

# KATALOG ODMIAN KUKURYDZY 2023

HEJ!  
JUŻ JEST!

CO JUŻ  
JEST?

KATALOG ODMIAN  
KUKURYDZY  
SYNGENTA 2023!

**syngenta**®

**#DentyOdSyngenty**

# Odmiany kukurydzy na kiszonkę 2023

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

| Odmiana            | Technologia                                                                       | Typ ziarna | FAO     |  KISZONKA |  BIOGAZ |  ZIARNO | Nr strony | Dostępność |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>KISZONKA</b>    |                                                                                   |            |         |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                            |           |            |
| SY Fermin          |  | pośrednie  | 230     | ***                                                                                        | **                                                                                         | **                                                                                         | 8         | ogólna     |
| SY Feronia         |  | pośrednie  | 250     | ***                                                                                        | ***                                                                                        | **                                                                                         | 9         | ogólna     |
| SY Kardona         |  | flint      | 250     | ***                                                                                        | ***                                                                                        | **                                                                                         | 10        | ogólna     |
| SY Nomad           |  | pośrednie  | 250     | ***                                                                                        | ***                                                                                        |                                                                                            | 11        | ogólna     |
| MaxiMaize SY 250 E |  | pośrednie  | 250-260 | ***                                                                                        | ***                                                                                        |                                                                                            | 12        | ogólna     |
| SY Collosseum      |                                                                                   | pośrednie  | 250     | ***                                                                                        | ***                                                                                        | ***                                                                                        | 14        | ogólna     |
| SY Amfora          |  | pośrednie  | 260-270 | ***                                                                                        | ***                                                                                        | **                                                                                         | 15        | ogólna     |

## LEGENDA

**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.

**Powercell** – program hodowli odmian o bardzo wysokiej zawartości energii i strawności.



**Artesian™** – program hodowli odmian mniej podatnych na stres suszy i wysokich temperatur.



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



**Elevation** – Technologia zaprawiania nasion, informacja na stronie 40.

**Kod QR** – kod pod którym znajduje się film o odmianie kukurydzy. Jak go otworzyć?

Otwórz Aparat w telefonie, ustaw aparat tak, aby kod QR pojawił się w wizjerze aparatu (jak przy robieniu zdjęcia), następnie pojawi się powiadomienie, kliknij, aby otworzyć film.



**FAO** – trzycyfrowa liczba określająca: 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.



# Odmiany kukurydzy na ziarno 2023

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

| Odmiana     | Technologia                                                                        | Typ ziarna | FAO     |  ZIARNO |  GRYS |  KISZONKA | Nr strony | Dostępność |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| ZIARNO      |                                                                                    |            |         |                                                                                          |                                                                                          |                                                                                              |           |            |
| SY Talisman |                                                                                    | flint      | 220-230 | ***                                                                                      | ***                                                                                      | **                                                                                           | 20        | ogólna     |
| SY Calo     |   | pośrednie  | 220-230 | ***                                                                                      |                                                                                          |                                                                                              | 21        | ogólna     |
| SY Liberty  |                                                                                    | pośrednie  | 230     | ***                                                                                      |                                                                                          | **                                                                                           | 22        | ogólna     |
| SY Invictus |                                                                                    | flint      | 230     | ***                                                                                      |                                                                                          | **                                                                                           | 23        | ogólna     |
| SY Pandoras |                                                                                    | flint      | 240     | ***                                                                                      | ***                                                                                      |                                                                                              | 24        | ogólna     |
| SY Marimba  |   | dent       | 250     | ***                                                                                      |                                                                                          |                                                                                              | 25        | ogólna     |
| SY Fortago  |   | dent       | 250     | ***                                                                                      |                                                                                          |                                                                                              | 26        | ogólna     |
| SY Fregat   |   | dent       | 260     | ***                                                                                      |                                                                                          |                                                                                              | 27        | ogólna     |
| Spectral    |   | dent       | 270     | ***                                                                                      |                                                                                          |                                                                                              | 28        | ogólna     |
| SY Torino   |  | dent       | 270-280 | ***                                                                                      |                                                                                          |                                                                                              | 29        | ogólna     |









Szanowni Państwo,

Oddajemy w Państwa ręce najnowszą edycję Katalogu Odmian Kukurydzy 2023. Wysyłając materiał do druku mamy początek września 2022, który zbiegł się z publikacją IUNG-PIB, raportu dotyczącego wartości Klimatycznego Bilansu Wodnego w Polsce. Na podstawie zebranych oraz opracowanych danych stwierdzono suszę rolniczą na terenie jedenastu województw w dziewięciu monitorowanych uprawach, w tym w kukurydzy na kiszonkę oraz kukurydzy na ziarno. Susza oraz wysokie temperatury w bieżącym sezonie dotknęły także inne europejskie kraje, między innymi Rumunię, Francję czy Włochy. W najnowszej prognozie Komisji Europejskiej dot. zbiorów kukurydzy w Unii Europejskiej widać znaczne spadki, a szacowane zbiory będą niższe niż w poprzednim sezonie.

Biorąc pod uwagę obecną sytuację na rynku oraz tegoroczne warunki pogodowe – w nadchodzącym sezonie rolnicy z jeszcze większą uwagą będą podchodzić do zakupów, w tym do wyboru odmian kukurydzy. Wszystko po to, aby jak najlepiej wykorzystać inwestycje poczynione na każdy hektar pola. Podczas wyboru odmiany kukurydzy rekomendujemy wybór przede wszystkim odmian przebadanych w kraju co najmniej przez kilka sezonów wegetacyjnych. Sprawdzone odmiany z portfolio Syngenta są bez wątpienia – SY Talisman oraz SY Calo, co potwierdziły badania CCA oraz PDO COBORU z wielolecia.

Warto również zwrócić uwagę na produkty z linii Artesian™, charakteryzujące się znacznie lepszą stabilnością plonowania w warunkach okresowego niedoboru wody, w porównaniu do standardowej odmiany rynkowej. Wśród odmian Artesian™ znajdziemy odmiany o typie ziarna dent - SY Fregat oraz SY Fortago, które polecane są do uprawy w praktycznie każdych warunkach glebowych oraz w większości regionów naszego kraju.

Odpowiadając na potrzeby rynku, firma Syngenta Polska wyposażyła swoich Doradców ds. Nasion w nowe, innowacyjne narzędzie o nazwie **Cropwise™ Seed Selector**. Jest to program rekomendujący najlepszą odmianę kukurydzy z portfolio firmy Syngenta, w oparciu o położenie geograficzne, strukturę gleby, poziomy opadów, historyczny stres upraw i wydajność produktów według roku i regionu. Co istotne, program uwzględnia także wieloletnie wyniki plonowania odmian Syngenta oraz dokonanych pomiarów, liczonych w setkach tysięcy. Nasi doradcy przygotują dla Państwa rekomendację odmiany kukurydzy dla konkretnego pola na podstawie wskazanych czynników tj. wysokość plonu, stanowisko glebowe czy tolerancja na niekorzystne warunki pogodowe.

Ufam, że każdy z Państwa znajdzie w ofercie odmiany spełniające wszystkie oczekiwania. Zachęcam także do kontaktu z naszymi Doradcami w całym kraju, dane kontaktowe znajdziecie Państwo na stronie [www.nasionakontakt.pl](http://www.nasionakontakt.pl) jak również na ostatniej stronie niniejszego katalogu.

Życzę Państwu wysokich plonów!



Sylwia Kańtoch  
Seeds Head Central Europe  
Syngenta Polska









# Odmiany mieszańcowe kukurydzy na kiszonkę

Szanowni Państwo,

Kiszonka z kukurydzy w wielu polskich gospodarstwach stanowi podstawową paszę objętościową dla bydła mlecznego oraz opasowego, stąd cieszymy się, iż już w kolejnym sezonie możemy oddać w Państwa ręce katalog, w którym znajdują się odmiany kukurydzy o wysokich parametrach jakościowych, gotowe sprostać nawet najwyższym wymaganiom czy trudnym warunkom.

Mijający sezon nie należał do najłatwiejszych, szczególnie w przypadku gospodarstw zlokalizowanych w zachodniej części naszego kraju. Trudności można było napotkać już na etapie siewu kukurydzy na kiszonkę, szczególnie w przypadku siewu przypadającego już na kwiecień – miesiąc ten okazał się bowiem wyjątkowo chłodny, a temperatury gleby były niższe niż wymagane minimum dla kukurydzy (8°C). Taki start sezonu przyczynił się do opóźnienia wegetacji wiosennej, co było widoczne w wielu regionach kraju, głównie w pasie północnym oraz północno-wschodnim. Deszczu brakowało szczególnie w zachodniej części kraju nie tylko po wschodach roślin, ale także w krytycznej dla kukurydzy fazie kwitnienia, w której to programowana jest wielkość oraz stopień zaziarnienia kolb.

Oprócz suszy glebowej przeważającej głównie w zachodniej części kraju, aktualnie kolejnym problemem stają się rosnące koszty produkcji. Taka sytuacja wymaga od firm hodowlanych poszukiwania wysokowydajnych odmian kiszonkowych zapewniających pełny silos – a zatem odmian o bardzo wysokim plonie suchej masy oraz najwyższych parametrach jakościowych zapewniających wysoką wydajność krów mlecznych. Nie bez znaczenia pozostają pożądane cechy odmian, takie jak podwyższona tolerancja na suszę, za co odpowiada parametr Stay Green, a także przydatność na słabsze stanowiska glebowe, których w naszym kraju nie brakuje.

W niniejszym katalogu znajdą Państwo odmiany kiszonkowe dostosowane do potrzeb każdego rolnika. Jeśli poszukujecie Państwo odmiany o bardzo wysokiej zawartości suchej masy w plonie oraz świetnych parametrach jakościowych, warto zwrócić uwagę na odmianę SY Amfora oraz naszą nowość – MaxiMaize SY 250 E cieszącą się uznaniem i wprowadzoną do sprzedaży w sezonie 2021. Ponadto, w naszym portfolio znajdują się także odmiany z programu hodowlanego Powercell o najwyższych parametrach jakościowych, takie jak SY Feronia, SY Fermin oraz SY Nomad.

Cieszymy się, iż możemy po raz kolejny towarzyszyć Państwu w nadchodzącym sezonie oraz życzymy maksymalnych plonów kiszonki o najwyższych parametrach jakościowych.



Małgorzata Srebro  
Seeds Product Manager Corn PL & BL  
Syngenta Polska





## Pewniak w ofercie FAO 230



KISZONKA



Powercell



BIOGAZ



ZIARNO

## Cechy odmiany

**Typ:** Odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

**Kierunek użytkowania:** kiszonka, biogaz, ziarno

- odmiana nr 1 w badaniach rozwojowych Syngenta 2021 w grupie wczesnej
- odmiana Powercell
- bardzo wysoka strawność włókna oraz całych roślin
- bardzo wysoka zawartość skrobi
- dobry uzysk ziarna – na poziomie wzorców rynkowych

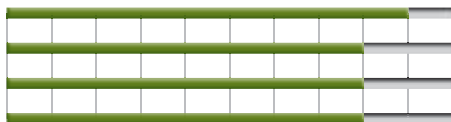
## Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny

## Stay Green

### Odporność na wyleganie

### Tolerancja na suszę



## Zalecana obsada i gleba

- kiszonka 85 000-90 000 szt./ha
- ziarno 82 000-85 000 szt./ha
- wszystkie typy gleb



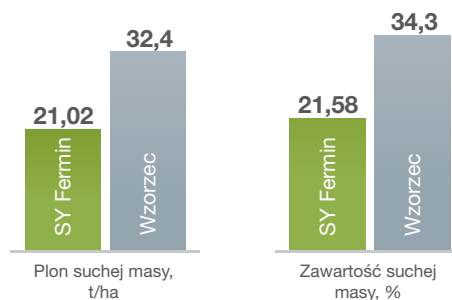
kolba  
typu flex



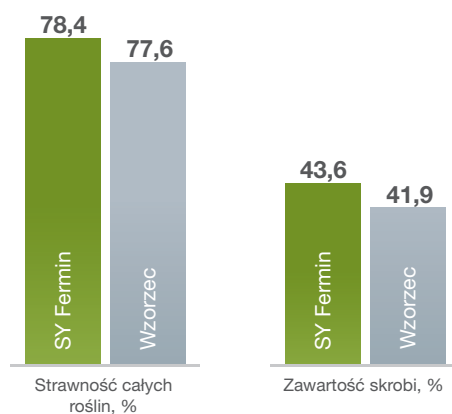
ziarno typu  
pośredniego

## Wyniki doświadczeń

## Doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2021

Plon suchej masy,  
t/haZawartość suchej  
masy, %

## Doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2021



Strawność całych  
roślin, %

Zawartość skrobi, %



**Eliza Marcinkowska  
poleca odmianę  
SY Fermin**





# SY Feronia

Wypełniona zaletami  
FAO 250



KISZONKA



Powercell



BIOGAZ



ZIARNO

## Cechy odmiany

**Typ:** Odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

**Kierunek użytkowania:** kiszonka, biogaz, ziarno

- odmiana Powercell
- odmiana o bardzo bogatym ulistnieniu
- odmiana o bardzo wysokim plonie suchej masy
- bardzo wysoka strawność włókna i całych roślin
- bardzo wysoka zawartość skrobi
- odmiana wybacząca błędy – poradzi sobie w każdych warunkach

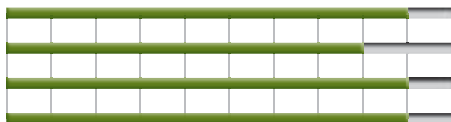
## Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę



## Zalecana obsada i gleba

- kiszonka 85 000-90 000 szt./ha
- ziarno 82 000-85 000 szt./ha
- biogaz 90 000-95 000 szt./ha
- wszystkie typy gleb



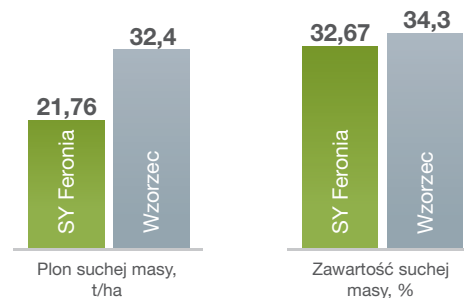
kolba  
typu flex



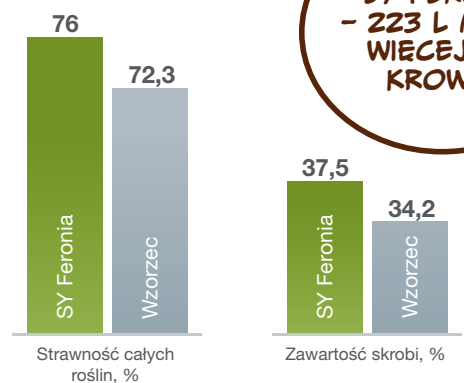
ziarno typu  
pośredniego

## Wyniki doświadczeń

Doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2021



Doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2021



SY FERONIA  
– 223 L MLEKA  
WIĘCEJ OD  
KROWY\*



**Jerzy Grzesiek  
poleca odmianę  
SY Feronia**

\*Doświadczenia rozwojowe Syngenta 2021, w porównaniu z wiodącą odmianą rynkową w grupie średniowczesnej.





# SY Kardona

Wydajność na zawołanie  
FAO 250

Zeskanuj  
i zobacz!



KISZONKA



Powercell



BIOGAZ



ZIARNO



## Cechy odmiany

**Typ:** odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

**Kierunek użytkowania:** kiszonka, biogaz, ziarno

- wysoki potencjał plonowania na kiszonkę
- szybki wzrost początkowy
- rośliny wysokie, silnie ulistnione
- bardzo dobra zdrowotność całych roślin
- wysokie i stabilne plony ziarna

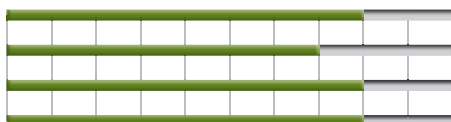
## Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę



## Zalecana obsada i gleba

- 80 000-90 000 szt./ha
- gleby średnie i dobre



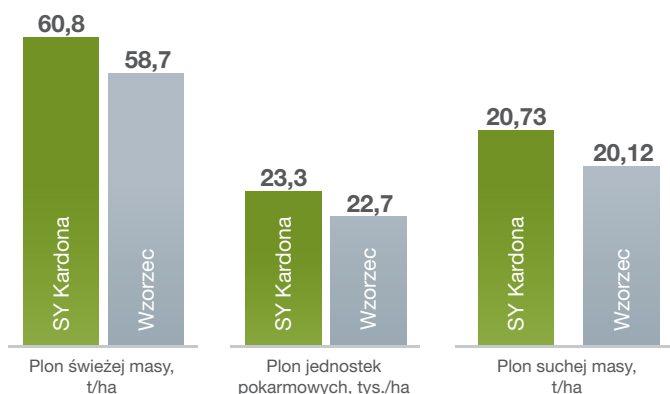
kolba  
typu fix



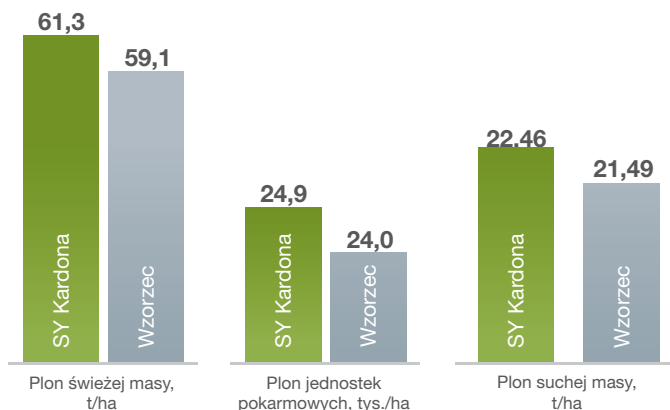
ziarno typu  
flint

## Wyniki doświadczeń

Plon w doświadczeniach PDO COBORU 2017



Plon w doświadczeniach PDO COBORU 2016



**Bartłomiej Supiński**  
poleca odmianę  
**SY Kardona**





# SY Nomad

Energia i masa

FAO 250



KISZONKA



Powercell



BIOGAZ

## Cechy odmiany

**Typ:** Odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

**Kierunek użytkowania:** kiszonka, biogaz

- odmiana z grupy Powercell
- wysoki uzysk suchej masy z hektara
- bardzo wysoka zawartość skrobi
- bardzo dobra strawność włókna
- rośliny o bardzo dobrym profilu zdrowotnościowym
- odmiana nadaje się na gleby średnie i słabsze

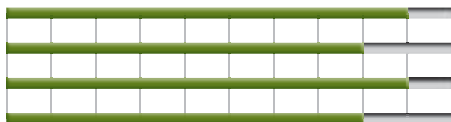
## Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę



## Zalecana obsada i gleba

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



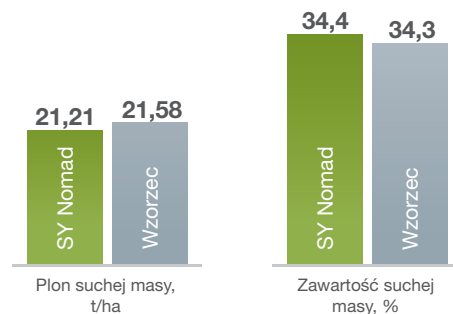
kolba  
typu flex



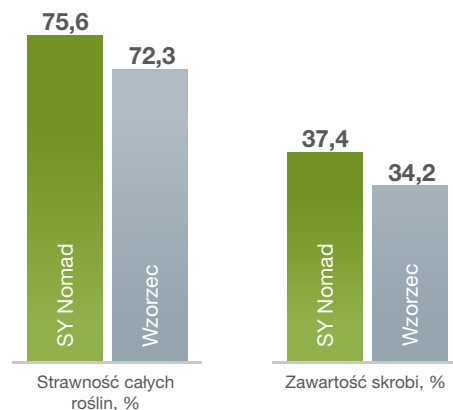
ziarno typu  
pośredniego

## Wyniki doświadczeń

Doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2021



Doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2021



SY NOMAD  
- 201 L MLEKA  
WIĘCEJ OD  
KROWY\*



**Rafał Jasiński  
poleca odmianę  
SY Nomad**

\*Doświadczenia rozwojowe Syngenta 2021, w porównaniu z wiodącą odmianą rynkową w grupie średniowczesnej.



