

# KUKURYDZA

## informacje

Wydanie Specjalne



PRODUKCJA KUKURYDZY NASIENNEJ

### Nasiona kukurydzy koncentrat technologii i energii

Nasienie kukurydzy niesie ze sobą to, czego oczekuje producent kukurydzy: zróżnicowany i odnawialny potencjał genetyczny, zapas energii pozwalający na dobre kiełkowanie siewek, odporność na choroby i szkodniki dzięki zaprawom nasiennym, którymi są otoczone. A także gwarancję jakości i źródła pochodzenia dzięki wiarygodnym systemom kwalifikacji nasiennej i etykietowania.

### Hodowla źródłem postępu w uprawie kukurydzy

Rozwój nasiennictwa kukurydzy związany jest z wprowadzeniem do uprawy odmian mieszańcowych kukurydzy. W ich hodowli wykorzystano zjawisko heterozji, czyli bujności mieszańców. W latach trzydziestych XX wieku uprawa mieszańców kukurydzy upowszechniła się w Stanach Zjednoczonych. W Europie zaczęła rozwijać się po drugiej wojnie światowej. Początkowo we Francji następnie na Węgrzech. W Polsce hodowla mieszańcowa kukurydzy jest prowadzona od 50 lat.

Zaletami odmian mieszańcowych są przede wszystkim ich większa żywotność i większe plonowanie w stosunku do form rodzicielskich wykorzystanych do ich wytworzenia.

Dzięki postępowi hodowlanemu, w ciągu kilkunastu ostatnich lat, kukurydza stała się, obok pszenicy i ryżu, jedną z najpowszechniej uprawianych roślin na świecie. Pod względem powierzchni zasiewów zajmuje drugie miejsce po pszenicy, natomiast zbiory na poziomie 600 milionów ton rocznie stawiają ją na pierwszym miejscu wśród zbóż.

### Tylko kwalifikowany materiał siewny kukurydzy jest gwarancją uzyskania wysokich plonów dobrej jakości

Do kolejnych siewów należy używać nasion pierwszego pokolenia mieszańcowego F1, corocznie wytwarzanych na plantacjach nasiennych w wyniku krzyżowania odpowiednio dobranych linii męskich i żeńskich.



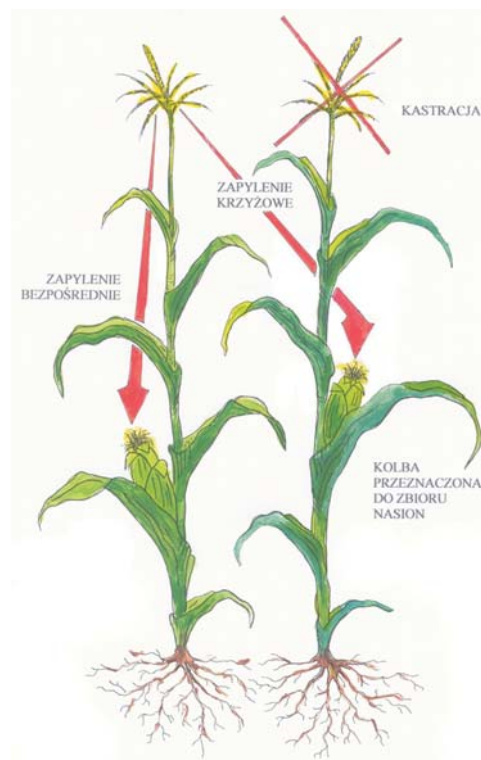
### Jakość materiału nasiennego kukurydzy tworzy się już na plantacji nasiennej

Dobra znajomość technik uprawy pozwala na osiągnięcie najlepszej jakości nasion surowych (bezpośrednio po zbiorze z pola).

Plantacje nasienne mieszańców liniowych kukurydzy wysiewa się najczęściej w stosunku rzędów męskich do żeńskich jak 2:1 lub 4:2. Najczęściej jest tak, że komponenty rodzicielskie mają różne okresy wegetacji i konieczny jest ich wysiew w różnych terminach, aby uzyskać synchronizację kwitnienia (znamionowania) formy męskiej z pyleniem formy żeńskiej.

W momencie ukazania się wiech (ale przed rozpoczęciem pylenia) na formie męskiej, muszą one być usunięte aby zapobiec samozapyleniu.

Usuwanie wiech odbywa się zwykle ręcznie, chociaż są także specjalne maszyny do ich ścinania. W tym ostatnim przypadku i tak konieczna jest kontrola i usunięcie wiech pozostawionych lub tylko częściowo ściętych przez maszynę.



