

TITULNÍ LIST

Podpora tvorby rostlinných genotypů s vysokou rezistencí k biotickým i abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou obilovin včetně kukuřice, malých zrnin, olejnin, luskovic, brambor, pícnin, zelenin, chmele, révy vinné a ovocných dřevin

Podprogram

Tvorba genotypů s vysokou rezistencí k biotickým a abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou obilovin včetně kukuřice, malých zrnin, olejnin, luskovic, brambor, pícnin, zelenin, chmele, révy vinné a ovocných dřevin.

Název projektu

Tvorba universálních i specifických genotypů kukuřice *Zea mays L.* s vysokým výnosovým potenciálem, odolných proti závažným chorobám a škůdcům na základě kombinačního křížení samoopylených linií s ověřenými výnosovými charakteristikami a rezistencí vůči abiotickým a biotickým negativním faktorům.

ZPRÁVA ZA DÍLČÍ VÝSLEDKY ŘEŠENÍ VÝZKUMNÉHO PROGRAMU 3.d

ZA ROK 2020

Červen 2021

CEZEA – šlechtitelská stanice, a. s.

Zpracoval : RNDr. Jaroslav Poruba, CSc. a řešitelský tým

1.1. Název projektu:

Podpora tvorby rostlinných genotypů s vysokou rezistencí k biotickým i abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou obilovin včetně kukuřice, malých zrnin, olejnin, luskovin, brambor, pícnin, zelenin, chmele, révy vinné a ovocných dřevin

podle „Zásad, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2020 na základě § 1, § 2, § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů“

1.2.

- aplikovaný výzkum
- experimentální vývoj

1.3. Podprogram

Tvorba genotypů s vysokou rezistencí k biotickým a abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou obilovin včetně kukuřice, malých zrnin, olejnin, luskovin, brambor, pícnin, zelenin, chmele, révy vinné a ovocných dřevin.

1.4. Název projektu

Tvorba universálních i specifických genotypů kukuřice *Zea mays L.* s vysokým výnosovým potenciálem, odolných proti závažným chorobám a škůdcům na základě kombinačního křížení samoopylených linií s ověřenými výnosovými charakteristikami a rezistencí vůči abiotickým a biotickým negativním faktorům.

1.5. Anotace projektu

Tvorbu nových hybridních kombinací genotypů kukuřice předchází vytvoření a ověření vlastností samoopylených linií kukuřice, které jsou základní jednotkou pro tvorbu hybridů kukuřice. Jejich vytváření z předem známých zdrojů s definovaným genetickým pozadím je prvním nezbytným krokem k výběru nejlepších samoopylených linií pro kombinační křížení. Znalost genetického základu ve spojení se znalostmi o rezistenci těchto výchozích jednotek ke škodlivým činitelům je základním předpokladem pro kombinační křížení a vytváření zámrnných kříženců. Z fenotypového projevu těchto kříženců, hybridů kukuřice, týkajícího se výnosových ukazatelů i ostatních důležitých hospodářských vlastností, lze statistickými metodami vyhodnotit a určit ty nejlepší kombinace. Tyto jsou vhodné pro využití k pěstování hybridů kukuřice na zrno, siláž, i pro průmyslové využití kukuřičné biomasy jako alternativního zdroje energie a navíc, tyto nejlepší kombinace umožňují zpětně definovat samoopylené linie s vhodnými vlastnostmi pro další šlechtitelské využití.

2. SKUTEČNOST ZA UPLYNULÉ OBDOBÍ ROKU 2020

2.1. Projektový tým

RNDR. Jaroslav Poruba, CSc. - hlavní šlechtitel

Ing. Jeroným Valenta, Jana Gertnerová, Ing. Josef Veverka, Ing. Libor Slabý, Bc. Leoš Poruba, Ing. Michal Valenta

2.1.1 Organizace účastnící se projektu

CEZEA – šlechtitelská stanice, a.s.,

2.1.2 Řešitelský tým

Kromě uvedených členů týmu, mohou být v rámci projektu, využívány i další pracovníci, kteří budou podle potřeby zajišťovat provoz a fungování projektu.

