



**VÝZKUMNÝ A ŠLECHTITELSKÝ ÚSTAV  
OVOCNÁŘSKÝ HOLOVOUSY s.r.o.**



**Šlechtění odrůd ovoce pro  
precizní zemědělství**

Autor: Lubor Zelený



# Souhrn

- Šlechtění ve VŠÚO
- Jak dlouho to trvá?
- Precizace a šlechtění  
versus
- Precizace ve šlechtění
- *Proč se vlastně šlechtí?*

HFFA Research GmbH

**The economic, social and  
environmental value of plant  
breeding in the European Union**

An ex post evaluation  
and ex ante assessment

Corresponding author: Steffen Noleppa



HFFA Research Paper 03/2016

# Odrůdy původem z VŠÚO

- Doposud vyšlechtěno 100 odrůd jableoní, třešní, hrušní, slivoní, meruněk, černého bezu a podnoží pro ovocné druhy
- Navíc v registračním řízení další genotypy ovoce



# Excelentní odrůdy

- Kordia – registrace 1981, celosvětové rozšíření, standardní odrůda, „Attika“
- Tamara – registrace 2015, celosvětové zastoupení (právní ochrana ČR, EU, Švýcarsko, USA, Austrálie; přihláška v Chile a Číně)





# Současný šlechtitelský program

- Jabloně, třešně, meruňky, slivoně
- Délka šlechtitelského procesu (vícenásobná křížení i sto let práce)
- Křížení – vznik jedinců



**15 i 30 let...**



# Precizace a šlechtění ovoce

- Snížení náročnosti na ochranu rostlin (rezistence k chorobám příp. škůdcům)
- Zvýšení odolnosti k přírodním vlivům prostředí (mrazy, vlhko, sucho, rychlé střídání výkyvů v průběhu počasí tzv. plasticita odrůd)
- Speciální tvary rostlin (sloupcový, zakrslý růst)



# Precizace a šlechtění ovoce

- Autoregulační mechanismy (násada květů, plodů)
- Speciální technologické vlastnosti odrůd (odlučnost od plodonoše, pevnost plodu, skladovatelnost, samosprašnost)





# Na čem pracujeme

- Rezistence k roubovým a bakteriálním patogenům
- Odolnost k abiotickým faktorům a plasticita odrůd
- Sloupcovitý vzrůst jabloní v kombinaci s vysokou tržní kvalitou plodů (technologicky jednoduchá výroba výsadbového materiálu, jednoduchá agrotechnika, možnost zahuštění výsadeb, možnost automatizace sklizně i řezu, vysoký potenciál do budoucna)





# Na čem pracujeme

- Autoregulace násady plodů a stabilní plodnost bez nutnosti probírek
- Speciální technologické požadavky – samosprašnost u třešní, švestek a meruněk, pevnost plodů a odolnost k mechanickému poškození, skladovatelnost bez nutnosti využití energeticky a finančně náročných způsobů



# Na čem pracujeme

- QK21010170 Nová koncepce sadů s nástupem technologií 4.0 (2021 – 2025)
- Sloupcovité odrůdy jabloní
- Automatizace sklizně
- Nový typ sadu





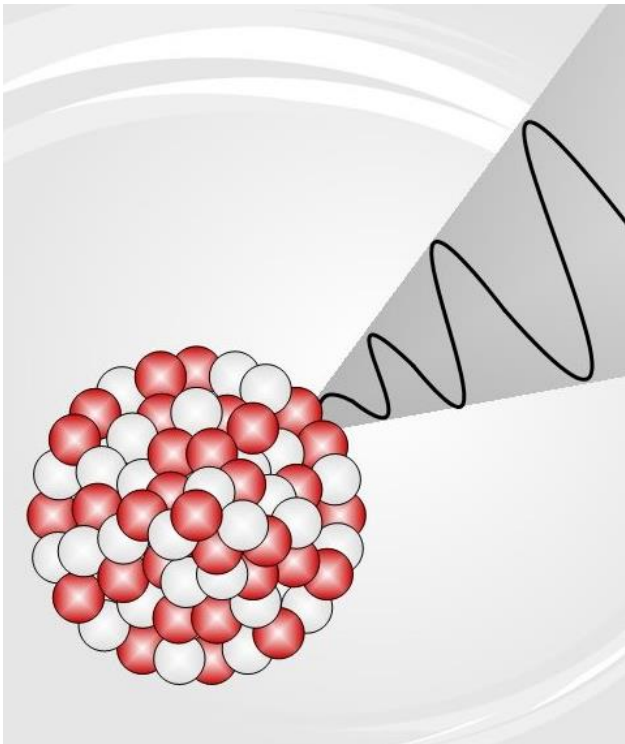
# Precizace ve šlechtění

- Hlavní je urychlení celého procesu, ale také zvýšení výtěžnosti semenáčů např. u peckovin
- Snížení pracnosti a celkové zefektivnění selekce
- Předvýběry materiálu
- Genetická charakterizace
- Náročné na infrastrukturu a kvalifikovaný personál



