

Závěrečná zpráva projektu dotačního programu 3.d. za celé období řešení 2014-2022

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:

Ing. Vladimír Hrubeš
Vinary 29
53863 Chroustovice

1.2.

X	aplikovaný výzkum
	experimentální vývoj

1.3. 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 genotypů s vysokou rezistencí k biotickým a abiotickým faktorům diferencovanou kvalitou u zelenin.

1.5. ANOTACE ŘEŠENÍ PROJEKTU

Cílem projektu bylo získat genotypy (šlechtitelské materiály) zelenin, propracovat, otestovat a využít pro další šlechtitelskou práci – kombinační křížení, hybridní křížení. Zejména se soustředit na zvýšení odolnosti výsledných genotypů k biotickým a abiotickým faktorům, tím snížit potřebu použitých pesticidů.

V období tohoto projektu (rok 2014-2022) jsme provedli velkou řadu kombinačních křížení, tvorbu mateřských a otcovských linií pro tvorbu F1 hybridů. Následovalo testování ,pozitivní i negativní výběry, porovnávání se standartními odrůdami a F1 hybridy, které jsou povoleny.

Výsledkem byla řada nových genotypů (odrůd), které více reflektují současné trendy v odrůdách zelenin.

1.6. CÍL ŘEŠENÉHO PROJEKTU

Tvorba genotypů určitých druhů zelenin. Nejdříve tvorba komponentů – ML, OL a kombinačním křížením vytvořit genotypy s rezistencí, případně tolerancí k nejzávažnějším chorobám a škůdcům a vlivům abiotickým. Stále se zhoršující vliv pěstitelských podmínek: sucho, teplotní výkyvy...

1.6.1. DÍLČÍ CÍLE ŘEŠENÉHO PROJEKTU

a) Mrkev: Rozpracování materiálů a výroba genotypů vybraných typů mrkvi: Nantes, berlikum, flakker, imperator a nově také typy chantenay, kuroda a barevné typy.

b) Ředkvička: zaměřit se na různé tvarové a barevné typy ředkviček. Cílem je celoroční pěstování s omezením vlivu vysokých teplot a dlouhého dne (abiotické vlivy).

Cílem je výroba genotypů s vysokou rezistencí k abiotickým vlivům – vlivům vnějšího prostředí (teplota, sucho). Rezistentní, nebo alespoň tolerantní k chorobám (fusarium, rez)

c) Ředkev: zaměřit se zejména na odolnost vlivu prostředí : sucho a dlouhý den, které způsobují vybíhání do květu, vyšeptávání bulev a netvoření požadovaného tvaru.

d) Zelí: V tomto období se zaměřit hlavně za malohlávkové zelí pro prodej k přímému konzumu. Velikost hlávky do 1kg. Dále se zaměřit na zelí kruhárenské poskytující jemnou krouhanku. Dalším požadavkem je dobrá odolnost k chorobám , škůdcům a skladovatelnost.

e) Růžičková kapusta: cílem je střední výška rostlin, stabilní stonek odolný vyvracení, velikost produkčních růžiček, odolnost vlivů prostředí (prorůstání do květu, nevytváření růžiček) a v neposlední řadě dobrá skladovatelnost a odolnost mrazu.

f) Kedluben: orientace zejména na velmi rané/ranné modré typ. Zaměřit se na F1 hybridy, které více žádá trh.

g) Kadeřávek: řeší se až od r.2016. - kadeřávek nižšího, stabilního typu ze silně zkadeřeným listem a odolností k mrazu.

h) Česnek: Z počátku zaměřeno na fialové paličáky s velmi výraznou ostrou chutí. Následně zaměřeno i na nepaličáky ozimé i jarní. U všech česneků je cílem odolnost k biotickým vlivům: fusaria a rzi a odolnost k vymrzání při jarních mrazících.

