

Spis treści

4	Wybierz odmianę kukurydzy idealnie pasującą do Twoich potrzeb
6	Charakterystyka odmian
33	Dlaczego najlepsze mieszańce ziarnowe to prawidłowy wybór na kiszonkę?
34	Mieszańce Optimum® AQUAmax®
36	Jak zyskujesz, wybierając odmiany typu dent?
39	Szkodniki
42	Omacnica prosowianka
44	Zalecenia agrotechniczne
46	Skutki gradobicia – kalkulator
47	Waga suchego ziarna – kalkulator
48	Objawy niedoboru składników pokarmowych
50	Silab – mobilne laboratorium
52	Technologia LumiGEN™
56	Promotorzy



Katalog odmian kukurydzy 2020



Wybierz odmianę kukurydzy
do Twoich potrzeb

idealnie pasującą

Odmiana	Numer strony	Fao		Plon kisonki	Jakość kisonki	Ocena przydatności		Biogaz	Bioetanol	Ocena Pioneer®		Zalecana obsada		Polecane stanowisko glebowe				
		Kiszonka	Ziarno			CCM	Ziarno			Typ ziarna	Tolerancja na suszę	K kisonka tys./ha	Z ziarno tys./ha	Wilgotne, zimne	Średnie	Suche, piaszczyste		
P7515	6	210	220	**	***	***	***	-	-	DENT	**	80-90	75-88	←				→
P7948	7	230	220	***	***	***	***	-	-	FLINT	**	80-90	80-85	←				→
P8521	8	-	220	**	**	***	***	-	-	DENT	**	80-90	80-85	←				→
PR39H32	9	230	240	**	***	***	***	-	-	FLINT	***	80-90	80-90	←				→
P8150	10	230	240	**	***	***	***	**	-	DENT	**	-	70-90	←				→
P8307	11	240	230	**	***	***	***	-	***	DENT	**	83-93	78-90	←				→
P7902	12	250	-	**	**	***	***	-	-	FLINT	**	75-90	75-85	←				→
P8329	13	250	240	**	***	***	***	-	***	DENT	**	83-90	78-88	←				→
P8333	14	250	250	***	***	***	***	***	-	DENT	**	80-90	75-90	←				→
P8358	15	240	250	***	***	***	***	-	-	DENT	**	80-90	75-90	←				→
P8400	16	-	240	**	***	***	***	-	***	DENT	***	-	75-85	←				→
PR39A98	17	240	-	***	**	***	***	***	-	DENT	**	70-85	-	←				→
P8500	18	250	250	***	***	***	***	***	-	DENT	**	80-90	75-90	←				→
P8589	19	250	250	**	***	***	***	***	***	DENT	***	75-90	70-85	←				→
P8834	20	-	250	***	***	***	***	-	-	DENT	***	80-90	78-85	←				→
P8821	21	260	260	**	***	***	***	-	***	DENT	**	80-90	75-88	←				→
P9027	22	270	260	***	***	***	***	-	***	DENT	**	75-90	75-85	←				→
PR39F58	23	260	260	***	***	***	***	***	***	DENT	***	80-90	75-85	←				→
PR38N86	24	-	270	**	***	***	***	-	***	DENT	***	-	75-85	←				→
P9074	25	270	270	***	**	***	***	***	***	DENT	**	75-90	75-85	←				→
P9127	26	280	260	***	**	***	***	***	***	DENT	**	80-90	78-88	←				→
P9234	27	280	270	***	**	***	***	***	-	DENT	***	78-88	75-85	←				→
P9241	28	280	270	***	**	***	***	***	***	DENT	**	80-85	75-80	←				→
P8888	29	280	290	***	***	***	***	***	-	DENT	***	80-90	75-90	←				→
P9363	30	300	300	***	***	***	***	**	-	DENT	***	78-86	70-80	←				→
P9911	31	320	300	***	**	***	***	***	-	DENT	**	70-83	70-80	←				→
P0725	32	320	-	***	**	**	-	***	-	DENT	***	70-85	-	←				→

NOWOŚĆ
P7515

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Doskonały wzrost

 Wytrzymałość na suszę

- Cechy:**
- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
 - Typ ziarna: dent
 - Rośliny średnio wysokie, wysoko plonujące w uprawie na ziarno i CCM
 - Dobry wzrost początkowy
 - Daje dobre plony strawnej kiszonki, o wysokiej zawartości skrobi
 - Ponadprzeciętna tolerancja na okresowe niedobory wody
 - Całe rośliny o dobrej zdrowotności i kolby wysoko zawieszone

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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



Mieszaniec ziarnowy-kiszonkowy
Wczesny

Zalecenia uprawowe

Odmiana najlepsza z wczesnej grupy na ziarno, polecana do uprawy w całej Polsce na ziarno oraz wczesną kiszonkę. Zalecane dobre i średnie gleby, dostarcza wysokie plony zielonej masy, z uwagi na duży udział ziarna zbierać na kiszonkę gdy linia mleczna będzie dalej niż 2/3, wymagany zgniatacz ziarna. Na ziarno plonuje wysoko, dobrze dojrzewa, ziarno dość grube.

FAO	
Kiszonka:	210
Ziarno:	220

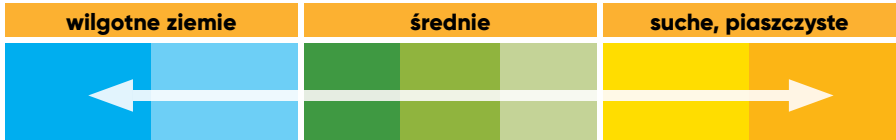
Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 210		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon skrobi			
Z: 220		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe



Dobry flint na ziarno i kiszonkę
Wczesny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w rejonach chłodnych na dobrych, a także zimnych, ciężkich glebach, w odpowiedniej obsadzie. Przy częstych brakach opadów zaleca się redukcję obsady na ha. Z uwagi na wysokość roślin nie przekraczać zalecanej obsady na kiszonkę.

FAO	
Kiszonka:	230
Ziarno:	220

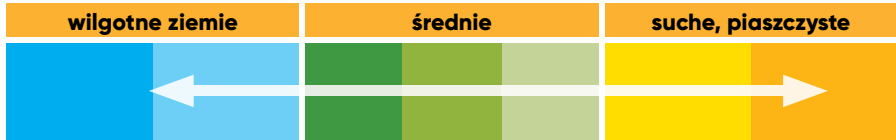
Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 230		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon skrobi			
Z: 220		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe



NOWOŚĆ
P7948

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Doskonały wzrost

 Wytrzymałość na suszę

- Cechy:**
- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
 - Typ ziarna – flint
 - Rośliny o wysokiej strawności o ziarnie nadającym się na przemiał
 - Rośliny o dobrym stay green
 - Wysoka tolerancja na głównie guzowatą, pyłkową oraz plamistość liści

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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

P8521

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Odmiana dojrzewająca na zielonej łodydze

Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – czysty dent
- Rośliny o bardzo wysokiej strawności
- Dobry wzrost początkowy, wcześniej kwitnie
- Ziarno doskonale oddaje wodę, szybko dojrzewa
- Wysoka tolerancja na okresowe niedobory wody

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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



Dent polecany na ziarno

Wczesny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w rejonach wczesnych i średnio wczesnych, na dobrych i ciepłych glebach, w odpowiedniej obsadzie. Przy częstych brakach opadów zaleca się redukcję obsady na ha.

FAO		
Ziarno:	220	

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

Z: 220		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste



Mieszaniec uniwersalny

Średnio wczesny

Zalecenia uprawowe

Toleruje okresowe niedobory wody, stabilnie plonuje w różnych warunkach klimatycznych i glebowych.

FAO		
Kiszonka:	230	
Ziarno:	240	

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 230		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon skrobi			
Z: 240		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste

PR39H32

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Doskonały wzrost



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – flint
- W uprawie na ziarno daje wysokie i stabilne plony
- Rośliny bogato ulistnione dające kiszonkę o znakomitych parametrach jakościowych
- Ziarno nadaje się na przemiał

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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

P8150

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Doskonała zdolność oddawania wody

 Wytrzymałość na suszę



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – dent
- Rośliny o mocnych łodygach, doskonale plony na kiszonkę
- Bardzo szybko dojrzewa i oddaje wodę z ziarna
- Tolerancyjny na okresowe niedobory wody

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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



Wysoki plon energii oraz ziarna

Średnio wczesny

Zalecenia uprawowe

Polecony do uprawy w rejonach ciepłych w odpowiedniej obsadzie. Możliwy jest wczesny wysiew na suchych stanowiskach.

FAO	
Kiszonka:	230
Ziarno:	240

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

		niski	dobry	bardzo dobry
K: 230	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon skrobi			
		niski	dobry	bardzo dobry
Z: 240	Plon ziarna			
		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste

P8307

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Odmiana dojrzewająca na zielonej łodydze

 Wytrzymałość na suszę



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – ziarno zbliżone do dent
- Mieszaniec wysoko wydajny, zdrowy, o znakomitych parametrach agronomicznych
- Może być wykorzystywany do produkcji kiszonki wysokiej jakości i strawności
- Znakomity wzrost początkowy
- Łodygi i liście bardzo zdrowe, wysoce tolerancyjne na *Helminthosporium turcicum*

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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



Następca lidera

Średnio wczesny



Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w całej Polsce, na dobrych i średnich glebach, także suchych w odpowiednio zredukowanej obsadzie. Mieszaniec zbliżony do P8400, ale o lepszych parametrach plonu.

FAO	
Kiszonka:	240
Ziarno:	230

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

		niski	dobry	bardzo dobry
K: 240	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon skrobi			
Z: 230		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste

P7902

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

- **Doskonale plonowanie**
- **Doskonały wzrost**
- **Znakomity plon energii**

- Cechy:**
 - Typ – mieszaniec pojedynczy SC
 - Typ ziarna – zbliżone do flint
 - Wysoka tolerancja na chłody i głównie guzowatą
 - Rośliny wysokie, o mocnych łodygach, wysoka zawartość skrobi
 - Łodygi i liście bardzo zdrowe
 - Wysoka strawność ogólna

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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



Mieszaniec na kiszonkę

Średnio wczesny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w całej Polsce, na dobrych glebach, także wilgotnych i chłodnych w odpowiedniej obsadzie. Nadaje się do wcześniejszych siewów.

FAO	
Kiszonka:	250

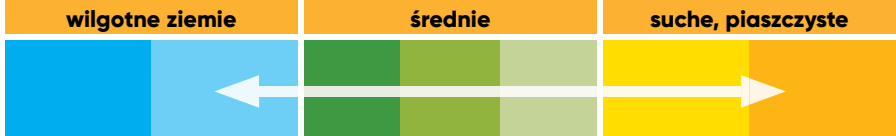
Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (<i>stay-green</i>)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (<i>dry-down</i>)			

Charakterystyka

K: 250		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon skrobi			

Wymagania glebowe



P8329

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

- **Doskonale plonowanie**
- **Doskonały wzrost**
- **Wytrzymałość na suszę**



- Cechy:**
 - Typ – mieszaniec pojedynczy SC
 - Typ ziarna – pośrednie zbliżone do dent
 - Zarejestrowany w Polsce w 2017
 - Wysoka tolerancja na fuzarium łodyg
 - Liście bardzo zdrowe i wysoce tolerancyjne na *Helminthosporium turcicum*
 - Ziarno szybko dojrzewa

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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

Zachwyca każdego roku

Średnio wczesny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w całej Polsce, na dobrych i średnich glebach, także suchych w odpowiednio zredukowanej obsadzie.

FAO	
Kiszonka:	250
Ziarno:	240

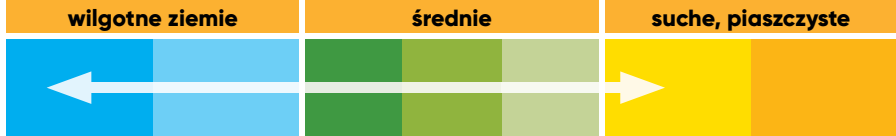
Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (<i>stay-green</i>)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (<i>dry-down</i>)			

Charakterystyka

K: 250		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon skrobi			
Z: 240		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe



NOWOŚĆ

P8333

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Doskonały wzrost

 Wytrzymałość na suszę



- Cechy:
- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
 - Typ ziarna – zbliżone do dent
 - Stabilny dostawca skrobi dobrze degradowanej w żwaczu, ze znakomitymi właściwościami agronomicznymi, średnio wczesny o bardzo wysokim plonie zielonej masy i ogólnym suchej masy
 - Daje wysokie i bardzo wysokie zbiory ziarna
 - Znakomicie udaje się na ziarno i CCM
 - Dobry wzrost początkowy
 - Bardzo wysoka strawność ogólna
 - Dobrze toleruje chłody i krótkotrwałe niedobory wody

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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



Mieszaniec uniwersalny typu m3

Średnio wczesny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w całej Polsce poza skrajnie zimnymi obszarami regionu północnego, na dobrych i średnich glebach, dostarcza wysokie plony zielonej masy, do wzrostu wegetatywnego potrzebuje wody, unikać gleb piaszczystych. Wymagania podobne do P8134, a plony wyższe, odmiana bardzo cenna w zachodniej Europie, na dobrych glebach odmiana doskonała na ziarno i kiszonkę.

FAO	
Kiszonka:	250
Ziarno:	250

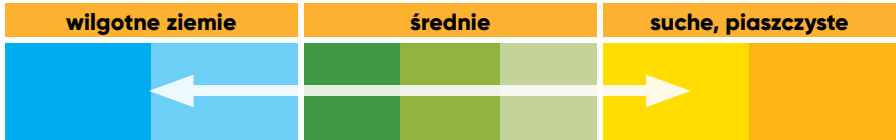
Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 250		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
Z: 250	Plon skrobi			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
Z: 250		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe



Mieszaniec uniwersalny

Średnio wczesny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w całej Polsce poza skrajnie zimnymi obszarami regionu północnego, na dobrych i średnich glebach, dostarcza wysokie plony zielonej masy, do wzrostu wegetatywnego potrzebuje wody, unikać gleb piaszczystych. Wymagania podobne do P8333, a plony wyższe, odmiana bardzo cenna w zachodniej Europie, na dobrych glebach odmiana doskonała na ziarno i kiszonkę.

FAO	
Kiszonka:	240
Ziarno:	250

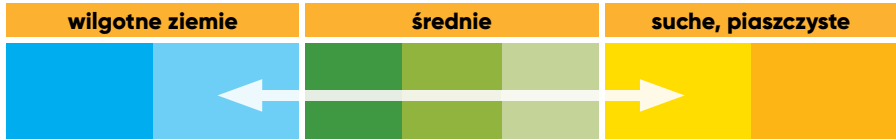
Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 240		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
Z: 250	Plon skrobi			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
Z: 250		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe



NOWOŚĆ

P8358

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Doskonały wzrost

 Wytrzymałość na suszę



- Cechy:
- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
 - Typ ziarna – zbliżone do dent
 - Rośliny o bardzo dobrej zawartości skrobi, wysokim plonie zielonej masy oraz ogólnym suchej masy
 - Udaje się we wszystkich warunkach
 - Znakomicie udaje się na ziarno i CCM
 - Dobry wzrost początkowy
 - Bardzo wysoka strawność ogólna
 - Dobrze toleruje chłody i krótkotrwałe niedobory wody
 - Doskonały stay green

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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

P8400

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce



Doskonale plonowanie



Doskonała zdolność oddawania wody



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – dent
- Kolby bardzo szybko dojrzewają
- Ziarno płaskie doskonale się suszy
- Plonuje wysoko i stabilnie

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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



Mieszaniec na ziarno

Średnio wczesny

Zalecenia uprawowe

Polecony do uprawy w rejonach cieplejszych, na dobrych i ciepłych glebach, w odpowiedniej obsadzie. W doskonałych warunkach wilgotnościowych i dobrym nawożeniu może być siany gęściej.

FAO	
Ziarno:	240

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

	niski	dobry	bardzo dobry
Z: 240			
Plon ziarna			
	niska	dobra	bardzo dobra
Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste



Niedrogo kupujesz – dużo mleka zyskujesz!

