

აჭარის ტყის იშვიათი ფიტოცენოზები

ზურაბ მანველიძე - ბათუმის ბოტანიკური ბაღი, 6010. ქ. ბათუმი, მწვანე კონცხი,
საქართველო, ელ.ფოსტა

E-mail: zurab58@yahoo.com

ნინო მემიაძე - ბათუმის ბოტანიკური ბაღი, 6010. ქ. ბათუმი, მწვანე კონცხი,
საქართველო, ელ.ფოსტა

E-mail: ninovaja@gmail.com

დავით ხარაზიშვილი - ბათუმის ბოტანიკური ბაღი, 6010. ქ. ბათუმი, მწვანე კონცხი,
საქართველო, ელ.ფოსტა

E-mail: dkharazishvili@bbg.ge

ანოტაცია. სტატიაში წარმოდგენილია აჭარის ტყის იშვიათი ფიტოცენოზების ტიპების (ასოციაციების) ბიომრავალფეროვნების მახასიათებლებისა და ძირითადი სატყეო-ტაქსაციური პარამეტრების აღწერის შედეგები. დღემდე ჩატარებული კვლევების საფუძველზე, გამოვლენილია მხოლოდ აჭარის ტყეებისათვის დამახასიათებელი და ამავდროულად ვიწრო, ლოკალური გავრცელების მქონე ტყის ფიტოცენოზის 7 ტიპი (ასოციაცია): რცხილნარი ბუხის ქვეტყით (*Carpinetum buxosum*), წაბლნარიწყავმაზას ქვეტყით (*Castanetum phillyreossum*), ნაძვნარ-წაბლნარი შქერის ქვეტყით (*Piceeto-Castanetum rhododendrosom*), წაბლნარი ანჩხლას საფარიტო (*Castanetum trachystemosum*), მუხნარი საკმელის ქვეტყით (*Quercetum cistosum*), ხებმარწყვა-ფიჭვნარ-მუხნარი საკმელის ქვეტყით (*Arbuteto-Pineto-Quercetum cistosum*), "შქერიანი" *Fagetum sempervirentifruticosum*. კვლევის შედეგები იძლევა საფუძველს, რომ შეფასება მიეცეს ტყის იშვიათი ფიტოცენოზების მნიშვნელობას, როგორც ტყის ინტეგრირებული მართვის ინსტრუმენტი საერთაშორისო საუკეთესო პრაქტიკებთან შესაბამისობაში. კვლევის შედეგები დაეხმარება აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სატყეო სააგენტოს ტყის იშვიათი ფიტოცენოზების გამოვლენაში, მომიჯნავე ფართობებისაგან გამოყოფაში, მართვისათვის სათანადო კონცეფციის შემუშავებასა და მის განხორციელებაში.

საკვანძო სიტყვები: აჭარა, ტყე, ფიტოცენოზები.

შესავალი.

ტყის ეკოსისტემების მრავალფეროვნების დახასიათებისათვის ამა თუ იმ თანასაზოგადოების ფარგლებში, გამოიყენება მორფოლოგიურ-ეკოლოგიური მიმართულება, რომელიც ცოცხალ ორგანიზმებს აჯგუფებს სტრუქტურული, ფუნქციური, გეოგრაფიული, ეკოლოგიური და სხვა ნიშანთვისებების მიხედვით და რომლის ძირითადი არსი მორფოლოგიური მსგავსების ნიშნით სინტაქსონომიურ ერთეულებში ფიტოცენოზების დაჯგუფება, ანუ სისტემატიზაციაა (გიგაური, 2000; ვალტერ ლახერი, 2006; Сукачев, 1964; ჭჷიტტაკერ, 1972).

ჩვენი კვლევების განხორციელება მომდინარეობს გასული საუკუნის 90-ანი წლებიდან და დღემდე გრძელდება. ტყის ფიტოცენოზების ტიპების (ასოციაციების) დასადგენად გამოყენებულია სატყეო გეობოტანიკაში მიღებული მარშრუტული მეთოდი, რომლის მიხედვითაც გამოიყოფოდა მარშრუტული სელები. ყოველ მარშრუტულ სელაზე ეწყობოდა 3-4 სანიმუშო ფართობი 0,2, 0,25, 0,5 ჰექტარის ოდენობით (ადგილმდებარეობის რელიეფის, ფერდობის დაქანების, ექსპოზიციის გათვალისწინებით).