Další pracovníci řešitelského týmu:

1	ŠLECHTITEL	10	ŠLECHTITEL
2	ŠLECHTITEL	11	ŠLECHTITEL
3	ŠLECHTITEL	12	ŠLECHTITEL
4	ŠLECHTITEL	13	ŠLECHTITEL
5	ŠLECHTITEL	14	ŠLECHTITEL
6	ŠLECHTITEL	15	ŠLECHTITEL
7	ŠLECHTITEL	16	ŠLECHTITEL
8	ŠLECHTITEL	17	ŠLECHTITEL
9	ŠLECHTITEL	18	ŠLECHTITEL
10	ŠLECHTITEL	19	ŠLECHTITEL
11	ŠLECHTITEL	20	ŠLECHTITEL
12	ŠLECHTITEL	21	ŠLECHTITEL
13	ŠLECHTITEL	22	ŠLECHTITEL
14	ŠLECHTITEL	23	ŠLECHTITEL
15	ŠLECHTITEL	24	ŠLECHTITEL
16	ŠLECHTITEL	25	ŠLECHTITEL
17	ŠLECHTITEL	26	ŠLECHTITEL
18	ŠLECHTITEL	27	ŠLECHTITEL
19	ŠLECHTITEL	28	ŠLECHTITEL
20	ŠLECHTITEL	29	ŠLECHTITEL
21	ŠLECHTITEL	30	ŠLECHTITEL
22	ŠLECHTITEL	31	ŠLECHTITEL
23	ŠLECHTITEL	32	ŠLECHTITEL
24	ŠLECHTITEL	33	ŠLECHTITEL
25	ŠLECHTITEL	34	ŠLECHTITEL
26	ŠLECHTITEL	35	ŠLECHTITEL
27	ŠLECHTITEL	36	ŠLECHTITEL
28	ŠLECHTITEL	37	ŠLECHTITEL
29	ŠLECHTITEL	38	ŠLECHTITEL
30	ŠLECHTITEL	39	ŠLECHTITEL
31	ŠLECHTITEL	40	ŠLECHTITEL
32	ŠLECHTITEL	41	ŠLECHTITEL
33	ŠLECHTITEL	42	ŠLECHTITEL
34	ŠLECHTITEL	43	ŠLECHTITEL
35	ŠLECHTITEL	44	ŠLECHTITEL
36	ŠLECHTITEL	45	ŠLECHTITEL
37	ŠLECHTITEL	46	ŠLECHTITEL
38	ŠLECHTITEL	47	ŠLECHTITEL
39	ŠLECHTITEL	48	ŠLECHTITEL
40	ŠLECHTITEL	49	ŠLECHTITEL
41	ŠLECHTITEL	50	ŠLECHTITEL
42	ŠLECHTITEL	51	ŠLECHTITEL
43	ŠLECHTITEL	52	ŠLECHTITEL
44	ŠLECHTITEL	53	ŠLECHTITEL
45	ŠLECHTITEL	54	ŠLECHTITEL
46	ŠLECHTITEL	55	ŠLECHTITEL
47	ŠLECHTITEL	56	ŠLECHTITEL
48	ŠLECHTITEL	57	ŠLECHTITEL
49	ŠLECHTITEL	58	ŠLECHTITEL
50	ŠLECHTITEL	59	ŠLECHTITEL
51	ŠLECHTITEL	60	ŠLECHTITEL
52	ŠLECHTITEL	61	ŠLECHTITEL
53	ŠLECHTITEL	62	ŠLECHTITEL
54	ŠLECHTITEL	63	ŠLECHTITEL
55	ŠLECHTITEL	64	ŠLECHTITEL
56	ŠLECHTITEL	65	ŠLECHTITEL
57	ŠLECHTITEL	66	ŠLECHTITEL
58	ŠLECHTITEL	67	ŠLECHTITEL
59	ŠLECHTITEL	68	ŠLECHTITEL
60	ŠLECHTITEL	69	ŠLECHTITEL
61	ŠLECHTITEL	70	ŠLECHTITEL
62	ŠLECHTITEL	71	ŠLECHTITEL
63	ŠLECHTITEL	72	ŠLECHTITEL
64	ŠLECHTITEL	73	ŠLECHTITEL
65	ŠLECHTITEL	74	ŠLECHTITEL
66	ŠLECHTITEL	75	ŠLECHTITEL
67	ŠLECHTITEL	76	ŠLECHTITEL
68	ŠLECHTITEL	77	ŠLECHTITEL
69	ŠLECHTITEL	78	ŠLECHTITEL
70	ŠLECHTITEL	79	ŠLECHTITEL
71	ŠLECHTITEL	80	ŠLECHTITEL
72	ŠLECHTITEL	81	ŠLECHTITEL
73	ŠLECHTITEL	82	ŠLECHTITEL
74	ŠLECHTITEL	83	ŠLECHTITEL
75	ŠLECHTITEL	84	ŠLECHTITEL
76	ŠLECHTITEL	85	ŠLECHTITEL
77	ŠLECHTITEL	86	ŠLECHTITEL
78	ŠLECHTITEL	87	ŠLECHTITEL
79	ŠLECHTITEL	88	ŠLECHTITEL
80	ŠLECHTITEL	89	ŠLECHTITEL
81	ŠLECHTITEL	90	ŠLECHTITEL
82	ŠLECHTITEL	91	ŠLECHTITEL
83	ŠLECHTITEL	92	ŠLECHTITEL
84	ŠLECHTITEL	93	ŠLECHTITEL
85	ŠLECHTITEL	94	ŠLECHTITEL
86	ŠLECHTITEL	95	ŠLECHTITEL
87	ŠLECHTITEL	96	ŠLECHTITEL
