CORTEVA agriscience

PIONEER x DENT = PLON ZIARNA

Odmiany kukurydzy na sezon 2024/2025

PIONEER

Spis treści

3 ..... Tradycja, zaufanie, innowacja

4 ..... Wybierz odmianę kukurydzy idealnie pasującą do Twoich potrzeb

6 ..... Wybór odmiany odpowiedniej dla danego pola

8 ..... Objawy niedoboru składników pokarmowych

10 ..... Zasady prawidłowego siewu kukurydzy na wysoki plon

12 ..... NOWOŚCI odmiany kukurydzy Pioneer®

18 ..... Mieszańce Optimum® AQUAmax®

38 ..... Odmiany kukurydzy Pioneer®

46 ..... Jak kiszonka, to tylko ze Strefy Kiszonki Pioneer®

48 ..... Wczesnowiosenne szkodniki kukurydzy – rosnący problem!

51 ..... Zaprawy dla kukurydzy

52 ..... Zasady transportu, przechowywania i stosowania nasion zaprawionych środkami ochrony roślin

54 ..... Skuteczna ochrona herbicydowa kukurydzy dostosowana do różnych potrzeb

58 ..... Utrisha™ N

60 ..... Kinsidro™ Grow

61 ..... NOWOŚĆ! Sosdia® Stress

62 ..... Instinct™

64 ..... Odmiany słonecznika

69 ..... Skutki gradobicia – kalkulator

70 ..... Waga suchego ziarna – kalkulator

71 ..... Zalecenia agrotechniczne

72 ..... Agronomowie i Doradcy

TRADYCJA, ZAUFANIE, INNOWACJA

Światowy lider w hodowli kukurydzy dent

Pioneer® jest światowym liderem w hodowli kukurydzy typu dent. Pracujemy nad odmianami globalnie, ale równocześnie skupiamy się na wzroście potencjału plonotwórczego w regionach.

HISTORIA NASZEGO ZNAKU TOWAROWEGO

1926 – Hi-Bred Corn Company zostaje założona przez Henry'ego A. Wallace'a

1935 – Do nazwy firmy dodano słowo „Pioneer".

1940's – Powstaje pierwsze logo Pioneer

1964 – **Wprowadzony zostaje sygnet trapezowy**

2024 – **Świętujemy 60. rocznicę powstania naszego logo**

Abstrakcyjna roślina symbolizuje witalność i innowacyjną siłę marki Pioneer®.

Matematyczny symbol nieskończoności symbolizuje symbolizuje nasze nieustające wysiłki i ciągły rozwój oraz innowacyjność naszych działań hodowlanych.

Cały symbol oznacza nieprzerwane badania i ulepszanie produktów w stale zmieniającym się środowisku. Dotyczy to wszystkich produktów i usług Pioneer®.

Trapezowy kształt przypomina nam o zasadach i wartościach, którym poświęcamy się od momentu założenia firmy w 1926 roku.

Nasz znak towarowy oznacza wiodącą pozycję naszej genetyki dent na światowym rynku.

Wraz z dynamicznym rozwojem technologii, marka Pioneer® wprowadziła nowe, pięciocyfrowe nazwy dla swoich odmian kukurydzy. To innowacyjne podejście do nazewnictwa odzwierciedla kolejny krok w ewolucji nowych mieszańców, podkreślając zaawansowanie i precyzję w hodowli.

Wybierz odmianę kukurydzy idealnie pasującą do Twoich potrzeb

Nazwa odmiany	Grupa wczesności	FAO		Technologia		Zalecenia użytkownia		Zalecenia użytkownia	Tolerancja na suszę	Wigor początkowy	Wymagania glebowe	
		Kiszonka	Ziarno			Ziarno	Kiszonka	Biogaz			bardzo dobre, dobre / średnie do dobrych / suche, piaszczyste	
P82703	średnio wczesny	250	240		NOWOŚĆ	✓	✓		7	5		12
P92440	średnio późny	270	270	AQUAmax	NOWOŚĆ	✓	✓	✓	8	5		14
P9944	późny	290–300	280–290	AQUAmax	NOWOŚĆ	✓	✓		8	5		16
P7818	wczesny	220	220	AQUAmax	BESTSELLER	✓	✓		7	6		20
P8604	wczesny		220–230	AQUAmax		✓		✓	7	6		22
P8436	wczesny		230–240	AQUAmax	BESTSELLER	✓			7	6		24
P8834	średnio wczesny	250	250	AQUAmax	BESTSELLER	✓	✓	✓	8	6		26
P8904	średnio wczesny	260	250	AQUAmax	BESTSELLER	✓	✓	✓	8	7		28
P9255	średnio wczesny	270	260	AQUAmax	BESTSELLER	✓			8	5		30
P9610	średnio późny		270	AQUAmax		✓			7	6		32
P9241	średnio późny	280	270	AQUAmax		✓	✓	✓	8	6		32
P9367	średnio późny	280	270	AQUAmax	BESTSELLER	✓	✓		7	7		34
P9300	późny		290–300	AQUAmax		✓	✓	✓	8	7		33
P0710	późny		320	AQUAmax		✓		✓	7	6		36
P8240	średnio wczesny	240			BESTSELLER		✓	✓	6	7		38
P8500	średnio wczesny	250	250		BESTSELLER	✓	✓	✓	7	6		38
P8782	średnio wczesny	260					✓	✓	7	7		39
P8888	średnio późny	280	270			✓	✓	✓	6	7		39
P9002	średnio późny	260–270					✓		7	5		40
P7404	bardzo wczesny		180				✓		6	6		42
P7515	wczesny	230	220			✓	✓		6	6		42
P8255	średnio wczesny	230	230–240			✓	✓	✓	6	7		43
P8329	średnio wczesny	250	240			✓	✓	✓	6	7		43
P9042	średnio wczesny		250			✓			7	6		44
P9074	średnio późny	270	270			✓	✓	✓	7	8		44
P9363	średnio późny	290	280			✓	✓	✓	7	8		45

WYBÓR ODMIANY ODPOWIEDNIEJ DLA DANEGO POLA

(do wypełnienia)

Mamy odpowiednią odmianę dla Twojego pola

bardzo dobre, dobre			średnie do dobrych		suche, piaszczyste	

PIONEER.

Objawy niedoboru składników pokarmowych

Pioneer® od samego początku istnienia zajmuje się wsparciem agrotechnicznym w uprawie kukurydzy. Wyjaśniamy różne anomalia w jej rozwoju oraz ich przyczyny. Jedymi z podstawowych i najbardziej widocznych są niedobory makro i mikro składników pokarmowych.

Ponieważ każdy rok jest inny, odmian oraz środków ochrony roślin i nawozów jest coraz więcej, więc kukurydza dość często nas zaskakuje swoim zachowaniem. Zacznijmy od pokazania reakcji kukurydzy na niedobory:

1. **Zdrowy liść.** Zdrowe liście, dobrze zaopatrzone w składniki pokarmowe, są błyszczące i mają soczystą, ciemnozieloną barwę.
2. **Niedobór fosforu.** Niedobór fosforu objawia się purpurowo-czerwonymi przebarwieniami brzegów liści, postępującymi ku środkowi. Wyraźnie widoczne na młodych roślinach.
3. **Niedobór potasu.** Na niedobór potasu wskazuje żółknięcie lub zasychanie szczytów i brzegów liści, szczególnie w dolnych partiach rośliny.
4. **Niedobór azotu.** Niedobór azotu można rozpoznać po żółknięciu liści, początkowo od szczytu, następnie wzdłuż nerwu głównego.
5. **Niedobór magnezu.** Na niewystarczające zaopatrzenie w magnez wskazują żółto-białe przebarwienia wzdłuż nerwów lub często wystepujące widoczne czerwone przebarwienia na dolnej stronie liści niżej położonych.
6. **Susza.** Susza powoduje szaro-zielone przebarwienia liści, a następnie ich zwijanie się, nawet do średnicy ołówka, aż do ich zamierania.
7. **Grzyby.** Choroby grzybowe (np. Helmitosporium) rozpoczynają się jako małe żółtawe plamki, które mogą rozprzestrzeniać się nawet na całe liście.
8. **Uszkodzenia chemiczne.** Preparaty chemiczne mogą powodować „przypalenia"; szczególnie szczytów i brzegów liści oraz innych miejsc, do których dotarł preparat. Dotyczy to także uszkodzeń nawozami dolistnymi – tkanka obumiera, a liście stają się białe.
9. **Niedobór żelaza.** Objawia się żółknięciem i zahamowaniem wzrostu młodych liści, a na ich powierzchni pojawiają się jasnozielone i żołte paski pomiędzy nerwami. Głównie ten problem dotyczy wapiennych gleb o wysokim odczynie gleby w glebie oraz mokrych, zimnych i słabo napowietrzonych gleb.
10. **Niedobór cynku.** Można go rozpoznać poprzez pojawiające się blade i jasnozielone pasy w połowie odległości od nerwu głównego , otoczone zielonymi obramówkami. Węzły są rozmieszczone bliżej siebie niż w przypadku zdrowej rośliny (miedzywęźla są krótsze). Poważny niedobór można rozpoznać poprzez szersze pasma bladej tkanki, więdniecie oraz zamieranie liści.
11. **Niedobór siarki.** Objawia się szczególnie na młodych roślinach kukurydzy i na najmłodszych liściach poprzez ogólne żółknięcie liści. Niedobór siarki jest podobny do niedoboru azotu. Niedobór tego pierwiastka może powodować zahamowanie lub opóźnienie wzrostu roślin. Najczęściej pojawia się na kwaśnych i piaszczystych glebach, a także na zimnych i suchych glebach wiosną.
12. **Niedobór manganu.** Objawy niedoboru manganu nie są oczywiste. Nowo powstałe liście są oliwkowozielone i mogą stać się lekko poderwane. W przypadku znacznego niedoboru manganu liście stają się wydłużone z białymi smugami, które stają się brązowe w centrum i odpadają. Niedobór tego pierwiastka zazwyczaj pojawia się na glebach o wysokim pH, piaszczystych, bogatych w materię organiczną oraz glebach torfowych i murszowych.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1. **Zdrowe korzenie:** Głębokie, odpowiednio rozwinięte korzenie zdrowej i dobrze plonującej rośliny w pełni wykorzystują całą przestrzeń w glebie.
2. **Niedobór fosforu.** Niedobór fosforu, zwłaszcza w rozwoju początkowym rośliny, przyczynia się do rozwinięcia płytkiego i słabo rozgałęzionego systemu korzeniowego.
3. **Drutowce.** Drutowce niszczą korzenie, zjadając drobne korzonki i drążąc kanały w grubszych korzeniach.
4. **Podcięte korzenie.** Podcięcie korzeni następuje, gdy noże opielacza prowadzone są zbyt głęboko i zbyt blisko korzeni.
5. **Ubicie podglebia.** Złe zdrenowanie pola oraz ubite podglebie prowadzą do powstania płaskiego i płytkiego systemu korzeniowego, co zmniejsza wytrzymałość rośliny na suszę. Przy silnych wiatrach rośliny mogą być nawet wyrwane.
6. **Kwaśna gleba.** Zbyt kwaśne gleby można rozpoznać po tym, że dolna część korzeni przebarwia się i silnie rozgałęzia. Szczególnie jest to widoczne na korzeniach przybyszowych, wyrastających z 3 lub 4 węzła (kolanka).
7. **Uszkodzenia chemiczne.** Uszkodzenia chemiczne mogą powodować zniekształcenia korzeni (np. skręcenia, zakrzywienia, zrosty).
8. **Zdrowe kolby.** Kolby zdrowych, dobrze nawożonych i wysokoproduktywnych mieszańców ważą ok. 300 g. Ziarno jest dorodne, a szczyt kolby wypełniony.
9. **Niska obsada roślin.** Duże kolby o masie do 450 g wskazują, że obsada roślin jest zbyt niska, aby uzyskać możliwie najwyższy plon.
10. **Niedobór składników pokarmowych.** Małe kolby wskazują na niedobory składników pokarmowych. Wyższe dawki nawozów są konieczne do uzyskania wzrostu plonów.
11. **Niedobór potasu.** Na niedobór potasu wskazuje źle wypełniony szczyt kolby i luźne osadzenie ziaren w kolbie.
12. **Niedobór fosforu.** Niedobór fosforu wpływa ujemnie na zawiązanie i wypełnienie ziarna. Kolby są małe, często skręcone z niedorozwiniętymi ziarniakami.
13. **Niedobór azotu.** Azot jest bardzo ważnym składnikiem pokarmowym podczas całego okresu wegetacji. Przy niedoborze azotu w fazach krytycznych kolby są małe i słabo wypełnione na szczycie.
14. **Susza.** Susza opóźnia wyrzucanie znamion, czego efektem może być niecałkowite wypełnienie kolb ziarnem.
15. **Przenawożenie azotem.** Zielone znamiona kolby w czasie dojrzewania ziarna są wskaźnikiem przenawożenia azotem w stosunku do innych składników pokarmowych.

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10 11 12 13 14 15

Zasady prawidłowego siewu kukurydzy na wysoki plon

Uzyskanie wysokiego plonu kukurydzy wymaga przestrzegania kilku kluczowych zasad dotyczących przygotowania gleby, terminu siewu, wyboru odpowiednich odmian oraz stosowania właściwych zabiegów pielęgnacyjnych. Poniżej omówiono najważniejsze aspekty.

Przygotowanie stanowiska pod siew kukurydzy

Cała procedura zasiewów zaczyna się od przygotowania stanowiska. W zależności od charakterystyki gospodarstwa, kukurydzę można siać w technologii orkowej, uproszczonej oraz metodą strip-till. Gleba powinna być dobrze spulchniona i oczyszczona z resztek roślinnych oraz chwastów. Rekomendujemy dobre spulchnienie wierzchniej warstwy gleby do głębokości umiejscowienia ziarniaka, natomiast warstwa pod ziarniakiem powinna być w strukturze umożliwiającej prawidłowy podsiąk kapilarny, ale na tyle luźna, aby umożliwić prawidłowy rozwój systemu korzeniowego młodej rośliny. Kukurydza jest rośliną sianą w małej obsadzie, a wszelkie uproszczenia uprawowe mogą znacząco ograniczyć polową zdolność kiełkowania roślin. Zdecydowanie unikamy orki wiosennej oraz sprężynujących elementów roboczych, a do prawidłowego przygotowania gleby używamy agregatów z sekcjami spulchniającymi warstwę siewną i zagęszczającymi głębszą warstwę gleby.

Termin siewu i temperatura gleby

Optymalny termin siewu kukurydzy zależy od temperatury gleby, która powinna wynosić co najmniej 8–10°C. Należy tutaj podkreślić, że jest to średnia temperatura dobowa. Należy ją mierzyć kilkakrotnie w ciągu dnia tak, aby uzyskać wymierny wynik. Pomiaru dokonujemy na planowanej głębokości siewu. Bardzo ważnym elementem jest prognoza pogody na najbliższe kilka dni po siewie. Jeśli zapowiadane są spadki temperatury bądź ulewne deszcze, które mogą bardzo wychłodzić glebę należy zaniechać siewu. Podpowiedzi co do wygrzania gleby udzielają także rośliny wskaźnikowe np: mniszek lekarski, czeremcha –zaawansowany proces kwitnienia daje znak, że niebawem gleba osiągnie pożądaną temperaturę dla siewu kukurydzy. Wieloletnie doświadczenia i praktyka pokazują, że w Polsce, w zależności od rejonu, najlepszym okresem jest druga i trzecia dekada kwietnia oraz początek maja. W ostatnich latach terminy te ulegają modyfikacjom ze względu na anomalie pogodowe, dlatego kalendarz nie powinien być najważniejszym elementem do wyznaczania daty siewu. Ważne jest, aby unikać siewu w okresie, gdy istnieje ryzyko przymrozków oraz znacznych wahań temperatury. Takie warunki mogą zakłócić proces kiełkowania i rozwoju początkowego. Efektem końcowym jest często deformacja liścia zarodkowego i ubytki w obsadzie na ha. Długo utrzymujące się niekorzystne warunki termiczne gleby po siewie kukurydzy powodują wzmożone infekcje chorobami odglebowymi, takimi jak fuzariozy i zgnilizna korzeni, co w konsekwencji powoduje obniżenie obsady i spadek plonu. Jeśli plantacja przetrwa w pełnej obsadzie po epizodach z niekorzystną termiką jest duże prawdopodobieństwo, że rośliny będą niewyrównane co z kolei może powodować znaczne zróżnicowanie faz rozwojowych na plantacji.