Średnio wczesny

Zalecenia uprawowe

Dobrze toleruje rozrzedzone siewy i okresowe niedobory wody w glebie.

FAO	
Kiszonka:	240

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

	niski	dobry	bardzo dobry
K: 240			
Plon energii			
	niski	dobry	bardzo dobry
Plon skrobi			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste

PR39A98

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce



Doskonale plonowanie



Doskonała zdolność oddawania wody



Wytrzymałość na suszę



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – dent
- Wcześnie kwitnie, a ziarno szybko dojrzewa
- Dobrze plonuje w warunkach stresowych
- Bardzo wysoka tolerancja na choroby liści

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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

P8500

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Wysoki plon energii

 Doskonały wzrost



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – dent
- Polecany szczególnie do uprawy na kiszonkę z uwagi na duże plony zielonej masy
- Kolby bardzo szybko dojrzewają, zawieszane na średniej wysokości

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



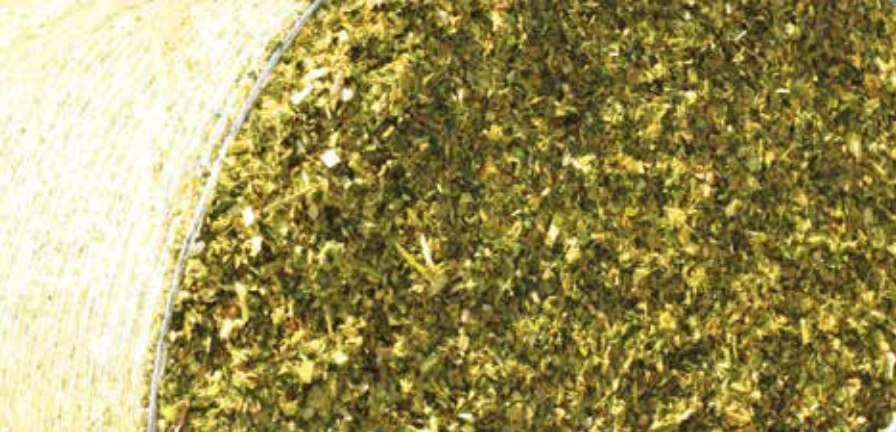
CCM



Ziarno



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



Dent idealny na kiszonkę

Średnio wczesny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w rejonach cieplejszych, na dobrych i ciepłych glebach, w odpowiedniej obsadzie.

FAO	
Kiszonka:	250
Ziarno:	250

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 250		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
Z: 250	Plon skrobi			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
Z: 250		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste



Mieszaniec uniwersalny

Średnio wczesny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w rejonach środkowej Polski, na dobrych i ciepłych glebach, w odpowiedniej obsadzie. W doskonałych warunkach wilgotnościowych i dobrym nawożeniu może być siany gęściej.

FAO	
Kiszonka:	250
Ziarno:	250

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 250		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
Z: 250	Plon skrobi			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
Z: 250		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste

P8589

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Wysoki plon energii

 Doskonały wzrost



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – dent
- Mieszaniec o podwyższonej tolerancji na niedobory wody
- Tolerancyjny na wysokie temperatury
- Ziarno doskonale wysycha

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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

NOWOŚĆ

P8834

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Doskonały wzrost

 Wytrzymałość na suszę

- Cechy:
- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
 - Typ ziarna – dent
 - Bardzo wysoki potencjał plonowania oraz doskonały wzrost początkowy
 - Plony ziarna wysokie i bardzo wysokie
 - Bardzo szybko oddaje wodę z ziarna, kolby zawieszono na średniej wysokości, a ziarno zdrowe i bardzo szybko dojrzewa
 - Rośliny średnio wysokie, o mocnych łodygach
 - Łodygi, liście i kolby bardzo zdrowe, dobra strawność ogólna
 - Ponadprzeciętna tolerancja na niedobory wody

Plon kisonki



Jakość kisonki



CCM



Ziarno



Opis profilu agronomicznego oraz ocena punktowa na podstawie porównań tylko między mieszankami Pioneer®. Ocena wyznaczona na podstawie doświadczeń i danych w szerokim zakresie warunków klimatycznych oraz typów gleb, wyznacza średnią dla danego regionu w normalnych warunkach klimatycznych. Warunki ekstremalne mogą oddziaływać negatywnie.



Mieszaniec typowo ziarnowy

Średnio wczesny



Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w rejonie środkowym i południowym, na wszystkich glebach w zalecanej obsadzie, szczególnie na ziarno.

FAO	
Ziarno:	250

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobrze	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobrze	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

	niski	dobry	bardzo dobry
Z: 250	Plon ziarna		
	niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie		

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie			suche, piaszczyste



Najwyższy plon ziarna i kisonki

Średnio późny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w całej Polsce poza regionem północnym, na dobrych i średnich glebach, dostarcza wysokie plony zielonej masy, z uwagi na duży udział ziarna można zbierać na kisonkę, gdy linia mleczna będzie dalej niż 2/3, wymagany zgniatacz ziarna.

FAO	
Kiszonka:	260
Ziarno:	260

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobrze	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobrze	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

	niski	dobry	bardzo dobry
K: 260	Plon energii		
	niski	dobry	bardzo dobry
	Plon skrobi		
	niski	dobry	bardzo dobry
Z: 260	Plon ziarna		
	niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie		

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie			suche, piaszczyste

P8821

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Doskonały wzrost

 Wytrzymałość na suszę



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – pośrednie / SC
- Wysoko plonuje w uprawie na ziarno, CCM oraz kisonkę
- Daje wysokie plony kisonki doskonałej jakości, o wysokiej zawartości skrobi
- Rośliny średnio wysokie, o mocnych i zdrowych łodygach
- Łodygi i liście bardzo zdrowe

Plon kisonki



Jakość kisonki



CCM



Ziarno



Opis profilu agronomicznego oraz ocena punktowa na podstawie porównań tylko między mieszankami Pioneer®. Ocena wyznaczona na podstawie doświadczeń i danych w szerokim zakresie warunków klimatycznych oraz typów gleb, wyznacza średnią dla danego regionu w normalnych warunkach klimatycznych. Warunki ekstremalne mogą oddziaływać negatywnie.

P9027

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

Doskonale plonowanie

Doskonała zdolność oddawania wody

Wytrzymałość na suszę



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – dent
- Kolby nisko osadzone, szybko dojrzewają
- Ziarno doskonale się suszy
- Ziarno wcześniej odkłada skrobię, a rośliny długo zostają zielone

Plon kisonki



Jakość kisonki



CCM



Ziarno



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



Wysokie plony ziarna i kisonki

Średnio późny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w rejonach cieplejszych, na dobrych i ciepłych glebach, w odpowiedniej obsadzie.

FAO	
Kiszonka:	270
Ziarno:	260

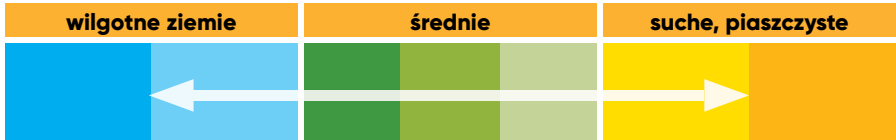
Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 270	Plon energii	niski	dobry	bardzo dobry
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon skrobi			
Z: 260		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe



Mieszaniec uniwersalny

Średnio późny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w środkowej i południowej Polsce. Dobrze toleruje okresowe niedobory wody.

FAO	
Kiszonka:	260
Ziarno:	260

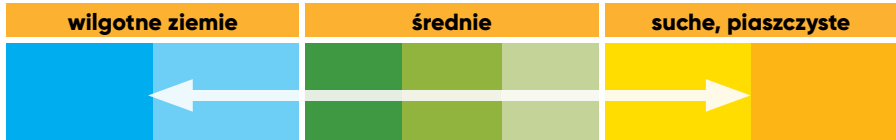
Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 260	Plon energii	niski	dobry	bardzo dobry
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon skrobi			
Z: 260		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe



PR39F58

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

Doskonale plonowanie

Doskonały wzrost

Wytrzymałość na suszę



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – pośrednie
- Wiernie plonuje w różnych warunkach klimatycznych i glebowych
- Bardzo wysoka tolerancja na choroby i plamistość liści

Plon kisonki



Jakość kisonki



CCM



Ziarno



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

PR38N86

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Doskonała zdolność oddawania wody

 Wytrzymałość na suszę



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – dent
- Ziarno dobrze oddaje wodę
- Kolby szybko dojrzewają
- Dobrze toleruje okresowe niedobory wody

Plon kisonki



Jakość kisonki



CCM



Ziarno



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



Minimalizuj koszt suszenia

Średnio późny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy no ziarno w rejonach środkowym i południowym, na wszystkich typach gleb w odpowiedniej obsadzie.

FAO	
Ziarno:	270

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

Z: 270		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste



Perspektywiczny mieszaniec

Średnio późny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w rejonach ciepłych, na dobrych i średnich glebach w odpowiedniej obsadzie.

FAO	
Kiszonka:	270
Ziarno:	270

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 270		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon skrobi			
Z: 270		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste

P9074

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Doskonała zdolność oddawania wody

 Doskonały wzrost



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – dent
- Kolby średnio wysoko osadzone, szybko dojrzewają
- Stabilny mieszaniec na ziarno, podobnie jak PR38N86, na kiszonkę – jak PR38A79
- Kiszonka o bardzo wysokiej zawartości skrobi

Plon kisonki



Jakość kisonki



CCM



Ziarno



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

P9127

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

Doskonale plonowanie

Wysoki plon energii

Wytrzymałość na suszę



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – czysty dent
- Mieszaniec dający wysokie plony zielonej masy
- Plony ziarna wysokie i bardzo wysokie
- Kolby wyżej zawieszane
- Kiszonka o wysokiej zawartości skrobi
- Łodygi i liście zdrowe

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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



Uniwersalny

Średnio późny



Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w rejonie środkowym i południowym, na dobrych glebach, także na biogaz.

FAO	
Kiszonka:	280
Ziarno:	260

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

		niski	dobry	bardzo dobry
K: 280	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon skrobi			
		niski	dobry	bardzo dobry
Z: 260	Plon ziarna			
		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe



Mieszaniec do uniwersalnego

wykorzystania



Średnio późny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w rejonie środkowym i południowym, na dobrych i lżejszych glebach w odpowiednio zredukowanej obsadzie, także na biogaz.

FAO	
Kiszonka:	280
Ziarno:	270

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

		niski	dobry	bardzo dobry
K: 280	Plon energii			
		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon skrobi			
		niski	dobry	bardzo dobry
Z: 270	Plon ziarna			
		niska	dobra	bardzo dobra
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe



P9234

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

Doskonale plonowanie

Wytrzymałość na suszę

Doskonały wzrost



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – czysty dent
- Łodygi i liście bardzo zdrowe
- Bardzo szybko oddaje wodę z ziarna
- Rośliny średnio wysokie, o mocnych łodygach
- Kiszonka o dobrej zawartości skrobi
- Dobra strawność ogólna

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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

P9241

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Wytrzymałość na suszę

 Doskonały wzrost



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – dent
- Tolerancyjny na wysokie temperatury
- Mieszaniec o podwyższonej tolerancji na niedobory wody
- Rośliny średnio wysokie, kompaktowe, o mocnych łodygach
- Dobry stay-green

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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



Tolerancyjny na brak wody

Średnio późny



Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w rejonach południowych na stanowiskach narażonych na okresowe niedobory wody, w odpowiedniej obsadzie, toleruje wysokie temperatury. Nadaje się do wcześniejszych siewów. Z uwagi na FAO polecany na kiszonkę, a na ziarno tylko w rejonach najcieplejszych.

FAO	
Kiszonka:	280
Ziarno:	270

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 280		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
	Plon skrobi			
Z: 270		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste



Mieszaniec uniwersalny typu m3

Późny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w ciepłych rejonach Polski, na dobrych i średnich glebach, dostarcza wysokie plony zielonej masy, do wzrostu wegetatywnego potrzebuje wody, unikać gleb piaszczystych. Wymagania podobne do P8500 a plony wyższe, odmiana bardzo cenna w zachodniej Europie, na dobrych glebach odmiana doskonała na ziarno i kiszonkę.

FAO	
Kiszonka:	280
Ziarno:	290

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 280		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
	Plon skrobi			
Z: 290		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste

NOWOŚĆ P8888

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Doskonały wzrost

 Wytrzymałość na suszę



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – dent
- Bardzo wysokie plony suchej masy oraz skrobi w uprawie na kiszonkę
- Bardzo dobry wzrost początkowy
- Bardzo dobrze znosi chłody
- Bardzo dobra tolerancja na okresowe niedobory wody
- Łodygi i liście bardzo zdrowe, powoli dojrzewające

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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

NOWOŚĆ

P9363

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Wytrzymałość na suszę

 Doskonały wzrost



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – dent
- 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

Plon kisonki



Jakość kisonki



CCM



Ziarno



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



Mieszaniec na ziarno i kisonkę oraz biogaz

Późny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w rejonach najcieplejszych, na dobrych i ciepłych glebach, w odpowiedniej obsadzie. Lider wśród mieszaniców ziarnowych w Europie Środkowej. Zalecany jest możliwie wcześnie wysiew. Dla wytworzenia dużej ilości masy potrzebuje dobrego zaopatrzenia w wodę pomimo wysokiej tolerancji na jej okresowy brak.

FAO	
Kiszonka:	300
Ziarno:	300

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 300		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
	Plon skrobi			
Z: 300		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste



Mieszaniec do wykorzystania na kisonkę i biogaz

Bardzo późny

Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w rejonie środkowym i południowym, na dobrych glebach, także na biogaz.

FAO	
Kiszonka:	320
Ziarno:	300

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

K: 320		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon energii			
	Plon skrobi			
Z: 300		niski	dobry	bardzo dobry
	Plon ziarna			
	Odporność na wyleganie			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste

NOWOŚĆ

P9911

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Doskonały wzrost



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – dent
- Mieszaniec dający wysokie plony zielonej masy
- Bardzo dobry stay-green
- Ponadprzeciętna tolerancja na niedobory wody i chłody
- Dobry wzrost początkowy

Plon kisonki



Jakość kisonki



CCM



Ziarno



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

P0725

Produkt marki Pioneer® z Katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Corteva Agriscience™ w Polsce

 Doskonale plonowanie

 Doskonała zdolność oddawania wody

 Wytrzymałość na suszę



Cechy:

- Typ – mieszaniec pojedynczy SC
- Typ ziarna – dent
- Rośliny bardzo wysokie, o mocnych łodygach
- Rośliny pozostają długo zielone
- Mieszaniec późny z przeznaczeniem do produkcji kiszonki i biogazu

Plon kiszonki



Jakość kiszonki



CCM



Ziarno



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



Mieszaniec na biogaz

Bardzo późny



Zalecenia uprawowe

Polecany do uprawy w rejonach południowych, na stanowiskach narażonych na okresowe niedobory wody, w odpowiedniej obsadzie, toleruje wysokie temperatury. Nadaje się do wcześniejszych siewów. Z uwagi na FAO polecany na kiszonkę, a na ziarno wyłącznie w rejonach najcieplejszych.

FAO

Kiszonka: 320

Profil agronomiczny

	wolny	dobry	bardzo dobry
Wzrost początkowy			
	słaba	dobra	bardzo dobra
Tolerancja na suszę			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie roślin (stay-green)			
	wolne	dobre	bardzo dobre
Dojrzewanie kolb (dry-down)			

Charakterystyka

	niski	dobry	bardzo dobry
K:320			
	niski	dobry	bardzo dobry
Plon skrobi			

Wymagania glebowe

wilgotne ziemie	średnie	suche, piaszczyste

Dlaczego najlepsze mieszańce ziarnowe to prawidłowy wybór na kiszonkę?