# Nowość w kukurydzy

# Projekt MaxiMaize!

Firma Syngenta w 2021 roku wystartowała z innowacyjnym projektem pod nazwą MaxiMaize. Nowe rozwiązanie od Syngenta to specjalnie wyselekcjonowana mieszanina topowych odmian kukurydzy, które zagwarantują wysoką jakość oraz stabilność plonowania.

W projekcie biorą udział odmiany z grupy Powercell™, a zatem należące do programu hodowli odmian o bardzo wysokiej zawartości energii i strawności.

Aby bardzo precyzyjnie zmierzyć wyniki plonowania oraz parametry kiszonki, zbiór odbędzie się sieczkarnią JAGUAR w technologii SHREDLAGE® wyposażoną w system precyzyjnego rolnictwa. Już wkrótce wyniki na stronie [www.maximaize.pl](http://www.maximaize.pl)







 **MaxiMaize€ SY 250 €**

# Wypasiony na Maxa!

## FAO 250-260



KISZONKA



Powercell



BIOGAZ

nowość

## Cechy odmiany

**Typ:** Mieszanina odmian mieszańcowych dwuliniowych (SC)  
**Kierunek użytkowania:** kiszonka, biogaz

- mieszanina wybitnych odmian w typie Powercell
- bardzo wysoka strawność włókna oraz całych roślin
- bardzo wysoka zawartość skrobi
- zwiększona stabilność plonowania dzięki odpowiednio wyselekcjonowanym odmianom wchodzącym w skład mieszaniny

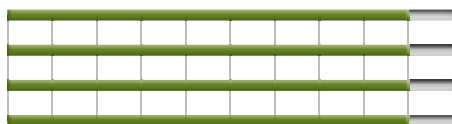
## Cechy agronomiczne

## Wigor wiosenny

## Stay Green

### Odporność na wyleganie

### Tolerancja na suszę



## Zalecana obsada i gleba

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



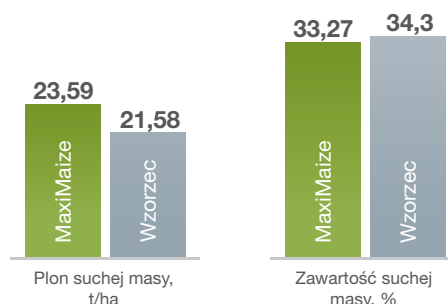
kolba  
typu flex



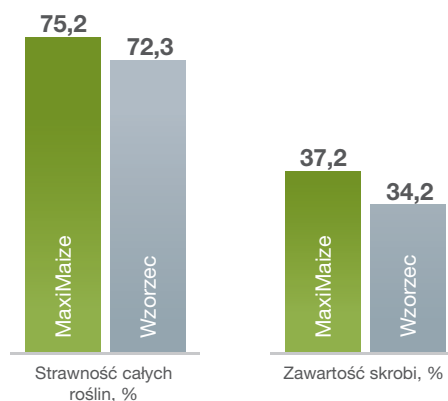
ziarno typu  
pośredniego

## Wyniki doświadczeń

## Doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2021



## Doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2021



MAXIMAIZE  
- 178 L MLEKA  
WIECEJ OD  
KROWY\*

\*Doświadczenia rozwojowe Syngenta 2021, w porównaniu z wiodącą odmianą rynkową w grupie średniowczesnej.



**Arkadiusz Misiak  
poleca odmianę  
MaxiMaize SY 250 E**





# SY Collosseum

Mistrz suchej masy  
FAO 250



KISZONKA



BIOGAZ



ZIARNO

## Cechy odmiany



**Typ:** odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

**Kierunek użytkowania:** kiszonka, biogaz, ziarno

- **Nr 1** COBORU CCA za dwulecie 2019-2020 – plon suchej masy z hektara
- rośliny wysokie, bogato ulistnione
- dobry potencjał plonowania również w uprawie na ziarno
- sprawdza się na wszystkich stanowiskach, na których uprawiana jest kukurydza

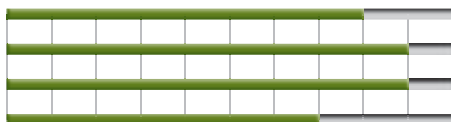
## Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę



## Zalecana obsada i gleba

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



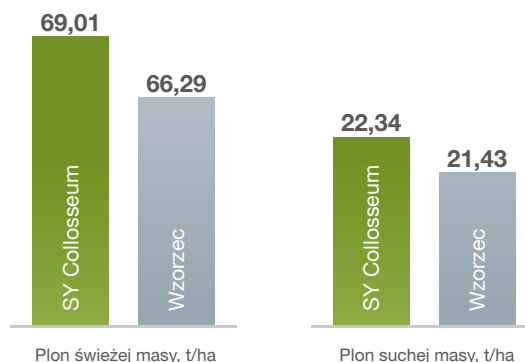
kolba  
typu flex



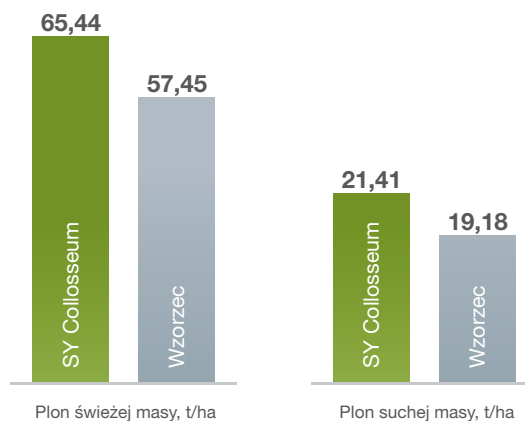
ziarno typu  
pośredniego

## Wyniki doświadczeń

Doświadczenia CCA COBORU 2021



Doświadczenia CCA COBORU 2019-2020



**Jakub Nowak  
poleca odmianę  
SY Collosseum**





KISZONKA



Powercell



BIOGAZ



ZIARNO

## Cechy odmiany

**Typ:** Odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

**Kierunek użytkowania:** kiszonka, biogaz, ziarno

- najlepiej plonująca odmiana w doświadczeniach wdrożeniowych Syngenta w roku 2020
- odmiana Powercell
- bardzo wysoka strawność włókna oraz całych roślin
- bardzo wysoka zawartość skrobi
- bardzo wysokie rośliny pozwalające uzyskać bardzo dobry plon suchej masy
- odmiana plonuje najlepiej na dobrych i bardzo dobrych stanowiskach

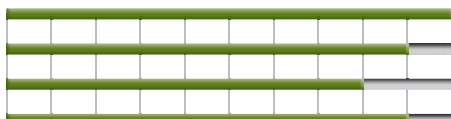
## Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny

## Stay Green

### Odporność na wyleganie

### Tolerancja na susze



## Zalecana obsada i gleba

- kiszonka 85 000-90 000 szt./ha
- ziarno 80 000-85 000 szt./ha
- biogaz 90 000-95 000 szt./ha
- gleby średnie i dobre



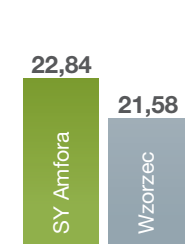
kolba  
typu flex



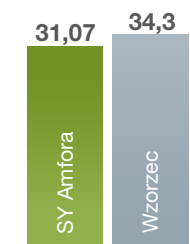
ziarno typu  
pośredniego

## Wyniki doświadczeń

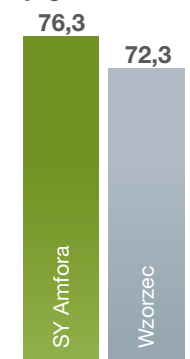
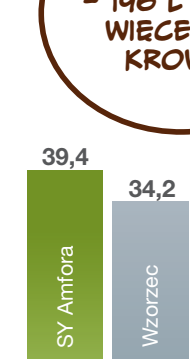
## Doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2021



Plon suchej masy, t/ha

Zawartość suchej  
masy, %

**Doświadczenia rozwojowe  
Syngenta Polska 2021**

Strawność całych  
roślin, %

Zawartość skrobi, %

SY AMFORA  
- 196 L MLEKA  
WIECEJ OD  
KROWY\*



**Tomasz Gołaszewski**  
poleca odmianę  
**SY Amfora**



# Ocena wartości energetycznej kisonki kukurydzy



Podstawowym źródłem energii do produkcji mleka bydła mlecznego oraz przyrostów masy mięśniowej bydła opasowego jest glukoza. Aby dostarczyć odpowiednią dawkę glukozy, zwierzęta należy żywić kisonką kukurydzy z odpowiednią zawartością skrobi. Skrobia, aż w 77% przekształcana jest przez bakterie żwaczowe do kwasu propionowego, ten natomiast w wątrobie zostaje przekształcony w glukozę. Warto wspomnieć, że skrobia ziarna kukurydzy jest dostępna dla bakterii żwaczowych tylko z ziaren pękniętych, a najlepiej rozdrobnionych o czym należy pamiętać podczas zbioru kukurydzy na kisonkę. Pozostała skrobia nierozkładana w żwaczu określana jest mianem skrobi jelitowej lub chronionej. Skrobia jelitowa to źródło glukozy służącej do produkcji laktozy mleka, czyli istotnego czynnika warunkującego ilość produkowanego mleka. Ten rodzaj skrobi efektywnie wpływa na produkcję mleka, a hodowcy mają realny wpływ na jej ilość w kisonce kukurydzy. Pamiętajmy, że udział skrobi jelitowej w kukurydzy wzrasta wraz z dojrzewaniem ziarna, co w praktyce oznacza, że im późniejszy termin koszenia kukurydzy, tym wyższy poziom skrobi jelitowej. Aby zwiększyć produkcję mleka w stadzie krów mlecznych, należy zwiększyć ilość energii oraz ilość skrobi jelitowej w dawce pokarmowej np. zwiększając ilość kisonki kukurydzy.

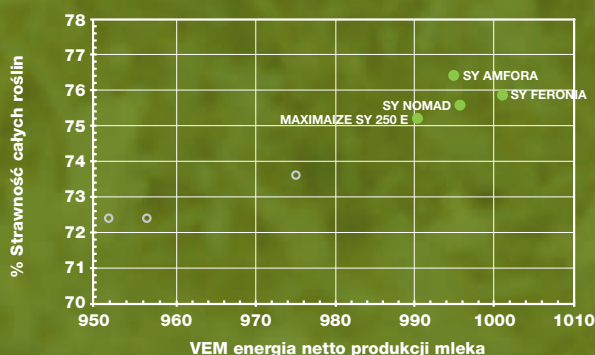
W polskich kisonkach kukurydzy, ilość skrobi waha się w przedziale 25-45% całkowitej skrobi. Warto podkreślić, że ilość skrobi jelitowej zmniejsza się wraz z upływem czasu przechowywania kisonki, co wynika z dojrzewania enzymatycznego zakiszonej kukurydzy. Ponadto na poziom energii wpływa także strawność całych roślin, wynikająca z dojrzałości liści oraz łodyg kukurydzy. Strawność całych roślin w dobrej jakości kisonce z kukurydzy powinna przekraczać 76%.

## Termin zbioru kukurydzy na kisonkę ma znaczenie

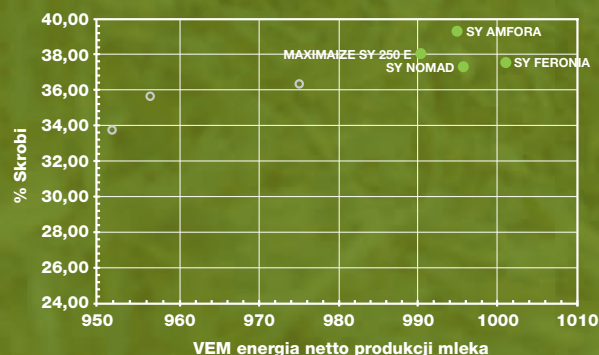
Optimalny czas zbioru kukurydzy na kisonkę powinien uwzględniać pożądaną wartość pokarmową dla krów mlecznych, plon, a także straty w trakcie przechowywania kisonki. Zbierany materiał powinien charakteryzować się optymalną zawartością suchej masy wynoszącą 34-36%. Zbyt mokra sieczka o suchej masie poniżej 30%, może przyczynić się do strat związanych z wyciekiem soków z kisonki. Natomiast zbyt suchy materiał o zawartości suchej masy powyżej 38% wpłynie niekorzystnie na właściwe ubicie na pryzmie, co będzie skutkowało rozwojem grzybów, zagrzewaniem się oraz stratami kisonki. Dlatego optymalny czas zbioru jest szalenie istotny jeśli chcemy uzyskać wysokie wyniki produkcyjne.

## Najwyższa strawność i wydajność energetyczna z odmianami Powercell

Odmiany Powercell to odmiany o wysokiej strawności oraz zbilansowanej zawartości skrobi, co pozwala na uzyskanie bardzo wysokich plonów z hektara oraz wyższą wydajność krów mlecznych. W procesie hodowli odmian Powercell dokonano ścisłej selekcji pod kątem strawności roślin oraz plonu suchej masy. Odmiany te zapewniają średnio o 5% wyższy plon suchej masy z hektara, a także od 20 do 40 VEM na kilogram suchej masy w porównaniu ze standardowymi odmianami rynkowymi. Oznacza to więcej mleka z hektara i z kilograma suchej masy! Do odmian z programu Powercell należą – SY Fermin, SY Feronia, SY Nomad, SY Amfora, SY Kardona oraz innowacyjna odmiana MaxiMaize SY 250 E.



○ Odmiana porównawcza



○ Odmiana porównawcza





# Powercell™

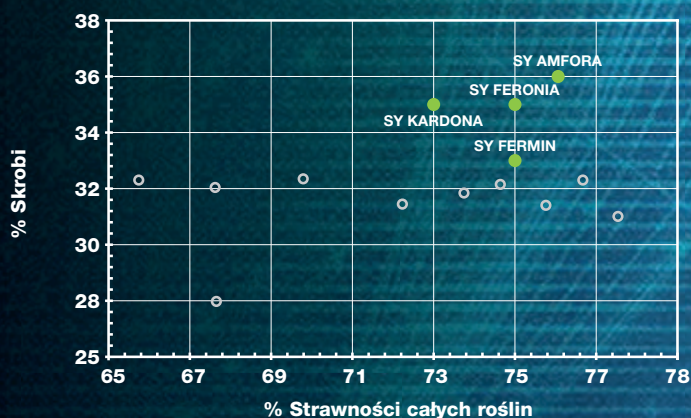
## Program hodowli wysokostrawnych odmian mieszańcowych kukurydzy na kiszonkę

Korzyści Powercell™  
w produkcji mleka

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

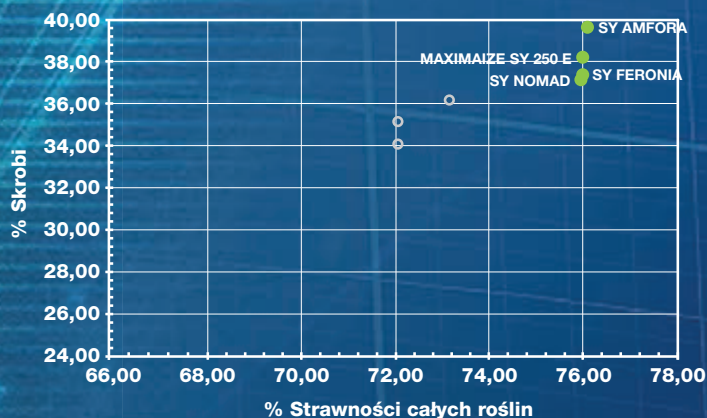
## Wysoka strawność całych roślin

Kukurydza na kiszonkę, badania rozwojowe  
Syngenta PL 2019-2020



○ Odmiana porównawcza

Kukurydza na kiszonkę, badania rozwojowe  
Syngenta PL 2021



○ Odmiana porównawcza









# Odmiany mieszańcowe kukurydzy na ziarno

Szanowni Państwo,

Powierzchnia uprawy kukurydzy na ziarno w sezonie 2021/2022 wyniosła ponad 1,1 mln hektarów i była o 11% wyższa niż w roku ubiegłym. Warto podkreślić, że od 2015 roku powierzchnia uprawy kukurydzy na ziarno nieustannie wzrasta pomimo różnych warunków z jakimi przyszło rolnikom się zmierzyć. Zadaniem hodowców, w tym firmy Syngenta, jest wprowadzenie do sprzedaży odmian kukurydzy radzących sobie praktycznie w każdych warunkach glebowych oraz atmosferycznych.