### Kontrola plantacji nasiennej kukurydzy

W okresie wykonywania zabiegu usuwania wiech z osobników formy męskiej plantacje nasienne kukurydzy poddawane są pięciokrotnej kontroli polowej prowadzonej przez służby nasienne. W Polsce kontrolę prowadzi Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa.

Poprawność przeprowadzenia tego zabiegu jest warunkiem uzyskania kwalifikacji polowej plantacji.

## W dniu zbioru z pola zakład nasienny przejmuje odpowiedzialność za jakość materiału siewnego kukurydzy

Kiedy ziarno formy macecznej osiągnie dojrzałość na poziomie 35% zawartości wody, przystępuje się do zbioru plantacji specjalnymi kombajnami przystosowanymi do obrywania kolb.

Kolby po dokładnym usunięciu liści okrywowych i skrupulatnej selekcji są suszone w umiarkowanych temperaturach maksymalnie do 43 °C. Omłot następuje, gdy zawartość wody w ziarnie spadnie poniżej 15%, czasem młóci się już przy wilgotności ok. 18% z późniejszym dosuszeniem ziarna.

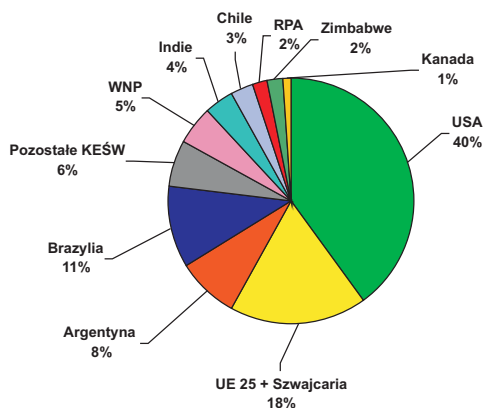
Ziarno po dokładnym wyczyszczeniu, eliminacji nasion zbyt lekkich i zbyt małych jest kalibrowane, czyli rozdzielane na frakcje pod względem wielkości i kształtu.

## Kontrola laboratoryjna materiału nasiennego kukurydzy



Następnie nasiona kukurydzy poddane są kontroli laboratoryjnej. Badana jest zdolność kiełkowania, która powinna wynosić minimum 90%, wilgotność 14 %, zawartość zanieczyszczeń mechanicznych nie może przekraczać 2%. Materiał siewny powinien być jednolity pod względem odmianowym, nie może zawierać nasion innych gatunków.

## Powierzchnia uprawy kukurydzy nasiennej na świecie w roku 2004 wyniosła 550 tysięcy ha



## Główni producenci kukurydzy nasiennej

### Stany Zjednoczone

Są największym producentem kukurydzy nasiennej. W roku 2004 powierzchnia jej uprawy wyniosła 220 tysięcy ha, przy średnim plonie nasion kwalifikowanych na poziomie 3,3 t/ha, czyli łącznie około 730 tysięcy ton. Większość reprodukowanych odmian charakteryzuje się współczynnikami wczesności FAO między 400-800.

Produkcja materiału siewnego w USA służy w pierwszym rzędzie zaspokojeniu zapotrzebowania wewnętrznego, ocenianego na 680 tysięcy ton. Na eksport przeznaczonych jest około 10 % wyprodukowanych nasion. Głównymi odbiorcami są Unia Europejska (Hiszpania, Włochy, Niemcy, Holandia) Kanada, Argentyna i Brazylia.

### Francja

Jest największym europejskim producentem kukurydzy nasiennej. Powierzchnia uprawy w roku 2004 wyniosła 54,4 tysiąca ha (wzrost w stosunku do roku ubiegłego o 10 %). We Francji są reprodukowane 1384 odmiany, w tym 500 odmian eksperymentalnych, reprodukowanych na

powierzchni mniejszej niż 10 ha. Mieszańce pojedyncze stanowią 84,7%, mieszańce trójliniowe 15,3% reprodukowanych odmian. Francja posiada bardzo dobre warunki glebowo-klimatyczne sprzyjające osiąganiu wysokich plonów na ustabilizowanym poziomie 3 ton/ha i reprodukcji odmian o szerokiej gamie wczesności FAO 250-400. Osiągnięte jest to dzięki specjalizacji rolników-producentów materiału siewnego, warunkom technicznym prowadzenia upraw nasiennych - między innymi 100% plantacji nasiennych jest nawadnianych oraz dobrze rozwiniętemu przemysłowi nasiennej, którego potencjał produkcyjny wynosi 200 tysięcy ton. Nasiona francuskiej produkcji charakteryzują się bardzo wysoką jakością. Jest ona wynikiem dobrego systemu kontroli, prowadzonego przez branżową organizację producentów nasion kukurydzy, pod nadzorem państwowych służb kontroli nasiennej. W rzeczywistości normy przestrzegane przez przedsiębiorców i rolników, producentów nasion są ostrzejsze od tych wynikających z przepisów. Średnia zdolność kiełkowania wynosi 96%, a całkowita obecność zanieczyszczeń mechanicznych nie przekracza 1%. Czystość odmianowa wynosi 99%.