Wysoki udział kolb i ziarna w mieszańcach Pioneer® polepsza koncentrację energii, jak i strawność kiszonki. Kiszonka z wartościowych mieszańców ziarnowych umożliwia większą wydajność mleka z pasz podstawowych. To daje czyste zyski. Dlatego jakość kiszonki jest tak ważna. W USA wykonano doświadczenie z 16 mieszańcami kukurydzy i uzyskano koncentrację energii w kiszonce w zakresie 6,4-7,1 MJ/NEL. W uproszczonym rachunku wykazano zysk w formie wyższej wydajności mleka z 1 ha kukurydzy na kiszonkę (tab. 1). Przez różną zawartość energii zysk wynosi przy założonej cenie 1 litra mleka 1,30 zł* = 4,282 zł, tj. ponad 11% wyższy zysk z 1 ha. To znaczy, że „SKROBIA DAJE MLEKO”.

Różnice między mieszańcami są możliwe do 20-30%. Jeżeli uwzględnimy jeszcze lepsze pobieranie paszy przez zwierzęta podnosi się znacznie wydajność gospodarowania. Poprzez zakiszanie kukurydzy można uzyskać dobre wyniki produkcyjne przy umiarkowanych nakładach i stratach polowych.

* średnie ceny skupu mleko w Polsce na początku sierpnia 2018

Porównanie dwóch mieszańców różniących się tylko koncentracją energii

Cechy	Mieszaniec A-ziarnowy	Mieszaniec B
Plon suchej masy kg/ha	16 000	16 000
Koncentracja energii MJ/kg s.m.	7,1	6,4
Plon energii z 1 ha	113 600	102 400
Nakład energii na 1 kg mleka MJ	3,4	3,4
Wydajność mleka z 1 ha	33 412	30118
Dochód ze sprzedaży mleka przy cenie 1,3 zł/litr*	43 435	39153

Różnica ponad 11%!!! To ponad 4 000 zł z 1 hektara!

Idealny mieszaniec kukurydzy do produkcji kiszonki z całych roślin to:

- wysokie plony świeżej masy,
- udział ziarna powyżej 45% w suchej masie ogólnej,
- pozostawianie roślin długo zielonych,
- odporność na łamanie,
- wysoka strawność łodyg i liści.

Energia z ziarna i energia ze słomy

Proporcja ziarno/słoma ma największy wpływ na zawartość energii w kiszonce z kukurydzy. Proporcja waha się od 30:70 do 50:50 (sucha masa). Ziarno zawiera 9,2 MJ NEL/kg s.m., słoma zawiera ok. 4,6 MJ NEL/kg s.m.

Mieszance Optimum® AQUAMax®



Mieszance Optimum® AQUAMax® posiadają wrodzone właściwości zapewniające intensywne kwitnienie, poprawiony efekt *stay-green* oraz minimalne skręcanie się i więdnienie liści.

Technologia genów rodzimych	Wyniki produktów Optimum® AQUAMax®
• Produkty Optimum® AQUAMax® mogą pomóc w zminimalizowaniu ryzyka dzięki wykorzystaniu kluczowych genów rodzimych • Jeszcze bardziej rozbudowany system korzeniowy • Intensywne kwitnienie i poprawiony efekt <i>stay-green</i> • Produkty Optimum® AQUAMax® są wprowadzane na rynek lokalny • Wszystkie produkty testowane w doświadczeniach w Polsce • By produkty mogły być rozpowszechniane w danym regionie, muszą spełniać 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 ziemi • Opracowane z użyciem naszego autorskiego systemu <i>Accelerated Yield Technology</i> (AYT™) • Dwa ostatnie lata sezonu uprawy 2015 i 2016 potwierdziły doskonałą przydatność odmian Optimum® AQUAMax® w rejonach o ograniczonych ilościach wody • W przypadku nadmiernego zaopatrzenia w wodę nie miało to wpływu na wilgotność końcówką 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 lepszy rozwój ziarniaków

Ziarniaki to wydajność nawet późno w sezonie

Wydajny system korzeniowy czerpie wodę głęboko z korzeni

Lepszy *stay-green* to dłuższy czas i możliwość wzrostu

Stworzona dzięki innowacyjnej agronomii z pakietami najnowszej technologii

Mniej wody na tonę

Odporna od wiechy po korzeń

Jak zyskujesz, wybierając odmiany typu dent?

Czy wiesz, że?

Im później zbierasz kukurydzę na kiszonkę, tym bardziej powinieneś wybierać odmiany typu dent, ponieważ każdego dnia wegetacji przyrasta 1% skrobi, a strawność ziarna rośnie o 1%, kiedy strawność reszty rośliny pozostaje niezmienna.

0,4 t/ha
więcej plonu

Liczba ziaren na
kolbie:
do 18 rzędów
i 38 ziaren w rzędzie

Minimum o 1 punkt
procentowy mniejsza
wilgotność przy
zbiorze
w porównaniu
do kontroli*

Zysk ze skupu jest
większy o średnio
307 zł/ha
w porównaniu do
wczesnych odmian
o ziarnie typu flint**

Prawdziwe cechy typu dent vs. flint

Ziarna typu DENT	Ziarna typu FLINT
• Większy potencjał plonotwórczy • Większa strawność skrobi w żwaczu • Miękkie ziarniaki dla łatwiejszego przetwarzania • Zdrowa słoma wymłócona/lepszy efekt „stay green” • Lepsza odporność na suszę	• Wczesny wigor • Wcześniejszy termin kwitnienia (7-10 dni) • Nieco większa odporność na chłody wiosenne • i przymrozki

* wyniki uzyskane w Północnej Francji w latach 2014–2016
** zysk uzyskany przy cenie rynkowej 640 zł/t

Przewaga dentów nad flintami

Nie ma wątpliwości, że mieszańce o ziarnach typu dent charakteryzują się najwyższą zawartością skrobi. Celem hodowców kukurydzy Pioneer było opracowanie mieszańców o ziarnie typu dent, które mogłyby doskonale dawać sobie radę w trudnych warunkach klimatu morskiego. Osiągnęliśmy ten cel wypuszczając odmiany odznaczające się dobrym wczesnym wigorem oraz wczesnym kwitnieniem, czyli niezbędnymi cechami do radzenia sobie w warunkach wzrostu na tych terenach.

Podczas gdy hodowcy kukurydzy Pioneer® koncentrują się na agronomii mieszańców i ich plonowaniu, Globalny Zespół Pioneer® ds. Badań nad Żywnością (Pioneer® Global Nutritional Sciences) pomaga producentom zwierząt hodowlanych zrozumieć korzyści żywieniowe z dentów. Kiszonka i ziarno z kukurydzy typu dent są od dziesięcioleci używane do karmienia zwierząt hodowlanych w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie. Naszym celem jest dzielenie się ze światem doświadczeniami amerykańskich producentów zwierząt hodowlanych, którzy karmią je najwyższej jakości dentami o wysokich wartościach odżywczych. Pozwala to na uzyskanie tańszych dawek żywieniowych i doskonałe zdrowie żwacza.

Pierwszą korzyścią odżywczą dentów są głębsze, bardziej ekspansywne ziarna, które powodują większe gromadzenie skrobi w kolbie. Farmerzy uprawiający taką kukurydzę na kiszonkę rozumieją, że największe gromadzenie skrobi w ziarnach następuje w późnej fazie życia rośliny i wolą zbierać rośliny, gdy linia mleczna znajduje się między 1/2 do 3/4 w dół ziarna. Gwałtowne osadzanie skrobi w mieszańcach dentowych sprawia, że każdego dnia, gdy roślina kukurydzy pozostaje na polu, może gromadzić 0,5–1,0% więcej skrobi w każdej tonie kiszonki z kukurydzy. Nasze odmiany zostały zaprojektowane do wczesnego kwitnienia, więc roślina ma wystarczająco dużo czasu, aby odłożyć jak najwięcej skrobi.

Drugą zaletą odżywczą dentów jest to, że ziarna skrobi nie są w takim stopniu otoczone w białku zeiny co granulki skrobi w mieszańcach o typie ziarna flint. Opublikowane badania wykazały, że bakterie żwacza mają większy dostęp do ziaren skrobi dentów niż do ziaren skrobi flintów. Powoduje to wzrost bakteryjnych drobnoustrojów w żwaczu, co przekłada się na zmniejszoną potrzebę uzupełniania

białka pokarmowego, ponieważ organizm zwierzęcia trawi bakterie żwacza, traktując je jako doskonałe źródło białka, gdy te wypływają ze żwacza do jelita cienkiego. To właśnie mikrobiologiczne źródło białka pozwoliło wysoko wydajnym krowom mlecznym w Ameryce Północnej potrzebować tylko 15–16% surowego białka w diecie.

Wiadomo również, że proces kiszenia wpływa również na strawność skrobi w żwaczu. Działanie bakterii i niskie pH rozpuszczają w miarę upływu czasu otaczające ziarna skrobi białko (zeinę), co powoduje, że strawność skrobi w żwaczu idzie w górę w dentach i flintach i stabilizuje się po około 6 miesiącach zakiszania. Jednak badania przeprowadzone na Uniwersytecie w Lotaryngii we Francji wykazały, że mieszańce dentowe miały znacznie wyższy poziom całkowitego trawienia skrobi w przewodzie pokarmowym (i tym samym mniejsze straty skrobi w kale) niż ziarna flintowe. Podczas gdy mieszańce flintowe i dentowe zbiegały się w trawieniu skrobi po 6 miesiącach kiszenia, ziarna dentów nadal utrzymywały przewagę ilościową. Doprowadziło to producentów produkujących kiszonkę z mieszańców dent i flint we Francji, Niemczech i Wielkiej Brytanii do zbioru mieszańców o typie ziarna dent pod koniec ich wegetacji, dzięki czemu karmi się zwierzęta, aby w pełni wykorzystać przewagę strawności skrobi w żwaczu.

Kiszonka z kukurydzy jest skarmiana w celu uzyskania wysokiej strawności i wydajności skrobi oraz włókna. Nasze odmiany oprócz wyższej wydajności skrobi zapewniają również doskonałą wydajność biomasy. Północnoamerykańscy farmerzy uprawiający kukurydzę na kiszonkę mają przywilej siewu mieszańców kiszonkowych o brązowym nerwie głównym (tzw. BMR) w celu zwiększenia strawności włókna. Szeroko zakrojone badania uniwersyteckie i branżowe wykazały, że krzyżowanie wsteczne zmutowanego genu BMR (niemodyfikowanego genetycznie) do genetyki odmian kiszonkowych było jedynym sposobem na znaczne podniesienie strawności włókna. Ze względu na fakt, że warunki środowiska w jakim rośnie kukurydza mają 3-krotnie większy wpływ na strawność włókna niż genetyka mieszańców. Dobrą wiadomością jest to, że Pioneer® aktywnie rozwija mieszańce niemodyfikowane genetycznie, które będą odporne na warunki wzrostu w klimacie morskim.

Dr Bill Mahanna, dyplom ACAN
Pioneer® Global Nutritional Sciences Manager

Szkodniki i choroby

Niniejszy tekst stanowi wybrane, najważniejsze informacje o niżej wymienionych zaprawach dodatkowych. Obowiązujące są etykiety-instrukcje stosowania środków ochrony roślin w celu ograniczenia ryzyka dla ludzi i środowiska.

MESUROL®

Środek o działaniu odstraszającym ptaki i owadobójczym, przeznaczony do zaprawiania nasion. Zabezpiecza zasiewy kukurydzy przed ptakami. Chroni zasiewy kukurydzy przed wczesnym uszkodzeniem przez ploniarke zbożówkę.

Wymieniony środek przeznaczony jest wyłącznie do przemysłowego zaprawiania kukurydzy przez firmy krajowe i zagraniczne. **Środki są trujące dla ptaków i ssaków – przypadkowo rozsypane ziarno zebrać lub przykryć ziemią, aby zapobiec zatruciu.** Zaprawionych nasion używać wyłącznie do siewu, nie wolno przeznaczać ich do celów konsumpcyjnych, ani na paszę.

UWAGA! Zabrania się stosowania środków w strefach bezpośredniej ochrony ujęć wody, na terenie uzdrowisk i parków narodowych oraz rezerwatów. Nie zanieczyszczać wód środkiem ochrony roślin lub jego opakowaniem. Chronić przed dziećmi. Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt.

Mesuroł – zarejestrowana marka firmy Bayer.

Zachodnia stonka kukurydziana (*Diabrotica virgifera*)

W 2005 roku pojawił się po raz pierwszy w Polsce nowy szkodnik kukurydzy. Jest to szkodnik uznany już za zasiedlony, ale zaleca się stosowanie do wytycznych służb kwarantannowych i ochrony roślin. W latach 2006–2014 pojawiły się nowe ogniska tego szkodnika w różnych częściach kraju.

Wygląd, biologia i szkody

Osobniki dorosłe ukazują się w końcu lipca i na początku sierpnia. Utrzymują się na polach kukurydzy i żerują na liściach lub znamionach rozwiniętych kolb. Silne żerowanie na znamionach może doprowadzić do całkowitego ich zjedzenia i tym samym ograniczyć zapłodnienie ziarna. Samice składają ok. 1000 szt. 0,5 mm wielkości jaj o barwie żółtawobiałej. Składanie jaj odbywa się w sierpniu do gleby, gdzie jaja zimują. Stadium jaja jest doskonale przystosowane do niskich temperatur i trudne do zwalczania. Na początku czerwca po przezimowaniu z jaj wylęgają się larwy, które ukierunkowane są wyłącznie na kukurydzę. Nie znajdując kukurydzy, giną. Znajdując kukurydzę, żerują początkowo na włosnikach, później także wewnątrz grubszych korzeni. W trzecim stadium rozwoju, larwy silnie wydłużają się i osiągają długość 1,0–1,8 cm. Poprzez intensywne żerowanie są przyczyną poważnych strat. Silne żerowanie ogranicza zdecydowanie pobieranie wody i składników mineralnych oraz może doprowadzić do utraty stabilności przez rośliny. Po przepoczwarczeniu się larw, co następuje w końcu lipca i początku sierpnia, wylęgają się dorosłe chrząszcze i następuje w ten sposób zamknięcie jednorocznego cyklu rozwojowego.



Wyleganie korzeniowe
– skutek uszkodzenia korzeni



Ploniarka zbożówka (*Oscinella frit*. L.)

Mała muchówka, pojawiająca się w kwietniu/maju, składa jaja u nasady liści zbóż jarych i kukurydzy, pojedynczo, wzdłuż nerwu głównego. Najczęściej duże szkody powoduje w latach o chłodnej wiosnie (maj). Jaja składane są na kukurydzą w fazie 2-3 liścia. Wylęgłe po kilku dniach larwy wgryzają się do roślin, drążąc kanały, kierują się do najmłodszych tkanek. Uszkadzają zawiązki liści, a niekiedy stożek wzrostu, powodując zahamowanie wzrostu roślin i tworzenie pędów bocznych. Uszkodzone rośliny grubieją u nasady, są słabo rozwinięte i wytwarzają 2-4 pędów bocznych. Kolby późno i nierównomiernie dojrzewają. Najczęściej rośliny nie zawiązują kolb, liście są zwinięte i zwarte, co utrudnia wyrzucanie wiechy.



Omacnica prosowianka (*Pyrausta nubilalis*. Hubn. = *Ostrinia nubilalis* L.)

Gąsienica (larwa) ma 8 par odnóży, jest słabo owłosiona. Młode gąsienice są żółtawe, dorosłe – barwy cielistej, brudnożółtej, czasem z odcieniem czerwonym, z niewyraźnymi brązowymi plamkami na bokach każdego segmentu. Na grzbiecie występuje ciemniejszy pasek, podbrzusze jest jasne, głowa ciemnobrązowa. Długość gąsienicy dochodzi do 30 mm. Zimują w nasadowej części łodygi, na wysokości ok. 10 cm. Gąsienice wgryzają się do wnętrza rośliny drążąc kanały. Na zewnątrz wyrzucają trociny wraz z odchodami, widocznymi w kątach liści. Wydrążone łodygi łamią się (lipiec/sierpień) na różnych wysokościach, obłamują się także kolby. Żerowanie w rdzeniu kolby powoduje zasychanie kolb lub gorsze ich wykształcenie. Mogą być także zjadane miękkie ziarniaki. Ziarno jest drobniejsze, dolna część łodygi jest osłabiona. Największe straty ziarna wynikają z opadania kolb i łamania się łodyg.



