

**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 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

### 1.3. Název projektu

**Tvorba genotypu vybraných druhů trav se zvýšenou tolerancí k některým typům abiotického stresu a vyšší odolností vůči původcům důležitých mykóz**

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

Cílem projektu je vytvořit několik fenotypově odlišných populací jílku vytrvalého (*Lolium perenne* L.) se zvýšenou tolerancí k suchu, různou hladinou přítomnosti endofytů (*Neotyphodium* spp.) v pletivech a zároveň s vyšší vytrvalostí a konkurenční schopností. Tyto populace by měly mít i zvýšenou odolností vůči černé rzivosti trav (*Puccinia graminis* subsp. *Graminicola* Urb.).

Dalším cílem je tvorba populace kostřavy červené - krátce výběžkatý typ (*Festuca rubra* L.) s krátkými výběžky s vyšší odolností vůči listovým skvrnitostem (*Drechslera* spp.), graminikolním rzím a s menším vypadáváním semen.

Třetím cílem je tvorba nové odrůdy trojštětu žlutavého s menší poléhavostí, větší výnosovou stabilitou a zvýšenou odolností proti listovým skvrnitostem. Zároveň probíhá výběr vhodných genotypů strhy laločnaté s vyšší odolností vůči listovým skvrnitostem (především *Rhynchosporium* spp.).

Výběr rodičovských genotypů vhodných na křížení bude proveden ze skupiny domácích novošlechtění, registrovaných odrůd a rozpracovaných genotypů příslušných druhů trav.

Součástí projektu je průběžný screening a analýza sortimentu odrůd rodu *Festuca* a *Lolium*, zapsaných v odrůdové knize ČR na výskyt endofytních hub rodu *Neotyphodium* spp.

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

### **2.1. PROJEKTOVÝ TÝM**

#### **2.1.1. ORGANIZACE ÚČASTNÍCÍ SE PROJEKTU**

**OSEVA PRO s.r.o., o. z. Výzkumná stanice travinářská Rožnov-Zubří**

#### **2.1.2. ŘEŠITELSKÝ TÝM**

doc. Ing. Bohumír Cagaš, CSc. (do roku 2012)

Ing. Zdeněk Both, Ph.D. (od roku 2011)

Anežka Klimešová

Marie Holišová (do roku 2013)

Milena Pikulová (do roku 2013)

### **2.2. ČASOVÝ POSTUP PRACÍ**

#### **2.2.1. AKTIVITY USKUTEČNĚNÉ**

Uskutečněné aktivity v době řešení projektu (2008-2013) směřovaly k průběžnému získávání nových genotypů vybraných druhů trav a k následné fixaci jejich žádoucích vlastností v populaci. Nové genotypy byly získány prací s vybranými genetickými zdroji trav domácího i zahraničního původu (odrůdy, ekotypy).

V polních školkách individuálních rostlin bylo u populací potenciálních rodičů (spektrum odrůd a kolekce genotypů) prováděno testování na odolnost vůči listovým skvrnitostem, graminikolním rzím, obsahu endofytů aj..

Vybrané individuální genotypy vhodných vlastností byly zařazeny do polykrosních bloků. Sklizené potomstvo bylo dále testováno na výkonnost (výnos zelené hmoty, výnos semen, HTS) a na odolnost vůči abiotickému stresu (srovnání na kontrolní populace). Byl hodnocen jejich fenotypový projev a stupeň rezistence vůči vybraným chorobám – jak v polních podmínkách, tak i v podmínkách umělé

infekce rostlin ve skleníkových zkouškách. Ve všech úrovních šlechtitelského cyklu byla prováděna stabilizace populace formou negativní selekce rostlin. U vybraných genotypů jílku vytrvalého, určených pro další šlechtitelskou práci byla prováděna detekce přítomnosti endofytních hub jak v nadzemních částech rostlin, tak v jejich semenech.

Ve vybraném sortimentu odrůd rodu *Festuca* a *Lolium* (jílek vytrvalý, kostřava luční, kostřava rákosovitá domácího a zahraničního původu a v kolekci ekotypů získaných na sběrových expedicích) bylo prováděno mikroskopickém ověřování obsahu endofytních hub v listových tkáních a také v semenech těchto vybraných populací. Celkem bylo analyzováno 17 250 preparátů. Vybrané E+ a E- rostliny budou použity jako mateřské komponenty pro následný šlechtitelský cyklus.

## 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 2011 přibyl do týmu Ing. Zdeněk Both, Ph.D., zároveň jej opustili v roce 2012 doc. Ing. Bohumír Cagaš, CSc., a Marie Holišová a Milena Pikulová (v roce 2013).

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

### 3.1. KOMENTÁŘ

Výsledkem je soubor genotypů jílku vytrvalého, kostřavy červené, trojštětu žlutavého a srhy laločnaté, kdy osivo bylo zpřístupněno předáním do genové banky, či je volně k dispozici u šlechtitele.

