



SOUFFLET
AGRO POLSKA

SOUFFLET SEEDS

kukurydza

SOUFFLET SEEDS

10 LAT WSPÓLNEGO ROZWOJU

Od 2016 roku firma SOUFFLET SEEDS jest zawsze przy Tobie, dostarczając wysokowydajne nasiona dostosowane do Twoich pól w całej Europie.



Od doskonałości agronomicznej po innowacje zorientowane na rolników – firma SOUFFLET SEEDS nieustannie się rozwija.

Nasza nowa identyfikacja wizualna i przeprojektowane opakowania odzwierciedlają nasze głębokie zaangażowanie:

**WYRAŹNIEJSZA IDENTYFIKACJA UPRAW
LEPSZA UŻYTKOWOŚĆ
ZRÓWNOWAŻONE PODEJŚCIE**

W okresie przejściowym niektóre produkty mogą nadal być dostarczane w dotychczasowych opakowaniach, natomiast nowo wprowadzone produkty będą miały nowe opakowania. W związku z tym przez ograniczony czas mogą Państwo otrzymywać produkty w obu wersjach.

ROZWIJAMY SIĘ Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



“

Z wielką radością oddajemy w Wasze ręce najnowszy katalog odmian kukurydzy wraz z zaleceniami naszych ekspertów. Nasza oferta to owoc prac całego zespołu, zarówno w Polsce jak i za granicą. Dokładamy wszelkich starań, aby wybrane dla Was odmiany były odpowiedzią na wyzwania, z którymi się mierzycie, dawały bezpieczeństwo i satysfakcję.

Portfolio obejmuje odmiany wczesne, jak dobrze Wam znane i lubiane **LUMIO (FAO 220-230)**, której jednak stopniowo chcemy zamienić znakomicie zapowiadającą się nowością **LUXOR (FAO 220-240)**. Pomimo swojej klasy wczesności odmiana zaskakuje bardzo dużą masą i imponującą kolbą. Krótsze FAO umożliwi rozłożenie pracy, zminimalizowanie ryzyka, jak też szybki zbiór, co pozwala na przygotowanie stanowiska pod oziminę w optymalnym terminie.

Spośród kiszonkowych odmian średnio-wczesnych poznajcie proszę odmianę **LUNARIS (FAO 250)**, denta o bardzo dużej masie zdrowych liści, które karmią okazałą kolbą. Odmiana ta na polach w doświadczeniach ścisłych COBORU i w całej Europie centralnej prezentuje się imponująco, zdobywając przebojem kolejne lokalizacje.

Przy wariantach ziarnowych, dla wieloletnich miłośników odmiany **DATABAZ (FAO 260)** mamy dodatkowo do wypróbowania jej godnego następcę **SUNUP (FAO 260)**. To średniej wysokości dent ze znakomitym oddawaniem wody i rewelacyjną odpornością na stresy suszy i wysokich temperatur, co w ostatnich latach jest coraz większym wyzwaniem.

W odmianach z grupy średnio-późnych godnym następcą odmiany **ITEA (FAO 270-280)** jest również zyskująca uznanie odmiana **ICARE (FAO 270)**. Jej imponująca kolba, a przy tym bardzo szybkie oddawanie wody podczas suszenia, zyskują uznanie dużych klientów, gdzie liczy się każdy rodzaj oszczędności, bo czas, to również pieniądź.

W katalogu znajdziecie też porady ekspertów, którzy dysponują wieloletnim doświadczeniem praktycznym, popartym doświadczeniami ścisłymi. Warto zapoznać się z wynikami efektywności stosowania **cynku w kukurydzy**. Kogo dziś stać na to żeby nie wykonać tego zabiegu?

Na koniec przegląd preparatów wspomagających zdrowie roślin. Pamiętajmy, że dobrze zaopatrzona w składniki odżywcze roślina odwdzięczy się stabilnym, jakościowym plonem, jak też lepiej sprosta stresom suszy, niskich temperatur czy fitotoksyczności. ”

Z życzeniami dobrej pogody
Zespół Soufflet Agro Polska

Danuta Chanik
Główny Agronom Soufflet Agro Polska



Wszystkie nasze odmiany są starannie dobrane do klimatu Polski, dzięki czemu możemy być pewni bardzo wysokiego plonu.

Kryteriami wyboru są zdrowotność, plon oraz odporność odmiany na coraz trudniejsze warunki atmosferyczne, takie jak nieregularne opady, silne wiatry czy okresowe przymrozki wiosenne.

Wybierając nasze odmiany kukurydzy zyskujesz również porady doświadczonych doradców i agronomów, którzy przekazują optymalne zalecenia agrotechniczne, dopasowane do danej odmiany, w odniesieniu do Twojego miejsca uprawy.

KUKURYDZA

Odmiana	FAO	Przeznaczenie				Typ ziarna	Typ kolby	Typ stanowiska
		ziarno	kiszonka	biogaz	grys			
LUMIO	220k/230z	•	•	•		FLINT-DENT	FLEX	Lekkie i średnie
N LOUXOR	220–240		•	•		FLINT-DENT	FIX	Uniwersalna
DACTYLO	240	•			•	FLINT	FIX	Średnie i dobre
KOLEKTOR	240	•				DENT	FLEX	Lekkie i średnie
CAPTIVIA	240k/250z	•	•	•		FLINT-DENT	POŚREDNI	Uniwersalna
AVICII	240k/250z	•	•	•		FLINT-DENT	FIX	Uniwersalna
N LUNARIS	250	•	•			DENT	FLEX	Mało zasobne do dobrego
INTUITION	250k		•	•		FLINT-DENT	FIX	Uniwersalna
N MUNOZA	250k/260z	•	•			FLINT-DENT	FIX	Średnie i dobre
IMEDIA	260		•	•		FLINT	FIX	Uniwersalna
DATABAZ	260	•				DENT	FLEX	Uniwersalna
N SUNUP	260–270	•				DENT	FLEX	Uniwersalna
ICARE	270	•				DENT	FLEX	Uniwersalna
ITEA	270–280	•				DENT	FLEX	Średnia i dobra (intensywna uprawa)



ziarno



kiszonka



biogaz



grys



LUMIO



FAO
220k/230z



- **Bardzo wysoki plon wczesnego ziarna**
- **Możliwość uprawy na słabszych stanowiskach, dobrze znosi okresowe niedobory wody**
- **Mocny wigor początkowy i wysoka odporność na majowe chłody**
- **Elastyczny termin siewu, wczesny jak i opóźniony**

typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**

typ ziarna
FLINT-DENT

typ kolby
FLEX

rozwój początkowy
BARDZO DOBRY

typ stanowiska
LEKKIE I ŚREDNIE

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

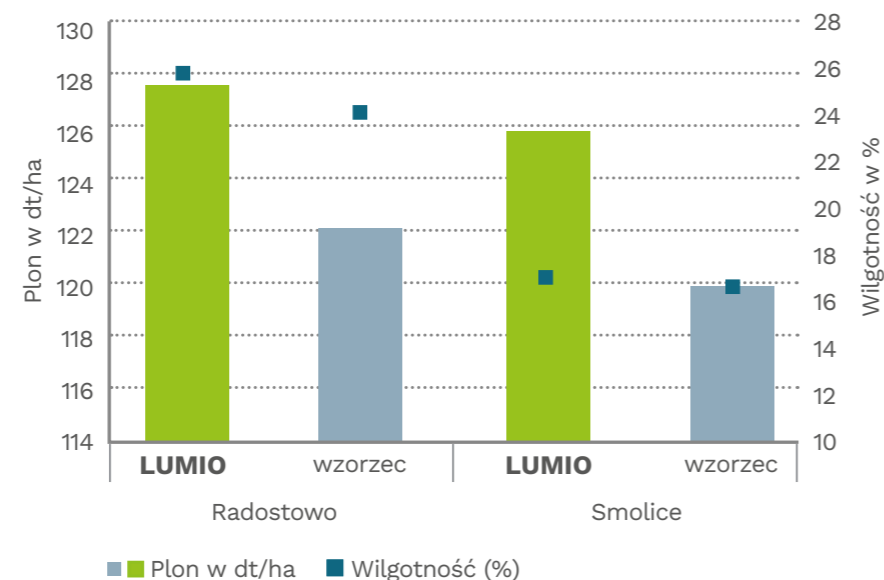
- Kwitnienie 830 °C
- Kiszonka (sucha masa 32 %) 1430 °C
- Zbiór na ziarno (wilgotność 35 %) 1670 °C

DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Ziarno	90 000 rośl/ha	80 000 rośl/ha
Kiszonka	95 000 rośl/ha	80 000 rośl/ha

LUMIO

Wyniki doświadczeń rozpoznawczych COBORU we współpracy z PZPK



Lumio to uniwersalna odmiana, doskonale sprawdzi się w różnych kierunkach uprawy. Polecam ją zarówno na ziarno, jako surowiec do produkcji kiszonki, jak i do wykorzystania w produkcji biogazu.

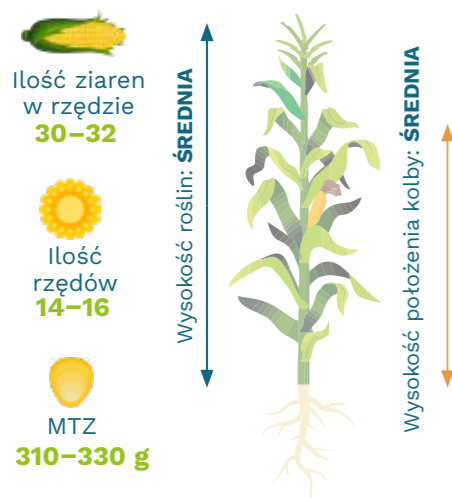
Jej kolba typu flex jest gwarancją dostosowania się do zmieniających się warunków pogodowych, a co istotne, nie wymaga zagęszczania siewu przy zbiorze na ziarno. Dodatkowym atutem tej odmiany jest jej wysoka odporność na suszę. Chciałbym zaznaczyć, że w przypadku użytkowania tej odmiany na kiszonkę, jest w stanie wytworzyć znaczne ilości zielonej masy. To wszechstronna odmiana, która sprosta wielu wyzwaniom w uprawie.



Jakub **Cabała**
Zalecenia EKSPERTA



**WYSOKI PLON
WCZESNEGO
ZIARNA**





LOUXOR

N



- Pomimo klasy wczesności bardzo wysoka, silnie ulistniona
- Wysoka odporność na wyleganie
- Bardzo dobry STAY-GREEN
- Wyjątkowa tolerancja na okresowe niedobory wody, wysokie temp. i stres

typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**

typ ziarna
FLINT-DENT

typ kolby
FIX

rozwój początkowy
BARDZO DOBRY

typ stanowiska
UNIWERSALNA

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

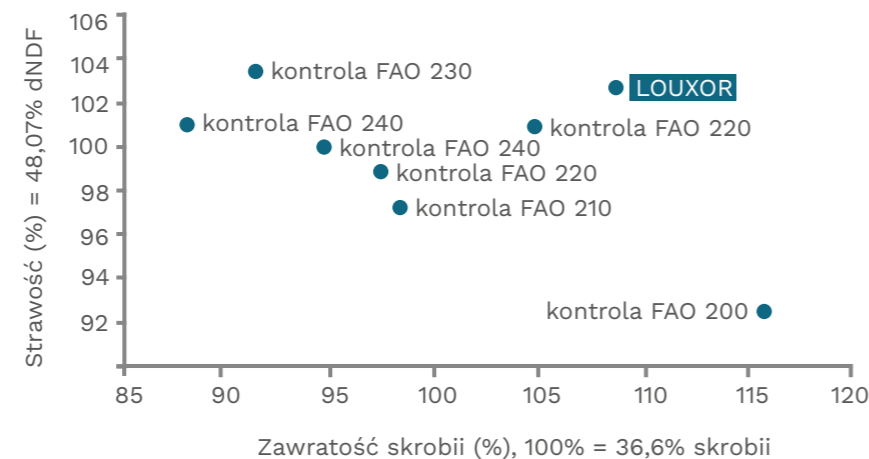
- Kwitnienie 960 °C
- Dojrzałość kiszonkowa (suchość 32 %) 1580 °C
- Dojrzałość ziarnowa (wilgotność 32 %) 1840 °C

DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Kiszonka/ Biogaz	87 000 rośl/ha	77 000 rośl/ha

WSKAŹNIKI ZAWARTOŚCI WŁÓKNA STRAWNEGO (% DNDF) I ZAWARTOŚCI SKROBII (%) W KATEGORII WCZESNOŚCI FAO 200-240

Źródło: Doświadczenia własne SOUFFLET SEEDS, 2024



**IMPONUJĄCA
MASA
KISZONKI**



DACTYLO



- Wysoka tolerancja na niskie temperatury w początkowym okresie wegetacji
- Mocny wigor startowy i wczesne kwitnienie ograniczają stres wysokich temperatur
- Wysoka zdrowotność oraz ziarno w typie flint pozwala na wykorzystanie w przemyśle młynarskim

typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**

typ ziarna
FLINT

typ kolby
FIX

rozwój początkowy
BARDZO DOBRY

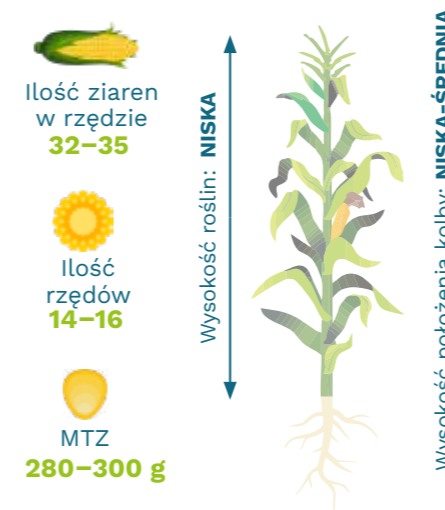
typ stanowiska
ŚREDNIE I DOBRE

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

- Kwitnienie 850 °C
- Zbiór na ziarno (wilgotność 35 %) 1670 °C

DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Ziarno	85 000 rośl/ha	80 000 rośl/ha



**FLINT
TOLERANCYJNY
NA CHŁODY**



KOLEKTOR



- Wysoki potencjał plonowania i niskie koszty suszenia dzięki genetyce dent
- Wysoka odporność na okresowe niedobory wody
- Duża elastyczność co do stanowiska dzięki kolbie typu flex
- Wczesny DENT rekomendowany do uprawy na terenie całego kraju

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

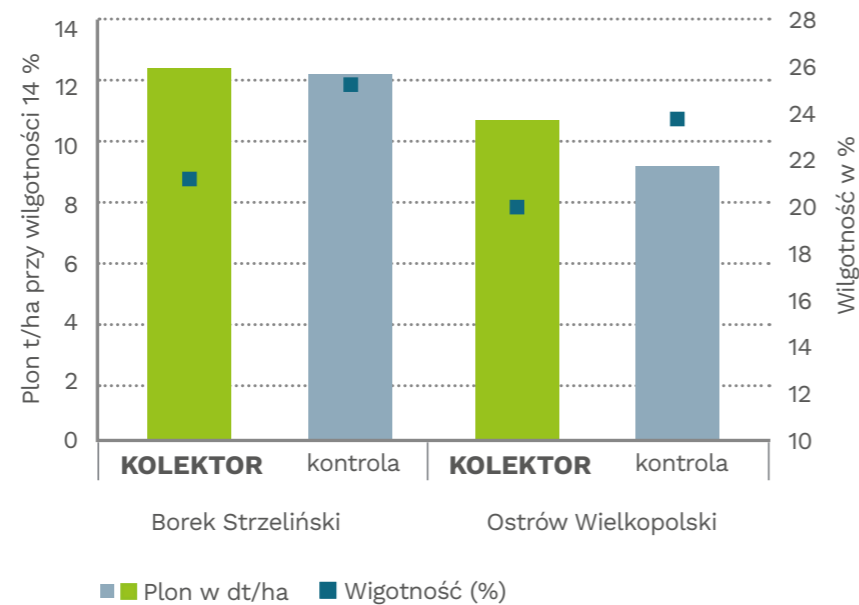
🍂 Kwitnienie 840 °C 🍂 Zbiór na ziarno (wilgotność 35 %) 1660 °C

DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Ziarno	85 000 rośl./ha	75 000 rośl./ha

WYNIKI PLONOWANIA KUKURYDZY

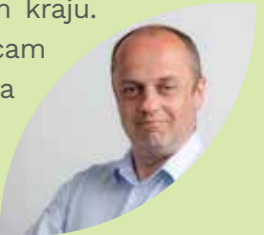
Kontrola = średnia wszystkich odmian we wszystkich grupach wczesności.



Odmiana dobrze oddająca wodę – co zmniejsza koszty związane z suszeniem ziarna.



Kolektor to jeden z najwcześniejszych czystych dentów oferowanych w naszym kraju. Można go z powodzeniem uprawiać na ziarno w każdym regionie Polski. Zalecam tą odmianę, ponieważ sprawdza się na stanowiskach słabszych i średnich. Na Opolszczyźnie w rejonie mojego doradztwa nie zawodzi plonem, również na polach mozaikowych. Mocny efekt DRY-DOWN, to szybkie oddawanie wody w końcowej fazie dojrzewania i niskie koszty suszenia, co doceniają moi klienci.



Paweł Bobowski
Zalecenia EKSPERTA



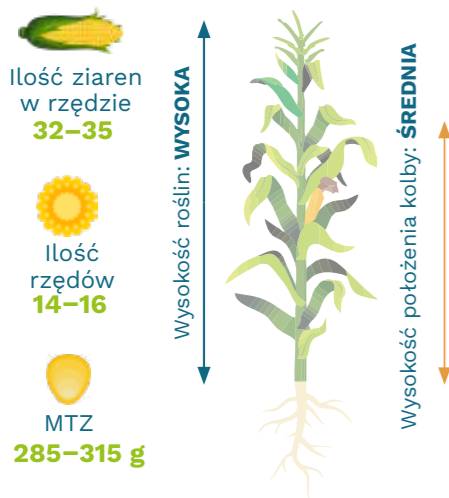
typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**

typ ziarna
DENT

typ kolby
FLEX

rozwój początkowy
BARDZO DOBRY

typ stanowiska
LEKKIE I ŚREDNIE



**NAJWCZEŚNIEJSZY
DENT - SZYBKIE
ŻNIWA ZDROWEGO
ZIARNA**



CAPTIVIA



- **Bardzo mocny wigor początkowy i wysoka odporność na zimno**
- **Plastyczna co do stanowiska i warunków uprawy**
- **Mocne i zdrowe łodygi o wysokiej tolerancji na wyleganie**
- **Możliwość wykorzystania na wysokoenergetyczną strawną kiszonkę**

typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**

typ ziarna
FLINT-DENT

typ kolby
POŚREDNI

rozwój początkowy
BARDZO DOBRY

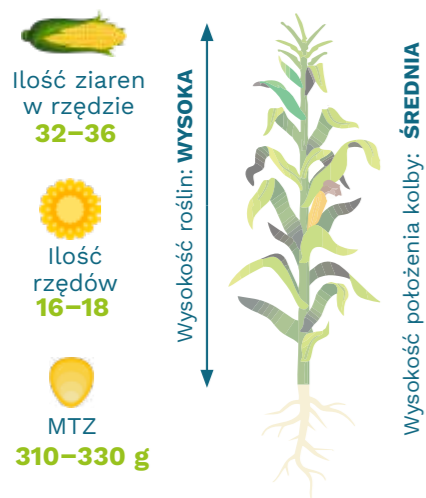
typ stanowiska
UNIWERSALNA

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

- Kwitnienie 850 °C
- Kiszonka (sucha masa 32 %) 1460 °C
- Zbiór na ziarno (wilgotność 35 %) 1670 °C

DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Ziarno	85 000 rośl/ha	80 000 rośl/ha
Kiszonka	90 000 rośl/ha	85 000 rośl/ha



“ Captivia to średnio wczesna odmiana o dobrej adaptacji do stanowiska i warunków uprawy. Polecam ją, ponieważ posiada doskonały wigor na starcie, dzięki odporności na zimno w początkowym etapie wzrostu. Osiąga wysokie plony w optymalnych warunkach, ale również nie zawodzi moich klientów w latach suchszych. Captivia jest uniwersalna, ponieważ może być wysiewana na ziarno oraz wysoko energetyczną kiszonkę o dużej strawności włókna. ”

Oskar **Białkowski**
Zalecenia **EKSPERTA**

**NIE
STRESUJ
SIĘ NA STARCIE**



AVICII



- **Od lat niezawodne bezpieczeństwo wysokich plonów kiszonki, biogazu i ziarna**
- **Bardzo wysokie i bogato ulistnione rośliny**
- **Plastyczna, zapewnia wysokie plony nawet w trudnych warunkach glebowych i klimatycznych**
- **Doskonałe parametry żywieniowe:**
 - Wysoka strawność włókna DINAG 56,4
 - Duża zawartość skrobi

typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**

typ ziarna
FLINT-DENT

typ kolby
FIX

rozwój początkowy
BARDZO DOBRY

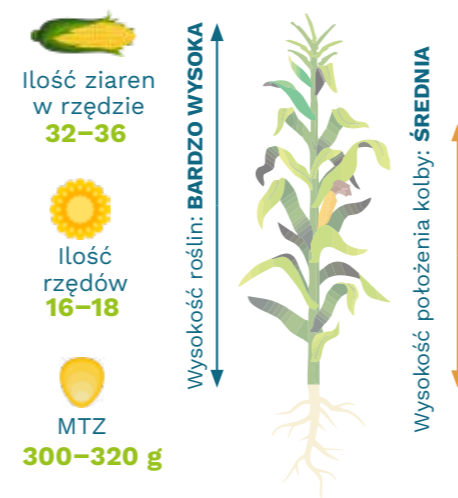
typ stanowiska
UNIWERSALNA

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

- Kwitnienie 850 °C
- Kiszonka (sucha masa 32 %) 1460 °C
- Zbiór na ziarno (wilgotność 35 %) 1680 °C

DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Ziarno	85 000 rośl/ha	80 000 rośl/ha
Kiszonka	90 000 rośl/ha	85 000 rośl/ha



**IDELANA
KOMPOZYCJA
KISZONKI
PREMIUM**

AVICII

Wyniki plonowania kukurydzy na kiszonkę, Doświadczenia własne Soufflet Seeds, Jarocin

Odmiana	Świeża masa t/ha	Sucha masa t/ha	Skrobia	DINAG	JPM
kontrola FAO 270	55,5	18,6	20,37	53,7	0,92
kontrola FAO 240	59,2	20,5	19,36	53,6	0,90
CAPTIVIA	46,2	17,1	28,91	56,0	0,96
LUMIO	50,5	18,1	25,83	55,3	0,94
AVICII	51,6	21,4	26,03	56,4	0,96
BANSHEE	57,7	21,6	20,14	54,1	0,93



