

# **ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA PROJEKTU DOTAČNÍHO TITULU 3.d. za dobu řešení 2008 -2013**

## **1. TITULNÍ LIST**

Podpora tvorby rostlinných genotypů s vysokou rezistencí k biotickým a abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou obilovin včetně kukuřice, malých zrnin, olejnin, luskovin, brambor, píce, zelenin, chmele, révy vinné a ovocných dřevin“ podle „Zásad, kterými se stanovovaly podmínky pro poskytování dotací pro roky 2008-2013 na základě par.2 a par.2d zákona č. 252/1997 Sb. O zemědělství“ (dále jen „Zásady“).

### 1.1.

aplikovaný výzkum

### 1.2. Podprogram

2) Vyhledávání a výzkum donorů vyšší tolerance k původcům nejvýznamějších chorob a škůdcům polních plodin, ovocných plodin, zelenin, chmele a révy vinné.

### 1.3. Název projektu

Fytopatologická situace přezimujícího salátu hlávkového (*Lactuca capitata* var. *capitata* L.) a vyhledání donorů vyšší tolerance ke zjištěným chorobám a škůdcům.

### 1.4. Anotace řešení projektu

Hlávkový salát patří zejména v časném jarním období k našim nejoblíbenějším zeleninám. Má však velmi krátkou spotřební dobu a těžko snáší dopravu i uskladnění. S ohledem na současný trend zdravé výživy celoroční poptávka po čerstvých listových salátech neustále stoupá a je tedy vysoce žádoucí vyplnit několikátý denní přestávku mezi posledními sklizněmi rychleného salátu a prvním jarním polním salátem. Tento požadavek vhodně splňuje pěstování salátu hlávkového k přezimování. Přírodní podmínky ČR jsou pro pěstování salátu hlávkového k přezimování z přímých výsevů vhodné a lze předpokládat, že budou ještě vhodnější s postupem globálních klimatických změn. Schopnost hlávkového salátu úspěšně přezimovat v polních podmínkách a v časném jaře vytvořit pevnou hlávkou je podmíněna především dědičně determinovaným odkladem vykvétání v podmínkách krátkého zimního dne (fotoperiodismus). Dále o úspěšném přezimování juvenilních rostlin rozhoduje odolnost vůči chorobám a škůdcům, jejichž spektrum je zcela odlišné od chorob a škůdců salátu rychleného,

resp. letního. Informace o škodlivých činitelích při tomto způsobu pěstování jsou nedostatečné a brání jeho dalšímu rozšíření. Předpokladem úspěchu této technologie se tak stávají zcela specifické genotypy salátu, jejichž vyhledání je cílem tohoto programu.

## **2. SKUTEČNOST ZA UPLYNULÉ OBDOBÍ 2008 - 2013**

### **2.1. PROJEKTOVÝ TÝM**

**SEVA-FLORA s.r.o. Valtice**

**Ing. Václav Pokorný - vedoucí týmu**

**Ing. Lukáš Paulina - šlechtitel**

**Martin Grbavčic - šlechtitel**

#### **2.1.1. ORGANIZACE ÚČASTNÍKŮ SE PROJEKTU**

SEVA-FLORA s.r.o. Valtice

VÚRV Praha Ruzyně pracoviště genová banka Olomouc (subdodavatel)

#### **2.1.2. ŘEŠITELSKÝ TÝM**

**SEVA-FLORA s.r.o. Valtice**

**Ing. Václav Pokorný - vedoucí týmu**

**Ing. Lukáš Paulina - šlechtitel**

**Martin Grbavčic - šlechtitel**

### **2.2. ČASOVÝ POSTUP PRACÍ**

- IX/2008 – IX/2012 – shromáždění genových zdrojů a příprava testovacích souborů genotypů rodu *Lactuca L.* vhodných pro přezimování pro založení polních pokusů v letech 2008 – 2013
- IX/ 2008 – 2012 založení polních pokusů shromážděných genových zdrojů rodu *Lactuca L.*, přímý výsev testovacích souborů
- IX – VII/2008 (9) – 2012 (13) - monitoring výskytu chorob a škůdců polního pokusu
- IV/ 2009 – 2013 - vyhodnocení schopnosti genotypů přezimovat z polního pokusu
- V/ 2009 – 2013 - sklizeň, kvalitativní a kvantitativní rozbor genotypů *Lactuca L.* z polního pokusu

