

რბილი ხორბლის ადგილობრივი და სელექციური ჯიშების მრავალფეროვნებაში მოსავლის ელემენტებისა და ცილის შემცველობის ცვალებადობა

მირიან ჩოხელი,
თამარ ახალაძე

საკვანძო სიტყვები: ხორბალი, ჯიში, გენოტიპი, ადგილობრივი, სელექციური, ცდა, მახასიათებლები.

რეზიუმე

სტატიაში წარმოდგენილია რბილი ხორბლის სელექციური და ადგილობრივი ჯიშების და ფორმების მოსავლის ელემენტების და მარცვალში ცილის შემცველობის შესწავლის შედეგები. მინდვრულ ცდაში შევისწავლეთ ხორბლის 50 გენოტიპი, რომლებიც შემდგომ შესაძლებელია გამოყენებული იქნას როგორც სელექციურ პროგრამებში ასევე სამეურნეო დანიშნულებით.

შესავალი

საქართველოში რბილ ხორბალს მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მარცვლეულ კულტურებს შორის. მოსავლიანობა და მარცვლის ხარისხი ჯიშის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი მახასიათებლებია სხვა სამეურნეო თუ ბიოლოგიურ მახასიათებლებს შორის.

მოსავლიანობა არის მოსავლის ელემენტების ერთობლიობის შედეგი, როგორცაა, თავთავში მარცვლების რაოდენობა და წონა, 1000 მარცვლის მასა, თავთავში თავთუნების რაოდენობა, ხოლო ხარისხს მნიშვნელოვნად განაპირობებს ისეთი ბიოქიმიური მახასიათებელი როგორცაა მარცვალში ცილის შემცველობა. სელექციურ პროგრამებში ახალი გენოტიპების შესაქმნელად სასურველია გამოყენებული იქნას მრავალფეროვანი და მაქსიმალურად შესწავლილი გენეტიკური მასალა.

ჩვენი მიზანია ხორბლის სხვადასხვა გენოტიპში აღნიშნული მახასიათებლების მიხედვით გენეტიკური პოლიმორფიზმის დადგენა, რომელიც შესაძლებლობას იძლევა ჰიბრიდიზაციისას შეფასდეს მოსალოდნელი გენეტიკური ცვალებადობა სხვადასხვა კომბინაციებში.

კვლევის ობიექტი და ცდის მეთოდი

ცდაში შევისწავლეთ ქართული წარმოშობის რბილი ხორბლის სელექციური და ადგილობრივი ჯიშები და ფორმები, სულ 50 გენოტიპი. სელექციური ჯიშებიდან შევისწავლეთ: ვარძია, დოლის პური 35-4, დულის პური 18-46, ბეზოსტაია-1 და მუხრანი. ადგილობრივი ჯიშებიდან: წითელი დოლი, კორბოულის დოლი, ადგილობრივი წითელი დოლი, თეთრი იფქლი, შემდეგი მახასიათებლების მიხედვით: თავთავის სიგრძე, თავთავში თავთუნების რაოდენობა, თავთავში მარცვლების რაოდენობა, ერთი თავთავის მარცვლის მასა, 1000 მარცვლის მასა. ბიოქიმიური მახასიათებლებიდან ცილის შემცველობა. ასევე დღეების რაოდენობა დათავთავებამდე და სიმწიფემდე.

ცდა დათესილი გვექონდა სოფ. სართიჭალას ტერიტორიაზე, 2 განმეორებაში, რენდომიზებული სრული ბლოკის დიზაინით. ვარიაციის კოეფიციენტი (CV) ცვალებადობდა ნორმის ფარგლებში. უ.ა.ს. (L.S.D) თითოეული მახასიათებლისათვის საშუალებას გვაძლევს ერთმანეთს შევადაროთ მიღებული საშუალო მონაცემები. თითოეულ გენოტიპში მოსავლის ელემენტების შესწავლისას, მონაცემები მიღებული იქნა შემთხვევითი პრინციპით შერჩეული, 20 თავთავიდან. ცილის შემცველობა შევისწავლეთ DA-7200 ანალიზატორის მეშვეობით. მიღებული მონაცემები სტატისტიკურად დავამუშავეთ ვარიაციული ანალიზის მეთოდით (ANOVA).

