

KATALOG ODMIAN KUKURYDZY 2026

#SieJeSyngenta

#I♥Kiszonka



syngenta®

www.syngenta.pl

Odmiiany kukurydzy na kiszonkę 2026

Przydatność: *** znakomita ** bardzo dobra * dobra

Odmiana	Technologia	Typ ziarna	FAO	 KISZONKA	 BIOGAZ	 ZIARNO	Nr strony	Dostępność
KISZONKA								
Symetric nowość		pośrednie	230	***	**	**	8	ogólna
SY Fertilius		pośrednie	250	***	***		9	ogólna
SY Remus		pośrednie	250	***	***		10	ogólna
SY Remco		pośrednie	250	***	***	**	11	ogólna
SY Novatica nowość		pośrednie	250	***	*	*	12	ogólna
SY Aniston		flint	250	***	*	**	13	ogólna
MaxiMaize 260 nowość		pośrednie	260	***	***	*	14	ogólna
SY Lactos (SB2193) nowość		pośrednie	260-270	***	***	*	16	ogólna
SY Amfora		pośrednie	260-270	***	***	**	17	ogólna
SY Frejja		pośrednie	270	***	***	*	18	ogólna
SY Ferrata nowość		dent	300	***	***		19	ogólna

LEGENDA

Powercell – program hodowli odmian o bardzo wysokiej zawartości energii i strawności, informacja na stronie 15.



COBORU – Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych.

Doświadczenia przeprowadzane przez COBORU:

CCA – doświadczenia rozpoznawcze, w których badane są odmiany ze Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych (CCA). W badaniach CCA biorą udział wszystkie odmiany badane w PDO tworząc wzorzec oraz wybrane przez hodowców odmiany z katalogu CCA.

PDO – porejestrowe doświadczalnictwo odmianowe. Badane są odmiany zarejestrowane w Polsce i wybrane odmiany z CCA, które po 2 latach badań uzyskały bardzo dobre wyniki plonowania. Wzorcem w badaniach PDO jest średnia ze wszystkich odmian.

FAO – trzycyfrowa liczba określająca kolejno: pierwsza liczba - klasa wczesności, druga - wczesność w klasie, trzecia - kolor ziarna.

- **Odmiany wczesne:** FAO do 230.
- **Odmiany średnio wczesne:** FAO 240-250.
- **Odmiany średnio późne:** FAO 260-290.
- **Odmiany późne:** FAO > 300.

Ziarno FLINT – typ ziarna, w którym przeważa frakcja skrobi szklistej.

Ziarno DENT – typ ziarna, w którym przeważa frakcja skrobi mączystej.

Kolba FIX – o stałej długości, wypełniona do samego końca ziarniakami.

Kolba FLEX – kolba dostosowująca swoją długość i liczbę rzędów do warunków wegetacji.

Let's go and grow together



Odmiiany mieszańcowe kukurydzy na kiszonkę

Szanowni Państwo,

Kiszonka z kukurydzy to kluczowy element sukcesu w produkcji mleka, hodowli bydła mięsnego, czy też produkcji biogazu. Jej jakość i stabilność plonowania są fundamentem rentowności Państwa gospodarstw. W Syngenta, z pełną świadomością rosnących oczekiwań, od lat koncentrujemy się na dostarczaniu mieszańców kukurydzy kiszonkowej, które łączą w sobie najwyższy potencjał plonowania z doskonałymi parametrami jakościowymi – wysoką zawartością skrobi i strawnością włókna.

W niniejszym katalogu z dumą prezentujemy nasze bogate portfolio odmian, są one odpowiedzią na wyzwania współczesnego rolnictwa, którymi są zmienne warunki pogodowe oraz niesłabnące zapotrzebowanie na odmiany dające wysokie i stabilne plony na przestrzeni lat. Szczególną uwagę poświęcamy odmianom o podwyższonej tolerancji na okresowe niedobory wody, co jest kluczowe w obliczu coraz bardziej nieprzewidywalnego klimatu. Wśród naszych nowości, na czoło wysuwa się **SY Remco** – odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC), sklasyfikowana w grupie odmian Artesian, która stanowi prawdziwy przełom, oferując topowy plon kiszonki w segmencie odmian średnio-wczesnych. Dzięki swojej nowej genetyce, **SY Remco** wykazuje wyjątkową odporność na niekorzystne warunki atmosferyczne, a jej wysokie, bogato ulistnione rośliny charakteryzują się szybkim wzrostem od samego początku wegetacji. Obok niej znajdują Państwo również naszą nową mieszaninę odmian **MaxiMaize 260**. Jest to mieszanina 3 wybitnych odmian kiszonkowych, wyróżniająca się ponadprzeciętnym potencjałem plonowania. Charakteryzuje się bardzo wysoką strawnością oraz zawartością skrobi, a synergia odmian wpływa na wysoką stabilność plonowania oraz zdrowotność roślin. **MaxiMaize 260** sprawdza się na wszystkich stanowiskach glebowych.

Ponadto, wierząc w siłę nowoczesnych technologii, udostępniamy Państwu zaawansowane narzędzia cyfrowe i diagnostyczne, takie jak Cropwise® Seed Selector – rekomendujący odmianę dostosowaną do konkretnego pola. Kluczowym czynnikiem decydującym o sukcesie uprawy odmian kiszonkowych jest wybór odpowiedniego terminu zbioru. Firma Syngenta może w tym pomóc dzięki narzędziu zwanemu Silage Harvest Time Alert. Jest to pierwszy serwis od Syngenta, który rekomenduje odpowiedni termin zbioru odmian kiszonkowych, bazując na danych z Państwa pola. Użytkownicy mogą podać swoje dane, aby otrzymać powiadomienie o optymalnym terminie zbioru kiszonki.

Właściwy termin zbioru ma bezpośredni wpływ na jakość kiszonki, jej strawność i wartość odżywczą dla zwierząt.

Aby uzyskać więcej informacji na temat naszych odmian oraz narzędzi cyfrowych zachęcamy do kontaktu z naszymi doradcami do spraw nasion.

Mamy nadzieję, że ten katalog stanie się Państwa przewodnikiem w wyborze najlepszych rozwiązań dla Państwa pól, a nasze odmiany i wsparcie przyczynią się do osiągnięcia wysokich i satysfakcjonujących plonów w nadchodzącym sezonie.



Wojciech Łączny
Seeds Product Manager Corn PL/BL

KUKURYDZA ZWIĘKSZA WYDAJNOŚĆ ORAZ CHRONI KROWY PRZED KETOZĄ I KWASICĄ

Kukurydza to przede wszystkim pasza energetyczna, choć dla przeżuwaczy, także i białkowa, gdyż jest doskonałą pożywką dla bakterii żwacza, które są źródłem białka. Wysokiej jakości kiszonka z kukurydzy pozwala uzyskać nie tylko dużą wydajność, ale także zmniejszyć udział paszy treściwej w dawce, co chroni krowy przed kwasicą i ketozą oraz obniża koszty żywienia.

Duża wartość pokarmowa i wysokie plony powodują, że z roku na rok wzrasta w Polsce powierzchnia uprawianej kukurydzy, który przekracza już 1,8 mln ha. Jedynie pszenica zajmuje większą powierzchnię, bo 2,3 mln ha. Do wzrostu upraw kukurydzy przyczyniają się też zachodzące zmiany klimatyczne, gdyż zbyt mała ilość opadów i pojawiające się susze są bardziej dotkliwe dla innych gatunków roślin, chociażby dla traw i lucerny, niż dla kukurydzy.

Kukurydza – królowa roślin pastewnych

Ten tytuł można obecnie przypisać kukurydzy, która ze względu na wysokie plony i dużą wartość pokarmową jest coraz częściej stosowana w żywieniu zwierząt. Głównie jako kiszonka z całych roślin, ale może to być także LKS (Liesch Kolben Silage), czyli kiszonka z całych kolb z liśćmi okrywowymi, CCM (Corn Cob Mix), czyli kiszonka z kolb bez liści okrywowych, a także kiszone ziarno oraz suszone ziarno kukurydzy. Mogą być też skarmiane produkty uboczne z przemysłu spożywczego, takie jak wywar kukurydziany (DDGS), czy gluten kukurydziany. Bezkonkurencyjna pod względem plonów masy, energii i białka z hektara jest kiszonka z całych roślin, która zapewnia najlepsze wykorzystanie posiadanego arealu ziemi, gdyż z 1 ha można uzyskać aż 50 000 kg kisonki, 135 000 MJ NEL i 2 650 kg białka użytecznego nXP. Dla porównania, gdy zbierzemy kukurydzę na ziarno to z 1 ha możemy mieć 10 000 kg ziarna, 74 000 MJ NEL i 1 440 kg białka użytecznego nXP. A więc kilka razy mniej. Do zalet kukurydzy oprócz dużej zawartości energii oraz dla przeżuwaczy także białka użytecznego nXP, będącego sumą białka paszy i mikroorganizmów, należy bardzo dobra smakowitość i brak substancji antyżywniowych.

Wysoka jakość kisonki = wysoka wydajność krów

W zależności od jakości i wartości pokarmowej kisonki z kukurydzy krowy mogą wyprodukować z niej różną ilość mleka (wykres 1). Przy słabej kisonce będzie to zaledwie 10 l, przy średniej 15 l, a przy bardzo

dobrej nawet ponad 20 l mleka. Oznacza to, że aby uzyskać wydajność 40 l mleka dziennie, przy bardzo dobrej kisonce wystarczającej na produkcję 20 l mleka będzie potrzebna dodatkowo 10 kg paszy treściwej na produkcję pozostałych 20 l mleka. Przy dobrej kisonce, która wystarczy na produkcję 15 l mleka, będzie potrzebna już 12,5 kg paszy treściwej na produkcję pozostałych 25 l mleka. Natomiast słaba kiszonka wystarczy tylko na produkcję 10 l mleka, co oznacza, że na produkcję pozostałych 30 l mleka potrzeba aż 15 kg paszy treściwej, czyli 5 kg więcej niż przy bardzo dobrej kisonce. A praktycznie takiej wydajności się nie uzyska, gdyż zbyt duże ilości paszy treściwej, przekraczające 50% dawki będą powodować kwasicę żwacza, groźną chorobę metaboliczną krów objawiającą się gwałtownym spadkiem wydajności.

W Sano Agrar Instytut wysoka wartość pokarmowa kisonki z kukurydzy powoduje, że w dawce na ponad 40 l mleka mamy zaledwie 9 kg paszy treściwej, co przy zawartości 26,2 kg suchej masy stanowi tylko 31% dawki. Taka dawka zapewnia wysoką wydajność, a przy tym jest niezwykle ekonomiczna, gdyż z 1 kg s.m. dawki produkujemy aż 1,6 kg mleka. A przy tym nie mamy też problemów z kwasicą i ketozą krów.

Tabela 1. Dawki dla krów w Sano Agrar Instytut

Pasze	Zasuszone	Laktacja	Laktacja końcowa
Słoma (kg)	3	0,5	1
Pasza treściwa Prela (kg)	3	-	-
Pasza treściwa Prolena (kg)		9	7
Melasa (kg)	1	1,5	1
Wystodki buraczane prasowane (kg)	5	12	6
Kiszonka z kukurydzy Shredlage (kg)	21	36	36
Razem (kg)	33,0	59,0	51,0
Razem s.m (kg)	14,2	26,2	23,6
Energia NEL (MJ)	6,4	7,1	6,9
Białko ogólne (%)	12,4	16,3	15,2
Udział kisonki z kukurydzy (% s.m.)	59	55	61
Udział paszy treściwej (% s.m.)	19	31	27

Wykres 1. Wpływ jakości kisonki z kukurydzy na wydajność krów



Kukurydza = energia + białko

Kukurydza to przede wszystkim pasza energetyczna, co wynika z dużej zawartości skrobi i innych węglowodanów, a także dobrze strawnego włókna. Ale dla przeżuwaczy kukurydza jest też bardzo dobrym źródłem białka użytecznego nXP, które jest sumą białka z paszy oraz białka z mikroorganizmów, które rozwijają się w żwacu dzięki składnikom pokarmowym dostarczonym tu wraz z dawką. Warto jednak podkreślić, że niezwykle ważna jest jakość kisonki, gdyż dobra kiszonka z kukurydzy (tab. 2) zawiera więcej białka użytecznego (135 g/kg s.m.), niż słaba kiszonka z traw (119 g/kg s.m.). I odwrotnie, słaba kiszonka z kukurydzy będzie miała mniej energii (5,97 MJ NEL/kg s.m.) niż dobra kiszonka z traw (6,69 MJ NEL/kg s.m.). Natomiast ziarno z kukurydzy zawiera tyle samo białka użytecznego nXP, co ziarno jęczmienia (164 g/kg), mimo, że białko ogólne ma znacznie mniej (90 g/kg) niż jęczmień (110 g).

Tabela 2. Wartość pokarmowa pasz objętościowych (wg. DLG)

Pasza	Energia NEL MJ kg s.m.	Białko surowe g/kg s.m.	Białko użyteczne nXP g/kg s.m.	Białko nie ulegające rozkładowi w żwaczu UDP %	Włókno surowe g/kg s.m.
Kiszonka z traw					
- zbiór optymalny	6,69	165	145	15	221
- zbiór zbyt późny	5,38	110	119	15	334
Kiszonka z kukurydzy					
- bardzo dobra	6,71	80	135	25	177
- średnia	5,97	86	127	25	248
Jęczmień – ziarno	7,11	110	144	25	50
Kukurydza – ziarno	7,38	93	144	50	23

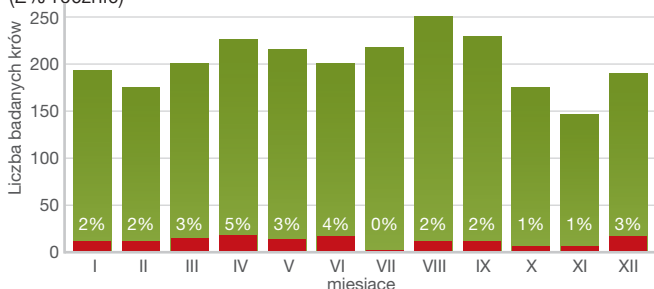
Kiszonka musi być smaczna

Od analizy chemicznej dużo ważniejsza jest ocena organoleptyczna dokonywana za pomocą naszych zmysłów, a więc wygląd, barwa, zapach i smak. Bo co da nam wysoka wartość pokarmowa, jeżeli krowy nie będą chciały jeść paszy. Kiszonka musi przede wszystkim ładnie pachnieć i być smaczna. Musimy pamiętać, że krowa ma znacznie lepszy węch niż my i jeżeli my wyczuwamy coś nieprzyjemnego, to krowa tym bardziej będzie to odbierać jeszcze gorzej. Kiszonkę powinniśmy sami spróbować. Jeżeli nam smakuje, będzie też chętnie zjadana przez zwierzęta. Kiszonka z kukurydzy powinna mieć lekko kwaskowy smak, barwę zbliżoną do zebranej do zakiszania rośliny, aromatyczny zapach i niezmienną konsystencję. Zawsze na pierwszym miejscu należy postawić ocenę organoleptyczną, a dopiero potem można ewentualnie wykonać analizę chemiczną w laboratorium. Można też wykonać szybkie badania przenośnymi aparatami NIRS, pamiętając przy tym, że błąd analizy może być tu jednak większy.

Kukurydza ogranicza występowanie kwasicy i ketozy

Kiszonka z kukurydzy jest doskonałym źródłem energii, co ma bezpośredni wpływ na ograniczenie występowania kwasicy i ketozy u krów. Jeżeli kiszonka posiada zbyt małą wartość pokarmową, to wówczas w dawce potrzeba więcej paszy treściwej, która zawiera dużo skrobi i cukrów, a nie ma włókna strukturalnego. Następuje spadek wartości pH treści żwacza i pojawienie się choroby metabolicznej zwanej kwasicy żwacza. Niski odczyn pH żwacza (<5,8) powoduje niekorzystne warunki do życia i rozwoju dla bakterii, co prowadzi do znacznego pogorszenia strawności i wykorzystania paszy. Skutkiem tego jest niedobór energii i pojawienie się kolejnej, powszechnie występującej i sprawiającej hodowcom coraz więcej kłopotów choroby metabolicznej - ketozy.

Wykres 2. Występowanie subklinicznej ketozy w Sano Agrar Instytut. (2% rocznie)



Powstaje ona wskutek ujemnego bilansu energetycznego mającego najczęściej miejsce w pierwszych tygodniach po wycieleniu, kiedy energia zawarta w dawce nie jest w stanie pokryć rosnącego zapotrzebowania krów. Niedobór energii powoduje uruchomienie rezerw znajdujących się głównie w tłuszczu zapasowym w tkance podskórnej. Zachodzi wówczas niepełne spalanie tłuszczów i zwiększenie się ilości związków ketonowych we krwi, w moczu oraz w mleku.

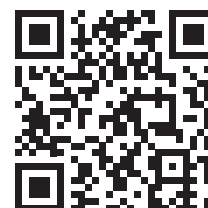
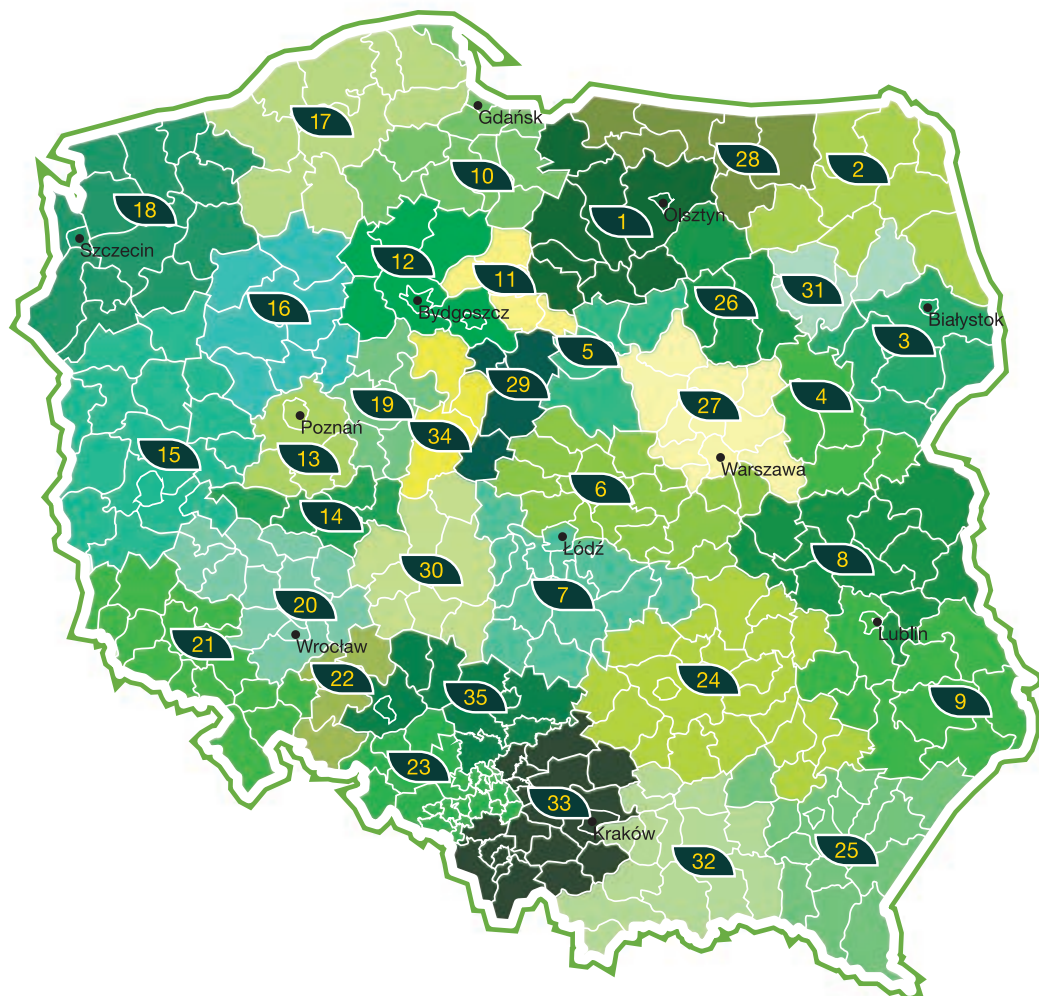
O wartości pokarmowej kiszonki z kukurydzy decyduje głównie udział kolb z ziarnem, który przy późnym zbiorze w dojrzałości woskowej może wynosić nawet ponad 50%. Kukurydza jest bowiem rośliną, której wartość pokarmowa wzrasta wraz z dojrzewaniem ziarna. Stąd zamiast wcześniejszego zbioru przy zawartości 30-35% suchej masy, lepiej ten czas przesunąć na zawartość 35-40% suchej masy, gdy ziarniaki są bardziej wypełnione skrobią, a łodygi i liście nie są jeszcze zbyt mocno zdrewniałe. Zawartość energii powyżej 7,0 MJ NEL i białko użyteczne nXP powyżej 13% świadczy o bardzo wysokiej wartości pokarmowej kiszonki. Nadal jest aktualny oficjalny rekord Polski Guinnessa w zawartości energii w kiszonce z kukurydzy 7,1 MJ NEL/kg s.m uzyskany w Sano Agrar Insitut w 2019 roku. Duża zawartość energii w kiszonce ogranicza występowanie ketozy, groźnej choroby metabolicznej spowodowanej niedoborem energii w dawce, szczególnie na początku laktacji. Dzięki wysokiej jakości kiszonki z kukurydzy i dużemu jej udziałowi w dawce, mimo wysokiej wydajności 13 000 kg mleka ilość subklinicznych ketozy w Sano Agrar Instytut wynosi zaledwie 2% (wykres 2). Podczas gdy w Polsce, przy znacznie niższej wydajności krów przekracza 12%. Świadczy to o tym, że występowanie ketozy wcale nie jest związane, jak do tej pory sądzono, z wysoką wydajnością krów.



dr Ryszard Kujawiak

Skontaktuj się z nami – NASIONA UPRAW POLOWYCH

www.nasionakontakt.pl



**CHCESZ OTRZYMAĆ
NAJLEPSZĄ OFERTĘ?
SKONTAKTUJ SIĘ
Z NASZYM DORADCĄ.**



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 Książ, 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

infopole



Dołącz do **Infopole.pl**
miejsca spotkań rolników z Twojego regionu



SKLEP ONLINE
Syngenta



-  19. Tomasz Szablewski, tel. 887471341
-  20. Krzysztof Bobola, tel. 660480197
-  21. Michał Jakubowski, tel. 603396046
-  22. Robert Strycharz, tel. 606767328
-  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. tel. 785854673
-  33. Jolanta Majcher, tel. 885779701
-  34. Mikołaj Englert, tel. 885779703
-  35. tel. 785852058



SY Remus

Jakość do potęgi!

