

**ქართული მუხის (*Quercus. iberica* Stev.) ტყის ტიპები კახეთში ეკოტოპი
- *Siccum* - მშრალი**

სამადაშვილი მალხაზი

იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის
სახელმწიფო უნივერსიტეტი

DOI: <https://doi.org/10.52340/tuw.2025.38.01.04>

აბსტრაქტი. სატყეო ტიპოლოგიურმა მეცნიერებამ, როგორც ტყეთმცოდნეობის უმნიშვნელოვანესმა მიმართულებამ, განვითარების მაღალ დონეს კავკასიის ქვეყნებს შორის, განსაკუთრებით საქართველოში მიაღწია ჯერ კიდევ გასული საუკუნის 30-იანი წლებიდან. კლასიკური გაგებით ტყის ტიპში იგულისხმება ტყით დაფარული ფართობები, ერთგვაროვანი სახეობრივი შემადგენლობით, სხვადასხვა სართულის მცენარეულობით და ფაუნით, ტყის ზრდის პირობების კომპლექსით (კლიმატური, ნიადაგური, ჰიდროლოგიური), მცენარეთა და გარემოს შორის ურთიერთობით და აქედან გამომდინარე, ერთნაირი ეკოლოგიური პირობებით, რომლებიც ერთგვაროვან სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებებს მოითხოვენ. ტყის ტიპი უპირველესად ყოვლისა, ტყის ზრდის განმსაზღვრელი ეკოლოგიური პირობების ერთგვაროვნებას და არა ფლორისტულ შემადგენლობას გულისხმობს, განსხვავებით „მცენარეული ასოციაციისგან“

ტყის ტიპებიდან თექვსმეტი აღმოსავლეთ საქართველოს ტყის ეკოსისტემებში წარმოდგენილი, ქართული მუხის ტყის ტიპების რამდენადმე სიჭარბე აიხსნება შედარებით მშრალი ჰავის, კარბონატული, თხელი, განუვითარებელი ნიადაგების მიმართ ჯერ კიდევ მაღალი გამძლეობითა და შეგუების საუკეთესო უნარით, რასაც *Q. iberica*-ს მაღალი ქსეროფილური ბუნება განაპირობებს.

აღმოსავლეთ საქართველოს ტყის ტიპებიდან ქართული მუხის გაბატონებითა და ტყის სხვა მერქნიან სახეობებთან შერევით კახეთის რეგიონში წარმოდგენილია ცხრა ტიპი, სადაც მუხა ძირითადად ქმნის მონოდომინანტურ, ზოგჯერ ბიდომინანტურ და ბოლოს პოლიდომინანტურ კორომებს - კავკასიურ რცხილასთან (*C. caucasica*), ჩვეულებრივ იფანთან (*F. excelsior*), კორპიან თელასთან (*U. Suberosa*), ბალამწარასთან (*C. avium*), მინდვრის ნეკერჩხალთან (*A. campestre*), ჩვეულებრივ თელასთან (*U. foliacea*), ქორაფთან (*A. laetum*), თამელთან (*S. torminalis*), კავკასიურ ცაცხვთან (*T. caucasica*) და სხვა მერქნიანებთან ერთად.

ადგილმდებარეობის პირობების გათვალისწინებით, ჩვენს მიერ შესწავლილი ტყის ტიპები წარმოდგენილია ოთხივე ეკოტოპში შემდეგი თანმიმდევრობით:

ეკოტოპი - *Siccum* - მშრალი:

მუხნარი ისლის საფარით - (*Quercetum carexosum*);

მუხნარი თივაქსრას საფარით - (*Quercetum poosum*);

მუხნარი ნაირბალახოვანი საფარით - (*Quercetum mixtoherbosum*);

მუხნარი ჯაგრცხილის ქვეტყით - (*Quercetum carpinulosum*).

