

**ქართული მუხის (*Quercus iberica* Stev.)
ნაყოფმსხმოიარობა კახეთის რეგიონში**

სამადაშვილი მალხაზ

იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის
სახელმწიფო უნივერსიტეტი

აბსტრაქტი. ქართული მუხის (*Quercus iberica* Stev.) კორომები კახეთის რეგიონში წიფლნარების შემდეგ ყველაზე დიდი ფართობებითაა წარმოდგენილი. ამასთანავე აღსანიშნავია, რომ მათი ბუნებრივი განახლების მდგომარეობა მეტად არადაამაკმაყოფილებელია. აქედან გამომდინარე, მეტად მნიშვნელოვანია მცენარის ნაყოფმსხმოიარობის შესწავლა, როგორც რაოდენობრივი, ასევე ხარისხობრივი მაჩვენებლების შესწავლით.

აღნიშნული საკითხის შესწავლის მიზნით შერჩეულ იქნა ახმეტის მუნიციპალიტეტის მდინარე ბაწარის ხეობა ზღვის დონიდან 650-700მ სიმაღლეზე ორი სხვადასხვა ეკოტოპისა და ტყის ტიპის კორომებში, კერძოდ: ისლის საფრიან და მაყვლის ქვეტყიან მუხნარებში.

აღებული სანიმუშო ფართობები (50X50) 2500 მ²-ოდენობით შესწავლილ იქნა, როგორც დაბალი, ასევე საშუალო სიხშირის საბურველის შეკრულობის კორომებში. ასევე სამოდელო ხეების ვარჯი დაიყო ორ, კერძოდ, ჩრდილოეთ და სამხრეთ ექსპოზიციის მიმართულ ნაწილებად და საბურველის ქვედა, შუა და ზედა სექციებად, სადაც ცალკ-ცალკე განისაზღვრა თესლის რაოდენობრივი მაჩვენებლები.

სანიმუშო ფართობებზე შესწავლილი იქნა მუხის ნაყოფის ფორმა, ზომა და სხვა მახასიათებლები, რომელთა მიხედვითაც რკოს ფორმა ოვალურია, ოდნავ წაგრძელებული საშუალო ზომით 2,8 სმ სიგრძის და 1,1 სმ სიგანის. 1000 ცალი რკოდან საშუალოდ 655 ცალი ანუ 65,5% ნაყოფი აღმოჩნდა ვარგისი - საღი, ხოლო დანარჩენი 345 ცალი, ანუ 34,5% კი განუვითარებელი, დაზიანებული და აღმოცენების უუნარო. ამ უკანასკნელის პროცენტს ჩამოცვენისას ზრდის უხვად განვითარებული ცოცხალი საფარიც. აღნიშნულ მაჩვენებლებს დღესაც და მომავალშიც დიდი მნიშვნელობა აქვს სატყეო-საკულტურო სამუშაოების წარმოებისას.

ჩვენ მიერ შესწავლილი ქართული მუხის კონკრეტული ნაყოფმსხმოიარობიდან შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ მათი სწორი დაცვისა და მოვლის პირობებში შესაძლებელია ბუნებრივი განახლების საუკეთესო მაჩვენებლების მიღწევა.

საკვანძო სიტყვები: კორომი, ტყის ტიპი, ტყის ეკოტოპი, ხის ვარჯი, ექსპოზიცია.

ქართული მუხის ნაყოფმსხმოიარობა კახეთის რეგიონში შევისწავლეთ: ახმეტის მუნიციპალიტეტის მდინარე ბაწარის ხეობაში ზღვის დონიდან 650-700 მ-ის სიმაღლეზე, სამხრეთ-დასავლეთი ექსპოზიციის, 15° -მდე დაქანების ფერდობზე წარმოდგენილ კორომში მუხის გაბატონებით, რომლის შემადგენლობაა 6 მხ.პრც.1იფ, კორომის საშუალო ხნოვანებაა 170წ. საშუალო სიმაღლე 18მ., საშუალო დიამეტრი - 80სმ., ნიადაგები - ნემომპალა-კარბონატული, ბუნებრივი თესლითი განახლება - არადამაკმაყოფილებელი, ტყის ტიპები - მუხნარი ისლის საფარით და მუხნარი მაყვლის ქვეტყით;

როგორც ვხედავთ, საკითხის კვლევისათვის შერჩეული იქნა კახეთის რეგიონის ახმეტის მუნიციპალიტეტი, სადაც ორი სხვადასხვა ეკოტოპისა და ტყის ტიპის კორომებში, აღებული იქნა სანიმუშო ფართობები ზომით 50მ. X 50მ. – (2500მ) კორომის საბურველის როგორც დაბალი (0.3-0.4), ისე საშუალო შეკრულობის (0.5-0.6-0.7.) პირობების მიხედვით და ნაყოფების მოსავლიანობის აღრიცხვა ვაწარმოეთ ე.წ. სანიმუშო ტოტების მეთოდით.

