz składników odżywczych
- ✓ **Idealna do intensywnej produkcji,**
dedykowana gospodarstwom nastawionym
na maksymalizację plonów

WYMAGANIA GLEBOWE

Nadaje się do uprawy
na terenie całego kraju,
jak również do siewów
w terminach opóźnionych

ZOBACZ FILM



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY


właściwości
agronomiczne

zimotrwałość 4,0
kłoszenie ●●●●●○
dojrzałość ●●●●●○
wysokość roślin ●●●●●○
odp. na wyleganie ●●●●●○


odporność na
choroby

mączniak ●●●●●○
septorioza liści ●●●●●○
septorioza plew ●●●●●○
fuzarioza kłosa ●●●●●○
rdza brunatna ●●●●●○
rdza żółta ●●●●●○
DTR ●●●●●○


wartość plonu

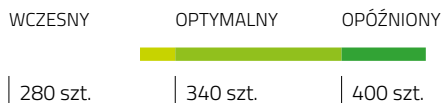
plon ziarna ●●●●●○
MTZ ●●●●●○
Ciężar 1 hl ●●●●●○
zaw. białka surowego ●●●●●○
liczba opadania ●●●●●○

FAKTY

- Bardzo dobry profil odporności
- Top najwyższej plonujących pszenic ozimych według COBORU w 2024 roku
- Odmiana nr 1 wśród pszenic reprodukowanych w Niemczech w 2024 roku

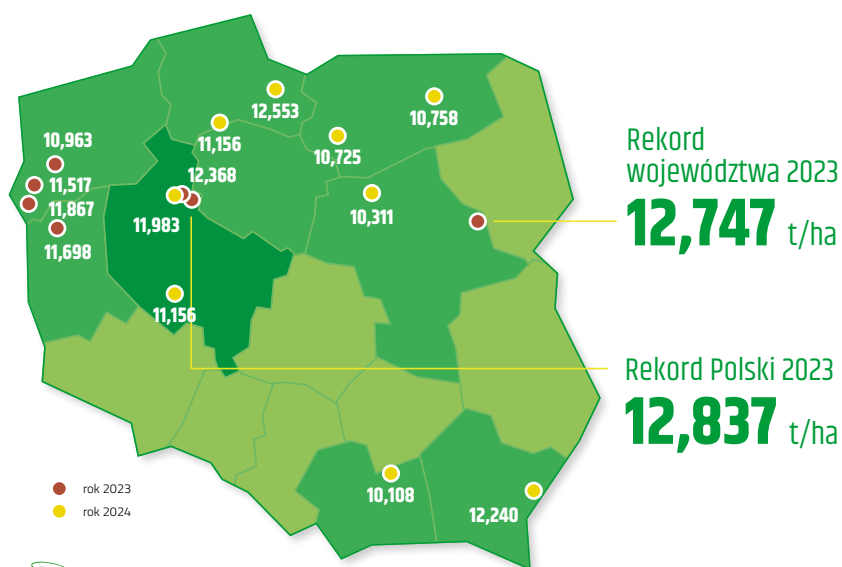
WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

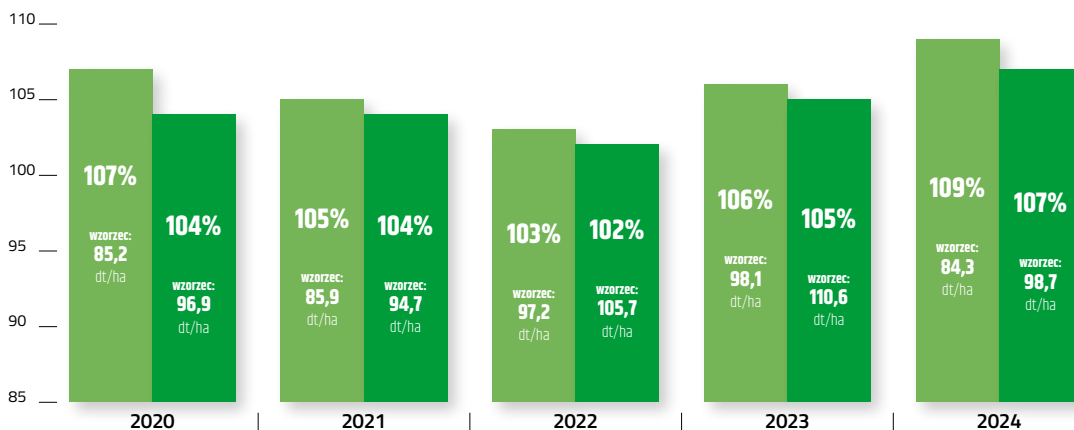



nasiona sukcesu

REKORDOWE WYNIKI PLONOWANIA PSZENICY CHEVIGNON W 2023 I 2024 ROKU



Plonowanie na dwóch poziomach agrotechniki
Doświadczenia urzędowe COBORU 2020-2024, w % wzorca ● POZIOM A1 ● POZIOM A2



REKORD POLSKI w kategorii
NAJWIĘKSZY PLON PSZENICY OZIMEJ
Z HEKTARA **12,837 t/ha** uzyskany
w 2023 roku



RGT KREUZER

Pszenica ozima klasy B

Hodowca: RAGT Francja
Rejestracja: PL 2023

ZOBACZ FILM



Bogactwo w twoich rękach

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Dostosowana do różnych warunków glebowych i klimatycznych,** pewność plonowania nawet w trudnych sezonach i lokalizacjach
- ✓ **Stabilne i wysokie plonowanie,** efektywna produkcja zbożowa niezależnie od czynników zewnętrznych
- ✓ **Wysoka zdrowotność liści,** niższe koszty ochrony i duża żywotność roślin
- ✓ **Silna kandydatka do nowoczesnego rolnictwa,** odmiana odpowiadająca na aktualne wyzwania klimatyczne i agrotechniczne
- ✓ **Potencjał do uzyskania wysokiej jakości plonów,** lepsza opłacalność i łatwość w sprzedaży ziarna

WYMAGANIA GLEBOWE

Demonstruje imponującą tolerancję na zakwaszenie gleby, umożliwiając rozwój na różnych typach gleb, nawet tych mniej żyznych

CHARAKTERYSTYKA ODMIANY



właściwości
agronomiczne

zimotrwałość 4,0
kłoszenie ●●●○○○
dojrzałość ●●●○○○
wysokość roślin ●●●○○○
odp. na wyleganie ●●●●●○



odporność na
choroby

mączniak ●●●●●○
septorioza liści ●●●●●○
septorioza plew ●●●●●○
fuzarioza kłosa ●●●●●○
rdza brunatna ●●●●●○
rdza żółta ●●●●●○
DTR ●●●●●○



wartość plonu

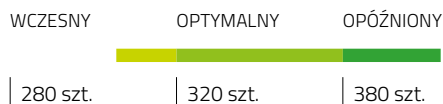
plon ziarna ●●●●●○
MTZ ●●●●●○
liczba opadania ●●●●●○
Ciężar 1 hl ●●●●●○
zaw. białka surowego ●●●●●○

FAKTY

- Wysoka mrozoodporność (4,0 w skali COBORU)
- Jedna z najwyższych plonujących odmian w 2023 i 2024 roku według COBORU
- Odporna na wyleganie i osypywanie się

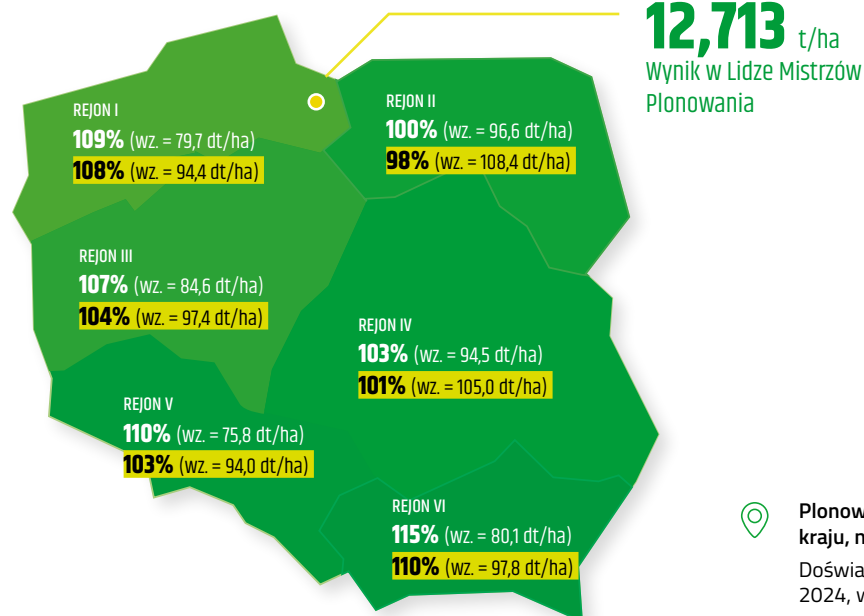
WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):



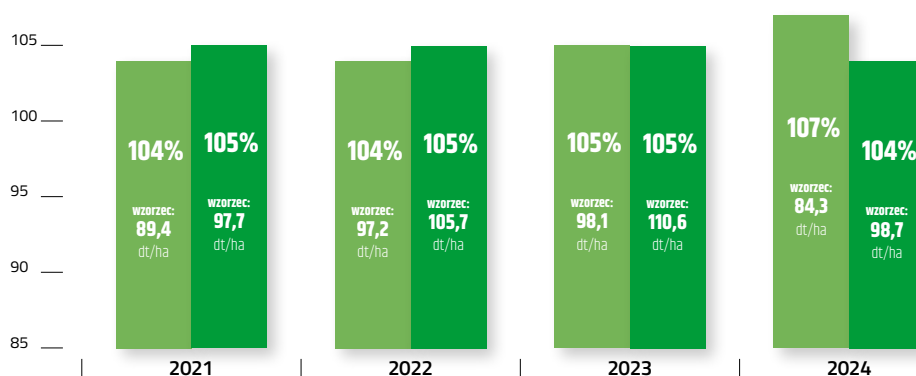
PowerSeeds
nasiona sukcesu

WYNIKI PLONOWANIA PSZENICY RGT KREUZER W 2024 ROKU



Plonowanie w poszczególnych regionach kraju, na dwóch poziomach agrotechniki
Doświadczenia porejestrowe COBORU 2024, w dt/ha i % wzorca

plon na poziomie A1 **plon na poziomie A2**



Plonowanie na dwóch poziomach agrotechniki na tle wzorca

Doświadczenia urzędowe COBORU 2021-2024, w % wzorca

● RGT KREUZER ● WZORZEC



Ponadwzorcowy i stabilny plon w latach



MELIA

Jęczmień ozimy, wielorzędowy, paszowy

Hodowca:
Rejestracja:

SZ Streng-Engelen, Niemcy
PL 2019

ZOBACZ FILM



Waleczna w polu

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Bardzo wysoki i stabilny plon,** potwierdzony w badaniach COBORU, gwarancja opłacalnej uprawy
- ✓ **Doskonała zimotrwałość i witalność odmiany,** pewność przetrzymywania i dynamiczny start wiosną
- ✓ **Niespotykana odporność na choroby,** w tym tolerancja na rdzę brunatną, ramularię i mączniaka — mniejsze koszty ochrony
- ✓ **Wysoka jakość i wyrównanie ziarna,** lepsze parametry skupowe i wyższa cena sprzedaży
- ✓ **Wysoka wartość rynkowa plonu,** korzyści ekonomiczne dzięki wysokiej wadze hektolitra

WYMAGANIA GLEBOWE

Nie ma większych wymagań glebowych, ale nie toleruje gleb podmokłych i zimnych

CHARAKTERYSTYKA ODMIANY


**właściwości
agronomiczne**

zimotrwałość 5,5
kłoszenie ●●●●●
dojrzałość ●●●●●
wysokość roślin ●●●●●
odp. na wyleganie ●●●●●


**odporność na
choroby**

mączniak ●●●●●
plamistość siatkowa ●●●●●
rynychosporioza ●●●●●
rdza karłowa ●●●●●
wirus żółtej mozaiki ●●●●●
jęczmienia ●●●●●
ramularia ●●●●●


wartość plonu

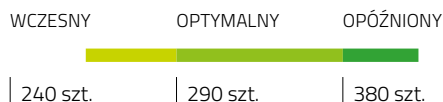
plon ziarna ●●●●●
MTZ ●●●●●
ciężar 1 hl ●●●●●
zawartość białka ●●●●●

FAKTY

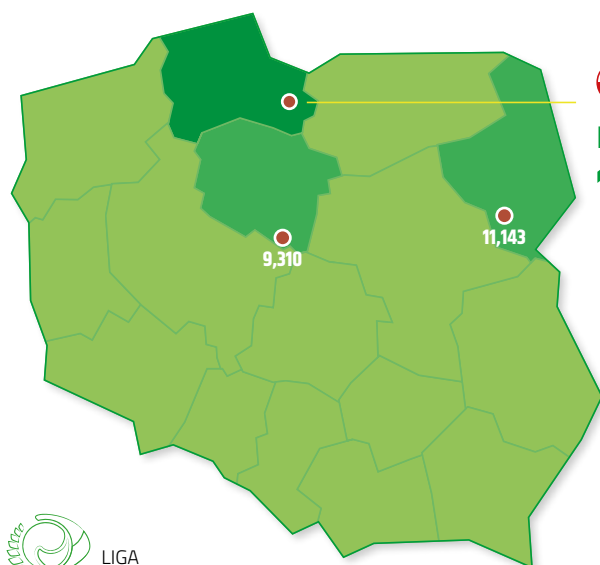
- 2 odmiana pod względem plonu w dośw. porejestrowych w latach 2017-2019
- Stabilna w plonowaniu w różnych latach
- Posiada zestaw genów takich jak Mlla7 i MLLab, które służą do budowania odporności na mączniaka prawdziwego zbóż i traw oraz wzmacniają trwałość odporności w warunkach wysokiej presji chorobowej
- Wykazuje odporność na wirusa żółtej mozaiki jęczmienia (BaYMV), co zapewnia stabilne plonowanie na stanowiskach porażonych

WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):



REKORDOWE WYNIKI PLONOWANIA JĘCZMIENIA MELIA W 2023 ROKU

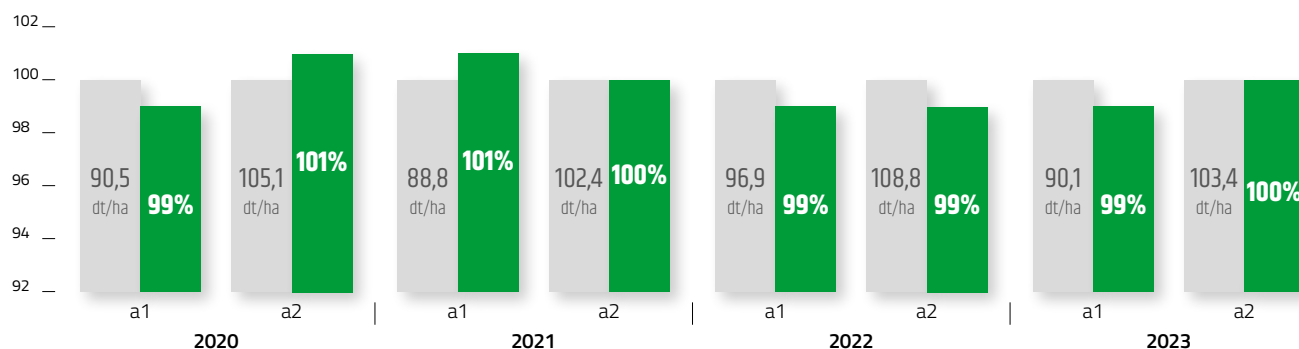


Rekord Polski 2023
11,467 t/ha



Plonowanie na tle wzorca na dwóch poziomach agrotechniki

Doświadczenia urzędowe COBORU 2020-2023, w % wzorca ● MELIA ● WZORZEC



REKORD POLSKI w kategorii
w kategorii największy plon
jęczmienia ozimego z hektara
11,467 t/ha uzyskany w 2023 roku



VALHALLA

Jęczmień ozimy dwurzędowy, paszowy

Hodowca:
Rejestracja:

Ackermann Saatucht, Niemcy
EU 2020



Mityczna potęga plonu

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Ponadprzeciętne plonowanie**, wysoka wydajność uprawy i opłacalność gospodarowania
- ✓ **Wysoka masa tysiąca ziaren**, lepsze parametry paszowe i efektywność w żywieniu
- ✓ **Niska, niewylegająca roślina**, mniejsze straty plonu i łatwiejszy zbiór
- ✓ **Niska łamliwość kłosa**, ograniczone straty podczas zbioru
- ✓ **Odporność na żółtą mozaikę jęczmienia**, większa niezawodność uprawy na porażonych stanowiskach
- ✓ **Wysoka wartość paszowa**, idealna dla gospodarstw nastawionych na produkcję zwierzęcą

WYMAGANIA GLEBOWE

Rekomendowana na stanowiska z okresowymi niedoborami wody

ZOBACZ FILM



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY


właściwości
agronomiczne

zimotrwałość kłoszenie 4,5
dojrzałość
wysokość roślin
odp. na wyleganie


odporność na
choroby

mączniak
plamistość siatkowa
rynychosporioza
rdza karłowa
wirus żółtej mozaiki
jęczmienia
ramularia


wartość plonu

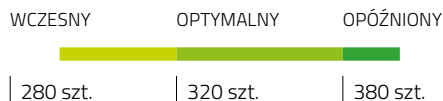
plon ziarna
MTZ
ciężar 1 hl
zaw. białka surowego

FAKTY

- Posiada gen odporności na wirusa żółtej mozaiki jęczmienia
- **Rekord Polski** w kategorii największy plon jęczmienia ozimego z hektara **11,268 t/ha** uzyskany w w dniu 12.07.2023 r.

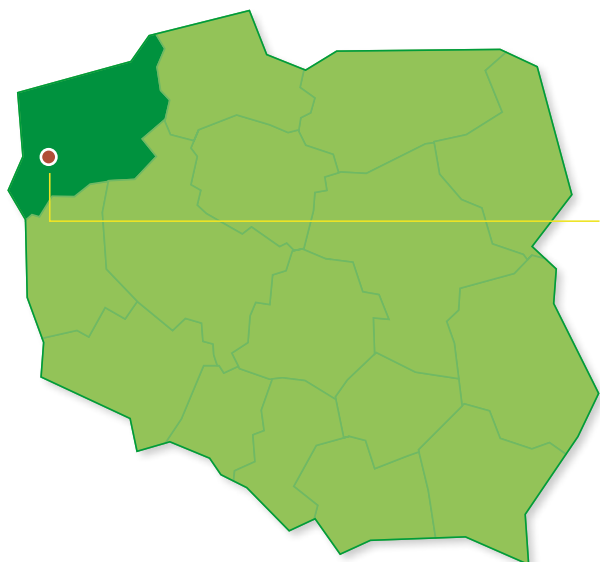
WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):



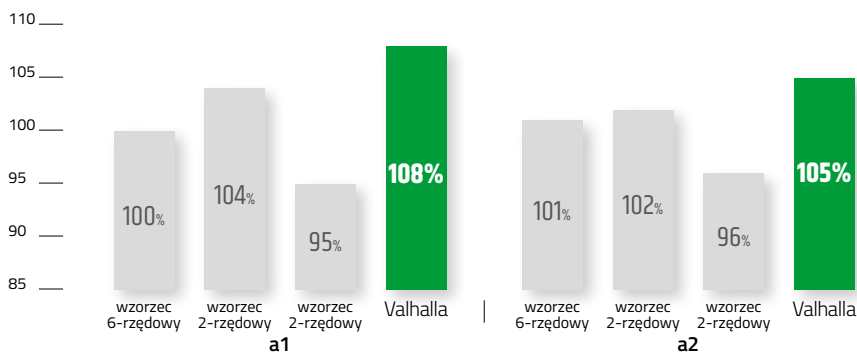
REKORDOWE WYNIKI

PLONOWANIA JĘCZMIENIA VALHALLA W 2023 ROKU



Rekord Polski
uzyskany
w dniu 12.07.2023 r.

