

გარდაბნის რაიონში მოზარდი ემპირიულ და ტრადიციულ მედიცინაში გამოყენებული სამკურნალო მცენარეების საერთო მაჩვენებლები

როზა ბიძინაშვილი-ბიოლოგიის აკადემიური დოქტორი,
ნელი ცხადაძე-ბოტანიკოსი

საკვანძო სიტყვები: მონიტორინგი, არეალი, იშვიათი, გადაშენებადი, პოპულაცია, ენდემი, სამკურნალო, დეკორატიული.

რეზიუმე

ბოტანიკური თვალსაზრისით გამორჩეული რეფუგიუმია ჩვენი კვლევის მეტად საინტერესო ობიექტი, ქვემო ქართლში შემავალი გარდაბნის რაიონი (მუნიციპალიტეტი), სადაც წარმოდგენილია განსხვავებული ცენოფლორისტული კომპლექსები: ნახევარუდაბნოს (უდაბნოს), სტეპის, ფრიგანოიდული, ტყის (ზომიერი, ფართოფოთლოვანი), მდელოს, კლდე-ნაშალების, მდინარისპირა ჭალის ტყის და ჭაობის.

ჩატარებული ბოტანიკური გამოკვლევებით ჩვენს მიერ გამოვლინდა აქ მოზარდი ემპირიულ, ტრადიციულ და მეცნიერულ მედიცინაში გამოყენებული სამკურნალო მცენარეების ნაირგვაროვანი და მდიდარი ფლორისტული შემადგენლობა. განსაკუთრებით მრავალფეროვანია სახეობათა რაოდენობა ტყეებში, ტყის მდელოებზე, ტყის პირებზე; არანაკლებ ინტერესს იწვევს უტყეო ტერიტორიების ფლორა - სტეპების, ქვიანი და თიხნარი ფერდობების, კლდე-ნაშალების, სადაც მრავალი ქსეროფიტული მცენარეა წარმოდგენილი, რომლებიც ადაპტირებულნი არიან ჰაერისა და ნიადაგის მაღალი ტემპერატურისა და გვალვიანი ადგილსამყოფლების მიმართ. ყურადღებას იპყრობს აგრეთვე ხეობების, ტბების, წყალსატევების, მდინარისპირა ტენის მოყვარული სამკურნალო მცენარეების მრავალფეროვნება.

გარდაბნის რაიონის საკვლევ ობიექტებად შერჩეულ ტერიტორიებზე მონიტორინგის შედეგად გამოვლენილი სამკურნალო მცენარეების ფლორისტული ბირთვი 560 სახეობას ითვლის, რომლებიც გაერთიანებულია 348 გვარსა და 103 ოჯახში. მათ შორის ერთწლოვანი ბალახოვანი მცენარეებია - 82 სახეობა; ორწლოვანები - 20; მრავალწლოვანი ბალახოვნები - 326; ბუჩქები - 78; ხეები - 46 სახეობა, ხე ან ბუჩქი - 8 სახეობა.

აღრიცხულ მცენარეებს შორის საქართველოს ენდემია 6 სახეობა: კავკასიის ენდემი 26 სახეობა; საქართველოს „წითელ წიგნში“ (1982) შეტანილი 161 იშვიათი სახეობიდან გარდაბნის რაიონში აღირიცხა 20 სახეობა. ხოლო საქართველოს „წითელ წიგნში“ (2006) მოყვანილი 56 სახეობიდან - 8.

გარდაბნის რაიონის ფიტოცენოზებში ხშირი და ფართო დაჯგუფებების სახით წარმოდგენილია 90-მდე სახეობის სამკურნალო ბალახოვანი მცენარეები, ხე-ბუჩქებიდან ფართოდ გავრცელებულია 40-მდე სახეობის მცენარეები.