გარდა აღნიშნულისა, სანიმუშო ფართობებზე გამოყოფილი სამოდელო ხეების ვარჯი დავყავით ორ ნაწილად, კერძოდ - ჩრდილოეთი და სამხრეთი ექსპოზიციებისკენ მიმართულ ნაწილებად და ხის საბურველის რამდენიმე - ქვედა, შუა და ზედა სექციებად. მათში ცალ-ცალკე შევისწავლეთ თესლმსხმოიარობა და განსხვავება აღნიშნულ მაჩვენებლებს შორის როგორც ექსპოზიციების , ისე ვარჯის ვერტიკალური ნაწილების მიხედვით - როგორც რაოდენობრივად, ისე წონით.

კვლევის შედეგების ანალიზი წარმოდგენილია ქვევით, ცალკეული სანიმუშო ფართობების მიხედვით, კერძოდ:

აღნიშნულ ტერიტორიებზე გამოყოფილი სამ-სამი სამოდელო ხიდან მოპოვებული მასალები წარმოდგენილი გვაქვს №1 და №2 ცხრილებში.

ქართული მუხის (*Quercus iberica* Stev.)

თესლმსხმოიარობის მახასიათებლები სამოდელო ხეების, ექსპოზიციებისა და ვარჯის ვერტიკალური ნაწილების მიხედვით ცხრილი №1

ვარჯისმომართულენაწილები	სამხრეთი	ზედა	რკოსსაშ. რაოდ. ტ-ზე (1მ-ც).	1 9	20	21	13	18
			რკოსრაოდენობა (ც.)	1 8	15 00	16 80	58 5	12 55
			ტოტებისსიგრძე (მ)	1 7	75	80	45	66. 7
		შუა	რკოსსაშ. რაოდ. ტ-ზე (1მ-ც).	1 6	14	15	12	14
			რკოსრაოდენობა (ც.)	1 5	75 6	10 05	48 0	74 7
			ტოტებისსიგრძე (მ)	1 4	54	67	40	53. 7
	ქვედა	რკოსსაშ. რაოდ. ტ-ზე (1მ-ც).	1 3	12	14	11	12	
		რკოსრაოდენობა (ც.)	1 2	61 2	88 2	42 9	64 1	

ჩრდილოეთი	ზედა	ტოტებისსიგრძე (მ)	1	1	51	63	39	51
		რკოსსაშ. რაოდ. ტ-ზე (1მ-ც).	0	1	12	14	11	12
		რკოსრაოდენობა (ც.)	9	0	90	76	47	81
	შუა	ტოტებისსიგრძე (მ)	8	75	77	43	65	
		რკოსსაშ. რაოდ. ტ-ზე (1მ-ც).	7	9	11	10	10	
		რკოსრაოდენობა (ც.)	6	56	68	41	55	
	ქვედა	რკოსრაოდენობა (ც.)	7	7	2	0	3	
		ტოტებისსიგრძე (მ)	5	63	62	41	55.	
		რკოსსაშ. რაოდ. ტ-ზე (1მ-ც).	4	7	9	8	8	
	სამოდელოების №	რკოსრაოდენობა (ც.)	3	29	45	32	35	
		ტოტებისსიგრძე (მ)	2	42	51	40	44.	
		საშ. ხეზე	1	1	2	3	საშ	

როგორც წარმოდგენილი ცხრილიდან ჩანს, ხის ვარჯის როგორც ჩრდილოეთ, ისე სამხრეთ ნაწილში თესლმსხმოიარობის მახასიათებელი უფრო მაღალია ზედა ნაწილში, ვიდრე შუა და ქვედა ნაწილებში, ხოლო ამ ორი უკანასკნელიდან უპირატესობა შუა ნაწილში უფრო შეინიშნება ვიდრე ქვედაში. რაც შეეხება მოსავლიანობას ვარჯის სამხრეთ და ჩრდილოეთ ნაწილში, უკეთესი მაჩვენებელით ვარჯის სამხრეთ ექსპოზიციისაკენ მიმართული ნაწილი ხასიათდება, რაც პროცენტულად 65%-ს შეადგენს 35%-ზე აქვე აუცილებელია ფენოლოგიური ციკლის მიმდინარეობის დინამიკის გათვალისწინებაც.

