

P7883

FAO K 210
Z 220 **WCZESNY**



doskonałe plonowanie
doskonały wzrost

NOWY

Produkt z katalogu Wspólnotowego,
w doświadczeniach firmy Pioneer w Polsce

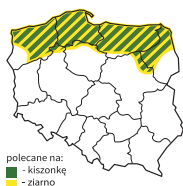
FLINT NA ZIARNO I KISZONKĘ

CHARAKTERYSTYKA

- ✓ typ- mieszaniec pojedynczy SC
- ✓ typ ziarna - ziarno zbliżone do flint
- ✓ mieszaniec wysoko plonujący w uprawie na ziarno i kiszonkę
- ✓ mieszaniec wczesny o bardzo wysokim potencjale zwłaszcza na kiszonkę
- ✓ bardzo dobry wzrost początkowy
- ✓ wysoka tolerancja na chłody, i *Helminthosporium turcicum*
- ✓ rośliny wysokie, o mocnych łodygach, wysoka zawartość skrobi
- ✓ łodygi i liście bardzo zdrowe,
- ✓ wysoka strawność ogólna, o szybkim dojrzewaniu łodyg i kolb

Obsada roślin przy zbiorze (szt/ha w tys.)

Warunki wzrostu	SŁABE	NORMALNE	KORZYSTNE
kiszonka	80	80	95
ziarno	75	85	90



polecane na:
■ - kiszonkę
■ - ziarno

Zalecenia uprawowe:

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



doskonałe plonowanie
wytrzymałość na suszę

NOWY

P7923

FAO K 220
Z 230 **ŚREDNIO WCZESNY**

Produkt z katalogu Wspólnotowego,
w doświadczeniach firmy Pioneer w Polsce

NOWY FLINT

CHARAKTERYSTYKA

- ✓ typ- mieszaniec pojedynczy SC
- ✓ typ ziarna - ziarno zbliżone do flint
- ✓ mieszaniec o doskonałych właściwościach agronomicznych w uprawie na ziarno i kiszonkę
- ✓ plonuje wysoko i stabilnie na ziarno i kiszonkę
- ✓ średniowczesny o bardzo wysokim potencjale plonowania na ziarno
- ✓ rośliny o bardzo wysokiej strawności
- ✓ bardzo dobry wzrost początkowy, o dobrej tolerancji na chłody, wczesnie kwitnie
- ✓ rośliny średniowysokie, o mocnych łodygach
- ✓ rośliny niskie, o mocnych łodygach, z nisko osadzoną kolbą
- ✓ wysoka tolerancja okresowe niedobory wody

Obsada roślin przy zbiorze (szt/ha w tys.)

Warunki wzrostu	SŁABE	NORMALNE	KORZYSTNE
kiszonka	80	85	95
ziarno	80	85	90



polecane na:
■ - kiszonkę
■ - ziarno

Zalecenia uprawowe:

Polecane do uprawy rejonach wczesnych, na dobrych i ciepłych glebach, także ciężkich, w odpowiedniej obsadzie. Może być wczesnie wysiewany w temperaturze +8 stopni.

P8057

FAO K 200
Z 210 ŚREDNIO
WCZESNY



doskonałe plonowanie



odmiana dojrzewająca na zielonej łądydze

NOWY

Produkt z katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Pioneer w Polsce

DOBRA STRAWNOŚĆ

CHARAKTERYSTYKA

- ✓ typ- mieszaniec pojedynczy SC
- ✓ typ ziarna - ziarno zbliżone do flint
- ✓ mieszaniec wysoko plonujący na kiszonce o dobrej strawności, i wysokiej zawartości skrobi
- ✓ daje wysokie plony suchej masy i energii z ha jak na tę grupę wczesności
- ✓ wczesny o bardzo wysokim potencjale plonowania
- ✓ bardzo dobry wzrost początkowy i tolerancyjny na chłody
- ✓ rośliny średniowysokie, o mocnych łądygach, odpornych na wyleganie, kolby nisko osadzone
- ✓ szybko gromadzi wysoki poziom skrobi,
- ✓ łądygi i liście bardzo zdrowe, tolerancyjne na głownię guzowatą, o dobrym „stay green”

Obsada roślin przy zbiorze (szt/ha w tys.)

Warunki wzrostu	SŁABE	NORMALNE	KORZYSTNE
kiszonka	80	85	95
ziarno	80	85	90



polecane na:
- kiszonkę
- ziarno

Zalecenia uprawowe:

Polecany do uprawy rejonach o krótkim okresie wegetacji, na dobrych i średnich glebach, także chłodnych w odpowiedniej obsadzie.

P8087

FAO K 230
Z 240 ŚREDNIO
WCZESNY



doskonały wzrost



doskonałe plonowanie



odmiana dojrzewająca na zielonej łądydze

NOWY

Produkt z katalogu Wspólnotowego, w doświadczeniach firmy Pioneer w Polsce

DOSKONAŁY AGRONOMICZNIE

CHARAKTERYSTYKA

- ✓ typ- mieszaniec pojedynczy SC
- ✓ typ ziarna - ziarno zbliżone do flint
- ✓ plon ogólny suchej masy - wysoki do bardzo wysokiego.
- ✓ wysoki plon energii z ha. nadaje się do produkcji biogazu.
- ✓ doskonały wzrost początkowy. Bardzo dobre wschody w warunkach stresowych.
- ✓ rośliny wysokie, bogato ulistnione o mocnych łądygach.
- ✓ wysoka odporność na wyleganie korzeniowe
- ✓ dobra tolerancja na *Helminthosporium turcicum*
- ✓ dobry stay green między innymi poprzez bardzo dobrą zdrowotność

Obsada roślin przy zbiorze (szt/ha w tys.)

