

Závěrečná zpráva projektu dotačního programu 3.d. za celé období řešení v letech 2014 až 2022

1. DOTAČNÍ PROGRAM

3.d. Podpora tvorby rostlinných genotypů s vysokou rezistencí k biotickým i abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou obilovin včetně kukuřice, malých zrnin, olejnin, luskovin, brambor, píce, zelenin, léčivých, aromatických a kořeninových rostlin, chmele, révy a ovocných dřevin a ozdravování genotypů révy, chmele a ovocných plodin

Dle „Zásad, kterými se stanovovaly podmínky pro poskytování dotací pro roky 2014–2022 na základě § 1, § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb. o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Zásady“)

1.1 ŽADATEL:

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

1.2.

x	<u>aplikovaný výzkum</u>
o	experimentální vývoj

1.3.1. VÝZKUMNÝ PROJEKT DOTAČNÍHO PROGRAMU

3.d.1. Tvorba genotypů s vysokou rezistencí k biotickým a abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou obilovin včetně kukuřice, malých zrnin, olejnin, luskovin, brambor, píce, zelenin, léčivých, aromatických a kořeninových rostlin, chmele, révy a ovocných dřevin.

1.4. NÁZEV ŘEŠENÉHO PROJEKTU

Tvorba nových genotypů jabloní s odolností proti chorobám a vysokou tržní kvalitou plodů, tvorba a selekce nových genotypů meruněk a slivoní tržní kvality s odolností k chorobám a tvorba a selekce nových genotypů třešní s vysokou kvalitou plodů

1.5. ANOTACE ŘEŠENÍ PROJEKTU

Byla řešena tvorba a selekce nových genotypů čtyř ovocných druhů (jabloň, třešeň, slivoň a meruňka). U jabloní byly práce soustředěny na tvorbu nových genotypů odolných k biotickým vlivům (chorobám strupovitost jabloně, padlí jabloňové, spála růžokvětých), na tvorbu genotypů s kumulací a pyramidizací genů odolnosti k biotickým vlivům, na tvorbu genotypů s kumulací genů odolnosti k biotickým vlivům s genotypy s vynikající tržní kvalitou plodů i na tvorbu genotypů se zvýšenou plasticitou k měnícím se klimatickým podmínkám v kombinaci s odolností k chorobám a vynikající tržní kvalitou plodů.

Při selekci byla věnována pozornost genotypům jabloní s odolností ke strupovitosti jabloně a k padlí jabloně, s vynikajícími tržními vlastnostmi (atraktivní plod, skladovatelnost, chuťové vlastnosti, agrotechnika, typ růstu) a do rutinní praxe byly zavedeny metody molekulárně-

genetická selekce semenáčků po vyklíčení na ověření geneticky daných rezistencí ke strupovitosti jabloně a typu růstu stromu (sloupcovitý nebo rozložitý).

Práce na slivoních a meruňkách zahrnovaly tvorbu a selekci nových hybridních materiálů s odolností k šarce švestky v kombinaci s vynikajícími tržními vlastnostmi plodů (prodloužení doby zrání, atraktivní plod, dlouhá skladovatelnost, chuťové vlastnosti) i se zlepšenou agrotechnikou stromů v sadu. Navíc u meruňek probíhala selekce genotypů na odolnost k předčasnému odumírání stromů (což je soubor více faktorů, které vedou často k rozsáhlým výpadkům stromů ve výsadbách u pěstitelů).

U třešně byla pozornost soustředěna na tvorbu nových hybridních materiálů a selekci stávajících novošlechtěnců na odolnost k moniliové hnilobě plodů nebo praskání plodů v kombinaci s vynikajícími tržními vlastnostmi (prodloužení doby zrání plodů, atraktivní plod, prodloužená skladovatelnost plodů, chuťové vlastnosti plodů, agrotechnika stromů).

1.6. CÍL ŘEŠENÉHO PROJEKTU

1.6.1. DÍLČÍ CÍLE ŘEŠENÉHO PROJEKTU

- Výběr genotypů jabloní s monogenní nebo polygenní odolností k novým rasám strupovitosti jabloně.
- Výběr genotypů jabloní s odolností vůči padlí jabloňovému a s vysokou kvalitou plodů.
- Kombinační křížení genotypů jabloní odolných proti chorobám s odrůdami a genotypy s vysokou kvalitou plodů a dlouhodobou skladovatelností.
- Použití molekulárních markerů pro selekci (gen sloupcového vzrůstu a geny odolnosti ke strupovitosti jabloně)
- Pokračování v selekci nových genotypů slivoní a meruňek tolerantních vůči houbovým a virovým chorobám (PPV).
- Kombinační křížení u odrůd slivoní s pozdní sklizňovou zralostí vyznačujícími se vysokou kvalitou a dobrou skladovatelností plodů.
- Kombinační křížení u genotypů meruňek s odolností proti chorobám, s vysokou tržní kvalitou plodů a dobrou skladovatelností.
- Výběr genotypů třešní vyznačujících se některou z požadovaných vlastností či jejich kombinací (tolerance vůči chorobám a praskání plodů; velké pevné plody vhodné pro transport; dobrá skladovatelnost pro prodloužení prodejní sezóny třešní; žluté nebo pestré plody)
- Kombinační křížení genotypů a odrůd třešní tolerantních vůči chorobám s odrůdami vyznačujícími se vysokou kvalitou plodů.