Gęstość i głębokość siewu

Odpowiednia gęstość siewu jest zależna od stanowiska glebowego, przewidywanych opadów oraz przeznaczenia uprawy: ziarno, kiszonka, biogaz oraz zdolności adaptacyjnych odmiany. Nasiona należy umieszczać na głębokości 4–6 cm, co zapewnia optymalne warunki dla kiełkowania i wzrostu roślin. Zbyt głęboki siew może opóźnić wschody, natomiast zbyt płytki, w przesuszoną glebę może uniemożliwić wschody. Najczęściej popełnianym błędem jest zbyt płytki siew na głębokość mniejszą niż 4 cm, narażający rośliny na przymrozki oraz wysokie amplitudy temperatur, które mogą spowodować zatrzymanie rozwoju młodych siewek lub w skrajnych sytuacjach ich obumarcie. „Wypłycenie" siewu powoduje też nieprawidłowy rozwój systemu korzeniowego, co w konsekwencji powoduje spadek tolerancji na warunki stresowe, takie jak susza i wysokie temperatury. Płytko rozwijający się system korzeniowy jest także narażony na uszkodzenia powodowane przez herbicydy.

Odpowiednia zaprawa nasion na trudne sytuacje

W Polsce bardzo dużym problemem w uprawie kukurydzy są ptaki. Potrafią one wybrać duże powierzchnie upraw. Aby chronić nasiona przed ptakami, warto zastosować specjalne zaprawy, które działają odstraszająco, nie szkodząc przy tym środowisku. W takiej sytuacji polecamy nasiona zaprawione dodatkowo zaprawą KORIT 420 FS.

Porównanie roślin zaprawionych LumiGEN™ z roślinami niezaprawionymi w terminie bardzo wczesnego siewu

Skuteczny zabieg herbicydowy

Kukurydza nie lubi konkurencji ze strony chwastów. Skuteczna ochrona herbicydowa jest kluczowa dla osiągnięcia wysokiego plonu. Należy ją przeprowadzać zgodnie z zaleceniami producenta oraz dostosować do warunków panujących na polu. Właściwe stosowanie herbicydów zapobiega konkurencji chwastów o składniki odżywcze i wodę, co pozytywnie wpływa na wzrost kukurydzy.

Dobór odmiany

Wybór odpowiedniej odmiany kukurydzy jest kluczowy dla uzyskania wysokiego plonu. Należy brać pod uwagę warunki klimatyczne, rodzaj gleby oraz przeznaczenie uprawy (pasza, przemysł). Warto wybrać odmianę, która sprawdza się w danym regionie. Przeprowadzamy liczne doświadczenia łanowe oraz ścisłe, a wnioski i wyniki z nich płynące zawarte są przy opisach odmian w tym oto katalogu.

NOWOŚĆ

P82703

Nowy wymiar kiszonki!

średnio wczesny

FAO		
	kiszonka	250
	ziarno	240

- jakościowa kiszonka
- doskonałe plonowanie
- wytrzymałość na suszę

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Wielkowymiarowy mieszaniec typu M3 na kiszonkę o znakomitych parametrach agrotechnicznych
- Stabilny i zaadaptowany do różnych warunków
- Mieszaniec daje wysokie plony masy w uprawie na kiszonkę także w warunkach suszy, ale rekomendowana jest obniżona obsada
- Kiszonka o wysokiej zawartości skrobi bardzo dobrze degradowalnej w żwaczu

Charakterystyka

Parametry jakościowe	7
Plon energii	7
Strawność ogólna	7
Plon skrobi	6
Plon ziarna	7

Profil agronomiczny

Tolerancja na suszę	7
Tolerancja na wyleganie	
Stay-green	6
Dry-down	

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre — średnie do dobrych — suche, piasz — czyste

Zalecana obsada (tys./ha)

kiszonka	80–90
ziarno	75–85

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy we wszystkich rejonach Polski, na dobrych i średnich glebach, dostarcza wysokie plony zielonej masy, do wzrostu wegetatywnego potrzebuje wody, unikać gleb piaszczystych. Wymagania podobne do P8500, na dobrych glebach odmiana daje udział ziarna w kiszonce.

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne **4–6** – dobry/dobra/dobre **7–9** – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Opinia agronoma

Łukasz Kownacki
Agronom Corteva Agriscience

Nowy wymiar kiszonki – odmiana kukurydzy P82703

P82703 zupełna nowość kiszonkowa. Mieszaniec typu m3, przeznaczony do produkcji kiszonki oraz na biogaz. Nowość ta posiada znakomite parametry agrotechniczne, które sprawiają, że jest stabilna i łatwo adaptuje się do różnych warunków uprawy. P82703 gwarantuje wysokie plony masy nawet w warunkach suszy, przy czym zalecana jest obniżona obsada, aby uzyskać optymalne rezultaty.

Rośliny tej odmiany cechują się doskonałym wzrostem początkowym, są wysokie, z mocnymi łodygami, co minimalizuje ryzyko wylegania. Kolby typu fix zapewniają wysoką zawartość skrobi, bardzo dobrze degradowanej w żwaczu, co jest idealne dla produkcji kiszonki o wysokiej strawności ogólnej. Dodatkowo, odmiana ta posiada wysoki poziom tolerancji na głownię pylącą i wykazuje doskonały efekt stay-green, co daje szerokie okno zbioru na kiszonkę.

P82703 znakomicie nadaje się również do produkcji biogazu, a zdrowe łodygi i liście dojrzewają powoli, co przekłada się na wysoką jakość kiszonki. Zalecana obsada roślin przy zbiorze dla kiszonki to 80–90 szt./ha. **P82703** jest w trakcie rejestracji w Polsce przez COBORU, a już zarejestrowany we Włoszech, polecany do uprawy na dobrych i średnich glebach we wszystkich rejonach Polski, należy unikać gleb piaszczystych. Wymagania są podobne do odmiany P8500.

P82703 to propozycja dla rolników poszukujących wysokoprodukcyjnych rozwiązań w uprawie kukurydzy na kiszonkę, dostarczająca stabilnych i wysokich plonów masy zielonej.

NOWOŚĆ

P92440

Uniwersalny mieszaniec dla każdego

średnio późny

FAO		
	kiszonka	270
	ziarno	270

Optimum AQUAmax

Strefa kiszonki

BIO GAZ

- dobry wzrost początkowy
- jakościowa kiszonka
- doskonałe plonowanie

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Mieszaniec wysoko i **stabilnie** plonujący w uprawie na ziarno, szczególnie w warunkach suszy
- Średnio późny o doskonałym potencjale plonu ziarna oraz bardzo wysokiej jakości kiszonki o wysokiej zawartości skrobi
- Bardzo dobry wzrost początkowy
- Ziarno bardzo szybko dojrzewa i doskonale oddaje wodę

Charakterystyka

Parametry jakościowe	8
Plon energii	8
Strawność ogólna	7
Plon skrobi	8
Plon ziarna	9

Profil agronomiczny

Tolerancja na suszę	8
Tolerancja na wyleganie	7
Stay-green	7
Dry-down	8

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre | średnie do dobrych | suche, piasz | czyste

Zalecana obsada (tys./ha)

kiszonka	80–90
ziarno	75–85

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy na ziarno w środkowej i południowej Polsce na dobrych i średnich glebach.

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne **4–6** – dobry/dobra/dobre **7–9** – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Opinia agronoma

Jarosław Żurek
Agronom Corteva Agriscience

P92440 to nowość i przykład typowego, kompaktowego ziarnowca w klasie średnio późnej FAO 270–280. Mieszaniec w technologii AQUAmax® z ziarnem typu dent, z cechami tolerancji na okresowe niedobory wody i wysokie temperatury. Cecha charakterystyczna odmiany to silny dry-down dający bardzo dobrą korelację plonu do wilgotności. Odmiana bardzo intensywnie oddaje wodę w końcowej fazie wegetacji. Plonuje bardzo wysoko i stabilnie, szczególnie w warunkach suszy. W czasie trzyletnich badań wdrożeniowych Corteva przeprowadzonych na terenie Polski odmiana wykazała się średnim plonem 11,4 t/ha suchego ziarna, co pozycjonuje ją bardzo wysoko wśród badanych odmian. Rośliny średnio wysokie, bogato ulistnione, z kolbą zawieszoną na średniej wysokości. Łodygi stabilne z wysoką tolerancją na wyleganie korzeniowe. Reprezentuje wysoki poziom zdrowotności całych roślin. Odmiana może być również użytkowana jako jakościowa kiszonka o wysokiej zawartości skrobi. Zalecana do uprawy na terenie środkowej i południowej Polski.

NOWOŚĆ

P9944

Mieszaniec uniwersalny – na ziarno i kiszonkę

późny

FAO		
	kiszonka	290–300
	ziarno	280–290

Optimum AQUAmax

Strefa kiszonki

- jakościowa kiszonka
- wysokie plonowanie
- wysoki stay-green

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Mieszaniec o bardzo wysokim potencjale plonowania na ziarno i kiszonkę
- Kiszonka o wysokiej zawartości skrobi oraz strawności
- Podwyższona tolerancja na niedobory wody i wysokie temperatury
- Rośliny wysokie, kompaktowe, o mocnych łodygach, kolby niżej zawieszone, bardzo dobry *stay-green*, grube ziarno
- Stabilny i wysoce wydajny, bardzo dobrze plonuje na ziarno w intensywnej technologii

Charakterystyka

Parametry jakościowe	6
Plon energii	8
Strawność ogólna	7
Plon skrobi	8
Plon ziarna	9

Profil agronomiczny

Tolerancja na suszę	8
Tolerancja na wyleganie	6
Stay-green	6
Dry-down	7

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre | średnie do dobrych | suche, piaszczyste

Zalecana obsada (tys./ha)

kiszonka	78–83
ziarno	70–80

Zalecenia uprawowe

Odmiana polecana do uprawy w rejonach południowo-wschodnich na stanowiskach narażonych na okresowe niedobory wody, zarówno na ziarno, jak i kiszonkę w odpowiedniej obsadzie. Toleruje wysokie temperatury klimatu kontynentalnego, jednakże rośliny wymagają wody. Z uwagi na FAO polecany na ziarno tylko w najcieplejszych regionach na dobrych glebach.

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne **4–6** – dobry/dobra/dobre **7–9** – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Dragster™ Pak

HERBICYD

Dragster™ Pak to Twój niezawodny partner w ochronie kukurydzy, na którym możesz polegać. Dzięki swojemu składowi, bez trudu eliminuje chwasty jedno- i dwuliścienne, znacznie ułatwiając prowadzenie plantacji. Dragster™ Pak efektywnie i ekonomicznie zwalcza chwasty po wschodach kukurydzy.

Dragster™ Pak – skuteczny i elastyczny!
Niezawodny partner w drodze do sukcesu!

CORTEVA™ agriscience

Więcej na **corteva.pl**

®, ™ Znaki towarowe należące do Corteva Agriscience i jej podmiotów stowarzyszonych.
©2024 Corteva.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.

Mieszańce Optimum® AQUAmax®

Mieszańce Optimum® AQUAmax® posiadają wyjątkowe właściwości zapewniające intensywne kwitnienie, poprawiony efekt *stay-green* oraz podwyższoną tolerancję na okresowe niedobory wody.

Technologia genów rodzimych	Wyniki produktów Optimum® AQUAmax®
• Produkty Optimum® AQUAmax® mogą pomóc w optymalizacji uzyskiwanego plonu, dzięki wykorzystaniu kluczowych genów rodzimych • Jeszcze bardziej rozbudowany system korzeniowy • Intensywne kwitnienie i poprawiony efekt *stay-green* • Produkty Optimum® AQUAmax® wprowadzane są na rynek lokalny • Wszystkie produkty testowane są w doświadczeniach w Polsce • Aby produkty mogły być rozpowszechniane w danym regionie, muszą spełniać surowe kryteria agronomiczne	• W optymalnych warunkach wzrostu zapewniają najwyższe potencjalne zbiory i poprawiają stabilność upraw w warunkach stresu suszy • Dostarczają rolnikom dodatkowych możliwości, by zminimalizować ryzyko i zmaksymalizować wydajność z każdego hektara • Opracowane z użyciem naszego autorskiego systemu Accelerated Yield Technology (AYT™) • Ostatnie lata potwierdziły doskonałą przydatność odmian Optimum® AQUAmax® w rejonach o ograniczonych ilościach wody • Nadmierne zaopatrzenie roślin w wodę nie miało wpływu na wilgotność końcową ziarna (zachowały cechy denta przy suszeniu)

Porównanie produktów Optimum® AQUAmax®

Produkt Pioneer® | Produkt konkurencji

Zaawansowana kontrola aparatów szparkowych
to wydajniejsze wykorzystanie wody

Intensywne kwitnienie
to lepsze zapylenie ziarna w kolbie

Ziarno typu dent
Doskonałe bierne oddawanie wody w końcowej fazie wegetacji

Wydajny system korzeniowy
czerpie wodę głęboko z gleby

Lepszy *stay-green* to dłuższy okres wegetacji

Stworzona dzięki innowacyjnej agronomii

Mniejsze zużycie wody na wyprodukowanie kilograma suchej masy

Odporna na stres od korzenia po wiechę

BESTSELLER

P7818

Kompaktowy mieszaniec ziarnowy w typie dent

wczesny

FAO		
	kiszonka	220
	ziarno	220

Optimum AQUAmax

- wytrzymałość na suszę
- dobry wzrost początkowy
- wysokie plonowanie

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Mieszaniec z grupy odmian wczesnych, o wysokim potencjale plonowania
- Wysoko plonuje w uprawie na ziarno
- Szybko zakrywa międzyrzędzia
- Rośliny dość niskie, mocne, z niżej zawieszoną kolbą, o dobrej zdrowotności
- Wysoka tolerancja na okresowe niedobory wody
- Ziarno bardzo szybko dojrzewa i oddaje wodę
- Odmiana zarejestrowana w Polsce w roku 2024

Charakterystyka

Parametry jakościowe	7
Plon energii	7
Strawność ogólna	7
Plon skrobi	7
Plon ziarna	8

Profil agronomiczny

Tolerancja na suszę	7
Tolerancja na wyleganie	7
Stay-green	7
Dry-down	7

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre | średnie do dobrych | suche, piasz | czyste

Zalecana obsada (tys./ha)

kiszonka	80–90
ziarno	75–85

Zalecenia uprawowe

Odmiana polecana do uprawy w całej Polsce na ziarno. Zalecane średnie gleby. Na ziarno plonuje wysoko – jak na tę klasę wczesności.

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne **4–6** – dobry/dobra/dobre **7–9** – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Wyniki plonowania w COBORU
– doświadczenia rejestrowe – 2023

103,4% wzorca

źródło:
doświadczenia rejestrowe COBORU 2023 grupa wczesna, plon dt/ha (średnia ze wszystkich lokalizacji)

Opinia agronoma

Karol Kozłowski
Agronom Corteva Agriscience

Doskonałe wyniki z doświadczeń rejestrowych COBORU, zarówno plonu, jak i niskiej wilgotności w czasie zbioru, spowodowały, że P7818 uzyskała rejestrację w COBORU w roku 2024. W badaniach rejestrowych COBORU 2022 odmiana uzyskała 103% wzorca, 116,9 dt/ha [+ 3,8 dt/ha], przy niższej średniej wilgotności o 0,3 p% od wzorca. W badaniach rejestrowych COBORU 2023 uzyskała ponownie 103% wzorca, 131,1dt/ha [+ 4.3dt/ha], przy średniej wilgotności zbioru niższej o 0,8 p% od wzorca. Jest to ciekawa alternatywa dla rolników szukających wczesnych odmian w typie dent wytwarzających małą masę wegetatywną przy zachowaniu wysokiego plonu ziarna. Odmiana charakteryzuje się dobrą stabilnością łodyg i niskim wzrostem. Mieszaniec ma dość dobry wigor wiosenny, wysoką tolerancję na fuzariozę kolb oraz głownię guzowatą. W doświadczeniach P7818 odznacza się stabilnym plonowaniem w warunkach stresowych, co potwierdza nadaną mu kategorię AQUAmax®. Jako mieszaniec w typie dent, zrzut wody w końcowej fazie wegetacji jest nieco przyśpieszony w porównaniu do odmian o podobnej wczesności. Odmiana uzyskała rejestrację w Austrii i Słowacji w roku 2022 oraz w Holandii w 2023.