88	ŠLECHTITEL	97	ŠLECHTITEL
89	ŠLECHTITEL	98	ŠLECHTITEL
90	ŠLECHTITEL	99	ŠLECHTITEL
91	ŠLECHTITEL	100	ŠLECHTITEL
92	ŠLECHTITEL	101	ŠLECHTITEL
93	ŠLECHTITEL	102	ŠLECHTITEL
94	ŠLECHTITEL	103	ŠLECHTITEL
95	ŠLECHTITEL	104	ŠLECHTITEL
96	ŠLECHTITEL	105	ŠLECHTITEL
97	ŠLECHTITEL	106	ŠLECHTITEL
98	ŠLECHTITEL	107	ŠLECHTITEL
99	ŠLECHTITEL	108	ŠLECHTITEL
100	ŠLECHTITEL	109	ŠLECHTITEL
101	ŠLECHTITEL	110	ŠLECHTITEL
102	ŠLECHTITEL	111	ŠLECHTITEL
103	ŠLECHTITEL	112	ŠLECHTITEL
104	ŠLECHTITEL	113	ŠLECHTITEL
105	ŠLECHTITEL	114	ŠLECHTITEL
106	ŠLECHTITEL	115	ŠLECHTITEL
107	ŠLECHTITEL	116	ŠLECHTITEL
108	ŠLECHTITEL	117	ŠLECHTITEL
109	ŠLECHTITEL	118	ŠLECHTITEL
110	ŠLECHTITEL	119	ŠLECHTITEL
111	ŠLECHTITEL	120	ŠLECHTITEL
112	ŠLECHTITEL	121	ŠLECHTITEL
113	ŠLECHTITEL	122	ŠLECHTITEL
114	ŠLECHTITEL	123	ŠLECHTITEL
115	ŠLECHTITEL	124	ŠLECHTITEL
116	ŠLECHTITEL	125	ŠLECHTITEL
117	ŠLECHTITEL	126	ŠLECHTITEL
118	ŠLECHTITEL	127	ŠLECHTITEL
119	ŠLECHTITEL	128	ŠLECHTITEL
120	ŠLECHTITEL	129	ŠLECHTITEL
121	ŠLECHTITEL	130	ŠLECHTITEL
122	ŠLECHTITEL	131	ŠLECHTITEL
123	ŠLECHTITEL	132	ŠLECHTITEL
124	ŠLECHTITEL	133	ŠLECHTITEL
125	ŠLECHTITEL	134	ŠLECHTITEL
126	ŠLECHTITEL	135	ŠLECHTITEL
127	ŠLECHTITEL	136	ŠLECHTITEL
128	ŠLECHTITEL	137	ŠLECHTITEL
129	ŠLECHTITEL	138	ŠLECHTITEL
130	ŠLECHTITEL	139	ŠLECHTITEL
131	ŠLECHTITEL	140	ŠLECHTITEL
132	ŠLECHTITEL	141	ŠLECHTITEL
133	ŠLECHTITEL	142	ŠLECHTITEL
134	ŠLECHTITEL	143	ŠLECHTITEL
135	ŠLECHTITEL	144	ŠLECHTITEL
136	ŠLECHTITEL	145	ŠLECHTITEL
137	ŠLECHTITEL	146	ŠLECHTITEL
138	ŠLECHTITEL	147	ŠLECHTITEL
139	ŠLECHTITEL	148	ŠLECHTITEL
140	ŠLECHTITEL	149	ŠLECHTITEL
141	ŠLECHTITEL	150	ŠLECHTITEL
142	ŠLECHTITEL	151	ŠLECHTITEL
143	ŠLECHTITEL	152	ŠLECHTITEL
144	ŠLECHTITEL	153	ŠLECHTITEL
145	ŠLECHTITEL	154	ŠLECHTITEL
146	ŠLECHTITEL	155	ŠLECHTITEL
147	ŠLECHTITEL	156	ŠLECHTITEL
148	ŠLECHTITEL	157	ŠLECHTITEL
149	ŠLECHTITEL	158	ŠLECHTITEL
150	ŠLECHTITEL	159	ŠLECHTITEL
151	ŠLECHTITEL	160	ŠLECHTITEL
152	ŠLECHTITEL	161	ŠLECHTITEL
153	ŠLECHTITEL	162	ŠLECHTITEL
154	ŠLECHTITEL	163	ŠLECHTITEL
155	ŠLECHTITEL	164	ŠLECHTITEL
156	ŠLECHTITEL	165	ŠLECHTITEL
157	ŠLECHTITEL	166	ŠLECHTITEL
158	ŠLECHTITEL	167	ŠLECHTITEL
159	ŠLECHTITEL	168	ŠLECHTITEL
160	ŠLECHTITEL	169	ŠLECHTITEL
161	ŠLECHTITEL	170	ŠLECHTITEL
162	ŠLECHTITEL	171	ŠLECHTITEL
163	ŠLECHTITEL	172	ŠLECHTITEL
164	ŠLECHTITEL	173	ŠLECHTITEL
165	ŠLECHTITEL	174	ŠLECHTITEL
166	ŠLECHTITEL	175	ŠLECHTITEL
167	ŠLECHTITEL	176	ŠLECHTITEL
168	ŠLECHTITEL	177	ŠLECHTITEL
169	ŠLECHTITEL	178	ŠLECHTITEL
170	ŠLECHTITEL	179	ŠLECHTITEL