11,268 t/ha



**Plonowanie na tle odmian
wzorcowych na dwóch
poziomach agrotechniki**

Doświadczenia porejestrowe,
Niemcy (LSV) 2020, w % wzorca

● VALHALLA ● ODMIANY WZORCOWE



**W czołówce plonowania
w Europie w latach 2017-2020
(w badaniach rejestrowych
105% według wzorca)**



FANTASTICO

ZOBACZ FILM



Pszenżyto ozime

Hodowca: SZ Streng-Engelen, Niemcy
Rejestracja: DE 2024



NOWOŚĆ

Cóż za prawdziwy cud

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Nr 1 w wadze hektolitra** – aż **74,5 kg/hl (BSA 2024)**, gwarancja najwyższej jakości ziarna
- ✓ **Najniższe pszenżyto ozime w badaniach rejestrowych** rośliny zwarte, odporne na wyleganie
- ✓ **Rekordowa odporność na rynchosporiozę** najniższa podatność w trzyletnich badaniach
- ✓ **Najwyższa odporność na wyleganie** stabilność łanu aż do zbioru
- ✓ **Wysoka zdrowotność ogólna** niskie porażenie mączniakiem, septoriozą i rdzą brunatną
- ✓ **Świetna jakość ziarna** wysoka zawartość białka (11,6%) i MTZ (40,5 g)
- ✓ **Bardzo dobra zimotrwałość** bezpieczne przetrzymywanie w zmiennych warunkach

WYMAGANIA GLEBOWE

Odmiana nadająca się na wszystkie typy stanowisk

CHARAKTERYSTYKA ODMIANY

 właściwości agronomiczne	zimotrwałość	5,0
	kłoszenie	●●●●●○
	dojrzałość	●●●●●○
	wysokość roślin odp. na wyleganie	●●●●●○
 odporność na choroby	mączniak	●●●●●○
	septorioza liści	●●●●●○
	septorioza plew	●●●●●○
	fuzarioza kłosa	●●●●●○
	rdza brunatna	●●●●●○
	rdza żółta	●●●●●○
 wartość plonu	pleśń śniegowa	●●●●●○
	plon ziarna	●●●●●○
	MTZ	●●●●●○
	ciężar 1 hl zaw. białka surowego	●●●●●○

FAKTY

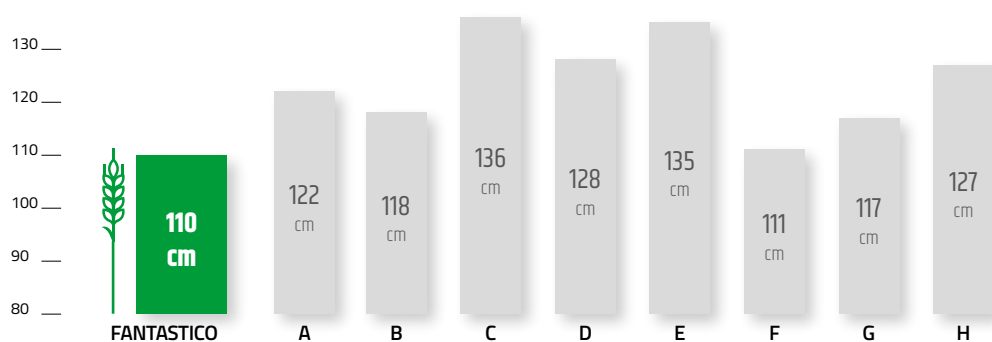
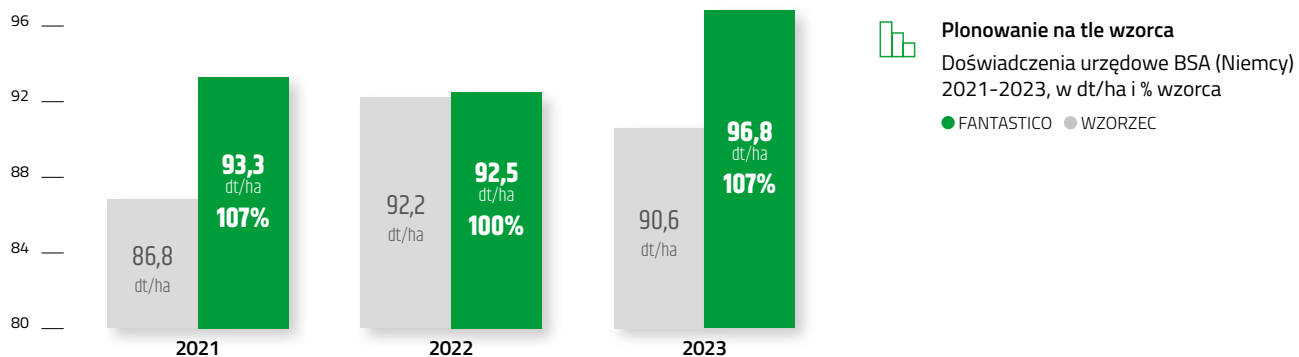
- Najwyższa odporność na łamliwość słomy wśród badanych odmian (**średnia 1,5 pkt w skali 1–9**).
- Jako jedna z nielicznych odmian uzyskała **105–109% wzorca** plonu w aż dwóch rejonach Niemiec (południe i północny zachód).
- Stabilność wyników plonowania potwierdzona przez trzy lata testów urzędowych – brak załamań w żadnym sezonie.

WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

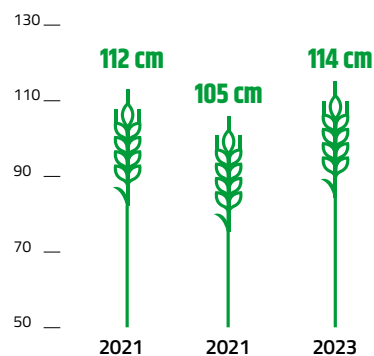
WCZESNY	OPTYMALNY	OPÓŹNIONY
240 szt.	280 szt.	360 szt.

FANTASTICO / WYNIKI



Najniższe pszenżyto ozime w badaniach rejestrowych
Doświadczenia urzędowe BSA (Niemcy), 2021-2023, w cm

● FANTASTICO ● INNE BADANE ODMIANY



**Najniższa odmiana pszenżyta
ozimego w rejestrze
niemieckim w ostatnich
trzech latach (średnio 110 cm)**
- źródło: BSA 2024



OZEAN

Pszenżyto ozime

Hodowca: PZO, Niemcy
Rejestracja: EU 2020



Bezkres plonowania

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Rekordowe wydajności ziarna,** maksymalne wykorzystanie potencjału plonowania
- ✓ **Niespotykana zimotrwałość,** pewność przetrwania nawet w ekstremalnych warunkach
- ✓ **Znakomita odporność na pleśń śniegową,** niższe straty w okresie zimowym i mniejsze koszty ochrony
- ✓ **Wysoka krzewistość,** gęstsze łany i lepsze zagłuszanie chwastów
- ✓ **Idealna do gospodarstw z intensywnym nawożeniem organicznym,** wysoka efektywność wykorzystania składników pokarmowych
- ✓ **Wyjątkowy profil zdrowotnościowy,** mniejsza potrzeba interwencji chemicznej i stabilność plonu

WYMAGANIA GLEBOWE

Idealna na stanowiska
średnie i dobre

ZOBACZ FILM



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY



właściwości
agronomiczne

zimotrwałość 6,5
kłoszenie ●●●●●○
dojrzałość ●●●●●○
wysokość roślin ●●●●●○
odp. na wyleganie ●●●●●○



odporność na
choroby

mączniak ●●●●●○
septorioza liści ●●●●●○
septorioza plew ●●●●●○
fuzarioza kłosa ●●●●●○
rdza brunatna ●●●●●○
rdza żółta ●●●●●○
pleśń śniegowa ●●●●●○



wartość plonu

plon ziarna ●●●●●○
MTZ ●●●●●○
ciężar 1 hl ●●●●●○
zaw. białka surowego ●●●●●○

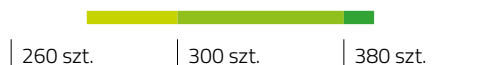
FAKTY

- Jedna z najwyższych zimotrwałości wśród odmian dostępnych w Polsce - 6,5 w ocenie COBORU
- W czołówce plonowania w doświadczeniach rejestrowych **BSA 2016-2018** (średnio 107% wzorca)

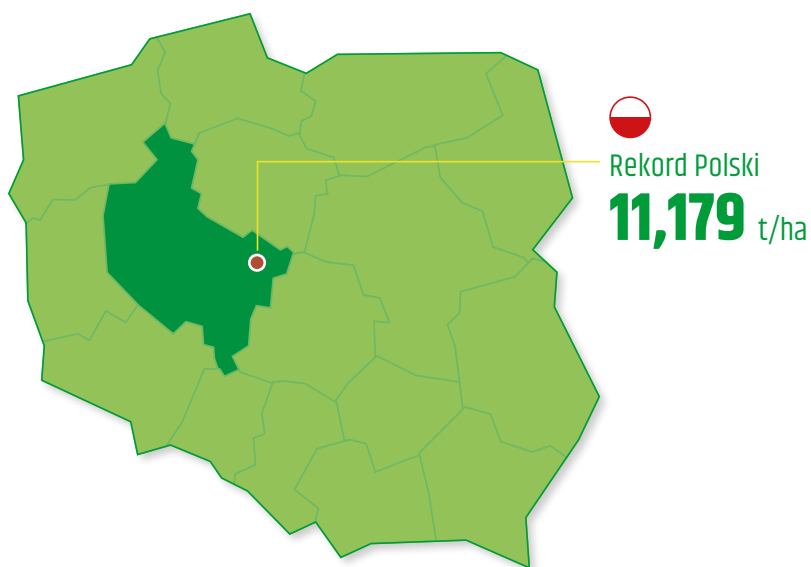
WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

WCZESNY OPTIMALNY OPÓŹNIONY



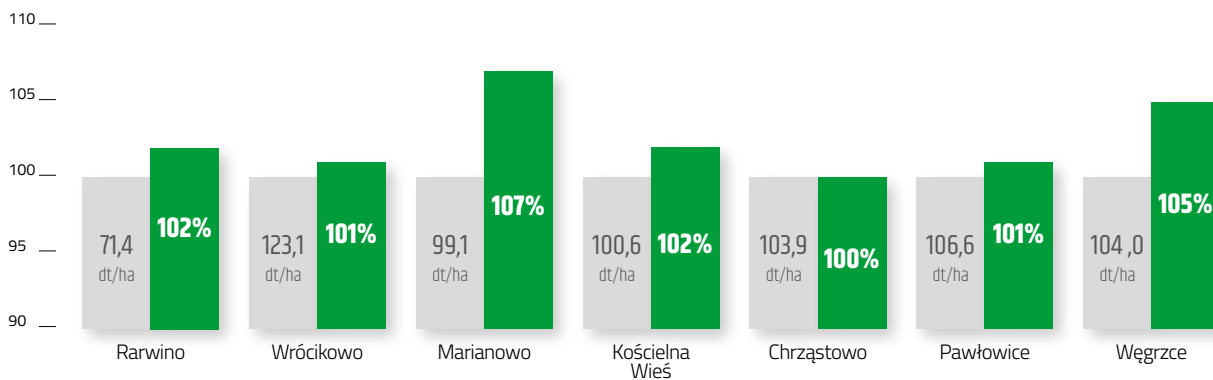
REKORDOWE WYNIKI PLONOWANIA PSZENŻYTA OZEAN W 2023 ROKU



Plonowanie w wybranych punktach doświadczalnych na poziomie a2

Doświadczenia rozpoznawcze COBORU 2022, w % wzorca

● OZEAN ● WZORZEC



REKORD POLSKI w kategorii
największy płon pszenżyta
ozimego z hektara **11,179 t/ha**
uzyskany w 2023 roku



STELVIO

Pszenżyto ozime

Hodowca: HR Danko, Polska
Rejestracja: PL 2021



Zachwyca swoimi cechami

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Wysokie i stabilne plonowanie**,
gwarancja zysków niezależnie od sezonu
- ✓ **Wyjątkowa zdrowotność**,
niższe ryzyko porażenia
i mniejsze koszty ochrony
- ✓ **Nadzwyczajna zdolność krzewienia**,
gęste łany, skuteczne zagłuszanie chwastów
i większy potencjał plonotwórczy
- ✓ **Potężny kłos z grubym ziarnem**,
lepsze parametry skupowe
i wysoka masa ziarna

WYMAGANIA GLEBOWE

Najlepsze wyniki daje na
glebach średnich i dobrych

ZOBACZ FILM



CHARAKTERYSTYKA ODMIANY


właściwości
agronomiczne

zimotrwałość 6,0
kłoszenie ●●●●●○
dojrzałość ●●●●●○
wysokość roślin ●●●●○●
odp. na wyleganie ●●●●○●


odporność na
choroby

mączniak ●●●●●○
septorioza liści ●●●●●○
septorioza plew ●●●●●○
fuzarioza kłosa ●●●●●○
rdza brunatna ●●●●●○
rdza żółta ●●●●●○
pleśń śniegowa ●●●●●○


wartość plonu

plon ziarna ●●●●●○
MTZ ●●●●●○
ciężar 1 hl ●●●●●○
zaw. białka surowego ●●●●○●

FAKTY

- W czołównce plonowania w roku 2019 =
a1 104 % wzorca, a2 105 % wzorca
- W czołównce plonowania w roku 2020 =
a1 105 % wzorca, a2 104 % wzorca
- W czołównce plonowania w roku 2021 =
a1 100 % wzorca, a2 103 % wzorca

WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

WCZESNY OPTYMALNY OPÓŹNIONY



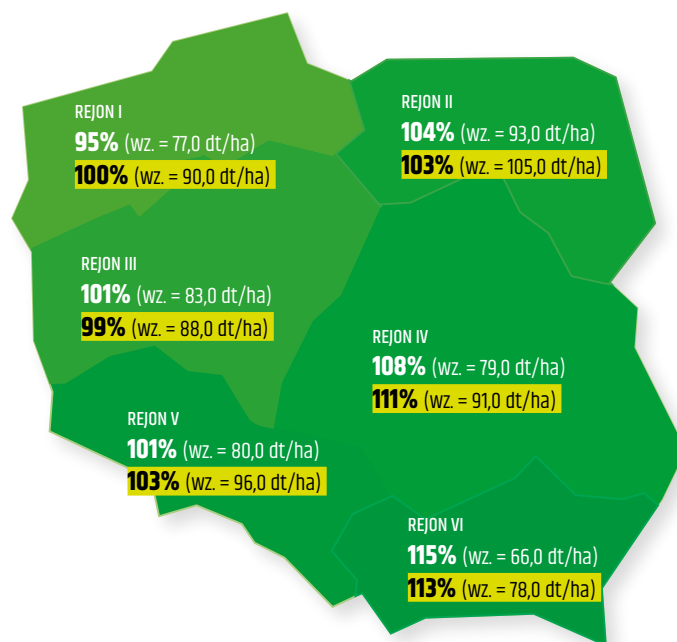
WYNIKI PŁONOWANIA PSZENŻYTA STELVIO



Plonowanie w poszczególnych regionach kraju,
na dwóch poziomach agrotechniki

Doświadczenia COBORU 2019-2021,
w dt/ha i % wzorca

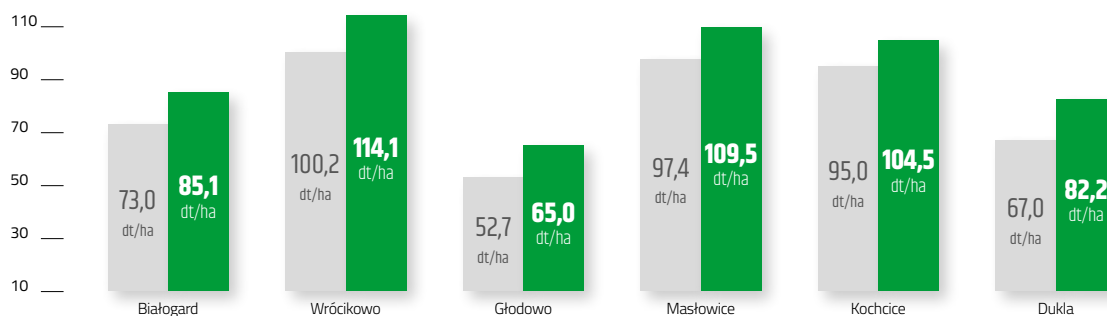
plon na poziomie A1 **plon na poziomie A2**



Plon ziarna w wybranych punktach doświadczalnych na dwóch
poziomach agrotechniki

Doświadczenia rejestrowe COBORU 2021, w dt/ha

● POZIOM A1 ● POZIOM A2



**Rekordowo wysoka
zimotrwałość**
(6,0 w skali COBORU)



KWS PULSOR

Żyto ozime, mieszańcowe

Hodowca:
Rejestracja:

KWS Lochow Polska
PL 2022

ZOBACZ FILM



Nowy wymiar plonowania

ZALETY I KORZYŚCI

- ✓ **Bardzo wysoki plon ziarna na każdym poziomie agrotechniki,** stabilne zyski niezależnie od intensywności prowadzenia uprawy
- ✓ **Wyborna odporność na rdzę brunatną i sporysz,** mniejsze ryzyko strat i niższe koszty ochrony roślin
- ✓ **Ziarno o bardzo dobrych parametrach jakościowych,** łatwa sprzedaż i zadowolenie odbiorców surowca
- ✓ **Niski łan z dobrą odpornością na wyleganie,** łatwiejszy zbiór i mniejsze ryzyko strat mechanicznych
- ✓ **Zharmonizowane cechy jakościowe i zdrowotne,** pewna i opłacalna odmiana dla wymagających gospodarstw

