

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

## 1. TITULNÍ LIST

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, chmele, révy vinné a ovocných dřevin“ podle „Zásad, kterými se stanovovaly podmínky pro poskytování dotací pro roky 2008 - 2013 na základě § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb. o zemědělství“ (dále jen „Zásady“)

### 1.1

- aplikovaný výzkum
- experimentální vývoj

### 1.2. Podprogram

**Tvorba genotypů olejnin s vhodnými parametry pro průmyslové a energetické využití**

### 1.3. Název projektu

**Tvorba genotypů řepky olejky jarní s vysokou rezistencí k biotickým a abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou**

### 1.4. Anotace řešení projektu (max. 300slov)

Výchozím bodem tvorby genotypů řepky jarní s požadovanými vlastnostmi bude charakteristika a výběr výchozích rodičovských linií. Ty budou získány ze sortimentu dostupných registrovaných odrůd (Společný katalog odrůd druhů zemědělských rostlin), z kolekce genetických zdrojů olejnin v rámci Národního programu konzervace a využívání genofundu rostlin a agrobiodiverzity a z rozpracovaných šlechtitelských materiálů vedených ve Výzkumném ústavu olejnin Opava. Vybrané genotypy budou použity jako parentální generace. Získané linie potomstev F1 až F4 budou vysévány v tzv. šlechtitelských školkách složených z mikroparcel o výměře 2,25 m<sup>2</sup>. V době květu budou vybrané rostliny zaizolovány proti cizosprašení a po dozrání individuálně sklizeny. Od generace F3 bude

prováděno hodnocení vybraných znaků. Bude sledována odolnost jednotlivých genotypů k významným chorobám řepky: fomové černání stonku (*Phoma lingam*), plíseň šedá (*Botrytis cinerea*), sklerotiniová hniloba (*Sclerotinia sclerotiorum*) a čerň řepky (*Alternaria brassicae*). Z abiotických stresů bude sledována odolnost k nedostatku vody a povětrnostním vlivům v polních podmínkách. Testování výnosového potenciálu a agrobiologických charakteristik vytvořených linií bude probíhat od vyšších generací, po dostatečné homozygotizaci (od generace F5). Výkonové zkoušky budou založeny způsobem maloparcelních pokusů dle metodiky Zkoušek užitné hodnoty ÚKZÚZ. Výsledkem bude komplexní hodnocení agronomických a biologických vlastností získaných linií, včetně jejich výnosového srovnání s kontrolními odrůdami. Selekcí bude sestavena kolekce výkonných linií s požadovanými vlastnostmi.

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

### **2.1. PROJEKTOVÝ TÝM**

#### **2.1.1. ORGANIZACE ÚČASTNÍČÍ SE PROJEKTU**

OSEVA PRO s.r.o., o.z. Výzkumný ústav olejnin Opava

#### **2.1.2. ŘEŠITELSKÝ TÝM**

Mgr. Viktor Vrbovský  
Ing. Jiří Havel, CSc.  
Ing. Eva Plachká  
Ing. Andrea Rychlá (od r. 2010)  
Ing. Miroslava Hájková (do r. 2011)  
Ing. Radoslav Koprna (do r. 2009)

### **2.2. ČASOVÝ POSTUP PRACÍ**

#### **2.2.1. AKTIVITY USKUTEČNĚNÉ**

Po dobu řešení projektu (2008 – 2013) byly každoročně realizovány aktivity spojené s tvorbou, vedením a genetickým ustalováním řady genotypů řepky jarní. Nové genotypy byly získány křížením vybraných rodičovských linií, kombinace rodičů byly stanoveny na základě sledovaných cílů. Proces genetického ustalování v následných generacích probíhal metodou opakovaného samosprašování vedených linií, které bylo zajišťováno

prostřednictvím technických izolátorů (pergamenové sáčky instalované před rozkvětem na vybrané rostliny), zabraňujících nežádoucímu přenosu pylu z rostlin jiných genotypů.

Vedené genotypy byly hodnoceny z hlediska agrobiologických vlastností. Rozsah hodnocení probíhal v závislosti na genetické stabilitě vedených genotypů, tj. na generaci samosprášených linií po křížení. Ve štěpící generaci F2 byl proveden výběr a izolace individuálních rostlin. Vybraní jedinci byli v následné sezóně vyseti jako F3 generace do tzv. školky, sestávajících z bloku mikroparcel, každá o výměře 2,25 m<sup>2</sup>. V této generaci bylo prováděno hodnocení agrobiologických vlastností (začátek, konec kvetení, výška rostlin, odolnost polehání, datum plné zralosti, odolnost k významným chorobám). Na základě získaných údajů byla provedena selekce a vyřazení neperspektivních linií. Následné generace (F4 a vyšší) již byly zařazovány do tzv. zkoušek výkonu, ve kterých se vedle uvedených charakteristik zjišťoval výnosový potenciál po mechanizované sklizni z parcel 10 m<sup>2</sup>. Do pokusů byly zařazovány srovnávací registrované odrůdy, které v dané sezóně používal v odrůdových pokusech Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský. Rozsah vedených genotypů a izolací proti cizosprášení v jednotlivých letech řešení projektu je uveden v tabulce 1. Kvalitativní parametry vybraných genotypů byly sledovány metodami NMR (obsah tuku), extrakce (obsah tuku), HPLC (obsah glukosinolátů), GC (obsah mastných kyselin) a NIRS (obsah tuku, glukosinolátů a mastných kyselin).