ცხრილში მოცემულია ცალკეული მახასიათებლისათვის საშუალო მაჩვენებლები: დღეების რაოდენობა დათავთავებამდე 1-ლი იანვრიდან (1). დღეების რაოდენობა სიმწიფემდე 1-ლი იანვრიდან (2), მცენარის სიმაღლე, სმ. (3), თავთავის სიგრძე, სმ. (4), თავთავის სიმწიფე (თავთუნების

რაოდენობა თავთავის 10სმ სიგრძეზე) (5), თავთავში მარცვლების რაოდენობა (6), ერთი თავთავის მარცვლების მასა (7), 1000 მარცვლის მასა (8), მარცვალში ცილის შემცველობა (9).

	var.	ადგილობრივი სახელწოდება	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	aestivum		136.5	184.5	110	11.7	18.4	56.5	2.17	38.5	14.1
2	aestivum		*	*	*	*	*	*	*	45.6	16
3	aestivum		*	*	*	*	*	*	*	37.8	17.2
4	ferrugineumMansf.		144	188	120	12.4	14.5	41.5	1.8	43.45	16.8
5	aestivum		143	182.5	145	11.7	16.3	42.5	2.1	49.2	17.3
6	ferrugineumMansf.	წითელი დოღი	143.5	186.5	145	13	16.6	45	1.95	43.35	17.4
7	aestivum	კორბოულისდოღი	136.5	180	140	11.9	17.2	57	1.83	32.1	15.4
8	milturumMansf.		142	186.5	135	11.2	18.8	48	1.7	35.4	17.2
9	pseudoerthospermum A. Filat.		138	176	115	10.4	15.5	50	2.15	43.05	16.3
10	ferrugineumMansf.		142.5	182.5	120	9.7	18.2	30	1.19	39.8	17.3
11	aestivum		137.5	185.5	140	10.4	19.7	39.5	1.75	44.3	16
12	ferrugineumMansf.		129.5	185.5	125	12.3	14.5	62	2.78	44.85	14.4
13	aestivum		138	185.5	140	12.7	16.6	39	1.72	44.1	15.9
14	ferrugineumMansf.	ადგილობრივი წითელი დოღი	143.5	187.5	115	11.8	16.8	39	1.57	35.3	17.4
15	aestivum	თეთრიფქვი	138	184	135	10.9	17.1	49.5	2.1	42.45	16
16	ferrugineummansf.		145.5	187	125	13	14.6	46	2.09	45.5	17.8
17	aestivum		146.5	185.5	135	14.2	15.2	52.5	2.07	39.45	15.4
18	aestivum		144.5	181	110	11.1	17.6	39	1.06	27.55	14.4
19	aestivum	დოღისპური 35-4	140.5	185.5	140	12.5	16.0	43.5	2.01	46.1	16
20	caerulevelutinum Dorof.et A.Filat		138	182	140	13.4	16.4	47.5	1.93	40.55	14
21	lutescensMansf.	ბეზოსტია 1	134.5	179.5	115	9.9	19.7	55	2.29	46.25	15.1
22	ferrugineummansf.		140	179	120	10.7	17.4	39	1.28	32.85	17.5
23	aestivum		147	183.5	135	10.6	19.0	43	1.46	33.95	14
24	ferrugineumMansf.		147.5	185	130	14.6	16.8	52	2.16	41.3	17.3
25	aestivum	წვირიმიფხიანი	148	185.5	120	11.1	17.7	56.5	1.85	32.75	15.5
26	ferrugineumMansf.		*	*	*	*	*	*	2.05	42.6	14.8
27	ferrugineumMansf.		139	186	120	10	17.6	33.5	1.18	35.25	14.4
28	ferrugineumMansf.		138.5	178	115	10.9	16.6	38.5	1.28	33.25	18.9
29	ferrugineummansf.		145	185.5	125	12.9	15.2	46	2.07	45	18.1
30	ferrugineumMansf.		144.5	192	110	11.2	17.0	56	2.17	38.8	16
31	aestivum		139	185.5	150	12.2	19.7	53	1.93	36.35	16.9
32	aestivum		141.5	179.5	115	10.3	19.0	35	0.95	27.15	14.6
33	barbarossaMansf.		142	185.5	140	11.1	19.8	52	2.08	40.05	13.9
34	uzbekistanikum		134	182.5	105	10.5	18.1	54.5	2.32	42.6	14
35	aestivum		140	186	125	9.1	16.5	35	1.6	47.1	16.8