სატყეო ტაქსაციაში მიღებული მეთოდების საფუძველზე დგინდებოდა კორომის შემადგენლობა, ბონიტეტი, საშუალო სიმაღლე, საშუალო დიამეტრი, სიხშირე, საბურველის შეკრულობა, ხნოვანება; მთავარი საბურველის შემქნელი, ქვეტყისა და ბალახოვანი საფარის სახეობები. სახეობათა სისტემატიკური ნომენკლატურა მიეთითებოდა ნ. კეცხოველის, ა. ხარაძის, რ. გაგნიძის (1971-2004), და ა დიმიტრიევას (Дмитриева, 1990ა,ბ) მიხედვით. ცოცხალი საფარის სიუხვე ვლინდებოდა დრუდეს მეთოდით სანიმუშო ბაქნებზე სიდიდით 1×1 მ. და 2×1 მ-ზე (Гулисашვილი, 1956). ცოცხალ საფარში დგინდებოდა ტყის ტიპის განმსაზღვრელი ინდიკატორული ბალახოვანი მცენარეები, რის მიხედვითაც დგინდებოდა ფიტოცენოზების ტიპები (ასოციაციები). ადგილსამყოფელის პირობების (ეკოტოპის) ინდექსაცია ხდებოდა მ. სვანიძის (2003) “ მთის ტყეების ზრდის ადგილსამყოფელის ტიპების (ეკოტოპების) სქემის” მიხედვით.

ქსეროფილური (მშრალი) ეკოტოპი: 1 – ციცაბო (21-35⁰) ფერდობები, პრიმიტიული, თხელი (15 სმ-მდე), მშრალი, ხირხატიანი ნიადაგებით; 2 – დაფერდებული (11-20⁰) ფერდობები მცირე (16-30 სმ) და საშუალო სიღრმის (31-60 სმ) მომშრალი ნიადაგებით; 3 – დამრეცი (10⁰-მდე) ფერდობები საშუალო (31-60 სმ) და ღრმა (61 სმ და მეტი) მომშრალი ნიადაგებით; – მეზოფილური (ზომიერად ტენიანი) ეკოტოპი: 1 – ციცაბო (21-35⁰) ფერდობები საშუალო (31-60 სმ) სიღრმის ზომიერად ტენიანი ნიადაგებით; 2- დაფერდებული (11-20⁰) ფერდობები საშუალო (31-60სმ)სიღრმის და ღრმა (61 სმ და მეტი) ზომიერად ტენიანი ნიადაგებით; 3 - დამრეცი (10⁰-მდე)ფერდობები საშუალო სიღრმის (31-60 სმ) და ღრმა (61 სმ და მეტი) ზომიერად ტენიანი ნიადაგებით; ჩ – მეზოჰიგროფილური (ტენიანი) ეკოტოპი: ჩ1 – ციცაბო (21-35⁰) ფერდობები თხელი დატენიანებული ნიადაგებით; ჩ2 - დაფერდებული (11-20⁰) ფერდობები საშუალო სიღრმის (31-60 სმ) და ღრმა (61 სმ და მეტი) ტენიანი ნიადაგები; ჩ3 – დამრეცი (10⁰-მდე) ფერდობები ღრმა (61 სმ და მეტი) ტენიანი ნიადაგებით.

კვლევის შედეგები.

შავი ზღვის ნოტიო და თბილი კლიმატის გავლენა აჭარის ძირითადი მთათა სისტემების - არსიანის, შავშეთის და მესხეთის ქედებისა და მათი განშტოებების კლიმატური და ნიადაგური პირობების ჩამოყალიბებაზე, განაპირობებს ერთიანი ეკოლოგიის მქონე სახეობათა არეალებისა და სახეობათა კომბინაციების ფორმირებას და განვითარებას ეკოსისტემის სახით. შესაბამისად, ფლორისტული კომპლექსების სივრცობრივი გაადგილების მრავალფეროვან პირობებში რაოდენობრივად და ცენოტურად წამყვანი ტაქსონების მონაწილეობის ხარისხის მიხედვით ფორმირდება და მუდმივ განვითარებაშია კონკრეტული ტყის ეკოსისტემა მრავალფეროვანი ფიტოცენოტიკური დაჯგუფებებით (მანველიძე, 2009, მანველიძე, მემიაძე, ხარაზიშვილი, 2011).