FAO 250

Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)
Kierunek użytkowania: kiszonka, biogaz

- odmiana z grupy Powercell
- wysoki uzysk masy z hektara
- bardzo wysoka zawartość skrobi
- bardzo dobra strawność włókna oraz całych roślin
- rośliny o bardzo dobrym profilu zdrowotnościowym
- odmiana nadaje się na średnie i dobre stanowiska



KISZONKA



Powercell



BIOGAZ

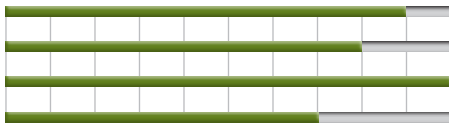
Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

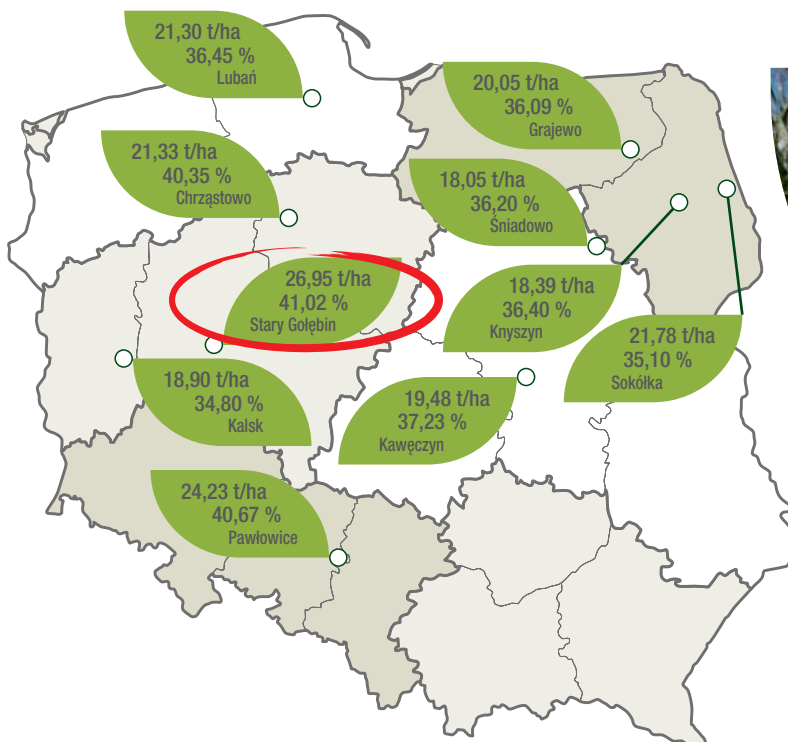


Zalecana obsada i gleba

- kiszonka: 85 000-95 000 szt./ha
- biogaz: 90 000-95 000 szt./ha
- gleby średnie i dobre

Wyniki doświadczeń

Plon i zawartość suchej masy, doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2023



kolba typu flex



ziarno typu pośredniego



"Polecam odmianę SY Remus ze względu na uniwersalność"

Magdalena Stachelek



SY Novatica

Jeszcze więcej
kiszonki

FAO 250

nowość

Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

Kierunek użytkowania: kiszonka, biogaz

- niesamowite możliwości plonowania potwierdzone w trudnych warunkach
- rośliny budują silny system korzeniowy, co gwarantuje wysokie plony nawet na najłagodniejszych glebach
- rośliny o dobrym profilu zdrowotnościowym
- wysoka jakość kiszonki
- w przypadku wyższych norm wysiewu odmiana tylko nieznacznie redukuje plon



KISZONKA



BIOGAZ

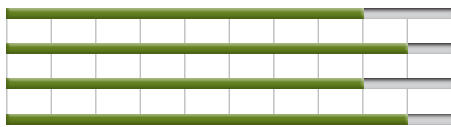
Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

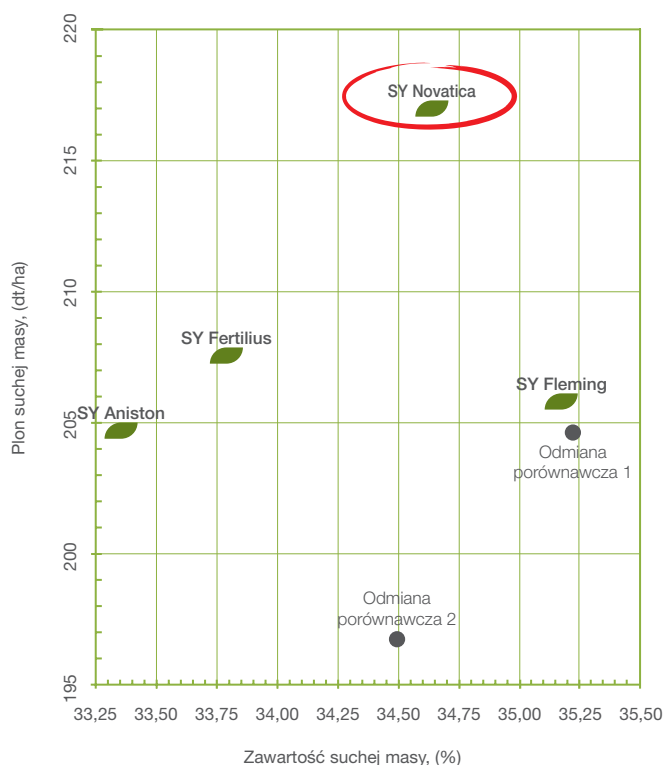


Zalecana obsada i gleba

- kiszonka: 85 000-95 000 szt./ha
- biogaz: 90 000-95 000 szt./ha
- wszystkie typy gleb

Wyniki doświadczeń

Plon i zawartość suchej masy, doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2023-2024



kolba
typu flex



ziarno typu
pośredniego



**"Polecam odmianę SY Novatica,
jest świetna w każdych
warunkach"**

Małgorzata Jaworska



SY Aniston

Masa na pierwszym planie!

FAO 250



Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)
Kierunek użytkowania: kiszonka, biogaz, ziarno

- rośliny bardzo wysokie, bogato ulistnione, pozwalające uzyskać bardzo wysoki plon suchej masy
- typowa odmiana masowa
- dobry potencjał plonowania, również w uprawie na ziarno
- sprawdza się na wszystkich stanowiskach, na których uprawiana jest kukurydza



KISZONKA



BIOGAZ



ZIARNO

Cechy agronomiczne

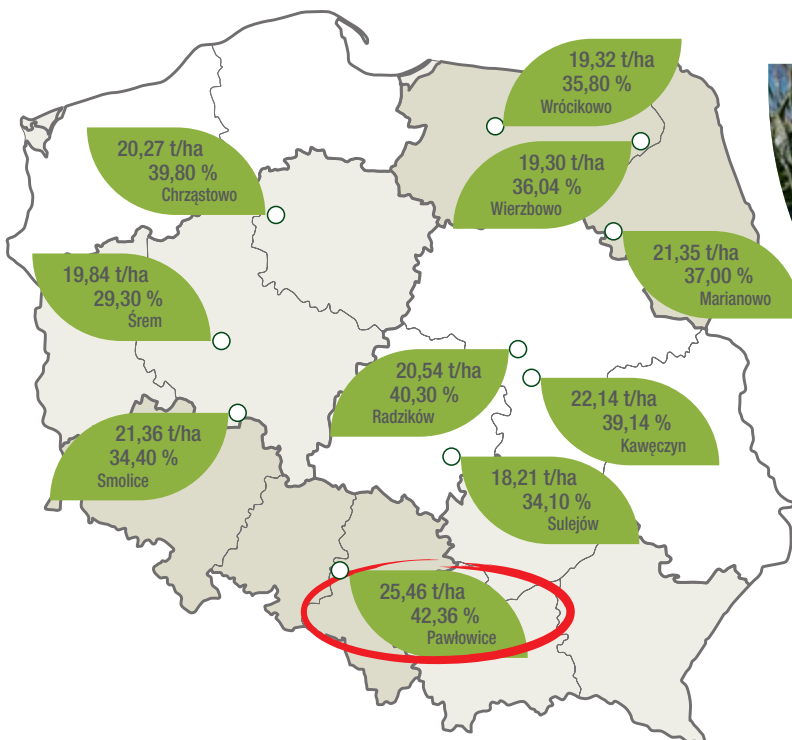
Wigor wiosenny	[Progress bar]									
Stay Green	[Progress bar]									
Odporność na wyleganie	[Progress bar]									
Tolerancja na suszę	[Progress bar]									

Zalecana obsada i gleba

- kiszonka: 85 000-95 000 szt./ha
- biogaz: 85 000-95 000 szt./ha
- ziarno: 80 000-85 000 szt./ha
- wszystkie typy gleb

Wyniki doświadczeń

Plon i zawartość suchej masy, doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2023



kolba typu flex



ziarno typu pośredniego



"Polecam odmianę SY Aniston, daje radę nawet na piaszczystych glebach"

Arkadiusz Podsiadły

MaxiMaize 260

Wypasiony na Maxa!

FAO 260

nowość

Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

Kierunek użytkowania: kiszonka, biogaz

- mieszanina 3 wybitnych odmian kiszonkowych wyróżniająca się ponadprzeciętnym potencjałem plonownia
- bardzo wysoka strawność oraz zawartość skrobi
- synergia odmian wpływa na wysoką stabilność plonowania oraz zdrowotność roślin
- sprawdza się na wszystkich stanowiskach glebowych



KISZONKA



Powercell



BIOGAZ

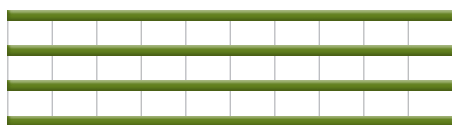
Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

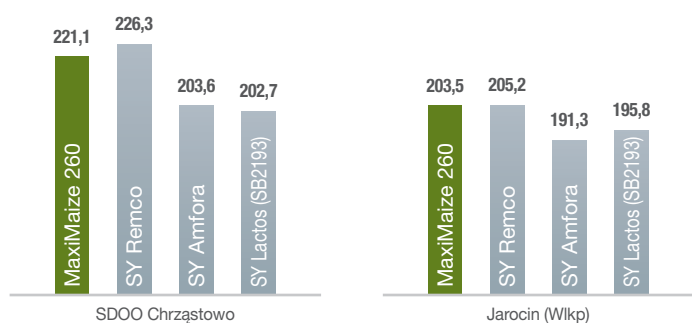
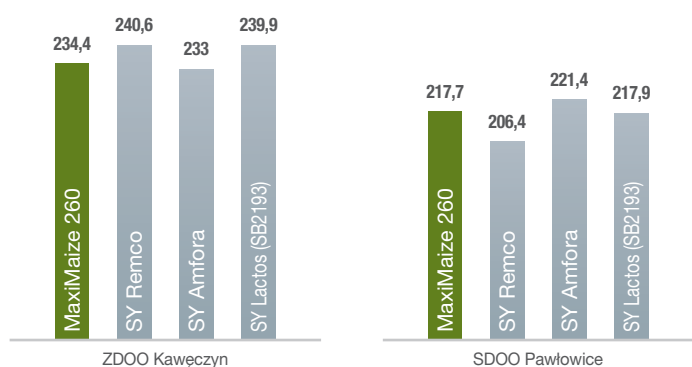


Zalecana obsada i gleba

- kiszonka: 85 000-95 000 szt./ha
- biogaz: 85 000-95 000 szt./ha
- wszystkie typy gleb

Wyniki doświadczeń

Plon ogólny suchej masy (dt/ha), doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2024



kolba typu flex



ziarno typu pośredniego



"Polecam odmianę MaxiMaize 260, ma rekordową siłę plonowania!"

Arkadiusz Misiak



Powercell™

Program hodowli wysokostrawnych odmian mieszańcowych kukurydzy na kiszonkę

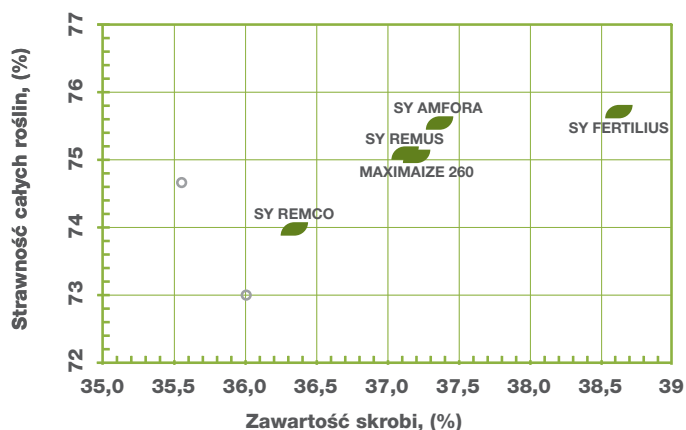
Korzyści Powercell™ w produkcji mleka

- Więcej energii strawnej dla bydła
- Wyjątkowa strawność włókna
- Lepsze zdrowie stada
- Wyższa produkcja mleka

Wysoka strawność całych roślin

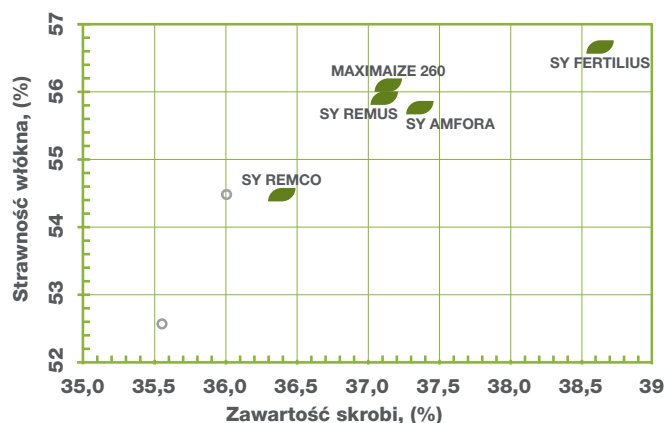


Wyniki jakościowe kiszonki, doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2024



○ Odmiana porównawcza

Wyniki jakościowe kiszonki, doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2024



○ Odmiana porównawcza



SY Lactos (SB2193)

Maksimum mlecznego zysku

FAO 260-270

nowość

Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)
Kierunek użytkowania: kiszonka, biogaz

- odmiana o bardzo wysokim potencjale jakościowym
- zawartość skrobi na wybitnym poziomie
- świetne wyniki strawności
- bardzo dobrze adaptuje się na bardzo słabych stanowiskach



KISZONKA



Powercell



BIOGAZ

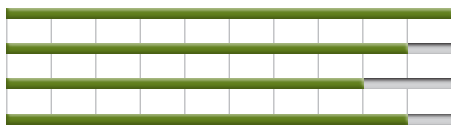
Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny

Stay Green

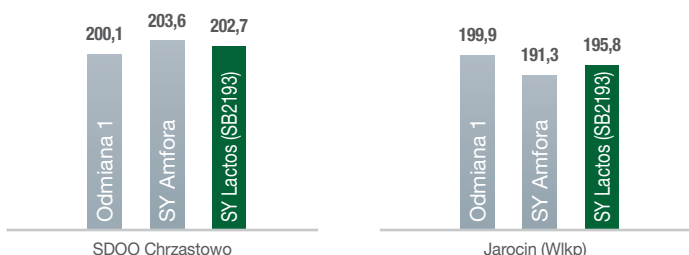
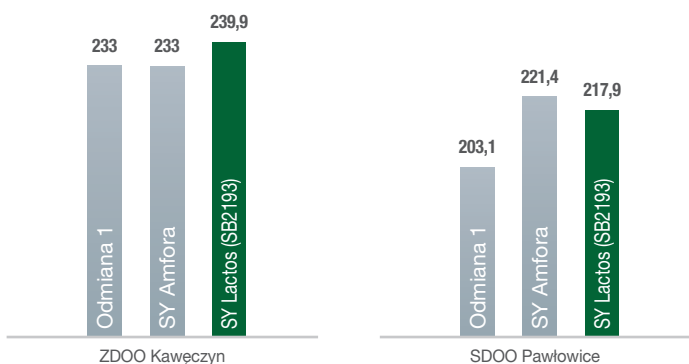
Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę



Wyniki doświadczeń

Plon ogólny suchej masy (dt/ha), doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2024



kolba typu flex



ziarno typu pośredniego



"Polecam odmianę SY Lactos (SB2193), daje najlepszą kiszonkę!"