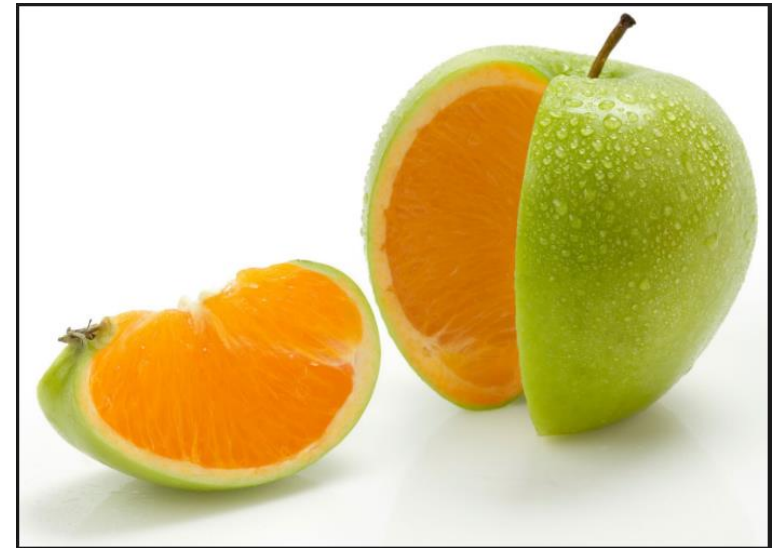
# Jak to urychlit?

- Další možnosti vzniku nového genotypu
  - Mutace indukované gama zářením, teplem, dělením buněk v in-vitro

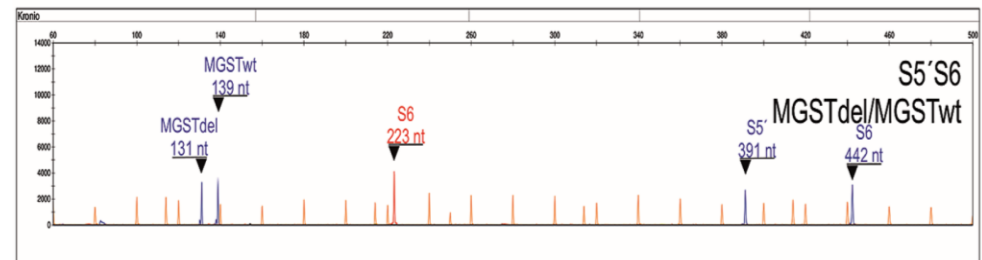
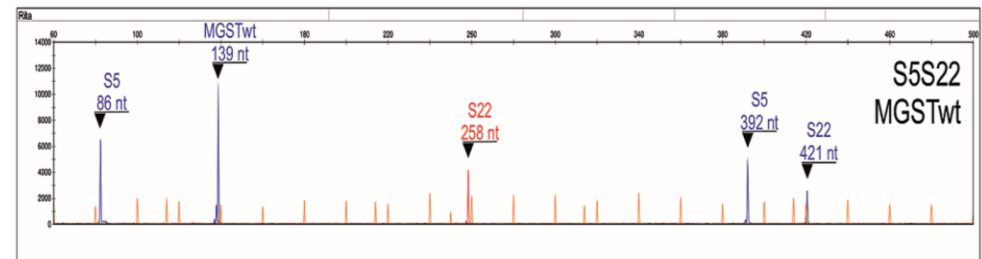


# Jak to urychlit?

- Využití genetických markerů
- Pouze specifické geny



- Genové editace
- Rozporuplné přijetí technik veřejností
- Cis a trans genozé





# Děkuji Vám za pozornost



Česká technologická  
platforma pro zemědělství



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



Zemědělský svaz  
České republiky



VÝZKUMNÝ A ŠLECHTITELSKÝ ÚSTAV  
OVOCNÁŘSKÝ HOLOVOUSY s.r.o.

---

Česká technologická platforma pro zemědělství  
a VÝZKUMNÝ A ŠLECHTITELSKÝ ÚSTAV OVOCNÁŘSKÝ HOLOVOUSY s.r.o.