

19.6.2018

Bíhoř



## ZPRÁVA ZA DÍLČÍ VÝSLEDKY ŘEŠENÍ VÝZKUMNÝCH PROGRAMŮ 3.d

ZA ROK 2017

OSEVA UNI, a.s., Na Bílé 1231, 565 01 Choceň  
IČ 15061612



## Název projektu:

Výzkum biodiverzity genových zdrojů a tvorba genotypů jetelovin se zvýšenou rezistencí vůči biotickým i abiotickým faktorům, s vyšší užitnou hodnotou a s vyšší adaptabilitou na měnící se klimatické podmínky.

Výzkum biodiverzity genových zdrojů a tvorba genotypů trav se zvýšenou rezistencí vůči biotickým i abiotickým faktorům, s vyšší užitnou hodnotou a s vyšší adaptabilitou na měnící se klimatické podmínky.

**A/ ZPRÁVA ZA DÍLČÍ VÝSLEDKY ŘEŠENÍ VÝZKUMNÉHO PROGRAMU 3.d  
ZA ROK 2017**

**1.1 Název projektu (dle Zásad)**

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.

1.2

aplikovaný výzkum

experimentální vývoj

**1.3 Podprogram**

*Tvorba 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*

**1.4. Název projektu**

**Výzkum biodiverzity genových zdrojů a tvorba genotypů jetelovin se zvýšenou rezistencí vůči biotickým i abiotickým faktorům, s vyšší užitnou hodnotou a s vyšší adaptabilitou na měnící se klimatické podmínky.**

**1.5. Anotace řešení projektu**

Příprava genotypů na měnící se klimatické podmínky. Testování genotypů na mrazuvzdornost a suchovzdornost a k těmto faktorům zlepšit užitnou hodnotu a kvalitu píce.

## **2. SKUTEČNOST ZA UPLYNULÉ OBDOBÍ (2017)**

### **2.1. ČASOVÝ POSTUP PRACÍ**

#### **2.1.1. AKTIVITY USKUTEČNĚNÉ**

##### **2.1.1.1. Studium diverzity vybraných genetických zdrojů z čeledi Fabaceae a její využití pro výběr donorů požadovaných vlastností.**

Jetel luční je plodina u které můžeme sledovat velkou rozmanitost. Rostliny můžou být různé velikosti, výnosu, náchylnosti k chorobám atd.

V roce 2017 jsme u materiálů vyšetých v roce 2016 opět prováděli hodnocení jako v roce předchozím (přežívání po zimě, obrůstání po seči, odolnost padlí, odolnost spále a komplexu virových chorob). Šlo nám o potvrzení výsledků z předchozích let. Pokud se nám výsledky potvrdily, materiály byly vybrány jako vhodné pro další práci.

Dále byly další materiály v roce 2017 vysety. Jde o vhodné materiály, které byly vybrány ze sklizně roku 2016. Tyto materiály budou opět hodnoceny v roce 2018. I zde na základě těchto hodnocení budou provedeny výběry a vybrán vhodný materiál pro další práci.

##### **2.1.1.2. Získávání genotypů s vyšší mrazuvzdorností a suchovzdorností, dobrou fixací vzdušného N.**

Zde jsme opět hodnotili materiály, které jsme v předchozích letech vybrali jako odolné. Byly to materiály vyšeté v roce 2016. Z materiálů, které hodnotíme jako odolné k mrazu případně suchu potřebujeme vybrat materiály, které jsou současně také výnosné a odolné chorobám. Byl hodnocen výnos zelené a suché hmoty a bodově hodnocen zdravotní stav těchto porostů. Na mrazuvzdornost a suchovzdornost bylo hodnoceno 26 diploidních genotypů, z nich bylo sklizeno 174 rostlin a z nich vybráno 22 kmenových matek. Na tetraploidní úrovni bylo hodnoceno 40 genotypů, z nich bylo sklizeno 118 rostlin a z nich vybráno 30 kmenových matek.