Rafał Jasiński



SY Freyja

Kiszonka twoich marzeń

FAO 270



Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)
Kierunek użytkowania: kiszonka, biogaz

- rejestracja w katalogu EU: 2023
- odmiana masowa z bardzo wysokim potencjałem plonowania
- stabilnie plonuje we wszystkich warunkach
- bardzo dobry parametr Stay Green

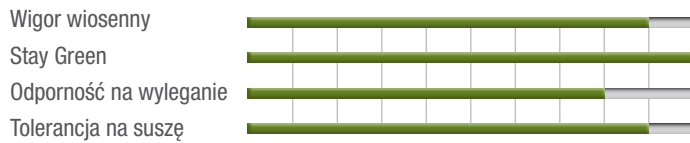


KISZONKA



BIOGAZ

Cechy agronomiczne

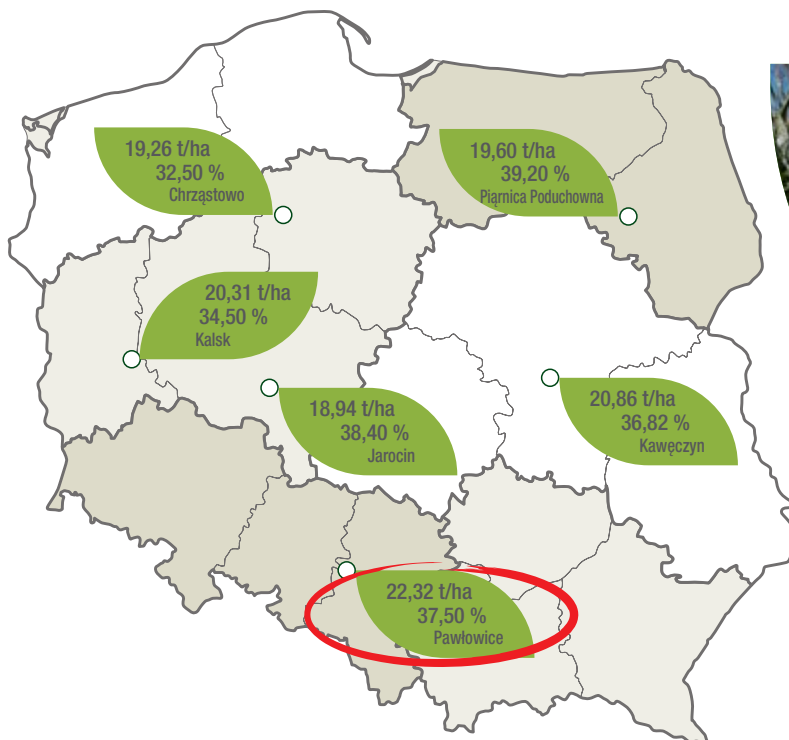


Zalecana obsada i gleba

- kiszonka: 80 000-90 000 szt./ha
- biogaz: 85 000-95 000 szt./ha
- nadaje się na wszystkie typy gleb

Wyniki doświadczeń

Plon i zawartość suchej masy, doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2023



kolba typu flex



ziarno typu pośredniego



"Polecam odmianę SY Freyja, jest najlepsza w swoim segmencie"

Jakub Nowak



SY Ferrata

Silosy pękają
plonem

FAO 300

nowość

Cechy odmiany

Typ: Odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

Kierunek użytkowania: kiszonka, biogaz

- odmiana zarejestrowana w katalogu EU 2024
- bardzo wysoki potencjał plonowania
- sprawdzi się w przemyśle biogazowym
- bardzo dobry parametr Stay Green
- stabilnie plonuje we wszystkich warunkach



KISZONKA



BIOGAZ

Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

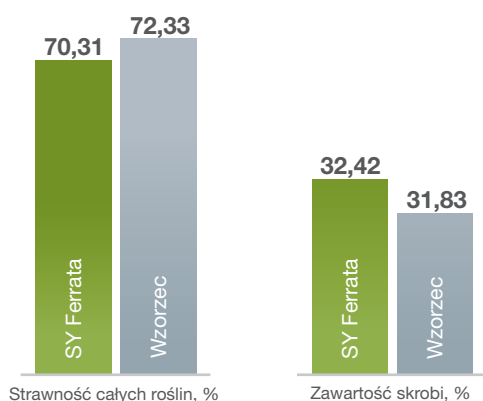
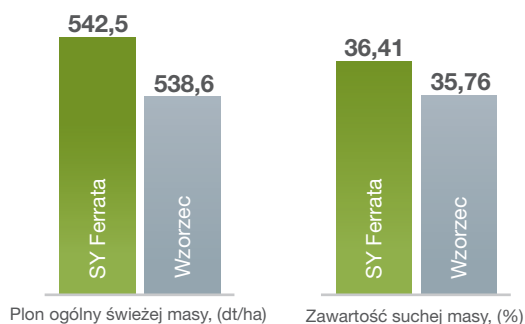


Zalecana obsada i gleba

- kiszonka: 80 000-90 000 szt./ha
- biogaz: 85 000-95 000 szt./ha
- wszystkie typy gleb

Wyniki doświadczeń

Plon i zawartość suchej masy, doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2023



kolba
typu flex



ziarno typu
dent



**"Polecam odmianę SY Ferrata
bo daje nieograniczony
plon kiszonki"**

Marcin Kijanka

KISZONKA Z KUKURYDZY – POPULARNY SUBSTRAT DLA BIOGAZOWNI

Biogaz w Polsce i w Europie

Sektor biogazu rolniczego już od kilkudziesięciu lat rozwija się dynamicznie w większości krajów Europy Zachodniej. Europejskim liderem są Niemcy z ponad 10 tys. instalacji, ale tam rynek rozwija się już od lat 80. XX stulecia. W ostatnich kilkunastu latach widać bardzo szybki wzrost liczby instalacji także w innych krajach, jak Włochy (blisko 2000), Francja (1700), UK (ponad 1000) ale i mniejszych jak Holandia, Belgia czy nawet Czechy (kilkaset instalacji). Polska jest na tym tle bardzo małym rynkiem z zaledwie 191 biogazowniami rolniczymi – choć potencjał substratowy jest porównywalny z rynkiem niemieckim (a nawet wg niektórych ocen nieco większy). Jeszcze gorzej wygląda to w sektorze biometanu, bowiem Polska oraz Rumunia to jedyne kraje UE (pomijając najmniejsze państwa jak Luksemburg itp.), w którym nie produkuje się biometanu pod żadną postacią. W obliczu największej w historii Unii Europejskiej transformacji energetycznej (określonej ogólnie Zielonym Ładem), biogazownie będą spełniać niezwykle ważną rolę. Chodzi zarówno o w pełni stabilną i kontrolowaną produkcję „zielonej” energii elektrycznej i ciepła (szczególnie ważny aspekt w warunkach jesienno-zimowych) oraz biometanu, który będzie w coraz większym stopniu zastępował gaz ziemny, jak i najbardziej efektywny sposób utylizacji bioodpadów i odchodów zwierzęcych. Należy bowiem podkreślić, że to właśnie fermentacja metanowa obornika i gnojowicy jest najbardziej efektywnym sposobem zagospodarowania tychże odpadów redukując ślad węglowy z produkcji zwierzęcej. W obliczu zmian legislacyjnych związanych z zielonym ładem (wdrożenia w 2027 roku systemów ETS2, ETS3, w 2028 roku certyfikacji produktów śladem węglowym) rozwój sektora biogazu w Europie będzie znacznie przyspieszał – zarówno w rolnictwie, jak i przetwórstwie rolno-spożywczym.

Warto przy tym wspomnieć, że rozwój biogazowni zauważa się także na innych kontynentach. Absolutnym liderem jest Azja, a przede wszystkim Chiny z ponad 36 milionami instalacji biogazowych. Choć są tam przede wszystkim małe, przydomowe instalacje, których cena zakupu wynosi zaledwie kilkaset dolarów, to jednak w Chinach działa również prawie 125 tys. biogazowni typu przemysłowego. Co ciekawe – z uwagi na bardzo duży deficyt ziemi uprawnej w Chinach w ogóle nie używa się do zasilania biogazowni plonu głównego – jak np. kiszonek. Powszechnym substratem są natomiast odchody zwierzęce (głównie gnojowica), słoma (zwłaszcza kukurydziana) oraz odpady kuchenne i bioodpady. Dla porównania w Polsce, z uwagi na obowiązujące przepisy, nie ma możliwości wykorzystywania w biogazowniach rolniczych odpadów komunalnych jak odpady kuchenne czy osady ściekowe z oczyszczalni. Z uwagi na coraz większą skalę produkcji zwierzęcej w Chinach niektóre z instalacji biogazowych osiągać mogą gigantyczne rozmiary, jak np. instalacja niedaleko miasta Yantai nad Morzem Żółtym o mocy elektrycznej 12 MW i 30 mln m³ biometanu rocznie, przerabiająca ok. 1000 ton pomiotu kurzego i 100-150 ton odpadów poubojowych dziennie.



Biogazownia na pomiot kurzy w Yantai o mocy elektrycznej 12 MW i produktywności 30 mln m³ biometanu rocznie

Czym zasilać biogazownie?

W większości krajów UE (poza Skandynawią) dominującym substratem energetycznym do zasilania biogazowni są kiszonki, a zwłaszcza kiszonka z kukurydzy. Przykładowo, w Niemczech w 2023 roku, uprawy celowe dla sektora biogazu zajmowały 2,37 mln ha, z czego 2/3 stanowiła kukurydza uprawiana na kiszonkę dla biogazowni. Łącznie, w niemieckich biogazowniach, zużywane było ok. 60 mln ton kiszonki rocznie. Biorąc pod uwagę fakt, że w Polsce w 2024 roku wykorzystano w procesie fermentacji jedynie nieco ponad 600 tys. ton (1% masy w porównaniu do Niemiec) – widać, jak wielki jest potencjał wzrostu dla tego sektora.

W Polsce aktualnie prawie 21% (1,41 mln ton) masy wykorzystywanych substratów (łącznie 6,78 mln ton) stanowi wywar gorzelniany. Na kolejnych miejscach są: gnojowica (15%), odpady z przetwórstwa spożywczego (14%) i pozostałości owoców i warzyw (13%). W najbliższych kilku latach, w obliczu nadchodzących zmian legislacyjnych w UE przewidywany jest bardzo silny wzrost liczby biogazowni (nawet po kilkaset instalacji rocznie), opartych przede wszystkim o sektor hodowli zwierzęcej (wykorzystywane: obornik i gnojowica) oraz przetwórstwa rolno-spożywczego (odpady roślinne). Trzeba jednak podkreślić, że wszystkie bioodpady produkowane w Polsce z przetwórstwa rolno-spożywczego stanowią jedynie niewielką część masy produkowanych odchodów zwierzęcych. Masa samego tylko obornika i pomiotu sięga 110-115 mln ton rocznie, a dodatkowo dochodzi do tego jeszcze 15-20 mln ton gnojowicy i gnojówki. Stąd należy się spodziewać, że to właśnie gospodarstwa z produkcją zwierzęcą (zwłaszcza bydła mlecznego) będą głównym inwestorem na rynku biogazowym w najbliższych kilku latach. Zagospodarowanie odchodów zwierzęcych w biogazowni będzie bowiem (wg nieoficjalnych doniesień) zwalniać hodowców od konieczności opłaty podatku ETS3 związanego z emisją metanu i podtlenku azotu.

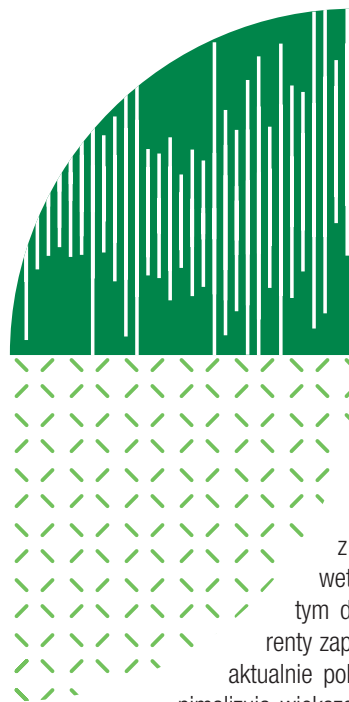
Kiszonki jako uzupełnienie miksu substratowego

Trzeba podkreślić, że odchody zwierzęce, a zwłaszcza mocno wilgotny obornik i rozwodniona gnojowica jak i gnojówka, nie są szczególnie wydajnymi substratami dla biogazowni. Fermentuje bowiem sucha masa w nich zawarta, a im więcej wody – tym słabsza produkcja biogazu. Przykładowo gnojówka w zasadzie nie przedstawia żadnej wartości biogazowej, gnojowica od ściwni to zaledwie 3-7 m³ metanu z tony, od krów to ok. 10-15 m³ CH₄/t, a z wilgotnego obornika 18-25 m³ CH₄/t. Tymczasem kiszonki z traw to 80-100 m³ CH₄/t, a dobrej jakości kiszonka z kukurydzy to 115-125 m³ CH₄/t. Najlepsze wyniki uzyskuje się z kiszonek ze słomy kukurydzianej, bowiem badania realizowane w Pracowni Ekotechnologii UP w Poznaniu wykazały, że zakiszona słoma może dać wydajność nawet 135-160 m³ CH₄/t. Co to oznacza w praktyce? Jeśli np. hodowca krów zamierza wybudować biogazownię zasilaną obornikiem, czy zwłaszcza gnojowicą – wówczas koniecznie powinien pomyśleć o uzupełnieniu wsadu dodatkiem 25% kiszonki z kukurydzy. Spowoduje to bardzo znaczący wzrost wydajności produkcji biogazu. Ktoś mógłby stwierdzić, że kiszonka to drogi substrat. I pewnie miałby rację – ale warto przeliczyć to na konkretnym przykładzie. Tona kiszonki z kukurydzy kosztuje na rynku średnio 200-350 zł (w zależności od roku i regionu kraju), a przy produkcji na potrzeby własne koszt jest niższy. Tymczasem z teje tony można wyprodukować 125 m³ CH₄ czyli 0,5 MWh energii elektrycznej i 1,8 GJ ciepła. Dla biogazowni do 0,499 MW gwarantowana cena prądu to 974 zł/MWh, co daje 487 zł. Z kolei przy cenie węgla 1400 zł/tonę, daje to 58 zł/GJ – czyli dodatkowo wytworzone w kogeneracji ciepło da jeszcze dodatkowo 104 zł. W efekcie wartość energii elektrycznej (487 zł) i ciepła (104 zł) z 1 tony kiszonki z kukurydzy przepuszczonej przez biogazownię da łączny przychód 591 zł.

Można też przeliczyć opłacalność wsadu kiszonkowego względem powierzchni uprawy. Jeżeli przyjąć, że przy dobrym uprawowo roku (odpowiednie opady) i nawożeniu pofermentem z biogazowni, który wpływa bardzo korzystnie na przyspieszenie wzrostu i plonowanie roślin, będziemy w stanie wyprodukować 50 ton kiszonki z 1 ha, wówczas (przy produktywności 125 m³ CH₄/t) pozwoli to na wytworzenie 6250 m³ CH₄. Wartość energii elektrycznej (25 MWh) z biogazu zawierającego taką ilość metanu to 24350 zł, a dodatkowo wartość ciepła to 5220 zł. Prawie 30 tys. zł z 1 ha. Jeszcze więcej wart jest biometan wytworzony z takiej ilości kiszonki wyprodukowanej z tego hektara, gdyż przy obecnej cenie 545 zł za biometan gwarantowana kwota przychodu to 34 062 zł.

Trzeba przy tym dodać, że aktualnie (w 2025 roku) gwarantowane ceny za energię elektryczną z biogazu oraz za biometan z biogazu są najwyższe w całej UE i są one gwarantowane przez państwo polskie na 15 lat (energia elektryczna) lub 20 lat (biometan), z uwzględnieniem wskaźnika inflacji. Najprawdopodobniej w kolejnych latach ceny te będą znacząco spadać, podobnie jak to było w krajach Europy Zachodniej.

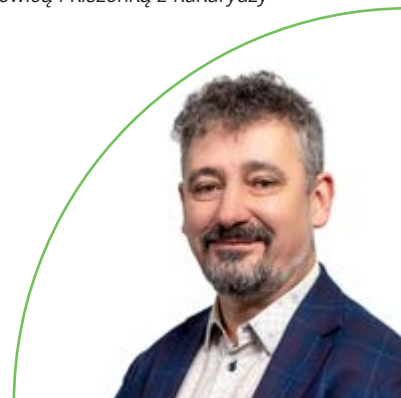
Przyszłość sektora biogazowego w Polsce



Z uwagi na nadchodzące nowe regulacje prawne (systemy ETS2, ETS3, certyfikacja śladem węglowym itp.) należy się spodziewać silnego ożywienia inwestycyjnego w sektorze biogazu i biometanu w najbliższych kilku latach. Polska jest teraz jednym z najmniej biogazowych graczy w UE (nieco ponad 190 działających biogazowni), jednak posiada największy potencjał inwestycyjny, który specjaliści z UP w Poznaniu oceniają na nawet 12-15 tys. instalacji. Należy przy tym dodać, że Polska korzysta z tzw. renty zapóźnienia, bowiem rozwijające się aktualnie polskie technologie biogazowe minimalizują większość problemów technologicznych (kożuch, osady denne itp.) spotykanych w typowych biogazowniach. W efekcie instalacje te są w stanie osiągać bardzo wysoką sprawność eksploatacyjną, sięgającą w niektórych przypadkach nawet 90-95% sprawności – co jest absolutnie nieosiągalnym poziomem eksploatacyjnym dla innych OZE (fotowoltaika 10-17%, wiatry na lądzie 20-29%).



Nowoczesna biogazownia rolnicza w Śniatkiach (0,499 MW mocy el.) zasilana obornikiem, gnojowicą i kiszonką z kukurydzy



prof. Jacek Dach
Pracownia Ekotechnologii
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

KATALOG ODMIAN KUKURYDZY 2026

#SiejeSyngenta

#DentyOdSyngenty

syngenta[®]

www.syngenta.pl

Odmiany kukurydzy na ziarno 2026

Przydatność: *** znakomita ** bardzo dobra * dobra

Odmiana	Technologia	Typ ziarna	FAO	 ZIARNO	 GRYS	 KISZONKA	Nr strony	Dostępność
ZIARNO								
SY Facto		pośrednie	220	***	*	*	4	ogólna
SY Akela		flint	220	***	***	***	5	ogólna
SY Astrella		pośrednie	220	***	**	*	6	ogólna
SY Talisman		flint	220-230	***	***	**	7	ogólna
SY Calo	 	pośrednie	220-230	***	*		8	ogólna
SY Liberty		pośrednie	230	***	*	**	9	ogólna
SY Invictus		flint	230	***	***	**	10	ogólna
SY Fanfara		flint	230-240	***	**	***	11	ogólna
SY Millas		flint	240	***	***	*	12	ogólna
SY Fleming	 	pośrednie	240	***	*	***	13	ogólna
SY Acron		dent	240	***			14	ogólna
SY Olivia		dent	240-250	***			15	ogólna
SY Fortago		dent	250	***			18	ogólna
SY Helenor		dent	250-260	***			19	ogólna
SY Bohema	 	dent	260	***			20	ogólna
SY Figura		dent	260	***			21	ogólna
SY Fregat	 	dent	260	***			22	ogólna
SY Nautilus	 	dent	270	***			23	ogólna
SY Granaris		dent	270-280	***			24	ogólna

LEGENDA

Artesian™ – program hodowli odmian mniej podatnych na stres suszy i wysokich temperatur, informacja na stronie 16.



COBORU – Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych.

Doświadczenia przeprowadzane przez COBORU:

PDO – porejestrowe doświadczalnictwo odmianowe. Badane są odmiany zarejestrowane w Polsce i wybrane odmiany z CCA, które po 2 latach badań uzyskały bardzo dobre wyniki plonowania. Wzorcem w badaniach PDO jest średnia ze wszystkich odmian.

CCA – doświadczenia rozpoznawcze, w których badane są odmiany ze Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych (CCA). W badaniach CCA biorą udział wszystkie odmiany badane w PDO tworząc wzorec oraz wybrane przez hodowców odmiany z katalogu CCA.

Powergrain – grupa odmian wykazująca się ponadprzeciętnymi plonami w warunkach dobrych i bardzo dobrych.



FAO – trzycyfrowa liczba określająca kolejno: pierwsza liczba - klasa wczesności, druga - wczesność w klasie, trzecia - kolor ziarna.

- **Odmiany wczesne:** FAO do 230.
- **Odmiany średnio wczesne:** FAO 240-250.
- **Odmiany średnio późne:** FAO 260-290.
- **Odmiany późne:** FAO > 300.

Ziarno FLINT – typ ziarna, w którym przeważa frakcja skrobi szklistej.

Ziarno DENT – typ ziarna, w którym przeważa frakcja skrobi mączystej.

Kolba FIX – o stałej długości, wypełniona do samego końca ziarniakami.

Kolba FLEX – kolba dostosowująca swoją długość i liczbę rzędów do warunków wegetacji.

Let's go and grow together



Szanowni Państwo,

Z wielką przyjemnością przekazuję w Państwa ręce nowy Katalog Odmian Kukurydzy 2026. Przygotowując tę publikację, obserwujemy już pierwsze zbiory kukurydzy na kiszonkę, które potwierdzają nasze optymistyczne prognozy dotyczące tegorocznych plonów.

Sezon wegetacyjny 2025 okazał się znacznie łaskawszy dla polskich rolników w porównaniu do trudnego roku 2024. Charakteryzował się przede wszystkim stabilnymi i wyrównanymi warunkami pogodowymi, które pozwoliły na optymalne prowadzenie uprawy kukurydzy. Regularne opady deszczu w kluczowych fazach rozwoju roślin, szczególnie podczas kwitnienia i nalewania ziarna, przełożyły się na bardzo dobre plony w większości regionów kraju.

Odnotowaliśmy imponujący wzrost powierzchni uprawy kukurydzy na ziarno w Polsce. W sezonie 2025 areał ten zwiększył się o około 150 tysięcy hektarów, osiągając poziom 1,34 mln hektarów. Łączna powierzchnia uprawy kukurydzy (kiszonkowa i ziarnowa) wynosiła w 2025 roku 1,96 mln hektarów, co czyni tę uprawę drugą z najważniejszych w polskim rolnictwie.

Ten dynamiczny rozwój wynika z kilku kluczowych czynników:

- Rosnącej rentowności uprawy kukurydzy
- Postępu w technologiach uprawy i ochrony roślin
- Dostępności odmian idealnie dostosowanych do polskich warunków klimatycznych
- Zwiększonego zapotrzebowania na wysokoenergetyczne pasze oraz biomasę

Syngenta odpowiada na rosnące wymagania rynku kompleksowym portfolio rozwiązań. Nasze programy hodowlane Artesian™ i Powercell™ dostarczają odmiany charakteryzujące się wyjątkową tolerancją na stropy abiotyczne, wysokimi plonami oraz doskonałymi parametrami jakościowymi. A nasz darmowy serwis Cropwise® Seed Selector – umożliwi precyzyjny dobór odmian na podstawie lokalnych warunków glebowych i klimatycznych. To rozwiązanie, które już dziś wspiera rolników w całej Polsce, pozwala na wybór odmian "szytych na miarę" konkretnego pola.

Syngenta, mając świadomość dynamicznie zmieniających się potrzeb rynku oraz wyzwań klimatycznych, jak co roku przygotowała dla Państwa rozwiązania będące odpowiedzią na rosnące wymagania rolników decydujących się na tę perspektywiczną uprawę.

Coraz częściej mówi się, że narzędzia cyfrowe to przyszłość dla rolnictwa nie tylko na świecie, ale także w Polsce. Syngenta jako innowacyjna firma pracuje nad tym, aby dostarczyć rozwiązania rolnictwa cyfrowego odpowiadające na potrzeby każdego rolnika. Owocem tych prac jest serwis dostępny dla wszystkich – Cropwise® Seed Selector.