171	ŠLECHTITEL	180	ŠLECHTITEL
172	ŠLECHTITEL	181	ŠLECHTITEL
173	ŠLECHTITEL	182	ŠLECHTITEL
174	ŠLECHTITEL	183	ŠLECHTITEL
175	ŠLECHTITEL	184	ŠLECHTITEL
176	ŠLECHTITEL	185	ŠLECHTITEL
177	ŠLECHTITEL	186	ŠLECHTITEL
178	ŠLECHTITEL	187	ŠLECHTITEL
179	ŠLECHTITEL	188	ŠLECHTITEL
180	ŠLECHTITEL	189	ŠLECHTITEL
181	ŠLECHTITEL	190	ŠLECHTITEL
182	ŠLECHTITEL	191	ŠLECHTITEL
183	ŠLECHTITEL	192	ŠLECHTITEL
184	ŠLECHTITEL	193	ŠLECHTITEL
185	ŠLECHTITEL	194	ŠLECHTITEL
186	ŠLECHTITEL	195	ŠLECHTITEL
187	ŠLECHTITEL	196	ŠLECHTITEL
188	ŠLECHTITEL	197	ŠLECHTITEL
189	ŠLECHTITEL	198	ŠLECHTITEL
190	ŠLECHTITEL	199	ŠLECHTITEL
191	ŠLECHTITEL	200	ŠLECHTITEL
192	ŠLECHTITEL	201	ŠLECHTITEL
193	ŠLECHTITEL	202	ŠLECHTITEL
194	ŠLECHTITEL	203	ŠLECHTITEL
195	ŠLECHTITEL	204	ŠLECHTITEL
196	ŠLECHTITEL	205	ŠLECHTITEL
197	ŠLECHTITEL	206	ŠLECHTITEL
198	ŠLECHTITEL	207	ŠLECHTITEL
199	ŠLECHTITEL	208	ŠLECHTITEL
200	ŠLECHTITEL	209	ŠLECHTITEL
201	ŠLECHTITEL	210	ŠLECHTITEL
202	ŠLECHTITEL	211	ŠLECHTITEL
203	ŠLECHTITEL	212	ŠLECHTITEL
204	ŠLECHTITEL	213	ŠLECHTITEL
205	ŠLECHTITEL	214	ŠLECHTITEL
206	ŠLECHTITEL	215	ŠLECHTITEL
207	ŠLECHTITEL	216	ŠLECHTITEL
208	ŠLECHTITEL	217	ŠLECHTITEL
209	ŠLECHTITEL	218	ŠLECHTITEL
210	ŠLECHTITEL	219	ŠLECHTITEL
211	ŠLECHTITEL	220	ŠLECHTITEL
212	ŠLECHTITEL	221	ŠLECHTITEL
213	ŠLECHTITEL	222	ŠLECHTITEL
214	ŠLECHTITEL	223	ŠLECHTITEL
215	ŠLECHTITEL	224	ŠLECHTITEL
216	ŠLECHTITEL	225	ŠLECHTITEL
217	ŠLECHTITEL	226	ŠLECHTITEL
218	ŠLECHTITEL	227	ŠLECHTITEL
219	ŠLECHTITEL	228	ŠLECHTITEL
220	ŠLECHTITEL	229	ŠLECHTITEL
221	ŠLECHTITEL	230	ŠLECHTITEL
222	ŠLECHTITEL	231	ŠLECHTITEL
223	ŠLECHTITEL	232	ŠLECHTITEL
224	ŠLECHTITEL	233	ŠLECHTITEL
225	ŠLECHTITEL	234	ŠLECHTITEL
226	ŠLECHTITEL	235	ŠLECHTITEL
227	ŠLECHTITEL	236	ŠLECHTITEL
228	ŠLECHTITEL	237	ŠLECHTITEL
229	ŠLECHTITEL	238	ŠLECHTITEL
230	ŠLECHTITEL	239	ŠLECHTITEL
231	ŠLECHTITEL	240	ŠLECHTITEL
232	ŠLECHTITEL	241	ŠLECHTITEL
233	ŠLECHTITEL	242	ŠLECHTITEL
234	ŠLECHTITEL	243	ŠLECHTITEL
235	ŠLECHTITEL	244	ŠLECHTITEL
236	ŠLECHTITEL	245	ŠLECHTITEL
237	ŠLECHTITEL	246	ŠLECHTITEL
238	ŠLECHTITEL	247	ŠLECHTITEL
239	ŠLECHTITEL	248	ŠLECHTITEL
240	ŠLECHTITEL	249	ŠLECHTITEL
241	ŠLECHTITEL	250	ŠLECHTITEL
242	ŠLECHTITEL	251	ŠLECHTITEL
243	ŠLECHTITEL	252	ŠLECHTITEL
244	ŠLECHTITEL	253	ŠLECHTITEL
245	ŠLECHTITEL	254	ŠLECHTITEL
246	ŠLECHTITEL	255	ŠLECHTITEL
247	ŠLECHTITEL	256	ŠLECHTITEL
248	ŠLECHTITEL	257	ŠLECHTITEL
249	ŠLECHTITEL	258	ŠLECHTITEL
250	ŠLECHTITEL	259	ŠLECHTITEL
251	ŠLECHTITEL	260	ŠLECHTITEL
252	ŠLECHTITEL		