U materiálů vybraných z tohoto pokusu chceme provést testy zimovzdornosti a dále kvalitativní hodnocení metodou NIRS.

I zde byly další materiály v roce 2017 vysety. Tyto materiály budou opět hodnoceny v roce 2018. Na základě těchto hodnocení budou provedeny výběry a vybrán vhodný materiál pro další použití.

##### **2.1.1.3. Rozšiřování genetického základu výchozích materiálů pro šlechtění jetelovin na odolnost komplexu mykóz odumírání kořenů, padlí, spále, bílé skvrnitosti jetele a komplexu virových chorob.**

Zde vybíráme vhodné materiály v polních podmínkách.

Na rezistenci vůči padlí bylo hodnoceno 24 tetraploidních genotypů, z nich bylo sklizeno 135 rostlin a z nich vybráno 21 kmenových matek.

Na rezistenci vůči spále bylo hodnoceno 27 diploidních genotypů, z nich bylo sklizeno 282 rostlin a z nich vybráno 26 kmenových matek. Na tetraploidní úrovni bylo hodnoceno 24 genotypů, z nich bylo sklizeno 121 rostlin a z nich vybráno 21 kmenových matek.

Na rezistenci vůči *Fusarium ssp.* hodnoceno 27 diploidních genotypů, z nich bylo sklizeno 300 rostlin a z nich vybráno 27 kmenových matek. Na tetraploidní úrovni bylo hodnoceno 24 genotypů, z nich bylo sklizeno 105 rostlin a z nich vybráno 24 kmenových matek.

Na rezistenci vůči virózám bylo hodnoceno 27 diploidních genotypů, z nich bylo sklizeno 190 rostlin a z nich vybráno 27 kmenových matek. Na tetraploidní úrovni bylo hodnoceno 27 genotypů, z nich bylo sklizeno 86 rostlin a z nich vybráno 16 kmenových matek.

U diploidních jetelů po inokulaci virem mozaiky byly hodnoceny 3 odolné genotypy a z nich bylo vybráno 24 rostlin a z nich bylo vybráno 6 kmenových matek.

Na rezistenci vůči bílé skvrnitosti jetele bylo hodnoceno 24 diploidních genotypů, z nich bylo sklizeno 49 rostlin a z nich vybráno 15 kmenových matek.

Dále jsme ještě na odolnost chorobám hodnotili 17 genotypů ekotypů, z nich bylo sklizeno 108 rostlin a z nich vybráno 15 kmenových matek.

Další materiály byly v roce 2017 vysety. Tyto materiály budou opět hodnoceny v roce 2018. I zde na základě těchto hodnocení budou provedeny výběry a vybrán vhodný materiál pro další práci.

#### **2.1.1.4. Vytvoření genotypů s kombinovanou rezistencí vůči více stresorům.**

Materiály používané při naší práci jsou hodnoceny na odolnost chorobám, je zde hodnocen i výnos zelené a suché hmoty, obrůstání po sečích, ranost atd. Podle těchto hodnocení budou vybrány genotypy s kombinovanou rezistencí vůči více stresorům.

#### **2.1.1.5. Tvorba genotypů s vyšší užitnou hodnotou, se zlepšenou kvalitou píče a diferencovanou raností.**

Máme vybrány materiály, které hodnotíme jako rané (ranější) a pozdní. I zde je hodnocen výnos zelené a suché hmoty a prováděno hodnocení na odolnost chorobám.

Jako rané bylo hodnoceno 22 diploidních genotypů, z nich bylo sklizeno 380 rostlin a z nich vybráno 22 kmenových matek. Na tetraploidní úrovni bylo hodnoceno 24 genotypů, z nich bylo sklizeno 107 rostlin a z nich vybráno 22 kmenových matek.

Jako pozdní bylo hodnoceno 27 diploidních genotypů, z nich bylo sklizeno 239 rostlin a z nich vybráno 27 kmenových matek. Na tetraploidní úrovni bylo hodnoceno 24 genotypů, z nich bylo sklizeno 133 rostlin a z nich vybráno 22 kmenových matek.