W katalogu znajdą Państwo sprawdzone rozwiązania dla każdego typu uprawy:

- Odmiany ziarnowe: SY Olivia z rewelacyjnym parametrem dry down oraz nowości: SY Acron wczesny dent, SY Nautilus łowca rekordów plonowania.
- Odmiany kiszonkowe: MaxiMaize 260 zapewniająca stabilne plony wysokiej jakości, oraz nowości: SY Novatica czy SY Lactos (SB2193)

Zachęcam do skorzystania z wiedzy i doświadczenia naszego zespołu Doradców Terenowych, którzy są gotowi wspierać Państwa decyzje już od planowania siewów. Wspólnie możemy wykorzystać potencjał, jaki niesie ze sobą uprawa kukurydzy w Polsce, przekształcając go w najwyższe plony i najlepsze wyniki ekonomiczne.

Życzę Państwu udanego sezonu 2026 i plonów na miarę Państwa ambicji!



SY Facto

Wczesna uciecha

FAO 220

nowość

Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)
Kierunek użytkowania: ziarno, kiszonka

- najwyższy plon ziarna w swoim segmencie
- wysoka stabilność łodygi
- możliwość uprawy na wszystkich stanowiskach
- kolba w typie fix gwarantuje stabilny plon
- możliwość uprawy na kiszonkę o wysokiej jakości



ZIARNO



KISZONKA

Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

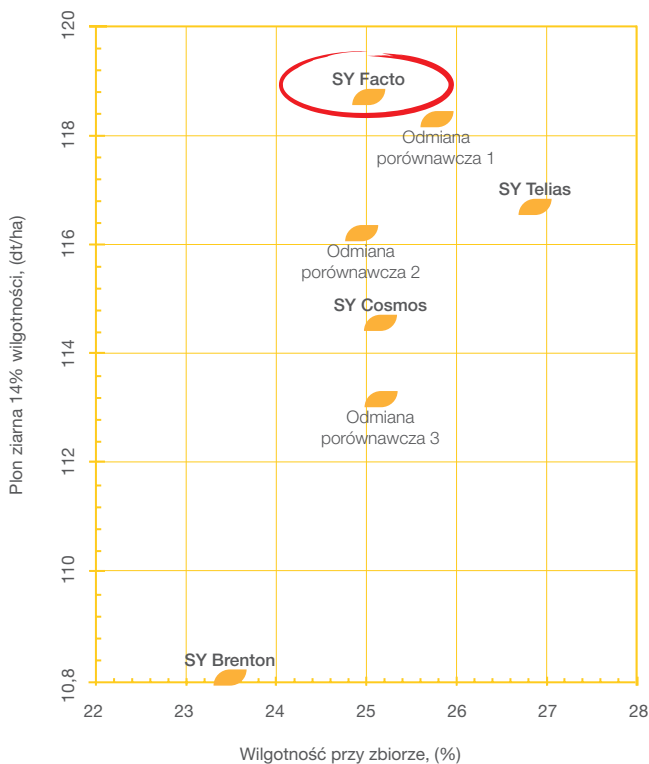
Tolerancja na suszę

Dry Down



Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe Syngenta 2023-2024



kolba typu fix



ziarno typu pośredniego



"Polecam odmianę SY Facto, posiada wyjątkowe cechy!"

Anna Kuzenko



SY Akela

Imponujący
wczesny plon
FAO 220

nowość

Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)
Kierunek użytkowania: ziarno, kiszonka

- idealne ziarno dla przemysłu młynarskiego
- ponadprzeciętny wczesny wigor
- polecana na wczesny jak i opóźniony siew
- plonuje stabilnie na wszystkich stanowiskach glebowych



ZIARNO



GRYS



KISZONKA

Cechy agronomiczne

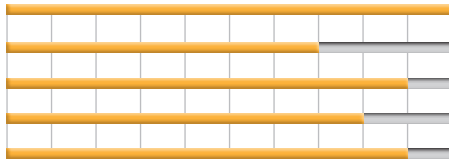
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

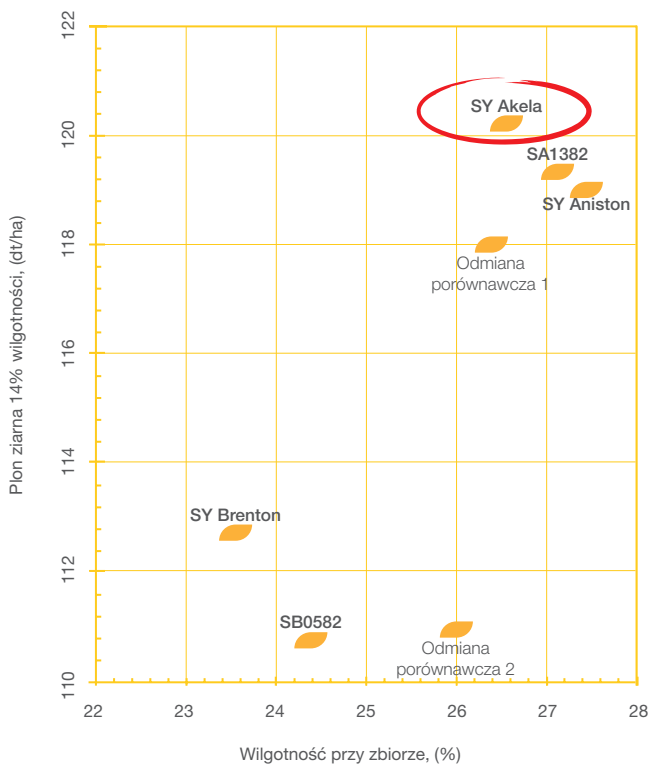
Tolerancja na suszę

Dry Down



Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe Syngenta 2023-2024



kolba typu flex



ziarno typu flint



"Polecam odmianę SY Akela,
nie boi się zimnej wiosny"

Mariusz Stefański



SY Liberty

Uwolnij potencjał
plonowania

FAO 230

Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)
Kierunek użytkowania: ziarno, kiszonka

- odmiana o bardzo wysokim potencjale plonowania **nr 2** w doświadczeniach CCA Coboru 2022 – **107% wzorca**
- nr 1** w doświadczeniach rozwojowych Syngenta na ziarno 2021-2022
- odmiana nadaje się także do zbioru na kiszonkę
- dobrze znosi stanowiska wolniej nagrzewające się wiosną
- polecana na dobre i średnie stanowiska



ZIARNO



KISZONKA

Cechy agronomiczne

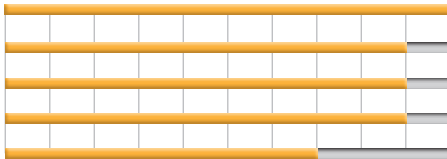
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

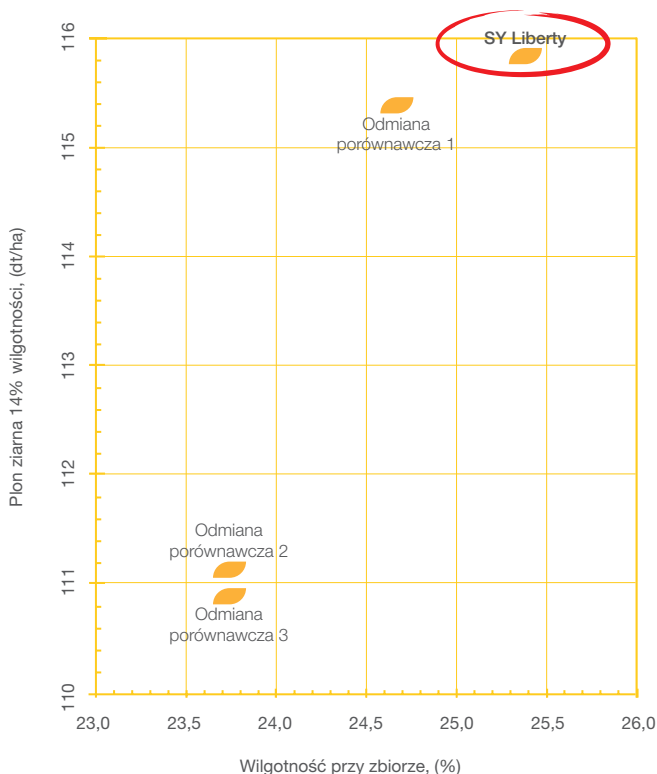
Tolerancja na suszę

Dry Down



Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe Syngenta 2022-2024



Zalecana obsada i gleba

- ziarno: 80 000-85 000 szt./ha
- kiszonka: 80 000-90 000 szt./ha
- polecana na dobre i średnie stanowiska



kolba typu flex



ziarno typu pośredniego



**"Polecam odmianę SY Liberty,
nie ma sobie równych wśród
wczesnych odmian"**

Michał Żebrowski



SY Invictus

Niezwyciężony

FAO 230

Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)
Kierunek użytkowania: ziarno, kiszonka

- bardzo dobra odmiana o podwójnym typie użytkowania
- odmiana plonująca na poziomie najlepszych odmian ziarnowych w grupie wczesnej, takich jak SY Talisman
- odmiana produkująca ogromną ilość suchej masy z hektara przy zachowaniu dobrych parametrów kiszonkowych
- odmiana dobrze adaptuje się do stresu suszy
- odmiana nadaje się na wszystkie typy gleb



ZIARNO



GRYS



KISZONKA

Cechy agronomiczne

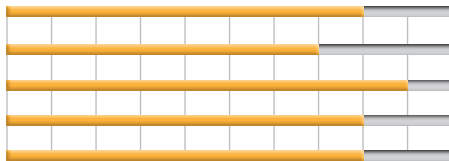
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

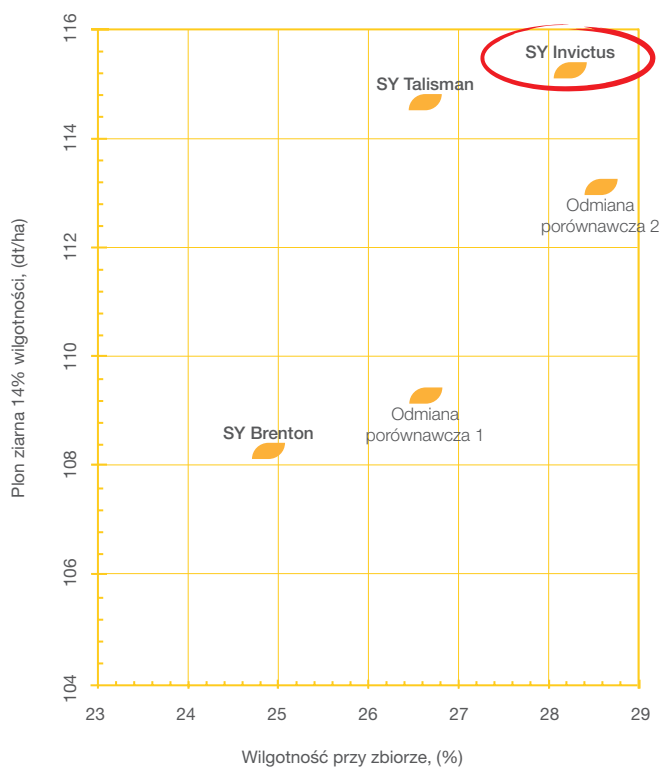
Tolerancja na suszę

Dry Down



Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe Syngenta 2023-2024



kolba typu flex



ziarno typu flint



"Polecam odmianę SY Invictus, która nie ma wad"

Maciej Zboiński



SY Millas

As na grys

FAO 240

nowość

Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)
Kierunek użytkowania: ziarno

- bardzo wysoka przydatność do przemysłu młynarskiego
- ziarno z dużym udziałem skrobi szklistej
- możliwość uprawy na średnich stanowiskach
- ponadprzeciętny wczesny wigor



ZIARNO



GRYS

Cechy agronomiczne

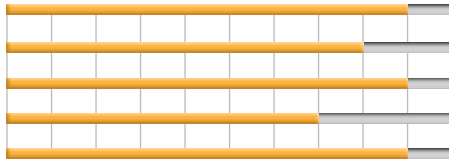
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

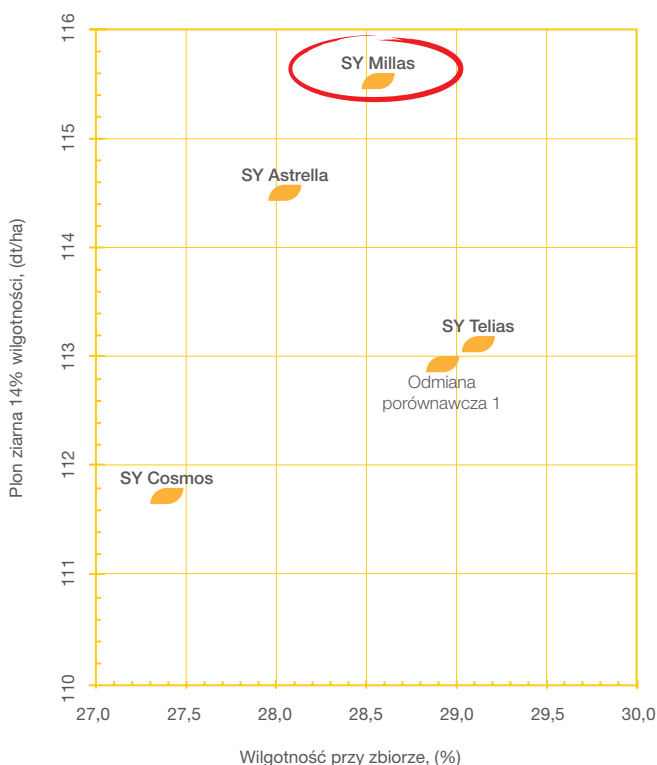
Tolerancja na suszę

Dry Down



Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia Syngenta 2023-2024



kolba typu flex



ziarno typu flint



"Polecam odmianę SY Millas, ma niesamowitą jakość ziarna!"

Michał Jakubowski



SY Fleming

Gwarancja wysokich plonów

FAO 240

nowość

Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)
Kierunek użytkowania: ziarno, kiszonka

- najwyższy plon ziarna w swoim segmencie
- wysoka stabilność łodygi
- możliwość uprawy na wszystkich stanowiskach
- kolba w typie fix gwarantuje stabilny plon
- możliwość uprawy na kiszonkę o wysokiej jakości



ZIARNO



KISZONKA



Cechy agronomiczne

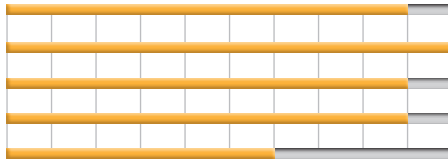
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

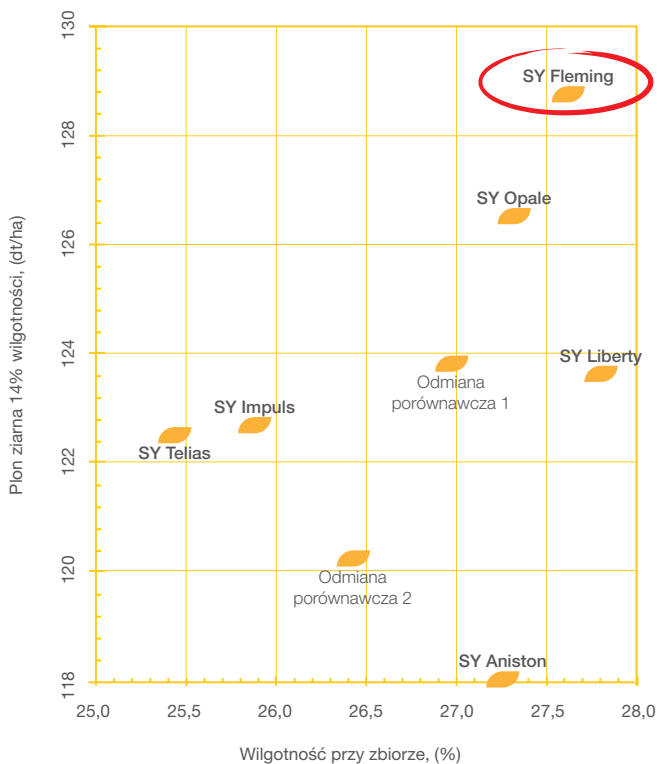
Tolerancja na suszę

Dry Down



Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia Syngenta 2023-2024



kolba typu fix



ziarno typu pośredniego



"Polecam odmianę SY Fleming, potrafi zaskoczyć!"

Bartłomiej Supiński



Stabilne plony w trudnych warunkach

Zaoszczędź czas i zmaksymalizuj
swoje plony z **ARTESIAN™**.

Artesian™ to program hodowli tolerancyjnych na okresowo występującą suszę odmian mieszańcowych kukurydzy z przeznaczeniem na ziarno.

Zalety odmian z programu hodowlanego Artesian™:

- Efektywne wykorzystanie zasobów wodnych*
- Większa odporność na stres związany z suszą
- Wyższa stabilność plonowania
- Wyższe plony w warunkach stresowych*



Charakterystyka odmian Artesian™:

- Głęboki system korzeniowy pozwalający na lepsze wykorzystanie zasobów wodnych oraz pobieranie składników odżywczych
- Dobry wigor początkowy
- Tolerancja na wyleganie korzeniowe oraz łodygowe
- Wybitny parametr Stay Green
- Lepsze zapylenie szczytu kolby (synchronizacja kwitnienia)
- Rewelacyjny parametr Dry Down

Korzyści z uprawy odmian z programu hodowlanego Artesian™:

- Stabilność plonowania w warunkach stresowych
- Możliwość uprawy praktycznie w każdym rejonie kraju
- Niższe koszty suszenia ze względu na obniżoną wilgotność ziarna podczas zbioru
- Zdrowe rośliny o obniżonej podatności na infekcję ze strony grzybów z rodziny *Fusarium spp.*

 **Artesian™**

syngenta®

* w porównaniu z odmianą standardową



SY Bohema

Potężna moc
plonowania

FAO 260

nowość

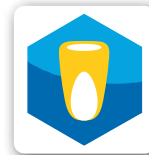
Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)
Kierunek użytkowania: ziarno

- odmiana o bardzo wysokim i stabilnym potencjale plonowania
- odmiana dobrze gospodaruje wodą, przez co lepiej znosi stres suszy
- bardzo dobry parametr dry down
- bardziej odpowiednie do jej uprawy są gleby szybciej nagrzewające się wiosną



ZIARNO



POWERGRAIN

Cechy agronomiczne

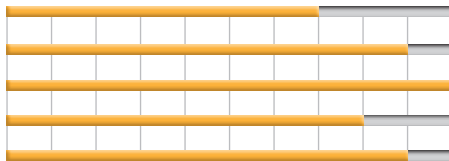
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

Dry Down

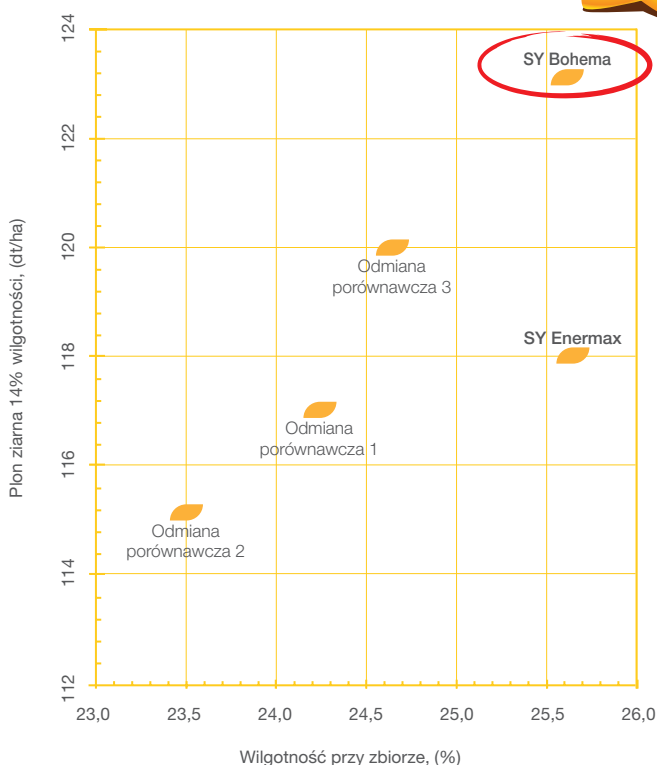


Zalecana obsada i gleba

- ziarno: 80 000-87 000 szt./ha
- polecane na gleby dobre i bardzo dobre

Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia
Syngenta 2023-2024



KAŻDY MI
ZAZDROŚCI
MOJEGO PŁONU



kolba
typu flex



ziarno typu
dent



"Polecam odmianę SY Bohema
bo przekracza granice!"

