

KUKUŘICE

Prezentaci připravily:

- Kseniia Kolesnikova
- Elizaveta Shliapina
- Elizaveta Tarasova
- Natalia Alikina





OBSAH

I. Obecná charakteristika

- ? Hospodářská skupina
- ? Botanická čeleď
- ? Geografický původ
- ? Světové rozšíření
- ? Hospodářské využití

II. Rajonizace a pěstební ukazatele v rámci ČR

III. Osevní postup a zpracování půdy

- ? Obecná informace
- ? Předplodiny a následné plodiny
- ? Termín setí a sklizně
- ? Způsoby zpracování půdy a setí

IV. Škodlivé organismy

- ? Plevely
- ? Choroby
- ? Škůdci



I. Obecná charakteristika

Hospodářská skupina

- ? Kukuřice je **OBILNINA**
- ? Významné: **zemědělský a spotřebitelský**
- ? „**Suché plody**“ – hlavní produkt
- ? „**Sláma**“ – vedlejší produkt

I. Obecná charakteristika

Botanické čeledí

- ? **Lipnicovitá čeleď** alternativní název Gramineae
- ? Více než 600 rodů
- ? **Součástí:**
 - ? potravinářského průmyslu
 - ? stavebního průmyslu
- ? **Osm botanických skupin:**
 - ? *křemenná* (*Zea mays imdurata*)
 - ? *ozubená* (*Zea mays indentata*)
 - ? *roztržení* (*Zea Mays everta*)
 - ? *cukrová* (*Zea mays saccharata*)
 - ? *škrobová nebo práškového* (*Zea mays*)
 - ? *vosková* (*Zea mays ceratina*)
 - ? *průsvitná* (*Zea mays tunicata*)



I. Obecná charakteristika

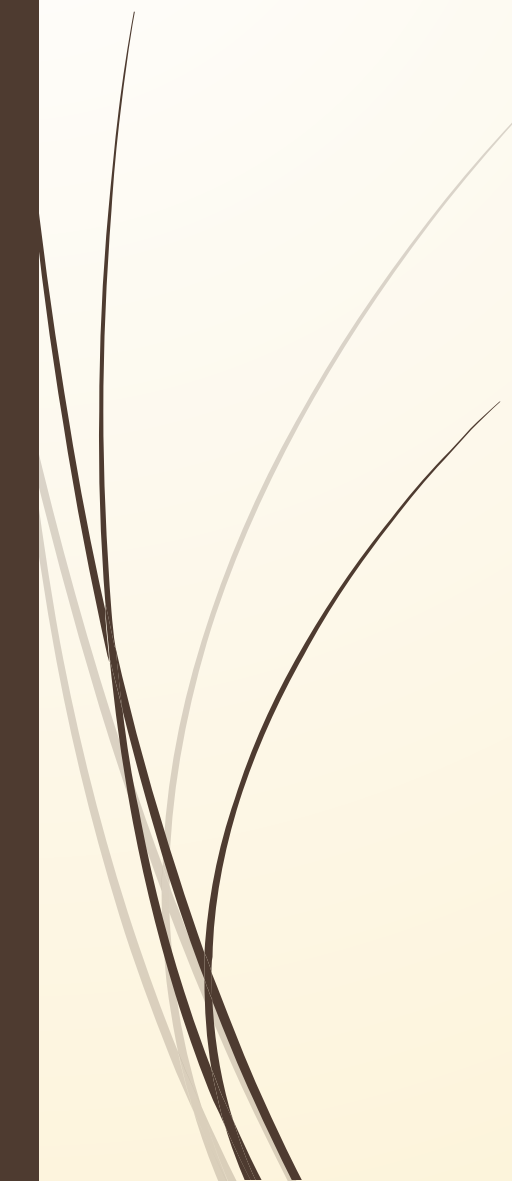
Geografický původ

- ? pochází z **střední Ameriky**
- ? Teorii vzniku kukuřice:
 - ? vznikla **přímou domestikací poddruhu**
(*Zea mays* subsp. *Parviglumis*)
 - ? vznikla procesem **hybridizace** primitivní domácí kukuřice
 - ? vznikla dvojnásobnou nebo vícenásobnou **domestikací**
 - ? vyvinula se z hybrida trávy příbuzné kukuřici
(*Zea diploperennis* a druhu *Tripsacum dactyloides*)



I. Obecná charakteristika

Světové rozšíření

- ? Kukuřice je **jedná z nejrozšířenějších plodin**
 - ? Vyskytuje se: **v USA, Brazílie, Číně, zemi EU**
 - ? Kukuřice je velice **přizpůsobivá vůči klimatickým změnám**
- 



I. Obecná charakteristika

Hospodářské využití

? **Krmné**

- ? je důležitým komponentem pro krmné směsí pro hospodářské zvířata.