P8604

Mieszaniec ziarnowy pewny w plonowaniu

wczesny

FAO		
	kiszonka	
	ziarno	220–230

Optimum AQUAmax

BIO GAZ

wczesny i stabilny na ziarno

wytrzymałość na suszę

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Mieszaniec o doskonałym potencjale plonu ziarna, zwłaszcza w stresie suszy
- Rośliny średnio wysokie, o mocnych i zdrowych łodygach, łodygi i liście bardzo zdrowe, ziarno dość grube – dobrze dojrzewa
- Bardzo dobra tolerancja na okresowe niedobory wody
- Bardzo dobra odporność na wyleganie i fuzariozy

e-pole™

PROGRAM PARTNERSKI

Kupujesz produkty **Corteva?**

Wymieniaj punkty na **nagrody** oraz korzystaj z **materiałów edukacyjnych.**

Premiujemy zakupy już od 50 zł!

1. ZAREJESTRUJ SIĘ

2. WYGODNIE WGRAJ FAKTURY

3. ODBIERZ SWOJĄ NAGRODĘ

Optimum® AQUAmax®

Wybierz idealną odmianę kukurydzy

- Postaw na odmiany hybrydowe wyhodowane w technologii Optimum® AQUAmax®, które są **tolerancyjne na okresowy stres termiczny i niedobory wody**.
- Zwiększona odporność na suszę jest efektem mocnego systemu korzeniowego, który czerpie wodę z głębszych warstw gleby oraz wyższej wydajności fotosyntezy.
- Dzięki temu, mieszańce **AQUAmax® plonują stabilnie nawet w trudnych warunkach,**
- a w optymalnych dają plon o ponadprzeciętnej wielkości i jakości.

NOWOŚĆ! P92440 | **NOWOŚĆ! P9944**
BESTSELLERY! P7818 | P8436 | P8904 | P9255 | P9367

e-pole™ PROGRAM PARTNERSKI

CORTEVA™ agriscience

PIONEER®

Więcej na **corteva.pl**

® ™ Znaki towarowe należące do Corteva Agriscience i jej podmiotów stowarzyszonych.
©2024 Corteva.

BESTSELLER

P8436

Wysoki plon przy okresowych niedoborach wody

średnio wczesny

FAO	kiszonka	
	ziarno	230–240

Optimum AQUAmax

- wytrzymałość na suszę
- wysokie plonowanie
- dobry wzrost początkowy

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Mieszaniec typowo ziarnowy, kompaktowy, niski, bardzo wysoko i stabilnie plonujący w uprawie na ziarno, o doskonałym potencjale plonu ziarna i CCM
- Rośliny bardzo zdrowe, równomiernie dojrzewające, niskie, o mocnych i zdrowych łodygach, kolby bardzo zdrowe, wyżej zawieszone, liście bardzo szerokie, szybko zakrywające międzyrzędzia
- W doświadczeniach ziarnowych COBORU CCA 2023 [108% wzorca]
- Bardzo dobra odporność na wyleganie
- Ziarno grube, szybko dojrzewa i dobrze oddaje wodę

Charakterystyka

Plon ziarna	8

Profil agronomiczny

Tolerancja na suszę	7
Tolerancja na wyleganie	6
Stay-green	6
Dry-down	5

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre	średnie do dobrych	suche, piasz	czyste

Zalecana obsada (tys./ha)

ziarno	75–88

Zalecenia uprawowe

Mieszaniec polecany do uprawy na ziarno w całej Polsce, na dobrych i średnich glebach.

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne **4–6** – dobry/dobra/dobre **7–9** – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Wyniki plonowania w COBORU CCA – 2023

108% wzorca

Zeskanuj kod, aby dowiedzieć się więcej

źródło: doświadczenia COBORU CCA 2023 grupa średnio wczesna, plon dt/ha (średnia ze wszystkich lokalizacji)

Opinia agronoma

Łukasz Kownacki
Agronom w Corteva Agriscience

Kompaktowy lider P8436

W doświadczeniach ziarnowych CCA COBORU w roku 2023 uzyskał 108% wzorca w grupie wczesnej uzyskując ponadprzeciętne wyniki plonowania w lokalizacjach o mocnych glebach, czego przykładem jest wynik ze Smolic 148,6 dt/ha [109,5% wzorca]. P8436 to nowa odmiana marki Pioneer® w typie ziarno – czysty dent, FAO 230–240. Odmiany z tej grupy cieszą się bardzo dużym zainteresowaniem wśród rolników, czego potwierdzeniem jest ich najwyższy udział w rynku w porównaniu z innymi grupami wczesności w kraju.

P8436 może być szczególnie rekomendowana do uprawy w całej Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem centralnych i północnych regionów. P8436 to mieszaniec, który bardzo stabilnie i wysoko plonuje w uprawie na ziarno i CCM. Rośliny cechują się dobrym wzrostem początkowym, są niskie, mają mocne i zdrowe łodygi. Kolby osadzone są nieco wyżej na łodydze, co sprzyja ich zdrowotności i równomiernemu dojrzewaniu. Liście są bardzo szerokie i szybko zakrywają międzyrzędzia, co jest korzystne dla ochrony gleby i konkurencji z chwastami. Rośliny wykazują bardzo dobrą odporność na wyleganie. Odmiana należy do grupy AQUAmax®, co oznacza, że ma wysoką tolerancję na okresowe niedobory wody. Ziarno typu dent jest duże, szybko dojrzewa i skutecznie oddaje wodę, co jest istotne dla procesu zbioru i przechowywania. P8436, dzięki swoim cechom, może być wartościowym wyborem dla rolników poszukujących stabilnych i wysokich plonów.

BESTSELLER

P8834

Nowy lider odmian średnio wczesnych

średnio wczesny

FAO		
	kiszonka	250
	ziarno	250

Optimum AQUAmax

Strefa kiszonki

BIO GAZ

- doskonałe plonowanie
- intensywny dry-down
- wytrzymałość na suszę

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Potrójny mistrz grupy średnio wczesnej:
  - nr 1 COBORU 2020 doświadczenia rejestrowe
  - nr 1 COBORU 2021 doświadczenia rejestrowe
  - nr 1 COBORU 2021 doświadczenia porejestrowe [109% wzorca]
- Rekordowo wysoki potencjał plonowania potwierdzony na polach produkcyjnych i w wynikach COBORU
- Bardzo szybkie oddawanie wody w końcowym okresie wegetacji (*dry-down*)
- Ponadprzeciętna tolerancja na niedobory wody, nadaje się na słabe gleby

Masz pytania? Zadzwoń:

22 313 01 97

Kinsidro™ Grow
NAWÓZ

Utrisha™ N
MIKROBIOLOGICZNY

Instinct™
Technologia Optinyte™
STABILIZATOR AZOTU

Principal™ Flex
HERBICYD

PIONEER®

... i wiele więcej!

CORTEVA™ agriscience

Poznaj lepiej

Kinsidro™ Grow

NAWÓZ

CORTEVA™ agriscience biologicals

BESTSELLER

P8904

Kiszonka doskonałej jakości

średnio wczesny

FAO		
	kiszonka	260
	ziarno	250

Optimum AQUAmax

BIO GAZ

- doskonałe plonowanie
- dobry wzrost początkowy
- jakościowa kiszonka

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- W doświadczeniach COBORU CCA 2022 i 2023 grupa średnio wczesna [106% wzorca] – nr 1 w 2022; nr 1 COBORU PDO 2023 130,0 dt/ha [105% wzorca]
- Mieszaniec ziarnowy o podwyższonej tolerancji na niedobory wody, wysoko i stabilnie plonujący w uprawie na ziarno, może być uprawiany na CCM oraz kiszonkę
- Rośliny średnio wysokie, o mocnych łodygach, kolby średnio wysoko zawieszone, łodygi i liście bardzo zdrowe, wysoka tolerancja na głownię pylącą
- Doskonale zaadaptowana do różnych warunków klimatyczno-glebowych

Charakterystyka

Parametry jakościowe	7
Plon energii	6
Strawność ogólna	7
Plon skrobi	6
Plon ziarna	8

Profil agronomiczny

Tolerancja na suszę	8
Tolerancja na wyleganie	8
Stay-green	8
Dry-down	7

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre | średnie do dobrych | suche, piasz | czyste

Zalecana obsada (tys./ha)

kiszonka	80–90
ziarno	75–88

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w całej Polsce, szczególnie na ziarno, na dobrych i średnich glebach w odpowiedniej obsadzie. Dostarcza wysokie plony skrobi z ha. Z uwagi na duży udział ziarna zbierać na kiszonkę gdy linia mleczna będzie dalej niż 2/3, wymagany zgniatacz ziarna.

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne **4–6** – dobry/dobra/dobre **7–9** – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Wyniki plonowania w COBORU PDO
– Porejestrowe doświadczalnictwo odmianowe – 2023

105% wzorca

Zeskanuj kod, aby dowiedzieć się więcej

źródło: doświadczenia COBORU PDO 2023 grupa średnio wczesna, plon dt/ha (średnia ze wszystkich lokalizacji)

BESTSELLER

P9255

Wysoki i stabilny plon w uprawie na ziarno

średnio wczesny

FAO		
	kiszonka	270
	ziarno	260

Optimum AQUAmax

- wytrzymałość na suszę
- doskonałe plonowanie
- odporność na wyleganie

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Mieszaniec typowo ziarnowy, znakomicie plonuje przy okresowych niedoborach wody
- Doskonały potencjał plonu ziarna i CCM
- Rośliny bardzo zdrowe, równomiernie dojrzewające, o mocnych i zdrowych łodygach, liście bardzo szerokie, szybko zakrywające międzyrzędzia, kolby bardzo zdrowe nieco wyżej zawieszone
- Bardzo dobra odporność na wyleganie
- Ziarno szybko dojrzewa i doskonale oddaje wodę
- Rejestracja w Polsce w roku 2024

Charakterystyka

Parametry jakościowe	8
Plon energii	8
Strawność ogólna	7
Plon skrobi	8
Plon ziarna	9

Profil agronomiczny

Tolerancja na suszę	8
Tolerancja na wyleganie	8
Stay-green	7
Dry-down	7

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre | średnie do dobrych | suche, piasz | czyste

Zalecana obsada (tys./ha)

ziarno: 75–85

Zalecenia uprawowe

Mieszaniec polecany do uprawy na ziarno w środkowej i południowej Polsce na dobrych i średnich glebach

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne **4–6** – dobry/dobra/dobre **7–9** – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Wyniki plonowania w COBORU
– doświadczenia rejestrowe – 2023

105% wzorca

źródło:
doświadczenia rejestrowe COBORU 2023 grupa średnio wczesna, plon dt/ha (średnia ze wszystkich lokalizacji).

Opinia agronoma

Karol Kozłowski
Agronom Corteva Agriscience

P9255 (260–270). Mieszaniec uzyskał rejestrację w COBORU w roku 2024. Odmiana po pierwszym roku doświadczeń rejestrowych COBORU 2022 uzyskała bardzo dobry rezultat na poziomie 105% wzorca, 122 dt/ha (+ 5,8 dt/ha). W doświadczeniach rejestrowych 2023 uzyskała 105% wzorca, 132 dt/ha (+ 6,0 dt/ha). Wyniki z dwulecia potwierdzają stabilność i plonotwórczość odmiany oraz stawiają ją w gronie najlepszych w grupie średnio wczesnej w kraju. P9255 to mieszaniec w typie AQUAmax®, dość dobrze znosi okresowy stres niedoboru wody i podwyższonej temperatury.

Ziarno w typie dent dość luźno ułożone w kolbie wspomaga szybkie oddawanie wody w końcowej fazie wegetacji. Rośliny dość wysokie, jednak łodyga jest mocna i stabilna. Odmiana posiada średni wigor wiosenny, więc należy unikać zbyt wczesnych siewów na glebach mokrych, słabo nagrzewających się wiosną. Rośliny dobrze utrzymują zieloność, dzięki mocnemu stay-green. Odmiana charakteryzuje się wysoką tolerancją na choroby fuzaryjne zarówno łodyg, jak i kolb oraz głownię guzowatą kolb. Pierwsza rejestracja we Włoszech w roku 2022.

P9610

Podwyższona tolerancja na niedobory wody

średnio późny

FAO	kiszonka	
	ziarno	270

Optimum AQUAmax

- doskonałe plonowanie
- wytrzymałość na suszę
- wysoki stay-green

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Nr 1 COBORU PDO 2022 grupa średnio późna [104% wzorca]
- COBORU PDO 2023 grupa średnio późna [103% wzorca]
- Nr 1 COBORU w badaniach rejestrowych 2020 i 2021 w grupie średnio późnej
- Stabilny i wysoce wydajny mieszaniec o ziarnie typu dent, średnio późny o bardzo wysokim potencjale plonowania na ziarno
- Mieszaniec o podwyższonej tolerancji na niedobory wody
- Tolerancyjny na wysokie temperatury
- Rośliny średnio wysokie, kompaktowe, o mocnych łodygach, kolby niżej zawieszone

P9241

Pewny zawodnik

średnio późny

FAO	kiszonka	280
	ziarno	270

Optimum AQUAmax

Strefa kiszonki

BIO GAZ

- doskonałe plonowanie
- wytrzymałość na suszę
- dobry wzrost początkowy

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Tolerancyjny na wysoką temperaturę
- Mieszaniec o podwyższonej tolerancji na niedobory wody
- Rośliny średnio wysokie, kompaktowe, o mocnych łodygach
- Intensywny *dry-down*

FAO	kiszonka	
	ziarno	290–300

- doskonałe plonowanie
- dobry wzrost początkowy
- intensywny dry-down

P9300

Lider wśród mieszańców ziarnowych

późny

Cechy:

- Mieszaniec o ziarnie typu dent o bardzo wysokim potencjale plonowania na ziarno
- Mieszaniec o podwyższonej tolerancji na niedobory wody, tolerancyjny na wysokie temperatury
- Rośliny średnio wysokie, kompaktowe, o mocnych łodygach
- Doskonale oddaje wodę z ziarna
- Wysoka tolerancja na żółtą plamistość liści kukurydzy

mieszaniec pojedynczy SC

BESTSELLER

P9367

Doskonały potencjał plonu ziarna i CCM

średnio późny

FAO		
	kiszonka	280
	ziarno	270

Optimum AQUAmax

Strefa kiszonki

- wytrzymałość na suszę
- doskonałe plonowanie
- intensywny *dry-down*

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Mieszaniec typowo ziarnowy, bardzo wysoko i stabilnie plonujący w uprawie na ziarno, szczególnie w warunkach suszy
- Dobry wzrost początkowy
- Rośliny niskie, o mocnych i zdrowych łodygach, kolby nisko zawieszone, bardzo zdrowe
- Łodygi i liście bardzo zdrowe, równomiernie dojrzewające
- Dobra odporność na wyleganie
- Ziarno szybko dojrzewa i doskonale oddaje wodę

Charakterystyka

Parametry jakościowe	7
Plon energii	7
Strawność ogólna	7
Plon skrobi	7
Plon ziarna	8

Profil agronomiczny

Tolerancja na suszę	7
Tolerancja na wyleganie	7
Stay-green	5
Dry-down	7

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre — średnie do dobrych — suche, piasz — czyste

Zalecana obsada (tys./ha)

kiszonka	80–88
ziarno	75–85

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy na ziarno w środkowej i południowej Polsce na dobrych i średnich glebach.

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne **4–6** – dobry/dobra/dobre **7–9** – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Wyniki plonowania w COBORU CCA
– doświadczenia rozpoznawcze – 2023

108,6% wzorca

Zeskanuj kod, aby dowiedzieć się więcej

źródło: doświadczenia COBORU CCA 2023 grupa średnio późna, plon dt/ha (średnia ze wszystkich lokalizacji).

Opinia agronoma

Jarosław Żurek
Agronom Corteva Agriscience

P9367 mieszaniec średnio późny, FAO 270–280 typu AQUAmax® z przeznaczeniem na ziarno i CCM. Odmiana doskonale komponuje się w przedziale odmian P9241 i P9610, dając wysoką jakość i nowe możliwości. Plonuje stabilnie i bardzo wysoko, nawet w warunkach okresowego niedoboru wody. W doświadczeniach Corteva na terenie południowo-wschodniej Polski w 2023 roku oiągnęła średnią plonu 14,09 t/ha przy 14% wilgotności. Jest to, obok P0710 – 15,28 t/ha, najwyższy wynik spośród wszystkich badanych mieszańców. Ziarno typu dent. Charakteryzuje się dobrym wzrostem początkowym, wysoką tolerancją na wyleganie oraz bardzo dobrą zdrowotnością łodyg i liści. Rośliny niskie, kompaktowe, z kolbą osadzoną w środku ciężkości. Stabilna łodyga umożliwia zbiór w późnych terminach. Reprezentuje średni stay-green i mocny dry-down. Osiąga wysokie parametry MTZ, rzędu 340–360 g. Zalecana do uprawy na terenie środkowej i południowej Polski, na glebach dobrych i średnich. Badania wykazały, że toleruje również słabsze stanowiska glebowe.