ქართული მუხის (*Quercus iberica* Stev.)

თესლმსხმოიარობის მახასიათებლები - სამოდელო ხეების, ექსპოზიციებისა და ვარჯის ვერტიკალური ნაწილების მიხედვით ცხრილი №2

ვარჯისმიმართულენაწილე	სამხრეთი	ზედა	რკოსსაშ. რაოდ. ტ-ზე (1მ-ც)	1	7.	1	9	9.8
			რკოსრაოდენობა (ც.)	8	49	72	23	415
			ტოტებისსიგრძე (მ)	7	4	4	7	42
	შუა	რკოსსაშ. რაოდ. ტ-ზე (1მ-ც)	6	6.	7	1	7.8	
		რკოსრაოდენობა (ც.)	5	18	87	55	320	
		ტოტებისსიგრძე (მ)	4	4	1	6	40	
		რკოსსაშ. რაოდ. ტ-ზე	1	5.	8	9	7.6	

ჩრდილოეთი		(1მ-ც)	3	8				
		რკოსრაოდენობა (ც)	1	1	2	3	287	
		ტოტებისსიგმე (მ)	2	86	80	96		
	ჩრდილოეთი	ზედა	რკოსსაშ. რაოდ. ტ-ზე (1მ-ც)	1	7.	1	9.	9.3
			რკოსრაოდენობა (ც)	0	5	1	5	
			ტოტებისსიგმე (მ)	9	2	3	4	357
		შუა	რკოსსაშ. რაოდ. ტ-ზე (1მ-ც)	8	3	3	4	38
			რკოსრაოდენობა (ც)	7	7	5	8	6.6
			ტოტებისსიგმე (მ)	6	2	1	3	259
		ქვედა	რკოსსაშ. რაოდ. ტ-ზე (1მ-ც)	5	3	3	4	38
			რკოსრაოდენობა (ც)	4	5	7	8	6.6
			ტოტებისსიგმე (მ)	3	1	2	3	239
სამოდელოების №			1	1	2	3	საშ.ხე ზე	

ცხრილის მიხედვით ხის ვარჯის, როგორც ჩრდილოეთ, ისე სამხრეთ ნაწილში თესლმსხმოიარობის მახასიათებელი უკეთესია ზედა ნაწილში, ვიდრე შუა და ქვედა ნაწილებში, ხოლო ამ ორი უკანასკნელიდან უპირატესობა შუა ნაწილში უფრო შეინიშნება ვიდრე ქვედაში. რაც შეეხება მოსავლიანობას ვარჯის სამხრეთ და ჩრდილოეთ ნაწილში, უკეთესი მაჩვენებელით ვარჯის სამხრეთ ექსპოზიციისაკენ მიმართული ნაწილი ხასიათდება, რაც პროცენტულად 55%-ს შეადგენს 45%-ზე.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, გარდა თესლმსხმოიარობის რაოდენობრივი მაჩვენებლებისა, შევისწავლეთ მუხის ნაყოფის წონითი მაჩვენებლებიც ასევე ექსპოზიციების მიხედვით, რისთვისაც თითოეული სამოდელო ხიდან ვიღებდით რკოს ნიმუშებს წონის დასადგენად. ნაყოფის საშუალო წონას ვსაზღვრავდით როგორც 1 ნაყოფის მიხედვით, ისე მათი მთელი რაოდენობისას (ცხრილი 3-4).

ქართული მუხის ნაყოფის წონის მახასიათებლები მათი რაოდენობისა და ექსპოზიციების მიხედვით ცხრილი №3

რელიევი	საბურველის ეკრულობა	მსხმოიარე ეების რაოდენობა 3ა-ზე	სამოდელო ის №	მსხმოიარე სამოდელო ხე		1 3ა-ზე
				სამხრეთი ექსპოზიცია	ჩრდილოეთი ექსპოზიცია	
				ნაყოფის	ნაყოფის	ნაყოფის

				რა	წ	რა	წ	რა	წ
				ოდ. (გალი)	ონა (კგ)	ოდ. (გალი)	ონა (კგ.)	ოდ. (გალი)	ონა (კგ)
ექსპ., 15° -	.6	00	1	274	10	168	6.	-	-
			2	341	15	217	9.	-	-
			3	138	5.	116	4.	-	-
საშუალოდ				251	10	167	6.	418	17
				3	.6	5	8	800	38

