



Latvijas
Lauksaimniecības
universitāte



Latvijas Lauksaimniecības universitāte
Zemkopības institūts

PĀRSKATS

par ZM subsīdiņu programmas

**LAUKSAIMNIECĪBĀ UN PĀRTIKĀ IZMANTOJAMO
AUGU ĢENĒTISKO RESURSU (GENOFONDA) SAGLABĀŠANAS
UN NOVĒRTĒŠANAS REZULTĀTI 2018.GADĀ**

Līgums ar LAD ZM Nr._10.9.1-11/18/302_ no 23.03.2018

Daudzgadīgo zālaugu selekcijas
programmas vadītāja, pētniece:

/ Sarmīte Rancāne/

Atbildīgie izpildītāji:

Dr.agr. Pēteris Bērziņš, Dr.agr. Aldis Jansons, Mg.agr. Aija Rebāne,
asistente Vija Stesele, asistente Gaļina Jermuša, bioloģs Ivo Vēzis

Skrīveri 2018

Programmas mērķis:

nodrošināt daudzgadīgo zālaugu, griķu un rapšu ģenētisko resursu saglabāšanu, t.sk., paraugu aprakstīšanu; sēklu pavairošanu, gēnu bankā glabājamo paraugu atjaunošanu

Galvenie uzdevumi:

1. Vērtēt un aprakstīt pēc deskriptoriem zālaugu paraugus;
2. Atjaunot LVMI "Silava" gēnu bankā glabāšanā nodoto zālaugu, rapšu, griķu sēklu paraugus.

Veiktās aktivitātes:

2018.gadā tika vērtēti iepriekšējos gados (2015. - 2017.gadā) vērtēšanai un pavairošanai iesētie/ iestādītie zālaugu un tauriņziežu paraugi.

Tika uzturēti un apkopti 2017.gadā iesētie/iestādītie paraugi, kuri glabāšanas laikā gēnu bankā zaudējuši kvalitāti, pazeminājusies dīdžība utt. un nepieciešama to atjaunošana. 2018.gada sezonā tika uzturēti divi no LVMI Silava gēnu bankas saņemtie paraugi, t.sk.,:

- viens rapša paraugs *Brassica napus* Nr. k-4235;
- viens baltā āboliņa *Trifolium pratense* paraugs Nr.20-02.

Abiem paraugiem veģetācijas laikā nodrošināti nepieciešamie apstākļi kvalitatīva sēklas materiāla ieguvei, t.sk., nodrošināta izolācija no citiem šīs pašas sugas īpatņiem. Vasaras beigās ievāktas sēklas, kuras izžāvētas, iztīrītas, veiktas nepieciešamās kvalitātes analīzes. Sēklas ir sagatavotas nodošanai glabāšanā gēnu bankā: rapsim ~20 000 gab., baltajam āboliņam ~17 000 gab.

Turpinājās arī 2016. un 2017. gadā iesēto/iestādīto paraugu apkopšanas un uzturēšanas darbi, kā arī vērtēšana un dažādu pazīmju aprakstīšana.

Apkopoti lauka izmēģinājumos ievāktie dati – paraugu apraksts, kas apkopots turpmākajās tabulās.

Genofonda audzētavas visu sezonu uzturētas labā agrotehniskā stāvoklī, sezonas beigās nokoptas un pienācīgi sagatavotas ziemošanai.



1.attēls. Dažādu tauriņziežu kolekcijas audzētava 2018.gadā.



2.attēls. Lucernas savvaļā savākto dažādību kolekcija.

Lucernas ģenētiskie resursi

2018.gadā tika turpināti lucernas kolekcijas 3.lietošanas gada vērtējumi. Dati apkopoti tabulās.

1.tabula.