CHARAKTERYSTYKA ODMIANY


właściwości
agronomiczne

kłoszenie
dojrzałość
wysokość roślin
odp. na wyleganie




odporność na
choroby

mączniak
rynychosporioza
rdza brunatna
septorioza liści
choroby podst. źdźbła
sporysz




wartość plonu

plon ziarna (a1+a2)
MTZ
Liczba opadania
ciężar 1 hl
zaw. białka surowego



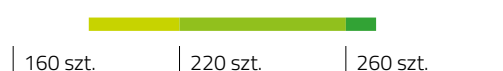
FAKTY

- Najwyższa zdolność do wytwarzania własnego pyłku – system PollenPlus (chroni kłosa przed sporyszem)
- Najwyższy plon ziarna wśród nowo zarejestrowanych odmian wprowadzonych na rynek w 2022 roku

WARUNKI AGROTECHNICZNE

Termin i gęstość siewu (roślin/m²):

WCZESNY OPTYMALNY OPÓŹNIONY



WYMAGANIA GLEBOWE

Bez większych wymagań co do stanowiska, również na gleby słabe w dobrej kulturze

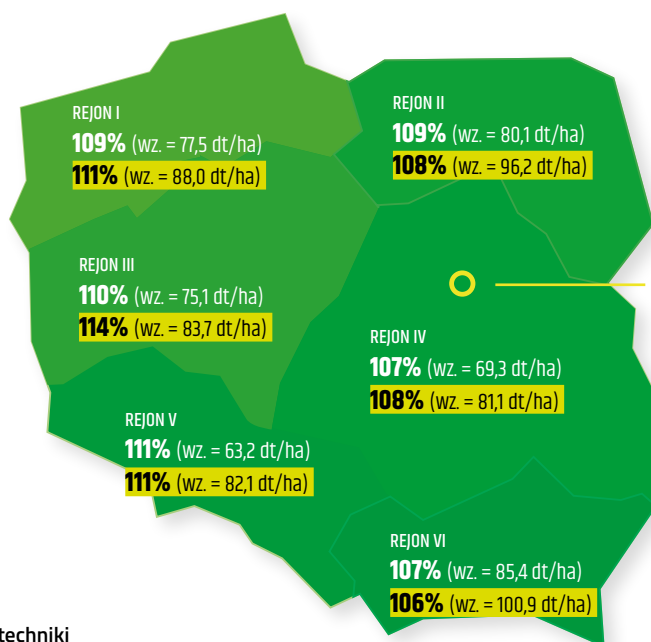
REKORDOWE WYNIKI PLONOWANIA ŻYTA KWS PULSOR W 2024 ROKU



Plonowanie w poszczególnych regionach kraju, na dwóch poziomach agrotechniki

Doświadczenia porejestrowe COBORU 2024, w dt/ha i % wzorca

plon na poziomie A1 **plon na poziomie A2**



Rekord Polski 2023

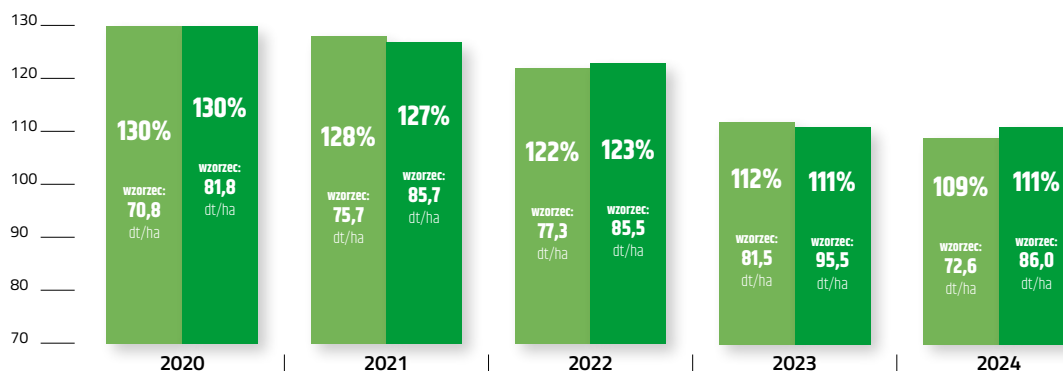
11,675 t/ha



Plonowanie na dwóch poziomach agrotechniki

Doświadczenia urzędowe COBORU, 2020-2024, w % wzorca

● KWS PULSOR ● WZORZEC



REKORD POLSKI w kategorii
największy plon żyta ozimego
z hektara **11,675 t/ha** uzyskany
w 2023 roku





JESIENNA AGROTECHNIKA RZEPAKU

 JAROSŁAW SUSZEK / PROCAM

Od kilku lat sukces w uprawie rzepaku nie zawsze jest pewny. Z jednej strony kłania się ekonomia – coraz większe nakłady i uciekający zysk, z drugiej strony ograniczenia płynące z UE i sytuacja geopolityczna, wpływająca na cenę surowca. Do tego dochodzi zmiana warunków klimatycznych i coraz częstsze problemy z brakiem wody w krytycznych momentach uprawy nie tylko rzepaku, ale i pozostałych upraw polowych.

Na dzisiaj produkcja rzepaku jest dla świadomych rolników, którzy nie boją się zainwestować w technologię i szukają nowych rozwiązań. Mając wiedzę z popełnianych błędów i ograniczeń, jakie płyną ze złego płodozmianu, korzystają z biotechnologii i genetyki nowych odmian rzepaku, wchodzi w technologię hybrydową 4.0, co daje możliwość uzyskiwania wyższych plonów i tym samym wyższych dochodów z inwestycji w tą uprawę.

PRZYGOTOWANIE STANOWISKA

Sukces uprawy rzepaku w dużej mierze zależy od warunków glebowych i pogodowych. Wielu

rolników przestało siać rzepak na słabych stanowiskach i podchodzi do tej uprawy z dużym rozsądkiem. Przede wszystkim rzepaki w większości gospodarstw trafiają na to samo pole raz na 4-5 lat, gdyż rolnicy zaobserwowali, że wiele chorób jest typowo płodozmianowych, a krótki płodozmian w rzepaku niesie same problemy: od kompensacji chwastów po choroby i nasilenie presji szkodników. Ograniczenia w stosowaniu i nagminne wycofywanie substancji aktywnych tylko te problemy pogłębiają.

Stanowisko pod rzepak musi być dobrze przygotowane. Już w momencie koszenia należy zwró-

cić uwagę na równomierne rozrzucenie słomy na polu, żeby nie było tzw. poduchy, która potem uniemożliwi rozwój prawidłowego systemu korzeniowego. Sama słoma powinna być jak najdrobniej pocięta, żeby można ją było dobrze wymieszać z glebą podczas uprawek późniowych. Zabiegi zrywające ściernisko przerywają parowanie powierzchniowe, pobudzają do wschodów chwasty i samosiewy, które potem będą łatwiejsze do zniszczenia mechanicznie. Aby przyspieszyć mineralizację słomy, wskazane jest zastosowanie preparatu **Rewital Pro+**. Rozwój pożytecznych bakterii w glebie dodatkowo powoduje higienizację środowiska, ograniczając namnażanie się patogenów. W połączeniu z preparatem **Rewital PRO+** warto zastosować w mieszaniu ziemi **AzotoPower** i **FosfoPower**. Pierwszy produkt dostarczy nam w okresie 5-6 miesięcy dodatkowo ok. 30-55 kg azotu na ha, azotu zasymilowanego przez bakterie glebowe z atmosfery. Azot ten jest znacznie bardziej efektywny niż ten pochodzenia mineralnego zastosowany w nawozach. Zadaniem **FosfoPower** jest uwolnienie niedostępnych form fosforu z zasobów glebowych. Z udziałem bakterii *Bacillus* i *Pseudomonas* następuje przekształcenie uwstecznionych form fosforu do dostępnych dla roślin form jonów fosforanowych.

Rzepak lubi głęboką uprawę, dlatego orka powinna iść na 25-27 cm. Przy uprawie bezorkowej powinniśmy też głęboko spulchnić glebę czy to wykonując głęboszowanie, czy używając np. pługów dłutowych. Ważne, aby przy braku wilgoci wykonać szybko uprawki poprawiające, żeby gleby nie przesuszać. Wskazane jest zwłaszcza przy orce wałowanie gleby w celu jej zagęszczenia i lepszego podsiąkania, co poprawi wschody.

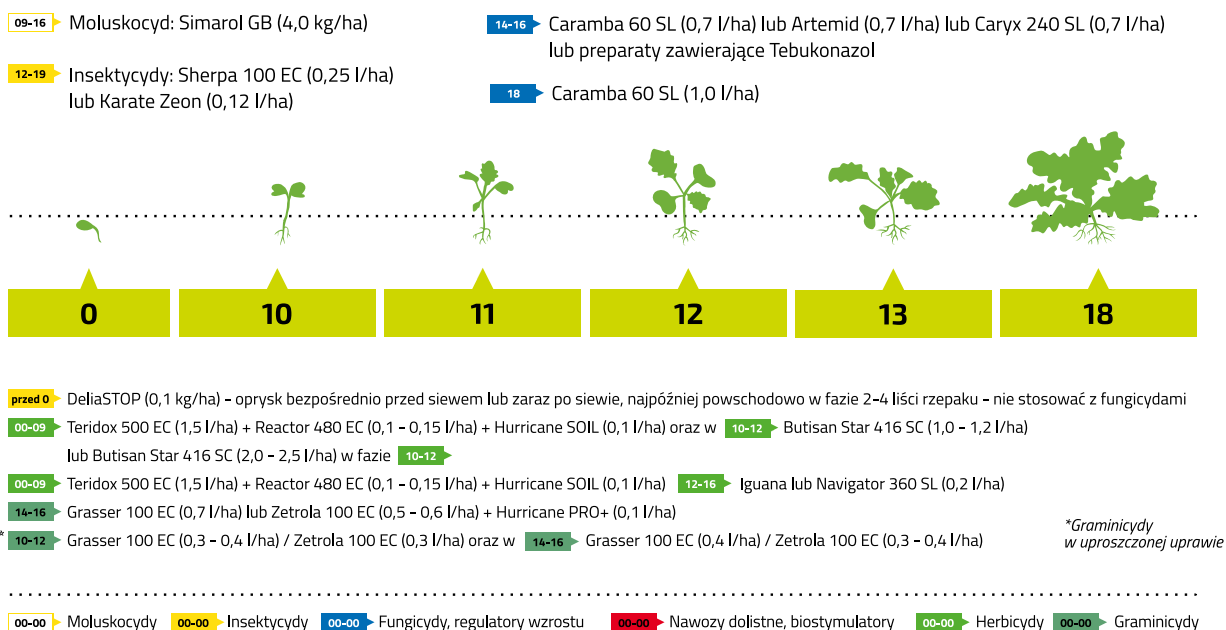
Stanowisko pod rzepak musi być dobrze przygotowane. Już w momencie koszenia należy zwrócić uwagę na równomierne rozrzucenie słomy na polu, żeby nie było tzw. poduchy, która potem uniemożliwi rozwój prawidłowego systemu korzeniowego.

Nawozy wieloskładnikowe wysiewamy w zależności od zasobności gleby. To dobry moment, gdzie powinniśmy szukać oszczędności. Wykonując po żniwach badania gleby, po jej analizie powinno się dobierać odpowiednie nawożenie, stosując nawozy wieloskładnikowe np. **PK 20-29**, **PROFOSKA** lub nawozy pojedyncze uzupełniające np. fosfor. Idealnie pasuje tutaj **PURALOOP**, który w połączeniu z **FosfoPower** zapewnia dostęp do fosforu w całym sezonie wegetacyjnym. Ważne, aby nawóz był umieszczony odpowiednio głęboko, żeby korzenie szukały składników i tym samym budowały głęboki system korzeniowy, który sprzyja penetracji gleby i gwarantuje lepszą kondycję rośliny przy występujących coraz częściej suszach.

SIEW

Jeszcze kilka lat wstecz termin siewu był mocno przestrzegany. Zmienne warunki pogodowe powodują, że rolnicy bogatsi o nowe doświadczenia dopasowują siewy do warunków wilgotnościowych i temperaturowych w swoim regionie. Zbyt wczesny siew przy braku typowej zimy powoduje zbyt dużą wybujałość roślin, co generuje dodatkowe nakłady związane z ochroną i prowadzeniem łanu. Często w grudniu przy tak zwanej „pełzającej wegetacji” wiele plantacji głoduje, gdyż pobrały zbyt dużo azotu z jesieni, a ograniczenia ustawowe nie pozwalają na ich wcześniejsze zasilenie. Pomocny w tym momencie jest wspomniany **AzotoPower**, dzięki któremu rośliny mogą pobrać azot wytworzony przez bakterie i bezpiecznie przetrwać okres do wysiewu nawozów mineralnych. Poza tym zbyt rozbudowana masa liściowa wpływa niekorzystnie na ilość zawiązywanych pędów bocznych, które są podstawą późniejszych plonów. Sukces możemy osiągnąć, gdy rzepak wchodzi w okres zimowy z rozetą 8-10 wykształconych liści i grubą szyjką korzeniową, co korzystnie wpływa na jego zimowanie i szybki start na wiosnę. Pamiętajmy, że odmiany hybrydowe charakteryzują się szybkim wigorem jesiennym, dlatego tolerują opóźnione siewy nawet do 5-10 września, a czasami i później przy sprzyjających warunkach. Na pewno sprawdzi się wówczas **LG ABSOLUT**, **LG AUCKLAND**, **BATIS** oraz nowe odmiany: **LID TEBO** i **TEFLON**. Specjalnego podejścia wymagają pola, gdzie rolnik ma problem z *kitą kapustnych*. Zarodniki *Plasmiodiophora brassicae* lubią ciepło i wilgoć, dlatego siewy na takich stanowiskach powinno się maksymalnie opóźniać i siał tylko odmiany odporne na kitę, takie jak **LG BARACUDA**, która zabezpiecza plantacje w takich warunkach na najwyż-

JESIENNY PROGRAM OCHRONY RZEPAKU OZIMEGO



szym poziomie i utrzymuje jednocześnie bardzo wysoki potencjał plonowania.

Rzepak siejemy na głębokość 1,5-2 cm w dobrze uprawioną glebę. Przy suszy możemy zasiać na około 3 cm. Lepiej opóźnić siew niż zasiać w zbyt wilgotną glebę lub bardzo suchą. Nierównomierne wschody generują dodatkowe problemy, zarówno przy zwalczaniu chwastów, jak i prowadzeniu łanu. Norma wysiewu w zależności od odmiany i terminu siewu wynosi ok. 35-50 roślin/m² w odmianach mieszańcowych i ok. 45-60 roślin/m² dla odmian populacyjnych. Niższe normy wysiewu zakładamy przy wczesnych siewach i optymalnych warunkach wilgotnościowych, natomiast wyższe przy siewach opóźnionych, w warunkach suszy czy też przy uproszczonej uprawie, gdzie mamy sporo resztek poźniwnych. W warunkach polowych mniejsza obsada często gwarantuje wyższy plon niż zbyt gęsty siew.

PROWADZENIE ŁANU – CHWASTY

Wybór pola wiąże się ze znajomością występujących na nim chwastów. Sposób uprawy i warunki pogodowe warunkują metodę ich zwalczania. Najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie herbicydów w dawkach dzielonych. Metoda szczególnie polecana w warunkach su-

szy, przy niezbyt dobrze uprawionej glebie, kiedy mamy dużo resztek poźniwnych lub w przypadku uproszczeń w uprawie. Do trzech dni po siewie stosujemy mieszaninę **Reactor 480 EC** 0,1-0,2 l/ha + **Teridox 500 EC** 1,2-1,5 l/ha. W drugim zabiegu nalistnym w fazie liści chwastów **Butisan Star** 1,-1,2 l/ha lub w fazie 3-4 liści rzepaku preparat **Iguana** w dawce 0,2 l/ha. Iguanę stosujemy, gdy na polu pozostały przytulia i mak, jeżeli tylko rumianowate i chabry wystarczy tańszy **Faworyt 300 SL** w dawce 0,3-0,4 l/ha. Pamiętajmy, żeby nie stosować iguany, kiedy następnie będziemy uprawiać motylkowe lub ziemniaki. W przypadku kiedy mamy optymalne warunki wilgotnościowe i dobrze uprawioną glebę, skutecznym będzie jednorazowy zabieg dogłębowy do 3 dni po siewie preparatami: **Reactor 480 EC** 0,1-0,2 l/ha + **Teridox 500 EC** 2 l/ha. Innym ciekawym rozwiązaniem jest wykonanie zabiegu w fazie 2-3 liści rzepaku: **Teridox 500 EC** 1,5-1,6 l/ha + **Iguana** 0,2 l/ha, kombinacja przydatna zwłaszcza tam, gdzie nie chcemy używać chlomazonu, czyli np. gleby lekkie zwłaszcza przed spodziewanymi silnymi opadami deszczu. Zabiegi dogłębowe konieczne uzupełniamy o adiuwant **Hurricane Soil** 0,1 l/ha, w celu poprawy skuteczności działania i utrzymania substancji herbicydów w strefie kiełkujących

chwastów. Natomiast w przypadku herbicydów nalistnych zabiegi te warto uzupełnić o preparat **ISOTAK MAX PRO+/PROLEAF AQUA**, poprawiający pokrycie liści i pobranie przez substancji aktywnych. Ma to istotne znaczenie przy zwalczaniu samosiewów zbóż. Te zwalczamy, jak tylko pojawią się na plantacji w fazie 1-3 liści, zwłaszcza po zbożach jarych, które intensywnie rosną i zabierają dużo wilgoci. Nie odkładamy tego zabiegu na później, licząc, że wymarzną, bo niestety nie ma ostatnio takich zim. Po orce stosujemy preparat **Zetrola 100 EC** lub **Grasser 100 EC** w dawce 0,6 l/ha. Przy uproszczeniach dawki dzielimy na pół i wchodzimy z opryskiem nawet w fazie liścienia rzepaku, jeżeli jest taka potrzeba. Druga dawka 10-14 dni po pierwszej. Oczywiście pamiętamy o **Isotaku**.

Od kilku sezonów problemem staje się duża presja *bodziszków*. Przy dobrej wilgotności gleby możemy je zwalczyć stosując zaraz po siewie **Mojang 600 EC** w dawce 1,7 l/ha plus **Reactor 480 EC** 0,1-0,12 l/ha. Przy nadmiernych opadach lub w warunkach suszy skutecznym rozwiązaniem na bodziszki, maki, chabry, rumianki, chwasty krzyżowe czy przytulię jest zastosowanie preparatu **LaDiva**. Możemy go zastosować w rzepaku od fazy BBCH 12 w mieszaninie **Teridox 500 EC** 0,7 l/ha plus **LaDiva** 0,25 l/ha lub solo 0,25 l/ha jako uzupełnienie po zabiegach dogłębowych. Ważne: preparat działa nalistnie, dlatego należy wyczekać na pojawienie się chwastów na plantacji. Możemy stosować go od 2 do 9 liści rzepaku, przy czym najlepsze efekty osiągamy w fazie 2-4

Nie wolno mieszać preparatu z graminicydami, nawozami borowymi i regulatorami wzrostu. Również aplikacja regulatorów w krótkim czasie po zastosowaniu LaDiva lub w warunkach suszy może mocno wpłynąć na wzrost rzepaku.

liści. Przy nierównomiernych wschodach należy poczekać, aż rzepak osiągnie minimum fazy BBCH 12. Nie wolno mieszać preparatu z graminicydami, nawozami borowymi i regulatorami wzrostu. Również aplikacja regulatorów w krótkim czasie po zastosowaniu **LaDiva** lub w warunkach suszy może mocno wpłynąć na wzrost rzepaku.