Jolanta Majcher



SY Fregat

Zyski pod pełnymi żaglami

FAO 260

Cechy odmiany

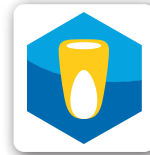
Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

Kierunek użytkowania: ziarno

- odmiana o bardzo wysokim potencjale plonowania w doświadczeniach CCA COBORU 2019 – **105,1%** wzorca
- odmiana dobrze gospodaruje wodą, przez co lepiej znosi stres suszy
- bardziej odpowiednie do jej uprawy są gleby szybciej nagrzewające się wiosną



ZIARNO



POWERGRAIN



Artesian™

Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

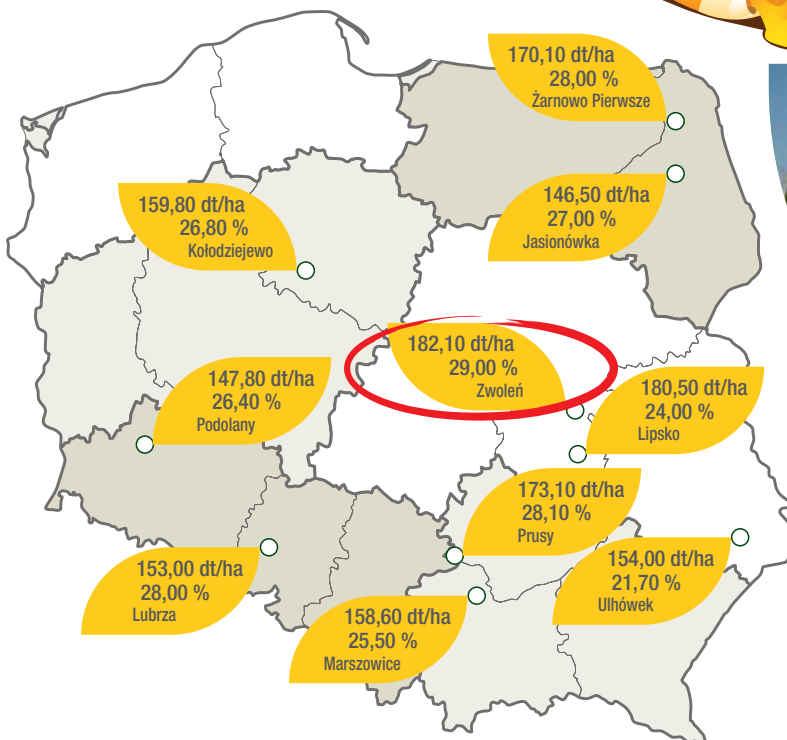
Tolerancja na suszę

Dry Down



Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2023



Zalecana obsada i gleba

- 75 000-85 000 szt./ha
- wszystkie typy gleb

**DOBRE
CZY SŁABE
WARUNKI, ZAWSZE
DOSYCHAM
TAK SAMO!**



kolba typu flex



ziarno typu dent



**"Polecam odmianę SY Fregat,
jest królem dentów"**

Tomasz Szablewski



SY Nautilus

Dent przynosi sukces

FAO 270

nowość

Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)
Kierunek użytkowania: ziarno

- odmiana o bardzo wysokim potencjale plonotwórczym
- w badaniach wewnętrznych Syngenta nr 1 w plonie ziarna w 2024 roku
- bardzo dobry parametr dry down
- bardziej odpowiednie do jej uprawy są gleby szybciej nagrzewające się wiosną



ZIARNO



POWERGRAIN

Cechy agronomiczne

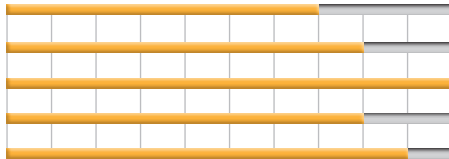
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

Dry Down



Zalecana obsada i gleba

- ziarno: 75 000-85 000 szt./ha
- wszystkie typy gleb

Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2024



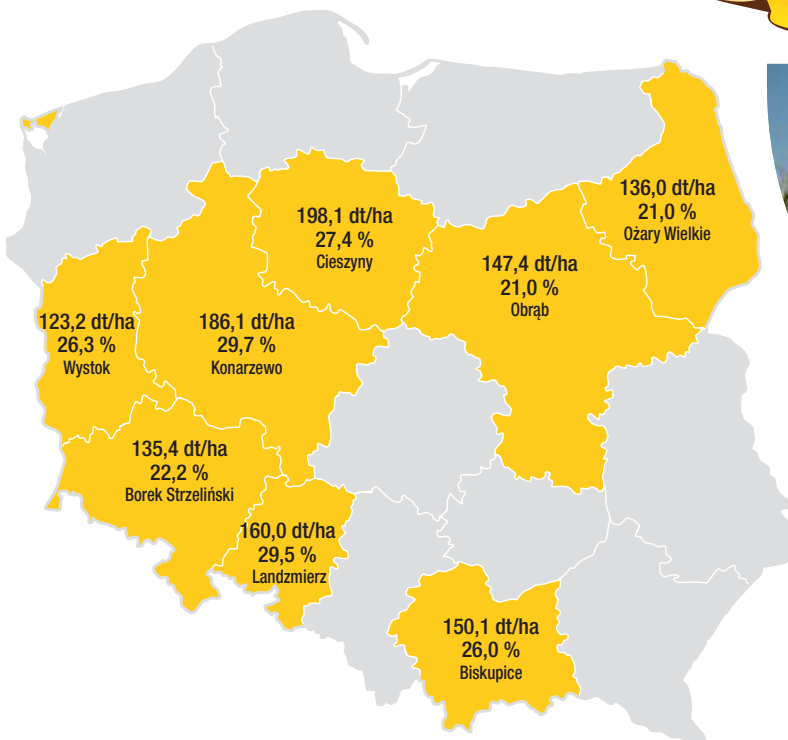
PIERWSZY SEZON NA RYNKU A JUŻ WSZYSCY O MNIE PYTAJĄ



kolba typu fix



ziarno typu dent



"Polecam odmianę SY Nautilus, przynosi pewny zysk"

Magdalena Książ



SY Granaris

Silos ziarna po brzegi!

FAO 270-280

Cechy odmiany

Typ: odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)
Kierunek użytkowania: ziarno

- odmiana o bardzo wysokim i stabilnym potencjale plonowania
- wybitny parametr dry down 91% wzorca w wilgotności w badaniach rozpoznawczych 2024
- odmiana dobrze gospodaruje wodą, przez co lepiej znosi stres suszy
- bardziej odpowiednie do jej uprawy są gleby szybciej nagrzewające się wiosną



ZIARNO

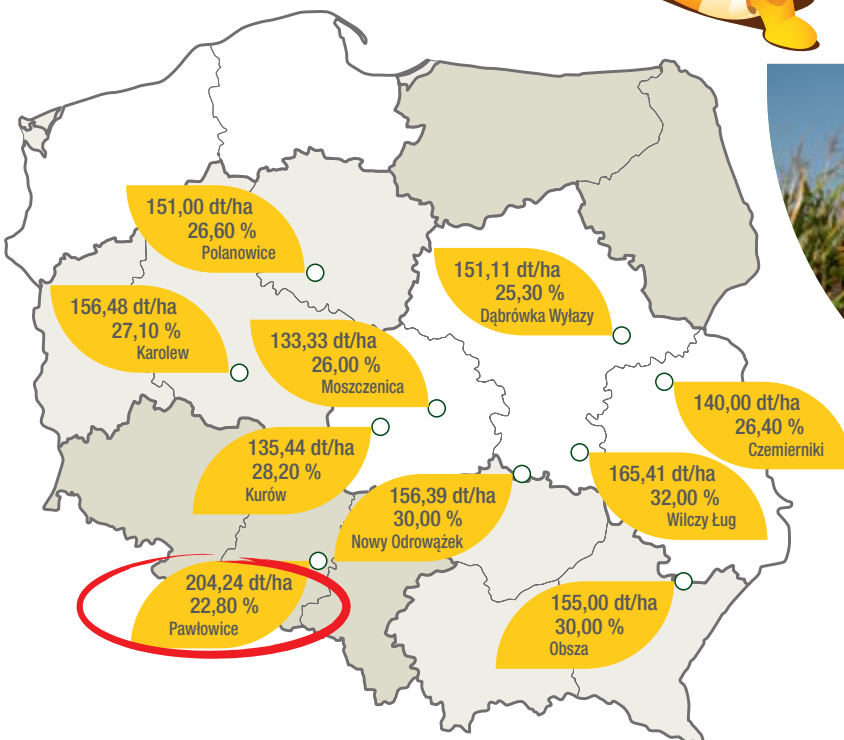


Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny	[Progress bar]									
Stay Green	[Progress bar]									
Odporność na wyleganie	[Progress bar]									
Tolerancja na suszę	[Progress bar]									
Dry Down	[Progress bar]									

Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2023



Zalecana obsada i gleba

- ziarno: 75 000-85 000 szt./ha
- wszystkie typy gleb



SUCHO,
MOKRO?
ZAWSZE
WYSOKO
PLONUJĘ!



kolba typu flex



ziarno typu dent



"Polecam odmianę SY Granaris, plonuje rekordowo"

Justyna Rzucidło



agriclub
PARTNERSTWO W AGROBIZNESIE

Z AGRICLUB

Ty też masz szansę
na paczkę pełną nagród!

JAK ZYSKAĆ Z AGRICLUB?



Kup wybrane produkty Syngenta oraz naszych Partnerów i **zbieraj cenne punkty**.



Punkty możesz w każdej chwili wymienić na nagrody. Oferujemy **kilkaset nagród do wyboru**, już od 1000 pkt. m.in bony produktowe Syngenta, wyjazdy wakacyjne, markowy sprzęt do domu, warsztatu i ogrodu.



W edycji 2024 premiuje zakup każdej jednostki siewnej/ kilograma/ litra czy sztuki, niezależnie od ceny zakupu. Dzięki temu łatwo sprawdzisz, ile punktów otrzymasz za każdy zakup i kiedy będziesz mógł zamówić swoją nagrodę.



**DOŁĄCZ DO NAS
I SPRAWDŹ JAK WIELE
KORZYŚCI CZEKA
NA CIEBIE**



KONTAKT

e-mail: informacja@agriclub.pl
Infolinia: 694 080 080

www.agriclub.pl

Organizator:



Partnerzy:



Kooperanci:



CHOROBY NOTOWANE W UPRAWACH KUKURYDZY W POLSCE

Kukurydza jest narażona na uszkodzenie, a nawet zniszczenie przez wiele organizmów szkodliwych, wśród których coraz ważniejszą rolę zaczynają odgrywać sprawcy chorób. W kraju dotychczas zidentyfikowano około 400 patogenów porażających kukurydzę, które są odpowiedzialne za rozwój 15 chorób. Najliczniejszą, a zarazem najgroźniejszą grupę stanowią grzyby chorobotwórcze, które są odpowiedzialne za rozwój ośmiu chorób: zgorzeli siewek, głowni kukurydzy (guzowatej), głowni pylącej kukurydzy, zgnilizny korzeni i zgorzeli podstawy łodygi (tzw. fuzariozy łodyg), fuzariozy kolb, drobnej (oczkowej) plamistości liści kukurydzy, żółtej plamistości liści kukurydzy (tzw. helmintosporiozy) oraz rdzy kukurydzy. Lokalnie rośliny może porazić organizm grzybopodobny wywołujący chorobę szalonych wiech. Kukurydzę mogą również infekować wirusy oraz bakterie patogeniczne, niemniej na chwilę obecną nie mają one dużego znaczenia gospodarczego. W następstwie wystąpienia wirusów obserwuje się rozwój trzech chorób: mozaiki kukurydzy, smugowatej mozaiki pszenicy na kukurydzy oraz żółtej karłowatości jęczmienia na kukurydzy. Również pojaw trzech chorób jest efektem pojawu bakterii, do których zalicza się: bakteryjne gnicie łodygi, bakteryjną plamistość liści kukurydzy oraz zarzę liści i więdnienie naczyniowe kukurydzy i sorgo.

W Polsce na próżno szukać plantacji wolnych od obecności chorób, jednakże zmienny jest skład gatunkowy patogenów oraz procent porażonych roślin, w tym stopień uszkodzenia tkanek. Patogeny porażają od ułamka do nawet 100% roślin w zależności od pola, na co wpływa szereg czynników m.in. zastosowane uproszczenia w agrotechnice, skład gatunkowy roślin wokół plantacji, architektura krajobrazu w najbliższej okolicy, przebieg pogody, podatność wysianej odmiany na choroby i szkodniki, ale także i jakość samego stanowiska oraz stosowane metody ochrony roślin.

Grzyby chorobotwórcze jako najgroźniejsze aktualnie dla kukurydzy, towarzyszą roślinom od momentu siewu aż po zbiór plonu. Niektóre z nich mogą być przenoszone wraz z porażonym materiałem siewnym, inne „oczekują” na kukurydzę na stanowisku, na którym będzie uprawiana (w glebie, na resztkach poźniwnych), a jeszcze inne nanoszone są na rośliny z miejsc zimowania lub wstępnego rozwoju z wykorzystaniem wiatru, wody czy też owadów.

Bezpośrednio na początku wegetacji, rośliny mogą porazić grzyby z rodzaju *Pythium* preferujące niższe temperatury, a następnie ciepłolubne grzyby z rodzaju *Fusarium*, w wyniku czego rozwija się **zgorzel siewek**. Pierwotnym źródłem porażenia jest zainfekowana gleba, resztki poźniwne lub materiał siewny. Objawy choroby to brunatniejące i zamierające kielki wstrzymujące wschody roślin, w efekcie czego powstają w zasiewie puste place. Gdy patogeny opanują siewki, wówczas objawy chorobowe widoczne są w obrębie szyjki ko-



rzniowej. W miejscu zetknięcia rośliny z podłożem tkanki brunatnieją, a łodyżka ulega silnemu przewężeniu, prowadząc zwykle do zamarcia rośliny. Zgorzel siewek największe straty powoduje w lata z chłodną i deszczową wiosną, przy wysiewie niezaprawionego fungicydem ziarna. Jeżeli rośliny opanowane przez zgorzel siewek przeżyją, wówczas w większości przypadków są opanowywane przez inne choroby, zwłaszcza fuzariozę łodyg. Grzyby z rodzaju *Fusarium* mogą oprócz obniżenia plonu skazić go mykotosynami. Porażeniu roślin przez zgorzel siewek sprzyjają uszkodzenia powodowane przez szkodniki glebowe.

W okresie wiosennym może również dojść do porażenia roślin przez grzyb *Ustilago maydis* zimujący w glebie oraz na resztkach poźniwnych kukurydzy, który jest odpowiedzialny za rozwój **głowni (guzowatej) kukurydzy**. W ciągu roku występują 2–3 generacje tej choroby. Pierwsza pojawia się w okresie rozwijania przez rośliny od czwartego do siódmego liścia, druga w czasie kwitnienia oraz wypełniania ziarniaków, natomiast trzecia w fazie dojrzałości mlecznej ziarniaków. Charakterystycznym objawem porażenia roślin przez głownię kukurydzy jest powstanie narośli na liściach, korzeniach podporowych, łodygach, wiechach i na kolbach. Narośla te mogą mieć od kilku milimetrów



aż do kilkunastu centymetrów. Guzki początkowo są białe, po czym ciemnieją i stają się srebrzystoszare. Pod delikatną błonką znajduje się początkowo mazista, a później sucha i zbita masa ciemnobrunatnych zarodników. Dla kukurydzy najgroźniejsze są dwie pierwsze generacje, które mogą doprowadzać m.in. do zamarcia młodych roślin (zwłaszcza gdy narośl ulokuje się u podstawy łodygi) oraz do braku ziarniaków w porażonych kolbach. Główna szkodliwość głowni kukurydzy polega na zmniejszeniu wartości pokarmowej paszy otrzymanej z porażonych roślin (mniej energii i białka) oraz pogorszenia zdolności fermentacyjnej. Patogen nie wytwarza mykotoksyn, a także nie wpływa na pogorszenie się walorów smakowych kisonki. Wzrostowi podatności roślin na opanowanie przez głownię kukurydzy sprzyjają uszkodzenia tkanek powodowane przez ploniarzkę zbożówkę oraz wcześniej pojawiające się mszyce i wciornastki.



Bardzo groźną chorobą jest **głownia pyłąca** rozwijająca się wskutek porażenia wiosną roślin przez grzyb *Sphacelotheca reiliana* zimujący w glebie oraz na porażonym materiale siewnym. Poważnym problemem związanym z tą chorobą jest długowieczność zarodników przetrwalnikowych, które zachowują w glebie zdolność do infekcji roślin nawet przez okres 10 lat. Głownia pyłąca dobrze się rozwija w warunkach suchej i upalnej pogody. Choć do systemicznego porażenia młodych roślin dochodzi wiosną, to choroba rozwija się w ukryciu i uwidacznia dopiero pod koniec czerwca lub w lipcu. Typowe objawy choro-

bowe widoczne są na kolbach i wiechach w postaci częściowego lub całkowitego przekształcenia tych organów w ciemnobrunatną masę grzybni i zarodników. Kolby i wiechy wyglądają jakby były zwęglone. Przy silnym porażeniu, rośliny nie produkują pyłku oraz nie wytwarzają kolb, lub też kolby są całkowicie zmienione chorobowo i nie zawierają ziarniaków, co wpływa bezpośrednio na spadek wysokości plonu. Szacuje się, że procent roślin porażonych na plantacji odpowiada procentowej stracie w plonie ziarna. Infekcjom roślin przez głownię pyłącą mogą sprzyjać uszkodzenia powodowane przez wczesnowiosenne szkodniki.

Aktualnie najgroźniejszymi chorobami kukurydzy w Polsce są: **zgnilizna korzeni i zgorzel podstawy łodygi (fuzarioza łodyg)**



oraz **fuzarioza kolb** wywoływane przez grzyby z rodzaju *Fusarium*. Pierwotnym źródłem porażenia są zarodniki znajdujące się w glebie, na resztkach poźniwnych kukurydzy i zbóż, jak również nanoszone na rośliny przez wiatr lub krople deszczu rozpryskujące się o glebę. Rozwój obu chorób przebiega najintensywniej w warunkach ciepłej i wilgotnej pogody utrzymującej się od lata do jesieni. Objawy porażenia roślin przez fuzariozę łodyg dostrzegalne są od lipca. Blaszkli liściowe porażonych roślin zaczynają więdnąć i zasychać od dołu ku górze. Wewnątrz łodyg następuje rozkład tkanek, co sprawia, że rośliny przed-



wcześnie zasychają. Ponadto przy silnym porażeniu łodygi łamią się w miejscu silnego rozwoju grzybni, co utrudnia lub uniemożliwia zbiór plonu. Po rozcięciu łodyg widoczna jest biaława lub łososiowa grzybnia na tle gnijących tkanek. Kolby u porażonych roślin charakterystycznie zwieszają się w dół jakby były podgryzione u nasady i przedwcześnie dojrzewają wskutek wstrzymania przepływu substancji odżywczych. W rezultacie przeniknięcia grzybni z łodygi do kolby lub też w wyniku oddzielnej infekcji tego organu, dochodzi do rozwoju fuzariozy kolb. Choroba ta uaktywnia się w okresie młeczkowej i woskowej dojrzałości ziarniaków. Biaława, łososiowa lub czerwona grzybnia spotykana

jest na liściach okrywowych kolb i na ziarniakach. Przy wczesnym porażeniu ziarniaków przeważnie dochodzi do ich obumierania. Późniejsze infekcje prowadzą do słabszego zaziarnienia kolb, gorszego wypełnienia ziarna, jego pęknięcia i powstania zgnilizn. Zarówno fuzarioza łodyg, jak i fuzarioza kolb powodują straty w wysokości i jakości plonu kiszonki, CCM i ziarna, a sprawcy tych chorób mają zdolność wytwarzania mykotoksyn. Rozwojowi obu chorób szczególnie sprzyja uszkodzenia powodowane przez gąsienice omacnicy prosowianki, a także rolnic i piętnówek żerujących na kolbach. Nie bez znaczenia jest również żerowanie urazka kukurydzianego, chrząszczy stonki kukurydzianej, mszyc, wciornastków oraz zmieników na kolbach i miękkich ziarniakach.

Lokalnie może na plantacjach ujawnić się **choroba szalonych wiech** wywoływana przez organizm grzybopodobny *Sclerophthora macrospora*. Z chorobą tą ma się do czynienia w lata o deszczowych wiosnach, gdy stagnuje woda na polach lub są one zalewane. Rozwój choroby jest możliwy tylko w środowisku wodnym. Najbardziej wrażliwe na infekcję są rośliny w fazie 4–5 liści, gdy plantacja zalana jest wodą przez 24–48 godzin. Typowe objawy choroby szalonych wiech powstają w wyniku nadmiernego wzrostu tkanek. Roślina ulega systemicznemu porażeniu, które objawia się deformacją liści, łodyg, wiech i kolb. Liście zainfekowanych roślin są wąskie poskręcane i chlorotyczne. Łodyga staje się zniekształcona i chlorotyczna i wygina się po około 2–3 tygodniach od pojawienia się pierwszych zmian chorobowych. Wiechy zamieniają się w duże, puszyste, liściopodobne twory. W takim przypadku pyłek nie jest produkowany. Zniekształceniu mogą ulec także kolby, które przybierają postać pióropusza kilku- lub kilkunastu, drobnych, liściokształtnych kolb pozbawionych ziarniaków, w których ukryte są kwiatostany męskie okryte przez liście. Porażone rośliny mają utrudnione procesy asymilacji i stopniowo zamierają. Przy epidemicznym pojawie patogena plon ziarna może zostać całkowicie zniszczony.