### **3. PŘÍLOHY – ostatní**

Dílčí hodnocení jsou k dispozici na Šlechtitelské stanici Domoradice.

## 4.2. PROJEKTOVÝ TÝM

### 4.2.1. ORGANIZACE ÚČASTNÍCI SE PROJEKTU

**OSEVA UNI, a.s., Na Bílé 1231, 565 01 Choceň, IČ: 15061612**

- Šlechtitelská stanice Domoradice se sídlem v Brtči, Brteč 12, 566 01 Vysoké Mýto

### 4.2.2. ŘEŠITELSKÝ TÝM

<b>Ing. Rouha Jaromír</b>	<b>zodpovědný řešitel</b>
Navrátilová Jana	řešitel
Ing. Kisilová Jana	další řešitel
Klapalová Alena	další pracovník
Simonová Jaroslava	další pracovník
Prokopová Jana	další pracovník
Chudobová Hana	další pracovník
Tobešová Dana	další pracovník
Táborská Jindra	další pracovník
Řeháková Stanislava	další pracovník
Pávová Milena	další pracovník
Bošтік Jaroslav	další pracovník
Blažek František	další pracovník

## 4.3 TECHNICKÉ A MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ

Ve vybavení ŠS Domoradice jsou nezbytné stroje a zařízení k dispozici.  
Stanovení kvality píce a další laboratorní testy jsou prováděny v rámci spolupráce nebo službou.

## 4.4 NÁKLADY - výkaz (viz příloha č. 1)

V Chocni dne: 19.6.2018

**OSEVA UNI, a.s.**  
Na Bílé 1231, 565 01 CHOCEŇ  
IČ: 15061612, DIČ: CZ15061612  
(2)

  
**Ing. Antonín Doleček**  
předseda představenstva

## **B/ Zpráva za dílčí výsledky řešení výzkumného programu 3.d. za rok 2017**

### **1.1 Název projektu (dle Zásad)**

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.

1.2

aplikovaný výzkum

experimentální vývoj

### 1.3 Podprogram

*Tvorba 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*

### **1.4. Název projektu**

**Výzkum biodiverzity genových zdrojů a tvorba genotypů trav se zvýšenou rezistencí vůči biotickým i abiotickým faktorům, s vyšší užitnou hodnotou a s vyšší adaptabilitou na měnící se klimatické podmínky.**

## **2. SKUTEČNOST ZA UPLYNULÉ OBDOBÍ (2017)**

### 2.1. ČASOVÝ POSTUP PRACÍ

#### 2.1.1. AKTIVITY USKUTEČNĚNÉ

### **2.1.1. Studium diverzity genových zdrojů z čeledi Poaceae a jejich využití pro výběr donorů požadovaných vlastností**

V roce 2017 bylo vysázeno 41 původů kostřavy rákosovité, 43 původů mezirodových kříženců festucoidního typu, 29 původů jílku vytrvalého tetraploidního, 52 původů jílku vytrvalého hustě obrůstajícího a 43 původů kostřavy červené. Na základě hodnocení bylo vybráno a vysázeno pro další práci 147 potomstev jílku vytrvalého diploidního, 352 potomstev jílku vytrvalého tetraploidního a 236 potomstev srhy laločnaté. Pro další hodnocení bylo vybráno, rozklonováno a vysazeno 361 genotypů srhy laločnaté, 97 genotypů bojínku lučního a 420 genotypů kostřavy luční.

### **2.1.2. Získávání genotypů s vyšší mrazuvzdorností a suchovzdorností**

V roce 2017 byla hodnocena mrazuvzdornost suchovzdornost v polních podmínkách u bojínku lučního (pro další práci vybráno 97 genotypů), srhy laločnaté (vybráno 361 genotypů), kostřavy luční (vybráno 420 genotypů), jílku vytrvalého diploidního (vybrány 63 genotypy) a jílku vytrvalého tetraploidního (vybrány 54 genotypy). V parcelkových pokusech byla zimovzdornost a suchovzdornost testována u 80 populací jílku vytrvalého hustě obrůstajícího a 60 populací kostřavy červené. Úspěšně proběhl ověřovací pokus na testování mrazuvzdornosti jílku vytrvalého v laboratorních podmínkách.