36	aestivum	ადგილობრივი დოლისპური	143.5	186	140	11.5	16.6	37.5	1.84	49.05	14.8
37	ferrugineumMansf.		145.5	183.5	145	13.8	17.1	52	2.17	42.4	14.2
38	ferrugineumMansf.		143	183.5	125	11.3	18.2	40.5	1.81	44.75	15.1
39	ferrugineumMansf.		145	185.5	130	12.4	16.6	47.5	1.69	35.65	18.9
40	aestivum		140.5	182.5	125	11.7	14.1	43.5	1.82	41.8	16.9
41	lutescensMansf.	ლაგოდეხისგრძელ თავთავა	146	188.5	120	12.6	15.9	28.5	1.54	54.05	17.4
42	milturumMansf.		146.5	186.5	130	12	19.2	56.5	1.98	38.15	17.9
43	aestivum	კორბოულისდოლი	141.5	182.5	120	11.9	17.2	45.5	2.17	47.7	15.7
44	ferrugineumMansf.		139	179	125	11.7	20.1	44	1.24	28.2	16.8
45	ferrugineumMansf.	ვარძია	133.5	178	95	7.4	24.3	49.5	2.14	43.4	14.4
46	aestivum		140.5	181	150	11.6	18.6	53	1.64	31.45	15
47	aestivum	დოლისპური 18-46	144	187.5	145	12.5	16.9	35	1.66	47.4	16.5
48	lutescensMansf.		146	186.5	140	10.7	18.3	35	1.53	43.7	16.4
49			138	183.5	135	12.2	16.8	42.5	2.02	47.56	13.7
50	aestivum	მუხრანი	135	185	105	10.7	18.8	48.5	2.52	52	14
		max	148	192	150	14.6	14.1	28.5	2.78	54.05	18.9
		min	129.5	176	95	7.4	24.3	62	0.9	27.1	13.7
		უ.ა.ს (L.S.D.)	2.6	2.3	7.4	1.4	2.4	4.7	0.2	4.9	1.2
		ვ.კ (CV%)	4.9	4.6	2.9	2.8	6.8	6.2	4.9	5.9	3.6

შედეგები

ვარიაციულმა ანალიზმა აჩვენა მნიშვნელოვანი განსხვავებები ზოგიერთ გენოტიპს შორის. დღე-თა რაოდენობა 1 იანვრიდან დათავთავებამდე იცვლებოდა 129-დან 148 დღემდე. ხოლო სრულ სიმწიფემდე 176-დან 192 დღემდე. ყველაზე მაღალი ფორმა აღწევდა 150 სმ-ს. ხოლო ყველაზე დაბალი 95სმ.-ს. თავთავში თავთუნების რაოდენობა 16-დან 25-მდეა. ხოლო თავთავის სიგრძე 7-დან 15სმ-მდე. თავთავში მარცვლების რაოდენობა მერყეობდა საკმაოდ დიდ ფარგლებში 28-დან 62-მდე. ერთი თავთავის მარცვლის მაქსიმალური მასა იყო 0,45გრ. ხოლო მინიმალური 2,78 გრ. 1000 მარცვლის მასა იცვლებოდა საკმაოდ დიდ ფარგლებში, 27-დან 54გ-მდე. რაც განპირობებული იყო სელექციური და ადგილობრივი ჯიშებისა და ფორმების ერთად შესწავლით. პროტეინის შემცველობა ადგილობრივ ჯიშებში ჭარბობს სელექციურ ჯიშებთან შედარებით. ეს მონაცემები მერყეობს 13,7%-დან 18,9%-მდე.

Genetic variation of several bread wheat (*Triticum aestivum* L.) local and bred variety genotypes based on some yield components and protein content

**Mirian Chokheli,
Tamar Akhaladze**

Key words: Wheat, variety, genotype, local, trial, breeding, characteristics.

Abstract

Bread wheat is one of the most important crops in Georgia. High yield and grain quality such as protein content are the most important targets in wheat breeding. The genetic diversity of 50 bred and local common wheat (*Triticum aestivum* L.) genotypes was evaluated by 9 agronomical and biochemical traits: number of days to heading and maturity (1) (2), plant height (3), spike length (4), number of spikelet per spike (5), kernel number per spike (6), kernel weight per spike (7), thousand kernel weight (8), protein content (9). Field trial was carried out in the experimental field at Sarthichala station. Studied genotypes could be important genetic resources for including them in breeding programs also they could be used for high quality bread production.