Bardzo często spotykanymi chorobami kukurydzy są tzw. choroby liści. Najpowszechniej występującą jest **drobna (oczkowa) plamistość liści kukurydzy**, której sprawcą jest grzyb *Aureobasidium zeae* zimujący na resztkach poźniowych kukurydzy w glebie. Największe nasilenie drobnej plamistości



liści występuje w lata stosunkowo chłodne i deszczowe. Pierwsze objawy chorobowe można dostrzec na blaszkach liściowych, pochwach liściowych oraz liściach okrywowych kolb od końca czerwca lub w lipcu w postaci drobnych, chlorotycznych i dobrze widocznych pod światło plamek, których środek z czasem zasycha i otoczony zostaje czerwono-brunatnym pierścieniem. Największe nasilenie choroby ma miejsce w sierpniu. W warunkach silnego porażenia plamki stopniowo łączą się ze sobą w wyniku czego zasychają znaczne powierzchnie wegetatywnych części roślin, a więc tych, które odpowiadają za proces fotosyntezy. Rośliny intensywnie opanowane przez drobną plamistość liści charakteryzują się gorszymi parametrami jakościowymi, co jest istotne m.in. przy produkcji kiszonki. Choroba ma wpływ na przyspieszenie dojrzewania roślin, w wyniku czego ziarniak są słabiej wypełnione, co może mieć odzwierciedlenie w niższym plonie. Wzrostowi podatności roślin na drobną plamistość liści i rozprzestrzenianiu się patogena w łanie sprzyjają uszkodzenia powodowane przez szkodniki o kłująco-ssącym aparacie gębowym m.in. mszycy i wciornastki.

W warunkach wysokich temperatur na coraz większej liczbie plantacji w kraju zaczyna pojawiać się w większym nasileniu **żółta plamistość liści (helminthosporioza)**, której sprawcami są grzyby z rodzaju *Helminthosporium* zimujące w glebie i na resztkach poźniowych kukurydzy. Patogeny preferują wysokie temperatury oraz dużą wilgotność. Od lipca na blaszkach liściowych, pochwach liściowych i liściach okrywowych kolb pojawiają się szarobrunatne plamy otoczone delikatną czerwobrunatną obwódką. Objawy chorobowe początkowo widoczne są na dolnych częściach rośliny,





p ó ź n i e j stopniowo przesuwają się ku górze. Zlewanie się mniejszych plam ze sobą powoduje redukcję powierzchni asymilacyjnej roślin i ich przedwczesne dojrzewanie. Ma to swoje odzwierciedlenie w spadku wysokości plonu zielonej masy i ziarna, w tym do pogorszenia się jego jakości. Rozwojowi i rozprzestrzenianiu się choroby w łanie sprzyjają uszkodzenia tkanek wywołane głównie żerowaniem szkodników o kłująco-ssącym aparacie gębowym.

Ostatnią ze spotykanych chorób grzybowych liści jest **rdza kukurydzy** wywołwana przez grzyb *Puccinia sorghi* zimujący w glebie i na resztkach poźniowych kukurydzy. Jest to gatunek dwudomny. Żywicielem wiosennym jest chwast zwany szczawikiem, z którego później zarodniki migrują na kukurydzę. Do infekcji może dojść również bezpośrednio z pominięciem szczawika. Rdza kukurydzy dobrze rozwija się w warunkach wysokiej temperatury i dużej wilgotności. Pierwsze objawy chorobowe pojawiają się od końca czerwca, niemniej zwykle patogen uaktywnia się w sierpniu. Na

blaszkach liściowych (po obu stronach) tworzą się rdzawe, wydłużone, poduszeczkowate brodawki. Zazwyczaj są one rozproszone na liściu.

Gdy jednak patogen wystąpi w dużym nasileniu, wówczas objawy chorobowe pokrywają gęsto całe organy wegetatywne, prowadząc do ich zaschnięcia. Rdza kukurydzy przy dużym nasileniu podobnie jak pozostałe dwie



choroby prowadzi do spadku wysokości i jakości plonu zielonej masy i ziarna. Jej rozwojowi i rozprzestrzenianiu się również sprzyjają szkodniki, zwłaszcza mszyce i wciornastki.

Z uwagi na wzrastające znaczenie gospodarcze chorób kukurydzy, należy dążyć do ograniczania ich negatywnego wpływu na wysokość i jakość plonu poprzez zastosowanie zasad integrowanej ochrony roślin, która obejmuje użycie metody agrotechnicznej, hodowlanej, biologicznej oraz chemicznej.



dr hab. inż. Paweł K. Bereś,
prof. IOR-PIB
Instytut Ochrony Roślin - PIB,
Terenowa Stacja Doświadczalna
w Rzeszowie

Zwiększ zyski z Cropwise Operations



Cropwise
Operations

Czym jest Cropwise Operations?

Cropwise Operations to kompleksowa platforma do zarządzania gospodarstwem i monitorowania upraw, zaprojektowana w celu zwiększenia opłacalności produkcji roślinnej.

Platforma oferuje narzędzia do monitorowania kondycji upraw na podstawie zdjęć satelitarnych i wskaźników wegetacji, planowania działań agrotechnicznych, rejestrowania obserwacji, zabiegów i kosztów produkcji. Umożliwia integrację z systemami producentów maszyn rolniczych oraz wspiera wdrażanie praktyk rolnictwa precyzyjnego poprzez zmienną aplikację, modele chorobowe i strefy zarządzania.

Dzięki Cropwise Operations zyskujesz pełną kontrolę nad swoim gospodarstwem – maksymalizujesz potencjał plonów, lepiej wykorzystujesz zasoby i masz wygodny dostęp do danych z całego sezonu. Platforma wspiera Cię w podejmowaniu trafnych decyzji inwestycyjnych, ułatwia planowanie i dokumentowanie działań oraz pozwala optymalizować zabiegi, co przekłada się na oszczędność czasu, redukcję kosztów i wyższą rentowność produkcji.

Integracje

Przykłady zintegrowanych stacji pogodowych:



Przykłady zintegrowanych platform maszynowych i telemetrycznych:



Po więcej informacji dot. Cropwise Operations skontaktuj się z zespołem ds. Innowacji lub odwiedź stronę internetową:

<https://www.syngenta.pl/serwisy/cropwise-operations>



Dominik Szymborski

Kierownik ds. cyfrowych rozwiązań dla rolnictwa

+48 606 969 978

dominik.szymborski@syngenta.com

dr Grzegorz Waleryś

Ekspert ds. cyfrowych rozwiązań dla rolnictwa

+48 600 35 35 81

grzegorz.walerys@syngenta.com

www.syngenta.pl
Syngenta Polska
syngenta_polska



Cropwise
Operations

KLUCZOWA ROLA SKANOWANIA GLEBY W OPTYMALIZACJI SIEWU KUKURYDZY

Pola uprawne rzadko są jednolite; są to złożone mozaiki różnorodnych warunków. Różnice w typie gleby, nachyleniu terenu, zdolności retencji wody, drenażu i innych cechach biofizycznych tworzą odrębne obszary w obrębie jednego pola, z których każdy posiada unikalny potencjał plonowania. Jakość i ilość produkowanej kukurydzy są bezpośrednio zależne od tych zmiennych, które są dodatkowo kształtowane przez szersze czynniki środowiskowe, takie jak klimat i topografia.

Gdy środki, takie jak nawozy, pestycydy czy nasiona, są stosowane jednolicie na całym polu, w oparciu o uśrednioną ocenę, nieefektywność jest nieunikniona. Często prowadzi to do nadmiernego oprysku lub nadmiernego stosowania w obszarach, które nie wymagają tak dużej ilości środków, a jednocześnie do niedostatecznego stosowania w strefach ubogich w składniki odżywcze lub mniej produktywnych. Takie ogólne zastosowania nie tylko prowadzą do marnowania zasobów i zwiększonych kosztów operacyjnych, ale mogą również przyczynić się do problemów środowiskowych, takich jak spływ składników odżywczych i wymywanie chemikaliów.

Uzyskanie precyzyjnego wglądu w tę zmienność w obrębie pola jest zatem niezbędne do racjonalnego planowania strategii uprawy i skutecznego ukierunkowania interwencji. Umożliwia to rolnikom przejście od uogólnionych praktyk zarządzania do wdrażania bezpiecznych i efektywnych, specyficznych dla danego miejsca zaleceń, precyzyjnie eliminując zidentyfikowane czynniki ograniczające gleby.

Zdolność do mapowania i rozumienia zmienności gleby fundamentalnie zmienia zarządzanie rolnictwem. Tradycyjne rolnictwo, często działające w oparciu o domniemane założenie jednorodności na polu, co prowadzi do jednolitego stosowania zasobów. Jednak skanowanie gleby bezpośrednio podważa to długotrwałe podejście, dostarczając danych o wysokiej rozdzielczości, które jednoznacznie wykazują znaczące różnice w obrębie jednego pola. To odkrycie wymusza fundamentalną ponowną ocenę filozofii zarządzania rolnictwem: zamiast traktować całe pole jako jednorodną jednostkę, staje się imperatywne rozpoznawanie i zarządzanie jego wewnętrznymi podstrefami. Dalsze jednolite stosowanie środków w obliczu tak szczegółowych danych jest z natury nieefektywne; oznacza to potencjalne marnowanie drogich zasobów w obszarach, które ich nie wymagają, jednocześnie ograniczając potencjał plonowania w obszarach, które są deficytowe. Skanowanie gleby dostarcza podstawowych danych niezbędnych do przezwyciężenia tej nieefektywności.

Zrozumienie Optymalnych Warunków dla Siewu Kukurydzy

Osiągnięcie optymalnego siewu kukurydzy i późniejszego silnego wzrostu zależy od zbieżności specyficznych właściwości gleby i parametrów środowiskowych. Zrozumienie tych warunków jest kluczowe dla efektywnego wykorzystania skanowania gleby.

Kluczowe Właściwości Gleby Wpływające na Wzrost Kukurydzy

Kukurydza rozwija się w specyficznych warunkach glebowych, które wspierają jej energiczny wzrost i wysoki potencjał plonowania:

- **Tekstura Gleby:** To podstawowa właściwość, która decyduje o zdolności gleby do zatrzymywania wody, jej drenażu

i dostępności składników odżywczych. **INTERRA®Scan**, precyzyjnie mierzy zawartość piasku, pyłu i gliny, dostarczając Ci dokładnych informacji o teksturze gleby w każdym miejscu na polu.

- **Materia Organiczna (OM):** Materia organiczna to życiodajny składnik dla zdrowia gleby. Odgrywa kluczową rolę w obiegu składników odżywczych, poprawia retencję wody i strukturę gleby. Ponadto, OM bezpośrednio wpływa na pojemność wymiany kationów (CEC) gleby, czyli jej zdolność do zatrzymywania i dostarczania roślinom dodatkowo naładowanych jonów składników odżywczych. **INTERRA®Scan**, dostarcza szczegółowych danych o materii organicznej i jej wpływie na CEC.
- **pH:** Poziom pH gleby, czyli jej kwasowość lub zasadowość, jest integralny dla wielu reakcji chemicznych w glebie. Głęboko wpływa na dostępność składników odżywczych, migrację pierwiastków i aktywność pożytecznych mikroorganizmów glebowych.
- **Poziomy Składników Odżywczych:** Odpowiednie poziomy niezbędnych makro- i mikroelementów są kluczowe dla silnego wzrostu roślin i osiągnięcia optymalnych plonów kukurydzy. Nowoczesne, wysokowydajne hybrydy kukurydzy, choć dają rekordowe plony, również szybciej wyczerpują składniki odżywcze z gleby, co podkreśla konieczność precyzyjnego zarządzania nimi. **INTERRA®Scan**, mierzy szeroki zakres składników odżywczych, w tym P, K, Mg, Ca, Na, Mn, B, Cu, Fe, Zn, S.
- **Potencjał dostępności wody dla roślin:** Wilgotność gleby jest kluczowa dla kiełkowania nasion kukurydzy, późniejszego wzrostu roślin i ogólnego plonu. Stres wodny, szczególnie podczas krytycznych etapów rozwoju, takich jak kwitnienie, tworzenie się kolb i formowanie ziarna, może znacznie zmniejszyć zarówno plon, jak i jakość kolb.
- **Zagęszczenie Gleby:** Ta fizyczna degradacja gleby może poważnie utrudniać wzrost korzeni, zmniejszać infiltrację wody i limitować pobieranie składników odżywczych.

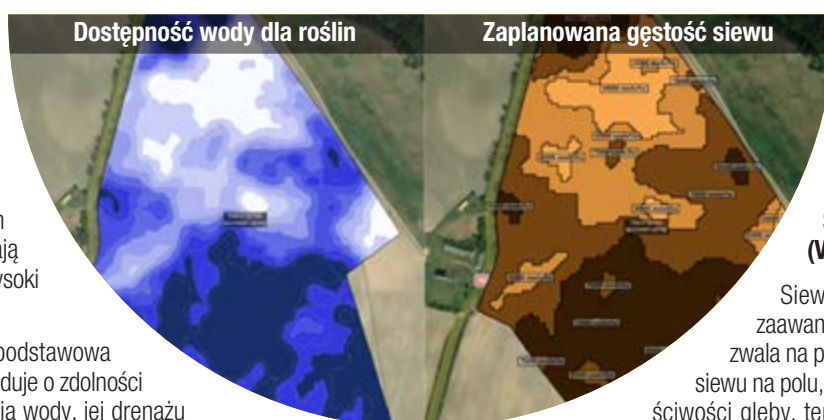
Pojedynczy pomiar, takie skanowanie gamma **INTERRA®Scan**, może zapewnić zintegrowaną ocenę kilku powiązanych właściwości, w tym tekstury, zasobności w składniki i materię organiczną i warunki wodne. Dlatego skuteczne decyzje dotyczące siewu kukurydzy muszą uwzględniać te złożone współzależności. Na przykład, samo zwiększenie gęstości siewu bez wcześniejszego zapewnienia odpowiedniej wilgotności i dostępności składników odżywczych w określonej strefie zarządzania może być kontraproduktywne, prowadząc do zwiększonego stresu roślin i zmniejszonych plonów, a nie do pożądanego rezultatu.

Wykorzystanie Danych ze Skanowania Gleby: Jak przekuć je w zysk?

Prawdziwa moc skanowania gleby ujawnia się, gdy surowe dane przekształca się w praktyczne informacje. Dzięki nim możesz podejmować precyzyjne decyzje agrotechniczne, które optymalizują siew kukurydzy i późniejsze zarządzanie uprawami.

Siew ze Zmienną Dawką (VRS): Siej Mądrze, Nie Więcej

Siew ze zmienną dawką (VRS) to zaawansowana technologia, która pozwala na precyzyjne dostosowanie dawek siewu na polu, uwzględniając zmienność właściwości gleby, terenu, warunków pogodowych





i in-
n y c h
czyn-
ników.
Ta tech-
nologia
skutecz-
nie łączy
ilości na-
sion z kon-
kretnymi ob-
szarami na polu,
zapewniając, że
każda strefa otrzyma
optymalną dawkę siewu.

Korzyści z VRS są wielo-
aspektowe. Optymalizuje gęstość
upraw, aby osiągnąć najlepsze wyniki
agrotechniczne i ekonomiczne. Dostosowując
dawkę siewu do specyficznych warunków każdej strefy,
VRS może zwiększyć ogólne plony, jednocześnie zmniejszając
zużycie nasion w mniej produktywnych obszarach. Takie podejście zapewnia
lepsze możliwości wykorzystania zmiennej pojemności gleby w zakresie
składników odżywczych i retencji wody, zapewniając, że populacja roślin
jest dopasowana do dostępnych zasobów. Ponadto, umożliwiając rolnikom
skupienie inwestycji na obszarach o wyższym potencjale zwrotu,
VRS może znacznie pomóc w zarządzaniu ryzykiem w gospodarstwie.

Siew z zmienną dawką to bezpośrednie, operacyjne zastosowanie zro-
zumienia zmienności gleby. Bez szczegółowych danych glebowych VRS
byłoby oparte na domysłach; z precyzyjnymi danymi ze skanowania gle-
by, takimi jak te dostarczane przez **INTERRA®Scan**, przekształca się
w strategiczną optymalizację siewu. To bezpośrednio łączy się z ideą
wzajemnego powiązania właściwości gleby i wzrostu kukurydzy: opty-
malne populacje roślin nie są jednolite, ale zależą wewnętrznie od zloka-
lizowanej wilgotności, dostępności składników odżywczych i innych cech
gleby. VRS precyzyjnie dostosowuje populację roślin w oparciu o te spe-
cyficzne czynniki, zapobiegając szkodliwym skutkom nadmiernej gęsto-
ści w słabych strefach i zapewniając odpowiednią gęstość w obszarach
o wysokiej produktywności. Takie podejście pozwala na maksymaliza-
cję potencjału plonowania w każdej odrębnej strefie. Zmniejsza koszty
nasion w obszarach o niskim potencjale, gdzie wysoka gęstość byłaby
marnotrawstwem, i zwiększa plon w obszarach o wysokim potencjale,
gdzie można utrzymać więcej roślin, co prowadzi do ogólnej rentowności
i zwiększonej efektywności wykorzystania zasobów. VRS jest zatem kluc-
zowym krokiem w realizacji pełnych korzyści finansowych i agrotech-
nicznych z inwestowania w technologie skanowania gleby.

Konkretne Korzyści dla Produkcji Kukurydzy

- **Większe Plony:** Dzięki świadomym i strategicznym wyborom doty-
czącym stosowania środków i strategii siewu, precyzyjne mapy pocho-
dzące ze skanowania gleby, w tym z **INTERRA®Scan**, bezpośrednio
przyczyniają się do poprawy plonów. Badania wskazują, że plony kuku-
rydzy mogą wzrosnąć średnio o 4% procent, gdy pola są zarządzane
z długoterminowymi praktykami uprawy konserwującej, które są czę-
sto oparte na szczegółowych danych glebowych. Ponadto, dostoso-
wanie populacji roślin na podstawie danych glebowych może znacznie
zwiększyć plony, szczególnie w niesprzyjających warunkach.

- **Niższe Koszty Nakładów:** Główną korzyścią ekonomiczną skano-
wania gleby jest zapobieganie nadmiernemu opryskowi pestycydami,
nadmiernemu nawożeniu lub nadmiernemu siewowi. Stosując produk-
ty tylko tam, gdzie są potrzebne, możesz osiągnąć znaczne oszczęd-
ności. Dodatkowo, praktyki takie jak zredukowana uprawa, często
kierowane danymi o zdrowiu gleby, prowadzą do niższych kosztów
związanych z pracą, paliwem i sprzętem rolniczym.
- **Większa troska o Środowisko:** Rolnictwo precyzyjne, ułatwie-
ne przez skanowanie gleby, w tym przez **INTERRA®Scan**, znacznie
zmniejsza ślad środowiskowy rolnictwa. Prowadzi do mniejszego spły-
wu chemikaliów i uszkodzeń gleby, minimalizuje erozję i spływ skład-
ników odżywczych oraz poprawia retencję wody. Biorąc pod uwagę,
że rolnictwo odpowiada za znaczną część globalnego zużycia świeżej
wody (około 70%), technologie, które oszczędzają ten zasób, oparte
na danych glebowych, są kluczowe. Skanowanie gleby wspiera rów-
nież wysiłki w zakresie sekwestracji węgla, przyczyniając się do łago-
dzenia zmian klimatu.
- **Lepsze Podejmowanie Decyzji:** Skanowanie gleby przekształca rol-
nictwo z praktyki opartej na domysłach w praktykę opartą na świadomym
i strategicznym wyborach. Dostarcza solidnych, praktycznych
danych, które są kluczowe dla efektywnego zarządzania gruntami i
wodą, umożliwiając podejmowanie bardziej świadomych i skutecz-
nych decyzji.

Skanowanie gleby stało się niezastąpionym narzędziem do optymalizacji
siewu kukurydzy i ogólnego zarządzania uprawami. To głęboka zmiana z
tradycyjnych, jednolitych praktyk rolniczych na podejście oparte na da-
nych, specyficzne dla danego miejsca. Dostarczając szczegółowych in-
formacji o wewnętrznej zmienności właściwości gleby — w tym tekstury,
materii organicznej, pH i poziomu składników odżywczych — te zaawan-
sowane technologie, takie jak **INTERRA®Scan**, umożliwiają podejmo-
wanie świadomych, precyzyjnych decyzji, które maksymalizują produk-
tywność, zmniejszają koszty i zwiększają dbałość o środowisko.

Zdolność skanowania gleby do wyznaczania odrębnych stref zarządza-
nia w obrębie pola jest fundamentalna, przekształcając surowe dane
w praktyczne informacje do siewu ze zmienną dawką, ukierunkowane-
go stosowania składników odżywczych i zoptymalizowanego zarządza-
nia wodą. **INTERRA®Scan** łączy w sobie wiele z tych możliwości, ofe-
rując aż 27 warstw danych gleby, co stanowi kompleksowe narzędzie
do zarządzania Twoim polem.