Lucernas kolekcijā esošo dažādību vērtējumi 2018.gadā

Parauga Nr.		Vispārējais vērtējums,		Spirālīšu daudzums,		Segums, %	
		100718		100718		300718	
1	Skrīveru	8,62	Rs	8,67	Rs	90,22	Rs
2	22-1	6,28	2,74	5,81-	2,07	78,77	21,23
3	31-10	6,76	2,74	6,40-	2,07	56,06-	21,23
4	34 Loona2	5,85	3,07	8,07	2,32	65,07-	23,74
5	42-22	5,89	2,74	5,47-	2,07	70,26	21,23
6	47-26	7,28	2,74	8,01	2,07	74,55	21,23
7	48-27	8,16	2,74	4,91-	2,07	85,11	21,23
8	49-28	6,21	2,74	7,49	2,07	64,16-	21,23
9	51-30	7,14	2,74	6,91	2,07	74,76	21,23
10	53-32	5,82	3,07	6,80	2,32	70,45	23,74
11	55-34	7,00	2,57	5,25-	1,94	67,11-	19,86
12	57-36	6,38	3,07	6,47	2,32	70,45	23,74
13	58-37	5,31-	3,07	4,99-	2,32	37,60-	23,74
14	60-39	5,15-	2,74	6,80	2,07	53,59-	21,23
15	63-42	5,69-	2,74	5,04-	2,07	63,85-	21,23
16	64-43	5,96	2,74	6,42-	2,07	61,41-	21,23
17	Abruka-14	4,74-	2,74	4,61-	2,07	56,58-	21,23
18	Abruka-16	3,73-	2,74	4,66-	2,07	52,55-	21,23
19	Abruka-4	4,80-	2,74	4,78-	2,07	65,87-	21,23
20	Abruka-6	5,69-	2,74	5,83-	2,07	56,75-	21,23
21	N37	3,79-	2,74	6,22-	2,07	63,12-	21,23
22	N42	1,82-	3,07	4,26-	2,32	20,00-	23,74
23	Viljandi-20	5,23-	2,74	3,60-	2,07	62,81-	21,23
24	45-24	6,25	3,88	7,74	2,93	65,45	30,03
25	61-40	6,99	2,74	7,38	2,07	74,24	21,23
Int.kor.vai atk. H ²		H2/r= 0,37/0,59		H2/r= 0,45/0,60		H2/r= 0,45/0,72	

1.tabulā redzams, kā savvaļā savāktie lucernas paraugi novērtēti uz standartšķirnes ‘Skrīveru’ lucerna fona: vispārējais vērtējums, kas ietver sevī gan

zelmeņa raženumu, veselīgumu, aplapotību utt. Lucernai svarīga īpašība ir sēklu veidošanas spēja vēsajā Baltijas klimatā, tādēļ vērtējam sēklaizmetņu jeb spirālīšu daudzumu katrai dažādībai. Tāpat būtiska ir ilggadība jeb spēja iespējami ilgāk saglabāties zelmenī. Tādēļ tika vērtēts zelmeņa segums 3.lietošanas gadā.

2.tabulā apkopota lucernas dažādību ataugšanas intensitāte.

2.tabula.

