

Poradnik

Jak wycisnąć maxa z pola kukurydzy



SIEJEMY
PRZYSZŁOŚĆ
OD 1856



Spis treści

- 04 Najlepsze plony na najlepszych polach
- 08 Wybór odmiany
- 09 Gospodarka wodna
- 10 Żyzność gleby
- 10 Azot
- 11 Płodozmian
- 12 Obsada roślin
- 12 Termin siewu
- 14 Głębokość siewu
- 15 Zwalczanie chwastów



Najlepsze plony na najlepszych polach

Postęp hodowlany w kukurydzy od lat koncentruje się na poprawie stabilności plonowania i zwiększeniu odporności odmian na stresy środowiskowe. W ostatnich latach coraz wyraźniej zaznacza się potrzeba odmian potrafiących wykorzystać pełnię potencjału najlepszych stanowisk, szczególnie tam, gdzie gleby, zasobność składników pokarmowych oraz warunki wodne umożliwiają intensywny wzrost.

Odpowiedzią na tę tendencję jest **PLUS4GRAIN**.

Rolnicy, którzy sprzedają plony kukurydzy zaraz po zbiorach, mają odczucie, że kiedy plony są wysokie, to ceny skupu niskie. Natomiast kiedy plony są niskie, ceny skupu wysokie. To naturalne, że rolnik chce przygotować się na obie sytuacje przy wyborze roślin na kolejny sezon uprawy.

Dobrym wyborem w uprawie kukurydzy są odmiany PLUS4GRAIN, które zostały zaprojektowane tak, aby maksymalizować wykorzystanie światła, wody, składników mineralnych oraz energii fotosyntetycznej. Kluczową cechą tej grupy odmian kukurydzy jest zdolność do uzyskiwania wyższych plonów niż odmiany standardowe, o ile rośliny mają zapewnione dobre warunki siedliskowe. Dzięki temu technologia PLUS4GRAIN idealnie wpisuje się w potrzeby gospodarstw prowadzących

intensywną produkcję kukurydzy na ziarno.

Dążenie do rekordowych plonów, zwłaszcza na najlepszych polach, jakie gospodarstwo ma do zaoferowania, jest również dobrze znaną strategią.

Najważniejszym czynnikiem plonotwórczym jest wybór odpowiedniej odmiany kukurydzy zapewniającej maksymalną wydajność, która w sprzyjających warunkach powinna zbliżyć się do 20 ton z hektara.



Bogate żniwa!

Odmiiany KWS zapewniają
najlepsze wyniki
przy intensywnej produkcji
kukurydzy na ziarno



Plus4GRAIN

NAJLEPSZE PLONY W INTENSYWNEJ UPRAWIE

CALIXTO FAO 260

KOLETIS FAO 270

KWS HYPOLITO FAO 290

SIEJEMY
PRZYSZŁOŚĆ
OD 1856





1. Wybór odmiany

Odmiany PLUS4GRAIN wykazują wyraźnie większą reakcję plonotwórczą na stanowiskach z dobrą kulturą gleby, gdzie zasobność NPK oraz wilgotność są na optymalnym poziomie. Kluczowe jest tu nie tylko pobranie składników, ale również wyższa efektywność ich wykorzystania, co stanowi fundament intensywnego nalewania ziarna w dalszych fazach rozwojowych.

Lepszy profil zdrowotności – pełne wykorzystanie okresu wegetacji. Kolejną charakterystyczną cechą odmian PLUS4GRAIN jest podwyższona zdrowotność, szczególnie w obrębie liści około kolbowych, łodygi i kolb. Dobra kondycja fitosanitarna roślin umożliwia im dłuższe utrzymanie aktywnej powierzchni asymilacyjnej. Przekłada się to na pełniejsze wykorzystanie potencjału fotosyntetycznego, wydłużającego okres nalewania ziarna. W efekcie uzyskamy większą konwersję biomasy w plon końcowy.



Zastosowanie odmian o wysokiej zdrowotności jest ważne na stanowiskach intensywnych, gdzie planuje się wysokie dawki nawożenia azotowego. Rośliny osłabione chorobami nie są w stanie zagospodarować nadwyżki składników, czego efektem są straty finansowe i mniejsza efektywność nawożenia. W przypadku odmian PLUS4GRAIN ich zdolność jest zdecydowanie większa niż u odmian tradycyjnych.



2. Gospodarka wodna

Odmiany Plus4GRAIN potrzebują wody, która może pochodzić z opadów atmosferycznych, wód gruntowych, ale może być magazynowana w glebie wyłącznie dzięki zastosowaniu odpowiednich środków agrotechnicznych.

Najlepsze warunki do wegetacji kukurydzy są od początku maja do połowy sierpnia z opadami ponad 250 mm, a gleba po zimie ma wystarczające zasoby wody.