Chociaż początkowa inwestycja, złożoność danych i po-
trzeba rygorystycznej weryfikacji w terenie sta-
nowią wyzwania, namacalne korzyści —
w tym zwiększone plony, zmniejszone
koszty nakładów i poprawa wyni-
ków środowiskowych — pod-
kreślają wartość tej propozycji.
Przejście na rolnictwo pre-
cyzyjne, napędzane skano-
waniem gleby, to nie tylko
technologiczne ulepsze-
nie, ale strategiczny im-
peratyw dla nowoczesnej
produkcji kukurydzy.



 Michał Prądyński
Soil Health Country Lead
Central Europe

Zamów teraz

+48 721 704 704

Interrascan.polska@syngenta.com

Interrascan.pl

Program ochrony kukurydzy

BIOSTYMULACJA



MEGAFOL 2 l/ha



ZWALCZANIE CHWASTÓW



ZAPRAWA NASIENNA



W nowym składzie. Jeden zabieg i kukurydza wolna od chwastów.

Lumax Duo Pak – to dwa produkty spakowane razem w kartonie zwane pakiem

1. LUMAX DUO

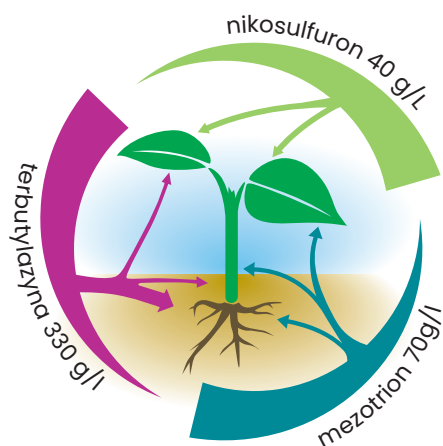
- mezotrion i terbutylazyna
- dawka 1,5 l/ha
- unikalna formuła dwóch kluczowych substancji w kukurydzy

2. NIKOSULFURON 40 OD

- dawka 1 l/ha
- w ubiegłych sezonach był to najczęściej wybierany partner Lumax 537,5 SE we wcześnie powschodowym zwalczaniu chwastów

Lumax Duo Pak – dostępne opakowania

- **Pak na 2ha:** 3L Lumax Duo + 2L nikosulfuron 40 OD (3x1L + 2x1L).
- **Pak na 7ha:** 10L Lumax Duo + 7L nikosulfuron 40 OD (2x5L + 1x5L + 2x1L).



Lumax Duo Pak – godny następcą Lumax

- 3 substancje aktywne, 3 mechanizmy działania.
- **Skuteczność niezależnie od warunków pogodowych** (nawet w warunkach suszy, dzięki temu, że wszystkie 3 substancje działają także nalistnie).

Lumax Duo Pak działa zarówno przez liście kiełkujących chwastów, jak również odglebowo. Pobierany jest przez liście, hipokotyl i korzenie (translokacja mezotrionu i częściowo terbutylazyny).

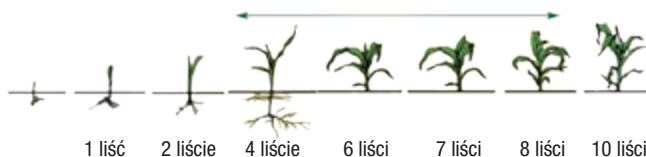
- **Wysoka skuteczność na chwastnicę.**



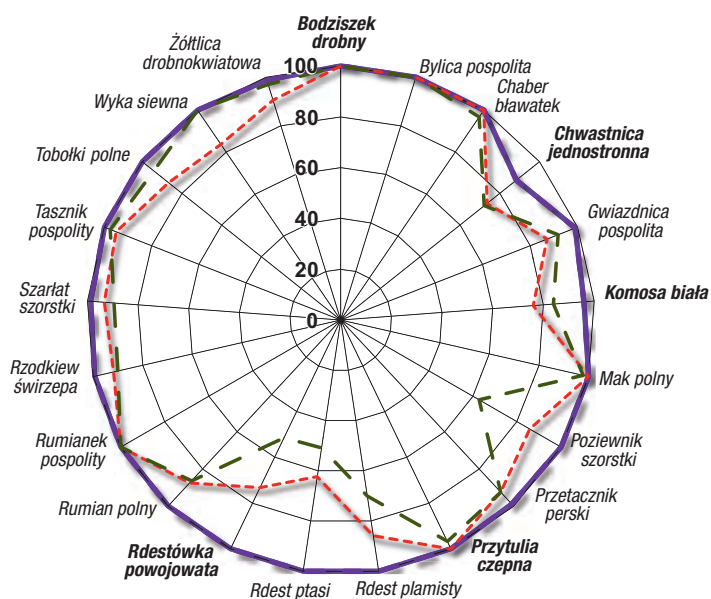
Woj.wielkopolskie, 2024

- **Wysoka skuteczność na szerokie spektrum chwastów dwuliściennych.**
- **Wysoka skuteczność na trudne chwasty** (rdestówkę i inne rdesty).
- **Szybki efekt działania** (widoczny już kilka dni po zastosowaniu).
- **Długi efekt działania zabezpiecza przed zachwaszczeniem wtórnym (chwastnica!)** dzięki mezonitrowi i terbutylazynie.
- **Bezpieczny, w pełni selektywny dla kukurydzy.**

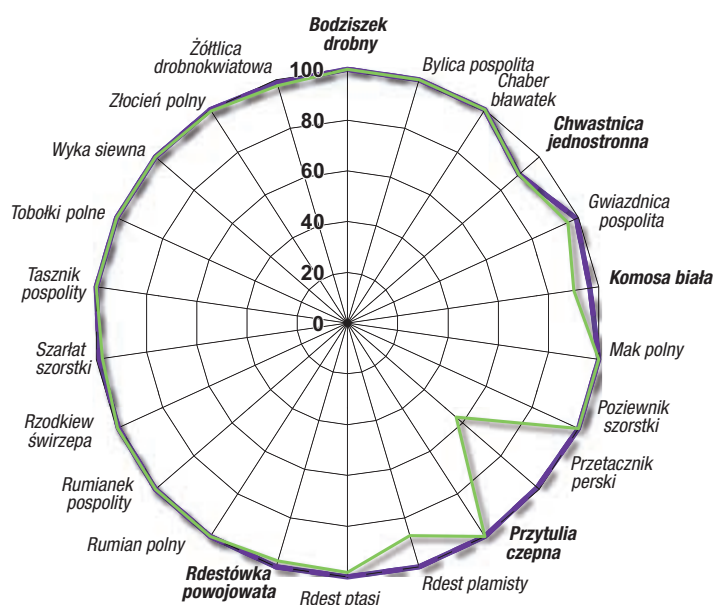
- **Szerokie okno stosowania**
– od wczesnie-powschodowego do typowego zabiegu powschodowego (od 3-4 do 8 liścia).



Lumax Duo Pak – skuteczność zwalczania chwastów



Lumax Duo Pak wypada znakomicie pod względem skuteczności zarówno w porównaniu do standardów przed- i wczesnie powschodowych...



... jak i do standardu typowo powschodowego.

Średnia z 7 doświadczeń z sezonu 2024.

- Jeden zabieg wykonany powschodowo bezkonkurencyjnie zwalcza perz oraz inne chwasty jedno- i dwuliścienne.
- Ma wyjątkowo długi okres stosowania: od 2. do 8. liścia kukurydzy.
- Pierwsze efekty działania widoczne są już po 5-7 dniach od zabiegu.
- Nowoczesna formuacja (OD) gwarantuje pełne pokrycie chwastów i skuteczność działania nawet w trudnych warunkach.

Dlaczego warto stosować Elumis 105 OD?

- Jest to **kompletny herbicyd powschodowy** przygotowany do stosowania wyłącznie w uprawie kukurydzy.
- Jeden zabieg **bezkonkurencyjnie zwalcza** perz oraz szerokie spektrum innych chwastów jedno- i dwuliściennych.
- Ma wyjątkowo **długi okres stosowania** (od 2. do 8. liści kukurydzy).
- Jest **bezpieczny** dla roślin kukurydzy.
- **Nowoczesna formuacja** produktu (OD) gwarantuje pełne pokrycie chwastów oraz skuteczność działania nawet w trudnych warunkach.

Wrażliwość kukurydzy na herbicydy



Kukurydza jest szczególnie wrażliwa w początkowej fazie wzrostu, kiedy rośliny nie są jeszcze tak silne. Do najistotniejszych zagrożeń początkowej fazy uprawy należą:

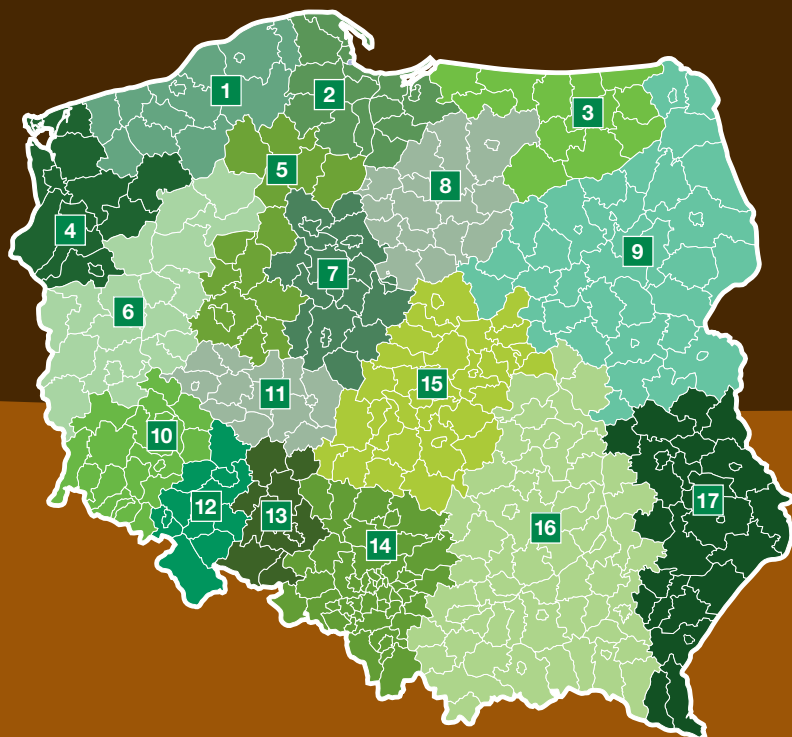
- wiosenne chłody – temperatura poniżej 10°C,
- niska wilgotność gleby – uniemożliwia pobieranie składników pokarmowych z gleby,
- konkrowanie z chwastami o wodę i światło – zaburza proces fotosyntezy,
- toksyczny wpływ herbicydów.

ELUMIS 105 OD jest herbicydem selektywnym. Skutecznie zwalcza szerokie spektrum chwastów **nie uszkadzając rośliny uprawnej**. Zawiera substancje czynne przeznaczone do stosowania wyłącznie w uprawie kukurydzy.

ELUMIS 105 OD – podstawowe informacje

Substancja czynna i jej zawartość	Mezotrion – 75 g/l Nikosulfuron – 30 g/l
Mechanizm działania wg. HRAC	Mezotrion – związek z grupy trójketonów – grupa F2, inhibitor biosyntezy Nikosulfuron – związek z grupy pochodnych sulfonilomocznika – grupa B
Formulacja	Formulacja OD – koncentrat w postaci zawiesiny olejowej do rozcieńczenia wodą
Uprawy	Kukurydza
Zalecane dawki	1-1,5 l/ha (niższą z zalecanych dawek stosować w fazie siewek chwastów)
Termin stosowania	Po wschodach kukurydzy od fazy 2 liści do fazy 8 liści rośliny uprawnej – BBCH 12-18
Ilość aplikacji	Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1
Zwalczane chwasty	Dwuliścienne chwasty wrażliwe: Dymnica pospolita, fiołek polny, fiołek trójbarwny, gwiazdnica pospolita, jasnota różowa, jasnota purpurowa, komosa biała, maruna bezwonna, maruna morska, przetacznik perski, przytulia czepna, psianka czarna, rdest kolankowy, rdest plamisty, rumian polny (w dawce 1,5 l/ha), rumianek pospolity (w dawce 1,5 l/ha), rumianek bezpromieniowy, samosiewy rzepaku, szarłat szorstki, tasznik pospolity, tobołki polne, żóttlica drobnokwiatowa Jednoliścienne chwasty wrażliwe: Chwastnica jednostronna, wiechlina roczna, perz właściwy (w dawce 1,5 l/ha) Chwasty średniowrażliwe: Rdest powojowaty, ostrożeń polny, rumian polny (w niższej dawce 1,0 l/ha), rumianek pospolity (w niższej dawce 1,0 l/ha)

Skontaktuj się z nami



- 1** Emil Szczegielniak
696412649
- 2** Elwira Kijewska
785854686
- 3** 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

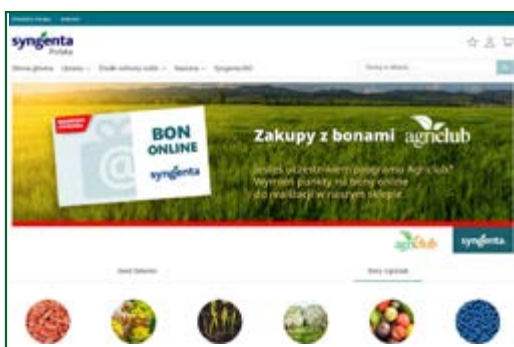
syngenta®

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

GDZIE NAS ZNAJDZIESZ



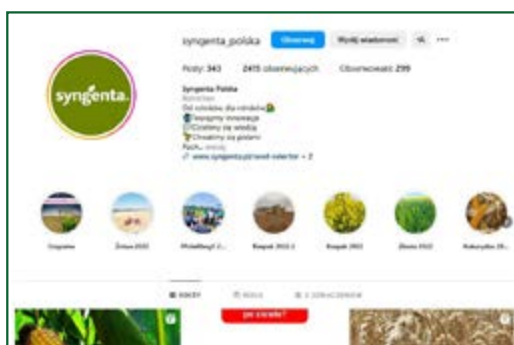
nasionakontakt.pl



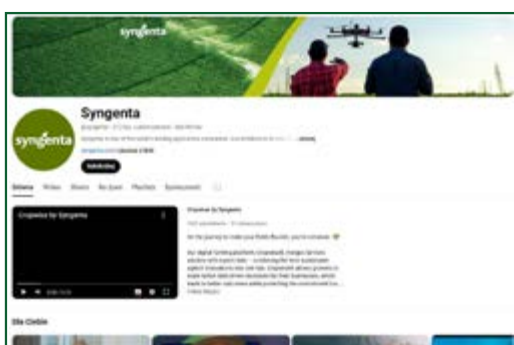
sklep.syngenta.pl/



facebook.com/SyngentaPoland/



instagram.com/syngenta_polska/

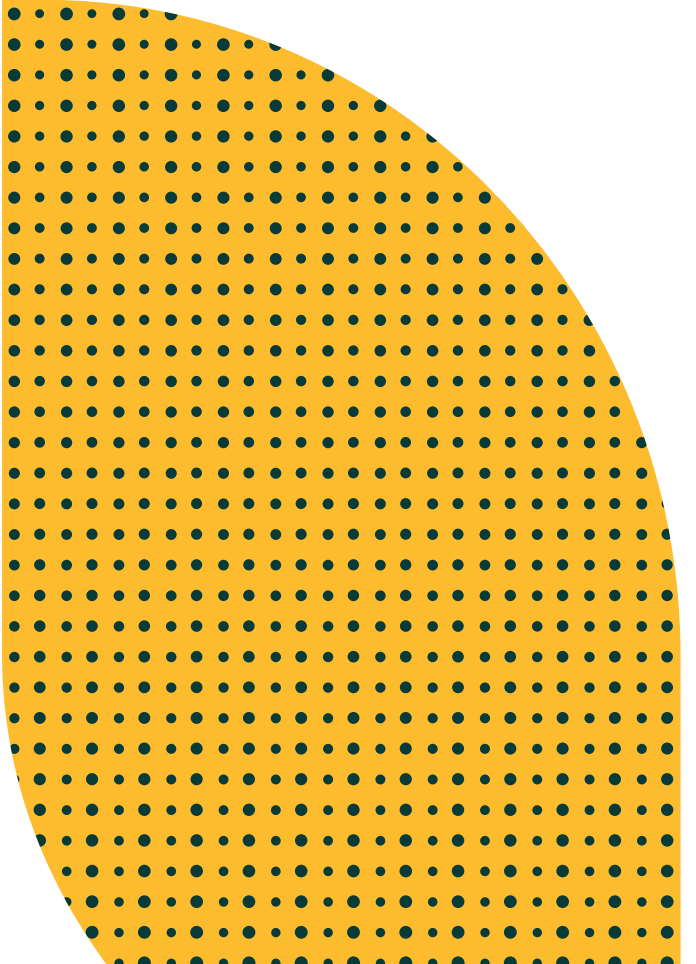


youtube.com/syngenta





**Let's go
and grow
together**



Let's go and grow together



Odmiiany słonecznika

Szanowni Państwo, Drodzy Rolnicy,

Trzymając Państwo w rękach nowy katalog wysokowydajnych odmian słonecznika firmy Syngenta na sezon 2026.

Bardzo doceniamy fakt, że wielu z Państwa pokłada zaufanie w nasze odmiany podczas planowania zasiewów na swoich polach. W hodowli stawiamy sobie wysokie cele, starając się nie tylko spełnić Państwa oczekiwania dotyczące wydajności naszych odmian, ale nawet je przewyższyć. Z pewnością cieszy nas, gdy słyszymy Państwa pozytywne opinie.

Odmiany słonecznika firmy Syngenta potwierdzają swoją pozycję nie tylko w warunkach produkcyjnych, ale także w doświadczeniach. Co więcej, ich wydajność i zadowolenie z nich jest długoterminowo potwierdzone w gospodarstwach zarówno z Czech, Słowacji, Węgier, jak i innych krajów.

Aby dokonać właściwego wyboru odmiany słonecznika, należy rozważyć kilka kroków. Optymalnie jest zacząć od warunków uprawy. Należy wybierać w zależności od jakości gleby i często związanego z tym spektrum chwastów na polu. Podstawowym jest więc wybór technologii uprawy słonecznika w oparciu o warunki.

Wszystko zaczyna się od przygotowania gleby i wyboru odpowiedniej odmiany. Idealne warunki do kiełkowania słonecznika mieszczą się w zakresie temperatur 8-10°C przy odpowiednim uwilgotnieniu gleby. W takich warunkach słonecznik kiełkuje w ciągu 15-18 dni. Często spotykamy się z sytuacjami, gdy słonecznik jest wysiewany zbyt wcześnie z wysokim ryzykiem. Zbyt wczesne siewy często tracą zbyt dużo swojej żywotności podczas przetrwania chłodnego okresu, a później zasiane uprawy są w stanie je wyprzedzić w rozwoju.

Niemalą rolę odgrywa również gleba i jej uprawa. Optymalna struktura gleby do uprawy słonecznika to gliniasto-piaszczysta, głębsza o drobno-gruzelkowatej strukturze z pH około 7. Z kolei gleby kwaśne, zimne lub gleby o wysokiej zawartości piasku i żwiru mają negatywny wpływ na wzrost i rozwój.

Nie możemy zapomnieć o nawożeniu. Zrównoważony stosunek składników pokarmowych z wystarczającą ilością K jest kluczowy dla plonu i jakości oleju. Na produkcję 1t nasion słonecznik zużywa około 50 kg N, 13 kg P, 50 kg K. Optymalne nawożenie azotem jest kluczowe, a nawet nadmiar azotu może zaszkodzić w postaci niższej zawartości oleju w nasionach.

Zawsze należy rozważyć przy wyborze odmiany również konkretne warunki polowe. Przede wszystkim spektrum chwastów i ich presja wpływają na wybór technologii herbicydowej. Firma Syngenta posiada w swoim portfolio odmiany odpowiednie do wszystkich segmentów i technologii herbicydowych, na rynek polski koncentruje się głównie na odmianach związanych z zabiegiem herbicydowym substancją czynną tribenuron metylu.

Na sezon 2026 mamy dla Państwa przygotowane 3 sprawdzone odmiany należące do segmentu wcześniejszego: SUOMI, SUMIKO i SUREST, przeznaczone właśnie do zabiegu herbicydowego substancją czynną tribenuron metylu.

Wierzę, że wybiorą Państwo odpowiednią, wysokowydajną odmianę słonecznika dla swoich pól.

Życzymy wielu sukcesów w sezonie 2026.



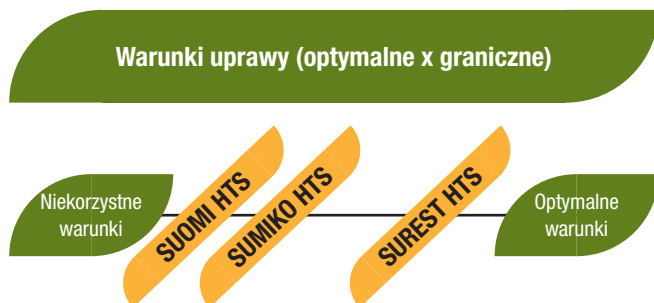
Dana Brožová
Seeds Product Manager WOSR
& SF Central Europe

KLUCZ DO WYSOKICH PLONÓW SŁONECZNIKA

Osiągnięcie wysokich plonów słonecznika jest wynikiem współdziałania wielu czynników. Naszym celem hodowlanym jest uzyskanie odmian, które zapewnią stabilne wysokie plony nasion dla naszych producentów.

