

# **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“)*

### **ŽADATEL:**

1.1 Ing. Jiří Holman, Ph.D. – Šlechtění a semenářství okurek, Bzinská 1420, Bzenec 696 81;

IČ 63453495, DIČ CZ7109153832

1.2.

|   |                      |
|---|----------------------|
| X | aplikovaný výzkum    |
|   | experimentální vývoj |

## **1.3. VÝZKUMNÝ PROJEKT DOTAČNÍHO PROGRAMU**

*vybrat a uvést pouze vybraný výzkumný projekt z níže uvedených:*

**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 výnosných a kvalitních linií okurek nakladaček i salátovek s vysokou rezistencí k plísni okurkové, ZYMV, CMV, a s tolerancí k chladu, a ověření jejich kombinační schopnosti v hybridních kombinacích.

## **1.5. ANOTACE ŘEŠENÍ PROJEKTU**

V rozsáhlých screeningových testech byly získány výchozí materiály s vysokou odolností k CMV a zvláště k ZYMV. Opakovaným samoopylováním (ve skleníku) nejodolnějších rostlin (otestovaných ve fytotronu po umělé infekci) byly získány vysoce odolné linie. Další odolné linie byly získány podobným postupem - záměrným křížením vysoce odolných ale primitivních progenitorů s kulturními odrůdami a následným testováním a samoopylováním štepících generací (s využitím backcrossu). Tato práce bude pokračovat nadále s cílem získat co nejodolnější a nejvyšší linie různého genetického původu, především nakladaček.

V další etapě zkoušíme kombinační schopnosti vybraných odolných linií s cílem získání hybridních kombinací.

Údaje z rozsáhlého testování různého materiálu (P1, P2, F1, F2, BC1, BC2) využíváme k výzkumu genetiky rezistence k CMV a ZYMV (a zčásti od roku 2010 i k plísni okurkové) u používaných materiálů s možností další aplikace ve šlechtění.

## 1.6. CÍL ŘEŠENÉHO PROJEKTU

Vytvořit genotypy linií pro výnosné a kvalitní hybridní odrůdy okurek nakladaček i salátovek se zlepšenou rezistencí k plísni okurkové, virózám ZYMV a CMV a k chladu.

### 1.6.1. DÍLČÍ CÍLE ŘEŠENÉHO PROJEKTU

1. Výběr donorů rezistence – testování ve fytotronu i v poli.
2. Křížení těchto rezistentních materiálů se špičkovými současnými odrůdami.
3. Výběr rostlin se zlepšenou kombinací odolnosti a kvality – testování ve fytotronu i v poli, selfing a backcross vybraných rostlin. Toto je časově i nákladově nejnáročnější část projektu.
4. Zkoušení kombinační schopnosti vybraných zlepšených genotypů.

## 2. SKUTEČNOST ZA UPLYNULÉ OBDOBÍ 2014–2022

### 2.1. PROJEKTOVÝ TÝM

Ing. Jiří Holman, Ph.D. – vedoucí týmu – šlechtitel, fytopatolog, šlechtění, testování

Květoslava Holmanová – šlechtění (především samoopylování a křížení)

Stanislav Kovář – šlechtění (především samoopylování a křížení) – od 1.5.2016

Jana Látalová – šlechtění (především samoopylování a křížení) – do 30.4.2016

Ing. Roman Látal – šlechtitel, šlechtění, testování – do 30.4.2016

#### 2.1.1. ORGANIZACE ÚČASTNÍKŮ SE PROJEKTU

#### 2.1.2. ŘEŠITELSKÝ TÝM

Ing. Jiří Holman, Ph.D. – vedoucí týmu – šlechtitel, fytopatolog, šlechtění, testování

Květoslava Holmanová – šlechtění (především samoopylování a křížení)

Stanislav Kovář – šlechtění (především samoopylování a křížení) – od 1.5.2016

Jana Látalová – šlechtění (především samoopylování a křížení) – do 30.4.2016

Ing. Roman Látal – šlechtitel, šlechtění, testování – do 30.4.2016

### 2.2. ČASOVÝ POSTUP PRACÍ

Screeningové práce začaly v roce 2004, od roku 2005 už celý program pokračuje kontinuálně. V první etapě šlo především o převedení odolnosti k ZYMV do typu s bílým a jemným ostnem. V další etapě následovalo přidání genu nehořkosti do těchto materiálů. Ve třetí etapě se podstatně zintenzivnila práce na doplnění znaku partenokarpie do takto rezistentních materiálů. Kromě toho byla provedena další křížení s cílem stanovení kombinační schopnosti linií. Současně od roku 2006 zkoušíme a zlepšujeme metodu šlechtění okurek na odolnost k plísni okurkové na základě testování rezistence v polních-podmínkách.

### 2.2.1. AKTIVITY USKUTEČNĚNÉ

Za dobu trvání projektu jsme ve fytotronu provedli testování rezistence k CMV a ZYMV u cca 15.000 rostlin (linií i štěpících materiálů). Ve skleníku se za dobu projektu v tomto programu provedlo křížení a samoopylení na 1.623 rostlinách. V polní školce bylo vyseto a hodnoceno v tomto programu 3.767 parcelek-čísel, včetně polního hodnocení odolnosti k plísni okurkové a zkoušek výkonu (velikost a kvalita sklizně). Dále bylo prováděno udržovací šlechtění v izolátorech, tj. množení osiva linií a superlinií k 15 odrůdám okurek zapsaných v registru odrůd.

### 2.2.2. AKTIVITY NEUSKUTEČNĚNÉ

V průběhu trvání projektu nebyly provedeny testy na odolnost k chladu - dali jsme přednost plnému využití fytotronu pro testy na odolnost k chorobám.

### 2.3. PŘEHLED ZMĚN, KTERÉ NASTALY V PRŮBĚHU ŘEŠENÍ

Program je dlouhodobý a probíhá kontinuálně.

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

Výsledkem tohoto řešitelského programu je několik genotypů linií odolných (tolerantních) k CMV, ZYMY, plísni okurkové a s dobrou užitkovou hodnotou (BH-520 ML, BH-521 ML, BH-522 ML, BH-523 ML, BH-524 ML, BH-525 ML).

|   |                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x | 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