Zarządzanie wodą w glebie osiąga się poprzez szereg środków agrotechnicznych mających na celu magazynowanie i zrównoważone wykorzystanie wody przez rośliny. Głębokie uprawianie gleby jesienią sprzyja lepszemu gromadzeniu wody. Przygotowanie podłoża pod siew przy niewielkiej ilości prac pozwala zachować wodę w glebie i ułatwia kontakt nasion z wodą, zapewniając równomierne i szybkie wschody. Prace glebowe należy wykonywać przy użyciu maszyn w najlepszym momencie, kiedy gleba jest wystarczająco sucha, aby wytrzymać obciążenie maszyn, i wystarczająco wilgotna, aby rozpaść się na kawałki o najlepszej strukturze. W razie potrzeby płytkie spulchnienie gleby pozwoli ograniczyć kapilarne podnoszenie się wody tuż pod powierzchnią, optymalizując dopływ wody do korzeni kukurydzy i minimalizując straty wody w wyniku parowania. Co więcej, pozwoli to utrzymać glebę wolną od chwastów. W ten sposób woda może być używana wyłącznie przez kukurydzę.





3. Żyzność gleby

Pobieranie prób glebowych powinno znaleźć się na liście rzeczy do zrobienia już na samym początku, ponieważ gleba i jej potrzeby mają bezpośredni wpływ na wzrost kukurydzy. Sprawdzenie zasobności podłoża siewnego w składniki odżywcze pomoże w optymalizacji poziomu nawożenia.

Osiągnięcie najwyższych plonów kukurydzy wymaga doskonałego zarządzania żyznością gleby, począwszy od precyzyjnego nawożenia azotowego (N) oraz pobrania prób glebowych w celu określenia pH oraz aktualnego poziomu zasobności w fosfor (P), potas (K). Żyzność ma fundamentalne znaczenie dla zdrowia roślin i jest podstawowym składnikiem potrzebnym do uzyskania wysokich plonów – jeśli nie zapewnisz odpowiedniej żyzności, nie masz szans na sukces.

Reakcja kukurydzy na liczne czynniki będzie ograniczona, jeśli zabraknie któregośkolwiek ze składników odżywczych. Chodzi tu o kontrolę efektywności wykorzystania azotu poprzez optymalną dostępność makro i mikroskładników, głównie siarki (S), cynku (Zn), boru (B), magnezu (Mg).



4. Azot

Zastosowanie odmian o wysokiej zdrowotności jest szczególnie ważne na stanowiskach intensywnych, gdzie planuje się wysokie dawki nawożenia azotowego. Rośliny osłabione chorobami nie są w stanie zagospodarować nadwyżki składników, czego efektem są straty finansowe i mniejsza efektywność nawożenia. W przypadku odmian PLUS4GRAIN ich zdolność do efektywnego przetwarzania dostępnych zasobów środowiskowych jest zdecydowanie większa niż u odmian tradycyjnych.

1 tona plonu ziarna wymaga około 18 kg dostępnego azotu, niezależnie od jego źródła pochodzenia.

Możemy poprawić dostępność azotu poprzez odpowiednie nawożenie w odpowiednim czasie oraz stosowanie odpowiednich metod nawożenia dla różnych źródeł azotu. Należy stosować najbardziej ekonomiczną dawkę azotu oraz metodę nawożenia, która zminimalizuje potencjalną utratę azotu (wmieszanie lub wtryskiwanie, rozważenie stosowania stabilizatorów w przypadku nawożenia wysokiego ryzyka itp.).

Możemy poprawić sezonową dostępność poprzez stosowanie nawozów azotowych w określonych momentach, zgodnie z potrzebami kukurydzy. Sugerujemy stosowanie strategii podzielonego stosowania, polegającej na stosowaniu niewielkiej ilości azotu, najlepiej w formie fosforanu amonu w czasie siewu a następnie nawozu azotowego tuż przed fazą szybkiego wzrostu, kiedy rośliny potrzebują go najbardziej (najlepiej w połączeniu z przejazdem kultywatora). Jeśli to nie będzie możliwe, należy zastosować azot w formie płynnej (RSM), co pozwoli ograniczyć straty.



5. Płodozmian

Płodozmian jest jedną z najczęściej zalecanych praktyk pozwalających utrzymać stałą, wysoką wydajność upraw. Płodozmian przerywa lub łagodzi występowanie szkodników i chorób, które obniżają plony kukurydzy. Włączenie do płodozmianu roślin bobowatych może zmniejszyć ilość azotu w nawozach, który jest wymagany w następnej uprawie kukurydzy.