აღნიშნულ პრინციპებზე დაყრდნობით აჭარის ფლორისტულ რაიონში გამოვლენილია მხოლოდ აჭარის ტყეებისათვის დამახასიათებელი და ამავედროულად ვიწრო, ლოკალური გავრცელების მქონე ტყის ფიტოცენოზის 7 ტიპი (ასოციაცია): რცხილნარი ბზის ქვეტყით (ჩარპინეტუმ ბუხოსუმ), წაბლნარი წყავმაზას ქვეტყით (ჩასტანეტუმ აპილლერეოსსუმ), ნაძვნარ-წაბლნარი შქერის ქვეტყით (იციეტო-ჩასტანეტუმ რჰოდოდენდროსუმ), წაბლნარი ანჩხლას საფარით (ჩასტანეტუმ ტრაცკესტემოსუმ), მუხნარი საკმელის ქვეტყით (უერცეტუმ ცისტოსუმ), ხემარწყვა-ფიჭვნარ-მუხნარი საკმელის ქვეტყით (რბუტეტო-ინეტო-უერცეტუმ ცისტოსუმ), შქერიანი” აგეტუმ სემპერვირენტიფრუტიცოსუმ (ცხრილი 1).

აჭარის ტყის იშვიათი ფიტოცენოზების ძირითადი მახასიათებლები

ცხრილი 1.

ეკოსისტემა, ფიტოცენოზის ჯგუფი, ფიტოცენოზის ტიპი (ასოციაცია)	გავრცელება (მ. ზ. დ-დან)	ეკოტოპი
1	2	3
1. რცხილნარები (Carpineta) 1.1 რცხილნარები მარადმწვანე ქვეტყით (Carpineta sempervirenti- fruticosa) 1.1.1. რცხილნარი ბზის ქვეტყით (Carpinetum buxosum) იარუსი A: 8რცხილნარ-ბუხოსუმ, (ბონიტეტი=III, H საშ=27 მ., Dt=70 სმ, A=190-200 წ). დომინანტი, ედიფიკატორი Carpinus caucasica, დამახასიათებელია: Castanea sativa, Fagus orientalis+Tilia begonifolia, Ulmus glabra, Acer laetum, Alnus glutinosa, Buxus colchica, Rhododendron ponticum (ხისმაგვარი ფორმები). B: Buxus colchica, + Rhododendron ponticum, Hypericum arduum, Staphylea pinnata, Laurocerasus officinalis. პროექციული დაფარულობა 65-80 %.	25-300	A ₂ , B ₂

