

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Šlechtění pšenice ozimé v Hrubčicích

Ing. Eva Fučíková

Datum: 26. 11. 2014

Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU
směřující k vytvoření mezioborové integrace
CZ.1.07/2.2.00/28.0302

Tato prezentace je spolufinancovaná z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky



Šlechtění pšenice ozimé v Hrubčicích

Ing. Eva Fučíková

Historie šlechtění v Hrubčicích

1948

- založení stanice,
sídlo na záměčku
v Hrubčicích
- udržovací
šlechtění a
množení různých
druhů polních
plodin



Šlechtění obilovin v Hrubčicích

Počátky šlechtění obilovin **1955**



Historie šlechtění v Hrubčicích

1993

- **privatizace stanice**
- **vznik společnosti Plant Select, s.r.o.**

1999

- **začátek spolupráce Cebeco Seeds, s.r.o. a společnosti Plant Select**

2008

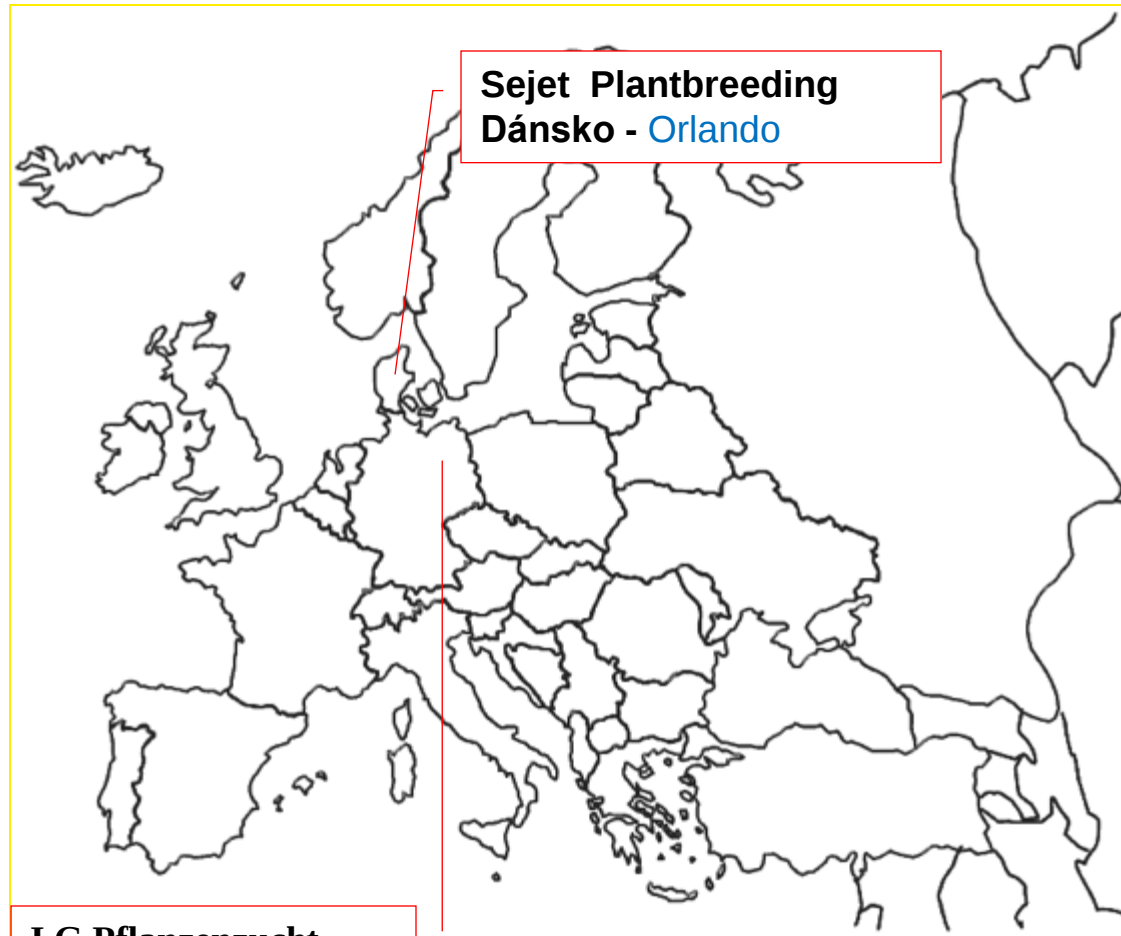
fúze LCEC,s.r.o. a Plant Select,s.r.o.

Šlechtitelské programy LCEC

➤ pšenice ozimá:

- UK - Woolpit, Rothwell
- FR - Chartainvilliers, Verneuil
- D - Rosenthal
- NL - Rilland
- ČR - Hrubčice

Smluvní partneři



Sejet Plantbreeding
Dánsko - Orlando

I.G.Pflanzenzucht
Německo
Magister, Epos

Proces šlechtění

- významný intenzifikační faktor RV
- kontinuální a dlouhodobý
- Cíl – nový ideotypu, odrůda
- Volba výchozího materiálu ke křížení
- Šlechtitelská metoda: rodokmenová
nové metody

Šlechtitelské metody

Rodokmenová metoda je založena na opakovaném každoročním výběru klasů v raných generacích F1-F3 štěpící populace,

Nové metody – vedoucí ke zkrácení procesu

Využíváme nových metod

❖ SSD (Single seed descend)

- Jednozrnková metoda
- Šlechtění řízených podmínkách
- 30% klasických metod
- Zkrácení cyklu o 2 roky

❖ DH (dihaploid šlechtění)

- Výběr rodičů pro křížení
- Křížení + typy odrůd pšenice
- Šlechtitelské metody
- Šlechtění v raných generacích (F1 – F4 generace)
- Výnosové zkoušky (F5 – F8 generace)
- Purifikace (F5 – F8 generace)
- Registrační zkoušky
- Udržovací šlechtění
- Odrůdy
- Evidence

Výběr rodičů

- Výnos
- Kvalita
- Zdravotní stav
- Agronomické vlastnosti: ranost
poléhání
mrazuvdornost...