PROWADZENIE ŁANU – ŚMIETKA KAPUŚCIANA

Wraz z pierwszym wjazdem w pole opryskiwaczem powinniśmy zwalczać i ograniczać zerowanie *Śmietki kapuścianej*, jednego z najgroźniejszych szkodników jesiennych w uprawie rzepaku. Mieszaninę zbiornikową uzupełniamy o preparat biologiczny **DeliaSTOP** w dawce 100 g/ha. Preparat ten, jak wykazują liczne doświadczenia prowadzone w warunkach polowych na przestrzeni ostatnich kilku sezonów, najsukceszniej ze wszystkich dostępnych rozwiązań ogranicza szkodliwość larw śmietki kapuścianej. **DeliaSTOP**, w przeciwieństwie do zapraw insektycydowych, działa znacznie dłużej, kolonizując rozwijające się korzenie rzepaku w dłuższym okresie. Możemy go stosować przed, zaraz po siewie lub po wschodach, do fazy 4 liści właściwych rzepaku. Przy silnej presji, jeżeli wystąpią uszkodzenia, to **DeliaSTOP** przyspiesza regenerację korzeni i zabliznianie ran po żerach śmietki.

PROWADZENIE ŁANU – FUNGICYDY

Głównym celem zastosowania fungicydu jesienią jest ochrona plantacji przed *suchą zgnilizną kapustnych* (*Phoma lingam*). Źródłem porażenia są najczęściej resztki poźniwne, w których owocniki grzyba mogą przetrwać nawet do pięciu lat. Dlatego tak ważny jest właściwy płodozmian. Do zwalczania *suchej zgnilizny kapustnych* zarejestrowanych jest kilkanaście preparatów, a największą grupę stanowią triazole. Obok zwalczania grzyba pełnią one również funkcję regulatorów wzrostu. Dzięki temu rośliny rzepaku są skrócone i mają nisko osadzony pąk wierzchołkowy. Regulator wpływa na poprawę długości i masy systemu korzeniowego, który jesienią powinien osiągnąć około 30 cm, co gwarantuje dobre przezimowanie i szybkie ruszenie wiosną, zwłaszcza jeżeli wystąpią wiosenne susze.

Zabieg skracania należy wykonać w momencie, gdy rzepak osiągnie fazę 4-6 liści. Jest to najlepszy moment, ponieważ im większy rzepak, tym trudniej go przyhamować i dawki środka muszą

być większe. W tej fazie możemy zastosować następujące kombinacje: **Caramba 60 SL** 1,0 l/ha lub w przypadku silniej rozwiniętych rzepaków **Caramba 60 SL** 0,5 l/ha + **Caryx 240 SL** 0,5 l/ha lub **tebukonazol** 0,8-1,0 l/ha przy odmianach populacyjnych. Jeżeli rzepak był siany wcześniej i miał dobre warunki do rozwoju, warto zdecydować się na dwukrotny zabieg regulujący, gdzie pierwszą aplikację wykonujemy w fazie 4 liści, a następny zabieg wykonujemy po ok. 14-21 dniach.

DOKARMIANIE DOLISTNE

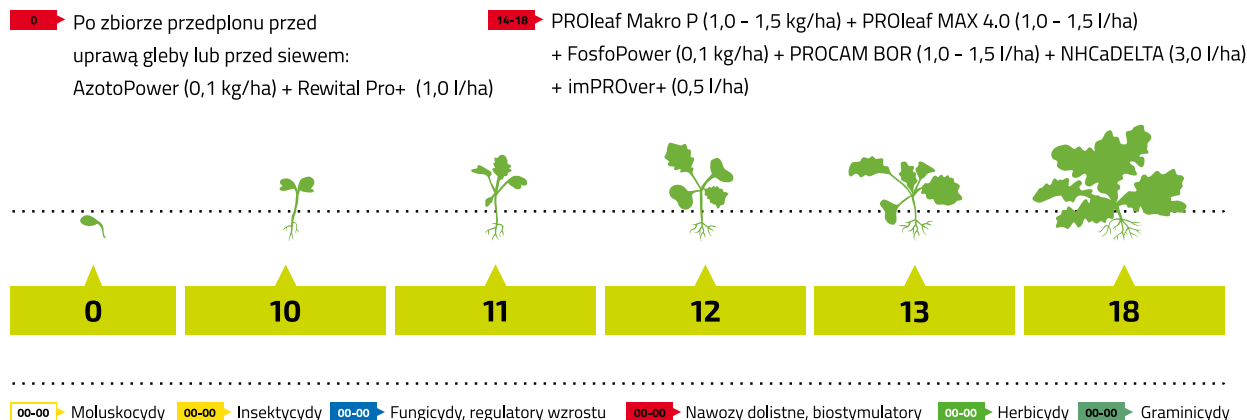
Świadomi rolnicy stosują dokarmianie dolistne już jesienią. Przed wszystkim stosujemy bor w formie płynnej np. **PROCAM Bor**, aby uniknąć problemów z mieszaniem się z innymi preparatami. Bor słabo się przemieszcza w roślinie i jego pobór jest uzależniony o warunków pogodowych, dlatego korzystniej jest go aplikować w mniejszych dawkach a częściej. Mikroelementy możemy aplikować solo lub z fungicydami. Mangan, molibden, magnez i cynk to mikrośladniki, które sprzyjają prawidłowemu rozwojowi rośliny, biorą udział w metabolizmie azotu oraz wpływają na podwyższenie mrozoodporności. Od lat stosujemy kompletny produkt jakim jest **PROLEAF MAX 4.0**, zawierający w swym składzie wszystkie ww. śladniki. Dawka 1,5-2 l/ha w pełni pokryje nam jesienne zapotrzebowanie na te śladniki. Poprzez poprawę kondycji wynikającej z odżywiania mikroelementy zwiększają odporność rośliny na choroby. Przy niekorzystnej pogodzie i opóźnionym rozwoju rzepaku należy zastosować dolistnie

fosfor, aby przyspieszyć rozwój systemu korzeniowego. Doskonałe efekty widać po zastosowaniu **Proleaf Makro P** w dawce 1,5-2 kg w połączeniu z biostymulatorem **ImPROver+**. Ponadto dodatek 3-4 l/ha **NHCa DELTA** uzupełni zaopatrzenie rzepaku w azot, wpłynie on na rozbudowę systemu korzeniowego. Pamiętajmy, że rośliny rzepaku pobierają spore ilości azotu już jesienią, zwłaszcza te mocno rozwinięte. Plantacje mające obsadę ok. 40 roślin/m², z rozetą o 10-12 liściach, mogą pobrać już jesienią 100-150 kg azotu na hektar. Warto więc w technologii nawożenia podejść do tego tematu hybrydowo, gdzie najpierw stosujemy **AzotoPower** najlepiej w mieszaninie z preparatem **Rewital Pro+**, a następnie jesienią możemy zastosować mocznik np. **Yara Amidas**, który wolniej uwalnia azot, który jest dłużej dostępny dla roślin.

Ten artykuł nie wyczerpuje w pełni problemów podczas uprawy rzepaku. Często scenariusz pisze życie, a na to nie mamy wpływu. Możemy jednak zmienić podejście do uprawy każdej rośliny wykorzystując wiedzę i sprawdzone rozwiązania razem z **PROCAM**. Nasi specjaliści nieustannie szukają najlepszych rozwiązań. Idziemy w kompleksową technologię, która łączy właściwy dobór odmiany i przedplonu, wykorzystujemy racjonalny system nawożenia stosując technologię hybrydową 4.0, wdrażamy skuteczny program ochrony. Efektem naszego działania jest **Liga Mistrzów Plonowania**, gdzie gospodarstwa współpracujące z **PROCAM** osiągają rewelacyjne wyniki bijąc wielokrotnie rekordy województwa i kraju.

Dołącz do współpracy z nami i osiągnij wysokie zyski z uprawy z PROCAM Polska.

JESIENNY PROGRAM ODŻYWIANIA RZEPAKU OZIMEGO





PROCAM

AGRONOMIA SUKCESU

Nieujarzmiony w plonie

RZEPAK OZIMY

LID Tebo

Lidea
FRESH IDEAS FOR AGRICULTURE

NOWOŚĆ

**NAJNOWSZA GENETYKA •
I NAJWYŻSZY POTENCJAŁ PLONOWANIA**

NAJWAŻNIEJSZE GENY ODPORNOŚCIOWE •

**ODMIANA AZOT MASTER •
EFEKTYWNIE WYKORZYSTUJĄCA AZOT**



JESIENNA AGROTECHNIKA ZBÓŻ CZYLI START PO NAJWYŻSZE PLONY

 WOJCIECH WĘGLARZ / PROCAM

Wszystko zaczyna się w od gleby i dlatego pierwszym ważnym aspektem wpływającym na to, jaki plon zbuduje nasza plantacja, będzie przygotowanie stanowiska do siewu. Zapewnienie właściwego stanu i struktury gleby jest kluczowe dla stworzenia optymalnych warunków dla roślin uprawnych.

Zapewnienie właściwego stanu i struktury gleby jest kluczowe dla stworzenia optymalnych warunków dla roślin uprawnych. Szczególnie gleby zdegradowane, zmęczone lub słabe wymagają uregulowania odczynu oraz wsparcia pożytecznych mikroorganizmów w celu zbudowanie odpowiedniej żyzności. Dodatkowo właściwa mikroflora glebowa może ograniczyć obecność patogenów i poprawić dostępność składników po-

karmowych zawartych w resztkach poźniwnych. W ofercie **PROCAM** dostępne jest rozwiązanie, które spełnia te oczekiwania – **Rewital Pro+**. Jest to preparat biologiczny o wysokiej koncentracji niepatogennych mikroorganizmów różnych rodzajów. Stosowanie **Rewital Pro+** to nowoczesne podejście do tworzenia najlepszych warunków dla wzrostu i rozwoju roślin. Produkt oprócz wspomnianych właściwości polepsza także przepuszc-

czalność gleb ciężkich oraz ogranicza procesy gnilne zachodzące w środowisku glebowym.

Kolejnym ważnym kryterium jest termin siewu oraz dobór odmiany, czy też przygotowanie materiału siewnego. Zaprawianie jest najtańszą i zarazem najszybszą metodą ochrony młodych roślin. Zaprawy o działaniu systemicznym wnikają do ziarniaków, zapewniając długotrwałą ochronę już na samym początku. Na jakie zatem grzyby powinniśmy zwracać uwagę w pierwszej kolejności? Śnieć cuchnąca i gładka, głównie, pleśń śniegowa, zgorzele to choroby atakujące w pierwszej kolejności i możliwe do ograniczenia jedynie poprzez zaprawienie ziarniaków. Zaprawy, które ograniczają wymienione patogeny to np.: **Beret Star** (sedaksan, fludioksonil, tritikonazol), **Celest Extra**, **Diflud** (difenokonazol, fludioksonil) zabezpieczające dodatkowo przed mączniakiem i septoriozą. Jednakże nie tylko te patogeny niosą ze sobą bardzo duże zagrożenie w początkowym stadium rozwojowym roślin. Jesień to także czas, kiedy rozwijają się już choroby podszuszkowe takie jak : łamliwość podstawy źdźbła, rizoktonioza, fuzaryjna zgorzel podstawy źdźbła, zgorzel podstawy źdźbła. Rozwojowi ich sprzyjają uproszczenia w uprawie (niedokładne przykrycie resztek poźniwnych), częste następstwo zbóż po sobie, monokultura, wczesny wysiew. Niekonieczna dla rozwoju jest wysoka wilgotność powietrza. Rizoktoniozie (ostra plamistość oczkowa), której sprawcą jest *Rizoctonia cerealis* sprzyja właśnie niska wilgotność. Choroba ta nie występuje często w latach, ma raczej charakter rzadki, jednakże, gdy już wystąpi, może powodować bardzo duże straty w plonie. **Zgorzel podstawy źdźbła występuje z kolei najczęściej w uprawach pszenicy po pszenicy powodując zgniliznę korzeni i podstawy źdźbeł.** Siewy rozpoczynamy od stanowisk po dobrych przedplonach, gdzie jest mniejsza presja ze strony grzybów patogenicznych. Pamiętać należy, że odmiany wczesne (**Chevignon**, **Activus**) powinny być wysiane wcześniej aby się rozkrzewić już jesienią i wejść w spoczynek z 3-4 silnymi pędami, ponieważ wiosną długość dnia powoduje ich szybkie strzelanie w źdźbło, z tego też powodu mają krótszy czas na dokrzewienie wiosną w stosunku do odmian późniejszych (**Findus**, **Bulldozer**, **Argument**). Nie bez znaczenia jest także wigor roślin na starcie dlatego nasiona pszenic dostępne w ofercie **PROCAM** są zaprawione oprócz najmocniejszych zapraw fungicydowych dodatkowo produktem **Superpower**. **Superpower** oprócz

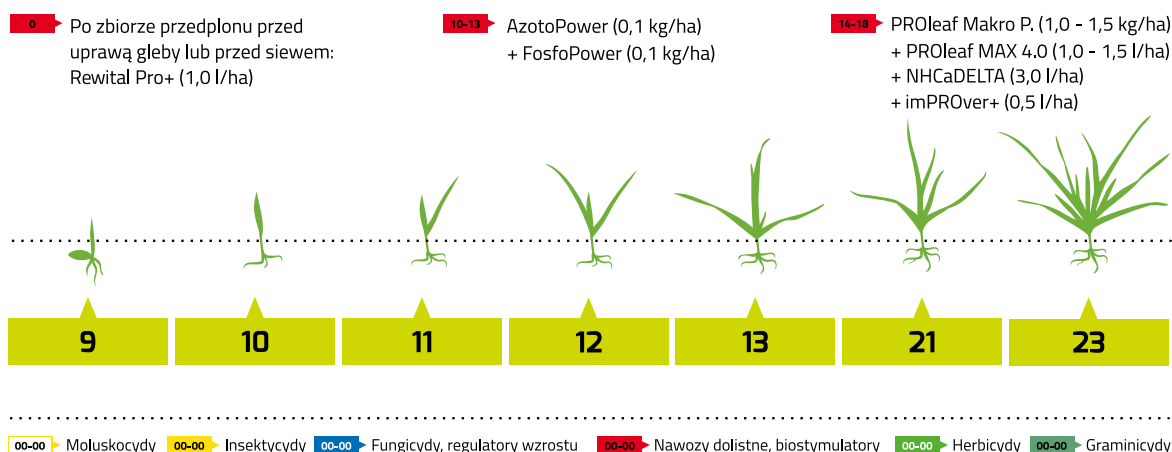
przyśpieszenia kiełkowania nasion powoduje wzrost masy systemu korzeniowego oraz ich długości co ma niebagatelne znaczenie przy często występujących posuchach w wielu lokalizacjach naszego kraju w wiosennej wegetacji. Przekłada się to nie tylko na wyższy plon, ale przede wszystkim na polepszenie jego jakości oraz zdrowotności plantacji. Daje to lepsze wyniki w przezimowaniu, pobieraniu składników pokarmowych oraz szybszy restart wiosenny roślin. Firma **PROCAM** wprowadzając tego typu produkt pragnie aby Państwa plantację były zdrowe i silne już od samego startu, a producenci mogli się szczycić świetnymi wynikami w produkcji każdego roku.

W uprawie pszenicy po kukurydzy nieodzownym elementem jest wybór odmian o podwyższonej odporności na choroby fuzaryjne (Argument) Odmiany polecane przez nas obok wysokiej wydajności, oferują także doskonałą odporność na choroby, co jest kluczowe przy różnych warunkach uprawy i różnorodnych przedplonach. Wychodząc naprzeciw potrzebom rolników, **PROCAM** zapewnia profesjonalne doradztwo w zakresie doboru odmian, które najlepiej sprawdzą się w danych warunkach gospodarstwa. Zachęcamy do wnikliwej lektury opisów odmian w niniejszym katalogu oraz do korzystania z wiedzy naszych agronomów, którzy chętnie doradzą i pomogą dostosować uprawy do specyficznych potrzeb i wyzwań.

NORMA WYSIEWU I JEJ GŁĘBOKOŚĆ

W uprawie zbóż ozimych jednym z najważniejszych elementów agrotechniki jest ustalenie właściwej normy wysiewu, określanej w liczbie ziarniaków na m². Uzależniona jest ona w dużym stopniu od gatunku (najmniej wysiewamy żyta hybrydowego), terminu siewu (im wcześniej siewy, tym mniej), a także od odmiany (zwłaszcza w przypadku pszenic są spore różnice). Tak więc upraszczając i podchodząc do tej sprawy konkretnie przyjmujemy, iż na początku września pszenice wystarczy wysiać w ilości 220-240 ziaren kiełkujących/m², gdzie pod koniec września powinno to być 300-350 ziaren/m², a w drugiej połowie października nawet 400-500 ziaren/m². W uprawie pszenicy po dobrych przedplonach powinniśmy wysiewać o 30-50 ziaren/ m² mniej w porównaniu z przedplonami zbożowymi. Podobne zalecenia, jeżeli chodzi o normę wysiewu dotyczą innych zbóż. Podczas wczesnych siewów siewy mniej, natomiast w przypadku siewów późniejszych normę wysiewu zwiększamy. Na glebach

JESIENNY PROGRAM ODŻYWIANIA ZBÓŻ OZIMYCH



lekkiach norma wysiewu winna być niższa aniżeli na glebach ciężkich z tego względu, że deficytem w okresie wegetacji jest tam woda i plantacja jest w stanie utrzymać mniej kłosów na m². Kolejnym elementem, na jaki chcielibyśmy zwrócić uwagę, jest głębokość siewu. Powinna ona wynosić ok. 2 cm, w przypadku dobrej wilgotności gleby, ale maksymalnie 3-4 cm, w przypadku gleby nadmiernie przesuszonej. Przy głębszym siewie rośliny wolniej wschodzą, mają wydłużone międzywęźla, słabszy system korzeniowy, co może wpływać w późniejszym okresie na pogorszenie przezimowania. Głębsze siewy powodują, że rośliny tracą zbyt dużo energii na wschody, a także tworzą dodatkowe węzły krzewienia. W takich przypadkach, przy niekorzystnym przebiegu pogody (przymrozki i wysmalające wiatry wiosenne), plantacje często gubią obsadę. Dlatego też należy dołożyć wszelkich starań, żeby ziarniaki podczas siewu, nawet na glebach mozaikowatych, umieścić na równej głębokości.