Topowymi odmianami w naszym portfolio są bez wątpienia SY Talisman oraz SY Calo. Obydwie odmiany znajdują się w czołówce odmian wybieranych przez polskich rolników. Nic w tym dziwnego, ich wczesne FAO pozwala na uprawę w każdym rejonie Polski oraz daje możliwość wysiewu zbóż ozimych w tym samym roku po zbiorze. Ponadto, pomimo trudnych warunków uprawy dla kukurydzy, w tym sezonie odmiany SY Calo oraz SY Talisman prezentowały się na polach bardzo dobrze.

Portfolio kukurydzy Syngenta to nie tylko wspomniane powyżej odmiany ziarnowe, ale także odmiany późniejsze w typie ziarna dent. Warto zwrócić na nie szczególną uwagę ze względu na rosnące koszty suszenia ziarna kukurydzy. Odmiany w typie dent – SY Fregat, SY Fortago, SY Marimba, SY Torino oraz tegoroczna nowość Spectral charakteryzują się bardzo dobrym parametrem dry down, co oznacza, że w końcowej fazie rozwojowej bardzo szybko oddają wodę z ziarna. Pozwala to na uzyskanie znacznie niższych wilgotności niż w przypadku odmian typowo flintowych, a to przekłada się na obniżenie kosztów suszenia.

Warto także wspomnieć o dwóch programach hodowlanych odmian kukurydzy – Artesian™ oraz Powergrain. Artesian™ to odpowiedź Syngenta na trudne warunki uprawy związane z okresową suszą. Odmiany sygnowane tym znakiem pozwalają uzyskać stabilny plon nawet w trudnych warunkach. Natomiast odmiany Powergrain to odmiany wyróżniające się wybitnymi plonami uprawiane na dobrych i bardzo dobrych stanowiskach glebowych.

Życzę Państwu wysokich plonów jak najsuchszego ziarna!

Łukasz Wawrzyniak  
Seeds Head of Sales  
Syngenta Polska







# SY Talisman

Szczęśliwych plonów ziarna  
FAO 220-230

Zeskanuj  
i zobacz!



ZIARNO



GRYS



KISZONKA



## Cechy odmiany



**Typ:** odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

**Kierunek użytkowania:** ziarno, kiszonka

- **nr 1** w doświadczeniach PDO COBORU za 3 lecie 2016-2018 - 108% wzorca w grupie wczesnej
- bardzo wysokie i stabilne plonowanie na przestrzeni lat, również w warunkach stresu
- polecana zarówno na wczesne, jak i opóźnione siewy
- polecana na wszystkie typy gleb

## Cechy agronomiczne

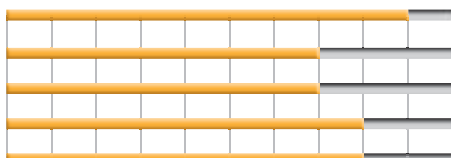
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

Dry Down



## Zalecana obsada i gleba

- 80 000-90 000 szt./ha
- wszystkie stanowiska glebowe dobre i bardzo dobre



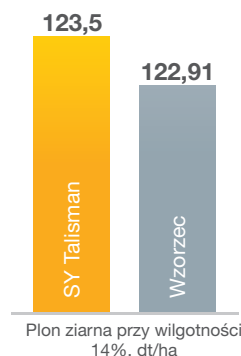
kolba  
typu fix



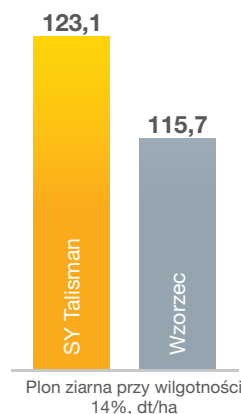
ziarno typu  
flint

## Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe  
Syngenta Polska 2021



Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia PDO COBORU 2017-2018



**Michał Kulwicki**  
poleca odmianę  
**SY Talisman**





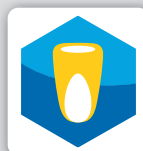
# SY Calo

Doskonała w każdym calu  
FAO 220-230

Zeskanuj  
i zobacz!



ZIARNO



POWERGRAIN



## Cechy odmiany

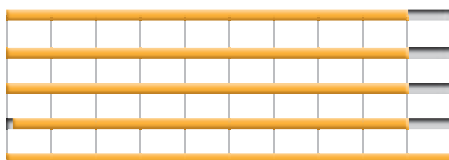


**Typ:** odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)  
**Kierunek użytkowania:** ziarno

- odmiana o bardzo wysokim potencjale plonowania **nr 1** w doświadczeniach CCA COBORU 2019 – **106,2%** wzorca
- odmiana **nr 1** za dwulecie badań CCA COBORU 2018-2019, ze średnim plonem 114 dt/ha (14%), przy wilgotności zbioru 22% H<sub>2</sub>O
- bardzo dobre oddawanie wody w końcowej fazie wegetacji

## Cechy agronomiczne

Wigor wiosenny  
Stay Green  
Odporność na wyleganie  
Tolerancja na suszę  
Dry Down



## Zalecana obsada i gleba

- 80 000-85 000 szt./ha
- polecana na wszystkie typy gleb



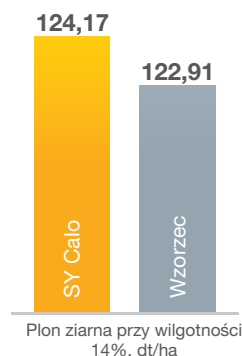
kolba  
typu flex



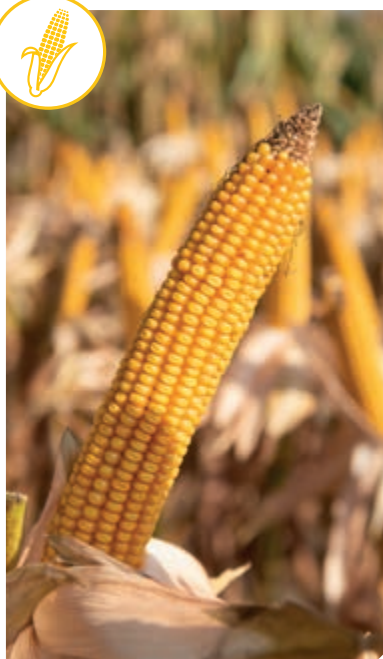
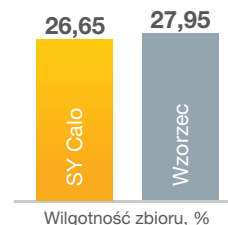
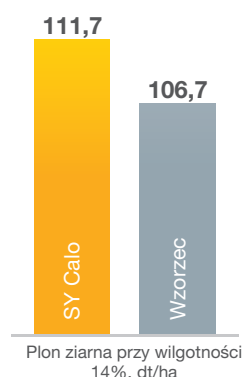
ziarno typu  
pośredniego

## Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe  
Syngenta Polska 2021



Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia CCA COBORU 2019-2020



**Dorota Mieszka**  
poleca odmianę  
**SY Calo**





# SY Liberty

Uwolnij potencjał plonowania  
FAO 230

nowość



ZIARNO



KISZONKA

## Cechy odmiany

**Typ:** odmiana mieszańcowa dwuliniowa SC

**Kierunek użytkowania:** ziarno, kiszonka

- odmiana o bardzo wysokim potencjale plonowania ziarno, nr 1 w doświadczeniach rozwojowych Syngenta 2021
- odmiana o bardzo dobrych parametrach jakościowych kiszonki i plonie suchej masy w grupie wczesnej
- dobrze znosi stanowiska wolniej nagrzewające się wiosną
- polecana na dobre i średnie stanowiska

## Cechy agronomiczne

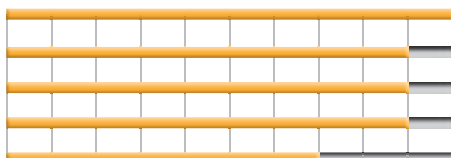
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

Dry Down



## Zalecana obsada i gleba

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



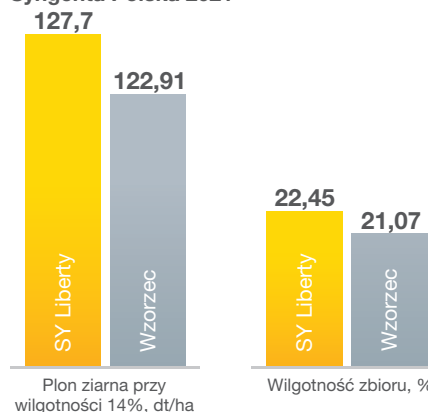
kolba  
typu flex



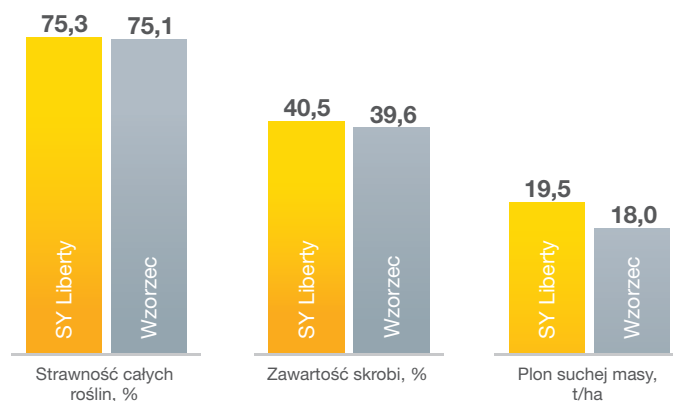
ziarno typu  
pośredniego

## Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe  
Syngenta Polska 2021



Doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2021



**Michał Żebrowski  
poleca odmianę  
SY Liberty**





# SY Invictus

Niezwyciężony  
FAO 230



ZIARNO



KISZONKA

## 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

## Cechy agronomiczne

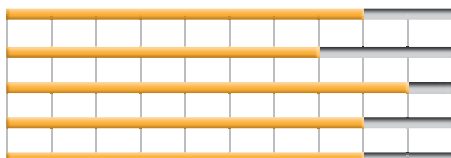
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

Dry Down



## Zalecana obsada i gleba

- kiszonka 85 000-90 000 szt./ha
- ziarno 82 000-85 000 szt./ha
- biogaz 90 000-95 000 szt./ha
- wszystkie typy gleb



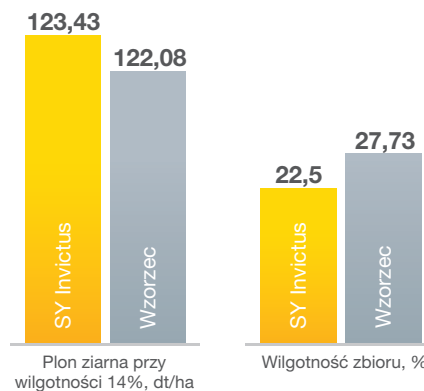
kolba  
typu flex



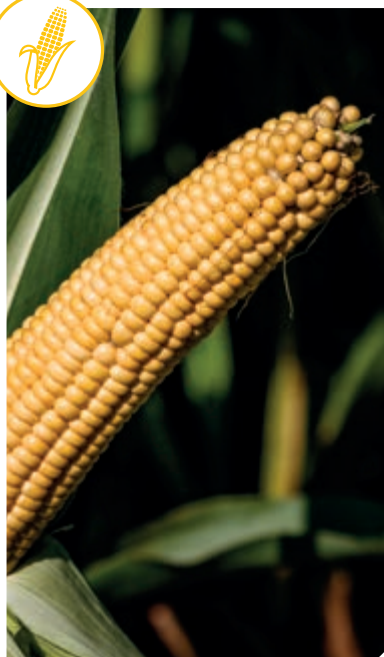
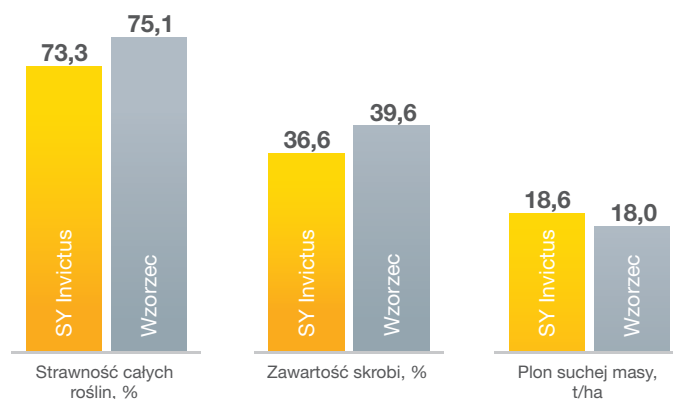
ziarno typu  
flint

## Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe  
Syngenta Polska 2021



Doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2021



Maciej Zboński  
poleca odmianę  
SY Invictus



# SY Pandoras

Masa ziaren i zalet  
FAO 240

Zeskanuj  
i zobacz!



ZIARNO



GRYS

## Cechy odmiany

**Typ:** odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

**Kierunek użytkowania:** ziarno

- w badaniach rejestrowych COBORU za lata 2016 i 2017 zajęła drugie miejsce spośród 30 odmian badanych w obu sezonach, osiągając plon **132,3 dt/ha** – **108%** wzorca (średnia z doświadczenia)
- bardzo wysoki potencjał plonowania
- odmiana o bardzo dobrych cechach pokrojowych – wysoka, odporna na wyleganie
- rośliny o bardzo dobrej zdrowotności
- ziarno – czysty flint – doskonale nadaje się do przemysłu młynarskiego
- odmiana o bardzo wysokiej zawartości skrobi w ziarnie – powyżej 37% – polecana do przemysłu spirytusowego
- nadaje się na wczesne siewy

## Cechy agronomiczne

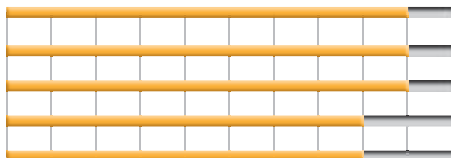
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

Dry Down

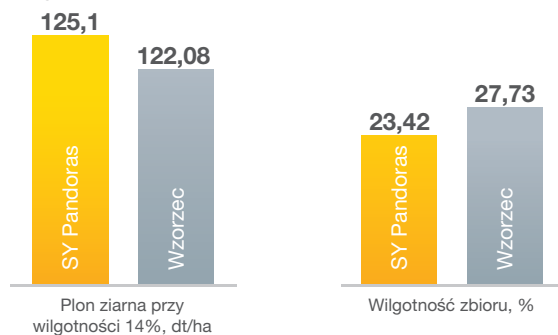


## Zalecana obsada i gleba

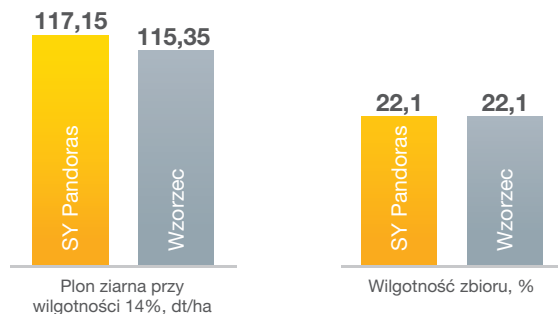
- 80 000-85 000 szt./ha
- wszystkie gleby w dobrej kulturze

## Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2021



Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia PDO COBORU 2019-2020



kolba  
typu flex



ziarno typu  
flint



Michał Jakubowski  
poleca odmianę  
SY Pandoras





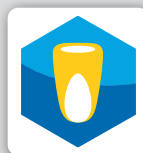
# SY Marimba

Festiwal plonu  
FAO 250

Zeskanuj  
i zobacz!



ZIARNO



POWERGRAIN

## Cechy odmiany

**Typ:** mieszańiec dwuliniowy (SC)

**Kierunek użytkowania:** ziarno

- badana w CCA COBORU 2018 uzyskała **3. wynik** plonowania – **139,7 dt/ha** (14% wilg.) – **107%** wzorca
- piękne beczułkowate kolby
- rośliny bardzo zdrowe, odporne na wyleganie
- odmiana z programu hodowlanego Powergrain, wyróżnia się plonami w warunkach intensywnej i średnio intensywnej produkcji

## Cechy agronomiczne

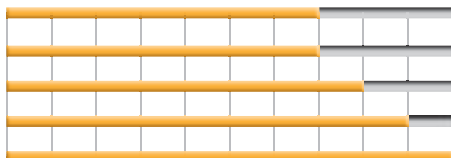
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

Dry Down



## Zalecana obsada i gleba

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



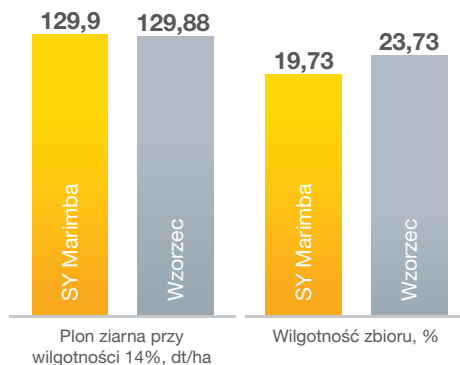
kolba  
typu flex



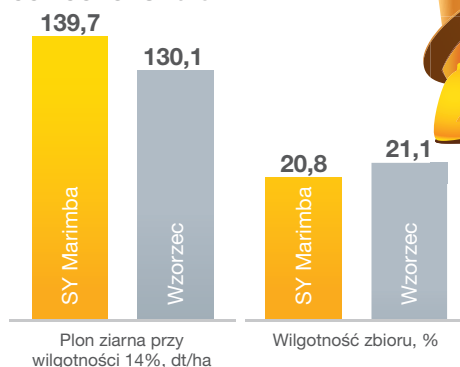
ziarno typu  
dent

## Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe  
Syngenta Polska 2021



Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia  
CCA COBORU 2018



ŚWIETNIE  
PLONUJE  
I DOSYCHAM  
W DOBRYCH  
WARUNKACH!