სახეობათა უმრავლესობა კი იზრდება ფრაგმენტულად, მცირე ჯგუფების სახით. გარდაბნის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, სადაც მნიშვნელოვანი ხარისხითაა დარღვეული ბუნებრივი ეკოსისტემები და დეგრადირებულია ნიადაგები, მრავალი სახეობა იშვიათია და გაქრობის საშიშროების წინაშე დგას; ბუნებრივ ფიტოცენოზებზე სტრესული მოქმედება იმდენად დიდია, რომ ახლო პერსპექტივაში თითოეული ჩვენთაგანი შეიძლება აღმოჩნდეს გარკვეული სახეობებისა თუ მცენარეების გენეტიკური ფონდის, ჩვენი განუმეორებელი ლანდშაფტური ნაირგვარობის რღვევის მოწმე.

შესავალი

მცენარეთა სამყაროს გაცნობა, სახეობების შემადგენლობის შესწავლა, მათი გავრცელება, ბუნებრივი ბიოგენეზის და რთული მოზაიკების დინამიური პროცესების კანონზომიერების დადგენა, მათი გამოყენების რაციონალური ღონისძიებების შემუშავებისა და მცენარეული რესურსების დაცვის საფუძველია. მცენარეთა სამყაროს, ისევე როგორც მთელი გარემოს დაცვის პრობლემას არასოდეს არ ჰქონია კაცობრიობისათვის ისეთი მნიშვნელობა, როგორც დღევანდელ დღეს. ინტენსიური ექსპლუატაციით ადამიანი მკვეთრად ცვლის ბუნებრივ ლანდშაფტს, არღვევს

ბიოგეოცენოზს, რასაც მივყევართ ეკოლოგიური წონასწორობის ცვლილებებთან, იქმნება ფლორისა და ფაუნის სახეობრივი შემადგენლობის შემცირების, გადარბების საშიშროება, ხოლო მცენარეებისა და ცხოველების გადაშენებას თავისთავად მოჰყვება ბუნებრივი წონასწორობის დარღვევის შეუქცევადი პროცესების გააქტიურება. ექსპერტების შეფასებით, თუ ბუნებაზე ადამიანის ზემოქმედების ტემპები და მასშტაბები მომავალშიც ასე გაგრძელდა, ჩვენს საუკუნეში მოსალოდნელია ათეულ ათასობით სახეობის გაქრობა. უპირველეს ყოვლისა ეს გამოიხატება მასში მიმდინარე ცვლის პროცესების სიჩქარისა და მიმართულების ცვალებადობაში, რაც იწვევს ფიტოცენოზებში მცენარეთა ედიფიკატორული სინუზიების სიცოცხლის ციკლის ნაწილობრივ ან სიღრმისეულ გარდაქმნას, საბოლოოდ კი მისი ფლორისტული შემადგენლობის ცვლილებას.

განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ბუნებრივი ფლორის იმ სასარგებლო მცენარეთა გენოფონდის დაცვას, რომელთაც პირველ რიგში ემუქრებათ საფრთხე.

აქედან გამომდინარე, აუცილებელია ფლორისტული მრავალფეროვნების in-situ (ბუნებრივი) და exsitu (ხელოვნური) შენარჩუნება, მათი ინტენსიფიკაცია და მდგრადი გამოყენება ბუნებრივ ეკოსისტემებში, რაც სასურველია მოხდეს გენეტიკური რესურსების წარმოშობის არეალში. რისი განხორციელებაც შესაძლებელია მაღალეფექტური ადგილობრივი სახეობების ანუ გენეტიკურ რესურსებზე ხელმისაწვდომი კონტროლის მექანიზმისა და მიღებული სარგებლის განაწილების პრინციპის ინტეგრირებით ბიომრავალფეროვნების იმ კონვენციით მინიჭებულ უფლებებთან, რომლის წევრი 1994 წლიდან საქართველოცაა.

მონაცემების ანალიზი

ბოტანიკური თვალსაზრისით გამორჩეული რეფუგიუმია ჩვენი კვლევის მეტად საინტერესო ობიექტი, ქვემო ქართლში შემავალი გარდაბნის რაიონი (მუნიციპალიტეტი), სადაც წარმოდგენილია განსხვავებული ცენოფლორისტული კომპლექსები: ნახევარუდაბნოს (უდაბნოს), სტეპის, ფრიგანოიდული, ტყის (ზომიერი, ფართოფოთლოვანი), მდელოს, კლდე-ნაშალების, მდინარისპირა ჭალის ტყის და ჭაობის.

