

2025 NASZE RZEPAKI

KATALOG ODMIAN
RZEPAKU OZIMEGO

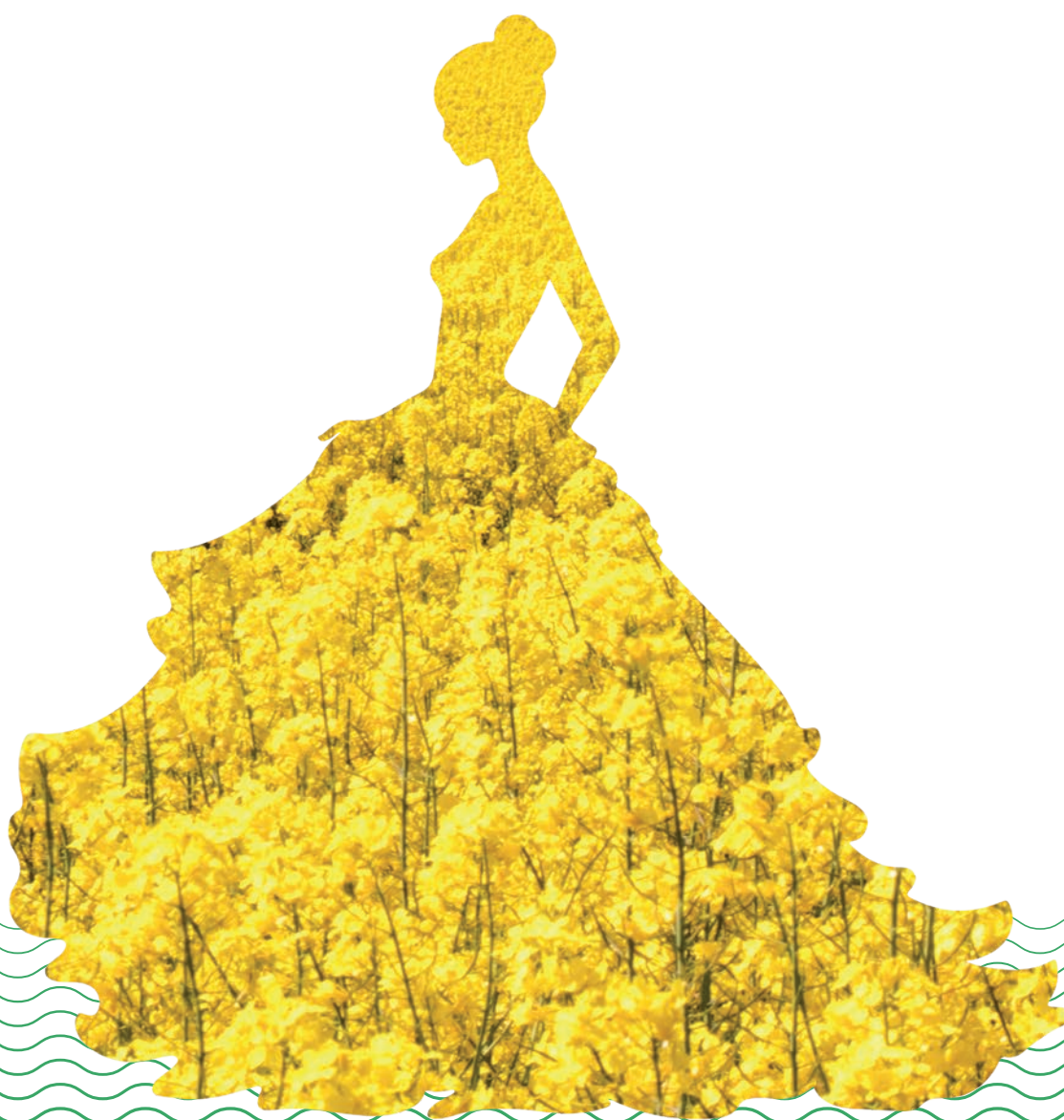
www.syngenta.pl



syngenta®

®

SY Elisabetta



Let's go and grow together



Szanowni Państwo,

Rolnictwo w 2025 roku staje przed coraz większymi wyzwaniami związanymi ze zmianami klimatycznymi i potrzebą zrównoważonej produkcji. Uprawa rzepaku, kluczowa dla europejskiego rolnictwa, wymaga innowacyjnych rozwiązań.

Portfolio odmian Syngenta zostało udoskonalone, aby sprostać nowym wymaganiom rynku:

- SY Elisabetta: Nowość z ubiegłego sezonu. Odmiana wyróżniająca się odpornością na osypywanie łuszczyn i zwiększoną tolerancją na opóźnione siewy - kluczowe cechy w obliczu nieprzewidywalnych warunków pogodowych. SY Elisabetta cechuje się również wysoką zimotrwałością oraz odpornością na choroby, w tym na suchą zgniliznę.
- SY Aliboom: Doskonałe rozwiązanie dla stanowisk dotkniętych kiłą kapusty. Odmiana odporna zarówno na kiłę kapusty, jak i wirusa żółtaczkę rzepy (TuYV), wzbogacona o zwiększoną odporność na choroby grzybowe.

Wszystkie nasze odmiany mieszańcowe posiadają gen odporności na wirusa żółtaczkę rzepy (TuYV) i zostały ulepszone pod kątem efektywności wykorzystania wody i składników odżywczych.

Rzepak w 2025 roku pełni jeszcze istotniejszą rolę w płodozmianie, przyczyniając się do poprawy struktury gleby i pomagając rolnikom spełniać warunki tzw. eko-schematów.

Nasze doradztwo ewoluowało, aby lepiej wspierać rolników:

1. Zespół doradców pomaga nie tylko w doborze odmian, ale również w prowadzeniu uprawy rzepaku.
2. Oferujemy spersonalizowane strategie uprawy, uwzględniające specyfikę każdego gospodarstwa i lokalne warunki środowiskowe.
3. Wierzymy, że z naszym udziałem są Państwo w stanie rozwiązać praktycznie wszystkie problemy związane z uprawą rzepaku i nie tylko.

W 2025 roku wybór odpowiedniej odmiany jest kluczowy nie tylko dla maksymalizacji plonów, ale także dla zapewnienia odporności upraw na zmieniające się warunki klimatyczne i spełnienia rosnących wymagań środowiskowych.

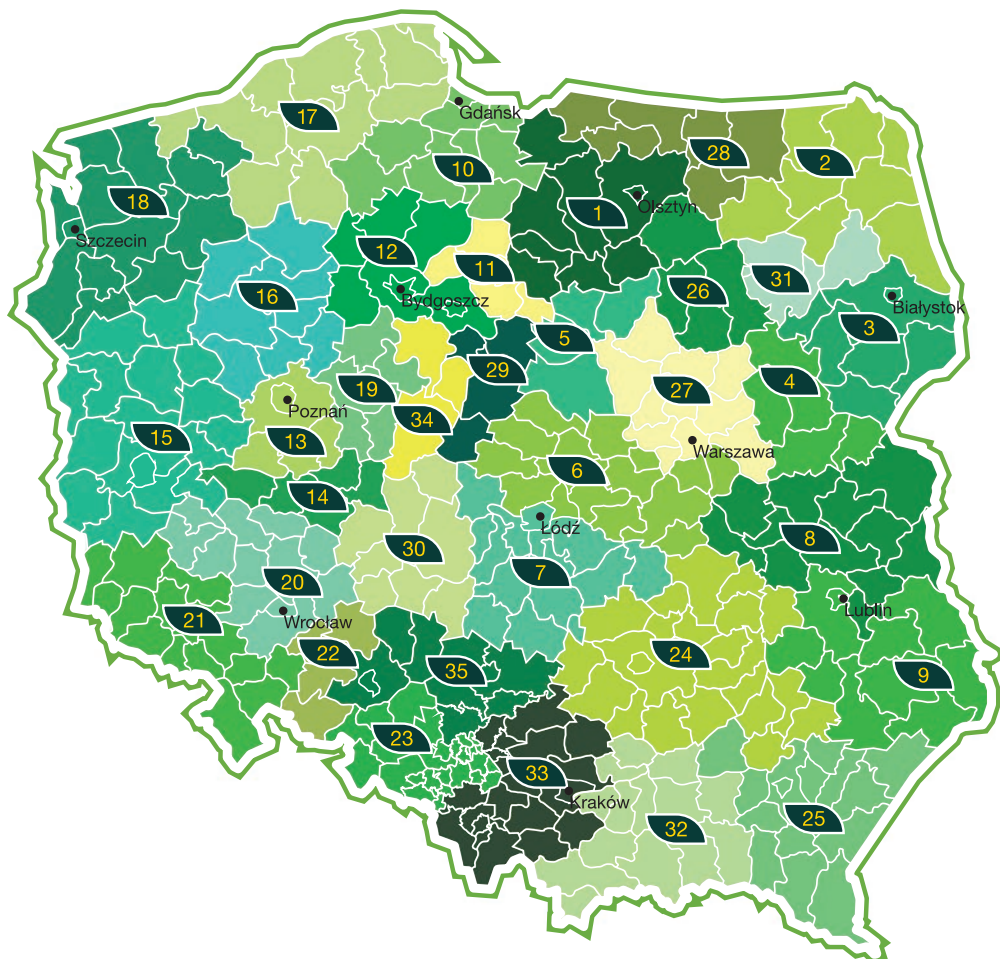
Zapraszamy do współpracy z Syngenta. Let's go and grow Together!



Łukasz Bojkowski
Seeds Head of Marketing Central
Europe & Seeds Head of Sales
Head Czech Republic / Slovakia

Skontaktuj się z nami – NASIONA UPRAW POLOWYCH

www.nasionakontakt.pl



1. Mariusz Stefański, tel. 887471346



2. Michał Żebrowski, tel. 887471349



3. Tomasz Gołaszewski, tel. 887471345



4. Rafał Jasiński, tel. 887471328



5. Michał Czarzasty, tel. 608664358



6. Dominik Tarkowski, tel. 887471348



7. Jakub Nowak, tel. 608663702



8. Justyna Syska, tel. 608502667



9. Magdalena Kniaź, tel. 887471344



10. Bartłomiej Supiński, tel. 887471342



11. Michał Kulwicki, tel. 887471329



12. Maciej Zboinski, tel. 887471339



13. Jerzy Grzesiek, tel. 602509904



14. Arkadiusz Misiak, tel. 887471337



15. Marcin Kijanka, tel. 887471340



16. Dorota Mieszala, tel. 696434332



17. Anna Kuzenko, tel. 667600592



18. Arkadiusz Kuczak, tel. 887475333









Wcześniej decydujesz - więcej zyskujesz!

Chcesz otrzymać najlepszą ofertę? Skontaktuj się z naszym doradcą.

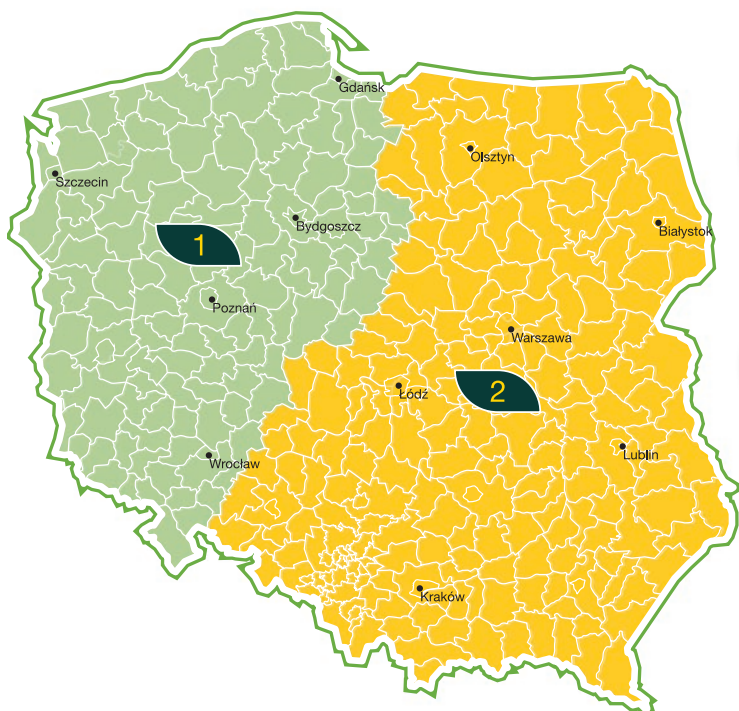
PROMOCYJNE OFERTY
SYNGENTA OGRANICZONE
CZASOWO.