### **2.1.3. Rozšiřování genetického základu výchozích materiálů pro šlechtění trav na odolnost vůči rzím, listovým skvrnitostem, plísni sněžné a kornatce travní**

Zdravotní stav byl hodnocen v roce 2017 u 6678 genotypů kostřavy rákosovité, 3492 genotypů kostřavy luční, 2904 genotypů srhy laločnaté, 1295 genotypů jílku vytrvalého tetraploidního, 1428 genotypů bojínku lučního, 2580 genotypů jílku vytrvalého diploidního, 3720 genotypů jílku vytrvalého hustě obrůstajícího a 4290 genotypů kostřavy červené.

### **2.1.4. Vytvoření genotypů s kombinovanou rezistencí vůči více stresorům**

V roce 2017 bylo vybráno pro tvorbu nových genotypů s kombinovanou rezistencí proti více stresorům 67 genotypů jílku vytrvalého tetraploidního a 68 genotypů jílku vytrvalého diploidního 15 genotypů mezirodových kříženců festucoidního typu a 22 genotypů mezirodových kříženců loloidního typu s lepším zdravotním stavem, vyšší suchovzdorností a vyšší zimovzdorností. Osivo nově vytvořených genotypů bude získáno v roce 2018. Potomstva 28 bloků jílku vytrvalého, sestavených s genotypů vykazujících kombinovanou rezistenci vůči rzi i vyzimování, byla vysazena do výběrových parcel a znova testována.

### **2.1.5. Tvorba genotypů s vyšší užitnou hodnotou, se zlepšenou kvalitou píče a s diferencovanou raností**

Pro hodnocení zdravotního stavu, ranosti, výnosu a kvality píče bylo vyseto do parcel 38 genotypů kostřavy rákosovité, 58 genotypů jílku vytrvalého tetraploidního, 38 genotypů jílku vytrvalého diploidního, 20 genotypů mezirodových kříženců festucoidního typu a 23 genotypů mezirodových kříženců loloidního typu. Kvalita píče metodou NIRS byla stanovena



u 42 původů kostřavy rákosovité a u 61 původů srhy laločnaté. Pokračuje spolupráce s Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích.

### 3. PŘÍLOHY - ostatní

Výsledky hodnocení jsou k dispozici na Šlechtitelské stanici Větrov.

## 4.2. PROJEKTOVÝ TÝM

### 4.2.1. ORGANIZACE ÚČASTNÍCÍ SE PROJEKTU

**OSEVA UNI, a.s., Na Bílé 1231, 565 01 Choceň, IČ: 15061612**

- Šlechtitelská stanice Větrov, Větrov 51, 399 01 Milevsko

### 4.2.2. ŘEŠITELSKÝ TÝM

**Ing. Josef Procházka – zodpovědný řešitel**

Ing. Ivo Našinec – řešitel

Jana Kozáková – další řešitel

Marie Petříková – další řešitel

Bardová Ladislava – další pracovník

Smrčka Josef – další pracovník

Hejhal Tomáš – další pracovník

Klímová Zdeňka – další pracovník

Kolářová Václava – další pracovník

Kotalík Jaroslav – další pracovník

Vácha Pavel – další pracovník

Štochl Jiří – další pracovník

Štochlová Marie – další pracovník

Šitnerová Marie – další pracovník

Třísková Jaroslava – další pracovník

## 4.3 TECHNICKÉ A MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ

Ve vybavení ŠS Větrov jsou nezbytné stroje a zařízení k dispozici. Stanovení kvality píce a další laboratorní testy jsou prováděny v rámci spolupráce nebo službou.