Warunki wzrostu	SŁABE	NORMALNE	KORZYSTNE
kiszonka	80	85	90



polecane na:
- kiszonkę
- ziarno

Zalecenia uprawowe:

- P8087 polecany do uprawy we wszystkich rejonach średnio-wczesnych. Najlepsze wyniki osiągnął P8087 w cieplejszych regionach klimatycznych.
- doskonały wzrost początkowy oraz bardzo dobra tolerancja na chłody umożliwiają wczesne siewy P8087.
- P8087 nadaje się do uprawy na kiszonce po wcześnie zbieranych roślinach ozimych w ciepłych regionach (bardzo dobry wzrost początkowy).

P8201

FAO K 240
Z 240 ŚREDNIO
WCZESNY



doskonałe
plonowanie

doskonały
wzrost

NOWY

Produkt z katalogu Wspólnotowego,
w doświadczeniach COBORU i firmy Pioneer w Polsce

STABILNY NA KISZONKĘ

CHARAKTERYSTYKA

- ✓ typ- mieszaniec pojedynczy SC
- ✓ typ ziarna - ziarno zbliżone do flint
- ✓ mieszaniec o doskonałych właściwościach agronomicznych w uprawie na kiszonkę
- ✓ plonuje wysoko i stabilnie na kiszonkę
- ✓ kiszonka o bardzo wysokiej strawności ogólnej i wysokiej koncentracji energii
- ✓ dobry wzrost początkowy, wczesnie kwitnie
- ✓ rośliny wysokie, o mocnych łodygach, z nisko osadzoną kolbą
- ✓ wysoka tolerancja na głównię guzowatą, plamistości liści i wyleganie korzeniowe

Obsada roślin przy zbiorze (szt/ha w tys.)

Warunki wzrostu	SŁABE	NORMALNE	KORZYSTNE
kiszonka	75	80	90
ziarno	75	80	90



Zalecenia uprawowe:

Polecany do uprawy rejonach średniowczesnych, na dobrych i ciepłych glebach, także ciężkich, w odpowiedniej obsadzie. Przy niedoborach opadów zaleca się redukcję obsady na ha.



doskonały
wzrost

doskonałe
plonowanie

NOWY

P8372

FAO K 240
Z 240 ŚREDNIO
WCZESNY

Produkt z katalogu Wspólnotowego,
w doświadczeniach firmy Pioneer w Polsce

TYPOWO KISZONKOWY

CHARAKTERYSTYKA

- ✓ typ- mieszaniec pojedynczy SC
- ✓ typ ziarna - ziarno zbliżone do flint
- ✓ mieszaniec wysoko plonujący w uprawie na kiszonkę i produkcji biogazu
- ✓ średniowczesny o bardzo wysokim plonie zielonej masy i ogólnym suchej masy
- ✓ bardzo dobry wzrost początkowy
- ✓ wysoka tolerancja na chłody podczas wegetacji
- ✓ rośliny wysokie, o mocnych łodygach, wysoka zawartość skrobi
- ✓ łodygi i liście bardzo zdrowe,
- ✓ wysoka strawność ogólna

Obsada roślin przy zbiorze (szt/ha w tys.)

Warunki wzrostu	SŁABE	NORMALNE	KORZYSTNE
kiszonka	75	85	90



Zalecenia uprawowe:

Polecany do uprawy w całej Polsce, na dobrych glebach, także w wilgotnych i chłodnych warunkach dostarcza wysokie plony zielonej masy, w odpowiedniej obsadzie.

P8213

FAO K 260
Z 240 ŚREDNIO
PÓŹNY



doskonałe
plonowanie



doskonały
wzrost

NOWY

Produkt z katalogu Wspólnotowego,
w doświadczeniach firmy Pioneer w Polsce

TYPOWO KISZONKOWY

CHARAKTERYSTYKA

- ✓ typ- mieszańiec pojedynczy SC
- ✓ typ ziarna - ziarno zbliżone do flint
- ✓ mieszańiec wysoko plonujący w uprawie na kiszonkę
- ✓ średniopóźny o bardzo wysokim plonie zielonej masy i ogólnym suchej masy
- ✓ bardzo dobry wzrost początkowy
- ✓ wysoka tolerancja na *Helminthosporium turcicum* i *Giberella*
- ✓ rośliny wysokie, o mocnych łodygach, wysoka zawartość skrobi
- ✓ łodygi i liście bardzo zdrowe,
- ✓ wysoka strawność ogólna

Obsada roślin przy zbiorze (szt./ha w tys.)

Warunki wzrostu	SŁABE	NORMALNE	KORZYSTNE
kiszonka	80	85	95



polecane na:
■ - kiszonkę
■ - ziarno

Zalecenia uprawowe:

Polecany do uprawy w całej Polsce, na dobrych glebach, także w wilgotnych i chłodnych warunkach dostarcza wysokie plony zielonej masy, w odpowiedniej obsadzie.



P8688

FAO K 260 ŚREDNIO
Z 260 PÓŹNY

Produkt z katalogu Wspólnotowego,
w doświadczeniach firmy Pioneer w Polsce



doskonałe
plonowanie



doskonały
wzrost

NOWY

POTENCJAŁ NA ZIARNO

CHARAKTERYSTYKA

- ✓ typ- mieszaniec pojedynczy SC
- ✓ typ ziarna - ziarno typu dent
- ✓ mieszaniec polecany do uprawy na ziarno i kiszonkę
- ✓ plonuje wysoko i stabilnie na ziarno i kiszonkę
- ✓ średniopóźny o wysokim potencjale plonowania na ziarno
- ✓ rośliny średniowysokie, z kolbą osadzoną na średniej wysokości
- ✓ wysoka tolerancja na choroby

Obsada roślin przy zbiorze (szt/ha w tys.)