LUNARIS

N



FAO
250

- Wysoki pokrój roślin, charakterystyczne, bardzo mocne, zdrowe ulistnienie
- Znakomita tolerancja na suszę
- Dobry STAY GREEN
- Wysoki poziom skrobi i dobra strawność
- Uniwersalna, stabilny plon również na słabszych glebach

typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**

typ ziarna
DENT

typ kolby
FLEX

rozwój początkowy
BARDZO DOBRY

typ stanowiska
**MAŁO ZASOBNE
DO DOBREGO**

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

🍂 Kwitnienie 850 °C 🍂 Kiszonka (sucha masa 32 %) 1450 °C

DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Kiszonka	86 000 rośl/ha	76 000 rośl/ha
Ziarno	85 000 rośl/ha	74 000 rośl/ha



INTUITION



FAO
250k

- Wysoki plon kiszonki o znakomitej strawności włókna
- Znakomite parametry energetyczne (UFL 0,931)
- Ponadprzeciętny efekt STAY GREEN
- Mocny wigor początkowy i tolerancja na chłody dzięki genetyce flint-dent

typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**

typ ziarna
FLINT-DENT

typ kolby
FIX

rozwój początkowy
BARDZO DOBRY

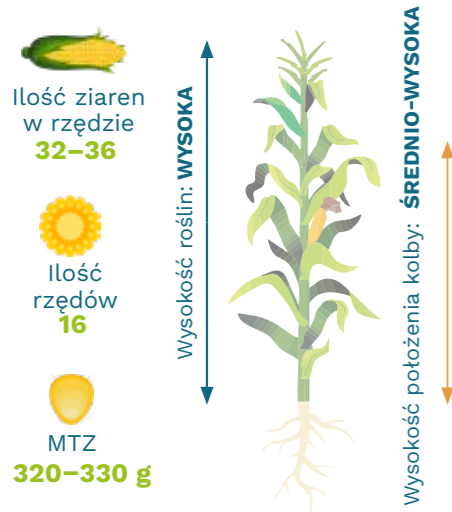
typ stanowiska
UNIWERSALNA

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

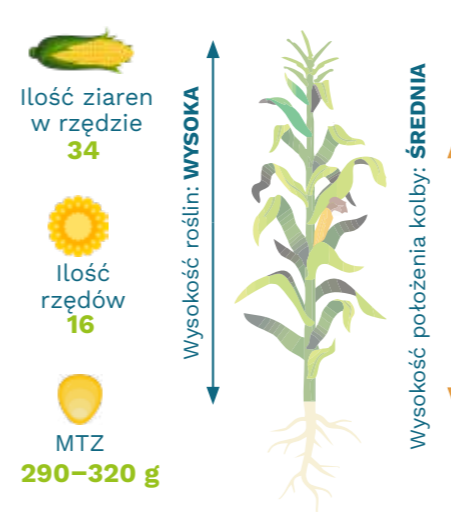
🍂 Kwitnienie 855 °C 🍂 Kiszonka (sucha masa 32 %) 1480 °C

DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Kiszonka	90 000 rośl/ha	80 000 rośl/ha



**WCZESNY DENT
Z NIEZAWODNYM
PLONEM
KISZONKI**



**INTUICJA
WYSOKICH
PLONÓW**



MUNOZA

N



FAO
250k/260z

- Średnio-wczesna odmiana kiszonkowa o bardzo dobrej strawności włókna
- Optymalny plon wysokoenergetycznej kiszonki
- Możliwa do zagospodarowania jako znakomitej jakości ziarno bez presji mykotoksyn
- Dzięki dużej masie bardzo dobrze toleruje wczesne siewy dzięki dużej masie zdrowej kolby osiąga wyniki w zakresie 25-28,7 t SM/ha

typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**

typ ziarna
FLINT-DENT

typ kolby
FIX

rozwój początkowy
BARDZO DOBRY

typ stanowiska
ŚREDNIE I DOBRE

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

- Kwitnienie 850 °C
- Zbiór na ziarno (wilgotność 35 %) 1670 °C
- Zbiór na kiszonkę (sucha masa 32%) 1470 °C

DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Kiszonka	86 000 rośl/ha	76 000 rośl/ha
Ziarno	85 000 rośl/ha	75 000 rośl/ha

PARAMETRY WYDAJNOŚCI KUKURYDZY NA KISZONKĘ

Źródło: doświadczenia własne Soufflet Agro, Czechy 2024

Lokalizacja	Wydatność (t/ha)	Wilgotność po zbiorach (%)	Zawartość skrobi (%)	Plony (t/ha)
Kujawy	78,33	33,00	31,05	25,85
Nechanice	59,53	37,65	-	22,41



IMEDIA



FAO
260

- Rośliny bardzo wysokie zapewniają duży plon świeżej masy
- Wysoka zawartość skrobi oraz wysoka strawność włókna (DINAG 57)
- Wysoka odporność na wyleganie
- Dobry efekt STAY GREEN
- Odmiana od lat ceniona za stabilne plonowanie w centralnej Europie

typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**

typ ziarna
FLINT

typ kolby
FIX

rozwój początkowy
BARDZO DOBRY

typ stanowiska
UNIwersalna

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

- Kwitnienie 840 °C
- Kiszonka (sucha masa 32 %) 1550 °C

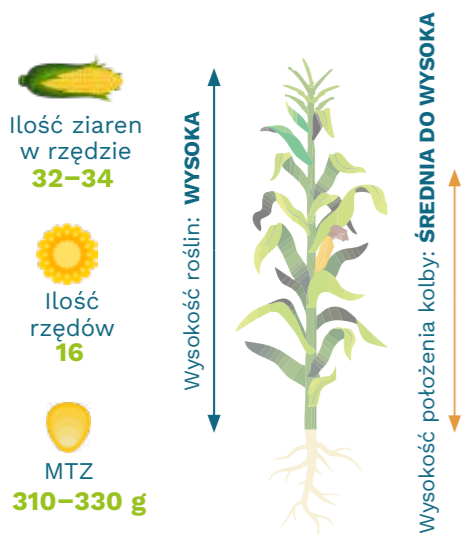
DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Kiszonka	90 000 rośl/ha	80 000 rośl/ha

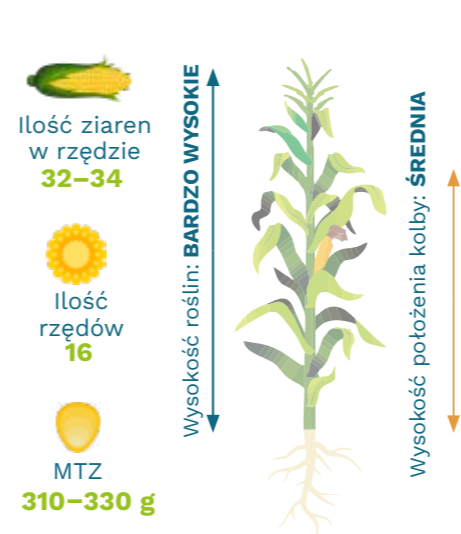
WYNIKI PLONOWANIA

Źródło: baza danych SOUFFLET SEEDS Polska, Belgia, Niemcy
Kontrola: Średni plon testowanych odmian kiszonkowych

Odmiana	Sucha masa (t/ha)	Skrobia (%)	DINAG	UFL=JPM
kontrola	19,13	24,79	55,67	0,97
IMEDIA	20,57	28,33	57,75	0,98



**WYJĄTKOWA
ZDROWOTNOŚĆ PASZY
DLA TWOICH KRÓW**



**MASA
MASY
I SKROBI**

DATABAZ



- Rewelacyjne oddawanie wody w końcowym etapie wegetacji i niskie koszty suszenia
- Najwyższy potencjał plonowania
- Rośliny niskie, odporne na wyleganie
- Odmiana plastyczna, która bardzo dobrze dostosowuje się do każdych warunków