? **Potravinářské**

- ? zrno a kukuřičná mouka se používá k obživě lidí
- ? používá se při **výrobě piva, alkoholu a škrobu**

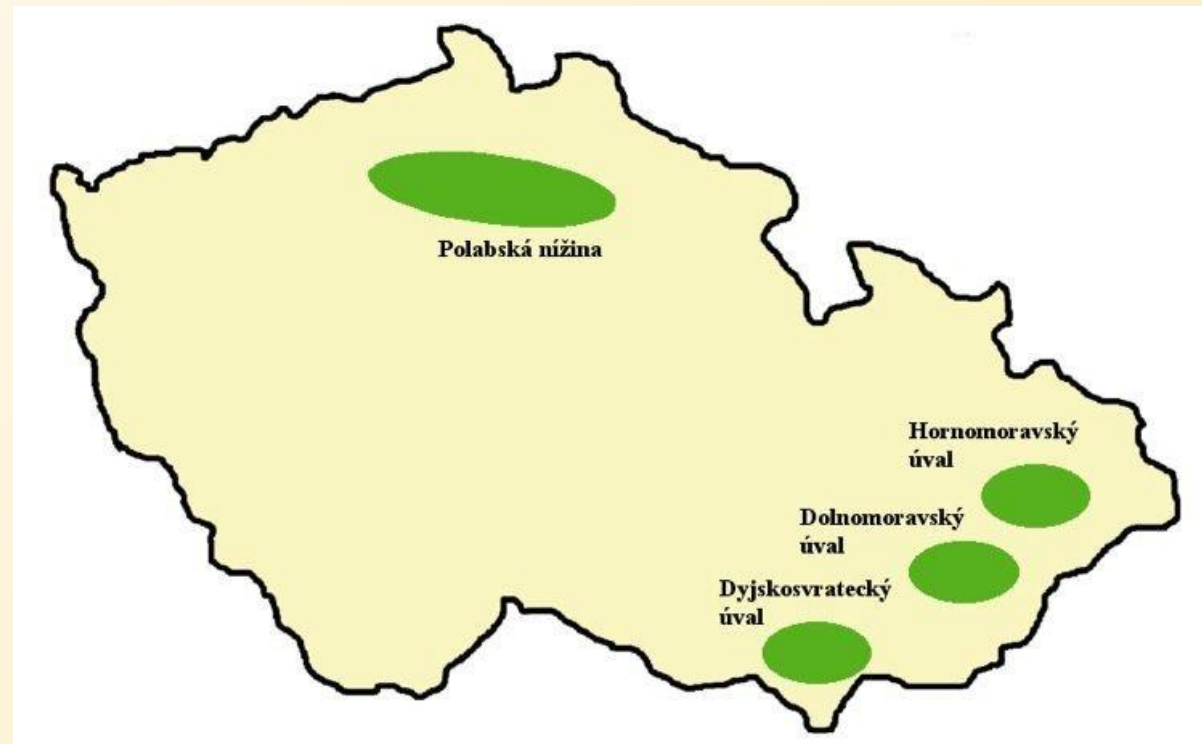
? **Farmaceutické**

- ? Používá se při výrobě: **penicilinu a dalších antibiotik**

II. Rajonizace a pěstební ukazatele v rámci

ČR

Pěstování kukurice v ČR
nejvhodnější podmínky pro pěstování má **Morava**, ale
pěstuje se i ve **Středočeském kraji**



II. Rajonizace a pěstební ukazatele v rámci

ČR

? aktuální osevní plocha: **330 717 ha**

? podíl na orné půdě: **13,5%**

? průměrný výnos: **8,43 t/ha**

? aktuální realizační cena: **4156 Kč/t**



II. Rajonizace a pěstební ukazatele v rámci



Pramen: ČSÚ

Obrázek č. 1

Zdroj: Situační a výhledová zpráva obiloviny, Prosinec 2012, Ministerstvo zemědělství