P0710

Ekstremalnie wysoki potencjał plonu ziarna

późny

FAO	kiszonka	
	ziarno	320

optimum AQUAmax

BIO GAZ

- dobry wzrost początkowy
- doskonałe plonowanie
- jakościowa kiszonka

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Nr 1 COBORU CCA 2022 grupa średnio późna [108% wzorca]
- Mieszaniec ziarnowy do uprawy w najcieplejszych regionach, na dobrych glebach
- Kolby bardzo zdrowe, tolerancyjne na fuzariozę
- Rośliny średnio wysokie, z niżej osadzoną kolbą
- Ponadprzeciętna tolerancja na niedobory wody
- Nr 1 COBORU CCA 2023 grupa średnio późna 162,3 dt/ha [112% wzorca]
- Rekordowy potencjał plonowania w doświadczeniach CCA COBORU 2023 w Skołoszowie plon 20490 kg (14% H_2O)

Charakterystyka

Parametry jakościowe	6
Plon energii	8
Strawność ogólna	6
Plon skrobi	8
Plon ziarna	9

Profil agronomiczny

Tolerancja na suszę	7
Tolerancja na wyleganie	7
Stay-green	7
Dry-down	7

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre | średnie do dobrych | suche, piasz | czyste

Zalecana obsada (tys./ha)

ziarno: 75–85

Zalecenia uprawowe

Polecany dla profesjonalistów w uprawie na ziarno w najcieplejszych regionach, na dobrych glebach.

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne **4–6** – dobry/dobra/dobre **7–9** – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Wyniki plonowania w COBORU CCA
– doświadczenia rozpoznawcze – 2023

112% wzorca

Zeskanuj kod, aby dowiedzieć się więcej

źródło: doświadczenia COBORU CCA 2023 grupa średnio późna, plon dt/ha (średnia ze wszystkich lokalizacji).

P8240

Mieszaniec typu M3 na kiszonkę

średnio wczesny

FAO		
	kiszonka	240
	ziarno	

- doskonałe plonowanie
- wysoki stay-green
- jakościowa kiszonka

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Nr 1 COBORU CCA 2021 grupa wczesna, plon świeżej masy 110% wzorca, plon suchej masy 107% wzorca
- Kiszonka o wysokiej zawartości skrobi bardzo dobrze degradowalnej w żwaczu
- Odmiana elastyczna w terminie zbioru, przy opóźnionym zbiorze ziarno jest nalewane skrobią i dobrze dojrzewa
- Dobry wzrost początkowy
- Dobra tolerancja na chłody
- Stabilnie plonuje w różnych warunkach środowiskowych

P8500

Dent idealny na kiszonkę

średnio wczesny

FAO		
	kiszonka	250
	ziarno	250

- doskonałe plonowanie
- wysoki plon energii
- dobry wzrost początkowy

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Doskonała kombinacja wysokich plonów i szybkiego dojrzewania
- Duże plony zielonej masy
- Dobra strawność ogólna
- Podwyższona tolerancja na okresowe niedobory wody

FAO		
	kiszonka	260
	ziarno	

- jakościowa kiszonka
- wysoki plon energii
- wysoki stay-green

P8782

Rekomendacja Strefy Kiszonki

średnio wczesny

Cechy:

- Mieszaniec na kiszonkę o znakomitych parametrach
- Wysokie plony biomasy, także w warunkach suszy przy obniżonej obsadzie, bardzo wysokie plony skrobi z hektara
- Dobrze znosi chłody i okresowe niedobory wody
- Rośliny wysokie, z wyżej zawieszoną kolbą, o mocnych łodygach, mało podatnych na wyleganie, łodygi i liście bardzo zdrowe, powoli dojrzewające, ponadprzeciętna tolerancja na głownię pylącą
- Bardzo dobra strawność ogólna

mieszaniec pojedynczy SC

FAO		
	kiszonka	280
	ziarno	270

- doskonałe plonowanie
- dobry wzrost początkowy
- wysoki stay-green

P8888

Mieszaniec uniwersalny typu M3

średnio późny

Cechy:

- Wysokie plony suchej masy oraz skrobi w uprawie na kiszonkę
- Bardzo dobry wzrost początkowy
- Bardzo dobra tolerancja na okresowe niedobory wody

mieszaniec pojedynczy SC

P9002

Polecany na kiszonkę

średnio późny

FAO	kiszonka	260–270
	ziarno	

- wysoki plon energii
- dobry wzrost początkowy
- jakościowa kiszonka

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Mieszaniec typu m³ na kiszonkę o znakomitych parametrach agrotechnicznych
- Stabilny, świetnie adaptuje się do różnych warunków
- Daje wysokie plony masy w uprawie na kiszonkę także w warunkach suszy, ale rekomendowana jest wówczas obniżona obsada
- Bardzo wysokie plony skrobi z hektara i wysoka strawność ogólna

Charakterystyka

Parametry jakościowe	7
Plon energii	7
Strawność ogólna	7
Plon skrobi	8
Plon ziarna	8

Profil agronomiczny

Tolerancja na suszę	7
Tolerancja na wyleganie	7
Stay-green	6
Dry-down	7

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre | średnie do dobrych | suche, piaszczyste

Zalecana obsada (tys./ha)

kiszonka 80–90

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w ciepłych rejonach Polski, na dobrych i średnich glebach, dostarcza wysokie plony zielonej masy, do wzrostu wegetatywnego potrzebuje wody, należy unikać gleb piaszczystych. Wymagania podobne do P8500 lub P8888, a plony wyższe, na dobrych glebach odmiana ta daje udział ziarna w kiszonce.

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne **4–6** – dobry/dobra/dobre **7–9** – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Odmiany kukurydzy M3 Pioneer® – rewolucja w żywieniu wysokowydajnych krów mlecznych

- Bardzo dobre plony zielonej masy i wysokiej jakości mączystej skrobi z hektara
- Wysoka enegetyczność i jakość strawnego włókna
- Sprawdzona genetyka – stabilność w różnych warunkach środowiskowych, dobra zdrowotność
- Elastyczne okno zbioru pozwala na żniwa w optymalnym terminie

Pamiętaj o **inokulantach Pioneer®**, które przyspieszają fermentację, zabezpieczają składniki odżywcze oraz sprawiają, że kiszonka będzie bardziej smakowita, chętniej pobierana przez zwierzęta.

Zapytaj specjalistów ze **Strefy Kiszonki Pioneer®** o idealną odmianę kukurydzy kiszonkowej i najlepsze inokulanty dla Twojego gospodarstwa
www.pioneer.com/pl Strefa kiszonki

Odmiany kukurydzy M3:
P8240 | P8500 | P8782 – **NOWOŚĆ** | P8888 | P9002 – **NOWOŚĆ**

PIONEER®
STWORZONE, BY ROSNĄĆ

CORTEVA™ agriscience

Więcej na **pioneer.com/pl**

™, ® Znaki towarowe należące do Corteva Agriscience i jej podmiotów stowarzyszonych.
©2024 Corteva.

P7404

Ekstremalnie wczesny mieszaniec ziarnowy

bardzo wczesny

FAO	kiszonka	
	ziarno	180

- dobry wzrost początkowy
- wytrzymałość na suszę
- intensywny dry-down

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Mieszaniec bardzo wczesny o wysokim potencjale plonowania
- Wcześnie kwitnie i wysoko plonuje w uprawie na ziarno w swojej klasie wczesności
- Rośliny niskie, mocne, z nisko osadzoną kolbą
- Całe rośliny o dobrej zdrowotności
- Ziarno bardzo szybko dojrzewa
- Alternatywna odmiana na późne siewy i/lub bardzo wczesne zbiory

P7515

Rewelacyjny mieszaniec na wczesny zbiór

wczesny

FAO	kiszonka	230
	ziarno	220

- dobry wzrost początkowy
- wysoki plon energii
- wytrzymałość na suszę

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Ponadprzeciętna tolerancja na okresowe niedobory wody
- Wysoka zdrowotność oraz strawność całej rośliny
- Tolerancyjny na krótkotrwałe spadki temperatury
- Wysoka zawartość skrobi

FAO		
	kiszonka	240
	ziarno	230–240

- doskonałe plonowanie
- wysoki plon energii
- dobry wzrost początkowy

P8255

Na ziarno i kiszonkę

średnio wczesny

Cechy:

- Mieszaniec bardzo wysoko plonujący w uprawie na ziarno, może być uprawiany zarówno na ziarno, jak i kiszonkę wysokiej jakości
- Dobrze toleruje niedobory opadów
- Bardzo dobra odporność na wyleganie
- Rośliny średnio wysokie, mocne i zdrowe łodygi o wysokiej tolerancji na *Fusarium*, liście bardzo zdrowe i wysoce tolerancyjne na żółtą plamistość kukurydzy
- W doświadczeniach COBORU PDO 2023 w grupie wczesnej 104% plonu ziarna w stosunku do wzorca
- Wysoka zawartość doskonale strawnej skrobi w kiszonce
- Ziarno szybko dojrzewa

mieszaniec pojedynczy SC

FAO		
	kiszonka	250
	ziarno	240

- doskonałe plonowanie
- dobry wzrost początkowy
- wytrzymałość na suszę

P8329

Zachwyca każdego roku

średnio wczesny

Cechy:

- Wysoka tolerancja na fuzarium łodyg oraz na *Helminthosporium turcicum* – grzyb powodujący żółtą plamistość liści kukurydzy
- Stabilność wysokiego plonu na przełomie wielolecia

mieszaniec pojedynczy SC

P9042

Dent na ziarno o stabilnym plonowaniu

średnio wczesny

FAO		
	kiszonka	
	ziarno	250

- dobry wzrost początkowy
- doskonałe plonowanie

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Mieszaniec o doskonałej kombinacji wysokich plonów i szybkiego dojrzewania
- Bardzo dobrze i pewnie plonuje w różnych warunkach środowiskowych
- Bardzo stabilny mieszaniec na ziarno
- Rośliny niewysokie z niżej zawieszoną kolbą, o mocnych łodygach, odpornych na wyleganie
- Kolby wysoce tolerancyjne na fuzariozę, a liście na żółtą plamistość liści kukurydzy
- Ziarno szybko oddaje wodę i doskonale się suszy

P9074

Uniwersalny mieszaniec

średnio późny

FAO		
	kiszonka	270
	ziarno	270

- doskonałe plonowanie
- intensywny *dry-down*
- wysoki plon energii

mieszaniec pojedynczy SC

Cechy:

- Odmiana plonująca wysoko i bardzo stabilnie w wieloleciu
- Dobrze sprawdza się również na słabszych stanowiskach glebowych
- Intensywny wzrost początkowy
- Kiszonka o bardzo wysokiej zawartości skrobi

FAO		
	kiszonka	290
	ziarno	280

- doskonałe plonowanie
- wytrzymałość na suszę
- dobry wzrost początkowy

P9363

Król pól na ziarno i kiszonkę

średnio późny

Cechy:

- Mieszaniec o doskonałej kombinacji wysokich plonów zielonej i suchej masy oraz skrobi
- Mieszaniec późny z przeznaczeniem do produkcji ziarna w najcieplejszych regionach
- Tolerancyjny na okresowe niedobory wody

Zamów analizę kiszonki w mobilnym laboratorium Pioneer® SILAB. Bezpośrednio w gospodarstwie!

SILAB to mobilne laboratorium, w którym przeprowadzamy badanie bezpośrednio w gospodarstwie Klienta urządzeniem Polytec. Badamy:

- kiszonki z kukurydzy,
- kiszoną kukurydzę,
- kiszonkę z traw,
- kiszonkę z lucerny,
- kiszonkę z innych roślin motylkowych.

Analiza kiszonki jest częścią innowacyjnego projektu Strefa Kiszonki Pioneer®, który Corteva Agriscience przygotowała specjalnie dla hodowców bydła mlecznego. W ramach Strefy Kiszonki, nasi Klienci korzystają z bezpłatnego wsparcia na każdym etapie produkcji pasz objętościowych w gospodarstwie. Od wyboru odmian, przez kompleksowe analizy, po aplikację inokulantów.

Zadzwoń do nas lub wyślij e-maila

Specjalista ds. analizy kiszonek
Maciej Stranz
538 633 980
maciej.stranz@corteva.com

Jak kiszonka, to tylko ze Strefy Kiszonki Pioneer®

Strefa Kiszonki Pioneer® to:

- Wybór odmiany z uwzględnieniem stanowiska i przeznaczenia
- Efektywna genetyka odmian ziarnowych i kiszonkowych
- Maksymalizacja plonów uzyskiwanych z hektara

- Gęstość łanu i termin siewu dopasowane do stanowiska i odmiany
- Optymalizacja wykorzystania składników pokarmowych z nawozu

- Żywienie w oparciu o wysokoskrobiową kiszonkę z kukurydzy
- Wysoka dostępność skrobi w paszy objętościowej
- Analiza niestrawionych części roślin w odchodach zwierząt
- Stabilna w warunkach tlenowych kiszonka, również na stole paszowym, dzięki zastosowaniu inokulantów Pioneer®

- Monitorowanie dojrzałości kiszonkowej w Polsce
- Określanie optymalnego terminu zbiorów przy użyciu Optimaizera
- Określenie właściwego terminu zbioru w oparciu o wyniki z mobilnego laboratorium SILAB
- Analiza świeżych roślin kukurydzy w naszym mobilnym laboratorium SILAB, w celu optymalizacji wyboru odmiany

- Kontrolowanie silosów oraz badanie ich jakości w mobilnym laboratorium SILAB
- Ocena rozdrobnienia ziaren kukurydzy
- Wybór właściwych inokulantów Pioneer®
- Aplikatory Pioneer® precyzyjnie dozujące inokulanty Pioneer®
- Maksymalizacja zysków w przygotowanych kiszonkach

Skrobia daje mleko!

Najlepsi hodowcy bydła, nastawieni na zyski z produkcji mleka, najczęściej wybierają wsparcie ze strony Strefy Kiszonki. Klienci stawiają na indywidualne podejście, fachową wiedzę, najlepsze i najbardziej zaawansowane technologicznie produkty oraz rozwiązania dostępne na rynku.

Najlepiej plonujące odmiany kukurydzy Pioneer®, o wysokim plonie suchej masy i skrobi z hektara przekładają się na wysoką produkcję mleka, ponieważ to energia ze skrobi daje mleko. Im lepszej jakości jest kiszonka z kukurydzy stanowiąca podstawę żywienia tym niższy jest koszt produkcji mleka.

Genetyka odmian kukurydzy Pioneer® wyznacza nową drogę w produkcji kiszonek. Nieustannie dział nasienny ubogaca swoje portfolio w nowe odmiany. W tym sezonie szczególnie polecana jest nowa odmiana zarejestrowana w COBORU **P8782**, która w badaniach rejestrowych była odmianą dającą +15,5 dt suchej masy z hektara w stosunku do wzorca.

W tym sezonie na uwagę zasługują również bardzo obiecujące nowości M3 **P82703** i **P9002** odporniejsze na trudne warunki pogodowe, jeszcze lepiej plonujące z hektara, o wyższej strawności i energetyczności oraz znane już odmiany: **P8240**, **P8500**, **P8888** odporniejsze na trudne warunki pogodowe, jeszcze lepiej plonujące z hektara, o wyższej strawności i energetyczności.

Pamiętajmy, że najlepsze odmiany ziarnowe, takie jak np. **P8834**, **P9367** oraz **P8255**, są doskonałym źródłem do przygotowania wysokiej jakości kiszonki.

W praktyce potwierdzono wyższość plonotwórczą odmian ku-

kurydzy w typie DENT oraz wyższą strawność i energetyczność przygotowanych z nich kiszonek, dzięki wyższej zawartości skrobi mączystej w samym ziarniaku. Zmniejszając zawartość skrobi szklistej na korzyść skrobi mączystej zmniejszamy straty wynikające z wydalania cząstek niestrawnych z ziarna. Badania wykazały zmniejszoną zawartość niestrawionych części w kale o 2% przy zmianie odmiany na typ ziarna DENT.