Warunki wzrostu	SŁABE	NORMALNE	KORZYSTNE
kiszonka	80	85	90
ziarno	80	85	90



polecane na:
■ kiszonkę
■ ziarno

Zalecenia uprawowe:

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



doskonałe
plonowanie



doskonała
zdolność
oddawania
wody

NOWY

P8816

FAO K 270 ŚREDNIO
Z 260 PÓŹNY

Produkt z katalogu Wspólnotowego,
w doświadczeniach firmy Pioneer w Polsce

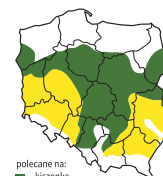
STABILNE ZIARNO

CHARAKTERYSTYKA

- ✓ typ- mieszaniec pojedynczy SC
- ✓ typ ziarna - ziarno typu dent
- ✓ mieszaniec o doskonałych właściwościach agronomicznych w uprawie na ziarno i kiszonkę
- ✓ plonuje wysoko i stabilnie na ziarno
- ✓ średniopóźny o bardzo wysokim potencjale plonowania na ziarno
- ✓ rośliny o bardzo wysokiej strawności
- ✓ dobry wzrost początkowy, wymaga ciepłej gleby
- ✓ kiszonka o wysokiej zawartości skrobii
- ✓ rośliny średniowysokie, o mocnych łodygach, z nisko osadzoną kolbą
- ✓ ziarno doskonale oddaje wodę

Obsada roślin przy zbiorze (szt/ha w tys.)

Warunki wzrostu	SŁABE	NORMALNE	KORZYSTNE
kiszonka	75	80	85
ziarno	80	85	90



polecane na:
■ kiszonkę
■ ziarno

Zalecenia uprawowe:

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

P9213

FAO K 280 ŚREDNIO
Z 270 PÓŹNY



doskonałe
plonowanie



wytrzymałość
na suszę

NOWY

Produkt z katalogu Wspólnotowego,
w doświadczeniach firmy Pioneer w Polsce

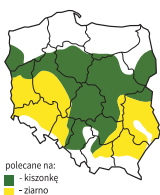
MIESZANIEC ZIARNOWY

CHARAKTERYSTYKA

- ✓ typ- mieszaniec pojedynczy SC
- ✓ typ ziarna - ziarno typu dent
- ✓ mieszaniec o doskonałych właściwościach agronomicznych w uprawie na ziarno
- ✓ plonuje wysoko i stabilnie na ziarno, i na kiszonkę wysokiej jakości
- ✓ późniejszy o bardzo wysokim potencjale plonowania na ziarno
- ✓ rośliny o bardzo wysokiej strawności
- ✓ dobry wzrost początkowy
- ✓ rośliny niskie, o mocnych łodygach, z nisko osadzoną kolbą
- ✓ wysoka tolerancja na plamistości liści i okresowe niedobory wody

Obsada roślin przy zbiorze (szt/ha w tys.)

Warunki wzrostu	SŁABE	NORMALNE	KORZYSTNE
kiszonka	80	85	90
ziarno	75	80	85



Zalecenia uprawowe:

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



wytrzymałość
na suszę



doskonałe
plonowanie

NOWY

P9234

FAO K 280 ŚREDNIO
Z 270 PÓŹNY

Produkt z katalogu Wspólnotowego,
w doświadczeniach firmy Pioneer w Polsce

NOWY AUQAMAX

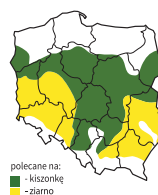
CHARAKTERYSTYKA

optimum
AQUAmax

- ✓ typ- mieszaniec pojedynczy SC
- ✓ typ ziarna - ziarno typu dent
- ✓ mieszaniec o doskonałych właściwościach agronomicznych w uprawie na ziarno
- ✓ plonuje wysoko i stabilnie na ziarno, na kiszonkę o wysokiej zawartości skrobi
- ✓ późniejszy o bardzo wysokim potencjale plonowania na ziarno w najcieplejszych regionach
- ✓ kiszonka o bardzo wysokiej strawności ogólnej
- ✓ wzrost początkowy bardzo dobry, kwitnie nieco później
- ✓ rośliny niskie, o mocnych łodygach, z nisko osadzoną kolbą
- ✓ wysoka tolerancja na okresowe niedobory wody
- ✓ wysoka tolerancja na głównię guzowatą, plamistości liści i wyleganie korzeniowe

Obsada roślin przy zbiorze (szt/ha w tys.)

Warunki wzrostu	SŁABE	NORMALNE	KORZYSTNE
kiszonka	80	85	85
ziarno	75	80	80



Zalecenia uprawowe:

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

P8521

FAO K 240 ŚREDNIO
Z 240 WCZESNY

Produkt z katalogu Wspólnotowego,
w doświadczeniach firmy Pioneer w Polsce



doskonale
plonowanie



odmiana
dojrzewająca
na zielonej
łodydze

NOWY

STABILNY NA ZIARNO

CHARAKTERYSTYKA

- ✓ typ- mieszańiec pojedynczy SC
- ✓ typ ziarna - ziarno zbliżone do dent
- ✓ mieszańiec o uniwersalnych właściwościach agronomicznych w uprawie na ziarno i kiszonkę
- ✓ plonuje wysoko i stabilnie na ziarno i kiszonkę
- ✓ rośliny o bardzo wysokiej strawności
- ✓ dobry wzrost początkowy, wczesnie kwitnie
- ✓ ziarno doskonale oddaje wodę, szybki dojrzewa na kiszonkę
- ✓ rośliny niskie, o mocnych łodygach, z nisko osadzoną kolbą
- ✓ wysoka tolerancja na okresowe niedobory wody

Obsada roślin przy zbiorze (szt/ha w tys.)