2. SKUTEČNOST ZA UPLYNULÉ OBDOBÍ 2014–2022

2.1. PROJEKTOVÝ TÝM

2.1.1. ORGANIZACE ÚČASTNÍCÍ SE PROJEKTU

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

2.1.2. ŘEŠITELSKÝ TÝM

Ing. Lubor Zelený

Ing. Pavol Suran

Ing. Jan Blažek, CSc.

Ing. Radek Vávra, Ph.D.

Ing. Ivona Žďárská

Mgr. Terezie Kozáková (roz. Vojtová)
Ing. Martina Rejlová
Mgr. Gabriela Stryhalová (roz. Pravcová)
Ing. Matrina Marečková
Ing. Eva Chroboková, Ph.D.
Mgr. Lucie Valentová
Ing. Ivana Novotná (dříve Pištěková)
Ing. Adéla Skřivanová
Ing. Martin Jonáš
Ing. Veronika Nekvindová, Ph.D. (roz. Kadlecová)
Ing. Veronika Danková (roz. Laryšová)
Ing. Jitka Blažková
Ing. Lukáš Maryška
RNDr. Aneta Bílková

2.2. ČASOVÝ POSTUP PRACÍ

2.2.1. AKTIVITY USKUTEČNĚNÉ

Uskutečněny byly všechny plánované aktivity.

Výčet uskutečněných aktivit:

Výběr genotypů jabloní s monogenní nebo polygenní odolností k novým rasám strupovitosti jabloně.

Výběr genotypů jabloní s odolností vůči padlí jabloňovému a s vysokou kvalitou plodů.

Kombinační křížení genotypů jabloní odolných proti chorobám s odrůdami a genotypy s vysokou kvalitou plodů a dlouhodobou skladovatelností.

Použití molekulárních markerů pro selekci (gen sloupcového vzrůstu a geny odolnosti ke strupovitosti jabloně)

Pokračování v selekci nových genotypů slivoní a meruněk tolerantních vůči houbovým a virovým chorobám (PPV).

Kombinační křížení u odrůd slivoní s pozdní sklizňovou zralostí vyznačujícími se vysokou kvalitou a dobrou skladovatelností plodů.

Kombinační křížení u genotypů meruněk s odolností proti chorobám, s vysokou tržní kvalitou plodů a dobrou skladovatelností.

Výběr genotypů třešní vyznačujících se některou z požadovaných vlastností či jejich kombinací (tolerance vůči chorobám a praskání plodů; velké pevné plody vhodné pro transport; dobrá skladovatelnost pro prodloužení prodejní sezóny třešní; žluté nebo pestré plody)

Kombinační křížení genotypů a odrůd třešní tolerantních vůči chorobám s odrůdami vyznačujícími se vysokou kvalitou plodů.

Bylo nakříženo celkem 1731 rodičovských kombinací, opyleno 387500 květů, sklizeno 109000 plodů a vyseto 135000 semen. Bylo zhodnoceno bezmála 15000 vzorků plodů z hybridů s tržním potenciálem plodů.

2.2.2. AKTIVITY NEUSKUTEČNĚNÉ

Všechny aktivity byly uskutečněny.

3. PŘEHLED VÝSLEDKŮ ŘEŠENÍ VÝZKUMNÉHO PROJEKTU V RÁMCI DP 3.d. 2014-2022

Byly vybrány genotypy jabloní s monogenní nebo polygenní odolností k novým rasám strupovitosti jabloně.

Byly vybrány genotypy jabloní s odolností vůči padlí jabloňovému a s vysokou kvalitou plodů.

Vznikly nové hybridní materiály z kombinačního křížení genotypů jabloní odolných proti chorobám s odrůdami a genotypy s vysokou kvalitou plodů a dlouhodobou skladovatelností.

Bylo zavedeno rutinní využití molekulárních markerů pro selekci (gen sloupcového vzrůstu a geny odolnosti ke strupovitosti jabloně).

Byly vyselektovány nové genotypy slivoní a meruněk tolerantních vůči houbovým a virovým chorobám (PPV).

Byly vytvořeny nové hybridní materiály z kombinačního křížení u odrůd slivoní s pozdní sklizňovou zralostí vyznačujícími se vysokou kvalitou a dobrou skladovatelností plodů.

Byly vytvořeny nové hybridní materiály z kombinačního křížení u genotypů meruněk s odolností proti chorobám, s vysokou tržní kvalitou plodů a dobrou skladovatelností.

Byly vybrány genotypy třešní vyznačující se některou z požadovaných vlastností či jejich kombinací (tolerance vůči chorobám a praskání plodů; velké pevné plody vhodné pro transport; dobrá skladovatelnost pro prodloužení prodejní sezóny třešní; žluté nebo pestré plody)

Byly vytvořeny nové hybridní materiály z kombinačního křížení genotypů a odrůd třešní tolerantních vůči chorobám s odrůdami vyznačujícími se vysokou kvalitou plodů.

Bylo nakříženo celkem 1731 rodičovských kombinací, opyleno 387500 květů, sklizeno 109000 plodů a vyseto 135000 semen. Bylo zhodnoceno bezmála 15000 vzorků z hybridů s tržním potenciálem plodů.

Pozn.: Šlechtitelská práce u ovocných druhů je dlouhodobá a nový projekt DP 3.d. na roky 2023-2027 navazuje na minulého období řešení.