Resztki poźniwe po dowolnej uprawie z płodozmianu zwiększają zawartość materii organicznej w glebie, co sprzyja wydajności. Ogólnie poprawia to strukturę gleby, wspomagając rozwój korzeni i zmniejszając jej zagęszczenie. Zwiększa to zdolność gleby do zatrzymywania wody i infiltracji, zapewniając lepszą dostępność składników odżywczych oraz zmniejszając parowanie i erozję gleby.



6. Obsada roślin

Jednym z najważniejszych czynników wpływających na uzyskanie wysokich plonów kukurydzy jest zapewnienie odpowiedniej gęstości uprawy, która pozwoli odmianie osiągnąć maksymalną wydajność. Skontaktuj się z przedstawicielem firmy KWS, aby uzyskać informacje na temat optymalnej obsady.

Rozstawa rzędów dostosowana do parametrów maszyn zbierających (kombajn i sieczkarnia). Zwyczajowo jest to 75 cm. W polskich warunkach optymalna norma wysiewu waha się w granicach 68-100 tys. ziaren – tak aby osiągnąć obsadę do zbioru na poziomie 65-95 tys. roślin.

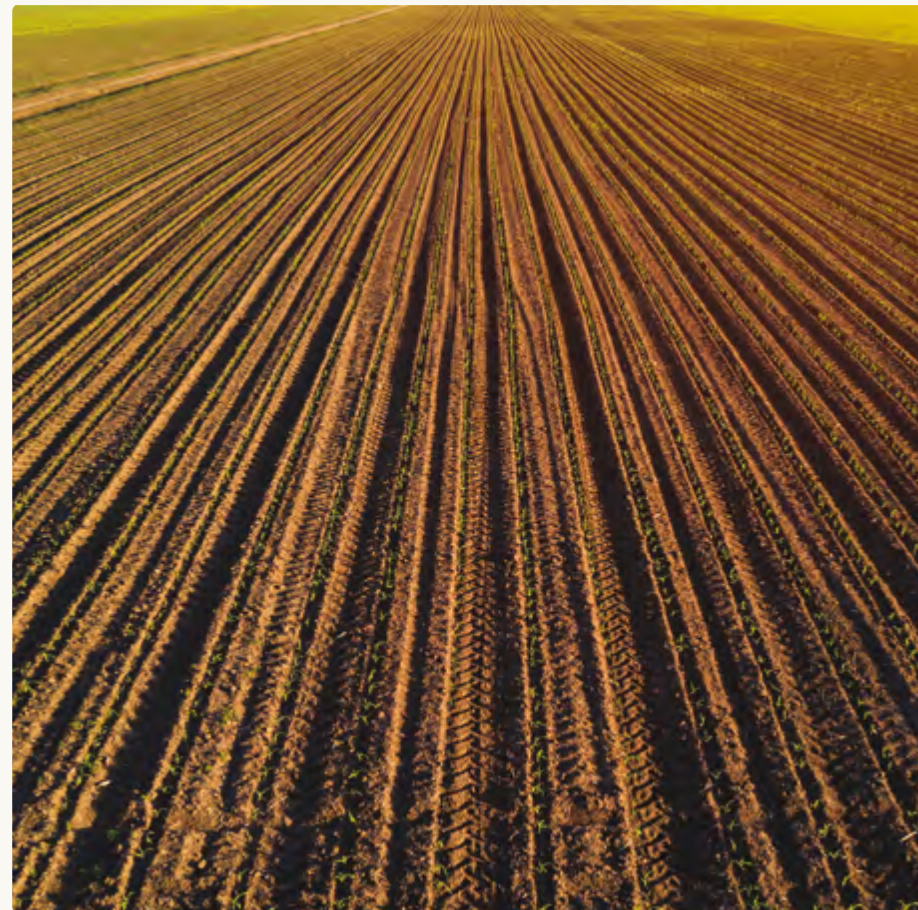
Redukcja obsady roślin wraz ze zmniejszaniem się dostępności wody. Na polach zagrożonych suszą wrato rozważyć uprawę odmian z grupy Clima CONTROL3.



7. Termin siewu

Kukurydza wymaga dobrze uprawionej gleby bez brył, grud, źle toleruje zaskorupienie. Termin siewu kukurydzy nie jest determinowany datą kalendarzową, a temperaturą gleby na głębokości siewu oraz prognozą pogody na okres około tygodnia po siewie. Optymalna zalecana temperatura to +10°C dla odmian w typie dent, czyli odmian PLUS4GRAIN.

Jednym z filarów odmian PLUS4GRAIN jest dynamika budowy systemu korzeniowego. Rośliny wcześnie inwestują w rozwój głębszych i bardziej rozbudowanych korzeni, co zwiększa objętość gleby efektywnie penetrowanej przez roślinę. W praktyce przekłada się to na lepsze pobieranie wody z głębszych warstw profilu glebowego, zwiększone pobieranie składników pokarmowych, zwłaszcza azotu, fosforu i potasu. Wzrasta też elastyczność w reagowaniu na krótkie okresy niedoboru wody.