C: <i>Athyrium filix femina</i>, <i>Dryopteris filix-mas</i>, <i>Sanicula europae</i>-Sp, <i>Paris incompleta</i>, <i>Circea lutetiana</i>, <i>Phyllitis scolopendrium</i>, <i>Blechnum spicant</i> - Sol. შენიშვნა: აღწერილია მდ. კინტრიშის ხეობაში (ზერაბოსელი)		
2. წაბლნარები (Castaneta) 2.1.1 წაბლნარები მარადმწვანე ქვეტყით (Castaneta - sempervirentifruticosa) 2.1.1. წაბლნარი წყავმაზას ქვეტყით (Castanetum phillyreosum), სურ. 1 იარუსი A: 10წბ.+მრყ. (ბონიტეტი = III, H საშ=22 მ., Dt=50 სმ, A=90წ); დომინანტი წაბლი (<i>Castanea sativa</i>), ერთეული სახით მურყანი (<i>Alnus barbata</i>). B: დომინანტი <i>Phillyrea medwedewii</i>, კოდომინანტი <i>Rhododendron ponticum</i>; დამახასიათებელია <i>Laurocerasus officinalis</i>, <i>Ilex colchica</i>, <i>Hedera colchica</i>, <i>Ruscus colchicus</i>. პროექციული დაფარულობა 80-100%. C: <i>Potentilla micrantha</i>, <i>Circea lutetiana</i>, <i>Pteridium tauricum</i>, <i>Chenopodium vulvaria</i>, Ch. <i>Album</i>, <i>Stellaria media</i>, <i>Veronica officinalis</i>, <i>Athyrium filix-femina</i>, <i>Digitalis ferruginea</i>, <i>Campanula cordifolia</i>, <i>C.alliariifolia</i>, <i>Cephalanthera rubra</i>- Sp. შენიშვნა: აღწერილია მდ. აჭარისწყლის ხეობაში (მახუნცეთი).	500-700	B ₁
2.1.2 ნაძვნარ-წაბლნარი შქერის ქვეტყით (Piceeto-Castanetum rhododendrosum) იარუსი A: 6წბ.46მ. (ბონიტეტი =III, H საშ=20 მ., Dt=40 სმ, A=100წ); დომინანტი, ედიფიკატორი <i>Castanea sativa</i>, კოდომინანტი: <i>Picea orientalis</i>, დამახასიათებელია <i>Carpinus caucasica</i> + <i>Acer laetum</i>. B: დომინანტი: <i>Rhododendron ponticum</i>, დამახასიათებელია <i>Lauracerasus officinalis</i>, <i>Ilex colchica</i>, <i>Vaccinium arctostaphylos</i>, <i>Rhododendron luteum</i>, <i>Smilax excelsa</i>. პროექციული დაფარულობა 30-40%. C: <i>Pteridium tauricum</i> - Cop₂; <i>Sambucus ebulus</i>, <i>Festuca montana</i> -	200-300	B ₁ , B ₂

Cop₁; <i>Lapsana intermedia</i>, <i>Circea lutetiana</i>, <i>Brachypodium silvaticum</i>, <i>Poa annua</i>, <i>Viola orthoceras</i>, <i>Fragaria vesca</i>, <i>Iris lazica</i> - Sol. შენიშვნა: აღწერილია მდ. მაჭახელას ხეობაში (ქოქოლეტი).		
2.13 წაბლნარი ანჩხლას საფარი (Castanetum trachystemosum) იარუსი A: 8წბ.1წფ.1რცხ.+ცცხ. (ბონიტეტი =III, H საშ=25 მ., Dt=70 სმ, A=120წ); დომინანტი, ედიფიკატორი <i>Castanea sativa</i>, დამახასიათებელია <i>Fagus orientalis</i>, <i>Carpinus caucasica</i>, <i>Tilia begonifolia</i>, <i>Acer laetum</i>, <i>A. platanoides</i>. +<i>Diospyros lotus</i>, <i>Taxus baccata</i>. B: <i>Corylus avellana</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Rubus caucasicus</i>, <i>Rhododendron luteum</i>, <i>Hedera colchica</i>. C: <i>Trachystemon orientalis</i> -Cop₃; <i>Petasites albus</i>, <i>Athyrium filix-femina</i> - Cop₁; <i>Dryopteris filix-mas</i>, <i>Paris incompleta</i>, <i>Dentaria quinquefolia</i>, <i>Circea lutetiana</i>, <i>Sanicula europae</i>, <i>Impatiens noli-tangere</i>, <i>Phyllitis scolopendrium</i> - Sp. შენიშვნა: აღწერილია მდ. მაჭახელას ხეობაში (ქოქოლეტი).	400-1000	B ₃ , C ₂