- VI-VII/2010 – 2011 - kombinace genotypů s různými stupni odolnosti
- VII – VIII/2009 – 2013 - sklizeň semenec genotypů a jejich zpracování
- v průběhu vegetace bude prováděna kultivace plečkováním a okopávkou

#### 2.2.1. AKTIVITY USKUTEČNĚNÉ

- byly shromážděny genové zdroje a připraveny testovací soubory genotypů rodu *Lactuca L.* vhodných pro přezimování pro založení polních pokusů v letech 2008 – 2013
- v polovině září let 2008 – 2012 byly založeny polní pokusy ze shromážděných genových zdrojů rodu *Lactuca L.*, přímý výsev testovacích souborů (2008 – 21 genotypů, 2009 - 122 genotypů, 2010 – 180 genotypů a 11 kombinací, 2011 – 142 genotypů a 10 kombinací, 2012 – 81 genotypů) do polních podmínek se závlahou
- IX – VII/2008 (9) – 2012 (13) – byl prováděn monitoring výskytu chorob a škůdců polních pokusů
- IV/ 2009 – 2013 – byly vyhodnoceny schopnosti genotypů přezimovat z přímého výsevu v polním pokusu
- V/ 2009 – 2013 – byla provedena sklizeň, kvalitativní a kvantitativní rozborů genotypů *Lactuca L.* z polního pokusu
- VI-VII/2010 – 2011 – byly nakříženy kombinace genotypů s různými stupni odolnosti
- VII – VIII/2009 – 2013 – byly sklizeny semenice genotypů a jejich zpracování
- v průběhu vegetace byla prováděna kultivace plečkováním a okopávkou

#### 2.2.2. AKTIVITY NEUSKUTEČNĚNÉ

Všechny plánované aktivity byly uskutečněny.

#### 2.3. Náklady

– výkaz příloha 1

#### 2.4. Přehled změn, které nastaly v průběhu řešení

V průběhu řešení nenastaly změny.

### 3. VÝSLEDKY ŘEŠENÍ VÝZKUMNÉHO PROGRAMU A ZPŘÍSTUPNĚNÉ VÝSLEDKY ŘEŠENÍ

Vliv agrotechnických opatření na fytopatologickou situaci přezimujícího salátu.

Pro zdárný průběh vegetace přezimujícího salátu je velmi důležitý termín výsevu. Optimální se nám jeví termín 10. září. Dřívější výsevy do zimy přerůstají a celkově jsou citlivější na tlak houbových chorob, zejména podehnívání salátu *Thanatephorus cucumeris*. Výsevy po 20. září jsou riskantní, při průměrném podzimu rostliny vytvoří max 4-6 pravých listů a snaději vymrzají.

Zásadní je také přesný výsev, při klíčivosti 90% jsme vysévali na vzdálenost 5cm v řádku s následným jednocením na 10cm pro přezimování. Na jaře jednoceno na 20cm.

Od výsevu do vzejití je nutná závlaha. Salát vzchází mezi 5 – 10 dnem. Mezi genotypy jsme zaznamenali rozdíl ve vzcházení až 7 dnů.

Testovaná kolekce genotypů vykazovala 40% schopnost přezimování. Z těchto odolných genotypů byla sestavena kolekce, kdy se hodnotila nejen schopnost přezimovat a vytvořit hlávku, ale zejména odolnost vůči patogenům.

*Bremia lactucae* – plíseň salátová byla při podzimních přehlídkách diagnostikována od nulového výskytu roce 2009 až po 20% napadení v roce 2011. V průměru let lze říci, že na podzim je salát napadán plísní salátovou v zanedbatelné míře.