ეკოტოპი - *Subsiccum* - ზომიერად მშრალი:

მუხნარი არჯაკელის საფარით - (*Quercetum lathyrosom*);

მუხნარი წივანას საფარით - (*Quercetum festucosum*);

ეკოტოპი - *Subhumidum* - ზომიერად გრილი:

მუხნარი მკვდარი საფარით -(*Quercetum nudum*)
 მუხნარი შინდის ქვეტყით -(*Quercetum cornosum*);
 ეკოტოპი - *Humidum* - გრილი;
 მუხნარი მაყვალის ქვეტყით -(*Quercetum rubosum*).

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

განვიხილოთ ერთ-ერთი მათგანი

ეკოტოპი - *Siccum* - მშრალი

ტყის ტიპი-კახეთის მუხნარი თივაქასრას საფარით - *Quercetum poosum*.

კახეთის თივაქასრას საფარიანი მუხნარები შევისწავლეთ ყვარლის მუნიციპალიტეტის სოფლების - ახალსოფლის, თხილისწყაროს, თივის, სარუსოსა და ჩანტლისყურის მიმდებარედ - მდ. ალაზნის მარცხენა სანაპიროზე ე.წ. „ გაღმა მხარის" მდინარე დურუჯის ხეობის მიდამოებში. სამხრეთი, სამხრეთ - აღმოსავლეთი და სამხრეთ-დასავლეთი ექსპოზიციის ძირითადად 8-10⁰ დაფერდებულ და ნაწილობრივ 20-25⁰ დახრილობის ფერდობებზე, ზღვის დონიდან 400-500 მეტრის სიმაღლეზე, ნეშომპალა- კარბონატულ ნიადაგებზე განვითარებულ მუხრანებში შემადგენლობით 6 მხ. 3 რცხ. 1თლ.საშუალო ხნოვანება- 190 წელი, საშუალო სიმაღლე -16,5 მ. სშუალო დიამეტრი -80 სმ, ბონიტეტი- V, კორომის საბურველის შეკრულობა ძირითადად დაბალი (0.3-0.4) ასევე საშუალო (0.5-0.6-0.7).

როგორც კორომის შემადგენლობიდან ირკვევა მერქნის საერთო მარაგში უპირატესად მუხაა (*Q. Iberika*) წარმოდგენილი, შემდეგ კავკასიური რცხილა (*C. caucasica*) და კორპიანი თელა (*U.suberosa*)

თივაქასრიანი მუხნარი ქვეტყის სახეობათა ნაირფეროვნებით არ გამოირჩევა. მათში ძირითადად წარმოდგენილია ჯაგრცხილა (*C. orientalis*), შინდი (*C. mas*), ასკილი (*R. Canina*) ზღმარტლი (*M. germanica*), კვრინჩხი (*P. Spinosa*) და ხეჭრელი (*F.alnus*)

ქვეტყის განაწილება სახეობების მიხედვით, კახეთის თივაქასრას საფარიან მუხნარებში

№	სახეობების დასახელება	გავრცელების სიუხვე					
		კორომის საბურველის შეკრულობა					
		დაბალი (0.3-0.4)			საშუალო (0.5-0.6-0.7)		
		ხშირი	საშუალო სიხშირის	თხელი	ხშირი	საშუალო სიხშირის	თხელი
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ჯაგრცხილა	+	-	-	+	-	-
2	შინდი	-	+	-	-	+	-
3	ასკილი	-	+	-	-	-	+
4	ზღმარტლი	-	-	+	-	-	+
5	კნაპი	-	+	-	-	+	-
6	კვრინჩხი	-	+	-	-	-	+
7	ტყის ცოცხი	-	-	+	-	-	+
8	ხეჭრელი	-	-	+	-	-	+

როგორც ცხრილიდან ირკვევა თივაქასრას საფარიან მუხნარებში კორომის საბურველის დაბალი შეკრულობის პირობებში(0.3- 0.4), სახვა სახეობებთან შედარებით აშკარა უპირატესობა ენიჭება ჯაგრცხილას, საშუალო სიხშირით გვხვდება შინდი, ასკილი, კნაპი და კვრინჩხი, ხოლო ერთეული ეგზემპლიარის სახით- ზღმარტლი.