Na plantacjach wczesnie sianych o intensywnym wzroście jesiennym niezbędnym zabiegiem powinna być ochrona fungicydowa połączona z regulacją łanu w fazie pełni krzewienia. Idealnie nadaje się do tego trineksapak etylu w dawce 30-50 g/ha. Takie podejście wpływa korzystnie na usztywnienie tkanek roślinnych i ograniczenie dominacji pędu głównego, poza tym wstrzyma nam intensywny wzrost jesienią, który to na nadmiernie wyrosniętych plantacjach może doprowadzić do słabszego przezimowania. Natomiast preparaty do ochrony przed podstawowymi pa-

togenami grzybowymi tj.: septoriozą, rdzą czy mączniakiem proponujemy preparat **Procert Duo** w dawce 0,4 l/ha lub **Input** 0,5 l/ha, czy też **Halny** w zależności od sytuacji na danym polu. Na plantacjach sianych we wrześniu w dużym nasileniu może występować mączniak prawdziwy (szczególnie podczas ciepłej jesieni) dlatego należy w tym przypadku zastosować 0,3-0,4 l/ha **Tern** lub 0,5-0,6 l **Input** który dodatkowo ograniczy infekcje ze strony sprawców septoriozy oraz łamliwości podstawy źdźbła, czy też fuzarioz. Na plantacjach wczesnie sianych, zwłaszcza jęczmienia ozimego, warto zastosować produkt **Halny** w dawce 0,12-0,15 l/ha jeszcze przed wystąpieniem objawów mączniaka, który to zabezpieczy nam łan przed tym patogenem do końca wegetacji jesiennej, poza tym z badań przeprowadzonych w Ukrainie fungicyd ten stosowany jesienią poprawiał zimotrwałość i krzewistość produkcyjną zbóż.

Bardzo ważny i wieloetapowy proces to odżywienie roślin, który w długiej perspektywie decyduje o późniejszym ich plonowaniu, a krótkookresowo przygotowuje je do wejścia w okres zimowania. W praktyce mamy najczęściej styczność z ukrytymi niedoborami makro i mikrośladników, które uwidaczniają się dopiero podczas niekorzystnych warunków pogodowych w czasie wzrostu (susza, wysokie temperatury, przymrozki, itp.). Jeżeli chodzi o nawożenie podstawowe, gdzie chcemy dostarczyć wszystkie potrzebne makroelementy, takie jak potas, fosfor, wapń, magnez i w mniejszym stopniu jesienią

azot, obserwujemy wysokie wahania i brak pewności co do cen nawozów zawierających te makroskładniki. Jednak żeby wprowadzać oszczędności, czy też optymalizację ponoszonych kosztów, w tej kwestii należy na pewno zacząć od zbadania prób glebowych na zawartość danych składników pokarmowych. Następnie, jeżeli jest taka konieczność, wapnowania, które jest najtańszą i najprostszą metodą uruchomienia składników pokarmowych z gleby. Tutaj w zależności od kategorii agronomicznej gleby odczyn winien wahać się od lekko kwaśnego (na glebach lekkich) do obojętnego, a nawet lekko zasadowego na glebach najcięższych. W takich warunkach mamy optymalny dostęp do wszystkich składników pokarmowych znajdujących się w glebie i wtedy możemy decydować jak podejść do nawożenia. Jeżeli w glebie mamy wysokie lub bardzo wysokie zasobności, to w takich warunkach możemy obniżyć nawożenie podstawowe fosforem i potasem np. o połowę, a w niektórych przypadkach możemy nawet przez jeden lub dwa sezony zrezygnować z takiego nawożenia bez uszczerbku dla plonu. Natomiast przy zasobnościach średnich, zwłaszcza jeżeli dotyczy to fosforu winniśmy zastosować nawożenie tzw. pod korzeń przynajmniej w ilości pokrywającej 75% potrzeb pokarmowych, przy niskich, a zwłaszcza bardzo niskich zasobnościach należy zastosować nawożenie w ilości 125 % potrzeb pokarmowych. W przypadku potasu, gdy słoma zostaje na polu pamiętajmy, że 60-70% tego składnika wraca do gleby, natomiast w przypadku fosforu jest to już tylko 25-30% i te ilości należy uwzględnić w nawożeniu.

Żeby uruchomić te składniki musimy znacząco przyspieszyć obieg rozkładu materii organicznej w glebie, a tutaj idealnie sprawdza się **Rewital Pro+**. Poza tym doskonałym rozwiązaniem pozwalającym „odzyskać” zablokowany fosfor w glebie (pamiętajmy, że z nawozów maksymalnie wykorzystujemy 60-65 % zastosowanego składnika) jest biologiczny produkt o nazwie **FosfoPower**, który w sezonie wegetacyjnym dostarcza roślinom min 40-45 kg/ha P_2O_5 . Pamiętajmy, iż na wyprodukowanie 1 t ziarna zbóż wraz z ekwiwalentem słomy zboża pobierają w okresie wegetacji od 10-12 kg fosforu, 20-25 kg potasu oraz 20-30 kg azotu (w zależności od gatunku i przeznaczenia ziarna, zwłaszcza w przypadku azotu mamy tutaj duże rozbieżności, gdzie dolna dawka dotyczy jęczmienia przeznaczonego na browar, czy też żyta, a górna pszenicy jakościowej). Jesienią zboża

pobierają ok. 5-30 kg azotu w zależności od rozwoju roślin na plantacji, a jest to na ogół ściśle skorelowane z terminem siewu i tutaj wystarczy nawożenie standardowe zawarte w nawozach NPK. Ciekawym rozwiązaniem, które należy zastosować najlepiej przed siewem plantacji, jest biologiczny produkt **AzotoPower**. Jest to produkt wiążący azot z atmosfery, a efekty jego jesiennej zastosowania np. z herbicydami, czy też **Rewital Pro+** w przypadku zbóż zaobserwujemy wiosną, gdzie możemy mieć wyższą zasobność tego składnika w glebie o min. 30 kg/ha, co odpowiada nam produkcji ok. 1 t ziarna z hektara przy widocznie niższych kosztach nawożenia w porównaniu ze standardami jakie stosujemy od lat.

W trakcie wzrostu i rozwoju roślin tam, gdzie plantacje są dobrze rozwinięte, mieszaninę zbiornikową należy wspomóc dodając mikroelementy (Mn, Cu, Zn, B), które nie tylko odżywią roślinę ale też przyczynią się do mniejszej podatności na czynniki chorobotwórcze i wydatnie podniosą nam tolerancję na zimotrwałość. Mangan wpływa bezpośrednio na krzewienie plantacji choroby korzeni, niedoboru tego składnika należy się spodziewać na stanowiskach świeżo zwapnowanych, niedostatecznie zagęszczonych i o podwyższonym pH. Podczas suszy większość kationów jest mocno związanych w kompleksie sorpcyjnym gleby stając się niedostępnymi dla roślin, dlatego nawożenie dolistne może złagodzić te niedobory. Miedź i Bor bardzo korzystnie wpływają na trwałość tkanek roślinnych i są niezbędne do tworzenia materiałów zapasowych w roślinie tj. białka, cukrów. Aby wymienione procesy zadziały korzystnie w roślinie należy zabiegi wykonać odpowiednio wcześniej, tak żeby wegetacja trwała jeszcze około 2 tygodnie od ich zakończenia.

Prowadząc rejestrację i sygnalizację zagrożeń w uprawach zbóż na szczególną uwagę w minionej jesieni i okresie bez zimy zasługują mszyce. Wśród nich najliczniejszy gatunek – mszyca czeremchowo-zbożowa, która jest sprawcą żółtej karłowatości jęczmienia (BYDV), groźnej choroby wirusowej wszystkich zbóż i kukurydzy. Naloty i rozwój mszyc na oziminach w okresie jesienno-wiosennym trwają od początku wschodów zbóż do okresu wystąpienia temperatury krytycznej dla ich rozwoju ($-6^{\circ}C$). Wirus BYDV występuje na wszystkich gatunkach zbóż i kukurydzy. Największe szkody gospodarcze wyrządza w zasiewach pszenicy ozimej i jęczmienia ozimego. Objawy ich występowania są widoczne szczególnie tam, gdzie mamy bardzo

wczesne siewy ozimin, przy bardzo łagodnej ziemi oraz bardzo dużych nalotach mszycy zbożowej i mszycy czerwemchowo-zbożowej.

Do tego należy dołożyć zwiększoną populację mszyc zbożowych oraz postępującą ich zjadliwość. Szkodniki te aktywnie infekują wirusami rośliny już jesienią, a wirus namnaża się trwale w naczyniach i rozprzestrzenia się w całej roślinie. Rozmnażając się wewnątrz zbóż prowadzi do całkowitej destrukcji, zahamowania wzrostu oraz zaburzenia czynności fizjologicznych. Następuje całkowite osłabienie czynności życiowych roślin. Identyfikując zainfekowane plantacje zwracamy uwagę na anomalie związane z pokrojem roślin, jak i ich zmianą kolorystyczną. Zainfekowane zboża bardzo często wykazują się mniejszym wzrostem, redukcją źdźbeł oraz systemu korzeniowego. Przy całościowym oglądzie plantacji mamy do czynienia z mozaikowością, gdzie przy kępie roślin zdrowych, zielonych i wysokich mamy kępy roślin małych, żółtych i poskręcanych. Ważną cechą wirusów zbóż jest różnorodność ich wektorów, oprócz już wspomnianych mszyc, wirusy zbóż mogą być przenoszone przez skoczki i pierwotniaka Polymyxa graminis. Rodzaj wektora ma duże znaczenie przy doborze odpowiedniej metody zapobiegania i zwalczania wiroz. Niezbędnym

warunkiem podjęcia skutecznych działań zapobiegawczych jest prawidłowa diagnostyka wirusologiczna. Wygląd roślin porażonych przez wirusy żółtej karłowatości jęczmienia charakteryzują się na ogół dwoma cechami: zahamowanie wzrostu oraz przebarwienie liści. Kolor przebarwień zależy od gatunku rośliny gospodarza. Liście pszenicy przebarwiają się na czerwono-pomarańczowo, jęczmienia na intensywnie żółto, pszenżyta na żółto, żyta na rdzawobrązowo, owsa na amarantowofioletowo, a kukurydza na ciemnoczerwono. Przebarwienia powstają na wierzchołkach liści i stopniowo ogarniają całe wierzchołki liści i stopniowo ogarniają całą powierzchnię liścia, a liście stają się kruche i sztywne. W przypadku jęczmienia oprócz skąłowacenia i żółknięcia obserwuje się nasilenie krzewienia, powodujące zmiany pokroju roślin. Czasami pewną wskazówką diagnostyczną jest sposób rozmieszczenia roślin z objawami chorobowymi na polu (ogniskowo lub w rozproszeniu). Objawy zależą przede wszystkim od gatunku rośliny, ale także od jej ogólnej kondycji fizjologicznej, wieku w momencie zakażenia i fazy rozwoju choroby (w późnym stadium przebarwienia mogą być słabo rozpoznawalne ze względu na zasychanie liści). Istotne są także czynniki środowiskowe: temperatura a nawet natężenie światła.

JESIENNY PROGRAM OCHRONY ZBÓŻ OZIMYCH

09-16 ➔ Moluskocydy: Simarol 05 GB (4 kg/ha)

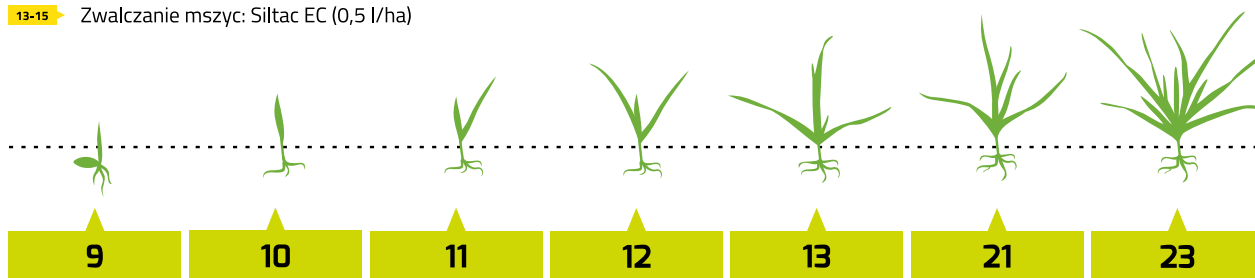
Start ➔ Zaprawy: Celest Extra FS (0,2 l/dt) + SuperPower, Beret Star (0,2 l/dt)

12-19 ➔ Insektycydy: Sherpa 100 EC (0,25 l/ha) lub Karate Zeon (0,12 l/ha)

13-15 ➔ Zwalczanie mszyc: Siltac EC (0,5 l/ha)

13-21 ➔ Halny 200 EC (0,1 - 0,2 l/ha)

21-23 ➔ PROCORT DUO (0,4 l/ha)



11-13 ➔ Activus 400 S.C., (2,0 l/ha) + Lentipur 500 SC (1,5 l/ha) + Hurricane SOIL (0,1 l/ha)

11-12 ➔ Reksio 600 SC, Reliance 600 SC (0,3 - 0,4 l/ha) + Hurricane SOIL (0,1 l/ha)

12-14 ➔ Kinara 500 SC (0,15 - 0,2 l/ha) + Lentipur 500 SC (1,3 - 1,5 l/ha) + Hurricane SOIL (0,1 l/ha)

00-00 ➔ Moluskocydy 00-00 ➔ Insektycydy 00-00 ➔ Fungicydy, regulatory wzrostu 00-00 ➔ Nawozy dolistne, biostymulatory 00-00 ➔ Herbicydy 00-00 ➔ Graminicydy

Bardzo ważną grupą, zróżnicowaną pod względem budowy, morfologii oraz szkodliwości są szkodniki wielożerne, glebowe oraz te owad-
dy, których rozwój i szkodliwość integralnie jest związana z glebą, a szkodniki masowo występują w okresie jesiennym. W bieżącym sezonie nie wątpliwie takim zagrożeniem był ŁOKAŚ GARBATEK, który ogryza kiełkujące rośliny na plantacji prowadząc do całkowitego zniszczenia ziarniaka zbóż. Opanowując młode liście zbóż powoduje obumieranie i zasychanie całych liści i roślin. Jedna larwa może doprowadzić do uszkodzenia około 30 młodych źdźbeł; – próg szkodliwości jesienią 3 – 7 uszkodzonych pędów na 1 m². Nie zapomnijmy też o ploniarce zbożowce, czy też śmietce ozimowce w uprawie zbóż, które w zależności od sytuacji na danym polu i przebiegu pogody mogą powodować przerzedzenie łańców i zarazem utratę obsady i w znaczny sposób potrafią niekorzystnie wpływać na plonowanie roślin.

Chcąc uzyskać wysoki plon musimy pamiętać także o konkurencji dla naszego zboża, czyli chwastach. To one pozbawiają nasze plantacje składników odżywczych, wody oraz miejsca, dlatego trzeba się ich jak najszybciej pozbyć. Najlepsze pod względem ekonomicznym, jak i efektywnym są zabiegi wykonywane jesienią. Przy doborze preparatów powinniśmy kierować się stopniem zachwaszczenia pól, a także gatunkami chwastów występującymi na danym polu, terminem stosowania herbicydów oraz następstwem roślin wysiewanych w kolejnym roku. W pierwszej kolejności zabiegi zwalczania chwastów wykonujemy na plantacjach jęczmienia, żyta, pszen-
żyta, a także pszenicy ozimej, sianych we wrześniu. Doskonałymi produktami do jesiennego odchwaszczania we wczesnych fazach rozwo-
jowych są następujące rozwiązania: **Reliance 600 SC**, bądź **Reksio Turbo 600 SC** (flufenacet, diflufenikan), które doskonale oprócz miotły zbożowej zwalczają przytulia, fiołki, przetaczniki, przytulia w dawce 0,35-0,4 l/ha, a w dawce 0,6 l/ha dobrze radzą sobie z wyczyńcem. Flufenacet i diflufenikan świetnie uzupełniają się zapewniając długą ochronę i niską rozpuszczalność (wymywanie) substancji aktywnej w głąb gleby po opadach. Produkty te co więcej nie stwarzają zagrożenia dla większości roślin uprawnych w przypadku wcześniejszej likwidacji plantacji. Podobnie działa ma także pendimetolina zawarta w produkcie Activus 400 SC zapewniająca długość działania i bezpieczeństwo. Do bardziej zaawansowa-

nych faz miotły zbożowej wykorzystywany jest też chlorotoluron (Lentipur 500 SC, Toluron 700 SC), stosowany jako główna substancja w mieszaninie z diflufenikanem, czy też pendimetaliną. Chlorotoluron stosujemy też jako dodatek do Reliance czy też innych rozwiązań na bazie Flufenacetu w celu wzmocnienia działania głównie na miotłę, która osiągnęła fazę powyżej 2 liści. W takich warunkach możemy obniżyć nieco dawkę Reliance, np. 0,3 l/ha i do tej kombinacji dodajemy 0,8 l/ha Lentipuru. Uwaga jednak na odmiany wrażliwe na tą substancję, gdyż jak wiemy nie wszystkie są na nią tolerancyjne i skutkować może to uszkodzeniem rośliny, obniżeniem jej zimotrwałości i w ostateczności spadkiem plonowania. Na koniec przypominamy, że dodatkowo zastosowany adiuwant doglebowy, jakim jest **Hurricane Soil PRO+** w dawce 0,1 l/ha poprawia nam skuteczność działania o ok. 10%. Pamiętajmy o rotacji w stosowaniu substancji aktywnych. Jeśli nie będziemy tego przestrzegać okaże się, że chwast uodporni się na daną substancję aktywną, a często na grupę chemiczną, przez co ochrona herbicydowa będzie zwyczajnie nieskuteczna. Innym agrotechnicznym rozwiązaniem niwelującym w znaczny sposób ilość chwastów jednoliściennych jest orka rotacyjna raz na 3-4 lata, dotyczy to zwłaszcza wyczyńca polnego, życicy, czy też stokłós.

Po szczegółowe informacje dotyczące nie tylko kompleksowej technologii zbóż, ale też innych upraw zapraszamy Państwa do kontaktu z naszymi agronomami w terenie.





PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU

Cóż za
prawdziwy cud

FANTASTICO

NOWOŚĆ

PSZENŻYTO OZIME

Fantastico

iGp
POLSKA

**FANTASTYCZNE WYSOKIE PLONY ZIARNA •
NA OBU POZIOMACH AGROTECHNIKI W NIEMIECKICH
BADANIACH REJESTROWYCH**

**NAJNIŻSZE PSZENŻYTO OZIME •
W BADANIACH REJESTROWYCH**

**WYSOKA ZDROWOTNOŚĆ OGÓLNA, NISKIE PORAZENIE •
MĄCZNIAKIEM, SEPTORIOZĄ I RDZĄ BRUNATNĄ**



OFENSYWA ŚCIERNISKOWA – NA PODWALINY POD PRZYSZŁE PLONY PRACUJEMY JUŻ DZIŚ

 ARTUR WYCZLING / BIOGEN

Najlepsze odmiany rzepaku i pszenicy z oferty PROCAM co roku udowadniają swoją wysoką jakość, ustanawiając kolejne rekordy w ramach Ligi Mistrzów Plonowania.