Jarní přehlídky, díky většímu tlaku plísně salátové, ukázaly velké rozdíly mezi genotypy. Napadeno bylo v průměru 40% až 60% z hodnocených genotypů. Na základě výsledků hodnocení jsme vybrali 7 genotypů s vyšší tolerancí k plísní salátové: SF100/12, SF101/12, SF113/12, SF165/12, SF167/12, SF176/12 a SF191/12.

*Microdochium panattonianum* - antraknóza salátu byla v menší míře diagnostikována již na podzim, ale i na jaře bylo napadeno maximálně 12 genotypů, většinou ledového salátu.

Byl zaznamenán projev virové mozaiky salátu – *Lettuce mosaic virus* – LMV u jednoho genotypu.

Z chorob bylo diagnostikováno bakteriální vadnutí salátu – *Pseudomonas cichorii* – ojedinělý výskyt způsobený vlivem prostředí.

Následující choroby byly testovány a jejich výskyt nebyl prokázán:

- *Botryotinia fuckeliana* - Plíseň šedá
- *Sclerotinia* sp. - Sklerociniové vadnutí

Z živých škůdců byl diagnostikován výskyt mnohonožek, která napadají jen saláty oslabené. Zdravé a vitální rostliny nenapadají. Nepříjemný škůdce zimního salátu je Mšice

salátová - *Acyrtosiphon scariolae* – u níž jsme nepozorovali „vybíravost“ mezi jednotlivými genotypy, snad s výjimkou ledových salátů.

### 3.1. KOMENTÁŘ

Na základě hodnocení výskytu chorob bylo vybráno 7 genotypů, které opakovaně prokázaly vyšší odolnost k plísni salátové – *Bremia lactucae* – při pěstování z podzimního výsevu: SF100/12, SF101/12, SF113/12, SF165/12, SF167/12, SF176/12 a SF191/12.

3.2. TABULKOVÝ VÝSTUP VÝZKUMNÉHO PROGRAMU – **Tabulka č. 1. Přehled výsledků řešení výzkumných programů v rámci dotačního titulu 3.d.** (bude uveřejněna na webu Mze)

### 4. PŘÍLOHY

#### **Příloha 1 – NÁKLADY NA ŘEŠENÍ 2008-2013**

##### **Materiálové náklady:**

Rostlinný materiál vstupující do šlechtění (osivo, sadba, podnože, rouby, řízky, očka)  
Hnojiva anorganická (průmyslová), organická (komposty, chlévská mrva)  
Ochranné prostředky (insekticidy, fungicidy, pesticidy)  
PHM, maziva, náhradní součástky a díly  
Pomocný materiál (obaly, návěsky, motouzy, testovací látky, chemikálie, ochranné pomůcky a nástroje pro laboratorní a pěstební činnost, kancelářské potřeby, potřeby pro označování návěsek a obalů, software)  
Drobný hmotný majetek

##### Osobní náklady :

Mzdové náklady pracovníků  
Sociální a zdravotní pojištění  
Sociální náklady vynaložené v souladu s platnými předpisy  
Cestovné  
Ostatní osobní náklady

##### Ostatní náklady:

Náklady na pronájem budov, zařízení a pronájem přístrojového vybavení  
Energie (plyn, elektrická energie)  
Náklady na vodu a stočné  
Náklady na palivo(uhlí, dřevo)  
Náklady na telekomunikační služby a spoje  
Náklady na daně a pojištění (budov, dopravních prostředků, šlechtitelských porostů)  
Náklady na služby spojené s opravami a údržbou, strojů, budov a zařízení pro šlechtění  
Náklady na služby spojené s technologií šlechtění  
Náklady na úřední zkoušení odrůd a registraci  
Odpisy HIM, NHIM, DHIM, DNHIM

Všechny uvedené náklady se musí vztahovat k řešení projektu na něž je žádána podpora. Pokud nejsou přístroje a vybavení využívány pro projekt po celou dobu jejich životnosti, jsou

za způsobilé náklady považovány pouze náklady na odpisy, odpovídající délce trvání projektu. U budov jsou za způsobilé náklady považovány náklady na odpisy odpovídající délce trvání projektu.