

# 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:

Vesa Velhartice, a.s.

Velhartice 220

341 42 Kolinec

IČ: 46884335

### 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

*„Vyšlechtění perspektivních genotypů jako výchozích materiálů pro tvorbu nových odrůd brambor se zaměřením na kvalitu produkce jednotlivých užitkových směrů a vysokou odolnost k biotickým a abiotickým faktorům.“*

### 1.5. ANOTACE ŘEŠENÍ PROJEKTU

Kulturní brambor (*Solanum Tuberosum* L.) je vegetativně množený druh s tetrasomickou dědivostí a silnou heterozygotností. Posláním projektu je získání nových vhodných genotypů brambor, které budou nositeli požadovaných typů rezistence k biotickým i abiotickým faktorům.

Vytvořit nové genotypy brambor se zaměřením na odolnost biotickým a abiotickým faktorům, především virovým, bakteriálním a houbovým chorobám, významným škůdcům brambor a abiotickým stresovým faktorům ve spojení s vysokými hospodářskými vlastnostmi dle jednotlivých směrů užití.

## 1.6. CÍL ŘEŠENÉHO PROJEKTU

Získání genotypů bramboru s vysokou rezistencí jednotlivým biotickým a abiotickým faktorům jako základu pro vyšlechtění nových odrůd určených k přímému konzumu, zpracování na lupínky, hranolky a výrobu škrobu ve všech skupinách ranosti.

### 1.6.1. DÍLČÍ CÍLE ŘEŠENÉHO PROJEKTU

- vyhledání vhodných rodičovských partnerů
- sestavení a realizování odpovídajícího plánu křížení
- výběr vhodných genotypů
- testování a prověřování genotypů
- další využití a uchovávání vytvořených genotypů

## 2. SKUTEČNOST ZA UPLYNULÉ OBDOBÍ 2014–2022

### 2.1. PROJEKTOVÝ TÝM

Vedoucí týmu: Ing. Viktor Kopačka

Členové týmu: Ing. Tomáš Faltín

Vladislava Kučerová – do r. 2014

Ivana Cihlářová – do r. 2018

Bc. Romana Loffelmannová - do r. 2016

Jana Jílková - od r. 2017

Jana Matějčková - od r. 2019

Ing. Vladislav Klička – od r. 2020

#### 2.1.1. ORGANIZACE ÚČASTNÍCÍ SE PROJEKTU

IČ organizace	46884335
Obchodní jméno se sídlem	<b>Vesa Velhartice, a.s.</b> 341 42 Velhartice 220 Společnost je zapsána u Krajského soudu v Plzni odd.B, vl.298.
zástupce	Ing.Vladislav Klička, místopředseda představenstva
tel.	723235245
e-mail :	klicka@vesa-velhartice.cz

#### 2.1.2. ŘEŠITELSKÝ TÝM

jméno, RČ	Ing.Viktor Kopačka, 550326/0752
role při řešení	řešitel
tel.	602 186 1423, kopacka@vesa-velhartice.cz
jméno, RČ	Ing.Tomáš Faltín, 6902071990
role při řešení	další řešitel
tel.	376 583 322, 724 281 073

jméno, RČ  
role při řešení  
tel.

Ing. Vladislav Klička, 830928/1761  
další řešitel od r. 2020, řešitel od r. 2022  
723235245, klicka@vesa-velhartice.cz

## 2.2. ČASOVÝ POSTUP PRACÍ

Práce na projektu započaly již návazností na podobný předchozí projekt končící v roce 2013. Proto již v roce 2014 bylo možno v prvním plánu křížení začít s genetickými materiály s dobrou odolností.

V následných letech procházeli noví kříženci zkouškami, rozbory a testováním, kdy po selekci nevhodných genotypů sloužili k realizaci nových plánů křížení. Proces křížení je každoročně vyhodnocován a použítí kříženci dále hodnoceni z hlediska produkce dalších generací potomků a podobnými vlastnostmi.

2015 – došlo k shromažďování nových genových zdrojů z genobanky VÚB a z dostupných zdrojů světových odrůd a jejich hodnocení v místních podmínkách. Z kříženců hodnocených před rokem 2013 opět vybráni odolní jedinci a zařazení do firemní kolekce. Výsev semen z křížení roku 2014.

2016 – další hodnocení genetických zdrojů, nejnadějnější použity v dalším křížení, selekce kříženců z křížení dvou předchozích let. Výsev semen z křížení roku 2015.

2017 – hodnocení kříženců testy na užitnou hodnotu, selekce na požadované vlastnosti. Výsev semen z křížení roku 2016

2018 – hodnocení kříženců, zařazení nadějných kříženců do firemní kolekce, hledání nových genetických zdrojů v kolekci odrůd. Výsev semen z křížení roku 2017

2019 – pokračování testů užitné hodnoty a selekce na odolnosti. Výběr kříženců, které taktéž vykazují dobré výsledky v produkci semen při křížení k převodům do in vitro kolekce. Výsev semen z křížení roku 2018.

2020 – hodnocení kříženců, udržování genetických zdrojů pro křížení, výběr kříženců do firemní kolekce a dalšímu křížení. Výsev semen z křížení roku 2019.

2021 – testování a výběry vhodných kombinací genů v křížencích dle zaměření projektu. Srovnávací pokusy k zjištění užitné hodnoty a odolnosti jedinců. Výsev semen z křížení roku 2020.

2022 – hodnocení genetických materiálů ve firemní kolekci, převod vhodných kříženců do in vitro.