## 4.4 NÁKLADY - výkaz (viz příloha č. 1)

V Chocni dne: 19.6.2018

**OSEVA UNI, a.s.**  
Na Bílé 1231, 565 01 CHOCEŇ  
IČ: 15061612, DIČ: CZ15061612  
(2)

  
**Ing. Antonín Doleček**  
předseda představenstva

**Příloha č. 1 - Náklady na podporu 3.d, v rámci příslušného projektu v roce 2017**  
(k 8.12.2017)

			Šlecht. Stanice		
			Celkem	Domoradice	Větrov
<b>I./ Materiálové náklady:</b>					
Poř.čís.	účet	název účtu	Kč		
1.	501010	spotřeba osiv	1329,8	0	1329,8
2.	501020	spotřeba hnojiv	51254,95	0	51254,95
3.	501030	spotřeba postřiků	101170,47	58416,67	42753,8
4.	501100	spotřeba hmotného majetku do 40 tis. Kč	13778,12	13778,12	0
5.	501150	spotřeba materiálu na opr. a údržbu	61284,27	42482,29	18801,98
6.	501160	spotřeba mat. na opr. dopr.prostř.	25729,01	16511,01	9218
7.	501190,1	spotřeba ostatního materiálu	37244,97	14251,26	22993,71
8.	501300	spotřeba PHM	125808,21	80306,47	45501,74
9.	501500	spotřeba ochranných pomůcek	38538,73	20020,73	18518
	<b>Celkem</b>		<b>456138,53</b>	<b>245766,55</b>	<b>210371,98</b>
<b>II./ Osobní náklady:</b>					
1.	521000	mzdové náklady	2568575	1192868	1375707
2.	521100	mzdy - ostatní osobní náklady	16222	16222	0
3.	524000	záonné sociální pojištění	646199	302272	343927
4.	524100	záonné zdravotní pojištění	232631	108818	123813
5.	512000	cestovné	0	0	0
6.	527000	záonné soc.náklady, přisp. na obědy	45481,26	20572,58	24908,68
7.	527100	záonné soc. náklady, životní pojištění	69063	32151	36912
8.	527300	záonné soc. náklady, lékařské prohl.	1536,57	1536,57	0
	<b>Celkem</b>		<b>3579707,83</b>	<b>1674440,15</b>	<b>1905267,68</b>
<b>III. Ostatní náklady:</b>					
1.	511010	opravy a udrž. budov	115617,68	112617,68	3000
2.	511100	opravy a udrž. strojů a zařízení	112461,25	11401,72	101059,53
3.	511200	opravy a udrž. dopravních prostředků	63729,94	48316,94	15413
4.	511300	opravy kancelářské techniky	2259,82	2259,82	0
5.	518050	poštovné, obch. balíky	48	48	0
6.	518230	nájem pozemků	73615	58595	15020
7.	518400	užívání programu	0	0	0
8.	518500	ostatní služby	20782,16	5777	15005,16
9.	518550	likvidace odpadů	1116,44	1116,44	0
10.	518560	ost. služby, rozbory	0	0	0
11.	518570	ost. služby, registr.zkoušky, testy, rozbory	1194500	474500	720000
12.	502100	spotřeba elektřiny	102977,17	57577,17	45400
13.	502200	spotřeba plynu	69986	0	69986
14.	502400	spotřeba vody	1911	1911	0
15.	532000	daň z nemovitostí	4994	2933	2061
16.	543300	pojistné	6795	4076	2719
17.	551000	odpisy DNM a DHM	395427	370197	25230
	<b>Celkem</b>		<b>2166220,46</b>	<b>1151326,77</b>	<b>1014893,69</b>
<b>Prokázané náklady celkem</b>			<b>6202066,82</b>	<b>3071533,47</b>	<b>3130533,35</b>

Uvedené náklady se vztahují k řešení programu, projektu.

**OSEVA UNI, a.s.**  
Na Bílé 1231, 565 01 CHOCEŇ  
IČ: 15061612, DIČ: CZ15061612  
(2)