თივაქასრიან მუხნარ ტყის ტიპში ჯაგრცხილა ჭრაგავლილი და ამონაყრის სახით არის წარმოდგენილი, ამასთანავე ის საქონლის ინტენსიური ძოვების ზეგავლენასაც განიცდის რის გამოც ხშირად 0,5 - დან 1,0 მ-დე სიმაღლის გაკორტნილ დაბუჩქულ ეგზემპლიარებად არის წარმოდგენილი, რომელთა დიამეტრი 2-4 სმ-ს არ აღემატება. უკეთეს შემთხვევაში მისი სიმაღლე საშუალოდ 4,0- 5,0 მ- დე ხოლო დიამეტრი 3,0- 4,0 სმ-დეა. რაც შეეხება ქვეტყის დანარჩენ სახეობებს მათგან შინდი 2,0-2,5 მ- დე სიმაღლითა და 1,0 -1,5 სმ-დე დიამეტრით ხასიათდება. ასკილი, რომელიც კორომის საბურველის როგორც დაბალი, ისე საშუალო შეკრულობის პირობებში ჯგუფურად არის სიმაღლეში 1, 5 მ-დე აღწევს დიამეტრში 1,0 სმ- დე. ზღმარტლი- სიმაღლეში 2,0 - 2,5 მ-დე, დიამეტრში 1,5 სმ-დე კნაპი სიმაღლეში 2, 5 -3,0 მ-დე დიამეტრში 1,0 -1.5 სმ დე.

კორომის საბურველის შეკრულობა გავლენას ახდენს ცოცხალი საფარის სიხშირეზეც, რაც ცალკეული სახეობების რაოდენობასა და გავრცელების ხარისხზეც აისახება. თივაქასრიან მუხნარებში ცოცხალი საფარის სახეობებიდან გამოკვეთილი პოზიცია უკავია თივაქასრას (*Poa nemoralis*), რაც ზოგადად ცოცხალი საფარის მნიშვნელოვან ინდიკატორად შეიძლება ჩაითვალოს. მასთან ერთად ცოცხალი საფარის სახეობებიდან წარმოდგენილია, ტყის ცერცველა (*Orob. hirsitus*), ისლი (*Carex buschiorum*), ტყიურა (*Laser Trilobum*), წითელი სამყურა (*Trifolium pretense*), ტყის ფარსმანტუკი (*Achillea biserrata*), არჯაკელი (*Laturus roseus*) და სხვა.

აღსანიშნავია რომ ჩვენს მიერ მოპოვებული საველე მასალის ანალიზის საფუძველზე თივაქასრიან მუხნარებში კორომის საბურველის დაბალი (0.3-0.4) შეკრულობის პირობებში ცოცხალი საფარის მიერ ნიადაგის დაფარულობის ხარისხი საშუალოდ 50- 70 %-ს შეადგენს, ხოლო საბურველის საშუალო შეკრულობის პირობებში (0.5-0.6-0.7) -30-40% -ს.

ქვემოთ მოგვყავს თივაქასრას საფარიანი მუხნარების კორომებში ბალახოვანი მცენარეების ცალკეული სახეობების გავრცელების სიუხვე ცოცხალი საფარის მთლიან შემადგენლობაში.

ცოცხალი საფარის გავრცელების სიუხვე თივაქასრის საფარიან მუხნარებში.

№	სახეობის დასახელება (ქართულად, ლათინურად)	გავრცელების სიუხვე					შენიშვნა
		Soc.	Cop.	Sp.	Sol.	Un.	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	თივაქასრა (<i>Poa nemoralis</i>)	-	+	-	-	-	
2	ტყის ცერცველა (<i>Orob. hirsitus</i>)	-	-	-	+	-	
3	ისლი (<i>Carex buschiorum</i>)	-	-	-	+	-	
4	ტყიურა (<i>Laser trilobum</i>)	-	-	-	+	-	
5	მოპიტნაო (<i>Calamintha clinopodium</i>)	-	-	-	+	-	
6	სვინტრი (<i>Poligonatum glaberimum</i>)	-	-	-	+	-	

7	წითელი სამყურა (<i>Trifolium pretense</i>)	-	-	-	+	-	
8	ტყის ფარსმანდუკი (<i>Achillea biserrata</i>)	-	-	+	-	-	
9	არჯაკელი (<i>Lathyrus roseus</i>)	-	-	-	+	-	
10	კლდის დუმა (<i>Sedum caucasicum</i>)	-	-	-	+	-	