-  19. Tomasz Szablewski, tel. 887471341
-  20. Krzysztof Bobola, tel. 660480197
-  21. Michał Jakubowski, tel. 603396046
-  22. Robert Strycharz, tel. 608033822
-  23. Joanna Stefko, tel. 887471343
-  24. Piotr Dziama, tel. 600448495
-  25. Justyna Rzucidło, tel. 795519701
-  26. Magdalena Stachelek, tel. 608663617
-  27. Jacek Kałwa, tel. 885814612

-  28. Zbigniew Moczulak, tel. 606951484
-  29. Agata Kowalewska, tel. 885814611
-  30. Arkadiusz Podsiadły, tel. 785855787
-  31. Małgorzata Jaworska, tel. 885814610
-  32. Krystian Nocoń, tel. 785854673
-  33. Jolanta Majcher, tel. 885779701
-  34. Mikołaj Englert, tel. 885779703
-  35. Sylwester Mróz, tel. 785852058

Skontaktuj się z cyfrowym doradcą ds. nasion



1. Marta Cywińska, +48 602769296,
marta.cywinska@syngenta.com



2. Joanna Tarkowska, +48 785241721,
joanna.tarkowska@syngenta.com

Nowości Syngenta posiadające gen odporności
na wirusa żółtaczkę rzepy (TuYV)



SY Elisabetta

Wzbudzi zachwyt na każdym polu!



SY Floretta

Pewne zwycięstwo
w walce o Twoje plony



SY Glorietta

Królowa plonów



SY Cornetta

Wyprzedzisz konkurencję




SY Aliboom

Obroni się przed kiłą

Lista odmian mieszańcowych (F1) rzepaku ozimego

| Odmiana | Zimotrwałość* | Dojrzewanie | Zdrowotność | Termin siewu | Wymagania glebowe | Strona |
|--------------------------------|---------------|----------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|--------|
| SY Elisabetta | bardzo wysoka | średniowczesne | wysoka gen TuYV | optymalny do opóźnionego | niskie | 8 |
| bestseller SY Floretta | bardzo wysoka | średniowczesne | wysoka gen TuYV | optymalny do opóźnionego | niskie | 10 |
| bestseller SY Glorietta | bardzo wysoka | średnie | wysoka gen TuYV | optymalny do opóźnionego | niskie | 12 |
| SY Cornetta | wysoka | średniopóźne | bardzo wysoka gen TuYV | optymalny do opóźnionego | niskie | 16 |
| Aganos | bardzo wysoka | średniowczesne | bardzo wysoka gen Rlm7 i TuYV | optymalny do opóźnionego | średnio-niskie | 18 |

Lista odmian mieszańcowych (F1) rzepaku ozimego odpornych na kiłę kapusty

| Odmiana | Poziom odporności na kiłę kapusty | Zimotrwałość* | Zdrowotność | Zalecany termin siewu | Wymagania glebowe | Strona |
|--|-----------------------------------|---------------|--------------------|--------------------------|-------------------|--------|
| bestseller SY Aliboom  | wysoki | wysoka | wysoka gen TuYV | optymalny do opóźnionego | średnie | 20 |
| SY Alibaba  | wysoki | bardzo wysoka | średnia | optymalny do opóźnionego | niskie | 22 |

Artykuły eksperckie

| Artykuł | Strona |
|---|--------|
| Wysokie koszty produkcji a efektywność wykorzystania azotu | 14 |
| Werticilioza rzepaku | 15 |
| ABC nawożenia rzepaku | 24 |
| Wyzwania producentów rzepaku | 26 |
| Stosowanie fungicydu, gdy opadają pierwsze płatki | 28 |

*ocena zimotrwałości na podstawie wyników doświadczeń własnych zleconych do różnych jednostek badawczych w całym kraju

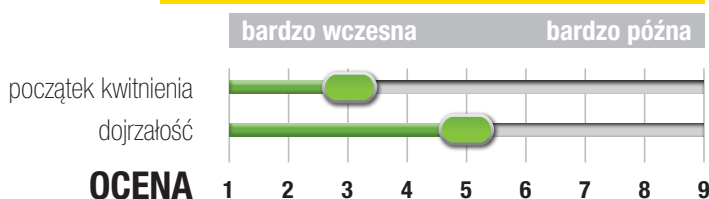
SY Elisabetha

Wzbudzi zachwyty na każdym polu!



rejestracja w Polsce

CHARAKTERYSTYKA ODMIANY



OCENA

OPIS ODMIANY



OCENA

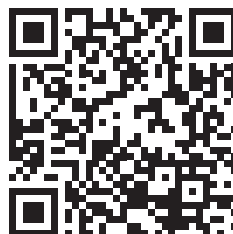
TOLERANCJA



OCENA

SY Elisabetha to:

- bardzo wysokie i stabilne plony,
- wysoka odporność na osypywanie łuszczyń,
- bardzo dobra zimotrwałość,
- wysoki wigor jesienny,
- wczesne kwitnienie – dłuższy czas na zapylenie i na zabiegi fungicydowe,
- średnio wczesna w dojrzewaniu,
- dobry pakiet zdrowotnościowy, wysoka odporność na suchą zgniliznę.



SPRAWDŹ ODMIANĘ NA STRONIE!



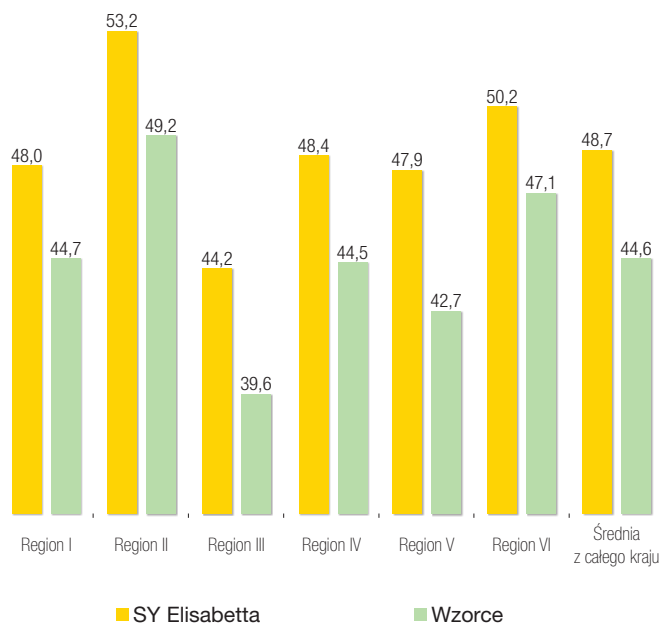
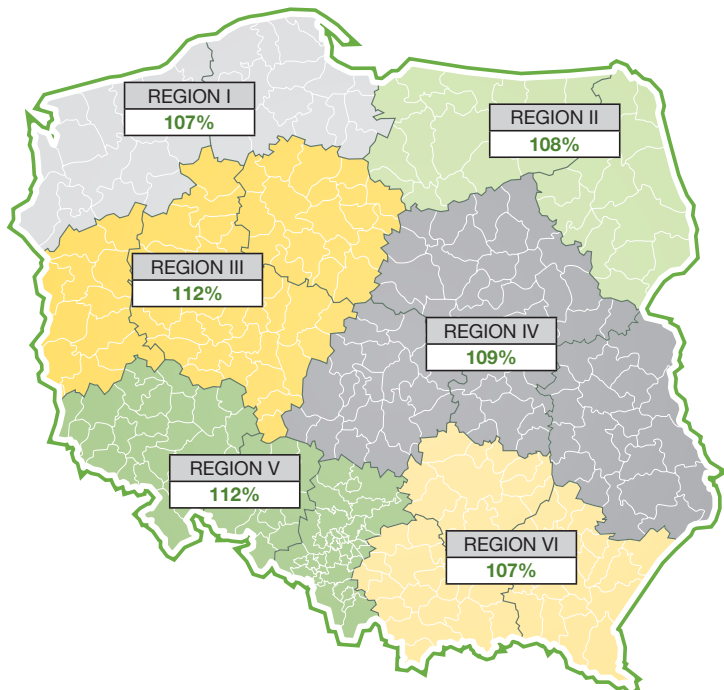
Polecam odmianę SY Elisabetha ponieważ ma dobrą zdrowotność i wysoką odporność na osypywanie się łuszczyń.

Magda Książ
Doradca do spraw nasion



SY Elisabetta w uzyskała rejestrację w Polsce w 2025 roku z najwyższym plonem wśród odmian zarejestrowanych po trzech latach badań rejestracyjnych COBORU.

PLON NASION • SEZON 2022-2024



Plon nasion odmiany SY Elisabetta w poszczególnych Regionach COBORU w badaniach rejestrowych w latach 2022-2024, wyrażony jako procent wzorca.

Plon nasion (w dt/ha) odmiany SY Elisabetta vs średnia wzorców w badaniach rejestrowych COBORU w latach 2022-2024.

ODMIANY MIESZAŃCOWE



Gospodarstwo Rolne Agrocom
 Setniki, woj. lubelskie powiat Hrubieszowski, gmina Dołhobyczów
 Areal rzepak: 470 ha, Syngenta ok. 200 ha, klasa ziemi: 2 i 3
 Federico Viola

Rzepaki Syngenta siejemy u siebie już 5 sezon. Plon z zeszłego roku to 4,8 t/ha dla odmian Aganos i SY Glorietta. W tym roku jest posiana ponownie SY Glorietta i zeszłoroczna nowość SY Elisabetta. Dlaczego wybieram SY Elisabetta? Ze względu na wysoką zimotrwałość i wysoki i stabilny plon

SY Floretta

Pewne zwycięstwo w walce o Twoje plony



bestseller

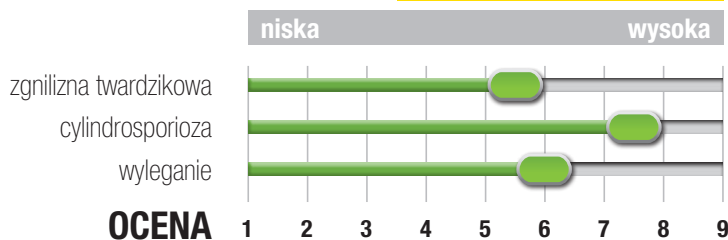
CHARAKTERYSTYKA ODMIANY



OPIS ODMIANY



TOLERANCJA



SY Floretta to:

- bardzo wysoki plon nasion,
- wysoka zimotrwałość,
- gen odporności na wirusa żółtaczkę rzepy,
- duży wigor i duża odporność na wyleganie,
- elastyczny termin siewu,
- wyбір także na słabsze stanowiska glebowe.