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

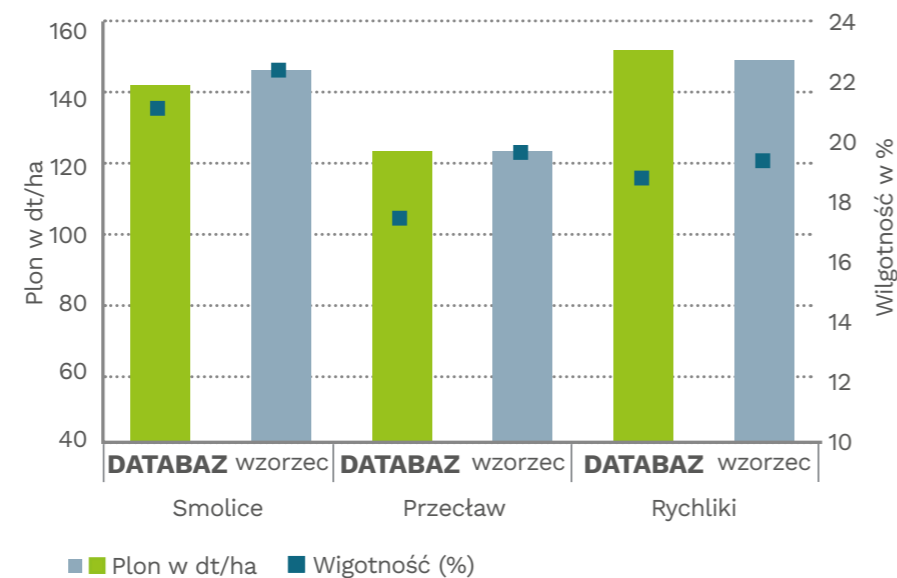
🍂 Kwitnienie 910 °C 🍂 Zbiór na ziarno (wilgotność 35 %) 1750 °C

DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Ziarno	85 000 rośl/ha	75 000 rośl/ha

DATABAZ

Wyniki doświadczeń rozpoznawczych COBORU we współpracy z PZPK



Odmiana dobrze oddająca wodę – co zmniejsza koszty związane z suszeniem ziarna.



“ Databaz to specjalista w produkcji ziarna. Odmiana wyróżnia się najwyższym potencjałem plonowania w każdych warunkach. Zapewnia niską wilgotność podczas zbioru, ponieważ dobrze oddaje wodę w końcowej fazie dojrzewania (DRY-DOWN). Cały swój potencjał plonu pokazuje na stanowiskach dobrych i średnich, których nie brakuje na Dolnym Śląsku w obszarze mojego doradztwa. Odmiana jednocześnie posiada wysokie zdolności kompensacyjne, dlatego przy siewie na stanowiskach słabszych i suchych zalecam zmniejszyć normę siewu do 7 roślin/m². Kolba typu flex doskonale adaptuje się do zmiennych warunków uprawy, co doceniają moi klienci. ”



Monika Okoń
REKOMENDACJA NASZEGO DORADCY



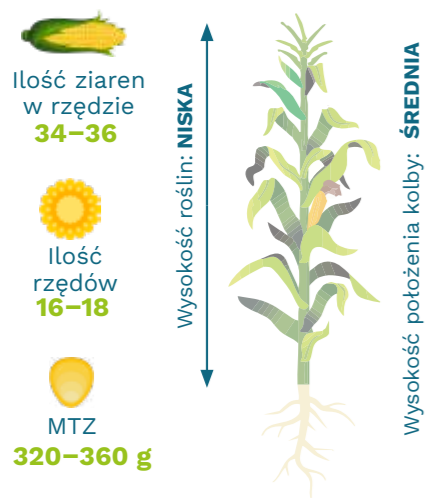
typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**

typ ziarna
DENT

typ kolby
FLEX

rozwój początkowy
DOBRY

typ stanowiska
UNIWERSALNA



**OD LAT NIE
ZAWODZI PLONEM,
OPTYMALNA DLA
CAŁEJ POLSKI**



SUNUP

N



FAO
260-270

- Bardzo wysoki potencjał plonowania
- Imponująca kolba
- Podwyższona tolerancja na stres suszy i wysokich temp.
- Bardzo szybkie oddawanie wody pod koniec wegetacji
- Mało podatna na wyleganie korzeniowe i łodygowe, stabilna aż do zbiorów

typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**
typ ziarna
DENT
typ kolby
FLEX
rozwój początkowy
BARDZO DOBRY
typ stanowiska
UNIWERSALNA

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

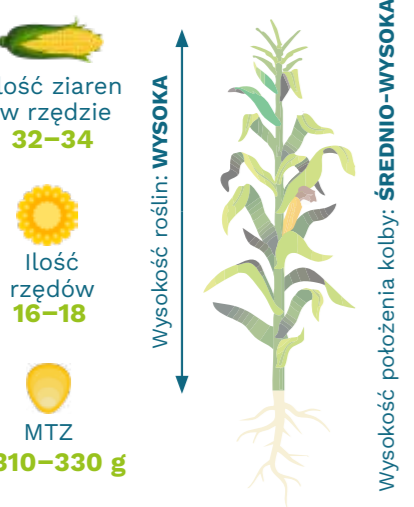
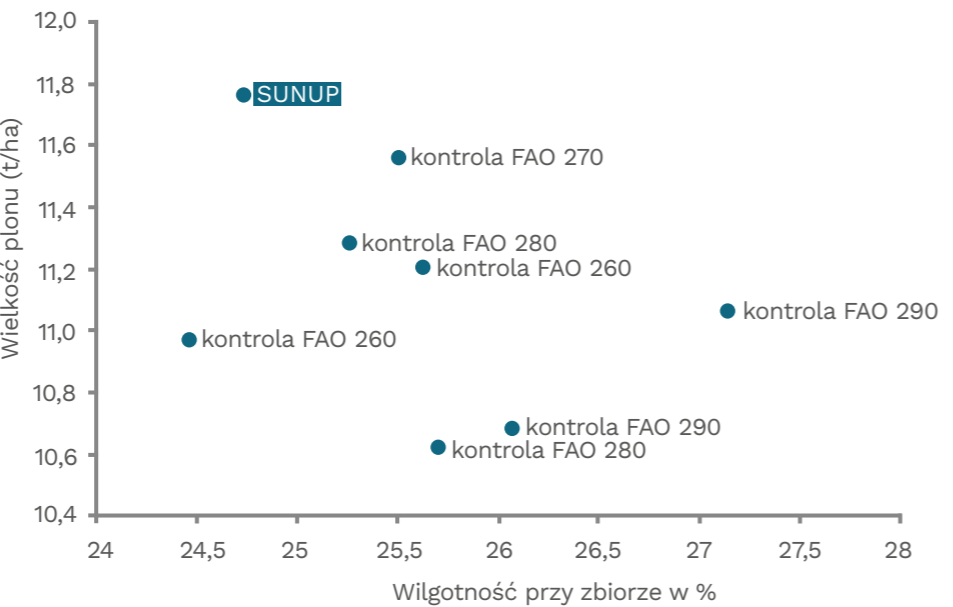
🍂 Kwitnienie 900 °C 🍂 Dojrzałość ziarnowa (32 % wilg.) 1710 °C

DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Ziarno	86 000 rośl/ha	77 000 rośl/ha

PARAMETRY PLONU ZIARNA

Źródło: Sieć eksperymentalna hodowców, próba 81 lokalizacji w UE, 2021-2023



**NOWA GWIAZDA
NA POLSKICH
POLACH**



ITEA



FAO
270-280

- Ziarno typu dent o bardzo dobrym oddawaniu wody
- Odmiana plastyczna o kolbie typu flex
- Kolby o cienkiej osadce, równomiernie ułożone na średniej wysokości
- Idealna do intensywnej uprawy i maksymalnych plonów