Najnowszym odkryciem są odmiany M3, do tego grona zaliczamy odmiany w typie DENT o najwyższym stopniu strawności zarówno energetycznego ziarna wypełnionego przede wszystkim skrobią mączystą oraz całe rośliny charakteryzujące się wysokiej jakości strawnym włóknem. Dodatkowym atutem jest elastyczność okienka do zbioru jak w przypadku wszystkich odmian DENT genetyki Pioneer®.

Dział inokulantów udoskonala procesy fermentacyjne, poprawiając w ten sposób komfort pracy producentów i zwiększając zyski z produkcji mleka. O znakomity materiał należy zadbać i tu inokulanty

W ofercie Pioneer® znajduje się pełna gama produktów do przygotowywania kiszonek z kukurydzy, lucerny i roślin bobowatych, traw i zbóż dostosowana do aktualnych potrzeb Klientów.

Korzyści wynikające z zastosowania inokulantów Pioneer® to:
- **ochrona cennych składników pokarmowych,**
- **prawidłowa fermentacja,**
- **wyższa strawność,**
- **stabilność tlenowa,**
- **wyższa smakowitość**
- **kiszonka jest chętniej pobierana przez zwierzęta.**

Pioneer® przychodzą z pomocą. Podczas przechowywania kiszonki należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie cennych składników odpowiednim inokulantem już na etapie przygotowywania. Im wyższej jakości zakiszany materiał, tym bardziej musimy o niego zadbać. Pioneer® posiada w ofercie inokulanty zwiększające strawność włókna, podnoszące jakość kiszonek oraz zapewniające właściwą fermentację. Właściwie przygotowana kiszonka pozostaje stabilna w warunkach tlenowych nie tylko w silosie, ale również na stole paszowym, zapewniając zachowanie cennych składników odżywczych oraz smakowitość pasz objętościowych.

Dobór inokulantu w oparciu o suchą masę zbieranego materiału, termin otwarcia silosu, dodatkowy uzysk energii z włókna:

		sucha masa																szybkość otwierania	+energia
		20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	1–8 tygodni	
Trawy																			
1188																		3–4	
11G22RR																		1–2	
11GFT																		powyżej 6	tak
Lucerna i bobowate																			
11H50																		3–4	
11AFT																		powyżej 6	tak
Stabilizator																			
11A44	trawa																	4–6	
	kukurydza																		
11C33RR																		1–2	
11CFT																		powyżej 6	tak
Ziarno kukurydzy																			
11B91RR																		1–2	
Biogazownia																			
11CH4																		powyżej 6	tak

Dobór właściwych inokulantów

Bardzo ważnym etapem w produkcji kiszonek jest wybór właściwego inokulantu. W Strefie Kiszonki wspieramy Państwa swoją wiedzą kompleksowo, od doradztwa agronomicznego przez określenie właściwego terminu zbioru, dobór inokulantu, aż po pełną analizę gotowej kiszonki. Wspieramy naszą wiedzą, wynikami analiz z laboratorium SILAB i na tej podstawie udzielamy porad i dalszych wskazówek. W ten sposób pomagamy w prawidłowym przygotowaniu i zarządzaniu kiszonkami. Wskazujemy dobre rozwiązania, dzięki którym hodowca będzie uzyskiwał wyższe zyski z produkcji.

Wczesnowiosenne szkodniki kukurydzy – rosnący problem!

Kukurydza już od momentu siewu, narażona jest na atak różnych szkodników. Szkodniki wczesnowiosenne, to takie, które możemy zdefiniować jako stanowiące zagrożenie dla roślin od chwili zasiewu do fazy 4–5 liści kukurydzy i na nich skupię się w tym artykule.

Spośród wielu agrofagów uszkadzających młodą kukurydzę, obecnie największe znaczenie mają drutowce, rolnice, pędraki, ploniarka zbożówka, ptaki, stonka kukurydziana (do 2014 r. była szkodnikiem kwarantannowym). Inne szkodniki występujące we wczesnych fazach rozwojowych, to np. śmietka kiełkówka, ślimaki, zwierzyna łowna.

DRUTOWCE

Szkodniki wielożerne (polifagi), masowo występują na polach kukurydzy po użytkach zielonych, nieużytkach oraz polach, które sąsiadują z takimi miejscami (migracja drutowców). Larwy wyjadają pęczniejące ziarniaki, podgryzają kiełki, żerują na korzeniach i wgryzają się w podstawę łodygi kukurydzy. Najgroźniejsze na początku wegetacji roślin.

Larwy drutowców w kukurydzy

Chrząszcz sprężyka (drutowca)
Fot. Rafał Kowalski

ROLNICE

Szkodniki wielożerne, gąsienice żerują na zwiniętych blaszkach liściowych oraz na korzeniach młodych roślin, ponadto podcinają łodygi kukurydzy prowadząc do jej przewracania.

Gąsienica rolnicy
Fot. Rafał Kowalski

PĘDRAKI

Polifagi, larwy wyjadają pęczniejące ziarniaki, podgryzają kiełki i żerują na korzeniach. Najgroźniejsze na początku wegetacji kukurydzy.

Larwa pędraka *Fot. Rafał Kowalski*

PLONIARKA ZBOŻÓWKA

Szkodnik wielożerny, larwy uszkadzają zawiązki liści, stożki wzrostu, a nawet zawiązki wiechy.

Uszkodzenia liści kukurydzy po ploniarce zbożówce
Fot. Rafał Kowalski

PTAKI

Wydziobują wysiane nasiona kukurydzy, ale dodatkowo potrafią wyrywać siewki młodych roślin kukurydzy, nawet takich mających po kilka liści.
Ptaki mogą bardzo mocno zdziesiątkować obsadę kukurydzy – na zdjęciach po prawej: braki w obsadzie kukurydzy spowodowane nalotami ptaków. Zdjęcie poniżej: pas roślin niezaprawiony zaprawą przeciwko ptakom, dookoła kukurydza zaprawiona preparatem Korit 420 FS.

STONKA KUKURYDZIANA

Polifag, larwy uszkadzają system korzeniowy powodując wyleganie roślin. Wylęg larw może trwać nawet kilka miesięcy.

Doświadczenia łanowe Polska. *Fot. Rafał Kowalski*

Przyjmuje się, że szkodniki mogą obniżyć poziom plonowania kukurydzy z przeznaczeniem na ziarno średnio o 20%, a nawet więcej, gdyż sama tylko omacnica prosowianka wg badań IOR-PIB jest w stanie zredukować plon ziarna kukurydzy o ponad 2,5 t/ha. Wczesny okres rozwoju kukurydzy należy uznać jako newralgiczny, bowiem w niektórych sytuacjach, uszkodzenia młodych roślin mogą być tak duże, że dochodzi do przesiewu lub likwidacji części lub całej plantacji. Podczas ataku w późniejszych fazach rozwojowych, kukurydza jest w stanie łatwiej sobie „poradzić" z zagrożeniami ze strony szkodników, ponieważ ma już silnie rozbudowany system korzeniowy potrafiący się regenerować.

Oprócz bezpośrednich strat plonu, warto wspomnieć o stratach jakościowych oraz pośrednim wpływie na porażenie roślin przez choroby grzybowe (np. grzyby z rodzaju *Fusarium*), które mogą wytwarzać i kumulować mikotoksyny.

Warunki niesprzyjające właściwemu rozwojowi kukurydzy, często są optymalne dla szkodników. Mówimy tu o wiosennych chłodach, opóźnieniu rozwoju kukurydzy wynikającego z niewłaściwego zastosowania herbicydów czy zbyt głębokiego siewu.

Szkodniki glebowe, czyli drutowce, pędraki, rolnice, larwy stonki kukurydzianej oraz śmietki kiełkówki są dość trudne do zauważenia, gdyż żerują pod powierzchnią gleby, a rolnik orientuje się, że zagrażają one jego plantacji najczęściej, gdy powodują one braki wschodów czy wypadnięcia roślin.

Ostatnie, ubogie w opady wiosny wpływają na ograniczenie zabiegów mechanicznych na polach (zapobieganie przesuszaniu gleby), co sprzyja rozprzestrzenianiu się szkodników glebowych. Uprawa bezorkowa może dodatkowo wpływać na zwiększenie presji ze strony tych agrofagów na polach.

Jak zapobiegać uszkodzeniom ze strony szkodników?

Rozwiązania agrotechniczne ograniczające występowanie szkodników, to: spulchnianie gleby (podorywki, orki, talerzowanie, bronowanie), właściwy płodozmian (w niektórych przypadkach, np. gdy mamy problem ze stonką kukurydzianą – kilkuletnia przerwa w uprawie kukurydzy lub monokultury nie dłuższe niż 4 lata), unikanie uprawy kukurydzy po wieloletnich nieużytkach lub łąkach/pastwiskach oraz w ich sąsiedztwie, zwalczanie chwastów, zwiększenie normy wysiewu nasion.

środkami ochrony roślin, tak więc nie ma możliwości zaprawienia nasion we własnym zakresie.

Zaprawy oparte o teflutrynę występują w formulacji mikrokapsuł (CS), z których powoli uwalnia się substancja aktywna mająca działanie gazowe, kontaktowe oraz żołądkowe. Stosuje się je przeciwko szkodnikom glebowym (ograniczenie występowania drutowców i larw stonki kukurydzianej).

Działanie gazowe zaprawy zawierającej teflutrynę.

Skuteczność zapraw zawierających teflutrynę na drutowce

A zaprawa fungicydowa + teflutryna

B zaprawa fungicydowa

Najlepszą metodą chroniącą kukurydzę przed szkodnikami, także z punktu widzenia praktycznego podejścia jest zaprawianie nasion, bowiem wnosimy do środowiska bardzo małe ilości substancji aktywnych – zdecydowanie niższe w porównaniu do tradycyjnego zabiegu opryskiwania. **W przypadku wielu szkodników kukurydzy, nie ma obecnie możliwości ochrony za pomocą insektycydów (brak zarejestrowanych preparatów)!**

Co zrobić w sytuacji, gdy nasze pola znajdują się w regionie masowych nalotów ptaków?
W ofercie Pioneer® są nasiona kukurydzy zaprawione preparatem Korit 420 FS (ziram), chroniącym młode rośliny kukurydzy przed ptakami.

Odpowiadając na potrzeby klientów i mając na uwadze wzrost zagrożenia ze strony szkodników glebowych w ostatnich latach, począwszy od sezonu 2024 r., Pioneer® wprowadza w pakietach zaprawowych jako podstawę, ochronę przeciwko szkodnikom glebowym (substancja aktywna: teflutryna).

Warto wspomnieć, że zaprawy insektycydowe bazujące na teflutrynie, nie są dostępne w sklepach ze

Należy także nadmienić, że teflutryna ma szeroki zakres działania i może pośrednio ograniczać inne szkodniki kukurydzy z gromady owadów występujące w początkowym etapie jej rozwoju.

Zaprawy zawierające teflutrynę zapewniają działanie do kilku tygodni od momentu siewu, zabezpieczając młode rośliny kukurydzy w okresie, w którym jest ona najwrażliwsza na zagrożenie ze strony szkodników glebowych.

Mając na szczególnym względzie bezpieczeństwo naszych klientów, przypominamy, że przygotowując się do siewu nasion, jak również w trakcie całego procesu siewu, należy używać środków ochrony indywidualnej (np. odzież ochronna, maska przeciwpyłowa, rękawice, okulary). Należy unikać wdychania, przypadkowego połknięcia oraz kontaktu z zaprawami przez oczy i skórę. Dokładnie umyć ręce po pracy.

Rafał Kowalski
Technical Expert
Corteva Agriscience

Zaprawy dla kukurydzy

LUMIGEN™ PREMIUM

Pakiet obejmujący ochronę przed chorobami grzybowymi, szkodnikami, zawierający zaprawę biologiczną wspierającą większy wigor roślin w początkowym okresie wzrostu.

1. Fungicydowa zaprawa nasienna Redigo® M 120 FS
   - Zawiera metalaksyl 20 g i protiokonazol 100 g/l
   - Chroni przed zgorzelą siewek powodowaną m.in. przez grzyby *Fusarium* spp. i *Pythium* spp.
2. Insektycydowa zaprawa nasienna
   - Zawiera teflutrynę w ilości 200 g/l
   - Chroni przed larwami drutowców
3. Stymulator biologiczny Lumidapt Optima®
   - Stymuluje rozwój systemu korzeniowego
   - Pozwala na lepsze pobieranie składników pokarmowych i wody
   - Pobudza rośliny do lepszego startu, zapewniając im szybszy i równomierny rozwój

LUMIGEN™ FULL

Pakiet rozszerzony z opcją odstraszania ptaków.

1. Fungicydowa zaprawa nasienna Redigo® M 120 FS
   - Zawiera metalaksyl 20 g i protiokonazol 100 g/l
   - Chroni przed zgorzelą siewek powodowaną m.in. przez grzyby *Fusarium* spp. i *Pythium* spp.
2. Insektycydowa zaprawa nasienna
   - Zawiera teflutrynę w ilości 200 g/l
   - Chroni przed larwami drutowców
3. Stymulator biologiczny Lumidapt Optima®
   - Stymuluje rozwój systemu korzeniowego
   - Pozwala na lepsze pobieranie składników pokarmowych i wody
   - Pobudza rośliny do lepszego startu, zapewniając im szybszy i równomierny rozwój
4. Zaprawa nasienna odstraszająca ptaki Korit® 420 FS
   - Zawiera ziram w ilości 420 g/l
   - Zabezpiecza zasiewy kukurydzy przed ptakami

Stosowanie zapraw nasiennych LumiGEN™ to szybszy i lepszy start roślin, który w konsekwencji przekłada się na podniesienie jakości i wielkości plonu.

Redigo® M 120 FS – znak towarowy firmy Bayer; Lumidapt Optima® – znak towarowy firmy Corteva Agriscience; Korit® 420 FS – znak towarowy firmy Kwizda Agro GmbH

Zasady transportu, przechowywania i stosowania nasion zaprawionych środkami ochrony roślin

Z nasionami zaprawionymi substancjami czynnymi o działaniu grzybobójczym, insektobójczym należy obchodzić się ze szczególną ostrożnością, aby uniknąć zagrożeń dla zdrowia i środowiska naturalnego.

Zasady ogólne:

- Przechowywać zaprawione nasiona w bezpiecznym miejscu, w którym zastosowano odpowiednie rozwiązania zabezpieczające przed skażeniem środowiska oraz dostępem osób trzecich i zwierząt.
- Unikać kontaktu zaprawionych nasion ze skórą, układem oddechowym i innymi częściami ciała.
- Nie jeść, nie pić ani nie palić podczas stosowania zaprawionych nasion.
- Nie wdychać pyłu ani oparów pochodzących z zaprawionych nasion.
- Stosować odzież ochronną zalecaną na etykiecie worka z zaprawionymi nasionami lub etykiecie rejestracyjnej zaprawy nasiennej.
- Zdejmować odzież ochronną w taki sposób, aby unikać kontaktu ciała i/lub środowiska z zanieczyszczeniami na zewnętrznej części odzieży.

PRZED SIEWEM

Przechowywanie i transport

- Przechowywać w bezpiecznym miejscu:
  - w którym zastosowano odpowiednie rozwiązania zabezpieczające przed skażeniem środowiska oraz dostępem zwierząt gospodarskich i dziko żyjących,
  - w oryginalnych opakowaniach, w sposób uniemożliwiający kontakt z żywnością, napojami lub paszą, chronić przed dziećmi.
- Transportować w specjalnie zabezpieczonych pojemnikach, przedziałach samochodów oddzielonych od kabiny kierowcy i pasażerów lub w nieuszkodzonych opakowaniach na przyczepach.
- Ostrożnie obchodzić się z opakowaniami zawierającymi zaprawione nasiona, aby nie dopuścić do ich uszkodzenia, wydostania się z nich materiału siewnego i powstawania pyłu.

Przygotowanie do siewu

- Należy upewnić się, że kabina ciągnika jest czysta, a kabinowe filtry powietrza są regularnie wymieniane.
- Należy sprawdzić czy siewnik został właściwie przygotowany do pracy, odpowiednio skalibrowany i zoptymalizowany pod kątem głębokości siewu i przykrycia nasion glebą oraz czy jest zminimalizowane ryzyko rozsypania się zaprawionego materiału siewnego i pylenia, np. za pomocą deflektorów w trakcie siewu.
- Należy upewnić się, że w ciągniku lub siewniku jest zamocowany zamykany pojemnik na wodę z kranem, aby móc umyć ręce kiedy będzie to konieczne.
- Przed rozpoczęciem siewu należy przeczytać etykietę znajdującą się na worku z nasionami i postępować zgodnie z zaleceniami dotyczącymi ochrony ciała, oczu i dróg oddechowych.