Lucernas kolekcijā esošo dažādību ataugšanas intensitāte 2018.gadā

Ataugšanas intensitāte ballēs (1-9)							
		30.07.2018		10.08.2018		Vidēji	
1	Skrīveru	7,00	Rs	7,67	Rs	7,33	Rs
2	22-1	7,00	1,23	7,67	1,16	7,33	0,78
3	31-10	7,33	1,23	7,67	1,16	7,50	0,78
4	34 Loona2	7,50	1,37	8,00	1,30	7,75	0,87
5	42-22	7,33	1,23	8,33	1,16	7,83	0,78
6	47-26	7,00	1,23	8,00	1,16	7,50	0,78
7	48-27	8,33+	1,23	8,33	1,16	8,33+	0,78
8	49-28	7,33	1,23	8,33	1,16	7,83	0,78
9	51-30	7,67	1,23	8,33	1,16	8,00	0,78
10	53-32	7,00	1,37	9,00+	1,30	8,00	0,87
11	55-34	7,00	1,15	7,75	1,09	7,38	0,73
12	57-36	7,00	1,37	8,00	1,30	7,50	0,87
13	58-37	7,00	1,37	8,00	1,30	7,50	0,87
14	60-39	6,67	1,23	7,33	1,16	7,00	0,78
15	63-42	7,00	1,23	8,33	1,16	7,67	0,78
16	64-43	7,00	1,23	8,00	1,16	7,50	0,78
17	Abruka-14	8,33+	1,23	9,00+	1,16	8,67+	0,78
18	Abruka-16	7,67	1,23	8,67	1,16	8,17+	0,78
19	Abruka-4	5,67-	1,23	6,33-	1,16	6,00-	0,78
20	Abruka-6	6,00	1,23	7,67	1,16	6,83	0,78
21	N37	7,33	1,23	8,00	1,16	7,67	0,78
22	N42	5,00-	1,37	5,50-	1,30	5,25-	0,87
23	Viljandi-20	6,67	1,23	8,00	1,16	7,33	0,78
24	45-24	6,00	1,74	7,00	1,64	6,50	1,10
25	61-40	7,67	1,23	8,67	1,16	8,17+	0,78
Int.kor.vai		H2=		H2=		H2=	
atk. H ²		0,36		0,40		0,46	

3.tabulā apkopoti lucernas dažādību aplapotības intensitāte, spirālīšu daudzums un spirālīšu vijumu vidējais skaits.

3.tabula.

Lucernas kolekcijā esošo dažādību vērtējumi 2018.gadā

		Lapainība(1-9)		Spirālīšu daudzums		Vijumu skaits	
		30. 07.2018		20.09.2018		20.09.2018	
1	Skrīveru	9,00	Rs	9,39	Rs	2,02	Rs
2	22-1	7,33-	1,06	4,25-	1,50	1,69	0,62
3	31-10	7,67-	1,06	6,61-	1,50	1,34-	0,62
4	34 Loona2	7,00-	1,18	8,71	1,68	1,26-	0,70
5	42-22	7,33-	1,06	7,61-	1,50	1,92	0,62
6	47-26	7,00-	1,06	6,69-	1,50	1,13-	0,62
7	48-27	7,00-	1,06	6,00-	1,50	1,74	0,62
8	49-28	6,00-	1,06	7,28-	1,50	1,72	0,62
9	51-30	7,67-	1,06	6,08-	1,50	1,73	0,62
10	53-32	7,00-	1,18	7,50-	1,68	1,75	0,70
11	55-34	7,25-	0,99	5,84-	1,40	1,90	0,58
12	57-36	5,50-	1,18	5,21-	1,68	2,26	0,70
13	58-37	5,50-	1,18	6,08-	1,68	2,20	0,70
14	60-39	7,33-	1,06	7,03-	1,50	1,71	0,62
15	63-42	6,67-	1,06	6,55-	1,50	2,19	0,62
16	64-43	7,33-	1,06	5,33-	1,50	2,04	0,62
17	Abruka-14	6,00-	1,06	4,69-	1,50	2,23	0,62
18	Abruka-16	6,00-	1,06	3,11-	1,50	2,06	0,62
19	Abruka-4	7,67-	1,06	4,78-	1,50	0,92-	0,62
20	Abruka-6	6,67-	1,06	5,03-	1,50	1,34-	0,62
21	N37	7,33-	1,06	6,58-	1,50	1,93	0,62
22	N42	6,50-	1,18	5,00-	1,68	2,08	0,70
23	Viljandi-20	6,33-	1,06	3,92-	1,50	1,75	0,62
24	45-24	8,00	1,50	9,00	2,12	1,56	0,88
25	61-40	7,67-	1,06	7,28-	1,50	1,76	0,62
Int.kor.vai atk. H ²		H2= 0,53		H2/r= 0,69/0,78		H2/r= 0,30/0,49	

Paraugi savā starpā atšķīrās lielā mērā, ka ļauj secināt, ka šajā kolekcijā sastopama liela ģenētiskā daudzveidība un tā var kalpot par labu izejmateriālu jaunu šķirņu veidošanai nākotnē.