Magdalena Książ  
polecą odmianę  
SY Marimba



# SY Fortago

Sprawdza się na każdym gruncie  
FAO 250



ZIARNO



## Cechy odmiany

**Typ:** odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

**Kierunek użytkowania:** ziarno, kiszonka

- dent z grupy średnio wczesnej
- z powodzeniem można uprawiać ją na wszystkich typach gleb
- odmiana z programu hodowlanego Artesian™, rośliny oszczędnie gospodarują zasobami wody
- stabilne plony nawet w trudnych warunkach glebowych

## Cechy agronomiczne

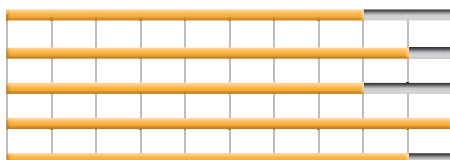
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

Dry Down



## Zalecana obsada i gleba

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



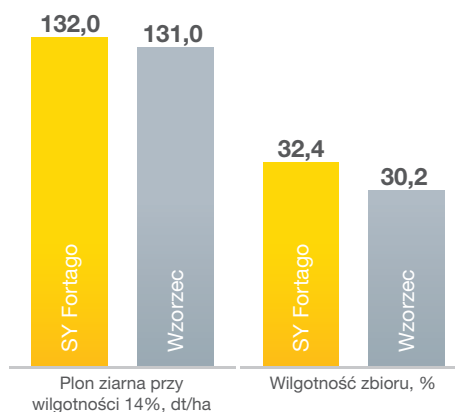
kolba  
typu flex



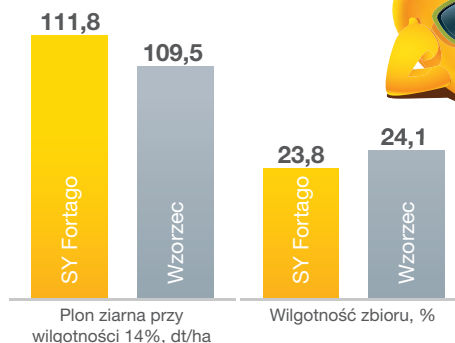
ziarno typu  
dent

## Wyniki doświadczeń

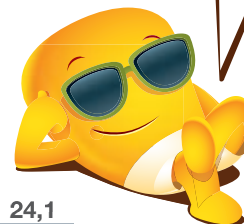
Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia CCA COBORU 2020



Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe Syngenta Polska 2019



SZYBKO  
DOSYCHAM  
NAWET  
W TRUDNYCH  
WARUNKACH!



Michał Czarzasty  
poleca odmianę  
SY Fortago





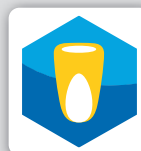
# SY Fregat

Zyski pod pełnymi żaglami  
FAO 260

Zeskanuj  
i zobacz!



ZIARNO



POWERGRAIN



## 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

## Cechy agronomiczne

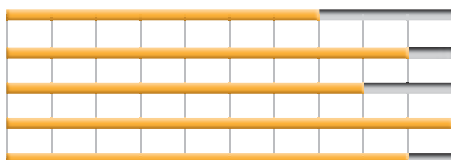
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

Dry Down



## Zalecana obsada i gleba

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



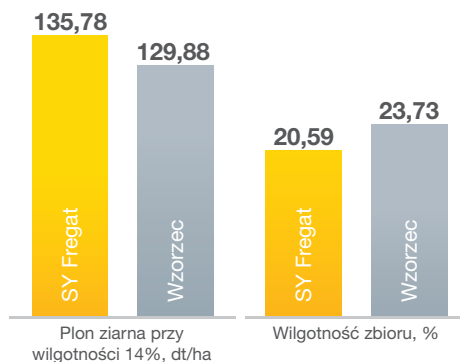
kolba  
typu flex



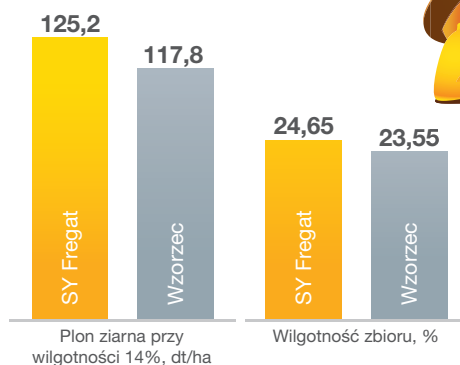
ziarno typu  
dent

## Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe  
Syngenta Polska 2021



Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia  
CCA COBORU 2018-2019



DOBRE  
CZY SŁABE  
WARUNKI, ZAWSZE  
DOSYCHAM  
TAK SAMO!



**Tomasz Szablewski**  
poleca odmianę  
**SY Fregat**



# Spectral

Spektakularny plon  
FAO 270

nowość



ZIARNO



## Cechy odmiany

**Typ:** odmiana mieszańcowa dwuliniowa SC

**Kierunek użytkowania:** ziarno

- bardzo stabilny potencjał 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

## Cechy agronomiczne

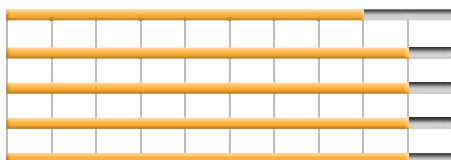
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

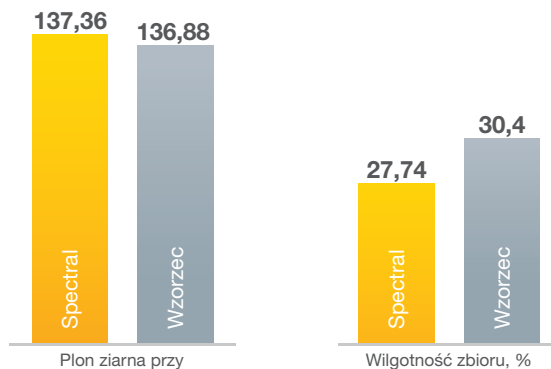
Tolerancja na suszę

Dry Down



## Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe  
Syngenta Polska 2021



## Zalecana obsada i gleba

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



kolba  
typu flex



ziarno typu  
dent



ŻADNA GLEBA  
MI NIE STRASZNA,  
NA KAŻDEJ SOBIE  
PORADZĘ!



Piotr Dziama  
poleca odmianę  
Spectral





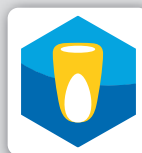
# SY Torino

Zbiory po byku  
FAO 270-280

Zeskanuj  
i zobacz!



ZIARNO



POWERGRAIN

## Cechy odmiany

**Typ:** odmiana mieszańcowa dwuliniowa (SC)

**Kierunek użytkowania:** ziarno

- odmiana z programu hodowlanego Powergrain, wyróżnia się plonami w warunkach intensywnej i średnio intensywnej produkcji
- w doświadczeniach Syngenta 2018 uzyskała plon **124,8 dt/ha** (14% wilg.) przy wilgotności zbioru 18%

## Cechy agronomiczne

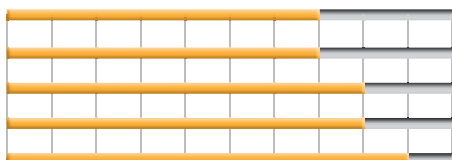
Wigor wiosenny

Stay Green

Odporność na wyleganie

Tolerancja na suszę

Dry Down



## Zalecana obsada i gleba

- 75 000-85 000 szt./ha
- najwyższy potencjał plonowania na dobrych stanowiskach



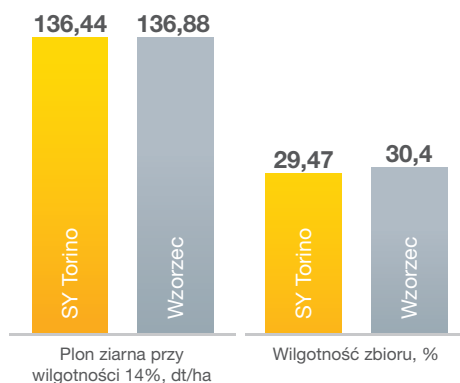
kolba  
typu flex



ziarno typu  
dent

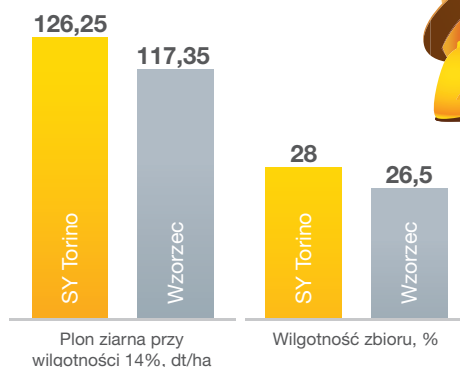
## Wyniki doświadczeń

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia rozwojowe  
Syngenta Polska 2020



REWELACYJNIE  
PLONUJE  
W DOBRYCH  
WARUNKACH!

Plon i wilgotność ziarna, doświadczenia  
rozwjowe Syngenta 2018-2019



Justyna Syska  
poleca odmianę  
SY Torino



# Wysokie plony ziarna nawet w trudnych warunkach

Artesian – to odmiany mieszańcowe kukurydzy o podwyższonej tolerancji na suszę



Najlepsza genetyka



Adaptacja do stanowiska i stabilność plonowania



Szybkie oddawanie wody



**Artesian™**

**syngenta.**



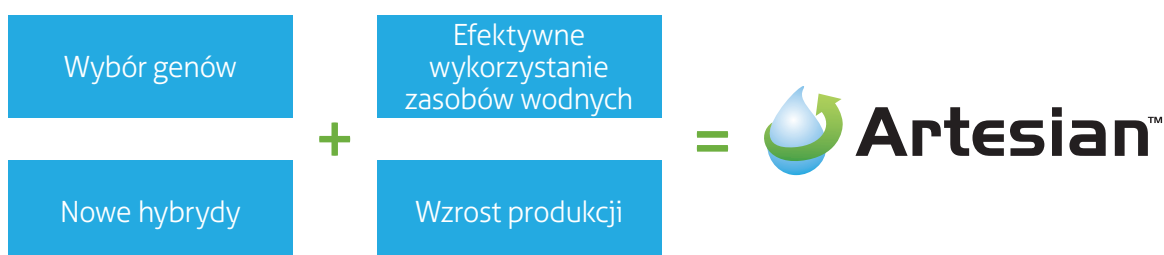


## Co to jest Artesian™?

**Artesian™ to program hodowli odporniejszych na suszę odmian mieszańcowych kukurydzy z przeznaczeniem na ziarno.**

### Zalety odmian z programu hodowlanego Artesian™:

- Efektywne wykorzystanie zasobów wodnych w porównaniu ze standardową odmianą
- Większa odporność na stres związany z suszą
- Wyższa stabilność plonowania – mniejszy wpływ mozaiki glebowej na plon
- 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
- Bardzo dobry parametr Stay Green
- Lepsze zapylenie szczytu kolby (synchronizacja kwitnienia)
- Bardzo dobry 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.*

# Flint czy dent? Oto jest pytanie!



Podejmując decyzję o siewie kukurydzy stajemy przed dylematem jaką odmianę wybrać, aby uzyskać najwyższe plonowanie zarówno ziarna, jak i kiszonki. Rosnąca z roku na rok liczba mieszańców pozwala na wybór odpowiednio dostosowanej odmiany do regionu, a także warunków glebowych. Wybierać można spośród odmian najwcześniejszych o FAO 180, aż do najpóźniejszych FAO 300 i powyżej.

## Flint, dent a może odmiana pośrednia?

Późne mieszańce kukurydzy zazwyczaj charakteryzują się ziarnem w typie dent. Warto zaznaczyć, że „denty” odznaczają się unikalnymi cechami – płaskim kształtem z charakterystycznym rejestrem oraz bielmem złożonym ze skrobi luźno związanej, czyli mączystej. Nie bez znaczenia jest fakt, że odmiany o tym typie ziarna wykazują bardzo wysoki potencjał plonowania, a także lepiej znoszą słabsze stanowiska z okresowymi niedoborami wody. Pamiętajmy jednak, że „denty” wymagają gleb ciepłych (min. 10°C) oraz szybko nagrzewających się wiosną. Siew w niedostatecznie nagrzane podłoże może spowodować zbyt wolny wzrost początkowy. Rośliny odmian kukurydzy w tym typie ziarna są wysokie, bogato ulistnione oraz posiadają mocny system korzeniowy. Natomiast termin kwitnienia jest późniejszy w porównaniu do odmian o typie ziarna flint lub pośredniego.

Odmiany kukurydzy „flint” posiadają ziarno z przewagą skrobi szklistej. Nadają się do siewu wiosną poniżej 10°C na wolniej nagrzewających się stanowiskach. Odmiany w typie ziarna flint idealnie nadają się do uprawy w regionach o krótszym okresie wegetacji – wcześniej kwitną oraz wcześniej dojrzewają, co jest szczególnie istotne w przypadku dużych arealów przeznaczonych pod zasiewy kukurydzy. Wymienione cechy pozwalają na ich szybszy zbiór oraz rozłożenie żniw w czasie. Zazwyczaj wymagają lepszych stanowisk oraz źle znoszą suszę, która może przyczynić się do spadku plonowania. Warto jednak dodać, że są odmianami nieocenionymi w przypadku krótkiego okresu wegetacji przez jesienne przymrozki.

Ostatnim typem kukurydzy są odmiany w typie pośrednim flint/dent. Mieszane o tym typie ziarna charakteryzują się bardzo wysokim potencjałem plonowania w zmiennych warunkach pogodowych oraz różnych stanowiskach glebowych. Bardzo często odmiany pośrednie odznaczają się wiernymi plonami w wieloleciu, w warunkach krajowych.

## Czy budowa ziarna wpływa tylko na termin zbioru?

Jednocześnie musimy pamiętać, że budowa morfologiczna związana z typem ziarna jest kluczowa w całym okresie wegetacji i wpływa szczególnie na:

- Szybkość rozwoju wiosennego – tutaj bez wątpliwości wpływ ma przebieg pogody, w przypadku chłodnej wiosny pewniejszym wyborem są odmiany w typie ziarna flint oraz pośredniego. Natomiast odmiany dent na chłody reagują zahamowaniem wzrostu.
- Termin kwitnienia – na terenie Polski, w najbardziej korzystnych latach, kwitnienie może rozpocząć się nawet pod koniec czerwca i trwać do końca lipca. Podczas kwitnienia warunkiem koniecznym jest dostępność wody – brak opadów lub ich niewystarczająca ilość może przyczynić się do tzw. szczyratości kolb lub ich całkowitej redukcji.
- Nalewanie ziarna – jest kolejną fazą rozwojową wymagającą odpowiedniej ilości wody w glebie oraz optymalnej zawartości składników pokarmowych. Zarówno niedobór wody, jak i mikroskładników wpłynie negatywnie na plonowanie.
- W okresie dojrzewania – szybkość oddawania wody z ziarna. Odmiany z ziarnem flint, a zwłaszcza te najwcześniejsze szybko osiągają wilgotność poniżej 40%, jednak w późniejszym czasie oddawanie wody znacznie spowalnia. Natomiast odmiany w typie dent znacznie szybciej oddają wodę z ziarna i nawet mieszane o późnym FAO mogą osiągać podczas zbioru wilgotność poniżej 20%.
- Nie ulega wątpliwości, że mamy do czynienia ze zmianami klimatu, a podejmowanie kluczowych decyzji staje się coraz trudniejsze. Pamiętajmy jednak, że świadomy wybór odmiany o wybranym typie ziarna pozwala nam zwiększyć prawdopodobieństwo optymalnego plonowania w różnych warunkach glebowo klimatycznych.

Michał Jakubowski, Przedstawiciel Regionalny Seeds



# Co wpływa na opłacalność produkcji kukurydzy ziarnowej?

Na ekonomikę produkcji kukurydzy ziarnowej; oprócz kosztów nasion, nawozów, paliwa, środków ochrony roślin; sporą część nakładu stanowią koszty suszenia. Warto podkreślić, że w polskich warunkach klimatycznych, nie ma praktycznie możliwości zbioru nasion przy wilgotności w granicach 13-14%, czyli takiej która pozwala na długotrwałe składowanie.

## „Na mokro” czy „na sucho”?

Większa część rolników produkujących kukurydzę na ziarno decyduje się na sprzedaż surowca bezpośrednio po zbiorze, unikając tym samym przechowywania, które w przypadku „mokrej” kukurydzy jest dość ryzykowne. Istnieje oczywiście możliwość wysuszenia kukurydzy we własnym zakresie, jednak wiąże się to z budową własnego obiektu magazynowo-suszarniczego.

Sprzedając kukurydzę na „mokro” rolnik rozlicza się z punktem skupu zwykle do wilgotności bazowej 30%. W zależności od wilgotności ziarna kukurydzy można otrzymać dopłatę do każdego % poniżej lub potrącenie za każdy % powyżej wyznaczonej na kontrakcie wilgotności. Część rolników podpisuje kontrakty ze stałą ceną jeszcze przed rozpoczęciem żniw lub sprzedaje surowiec bezpośrednio z pola, co wiąże się z ceną dnia ustalaną przez skupy.