Sestavení plánu křížení s použitím nejlepších kříženců vykazujících požadované vlastnosti odolnosti.

Zpracována závěrečná zpráva projektu.

### 2.2.1. AKTIVITY USKUTEČNĚNÉ

Dle plánu aktivit bylo za dobu trvání projektu nakříženo celkem 1780 kombinací z čehož vzniklo 432 052 vysetých hybridních semen. V první polní generaci „RAMŠ I“ bylo zkoušeno 184 797 kříženců a v následné „RAMŠ II“ 25 365 hybridů. V dalších pokusech bylo rozborováno v generaci „A klon“ 4795 kříženců, v generaci „B klon“ 1825 a v generaci „C klon“ 926 materiálů. Ve starších ročnících kategorie „D klon“ bylo zkoušeno, rozborováno a testováno 374 kříženců, v následném ročníku „E klon“ jich bylo 200. Do dalšího křížení bylo využito celkem 192 hybridů vzešlých z křížení v průběhu projektu. Nejlepší materiály jsou dále uloženy ve firemní polní kolekci a v genobance VÚB Havlíčkův Brod.

### 2.2.2. AKTIVITY NEUSKUTEČNĚNÉ

- nejsou, všechny naplánované aktivity byly uskutečněny

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

V průběhu projektu došlo k několika personálním změnám v projektovém týmu. Došlo ke změnám dalších řešitelů, ale vždy byl projekt odborně personálně obsazen. V roce 2022 se projektu ujal nový řešitel. Ve stanovení cílů a směřování projektu nedocházelo k žádným změnám.

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

Za dobu trvání projektu bylo vyselektováno a dále je v kolekci udržováno 22 genotypů, které jsou nadějně pro zapojení do cyklu křížení ve větší míře. Starší kříženci již byli v procesu křížení využiti, mladší ještě budou více testovány pro utvrzení požadovaných vlastností. Dalších 170 kříženců bylo bez udržování v kolekci přímo využito ke křížení v některém z let v době trvání projektu. Do in vitro bylo převedeno 6 kříženců. Z uvedených 22 genotypů uložených ve firemní kolekci je 13 velmi odolných virovým chorobám a z toho 11 středně až velmi odolných plísni bramborové. 8 kříženců je odolných suchu, což se výrazně projevilo v roce 2015, který byl neobvykle suchý. Takřka všechny materiály vykazují dobrou odolnost mechanickému poškození, což s sebou nese i předpoklad dobrého zdravotního stavu během skladování. Odolnost proti hlavním karanténním škůdcům háďátka bramborového a rakovině brambor, je až na malé výjimky dobrá a ž velmi dobrá většiny uvedených kříženců. Kříženci jsou rozděleni také dle užitkového směru pro který jsou svými vlastnostmi nejvíce určeni, z výčtu se jedná o 14 genotypů vhodných pro přímý konzum, přičemž jeden je velmi raný, 4 vhodné pro výrobu lupínků, 2 pro smažení na hranolky a 2 pro využití v křížení brambor pro výrobu škrobu. Přehled uvedených genotypů je v následující tabulce.

Tabulka vlastností získaných genotypů:

kříženec	výnos % prům	škrobnatost %	HB	RB	viry	sucho	příseň br.	konz. hodnota	varný typ	už. Směr	mech. Pošk.	veget. doba dní	polní kolekce	genobanka
K 26/7	98	16	9	9	8	5	7	7	B	konzumní	7	128	A	
K 57/3	112	17	4	9	6	8	6	5	B/C	konzumní	7	144	A	
K 59/2	118	14	9	9	8	7	6	7	B/A	konzumní	8	143		A
K 70/7	104	17	7	4	6	5	5	4	B/C	hranolky	8	142	A	
L 54/4	105	21	9	9	7	7	5	5	C/B	škrob	7	135	A	
M 37/7	126	15	8	9	8	6	7	7	B	konzumní	6	137	A	
M 6/1	114	15	9	7	7	5	6	5	A/B	konzumní	6	131	A	
M 64/3	102	16	4	5	9	7	7	7	B	konzumní	6	141	A	
M 69/4	100	22	8	9	8	6	7	5	C	lupínky	6	148	A	
O 110/1	95	22	9	9	9	6	5	5	B/C	lupínky	8	142	A	
O 110/8	98	20	9	9	7	6	6	5	B/C	lupínky	7	137	A	
O 114/13	91	13	9	9	6	4	6	6	B/C	konzumní	5	135	A	
O 4/1	112	15	4	9	9	5	5	5	B	konzumní	7	128		A
P 10/27	96	16	9	7	6	4	5	6	B	konzumní	9	136	A	
P 12/1	108	14	7	9	9	7	6	6	B	konzumní	8	137		A
P 17/1	117	13	9	9	9	6	6	6	B	konzumní	8	136	A	
P 35/12	105	19	9	9	8	5	7	4	B/C	lupínky	6	132		A
P 40/27	95	15	7	9	7	6	5	6	B/A	konzumní	8	145	A	
P 56/3	108	18	9	9	8	7	8	3	C	škrob	6	142		A
P 65/7	111	14	9	9	7	7	5	7	B/A	konzumní	7	143		A
P 95/8	106	14	9	9	9	7	7	7	B	konzumní	7	146	A	
R 54/2	112	16	9	9	9	6	8	6	C/B	hranolky	6	148	A	

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**

Vesa Velhartice, a.s.  
341 42 KOLINEC