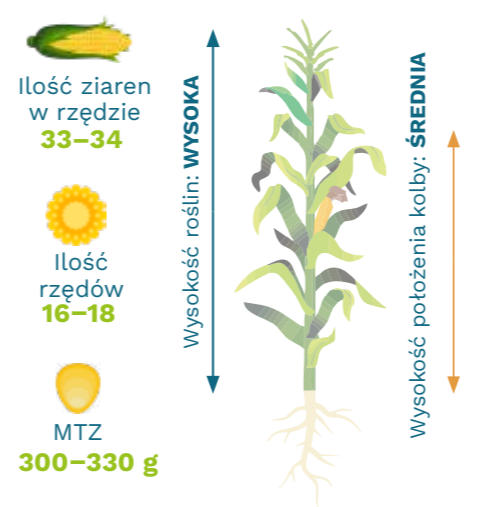
typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**
typ ziarna
DENT
typ kolby
FLEX
rozwój początkowy
BARDZO DOBRY
typ stanowiska
ŚREDNIE I DOBRE

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

🍂 Kwitnienie 920 °C 🍂 Zbiór na ziarno (wilgotność 35 %) 1800 °C

DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Ziarno	85 000 rośl/ha	75 000 rośl/ha



**STABILNY
PLON KTÓRY
ZACHWYCA**



Odmiana dobrze oddająca wodę – co zmniejsza koszty związane z suszeniem ziarna.



ICARE



- **Najwyższy potencjał plonowania i niskie koszty suszenia dzięki genetyce dent**
- **Podwyższona tolerancja na wysokie temperatury i okresowe niedobory wody**
- **Rośliny średnio wysokie o dużej odporności na wyleganie nawet w przypadku późnego zbioru**
- **Doskonała zdrowotność zapewnia zbiory wolne od mykotoksyn**



typ odmiany
**MIESZANIEC
POJEDYNCZY**
typ ziarna
DENT
typ kolby
FLEX
rozwój początkowy
BARDZO DOBRY
typ stanowiska
UNIWERSALNA

SUMA EFEKTYWNYCH TEMPERATUR (6 °C):

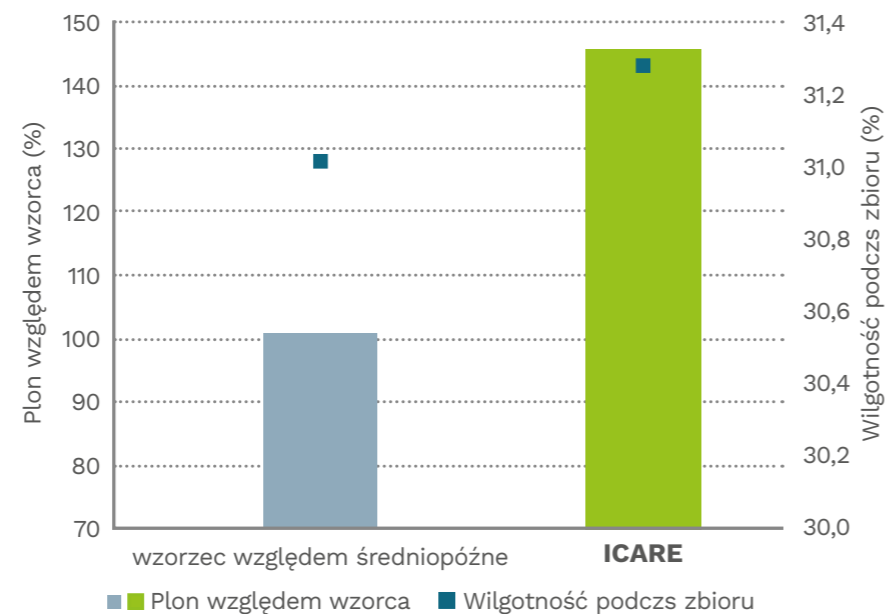
🍂 Kwitnienie 920 °C 🍂 Zbiór na ziarno (wilgotność 35 %) 1780 °C

DOCELOWA OBSADA ROŚLIN

	Optymalne warunki	Niedobór wody
Ziarno	85 000 rośl./ha	75 000 rośl./ha

ICARE

Wyniki plonowania kukurydzy, Ostrów Wielkopolski 2021
Kontrola = średnia 29 odmian z grupy średniopóźnej FAO 260-290



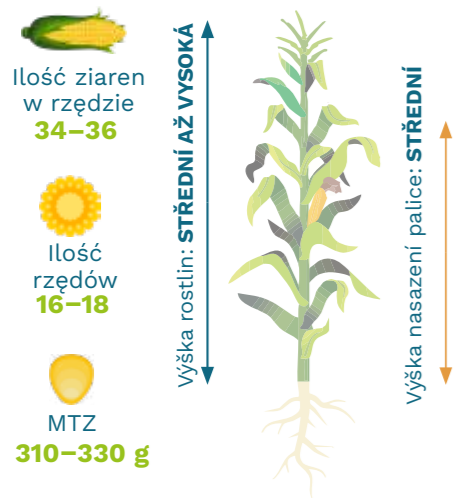
Odmiana dobrze oddająca wodę – co zmniejsza koszty związane z suszeniem ziarna.



Icare to średnio późna odmiana dentowa, która ma wiele zalet. Po pierwsze, plonuje efektywnie, konkurując z topowymi późnymi odmianami, nawet przy niższej wilgotności ziarna. Co więcej, rośliny Icare są średniej wysokości, ale charakteryzują się doskonałą odpornością na wyleganie. To oznacza, że minimalizują straty podczas wzrostu i ułatwiają zbieranie plonu, zwłaszcza w przypadku przedłużających się żniw. To cecha szczególnie ceniona przez rolników, którzy potrzebują elastyczności w terminie zbioru. Niezależnie od rodzaju gleby na Twoim polu, Icare sprawdzi się doskonale. To wszechstronna odmiana, która dostosowuje się do różnych warunków glebowych. Dlatego też polecam ją do uprawy na wszystkich typach gleb w centralnej i południowej Polsce.



Marek Michaliszyn
Zalecenia EKSPERTA



**NOWY
REKORDZISTA
NA KAŻDE
POLE**



WYBIERZ WŁAŚCIWĄ STRATEGIĘ HERBICYDOWĄ – NIE DAJ SIĘ OKRAŚĆ Z PLONU

Chwasty w uprawie kukurydzy stanowią poważny problem, zwłaszcza na początku sezonu wegetacyjnego, kiedy tempo wzrostu kukurydzy w pierwszych tygodniach po siewie jest powolne. W szerokich międzyrzędziach, przy roślinach o pionowym pokroju, przez długi czas pozostaje odkryta gleba, co sprzyja wzrostowi chwastów i ich konkurencji z roślinami kukurydzy. Nasila się to szczególnie gdy po siewie znacząco spada temperatura lub pojawia się niedobór wody, co hamuje rozwój kukurydzy, dając pole dobrze przystosowanym do trudnych warunków chwastom.

POZNAJ SWOJEGO WROGA...

Do najważniejszych gatunków chwastów występujących na plantacjach kukurydzy należą: chwastnica jednostronna, komosa biała, szarłat szorstki, psianka czarna, gwiazdnica drobnokwiatowa ostrożeń polny, chwasty rumianowate, rdest plamisty, rdest powojowy, powój polny oraz perz.

Zwalczanie chwastów w uprawie kukurydzy opiera się na stosowaniu dwóch technologii: zabiegów przedwschodowych oraz powstchodowych, każda z nich ma swoje warunki powodzenia.