2. SKUTEČNOST ZA UPLYNULÉ OBDOBÍ 2014–2022

2.1. PROJEKTOVÝ TÝM

Ing. Jitka Hrubešová – vedoucí projektu

Ing. Vladimír Hrubeš

Bc. Vladimír Hrubeš

Ing. Anna Hrubešová

2.1.1. ORGANIZACE ÚČASTNÍCÍ SE PROJEKTU

SEMO a.s. - Poradenská činnost, laboratorní rozbor, vzájemné testování výchozích materiálů a nových genotypů

Zahradnické učiliště Chroustovice – služby

Do r. 2021 Firma Agritec – výzkum, šlechtění a služby Šumperk – testování OYDV

2.1.2. ŘEŠITELSKÝ TÝM

Ing. Jitka Hrubešová /Křivská/ - Vedoucí projektu

Vysoká škola zemědělská, Fakulta zahradnická – zahradnická výroba Lednice / 1982/

UK Praha –F.přírodověd.-postgrad.studium,zaměřeno na genetiku a šlechtění

ŠS Lysá nad Labem-šlechtění zelenin-hlávková kapusta, vedoucí laboratoře tkáňových kul.

ŠS Domoradice Šlechtění pícnin, jako šlechtitel krmné kapusty, vodnice aj.

ŠS Klešice, Křivský a spol., šlechtění zelenin – asistent šlechtitele

Od roku 2004 soukr. Šlechtitelská firma ve Vinarech, jako hlavní šlechtitel

Praxe ve šlechtění 41 let

Ing. Vladimír Hrubeš

Vysoká škola zemědělská Praha – obor zootechnický/1978/

Šlechtění pícein-ŠS Domoradice-vedoucí stanice 3 roky
Šlechtění zelenin Křivský a spol. Klešice - 12 let asistent šlechtitele
Od roku 2004 Šlech. firma Vinary

Bc. Vladimír Hrubeš

Vysoká škola: Univerzita Pardubice – obor Management, marketing a logistika
Firma: Ing. Vladimír Hrubeš – na plný úvazek od roku 2014, předtím několikaletá praxe
Praxe v šlechtitelské firmě SEMO a.s. 3 roky
Kurz pro výkon obecných zemědělských činností

Ing. Anna Hrubešová

Vysoká škola: Mendelova univerzita v Brně , Fakulta zahradnická
Firma: Ing. Vladimír Hrubeš – praxe 8let

2.2. ČASOVÝ POSTUP PRACÍ

- 1.1.2014 - 31.12.2016 a) pokračování v rozpracovaném materiálu z 1. etapy projektu probíhajícího v letech 2008/2013
b) hledání nových vhodných genových zdrojů s požadovanými vlastnostmi
- 1.1.2015 - 31.12.2017 - ověřování výchozích materiálů z obou etap řešení
- 1.1.2015 - 31.12.2020 - tvorba požadovaných genotypů metodami kombinačního křížení, inzuchtů, zpětného nasycovacího křížení
- 1.1.2016 - 31.12.2022 - zkoušení a ověřování kombinačních schopností vytvářených genotypů ve vegetačních pokusech a v některých případech laboratorními testy na rezistenci

2.2.1. AKTIVITY USKUTEČNĚNÉ

a) Mrkev: za období projektu:

- kombinační křížení ve foliových krytech (opylováno včelami) – 160 kombinací
- kombinační křížení v izolačních klecích (opylováno ručně) – 180 kombinací
- kombinační křížení v polykarbonátových sklenících (opylováno ručně) – 200 kombinací

Testování genotypů:

- Hrůbky: mrkev – otestováno 720 vzorků, petržel – otestováno 60vzorků
- Polní podmínky: mrkev – otestováno 200 vzorků

Testy ranosti (využití genotypů pro nejranější sklizeň) – 65 variant

b) ředkvička za období projektu:

- kombinační křížení ve foliových krytech (opylováno včelami) – 170 kombinací
- kombinační křížení v izolačních klecích (opylováno ručně) – 150 kombinací

testování genotypů

- nejranější výsev – studené pařeníště – 550 vz.

- letní provokativní výsev – pole a pařeniště – 170 vz.

c) ředkev: provedeny testy u přibližně 100 vz. genotypů

d) zelí: za období projektu:

- kombinační křížení ve foliových krytech (opylováno včelami) – 80 kombinací

- kombinační křížení v izolačních klecích (opylováno ručně) – 250 kombinací

testování genotypů

- ranné typy – 220 vz.

- kruhárenské typy – 320 vz.

- skladovatelné typy – 70 vz.

- červené typy – 103 vz.

- špičaté typy – 25 vz.

e) růžičková kapusta

testování genotypů – 170 vz.

f) kedluben

testování genotypů

- modré typy – 180 vz.

- bílé typy – 250 vz.

g) kadeřávek

testování genotypů – 100 vz.

h) česnek

testování genotypů

- paličák ozimý – 200 vz.