Kolejną możliwością jest sprzedaż kukurydzy „na sucho” w późniejszym czasie, po ustaniu kampanii skupowej i uzyskaniu wyższych stawek za ziarno kukurydzy. Wiąże się to jednak ze sporą inwestycją wynoszącą od kilkuset tysięcy do nawet kilku milionów złotych, co w przypadku rosnących kosztów suszenia wydaje się być mało realnym rozwiązaniem dla większości polskich gospodarstw.

## Odmiany w typie dent mogą zredukować koszty suszenia

Ostatnie zawirowania na rynkach nie są korzystne pod inwestycje, gdyż wiążą się z tym wysokie ceny stali, materiałów budowlanych, a także wysokie ceny paliw używanych do suszenia – gaz ziemny, LPG, oraz paliw, które są tradycyjnie uważane za tańsze – miał węglowy czy biomasa (w tym przypadku mamy także wysokie koszty kotłów przeznaczonych do spalania tego typu surowców). Ponadto problemem w ostatnim czasie jest także ich dostępność.

Pomocna w rozwiązaniu wspomnianych problemów może być uprawa nowych mieszańców kukurydzy o FAO do 250-260 głównie w typie dent. Odmiany w tym typie ziarna charakteryzują się znacznie szybszym oddawaniem wody, szczególnie w końcowej fazie dzięki tzw. parametrowi dry down, ponadto łatwiej oddają wodę także w trakcie procesu suszenia. Warto dodać, że najnowsza genetyka odmian kukurydzy w typie dent o FAO 250-260, nie odbiega od tych ze znacznie dłuższą liczbą FAO, co jest potwierdzone wieloletnimi badaniami.

Rolnicy decydujący się na uprawę odmian w typie dent oraz ich bezpośrednią sprzedaż po zbiorze mogą uzyskać dodatkową dopłatę za każdy % wilgotności poniżej wyznaczonej w podpisanym kontrakcie. Jest to także opłacalne z punktu widzenia skupu przyjmującego ziarno o mniejszej wilgotności – mniejsze zużycie energii na suszenie surowca, a także możliwość wysuszenia większej ilości ziarna w tym samym czasie.

**Poniżej prezentujemy przykładową kalkulację kosztów dla gazu LPG przy zakładanej wilgotności końcowej ziarna 14%. Kalkulacja przygotowana na podstawie wyników odmiany SY Fregat 2021.**

### **Założenie kosztów suszenia przy wilgotności ziarna 30%**

• 30% - 14% = 16% • Średnie zużycie na 1 t/proc. - 2 litry gazu LPG • Koszt za 1 l gazu LPG - 2,5 zł netto  
 $16\% \times 2 \text{ litry gazu} \times 2,5 \text{ zł} = 80 \text{ zł netto}$  (koszt paliwa bez uwzględnienia kosztów energii elektrycznej)

### **Założenie kosztów suszenia przy wilgotności ziarna 20,59%**

• 20,59% - 14% = 6,59% • Średnie zużycie na 1 t/proc. - 2 litry gazu LPG • Koszt za 1 l gazu LPG - 2,5 zł netto  
 $6,59\% \times 2 \text{ litry gazu} \times 2,5 \text{ zł} = 32,95 \text{ zł netto}$  (koszt paliwa bez uwzględnienia kosztów energii elektrycznej)

Różnica powyższych wyników daje nam wynik 47,05 zł netto niższy koszt suszenia 1 tony ziarna kukurydzy. Przyjmując średni plon 10 ton kukurydzy z hektara = 470,5 zł. Oznacza to, że odmiany w typie dent pozwalają zaoszczędzić nawet 500 zł przy plonie 10 ton z hektara zebranego przy wilgotności 20,59%.

Marcin Kijanka, Przedstawiciel Regionalny Seeds





Cropwise  
Seed Selector

## Nie wiesz jaką odmianę wybrać? Seed Selector podpowie



### **Wybierz najlepszą odmianę kukurydzy na podstawie dostępnych danych**

- Maksymalizuj plony dzięki rekomendacji przygotowanej dla Ciebie.
- Wykorzystaj ogromną bazę danych.
- Porównaj wyniki odmian w podobnych warunkach polowych.
- Zalecenia oparte na danych wieloletnich.

Szczegóły u przedstawicieli Syngenta ds. nasion odmian polowych

**syngenta**<sup>®</sup>  
digital



# Spersonalizowane rekomendacje dotyczące odmian kukurydzy od Przedstawiciela Syngenta



## Kluczowe zalety Cropwise Seed Selector



### OBSZERNE DANE Z PÓŁ DOŚWIADCZALNYCH

Wykorzystaj dane z 11 000  
pól doświadczalnych.



### LOKALNA KLASYFIKACJA GLEB

Zalecenia oparte na lokalnych  
warunkach glebowych.



### REKOMENDACJE OPARTE NA PONAD 220 TYS. POMIARÓW

Dostęp do pomiarów pochodzących  
z naszych własnych doświadczeń  
oraz doświadczeń rozwojowych.



### ANALIZA DANYCH POGODOWYCH

Zobacz historyczne wzorce pogodowe  
i uzyskaj zrównoważone zalecenia  
dotyczące nasion.



### SPERSONALIZOWANE REKOMEN- DACJE DOTYCZĄCE NASION

Otrzymaj rekomendacje wyboru odmian  
za pomocą jednego kliknięcia.

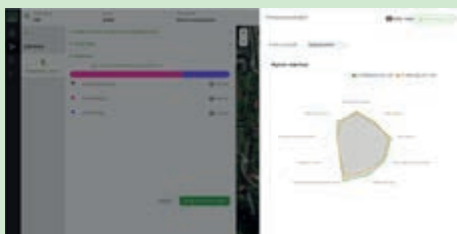


### WYBIERZ NAJLEPSZY PRODUKT

Porównaj cechy agronomiczne  
wielu odmian.

## Wybór odmiany staje się prostszy

- Uzyskaj rekomendacje oparte na danych dla każdego pola.
- Dostosuj wybór odmiany do swoich potrzeb.
- Sprawdź zalecenia dotyczące normy wysiewu.
- Pobierz swój indywidualny plan siewu.
- Łatwa i przyjazna dla użytkownika konfiguracja gospodarstwa i pól.
- Skorzystaj z funkcji „Kontrola wrywkowa” dla dowolnego pola.



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

## Szkodniki kukurydzy

Kukurydza to druga najważniejsza roślina rolnicza w Polsce z arealem uprawy nieco ponad 1,8 mln ha. Uprawiana jest na cele ziarna i kiszonki, w mniejszym stopniu na inne przeznaczenie. Dodatkowo około 8-9 tys. ha to kukurydza cukrowa, czyli znane i cenione warzywo. W Polsce uprawia się jeszcze na niewielką skalę kukurydzę pękającą (popcorn), a w jeszcze mniejszym zakresie choćby kukurydzę niebieską. Bez względu jednak na podgatunek kukurydzy, roślinie tej zagraża taki sam skład gatunkowy agrofagów.

W każdym programie ochrony kukurydzy bez wątpienia najważniejsze miejsce zajmuje ochrona przed chwastami. Słusznie, bo niezwalczane chwasty to praktycznie brak zbiorów kukurydzy, gdyż stanowią tak dużą konkurencję o stanowisko, wodę, światło i składniki odżywcze. Na coraz większej liczbie plantacji uaktywnia się jednak rosnący problem szkodników i chorób. Co jednak jest ważne – one w odróżnieniu od chwastów cechują się lokalnością silnego pojawu. Choć wiele gatunków jest powszechnych, to nie wszędzie odznaczają się taką samą szkodliwością, a to z kolei wpływa na to, że na jednych plantacjach powinny być zwalczane a na innych nie ma takiej potrzeby. W przypadku chwastów tak nie ma – zwalczą się je bezwzględnie na wszystkich polach, czy to mechanicznie czy chemicznie.

Szkodniki to coraz ważniejsza grupa agrofagów, ale nie są niczym nowym. Uszkadzają tę roślinę od lat 50. minionego wieku, gdy zaczęto badać ich skład gatunkowy. Trudno czasami sobie wyobrazić, że już ponad 70 lat temu żerowało na kukurydzy ponad 30 gatunków roślinożerców, z czego część do dnia dzisiejszego jest uznana za szkodniki o znaczeniu gospodarczym. Przykładem są choćby drutowce, pędraki, ploniarka zbożówka, rolnice czy też znana omacnica prosowianka. W kolejnych latach pojawiły się zupełnie nowe gatunki np. stonka kukurydziana, urazek kukurydziany, słonecznica orężówka, przędziorek chmielowiec, czy też skoczek kukurydziany, ale także rozpoznano skład gatunkowy tych, które do tej pory określano np. ogólnikową nazwą. Obecnie na kukurydzy można spotkać około 100 gatunków roślinożerców, z których część to typowe szkodniki powodujące straty w wysokości i jakości plonu. Czy zatem pozostałe należy marginalizować? Absolutnie nie! Już życie nam pokazuje, że nagle gatunek marginalny może nagle stać się poważnym zagrożeniem pod wpływem zmian klimatu, więc trzeba je monitorować, oznaczać, badać biologię, aby w razie czego być gotowym na liczny pojaw, a nie tracić lat na czasochłonne i pracochłonne badania podstawowe, tylko od razu oceniać metody zwalczania.

Analizując roślinożerców pojawiających się na kukurydzy zauważymy, że grupą dominującą są owady. Obok nich jednak mamy reprezentantów nicieni, wijów, pajęczaków (roztocza), ślimaków, ptaków, czy też ssaków. Część gatunków została opisana w 2004 roku w Atlasie Szkodników Kukurydzy firmy Syngenta. Warto sięgnąć po jego wersję on-line i poczytać o biologii i szkodliwości najważniejszych gatunków, choć jak wspomniano, wiele nowych organizmów przybyło, więc samemu trzeba wiedzę zaktualizować. Często pada pytanie – co stoi za tym, że rośnie zagrożenie ze strony szkodników. Bez wątpienia to areal uprawy, który sprawia, że w każdym regionie jest pokarm dla szkodników. Do tego dochodzą zmiany klimatyczne, pogoda będąca wypadkową tych zmian, ale dużo zależy też od człowieka – jakie uproszczenia stosuje, jak zapobiega pojawowi gatunków, czy też jak je zwalczą w sposób bezpośredni. Kukurydza to roślina specyficzna, bo w pełni wegetacji ma ponad 2 metry wysokości, więc to też sprawia, że nie każde gospodarstwo ogranicza gatunki pojawiające się w pełni wegetacji. Jeżeli nie, to tym bardziej powinno stawiać się na profilaktykę.

Czasami można przeczytać różne komentarze w internecie, czy posłuchać opinii, że szkodniki nie są groźne akurat na kukurydzy. Owszem, bo nie każdego ich problem dotyka, ale co mają powiedzieć ci, którym omacnica zabrała ponad 40% plonu ziarna, bo sama „wymłóciła” plantację zanim w nią wjechał kombajn?



Wiemy z badań IOR-PIB, że owad ten jest w stanie zabrać rolnikowi z 1 ha ponad 2,5 tony ziarna. To ogromna ilość, a do tego przecież dochodzą inne szkodniki i choroby. Wylęgające dziesiątki hektarów roślin przez larwy stonki kukurydzianej, brak wschodów roślin na znacznych powierzchniach przez drutowce, śmietkę kielkówkę, rolnice czy ziarniaki wydziobanie przez ptaki. Problemów nie brakuje, choć kukurydza i tak jest jedną z lepiej sobie radzących z chorobami i szkodnikami roślin, jakie w Polsce się uprawia. Nie jest jednak niezniszczalna. Jest zatem sens walczyć o plon, zwłaszcza gdy bije się różne rekordy plonowania w kraju, a chyba każdemu też zależy, żeby przy dobrych cenach skorzystać i zarobić na kukurydzy. Wysoki plon to jedno, ale żeby był też dobry jakościowo i bezpieczny. Co nam bowiem po plonie, w którym jest kumulacja mykotoksyn powyżej dopuszczonych prawem norm? Część szkodników, a zwłaszcza omacnica prosowianka w istotny sposób zwiększa podatność roślin na porażenie przez patogeny wywołujące tak groźne choroby jak fuzariozę łodyg i fuzariozę kolb. Z grzybami z rodzaju *Fusarium* nie ma niestety żartów. Dopełniają one dzieło zniszczenia powodowane przez niektóre szkodniki. Ochrona kukurydzy przed szkodnikami, a pośrednio przed wieloma chorobami jest zatem coraz ważniejsza. Lepiej zatem zapobiegać ich nadmiernemu pojawowi, ale gdy się już to zdarzy, to warto wdrożyć metody bezpośredniego zwalczania, jeżeli takie są dostępne.

Poniżej zaprezentowano te organizmy z grupy szkodników, na które warto zwrócić uwagę, bo potrafią na niektórych plantacjach wyrządzić poważne szkody. Pojawiają się w różnym czasie. Jedne to gatunki wiosenne, inne letnie, ale są też całosezonowe. Jedne zamykają rozwój w ciągu roku, a inne w ciągu 4-5 lat. Jedne żyją w glebie, inne na powierzchni, a jeszcze inne zasiedlają oba środowiska. Dodatkowo różni je też sposób żerowania – jedne gryzą tkanki, a inne wysysają z nich soki. Trzeba jednak mieć świadomość, że nie każdy gatunek da się zwalczać w sposób bezpośredni z uwagi na brak zarejestrowanych środków ochrony roślin. Trzeba zatem łączyć różne metody ze sobą, w tym agrotechniczne, hodowlane (odmiany mniej podatne), a tam, gdzie są dostępne warto wdrażać biologiczne. Ochrona chemiczna się kurczy, niemniej te preparaty jakie zostają w rejestrze trzeba stosować z głową, gdyż coraz trudniej rotować substancje czynne i trzeba robić wszystko, aby nie pojawił się i narastał problem odporności szkodników na określone substancje czynne.

### **Ploniarka zbożówka**

Jest to muchówka, której stadium szkodliwym są larwy osiągające do 4 mm długości. Są one smukłe, cylindryczne, pozbawione odnóży, z przodu spiczaste, a na końcu zaokrąglone, z jedną parą czarnych silnych haków gębowych i dwiema małymi brodawkami z tyłu ciała. Ich barwa początkowo jest biała, a w późniejszych stadiach żółtawo-zielona. Ploniarka może rozwijać do 3 pokoleń w ciągu roku, ale kukurydzy zagraża głównie pierwsze pokolenie pojawiające się od wiosny, po wschodach roślin. Larwy żerują zwykle pojedynczo wewnątrz młodych roślin i je uszkadzają poprzez trawienie tkanek sokami. To powoduje powstawanie mniejszych bądź większych deformacji późniejszych liści. Słabiej uszkodzone mają tylko niewielkie przejaśnienia na blaszkach (czasami z otworkami), a silnie opanowane są poskręcane, trudno się rozwijają i niekiedy pękają. Gdy larwa uszkodzi stożek wzrostu to roślina karłowacieje i nadmiernie się krzewi, a gdy go zniszczy to wzrost roślin zostaje zatrzymany i giną. Ploniarka potrafi bardzo silnie uszkodzić rośliny, co się uwidacznia zwykle w maju i czerwcu, ale potem ma to przełożenie na spadek plonu. Bardzo często ploniarce towarzyszy głównie guzowata kukurydzy, której rozwojowi sprzyjają uszkodzenia wywoływane wiosną, zwłaszcza na plantacjach w monokulturze, na których były zarodniki tego patogena. Ploniarka najsilniej uszkadza pasy brzeżne uprawy na plantacjach wielkoobszarowych. Na małych polach nie ma to znaczenia, gdyż mucha potrafi dobrze latać.

### **Stonka kukurydziana**

Jest to chrząszcz z rodziny stonkowate. U tego owada szkodliwe są larwy (szkodniki glebowe) oraz chrząszcze uszkadzające nadziemne części roślin kukurydzy. Ciało chrząszczy jest wydłużone, długości do 6,8 mm, o zmiennym ubarwieniu począwszy od różnych odcieni żółci, poprzez jasną zielenią aż do koloru lekko pomarańczowego. Przez pokrywy skrzydeł samic przebiegają ciemne pasy, natomiast u samców większa część ich powierzchni jest jednolicie ciemna, bez charakterystycznego paskowania. Występują także u obojga płci zarówno osobniki jednolicie jasno lub jednolicie ciemno zabarwione, jak i o różnym paskowaniu. Głowa jest czarna wyposażona w aparat gębowy





typu gryzącego. Larwy są wydłużone, barwy białej lub biało-kremowej. Posiadają brązową głowę z aparatem gębowym typu gryzącego oraz brązową tarczkę analną zlokalizowaną na końcu ciała, a także niewielkie, słabo wykształcone trzy pary odnóży. Przechodzą przez trzy stadia rozwojowe, z których pierwsze osiąga do 1,2 mm długości, drugie do 8 mm, natomiast trzecie do 18 mm. Owad ten w Polsce namnaża się masowo na plantacjach w monokulturze, gdyż na ten moment tylko w tych miejscach potrafi się rozwijać i to tylko tu pojawiają się larwy. Larwy nie występują na polach prowadzonych w prawidłowym płodozmianie. Gatunek



ten jednak w perspektywie lat ma szanse przełamać barierę płodozmiannu, co uczynił w USA, gdzie larwy dostosowały się do żerowania na korzeniach soi. Larwy żerując w glebie uszkadzają od wiosny system korzeniowy roślin ogryzając go. To powoduje wolniejszy rozwój i większą podatność na patogeny odglebowe. Mocno zredukowane korzenie przestają utrzymywać rośliny w pozycji pionowej, więc te się przewracają i łukowato wyginają w kierunku słońca. Kolby mogą znajdować się na glebie lub tuż nad nią, co utrudnia lub uniemożliwia zbiór plonu. Kukurydza traci wówczas międzyrzędzia, przez co kombajnista ma utrudnione zadanie. Często larwy żerują placowo w glebie. Wylęganie

roślin rozpoczyna się już od końca czerwca. W Polsce, głównie na południu kraju, są już miejscowości, w których wylega po kilkadziesiąt hektarów roślin uprawianych w wieloletniej monokulturze. Słaby rozwój roślin to mniejsza ilość i jakość zielonej masy, a także ziarna. Chrząszcze preferują pyłek, a gdy go braknie to przegryzają znamiona i zjadają miękkie ziarniaki. Prowadzi to do słabszego zaziarnienia kolb. Ich pojaw sprzyja rozwojowi fuzariozy kolb. W późniejszym czasie chrząszcze ogryzają głównie liście i rozpoczyna się proces migracji na odmiany o późniejszej wegetacji, w tym z cechą Stay Green. Chrząszcze coraz częściej pojawiają się w dużej liczbie, głównie na monokulturach. Lokalnie już widać uszkodzenia kolb mogące na niektórych plantacjach mieć wpływ na spadek wysokości plonu ziarna i jego gorszą jakość.