? v posledních letech **osevní plochy a realizační ceny výrazně vzrostli**

Měsíční průměry cen kukuřice u zemědělských výrobců v Kč/t v marketingových letech 2005/2006 – 2012/2013 (bez DPH)

| Plodina | Mark. rok | Měsíc | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. |
| Plodina | 2005/2006 | 2 812 | 2 788 | 2 751 | 2 864 | 2 586 | 2 581 | 2 606 | 2 779 | 2 764 | 2 753 | 2 723 | 2 792 |
| | 2006/2007 | 2 828 | 2 801 | 2 887 | 3 086 | 3 290 | 3 429 | 3 601 | 3 784 | 3 848 | 3 744 | 3 715 | 3 678 |
| | 2007/2008 | 3 710 | 3 873 | 3 868 | 5 500 | 5 516 | 5 358 | 5 379 | 5 374 | 5 461 | 5 496 | 5 492 | 5 299 |
| | 2008/2009 | 5 121 | 4 829 | 4 745 | 3 157 | 2 631 | 2 626 | 2 597 | 2 718 | 2 754 | 2 886 | 2 924 | 3 048 |
| | 2009/2010 | 3 168 | 3 257 | 2 813 | 2 524 | 2 409 | 2 502 | 2 629 | 2 855 | 2 899 | 2 900 | 3 010 | 3 091 |
| | 2010/2011 | 3 128 | 3 043 | 3 568 | 4 046 | 4 013 | 4 205 | 4 498 | 4 801 | 5 116 | 4 988 | 5 046 | 5 280 |
| | 2011/2012 | 5 241 | 5 219 | 4 857 | 4 010 | 3 718 | 3 712 | 3 834 | 3 934 | 4 128 | 4 240 | 4 588 | 4 688 |
| | 2012/2013 | 4 767 | 4 843 | 5 176 | | | | | | | | | |

Pramen: ČSÚ

Obrázek č.2

zdroj: Situační a výhledová zpráva obiloviny, Prosinec 2012, Ministerstvo zemědělství



III. Osevní postup a zpracování půdy

Obecná informace

- ? **Osevní postup = vytváří základ rostlinné výroby**
- ? Osevním postupem rozumíme **střídání plodin v prostoru** (na pozemcích) a **v čase** (v jednotlivých letech) podle nároků pěstovaných plodin a záměrů produkce
- ? V ekologickém zemědělství má osevní postup zásadní roli



III. Osevní postup a zpracování půdy

Předplodiny a následné plodiny

? **Předplodiny:**

- ? jeteloviny, vojtěška, okopaniny (hnojené statkovým hnojem)
- ? obiloviny (méně vhodné, ale nejčastěji používané)

? **Plodiny:**

- ? ozimá pšenice, kukuřice (kukuřice je monokulturní)

III. Osevní postup a zpracování půdy

Termín setí a sklizně

? Termín setí:

- ? **Setí** závisí na teplotě půdy, která by se měla pohybovat kolem **12° C**
- ? **10. 4. (25. 4.) – 5. května**



▣ Termín sklizně:

- ▣ **kukuřice na zrno** – přelom září/říjen
- ▣ **kukuřice na siláž** – od druhé ½ září do začátku října
- ▣ **Kukuřice na zeleno:** 80-110 dnů po setí
- ▣ **Sklizně by měla být ukončena při příchodu prvních mrazíků.**

III. Osevní postup a zpracování půdy

Způsoby zpracování půdy a setí

- ? kukuřice je velmi náročná na přípravu půdy, vyžaduje hluboké zpracování půdy
- ? **na podzim:**
 - ? půda se podrývá na hloubku 45 – 50 cm, hnojí se organickými hnojivy a přidávají se fosforečná hnojiva; následuje zimní hluboká orba
- ? **na jaře:**
 - ? půda se smykuje a vláčí
- ? používají se **speciální secí stroje** na kukuřici
- ? Kukuřice je velmi **náročná na dusík**, proto by v osevním postupu měla být zařazována **po zlepšujících plodinách příp. po okopaninách, hnojených organickými hnojivy.**
- ? V klimaticky vhodných plochách je její pěstování výhodné po **krmných plodinách zaoraných (po 1.seči) nebo po ozimé meziplodině.**
- ? Nejčastěji se kukuřice zařazuje **po hustě setých obilovinách.**