Aplikacja

- W trakcie ładowania materiału siewnego do siewnika należy używać odzież ochronną wymaganą w etykiecie, w tym kombinezon, rękawice, maskę i okulary ochronne.
- Podczas otwierania worków z materiałem siewnym oraz przy napełnianiu i opróżnianiu siewnika należy unikać pyłu.
- Należy zasypywać nasiona do siewnika na otwartej przestrzeni, daleko od rowów odwadniających i terenów, na których rosną inne rośliny, unikać ładowania nasion w zamkniętych przestrzeniach.
- Należy sprawdzić kierunek i prędkość wiatru oraz upewnić się, że podczas załadunku materiału siewnego do siewnika nie stoimy „pod wiatr", a „z wiatrem", czyli w kierunku, w którym wieje wiatr.
- Unikać przedostania się pyłu z worków z materiałem siewnym do komory zasypowej siewnika.

W TRAKCIE SIEWU

- Nie rozsypywać nasion na powierzchni.
- W celu ochrony ptaków i wolno żyjących ssaków należy upewnić się, że zaprawione nasiona są całkowicie przykryte glebą, również na końcach rzędów.
- Należy sprawdzić, czy z siewnika nie wysypują się nasiona podczas podnoszenia i opuszczania siewnika oraz na uwrociach.
- Aby uniknąć pylenia, nie przekraczać dopuszczalnej prędkości jazdy oraz wysiewać nasiona w zalecanej dawce.

PO SIEWIE

Jakość siewu

- W trakcie i po siewie należy sprawdzić pole, aby upewnić się, że nasiona są dobrze przykryte glebą.

Utylizacja

- Niewykorzystane resztki zaprawionego materiału siewnego należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, w oryginalnych opakowaniach i odpowiednio zabezpieczone, np. zamknięte przy pomocy taśmy klejącej. W takiej postaci należy je przechowywać do czasu ostatecznej utylizacji.
- Nie należy zostawiać pustych worków lub resztek zaprawionych nasion w miejscach, które nie są odpowiednio zabezpieczone.
- Zaprawiony materiał siewny należy przechowywać w wyznaczonych miejscach, niedostępnych dla dzieci, zwierząt gospodarskich i dziko żyjących, z dala od żywności i paszy.

Rekomendacje dotyczące ochrony osobistej (PPE)

Rękawice nitrylowe z atestem (EN-374)	wielokrotnego użytku	jednokrotnego użytku w przypadku konieczności interwencji na urządzeniu	wielokrotnego użytku
Odzież ochronna zgodna z normą ISO 27065/A1	tak	tak	tak
Bluza z długimi rękawami kategorii III typu 3 lub fartuch (PB) noszone na wyżej wymienionej odzieży ochronnej	tak	-	tak
Maska FFP2 lub FFP3 (EN 149)	tak	-	tak
Okulary lub osłona twarzy z certyfikatem EN 166 (CE, symbol 3)	tak	-	tak
Są to zalecenia ogólne. Należy stosować środki ochrony indywidualnej podane na workach z zaprawionymi nasionami. W razie wątpliwości należy skontaktować się z dystrybutorem.			

Skuteczna ochrona herbicydowa kukurydzy dostosowana do różnych potrzeb

Susza, przymrozki, wycofywanie kolejnych substancji herbicydowych, kłopoty z doborem roślin następczych, rosnące problemy z zachwaszczeniem plantacji to tylko część wyzwań, z którymi na co dzień mierzą się rolnicy uprawiający kukurydzę. Jak w takiej sytuacji dobrać odpowiedni herbicyd?

Zwalczanie chwastów w kukurydzy jest koniecznością niezależnie od jej późniejszego przeznaczenia. Z uwagi na fakt, iż jest to roślina uprawiana w szerokich rzędach i dodatkowo charakteryzująca się początkowo wolnym tempem wzrostu, należy możliwie szybko wyeliminować konkurencję roślin niepożądanych. Jest to niezwykle istotne, ponieważ oprócz rywalizacji o składniki pokarmowe, czy światło chwasty dodatkowo konkurują z kukurydzą o wodę, co z kolei jest kluczowe zwłaszcza w suchych latach, których w ostatniej dekadzie nie brakowało.

Głównym celem przyświecającym właściwej ochronie kukurydzy, jest utrzymanie niezachwaszczonej plantacji od momentu wschodów tej rośliny, do czasu, kiedy osiągnie ona 8-10 liści, bowiem w tym okresie chwasty są dla niej największym zagrożeniem. Podstawowymi chwastami jednoliściennymi krytycznymi dla kukurydzy są chwasty prosowate: chwastnica jednostronna oraz włośnice, chociaż ciągle jeszcze możemy spotkać pola kukurydzy, na których istotnym problemem jest perz właściwy. W odniesieniu do chwastów dwuliściennych, najważniejsze są komosa biała i szarłat szorstki. Inne chwasty, które zazwyczaj znajdziemy na polach, to np. gwiazdnica pospolita, chwasty rumianowate, przytulia czepna, rdesty.

W lipcu 2024 r. minął ostateczny termin stosowania popularnej substancji biologicznie czynnej s-metolachloru, a co za tym idzie, część rolników została zmuszona do zrewidowania dotychczasowej ochrony przeciw roślinom niepożądanym.

Przebieg pogody a ochrona herbicydowa kukurydzy

Wiosenny rozwój kukurydzy był w ostatnich latach opóźniany przez suszę, kolejne fale chłodów (nierzadko przymrozków) i dodatkowo problemy z zachwaszczeniem. Z uwagi na pojawiające się wspomniane przeciwności, rolnicy coraz częściej rezygnują z zabiegów posiewnych, których efektywność jest w znacznym stopniu uzależniona od typu i wilgotności gleby, decydując się na zabiegi herbicydami powschodowymi.

Wpływ zachwaszczenia na kondycję kukurydzy na kontroli nieopryskanej herbicydami *fot. Rafał Kowalski*

Jedną z niezaprzeczalnych zalet preparatów aplikowanych nalistnie jest możliwość dłuższej ochrony roślin, po ocenie wschodów kukurydzy oraz rodzaju i stanu zachwaszczenia pól. Nie bez znaczenia pozostają także substancje zwane sejfnerami, osłaniające dodatkowo kukurydzę przed działaniem składników aktywnych herbicydów – niektóre preparaty mają je wbudowane w formulację, co wydatnie poprawia tolerancję kukurydzy na substancje czynne preparatów chwastobójczych. Jeśli do tego zestawu cech dołożymy sposobność stosowania w dawkach dzielonych czy różne mechanizmy działania substancji herbicydowych na chwasty, wówczas możliwości efektywnej ochrony znacząco wzrastają.

Jedną z ciekawych propozycji spełniających powyższe kryteria jest: **Principal Flex**, który stosowany powschodowo (2-6 liści kukurydzy) w jednym zabiegu (Principal Flex 480 g + adjuwant Vivolt w stężeniu

Stosowanie Principal Flex w dawkach dzielonych wraz z Utrisha™ N/BlueN™

3 ZALETY ZASTOSOWANIA NASZEJ TECHNOLOGII:

- **zwiększasz plon kukurydzy, przez lepsze wykorzystanie azotu i innych składników**
- **skuteczniej zwalczasz chwasty bez obawy o kukurydzę i rośliny następcze**
- **wykonujesz różne zabiegi jedynie w dwóch przejazdach!**

0,2% = 400 ml Vivolta/200 l wody) lub dwóch zabiegach dzielonych (Principal Flex 2 x 240 g + adjuwant) skutecznie zwalcza chwasty jedno- i dwuliścienne. Principal Flex zawiera 3 substancje biologicznie czynne, o 2 różnych mechanizmach działania, a także sejfner i jest oferowany w pakiecie z adjuwantem, który utrzymuje wysoką skuteczność preparatu. Na liście chwastów zwalczanych znajdują się m.in. chwastnica jednostronna, włośnica zielona, perz właściwy, komosa biała, chwasty rumianowate, szarłat szorstki, przytulia czepna, rdesty (kolankowy, plamisty) i inne.

Principal Flex można zastosować łącznie z bakteriami Methylobacterium symbioticum (BlueN™/ Utrisha™ N), wiążącymi minimum 30 kg azotu z powietrza/ha.

Po zbiorze kukurydzy istnieje możliwość szerokiego doboru roślin następczych, także bobowatych.

Dawki dzielone sposobem na ograniczenia!

Metoda dawek dzielonych jest przyszłością ochrony kukurydzy przed chwastami. Ograniczenia w stosowaniu kolejnych substancji czynnych, jak również wycofanie konkretnych rozwiązań skutkują zawężeniem możliwości skutecznego zwalczania chwastów. Proponowane przez nas dawki dzielone, mimo dwukrotnego wjazdu w pole, to nie tylko efektywne zwalczenie chwastów, ale także możliwość wykonania innych zabiegów, np. aplikacji organizmów wiążących azot z powietrza.

Innym interesującym rozwiązaniem jest nowość, zestaw herbicydowy: **Dragster™ Pak**, który zastosowany powschodowo (2-6 liści kukurydzy), skutecznie zwalcza w jednym zabiegu chwasty jedno- i dwuliścienne, również te uznane za szczególnie trudne: chwastnicę jednostronną, włośnicę zieloną, palusznik krwawy, perz właściwy, komosę białą, marunę nadmorską, szarłat szorstki, rdesty, rdestówkę powojowatą i wiele innych. Pakiet składa się z dwóch herbicydów: Dragster™ oraz Diablo™ 306 SE, a także adjuwanta Vivolt™.
Dragster™ Pak zawiera 4 substancje aktywne o dwóch, odmiennych mechanizmach działania na chwasty oraz dodatkowo sejfner. W odróżnieniu od niektórych popularnych herbicydów, po aplikacji Dragstera™ Pak i zbiorze kukurydzy, istnieje możliwość szerokiego doboru roślin następczych, także bobowatych czy psiankowatych (ziemniaki, pomidory) bez obaw o bezpieczeństwo tych upraw. Warto nadmienić, że w przypadku nieprzewidywalnej pogody wiosną, odporność na zmywanie przez deszcz, to zaledwie 2 godziny od zabiegu.

Faza 6 liści kukurydzy (BBCH 16), to ostatni moment na zastosowanie herbicydów Principal Flex oraz Dragster Pak.
fot. Rafał Kowalski

Termin stosowania na etykiecie herbicydu a praktyka

Przy stosowaniu herbicydów nalistnych, bardzo istotną kwestią jest umiejętność właściwego rozpoznawania faz rozwojowych kukurydzy i stosowanie preparatów w zalecanych stadiach rozwojowych. Pierwszy liść jest jako jedyny w kukurydzy zaokrąglony na szczycie i należy go liczyć jako pierwszy liść właściwy. Kolejne liście liczymy od dołu do góry, przy czym, aby zaliczyć liść jako właściwy, powinien być on w pełni rozwinięty i jednocześnie powinniśmy widzieć szczyt kolejnego liścia. Ważna jest także obserwacja faz rozwojowych chwastów.

Rafał Kowalski
Technical Expert
Corteva Agriscience

Stosowanie Dragster™ Pak

Technologia uprawy

NAWOŻENIE PRZEDSIEWNE

Kukurydza, żeby wyprodukować 10 ton ziarna i odpowiednią ilość słomy, pobiera z gleby ok. 280 kg N, 130 kg P_2O_5, 300 kg K_2O, 100 kg CaO, 80 kg MgO, 45 kg S. Kukurydza lubi uregulowany odczyn gleby. Przy planowaniu dawek poszczególnych nawozów warto znać zasobność gleby w azot, fosfor i potas. Nawet przy wysokiej zawartości fosforu w glebie, ale przy niskim pH (poniżej 5,8), pierwiastek ten nie będzie pobierany z gleby w wyniku jego uwsteczniania. Przy ustalaniu dawek azotu trzeba wziąć pod uwagę jego zasobność w glebie (azot glebowy + mineralizacja resztek pożniwnych).

ZABIEG DOKARMIANIA NALISTNEGO (faza 3–8 liści)

Zaletą dokarmiania nalistnego jest dostarczenie najważniejszych makro – i mikroelementów w sytuacji niekorzystnego odczynu gleby, zbyt niskiej jej wilgotności, podczas zaburzeń rozwoju systemu korzeniowego czy też w okresach chłodu (gorsze pobieranie z gleby, dotyczy szczególnie fosforu). W zabiegach dokarmiania nalistnego podajemy też niezbędne dla kukurydzy mikroelementy. Na wyprodukowanie 10 ton ziarna i słomy kukurydza pobiera 500 g cynku, 200 g boru, 350 g manganu, 120 g miedzi, 10 g molibdenu i 450 g żelaza.

Utrisha™ N, dawka: 0,33 kg/ha (faza 4–8 liści)

Bakterie *Methylobacterium symbioticum* wiążą azot atmosferyczny z powietrza, dostarczając go roślinom kukurydzy w ilości co najmniej 30 kg N/ha.

[więcej informacji na str. 52]

Kinsidro™ Grow, dawka: 0,15 kg/ha (faza 2–6 liści)

Nawóz biologiczny zawierający wysoko skoncentrowane kwasy humusowe pochodzące z sosny nordyckiej, z dużym udziałem kwasów fulwowych oraz mikro – i makroelementów. Poprawia kondycję roślin, zwiększa ich tolerancję na stres. Dzięki Kinsidro™ Grow rośliny lepiej wykorzystują dostępne składniki pokarmowe, co przekłada się na ilość i jakość plonu.

[więcej informacji na str. 54]

ZABIEG ZWALCZAJĄCY CHWASTY (faza 2–6 liści)

Blisko 90% areału kukurydzy w Polsce chronionych jest przy udziale powschodowej metody zwalczania chwastów. Ze względu na mniejsze uzależnienie od wilgotności gleby jest to bardziej elastyczny sposób na wykonanie skutecznego zabiegu. Na polach o dużej presji chwastów, szczególnie w latach suchych, zabieg ten nie powinien być wykonany zbyt późno.

[więcej informacji na str. 54]

Przechwyć azot z powietrza. To nie magia, to nauka

Utrisha™N
MIKROBIOLOGICZNY

Jak działają bakterie *Methylobacterium symbioticum* z Utrisha™ N?

Środek jest stosowany nalistnie, wnika do roślin przez aparaty szparkowe w liściach, a następnie swobodnie przemieszcza się wewnątrz tkanek rośliny, docierając w pobliże fotosyntezujących komórek. Utrisha™ N wykorzystuje azot atmosferyczny (N_2) i przetwarza go na jony amonowe (NH_4^+) przy użyciu nitrogenazy. Azot atmosferyczny jest wykorzystany przez roślinę do syntezy związków białkowych lub magazynowany w postaci glutaminy – aminokwasu zapasowego. Utrisha™ N dostarcza roślinom azot na wszystkich etapach wzrostu, w sposób efektywny i kontrolowany.

Wpływ aplikacji BlueN™/Utrisha™ N na plonowanie kukurydzy (t/ha). Aplikacja w fazie 4 liści. Sezon 2022 – warunki suszy, zachodnia Wielkopolska.

***** Mimo najwyższej dawki azotu mineralnego, najniższy plon w doświadczeniu. Warunki pogodowe ograniczyły pobranie całego podanego nawozu, co przełożyło się na plonowanie.

****** Ograniczenie nawożenie azotowego o 50 kg N/ha wraz z aplikacją bakterii Methylobacterium symbioticum (BlueN™/Utrisha™ N) w fazie 4 liści kukurydzy dało najwyższy plon w doświadczeniach. Bakterie związały ok. 40–50 kg N/ha potrzebne do wyprodukowania 1,6 t/ha wyższego plonu.

******* Nawet silna redukcja azotu mineralnego do 80 kg N/ha przy aplikacji BlueN™/Utrisha™ N w fazie 4 liści kukurydzy pozwoliła osiągnąć wyższy plon, niż przy pełnej dawce nawożenia mineralnego (150 kg N/ha)

Zalecenia stosowania: faza BBCH 14-18

UWAGA! Rozcieńcz wstępnie przed wlaniem do zbiornika. Użyj proporcji 1 do 2 (czyli 500 g Utrisha™ N na 1 litr wody). Następnie napełnij zbiornik wodą do 1/3–1/2, wlej Utrisha™ N do wody (nie przez sito), ciągle mieszając. Dodaj inne środki, dopełnij pojemnik wodą. Odporność na deszcz: 1 godzina.