1	2	4
2.13 წაბლნარი ანჩხლას საფარი (Castanetum trachystemosum) იარუსი : 8წბ.1წფ.1რცხ.+ცცხ. (ბონიტეტი =III, საშ=25 მ., Dt=70 სმ, A=120წ); დომინანტი, ედიფიკატორი <i>Castanea sativa</i>, დამახასიათებელია <i>Fagus orientalis</i>, <i>Carpinus caucasica</i>, <i>Tilia begonifolia</i>, <i>Acer laetum</i>, <i>A. platanoides</i>+<i>Diospyros lotus</i>, <i>Taxus baccata</i>. B: <i>Corylus avellana</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Rubus caucasicus</i>, <i>Rhododendron luteum</i>, <i>Hedera colchica</i>. C: <i>Trachystemon orientalis</i> -Cop₃; <i>Petasites albus</i>, <i>Athyrium filix-femina</i> - Cop₁; <i>Dryopteris filix-mas</i>, <i>Paris incompleta</i>, <i>Dentaria</i>	400-1000	B ₃ , C ₂

quinquefolia, Circea lutetiana, Sanicula europae, Impatiens noli-tangere, Phyllitis scolopendrium - Sp. შენიშვნა: აღწერილია მდ. მაჭახელას ხეობაში (ქოქოლეოთი).		
3. მუხნარები Querceta (Quercus dschorochensis, Q. hartwissiana) 3.1 მუხნარები მარადმწვანე ქვეტყით (Querceta sempervirentifruticosa) 3.1.1 მუხნარი საკმელის ქვეტყით (Quercetum cistosum). იარუსი A: 10მხ.+რცხ, (ბონიტეტი =III საშ=14 მ., Dt=18 სმ, A=60წ); დომინანტი, ედიფიკატორი Quercus dschorochensis, დამახასიათებელია Quercus hartwissiana, Carpinus caucasica. B: დომინანტი Cistus salvifolius, Juniperus rufescens, Smilax exelsa, Rubus hirtus, R. caucasicus. პროექციული დაფარულობა 30-40%. C: Pteridium tauricum -Cop₂; Sambucus ebulus, Salvia glutinosa, Fragaria vesca - Sp. შენიშვნა: აღწერილია შუახევის მუნიციპალიტეტში (სამხრეთი ექსპოზიციის ფერდობები).	300-600	A ₁
3.1.3 ხემარწყვა-ფიჭვნარ-მუხნარი საკმელის ქვეტყით (Arbuteto-Pineto-Quercetum cistosum) იარუსი A: 5მ.3ფკ.2ხმრწ. (ბონიტეტი =III, IV H საშ=18 მ., Dt=48 სმ, A=85 წ); დომინანტი Quercus hartwissiana, Q.dshorochensis, კოდომინანტი Pinus sosnowskyi, დამახასიათებელია Arbutus andrachnae+ Carpinus caucasica, II ქვეიარუსი: Jniperus sabina, Ostrya carpinifolia. B: დომინანტი Cistus salvifolius, დამახასიათებელია Crataegus pentagyna, Cr. microphylla, Pyracantha coccinea, Smilax exelsa, Hedera colchica, Clematis vitalba, Rosa canina, Rubus caucasicus . C: Dorycnium calycinum, Helleborus caucasicus, Fragaria vesca, Calamintha grandiflora, Teucrium trapesundicum, Coronilla orientalis, Limodorum abortivum, Platantera chlorantha, Hieracium pilosella - Cop₁.	600-700	A ₁

შენიშვნა: აღწერილია შუახევის მუნიციპალიტეტში (სოფ. გორხანაული).		
4. წიფლნარები (Fageta) 4.1 წიფლნარი ფოთოლმცვენი (ზაფხულმწვანე) ქვეტყით (Fageta aestifruticosa) 4.1.1 “შქერიანი” Fagetum sempervirentifruticosum იარუსი A: 10წფ. (ბონიტეტი = II, H საშ=30 მ., Dt=70 სმ, A=150 წ); დომინანტი, ედიფიკატორი Fagus orientalis, +Sorbus biossieri, Quercus pontica. B: დომინანტი Rhododendron ponticum, Laurocerasus officinalis, Ruscus colchicus+Frangula alnus, Viburnum opulus, Rubus caucasicus, Euonymus leiophlea, Ilex colchica, Vaccinium arctostaphylos, Rhododendron unguernii, Corylus avellana, Hedera colchica, H. helix, Smilax exels, Epigaea geultherioides. C: სუსტადაა განვითარებული - Asperula odorata, Phyllitis scolopendrium, Oxalis villosa - Sp. შენიშვნა: აღწერილია ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტში (მდ. ჩნამწვავისწყლის ხეობა). ირველად აღწერა ს. გოლიცინმა (Голицын 1939, 1950). გამოირჩევა განსაკუთრებით მაღალი ბიოლოგიური მრავალფეროვნებით, 1 ჰა-ზე 30-35 მერქნიანი სახეობა გვხვდება, რაც, უჩვეულოა დედამიწის ზომიერი სარტყლისათვის.	800-1300	B ₁ , B ₂

ლიტერატურა.