Zdroje rezistence k chorobám

- projekty: ring testy v rámci spolupráce s VURV, Selgen, RAGT- zdroje rezistence vůči chorobám za využití umělé infekce
- Limapath – mezinárodní kruhový test – přirozených podmínkách
- Projekt na porůstání
- Testování RHt geny

Počátek odrůdy

- křížení probíhá na poli, ve skleníku nebo v pěstební komoře
- většina materiálů má všechny generace na poli
- pouze část novošlechtění se předpěstovává v květináčích v pěstební komoře pro zkrácení šlechtitelského procesu



Křížení

1. Mechanická kastrace
2. Chemická kastrace
3. Proces nanášení pylu
4. Označování kříženců
5. Kontrolní rostliny
6. Sklizeň

Šlechtění v raných generacích

F1 – ruční setí, kříženec + ♀
srovnání na ♀

F2 – parcelky od 1 křížení + ♀, ♂ (± 2 000 parcel)
srovnání na ♀, metání

F3 – 40 řádků od jedné kombinace + ♀, ♂ (± 16 000 ř.)
srovnání na ♀, metání

F4 - ? dvojřádku od jedné kombinace (± 12 000 ř.)
metání, padlí, rzi

Šlechtění ozimé pšenice

- F5 =V1 – 1.rok výnosových zkoušek, 1 opak. na 1 lokalitě
výnos, ranost, choroby, poléhání,
kvalita z vybraných – HTZ, OH, NL, ČP, ML, Zel
- F6 =V2 - 2 rok výnosových zkoušek– 2opak. na více lok.
výnos, metání, choroby, poléhání
kvalita – HTZ, OH, NL, ČP, ML, Zel

Šlechtění ozimé pšenice

- F7=V3 – 3. rok výnosových zkoušek, více opakování,
více lokalit
výnos, metání, choroby, poléhání
kvalita – HTZ, OH, NL, ČP, ML, Zel, OP
- F8=POT – 4. rok výnosových zkoušek - 6 lokalit ČR,
4. lokality SR
výnos, metání, choroby, poléhání, genové rozbory
kvalita – HTZ, OH, NL, ČP, ML, Zel, OP, Alveo

Evidence

Šlechtitelská dokumentace

Šlechtitelské programy

Plánky pokusů

Označování materiálů při setí

Označování při sklizni

Registrační řízení

- Nejlepší materiály se přihlašují do SOZ na ÚKZÚZ
- Zkoušky trvají 3 roky
 - ❖ Užitná hodnota
 - ❖ DUS
 - ❖ Název ???
- Úspěšné odrůdy jsou registrovány (po 10 – 12 letech od 1. křížení)

Kvalita

- Elitní pšenice **E** – velmi dobré, zlepšující
- Kvalitní pšenice **A** – dobré, samostatně zpracující
- Chlebová pšenice B- doplňková , zpracovaná ve směsi
- Nevhodné pšenice C – nevhodné pro výrobu kynutých těst
- Pečivářenské Ck – pro výrobu sušenek

Hlavní kritéria

- Rapid mix test - Objemová výtěžnost
- Obsah hrubých bílkovin
- Sedimentační test (Zelenyho test)
- Číslo poklesu
- Objemová hmotnost
- Vaznost mouky

Doplňková kritéria

- Tvrdost zrna
- Alveografické hodnocení

Odrůdy + UŠ

Z F7 generace – výběr řádků co nejpodobnějších
Od F8 prostorová izolace

Registrované odrůdy:

Hela (1979)

Vala (1980)

Odra (1981)

Hana (1985)

Vega (1992)

Ina (1994)

Nela (1998)

Bety (1999)

Ines (2004)

Evelina (2004)

Etela (2006)

Nikol (2008)

Lidka (2009)

Jindra (2010)

Dagmar (2012)

HE8352 - Nordika (2014)

Nejúspěšnější odrůdy ozimé pšenice

➤ Hana

- kvalitní potravinářská pšenice, registrovaná v r.1985
- jedna z nejrozšířenějších odrůd konce 80. a zač. 90. let
- pěstovala se ještě v roce 2010

➤ Vala, Hela, Odra, Ina, Vega, Nela,

➤ Bety, Ines, Evelina – SK

Nejúspěšnější odrůdy ozimé pšenice

➤ současné odrůdy:

- Etela, Nikol, Jindra
- 2012 – Dagmar, 2014 - Nordika

➤ celkem za 55 let registrováno 16 odrůd pšenice ozimé

➤ CZ, SK, PL, H, A, BLG, SRB, UA

Nejúspěšnější odrůdy

- registrovány 3 odrůdy pšenice jarní (Zlatka, Jara, Sylva)
- celkem za 55 let registrováno 47 odrůd obilnin
- nejen CZ a SK, ale i většina zemí východní a jihovýchodní Evropy