Warunki wzrostu	SŁABE	NORMALNE	KORZYSTNE
kiszonka	80	85	90
ziarno	80	85	85



polecane na:
- kiszonkę
- ziarno

Zalecenia uprawowe:

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



„Nauka i serwis to Wasz sukces”

Pioneer od 30 lat w Polsce



Szkodniki

Dodatkowe zaprawy nasion

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



MESUROL®

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

Wymieniony środek przeznaczony jest wyłącznie do przemysłowego zaprawiania kukurydzy przez firmy krajowe i zagraniczne.

Środki trujące dla ptaków i ssaków - przypadkowo rosypane ziarno zebrać lub przykryć ziemią, aby zapobiec zatruciu
Zaprawionych nasion używać wyłącznie do siewu, nie wolno przeznaczać ich na cele konsumpcyjne ani na paszę.



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

® - zarejestrowane marki firmy Bayer



Zachodnia stonka kukurydziana *Diabrotica virgifera* Le Conte

W 2005 roku pojawił się po raz pierwszy w Polsce nowy szkodnik kukurydzy. Jest to szkodnik znany już za zasiedlanyale zaleca się do stosowania do zaleceń 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 ograniczać zapłodnienie ziarna. Samice składają ok. 1000 szt. 0,5 mm wielkości jaj o barwie żółtawo-białej. 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 wyłącznie ukierunkowane są na kukurydzę. Nie znajdując kukurydzy giną. Znajdując kukurydzę żerują początkowo na włósnikach, później także wewnątrz grubszych korzeni. W trzecim stadium larwalnym larwy silnie wydłużają się i osiągają długość 1,0 - 1,8 cm i są przyczyną poważnych strat poprzez intensywne żerowanie. Silne żerowanie ogranicza zdecydowanie pobieranie wody i składników mineralnych i 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
- w skutek uszkodzenia korzeni**



Larwa *Diabrotica virgifera*



1. Głownia guzowata kukurydzy *Ustilago mayadis* (DC) 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 roślin np. gradem, szkodnikami, zabiegami pielęgnacyjnymi lub osłabienie roślin suszą. Zaprawianie nasion chroni rośliny wyłącznie przed zarażeniem pierwotnym w stadium siewki.

2. Fuzariozy *Fusarium* sp.

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

3. Głownia pyłkowa *Sphacelotheca reiliana*

Głownia pyłkowa infekuje stożki wzrostu kielkujących nasion przed wydostaniem 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%-owe 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 przerośnięte grzybnia, co w efekcie prowadzi do zniszczenia jej kwiatostanów, na których obserwuje się charakterystyczne objawy - kwiatostany przekształcone są w masę czarnobrunatnych zarodników. Rozwojowi grzyba sprzyja ciepła, wilgotna pogoda podczas kielkowania i upalne, suche lato. Optymalna temperatura do rozwoju tego grzyba wynosi 21-28 C, w ciągu roku rozwija się jedna generacja grzyba.

Zarodniki mogą przetrwać w glebie do 10 lat z efektywnym okresem półtrwania 5 lat (50% w 1-szym roku, 25% w 2-gim roku, 12% w 3-cim roku itd.). Z powodu długiego okresu przeżywalności zarodników zmianowanie nie jest tak skuteczne jak w przypadku innych chorób. Istotna jest więc konieczność uprawy odmian o zdecydowanie większej odporności na głownię pyłkową lub stosowanie odpowiednich zapraw nasiennych.

4. 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 2-4 lat. Larwy na wiosnę przemieszczają się do górnych warstw gleby, gdzie wgrzyżają 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 placowo, toteż objawem są puste miejsca na polu. 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.

1.



2.



3.



4.



5. 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 kukurydź w fazie 2-3 liścia. Wylęgłe po kilku dniach larwy wgrzają się do roślin, drążąc kanały kierując się do najmłodszych tkanek. Kierując uszkadzają zawiązki liści a neikiedy stożek wzrostu, powodując zahamowanie wzrostu roślin i tworzenie pędów bocznych. Uszkodzone rośliny grubieją u nasady, są słabo rozwinięte i wytwarzają 2-4 pędy boczne. Kolby późno i nierównomiernie dojrzewają. Najczęściej rośliny nie zawiązują kolb, liście są zwinięte i zwarte, co utrudnia wyrzucanie wiechy.



5.

6. Omacnica prosovianka *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 jasne, głowa ciemno-brązowa. Długość gąsienicy dochodzi do 30 mm. Zimują w nasadowej części łodygi, na wysokości ok. 10 cm. Gąsienice wgrzają 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, 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.



6.

7. Śmietka kiełkówka *Hylemyia florilega* Zett. = *Delia platura* Meig.

Muchówki składają jaja pod grudki gleby, w resztki roślinne. Najbardziej szkodliwe są larwy I i II pokolenia. Larwy niszczą kiełkujące ogórki i inne dyniowate, fasolę, groch, bób, bobik, łubin oraz kukurydź. Świeżo wylęgłe larwy żerują w oborniku i resztkach roślinnych. Larwy atakują nabrzmiałe nasiona i kiełki 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 kiełkowanie nasion jest opóźnione. Często występuje na polach regularnie nawożonych obornikiem oraz na glebach wilgotnych i próchnicznych. Należy odchwaszczać pola, dokładnie przyorywać obornik ponieważ wabi muchówki do składania jaj. W rejonach stałego występowania zaprawiać nasiona zaprawą zalecaną przez IOR. W 1999 roku po raz pierwszy zaistniały warunki pogodowe sprzyjające jego występowaniu także na 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 kiełka. Wewnątrz ziarniaka można było znaleźć kilka żerujących larw, powodujących jego gnicie. Dotychczas szkodnik ten nie występował masowo na kukurydzy.