როგორც წარმოდგენილი ცხრილიდან ჩანს, ცოცხალი საფარის სახეობებიდან გაბატონებული მდგომარეობა უკავია თივაქასრას რომლის მონაწილეობაც ბალახოვან საფარში Cop - ით არის შეფასებული, Sp -ით ფასდება ტყის ფარსმანდუკის გავრცელება, ხოლო ტყის ცერცველა, ისლი, ტყიურა, წითელი სამყურა, არჯაკელი და სხვა - Sol – iT ანუ ცალკეული მათგანი რამდენიმე ეგზემპლიარის სახით გვხვდება ცალ-ცალკე

თივაქასრას საფარიან მუხნარებში მკვდარი საფარი არ არის ფართოდ წარმოდგენილი და მისი სისქე 3.0-4.0 სმ - ს შეადგენს. კორომის საბურველის შეკრულობის დაბალი (0.3 -0.4) ხარისხის დროს იგი 13% ფარავს, ხოლო საბურველის შეკრულობის საშუალო (0.5-0.6 -0.7) ხარისხის დროს 18 -23 % -ს.

თივაქასრის საფარიანი მუხნარები, ისე როგორც ზოგადად მუხნარები დიდი მოთხოვნილებით არ ხასიათდებიან ნოციერი ნიადაგების მიმართ და ზოგჯერ წარმოდგენილი არიან თხელ ნაკლებად განვითარებულ ნიადაგებზეც.

თივაქასრის მუხნარების ნიადაგების შესწავლის მიზნით მისი ჭრილი განვითავსეთ ყვარლის მუნიციპალიტეტის სოფ. ახალსოფლის მიდამოებში კერძოდ აგარაკ „ სიპიანის" ტერიტორიაზე, ზღვის დონიდან 500 მ- ის სიმაღლეზე , სამხრეთი ექსპოზიციის 20⁰ მდე დაქანების ფერდობზე, მუხნარ კორომში რომლის შემადგენლობაა - 6 მხ. 2 რცხ. 1კრპ. თლ.

ქვემოთ მოგვყავს ჭრილის დახასიათება ცალკეული ჰორიზონტების მიხედვით, კერძოდ:

A₀ შრე, 0-2სმ. - მკვდარი საფარის მშრალი, ფხვიერი ორგანული მასა შეიცავს მცენარეთა ტოტებს ფოთლებს, ძირკვის ნაშალსა და ნაყოფის ბუდეებს.

A შრე, 2-7სმ. - მუქი ყავისფერი, წვრილმარცვლოვანი სტრუქტურის მშრალი, ფხვიერი მსუბუქი თიხნარი, ფხვიერი შეიცავს ბალახისა და მერქნიანი სახეობების ფესვებსა და ნარჩენებს დიდი რაოდენობით. არ შიშინებს;

B შრე, 7-29სმ. - მურა - ყავისფერი შეფერილობის, საშუალო თიხნარი, მშრალი კაკლოვანი სტრუქტურის, მომკვრივო, შეიცავს დიდი რაოდენობით მერქნიანი სახეობების ნაშთებსა და ფესვებს. სუსტად შიშინებს;

C- შრე, 29-50 სმ. - ყავისფერი შეფერილობის, კარბონატული ჰორიზონტით, მსუბუქი მშრალი თიხნარი, მცენარეების ფესვებისა და ნაშთების გარეშე. არ შიშინებს;

როგორც ხედავთ კახეთის თივაქასრას საფარიანი მუხნარები ვითარდებიან ტყის ყავისფერ კარბონატულ ნიადაგებზე, რომლებიც მსუბუქი ან საშუალო თიხნარებია.

აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ თივაქასრის მუხნარებში მუხისა და სხვა მერქნიანი სახეობების ამონაყრითი ბუნებრივი განახლება თითქმის არ არსებობს მაღალი ინტენსივობის - დაურეგულირებელი ძოვებისა და მერქნის საშემედ

გამოყენების გამო. ასევე არადადამაკმაყოფილებელია ბუნენრივი თესლითი განახლებაც ზემოთ აღნიშნულ მიზეზთა გამო.