IV. Škodlivé organismy

Plevelé

- ? Kukuřice je plodinou, která má zejména v počátečních fázích růstu velmi slabou konkurenční schopnost vůči plevelům
- ? **dominantní plevelé** v kukuřici patří především zástupci skupiny **pozdně jarních plevelů**:
 - ? merlíky
 - ? laskavce
 - ? ježatka kuří noha
 - ? rdesno blešník
 - ? pěťour maloušborný



IV. Škodlivé organismy

Plevelle

? Významnou skupinou jsou také **vytrvalé plevelle** s ohniskovým výskytem, mezi něž patří například:

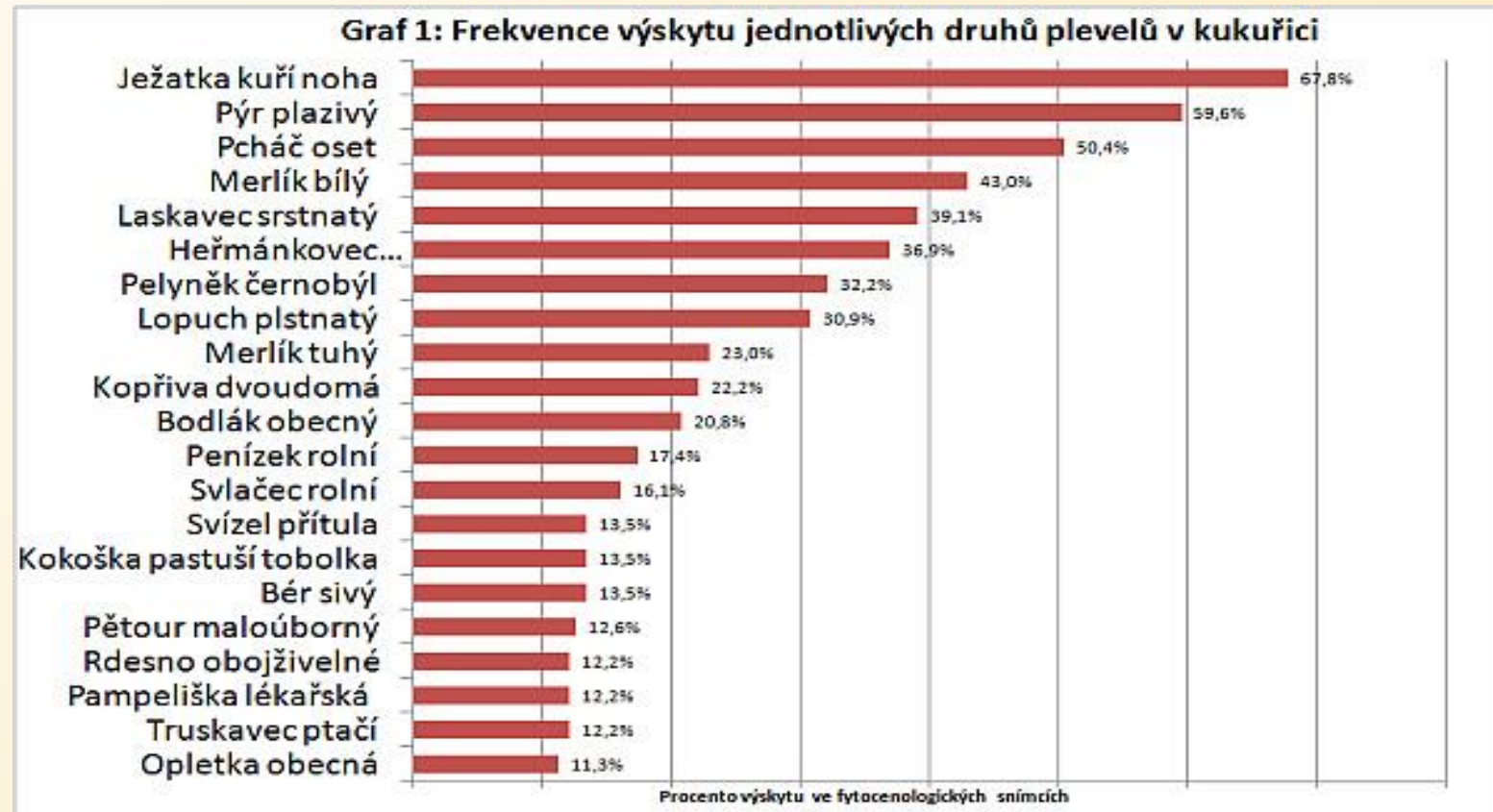
- ? pýr plazivý,
- ? pcháč oset
- ? pelyněk černobýl