### **Omacnica prosowianka**

To ciepłolubny motyl nocny latający od czerwca do sierpnia, czasem dłużej lub krócej co zależy od pogody. W tym samym czasie pojawiają się gąsienice, które żerują do końca wegetacji kukurydzy i zimują na polu w resztkach poźniwnych. Gąsienice przechodzą przez pięć stadiów larwalnych i osiągają ostatecznie do 2,5 cm długości. Mają zabarwienie brunatnożółte ze słabo zaznaczonymi brązowymi plamkami na każdym segmencie i z nieco ciemniejszym paskiem na grzbiecie. W okresie upałów i suszy mogą być bardziej różowe. Głowa jest ciemnobrązowa i zaopatrzona w aparat gębowy typu gryzącego. Gąsienice posiadają zdolność wytwarzania przędzy. Owad ten rozwija jedno, a w niektóre tylko lata drugie pokolenie w ciągu roku. Na ten moment



pokolenie drugie jeszcze nie ma znaczenia gospodarczego. Omacnica prosowianka to na ten moment jedyny szkodnik kukurydzy w Polsce, który uszkadza wszystkie nadziemne części roślin. Gąsienice mogą wyjadać dziurki w liściach, uszkadzać pochwy liściowe, wgryzać się do nerwu głównego liści, żerują w kłoskach i w osi wiechy, na znamionach kolb, miękkich ziarniakach, rdzeniu i nasadzie kolby, a także w łodygach. Powodują szereg groźnych uszkodzeń, z których największy wpływ na plon ma wyjadanie ziarna, podgryzanie kolb u nasady oraz wyłamywanie łodyg poniżej kolby. Dodatkowo omacnica prosowianka może być wektorem grzybów z rodzaju *Fusarium*, które odpowiedzialne są za rozwój fuzariozy kolb i fuzariozy łodyg, a z którymi to chorobami obok spadku jakości wiąże się ryzyko obecności w plonie groźnych mykotoksyn. Jak już wspomniano, są sytuacje, że żerowanie omacnicy w rejonach liczego jej pojawu może na odmianach podatnych doprowadzić do ubytku plonu w ilości powyżej 2,5 t/ha. Złoty łodyg, ale i opadanie kolb może być mylone z pojawem fuzariozy łodyg.



## Mszyce

Na kukurydzy występuje kilkanaście gatunków mszyc, przy czym najczęściej spotyka się trzy. Mszyca czeremchowo-zbożowa dorasta do 1,5–2,3 mm długości. Ciało jest okrągławe aż po owalny kształt, oliwkowozielone do brązowego odcienia pomiędzy syfonami. Mszyca różano-trawowa osiąga 2–3 mm długości. Ciało jest wąskie, wrzecionowate, jasnozielone z ciemnozielonym pasem pośrodku grzbietu. Syfony są jasne, spiczasto zbiegające się, dwa razy dłuższe od ogonka. Mszyca zbożowa dorasta do 2–3 mm długości. Ciało tego gatunku jest szeroko wrzecionowate, barwy zielonej lub czerwono-różowej. Czułki niemal tak długie, jak całe ciało. Wszystkie mszyce posiadają aparat gębowy typu kłująco-ssącego. Mszyce pojawiają się niekiedy od kwietnia lub maja i żerują do końca okresu wegetacji. Mogą rozwijać do trzech szczytów liczebności. Pierwszy przypada pod koniec czerwca lub na początku lipca, drugi obserwuje się w połowie sierpnia, natomiast trzeci pod koniec września lub w pierwszych dniach października. W niektóre lata zdarza się, że ostatni szczyt liczebności jest najwyższy, choć zwykle to pierwszy wykazuje najwyższą liczebność pluskwiaków. Mszyce wysysają soki z niemal wszystkich nadziemnych tkanek roślin. Okradają rośliny z wody i substancji odżywczych, zwłaszcza związków azotu. Preferują rośliny przenawożone azotem. Są groźne jak pojawiają się bardzo licznie, a dodatkowo rośliny borykają się z problemem suszy. Mogą wywoływać okresowe więdnienie opianowanych tkanek, a także zmianę ich barwy z zielonej na żółtą, w tym późniejsze zasychanie. Mszyce przyczyniają się do wzrostu podatności roślin na choroby, w tym same mogą przenosić wirusy. Uszkodzenia powodowane przez mszyce (bez ich obecności) można pomylić z żerowaniem przędziorka chmielowca i w mniejszym stopniu z wciornastkami.



Obok wyżej wymienionych gatunków występuje kilkadziesiąt innych, których liczebność oraz szkodliwość może być zróżnicowana w latach, ale i na poszczególnych plantacjach. Wiosną, warto zwrócić uwagę na braki wschodów lub wypadanie siewek czy oby nie pojawiły się larwy **śmietki kielkówki** i śmietki glebowej. Ich żerowanie można pomylić choćby z pojawem drutowców bądź zgorzelą siewek, które także przerzedzają obsadę roślin.

Z terenu w okresie maja i czerwca napływa także coraz więcej zgłoszeń o uszkodzaniu liści kukurydzy przez **gąsienice zwójkówek**. Szkodnik żeruje w ukryciu poprzez połączenie przędzą dwóch końców liścia – tworzy tzw. rurkę. Wysokie temperatury i susza w okresie wiosny i w czasie lata to także ryzyko pojawu bądź migracji ze zbóż skrzypionek, zwłaszcza **skrzypionki zbożowej**. Chrząszcze uszkadzają mogą liście wyjadając w nich dziury, ale może pojawić się też sporo larw, które w większym stopniu je uszkadzają. Mała ilość opadów i wzrost temperatur to dobre warunki do rozwoju **przędziorka chmielowca**. W Polsce coraz więcej pojawia się sygnałów o silnym uszkodzaniu liści w okresie lipca i sierpnia przez tego pajęczaka. Przędziorek zaczyna wyrastać na coraz ważniejszy gatunek szkodnika. Obok niego już widać choćby po roku 2022, że również skoczkwate zaczynają stanowić lokalnie problem, a zwłaszcza **skoczek kukurydziany**, którego liczne pojawy prowadzą do uszkodzenia liści i pojawu przebarwień. Skoczkwate podobnie jak mszyce wysysają soki z tkanek, ale dodatkowo ślina niektórych gatunków wywołuje powstawanie białawych plam. Za przebarwienia liści odpowiadają także **wciornastki**, które także wysysają soki z tkanek, a których jest coraz więcej w uprawach.



Nie można również zapominać o innych gatunkach, które mogą się uaktywniać np. o pojawach urazka kukurydzianego, piętnówek, zmieników. Sporadycznie pojawiają się gąsienice paciepnicy biało-naczki, słonecznicy orężówki, błyszczki jarzynówki, czy też wieczernicy szczawiówki. Zdarzają się niekiedy liczne pojawy gryzoni i ślimaków nagich. Plantacja plantacji nierówna pod kątem składu gatunkowego fitofagów, dlatego własne obserwacje są najlepszym sposobem poznania co się w danym roku pojawia i czy jest groźne dla roślin.



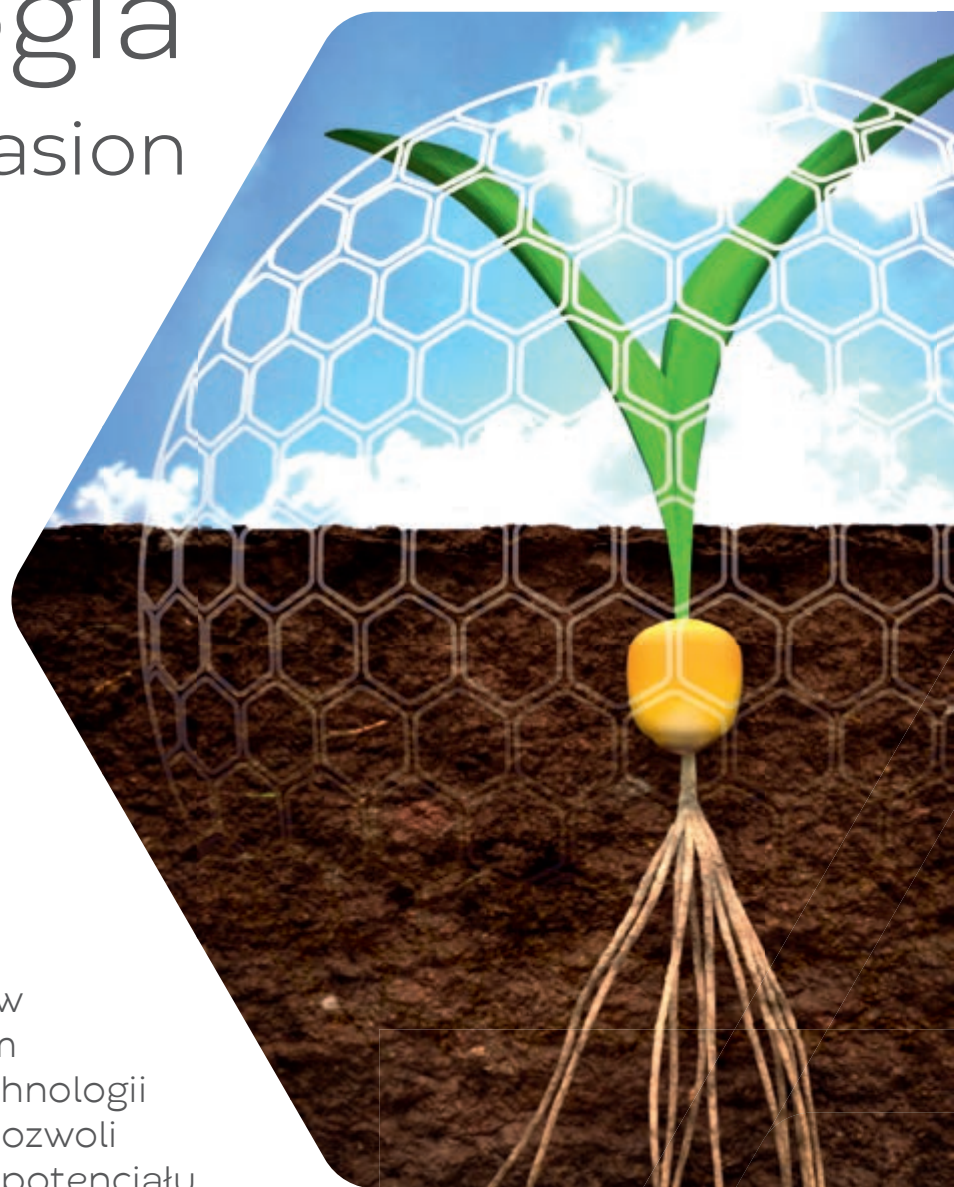
# Technologia zaprawiania nasion



Program Elevation zapewnia kompleksową ochronę przed chorobami oraz wpływa na poprawę kiełkowania oraz wschodów. Program Elevation to również **Moc Zakorzenia** czyli wpływ na szybszy i mocniejszy system korzeniowy rośliny. Wybór technologii Elevation w ochronie nasion pozwoli na wydobyć maksymalnego potencjału genetycznego z roślin kukurydzy Syngenta.

Dla tych którzy, poszukują większej elastyczności i szerszego pakietu ochrony oferujemy program Elevation Plus. W tym pakiecie dodatkowo będziemy oferować poza podstawowym zakresem ochrony możliwość zabezpieczenia przeciwko ptakom, szkodnikom oraz **kompleks biostymulujący i odżywiający roślinę**. Takie rozwiązanie będzie gwarantować lepszy i silniejszy start początkowy roślin.

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.



W  
elast  
Szerszy







Wydobywa maksymalny  
potencjał genetyczny  
z roślin



Poprawa  
**kietkowania** oraz  
wzrostów, lepszy  
start początkowy  
rośliny



Lepsze  
**zabezpieczenie**  
**przed**  
**fuzariozą**



Zwiększona  
ochrona  
przed chorobami



Podwyższona  
tolerancja rośliny  
na stres



Odstraszanie  
**ptaków**



Ochrona  
**przed szkodnikami**



**Odżywienie**  
roślin

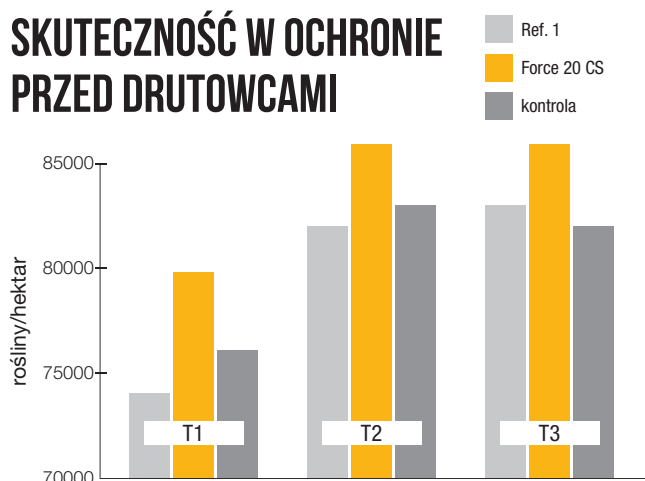
większa  
czułość  
pakiet ochrony  
ElevationPlus

# FORCE 20 CS chroni pole kukurydzy



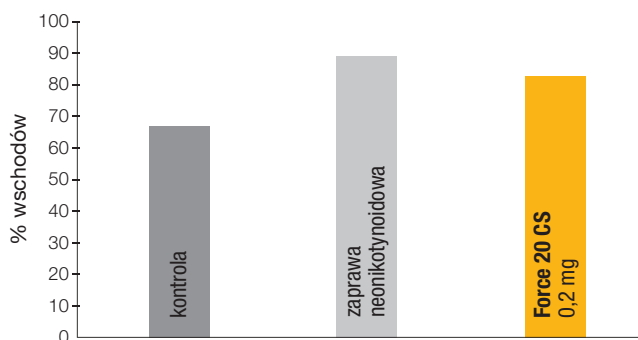
Force 20 CS zapewnia skuteczną wczesną ochronę ziarna przed **drutowcami i stonką kukurydzianą**, zapewniając optymalne zbiory. Force 20 CS zapewnia pełne bezpieczeństwo ziarna i **może być aplikowana na ziarniaki pokryte wcześniej zaprawą fugicydową**.

## SKUTECZNOŚĆ W OCHRONIE PRZED DRUTOWCAMI



Ochrona przed drutowcami 52-57 dni po siewie – % roślin vs liczba wysianych nasion

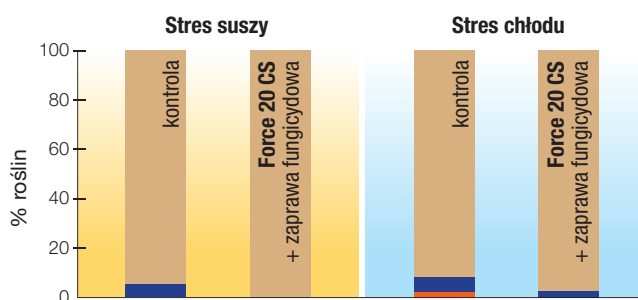
## WCZESNY WIGOR I SZYBSZE WSCHODY



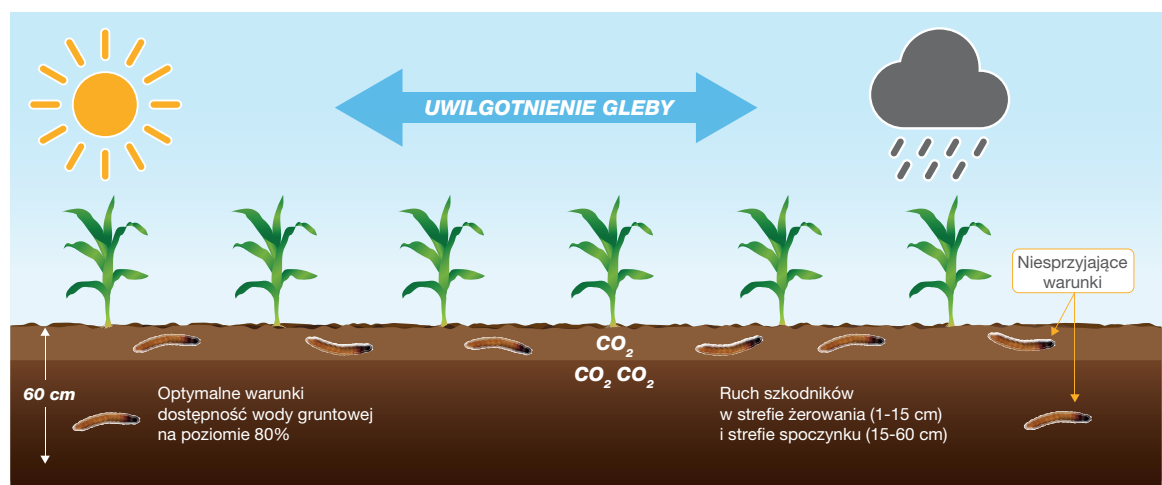
Liczba roślin/hektar 11 prób, Francja 2013, bez narażenia na ataki szkodników

## BEZPIECZEŃSTWO W WARUNKACH STRESU SUSZY I CHŁODU

Obumarłe  
Anormalne  
Normalne



## ŻEROWANIE DRUTOWCÓW W RÓŻNYCH WARUNKACH GLEBOWYCH



### SUSZA

Migracja w kierunku głębszych warstw gleby w poszukiwaniu wilgoci.