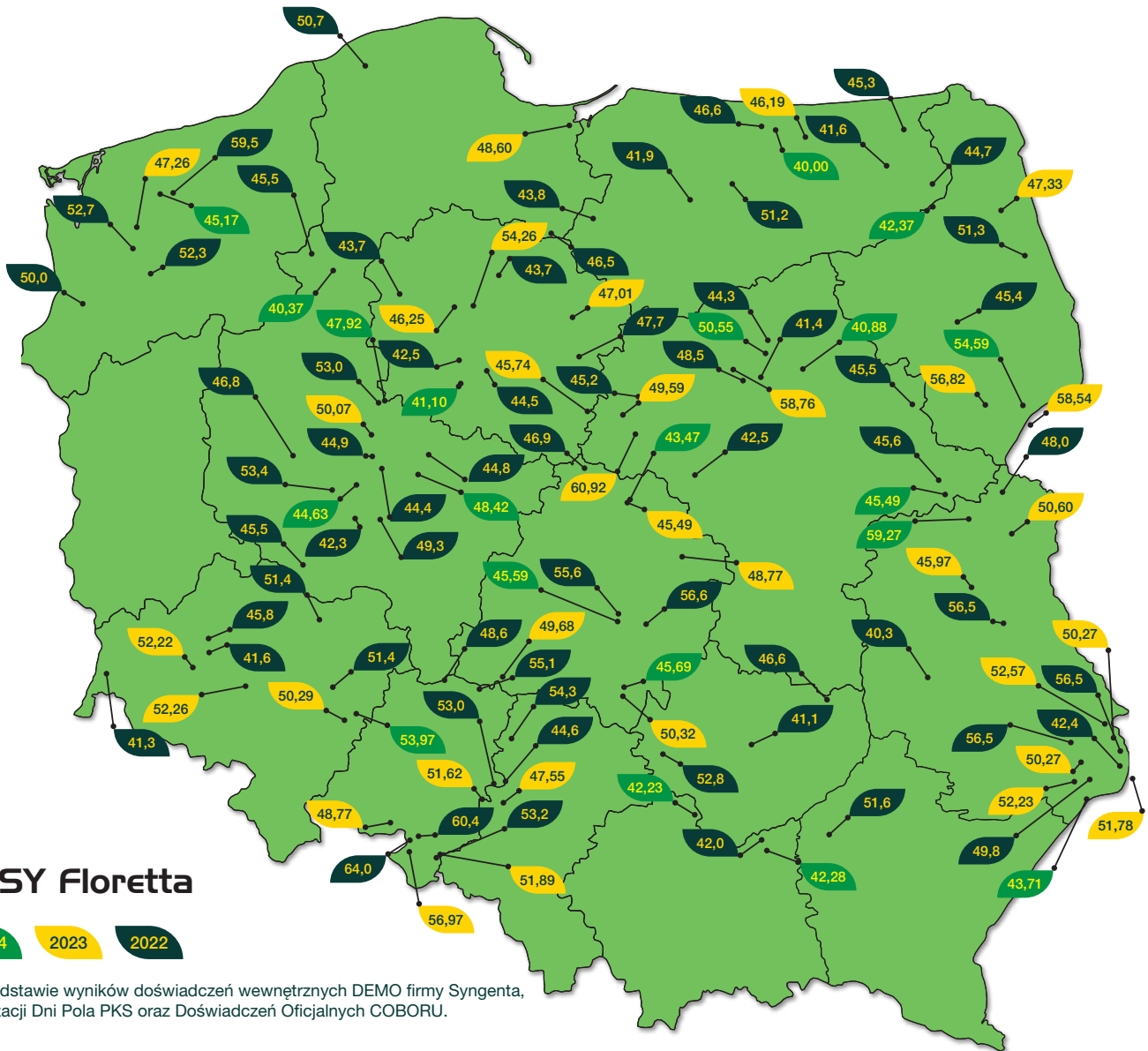
SPRAWDŹ
ODMIANĘ
NA STRONIE!



Polecam odmianę SY Floretta ponieważ wyróżnia ją elastyczny termin siewu i przydatność na słabsze stanowiska glebowe.

Michał Jakubowski
Doradca do spraw nasion





SY Floretta

2024 2023 2022

Na podstawie wyników doświadczeń wewnętrznych DEMO firmy Syngenta, lokalizacji Dni Pola PKS oraz Doświadczeń Oficjalnych COBORU.

ODMIANY MIESZAŃCOWE



Gospodarstwo Rolne Łukasz Byczko
 Biernatki, gmina Wadroże Wielkie, woj. dolnośląskie, powiat jaworski
 rzepak 24 ha
 Łukasz Byczko

SY Floretta uprawiana jest u nas od 3 lat. Jej średni plon to 45 dt/ha. To odmiana wierna w plonowaniu. Uprawiana jest na stanowiskach IVa i IVb. Sprawdza się nawet w trudniejszych warunkach i daje radę na słabszych glebach. Dla mnie ważne jest bardzo wysokie zoolejenie - średnia z 3 lat 45%. No i w skupie wyższa cena, co bardzo cieszy!

SY Glorietta

Królowa Plonów

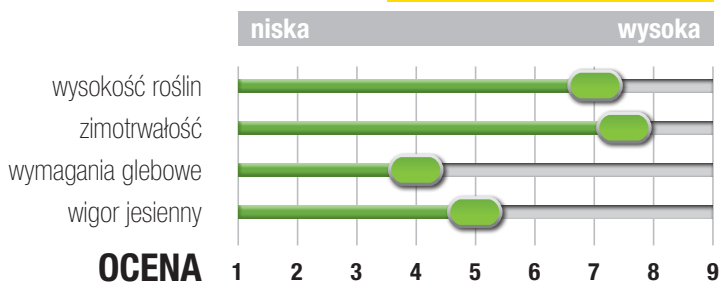


bestseller

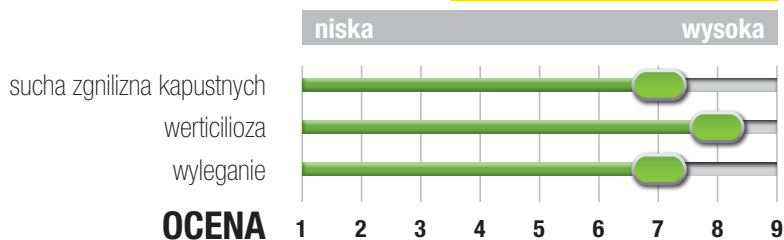
CHARAKTERYSTYKA ODMIANY



OPIS ODMIANY

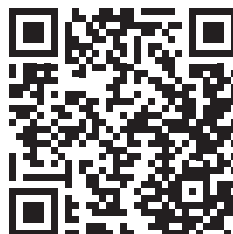


TOLERANCJA



SY Glorietta to:

- wysoka efektywność wykorzystania azotu,
- wysoka zimotrwałość,
- wysoka odporność na wyleganie,
- posiada gen odporności na wirusa żółtaczki rzepy (TuYV).

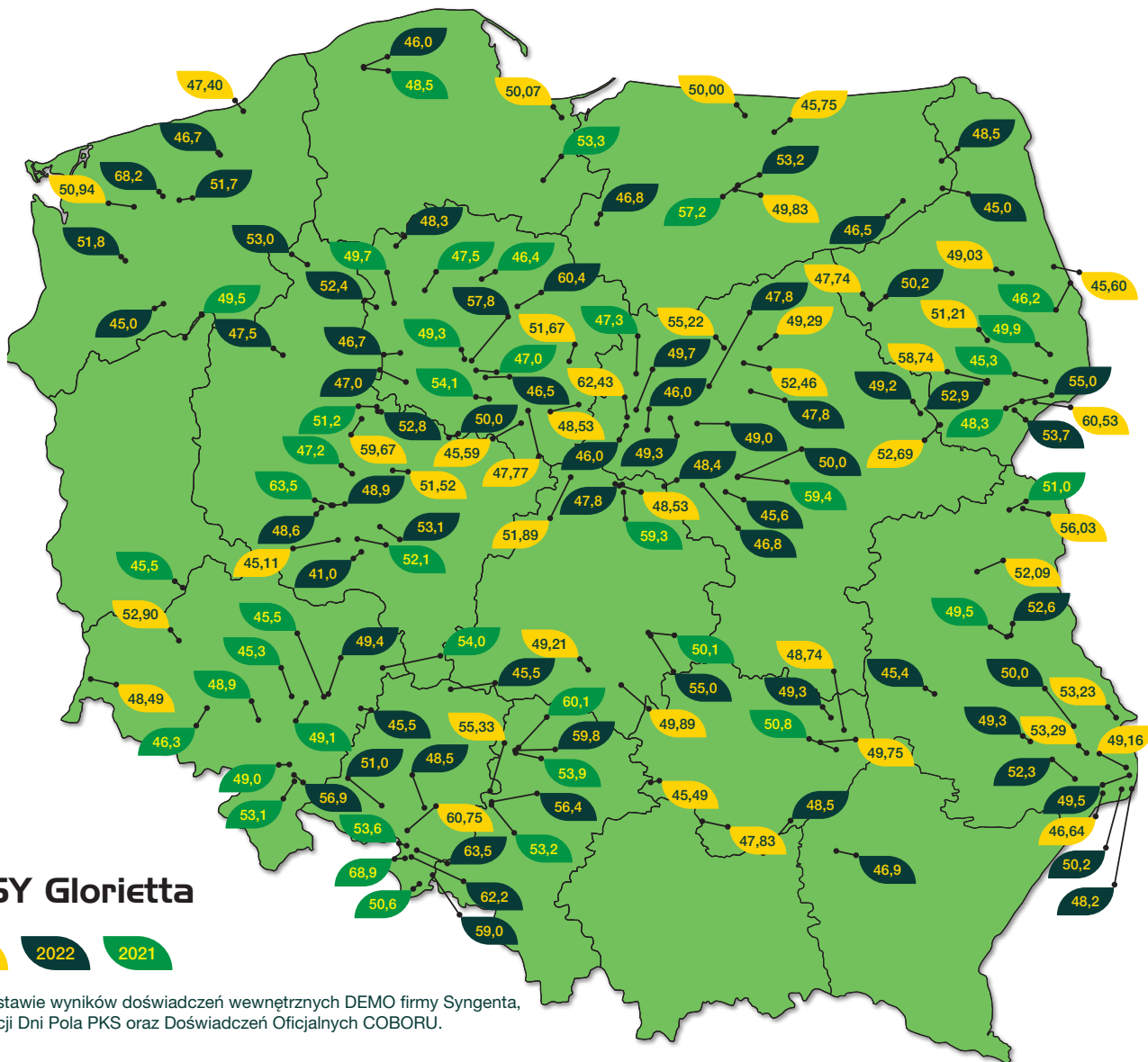


SPRAWDŹ
ODMIANĘ
NA STRONIE!



Polecam odmianę **SY Glorietta**. Odmiana ta świetnie sprawdza się w doświadczeniach polowych i plantacjach rolników, dlatego od kilku sezonów jest niekwestionowanym bestsellerem w ofercie Syngenta.

Dorota Mieszala
Doradca do spraw nasion



 **SY Glorietta**

2023 2022 2021

Na podstawie wyników doświadczeń wewnętrznych DEMO firmy Syngenta, lokalizacji Dni Pola PKS oraz Doświadczeń Oficjalnych COBORU.

ODMIANY MIESZAŃCOWE



Gospodarstwo Rolne Tadeusz Leśniewski
 Coch, powiat złotowski
 rzepak 300 ha
 Tadeusz Leśniewski

Sięją ją w gospodarstwie już od 4 lat. Dlaczego SY Glorietta? Ze względu na jej stabilność planowania na słabszych stanowiskach, a jej dodatkowym atutem jest wysoka tolerancja na wercyciliozę.

Wysokie koszty produkcji a efektywność wykorzystania azotu

Dlaczego efektywność wykorzystania azotu jest tak istotna?

- Wzrost cen nawozów mineralnych

- Dostępność azotu



- Wykorzystywanie potencjału odmian

- Europejski Zielony Ład



Czym jest efektywność wykorzystania azotu?

Efektywne pobieranie azotu

- Silny, dobrze rozwinięty system korzeniowy

- Przebieg pogody, termin aplikacji oraz odczyn gleby

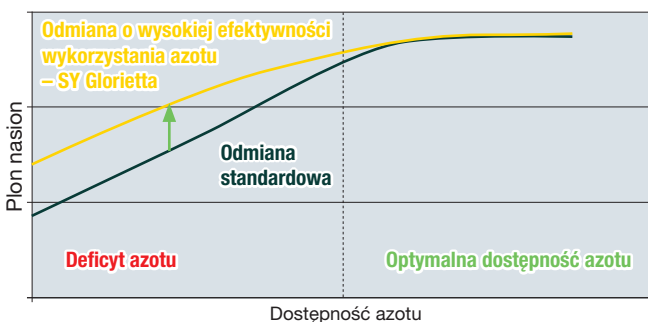
Efektywne gospodarowanie azotem

- Wigor i biomasa roślin, mobilizacja azotu w roślinach

- Zdrowe rośliny

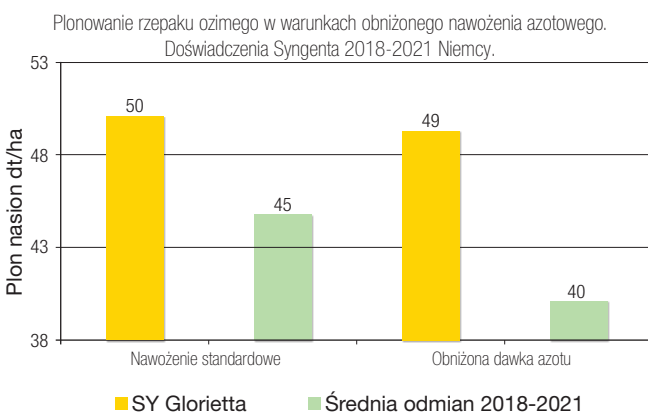
- Wytwarzanie plonu nasion

Efektywność wykorzystania azotu



- W przypadku wystąpienia warunków ograniczonej dostępności azotu, swoją przewagę pokazuje SY Glorietta, czyli odmiana o wysokiej efektywności wykorzystania azotu, która jest w stanie zbudować dużo wyższy plon.