Śmietka kielkówka (*Hylemyia florilega* Zett. = *Delia platura* Meig.)

Muchówki składają jaja pod grudki gleby, w resztki roślinne. Najbardziej szkodliwe są larwy 1 i 2 pokolenia. Larwy niszczą kielkujące ogórki i inne dyniowate, fasolę, groch, bób, bobik, łubin oraz kukurydzą. Świeżo wylęgłe larwy żerują w oborniku i resztkach roślinnych. Larwy atakują nabrzmiałe nasiona i kielki, niszcząc je często przed ich wyjściem na powierzchnię gleby. Szkody są szczególnie częste w terenach osłoniętych, w rejonach stałej uprawy roślin dyniowatych, strączkowych i warzywnych. Chłodna i wilgotna pogoda sprzyja rozwojowi larw, kiedy kielkowanie nasion jest opóźnione. Często występuje na polach regularnie nawożonych obornikiem oraz na glebach wilgotnych i próchniczych. Należy odchwaszczać pola i dokładnie przyorywać obornik, ponieważ wabi on muchówki do składania jaj. W rejonach stałego występowania należy zaprawiać nasiona zaprawą zalecaną przez IOR. W 1999 roku po raz pierwszy zaistniały warunki pogodowe sprzyjające występowaniu szkodnika także w kukurydzy. Objawiało się to pustymi pasami w różnych miejscach na polu, często braki wschodów były widoczne na pojedynczych rzędach na odcinku 2-3 m, ziarniaki były spęczniałe, ale bez kielka. Wewnątrz ziarniaka można było znaleźć kilka żerujących larw, powodujących jego gnicie. Dotychczas szkodnik ten nie występował masowo na kukurydzy.



Drutowce (*Elateridae*)

Larwy chrząszczy z rodziny sprężykowatych, barwy przeważnie żółtej lub żółtorudej, z ciemną głową i trzema parami odnóży, długości 15-25 mm. Rozwój larw przebiega w glebie i trwa od 2 do 4 lat. Larwy na wiosnę przemieszczają się do górnych warstw gleby, gdzie wgryzają się do wnętrza ziarniaków i niszczą je częściowo lub całkowicie. Drutowce niszczą też młode rośliny, podgryzają ich korzeń zarodkowy, wskutek czego rośliny więdną, żółkną i giną. Na polu drutowce w większym nasileniu występują przeważnie miejscowo, toteż objawem są puste na nim miejsca. Największe szkody drutowce wyrządzają w kukurydzy uprawianej w 2 lub 3 roku po zaoranych użytkach zielonych, koniczynie lub zachwaszczonych i zaperzonych wieloletnich nieużytkach. Przypada to najczęściej na trzeci lub czwarty rok ich rozwoju.



Głownia guzowata kukurydzy (*Ustilago maydis* (D.C.) Corda)

Głownia poraża wszystkie nadziemne części roślin, zwłaszcza intensywnie rosnące. Na różnych częściach roślin tworzą się guzowate narośla powodujące osłabienie wzrostu, obniżenie plonu ziarna i zielonej masy oraz pogorszenie jego jakości. Choroba rozwija się najlepiej w temperaturach 26-34°C. W upalne lata choroba występuje często w większym nasileniu niż w lata chłodne. Porażeniu roślin sprzyja przenawożenie azotem i zranienia, np. gradem, szkodnikami, zabiegami pielęgnacyjnymi lub osłabienie roślin suszą. Zaprawianie nasion chroni rośliny wyłącznie przed zarażeniem pierwotnym w stadium siewki.



Fuzariozy (*Fusarium* sp.)

Powoduje wiosną zgorzel siewek, a jesienią łamanie łodyg i wylęganie roślin. Chore rośliny żółkną, więdną i obumierają, natomiast wschody są przerzedzone. Rośliny porażone fuzariozami w czasie dojrzewania łamią się i wylęgają, a kolby pleśnią. Porażeniu sprzyjają wczesne przymrozki oraz chłodna i wilgotna jesień.



Głownia pyłkowa (*Sphacelotheca reiliana*)

Głownia pyłkowa infekuje stożki wzrostu kielkujących nasion przed wyrostaniem się siewek na powierzchnię gleby. Następnie grzybnia rozwija się we wzrastającej roślinie kukurydzy. Infekowane są kolby i wiechy, co powoduje rozwój zarodników grzyba w miejscu ziarniaków lub pyłku kwiatowego. Tak więc, np. 5% porażenie głownią powoduje 5% straty plonu. Ponieważ zakażenie musi nastąpić w momencie, gdy stożek wzrostu jest nadal pod powierzchnią gleby, wszystko, co opóźnia wschody i wzrost początkowy, może się przyczynić do wzrostu porażenia roślin. Głębsze siewy, ubicie gleby (np. na uwrociach i brzegach pól), niższe nawożenie lub inne czynniki, które spowalniają wschody, mogą przyczynić się do wzrostu porażenia. Rośliny przekraczające wysokość 4-5 cm mają już tkanki odporne na infekcję. Zainfekowane rośliny są przerosnięte grzybnią, co w efekcie prowadzi do zniszczenia jej kwiatostanów, na których obserwuje się charakterystyczne objawy – kwiatostany przekształcone są w masę czarno-brunatnych zarodników. Rozwojowi grzyba sprzyja ciepła, wilgotna pogoda podczas kielkowania i upalne, suche lato. Optymalna temperatura do rozrostu tego grzyba wynosi 21-28°C. W ciągu roku rozwija się jedna generacja grzyba.



Omacnica prosowianka

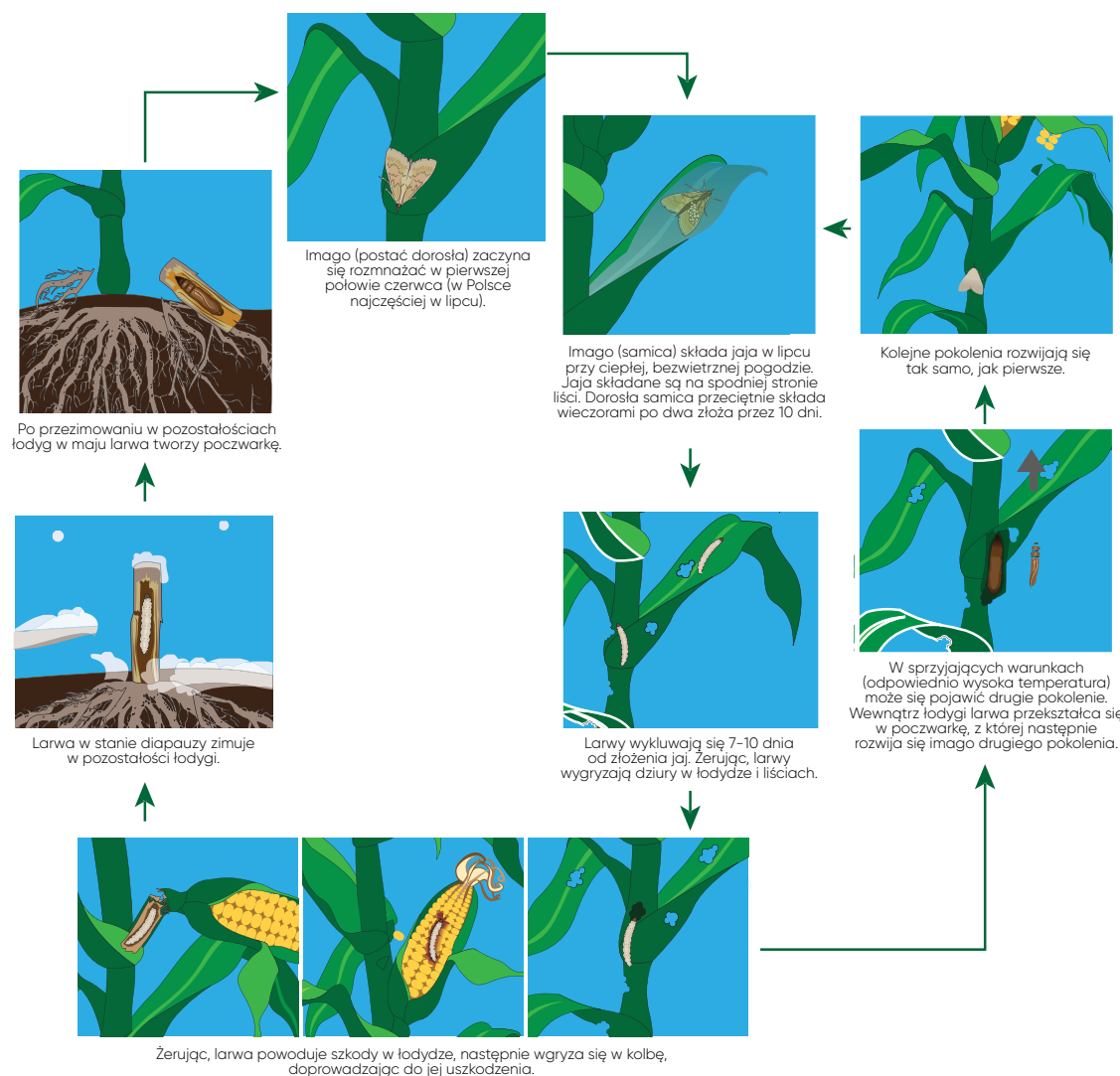
Nazwa łacińska: *Ostrinia nubilalis*

Gatunek eurazjatycki, obecnie jest szkodnikiem występującym powszechnie w całej Europie. Na początku XX wieku został zawleczony również do Ameryki Północnej, dziś żeruje także w położonym na wschód od Gór Skalistych północno – amerykańskim pasie upraw kukurydzy. W Europie jest jednym z głównych szkodników kukurydzy.

Już jedna żerująca w łodydze larwa powoduje w plonach straty w przedziale od 5 do 8%. Pokarmem larw są wszystkie nadziemne części kukurydzy.

W zależności od położenia geograficznego rocznie pojawia się od 1 do 3 pokoleń. W Polsce w większości szkody powoduje jedno pokolenie tzw. ECB2, które w istocie jest drugim pokoleniem. Na południu Europy w upalne lata mogą rozwijać się dwa pełne pokolenia.

Cykl życia omacnicy



Szanowni Państwo,

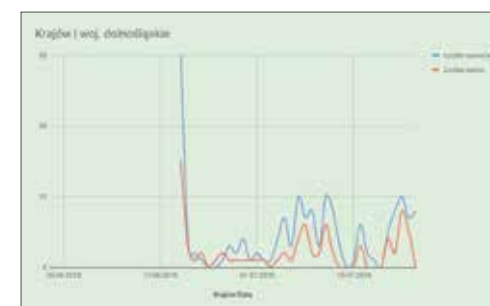
firma Corteva Agriscience™ od wielu lat prowadzi monitoring lotów motyli omacnicy prosowianki. Jednak teraz postanowiliśmy udostępnić te dane w formie bardzo użytecznego narzędzia jakim jest mapa i dane z odłowów z danej lokalizacji. Głęboko wierzymy, że nasza praca przełoży się na lepsze poznanie tego jakże ważnego szkodnika kukurydzy i pomoże walczyć z nim skutecznie i świadomie na całym obszarze gdzie wyrządza szkody gospodarcze, stosując zintegrowane metody z korzyścią dla środowiska.

Mapę znajdziemy na stronie internetowej

www.e-pole.pl/mapa-omacnica/



W 18 punktach w Polsce (instytuty badawcze, Indywidualne gospodarstwa rolne) umieściliśmy pułapki świetlne, z których odpowiedzialna za to osoba, każdego ranka liczyła odłowione przez noc samce i samice omacnicy. Następnie dane były wprowadzane do systemu, gdzie widniały jako wykres i tabela.



Każda zainteresowana tematem osoba mogła skorzystać z mapy i odczytać presję szkodnika z najbliższej dla siebie lokalizacji, co już było bardzo przydatną informacją i skłaniało do lustracji własnych plantacji kukurydzy w celu wyszukania złożów jaj i określenia progu szkodliwości. Analizując wykres odłowu i lustrując własną plantację można ustalić termin chemicznego zwalczania tego groźnego szkodnika.

Mamy nadzieję, że nasze zaangażowanie w dostarczanie niezbędnej wiedzy i odpowiednich narzędzi przyczyni się w przyszłości do polepszenia jakości i ilości plonów, pomoże nam zmierzyć się z dotychczasowymi problemami, a także usprawni walkę z tymi nowymi, które w dobie zmieniającego się klimatu nie napawają optymizmem.

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-, pięciocentymetrową 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).
- Głębokość 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 liczby roślin przy zbiorze. Przy siewie należy zwiększyć liczbę 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:

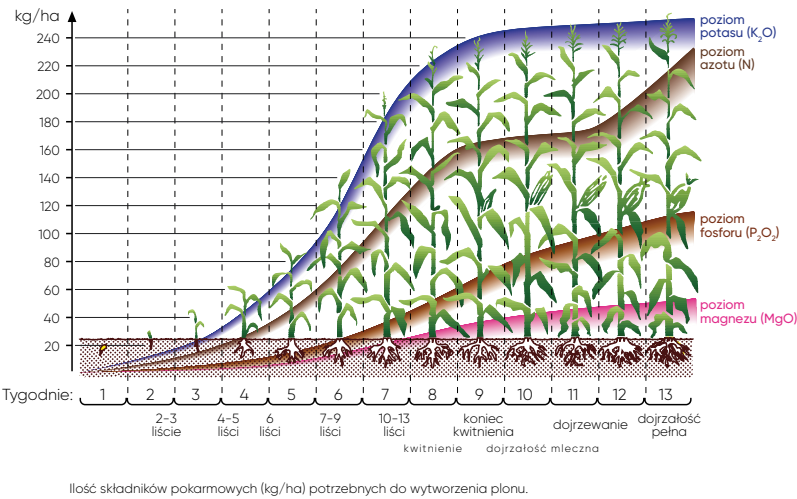
Korzystanie z tabeli:

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 gęstość 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

Nawożenie:

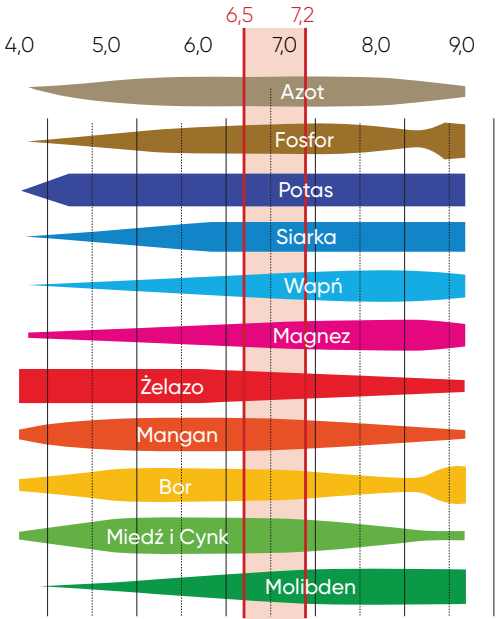
Nawożenie powinno być odpowiednie do oczekiwanych plonów.



Ilość składników pokarmowych (kg/ha) potrzebnych do wytworzenia plonu.



Chłodną wiosną kondycję roślin poprawia nawożenie łatwo przyswajalnymi formami fosforu i azotu, np. rzędowo fosforanem amonu podczas siewu. Po wschodach – nawozami dolistnymi zawierającymi łatwo przyswajalny fosfor i azot oraz mikroelementy. Racjonalne nawożenie należy rozpocząć od analizy gleby, zwłaszcza pH. Niskie pH blokuje przyswajalność większości składników pokarmowych (wykres), w konsekwencji niskie plony. Skrajnie niskie pH uruchamia toksyczny dla roślin glin.