Zendo 5 = genotyp jílku vytrvalého s vysokým obsahem endofytních hub (*Neotyphodium* ssp.) ve tkáních i semenech (85%). Je vhodný pro využití zejména do směsí pro trávnickové plochy. Genotyp má střední růstový habitus, barvu listů středně zelenou a středně dobou dobu metání. Má střední odolnost vůči černé rzivosti trav (*Puccinia graminis* subsp. *graminicola*) a vysokou odolnost vůči sněžné plísňovitosti trav (*Microdochium nivale*).

Zendo 20 = genotyp jílku vytrvalého s nízkým obsahem endofytních hub (*Neotyphodium* ssp.) ve tkáních i semenech (10%). Je vhodný jak do trávnickových směsí, tak i jako komponenta do

extenzivních luk a pastvin. Genotyp má střední růstový habitus, barvu listů středně zelenou a střední až pozdní dobu metání. Má střední odolnost vůči černé rzivosti trav (*Puccinia graminis* subsp. *graminicola*) a vysokou odolnost vůči sněžné plísňovitosti trav (*Microdochium nivale*).

Zendo 8 = genotyp jílku vytrvalého s vysokým obsahem endofytních hub (*Neotyphodium* ssp.) ve tkáních i semenech (85%). Je vhodný pro využití zejména pro zatěžované trávnickové plochy s možným přísuškem. Genotyp má střední růstový habitus, barvu listů středně zelenou a středně dobou dobu metání. Má střední odolnost vůči černé rzivosti trav (*Puccinia graminis* subsp. *graminicola*) a vysoká odolnost vůči sněžné světlorůžové plísňovitosti trav (*Monographella nivalis*).

Zendo 18 = genotyp jílku vytrvalého s velmi nízkým až nulovým obsahem endofytních hub (*Neotyphodium* ssp.) ve tkáních i semenech. Je vhodný jako komponenta do extenzivních luk a pastvin, tak i do trávnickových směsí. Genotyp má nižší růstový habitus, barvu listů středně zelenou a středně dobou dobu metání. Má střední odolnost vůči černé rzivosti trav (*Puccinia graminis* subsp. *graminicola*) a vysoká odolnost vůči sněžné světlorůžové plísňovitosti trav (*Monographella nivalis*).

KčDom = genotyp kostřavy červené, krátce výběžkatého typu, s kompaktním trsem a úzkými listy se šedozeleným zbarvením. Doba metání je pozdní. Má vysokou odolnost vůči listovým skvrnitostem *Pyrenophora* spp.

RoGun 10 = genotyp trojštětu žlutavého se vzpřímeným trsem, s nižším až středně vysokým habitusem, světlezelené barvy, středně dobou dobu metání a vyšší odolnost poléhání. Genotyp vhodný především pro trvalé luční i pastevní porosty zejména ve vyšších polohách a v sušších podmínkách.

DaG 144/99 = genotyp srhy říznačky. Růstový habitus v metání polovzpřímený. Rychlost jarního růstu střední. Hustota obrůstání po sečích střední. Středně odolná proti napadení plísní sněžnou, středně odolná proti napadení listovými skvrnitostmi (*Rhynchosporium* spp.).

DaG 137/95 = genotyp srhy říznačky. Růstový habitus v metání polovzpřímený. Rychlost jarního růstu střední. Hustota obrůstání po sečích střední. Středně odolná až odolná proti

napadení plísni sněžnou, středně odolná proti napadení listovými skvrnitostmi (*Rhynchosporium* spp.).

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 TRÁVY

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Celkem
<b>Materiálové náklady:</b>	17 313,46	62 604,34	26 847,33	19 418,12	24 280,78	35 964,72	<b>186 428,75 Kč</b>
<b>Osobní náklady:</b>	396 454,00	460 356,70	406 170,60	487 042,80	356 159,60	289 906,00	<b>2 396 089,70 Kč</b>
<b>Ostatní náklady:</b>	272 636,29	331 232,93	270 764,30	335 433,40	218 235,40	269 224,04	<b>1 697 526,36 Kč</b>
<b>Celkem:</b>	<b>686 403,75</b>	<b>854 193,97</b>	<b>703 782,23</b>	<b>841 894,32</b>	<b>598 675,78</b>	<b>595 094,76</b>	<b>4 280 044,81 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, příprava pozemků, spotřeba pesticidů, hnojiv, spotřeba PHM, údržba a opravy polní mechanizace, náhradní součástky a díly, cestovné (semináře, polní dny, převoz rostlinného materiálu), pomocný materiál a drobný hmotný majetek (návěsky, pytlíky, kancelářské potřeby, nástroje pro pěstební činnost, izolátory proti cizosprášení, software)

### **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.