SY Glorietta – Królowa plonów i efektywności wykorzystania azotu!



- SY Glorietta wykazuje się doskonałą stabilnością plonowania nawet w warunkach niższej dostępności azotu.

- SY Glorietta umożliwia uzyskanie aż 7 dt/ha więcej niż średnia odmian przy obniżonym nawożeniu (2018-2021).

Verticilioza rzepaku

Zagrożenia

- Szerokie występowanie potwierdzone monitoringiem próbek z pól w Polsce
- Choroba płodozmianowa
- Może przetrwać w glebie nawet kilkanaście lat
- Porażenie przez system korzeniowy, szczególnie w miejscach uszkodzonych przez żerowanie śmietki kapustnych jesienią
- Objawy widoczne w późnych stadiach rozwoju
- Dobrze się rozwija w suchych sezonach
- Brak zarejestrowanych fungicydów
- Powoduje duże straty w plonie, w wyniku znacznych uszkodzeń łądyg i doprowadzania do ograniczenia transportu substancji pokarmowych i wody

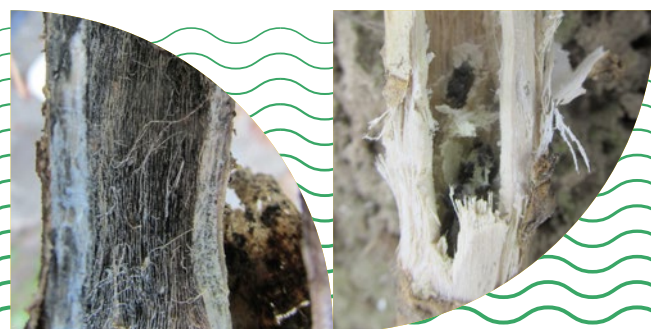
Porównanie objawów chorób: verticiliozy i suchej zgnilizny kapustnych (charakterystyczne piknidia na powierzchni łądygi)



Verticilioza

Sucha zgnilizna kapustnych

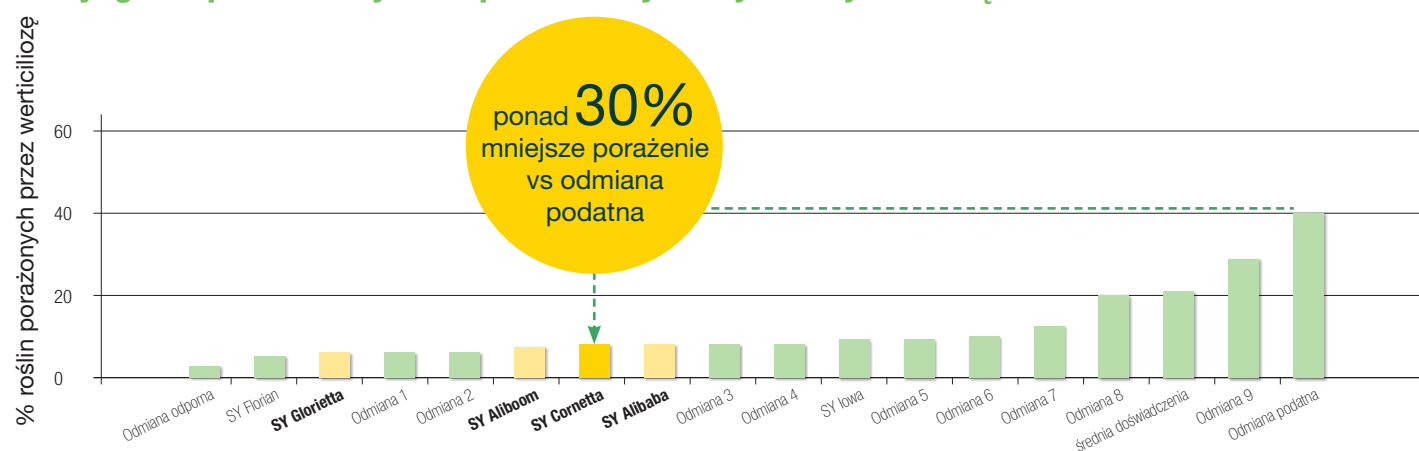
Zdjęcia pokazujące porównanie objawów chorób: verticilioza i zgnilizna twardzikowa (bardzo charakterystyczne sklerocja wewnątrz łądyg)



Verticilioza

Zgnilizna twardzikowa

- W portfolio firmy Syngenta jest kilka odmian charakteryzujących się wysoką tolerancją na verticiliozę. Na poniższym wykresie widoczne są wyniki doświadczeń wewnętrznych firmy Syngenta prowadzonych na polach o wysokiej infekcji chorobą.



Jak widać na wykresie, odmiany takie jak **SY Cornetta**, **SY Glorietta** czy **SY Aliboom** charakteryzują się niskim porażeniem roślin przez verticiliozę. Dzięki temu, nawet w warunkach wysokiej presji choroby, porażenie będzie bardzo niskie, a plony pozostaną na wysokim poziomie.

SY Cornetta

Wyprzedzisz konkurencję
w drodze do sukcesu



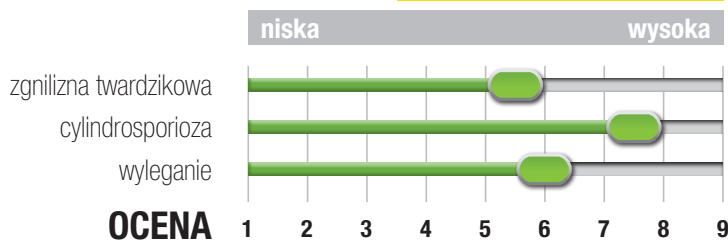
CHARAKTERYSTYKA ODMIANY



OPIS ODMIANY

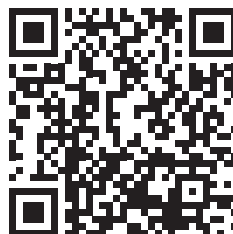


TOLERANCJA



SY Cornetta to:

- wysoka zawartość oleju,
- dobre parametry jakościowe,
- wysoki potencjał plonowania nawet na słabszych stanowiskach glebowych,
- bardzo dobra odporność na choroby m.in. werciliozę i zgniliznę twardzikową,
- posiada również gen odporności na wirusa żółtaczki rzepey.



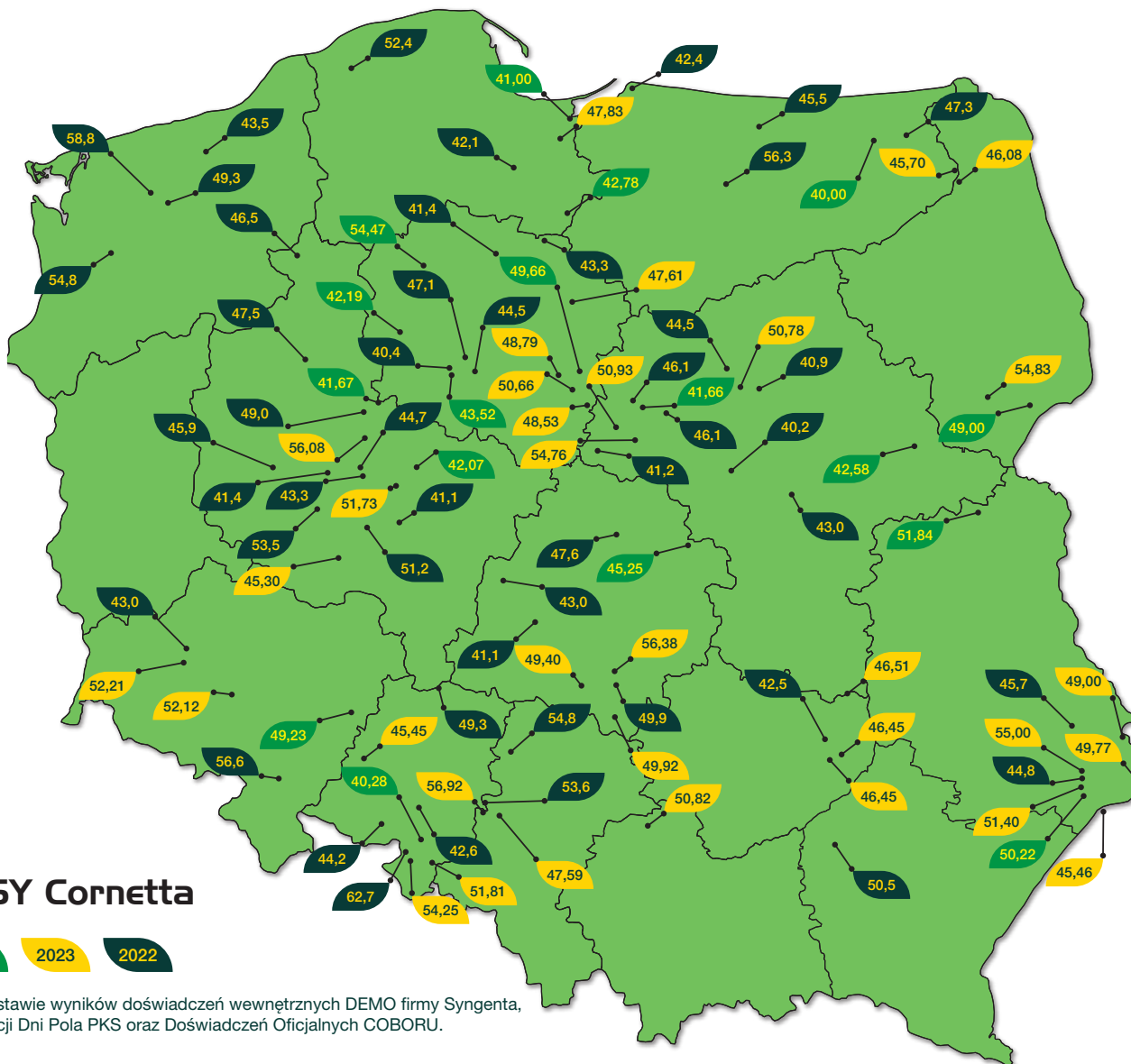
SPRAWDŹ
ODMIANĘ
NA STRONIE!



Polecam odmianę **SY Cornetta** ponieważ wyróżnia ją bardzo duża odporność na choroby m.in. na werciliozę i zgniliznę twardzikową. Posiada gen odporności na wirusa żółtaczki rzepey.

Piotr Dziama
Doradca do spraw nasion





 **SY Cornetta**

2024 2023 2022

Na podstawie wyników doświadczeń wewnętrznych DEMO firmy Syngenta, lokalizacji Dni Pola PKS oraz Doświadczeń Oficjalnych COBORU.

ODMIANY MIESZAŃCOWE



Gospodarstwo Rolne Karol Drab
powiat zwoleński
rzepak 50 ha
Karol Drab

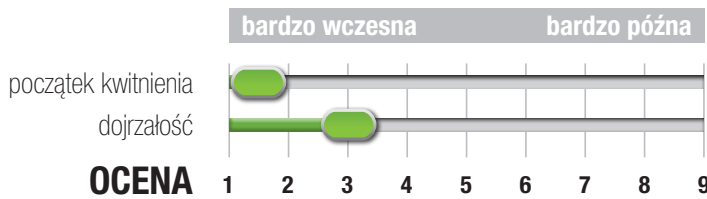
Rzepak w uprawie mamy od 15 lat, na 150 ha, jedna trzecia areалу to rzepak. Płony średnie wahają się w okolicy 4,5 t/ha. SY Cornetta jest u mnie w gospodarstwie od 2 lat. Wybieram ją ze względu na bardzo dobre parametry jakościowe i wysoki potencjał plonowania nawet na słabszych stanowiskach glebowych.