	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
Każdej tony ziarna	20	8	5	<1	2,5
Słomy (niezależnie od plonu)	8	5	30	7,5	5,5
Ziarno + słoma	28	13	35	8	8
Każdych 10 ton zielonej masy na kiszonkę	30	18	40	15	8

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 ucierpią 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 wykorzystania 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 PŁONU (%)									
7 LIŚCI	o	o	o	1	2	4	5	6	8	9
8 LIŚCI	o	o	o	1	3	5	6	7	9	11
9 LIŚCI	o	o	1	2	4	6	7	9	11	13
10 LIŚCI	o	o	2	4	6	8	9	11	14	16
11 LIŚCI	o	1	2	5	7	9	11	14	18	22
12 LIŚCI	o	1	3	5	9	11	15	18	23	28
13 LIŚCI	o	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	o	o	2	4	7	10	14	17	20	23
DOJRZAŁE	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

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

Waga suchego ziarna – kalkulator

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

Jak korzystać z kalkulatora:
Założmy 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%)

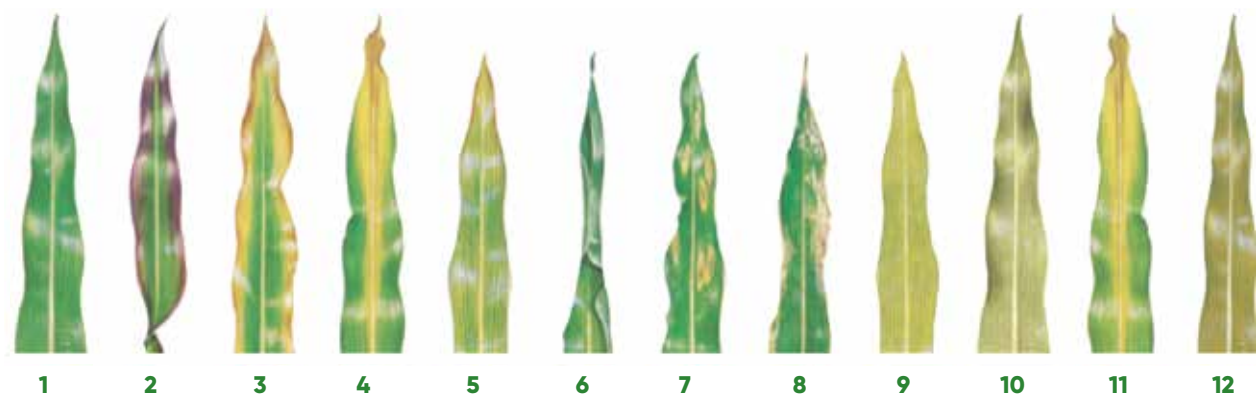
PIONEER		PLON (t/ha)													
WILGOTNOŚĆ (% H ₂ O)		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	40	3,5	4,2	4,9	5,6	6,3	7,0	7,7	8,4	9,1	9,8	10,5	11,2	11,9	12,6
	39	3,5	4,3	5,0	5,7	6,4	7,1	7,8	8,5	9,2	9,9	10,6	11,3	12,1	12,8
	38	3,6	4,3	5,0	5,8	6,5	7,2	7,9	8,7	9,4	10,1	10,8	11,5	12,3	13,0
	37	3,7	4,4	5,1	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		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

Objawy niedoboru składników pokarmowych

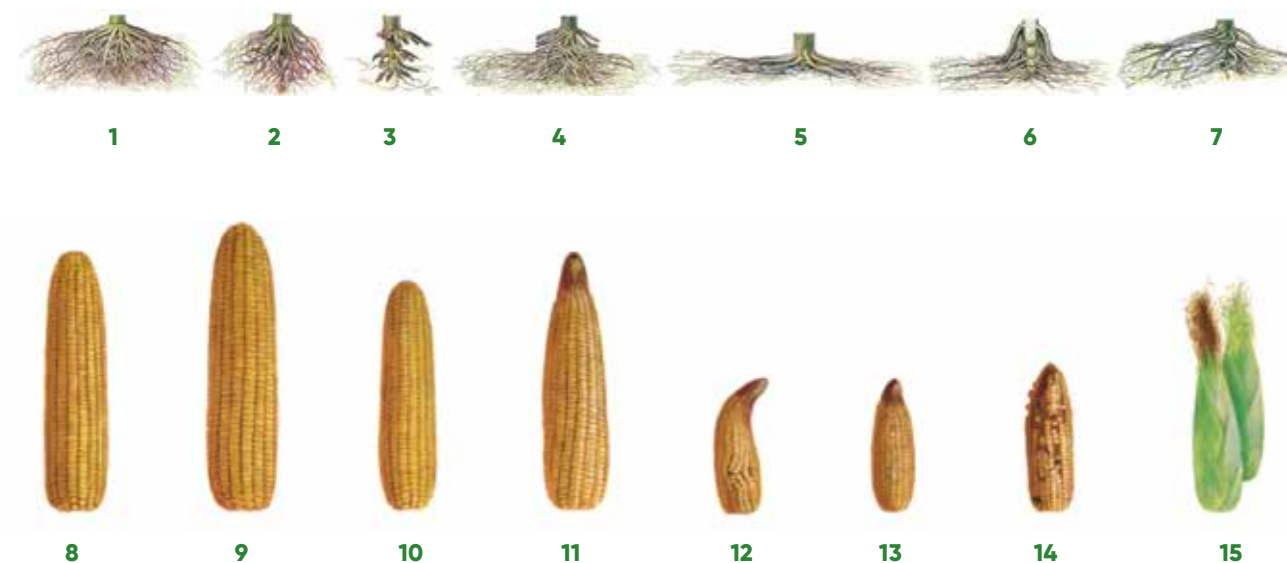
Firma Pioneer® od samego początku istnienia zajmuje się wsparciem agrotechnicznym w uprawie kukurydzy. Wyjaśniamy różne anomalie w jej rozwoju oraz ich przyczyny.

Jednymi 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. Zaczniemy 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 występujące 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 żółte paski pomiędzy nerwami. Głównie ten problem dotyczy wapiennych gleb 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 (miedzywęzła są krótsze). Poważny niedobór można rozpoznać poprzez szersze pasma bladej tkanki, więdnienie 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. 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.



Silab – mobilne laboratorium



Kilka słów o mnie

W Pioneer Hi-Bred Poland odpowiadam za dział kiszonek. Do Państwa dyspozycji posiadamy mobilne laboratorium SILAB, w którym jest możliwość profesjonalnego zbadania kiszonek bezpośrednio u Klienta. Badania przeprowadzamy przy użyciu analizatora Politech, szybko i precyzyjnie określając wartość pokarmową pasz objętościowych.



Zakres badań laboratoryjnych obejmuje podstawowy skład chemiczny, frakcje włókna oraz wartość pokarmową i kiszonkarską w:

- kiszonkach z kukurydzy,
- kiszonkach z lucerny i roślin motylkowych,
- kiszonkach z traw,
- kiszonych ziarnach kukurydzy.

Prawidłowy opis próby przesłanej do zbadania

www.pioneer.com
tel. 61 816 20 68

PIONEER.

Nazwa Gospodarstwa

Adres

Informacje o kiszonce

Mail

Data pobrania próby

Numer kontaktowy

Zlecający

Czym się zajmujemy?

- ocenę wykonania silosu, temperatury, ubicia, okrycia oraz rozdrobnienia materiału poddanemu zakiszeniu,
- analizę materiału na przymie u klienta,
- badaniem prób przesłanych do firmy (świeżo pobranych z kilku miejsc, szczelnie zapakowanych do woreczka foliowego z wyciśniętym powietrzem i zamrożonym przed wysyłką).

5 kroków do doskonałej kiszonki:



Wybór odmiany



Termin zbioru



Inokulanty



Ubicie, okrycie



Skarmianie

Zapraszam do współpracy, Hanna Nowak



Wybierz odpowiedni produkt do zakiszenia pasz objętościowych dostosowany do Twoich potrzeb:

11CFT	Inokulant marki Pioneer® do zakiszania całych roślin kukurydzy. Dzięki zastosowanej technologii trawienia włókna, w trakcie procesu zakiszania następuje rozdzielenie połączeń ligninowych i uwalnianie niedostępnej inaczej energii. Usprawnia fermentację oraz zapewnia stabilność silosów po otwarciu.
11GFT	Inokulant marki Pioneer® do zakiszania traw i roślin motylkowych oraz roślin zbożowych i GPS. Dzięki zastosowanej technologii trawienia włókna, w trakcie procesu zakiszania następuje rozdzielenie połączeń ligninowych i uwalnianie niedostępnej inaczej energii. Usprawnia fermentację i zapewnia stabilność silosów po otwarciu.
11AFT	Inokulant marki Pioneer® do zakiszania lucerny i mieszanek wysokobiałkowych. Dzięki zastosowanej technologii trawienia włókna, w trakcie procesu zakiszania następuje rozdzielenie połączeń ligninowych i uwalnianie niedostępnej inaczej energii. Usprawnia fermentację chroniąc składniki odżywcze oraz zapewnia stabilność silosów po otwarciu.
11CH4	Inokulant marki Pioneer® do zakiszania roślin przeznaczonych jako surowiec do produkcji biogazu. Dzięki zastosowaniu technologii włókna, powstający w trakcie procesu zakiszania enzym feruloesterazy uwalnia niedostępną inaczej energię, zwiększając produkcję metanu. Usprawnia fermentację oraz zapewnia stabilność silosów po otwarciu.
11B91	Nowość! Inokulant marki Pioneer® do zakiszania ziarna kukurydzy CCM, KWZK i LKS. Szczególnie polecany do silosów narażonych na niestabilność tlenową. Usprawnia fermentację, chroniąc składniki odżywcze oraz zapewnia stabilność silosów po otwarciu.
11C33 Rapid React	Inokulant marki Pioneer® do zakiszania całych roślin kukurydzy. Przyspiesza fermentację zakiszane materiału oraz zapewnia stabilność tlenową po otwarciu. Kiszonkę taką cechuje wysoka smakowość oraz świeży przyjemny zapach. Można rozpocząć skarmianie już po 7 dniach od przygotowania!
11G22 Rapid React	Inokulant marki Pioneer® do zakiszania traw i GPS. Przyspiesza fermentację zakiszane materiału, poprawia smakowość kiszonki. Zapewnia ochronę składników odżywczych i stabilność tlenową po otwarciu. Można otworzyć już po 7 dniach od przygotowania i rozpocząć skarmianie!
11A44	Inokulant marki Pioneer® o wszechstronnym zastosowaniu. Szczególnie zalecany do silosów, którymi zarządzanie następuje z trudnością, oraz do kiszonek narażonych na niestabilność tlenową (np. wysoka zawartość suchej masy).
11H50	Inokulant marki Pioneer® do zakiszania lucerny oraz mieszanek wysokobiałkowych. Redukuje straty suchej masy przez usprawnienie fermentacji, chroni białko.
1188	Inokulant marki Pioneer® do zakiszania traw. Zwiększa smakowość i strawność kiszonek. Redukuje straty suchej masy oraz chroni wartości odżywcze.



APPLI-PRO® BASIC



APPLI-PRO® SLV INTELL



APPLI-PRO® EZ



LumiGEN™

Technologie nasienne nowej generacji

LumiGEN™ to marka zapraw nasiennych, które pomagają rolnikom wyprodukować zdrowe, jednorodne rośliny dające wysoki plon.

Zaprawy dla kukurydzy

Pakiet podstawowy

1. fungicydowa zaprawa nasenna Maxim XL
2. biologiczna zaprawa nasenna Lumibio™ Kelta

Pakiet podstawowy z opcją odstraszania ptaków

1. fungicydowa zaprawa nasenna Maxim XL
2. biologiczna zaprawa nasenna Lumibio™ Kelta
3. zaprawa nasenna odstraszająca ptaki Korit 420 FS

Pakiet rozszerzony z opcją odstraszania ptaków i zwalczaniem szkodników

1. fungicydowa zaprawa nasenna Maxim XL
2. biologiczna zaprawa nasenna Lumibio™ Kelta
3. zaprawa nasenna odstraszająca ptaki Korit 420 FS
4. insektycydowa zaprawa nasenna Force™ 20 CS lub Sonido™

1 Fungicydowa zaprawa nasenna Maxim XL

- Zawiera 10 g/l metoksylu-m i 25 g/l fludioksonilu
- Zwalcza grzyby z rodzaju *Fusarium* sp. & *Pythium* sp.

2 Biologiczna zaprawa nasenna Lumibio™ Kelta

- Stymuluje rozwój systemu korzeniowego
- Pozwala na lepsze pobieranie składników pokarmowych i wody
- Pobudza rośliny do lepszego startu wegetacji, zapewniając im lepszy rozwój w przyszłości

3 Zaprawa nasenna odstraszająca ptaki Korit 420 FS

- Zawiera ziram w ilości 420 g/l
- Chroni przed bażantami, wronami i innymi krukowatymi ptakami
- Może być stosowana łącznie z insektycydowymi i fungicydowymi zaprawami nasiennymi oraz nawozami mineralnymi
- Brak negatywnego wpływu na kiełkowanie
- Doskonałe wyniki w testach Heubacha

4 Insektycydowa zaprawa nasenna Force 20 CS lub Sonido

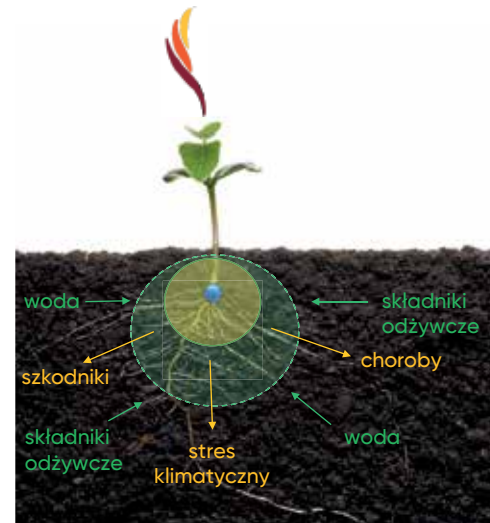
- Zawiera 200 g/l teflutryny (Force) lub tiachloprid (Sonido)
- Chroni przed pędrakami i larwami drutowców

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

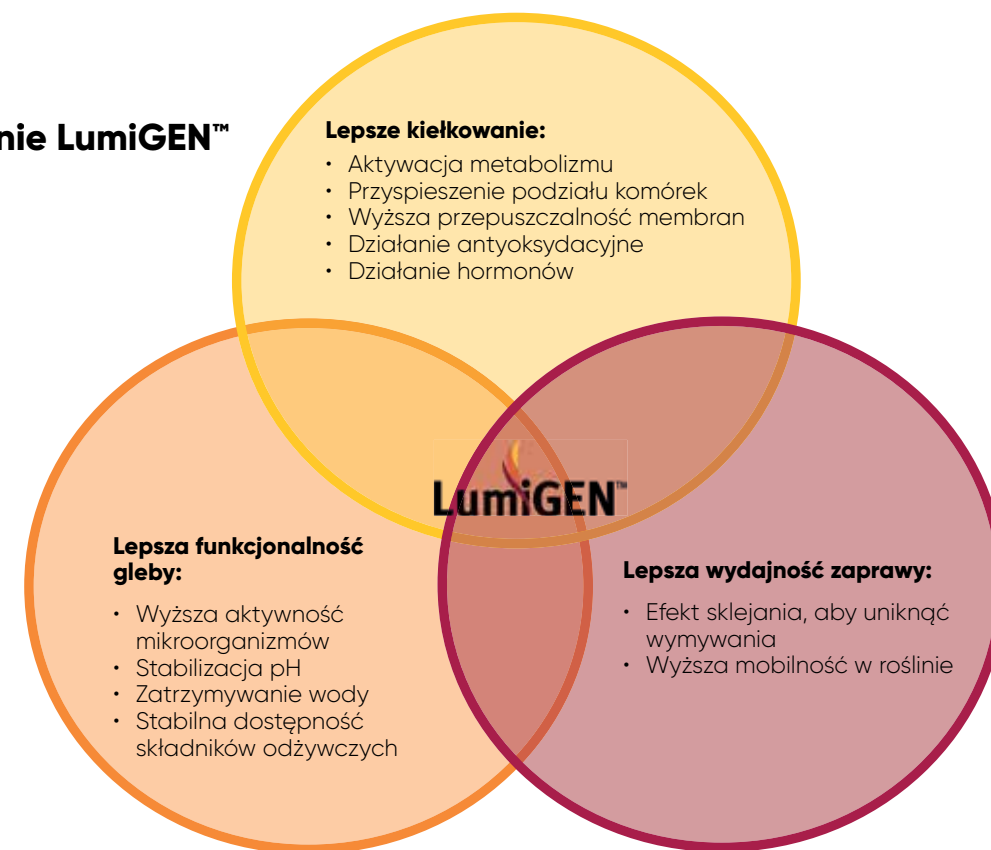
Zabezpiecz potencjał plonowania swoich upraw od samego początku!