პროექტის ფარგლებში 2011-2016 წლებში, გარდაბნის რაიონის ტერიტორიაზე, ჩვენს მიერ შერჩეულ სხვადასხვა ობიექტზე (ლოჭინის ხევი, მარტყოფის, ნორიოს მიმდებარე ტყეები, შავნა-ბადასა და თელეთის ქედები, კრწანისისწყლის ხეობა, რუსთავის მიდამოები, რუსთავის მიმდებარე მტკვრისპირა ჭალის ტყეები, გარდაბნის ველი, იაღლუჯის სერი, სოფ. კუმისისა და კუმისის ტბის მონაკვეთები, ჯანდარის ტბა და მისი შემოგარენი, ჯანდარის არხის მიმდებარე ფართობები), განსხვავებულ მცენარეულ დაჯგუფებებში, მიზნობრივი სავსე გასვლები ტარდებოდა წლის სხვადასხვა დროს, ხშირად განმეორებით, რათა სრულად დაფიქსირებულიყო აქ მოზარდი სამკუ-რნალო მცენარეების ფლორისტული შემადგენლობა.

მონიტორინგის შედეგად, კვლევის პროცესში გამოიკვეთა შემდეგი: საკვლევ ტერიტორიაზე ნახევარუდაბნოს (უდაბნოს) მცენარეულობა ცალკეული მასივების სახით გვხვდება გარდაბნის გავაკებაზე, კუმისის მარილოვანი ტბის ირგვლივ. მის ტიპოლოგიურ შემადგენლობაში ლანდშაფტური მნიშვნელობა აქვს აბზინდის ფორმაციებს, პოტამიან მცენარეებს *Salsola dendroides*, *S. ericoides*, *S. soda* და სხვ., ჰალოფიტებს (მლაშნარებს), ტიპური მცენარეების - *Petrosimonia brachiata*, *Gamanthus pilosus* და სხვა ცალკეული ფრაგმენტების სახით. არსებით ნიშანს ნახევარუდაბნოს სტრუქტურაში წარმოადგენს ეფემეროიდულ - ეფემერული სინუზიების განვითარება - *Poa bulbosa* var. *vivipara*, *Bromus japonicus*, *Helianthemum salicifolium*, *Colpodium versicolor* და სხვ. არის უფრო რთული დაჯგუფებებიც, რომლებშიც მონაწილეობენ *Salsola nodulosa*, *Limonium meyeri*, *Elymus repens* და სხვ. გაბატონებული მდგომარეობა უკავია ავშნიანებს (*Artemisia lerchiana*), ავშნიან-ყარღანიანებს (*Artemisia lerchiana* + *Salsola dendroides*), ნაკლებად გაბატონებულია ყარღანიანი ეკოსისტემა.

გარდაბნის რაიონში უფრო მეტი ლანდშაფტური როლი მიეკუთვნება სტეპის მცენარეულობას; მისი ვერტიკალური ზონალობა საშუალოდ თავსდება 300-700 მ აბსოლუტურ სიმაღლეებს შორის, წარმოქმნის რა მეორად მცენარეულ სარტყელს, რომელიც მდებარეობს ნახევარუდაბნოს მცენა-

რეულობის ზევით; ძირითადია უროიანი სტეპები, რომელსაც მთებისწინა კალთები, ვაკე ადგილები, სერები უჭირავს; უროიანები განვითარებულია მთებისწინა კალთების მუხნარი, რცხილნარი ტყეების ნაალაგარზე; იგი ჩამოყალიბდა უროს - *Bothriochloa ischaemum* (= *Andropogon ischaemum*), წივანას- *Festuca valesiaca* (= *Festuca sulcata*), ვაციწვერას (*Stipa*) სახეობების მონაწილეობით. სტეპების ფონზე განვითარებულია ძეძვიანები, ურციანები და ნარეკლიანები; ურციანების ძირითადი შემქმნელია ბეგქონდარა - *Thymus tiflisiensis*, ურცი - *Ziziphora serpilacea*, მუზარადა - *Scutellaria orientalis*, ბამბიქულა- *Teucrium polium*, კლდის აბზინდა *Artemisia incana*, ქართლის ღიღილო - *Psephellus carthalinicus* და სხვ.