Produkt jest stosowany nalistnie w trakcie wegetacji roślin. Przemieszcza się do nowych liści, nie traktowanych środkiem, i pozostaje w nich przez cały sezon wegetacyjny. Można stosować w wodzie chlorowanej o zawartości Cl do 2 ppm (w Polsce norma to 0,3 ppm). Wskazany zabieg na rośliny intensywnie rosnące, nie zestresowane.

Utrisha™ N
To nie magia, to nauka

Utrisha™N

MIKROBIOLOGICZNY

Utrisha™ N zawiera bakterie endofityczne *Methylobacterium symbioticum*, które wnikają do roślin przez **aparaty szparkowe** w liściach, a następnie swobodnie przemieszcza się wewnątrz tkanek rośliny, docierając w pobliże **fotosyntezujących komórek**.

Utrisha™ N wykorzystuje **azot atmosferyczny (N_2)** i przetwarza go na **jony amonowe (NH_4^+)** w procesie nitrogenazy.

Bakterie *Methylobacterium symbioticum* tworzą kolonie o różowym kolorze, które **absorbują długie fale światła.**

Zwiększony metabolizm dostarcza **energii** potrzebnej do aktywowania kompleksu nitrogenazy, co umożliwia przekształcenie azotu atmosferycznego (N_2) w **NH_4^+, formę dostępną dla roślin**.

Więcej amonu = więcej aminokwasów = więcej białek i enzymów = = lepszy aparat biosyntetyczny = większy wigor i wydajność fotosyntezy

Podkręć metabolizm roślin

Kinsidro™ Grow

NAWÓZ

Kinsidro™ Grow to **nawóz organiczny** przeznaczony do stosowania dolistnego, który zawiera wysoko skoncentrowane **kwasy huminowe**, a także **kwasy fulwowe** oraz **makro- i mikroelementy**. Dzięki unikalnej formulacji **Kinsidro™ Grow**, rośliny efektywniej wykorzystują składniki pokarmowe, ich tolerancja na stres środowiskowy jest większa, co w efekcie poprawia **wielkość i jakość plonu**.

OPATENTOWANY, UNIKALNY SKŁAD TWORZĄ:

- makro – i mikroelementy, w tym: K2 O, SO3 , B, Co, Cu, Mn, Mo, Zn,
- chelaty EDTA,
- wysoko skoncentrowane **kwasy humusowe** pochodzące z sosny nordyckiej, powstające jako produkt uboczny przy wytwarzaniu papieru, z dużym udziałem **kwasów fulwowych**.

Co możesz zyskać, stosując Kinsidro™ Grow

KUKURYDZA

SŁONECZNIK

Jedna dawka dla wszystkich upraw:
150 g/ha

Kukurydza:
zabieg w fazie 2–6 liści

Słonecznik:
zabieg w fazie 2–4 liści

Dowiedz się więcej:

NOWOŚĆ!

Sosdia® Stress

BIOSTYMULATOR

Sosdia® Stress to **biostymulator łagodzący stresy klimatyczne**. Pomaga skutecznie zredukować negatywne skutki m.in. suszy, zasolenia, intensywnego promieniowania UV czy stresu cieplnego. Sosdia® Stress pomaga utrzymać plon na wysokim poziomie, a także zmniejszyć straty związane ze stresem.

Prolina, naturalny aminokwas występujący w produkcie, chroni komórki przed utratą wody, pomagając przetrwać roślinie nawet w trudnych warunkach.

Sosdia® Stress **pomaga roślinie w prawidłowym wzroście i rozwoju**, chroniąc przy tym białka roślinne i błony komórkowe w okresie występowania stresów środowiskowych.

1. Roślina zagęszcza soki komórkowe przez stymulacje proliną – komórka roślinna jest dobrze przygotowana na wystąpienie sytuacji stresowej.
2. Możliwa jest szybsza regeneracja i powrót do intensywnego wzrostu.

Reaktywne formy tlenu (wolne rodniki) utrzymują równowagę podczas normalnego wzrostu i rozwoju. Stresy środowiskowe, takie jak susza, zasolenie, wysoka temperatura czy nadmiar UV, mogą zakłócić tę naturalną równowagę i mieć toksyczne skutki dla roślin.

Instinct™

Technologia Optinyte™

STABILIZATOR AZOTU

Stabilizator azotu

Dostępne opakowania: 10 l

Zawiera: nitrapirynę w postaci zawiesiny mikrokapsuł 300 g/l

Działanie:
Instinct™ to innowacyjny stabilizator azotu, który utrzymuje azot w glebie w przyswajalnej dla roślin formie amonowej. Środek jest specjalistycznym inhibitorem nitryfikacji przeznaczonym do stosowania z nawozami zawierającymi azot w formie amonowej lub amidowej. Po zastosowaniu, Instinct™ zmniejsza straty azotu występującego w glebie, ograniczając jego wymywanie w głąb gleby i przemieszczanie się do wód gruntowych oraz ulatnianie w powietrze (denitryfikacja). Instinct™ nie jest produktem zastępującym nawożenie azotowe, umożliwia jego częściowe obniżenie.

Sposób działania stabilizatora azotu Instinct™

Efekty stosowania

- Zwiększenie dostępności azotu
- Możliwość pełnego i efektywnego wykorzystania nawozów organicznych i mineralnych
- Obniżenie poziomu nawożenia azotem o ok. 20% od ogólnych powszechnie przyjętych zaleceń nawozowych
- Utrzymanie lub zwiększenie poziomu plonowania przy mniejszym nawożeniu
- Niższe koszty nawożenia azotowego
- Ograniczenie liczby wjazdów w pole i wynikające z tego oszczędności pieniędzy i czasu

Zalecenia stosowania:

maksymalna/ zalecana dawka: 1,7 l/ha
zalecana ilość wody do zabiegu: 100–300 l/ha
liczba zabiegów w sezonie: 1

Burak cukrowy	Ziemniak	Kukurydza	Jęczmień	Owies	Pszenica	Pszenżyto	Rzepak
WIOSNA PRZED SIEWEM							JESIEŃ / WCZESNA WIOSNA PRZED STARTEM WEGATACJI
			WCZESNA WIOSNA				
RSM™ + Instinct™ zabieg jednorazowy							
Nawóz granulowany i Instinct™ zabieg sekwencyjny			lub +	Instinct™ stosować w ciągu 5 dni przed wysiewem albo po wysiewie nawozów granulowanych			

Uwagi

- Instinct™ stabilizuje azot amonowy z efektywnością 80% aż do 12 tygodni, można wykorzystać go przed siewem, po siewie i w trakcie wegetacji, zarówno z nawozami organicznymi, jak i mineralnymi.
- Przed zastosowaniem produktu dokładnie wstrząsnąć i wymieszać zawartość opakowania aż do uzyskania jednorodnego płynu.
- Produkt Instinct™ wlać powoli do zbiornika opryskiwacza, należy długo i dokładnie wymieszać produkt Instinct™ w zbiorniku opryskiwacza, następnie kontynuować mieszanie w trakcie przejazdu na pole oraz w trakcie opryskiwania.
- Instinct™ może być stosowany w mieszanie zbiornikowej z RSM lub w zabiegach sekwencyjnych z nawozami granulowanymi.

Odmiany słonecznika

Wybierz słonecznik marki Pioneer

Zmieniający się klimat, a szczególnie globalny wzrost temperatury sprzyjają uprawie gatunków ciepłolubnych w wybranych lokalizacjach kraju. Dlatego, w tym sezonie, po raz kolejny w naszym katalogu prezentujemy Państwu odmiany słonecznika dostosowane do uprawy w Polsce. Wyróżniają się one wysokim potencjałem plonowania, co uwiaryganiają badnia COBORU (doświadczenia rozpoznawcze 2023), podwyższoną zawartością kwasów oleinowego i linolowego. Doskonale sprawdzają się w uprawie z przeznaczeniem na produkcję oleju i na słabszych stanowiskach

LE (linoleic) Więcej kwasu linolowego

Pioneer® P63LE113

Znany i sprawdzony, jeden z najpopularniejszych mieszańców w Czechach

średnio wczesna

Cechy:

- Odmiana średnio wczesna
- Wysoki plon nasion
- Wysoka zawartość kwasu linolowego
- Duża tolerancja na znane rasy mączniaka rzekomego oraz plamistość łodyg i zgniliznę twardzikową
- Odmiana odporna na tribenuron metylowy

Zalecana obsada (tys./ha)

60–65

Charakterystyka

Plon nasion	7
Zawartość oleju	7
Stabliność, odporność na wyleganie	8
Wysokość roślin	6

Profil agronomiczny

Tolerancja na zgniliznę twardzikową	6
Tolerancja na plamistość łodyg	7
Tolerancja na wertycyliozę	7

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne
4–6 – dobry/dobra/dobre
7–9 – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre	średnie do dobrych	suche, piaszczyste

Cechy:

- Odmiana wczesna
- Wysoki potencjał plonowania
- Wyższa zawartość kwasu linolowego
- Bardzo wysoka tolerancja na znane rasy mączniaka rzekomego
- Odmiana odporna na tribenuron metylowy

Pioneer® P62LE122

Najwcześniejszy mieszaniec

wczesna

Charakterystyka

Plon nasion	6
Zawartość oleju	6
Stabliność, odporność na wyleganie	7
Wysokość roślin	7

Profil agronomiczny

Tolerancja na zgniliznę twardzikową	6
Tolerancja na plamistość łodyg	6
Tolerancja na wertycyliozę	6

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne
4–6 – dobry/dobra/dobre
7–9 – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Zalecana obsada (tys./ha)

60–65

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre | średnie do dobrych | suche, piaszczyste

Cechy:

- Wysoki plon niełupek przy bardzo dobrym poziomie zaolejenia
- Mocne łodygi, niełupki średniej wielkości, kształt owalny
- Wysoka tolerancja na najważniejsze choroby słonecznika

Pioneer® P63HE143

Stabilny i wydajny

średnio wczesna

Charakterystyka

Plon nasion	8
Zawartość oleju	6
Stabliność, odporność na wyleganie	7
Wysokość roślin	6

Profil agronomiczny

Tolerancja na zgniliznę twardzikową	6
Tolerancja na plamistość łodyg	6
Tolerancja na wertycyliozę	8

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne
4–6 – dobry/dobra/dobre
7–9 – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Zalecana obsada (tys./ha)

60–65

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre | średnie do dobrych | suche, piaszczyste

LE (higholeic) Więcej kwasu oleinowego

Pioneer® P64LE141

Wysoka zawartość kwasu linolowego

średnio późna

Cechy:

- Rośliny średniej wysokości
- Odmiana tolerancyjna na mączniaka rzekomego oraz na zgniliznę twardzikową koszyczków
- Doskonale znosi stres suszy
- Silny system korzeniowy
- Niełupki wydłużone
- Odmiana odporna na tribenuron metylowy

Zalecana obsada (tys./ha)

60–65

Charakterystyka

Plon nasion	8
Zawartość oleju	7
Stabliność, odporność na wyleganie	7
Wysokość roślin	6

Profil agronomiczny

Tolerancja na zgniliznę twardzikową	5
Tolerancja na plamistość łodyg	5
Tolerancja na wertycyliozę	6

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne
4–6 – dobry/dobra/dobre
7–9 – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre | średnie do dobrych | suche, piaszczyste

NOWOŚĆ

LE (linoleic) Więcej kwasu linolowego

Pioneer® P64LE162

średnio późna

Cechy:

- Wysokie zaolejenie nasion i bardzo wysoka zawartość kwasu linolowego
- Szeroki zakres adaptacji do wszystkich warunków klimatyczno-glebowych
- Dobrze znosi stres spowodowany suszą
- Dobry pakiet tolerancji na choroby
- Gwiazda COBORU – 132% wzorca w badaniach COBORU CCA 2023

Zalecana obsada (tys./ha)

55–60

Charakterystyka

Plon nasion	9
Zawartość oleju	7–8
Stabliność, odporność na wyleganie	5–6
Wysokość roślin	5

Profil agronomiczny

Tolerancja na zgniliznę twardzikową	6–7
Tolerancja na plamistość łodyg	8
Tolerancja na wertycyliozę	8

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne
4–6 – dobry/dobra/dobre
7–9 – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre | średnie do dobrych | suche, piaszczyste

LE (linoleic) Więcej kwasu linolowego

Cechy:

- Odmiana średnio późna
- Dobra zdrowotność
- Wysoki plon
- Wysoka zawartość kwasu oleinowego
- Bardzo dobra tolerancja na znane rasy mączniaka rzekomego
- Odmiana odporna na tribenuron metylowy

Pioneer® P64HE118

Odmiana bogata w kwas oleinowy

średnio późna

Charakterystyka

Plon nasion	7
Zawartość oleju	6
Stabliność, odporność na wyleganie	7
Wysokość roślin	6

Profil agronomiczny

Tolerancja na zgniliznę twardzikową	6
Tolerancja na plamistość łodyg	7
Tolerancja na wertycyliozę	6

Skala: **1–3** – niski/wolny, słaba, wolne
4–6 – dobry/dobra/dobre
7–9 – bardzo dobry/bardzo dobra/bardzo dobre

Zalecana obsada (tys./ha)

60–65

Wymagania glebowe

bardzo dobre, dobre	średnie do dobrych	suche, piaszczyste

Zwalczanie chwastów w płodozmianie przy uprawie odmian słonecznika z technologią odporności na tribenuron metylowy

Podczas planowania stosowania herbicydów należy wziąć pod uwagę możliwość wystąpienia odporności chwastów na herbicydy. Odporność chwastów na herbicydy powstaje przy wielokrotnym stosowaniu tego samego herbicydu lub herbicydów o podobnym sposobie działania na populację chwastów.

Zawsze uprawiaj hybrydowe odmiany słonecznika marki Pioneer® z technologią odporną na herbicydy w płodozmianie z innymi uprawami nie odpornymi na nie. Stosuj co najmniej 3-letni płodozmian. Dodatkową dobrą praktyką jest unikanie siewu hybryd słonecznika marki Pioneer® z technologią odporną na herbicydy na obszarach, na których w przeszłości występowała silna presja chwastów odpornych na herbicydy z mechanizmem ALS (grupa 2, wcześniej B).

Nie polegaj na herbicydach z grupy 2 (poprzednio B) do zwalczania chwastów w całym płodozmianie, zmieniaj sposoby działania co najmniej 2 z każdych 4 lat na swoich polach. Stosowanie herbicydów o więcej niż jednym sposobie działania jest też sprawdzoną praktyką opóźniającą rozwój odporności chwastów. Aby skutecznie zapobiegać narastaniu odporności, herbicydy muszą zawierać składniki aktywne, które zapewniają wysoki poziom zwalczania chwastów i reprezentują różne grupy. Więcej informacji można znaleźć w etykiecie rejestracyjnej herbicydów.

Zawsze stosuj w uprawie odmian słonecznika odpornych na tribenuron metylowy herbicydy zarejestrowane do stosowania w tej uprawie.

Prowadź szczegółową dokumentację pól, aby znana była historia upraw i stosowania herbicydów.

Przeglądaj pola po zastosowaniu herbicydu, aby wykryć potencjalnie odporne chwasty.

Czyść sprzęt przed planowanym przemieszczaniem się między polami i po zbiorach, aby zminimalizować rozprzestrzenianie się chwastów i samosiewów słonecznika.

Jeśli podejrzewasz, że niepowodzenie w zwalczaniu chwastów jest spowodowane odpornością chwastów na herbicyd, powinieneś najpierw skontaktować się z lokalnym przedstawicielem producenta herbicydu.

Zarządzanie samosiewami słonecznika z technologią odporności na tribenuron metylowy

Podobnie jak w przypadku wszystkich upraw słonecznika, niezbędna jest odpowiednia kontrola samosiewów, aby w uprawach następczych uniknąć chwastów oraz pojawienia się i rozprzestrzeniania głównych chorób.

Samosiewy odmian odpornych na tribenuron metylowy można zwalczać w uprawach innych niż słonecznik poprzez orkę i/lub dowolny herbicyd spoza grupy 2 (dawniej B), który jest zarejestrowany do zwalczania samosiewów słonecznika. Skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą/dystrybutorem herbicydów, aby sprawdzić najlepsze dostępne opcje.