Zintegrowane i całościowe podejście

LumiGEN™ zapewnia Twoim uprawom lepszy start dzięki silniejszemu powiązaniu rośliny z glebą w celu przyspieszenia i wzmocnienia wschodów roślin (są zdrowe i jednolite).



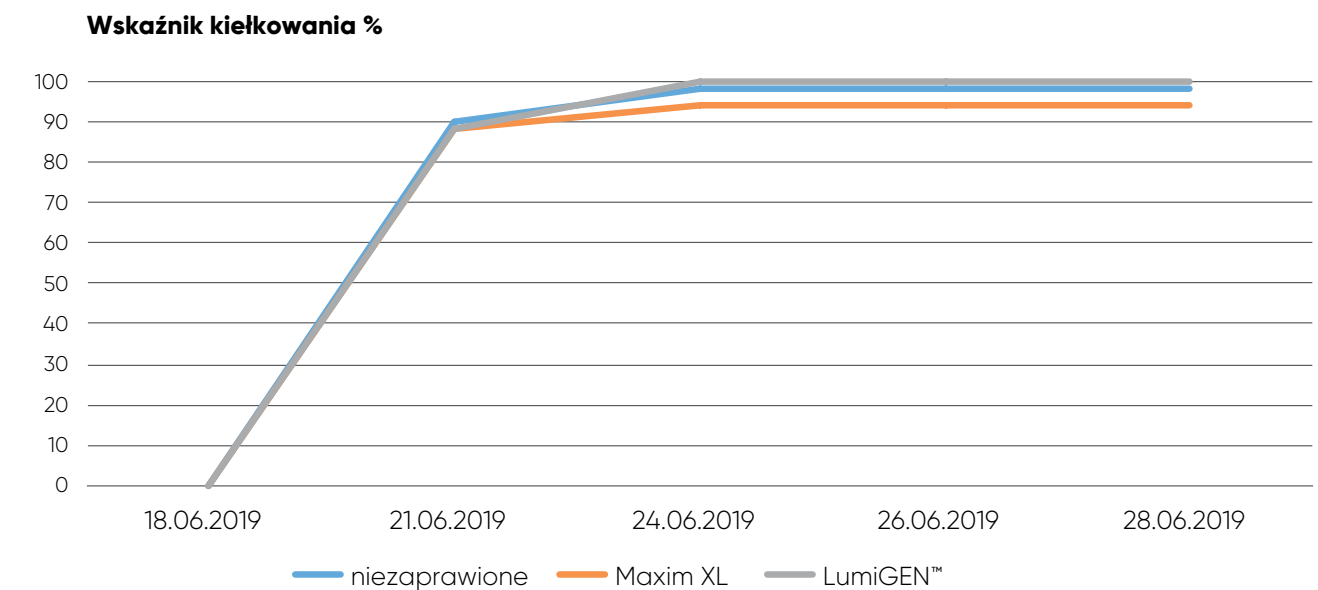
Działanie LumiGEN™



Dobry start upraw Pioneer® dzięki ich ochronie przed stresem biotycznym i abiotycznym

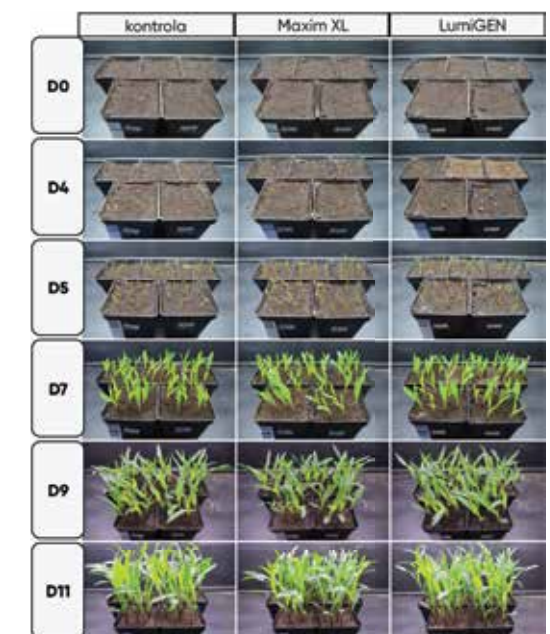
- Szybsze kiełkowanie
- Lepszy rozwój liści
- Silniejszy wzrost korzeni
- Wyższa gęstość łanu
- Równomierny wzrost roślin
- Lepszy pobór składników odżywczych
- Intensywniejsza fotosynteza
- Doskonała odporność na niskie temperatury

Doświadczenia laboratoryjne, 2019



KORZYŚCI:

- Bezpieczeństwo dla ziarna, bez wpływu na kiełkowanie
- Redukcja stresu wynikającego ze stosowania zapraw



Doświadczenia polowe, Rumunia, 2019



KORZYŚCI:

- Szybszy wzrost części nadziemnej zapewniający większą powierzchnię liści i tym samym wyższą fotosyntezę
- Lepszy rozwój korzeni zapewniający wyższy pobór składników odżywczych

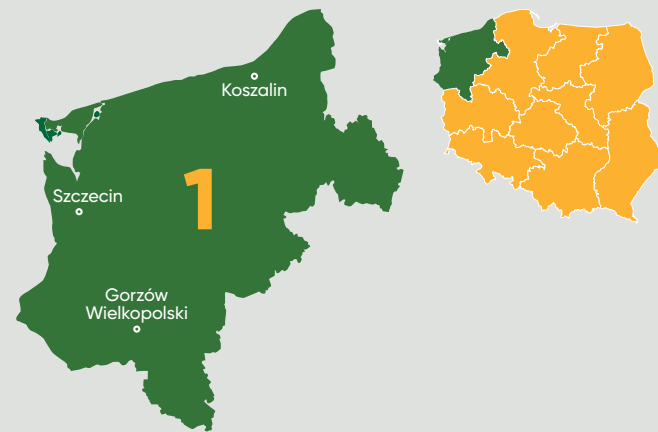
1 region



Jerzy Chrystman
PROMOTOR

tel.: 604 159 928

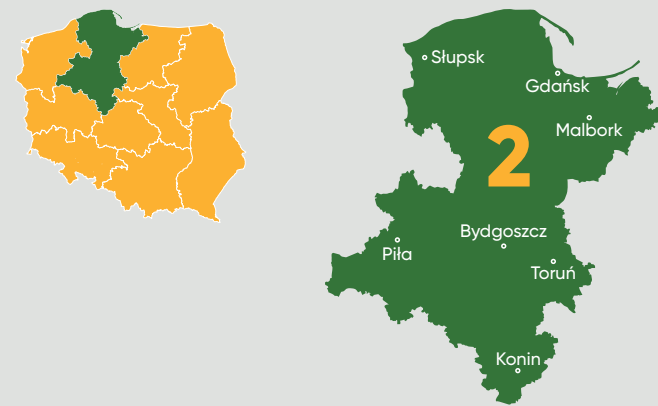
jerzy.chrystman@pioneer.info.pl



Region Pomorza Zachodniego charakteryzuje duża zmienność klimatyczno-glebowa. Dotychczas kojarzony głównie z uprawą kukurydzy przeznaczanej na biogaz, ale dzięki postępowi hodowlanemu oraz pojawieniu się wysokowydajnych mieszańców coraz popularniejsza staje się tutaj uprawa kukurydzy na ziarno. Wraz ze wzrostem arealu kukurydzy ziarnowej, powstaje infrastruktura zagospodarowania tego surowca, co dobrze rokuje na stabilną przyszłość tego trendu. Zmartwieniem producentów kukurydzy są coraz częściej pojawiające się niedobory wody, przez co coraz chętniej sięgają po odmiany typu dent dobrze znoszące takie warunki.

Polecane odmiany:

- **P8521** FAO Z: 220 (str. 8)
Wczesny mieszaniec ziarnowy. Kukurydza nowej generacji, która łączy w sobie wybitny potencjał plonowania z bardzo krótkim okresem wegetacji. O jej wyjątkowości przesądzają świetne zdolności adaptacji nawet do najsłabszych stanowisk. Sprawia to, że jako jedna z nielicznych sprawdza się w uprawie w najdalej na północ wysuniętych krańcach Polski.
- **P8307** FAO Z: 230 K: 240 (str. 11)
Wczesny mieszaniec ziarnowy, wyhodowany w technologii Optimum® AQUAmax®. Doskonale znosi okresowe susze, co zawdzięcza oszczędnemu gospodarowaniu wodą oraz rozwiniętemu systemowi korzeniowemu. Może być z powodzeniem uprawiany nawet na najsłabszych stanowiskach. Jego bardzo wysoki potencjał plonowania potwierdzono na glebach średnich i ciężkich.
- **P8333** FAO Z: 250 K: 250 (str. 14)
Stabilny dostawca skrobi dobrze degradowanej w żwaczu, ze znakomitymi właściwościami agronomicznymi, średnio wczesny o bardzo wysokim plonie zielonej masy i ogólnym suchej masy.
- **P8400** FAO Z: 240 (str. 16)
Mieszaniec spełniający wszystkie wymagania stawiane odmianom ziarnowym. Od lat plasuje się na czołowych miejscach wśród odmian mieszańców ziarnowych ze względu na stabilne plonowanie, tolerowanie niesprzyjających warunków glebowo-klimatycznych oraz wybitny potencjał plonotwórczy. Pokrój i charakterystyczna kolba stały się jego rozpoznawalną marką, zapewniając mu niesłabnące zainteresowanie spowodowane głównie ponadprzeciętnie wysokim plonem oraz doskonałym zdolnościami oddawania wody.
- **P8500** FAO Z: 250 K: 250 (str. 18)
Typowy mieszaniec kiszonkowy. Wyróżnia go charakterystyczny, mocny pokrój oraz bujne ulistnienie. Dodatkowo odznacza się ponadprzeciętnie rozwiniętą kolbą. Cechy te sprawiają, że jest to niedościgniony wzór dla innych mieszańców przeznaczonych na kiszonkę dla bydła. Jako jeden z nielicznych łączy wysoki potencjał plonowania z bardzo wysoką jakością pozyskanej kiszonki. Polecany także na biogaz – szczególnie na mocnych i średnich stanowiskach.
- **P8589** FAO Z: 250 K: 250 (str. 19)
Mieszaniec uniwersalny. Odznacza się wydatną kolbą, co przesądza o wszechstronności jego użytkowania. Może z powodzeniem być uprawiany na kiszonkę dla bydła oraz biogaz, LKS, a w sprzyjających warunkach także na ziarno. Niezawodny nawet na najsłabszych stanowiskach.
- **P0725** FAO K: 320 (str. 32)
Mieszaniec późny, wybitnie przydatny do produkcji biogazu. Osiąga rekordowe plony świeżej i suchej masy. Może być uprawiany na zróżnicowanych stanowiskach, a dzięki cechom technologii Optimum® AQUAmax® doskonale radzi sobie z niedoborami wody. Stabilnie plonuje nawet w najcięższych warunkach. Jego wyjątkowe zalety pozwoliły na zdobycie szerokiego grona zwolenników na całym Pomorzu Zachodnim.



Pomorce i Kujawy to regiony o bardzo mocnym zróżnicowaniu pod względem glebowo-klimatycznym. Jest to jedno z najbardziej rozwiniętych rolniczo miejsc w Polsce. Wykorzystywane najnowsze technologie oraz wysoki poziom wiedzy rolników sprawiają, że staliśmy się regionem mocno konkurencyjnym wobec korzystniej położonych pod względem rolniczym miejsc naszego kraju. Znajduje się tu wiele wysokowydajnych gospodarstw mlecznych, gdzie od wielu lat kukurydza stanowi główną bazę paszową. Podobnym zróżnicowaniem charakteryzuje się północna Wielkopolska, dlatego dla tych regionów konieczny jest wybór odpowiedniego mieszańca, tak aby wykorzystać potencjał gleby, jak i danego siedliska. Duża stabilność plonowania i wysoka tolerancja na mozaikę glebową to powód, dla którego rolnicy decydują się na odmiany Pioneer. Z roku na rok coraz większy udział w zmianowaniu przypada tu dla kukurydzy ziarnowej, a w szczególności tej w typie ziarna dent, która łączy w sobie cechy najwyższego potencjału plonowania, szybkiego dosychania ziarna, odporności na łamanie, wysokiej strawności i wielu innych.

Polecane odmiany:

- **P7948** FAO Z: 220 K: 230 (str. 7)
Najnowszy mieszaniec z ziarnem typu flint z przeznaczeniem na kaszki, mączki i grys, z dobrym wigorem wiosennym i adaptacją w przypadku chłodnej wiosny.
- **P8521** FAO Z: 220 (str. 8)
Odmiana typowo ziarnowa, jedyna tak wczesna odmiana na rynku z ziarnem typu dent. Nadaje się na gleby lżejsze, ale w dobrej kulturze, bardzo wysoki potencjał plonowania na ziarno na glebach dobrych i bardzo dobrych przy zwiększonej normie siewu.
- **P8307** FAO Z: 230 K: 240 (str. 11)
Najwcześniejsza odmiana z technologii Optimum® AQUAmax®. Charakteryzuje się zwiększoną odpornością na okresowe niedobory wody. Ten średnio wysoki mieszaniec typu dent nadaje się na wczesny zbiór, zachowując przy tym niską wilgotność ziarna.
- **P8329** FAO Z: 240 K: 250 (str. 13)
Odmiana w typie ziarna dent o ponadprzeciętnej wydajności ziarna, bogato ulistniona, przeznaczona do uprawy zarówno na wysokiej jakości kiszonkę oraz ziarno w całym regionie.
- **P8333** FAO Z: 250 K: 250 (str. 14)
Średnio wczesny mieszaniec uniwersalny typu M3. Stabilny dostawca skrobi dobrze degradowanej w żwaczu, ze znakomitymi właściwościami agronomicznymi. Daje wysokie i bardzo wysokie zbiory ziarna.
- **P8400** FAO Z: 240 (str. 16)
Popularność tej odmiany mówi sama za siebie, od wielu lat znajduje się na podium wśród odmian wybieranych i uprawianych na ziarno.
- **P9074** FAO Z: 270 K: 270 (str. 25)
Odmiana o znakomitym wroście początkowym, łączy w sobie cechy agronomiczne odmian N86 oraz A79 – kiszonka. Dobrze toleruje chłodne i mokre gleby, równocześnie nadaje się na lżejsze stanowiska. Polecana na kiszonkę oraz na ziarno w środkowej Polsce. Bardzo dobra odmiana w uprawie na kiszonkę oraz na biogaz w całym regionie.

region 2



Sławomir Sarnowski
PROMOTOR

tel.: 503 538 913

sławomir.sarnowski@europe.pioneer.com

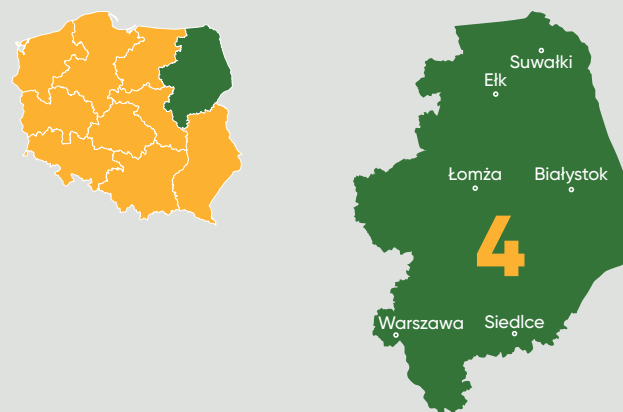
3 region



Sławomir Dolecki
PROMOTOR

tel.: 728 366 320

slawomir.dolecki@europe.pioneer.com



region 4



Ryszard Wojciechowski
PROMOTOR

tel.: 606 522 398

ryszard.wojciechowski@europe.pioneer.com

W **rejonie Polski Centralnej i Północnej** kukurydza wykorzystywana jest na ziarno oraz na kiszonkę dla bydła. Rejon cechuje duża zmienność glebowa, od gleb dobrych, zasobnych i dobrze magazynujących wilgoć, po gleby lekkie, borykające się z okresowymi brakami wody. Dlatego rekomendowane przeze mnie odmiany kukurydzy Pioneer® charakteryzują się bardzo dobrym ulistnieniem, dużą tolerancją na warunki stresowe oraz wysokim plonem skrobi. Do uprawy kukurydzy na ziarno proponuję odmiany w typie ziarna dent, które wyróżniają się stabilnym, wysokim plonem oraz niższymi kosztami suszenia ziarna. W odmianach przeznaczonych na kiszonkę ziarno typu dent dominujące w palecie polecanych odmian, charakteryzuje się zdecydowanie łatwiejszym i poprawnym rozdrobnieniem w procesie zbioru roślin na kiszonkę oraz lepszym wykorzystaniem skrobi przez zwierzęta w okresie skarmiania. Grupa odmian z FAO 260–290 doskonale nadaje się do uprawy na biogaz, gwarantując wysoki poziom energii w kiszonce.