Aganos

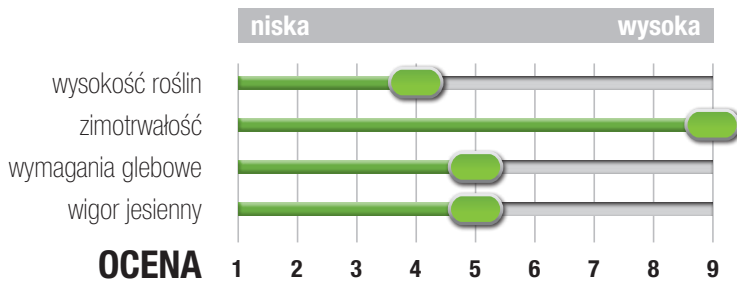
Niezniszczalny
Silny • Zimotrwały • Plenny



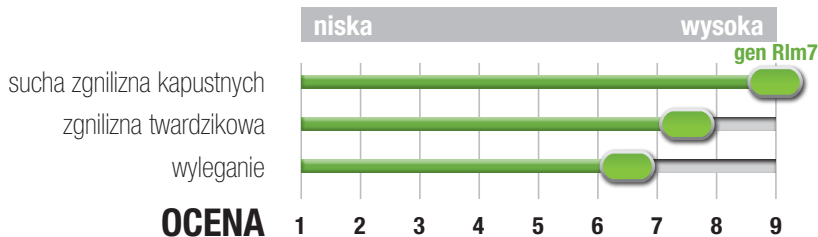
CHARAKTERYSTYKA ODMIANY



OPIS ODMIANY



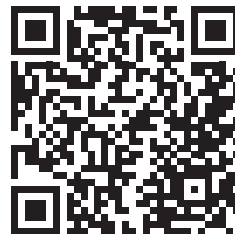
TOLERANCJA



Aganos to odmiana odporna na wirusa żółtaczkę rzepy (gen odporności TuYV).

Aganos to:

- wysokie plony,
- zimotrwałość,
- odporność na wiosenne przymrozki,
- odporność na wirusa żółtaczkę rzepy (gen odporności TuYV).

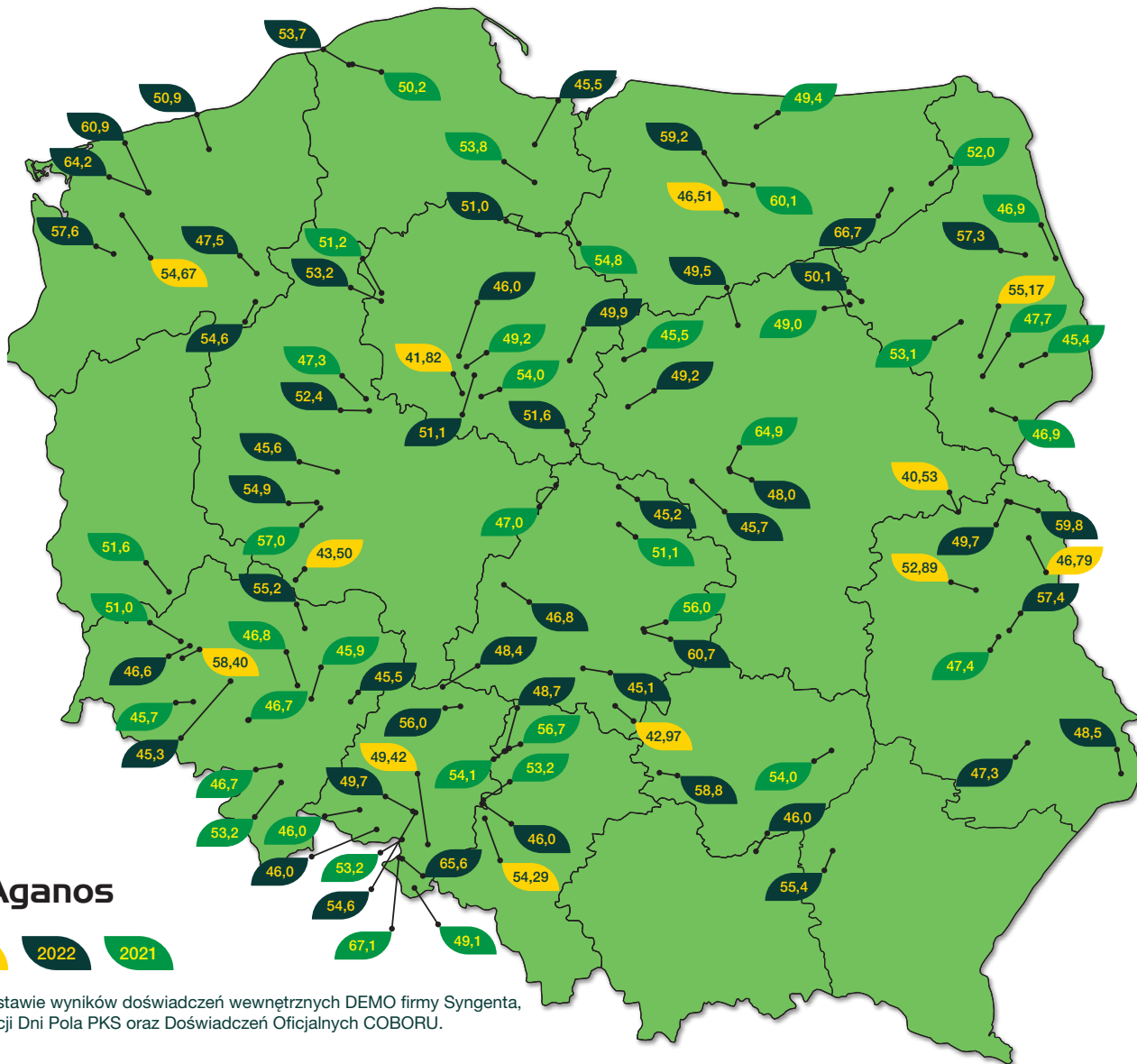


SPRAWDŹ
ODMIANĘ
NA STRONIE!



Polecam odmianę **Aganos** ponieważ wyróżnia się wysokimi plonami, zimotrwałością i odpornością na wiosenne przymrozki.

Justyna Syska
Doradca do spraw nasion



 **Aganos**

2023 2022 2021

Na podstawie wyników doświadczeń wewnętrznych DEMO firmy Syngenta, lokalizacji Dni Pola PKS oraz Doświadczeń Oficjalnych COBORU.

ODMIANY MIESZAŃCOWE



Gospodarstwo Rolne Wojciech Romanowicz
 Niewęgłowsz, Radzyn Podlaski
 rzepak 73 ha
 Wojciech Romanowicz

Uprawiamy rzepak od 8 lat. Mam gleby klasy od VI do III. W 2024/25 zasiałem 73 ha rzepaku - Aganos, SY Glorietta i SY Elizabetta. Tu muszę dodać, że Aganos niezmiennie plonuje co roku w liczbie 5 ton. Dlaczego Aganos? Dla mnie najważniejszy jest wysoki plon, a Aganos zapewnia mi go już od 5 lat.

SY Aliboom

Obroni się przed kiłą



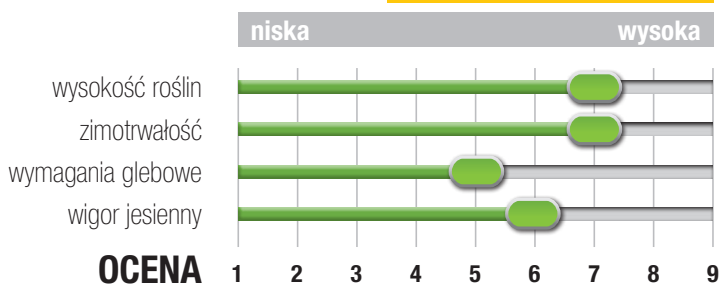
bestseller



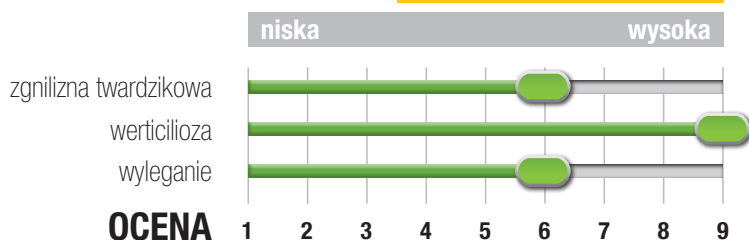
CHARAKTERYSTYKA ODMIANY



OPIS ODMIANY



TOLERANCJA



SY Aliboom to:

- bardzo wysoka odporność na specyficzne kiły kapusty,
- posiada gen odporności na wirusa żółtaczkę rzepy,
- wysoki potencjał plonowania, szczególnie w trakcie choroby,
- wysoka odporność na wertyciliozę,
- wysoki wigor jesienny, dobrze znosi opóźnione siewy,
- obniżone zagrożenie porażeniem kiłą.



SPRAWDŹ
ODMIANĘ
NA STRONIE!



Polecam **SY Aliboom** ponieważ łączy w sobie bardzo wysoką odporność na specyficzne rasy kiły kapusty z genem odporności na wirusa żółtaczkę rzepy.

Bartłomiej Supiński
Doradca do spraw nasion

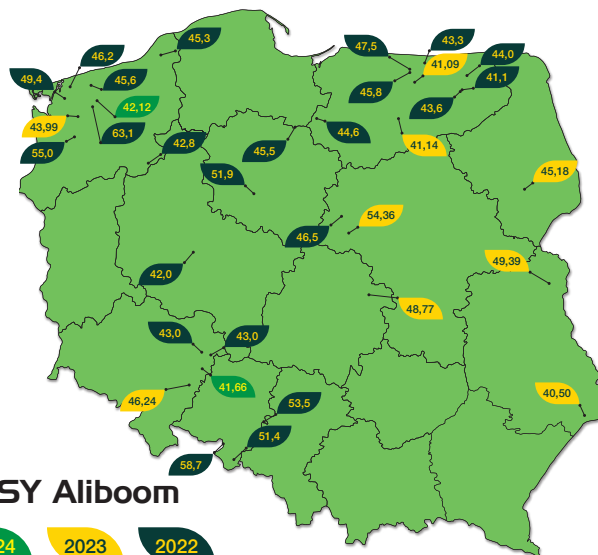
WYNIKI PLOWANIA NA TERENACH O NASILONYM WYSTĘPOWANIU KIŁY

• dt/ha • SEZON 2022-2024

Na podstawie wyników doświadczeń wewnętrznych DEMO firmy Syngenta, lokalizacji Dni Pola PKS oraz Doświadczeń Oficjalnych COBORU.

SY Aliboom

2024 2023 2022



DLACZEGO WARTO WYBRAĆ SY ALIBOOM

- Bardzo wysoka odporność na kiłę kapusty
- Potwierdzone wynikami z doświadczeń w Polsce i Szwecji

- Wysoka zawartość tłuszczu
- Niska zawartość glukozyolanów
- Wysoka zawartość białka

- Może być siana w późniejszym terminie
 - Umożliwia wyczekanie optymalnych warunków siewu
 - Dzięki opóźnieniu terminu siewu, pomaga zredukować ryzyko infekcji kiłą kapusty



Gospodarstwo Rolne Tadeusz Łangowski
Wielbrandowo, woj. pomorskie, powiat starogardzki
Area: 350 ha, rzepak 50 ha
Tadeusz Łangowski

Odmiana SY Aliboom pod względem odporności na kiłę kapusty jest na równie wysokim poziomie jak odmiana SY Alibaba. Na moich polach, z silną presją kiły kapusty, SY Aliboom plonował na poziomie zwykłych odmian mieszańcowych, które uprawiałem na polach bez porażenia kiłą. To, co zwróciło moją uwagę, to świetna odporność na phome oraz sclerotynie odmiany. To dane zauważone w lustracji pola w trakcie poprzedniego sezonu. Dodatkowo, na roślinach nie było objawów choroby, która jest w ostatnich latach bardzo istotna – wercyciliozy. Oczywiście to, co dla mnie jest najważniejsze, to wysoka plenność i bardzo wysokie zaolejanie SY Aliboom. Dzięki dobrej zimotrwałości oraz braku problemów z wyleganiem, nie było mowy o żadnych stratach na polu. SY Aliboom na pewno na dłużej zagości na moich polach. Już w tym roku zwiększam areał tej odmiany na swoim gospodarstwie.