Produkcja kukurydzy nasiennej wyniosła w roku 2004, 180 tysięcy ton. Połowa produkcji jest przeznaczona na zaopatrzenie rynku wewnętrznego.

Pozostałe 50% przeznaczane jest na eksport, głównie do krajów Unii Europejskiej. Największymi odbiorcami są Niemcy, Kraje Beneluksu, Dania, Wlk. Brytania, Austria, Szwajcaria. W mniejszym stopniu Włochy i Hiszpania. Polska jest największym importerem nasion francuskich, wśród nowych krajów członkowskich. Eksport do Polski wyniósł w roku 2004 około 250 tysięcy jednostek siewnych, czyli około 3,2 tysiąca ton.

### Węgry

Powierzchnia uprawy kukurydzy nasiennej wyniosła w roku 2004 około 29 tysięcy ha. Węgry mają sprzyjające warunki klimatyczne do produkcji nasiennej, pozwalające na osiągnięcie plonów na poziomie 2,4 t/ha. Corocznie na Węgrzech reprodukowanych jest 300 odmian, głównie w klasach wczesności FAO 300-500, są to w większości mieszańce pojedyncze, które stanowią 84%. Strategiczne położenie, dobrze rozwinięty przemysł nasienny sprawiają, że Węgry zaspokajają swoje potrzeby wewnętrzne i są najważniejszym eksporterem nasion kukurydzy w Europie Środkowej. Około 55% produkcji, czyli 38 tysięcy ton jest przeznaczonych na eksport, głównie do krajów Unii Europejskiej, Krajów Europy Środkowej i Wschodniej i do Wspólnoty Niepodległych Państw.

### Chile

Possada bardzo dobre warunki do produkcji nasiennej. Ze względu na małe potrzeby wewnętrzne - całkowita powierzchnia uprawy wynosi około 140 tysięcy ha - chilijska produkcja nasiennej jest przeznaczona głównie na eksport. W sezonie 2003/2004 powierzchnia jej uprawy wyniosła 18 tysięcy ha.

Siew na plantacjach nasiennych przeprowadzany jest we wrześniu danego roku, a zbiór w lutym roku następnego. Dzięki produkcji „poza sezonem” nasiona chilijskie służą uzupełnieniu niedoborów nasion niektórych odmian, nisko plonujących w roku poprzednim w krajach europejskich. W Chile reprodukowanych jest około 300 odmian w klasach wczesności FAO 200-650. Są to głównie mieszańce trójliniowe, które stanowią 75%.

Głównymi odbiorcami materiału siewnego są USA (70% eksportu) Afryka Południowa, Unia Europejskiej: Francja, Holandia, Niemcy.

### Polska

W roku 2004 powierzchnia uprawy kukurydzy nasiennej wyniosła 2 000 ha. Na tej powierzchni reprodukowanych są odmiany dwóch polskich hodowli, łącznie 40 odmian. Są to w większości mieszańce trójliniowe, które stanowią 80%. Średni plon z hektara wynosi około 3 t/ha. Produkcja nasiennej jest prowadzona głównie na potrzeby wewnętrzne, pokrywając do zapotrzebowania w około 30%.

## Sprzedż kwalifikowanego materiału siewnego kukurydzy

Kwalifikowane nasiona kukurydzy są zaprawiane i pakowane w worki zawierające 50 lub 80 tysięcy nasion. Kwalifikowany materiał siewny kukurydzy jest oznaczony niebieską etykietą. Na etykietce znajduje się pełna informacja o materiale nasiennym kukurydzy i o jego producencie. Etykieta jest gwarancją jakości materiału siewnego i źródła jego pochodzenia. W Polsce do obrotu kwalifikowanym materiałem siewnym są upoważnione wyłącznie podmioty zarejestrowane przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa.



## Powierzchnia uprawy kukurydzy nasiennej w 2004r. ( w tysiącach ha)

USA	220,0	Węgry	29,0	Serbia Czarnogóra	9,0	Słowacja	3,5	Czechy	1,5
Brazylia	62,0	Chile	18,0	Kanada	6,5	Niemcy	3,1	Hiszpania	0,7
Francja	54,4	Meksyk	18,0	Austria	5,0	Bułgaria	2,5		
Argentyna	45,0	Rumunia	15,0	Włochy	4,9	Polska	2,0		

źródło F.N.P.S.M.S