Wszystko zaczyna się od przygotowania gleby i wyboru odpowiedniej odmiany. Idealne warunki do kiełkowania słonecznika występują w zakresie temperatur 8-10°C przy odpowiednim uwilgotnieniu gleby. W takich warunkach słonecznik kiełkuje w ciągu 15-18 dni. Często spotykamy się z sytuacjami, gdy słonecznik jest wysiewany zbyt wcześnie, co powoduje wzrost ryzyka niepowodzenia uprawy. Związane jest to z występowaniem chłodniejszego okresu, co powoduje spowolnienie wzrostu, spowolnienie procesów fizjologicznych, a rośliny są znacznie bardziej wrażliwe na wszelkie bodźce zewnętrzne, w tym zabiegi agrotechniczne. Rośliny zasiane zbyt wcześnie często tracą zbyt dużo energii na przetrwanie zimnego okresu, w wyniku czego, rośliny później zasiane są w stanie je wyprzedzić w rozwoju, ponieważ nie muszą przechodzić niekorzystnych warunków. Jeśli z jakiegokolwiek powodu wczesny siew jest nieunikniony, dobrze jest wybierać hybrydy, które charakteryzują się pewnego stopnia tolerancją. Należą do nich na przykład Suomi HTS i ewentualnie Sumiko HTS.

Warunki uprawy (optymalne x graniczne)



Niemalą rolę odgrywa również gleba i jej uprawa

- Optymalna będzie gleba gliniasto-piaszczysta, o głębszej miąższości oraz drobno-gruzelkowej strukturze i pH około 7.
- Kwaśne, zimne gleby lub gleby o wysokiej zawartości piasku i żwiru mają negatywny wpływ na wzrost i rozwój.

Nawożenie

- Zrównoważony stosunek składników pokarmowych z wystarczającą ilością K jest kluczowy dla plonu i jakości oleju.
- Na produkcję 1t nasion słonecznik zużywa około 50 kg N, 13 kg P, 50 kg K.

Ciekawostką może być fakt, że na przykład o wystarczającym zaopatrzeniu uprawy w azot może świadczyć również stopień pokrycia łądyg trichomami. Jest on niższy przy niższym zaopatrzeniu w azot. Optymalne nawożenie azotem jest kluczowe, a nadmiar azotu może zaszkodzić w postaci niższej zawartości oleju w nasionach.

Spektrum chwastów i poziom zachwaszczenia

Przy wyborze hybryd zawsze należy wziąć pod uwagę konkretne warunki polowe. Przede wszystkim spektrum chwastów i ich presja, będą miały wpływ na wybór technologii herbicydowej. Każda technologia ma swoje zalety, ale także ryzyko. Zły wybór technologii może spowodować spadek plonu nawet o prawie 60% z powodu zachwaszczenia plantacji. Jeśli zmagasz się na polu na przykład z rumiankiem, szarłatem, ostem, perzem, komosą czy fiołkami, technologia Express jest odpowiednim rozwiązaniem. Do walki z ambrozją bylicolistną, chwastnicą jednostronną czy włośnicą, zalecamy wybór technologii opartej na substancji czynnej imazamoks. Chociaż w Polsce koncentrujemy się głównie na technologii Express, firma Syngenta posiada szerokie portfolio również w segmencie Clearfield i Clearfield Plus.

Odporność na choroby a presja infekcyjna w danych warunkach

Umieszczenie słonecznika w płodozmianie następuje po zbożach, kukurydzy, natomiast nie zaleca się siewu po rzepaku. Zazwyczaj słonecznik jest umieszczany między 2 zbożami. Zaleca się uprawę słonecznika po sobie z odstępem minimum 3-5 lat (względy fitosanitarne - głównie obecność *S. sclerotiorum*). W naszym portfolio słoneczników znajdziesz również hybrydy bardziej odporne na najczęściej występujące choroby grzybowe, które mogą powodować szkody ekonomiczne. Portfolio słoneczników firmy Syngenta zawiera odmiany dla producentów do wszystkich warunków. Stawiając na daną odmianę, producent powinien wziąć pod uwagę wiele zmiennych. Jednak wybór odmian słonecznika od firmy Syngenta powinien być pierwszym i niezmiennym wyborem.



Dana Brožová
Seeds Product Manager WOSR & SF
Central Europe



REKOMENDACJE

Suomi HTS & Surest HTS

dr inż. Radosław Nowicki, Dyrektor Rolniczego Zakładu Doświadczalnego w Minikowie

Lokalizacja: Minikowo, woj. kujawsko-pomorskie

Klasa gleby: 4a

Areał słonecznika: 40 ha

Przedplon: jęczmień ozimy

Data siewu: 20.04.2025

Ochrona: przedwschodowo 2l pendimetalina, 2l Boxer, 2l Bandur, poprawka 15g tribenuron

Przebieg pogody: deszczowo i niskie temperatury

Rekomendacja: Sprawdzona w poprzednich latach, niska wilgotność przy zbiorze

Plon: 3,6 tony w poprzednim sezonie



Suomi HTS

Gospodarstwo Rolne Kinastowski Robert

Lokalizacja: Ostrzeszów

Areał gospodarstwa: 130 ha

Areał słonecznika: 20 ha

Przedplon: żyto ozime

Przebieg pogody: bardzo zimna i sucha wiosna

Rekomendacja: Cenię tę odmianę za stabilność plonowania





Linolowy

Express®**

Cechy odmiany

- wczesna odmiana w technologii Express
- mieszańce o wysokim i stabilnym potencjale plonowania i wysokiej zawartości oleju na poziomie 50,1%
- rekomendowana do bardziej intensywnej technologii
- pozytywna reakcja na wyższe nawożenie
- odporna na wyleganie
- tolerancyjna na stres w trakcie zakwitania, gwarancja pełnego zapylenia
- nie zaleca się przekraczania zalecanej gęstości siewu
- pozycja kapelusza utrudnia wnikanie chorób grzybowych
- kompaktowy rozwój roślin



WYSOKI
POTENCJAŁ
PLONOWANIA



WYSOKA
ODPORNOŚĆ
NA CHOROBY



ODMIANA
WCZESNA

Parametry techniczne

- wczesność: wczesna do średnio wczesnej
- zalecany wysiew: 60-65 tys. nasion/ha
- zawartość oleju: 50,1%

Charakterystyka

	bardzo niska	niska	średnia / dobra	wysoka	bardzo wysoka	
Plon t/ha						
Zawartość oleju						
Odporność na suszę						
Reakcja na intensyfikację produkcji						
Odporność na wyleganie						
Wysokość rośliny						
Odporność	Zgnilizna twardzikowa (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)					
	Plamistość łodyg słonecznika (<i>Diaporthe helianthi</i>)					
	<i>Macrophomia phaseolina</i>					
	Mączniak rzekomy (<i>Plasmopara halstedii</i>)	Odporna na wszystkie znane rasy				
		Odporna na wszystkie znane rasy				



Dominik Tarkowski
poleca odmianę
Surest HTS

* FarmTrak[Sunflower|Europe|2020]

** Technologia Express®: odmiana z tolerancją na tribenuron metylowy



Suomi HTS

Syngenta – lider
na rynku słonecznika*



Linolowy

Express®**

Cechy odmiany

- odmiana mieszańcowa, dwuliniowa w typie wczesnym
- wykazuje bardzo wysoki potencjał plonowania
- rośliny dość niskie, około 140 cm wysokości
- posiada bardzo dobrą odporność na wyleganie
- charakteryzuje się mocną łodygą i płaskim kwiatostanem o częściowo zwisającym ustawieniu
- bardzo dobrze reaguje na intensyfikację produkcji
- odmiana posiada bardzo dobrą odporność na suszę
- charakteryzuje się bardzo dobrą odpornością na choroby
- odmiana łatwa w odchwaszczaniu, dzięki tolerancji na tribenuron metylowy



WYSOKI
POTENCJAŁ
PLONOWANIA



WYSOKA
ODPORNOŚĆ
NA CHOROBY



ODMIANA
WCZESNA

Parametry techniczne

- wczesność: wczesna
- zalecany wysiew: 60-65 tys. nasion/ha
- zawartość oleju: 47,5%
- MTN: 58 g

Charakterystyka

	bardzo niska	niska	średnia / dobra	wysoka	bardzo wysoka
Plon t/ha					
Zawartość oleju					
Odporność na suszę					
Reakcja na intensyfikację produkcji					
Odporność na wyleganie					
Wysokość rośliny					
Odporność	Zgnilizna twardzikowa (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)				
	Plamistość łodyg słonecznika (<i>Diaporthe helianthi</i>)				
	<i>Macrophomia phaseolina</i>				
	Mączniak rzekomy (<i>Plasmopara halstedii</i>)	Odporna na wszystkie znane rasy			



Krzysztof Bobola
poleca odmianę
Suomi HTS

* FarmTrak|Sunflower|Europe|2020|

** Technologia Express®: odmiana z tolerancją na tribenuron metylowy

Sumiko HTS

Syngenta – lider
na rynku słonecznika*



Linolowy

Express®**

Cechy odmiany

- odmiana mieszańcowa w typie wczesnym do średnio-wczesnym
- bardzo wysoki potencjał plonowania, potwierdzony na polach demonstracyjnych
- charakteryzuje się wyrównanymi roślinami o niskim pokroju, mocnej łodydze i wysokiej odporności na wyleganie
- bardzo dobrze plonuje w ekstensywnej produkcji i reaguje zwyżką plonu przy każdej intensyfikacji
- posiada bardzo dobry pakiet odporności na choroby grzybowe słonecznika
- odmiana o znakomitych parametrach jakościowych nasion, bardzo wysoka zawartość tłuszczu oraz masa tysiąca nasion
- odmiana łatwa w odchwaszczaniu, dzięki tolerancji na tribenuron metylowy



WYSOKI
POTENCJAŁ
PLOWANIA



WYSOKA
ODPORNOŚĆ
NA CHOROBY



ODMIANA
WCZESNA

Parametry techniczne

- wczesność: wczesna do średnio wczesnej
- zalecany wysiew: 60-65 tys. nasion/ha
- zawartość oleju: 49,9%
- MTN: 61 g

Charakterystyka

	bardzo niska	niska	średnia / dobra	wysoka	bardzo wysoka
Plon t/ha					
Zawartość oleju					
Odporność na suszę					
Reakcja na intensyfikację produkcji					
Odporność na wyleganie					
Wysokość rośliny					
Odporność	Zgnilizna twardzikowa (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)				
	Plamistość łodyg słonecznika (<i>Diaporthe helianthi</i>)				
	<i>Macrophomia phaseolina</i>				
	Mączniak rzekomy (<i>Plasmopara halstedii</i>)	Odporna na wszystkie znane rasy			



Małgorzata Jaworska
poleca odmianę
Sumiko HTS

* FarmTrak[Sunflower|Europe|2020]

** Technologia Express®: odmiana z tolerancją na tribenuron metylowy

PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE SIEWU SŁONECZNIKA

Uprawa słonecznika w ostatnich latach zyskuje na popularności, co potwierdzają dane rosnącej powierzchni jego uprawy w Polsce. Słonecznik jest gatunkiem, który bardzo pozytywnie reaguje na intensyfikację produkcji, jednocześnie wykazując dużą przydatność do uprawy również na słabych stanowiskach, wymaga on jednak odpowiedniej dbałości o siew. Poniżej przedstawiamy kilka praktycznych wskazówek jak przeprowadzić siew oraz na co zwrócić uwagę, aby móc cieszyć się wysokimi plonami.



1. Data siewu

Termin siewu słonecznika ma kluczowy wpływ na powodzenie uprawy i jest on uzależniony od kilku poniższych czynników.

Temperatura gleby podczas siewu powinna wynosić powyżej 10°C, gdyż szybkość kiełkowania nasion drastycznie spada w temperaturach poniżej 10°C.

Niskie temperatury gleby w połączeniu z nadmiarem wilgoci spowalniają wschody roślin, wydłużając tym samym okres, w którym rośliny mogą być porażane przez patogeny. Ponadto nie zaleca się wczesnych siewów na glebach ciężkich, zimnych oraz z ostrzeżeniami o niekorzystnych warunkach pogodowych (niskie temperatury połączone z 10-15 dniowym deszczem).

Znaczący wpływ na termin siewu słonecznika ma także typ gleby. Jeśli w gospodarstwie mamy do czynienia z glebami mozaikowymi z dużą zawartością gliny należy rozważyć jego opóźnienie.



2. Głębokość siewu

Optymalna głębokość siewu słonecznika w zależności od struktury gleby wynosi od 3 do 7 cm. Należy pamiętać, że im większa zawartość gliny w glebie, tym głębokość siewu powinna być mniejsza, aby zapewnić siewkom łatwe kiełkowanie. Zbyt głęboki siew słonecznika powyżej 10 cm może przyczynić się do znacznego spadku plonu.

Ponadto zwiększona głębokość siewu przekłada się na późniejszy wschody roślin, a każdy dzień opóźnienia może stanowić ryzyko porażenia siewek słonecznika przez choroby.

Dodatkowo wpływ na obniżenie kiełkowania mają opady deszczy bezpośrednio po siewie przyczyniając się do zaskorupiania gleby. Połączenie zbyt głębokiego siewu oraz zaskorupionej wierzchniej warstwy gleby negatywnie wpływają na wigor roślin oraz w późniejszym czasie na potencjał plonowania. Możliwym ratunkiem w takiej sytuacji jest mechaniczne spulchnianie zaskorupionej warstwy gleby. Taki zabieg nie tylko wpłynie na równomierne kiełkowanie roślin zapewniając im równomierny rozwój na całej powierzchni, ale także ułatwi przeprowadzenie powschodowych zabiegów ochrony roślin.



3. Siew precyzyjny

Gęstość siewu to jeden z najważniejszych czynników w uprawie słonecznika. Za optymalną obsadę należy przyjąć normę wysiewu pomiędzy 60 000 - 63 000 nasion na hektar. W warunkach polowych taka norma wysiewu powinna doprowadzić do obsady roślin na poziomie 55 000 - 60 000 roślin/ha. Pamiętajmy, że słonecznik należy do roślin wrażliwych na gęstość siewu, co może objawiać się: zwiększeniem lub zmniejszeniem koszyczka, obniżeniem masy tysiąca ziaren lub mniejszą liczbą nasion w koszyczku. Niewyrównana obsada roślin na hektarze ma zawsze negatywny wpływ na przyszły plon. Ponadto nierównomierne rozmieszczenie roślin na polu przyczynia się do znacznie gorszego wykorzystania zasobów światła oraz gleby (wody, nawożenia itp.), co przekłada się na spadek wydajności plantacji.

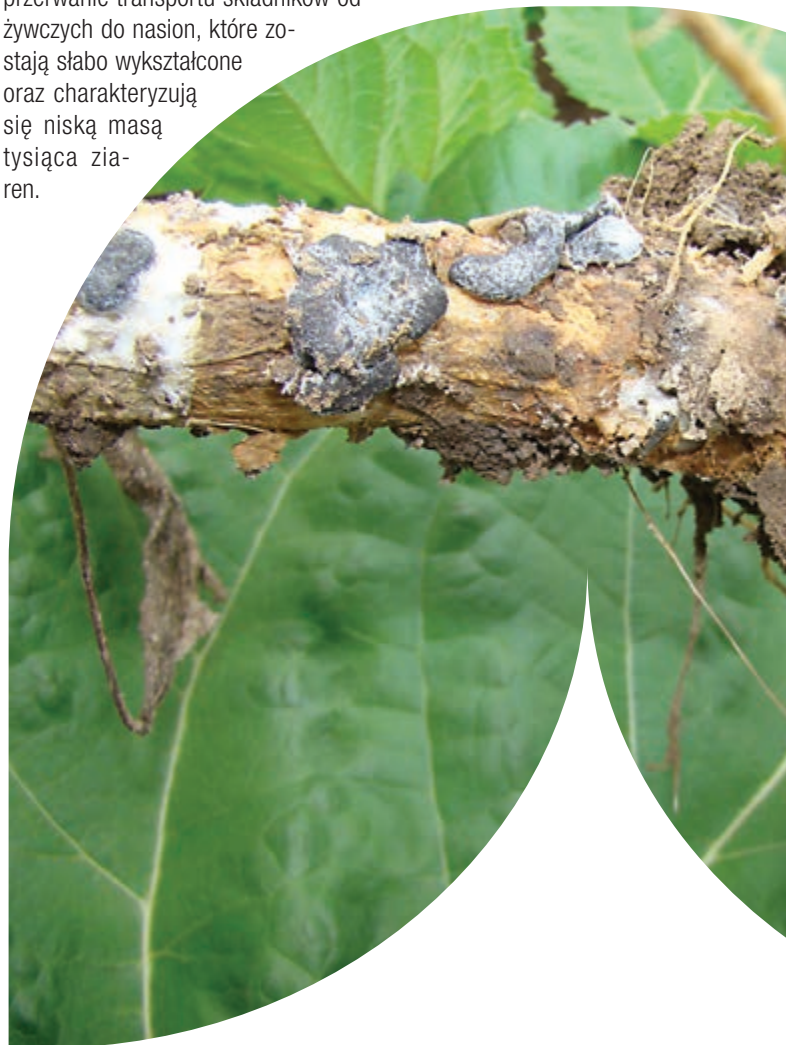


ZGNILIZNA TWARDZIKOWA (*SCLEROTINIA SCLEROTIORUM*)

Jedną z najgroźniejszych chorób w uprawie słonecznika jest zgnilizna twardzikowa (*Sclerotinia sclerotiorum*). Sprawcą zgnilizny twardzikowej jest grzyb z rodzaju *Sclerotinium*. Patogen ten jest polifagiem. Oznacza to, że może on porażać wiele gatunków roślin nie tylko słonecznik, ale także inne gatunki roślin, w tym oleiste.



Charakterystycznym objawem dla zgnilizny twardzikowej jest obfita, puszysta, biała grzybnia znajdująca się na porażonej tkance. Porażone mogą zostać nie tylko łodygi, ale także całe pędy roślin słonecznika. Wraz z rozwojem choroby w obrębie grzybni wytwarzają się czarne zarodniki przetrwalnikowe tzw. sklerocja. Zaatakowane przez zgniliznę rośliny mogą ulegać wędnięciu i wykruszaniu. Zgnilizny twardzikowej nie należy bagatelizować, gdyż brak jej zwalczania lub nieskuteczna ochrona może doprowadzić do drastycznego spadku plonu poprzez przerwanie transportu składników odżywczych do nasion, które zostają słabo wykształcone oraz charakteryzują się niską masą tysiąca ziaren.



Główna postać choroby występuje w okresie kwitnienia.

Czynnikami sprzyjającymi występowaniu zgnilizny twardzikowej (*Sclerotinia sclerotiorum*) są przede wszystkim zapasy przetrwalników grzyba (sklerocjów) w glebie oraz częste opady deszczu, po których następuje znaczny spadek temperatur. Ponadto w uprawie słonecznika nie należy przesadzać z dawkami azotu, który sprzyja bujnemu wzrostowi roślin, a tym samym większej podatności na atak ze strony potencjalnych chorób. Kolejnym czynnikiem sprzyjającym rozwojowi zgnilizny twardzikowej są zbyt krótkie płodozmiany oraz uprawa słonecznika krótko po rzepaku ozimym. Patogen przenoszony jest z roku na rok poprzez sklerocja, których trwałość i zdolność kiełkowania wynosi 4-6 lat w zależności od warunków środowiskowych.



NIEDOBÓR BORU

Spośród wszystkich mikroelementów, niedobór boru jest najbardziej powszechny w uprawie słonecznika. Warto podkreślić, że jest to uprawa o wysokich wymaganiach względem tego pierwiastka.

Niedobór boru dotyka ponad 90% gleb w Polsce. Najczęściej narażone na niedobór tego składnika są gleby lekkie, a w szczególności te o nieuregulowanym pH.

Pierwsze objawy niedoboru boru widoczne są na liściach, które odbarwiają się, zmieniając kolor na purpurowy, mogą ulegać także wgłębieniu. Innym objawem, znacznie łatwiejszym do zaobserwowania, jest opadanie koszyczka w czasie kwitnienia lub po kwitnieniu. Jednocześnie rdzeń łodygi w części szypułkowej przybiera brunatny, fioletowy odcień.



NIEDOBÓR MOLIBDENU

Niedobór molibdenu występuje przede wszystkim na glebach kwaśnych. Ten mikroelement odgrywa istotną rolę w pobieraniu azotu z gleby oraz jego metabolizowaniu w roślinie.

Niewystarczająca ilość molibdenu przyczynia się do zahamowania wzrostu roślin, a na ich liściach pojawiają się intensywne żółtawo-cytrynowe odbarwienia.

Na brzegach liści można zaobserwować nekrozy na skutek, których liście przybierają charakterystyczny kształt (kielicha).

Warto pamiętać, że w niektórych przypadkach niedobór molibdenu może być mylony z niedoborem potasu.