2.2 Časový postup prací

leden–duben	pasportizace botanických rozborů, výběr vhodných genotypů na základě hodnocení v předcházející generaci, příprava výsevů
duben	výsevy genotypů v jednotlivých generacích samoopylení, výsevy programů křížení a výnosových zkoušek na základě výběru vhodných pozemků k testovacím pokusům
květen–červen	sledování důležitých vlastností, výběry rostlin pro opylování, důkladná selekce mezi genotypy, případně mezi potomstvy
červenec–srpen	technická izolace a opylování, sledování produkce pylu v závislosti na průběhu klimatických podmínek
září–říjen	sledování důležitých hospodářských vlastností, výběry rostlin ke sklizni, sklizeň nejranějších genotypů pro zimní generaci, sklizeň pokusů
říjen–listopad	posklizňové práce – sušení drolení, selekce palic, vypracování botanických rozborů vybraných genotypů, zpracování a hodnocení výsledků, výsev zimní generace

2.2.1. Aktivity uskutečněné

Ze sklizně genetického materiálu v roce 2019 byla na základě vegetačních pozorování a údajů vyplývajících z rozborů jednotlivých palic rostlin genotypů nově vybraných genotypů a genotypů v různém stupni samoopylení vybrána osiva a proveden výsev metodou ear-to-row. Taktéž byl připraven a vyset program křížení pro rok 2021.