ODMIANY MIESZANCOWE
ODPORNE NA KIŁĘ KAPUSTY

SY Alibaba

Sprytniejszy od kiły kapusty



WYSOKI
PŁON
NASION



WYSOKA
ZIMOTRWAŁOŚĆ



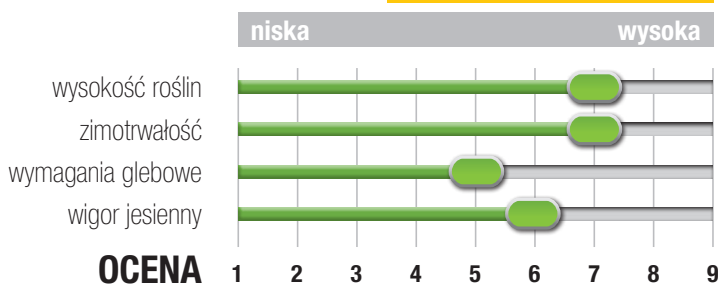
WYSOKA
ODPORNOŚĆ
NA WYLEGANIE



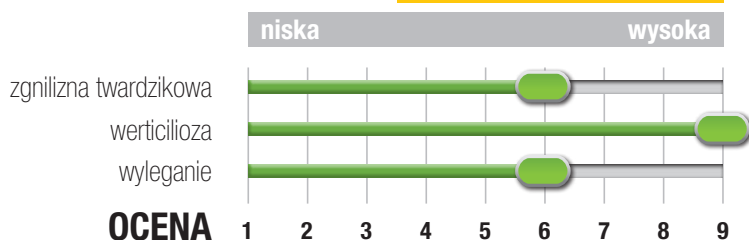
CHARAKTERYSTYKA ODMIANY



OPIS ODMIANY



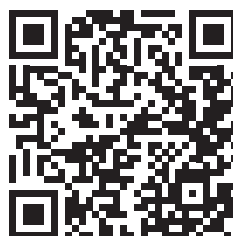
TOLERANCJA



SY Alibaba to:

- odporność na kiłę kapusty,
- wysoka zimotrwałość,
- wysoka tolerancja na choroby, w tym suchą zgniliznę kapustnych i wertyciliozę,
- wg niezależnych badań rynkowych w latach 2019-2021* najczęściej wybierana na polskim rynku odmiana na kiłę kapusty.

* Kynetec 2022



**SPRAWDŹ
ODMIANĘ
NA STRONIE!**

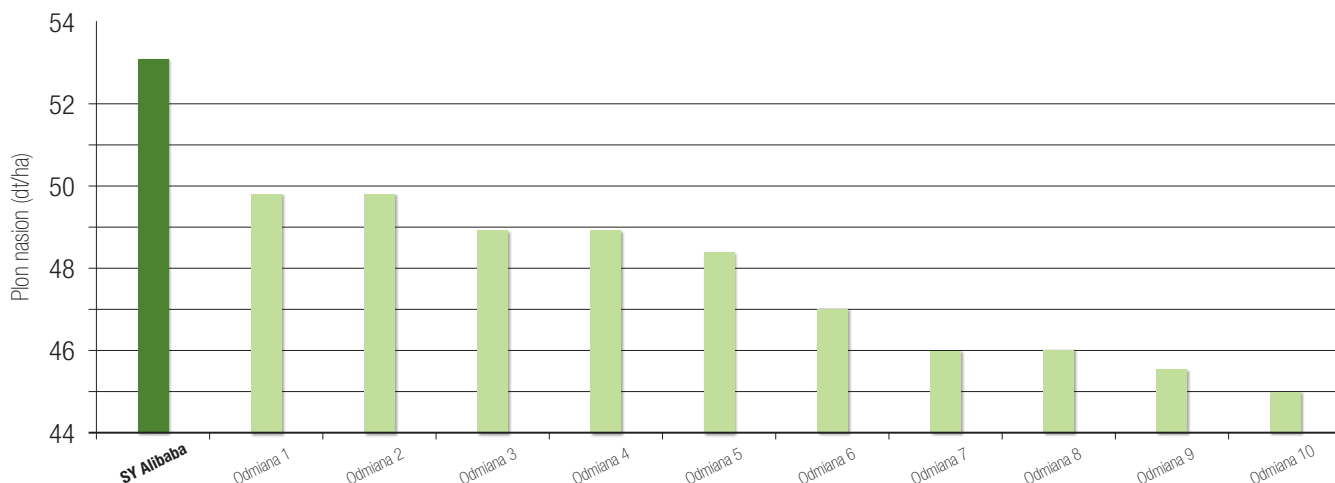


Polecam odmianę SY Alibaba, jest ona zdecydowanie najpopularniejszą odmianą na kiłę kapusty, dlatego często gości na polach polskich rolników.

Anna Kuzenko
Doradca do spraw nasion

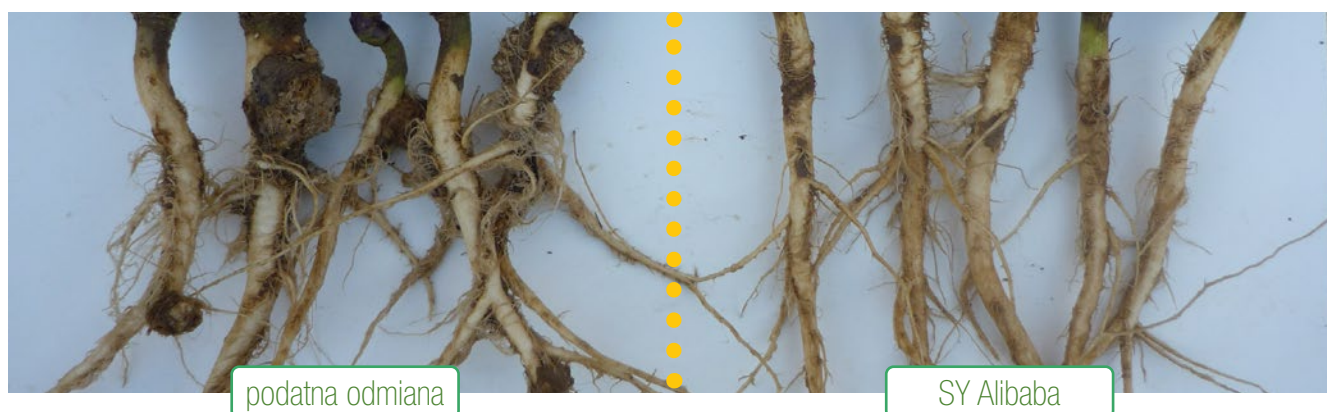
SY ALIBABA – TO NAJCZĘŚCIEJ UPRAWIANA ODMIANA NA POLACH Z KIŁĄ KAPUSTY*

Rzepak ozimy Syngenta 2020 - plon nasion (dt/ha) przy wilgotności 9%, Lider Regionu R. Burdyna



* Kynetec 2022

WEDŁUG NIEZALEŻNYCH TESTÓW WYRÓŻNIA SIĘ NAJWYŻSZĄ ODPORNOŚCIĄ NA KIŁĘ KAPUSTY!



Gospodarstwo Rolne Tomasz Prończuk
Wiekowo, gmina Darłowo
Area: 750 ha, rzepak 250 ha
Tomasz Prończuk

Na gospodarstwie, SY Alibaba zajmuje 70% powierzchni zasiewu rzepaku, mamy typ gleby: mozaikowate od 3a do 5 klasy bonitacyjnej. Warunki siewu: podczas zasiewów odpowiednia wilgoć w glebie, jesienne warunki wegetacyjne – optymalne. W gospodarstwie SY Alibaba jest wysiewana od 5 lat, jest odmianą stabilną w plonowaniu, w zależności od roku, stanowiska i panujących warunków atmosferycznych, plony oscylują od 3,9 do 5,1 t/ha. Cenimy ją za odporność na choroby, jest odmianą stosunkowo niską i wczesną, co ma istotny wpływ na wyleganie i łatwiejszy zbiór.



ABC NAWOŻENIA RZEPAKU

W prawidłowej strategii nawożenia rzepaku należy przede wszystkim kontrolować plonotwórcze działanie azotu, gdyż jak powszechnie wiadomo jest to główny składnik pokarmowy. Kontrola ta w pierwszej kolejności polega na eliminacji, tzw. czynników „minimum”, tj. regulacji odczynu gleby oraz jej zasobności w przyswajalny fosfor i potas. A następnie na optymalizacji nawożenia azotem poprzez racjonalne ustalenie dawki nawozowej tego składnika oraz zwiększenie pobierania i efektywności plonotwórczej pobranego azotu w następstwie jego bilansowania składnikami drugoplanowymi (S, Mg) i profilaktyczne stosowanie mikroelementów (w pierwszej kolejności B, Mn i Mo).

Z wymienionych czynników nadrzędną rolę stanowi regulacja zakwaszenia gleby, ponieważ nawet najlepsze nawożenie makro i mikroelementami będzie mało skuteczne jeśli rzepak będzie uprawiany na glebach o zbyt niskim pH. Przyjmuje się, że na glebach lekkich powinno ono kształtować się na poziomie około 6,0, średnich 6,5 i ciężkich 7,0. Zatem w razie potrzeby pierwszym zabiegiem po zbiorze przedplonu powinno być wapnowanie. Tym nie mniej warto mieć na uwadze, że w miarę optymalne działanie nawozów wapniowych występuje w drugim roku od ich zastosowania. Stąd też w roku obecnym wskazane jest zastosowanie nawozów wapniowych również przed siewem rośliny po której w przyszłym roku będzie uprawiany rzepak.

Przed siewem rzepak powinien być nawożony przede wszystkim fosforem, potasem i azotem, a w razie potrzeby także magnezem. Przy czym jesienne nawożenie tym składnikiem należy traktować jako podstawowe zwłaszcza w sytuacji, gdy rzepak uprawiany na glebach o niskiej zasobności w magnez. W takim przypadku nawożenie tym składnikiem należy koniecznie wykonać przed siewem lub po wschodach rzepaku jesienią, a na wiosnę wskazane jest przeprowadzenie nawożenia uzupełniającego. Natomiast, gdy gleba charakteryzuje się co najmniej średnią zasobnością w magnez to nawożenie podstawowe z powodzeniem można przeprowadzić bardzo wczesną wiosną lub gdy obawiamy się niedoboru opadów w tym okresie późną jesienią.

System nawożenia fosforem i potasem powinien być tak opracowany, aby po zbiorze przedplonu doprowadzić zasobność gleby w przyswajalny potas do co najmniej górnego zakresu poziomu średniego. Gleba lekka winna natomiast charakteryzować się zakresem zasobności na poziomie klasy wysokiej. Jednocześnie zasobność gleby w fosfor przed siewem rzepaku powinna kształtować się co najmniej w górnym zakresie zasobności średniej, tj. 14-15 mg $P_2O_5/100$ g gleby, a najlepiej aby była wysoka (około 17-18 mg $P_2O_5/100$ g gleby). Gdy posiadamy tak przygotowane stanowisko to można znacząco ograniczyć nawożenie mineralne tymi składnikami w stosunku do potrzeb pokarmo-

wych (tab.1), gdyż znaczna część zapotrzebowania roślin na te składniki zostanie pokryta z zasobów glebowych. W takim przypadku, aby uzyskać plon w granicach 4-5 ton nasion z hektara wskazane jest nawożenie w zakresie 140-180 kg K_2O/ha i 80-110 kg P_2O_5/ha .

Tabela 1. Przybliżone jednostkowe pobranie makroelementów przez rzepak ozimy, kg/t nasion + odpowiednia masa słomy

| N | P_2O_5 | K_2O | MgO | SO_3 |
|-------|----------|--------|------|---------|
| 55-60 | 20-30 | 70-80 | 8-13 | 37,5-50 |

Planując nawożenie azotem trzeba wiedzieć, że dobrze rozwinięty łan rzepaku już jesienią powinien pobrać około 80 kg N/ha, a łany wybujałe potrafią zgromadzić znacznie powyżej 100 kg tego składnika. Zatem, aby zapewnić odpowiednią fazę rozwojową roślin przed zimą, jak i ich właściwe odżywienie w standardowych stanowiskach, tj. po zbożach zaleca się nawożenie przedsiewne tym składnikiem w ilości około 40-50 kg N/ha. Następnie wskazana jest systematyczna kontrola plantacji, i w razie potrzeby, tj. gdy pojawiają się na rzepaku objawy niedoboru należy przeprowadzić korektę nawożenia tym składnikiem.