Stiebrzāļu ģenētisko resursu uzturēšana 2018.gadā

Daudzgadīgo stiebrzāļu ģenētisko resursu audzētava ierīkota stiebrzāļu selekcijas augsekas laukā, kurā 2015.gadā veiktas augsnes analīzes. Augsnes vidējie agroķīmiskie rādītāji: pH_{KCl} 5,4; P_2O_5 – 60 mg kg^{-1} ; K_2O – 59 mg kg^{-1} , organiskās vielas saturs 2,4 %. Genofondā iesēti 34 paraugi četros atkārtojumos. Genofonda audzētava visu sezonu uzturēta labā agrotehniskā stāvoklī, lauciņi applauti, smidzināti un apkopti. Sezonas laikā vienā atkārtojumā lauciņi applauti ar sirpi sēklu paraugu iegūšanai. Rudenī genofonda sējumi apkopti un sagatavoti nākamā gada darba turpināšanai. Turpinās arī 2013.gada un 2014.gadā iesēto un iestādīto paraugu apkopšana, uzturēšana un aprakstīšana atbilstoši deskriptoriem.



3.attēls. Stiebrzāļu paraugi genofonda audzētavā 2018.gada jūnijā.

2017.gadā ierīkoti jauni genofondu sējumi, kurā iesēti 42 daudzgadīgo stiebrzāļu paraugi divos atkārtojumos. Genofonds ierīkots stiebrzāļu augsekas laukā, priekšaus sarkanais āboliņš, pēc tam viens gads melnā papuve. Vidējie augsnes agroķīmiskie rādītāji: pH_{KCl} 5,1; P_2O_5 – 104 mg kg^{-1} ; K_2O – 94 mg kg^{-1} , organiskās vielas saturs 2,5%. Pirms genofonda ierīkošanas iestrādāti 200 kg amofoska (5-10-25). Audzētava sezonas laikā uzturēta

labā agrotehniskā stāvoklī. Starprindas applautas, lauciņi smidzināti un ravēti. Sezonas laikā vienā atkārtojumā lauciņus applauj un vērtē pēc deskriptoriem, bet otrā atkārtojumā plaujot ar sirpi iegūst sēklu paraugus. Genofonda sējumi rudenī apkopti, novērtēti un sagatavoti nākošā gada darba turpināšanai. 2018.gadā ierīkoti jauni genofonda sējumi, kurā iesēti 10 stiebrzāļu paraugi divos atkārtojumos. Jaunajā, 2018.gada genofonda sējumā, veikti ravēšanas un sējuma kopšanas darbi, kā arī vērtējumi pēc deskriptoriem.

4.tabula.

Kamolzāles un pļavas lapsastes ģenētisko resursu paraugu vērtējumi 2018.gadā

GF Nr	Ziemošana	Ataugšana pavasārī	Plaukšana	Atāls	Sugas īpatsvars	Krāsa rudenī
Kamolzāle						
Kz1	8	7,5	7	5,5	7,5	5
Kz2	8	7,5	7,5	6	7,5	4
Kz3	8	8	6	7	7,5	4
Kz4	7,5	7,5	5,5	7	7,5	5
Kz5	8	7,5	4,5	6,5	7	3
Kz6	8,5	8	7,5	6	7,5	4
Kz7	8	7,5	7	6	8	4
Kz8	8	7,5	6,5	6	7,5	5
Lapsaste						
L1	8,5	8	2	5	6	4
L2	8,5	8	2	5	6	4
L3	8,5	8,5	2	5,5	6	4

Kamolzāles un pļavas lapsastes ģenētisko resursu audzētavā 2017.gadā turpināti vērtējumi un paraugu aprakstīšana 2015.gadā iesētajiem, ekspedīcijās ievāktajiem astoņiem kamolzāles un trīs pļavas lapsastes materiāliem. Dati apkopoti 4.tabulā.