Tabulka 1: Počet materiálů a izolací v jednotlivých letech řešení

Rok	Křížení	Počet materiálů		Počet izolací
	počet kombinací	Školky	Zkoušky výkonu	
<b>2008</b>	42	212	21	852
<b>2009</b>	48	203	42	1215
<b>2010</b>	37	140	28	840
<b>2011</b>	32	120	110	1842
<b>2012</b>	39	255	23	1936
<b>2013</b>	18	225	19	1664
<b>celkem 2008 - 2013</b>	<b>216</b>	<b>1155</b>	<b>243</b>	<b>8349</b>

## 2.2.2. AKTIVITY NEUSKUTEČNĚNÉ

### 2.3. NÁKLADY - VÝKAZ (včetně komentáře) příloha 1

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

Během období řešení projektu došlo k několika změnám v řešitelském týmu. V roce 2009 jej opustil Ing. Radoslav Koprna, kterého v následném roce nahradila Ing. Andrea Rychlá.

V roce 2011 opustila řešitelský tým Ing. Miroslava Hájková.

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

### 3.1. KOMENTÁŘ

Výsledkem je soubor genotypů řepky jarní, osivo bylo zpřístupněno předáním do genové banky

OP-BN-02 = genotyp řepky jarní s vysokým výnosovým potenciálem, středním obsahem oleje v semeni (46,14 % sušiny) a velmi nízkým obsahem glukosinolátů (7,09 mikromol/g), rostliny jsou střední až nízké (110 cm), dobře odolné proti polehání, odolnost k fomovému černání stonku a sklerotiniové hnilobě je střední, HTS střední až nízká (3,67 g).

OP-01 = genotyp řepky jarní s dobrým výnosovým potenciálem, středním až vysokým obsahem oleje v semeni (47,5 % sušiny) a nízkým obsahem glukosinolátů (9,51 mikromol/g), rostliny jsou velmi nízké (107 cm), velmi dobře odolné proti polehání, odolnost k fomovému černání stonku je dobrá a sklerotiniové hnilobě střední až nižší, HTS střední (3,9 g).

OP-02 = genotyp řepky jarní s dobrým výnosovým potenciálem, středním obsahem oleje v semeni (46,5 % sušiny) a velmi nízkým obsahem glukosinolátů (6,85 mikromol/g), rostliny jsou středně vysoké (114 cm), dobře odolné proti polehání, odolnost k fomovému černání stonku a sklerotiniové hnilobě je dobrá, HTS střední (4,4 g).

OP-03 = genotyp řepky jarní s vysokým výnosovým potenciálem, středním obsahem oleje v semeni (46,7 % sušiny) a nízkým obsahem glukosinolátů (9,32 mikromol/g), rostliny jsou velmi nízké (108 cm), dobře odolné proti polehání, odolnost k fomovému černání stonku a sklerotiniové hnilobě je velmi dobrá, HTS střední (4,5 g).

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**

<b>materiálové</b>	<b>238 tis. Kč</b>
<b>osobní</b>	<b>2.605 tis. Kč</b>
<b>ostatní náklady</b>	<b>744 tis. Kč</b>
<b>režijní</b>	<b>0</b>
<b>celkem</b>	<b>3.587 tis. Kč</b>

Náklady byly vynaloženy v souvislosti s uvedenými aktivitami. Tvořily je osobní náklady na mzdy a odvody z mezd výzkumných, technických a laboratorních pracovníků, pronájem a příprava pokusných pozemků, spotřeba pesticidů, hnojiv, chemikálií a plynů, spotřeba PHM a maziv, údržba a opravy polní mechanizace, laboratorních přístrojů a budov, náhradní součástky a díly, cestovné (návštěva pokusných lokalit, stanic ÚKZÚZ, semináře, polní dny, převoz rostlinného materiálu), pomocný materiál a drobný hmotný majetek (návěsky, parcelní čísla, kancelářské potřeby, spotřební laboratorní materiál, nástroje pro pěstební činnost, izolátory proti cizosprašení, software) a náklady na úřední zkoušení odrůd a registraci, formou služby polní pokusy na dalších lokalitách a likvidace odpadů.

##### **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, návěšky, motouzy, testovací látky, chemikálie, ochranné pomůcky a nástroje pro laboratorní a pěstební činnost, kancelářské potřeby, potřeby pro označování návěšek 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.