IV. Škodlivé organismy

Plevelle

? Graf 1: Frekvence výskytu jednotlivých druhů plevelů v kukuřici



IV. Škodlivé organismy

Choroby – současná představa

- ? **Obecná snětivost kukuřice – sněť kukuřice** (*Ustilago maydis*)
 - ? je odrůdovou vlastností,
 - ? ročníkově výrazně odlišná,
 - ? nehrozí druhotná infekce – infekce probíhá pouze ze spor nejméně rok ležících v půdě



IV. Škodlivé organismy

Choroby – současná představa

- ? **Rzivost kukuřice** (*Puccinia sorghi*)
 - ? vyskytuje se na listech v pozdním období vegetace,
 - ? v ČR způsobuje škody hlavně v teplých a suchých oblastech
 - ? Viditelné je poškození listové plochy



IV. Škodlivé organismy

Choroby – současná představa

? **Obecná listová spála kukuřice**

- ? patogen napadá zejména listové čepele, na kterých se vytvářejí protáhlé, nažloutlé skvrny s načernalým středem
- ? Při silné infekci může dojít k roztřepení listů na pásy
- ? V počáteční fázi infekce je typickým znakem šedo zelený lem kolem skvrn.
- ? Silně napadené porosty vypadají jako popálené.



IV. Škodlivé organismy

Choroby palic

- ? Palice kukuřice jsou napadány celou řadou patogenních hub
- ? Symptomy napadení jsou viditelné po sloupnutí krycích listenů z palic ve fázi vosková až plná zralost
- ? Napadena mohou být zrna i vřetena

? Choroby palic:

- ? *Fusarium* spp.,
- ? *Aspergillus* spp.,
- ? *Penicillium* spp.,
- ? *Botrytis cinerea*,
- ? *Nigrospora oryzae*.



IV. Škodlivé organismy

Choroby - viry

- ? kromě houbových patogenů jsou rostliny kukuřice napadány několika významnými viry
- ? infekce probíhá často bez příznaků, a tím uniká pozornosti
- ? **Virus žluté zakrslosti ječmene**
 - ? může být zdrojem infekce pro sousední porosity
 - ? většinou se projevuje fialováním nebo červenáním spodní strany listů, později jejich rapidním odumíráním
- ? **Virus zakrslosti pšenice**
 - ? v celé střední Evropě - **významná virová choroba obilnin**
 - ? napadené rostliny se vyznačují barevnými změnami, listy žloutnou, až červenají.



IV. Škodlivé organismy

Škůdci - Černopáska bavlníková

- ? **Černopáska bavlníková** (*Helicoverpa armigera*)
 - ? patří k motýlům pravidelně migrujícím především do oblastí jižní a střední Moravy a středních Čech.
 - ? Vyskytuje se na teplých suchých otevřených stanovištích.
 - ? Na území českého státu má tento druh karanténní význam.



IV. Škodlivé organismy

Škůdci – Bázlivec kukuřičný

? Bázlivec kukuřičný

- ? tento brouk způsobuje hospodářské škody
- ? práh škodlivosti 3 až 6 dospělců na jeden klas kukuřice



IV. Škodlivé organismy

Škůdci – Zavíječ kukuřičný

- ? **Zavíječ kukuřičný**
 - ? běžně se vyskytujícím hmyzím škůdcem
 - ? způsobuje velmi významné hospodářské škody



Použité zdroje:

- ? www.wikipedia.cz
- ? www.google.cz
- ? <http://www.agromanual.cz/cz/clanky/ochrana-rostlin-a-pestovani/plevele/mozn-osti-regulace-plevelu-v-kukurici-v-sussich-podminkach.html>
- ? <http://zemedelec.cz/choroby-kukurice-mytus-a-skutecnost/>
- ? <http://www.agromanual.cz/cz/clanky/ochrana-rostlin-a-pestovani/skudci/skudce-kukuricnych-poli-zavijec-kukuricny.html>
- ? www.weed-atlas.eu
- ? <https://www.google.cz/imghp?hl=ru&tab=wi&ei=4PQaVpong5bKA9fgrFg&ved=0CBAQqi4oAQ>
- ? www.seznam.cz



Děkujeme za pozornost