Należy pamiętać, że „chłód” może oznaczać różne temperatury gleby dla różnych odmian. Zwłaszcza niektóre odmiany o bardzo wysokim potencjale plonowania są czasami bardziej wrażliwe na zimno w pierwszej fazie wzrostu. Dlatego należy zapytać przedstawiciela KWS o szczególne wymagania w zakresie terminu siewu lub minimalnej temperatury potrzebnej do kiełkowania i wschodów.



9. Głębokość siewu

Celem jest szybkie i wyrównane wschody dzięki dobremu kontaktowi nasion z wilgotną i ogrzaną glebą oraz uniknięcie nierównomiernego tempa rozwoju roślin na tej samej plantacji.

Upewnij się, że siewnik jest w dobrym stanie technicznym. Sprawdź i wyreguluj, aby poprawić precyzję siewu. Siew z prędkością, która zoptymalizuje umieszczenie nasion. Nierównomierne wschody wpływają na wydajność upraw, ponieważ rośliny, które wschodzą później, nie są w stanie konkurować z większymi roślinami, które wschodzą wcześniej.

O wiele ważniejsze jest, aby nasiona miały kontakt z wilgocią gleby, niż płytkie umieszczenie, które pozwoliłoby na szybkie wschody. Lepiej jest sięgać głęboko i podążać za wodą.



10. Zwalczanie chwastów

Celem jest utrzymanie plantacji wolnej od chwastów do fazy 3-4 liści kukurydzy oraz ograniczenie wtórnych wschodów chwastów przed fazą zakrycia międzyrzędzi.

Jak można zapobiegać:

- W przypadku dużego nasilenia trudnych chwastów warto wprowadzić do płodozmianu rośliny niebożowe.
- Płytką i natychmiastową uprawą ścierniska po zbiorze przedplonu.
- Wczesny zabieg herbicydowy nalistnie i doglebowo w fazie 3 liści kukurydzy.
- Jeśli wierzchnia warstwa gleby (5-10 cm) jest sucha i umożliwia to sprzęt = przejazd kultywatorem w międzyrzędziach.

Strategie herbicydowe dobieramy, mając na uwadze:

- typ gleby
- przebieg pogody
- skład zachwaszczenia.

Zaleca się stosować niższe dawki herbicydów doglebowych na glebach lżejszych, a wyższe na glebach cięższych.

W przypadku uprawy w monokulturze lub dużym nasileniu chwastów uciążliwych albo zagrożenia wystąpienia wtórnego zachwaszczenia zlecane są strategie dawek dzielonych lub metoda sekwencyjna.

Warto stosować środki lub mieszaniny zawierające kilka substancji aktywnych o różnych mechanizmach działania (najlepiej, gdy jest ich co najmniej 3) – poszerzamy wtedy spektrum zwalczanych chwastów.

Zabiegi herbicydowe najlepiej zakończyć do fazy 6 liści (nawet jeśli preparaty mają rejestrację do 8 i więcej liści).

Plus4GRAIN

Najlepsze plony na najlepszych stanowiskach



1



Wyższy plon ziarna z każdej rośliny

Komponenty plonu wykazują zwiększoną reakcję na sprzyjające warunki wzrostu (gleba, dostępność wody, zasobność NPK).

2



Poprawa wydajności w całym cyklu rozwojowym roślin

Intensywne nalewanie ziarna, wykorzystanie potencjału fotosyntetycznego i większa efektywność nawożenia.

3



Stąły wzrost wydajności

Wyższa masa tysiąca ziaren (MTZ) przy pełnym zaopatrzeniu w składniki.



Źródło: KWS SAAT SE & Co. KGaA

CALIXTO

FAO 260



- Nr 1 w plonie ziarna COBORU 2023.
- Dobre tempo rozwoju początkowego.
- Doskonale zdolności adaptacyjne – możliwość uprawy na mozaikach i glebach piaszczystych.
- Bardzo mała podatność na Fusarium ssp. kolb i łodyg.
- Wysoka wydajność bioetanolu (42,25 dm³/100 kg ziarna).

KWS HYPOLITO

FAO 290



- Wysoki potencjał plonowania.
COBORU 2024: 152,7 dt/ha (106% wzorca) 22,8% H₂O
- Dobre tempo oddawania wody tuż przed żniwami oraz w trakcie suszenia.
- Wysoka tolerancja na choroby (fuzariozy, głównie guzowatą – Ustilago maydis).
- Zdrowe rośliny o mocnym systemie korzeniowym tolerancyjne na wyleganie.