Odmiany te charakteryzują się bardzo wysokim potencjałem plonowania, który należy odpowiednio wykorzystać, a kluczem do ich osiągania jest właściwie dobrana kompleksowa technologia zastosowana w całym okresie wegetacji. Większość z Państwa stosuje tylko standardowe nawożenie mineralne oparte najwyżej o badania zasobności gleb w podstawowe makroelementy.

Zdarza się jednak, że konwencjonalne odżywianie roślin nie przynosi oczekiwanych efektów, co może wynikać z wielu czynników, często niezależnych od nas takich jak: niekorzystne warunki pogodowe, ograniczona dostępność składników pokarmowych w glebie mimo ich obecności, a także zaburzenia aktywności mikroorganizmów gle-

bowych. W odpowiedzi na te wyzwania w ofercie PROCAM znajdują się biologiczne produkty, które pozwalają znacząco zwiększyć efektywność nawożenia.

Pierwszym z nich jest **Rewital Pro+** – mikrobiologiczny preparat przyspieszający rozkład resztek poźniwnych, szczególnie po przedplonach pozostawiających dużą ich ilość, takich jak zboża, rzepak, buraki cukrowe czy kukurydza. Powszechnie wiadomo, że wraz ze słomą do gleby wraca około 60–75% pobranego wcześniej potasu oraz 25–30% azotu i fosforu. **Aplikacja Rewital Pro+ może przyspieszyć rozkład tych resztek nawet 2,5-krotnie, co pozwala szybciej wzbogacić glebę w cenne składniki pokarmowe, z których sko-**

rzystają zasiane rośliny następcze. Dodatkowo, wprowadzając do gleby pożyteczne mikroorganizmy, wpływamy na korzystną zmianę jej składu mikrobiologicznego, co bezpośrednio przekłada się na lepszą kondycję roślin uprawnych poprzez poprawę struktury gleby, czy też zwiększenia dostępności składników pokarmowych zawartych np. w resztkach poźniwnych.

Zarówno w poprzednim jak i w aktualnym sezonie wegetacyjnym zespół doradców BIO-GEN przy współpracy z agronomami PROCAM w wybranych gospodarstwach produkcyjnych na terenie całego kraju prowadził liczne doświadczenia mające na celu precyzyjne zobrazowanie skuteczności stosowania produktu aplikowanego na resztki poźniwne.

Oceny wykazały się ogromnym zainteresowaniem klientów oraz jednogłośnie potwierdziły słuszność stosowania produktu. Resztki poźniwne traktowane **Rewitaliem Pro+** wykazywały wyraźnie wyższy stopień rozkładu oraz znacznie mniejsze zasiedlenie przez grzyby pleśniowe, co przekładało się nie tylko na ich lepszy wygląd, ale również zdecydowanie przyjemniejszy zapach.

Kolejnym etapem badań była szczegółowa analiza mikrobiologiczna przeprowadzona w laboratorium BIO-GEN. Jej uśrednione wyniki mówią same za siebie: ogólna koncentracja mikroorganizmów wzrosła aż o 80% w porównaniu do kontroli, a udział mikroorganizmów pożytecznych zwiększył się czterokrotnie! Równocześnie odnotowano istotny spadek liczebności mikroorganizmów fitopatogenicznych, czyli tych potencjalnie szkodliwych dla roślin.

Te dane jednoznacznie potwierdzają zdolność **Rewital Pro+** do korzystnej modyfikacji mikrobio-

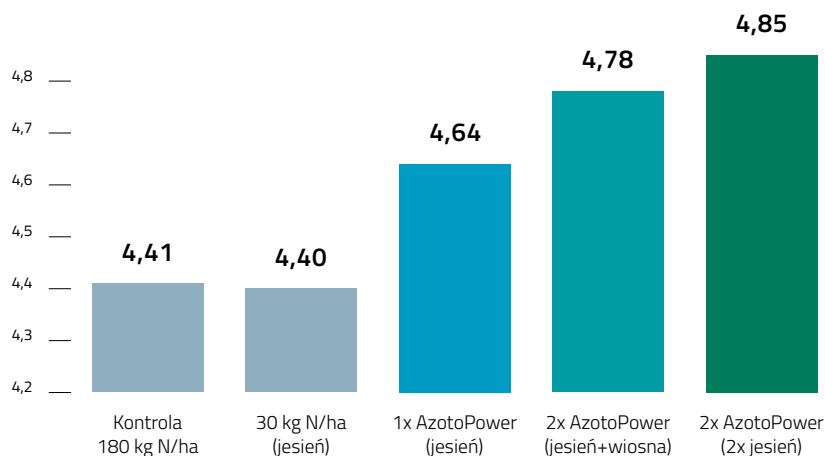


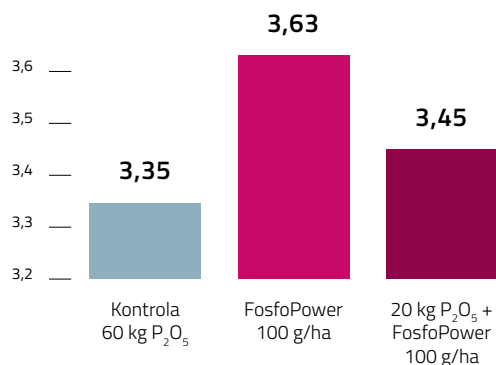
WPŁYW Rewital Pro+ (PO PRAWEJ)
NA ROZKŁAD RESZTEK POŹNIWNYCH
WZGLĘDEM KONTROLI (PO LEWEJ)

logicznego składu resztek poźniwnych oraz gleby. To realne, mierzalne korzyści, które bezpośrednio wpływają na zdrowie gleby i kondycję przyszłych upraw.

Drugim wartym uwagi produktem jest **AzotoPower** – produkt mikrobiologiczny obecny w ofercie PROCAM już od czterech sezonów. Zawiera on bakterie z rodzajów *Azotobacter* i *Arthrobacter* w wyjątkowo wysokiej koncentracji, nie mniejszej niż 1×10^9 jtk/g. **AzotoPower** przez cały sezon wegetacyjny wiąże azot atmosferyczny, udostępniając go roślinom w formach przyswajalnych w ilości od 30 do 55 kg N/ha. Jego stosowanie jesienią znacząco wpływa na wzrost plonu rzepaku i pszenicy ozimej, co potwierdzają liczne doświadczenia polowe. Bogaty skład pre-

WYKRES 1. WPŁYW PREPARATU AZOTOPOWER NA PLON RZEPAKU OZIMEGO [T/HA]
PRZY WIOSENNYM NAWOŻENIEM AZOTEM NA POZIOMIE 180 KG N/HA. ZDOO RADOSTOWO, 2024





WYKRES 2. WPŁYW FOSFOPOWER NA PLON RZĘPAKU OZIMEGO [T/HA]. IUNG PUŁAWY 2023

paratu zapewnia jego skuteczność w różnych warunkach glebowo-klimatycznych, a stabilna formuła gwarantuje trwałość i powtarzalność efektów aplikacji.

Łączne zastosowanie powyższych produktów po zbiorach przedplonu, czy też przed siewem rośliny następczej w okresie jesiennym przynosi również efekt synergistyczny. Wraz ze zwiększonym wiązaniem azotu z atmosfery uzyskujemy szybszy i zarazem zwiększony dostęp do innych składników pokarmowych zgromadzonych w słomie już w następnym sezonie.

Znakomitą uzupełnieniem wspomnianej technologii jest **FosfoPower**. Jak sama nazwa wskazuje, jego głównym zadaniem jest zwiększenie dostępności fosforu przyswajalnego przez rośliny w glebie. Preparat zawiera bakterie PSB z rodzajów *Bacillus* i *Pseudomonas*, które przekształcają uwstecznione formy fosforu w łatwo przyswajalne jony fosforanowe, dostępne dla roślin.

Bakterie PSB są w stanie uwolnić nawet 40–45 kg P₂O₅/ha, co odpowiada około 100 kg superfosfatu potrójnego. Należy jednak pamiętać, że to porównanie jest zasadne tylko przy założeniu pełnej przyswajalności nawozu fosforowego. W praktyce bowiem z zastosowanych nawozów fosforowych rośliny wykorzystują jedynie 20–25% składnika w pierwszym roku po aplikacji. Po trzech latach przyswajalność może sięgnąć maksymalnie 60%, tak więc tak naprawdę 100 g preparatu **FosfoPower** odpowiada około 150 kg przyswajalnego Superfosfatu.

Co to oznacza w praktyce? około 40% zainwestowanych środków w nawozy fosforowe ulega stracie, co w obecnych realiach ekonomicznych jest nie do zaakceptowania. Zasadność jesiennego zastosowania **FosfoPower** w uprawie rzepaku ozimego znakomicie obrazuje doświadczenie poprowadzone przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach w sezonie 2022/2023.

Zastosowanie produktu wpłynęło na wzrost plonowania rzepaku względem obiektu kontrolnego odpowiednio o 0,28 t/ha i o 0,1 t/ha w kombinacji, gdzie zredukowano poziom nawożenia fosforowego o 40 kg P₂O₅.

Rewital Pro+, AzotoPower oraz FosfoPower to kompleksowe rozwiązania o potwierdzonej skuteczności. Stosowane razem, realnie wzbogacają glebę w kluczowe składniki pokarmowe niezbędne do osiągnięcia rekordowych plonów. Produkty te są już dostępne w atrakcyjnej ofercie promocyjnej w ramach akcji „Ofensywa Ścierniskowa” PROCAM.

Dodatkowo zakup tych produktów umożliwia udział w jubileuszowej loterii BIO-GEN, w której do wygrania są wyjątkowe nagrody — w tym nagroda główna: Ferrari 296 GTS.

Szczegółowych informacji na temat stosowania produktów oraz obowiązujących promocji udzielają agronomowie PROCAM oraz doradcy Bio-Lider, dlatego serdecznie zachęcamy do kontaktu.

OSIĄGNIJ NAJWYŻSZĄ MOC NAWOŻENIA!





BIOLider
NATURALNIE Z BIO-GEN



Skorzystaj z unikalnej,
hybrydowej technologii
nawożenia i jedź z nami
**do Stambułu,
na Madagaskar
albo do Singapuru
i Kambodży!**

Każdy pakiet to też
wielokrotna szansa
na wygranie
Ferrari 296 GTS!

Szczegóły u doradców
PROCAM i Bio-Lider.



P





TWÓJ AZOT POD KONTROLĄ SPRAWDŹ PROCAM SKY SYSTEM NA SWOIM POLU

 MATEUSZ STANKIEWICZ / WASAT, MICHAŁ JĘDRZEJEWSKI / PROCAM



W odpowiedzi na dynamicznie zmieniające się warunki gospodarowania oraz rosnące wymagania dotyczące zrównoważonego rolnictwa, firma PROCAM rozszerza paletę swoich usług o kolejne innowacyjne rozwiązanie – **Procam Sky System. To nowoczesna usługa monitoringu satelitarnego**, która rewolucjonizuje zarządzanie nawożeniem azotowym i pozwala rolnikom w pełni wykorzystać potencjał ich plantacji.

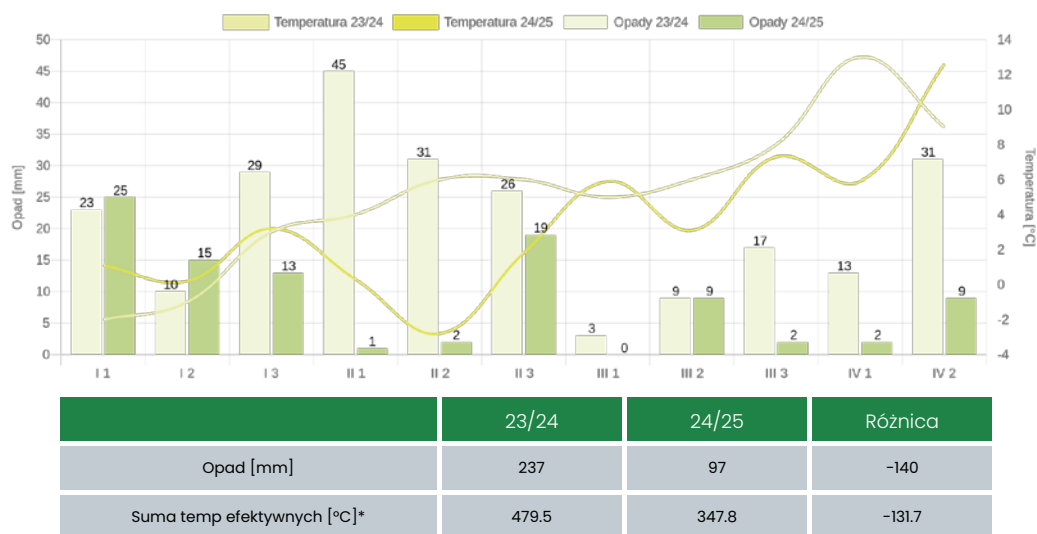
Polskie gleby charakteryzują się dużą zmiennością przestrzenną, co znacząco utrudnia planowanie jednolitych dawek nawozów. Dodatkowo, jak wskazuje literatura, efektywność wykorzy-

stania azotu przez rośliny wynosi jedynie od 50 do 70 procent, co oznacza, że znaczna część tego cennego składnika jest marnowana. W obliczu zaostrzających się przepisów, szczególnie w kon-

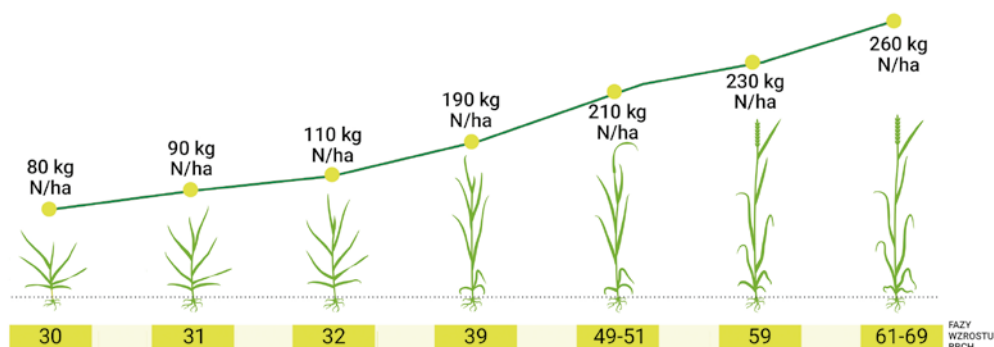
tekście Europejskiego Zielonego Ładu i Dialogu Strategicznego, konieczne staje się wdrażanie precyzyjnych i nowoczesnych metod zarządzania nawożeniem. Poprzez wykorzystanie zdjęć satelitarnych możliwe jest monitorowanie rzeczywistego poboru azotu przez rośliny oraz precyzyjne stosowanie dawek nawozów zgodnie z aktualnymi potrzebami upraw.

Zasadę działania systemu **PROCAM Sky System** można opisać w prosty sposób. Co kilka dni nad naszymi głowami przelatują satelity wyposażone w zaawansowane sensory optyczne, które zbierają dane o odbiciu promieniowania w zakresie światła widzialnego i podczerwieni. Analiza tych danych pozwala na ocenę ilości biomasy na polu oraz poziomu nasycenia roślin azotem. Choć najpopularniejszy wskaźnik – NDVI

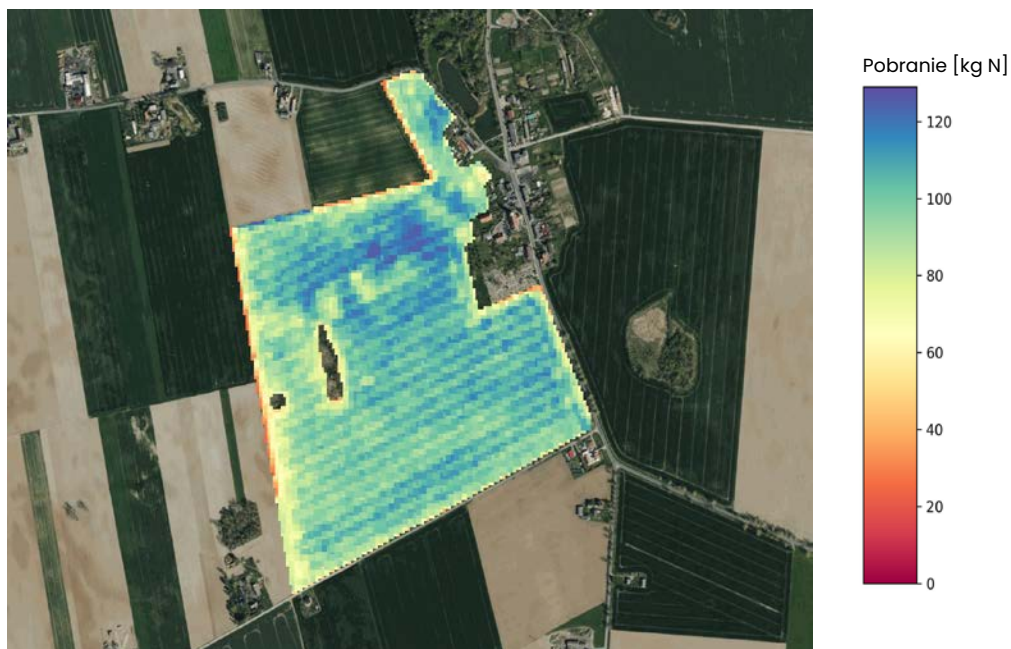
– daje ogólne wyobrażenie o kondycji roślin, nie pozwala precyzyjnie określić, ile kilogramów azotu zostało faktycznie pobrane przez rośliny. Dlatego właśnie **PROCAM Sky System** opiera się na zaawansowanych modelach agronomicznych, opracowanych i skalibrowanych na podstawie wielu sezonów badań prowadzonych na polskich polach. Dzięki nim możliwe jest uzyskanie informacji o rzeczywistym poborze azotu z wysoką dokładnością. Jedną z kluczowych zalet systemu jest jego niezależność od warunków atmosferycznych. W przypadku zachmurzenia dane optyczne z Programu Copernicus oraz konstelacji Planet Labs są automatycznie uzupełniane informacjami z satelitów radarowych. Te, wykorzystując fale radiowe, które przenikają przez chmury, dostarczają aktualnych danych o stanie upraw nawet przy



FRAGMENT PRZYKŁADOWEGO RAPORTU DOTYCZĄCEGO ANALIZY ŚREDNICH TEMPERATUR ORAZ OPADÓW (2023-2025)



ZAKŁADANE POBIERANIE AZOTU PRZEZ PSZENICĘ OZIMĄ W GŁÓWNYCH FAZACH BBCH



REKOMENDACJA

Przy wykorzystaniu technologii satelitarnych określiliśmy całkowite zapotrzebowanie na azot dla Twojej uprawy w tym sezonie: **230.5 kg N/ha** (białko 13,5%). Skorzystaj ze wsparcia doradcy PROCAM, aby opracować plan działania na najbliższe tygodnie. Na podstawie raportu możesz sporządzić bilans azotu. Punktem wyjścia jest aktualny poziom nawożenia oraz rzeczywisty pobór azotu, zamieszczony w raporcie. Te dane, uwzględniając proces mineralizacji w sezonie, odnosimy do całkowitego zapotrzebowania na azot. Nie przegap okazji na wysokie plony i już dziś skorzystaj z najlepszych rozwiązań dostępnych w PROCAM.