Visu daudzgadīgo stiebrzāļu ģenētiskais materiāls lauku apstākļos tiek vērtēts trešo gadu. Kamolzālei trešajā izmantošanas gadā vairāk uzmanība vērsta uz ziemošanu, ataugšanu pavasarī un pēc nopļaušanas, kā arī sugas īpatsvaru rudenī. Vērtējot ballēs pēc deskriptoriem ir paraugi, kas uzrāda labākus rezultātus par 1 līdz 1,5 ballēm salīdzinot ar kamolzāles standartšķirni Priekuļu 30.

Pļavas lapsastei parasti uzmanība tiek vērsta uz slimību izturību rudenī, taču sakarā ar karstajiem un sausajiem klimatiskajiem apstākļiem 2018.gada vasarā, slimības nav novērotas. Turpretīm novērota laba ziemcietība un ataugšana pavasarī.

2018.gadā turpināti vērtējumi un paraugu aprakstīšana 2015.gadā iesētajiem diviem miežabrāļiem, sešām pļavas auzenēm, divām sarkanajām auzenēm, sešām dažādām stiebrzālēm (5.tabula).

5.tabula.

Miežabrāļa, pļavas auzenes un dažādu stiebrzāļu ģenētisko resursu paraugu vērtējumi 2018.gadā

Miežabrālis						
Mb1	6	5,5	2	7	8	6
Mb2	6	6,5	3	7	8	5
Pļavas auzene						
Pa1	7,5	6,5	3	4	3	5
Pa2	7,5	6	3	4	2,5	3
Pa3	8	7,5	4	5,5	4	3
Pa4	7	6,5	2	4,5	4,5	3
Pa5	7,5	7	3	4,5	3	4
Pa6	7,5	7	4	4,5	3	4
Dažādas stiebrzāles						
Sa1	6	7	8	5	7	7
Sa2	6,5	6,5	6	4	6,5	6
Ps1	3	2,5	5	1,5	2,5	5
Ps2	1,5	3	3	2	2	7
Ps3	4	5	3	2	4	4
Ps4	6,5	7	7,5	1	1	5
Ps5	5,5	6,5	6,5	1	1,5	x
Aa6	6,3	6	6,6	4	5	7

Abi miežabrāļa paraugi ir ļoti līdzvērtīgi un vērtēšana turpināsies, lai novērtētu ilggadību un ražību ilgtermiņā.

Pļavas auzenei trešajā izmantošanas un vērtēšanas gadā vairāk uzmanība vērsta uz zelmeņa ataugšanu pēc applaušanas.

Daži paraugi zelmeņa ataugšanā trešajā izmantošanas gadā pārspēj standartšķirni Silva. Šajā sausajā vasarā un rudenī ierasti uzskaitītā slimību izplatība nebija labi novērojama.

Sarkanajai auzenei populāciju galvenās atšķirības ir stiebru skaits, līdz ar to arī sēklu raža. Stiebru veidošana šogad nebija novērota.

Dažādu stiebrzāļu grupā ietilpst dažāda veida skarenes un aitu auzenes. Šo klāstu vajadzētu papildināt ar retāk sastopamām sugām - bezakotu lāčauzu, augsto dižauzu un citām, kas arī ir izdarīts 2017.gadā iesētajā genofonda audzētavā. 2017.gadā ierīkotās genofonda audzētavas sējumu paraugi apskatāmi 6. Tabulā.

6.tabula.