W okresie wiosennym rzepak z makroelementów powinien być przede wszystkim nawożony azotem i siarką. Dawkę azotu na wiosnę można wyliczyć posługując się następującym wzorem:

$$DN = (P - P_j) - N_{\min (0-90 \text{ cm})}$$

P - zakładany plon nasion, t/ha

P_j - pobranie jednostkowe azotu, kg N/1t nasion + odpowiednia masa słomy

N_{\min} - zawartość azotu mineralnego w glebie w warstwie do 90 cm





Przy braku analizy N_{min} można założyć, że rzepak ozimy uprawiany po pszenicy na stanowiskach żyznych w zależności od warunków może liczyć na dopływ azotu mineralnego w granicach 40-90 kg, natomiast w stanowiskach przeciętnych, przykładowo po pszenicy dopływ azotu mineralnego zwykle wynosi w zakresie 10-50 kg N/ha.

Do końcowego efektu równie ważne jak ustalenie potrzeb nawozowych jest odpowiedni dobór nawozów (form azotu) i terminu ich aplikacji. Ze względu na to, że prawidłowo rozwinięty rzepak powinien większość azotu pobrać do początku kwitnienia w praktyce zwykle stosuje się dwie dawki tego składnika w małych odstępach czasowych, tj. od kilku dni do 2 tygodni. Natomiast forma azotu odgrywa znaczącą rolę zarówno w odniesieniu do pierwszej, jak i drugiej dawki. W przypadku dawki pierwszej wskazane jest, aby przynajmniej część składnika zastosować w formie łatwo dostępnej, tj. saletrzanej (NO₃-), przykładowo stosując saletrę amonową, saletrzak czy RSM. Gdyż tylko zastosowanie tej formy umożliwi roślinom szybką regenerację uszkodzeń po zimie i odbudowę rozety liściowej. Natomiast w przypadku dawki drugiej ważne jest aby stosując nawozy zawierające formę amidową (NH₂), przykładowo RSM nie spóźnić ich aplikacji, gdyż forma ta wymaga więcej czasu aby mogła być dostępna dla roślin.

Wiosenne nawożenie siarką wykonuje się przy okazji nawożenia innymi składnikami pokarmowymi, głównie azotem, magnezem i potasem. Wynika to z faktu, że nawozy które zawierają te składniki mogą zawierać również łatwo dostępną siarkę (S-SO₄). Wskazane jest, aby nawożenie doglebowe wykonać jak najwcześniej, tj. w miarę możliwości przed wiosennym ruszeniem wegetacji rzepaku, gdyż siarka jest jednym z podstawowych składników, które warunkują pobieranie i wykorzystanie azotu z gleby. Zatem jest potrzebna roślinie od

początku wegetacji. Dawka siarki zależy przede wszystkim od dawki azotu. W zależności od jej dostępności z gleby (gleby zasobne w próchnicę dostarczają większe ilości siarki) dawka siarki powinna kształtować się w zakresie od 1/3-1/4 dawki azotu.

Prawidłowa strategia nawożenia rzepaku mikroelementami zazwyczaj obejmuje jeden zabieg dokarmiania jesiennego, który przeprowadza się już w fazie 5-7 liści rzepaku (zwykle zaleca się stosowanie od 100-250g B/ha, 80-200g Mn/ha oraz 10-20g Mo/ha) i najczęściej dwa dokarmiania wiosennego, tj. w fazie rozety i pąkowania. Przy czym w przypadku boru na wiosnę wskazane są co najmniej trzy zabiegi, co związane jest z bardzo słabą ruchliwością tego składnika w roślinie. Od tej zasady są odstępstwa. Ma to miejsce, gdy na skutek sprzyjających warunków pogodowych (długa łagodna jesień) rośliny są w stanie zbudować rozetę znacznie powyżej 10-12 liści. W takim przypadku wskazany jest drugi zabieg dokarmiania dolistnego w okresie jesiennym (trzeba mieć na uwadze, że większa biomasa to większe potrzeby pokarmowe). Nawożąc borem w okresie wiosennym w zależności od dostępności składnika z gleby i intensywności uprawy zaleca się zastosowanie w granicach 400-800 g B/ha. Natomiast nawożąc manganem i molibdem wskazane jest aby dawka mieściła się w zakresie 200-400g Mn/ha i 20-40 g Mo/ha.



prof. UPP dr hab. Witold Szczepaniak
Zakład podstaw i systemów
nawożenia, Katedra Chemii Rolnej
i Biogeochemii Środowiska
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

WYZWANIA PRODUCENTÓW RZEPAKU

Wśród uprawianych w kraju roślin rolniczych duże znaczenie ma rzepak, a zwłaszcza jego ozima forma. Warunki pogodowe w strefie umiarkowanej, sprzyjają wyższej plenności rzepaku ozimego w stosunku do formy jarej, dlatego też aktualnie ta forma ma dominujący areał uprawy w Polsce.

Zmiany klimatyczne z trendem ocieplania okresu jesienno-zimowego i wzrostem opadów w tym czasie w stosunku do wiosennej wegetacji powodują, że modyfikowana jest intensywność i terminarz prac agrotechnicznych. Istotnym elementem praktyki stał się dobór odmian najlepiej przystosowanych do zmiennych warunków agrosiedliskowych z cechami odporności na patogeny oraz plastycznie reagujących na przesunięcia terminu siewu z utrzymaniem cech zimotrwałości. Płonowanie rzepaku i zysk z jego produkcji zależą jednak nie tylko od przebiegu warunków pogodowych, ale także bilansu zasobności gleby i programu nawożenia, konstrukcji i udziału rzepaku w płodozmianie, uproszczeń w uprawie roli, przestrzegania norm i terminu siewu, regulacji wzrostu, pokroju roślin oraz konstrukcji programów ochrony przed agrofagami. W produkcji rzepaku należy wszystkie wymienione elementy korelować i traktować integralnie dążąc do hybrydowej produkcji i ochrony roślin.

Płodozmian ma wpływ na zasobność gleby, ale także na kondycję roślin i powinien uwzględniać eliminację wspólnych uprawianym roślinom patogenów, co jest w praktyce dość trudne. Termin siewu jest skorelowany z możliwością uprawy roli. W systemie bezorkowym, uzasadnionym przy spóźnionych żniwach przedplonów i dużych powierzchniach obsiewu rzepaku, minimalizacji nakładów na uprawę czy ograniczeniu ewapotranspiracji w okresach suszy, rolę jedynie spulchnia się, co pozwala na wymieszanie nawozów, rozdrobnienie ścierni i tradycyjny siew. Przy jednorazowym uproszczeniu w rotacji roślin na stanowisku uprawy przedsewnej redukcja plonu nie przekracza 8-12%. W warunkach technologii o niskim wskaźniku kompleksowości może jednak sięgać kilkudziesięciu procent, wówczas wartość utraconego plonu jest znacznie większa niż efekt oszczędności w nakładach. Chociaż system bezorkowy ma zwolenników, należy pamiętać o pozostawieniu w glebie resztek roślin ustępujących z uprawy oraz patogenach na nich zimujących, a znajdujących żywicieli w kolejnych cyklach wegetacyjnych oraz pozostawieniu puli chwastów konkurujących już we wczesnych fazach rozwojowych roślin następczych. Związek między uprawą roli i warunkami pogodowymi w okresie siewu jest wyraźny i oddziałuje na dalsze prace agrotechniczne i ochronę roślin. Średnio, opóźnienie siewu rzepaku o jeden dzień w stosunku do granicznego terminu regionu, skutkuje obniżeniem plonu nasion o 50–60 kg/ha.

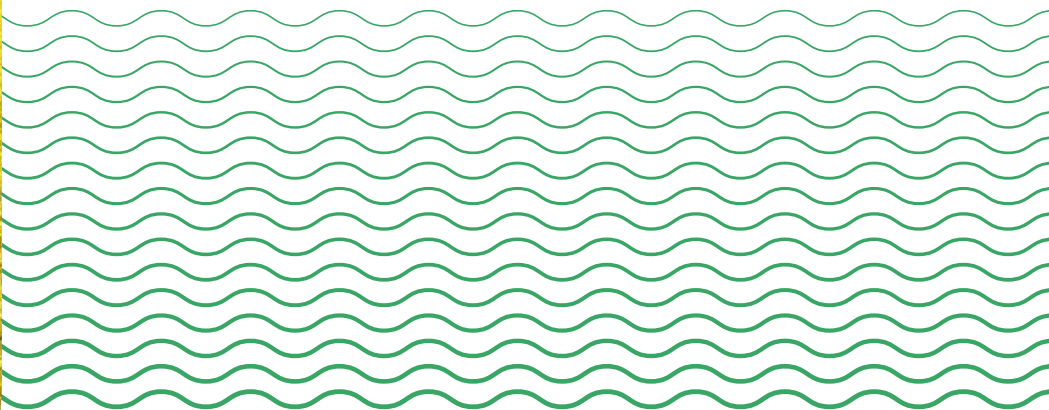
Przy opóźnieniu siewu o tydzień, rzepak plonuje od 300 do 400 kg/ha niżej, a przy siewie opóźnionym o dwa tygodnie strata może sięgnąć nawet 1 t/ha. Rzekpak wczesnych terminów siewu ma tendencję do wybujałości i wydłużania pędu, co niekorzystnie kształtuje zimotrwałość i zdrowotność. Warto pamiętać, że zbyt gęsty siew może stymulować nasilanie chorób oraz inicjować konkurencję między osobnikami i trend wybujałości pędu, utrudniając jednocześnie efektywną aplikację regulatorów.

W okresie jesiennej wegetacji regulacja wzrostu i pokroju roślin ma stymulować gromadzenie w roślinie cukrów zarówno w liściach jak i korzeniach.

Odmiany mieszańcowe mają przewagę nad populacyjnymi ze względu na szybki rozwój początkowy i wydajny system korzeniowy, co pozwala na efektywne pobieranie wody i składników pokarmowych.

Ponadto, hybrydy reagują małą redukcją plonu w warunkach stresowych np. suszy czy opóźnionego siewu, nie zawsze jednak całkowicie rekompensując opóźnienie wysokim plonem. Jesienna regulacja wzrostu jest skorelowana z ochroną przed patogenami, co korzystnie niweluje presję grzybów w okresie ciepłej jesieni, a nawet zimowej wegetacji, kiedy to ryzyko skutecznych infekcji jest bardzo wysokie. W lata mokre już od fazy 2 liścieni rośliny mogą być infekowane przez sprawców suchej zgnilizny kapustnych, a wilgotność sprzyja nasilaniu szarej pleśni i mączniaka rzekomego. Objawy mączniaka rzekomego, często mylone z niedoborami składników pokarmowych, towarzyszące okresowi jesiennej wegetacji rzepaku mogą powodować zrzuć aparatu asymilacyjnego jeszcze przed właściwym zimowaniem. Czynnikiem, który może inicjować wzrost podatności na patogeny i skuteczność infekcji jest aplikacja nawozów bez wykonania bilansu nawozowego. Przedsewna aplikacja azotu powinna być skorelowana z wnoszeniem fosforu, potasu, magnezu, siarki, boru i manganu, które decydują o przyswajalności makroskładników oraz o zimotrwałości rzepaku. Przenawożenie azotem lub zbyt późna jego aplikacja czy też skrajnie brak możliwości pobrania przez rośliny składników pokarmowych w warunkach spadku temperatury gleby poniżej 5°C lub





suszy zwiększa uwodnienie tkanek, hamuje hartowanie i pogarsza zimotrwałość. Zbyt intensywne nawożenie jesienią może być związane również z podatnością rzepaku na żerowanie szkodników i infekcje patogenami, co nasila się w okresie ciepłej wegetacji jesiennej. Roślinne ściany komórkowe są wówczas cienkie i stanowią słabą barierę mechanicznej ochrony przez patogenami, takimi jak grzyby: *Leptosphaeria maculans*, *L. biglobosa*, *Phoma lingam*, *Botrytis cinerea*, *Alternaria alternata*, *A. brassicicola* czy grzybopodobny organizm *Hyaloperonospora parasitica*.