ლიტერატურა:

- გაგომიძე, გ. (2009) კახეთის მდინარე ალაზნის მარცხენა სანაპიროს ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები და ტყემცენარეულობა. თბილისი: საქართველოს სოფლის მეურნეობის აკადემიის მოამბე
- გიგაური, გ. (1999) საქართველოს ტყის ეკოსისტემების ბიომრავალფეროვნება. თბილისი: ეროვნული კონფერენციის მასალები.
- გაგომიძე, გ. სამადაშვილი, მ. (2020) ეკოლოგიური ფაქტორების გავლენა ქართული მუხის გავრცელებაზე გარე კახეთსა და ქიზიყში. თბილისი: საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გარემოს დაცვა მდგრადი განვითარება“
- ლობჯანიძე, გ. (1995) აღმოსავლეთ საქართველოს ტყის ყავისფერი ნიადაგები (მუხის სარტყელი). თბილისი: საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის რომები(1989) ყვარლის სატყეო მეურნეობის ინვენტარიზაციის მასალები. თბილისი: საქართველოს სატყეო მეურნეობის სახელმწიფო დეპარტამენტის სააღრიცხვო მასალები

Georgian Oak (*Quercus iberica* Stev.) Forest Types in Kakheti Ecotope – Cikum

Samadashvili Malkhazi

Iakob Gogebashvili Telavi State University

Abstract

Forest typological science, as a key area of forestry, has reached a high level of development among the countries of the Caucasus, particularly in Georgia, since the 1930s. In the classical sense, a forest type refers to areas covered with forest that have a uniform species composition, vegetation, and fauna across different layers, as well as a consistent set of forest growth conditions (climatic, soil, hydrological). It also encompasses the interactions between plants and the environment, thereby maintaining uniform ecological conditions that require similar silvicultural measures. Unlike a “plant association,” a forest type primarily refers to the uniformity of ecological conditions determining forest growth rather than the floristic composition.

Sixteen forest types are represented in the forest ecosystems of Eastern Georgia. The relatively high abundance of Georgian oak forest types is explained by their strong resistance to a relatively dry climate, carbonate-rich, thin, and undeveloped soils, as well as their excellent adaptability, which is attributed to the highly xerophilous nature of *Q. iberica*.

Among the forest types of Eastern Georgia, nine are found in the Kakheti region, where Georgian oak dominates, often mixed with other woody species. Oak primarily forms monodominant, sometimes bidominant, and occasionally polydominant groves, growing alongside Caucasian hornbeam (*Carpinus caucasica*), common ash (*Fraxinus excelsior*), cork elm (*Ulmus suberosa*), field maple (*Acer avium* and *Acer campestre*), common elm (*Ulmus foliacea*), additional hornbeam species (*Acer laetum* and *Sorbus torminalis*), Caucasian linden (*Tilia caucasica*), and other woody species.

Considering the environmental conditions, the forest types studied by us are represented across all four ecotopes in the following order:

Ecotope – Siccum (Dry)

□ Oak forest with sedge cover (*Quercetum carexosum*)

□ Oak forest with sedge cover (*Quercetum poosum*)

- Oak forest with mixed herbaceous cover (*Quercetum mixtoherbosum*)
- Oak forest with hornbeam undergrowth (*Quercetum carpinulosum*)

Ecotope – Subsiccum (Moderately Dry)

- Oak forest with sedge cover (*Quercetum lathyrosum*)
- Oak forest with fescue cover (*Quercetum festucosum*)

Ecotope – Subhumidum (Moderately Cool)

- Oak forest with sparse undergrowth (*Quercetum nudum*)
- Oak forest with hornbeam undergrowth (*Quercetum cornosum*)

Ecotope – Humidum (Cool)

- Oak forest with blackberry undergrowth (*Quercetum rubosum*)

Forest Type – Kakheti Oak Forest with Bluegrass Cover

Keywords: Forest ecotope, forest type, grove (stand), tree crown, exposition