Ještě v průběhu vegetace v roce 2019 byl vytvořen šlechtitelský plán pro „zimní generaci 2019/20“ a osiva pro plnění tohoto plánu byly zaslány spolupracujícímu subjektu v Chile.

Průběh počasí a srážek během jarní vegetace roku 2020 byl stejně jako v roce 2019 standardní a kvetení kukuřice začalo ve třetí dekádě června. Rostliny genotypů byly sledovány a selektovány na základě projevu důležitých hospodářských vlastností (počáteční vývoj, odolnost proti napadení škůdcům a chorobám, ranost) a nejlepší rostliny genotypů byly technicky izolovány pro proces samoopylení. Výsledkem tohoto procesu je samoopylení téměř 39.500 rostlin, které představují přibližně 1.300 rozdílných genetických základů sledovaných v průběhu vegetace.

V období po opylení pokračovalo sledování tvorby zrn a hodnocení dalších důležitých znaků. Nejlepší potomstva z generace S1 až S6 a někdy i z generace S7 byly sklizeny bezprostředně po dosažení technické zralosti a osiva vybraných genotypů byla zaslána k výsevu druhé generace v Chile pro urychlení procesu homozygotizace.

Ostatní palice vyselektovaných rostlin byly sklízeny po ukončení vegetace, usušeny, vydroleny a byly podrobny rozborům s ohledem na množství, typy, barevné znaky apod.

Tento proces představoval rozborový více jak 6.700 rostlin v téměř 1.300 geneticky rozdílných původech. Zrna z palice nevybraných k botanickým rozborům tvoří základní vzorek /„bulk“/ šlechtitelského osiva toho kterého genotypu.

Viz následující tabulka jednotlivých sortimentů:

Statistika vysetého materiálu a botanických rozborů v roce 2020

	Výsev 2020		Sklizeň 2020	
Sortiment	Počet gen.	Počet řádků	Počet gen.	Počet b. r.
SOP	65	828	65	559
L I	102	624	102	618
L I A	17	72	17	68
LVZ	56	228		
L T	71	288	71	293
L II	25	106	12	54
L V	37	152	33	142
S 7	29	116	12	24
CEHA	49	290	27	109
HA	38	116	38	73
IND	3	128	3	60
Ms, Ft	32	64	113	226
S6 VVR	96	580	55	217
S6	79	478	62	285
S6 BP	27	102	4	28
S5	139	419	125	771
S3	122	368	121	691
S2	99	299	99	621
S2 TK	169	509	160	1094
S1	136	411	134	822
Celkem	1391	6178	1253	6755

Z kříženců nakřížených v předcházejícím roce byly založeny výnosové zkoušky. Celkem bylo testováno přibližně 3.500 nových kombinací v mikropokusech což představuje přibližně 7.500 výnosových parcelek vysetých na několika lokalitách.

Statistika pokusných míst, parcel a pokusných členů v roce 2020

2020	Zrno		Siláž		Pokusy Celkem	Parcely Celkem
	Počet pokusů	á 33 hybridů	Počet pokusů	Počet hybridů		
ČEJČ	47	1551	4	90	51	3 598
OLOMOUC	23	759			23	1 518
HSTOVICE	21	693			21	1 386
ZAHRANIČÍ	3	99			3	264
KROMĚŘÍŽ			2	38	2	228
LEDNICE			1	19	1	114
IVANOVICE			1	19	1	114
DOMANÍNEK			1	20	1	120
ZAHRANIČÍ			2	48	2	96
Celkem	94	3102	11	234	105	7 438

Výše uvedené genotypy, kříženci i testování, stejně jako vegetační sledování a výběry jsou přesně evidovány ve šlechtitelské dokumentaci.

2.2.1. Aktivity neuskutečněné

Všechny plánované úkony byly provedeny, nedošlo k neuskutečnění záměru projektu a to i přes nepříznivé klimatické podmínky – stres vlivem působení suchého počasí v letních měsících a zvláště v období před dosahováním technické zralosti genetického materiálu.

2.3. Náklady – výkaz s komentářem Příloha č. 1.

2.4. Přehled změn, které nastaly v průběhu řešení

K žádným změnám v průběhu řešení nedošlo.