Optymalna zawartość mikroelementów Fe, Mn, Cu, i B decyduje także o niższej podatności na infekcje grzybami. W rzepaku ozimym bora ma również wpływ na tempo podziału merystemów wierzchołkowych oraz mechaniczne cechy pędów, a puste przestrzenie w szyi korzeniowej towarzyszące niedoborowi często zasiedlane są przez grzyby. W ostatnich sezonach wegetacyjnych rosnącym problemem jest nasilenie werciliozy w rzepaku. Wzrost udziału rzepaku w zmianowaniu, uproszczenia w uprawie roli oraz stres suszy są czynnikami stymulującymi nasilenie werciliozy w uprawach rzepaku. Grzyby: *Verticillium longisporum*, *V. dahliae* pozostają na plantacjach na resztkach pożniwnych zainfekowanych roślin, w postaci grzybni zalegającej w glebie oraz bardzo drobnych mikrosklerocjów. Te ostatnie mogą stanowić źródło infekcji nawet przez kilka lat. Najczęściej do infekcji dochodzi przez uszkodzone włośniki, co w rosnącym udziale szkodników (śmietki, chowaczy) jest powszechne. Wówczas grzybnia rośnie w kierunku wiązek przewodzących utrudniając transport wody i składników mineralnych, co objawia się początkowo asymetryczną barwą liści kojarzoną z niedoborami składników pokarmowych. Porażone przez *Verticillium* rośliny mogą więdnąć, a kolejno na łodydze widoczne są słomkowej barwy linie demarkacyjne, które z czasem ciemnieją. W objawach choroby charakterystyczne są także grafitowo zabarwione, z czasem prawie czarne tkanki widoczne na przekroju łodyg oraz stymulowane dojrzewaniem rzepaku mikrosklercja. Ostatecznie martwe pędy bieleją, co powoduje, że objawy mylone są z suchą zgnilizną kapustnych lub zgnilizną twardzikową czy wtórnie notowaną szarą pleśnią. Oprócz braku zmianowania i uproszczeń w uprawie roli również warunki okresowej suszy i wysoka temperatura (16 do 25°C) w okresie wegetacji rzepaku przy pH gleby około 6,5 stymulują nasilenie objawów. W związku z tym, że nie dysponujemy chemicznymi środkami ochrony roślin ograniczającymi nasilenie werciliozy należy

przestrzegać zasad agrotechniki oraz w doborze odmian kierować się wysoką tolerancją na porażenie. Uwzględniając problematykę zdrowotności rzepaku należy przede wszystkim opierać się na potencjale hodowli odpornościowej, której celem jest znalezienie źródeł odporności, wyznaczenie wzorców podatności i odporności na patogeny oraz poznanie genomu sprawcy choroby oraz genomu żywiciela.

Korzystną cechą odmiany jest jej odporność poligeniczna uwarunkowana wieloma genami oraz rasowo-specyficzna, umożliwiającą kontrolę procesu infekcyjnego i nasilenia objawów chorób takich jak kiła kapusty, sucha zgnilizna kapustnych czy wirozy np. żółtaczkę rzepy. Jednak należy pamiętać, że cechy te nie są trwałe i ulegają przełamaniu w wyniku presji patogenów szczególnie w warunkach sprzyjających nasilaniu objawów chorób oraz w wyniku zmienności i plastyczności genetycznej grzybów jako patogenów. Koszty początkowe wymiany materiału nasiennego mogą być wysokie jednak rekompensują straty wynikające z nakładów na ochronę, a często są jedynym narzędziem redukującym presję patogenów.

Wykorzystanie odmian rzepaku z cechami odporności lub wysokiej tolerancji na patogeny wraz z plastycznością reakcji na stres środowiskowy stanowi istotne kryterium zysku z uprawy rzepaku i jest prośrodowiskową innowacją naśladowującą naturę.



prof. Marta Damszel
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
w Olsztynie, Wydział Rolnictwa
i Leśnictwa Katedra Entomologii,
Fitopatologii i Diagnostyki
Molekularnej

Stosowanie fungicydu, gdy opadają pierwsze płatki

prof. dr hab. Marek Korbas
dr inż. Jakub Danielewicz

Wieloletnie obserwacje występowania chorób w rzepaku ozimym wskazują jednoznacznie, że zgnilizna twardzikowa, powodowana przez polifagiczny (porażający wiele gatunków roślin) grzyb *Sclerotinia sclerotiorum*, to ważna choroba występująca w uprawie tego gatunku. W ostatnich latach występowanie tej choroby przewyższa niekiedy kilkakrotnie stopień porażenia roślin przez sprawców suchej zgnilizny kapustnych, a wielokrotnie szarej pleśni i mączniaka prawdziwego rzepaku. Jest to choroba, która występuje nagle i niespodziewanie na plantacjach rzepaku ozimego i jarego oraz w uprawie wielu roślin oleistych. Można ją spotkać również na roślinach przedplonowych takich jak łubin, soja, czy bobik.

Wprawdzie został wyznaczony próg ekonomicznej szkodliwości, polecany jako podstawa przy podejmowaniu decyzji zwalczania sprawcy zgnilizny twardzikowej, jednak wiemy jak trudno jest monitorować uprawy rzepaku podczas kwitnienia. Praktycznie niemożliwe jest stwierdzenie początków zmian chorobowych na łodydze powodowanych przez sprawcę zgnilizny twardzikowej. Najlepiej jeśli zabieg zapobiegający pojawieniu się choroby będzie miał charakter profilaktyczny. Oznacza to, że nie należy czekać na pojawienie się pierwszych porażonych łodyg, tylko w odpowiednim czasie wykonać zabieg opryskiwania fungicydem zarejestrowanym do tego celu. Termin zabiegu można dość precyzyjnie określić opierając się na „biologii” grzyba i jego struktury.

Wiadomym jest, że grzyb poraża najczęściej, gdy rzepak rozpoczyna kwitnienie, a dokładniej, gdy zaczynają opadać pierwsze płatki korony kwiatów na pędzie głównym. W tej fazie wzrostu rzepaku wilgotność gleby powinna być umiarkowana lub podwyższona. Temperatura powietrza wynosi około 12°C lub więcej. Warunki takie sprzyjają dojrzewaniu i rozwojowi apotecjów owocników stadium doskonałego grzyba powodującego zgniliznę twardzikową. Owocniki te są niewielkich rozmiarów, ale mają ogromną siłę rażenia. Jeden miseczkowaty owocnik wytwarza od 2 do 30 milionów zarodników, a takich owocników na plantacji rzepaku jest wiele. Przyczynia się to do szybkiego porażenia wielu roślin w krótkim czasie.

Straty plonu przy skrajnie wysokiej presji choroby mogą sięgać nawet 50%. Aby temu skutecznie zapobiec zaleca się wykonać zabieg fungicydem (np. TRESO® w dawce 0,5-0,75 kg/ha) w pełni kwitnienia, kiedy na pędzie głównym mamy powyżej 20 kwiatów (50%) otwartych. Zgodnie z dobrą praktyką rolniczą zabieg powinien być wykonany wieczorem, tak aby nie zaszkodzić w żaden sposób owadom zapylającym. Konieczne jest przeprowadzenie

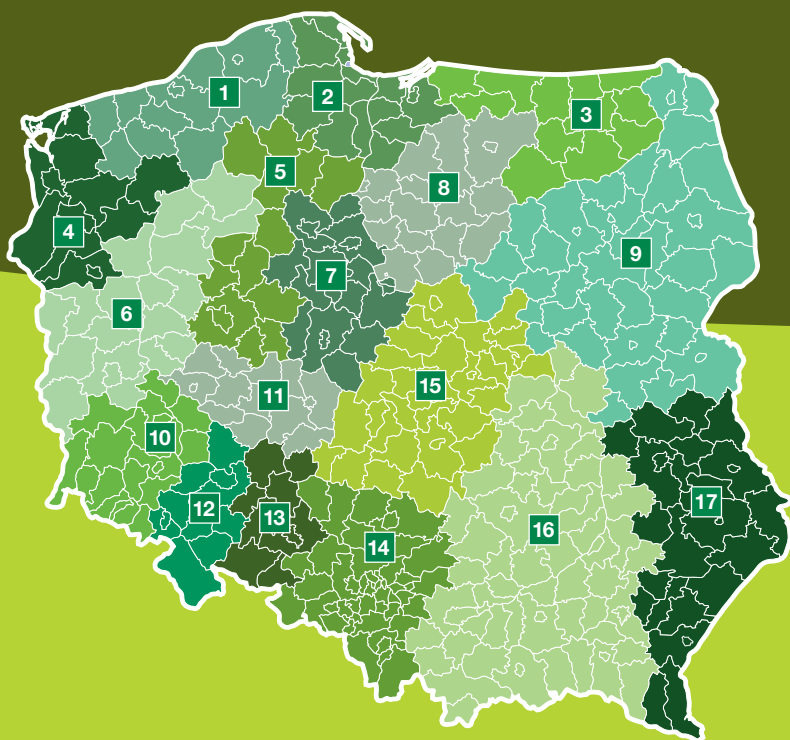


zabiegu zanim zaczną opadać płatki kwiatowe, na których znajdują się zarodniki workowe grzyba powodującego zgniliznę twardzikową.

Przy wczesnej wiosnie, a co za tym idzie wczesnej regulacji rzepaku połączonej ze zwalczaniem suchej zgnilizny kapustnych, od tego zabiegu do kwitnienia może minąć nawet 6 tygodni, warto rozważyć 2-zabiegową ochronę rzepaku w okresie kwitnienia, podtrzymując ciągłość ochrony z pierwszego zabiegu. Ochronę należy rozpocząć, gdy rzepak znajduje się w fazie żółtego pąka, szczególnie jest to ważne, gdy w przedsiębiorstwie rolniczym rzepak jest uprawiany od wielu lat i w glebie istnieje zagrożenie obecności wielu przetrwalników grzyba, z których wyrasta grzybnia i owocniki. Jak wspomniano ciepło i wilgotna gleba sprzyja rozwojowi grzyba. Są to czynniki zwiększonego ryzyka. Utrzymują się również w późniejszych fazach rozwojowych rzepaku, gdy rzepak kwitnie i jest w pełni kwitnienia. Wśród rolników panuje przekonanie, że wykonanie dwóch zabiegów opryskiwania w walce ze zgnilizną twardzikową pozwala na pełną kontrolę występowania tego patogena. Proponowana technologia dwuzabiegowa polega na zastosowaniu fungicydu, który zawiera w swoim składzie substancje czynne azoksystrobinę i difenokonazol (AMISTAR® GOLD) już w fazie żółtego pąka. Następnie w technologii firmy Syngenta w odstępie ok. 2-3 tygodni w fazie pełni kwitnienia należy wykonać 2 zabieg fungicydem zawierającym substancję czynną fludioksonil (TRESO®). Ta należąca do grupy chemicznej fenylopiroli substancja po raz pierwszy została zastosowana do ochrony okołokwitnieniowej rzepaku w 2022 roku i charakteryzuje się działaniem powierzchniowym do stosowania zapobiegawczego. Dzięki swoim właściwościom może pozostawać na chronionej powierzchni przez dłuższy okres czasu. Wnosi do ochrony rzepaku nowy mechanizm działania polegający na zakłóceniu przekazywania sygnałów osmotycznych w komórkach patogena. Prowadzi to do hamowania kiełkowania zarodników i ograniczenia wzrostu grzybnii. Zastosowanie dwuzabiegowej technologii ochrony rzepaku w okresie kwitnienia jest skutecznym rozwiązaniem w walce ze *Sclerotinia sclerotiorum*, grzybem powodującym zgniliznę twardzikową, dlatego też coraz częściej zyskuje uznanie producentów.

Ochrona upraw polowych

Skontaktuj się z nami



- 1** Emil Szczegielniak
696412649
- 2** Elwira Kijewska
785854686
- 3** Piotr Pawłowski
785241173
- 4** Daniel Siniarski
785240714
- 5** Karol Kanabaj
734163725
- 6** Artur Białko
887475332
- 7** Maciej Kuś
608762953
- 8** Kazimierz Lewandowski
602729227
- 9** Kamil Kurowski
604896562
- 10** Przemysław Grodecki
606914331
- 11** Dariusz Sobieraj
887487696
- 12** Michał Kłymiuk
665608830
- 13** Beata Manycz
667600599
- 14** Joanna Kudła
600921060
- 15** Janusz Malanowski
602509909
- 16** Roman Parzych
606969979
- 17** Mariusz Sagan
660438142



Syngenta Polska



syngenta_polska



YouTube Syngenta prosto z pola



www.syngenta.pl



Infolinia Syngenta

(22) 550 27 11

Czynna: poniedziałek – piątek w godz. 9:00–16:00

Syngenta Polska Sp. z o.o.
ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
tel.: (22) 32 60 601

syngenta®

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