7.



Zalecenia agrotechniczne

Przygotowanie pola

- ✓ Najlepsza jest orka zimowa
- ✓ Zabiegi wiosenne ograniczyć do minimum
- ✓ Zastosowanie agregatu uprawowego składającego się z ciężkiej brony oraz wału strunowego jest zupełnie wystarczające
- ✓ Niedopuszczalne jest stosowanie wiosną narzędzi aktywnych i kultywatorów o łapach sprężystych - narzędzia te spulchniają glebę zbyt głęboko i przesuwają wierzchnią warstwę gleby co daje opóźnione i nierównomierne wschody, dopuszczalne jedynie na glebach zlewnych
- ✓ Umieszczenie nasion na twardym i wilgotnym podłożu oraz przykrycie 4 - 5 cm warstwą cieplej 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 ha dotyczy ilości roślin przy zbiorze. Przy siewie należy zwiększyć ilość wysiewanych nasion, uwzględniając zdolność kiełkowania oraz ewentualne straty. Zwiększona norma wysiewu nie powinna przekraczać 5 - 10 % oczekiwanej obsady przy zbiorze. Na glebach lżejszych należy przyjmować dolną granicę gęstości, na cięższych górną.
- ✓ Siał należy wyłącznie siewnikiem punktowym (pneumatycznym lub mechanicznym, rozstawa rzędów 75 -80cm). Redlice powinny być ostre, aby nasiona wpadały w klinowatą redlinę (równomierność rozmieszczenia nasion w rzędzie).
- ✓ Prędkość siewu: nie za szybko! maksymalnie 6 km/h (ok. 100 m/ 1 min).

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

Odległość między nasionami w rzędzie (cm) w zależności od obsady i rozstawy rzędów

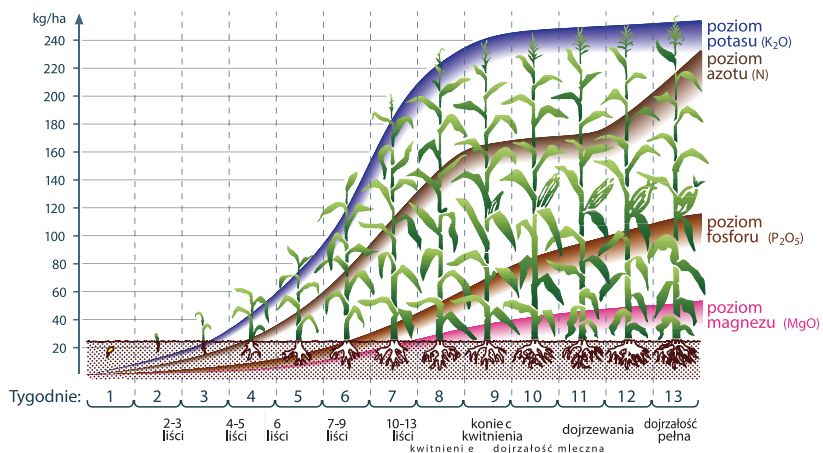
Ilość wysiewu i obsada roślin

Korzystanie z poniższej tabeli: Na losowo wybranych rzędach odmierzyć odcinek 5m i policzyć rośliny. Następnie odszukać w tabeli obsadę na 1 ha. 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 5m 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 plony

	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
każdy 10 ton zielonej masy na kiszonkę	30	18	40	15	8

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



Przyswajalność składników pokarmowych w zależności od pH gleby

Objawy niedoboru składników pokarmowych

1. Zdrowy liść: Zdrowe liście, dobrze zaopatrzone w składniki pokarmowe są błyszczące i mają soczystą, ciemnozieloną barwę.

2. Niedobór fosforu: Niedobór fosforu objawia się purpurowoczerwonymi 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.