W **rejonie Polski Północno-Wschodniej** w około 80% uprawa kukurydzy wykorzystywana jest na kiszonkę dla bydła mlecznego. W większości gospodarstw mlecznych w tej części kraju uprawa kukurydzy odbywa się na glebach lekkich oraz słabych. Z tego powodu rekomenduję odmiany kiszonkowe Pioneera, charakteryzujące się bardzo dobrym ulistnieniem, dużą tolerancją na warunki stresowe oraz wysokim plonem skrobi. Natomiast do uprawy kukurydzy na ziarno proponuję odmiany w typie ziarna dent, które wyróżniają się stabilnym, wysokim plonem oraz niskim nakładem na dosuszanie ziarna.

Polecane odmiany:

- **P8521** FAO Z: 220 (str. 8)
Najwcześniejszy dent na rynku polskim w uprawie na ziarno. Szczególnie wybierany w rejonach Warmii i Mazur oraz Polski Środkowej na początkowy okres zbiorów.
- **P8400** FAO Z: 240 (str. 16)
„TOP” odmiana w klasie średnio wczesnych odmian do uprawy na ziarno typu dent. Odmiana odporna na warunki stresowe. Rośliny wyróżniają się wczesnym kwitnieniem, szybkim jesiennym dojrzewaniem kolb oraz wysoką dynamiką oddawania wody podczas suszenia.
- **P8329** FAO Z: 240 K: 250 (str. 13)
- **P8307** FAO Z: 230 K: 240 (str. 11)
Odmiany dwukierunkowe na kiszonkę w części północnej oraz ziarno w całym regionie. Plony kiszonki posiadają wysokie parametry żywieniowe (wysoki plon skrobi oraz podwyższoną strawność). Nadają się do uprawy na glebach lekkich oraz doskonale tolerują okresowe braki opadów.
- **P8500** FAO Z: 250 K: 250 (str. 18)
Wysoko plonująca odmiana typowo kiszonkowa. Polecam ją na dobre i średnie gleby. Wybierana przez naszych rolników, dzięki stabilnym wysokim plonom i suchej masy w kiszonce.
- **P9074** FAO Z: 270 K: 270 (str. 25)
Odmiana o znakomitym wzroście początkowym, łączy w sobie cechy agronomiczne odmian N86 oraz A79 – kiszonka. Dobrze toleruje chłodne i mokre gleby, równocześnie nadaje się na lżejsze stanowiska. Polecana na kiszonkę oraz na ziarno w środkowej Polsce. Bardzo dobra odmiana w uprawie na kiszonkę oraz na biogaz w całym regionie.
- **P9241** FAO Z: 270 K: 280 (str. 28)
- **P9127** FAO Z: 260 K: 280 (str. 26)
To odmiany Optimum® AQUAmax® o znakomitej tolerancji na warunki stresowe oraz okresowe susze, szczególnie polecam w uprawie kiszonkowej na słabe i lekkie stanowiska. Odmiany te dają bardzo wysokie i stabilne plony ziarna w naszym regionie.

Polecane odmiany:

- **P7515** FAO Z: 220 K: 210 (str. 6)
Wczesny mieszaniec ziarnowo-kiszonkowy wysoko plonujący w uprawie na ziarno i CCM. Dobry wzrost początkowy i dobre plony strawnej kiszonki.
- **P8333** FAO Z: 250 K: 250 (str. 14)
Średnio wczesny mieszaniec uniwersalny typu M3. Stabilny dostawca skrobi dobrze degradowanej w żwaczku, ze znakomitymi właściwościami agronomicznymi. Daje wysokie i bardzo wysokie zbiory ziarna.
- **P8400** FAO Z: 240 (str. 16)
Nasza „TOP” odmiana w klasie średnio wczesnych odmian do uprawy ziarnowej typu dent. Odporna na warunki stresowe. Rośliny wyróżniają się wczesnym kwitnieniem oraz szybkim jesiennym dojrzewaniem kolb.
- **P8329** FAO Z: 240 K: 250 (str. 13)
Odmiana dwukierunkowa na kiszonkę oraz ziarno. Plony kiszonki cechują wysokie parametry żywieniowe (wysoki plon skrobi i podwyższona strawność). Świetnie sprawdza się do uprawy na glebach lekkich.
- **P8500** FAO Z: 250 K: 250 (str. 18)
Wysoko plonująca odmiana na kiszonkę. Polecana na dobre i średnie gleby. Wybierana przez rolników, dzięki stabilnym i wysokim plonom suchej masy w kiszonce.
- **P8888** FAO Z: 290 K: 280 (str. 29)
Mieszaniec uniwersalny o bardzo wysokich plonach suchej masy oraz skrobi w uprawie na kiszonkę. Bardzo dobrze toleruje okresowe niedobory wody.
- **P9241** FAO Z: 270 K: 280 (str. 28)
Odmiana w technologii Optimum® AQUAmax® o znakomitej tolerancji na warunki stresowe oraz okresowe susze. Szczególnie polecam ją w uprawie kiszonkowej, na słabe i lekkie stanowiska.

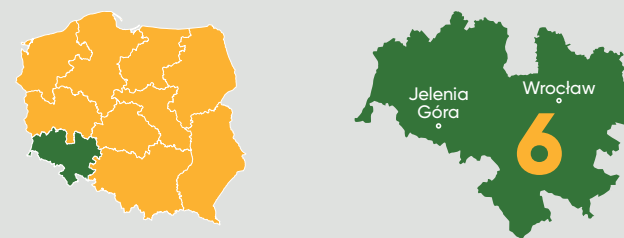
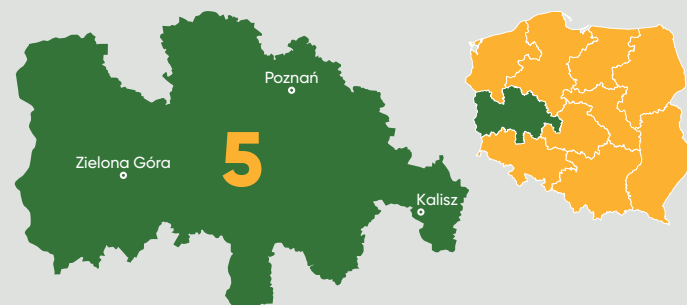
5 region



Marcin Tomys
PROMOTOR

tel. 662 248 016

marcin.tomys@europe.pioneer.com



region 6



Robert Nachotko
PROMOTOR

tel. 503 863 808

robert.nachotko@pioneer.info.pl

Rejon środkowo-zachodniej Polski uznawany jest za jeden z najcieplejszych w Polsce, dzięki temu doskonale przyjęła się tutaj uprawa kukurydzy na ziarno i na kiszonkę. W naszym terenie przeważają stanowiska glebowe lekkie i bardzo lekkie. Największym problemem, z którym borykają się rolnicy, są okresowe niedobory wody, które często zamieniają się w okresowe susze. Problem ten w dużej mierze udaje się rozwiązać dzięki najnowocześniejszym mieszańcom Optimum® AQUAmax®, które są odmianami tolerancyjnymi na suszę. Mieszańce te doskonale radzą sobie w każdych warunkach pogodowych oraz glebowych. To właśnie te odmiany cieszą się największym zainteresowaniem wśród rolników. Ponadto cały region, a szczególnie województwo wielkopolskie, słynie z bydła mlecznego o wysokiej wydajności, co skłania rolników do wyboru właśnie naszych odmian na kiszonkę. Na uwagę zasługuje fakt, iż farmerzy z zachodniej Polski z dużą starannością i zaangażowaniem prowadzą wszystkie zabiegi agrotechniczne, wykorzystując maksymalny potencjał naszych odmian, co sprawia, iż mogą się pochwalić jednymi z najwyższych plonów w całej Polsce.

Kukurydza na stałe wpisała się w krajobraz naszego regionu, który glebowo i klimatycznie jest jednym z najlepszych w Polsce do uprawy tej rośliny. Głównym kierunkiem jest produkcja kukurydzy ziarnowej. Coraz większy areal, szczególnie w zachodniej części regionu, przeznaczony jest pod produkcję na potrzeby biogazowni. **Dolny Śląsk i Opolszczyzna** to zagłębie rolników profesjonalistów. To dzięki Państwu pracy nasze odmiany mogą w pełni pokazać, na co je stać.

Polecane odmiany:

- **P8329** FAO Z: 240 K: 250 (str. 13)
Odmiana w typie ziarna dent o ponadprzeciętnej wydajności ziarna, bogato ulistniona, przeznaczona do uprawy zarówno na wysokiej jakości kiszonkę oraz ziarno w całym regionie.
- **P8307** FAO Z: 230 K: 240 (str. 11)
Odmiana w technologii Optimum® AQUAmax®. Doskonała na ziarno, nadająca się do wczesnego zbioru przy bardzo niskiej wilgotności, a przy okazji świetnie radzi sobie w latach suchych i stresowych.
- **PR39A98** FAO K: 240 (str. 17)
Odmiana na kiszonkę, która świetnie sprawdza się na słabych glebach. Posiada bardzo dobrą tolerancję na choroby liści. Polecam tę odmianę klientom, którzy cenią sobie wyjątkowo odporne odmiany kiszonkowe.
- **P8400** FAO Z: 240 (str. 16)
Średnio wczesna odmiana o bardzo wysokim potencjale plonowania, podczas żniw zawsze osiąga przewagę nad innymi odmianami pod względem niskiej wilgotności oraz łatwości w suszeniu.
- **P7902** FAO K: 250 (str. 12)
Jak na swoją wczesność, to „petarda” kiszonkowa (ogromne ilości dobrej jakości kiszonki). Doskonale sprawdza się także na słabszych stanowiskach glebowych.
- **PR38N86** FAO Z: 270 (str. 24)
Sprawdzona odmiana zarówno na dobrych stanowiskach, jak i bardzo słabych glebach. Niepozornie wyglądające kolby potrafią zaskoczyć w plonie najbardziej wymagających rolników.
- **P9074** FAO Z: 270 K: 270 (str. 25)
Odmiana uniwersalna, średnio późna, charakteryzująca się bardzo stabilnym i wysokim potencjałem plonowania. Doskonale radzi sobie w różnych warunkach glebowo-klimatycznych, a ziarno typu dent pozwala na osiągnięcie niskiej wilgotności podczas zbioru.
- **P9241** FAO Z: 270 K: 280 (str. 28)
Mieszaniec w technologii Optimum® AQUAmax®. Osiąga rekordowe plony zarówno ziarna, jak i kiszonki. Pozytywnie zadziwia nawet na słabych stanowiskach. Im lepsze gleby, tym potencjał plonowania tej odmiany rośnie.
- **P8888** FAO Z: 290 K: 280 (str. 29)
Mieszaniec uniwersalny o bardzo wysokich plonach suchej masy oraz skrobi w uprawie na kiszonkę. Bardzo dobrze toleruje okresowe niedobory wody.

Polecane odmiany:

- **P8307** FAO Z: 230 K: 240 (str. 11)
Mieszaniec Optimum® AQUAmax® – polecam ją dla tych, którzy oprócz wysokich plonów oczekują wczesnego zbioru przy niskiej wilgotności.
- **P8500** FAO Z: 250 K: 250 (str. 18)
Bardzo wysoko plonująca, średnio wczesna odmiana ziarnowa. Jej najwyższe w swojej klasie plony zielonej masy gwarantują sukces w uprawie na biogaz.
- **P9074** FAO Z: 270 K: 270 (str. 25)
Odmiana o największym areale uprawy w regionie. Bardzo duże, często rekordowe, a co najważniejsze stabilne plony sprawiają, że wybierana jest przez coraz szersze grono rolników. Posiadane przez tę odmianę ziarno typu dent jest gwarancją maksymalnego plonu i niskiej wilgotności podczas zbioru. Natomiast w uprawie na biogaz ceniona jest za bardzo wysokie plony zielonej masy o niezwykle dużej zawartości ziarna.
- **P9241** FAO Z: 270 K: 280 (str. 28)
Mieszaniec w technologii Optimum® AQUAmax®. To odmiana o podwyższonej odporności na stres suszowy, osiąga rekordowe plony na dobrych glebach oraz od lat wykazuje się niezwykle stabilnością na glebach lekkich. Odmiana dla najbardziej wymagających producentów. Jest to nowy standard w klasie premium.
- **P9363** FAO Z: 300 K: 300 (str. 30)
Mieszaniec o doskonałej kombinacji wysokich plonów zielonej i suchej masy oraz skrobi polecany na ziarno, kiszonkę oraz biogaz.
- **P8888** FAO Z: 290 K: 280 (str. 29)
Mieszaniec uniwersalny o bardzo wysokich plonach suchej masy oraz skrobi w uprawie na kiszonkę. Bardzo dobrze toleruje okresowe niedobory wody.
- **P9127** FAO Z: 260 K: 280 (str. 26)
Odmiana Optimum® AQUAmax®, bardzo silny stay green i rekordowe plony ziarna czynią z niej niezawodnego mieszańca na ziarno i biogaz na wszystkich rodzajach gleb.

7 region



Mateusz Dolibóg

PROMOTOR

tel. 661 948 994

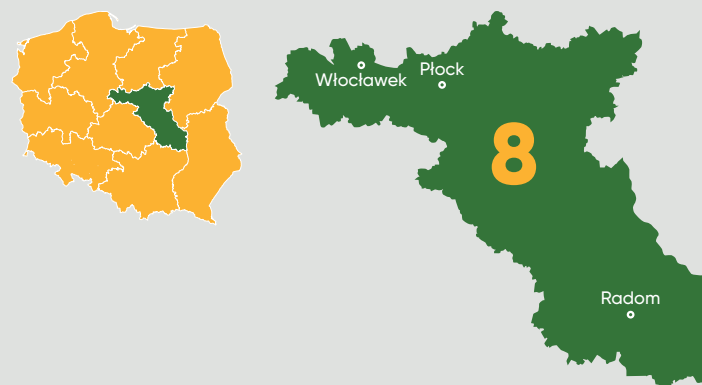
mateusz.dolibog@europe.pioneer.com



Nasz region charakteryzuje się dużą różnorodnością glebową i klimatyczną. Aż 20% zajmują tereny góryste, a występujące na nim gleby zaczynają się od V klasy, kończąc na I i II klasie na Opolszczyźnie w powiecie proszowickim oraz na wschodzie naszego regionu w powiecie opatowskim. Jesteśmy już obecni w tym rejonie Polski od 30 lat, pomagając właścicielom małych 2-hektarowych gospodarstw oraz tych kilkutyśięcznych. Dzięki współpracy z Państwem doskonale znamy zakres potrzeb gospodarstw rolnych oraz wiemy, jaką odmianę dobrać na odpowiednie stanowisko polowe. **Region południowej Polski** charakteryzuje się świetnymi warunkami do produkcji roślinnej. Możemy się pochwalić dobrymi glebami, których doskonałym przykładem jest powiat głubczycki. Na uwagę zasługuje fakt, iż panuje u nas długi okres wegetacji, zimy są dla nas stosunkowo łagodne, a stres suszy nas nie dotyczy. Dzięki naszej sumie rocznych temperatur możemy spokojnie używać odmian do 300 FAO.