Aktualny pobór azotu	Zapotrzebowanie na N przy białku 12,5%	Zapotrzebowanie na N przy białku 13,5%
99.0 kg N/ha	217.8 kg N/ha	230.5 kg N/ha

Jeśli podczas pierwszej dawki wiosennego nawożenia azotem zastosowano nawozy zawierające formy amonową i amidową azotu, można spodziewać się, że hydroliza mocznika, stabilizowanego inhibitorem ureazy, zajdzie w ciągu **12 dni**. Natomiast **nitryfikacja** połowy ilości jonów amonowych nastąpi przy obecnej temperaturze gleby w ciągu **6 tygodni**. Tempo tych przemian jest optymalne przy wilgotności gleby wynoszącej od 40 do 60% oraz pH gleby w zakresie 6–7. Jeśli wiosną zastosowano **Azotopower**, należy odjąć ilość azotu dostarczoną przez wolnożyjące, niesymbiotyczne bakterie z rodzaju *Azotobacter* i *Arthrobacter* od całkowitej dawki azotu przeznaczonej do wiosennego nawożenia.

FRAGMENT PRZYKŁADOWEGO RAPORTU PRZEDSTAWIAJĄCEGO MAPĘ POBIERANIA AZOTU

całkowitym zachmurzeniu, co gwarantuje ciągłość dostarczanych obserwacji.

Raporty **PROCAM Sky System** dostarczają szczegółowych informacji o stanie odżywiania plantacji rzepaku ozimego i pszenicy ozimej. W przypadku rzepaku analizie podlegają dwa kluczowe momenty: koniec jesiennej wegetacji oraz początek kwitnienia. Badania naukowe potwierdzają, że ilość azotu pobranego jesienią ma bez-

pośredni wpływ na optymalną dawkę nawożenia wiosennego. Im większe pobranie składnika pokarmowego jesienią i im łagodniejszy przebieg zimy, tym większe możliwości wprowadzenia oszczędności nawozowych wiosną. Drugi termin analizy, początek kwitnienia, pozwala ocenić, ile azotu rośliny zgromadziły w swojej biomase i czy konieczne są korekty nawożenia przy zabiegach wykonywanych na płatek oraz zieloną łuszczykę.

W przypadku pszenicy ozimej system umożliwia ocenę poboru azotu już od fazy pełni krzewienia, a następnie aktualizuje dane w fazach początku strzelania w źdźbło i liścia flagowego. Raport **PROCAM Sky System** zawiera informacje o aktualnym poborze azotu, a także o całkowitym zapotrzebowaniu niezbędnym do uzyskania pszenicy konsumpcyjnej o zawartości białka ogólnego na poziomie 12,5 lub 13,5 procent. Dane te oparte są na modelowaniu plonu i dopasowane do lokalnych warunków glebowo-klimatycznych danego pola. Pozwala to na stworzenie dokładnego bilansu azotu, który umożliwia właściwe kształtowanie strategii nawożenia i realne zwiększenie szans na uzyskanie ziarna spełniającego wymagania jakościowe.

Raporty **PROCAM Sky System** to nie tylko liczby, to praktyczne narzędzie doradcze, które wspiera rolnika w podejmowaniu trafnych decyzji nawozowych. Każdy raport zawiera bieżące zalecenia agrotechniczne opracowane przez doświadczonych doradców PROCAM, którzy na co dzień analizują kondycję roślin w różnych rejonach kraju. W procesie przygotowywania rekomendacji uwzględniane są takie czynniki jak suma opadów i przebieg temperatury od momentu siewu, dane pogodowe z bieżącego sezonu porównywane z sezonami wcześniejszymi, a także informacje o sumie temperatur efektywnych czy potrzebach nawozowych roślin względem siarki.

Ogromną zaletą **PROCAM Sky System** jest jego wygoda i dostępność, raporty trafiają bezpośrednio na skrzynkę mailową, bez konieczności logowania do aplikacji czy instalowania dodatkowego oprogramowania. Wszystko odbywa się sprawnie, a dostęp do danych możliwy jest niemal natychmiast po ich opracowaniu. Raporty **PROCAM Sky System** zostały stworzone jako integralny element kompleksowej oferty PROCAM. Stanowi idealne uzupełnienie wysokojakościowych nawozów mineralnych, nowoczesnych produktów biologicznych oraz skutecznych nawozów dolistnych. Dopiero połączenie tych wszystkich elementów w przemyślaną strategię agronomiczną pozwala na osiągnięcie wysokich, stabilnych i jakościowych plonów – bez kompromisów.

Ogromną zaletą **PROCAM Sky System** jest jego wygoda i dostępność, raporty trafiają bezpośrednio na skrzynkę mailową, bez konieczności logowania do aplikacji czy instalowania dodatkowego oprogramowania.

Raporty **PROCAM Sky System** już dziś są realnym wsparciem w prowadzeniu plantacji rzepaku ozimego i pszenicy ozimej. To narzędzie, które warto omówić z doradcą PROCAM, który pomoże dobrać optymalną strategię nawożenia, aby zapewnić roślinom najlepsze warunki w walce o wysokie plony podczas zniw. Wybierając nasiona oferowane przez PROCAM, dołączasz do grona rolników, którzy nie idą na skróty i stawiają na nowoczesne, sprawdzone rozwiązania. Dla nas nawet **SKY** nie ma limitów. Sprawdź, jak naprawdę wygląda Twoje pole – z **PROCAM Sky System**.

ODPORNOŚĆ CHWASTÓW NA HERBICYDY – NARASTAJĄCY PROBLEM NIE TYLKO W POLSCE

MACIEJ BROMIRSKI / PROCAM

W ostatnich latach w Polsce rolnicy coraz częściej mierzą się z problemem odporności chwastów jednoliściennych na herbicydy. Chwasty takie jak **stokłosa**, **życica trwała**, **miotła zbożowa** czy **wyczyniec polny**, które kiedyś były stosunkowo łatwe do zwalczania, dziś coraz częściej opierają się standardowym zabiegom herbicydowym.

Sytuacja ta wymaga od rolników nowego podejścia do ochrony upraw, opartego na lepszej diagnostyce i zróżnicowanej strategii zwalczania.

CO TO JEST ODPORNOŚĆ CHWASTÓW ?

Odporność to zdolność chwastów do przeżycia zastosowanego herbicydu w dawce, która normalnie byłaby skuteczna. Oznacza to, że nawet prawidłowo wykonany zabieg nie przynosi efektu. Odporność nie wynika ze złej aplikacji, lecz z naturalnej selekcji – w populacji chwastów pojawiają się osobniki o mutacjach genetycznych umożliwiających przeżycie, a następnie rozmnażają się one, zwiększając problem na polu.

NAJBARDZIEJ KŁOPOTLIWE CHWASTY JEDNOLIŚCIENNE

Wśród najgroźniejszych chwastów jednoliściennych w Polsce wyróżnia się:

- **Miotła zbożowa** (*Apera spica-venti*) – najczęściej odnotowywany przypadek odporności na herbicydy z grupy inhibitorów **ALS** (np. **sulfonilomoczniki**) oraz **ACCazy** (graminicydy).

- **Wyczyniec polny** (*Alopecurus myosuroides*) – szczególnie trudny do zwalczania w zbożach ozimych. W wielu rejonach Polski (Żuławy, Pojezierze Myśliborskie, Nizina Szczecińska) wyczyniec wykazuje wielokrotną odporność na kilka mechanizmów działania herbicydów.
- **Życica trwała** (*Lolium perenne*) – szybko adaptujący się chwast, bardzo trudny do całkowitego wyeliminowania na polach uprawnych.
- **Stokłosa** (*Bromus spp.*) – odporność w tej grupie pojawia się coraz częściej, głównie na herbicydy działające na enzym **ACCaza**.

Firma **PROCAM** od kilkunastu lat aktywnie wspiera rolników w rozpoznawaniu i przeciwdziałaniu odporności nie tylko chwastów jednoliściennych na herbicydy. Od samego początku istnienia firmy współpracowaliśmy z jedną z kluczowych postaci zajmujących się w Polsce problemem odporności chwastów to jest profesorem **Kazimierzem Adamczewskim** z Instytutu Ochrony Roślin – PIB w Poznaniu. Profesor od lat prowadzi badania nad mechanizmami odporności chwa-

stów i edukował rolników na temat zapobiegania temu zjawisku. Dzięki jego inicjatywie wprowadzono w Polsce system monitoringu odporności chwastów, a także programy szkoleniowe dla doradców rolnych. Profesor **Kazimierz Adamczewski** podkreślał znaczenie świadomego stosowania herbicydów – rotacji substancji czynnych i metod integrowanej ochrony roślin, aby ograniczyć presję selekcyjną chwastów. Poprzez publikacje edukacyjne, informatory oraz materiały dostępne na stronie internetowej **PROCAM** dostarcza praktycznych informacji na temat identyfikacji chwastów oraz skutecznych metod ich zwalczania. Firma podkreśla szczególnie znaczenie rotacji substancji czynnych w celu ograniczenia ryzyka rozwoju odporności chwastów na środki ochrony roślin. Oprócz tego Dział Badań i Rozwoju **PROCAM** w wielu miejscach od kilkunastu lat prowadzi doświadczenia zabiegowe szukając skuteczności w zabiegach herbicydowych chociażby wyczyńca polnego na Żuławach oraz życicy trwałej na Warmii. Dodatkowo, **PROCAM** udostępnia narzędzia, takie jak atlas chwastów online, który zawiera opisy i zdjęcia różnych gatunków, co ułatwia ich identyfikację i dobór odpowiednich strategii zwalczania. Firma organizuje również szkolenia i warsztaty dla rolników, podczas których omawiane są min. aktualne wyzwania związane z odpornością chwastów oraz prezentowane są nowoczesne rozwiązania w zakresie ochrony upraw. Dzięki tym działaniom, **PROCAM** wspiera rolników w podejmowaniu świadomych decyzji dotyczących ochrony roślin, co przyczynia się do zwiększenia efektywności produkcji rolniczej i ograniczenia problemu odporności chwastów na herbicydy.

Ostatnie Konferencje Agronomiczne **PROCAM** to z kolei ścisła współpraca z dr. hab. **Łukaszem Sobiechem** profesorem z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu na rzecz rozpoznawania i przeciwdziałania odporności chwastów jednoliściennych na herbicydy w Polsce. Profesor **Łukasz Sobiech** prowadzi liczne badania polowe i laboratoryjne nad skutecznością różnych substancji czynnych w zwalczaniu odpornych populacji miotły zbożowej, **wyczyńca** czy stokłosa. Jego prace koncentrują się na opracowywaniu strategii integrowanej ochrony roślin oraz rekomendacjach dla praktyki rolniczej, które pomagają ograniczyć ryzyko rozwoju odporności w warunkach polowych. Profesor aktywnie współpracuje także z doradztwem rolniczym, prowadząc szkolenia i warsztaty dla rolników i agronomów.

BADANIA LABORATORYJNE – STUTTGART I AGRIS 42

W walce z odpornością kluczowe jest szybkie rozpoznanie problemu. W tym celu w poprzednich latach bardzo często badaliśmy nasiona chwastów nie tylko jednoliściennych w laboratoriach Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu. Od zeszłego roku przeprowadzamy badania laboratoryjne próbek chwastów w Niemczech. Jednym z ośrodków wykonujących takie testy jest laboratorium **Agris 42** w Stuttgarcie (Niemcy), z którym od zeszłego roku też współpracujemy. Tam analizujemy próbki nasion pod kątem odporności na różne grupy herbicydów, określając typ odporności i zalecając odpowiednie strategie zwalczania. Dzięki badaniom takim jak w **Agris 42** rolnicy mogą uniknąć kosztownych błędów – zamiast stosować nieskuteczne środki, mogą zaplanować zabiegi z użyciem właściwych produktów lub działań mechanicznych.

CO MOŻE ZROBIĆ ROLNIK?

Aby skutecznie ograniczyć rozwój odporności chwastów, rolnicy powinni:

- Rotować herbicydy – stosować przemienne preparaty o różnych mechanizmach działania.
- Stosować pełne dawki herbicydów zgodnie z zaleceniami.
- Zróżnicować uprawy (płodozmian) – inne rośliny wymagają innych zabiegów, co zmniejsza presję selekcyjną.
- Wprowadzać metody mechaniczne – np. podorywki, bronowanie, czy też orka rotacyjna, które ograniczają chwasty bez użycia chemii.
- Monitorować skuteczność zabiegów – jeśli pojawi się podejrzenie odporności, warto przesłać próbki do badań laboratoryjnych.
- Słuchać doradców **PROCAM** – warto korzystać z wiedzy i szkoleń organizowanych przez naszą Firmę.

PODSUMOWANIE

Problem odporności chwastów jednoliściennych na herbicydy w Polsce rośnie i będzie coraz poważniejszy. Dzięki badaniom, takim jak prowadzone przez prof. Kazimierza Adamczewskiego i prof. Łukasza Sobiecha oraz analizom laboratoryjnym w ośrodkach specjalizujących się w tym temacie np. **Agris 42**, rolnicy mają dodatkowe narzędzia do walki z tym wyzwaniem. Kluczem jest świadomość, szybkie działanie i zróżnicowane strategie ochrony upraw oczywiście we współpracy z **PROCAM**. Zapraszam do kontaktu z naszymi Doradcami.

INSTRUKCJA POBIERANIA PRÓBEK NASION CHWASTÓW



PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU



Zbierz w optymalnym terminie*
około 200 ml nasion chwastów
z kłosa lub wiechy i zapakuj je
do papierowej torebki.

* **Wyczyniec polny:** koniec czerwca / początek lipca
Życica: 2-3 tygodnie przed zbiorem
Stokłosy: 2-3 tygodnie przed zbiorem
Miotła zbożowa: 2-4 tygodnie przed zbiorem

Próbkę z wypełnionymi dokumentami
przekaż doradcy lub do najbliższego
oddziału PROCAM.

Pamiętaj,
żeby próbki
dostarczyć
najpóźniej do
15 sierpnia



Masz pytania?

+ 48 509 605 951
doradztwo@procam.com.pl



Zeskanuj kod QR i skontaktuj
się z nami bezpośrednio
przez WhatsApp.



JESIENNE FUNDAMENTY POD REKORDOWE PŁONY

ARTUR WYCZLING / BIOGEN

Z każdym sezonem okres jesienny stawia przed rolnikami nowe wyzwania. W uprawie ozimin coraz częściej zmagamy się z **anomaliami pogodowymi, w tym przedłużającymi się okresami suszy**, wysokich temperatur lub też nieregularnymi nawałnymi opadami deszczu. Takie warunki nie tylko utrudniają prawidłowy rozwój roślin, ale też sprzyjają presji chorób i żerowaniu szkodników.

Dodatkowo, **okres jesiennego startu to moment krytyczny** – decydujący o przyszłym przeżyciu, rozwoju systemu korzeniowego i kondycji całego łanu wiosną.

Produkty biologiczne stanowią znakomite uzupełnienie jesiennych technologii nawożenia i ochrony ozimin, oczywiście pod warunkiem,

że stawiamy na rozwiązania wysokiej jakości, o sprawdzonej w latach skuteczności. Takie preparaty możecie Państwo znaleźć w ofercie **Bio-Lider**, a są nimi m.in. **SuperPower**, **DeliaSTOP**, czy też **ImPROver+**.

SUPERPOWER – LEPSZY START OZIMIN

W uprawach zbóż ozimych fundament sukcesu jest dobry start – szybkie, wyrównane wschody i silny system korzeniowy. Właśnie na tym etapie zaprawa mikrobiologiczna **SuperPower** daje widoczną przewagę. Bakterie z rodzaju *Bacillus* i *Pseudomonas*, zawarte w składzie produktu – należą do tzw. **PGPR** (*Plant Growth-Promoting Rhizobacteria*), czyli mikroorganizmów wspomagających wzrost roślin. Ich działanie jest fizjologiczne – nie polega na dostarczaniu składników pokarmowych, lecz na regulacji procesów wzrostowych rośliny. Wymienione rodzaje bakterii produkują m.in. auksyny (np. IAA), które stymulują wydłużanie i rozgałęzianie korzeni oraz wspomagają rozwój korzeni bocznych i włóśnikowych, co przekłada się na lepsze pobieranie wody i składników z gleby. Ponadto bakterie PGPR zwiększają aktywność enzymów związanych z kiełkowaniem, oraz odporność fizjologiczną młodych roślin na stresy środowiskowe (np. wahania temperatur, ograniczona wilgotność). Dzięki tym mechanizmom, zboża traktowane **SuperPower**: szybciej kiełkują i osiągają wyrównane wschody, dobrze się ukorzeniają, co pozwala im lepiej znosić okresowe susze.

DELIASSTOP – BIOLOGICZNE WSPARCIE RZEPAKU W WALCE ZE ŚMIETKĄ KAPUŚCIANĄ

Jesienią młode rośliny rzepaku ozimego są szczególnie narażone na ataki szkodników. Jednym z najgroźniejszych jest śmietka kapuściana (*Delia radicum*) – muchówka, której larwy żerują na korzeniach, często prowadząc do całkowitego zamierania roślin. Skutkiem ich żerowania może być nawet 50-procentowy spadek plonu, zwłaszcza w warunkach suszy. W obliczu ograniczonych możliwości chemicznego zwalczania tego szkodnika coraz większe znaczenie zyskują metody biologiczne. Jednym z takich rozwiązań jest **DeliaSTOP** – mikrobiologiczny preparat zawierający kompozyt aktywnych mikroorganizmów, który ogranicza uszkodzenia powodowane przez larwy oraz wspomaga regenerację systemu korzeniowego. Produkt można stosować przed siewem lub do fazy 4 liści właściwych, także w mieszaninach z herbicydami.

Wieloletnie badania nad skutecznością **DeliaSTOP** jednoznacznie potwierdzają jego wysoką efektywność w redukcji szkód powodowanych przez śmietkę kapuścianą. Preparat ogranicza wypadanie roślin na polach uprawnych, co bezpośrednio przekłada się na wyższy plon.



kontrola

SuperPower

ZDJĘCIE 1. WPŁYW SUPERPOWER (PO PRAWIEJ) NA ROZWÓJ SYSTEMU KORZENIOWEGO ROŚLIN PSZENICY. ZDOO RADOSTOWO 2025



DeliaSTOP



kontrola

ZDJĘCIE 2. OGRANICZENIE SZKODLIWOŚCI ŚMIETKI KAPUŚCIANEJ PO ZASTOSOWANIU DELIASTOP (PO LEWEJ) WZGLĘDEM KONTROLI (PO PRAWEJ). BORUCINO (WOJ. WIELKOPOLSKIE), 2023.