**2017.gadā sētā genofonda kamolzāles un lapsastes ģenētisko resursu
paraugu vērtējumi 2018.gadā**

GF Nr.	Pazīmes									
	Ziemcietība	Ataugšana pavasarī	Krāsa pavasarī	Plaukšana 21.05.18.	Plaukšana ballēs 21.05.18.	Plaukšana ballēs 24.05.18.	Stiebri atālā	Atāls	Rūsa	Krāsa rudenī
Kamolzāle										
Kz 'Priekuļu 30'	7	7	4	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	8	x	3
Kz2/17	6	4	4	Nav novērota	Nav	Nav novērota	3	8	x	3
Kz3/17	2	2	7	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	7	8	6
Lapsaste										
L1/17	8	8	7	plaukst	4	4	Nav stiebru	8	Nav novērots	5
L2/17	8	7	7	plaukst, zied	4	6	Nav stiebru	8	Nav novērots	5

Kamolzālei pirmajā izmantošanas gadā tika ņemta vērā ziemcietība un ataugšana, kas gan varēja uzrādīt mazliet labākus rezultātus. Standartšķirne 'Priekuļu 30' uzrāda ļoti labu ziemcietību salīdzinājumā ar mums pieejamām savvaļas populācijām. Pirmajā izmantošanas gadā kamolzāles vērtējumi nav pilnvērtīgi, ņemot vērā vēlo rudens sēju un tās ietekmē kamolzālei neveidoja ģeneratīvos dzinumus. Kamolzāles vērtējumi turpināsies.

Karstās un sausās vasaras ietekmē, lielākajai daļai savvaļas populāciju, vērtējumi ir diezgan līdzvērtīgi, tādēļ jāturpina to izvērtēšana.

7.tabula.

Pļavas timotiņa ģenētisko resursu paraugu vērtējumi 2018.gadā

Pļavas timotiņš										
T 'Teicis'	9	8	5	Nav novērota	Nav	Nav novērota	2	8	Nav novērota	5
T2/17	6	6	6	Nav novērota	Nav	Nav novērota	2	7	Nav novērota	5
T3/17	8	7	6	Nav novērota	Nav	Nav novērota	3	7	Nav novērota	5
T4/17	8	7	5	Nav novērota	Nav	Nav novērota	3	7	Nav novērota	6
T5/17	8	7	6	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	7	Nav novērota	5
T6/17	9	8	6	Nav novērota	Nav	Nav novērota	2	7	Nav novērota	5
T7/17	9	8	6	Nav novērota	Nav	Nav novērota	2	7	Nav novērota	5
T8/17	9	8	6	Nav novērota	Nav	Nav novērota	2	7	Nav novērota	5
T9/17	8	7	5	Nav novērota	Nav	Nav novērota	2	7	Nav novērota	6
T10/17	9	7	6	Nav novērota	Nav	Nav novērota	2	7	Nav novērota	5
T11/17	7	7	5	Nav novērota	Nav	Nav novērota	2	7	Nav novērota	5
T12/17	9	8	6	Nav novērota	Nav	Nav novērota	2	7	Nav novērota	4
T13/17	8	8	5	Nav novērota	Nav	Nav novērota	3	7	Nav novērota	4
T14/17	8	8	5	Nav novērota	Nav	Nav novērota	3	7	Nav novērota	4

Timotiņa savvaļas populācijā pirmajā izmantošanas gadā var novērot, kuras populācijas ir agras un kuras populācijas ir vēlākas (7.tabula). Vērtējot pēc deskriptoriem ballēs ataugšana pavasarī ir amplitūdā no 6,0 - 8,0, bet ziemcietībā no 6,0 - 9,0 ballēm.

Timotiņam ataugšana pavasarī savvaļas populācijā stiebru skaits šogad ir zems, līdz ar to arī potenciālā sēklu raža. Gan savvaļas populācijām, gan standartšķirnei Teicis stiebru skaits būtiski neatšķiras, kas varētu būt saistīts ar sauso vasaru taču mēs nezinām cik šī īpašība ir noturīga, tādēļ vērtējumi turpinās.