Polecane odmiany:

- **P8521** FAO Z: 220 (str. 8)
Rewelacyjna odmiana w tej klasie wczesności, polecam ją na opóźnione siewy/przesiewy. Optymalny plon przy lekko zwiększonym wysiewie.
- **P8329** FAO Z: 240 K: 250 (str. 13)
Mieszaniec średnio wczesna polecana na ziarno. Liście bardzo zdrowe i wysoce tolerancyjne na *Helminthosporium turcicum*.
- **P8821** FAO Z: 260 K: 260 (str. 21)
Odmiana o wysokim wzroście, charakteryzuje się bardzo dobrym ulistnieniem oraz doskonałym potencjałem plonowania na ziarno oraz kiszonkę w naszym rejonie.
- **PR38N86** FAO Z: 270 (str. 24)
Ulubiona odmiana naszych stałych klientów. Uprawiana ze względu na wysoki plon, szybki zrzut wody, jak i również na swoją stabilność i powtarzalność w różnych latach.
- **P9074** FAO Z: 270 K: 270 (str. 25)
Odmiana o największym areale uprawy w regionie. Rekordowe, a co najważniejsze stabilne plony sprawiają, że wybierana jest przez coraz więcej rolników. Ziarno typu dent to gwarancja maksymalnego plonu i niskiej wilgotności podczas zbioru. W uprawie na biogaz ceniona jest za bardzo wysokie plony zielonej masy oraz za wyjątkową dużą zawartość ziarna.
- **P9127** FAO Z: 260 K: 280 (str. 26)
Szczególnie polecam ten mieszaniec w technologii Optimum® AQUAmax® ze względu na posiadaną zdolność do intensywnego kwitnienia, lepszy stay-green oraz możliwość uprawy na wszystkich rodzajach gleb.
- **P9241** FAO Z: 270 K: 280 (str. 28)
Odmiana Optimum® AQUAmax® bijąca w ubiegłych latach rekordy plonowania w moim terenie. Tę średnio wysoką odmianę wyróżnia bardzo dobry wzrost początkowy, mocna łodyga oraz szerokie liście.
- **P9363** FAO Z: 300 K: 300 (str. 30)
Mieszaniec o doskonałej kombinacji wysokich plonów zielonej i suchej masy oraz skrobi polecany na ziarno, kiszonkę oraz biogaz.
- **P8888** FAO Z: 290 K: 280 (str. 29)
Mieszaniec uniwersalny o bardzo wysokich plonach suchej masy oraz skrobi w uprawie na kiszonkę. Bardzo dobrze toleruje okresowe niedobory wody.



Centralna Polska – region o dużym zróżnicowaniu glebowym, wyróżniający się w kraju jednymi z najniższych sum opadów atmosferycznych, z okresowymi niedoborami wody przechodzącymi w okresowe susze. Ze względu na to zróżnicowanie oraz coraz lepszą tolerancję na te warunki – kukurydza stała się w tym regionie niezmiernie popularna. Głównymi kierunkami użytkowania kukurydzy w centralnej Polsce jest kiszonka oraz ziarno. Coraz częściej rolnicy z tego regionu sięgają po odmiany z grup średnio późnych ze względu na zdecydowanie większy potencjał plonowania, ale też dlatego, że nowe pule genetyczne odmian w tym regionie radzą sobie coraz lepiej. Doskonale oddają wodę, tolerują chłody wiosenne oraz okresowe niedobory wody, dobrze adaptują się do różnych stanowisk glebowych.

Polecane odmiany:

- **P7948** FAO Z: 220 K: 230 (str. 7)
Najnowszy mieszaniec z ziarnem typu flint z przeznaczeniem na kaszki, mączki i gryś, z dobrym wigorem wiosennym i adaptacją w przypadku chłodnej wiosny.
- **P8521** FAO Z: 220 (str. 8)
Najwcześniejszy dent o wysokim w swej grupie wczesności potencjale plonowania, doskonale uzupełniający odmiany na opóźnione siewy lub przesiewy kukurydzy w przypadku takiej konieczności.
- **P8329** FAO Z: 240 K: 250 (str. 13)
Średnio wczesna odmiana z ziarnem typu dent, zalecana do uprawy na glebach szerokiego spektrum, z okresową tolerancją na okresowe niedobory wody przy zredukowanej obsadzie. Szybkie dojrzewanie i doskonale oddawanie wody „dry down”.
- **P8500** FAO Z: 250 K: 250 (str. 18)
Odmiana średnio wczesna, ziarno typu dent, odmiana o podwyższonej tolerancji na niedobory wody, z bardzo dobrym wigorem początkowym, uniwersalna z możliwością wykorzystania na ziarno i kiszonkę o wysokim plonie skrobi i energii.
- **P8888** FAO Z: 250 K: 280 (str. 29)
Średnio wczesna odmiana z ziarnem typu dent, doskonale toleruje okresowe niedobory wody szczególnie latem, wysokie parametry plonu i bardzo wysoka zawartość skrobi i wysoki plon masy.
- **P9074** FAO Z: 270 K: 270 (str. 25)
Odmiana średnio późna z ziarnem typu dent, stabilnie plonująca o bardzo wysokim potencjale, charakteryzuje ją bardzo dobre oddawanie wody w procesie dojrzewania, ponadto świetnie nadaje się do produkcji doskonałej jakości, wysoko skrobiowej kiszonki o bardzo dobrej strawności.
- **P9127** FAO Z: 260 K: 280 (str. 26)
Odmiana AquaMax™, średnio późna z ziarnem typu dent, doskonała adaptacja do różnych stanowisk glebowych szczególnie słabszych, tolerancyjna na wysokie temperatury i okresowe niedobory wody, o bardzo wysokim plonie nasion oraz skrobi i energii, bardzo dobre oddawanie wody w okresie dojrzewania.
- **P9241** FAO Z: 270 K: 280 (str. 28)
Odmiana AquaMax™ średnio późna z ziarnem typu dent, doskonała tolerancja na okresowe niedobory wody, odmiana typowo ziarnowa, kompaktowa, zwarta, rośliny średnio wysokie, o wysokiej tolerancji na okresowe bardzo wysokie temperatury.

region 8



Mariusz Grzelczyk

PROMOTOR

tel. 602 414 782

mariusz.grzelczyk@europe.pioneer.com

Sezon 2019 w opinii eksperta

Miniony sezon jako kolejny należy zaliczyć do niełatwych w uprawie kukurydzy. Początek wegetacji z miejscowymi przymrozkami, z którymi kukurydza we wczesnych fazach do 4-5 liścia radzi sobie całkiem nieźle, potwierdziła wiosna 2019 roku. Wraz z przebiegiem wegetacji pogłębiał się jednak deficyt wody w uprawie aż do sierpnia. Stąd szczególnie uporczywym problemem wielu plantacji w minionym sezonie w regionie centralnej Polski była głównia guzowata. Ta jedna z najpospolitszych chorób kukurydzy pojawia się najczęściej w latach z dużymi niedoborami wody i przy najmniejszym uszkodzeniu tkanek rośliny. Zarodniki choroby są wszechobecne w obszarach uprawy kukurydzy i mają żywotność do 50 lat w glebie. Aby chronić się przed chorobą, należy przede wszystkim unikać uszkodzeń związanych z ploniarką zbożówką, redukować stres wodny, uszkodzenia mechaniczne oraz eliminować preparaty chemiczne na bazie hormonów. Dobór odmian ma również niebagatelne znaczenie, jednak stanowi tylko jeden z wielu czynników wpływających na rozwój choroby. Szczególną jej presję możemy zaobserwować w latach o dużym deficycie wody.



Maciej Dybioch
PROMOTOR

tel. 609 734 131

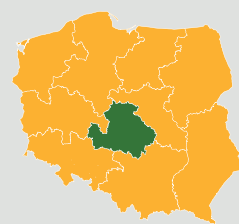
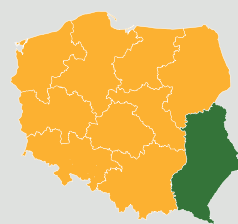
maciej.dybioch@europe.pioneer.com



Lubelszczyzna i Podkarpacie nie są obszarami jednorodnymi rolniczo – Polska Północna i północno-wschodnia część województwa lubelskiego wyróżnia się wyraźnie większym udziałem użytków trwałych oraz zielonych i tam uprawiana jest kukurydza na kiszonkę. Obszar dawnego woj. zamojskiego wyróżnia natomiast znaczny odsetek gleb kompleksu pszennego, bardzo dobrego i dobrego, i właśnie tam farmerzy decydują się na uprawę kukurydzy na ziarno. Na Podkarpaciu znaczne zróżnicowanie warunków glebowo-klimatycznych sprawia, iż produkcja rolnicza prowadzona jest zarówno na bardzo dobrych, jak i słabych glebach, w korzystnych i skrajnie niekorzystnych warunkach klimatycznych, na terenach nizinnych, podgórskich, a także górskich, na których użytkowanie gruntów rolniczych jest szczególnie uciążliwe. Mimo trudności wynikających z dużego rozdrobnienia rolnictwa na naszym terenie, mozaikowości oraz zróżnicowania gleb, a także coraz częstszego braku dostępu do wody na polach, nasi Klienci uzyskują świetne plony kukurydzy i znakomitą jakość kiszonek. Zaslugą jest tu odpowiedni dobór odmiany do danego kompleksu glebowego oraz duża determinacja i sumienność naszych Klientów, za co cały nasz zespół Państwu dziękuje!

Polecane odmiany:

- **P8329** FAO Z: 240 K: 250 (str. 13)
Odmiana w typie ziarna dent o ponadprzeciętnej wydajności ziarna, bogato ulistniona, przeznaczona do uprawy zarówno na wysokiej jakości kiszonkę oraz ziarno w całym regionie.
- **P8307** FAO Z: 230 K: 240 (str. 11)
Odmiana w technologii Optimum® AQUAmax® tolerancyjna na niedoory wody. Mieszaniec wysoko wydajny, zdrowy o znakomitych parametrach agronomicznych.
- **P9074** FAO Z: 270 K: 270 (str. 25)
Odmiana polecana w naszym regionie zarówno na ziarno, jak i na kiszonkę. Charakteryzuje się dużą ilością masy zielonej i znakomitą zdolnością do oddawania wody w produkcji kukurydzy na ziarno. Stabilna i wysoko plonująca.
- **P9241** FAO Z: 270 K: 280 (str. 28)
Optimum® AQUAmax® – odmiana ziarnowa i kiszonkowa (duża zawartość skrobi), chętnie wybierana na glebach lekkich ze względu na dużą tolerancję na okresowe niedobory wody w okresie wyrzucania wiechy. Stabilna, o pięknym, dużym i długim ziarnie typu dent.
- **P9363** FAO Z: 300 K: 300 (str. 30)
Mieszaniec o doskonałej kombinacji wysokich plonów zielonej i suchej masy oraz skrobi polecany na ziarno, kiszonkę oraz biogaz.



Małgorzata Wrąbel
PROMOTOR

tel. 500 288 631

malgorzata.wrabel@europe.pioneer.com

W **regionie Polski Centralnej** znajdują się odkrywki węgla brunatnego w Szczercowie, Bełchatowie i Koninie oraz kopalnia soli w Kłodawie. Skutkiem tego jest obniżony poziom wód gruntowych. W centrum w uprawie kukurydzy dominują gleby średnie, słabe i mozaikowate o bonitacji IV, V i VI klasy. Największym problemem regionu centralnego bywają długotrwałe susze występujące na przełomie od kwietnia do czerwca. Dlatego też niesłabnącą popularnością cieszą się odmiany Optimum® AQUAmax®, które dają rolnikom z naszego regionu poczucie bezpieczeństwa oraz pewność, że ich uprawy będą odporne na stres suszy.

Polecane odmiany:

- **PR39A98** FAO K: 240 (str. 17)
Zalecam ten mieszaniec do uprawy na kiszonkę na glebach średnich i słabych. Rośliny o bardzo dobrym wigorze, szybkim wzroście i szybkim dojrzewaniu. Bardzo dobrze plonuje w warunkach stresowych. Rekomenduję ją do uprawy w plonie głównym i wtórnym. Jest ulubioną odmianą wielu rolników.
- **P8400** FAO Z: 240 (str. 16)
Rekomenduję tę odmianę rolnikom, którzy uprawiają kukurydzę na ziarno na glebach średnich, słabych i szybko ogrzewających się wiosną. Mieszaniec o rekordowym plonowaniu w tej klasie wczesności. Ziarno jest bardzo suche podczas zbioru i łatwo oddaje wodę.
- **PR39F58** FAO Z: 260 K: 260 (str. 23)
Mieszaniec uniwersalny do uprawy na ziarno i kiszonkę. Wiernie plonuje na glebach średnich, słabych i mozaikowatych. Rośliny są średnio wysokie, bogato ulistnione oraz zawierają wysoką zawartość skrobi w zakiszanej masie. PR39F58 jest odmianą stabilnie plonującą na wielu gospodarstwach.
- **P9241** FAO Z: 270 K: 280 (str. 28)
Odmiana uniwersalna do uprawy na ziarno i kiszonkę z grupy Optimum® AQUAmax®. Daje rekordowe plony ziarna i zielonej masy z hektara. Toleruje gleby średnie, słabe, okresowe niedobory wody i wysokie temperatury podczas wegetacji. Rośliny są kompaktowe, średnio wysokie o mocnych łodygach i bogato ulistnione. Dzięki stabilnemu plonowaniu i powtarzalności odmiana ta zdobyła wielu zwolenników.
- **P8329** FAO Z: 240 K: 250 (str. 13)
Mieszaniec średnio wczesny polecany na ziarno. Liście bardzo zdrowe i wysoce tolerancyjne na *Helminthosporium turcicum*.
- **P8333** FAO Z: 250 K: 250 (str. 14)
Mieszaniec uniwersalny polecany na ziarno, kiszonkę oraz biogaz. Stabilny dostawca skrobi dobrze degradowanej w żywcu, ze znakomitymi właściwościami agronomicznymi.
- **P8888** FAO Z: 290 K: 280 (str. 29)
Mieszaniec uniwersalny polecany na ziarno, kiszonkę. Bardzo dobrze toleruje okresowe niedobory wody.
- **P9127** FAO Z: 260 K: 280 (str. 26)
Mieszaniec średnio późny polecany na ziarno. Mieszaniec odporny na okresowe niedobory wody o wysokich plonach ziarna.

Zaproszenie na pokazy polowe



Chcieliśmy Państwu podziękować za liczny udział w organizowanych przez nas imprezach rolniczych. Przez te lata mieliśmy okazję wspólnie podyskutować, wysłuchać wykładów znanych profesorów oraz przyjmować zakłady podczas zbiorów.

W tym sezonie również Państwa nie zawiedzimy. Planujemy dla odwiedzających jeszcze większe atrakcje. Odbędą się liczne wizytacje poletek i zapierające dech w piersiach pokazy najnowszych technologii. Ponadto, jak zawsze ugościmy Państwa gwarantowanym przepysznym poczęstunkiem oraz zorganizujemy konkursy z cennymi nagrodami. Zadbamy o to, by nasi Klienci wyszli nie tylko z głową pełną wiedzy, ale również pełnym żołądkiem!

Do zobaczenia na najbliższym spotkaniu!