როგორც ცხრილიდან ჩანს, 1-ჰაზე მსხმოიარე ხეების რაოდენობა შეადგენს 100 ძირს. თუ მხედველობაში მივიღებთ, რომ საშუალოდ სამოდელო ხეზე 4188გ. ნაყოფია აღრიცხული, მაშინ მათი რაოდენობა 1 ჰა-ზე - 418800 გ-ს შეადგენს, რომელთა საერთო წონა 1738 კგ-ია. ცხრილში წარმოდგენილი მონაცემებიდან კიდევ ერთხელ ირკვევა, რომ ზოგადად თესლმსხმოიარობა მეტია ვარჯის სამხრეთი ექსპოზიციის ნაწილში, ვიდრე ჩრდილოეთისაზე, როგორც რაოდენობრივად, ისე წონით, რაც ინსოლაციის უკეთესი პირობებით აიხსნება და რაც აუცილებლად გასათვალისწინებელია სატყეო-საკულტურო სამუშაოებისას.

ქართული მუხის ნაყოფის წონის მახასიათებლები მათი რაოდენობისა და ექსპოზიციების მიხედვით ცხრილი №4

რელიეფი	საბურველის შეკრულობა	ხეების მსხმოიარე რაოდენობა 1ჰა-ზე	სამოდელო ხის №	მსხმოიარე სამოდელო ხე				1 ჰა-ზე	
				სამხრეთი ექსპოზიცია		ჩრდილოეთი ექსპოზიცია			
				ნაყოფის		ნაყოფის		ნაყოფის	
				რა ოდ. (გალი)	წ ონა (კგ)	რა ოდ. (გალი)	წ ონა (კგ)	რა ოდ. (გალი)	წ ონა (კგ)
ექსპ., ს.დ	.6	0	1	652	2.	599	1.	-	-
			2	113	4.	822	2.	-	-
			3	127	4.	114	3.	-	-
საშუალოდ				102	3.	855	2.	244	84
				2	74	75	010	3.7	

როგორც ცხრილიდან ჩანს, 1-ჰაზე მსხმოიარე ხეების რაოდენობა შეადგენს 130

ძირს. თუ მხედველობაში მივიღებთ, რომ საშუალოდ სამოდელო ხეზე 1877ც. ნაყოფია აღრიცხული, მაშინ მათი რაოდენობა 1 ჰა-ზე - 244010ც-ს შეადგენს, რომელთა საერთო წონა 843.7კგ-ია. ცხრილში წარმოდგენილი მონაცემებიდან კიდევ ერთხელ ირკვევა, რომ ზოგადად თესლმსხმოიარობა მეტია ვარჯის სამხრეთი ექსპოზიციის ნაწილში, ვიდრე ჩრდილოეთისაზე, როგორც რაოდენობრივად, ისე წონით, რაც განათების უკეთესი რეჟიმით აიხსნება.

სანიმუშო ფართობებზე ჩვენს მიერ დაფიქსირებული იქნა მუხის ნაყოფების ფორმა, ზომა და სხვა მახასიათებლებიც, რომელთა მიხედვით, რკოს ფორმა ოვალურია, ოდნავ წაგრძელებული, საშუალო ზომით 2.8სმ. სიგრძის და 1.1სმ. სიგანის. 1000 ცალ რკოში საშუალოდ 655 ცალი (65,5%) ნაყოფი აღმოჩნდა ვარგისი - საღი, ხოლო დანარჩენი (34,5%) კი - განუვითარებელი, დაზიანებული და აღმოცენების უუნარო ამ უკანასკნელის პროცენტს ჩამოცვენისას ზრდის უხვად განვითარებული ცოცხალი საფარიც. აღნიშნულ მაჩვენებლებს დიდი მნიშვნელობა ენიჭება სატყეო-საკულტურო სამუშაოების წარმოებისას.

როგორც ჩვენს მიერ მოპოვებული მასალების ანალიზის საფუძველზე გამოირკვა, რომ:

-ისლისაფარიან მუხნარებში მუხის თესლების საშუალო რაოდენობა 1ჰა-ზე - 418800ც-ს შეადგენს, წონით - 1738კგ. რკოს ფორმა ოვალურია, ოდნავ წაგრძელებული, საშუალოდ სიგრძით - 2.8 სმ-დე და სიგანით - 1.1სმ-დე, 1000ც. ნაყოფში საღი და აღმოცენების უნარიანი აღმოჩნდა 650 ეგზემპლარი ანუ 65%, ხოლო აღმოცენების უუნარო - 350 ცალი ანუ 35%;

-მაყვალის ქვეტყიან მუხნარებში მუხის ნაყოფების საშუალო რაოდენობა 1ჰა-ზე - 244010 ცალს შეადგენს, ასევე საშუალო წონით - 844კგ. რკო ფორმით ოვალურია, ოდნავ წაგრძელებული, საშუალო სიგრძით 2.8სმ., ხოლო სიგანით - 1.2სმ. 1000ც. ნაყოფში 655 ცალი (65.5%) საშუალოდ - საღია, ხოლო დანარჩენი (345ც. - 34.5%) - განუვითარებელი, დაზიანებული, ფუჭი;