ZABIEGI PRZEDWSCHODOWE

Przedwschodowe zwalczanie chwastów w kukurydzy oparte jest obecnie na kilku substancjach czynnych (**izoksaflutol, terbutylazyna, pendimetalina**). W zabiegu przedwschodowym najważniejszym czynnikiem decydującym o jego skuteczności są czynniki pogodowe. **Słabo uwilgotniona oraz nieodpowiednio przygotowana (uprawiona) gleba, skutecznie obniża efektywność zabiegu.** Odchwaszczanie przedwschodowe, nie zaleca się również wykonywać **przed spodziewanymi, ulewnymi deszczami**, które mogą wymyć substancje czynne z w głąb profilu glebowego, poza strefę kiełkowania chwastów.

ZABIEGI POWSCHODOWE

Odchwaszczanie powstchodowe wykonuje się od fazy 2 do 8 liści kukurydzy. Jednak najbardziej odpowiednim momentem aplikacji jest faza **4-6 liści**. W tym okresie ilość, skład gatunkowy oraz faza rozwojowa chwastów zapewniają najwyższą skuteczność wykonanego zabiegu. Dodatkowym atutem jest wówczas szerokie spektrum substancji czynnych możliwych do zastosowania.

Ważne jest, aby stale **monitorować stan plantacji** i nie dopuścić do sytuacji, w której zbyt duża presja chwastów i ich zaawansowana faza uniemożliwia skuteczny zabieg. W powstchodowym zwalczaniu zachwaszczenia w kukurydzy stosuje się rozwiązania oparte o **nikosulfuron, rimsulfuron, mezotrion, 2,4D, dikambę**. Ważne jest, aby wybrać substancje, które gwarantują odpowiednią skuteczność względem chwastów na danej plantacji.

KTÓRA STRATEGIA HERBICYDOWA JEST DLA CIEBIE?

1. Izoksaflutol

- Substancja do zastosowania przedwschodowo lub wcześniej powstchodowo;
- Warunkiem powodzenia jest dobre uwilgotnienie gleby;
- Należy unikać stosowania na stanowiskach narażonych na erozję wodną;
- Blokuje enzymy w procesie powstawania karotenoidów, stąd objawami działania jest bielenie, a w konsekwencji zamieranie roślin;
- Do chwastów wrażliwych należą: chwastnica jednostronna, fiołek polny, komosa biała, maruna bezwonna, psianka czarna, rdest plamisty, samosiewy rzepaku, szarłat szorstki, tasznik pospolity, tobołki polne;
- Dawka solo wynosi około 100 g/ha

2. Terbutylazyna

- Substancja o działaniu systemicznym, pobierana głównie przez korzenie;
- Do zastosowania przedwschodowo lub wcześniej powstchodowo;
- Zakłóca procesy fotosyntezy, powodując powstawanie na liściach chlorozy, przechodzące w nekrozy;
- Skuteczna na szerokie spektrum chwastów dwuliściennych: bodziszek drobny, fiołek polny, gwiazdnica pospolita, komosa biała, maruna bezwonna, mlecz zwyczajny, przytulia czepna, rdesty, szarłat szorstki, tasznik pospolity, tobołki polne;
- Dawka zastosowania: 500 g/ha.

3. Pendimetalina

- Substancja pobierana jest przez korzenie i części nadziemne chwastów;
- Do zastosowania bezpośrednio po siewie na dobrze uwilgotnioną glebę;
- Działanie polega na zaburzeniu podziałów komórkowych na kiełkujące i wschodzące chwasty 1- i 2-liścienne;
- Chwasty wrażliwe to: chwastnica jednostronna, gorczyca polna, gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, komosa biała, krzywoszyj polny, mlecz zwyczajny, szarłat szorstki, tasznik pospolity, tobołki polne, włośnica zielona;
- dawka ok. 1320 g/ha

4. Nikosulfuron

- Pochodna sulfonilomocznika, jedna z najpopularniejszych substancji chwastobójczych w kukurydzy;
- pobierany przez liście i korzenie roślin; pierwsze objawy działania widoczne są po 20 dniach od zabiegu;
- faza stosowania od 2 do 8 liści kukurydzy, w zależności od formulacji;
- przeznaczona do zwalczania chwastów jednoliściennych (w tym perzu), z bardzo wysoką skutecznością względem dwuliściennych takich jak: fiołek polny, rdesty, jasnoty, przytulia czepna, samosiewy rzepaku, szarłat, rumian
- dawka wynosi 40-60 g/ha.

6. Mezotrion

- Posiada działanie systemiczne i układowe;
- Na roślinie powoduje zniszczenie chlorofilu, objawiające się bieleniem liści;
- Zamieranie roślin występuje po około 14 dniach od zabiegu;
- Do chwastów wrażliwych można zaliczyć: chwastnicę jednostronną, fiołka polnego, gorczycę polną, gwiazdnicę pospolitą, psiankę czarną oraz samosiewy rzepaku;
- Dawka 100-150 g/ha czystej substancji.

7. Dikamba

- Substancja z grupy regulatorów wzrostu, do zwalczania jednorocznych i wieloletnich chwastów dwuliściennych;
- Powoduje zahamowanie wzrostu, deformację a następnie zamieranie roślin;
- Do chwastów wrażliwych zaliczamy: chabry, dymnicę pospolitą, komosę białą, kurzyślad polny, mak polny, ostrożeń polny, pokrzywę żegawkę, powój polny, przytulę czepną, rdesty, chwasty rumianowate, szarłaty, tobołki polne, żóttlicę drobnokwiatową;
- Zastosowana w kukurydzy po 5. liściu bądź w zbyt dużych dawkach może skutkować zwijaniem liści i słabym wypełnieniem kolb.
- Dawka dikamby wynosi 280-350 g/ha

8. 2,4D

- Substancja z grupy regulatorów wzrostu;
- Może powodować deformację roślin, szczególnie w sytuacji wystąpienia niskich temperatur po zabiegu lub zastosowana po 5. liściu;
- do zwalczania chwastów dwuliściennych taki jak: bodziszek drobny, chaber bławatek, komosa biała, mlecz polny, przetacznik perski, psianka czarna, rdest ptasi, rzodkiew świrzepa, samosiewy rzepaku, szarłat szorstki, tasznik pospolity, tobołki polne, wilczomlecz obrotny, wyka drobnokwiatowa, żóttlica drobnokwiatowa;
- Standardowo w kukurydzy stosuje się od 480-600 g/ha substancji w zabiegu, gdzie 2,4D występuje solo.

Wszystkie herbicydy nalistne działają lepiej przy temperaturze i wilgotności optymalnej do wzrostu, gdy substancje aktywne są intensywnie pobierane. W warunkach spadku temperatur poniżej 8 st. C czy też podczas suszy pobieranie substancji jest słabe, co w efekcie daje gorszą skuteczność zabiegu.

To tylko kilka spośród szerokiej palety możliwych rozwiązań. Przy podejmowaniu decyzji o wyborze substancji, aby uniknąć odporności chwastów, musimy uwzględnić rotację herbicydów i różnym mechanizmie działania. Jest to jednak tylko jedna z metod, kluczem jest troska o rozbudowany płodozmian, jak też stosowanie zasad zintegrowanej ochrony roślin.

Autor: **Karol Dziubański**, Agronom Promotor Regionu Południowy Zachód

MYŚLISZ KUKURDZA = MÓWISZ CYNK

Z pośród 76 pierwiastków, jakie roślina może pobierać, do składników pokarmowych zalicza się 16 z nich, łącznie z tlenem (O), wodorem (H) oraz węglem (C). Pierwiastki te nazywane są **biogenami** (pierwiastki biogeniczne). Pozostała grupa (13) sklasyfikowana została jako **składniki mineralne**, z czego 3 jako **makroskładniki pierwszoplanowe** azot (N), fosfor (P), potas (K), a także magnez (Mg), siarka (S) oraz wapń (Ca), jako **makroskładniki drugoplanowe**. Pozostałe to **mikroskładniki**.