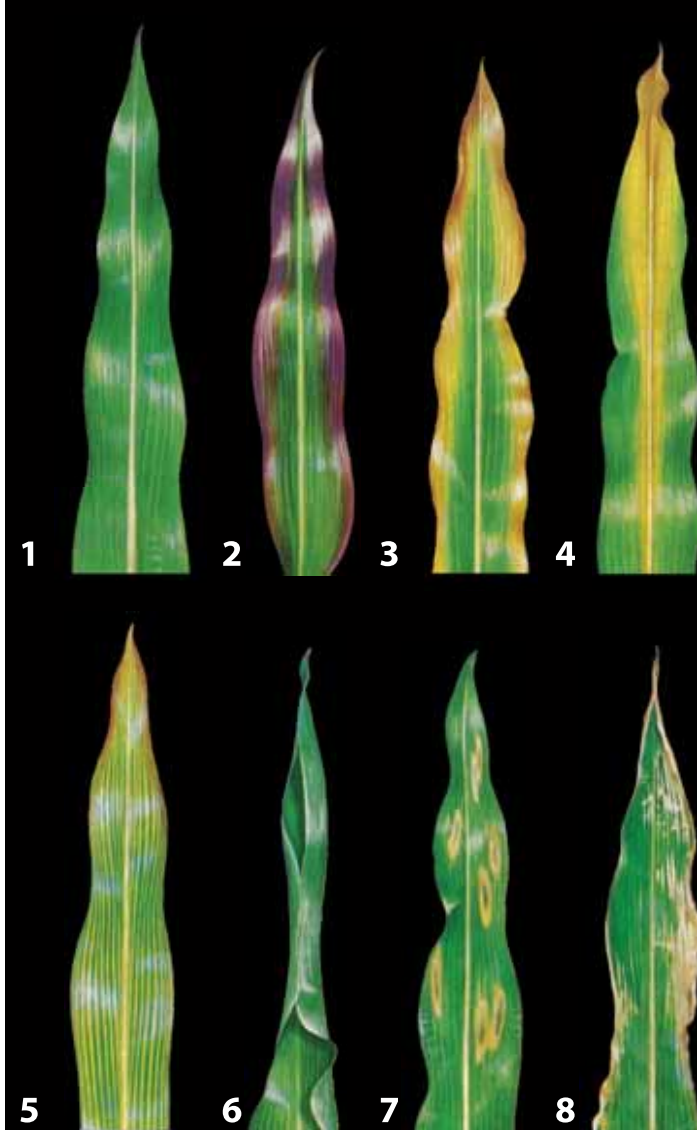
4. Niedobór azotu: Niedobór azotu rozpoznać można po żółknięciu liści, początkowo od szczytu, następnie wzdłuż nerwu głównego.

5. Niedobór magnezu: Na niewystarczające zaopatrzenie w magnez wskazują żółto-białe przebarwienia wzdłuż nerwów oraz często widoczne czerwone przebarwienia na dolnej stronie liści niżej położonych.

6. Susza: Susza powoduje szarozielone przebarwienia liści a następnie ich zwijanie się, anwet 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. Uszk. chemiczne: Preparaty chemiczne mogą powodować „przypalenia” szczególnie szczytów i brzegów liści oraz innych miejsc, do których dotarł preparat. Dotyczy to także uszkodzeń nawozamidolistymi - tkanka obumiera a liście stają się białe.



1. Zdrowe korzenie: Głębokie, dobrze 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 utrudnia 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 wysoce produktywnych mieszańców ważą ok. 300g. Ziarno jest dorodne a szczyt kolby wypełniony.

9. Niska obsada roślin: Duże kolby o masie do 450g. 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.

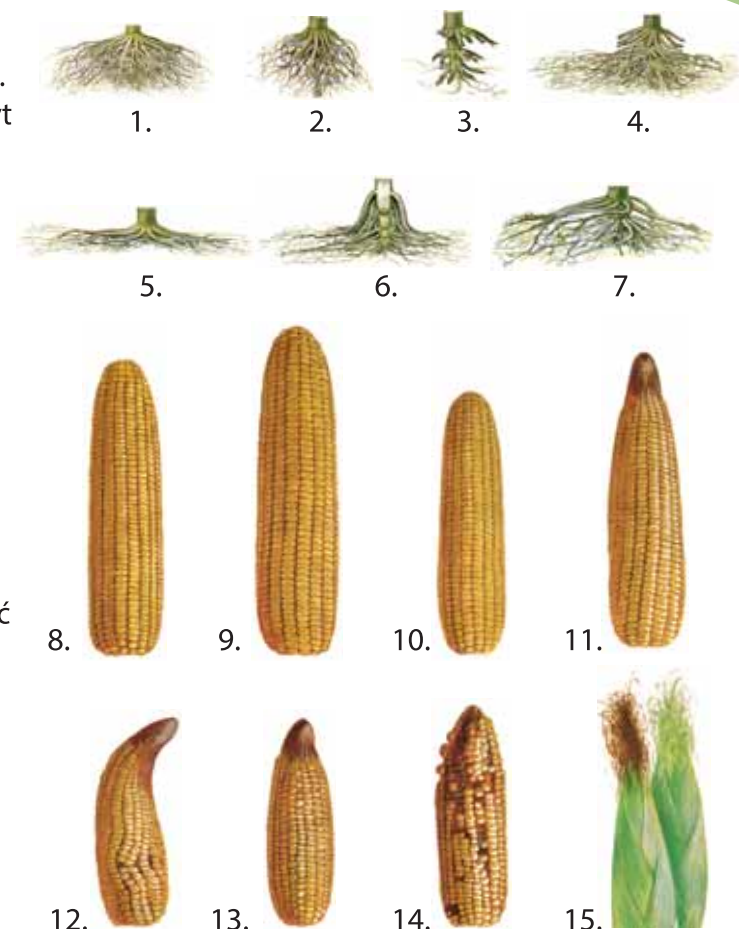
11. Niedobór potasu: Naniedobór potasu wskazuje źle wypełniony szczyt kolby i luźne osadzenie ziaren w kolbie

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 stisunku do innych składników pokarmowych





Mobilne laboratorium analityczne i dodatki do zakiszania

Mobilne laboratorium analityczne firmy Pioneer wykorzystuje najnowocześniejszą metodę analityczną, tzw. spektrometrię NIR, która umożliwia bardzo szybkie i precyzyjne określenie parametrów odżywczych i fermentacyjnych kiszonek bezpośrednio w przedsiębiorstwie rolnym. Do kompleksowej oceny jakości całego silosu stosujemy również inne metody o wysokim standardzie. W chwili obecnej firma Pioneer ma do dyspozycji mobilne laboratorium ze spektrometrem NIR.