### OPTYMALNE

Intensywne żerowanie na korzeniach rośliny. Szkodniki wabione przez dwutlenek węgla wytwarzany przez roślinę.

### MOKRE

Larwy w stanie uśpienia (do 20 dni w warunkach ekstremalnej wilgotności).

### UGÓR

Migracja w kierunku głębszych warstw gleby (możliwość przetrwania ponad rok w niekorzystnych warunkach).



# Dobór herbicydu w różnych warunkach pogodowych

W ostatnich latach coraz częściej mamy do czynienia z ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi na wiosnę. Nie możemy ich przewidzieć, ale możemy nauczyć się prawidłowo na nie reagować, stosując herbicydy w odpowiedni sposób.

## OPTYMALNE UWILGOTNIENIE GLEBY

W warunkach optymalnego uwilgotnienia gleby, najlepsze – bo najbezpieczniejsze dla kukurydzy – będzie rozwiązanie doglebowe. Jest to warunek konieczny, ponieważ **substancje zawarte w produktach doglebowych potrzebują wody w glebie aby zadziałać**. Substancje rozpuszczają się w wodzie i zostają pobrane przez rośliny chwastów, powodując zakłócenia w procesie fotosyntezy czy syntezie niezbędnych związków, co skutkuje obumarciem roślin.

Rozwiązaniem od Syngenty jest dobrze znany i sprawdzony **Lumax**.

Lumax można zastosować zarówno doglebowo jak i wcześniej powschodowo – do 3. liścia kukurydzy, co pozwala na elastyczność jeśli musimy czekać na idealne warunki pogodowe.

Chwasty są najbardziej wrażliwe we wczesnych fazach rozwojowych. Szczególnie jest to widoczne w zwalczaniu takich gatunków jak komosa, która staje się chwastem uciążliwym po wytworzeniu okrywy woskowej. Dlatego jak najwcześniejsze zwalczanie przyniesie najlepsze efekty. Co w wypadku kiedy ilość wody w glebie jest niewystarczająca?



Fot. Lumax - zabieg przedwschodowy w dawce 4 l/ha. Czyste pole aż do zbiorów.

## SUSZA

W warunkach niedoboru wody w glebie po siewie, lepiej poradzą sobie rozwiązania powschodowe, które docierają do rośliny przez kontakt z liściem. Szczególnie kiedy susza przedłuża się, **bardzo ważne jest, żeby działać szybko** i nie pozwolić by chwasty rozwinęły się zbyt mocno. Wykonując zabieg powschodowy należy zwrócić szczególną uwagę na to, żeby herbicyd działał w sposób selektywny.

Środki nie w pełni selektywne mogą powodować tak zwany efekt fitotoksyczności na roślinie kukurydzy, co przekłada się na spadek plonu. W pełni bezpiecznym rozwiązaniem od Syngenty jest **Elumis**.

Produkt stosuje się w fazach od 2. do 8. liścia kukurydzy.

**Skuteczność Elumisu widoczna już po 9 dniach!**

 **Elumis**® 1,5 l/ha

Produkt referencyjny 1,25 l/ha



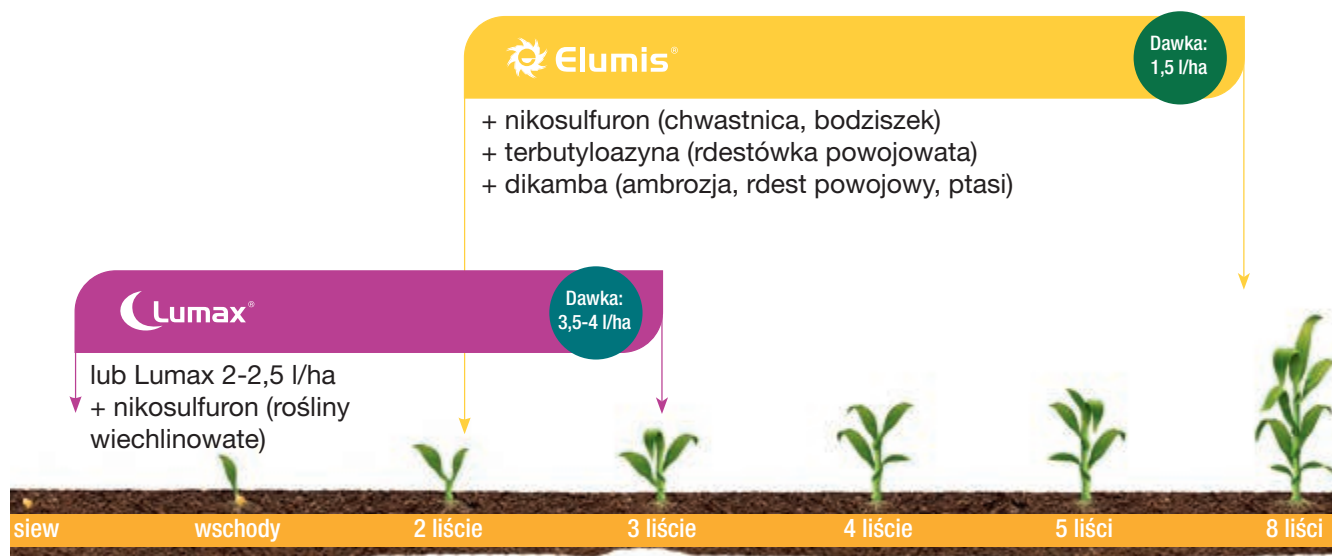
2 dni po  
oprysku

9 dni po  
oprysku





|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stosowanie                                          | Doglebowo oraz wcześniej powschodowo, do 3. liścia kukurydzy                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nalistnie, między 2. a 8. liściem kukurydzy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Substancje czynne                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mezontrion (związek z grupy trójketonów) – 37,5 g/l</li> <li>• s-metolachlor (związek z grupy chloroacetoanilidów) – 312,5 g/l</li> <li>• terbutyloazyna (związek z grupy triazyn) – 187,5 g/l</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mezontrion (związek z grupy trójketonów) – 75 g/l</li> <li>• nikosulfuron (związek z grupy pochodnych sulfonilomocznika) – 30 g/l</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dawka                                               | 3,5 – 4 l/ha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1-1,5 l/ha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Dwuliścienne chwasty wrażliwe                       | bodziszek drobny, fiołek polny, gorczyca polna, gwiazdnica pospolita, iglica pospolita, jasnota purpurowa, komosa biała, mak polny, maruna bezwonna, powój polny, przetacznik perski, przytulia czepna, psianka czarna, rdest ptasi, rdestówka powojowata, rumianek pospolity, szarłat szorstki, tasznik pospolity, tobołki polne | 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, żóltlica drobnokwiatowa |
| Jednoliścienne chwasty wrażliwe                     | chwastnica jednostronna, miotła zbożowa (przy zastosowaniu powschodowym), włośnica zielona                                                                                                                                                                                                                                        | chwastnica jednostronna, wiechlina roczna, perz właściwy (w dawce 1,5 l/ha)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Chwasty średnio wrażliwe                            | miotła zbożowa (przy zastosowaniu przedwschodowym)                                                                                                                                                                                                                                                                                | rdest powojowaty, ostrożeń polny, rumian polny (w niższej dawce 1,0 l/ha), rumianek pospolity (w niższej dawce 1,0 l/ha)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Chwasty odporne                                     | perz właściwy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Rekomendacje Syngenta do zwalczania innych chwastów | 2-2,5 l/ha + nikosulfuron do zwalczania roślin wiechlinowatych                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1-1,5 l/ha+ nikosulfuron (chwastnica, bodziszek)<br>+ terbutyloazyna (rdestówka powojowata)<br>+ dikamba (ambrozja, rdest powojowy, ptasi)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |





nowość

# Mniejszy stres WIĘKSZE PLONY!



kukurydza



rzepak ozimy



słonecznik



truskawka



zboże



ziemniak



**Quantis**<sup>TM</sup>

**syngenta**<sup>®</sup>

- Wzmacnia rośliny podczas stresu suszy i wysokich temperatur
- Wspiera regenerację roślin po wystąpieniu stresu
- Zabezpiecza Twój plon i zysk

## CO TO JEST QUANTIS?

- Quantis to nawóz organiczny, biostymulator będący efektem fermentacji melasy z trzciny cukrowej i drożdży, wzbogacony potasem i wapniem.
- Dzięki swemu naturalnemu pochodzeniu spełnia zasady Zielonego Ładu.
- W swoim składzie zawiera:
  - 12 – 19% węgla organicznego,
  - 2% aminokwasów,
  - 7% potasu,
  - 0,75% wapnia.



wyciągi roślinne  
+ składniki pokarmowe

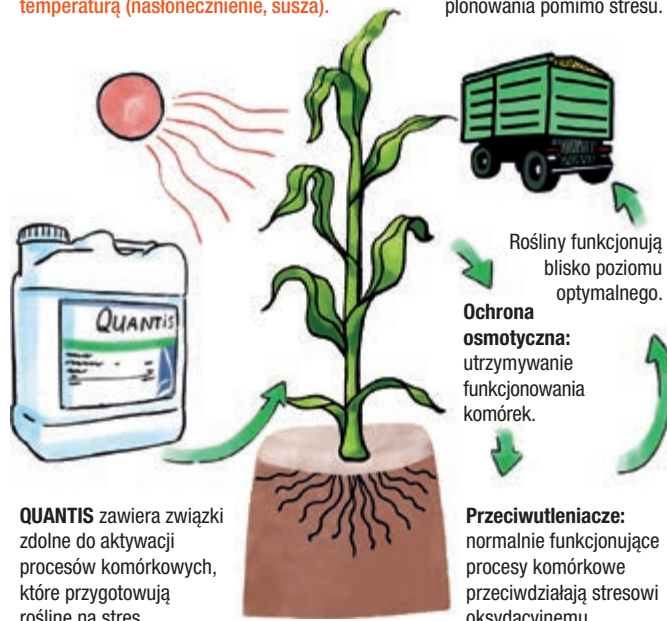


drożdże

## JAK DZIAŁA QUANTIS?

Stres spowodowany wysoką temperaturą (nasłonecznienie, susza).

Utrzymanie potencjału plonowania pomimo stresu.



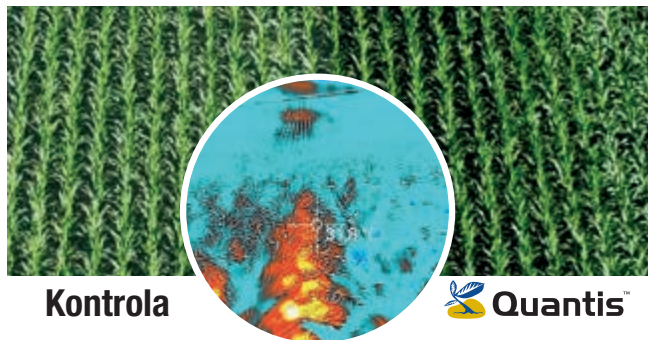
QUANTIS zawiera związki zdolne do aktywacji procesów komórkowych, które przygotowują roślinę na stres.

Przeciwwutleniacze: normalnie funkcjonujące procesy komórkowe przeciwdziałają stresowi oksydacyjnemu.

## QUANTIS – NIŻSZA TEMPERATURA ŁANU

Po zastosowaniu Quantis w dawce 2 l/ha temperatura łanu jest o 2°C niższa w porównaniu z kontrolą.

Zdjęcie z kamery termowizyjnej FLIR, odmiana Farmoritz, 22.06.2021.



Kontrola

Quantis™

## QUANTIS W UPRAWIE KUKURYDZY

- Łagodzi stres suszy i wysokich temperatur (im większy stres tym efekt działania biostymulatora jest lepszy).
- Obniża temperaturę łanu, utrzymuje prawidłową pracę aparatów szparkowych, poziom transpiracji oraz wodę w komórkach.
- Rekomendowana dawka 2 l/ha zapewnia 14 dni działania.
- Stosuj przed prognozowanym wystąpieniem stresu suszy lub wysokich temperatur lub krótko po ich wystąpieniu, w fazie od 8. do 10. liścia właściwego kukurydzy.

## TERMIN STOSOWANIA:

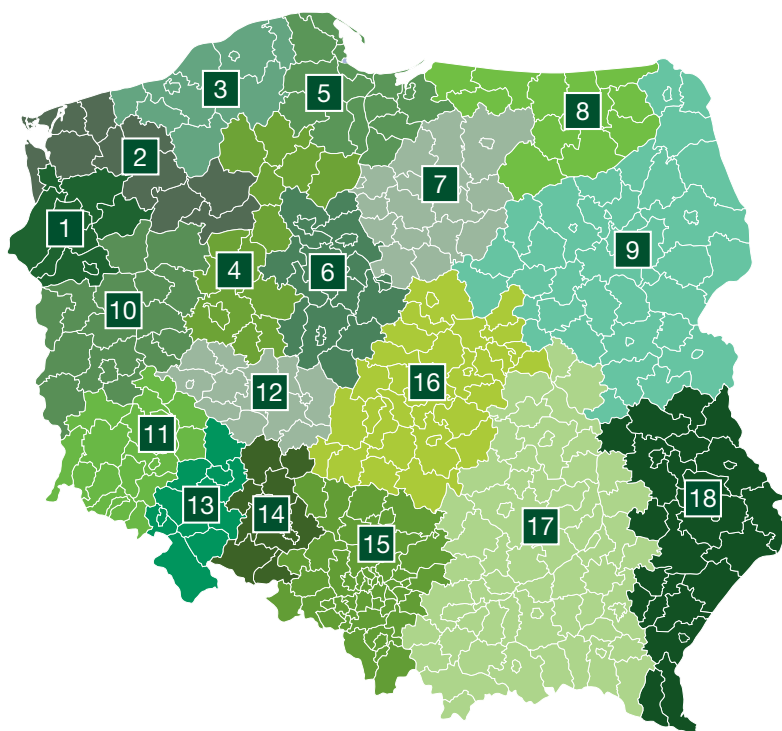


Quantis™

syngenta®



# SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI – OCHRONA ROŚLIN



- 1 Michał Lutecki**, tel. 600 079 719, [michal.lutecki@syngenta.com](mailto:michal.lutecki@syngenta.com)
- 2** tel. 602 769 296,
- 3 Emil Szczegielniak**, tel. 696 412 649, [emil.szczegielniak@syngenta.com](mailto:emil.szczegielniak@syngenta.com)
- 4 Karol Kanabaj**, tel. 734 163 725, [karol.kanabaj@syngenta.com](mailto:karol.kanabaj@syngenta.com)
- 5 Elwira Kijewska**, tel. 785 854 686, [elwira.kijewska@syngenta.com](mailto:elwira.kijewska@syngenta.com)
- 6 Maciej Kuś**, tel. 608 762 953, [maciej.kus@syngenta.com](mailto:maciej.kus@syngenta.com)
- 7 Kazimierz Lewandowski**, tel. 602 729 227, [kazimierz.lewandowski@syngenta.com](mailto:kazimierz.lewandowski@syngenta.com)
- 8 Piotr Huszcza**, tel. 608 504 748, [piotr.huszcza@syngenta.com](mailto:piotr.huszcza@syngenta.com)
- 9 Paweł Sobolewski**, tel. 606 901 934, [pawel.sobolewski@syngenta.com](mailto:pawel.sobolewski@syngenta.com)
- 10 Artur Białko**, tel. 887 475 332, [artur.bialko@syngenta.com](mailto:artur.bialko@syngenta.com)
- 11 Wojciech Pastusiak**, tel. 606 901 869, [wojciech.pastusiak@syngenta.com](mailto:wojciech.pastusiak@syngenta.com)
- 12 Dariusz Sobieraj**, tel. 887 487 696, [dariusz.sobieraj@syngenta.com](mailto:dariusz.sobieraj@syngenta.com)
- 13 Michał Kłymiuk**, tel. 665 608 830, [michal.klymiuk@syngenta.com](mailto:michal.klymiuk@syngenta.com)
- 14 Beata Manycz**, tel. 667 600 599, [beata.manycz@syngenta.com](mailto:beata.manycz@syngenta.com)
- 15 Joanna Kudła**, tel. 600 921 060, [joanna.kudla@syngenta.com](mailto:joanna.kudla@syngenta.com)
- 16 Grzegorz Gruszecki**, tel. 795 519 701, [grzegorz.gruszecki@syngenta.com](mailto:grzegorz.gruszecki@syngenta.com)
- 17 Roman Parzych**, tel. 606 969 979, [roman.parzych@syngenta.com](mailto:roman.parzych@syngenta.com)
- 18 Mariusz Sagan**, tel. 660 438 142, [mariusz.sagan@syngenta.com](mailto:mariusz.sagan@syngenta.com)



Syngenta Polska



[syngenta\\_polska](https://www.instagram.com/syngenta_polska)



YouTube Syngenta prosto z pola



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



Infolinia Syngenta

**(22) 550 27 11**

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







# Odmiany słonecznika

Szanowni Państwo,

Uprawa słonecznika zyskuje coraz większe zainteresowanie w Polsce. Z roku na rok areał tej rośliny rośnie bardzo dynamicznie, w 2020 roku powierzchnia obsiana słonecznikiem wynosiła około 10 tysięcy hektarów, natomiast w 2022 roku było to około 65 tysięcy hektarów.