Dodać jednak należy, iż istnieje jeszcze jedna grupa pierwiastków, której wpływ na rośliny jest jeszcze słabo znany, ale oddziałuje ona korzystnie na procesy fizjologiczne niektórych roślin - są to tak zwane **pierwiastki korzystne**, czyli krzem (Si), sód (Na), nikiel (Ni) oraz kobalt (Co).

CYNK - MIKROELEMENT O MAKRO ZNACZENIU

Mikroelementy, jako grupa składników pokarmowych traktowana jest przez rolników ze zbyt małą uwagą i starannością przy ustalaniu planu nawożenia roślin uprawnych, co może stanowić problem podczas wystąpienia warunków stresowych, takich jak okresowe susze, czy przymrozki. W przypadku uprawy rośliny takiej jak kukurydza należy pamiętać, że najważniejszym mikroelementem jest cynk (Zn).

Aplikacji tego pierwiastka można dokonać na kilka sposobów, m.in. w nawozach stałych aplikowanych dogłębowo przed siewem roślin, w nawozach płynnych dogłębowo lub nalistnie. Jak podaje literatura fachowa, nawożenie cynkiem powoduje korzystne efekty plonotwórcze nawet na glebach zasobnych w ten składnik pokarmowy. Dokonując wyboru nawozu zawierającego Zn należy pamiętać, że **im później jest on stosowany, tym szybciej musi zostać pobrany przez roślinę**.

Rola tego mikroelementu w roślinie wrażliwej, jaką jest kukurydza polega przede wszystkim na **stymulacji pobierania azotu i jego fizjologicznej aktywności**.

Odgrywa on również bardzo ważną rolę w procesie kształtowania się **plonu kukurydzy**, między innymi poprzez wpływ na **wydłużenie się okresu aktywności fotosyntetycznej liści**, jak również **aktywuje szereg enzymów** od niego zależnych, których ilość przekracza 300.

CYNK – CO SPRAWIA, ŻE JEST NIEDOSTĘPNY?

Do prawidłowego funkcjonowania roślin zawartość tego pierwiastka powinna być odpowiednio duża. Szczególnie problem z dostępnością cynku może się uwidocznić na **glebach o wysokim odczynie** (pH 7 i wyższe). **Wysoka zawartość fosforu w glebie** (który jest antagonistą wobec cynku), również może ograniczać jego dostępność dla roślin. Przyczyną niskiej przyswajalności cynku może być również **duża zawartość substancji organicznej** w glebie.

JAK ROZPOZNAĆ NIEDOBÓR CYNKU I DLACZEGO LEPIEJ ZAPOBIEGAĆ NIŻ LECZYĆ?

Do najbardziej typowych objawów niedoboru cynku w kukurydzy należą:

1. zmniejszenie się powierzchni liści na młodych roślinach i ich jasnozielone zabarwienie pomiędzy nerwami,
2. białe pasy wzdłuż nerwu głównego liści od nasady liścia, ale nerw główny i brzegi blaszki liściowej pozostają zielone,
3. karłowacenie roślin spowodowane skróceniem międzywęźli,
4. opóźnianie się terminu wyrzucania wiech i kwitnienia,
5. białoszare zabarwienie nasion.

Widoczne objawy niedoborów oznaczają, że utrata części plonu jest nieodwracalna, a spóźniona aplikacja nie będzie już tak efektywna.

GDY NAUKA SPOTYKA PRAKTYKĘ

Poniżej prezentowane wyniki obejmują doświadczenie ścisłe z zakresu różnych systemów nawożenia i ich wpływu na plon. Nawożenie Zn, zwłaszcza pogłównie (dolistne, w krytycznej fazie 5 liści) istotnie i bezpośrednio wpływa na zwiększenie liczby ziarniaków w kolbie. Różnice między kontrolą, a nawożeniem dolistnym wahają się od **9,3 do 37%**. Analizując wpływ cynku na kukurydzę, jako jednego z gamy mikroelementów, których rośliny potrzebują do prawidłowego rozwoju i funkcjonowania, należy zadać sobie pytanie:

Czy mnie, jako producenta, stać na to żeby nie uwzględnić mikroelementów w nawożeniu?

TABELA 1. STRUKTURA PLONU - ILOŚĆ ZIARNIAKÓW W KOLBIE

w poszczególnych odmianach w zależności od systemu nawożenia, szt.

Odmiana (B)	Nawożenie (A)			Różnica między kontrolą a nawożeniem z Zn pogłównie (dolistnie) w %
	NPK + Zn przedsiewnie	NPK+ Zn pogłównie 5 - liści	NPK Kontrola	
Odmiana nr 1	452	504	368	37,0
Odmiana nr 2	408	414	370	11,9
Odmiana nr 3	424	432	370	16,8
Odmiana nr 4	391	462	366	26,2
Odmiana nr 5	420	481	440	9,3
Średnia	419	459	383	19,8

Źródło: Bartosz Ridiger: „Ocena wpływu nawozu cynkowego na stan odżywienia i elementy struktury plonu kukurydzy.”/ Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.

Liczba ziarniaków w kolbie jest wypadkową dwóch czynników, tj. liczby rzędów w kolbie, która jest cechą odmianową i jest uwarunkowana genetycznie oraz liczbą ziarniaków w rzędzie.

Analizując powyższą tabelę można stwierdzić jasno, iż nawożenie Zn miało wyjątkowo korzystny wpływ na liczbę ziarniaków w kolbie, największy wzrost odnotowano w sytuacji, gdy cynk zastosowany był pogłównie (dolistnie).

Oczywiście za plon nie odpowiada tylko ilość ziarniaków, ale też ich sumaryczna masa. Badanie obejmowało również ten parametr, co prezentuje tabela nr 2.

TABELA 2. PLON ZIARNA KUKURYDZY

Odmiana (B)	Nawożenie (A)			Różnica między kontrolą a nawożeniem z Zn pogłównie (dolistnie) w %
	NPK + Zn przedsiewnie	NPK+ Zn pogłównie 5 - liści	NPK Kontrola	
Odmiana nr 1	10,91	12,23	9,18	33,2
Odmiana nr 2	10,69	10,69	8,37	27,7
Odmiana nr 3	11,72	11,25	9,64	16,7
Odmiana nr 4	10,22	11,11	9,77	13,7
Odmiana nr 5	10,09	11,13	9,97	11,6
Średnia	10,72	11,28	9,39	20,1

** P < 0,01; * P < 0,05; r.n. – różnica nieistotna

Źródło: Bartosz Ridiger: „Ocena wpływu nawozu cynkowego na stan odżywienia i elementy struktury plonu kukurydzy.”/ Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.

Porównując warianty nawożenia z kontrolą, można stwierdzić, że mikroelement ten wpłynął na przyrost plonu ziarna odpowiednio o 14% gdy cynk stosowany był przedsiewnie i 20% gdy cynk aplikowany był pogłównie, dolistnie w fazie 5 liścia kukurydzy.

Kukurydza na każdą tonę wyprodukowanego ziarna wraz ze słomą pobiera 40-60 g cynku. Te potrzeby w prosty sposób można bardzo efektywnie pokryć dzięki zastosowaniu preparatu CornSTART, który w każdym litrze zawiera aż 155 g łatwo przyswajalnego cynku. Najbardziej przeze mnie rekomendowana dawka to 2 x 1,5 l/ha, zastosowana tak, aby zabiegi zakończyć najpóźniej w fazie 5-6 liścia kukurydzy.

Autor badania i artykułu:

Dr inż. Bartosz Ridiger, Agronom Promotor regionu Północny Zachód



Siedziba

Soufflet Agro Polska Sp. z o.o
ul. abpa A. Baraniaka 88D
61-131 Poznań

Telefon: +48 538 621 978

NIP: 782-25-51-391

BDO: 000131069



www.soufflet.pl