8.tabula.

Pļavas auzenes ģenētisko resursu paraugu vērtējumi 2018.gadā

Pļavas auzene										
Pa 'Silva'	9	8	8	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	8	Nav novērots	5
Pa2/17	9	8	8	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	8	Nav novērots	5
Pa3/17	8	7	8	sāk plaukt	4	5	Nav stiebru	8	Nav novērots	5
Pa4/17	9	8	8	sāk plaukt	6	7	Nav stiebru	8	Nav novērots	7
Pa5/17	9	8	8	Nav novērota	2	2	Nav stiebru	7	Nav novērots	5
Pa6/17	9	8	7	sāk plaukt	5	5	Nav stiebru	8	Nav novērots	5
Pa7/17	9	7	7	sāk plaukt	5	5	Nav stiebru	9	Nav novērots	5
Pa8/17	8	7	7	plaukst	7	8	Nav stiebru	8	Nav novērots	5
Pa9/17	8	7	7	sāk plaukt	6	7	Nav stiebru	7	Nav novērots	5
Pa10/17	9	8	7	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	8	Nav novērots	5
Pa11/17	9	8	7	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	8	Nav novērots	5
Pa12/17	9	8	7	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	8	Nav novērots	5

Pļavas auzenei pirmajā izmantošanas un vērtēšanas gadā vairāk uzmanība vērsta uz zelmeņa ataugšanu pēc applaušanas (8.tabula).

Daži paraugi zelmeņa ataugšanā pirmajā izmantošanas gadā pārspēj vai ir vienlīdzīga ar standartšķirni Silva. Lai novērtētu šķirnes agrīnumu, ir veikti vērtējumi par savvaļas populāciju plaukšanas un ziedēšanas laiku. Tabulā var izvērtēt savvaļas populāciju agrīnumu un plaukšanas intensitāti. Karstās un sausās 2018.gada vasaras ietekmē pļavas auzenēm saslimšana ar rūsu nebija novērojama.

Dažādu stiebrzāļu ģenētisko resursu paraugu vērtējumi 2018.gadā

Dažādas stiebrzāles										
Sa 'Vaive'	9	8	7	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	9	Nav novērots	7
Sa2/17	9	8	8	Plaukst	3	4	Nav stiebru	9	Nav novērots	7
Ps 'Urga'	7	6	8	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	6	7,5	7
Ps2/17	7	7	6	Plaukst	2	2	Nav stiebru	7	7	3
Ps3/17	8	7	6	Plaukst	2	8	Nav stiebru	5	6,5	7
Ps4/17	6	7	8	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	6	6,5	3
Ps5/17	7	7	8	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	7	6,5	3
Ps6/17	7	7	7	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	6	6,5	3
Ad1/17	7	7	5	plaukst	7	7	Nav stiebru	8	Nav novērots	3
Aa1/17	6	5	7	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	9	Nav novērots	5
Aa2/17	6	7	6	Nav novērota	Nav	2	5	7	Nav novērots	7
Fg1/17	3	x	x	Nav novērota	Nav	Nav novērota	Nav stiebru	3	Nav novērots	5
Av1/17	7	7	5	Nav novērota	Nav	Nav novērota	5	9	Nav novērots	7

Sarkanajai auzenei populāciju galvenās atšķirības ir stiebru skaits, līdz ar to arī sēklu raža. Stiebru veidošana šogad nebija novērota, ko iespējams ietekmējusi 2017.gada vēlā rudens sēja (9.tabula).

Dažādu stiebrzāļu grupā ietilpst dažāda veida skarenes, aitu auzenes, augstā dižauza un Ziemeļamerikas vārpata (9.tabula).



4.attēls. Augstā dižauza 2017.gada genofonda audzētavā.



5.attēls. Pļavas timotiņš ziedēšanas laikā.