1. გიგაური გ. საქართველოს ტყეების ბიომრავალფეროვნება //თბილისი. 2000. 160 გვ.
2. ვალტერ ლახერი მცენარეთა ეკოლოგია (თარგმანი და რედაქტორება: პროფ. ოთარ აბდალაძისა), გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 2006. 485 გვ.
3. კეცხოველი ნ., ხარაძე ა., გაგნიძე რ. „საქართველოს ფლორა“ ტ. 1-13. //თბილისი, მეცნიერება, 1971-2003.
4. მანველიძე ზ. აჭარის ბოტანიკურ - გეოგრაფიული დარაიონება // სსიპ ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოა მ ბე. XXXIII; გამომცემლობა „შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი“, ბათუმი, 2009, გვ. 74-87
5. მანველიძე ზ.; მემიაძენ., ხარაზიშვილი დ. აჭარის ცოცხალი ბუნების ძეგლები (შეფასებები და კონსერვაციის ინიციატივა) //შრომათა კრებული: ეროვნული სამეცნიერო კონფერენციის „საქართველოს ბიომრავალფეროვნება“ მიძღვნილი საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის 70 წლისთავისადმი, თბილისი, 2011; გვ. 221-224

6. სვანიძე მ. ტყის ტიპების დადგენისა და გამოყოფის ბუნებრივი კრეტირუმები //გამომც. „გულანი“, 2003. გვ. 6-40
7. Гулисашвили В.З Горное лесоводство // М-Л, Гослесбуиздат. 1956. 354 стр.
8. Дмитриева А.А. Определитель растений Аджарии //Тбилиси,„Мецниереба~,т.1, 1990-ა.327 стр.
9. Дмитриева А.А. Определитель растений Аджарии //Тбилиси, „Мецниереба~т II, 1990-ბ. 278 стр.
10. Сукачев В.Н. Основные понятия лесной биогеоценологии //В кн: Основы лесной биогеоценологии. М., 1964. стр. 5-49;
11. Whittaker R.H. Evolution and measurement of species diversity //Taxon, 1972. V.21. p. 213-251.

RARE PHYTOCENOSSES OF ADJARA FOREST

Manvelidze Zurab - Batumi Botanical Garden, 6010, Batumi, Green cape, Georgia;

E-mail: zurab58@yahoo.com

Memiadze Nino, Batumi Botanical Garden, 6010, Batumi, Green cape, Georgia;

E-mail: ninovaja@gmail.com

Kharazishvili Davit, Batumi Botanical Garden, 6010, Batumi, Green cape, Georgia;

E-mail: dkharazishvili@bbg.ge

Summary

The article presents the results of biodiversity characteristics and basic forest parameters of rare phytocenoses of Adjara forest. Based on the studies carried out to date, 7 types of forest phytocenoses (associations) were identified that are characteristic only of Adjara forests and at the same time have narrow, local distribution: Carpinetum buxosum, astanetum phillyreossum, Piceeto-Castanetum rhododendrosom, Castanetum trachystemosum, Quercetum cistosum, Arbuteto-Pineto-Quercetum cistosum, Fagetum sempervirentifruticosum (“Shkeriani”). Results of the research allow us to apply the rare phytocenoses of Adjara forest concept as a tool of integrated forest management in accordance with best international practice. The outcome of the research will help the Forest Agency of the Ajara AR to identify rare phytocenoses of the forest, to separate them from adjacent areas, develop and implement the concept of rare phytocenoses of the forest during forest management.

Key words: Adjara, Forest, Phytocenosis.