- nepaličák ozimý – 90 vz.

- nepaličák jarní – 60 vz.

2.2.2. AKTIVITY NEUSKUTEČNĚNÉ

Naše činnost je silně závislá na průběhu počasí v jednotlivých letech.

Během období projektu došlo několikrát k znehodnocení části naší produkce v polních pokusech vlivem vlhkého podzimu. (neklíčivost výsledného materiálu) Vlivem vysoké vlhkosti na podzim také přicházíme o část sazeček hlavně u mrkve, které při následném skladování hnijí.

Dále nám naši práci komplikuje masivní výskyt chorob a zejména škůdců, na které je čím dál méně registrovaných ochranných přípravků. Z tohoto důvodu je čím dál větší problém s vypěstováním sazeček a to zejména košťálovin.

U košťálovin je problém také na jaře a to v důsledku velkého výskytu krytonosců v přezimujících sazečkách, kdy následně na jaře odumírají celé rostliny a to již po ručním opylení – čímž dochází k znehodnocení 2 let šlechtitelské činnosti na daném genotypu.

2.3. PŘEHLED ZMĚN, KTERÉ NASTALY V PRŮBĚHU ŘEŠENÍ

Během období projektu jsme zefektivnili pěstování semenec ve foliových krytech. Používáme kapkovou a mikro závlahu, navrhli jsme s firmou Fygr efektivnější a trvanlivější ochranné sítě, jak na čela fóliovníků, tak na izolační klece. Zavedli jsme používání netkaných textilií, které výrazně redukuje výskyt plevelů v krytech a také zamezují akumulaci výdrolu v půdě.

Pořídili jsme několik strojů: zejména malotraktory včetně vybavení (postřikovač, rotavátor, mulčovač ..) které ulehčují a urychlují práce, jak v polních podmínkách tak i v izolačních foliových krytech.

Postavili jsme několik polykarbonátových skleníků, které slouží k nejranějším výsevům a výsadbám sazeček určených na opylování.

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

a) Mrkve

- podařilo se vytvořit nové linie pro mrkve chantenay -PS20/CHA, kuroda – KURT/Ces, imperator AM/FL/Krá
- u typů asijských mrkví se podařilo kombinačním křížením odstranit nedostatky těchto mrkví v našich podmínkách. Což bylo zvýšené vybíhání do květu a praskání kořenů.
- u typu berlíkumer vytvořena nová mateřská linie se zvýšeným obsahem karoteinu v kořenech Maxika15.

b) ředkvička

- vytvořeny nové genotypy ml. pro výrobu F1.
 - červené: Kaster 3, Gote
 - fialová: Golila7
 - bílá kulatá: Gote- BL
 - bílá dlouhá: Gote-BL/R4

c) zelí

- vytvořen nový genotyp mateřské linky CAS10/min

d) růžičková kapusta

- vytvořen nový genotyp mateřské linky LU78/3 – linie pro výrobu vyššího typu

e) kedluben

- vytvořen nový genotyp mateřské linky AZU7/5 linie pro modrý ranný kedluben pro polní pěstování

- vytvořen nový genotyp mateřské linky L4/VI22 linie pro bílý, poloranný kedluben pro polní pěstování

f) česnek

v činnosti velmi úspěšný. Podařilo se výrazným pozitiv. a negativ. výběrem přes kmenové matky vytvořit několik nových genotypů.

- vytvořen nový genotyp belgi/18 – materiál mohutného, širokolistého, ozimého nepaličáku

- vytvořen nový genotyp zab/8 – mohutný ozimý paličák s velkými stroužky

- vytvořen nový genotyp mo/8 – bílý, jarní vícestroužkový nepaličák

✓	Řešitel souhlasí se zpřístupněním a zveřejněním výsledků podporovaného programu pro veřejnost zdarma po dobu nejméně 5 let od ukončení projektu.
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. NÁKLADY NA ŘEŠENÍ PROJEKTŮ JSOU UVEDENY V DÍLČÍCH ZPRÁVÁCH ŘEŠENÉHO VÝZKUMNÉHO PROJEKTU. JEDNOTLIVÉ DÍLČÍ ZPRÁVY 2014-2022 JSOU PŘÍLOHOU TÉTO ZÁVĚREČNÉ ZPRÁVY