POBIERANIE PRÓBEK KISZONKI

- ✓ Ze ściany silosu za pomocą skalibrowanej sondy ręcznej
- ✓ Z zamkniętego silosu za pomocą głębinowego świdra spalinowego (do 3,5 m)



POMIARY UZUPEŁNIAJĄCE

- ✓ Pomiar temperatury w silosie – informacje o stabilności silosu
- ✓ Jakość ubicia kiszonki – określenie masy właściwej (kg/m^3)
- ✓ Określenie wydajności teoretycznej metanu kiszonki kukurydzianej
- ✓ Struktura kiszonki – separacja na sitach



ANALIZA PRÓBKII KISZONKI

- ✓ Natychmiast po pobraniu
- ✓ Określenie parametrów odżywczych, w tym strawności masy organicznej
- ✓ Określenie zawartości kwasów fermentacyjnych i pH
- ✓ Jakościowa ocena kiszonki i kwalifikacja do grup
- ✓ Przetworzenie próbki trwa tylko kilka minut
- ✓ Farmer od razu dysponuje wynikami w postaci wydrukowanego protokołu



ANALIZA ŚWIEŻYCH ROŚLIN KUKURYDZY

- ✓ Przygotowanie próbki – zmiżdżenie całych roślin
- ✓ Określenie parametrów odżywczych, w tym zawartości skrobi i strawności masy organicznej
- ✓ Zalecenie optymalnego terminu zbiorów

Biologiczne dodatki do zakiszania, tzw. inokulanty sterują procesem fermentacji zakiszanej masy i zmniejszają ryzyko dodatkowej (wtórnej) fermentacji. Ich stosowanie jest gwarancją pomyślnego silosowania i produkcji sianokiszonki. Wartością dodaną mogą potem być inne właściwości konserwantów, jak na przykład wyraźnie zwiększenie strawności wyprodukowanych kiszzonek.

Wszystkie inokulanty Pioneer® zawierają mieszanki specjalnie wyselekcjonowanych, czystych szczepów bakteryjnych bez jakichkolwiek dodatków chemicznych konserwantów czy enzymów. Podstawowym składnikiem takich środków są wybrane szczepy homofermentacyjnych bakterii posiadających unikatową zdolność do szybkiego namnażania się w masie, do której zostały dodane, oraz do intensywnej produkcji kwasu mlekowego. Pożądanym wynikiem ich działania jest szybkie zakwaszenie kiszzonej masy za pomocą kwasu mlekowego, wyraźne przyspieszenie procesu fermentacji i zahamowanie wzrostu niepożądanych mikroorganizmów już na pierwszym etapie procesu fermentacji. Dzięki stosowaniu dodatków do zakiszania Pioneer® utrata wartości odżywczych - zwłaszcza cennej energii i białka - jest wyraźnie niższa, niż w przypadku fermentacji spontanicznej.

NOWA GENERACJA DODATKÓW DO ZAKISZANIA

Firma Pioneer jako pierwsza na świecie wprowadziła rewolucyjną nowość w inokulacji kiszzonek, tzw. Fiber Technology.

Technologie tę reprezentują inokulanty nowej generacji, które posiadają podstawowe właściwości środków SILA-BAC® (poprawa przebiegu fermentacji i stabilizacji tlenowej kiszzonek), a oprócz tego zwiększają strawność kiszzonej masy. Inokulanty tej generacji zawierają specjalnie wyselekcjonowany i chroniony patentem szczep bakteryjny *Lactobacillus buchneri* LN40177. Bakterie tego szczepu produkują w trakcie fermentacji kiszzonek specyficzne enzymy, które zmieniają strukturę błonnika w masie roślinnej, zwiększają jej strawność, a tym samym efektywność kiszzonek podczas późniejszego trawienia w żwaczu zwierzęcia lub fermentorze biogazowni.



- zapewnia doskonałą fermentację i stabilność kiszzonek
- zwiększa strawność błonnika sianokiszzonek, chroni składniki odżywcze
- rozszerza okno zbiorów, w szczególności traw okresowych



- inokulant z serii Fiber Technology ukierunkowany na konserwację i stabilizację sianokiszzonek z lucerny
- Opatentowany szczep *L. Buchneri* zwiększa strawność neutralnego włókna detergentowego ND nawet o 5 punktów proc.



- inokulant przeznaczony specjalnie do kiszzonek dla biogazowni
- zwiększa produkcję metanu z kiszzonek i sianokiszzonek o 8%
- przyspiesza rozkład substratu w fermentorze



- konserwuje i stabilizuje kiszzonki kukurydziane
- zwiększa strawność NDF nawet o 5% punktów proc. i pobieranie paszy
- umożliwia oszczędność paszy treściwej i obniża cenę dawki paszy dla bydła rogatego



BRAND BONUS

Łączny bonus za zakup wszystkich produktów Pioneer, takich jak:

- ▶ nasiona kukurydzy
- ▶ nasiona rzepaku
- ▶ inokulanty do zakiszania

ZA OBRÓT*:

1,0 %	Od 10.000,00 zł
2,0 %	Od 20.000,00 zł
3,0 %	Od 40.000,00 zł
4,0 %	Od 60.000,00 zł
5,0 %	Od 80.000,00 zł
6,0 %	Od 100.000,00 zł
7,0 %	Od 120.000,00 zł
8,0 %	Od 150.000,00 zł
9,0 %	Od 200.000,00 zł
10,0 %	Od 250.000,00 zł

! Prosimy o podanie numeru konta bankowego oraz numeru NIP.
Te informacje są nam niezbędne do dokonania przelewu!



BRAND BONUS

Bonus za zakup produktów



Już za zakup na łączną sumę 10.000 PLN wszystkich produktów Pioneer'a w sezonie 2016, członkowie Pioneer Business Club otrzymają atrakcyjną premię.