- Decydując się na słonecznik hybrydowy marki Pioneer® w technologii odpornej na tribenuron metylowy, planuj to co najmniej rok wcześniej, aby uwzględnić zwalczanie chwastów i płodozmian, które zoptymalizują kontrolę samosiewów w następnej uprawie.
- Zawsze odpowiednio dbaj o higienę pola na plantacji słonecznika hybrydowego marki Pioneer® z technologią odporności na herbicydy. Zwalczaj samosiewy na sąsiednich polach i unikaj przypadkowego przenoszenia tam nasion na maszynach do siewu, uprawy czy zbioru.
- Przed posadzeniem odmian słonecznika hybrydowego marki Pioneer® z technologią odporności na herbicydy, zwróć uwagę na samosiewy i dzikie populacje słonecznika w sąsiedztwie. Zwalczaj je jeszcze przed siewem, stosując orkę, koszenie i/lub herbicydy nienależące do grupy 2, same lub w mieszaninie zbiornikowej.

LE (linoleic)
Więcej kwasu linolowego

HE (higholeic)
Więcej kwasu oleinowego

Kwas oleinowy może być stosowany w prewencji chorób serca, ponieważ obniża poziom całkowitego cholesterolu oraz zwiększa poziom HDL, czyli „dobrego" cholesterolu. Ponadto, istnieją badania wskazujące na jego korzystny wpływ w walce z nadwagą.

Kwas linolowy należy do kwasów omega-6. Nie jest on produkowany przez organizm człowieka, ale jest potrzebny do prawidłowego funkcjonowania i musi być pobierany z pożywienia. Ma wpływ na właściwą przemianę materii, stosowany jest także w kosmetyce. W prawidłowej diecie kluczowy jest stosunek kwasów omega-3 do omega-6 (nie więcej niż 1:5).

Wyniki doświadczeń produkcyjnych z 2023 roku, Polska

Odmiana	Plon, t/ha	Wilgotność %	Liczba doświdczeń
P64LE162	3.3	13	25
P64HE118	3.24	13.4	20
P63LE113	3.17	11.9	26
P62LE122	3.1	11.3	25
P64LE141	3.07	13	4
P63HE143	3.03	11.1	18

Płodozmian i przedplon

- Możliwość uprawy min. co 4 lata
- Zalecany przedplon: zboża (oprócz żyta) i okopowe – bardzo dobry, kukurydza – dobry

Zalecenia uprawowe

Odmiany słonecznika polecamy na gleby szybko nagrzewające się, bez nadmiernego zagęszczenia gleby. Na glebach lżejszych ważne jest ograniczenie parowania wody w okresie wiosennym.

Siew

- Kwiecień, gdy temperatura na głębokości 5 cm trwale przekroczy 8°C
- Głębokość siewu: 3–6 cm w zależności od typu i wilgotności gleby
- Rozstawa rzędów: 45–75 cm
- Temperatura kiełkowania: minimum 8°C

Nawożenie

- Azot (N): 60–80 kg/ha (przy Nmin poniżej 50 kg/ha)
- Fosfor (P_2O_5): 60–90 kg/ha
- Potas (K_2O): 120–180 kg/ha
- Inne ważne składniki: wapń, siarka, magnez, bor, molibden
- Optymalne pH: 6,6–7,2

Skutki gradobicia – kalkulator

Szanowni Państwo,
Przedstawiamy narzędzie przygotowane przez Amerykańskie Zrzeszenie Firm Ubezpieczeniowych, które pomoże Wam oszacować stratę plonu na podstawie fazy rozwoju roślin i procentowego uszkodzenia liści.

Wybierając dane z górnego wiersza i lewej kolumny jesteśmy w stanie w przybliżeniu określić, jak bardzo ucierpiała nasza plantacja – możemy następnie odpowiednio zareagować lub powstrzymać się od niepotrzebnego działania.

Podsumowując – mamy nadzieję, że natura oszczędzi nasze pola i nie będziemy mieli okazji do wykorzystywania tej tabeli.

Obliczanie straty plonu kukurydzy spowodowanej przez grad na podstawie powierzchni uszkodzonych liści

FAZA ROZWOJU KUKURYDZY	POWIERZCHNIA USZKODZONYCH LIŚCI (%)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	STRATA PLONU (%)									
7 LIŚCI	0	0	0	1	2	4	5	6	8	9
8 LIŚCI	0	0	0	1	3	5	6	7	9	11
9 LIŚCI	0	0	1	2	4	6	7	9	11	13
10 LIŚCI	0	0	2	4	6	8	9	11	14	16
11 LIŚCI	0	1	2	5	7	9	11	14	18	22
12 LIŚCI	0	1	3	5	9	11	15	18	23	28
13 LIŚCI	0	1	3	6	10	13	17	22	28	34
15 LIŚCI	1	2	5	9	15	20	26	34	42	51
18 LIŚCI	2	5	9	15	24	33	44	56	69	84
WIECHOWANIE	3	7	13	21	31	42	55	68	83	100
ZNAMIONA NA WIERZCHU	3	7	12	20	29	39	51	65	80	97
MŁODE KOLBY	2	5	16	22	30	30	39	50	60	73
FAZA MLECZNA	1	3	7	12	18	24	32	41	49	59
FAZA MĄCZYSTA	1	2	4	8	12	17	23	29	35	41
ZAUWAŻALNY DENT	0	0	2	4	7	10	14	17	20	23
DOJRZAŁE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Źródło: National Crop Insurance Association: Com loss instruction. (Rev. 1984)

Waga suchego ziarna – kalkulator

Kolejnym przydatnym narzędziem jakie chcemy Państwu przekazać jest kalkulator suchego plonu kukurydzy.

Jak korzystać z kalkulatora:
Załóżmy, że zbieramy 10 ton kukurydzy (górny wiersz) z jednego hektara o wilgotności 30% (lewa kolumna) – po wysuszeniu otrzymamy w przybliżeniu 8,1 t suchego (14%) ziarna.

Kalkulator wagi suchego ziarna (14%)

PIONEER	PLON (t/ha)													
WILGOTNOŚĆ (% H_2O)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
40	3,5	4,2	4,9	5,6	6,3	7,0	7,7	8,4	9,1	9,8	10,5	11,2	11,9	12,6
39	3,5	4,3	5,0	5,7	6,4	7,1	7,8	8,5	9,2	9,9	10,6	11,3	12,1	12,8
38	3,6	4,3	5,0	5,8	6,5	7,2	7,9	8,7	9,4	10,1	10,8	11,5	12,3	13,0
37	3,7	4,4	5,1	5,9	6,6	7,3	8,1	8,8	9,5	10,3	11,0	11,7	12,5	13,2
36	3,7	4,5	5,2	6,0	6,7	7,4	8,2	8,9	9,7	10,4	11,2	11,9	12,7	13,4
35	3,8	4,5	5,3	6,0	6,8	7,6	8,3	9,1	9,8	10,6	11,3	12,1	12,8	13,6
34	3,8	4,6	5,4	6,1	6,9	7,7	8,4	9,2	10,0	10,7	11,5	12,3	13,0	13,8
33	3,9	4,7	5,5	6,2	7,0	7,8	8,6	9,3	10,1	10,9	11,7	12,5	13,2	14,0
32	4,0	4,7	5,5	6,3	7,1	7,9	8,7	9,5	10,3	11,1	11,9	12,7	13,4	14,2
31	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0	8,8	9,6	10,4	11,2	12,0	12,8	13,6	14,4
30	4,1	4,9	5,7	6,5	7,3	8,1	9,0	9,8	10,6	11,4	12,2	13,0	13,8	14,7
29	4,1	5,0	5,8	6,6	7,4	8,3	9,1	9,9	10,7	11,6	12,4	13,2	14,0	14,9
28	4,2	5,0	5,9	6,7	7,5	8,4	9,2	10,0	10,9	11,7	12,6	13,4	14,2	15,1
27	4,2	5,1	5,9	6,8	7,6	8,5	9,3	10,2	11,0	11,9	12,7	13,6	14,4	15,3
26	4,3	5,2	6,0	6,9	7,7	8,6	9,5	10,3	11,2	12,0	12,9	13,8	14,6	15,5
25	4,4	5,2	6,1	7,0	7,8	8,7	9,6	10,5	11,3	12,2	13,1	14,0	14,8	15,7
24	4,4	5,3	6,2	7,1	8,0	8,8	9,7	10,6	11,5	12,4	13,3	14,1	15,0	15,9
23	4,5	5,4	6,3	7,2	8,1	9,0	9,8	10,7	11,6	12,5	13,4	14,3	15,2	16,1
22	4,5	5,4	6,3	7,3	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,4	16,3
21	4,6	5,5	6,4	7,3	8,3	9,2	10,1	11,0	11,9	12,9	13,8	14,7	15,6	16,5
20	4,7	5,6	6,5	7,4	8,4	9,3	10,2	11,2	12,1	13,0	14,0	14,9	15,8	16,7

Zalecenia agrotechniczne

Przygotowanie pola:

- Najlepsza jest orka zimowa.
- Zabiegi wiosenne ograniczyć do minimum.
- Zastosowanie agregatu uprawowego, składającego się z ciężkiej brony oraz wału strunowego, jest zupełnie wystarczające.
- Niedopuszczalne jest stosowanie wiosną narzędzi aktywnych i kultywatorów o łapach sprężystych – narzędzia te spulchniają glebę zbyt głęboko i przesuszają wierzchnią warstwę gleby, co daje opóźnione i nierównomierne wschody, dopuszczalne jedynie na glebach zlewnych.
- Umieszczenie nasion na twardym i wilgotnym podłożu oraz przykrycie cztero-, pięciocentrymetrową warstwą ciepłej gleby, to najlepsze warunki do kiełkowania i wschodów.
- Na glebach bardzo lekkich należy rozważyć możliwość uprawy uproszczonej.

Siew:

- Termin siewu: gdy temperatura gleby na głębokości siewu osiągnie 8-10°C, (tj. od 15 kwietnia do 5 maja).
- Głebokość siewu: 4-5 cm na glebach ciężkich i 5-6 cm na glebach lekkich (uprawa przedsiewna gleby na tej samej głębokości co siew).
- Gęstość siewu: nie za gęsto! Koniecznie należy przestrzegać zaleceń producentów nasion.
- Rzadszy siew jest mniejszym błędem niż zbyt gęsty, zwłaszcza w latach suchych. Zalecana obsada roślin na hektar dotyczy ilości roślin przy zbiorze. Przy siewie należy zwiększyć ilość wysiewanych nasion, uwzględniając zdolność kiełkowania oraz ewentualne straty.
- Zwiększona norma wysiewu nie powinna przekraczać 5-10% oczekiwanej obsady przy zbiorze.
- Na glebach lżejszych należy przyjmować dolną granicę gęstości, na cięższych górną.
- Siać należy wyłącznie siewnikiem punktowym (pneumatycznym lub mechanicznym, rozstawa rzędów 75-80 cm).

Obsada roślin w tys./ha	Rozstawa rzędów w cm		
	70	**75**	**80**
70	20,4	19,0	17,9
75	19,0	17,8	16,7
80	17,9	16,7	15,6
85	16,8	15,7	14,7
90	15,9	14,8	13,9
95	15,0	14,0	13,2
100	14,3	13,3	12,5

Ilość wysiewu i obsada roślin:

Korzystanie z tabeli:
Na losowo wybranych rzędach odmierzyć odcinek 5 m i policzyć rośliny. Następnie odszukać w tabeli obsadę na 1 hektar. Wskazane jest powtórzenie pomiaru w kilku miejscach pola. Można powtarzać pomiary na wszystkich rzędach całej szerokości siewnika. Pozwoli to na sprawdzenie precyzji siewu poszczególnych sekcji siewnika. Korzystając z obu tabel, można precyzyjnie określić gestość siewu i obsadę roślin na polu.

Liczba nasion lub roślin na 5 m długości rzędu	Średnia odległość między nasionami lub roślinami w rzędzie	Gęstość siewu lub obsada roślin w szt./ha dla rozstawy 75 cm
28	17,9	74,667
29	17,2	77,333
30	16,7	80,000
31	16,1	82,667
32	15,6	85,334
33	15,2	88,000
34	14,7	90,667
35	14,3	93,334
36	13,9	96,000
37	13,5	98,667

CORTEVA™ agriscience

Channel Sales Manager:

Mateusz Dolibóg
tel.: 661 948 994
mateusz.dolibog@corteva.com

Area Sales Managers:

1. **Sebastian Drzewiecki**
tel.: 882 564 462
sebastian.drzewiecki@corteva.com

2. **Sławomir Sarnowski**
tel.: 503 538 913
slawomir.sarnowski@europe.pioneer.com

3. **Sławomir Dolecki**
tel.: 728 366 320
slawomir.dolecki@corteva.com

4. **Ryszard Wojciechowski**
tel.: 606 522 398
ryszard.wojciechowski@europe.pioneer.com

5. **Marcin Tomys**
tel. 662 248 016
marcin.tomys@europe.pioneer.com

6. **Robert Nachotko**
tel. 503 863 808
robert.nachotko@pioneer.info.pl

7. **Marek Jabłoński**
tel. 532 353 568
marek.jablonski@corteva.com

8. **Mariusz Grzelczyk**
tel. 602 414 782
mariusz.grzelczyk@corteva.com

9. **Marcin Czech**
tel.: 660 424 790
marcin.czech@corteva.com

10. **Małgorzata Wrąbel**
tel. 500 288 631
malgorzata.wrabel@corteva.com

Agronomowie:

Jarosław Żurek
Agronom
tel.: 532 795 942

Łukasz Kownacki
Agronom
tel.: 883 513 741

Karol Kozłowski
Agronom
tel.: 539 093 083

Maciej Stranz
Doradca ds. żywienia
tel.: 538 633 980

Doradcy ds. środków ochrony roślin

I **Krzysztof Elerowski**
tel.: 604 416 044

II **Paweł Krzemień**
tel.: 663 925 626

III **Jacek Słowakiewicz**
tel.: 604 505 120

IV **Cezary Janyszko**
tel.: 532 726 888

V **Marian Kraśner**
tel.: 532 460 025

VI **Tomasz Kopiec**
tel.: 532 726 889

VII **Piotr Blicharski**
tel.: 609 326 878

VIII **Andrzej Skalski**
tel.: 609 183 151

Przedstawiciel ds. produktów sadowniczych

Łukasz Wrzoskowicz
tel.: 538 946 955

PIONEER

NOWOŚĆ PIONEER P82703

NOWOŚĆ PIONEER P92440 AQUAmax

NOWOŚĆ PIONEER P9944 AQUAmax

PIONEER P7818 AQUAmax

PIONEER P8436 AQUAmax

PIONEER P8834 AQUAmax

PIONEER P8904 AQUAmax

PIONEER P9255 AQUAmax

PIONEER P9367 AQUAmax

PIONEER P8240

PIONEER P8782

PIONEER P9002

Aleja Gwiazd

e-pole™

PROGRAM PARTNERSKI

Zanim wyjedziesz w pole, najpierw wejdź na www.e-pole.pl

- Wejdź na stronę www.e-pole.pl
- Korzystaj z bezpłatnych porad i zaleceń
- Sprawdzaj zagrożenia szkodnikami, temperaturę gleby oraz pogodę
- Oglądaj filmy na kanale YouTube
- Dołącz do programu partnerskiego
- Zbieraj punkty
- Wymieniaj je na atrakcyjne nagrody

CORTEVA™ agriscience

Więcej na **corteva.pl**

™ znak towarowy należący do Corteva Agriscience i jej podmiotów stowarzyszonych
©2023 Corteva.

Wszystkie odmiany opisane w katalogu to produkty marki Pioneer® z katalogu Wspólnotowego, testowane w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience.

Opis profili agronomicznych oraz ocena punktowa na podstawie porównań tylko między mieszańcami Pioneer®. Ocena wyznaczona na podstawie doświadczeń ii danych w szerokim zakresie warunków klimatycznych oraz typów gleb, wyznacza średnią dla danego rejonu ww normalnych warunkach klimatycznych. Warunki ekstremalne mogą oddziaływać negatywnie.

®, ™ Znaki towarowe lub znaki usługowe należące do Corteva Agriscience i jej podmiotów stowarzyszonych lub odpowiednich właścicieli.

©2024 Corteva.

Informacje i zalecenia odpowiadają posiadanej przez nas wiedzy w momencie publikacji. Nie stanowią one podstawy do roszczeń.

Firma Corteva Agriscience zastrzega sobie prawo do błędów drukarskich oraz pisowni.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone wetykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.

CORTEVA™ agriscience

PIONEER®

Więcej na **corteva.pl**

Pioneer Hi-Bred Poland Sp. z o.o., ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 1, 00-728 Warszawa
www.pioneer.com/pl