-ყველა სანიმუშო ფართობზე, ინსოლაციის უკეთესი ხარისხის გამო მუხის ნაყოფმსხმოიარობის ხარისხი უკეთესია ვარჯის სამხრეთ ნაწილში, ვიდრე ჩრდილოეთით;

-მუხის რკოს მოსავლიანობის საშუალო მაჩვენებელი ასევე განსხვავდება ერთმანეთისაგან მცენარის ვარჯის სხვადასხვა ნაწილების მიხედვით, უკეთესი მახასიათებელი ყველა სანიმუშო ფართობის სამოდელო ხეებზე, ვარჯის ზედა ნაწილში გამოვლინდა, შემდეგ - შუა ნაწილში, ხოლო შედარებით მცირედ ქვედა ნაწილში.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ნათლად ჩანს, რომ კახეთის ქართული მუხის კორომებში მათი სწორი დაცვისა და მოვლის პირობებში, 1ჰა-ზე საშუალოდ 1 ტონა ნაყოფის მიღებაა შესაძლებელი, რაც სავსებით საკმარისია მისი ბუნებრივი განახლების საუკეთესო მაჩვენებლების მისაღწევად და ამ რთული პრობლების საპრევენციოდ.

როგორც ჩვენს მიერ შესწავლილი ქართული მუხის ნახოფმსხმოიარობებიდან ჩანს, ახმეტის მუნიციპალიტეტის მიდამოებში (მდინარე ბაწარის ხეობა)

შესაძლებელია საშუალოდ 1 ტონამდე სათესლე მასალის მიღება, რაც მეურნეობის დაცვისა და ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობის პირობებში სრულიად საკმარისია საიმედო მოზარდის მისაღებად.

ლიტერატურა:

1. ი. აბაშიძე- დენდროლოგია, თბილისი, გამომცემლობა „განათლება“ 1985 წ.
2. გ. გაგოშიძე-კახეთის მდ. ალაზნის მარცხენა სანაპიროს ფიზიკურ გეოგრაფიული პირობები და ტყემცენარეულობა, საქ. ს/მ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, თბილისი, 2009 წ.
3. თ. ჯაფარიძე- მეტყევეობა, თბილისი, გამომცემლობა „განათლება“, 2003 წ.
4. გ. გიგაური-ტყეთმორწყობა, თბილისი, გამომცემლობა „განათლება“, 2001 წ.

Fruitfulness of Georgian Oak (*Quercus iberica* Stev.) in Kakheti Region

Samadashvili Malkhaz

Iakob Gogebashvili Telavi State University

Abstract

We studied the fruitfulness of Georgian Oak in Kakheti Region: in the gorge of the river Batsara in Akhmeta municipality at an altitude of 650-700m above the sea level, with oak dominance in a grove represented by a slope of up to 150 slopes of south-western exposure.

Akhmeta municipality of Kakheti region was selected for the study of the issue, where in two different ecotopes and forest-type groves, sample areas with a size of 50 X 50 m were taken..

In addition, we have divided the model tree drills allocated to the sample areas into two parts, namely, the parts facing the north and south exposures, and several sections of the tree trunk - the lower, middle and upper sections.

Separately, we studied the seed yield and the difference between these indicators in terms of both exposure and vertical parts of the exercise - both quantitatively and by weight.

We also observed the shape, size and other characteristics of the oak fruits on the sample areas, according to which the shape of the oak is oval, slightly elongated, with an average size of 2.8 cm. Length and 1.1 cm. Width. On average, 655 pieces (65.5%) of the fruit were found to be fit - healthy, and the rest (34.5%) - underdeveloped, damaged and incapable of emergence. These indicators are of great importance in the production of forestry and cultural works.

In all sample areas, due to the better quality of insolation, the oak productivity is better in the southern part than in the north.

With proper protection and care in the Georgian oak groves of Kakheti, it is possible to get an average of 1 ton of fruit per 1 ha, which is quite enough to achieve the best indicators of its natural renewal and to prevent these difficult problems.

As we can see from the Georgian oak cultivations we have studied, in the vicinity of Akhmeta municipality (Batsari River gorge) it is possible to get an average of 1 ton of seed material, which is quite enough to get a reliable adult in terms of protecting the farm and promoting natural renewal.

Key words: grove, forest type, forest ecotope, woodworking, exposure