Zapewniamy Państwu tę premię za wszystkie zakupy dokonane w sezonie 2016.

PIONEER przeleje wyliczoną wartość bonusu za zakup nasion kukurydzy na Państwa konto w lipcu/ sierpieniu. Ostateczne wyrównanie dla innych produktów Pioneer nastąpi na koniec roku. Warunkiem otrzymania bonusu jest uregulowanie należności wobec firmy Pioneer. */ Obrót to należność netto (bez podatku vat), pomniejszona o rabat za wczesne zamówienie. Rabat za termin płatności nie wpływa na podstawę obliczenia bonusu.

Dbaj o bezpieczeństwo

Firma DuPont Pioneer w ramach swych podstawowych wartości wyraża niezwykłą troskę w kwestii bezpieczeństwa. W związku z tym i trzydziestoletnią rocznicą firmy w Polsce mamy dla Państwa niezwykły prezent. – naklejkę „Karta ratownicza w pojeździe”. Większość z nas jest kierowcami lub pasażerami, a podróżowanie samochodem jest najbardziej niebezpieczną czynnością, jaką wykonujemy w dzisiejszych czasach. Dlatego prosimy o uważne zapoznanie się z poniższymi informacjami.

Karta ratownicza – pozornie zwykła kartka papieru wożona w samochodzie **pozwała często skrócić czas akcji ratowniczej o 30 procent, o 6 – 9**, często decydujących, minut. Pozornie zwykła kartka papieru może uratować Ci życie.

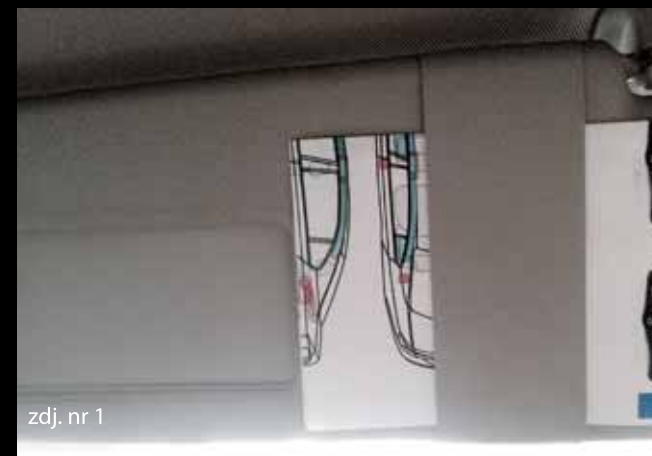
Gdy liczy się każda sekunda, karta ratownicza może uratować Ci życie

Co roku na polskich drogach prowadzone są tysiące akcji ratowniczych spowodowanych wypadkami drogowymi, w których by uratować życie pasażerów liczy się każda sekunda. Konstrukcja, wzmocnienia i systemy bezpieczeństwa pojazdów to zawsze wyzwanie dla grupy ratowniczej. Na drogach jeździ setki modeli samochodów i każdy jest inaczej skonstruowany. Karoserie samochodów mają wzmocnienia, które są bardzo różnie umiejscowione. Gdy nożyce natkną się na takie wzmocnienie – pękają. Znalezienie i odłączanie akumulatorów też wbrew pozorom nie jest łatwe. Podobnie ma się sprawa z poduszkami powietrznymi. Dlatego aby przyspieszyć wydobywanie pasażerów z rozbitego pojazdu opracowano europejski system „Karta ratownicza pojazdu”.

Instrukcja obsługi:

1. Wejdź na stronę internetową <http://kartyratownicze.pl/wzory-kart-ratowniczych/>
2. Wydrukuj kartę ratowniczą, właściwą dla Twojego modelu samochodu, na kolorowej drukarce lub znajdź najbliższy punkt wydawania kart ratowniczych na stronie <http://kartyratownicze.pl/punkt-wydawania-kart-ratowniczych/> albo skontaktuj się z nami – naszym klientom drukujemy i wysyłamy karty bezpłatnie.
3. Umieść wydrukowaną kartę w osłonie przeciwsłonecznej kierowcy, tak jak na zdjęciu nr 1
4. Naklej naklejkę karta ratownicza w pojeździe na szybie od wewnątrz po stronie kierowcy, tak jak na zdjęciu (pamiętaj, żeby nalepka nie ograniczała widoczności kierowcy!) nr 2
5. W razie wypadku, dzięki temu skrócisz czas akcji ratowniczej o cenne minuty!

Dziękujemy, że razem z nami dbasz o bezpieczeństwo swoje i bliskich!



zdj. nr 1

Odpowiednią dla modelu samochodu kartę można wydrukować na kolorowej drukarce i po złożeniu, umieścić w osłonie przeciwsłonecznej kierowcy. Jednak dla bezpieczeństwa i uniknięcia pomyłek w identyfikacji właściwej karty organizatorzy akcji rekomendują zgłoszenie się po kartę do autoryzowanych punktów akcji.

NALEPKA INFORMACYJNA


Służba ratownicza musi wiedzieć, że w samochodzie znajduje się Karta ratownicza. Temu służy umieszczenie na samochodzie specjalnej nalepki. Nalepkę informującą należy przykleić od wnętrza pojazdu w lewym dolnym rogu szyby (od strony kierowcy).

Pamiętaj żeby nalepka nie ograniczała widoczności kierowcy.



zdj. nr 2

KARTA



Pioneer Hi-Bred Northern Europe
Sales Division GmbH, Oddział w Polsce

ul. Wybieg 6
61-315 Poznań
tel. +48 61 816 20 68
fax. +48 61 657 19 51

www.pioneer.com