Przyczyną dla której słonecznik tak szybko się rozwija są charakterystyczne cechy, jakie posiadają te wspaniałe kwitnące rośliny. Przede wszystkim potrafią rosnąć w bardzo trudnych warunkach glebowych, w których inne gatunki nie do końca są w stanie sobie poradzić. Kolejną ważną rzeczą jest niższe zapotrzebowanie na azot tej uprawy. Jednakże należy pamiętać o tym, że słonecznik reaguje bardzo dużą wyżką plonu przy intensyfikacji produkcji.

W naszym katalogu prezentujemy Państwu trzy odmiany słonecznika firmy Syngenta, są to Sumomi i Sumiko odmiany w technologii Express, czyli posiadające odporność na tribenuron metylowy oraz odmiana NK Neoma w technologii Clearfield. Prezentowane odmiany charakteryzują się wysokim potencjałem plonowania, świetną zdrowotnością roślin a także odpowiednią wczesnością dojrzewania, która jest bardzo istotna w naszych warunkach klimatycznych.

Zapraszam do zapoznania się z ofertą firmy Syngenta oraz życzę wysokich plonów!



Krzysztof Kłódkiewicz  
SE Product Manager Cereals/Technical Manager Cereals/WOSR PL/BL  
Syngenta Polska



WYSOKI  
POTENCJAŁ  
PLOWANIA



WYSOKA  
ODPORNOŚĆ  
NA CHOROBY



ODMIANA  
Wczesna

## 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

## Charakterystyka

|                                     | bardzo<br>niska | niska | średnia /<br>dobra | wysoka | bardzo<br>wysoka |
|-------------------------------------|-----------------|-------|--------------------|--------|------------------|
| Plon t/ha                           |                 |       |                    |        |                  |
| Zawartość oleju                     |                 |       |                    |        |                  |
| Odporność na suszę                  |                 |       |                    |        |                  |
| Reakcja na intensyfikację produkcji |                 |       |                    |        |                  |
| Odporność na wyleganie              |                 |       |                    |        |                  |
| Wysokość rośliny                    |                 |       |                    |        |                  |
| Odporność                           |                 |       |                    |        |                  |
|                                     |                 |       |                    |        |                  |
|                                     |                 |       |                    |        |                  |
|                                     |                 |       |                    |        |                  |
| Odporna na wszystkie znane rasy     |                 |       |                    |        |                  |

## Parametry techniczne

- Wczesność: wczesna
- Zalecany wysiew: 60-65 tys. nasion/ha
- Zawartość oleju: 47,5%
- MTN: 58 g

\* FarmTrak|Sunflower|Europe|2020|

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



**Krzysztof Bobola  
poleca odmianę  
Suomi**



Syngenta – lider  
na rynku słonecznika\*

Linolowy

Express®\*\*

nowość



WYSOKI  
POTENCJAŁ  
PLONOWANIA



WYSOKA  
ODPORNOŚĆ  
NA CHOROBY



ODMIANA  
WCZESNA

## Cechy odmiany

- Odmiana mieszańcowa w typie wczesnym-średnio wczesnym
- Bardzo wysoki potencjał plonowania, potwierdzony na polach demonstracyjnych
- Sumiko charakteryzuje się wyrównanymi roślinami o niskim pokroju, mocnej łodydze i wysokiej odporności na wyleganie
- Bardzo dobrze plonuje w ekstensywnej produkcji i reaguje wyżką plonu przy każdej intensyfikacji
- Sumiko 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

## 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 todyg słonecznika ( <i>Diaporthe helianthi</i> ) |                                 |       |                 |        |               |
|                                     | <i>Macrophomia phaseolina</i>                               |                                 |       |                 |        |               |
|                                     | Mączniak rzekomy ( <i>Plasmopara halstedii</i> )            | Odporna na wszystkie znane rasy |       |                 |        |               |
|                                     |                                                             |                                 |       |                 |        |               |

## Parametry techniczne

- Wczesność: wczesna do średnio wczesnej
- Zalecany wysiew: 60-65 tys. nasion/ha
- Zawartość oleju: 49,9%
- MTN: 61 g

\* FarmTrak|Sunflower|Europe|2020|

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



**Małgorzata Jaworska**  
poleca odmianę  
**Sumiko**

## Linolowy

## Clearfield®

### Cechy odmiany

- Odmiana mieszańcowa, dwuliniowa o dobrej zawartości oleju
- Odmiana średnio wczesna
- Bardzo wysoki i stabilny plon nasion, potwierdzony w różnych rejonach Czech i Słowacji
- Odmiana o niskich wymaganiach glebowych, przeznaczona do technologii Clearfield®
- NK Neoma reaguje wyższą plonem przy każdej intensyfikacji uprawy
- W suchych warunkach może wystąpić przedwczesne dojrzewanie
- Optymalne ustawienie kwiatostanu w stosunku do powierzchni gleby przyczynia się do odpowiedniego zapylania, a także zabezpiecza przed uszkodzeniami przez promienie słoneczne oraz porażeniami przez choroby grzybowe
- NK Neoma charakteryzuje się bardzo wysoką odpornością na wyleganie
- Odmiana o dobrej odporności na choroby

### 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>Macrophoma phaseolina</i>                                |       |                 |        |               |
|                                     | Mączniak rzekomy ( <i>Plasmopara halstedii</i> )            |       |                 |        |               |
| Odporna na wszystkie znane rasy     |                                                             |       |                 |        |               |

### Parametry techniczne

- Wczesność: średnio wczesne
- Zalecany wysiew: 60-65 tys. nasion/ha
- Zawartość oleju: 47,6%
- MTN: 55g
- Dojrzewanie na zielonej łodydze: nie

\* AMIS | Sunflower | EUROPE | 2019

\*\* Technologia Clearfield®: możliwość stosowania selektywnych preparatów chwastobójczych (40 g/l Imazamoks) przeznaczonych do zwalczania jednoročných chwastów dwuliściennych i jednoliściennych w słoneczniku tolerancyjnym na substancję czynną Imazamoks (słonecznik Clearfield® (CL)).



**Dominik Tarkowski  
poleca odmianę  
NK Neoma**



# 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 (wykres).

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 centymetrów. 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 późniejsze 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 więdnieniu i wykuszaniu. 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.





# PROGRAM PARTNERSKI



**WWW.AGRICLUB.PL**

**WEJDŹ I DOŁĄCZ DO NAS!**

**Agriclub to Program partnerski skierowany do producentów roślin uprawnych.**

Organizatorem Programu jest firma Syngenta. Zasady są proste i jasne, a bonusy z udziału w Programie bardzo atrakcyjne. Oferujemy szeroki wybór nagród oraz dostęp do wartościowych serwisów rolniczych.

**Wystarczy się zalogować na stronie [www.agriclub.pl](http://www.agriclub.pl) i już można w pełni korzystać z Programu!**

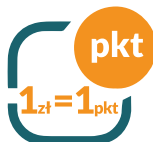
**1**

**KUPUJ PRODUKTY  
SYNGENTA I PARTNERÓW  
PROGRAMU**



**2**

**ZBIERAJ CENNE PUNKTY  
NA SWOIM KONCIE**



**3**

**WYMIENIAJ JE NA  
ATRAKCYJNE NAGRODY!!!**



\*Sprawdź dwa wyjątki na [www.agriclub.pl](http://www.agriclub.pl)

## APLIKACJA AGRICLUB – SPRAWDŹ JAK ŁATWO SIĘ Z NIEJ KORZYSTA!

Wpisz w przeglądarkę [www.agriclub.pl](http://www.agriclub.pl) i na dole ekranu wybierz przycisk

**Dodaj aplikację Agriclub do ekranu głównego.**

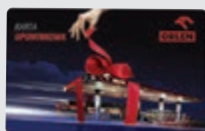
Zaloguj się do aplikacji i korzystaj z jej pełnej funkcjonalności  
– sprawdzaj stan swojego konta, zamawiaj nagrody  
i w łatwy sposób wyślij faktury.



### NAJPOPULARNIEJSZE NAGRODY W PROGRAMIE AGRICLUB



**Wystarczy już 1000 punktów,  
by odebrać nagrodę!**  
Sprawdź pełną ofertę nagród!



Karta jedno tankowanie  
o wartości 200 zł

**10 500 PKT**



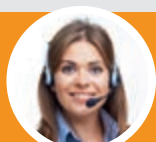
Bon Apart  
o wartości 250 zł

**13 150 PKT**



Bon Syngenta  
o wartości 500 zł

**16 500 PKT**



W przypadku pytań prosimy  
o kontakt e-mailowy:  
**[informacja@agriclub.pl](mailto:informacja@agriclub.pl)**

bądź telefoniczny:  
**694 080 080 lub 22 896 70 70**

Organizator:



Partnerzy:



**Shell  
RIMULA**



Knowledge grows

Kooperanci:





## PRZYGOTOWANIE OPRYSKU I NAPEŁNIANIE OPRYSKIWACZA

- Przed użyciem wstrząsnąć zawartością opakowania.
- Opróżnione opakowanie trzykrotnie wypłukać wodą, a popłuczyny wlać do zbiornika opryskiwacza.
- Napełniać opryskiwacz w odległości min. 20 m od studni, ujęć wody oraz zbiorników i cieków wodnych.

## RESZTKI OPRYSKU I MYCIE OPRYSKIWACZA

Rozcieńczyć i zużyć na powierzchni, na której przeprowadzono zabieg.

lub

Unieszkodliwić z wykorzystaniem rozwiązań technicznych typu biobed lub RemDry.

*Aby uzyskać informację nt. urządzenia **RemDry**, skontaktuj się z przedstawicielem Syngenta Polska.*

Opryskiwacz należy myć w odległości min. 30 m od studni, ujęć wody oraz zbiorników i cieków wodnych.

Więcej na stronie:

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

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

## OCHRONA OSOBISTA OPERATORA

Przygotowując oprysk oraz w trakcie wykonywania zabiegu:



noś długie i szczelne rękawice ochronne (np. nitrylowe) oraz kombinezon ochronny zabezpieczający przed przenikaniem substancji chemicznych, oznakowane znakiem



noś okulary ochronne lub inną osłonę twarzy



noś długie obuwie, na które można naciągnąć nogawkę kombinezonu



w trakcie pracy ze środkiem ochrony roślin nie jedz, nie pij, nie pal



nie używaj telefonu komórkowego



MojeINFOPOLE to aplikacja, która informuje o zagrożeniach upraw roślinnych w danej okolicy, podpowiada, w jaki sposób najlepiej je zabezpieczyć oraz powiadamia, czy warunki pogodowe pozwalają na wykonanie zabiegu ochronnego. Pomocnym uzupełnieniem aplikacji jest obecność kalkulatorów siewu, obsady, oprysku i wilgotności kukurydzy.



Aplikacja Spray Assist jest narzędziem przeznaczonym dla rolników, pomagającym określić najlepszy czas stosowania środków ochrony roślin, a także rekomendującym ustawienia parametrów opryskiwacza oraz wybór optymalnych dysz do oprysku. Dzięki tej rekomendacji, rolnicy mają pewność, że oprysk zostanie wykonany bezpiecznie nie tylko dla operatora, lecz również dla samego środowiska.



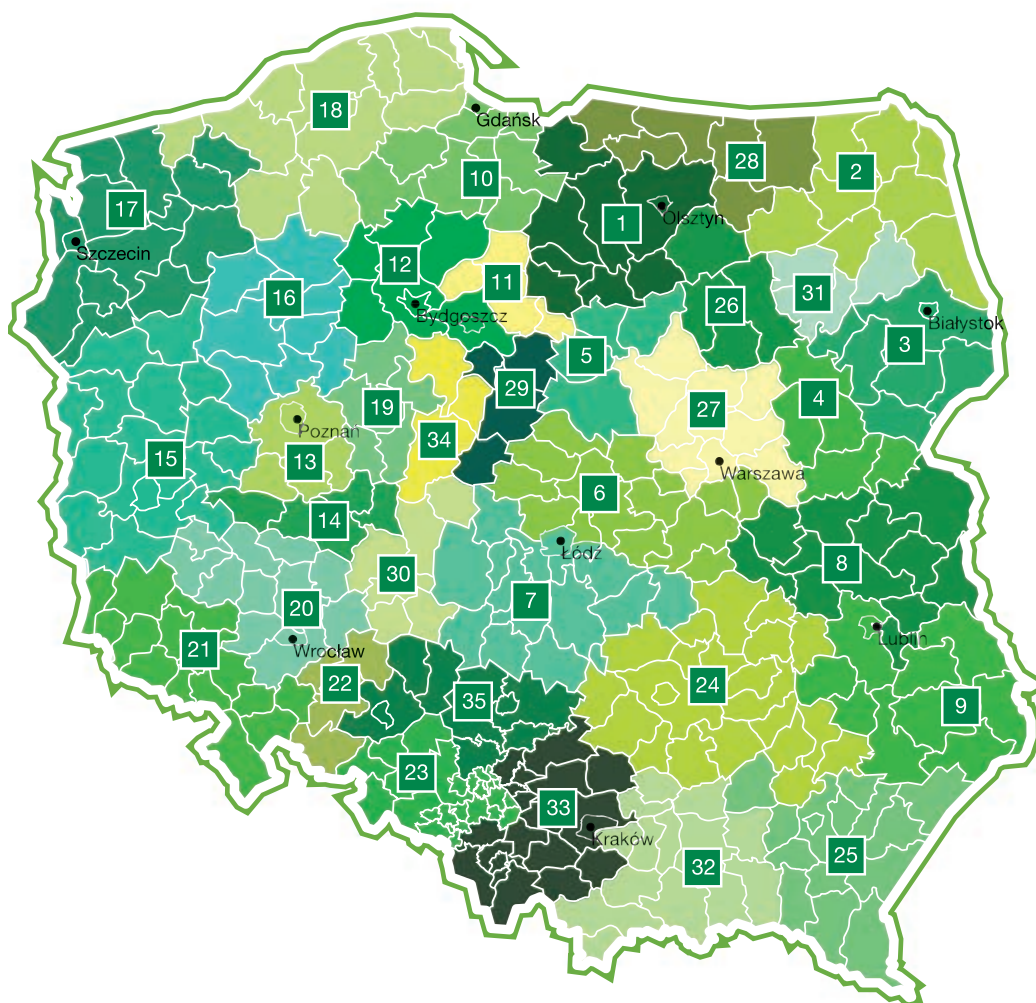
Aplikacje mojeINFOPOLE i Spray Assist dostępne są w App Store i Google Play.

Przed każdym użyciem środka ochrony roślin upewnij się, że jest to konieczne. W miarę możliwości rozważ metody alternatywne i produkty stwarzające jak najmniejsze zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska, zgodnie z zasadami zintegrowanej ochrony roślin. Więcej informacji na stronie [www.ior.poznan.pl/651,integrowana-ochrona-roslin](http://www.ior.poznan.pl/651,integrowana-ochrona-roslin)

© Zarejestrowany znak towarowy firmy z grupy Syngenta

**syngenta®**

# MAPA PRZEDSTAWICIELI DS. ODMIAN NASION UPRAW POLOWYCH SYNGENTA



Chcesz otrzymać  
najlepszą ofertę?  
Skontaktuj się  
z naszym doradcą.





# Notatki

A background image of a hand holding a large, textured, light-colored object, possibly a piece of wood or a large seed, with horizontal lines overlaid.

# Notatki

A close-up photograph of a hand holding a small, round, light-colored object, possibly a piece of fruit or a seed, against a blurred background. The object is held between the thumb and index finger, with the middle finger supporting it from below. The object has a smooth, slightly textured surface and a pale yellowish-white color. The background is out of focus, showing vertical lines and soft colors, suggesting an indoor setting with a window or a wall. The lighting is soft and even, highlighting the contours of the hand and the object.



# Notatki

A background image of a hand holding a large, textured, light-colored object, possibly a piece of wood or a large seed, with horizontal lines overlaid. The image is oriented vertically, with the hand at the top and the object extending downwards. The object has a rough, fibrous texture. The background is a soft, out-of-focus grey. Overlaid on the image are horizontal lines, with a thicker line near the top and several thinner lines below it.

# LISTA PRZEDSTAWICIELI DS. ODMIAN NASION UPRAW POLOWYCH SYNGENTA



1. Mariusz Stefański, tel. 887471346



2. Michał Żebrowski, tel. 887471349



3. Tomasz Gołaszewski, tel. 887471345



4. Rafał Jasiński, tel. 887471328



5. Michał Czarzasty, tel. 608664358



6. Dominik Tarkowski, tel. 887471348



7. Jakub Nowak, tel. 608663702



8. Justyna Syska, tel. 608502667



9. Magdalena Kniaź, tel. 887471344



10. Bartłomiej Supiński, tel. 887471342



11. Michał Kulwicki, tel. 887471329



12. Maciej Zboinski, tel. 887471339



13. Jerzy Grzesiek, tel. 602509904



14. Arkadiusz Misiak, tel. 887471337



15. Marcin Kijanka, tel. 887471340



16. Dorota Mieszala, tel. 696434332



17. Eliza Marcinkowska, tel. 887471338



18. Arkadiusz Kuczak, tel. 887475333



19. Tomasz Szablewski, tel. 887471341



20. Krzysztof Bobola, tel. 660480197



21. Michał Jakubowski, tel. 603396046



22. Andrzej Nowak, tel. 608033822



23. Joanna Stefko, tel. 887471343



24. Piotr Dziama, tel. 600448495



25. Tomasz Miśko, tel. 660477357



26. Magdalena Stachelek, tel. 608663617



27. Jacek Kałwa, tel. 885814612



28. Zbigniew Moczulak, tel. 606951484



29. Agata Kowalewska, tel. 885814611



30. Arkadiusz Podsiadly, tel. 785855787



31. Małgorzata Jaworska, tel. 885814610



32. Krystian Nocoń, tel. 785854673



33. Jolanta Majcher, tel. 885779701



34. Mikołaj Englert, tel. 885779703



35. Sylwester Mróz, tel. 785852058

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

**syngenta®**

Syngenta Polska Sp. z o.o.  
ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa  
tel. (22) 326 06 01

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

**infopole**

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

**Zeskanuj i zapytaj  
o nasiona**