IMPROVER+ – ZASTRZYK ENERGII W OKRESACH STRESU

ImPROver+ to preparat oparty na naturalnie występujących w roślinach związkach fenolowych, które znakomicie sprawdzają się w roli antystresanta. Stosowany w formie oprysku nalistnego, zabezpiecza rośliny przed niekorzystnym wpływem warunków pogodowych oraz wspomaga ich regenerację po wystąpieniu stresu.

Zastosowanie **ImPROver+** to również skuteczny sposób na stymulację rozwoju masy zielonej i systemu korzeniowego u roślin, które z różnych przyczyn zahamowały wzrost podczas jesiennej rozwoju. Ograniczenie negatywnego wpływu czynników stresowych pozwala utrzymać wysoką kondycję upraw, co bezpośrednio przekłada się na wzrost plonów. Skuteczność preparatu od lat potwierdza liczna grupa zadowolonych klientów w całym kraju.

EKOSCHEMATY 2025

Od 15 marca 2025 roku w ramach **EKOSCHEMATU** „Biologiczna uprawa roślin” obowiązuje dopłata do zakupu nawozowych produktów mikrobiologicznych. **Wysokość dopłaty to 22,47 €/ha!** Dotowane produkty z oferty Bio-Lider to m.in. **AzotoPower, FosfoPower, SuperPower, BaktoTarcza P**, czy też **DeliaSTOP**.

Po więcej informacji w kontekście tych jak i innych produktów mikrobiologicznych z naszej oferty zapraszamy do kontaktu z doradcami PROCAM oraz Bio-Lider.

22,47 €
do ha!

Delia **STOP**

**mikrobiologiczny preparat
wspomagający walkę ze
śmietką kapuścianą**



Bakterie zawarte w preparacie wspomagają rozwój prawidłowej mikroflory na korzeniach, ograniczając straty spowodowane żerami śmietki kapuścianej.

W wyniku zastosowania DeliaSTOP następuje także bardzo szybka regeneracja roślin rzepaku, które zostały uszkodzone przez tego szkodnika.

Pro **MOC** ja

Do każdej zakupionej 1 j.s. z poniższych odmian rzepaku
w wyjątkowo promocyjnej cenie zakupisz preparat DeliaSTOP

LG AUCKLAND

LG ABSOLUT

LG BARACUDA

BATIS

BACHUS

TEFLON **Nowość**

LID TEBO **Nowość**

DK EXBURY

TRIATHLON

ASTANA



BIOLider
NATURALNIE Z BIO-GEN



PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU

O szczegóły
zapytaj
swojego
doradcę
PROCAM.



TECHNOLOGIA NAWOŻENIA HYBRYDOWEGO TO FAKTY NIE MITY – JAK TO ZASTOSOWAĆ W PRAKTYCE ?

□ KATARZYNA SKUZA / PROCAM

Nawożenie to element agrotechniki, który w największym stopniu wpływa na wielkość osiągniętych plonów. Jest to też niezwykle istotna część kosztów jakie na daną uprawę ponosimy, a w przypadku ozimin stanowią one około 40-50% kosztów całkowitych (badania własne PROCAM).

Czy jednak odpowiednio się do niego przykładamy? Czy w obecnych czasach możemy sobie pozwolić na nawożenie przedsiewne w systemie „zastosuję 300-350 kg NPK, bo tak robię od lat”?

Może czas, aby zacząć odżywiać glebę i rośliny składnikami pokarmowymi a nie je tylko nawozić ?

Aby rozpocząć rozważania nad wyborem nawozu i jego dawką zacząć musimy od potrzeb pokarmowych rośliny (tabela 1).

Co ważne, mówimy tu o potrzebach pokarmowych, a nie nawozowych. Skąd zatem wiadomo jakie są potrzeby nawozowe? Jeżeli chodzi o skład-

Hybrydowa technologia nawożenia opiera się na wykorzystaniu w odżywianiu roślin, konwencjonalnych nawozów mineralnych oraz preparatów mikrobiologicznych, takich jak Rewital Pro+, AzotoPower, czy też FosfoPower.

niki podawane jesienią, a więc przede wszystkim fosfor i potas, niezwykle ważne poznanie zawartości tych składników w glebie. Niezbędne w tym celu jest przeprowadzenie analizy prób glebowych poszczególnych pól. Badania gleb wykonać można w OSCHR, prywatnych wyspecjalizowanych laboratoriach lub przez zewnętrzne firmy, które oprócz badań wykonują również mapy zasobności, na podstawie których możliwe jest zmienne dawkowanie nawozów.

Po otrzymaniu wyników zasobności naszej gleby powinniśmy zestawić je z potrzebami pokarmowymi roślin i dopiero na tej podstawie ustalić dawkę nawozową poszczególnych składników.

Dla ułatwienia stosujemy zasadę, że jeżeli dany składnik w glebie występuje w średniej zasobności, to nawożenie opieramy o dawkę równą potrzebom pokarmowym roślin w powiązaniu oczywiście z wielkością zakładanego plonu. Jeżeli zawartości są wysokie, wówczas możemy sobie pozwolić na obniżenie dawki od 25-30% do nawet zaniechania nawożenia danym składnikiem, przy wartościach bardzo wysokich przez pewien okres, np. 2-3 lata, po których winniśmy przeprowadzić ponowne analizy gleby. Jeżeli natomiast zawartość składnika jest na poziomie niskim, powinniśmy podać składnik w ilości większej o 25-50% w celu odbudowania rezerw glebowych. Oczywiście, żeby

zwiększyć zasobności, konsekwentnie nawożymy danym składnikiem powyżej potrzeb pokarmowych przez okres min. 3 lat i po tym czasie wykonujemy ponownie analizy.

Dopiero tak analizując sytuację na danym polu możemy rozpocząć rozważania w jakiej formie i kiedy dokładnie podać dany składnik pokarmowy. Na to jak efektywnie roślina wykorzystywać będzie zastosowane nawozy oddziaływać będzie wiele czynników takich jak forma składnika, pH gleby, rodzaj gleby czy wielkość opadów w sezonie wegetacyjnym. Aby być pewnym, że dany składnik będzie dostępny dla roślin w całym okresie wegetacji, niezależnie od czynników zewnętrznych warto zastosować hybrydową technologię nawożenia.

Hybrydowa technologia nawożenia opiera się na wykorzystaniu w odżywianiu roślin, konwencjonalnych nawozów mineralnych oraz preparatów mikrobiologicznych, takich jak **Rewital Pro+**, **AzotoPower**, czy też **FosfoPower**.

Dzięki takiemu podejściu do odżywiania roślin możemy uzyskać od 30 do 50 kg/ha, azotu zasymilowanego przez bakterie glebowe w okresie 1-6 miesięcy. Azot ten jest znacznie bardziej efektywny niż ten pochodzący z nawozów konwencjonalnych. W przypadku uprawy rzepaku ma to niemałe znaczenie, ponieważ rośliny przed zimą pobierają wysokie ilości tego składnika, nierzadko ponad 100 kg/ha. Zadbanie o odpowiednią podaż azotu w tym okresie jest zatem niezwykle ważna.

W przypadku nawożenia fosforem musimy wziąć pod uwagę przede wszystkim formę fosforu podanego w nawozie oraz czas przez jaki będzie on dostępny, ponieważ potrzeby pokarmowe roślin na ten składnik są niewielkie jesienią, a ze względu na bardzo małą jego mobilność nie jest możliwe jego efektywne podanie w nawozach mineralnych pogłównie. W takiej sytuacji, pewnym rozwiązaniem jest nawóz **Puraloop**, który dostarcza roślinom fosfor w formie szybko oraz wolniej dostępnej, zgodnie z dynamiką potrzeb pokarmowych na ten składnik. Ponadto nawożenie mine-

TABELA 1. POBRANIE JEDNOSTKOWE SKŁADNIKÓW POKARMOWYCH NA 1T PŁONU PLUS SŁOMA

Roślina (ziarno+słoma)	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	S
Rzepak	50	24	50	8	10
Pszenvica 13% białka	27	11	20-23	4	4

ralne nawozem **Puraloop** zapewni na start roślinom, odpowiednie ilości siarki, magnezu, wapnia oraz cynku, a w połączeniu z mikrobiologicznym preparatem nawozowym **FosfoPower**, dodatkowo otrzymujemy minimum 40-45 kg fosforu z niedostępnych dla roślin rezerw glebowych za sprawą solubilizacji uwstecznionych form tego składnika.

Zastanawiając się nad odżywianiem roślin potasem powinniśmy obok wyników badań gleby przyrzeć się również rodzajowi gleb na jakich gospodarujemy i zastanowić się nad podzieleniem dawki potasu na dawkę jesienną i wiosenną lub podać go jedynie wiosną, aby składnik ten w pełni wykorzystały nasze uprawy. Jesienne nawożenie potasem wzbogacić możemy o ten składnik pozyskany z mineralizacji resztek pożywnych. Przyspieszenie i wzmocnienie procesu mineralizacji oraz humifikacji, a tym samym pozyskanie dodatkowych kilogramów potasu uzyskamy dzięki zastosowaniu na ściernisko preparatu **Rewital Pro+**. Dodatkowo zawarte w produkcie **Rewital Pro+** pożyteczne mikroorganizmy, wpływają na przywrócenie właściwej równowagi mikrobiologicznej i poprawiają zdrowotność roślin uprawnych, a co najważniejsze w długim okresie czasu wpływają na poprawę struktury gleby co prowadzi do zmniejszonego zużycia paliwa podczas uprawy oraz elementów roboczych wykorzystywanego sprzętu. Do nawożenia ozimiu potasem, zwłaszcza wiosennego zalecamy **Potashplus**, który dostarczy nam, nie tylko potas, ale również siarkę, czyli kluczowy składnik w optymalnym odżywianiu azotem.

Mówiąc o azocie, jeżeli już zagospodarowaliśmy dawkę jesienną za pomocą nawozów mineralnych wspomaganych nawożeniem mikrobiologicznym przy użyciu **AzotoPower**, zastanówmy się jak podejść do nawożenia wiosennego. Przede wszystkim należy ustalić, jaką ilość azotu należy

podać naszej plantacji i tu pomocne będzie narzędzie jakim jest **PROCAM Sky System**. Określa on bardzo precyzyjnie ilość azotu pobranego przez plantację rzepaku jesienią oraz daje wytyczne co do ilości azotu, oraz siarki potrzebnych plantacji podczas wiosennej wegetacji. **PROCAM Sky System** analizuje takie parametry jak sumę temperatur efektywnych, sumę opadów podczas wegetacji oraz samo stanowisko i warunki glebowe. Dzięki **PROCAM Sky System** każde gospodarstwo z niego korzystające może również uzyskać mapę zmiennego nawożenia tym składnikiem, dopasowaną do potrzeb ich plantacji. **PROCAM Sky System** pomaga więc w optymalizacji nawożenia azotowego. Wiosenne nawożenie azotem zwłaszcza w kontekście przepisów dyrektywy azotowej stawia przed nami wiele wyzwań, na które ratunkiem może być zastosowanie już jesienią z ostatnim wjazdem w pole wczesnowiosennego nawożenia azotowego preparatem **AzotoPower**, który zapewni nam dawkę azotu na start wiosennej wegetacji. **AzotoPower** będzie również ratunkiem dla upraw pszenicy w dobie ograniczonej ilości opadów podczas wiosennej wegetacji. Wówczas wczesno wiosenne zastosowanie preparatu **AzotoPower** zapewni nam dodatkowe ilości azotu rozłożone w czasie, podczas wiosennej wegetacji, dostarczając go w bardziej przyswajalnej formie w fazach krytycznych budowania plonu.

Racjonalne podejście do odżywiania roślin oparte na badaniach glebowych, **PROCAM Sky System** oraz wspierane nawożeniem hybrydowym pozwala na wykorzystanie pełnego potencjału naszego pola przy optymalizacji kosztów poniesionych na nawożenie. O te kwestie oraz inne dotyczące agrotechniki upraw prosimy pytać agronomów firmy **PROCAM**.



PROCAM Sky System to innowacyjne narzędzie, które w kilka chwil dostarczy Ci kluczowe informacje o poziomie poboru azotu w uprawach rzepaku i pszenicy ozimej.



NAWOŻENIE HYBRYDOWE

W UPRAWACH OZIMYCH

ZBOŻA

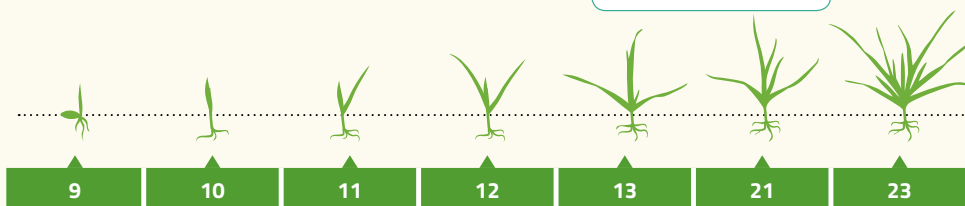
AzotoPower

FosfoPower

Rewital Pro

PURALOOP

ICLPOTASHPLUS*



RZEPAK

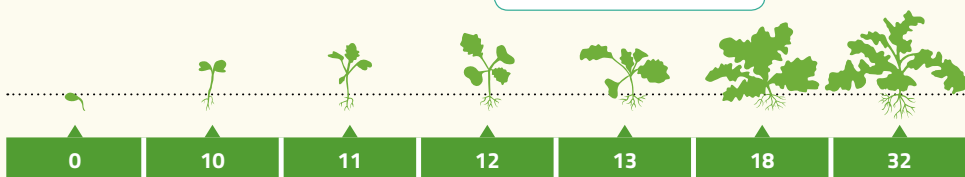
FosfoPower

Rewital Pro

AzotoPower

PURALOOP

ICLPOTASHPLUS*



PROFOSKA
NS



PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU

Wielopoziomowa odporność

RZEPAK OZIMY

Teflon



NOWOŚĆ

NAJNOWSZA GENETYKA RAPOOL STEM STRATEGY •

NAJWYŻSZY POTENCJAŁ PLONU NASION I TŁUSZCZU •

NAJWAŻNIEJSZE GENY ODPORNOŚCIOWE •

WYBITNA ZDROWOTNOŚĆ NA CHOROBY PODSTAWY ŁODYGI •

SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI



PROCAM Polska Sp. z o.o.
ul. Nowy Świat 42/44
80-299 Gdańsk
tel. 58 762 80 30
www.procam.pl



ZAWÓD AGRONOM

PROCAM
AGRONOMIA SUKCESU

WYBIERZ KARIERĘ, W KTÓREJ ZBIERZESZ OBFITE PŁONY

Zawód agronoma to prestiż
i przyszłość branży rolniczej.

Połącz swoją wiedzę ze studiów
z nowymi technologiami
i profesjonalizmem PROCAM.

Dołącz do nas już teraz!



ZAWODAGRONOM.PL



13 REKORDÓW POLSKI



w plonie rzepaków i zbóż ozimych
w historii **Ligi Mistrzów Plonowania PROCAM**

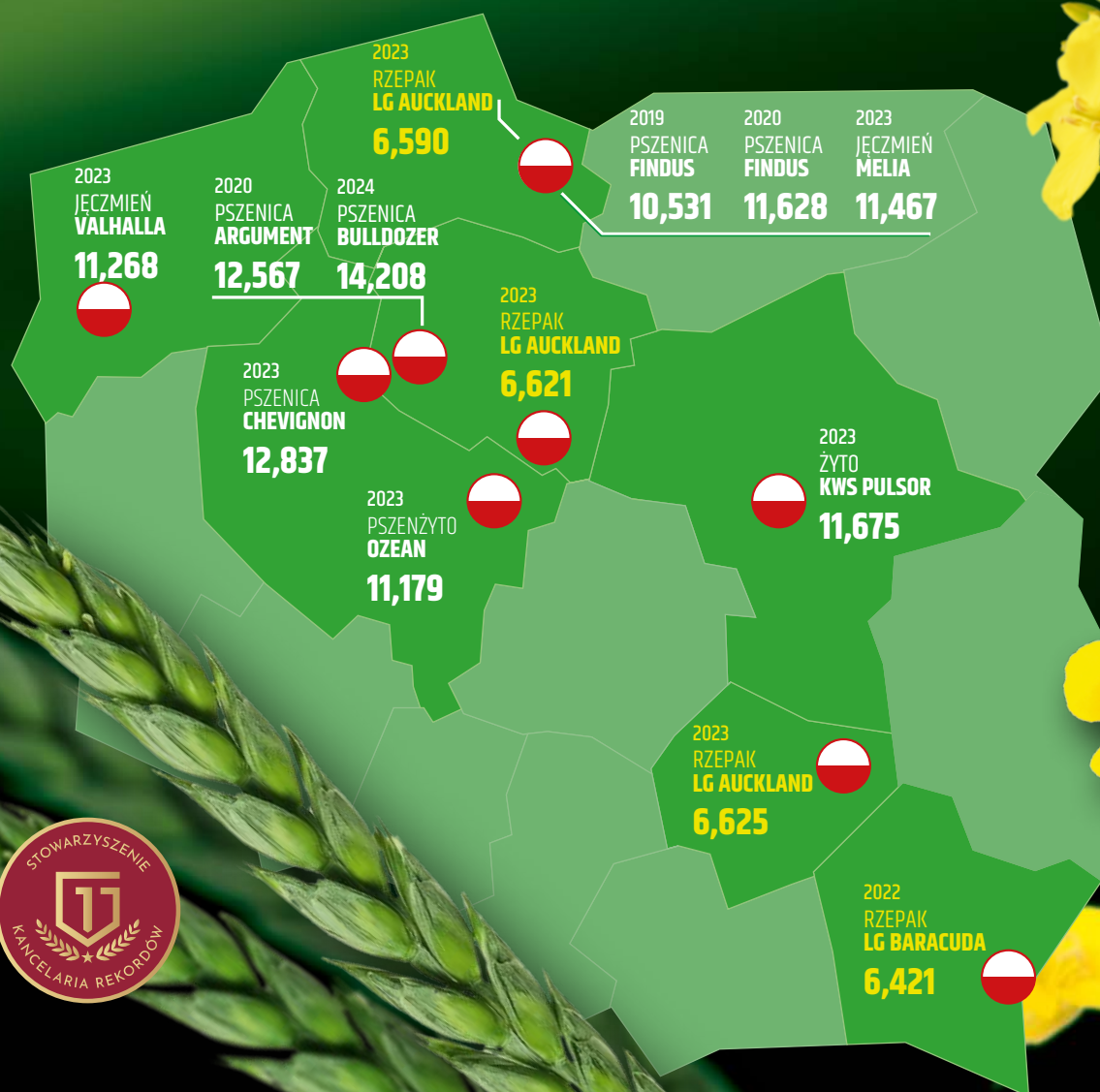
4 z nich to obecnie obowiązujące najwyższe wyniki plonowania w Polsce:

Pszenica ozima **Bulldozer** - 14,208 t/ha

Żyto ozime **KWS Pulsor** - 11,675 t/ha

Pszenżyto ozime **Ozean** - 11,179 t/ha

Jęczmień ozimy **Melia** - 11,467 t/ha



Wszystkie
wyniki w t/ha



ligamistrzowplonowania.pl