ნარეკლიანების ძირითადი შემქმნელია: გლერძი - *Astracantha caucasica*, ზღარბა- *Acantholimon lepturoides* (თელეთის ქედის აღმოსავლეთი ნაწილი, იაღლუჯი). აქ აღინიშნება აგრეთვე მძხვლეტავი ჯინჭარა - *Phlomis pungens*, ბოლქვიანი ჯინჭარა - *Phlomis tuberosa*, ჩვეულებრივი ქაფურა - *Filipendula vulgaris* და სხვ. მკვლევართა აზრით, ეს სტეპები მეორადი, ანთროპოგენური წარმოშობისაა, მათი ფორმირება მოხდა ტყეების, ნათელი ტყეებისა და ბუჩქნარის გაჩეხვის შედეგად.

შემდეგი სიმაღლებრივი ბუნებრივი სარტყელი უკავია ნათელ (არიდულ) ტყეებს და მათ ნაშთებს (ზღვ.დ. 500-800 მ). გვხვდება იაღლუჯასა და თელეთის ქედებზე. ამ ფორმაციის შემქმნელი მცენარეებია: ხემაგვარი ღვიები: შავი ღვია - *Juniperus foetidissima*, წითელი ღვია - *J. oxycedrus* (= *J. rufescens*), აკაკი - *Celtis caucasica*, ბერყენა - *Pyrus salicifolia*, ლელვი - *Ficus carica*, შავჯაგა - *Rhamnus pallasii*, თრიმლი - *Cotinus coggygria*, თუთუბო - *Rhus coriaria*, ძეძვი - *Paliurus spina-christi*, ქართული ცხრატყავა - *Lonicera iberica*, მტევანყვავილა ჩიტაკომშა - *Cotoneaster racemiflorus*, მთელი, უვნებელი ჩიტაკომშა - *Cotoneaster integerrimus*, შავწყაფა ჩიტაკომშა - *Cotoneaster melanocarpus*, წითელი კუნელი - *Crataegus kyrtostyla*, *Crataegus microphylla*, შავი კუნელი - *Crataegus pentagyna* და სხვ.

უფრო მაღალი სარტყელი წარმოდგენილია ტყის მცენარეულობით (იაღნოს ქედის კალთები). მას, უწინარესად ქმნის ქართული მუხა - *Quercus iberica*, კავკასიური რცხილა - *Caprinus caucasica*, აღმოსავლური წიფელი - *Fagus orientalis*; ქვეტყეში აღინიშნება მარადმწვანე კოლხური ჭყორი - *Ilex colchica*, მაჯაღვერი - *Daphne mezereum*, ურთხელი - *Taxus baccata* და სხვ.

გარდა აღნიშნულისა, გარდაბნის რ-სთვის ასევე ნიშანდობლივია ქსეროფიტული ბუჩქნარები და არიდული მცენარეულობა - ტრაგაკანტული, ფრიგანოიდული, შიბლიაკისა და ნახევარუდაბნოს ტიპის თანასაზოგადოების სახით, შემდეგი სახეობებით: კავკასიური გლერძი - *Astracantha caucasica*, ძეძვი - *Paliurus spina-christi*, შავჯაგა - *Rhamnus pallasii*, ხორციფერა - *Atraphaxis caucasica*, ჯორის ძუა - *Ephedra procera*, უძრახელა - *Caragana grandiflora*, მენახირის ბალი - *Prunus incana*, თრიმლი - *Cotinus coggygria*, გრაკლა - *Spiraea hypericifolia*, ასკილი - *Rosa canina*; მათთან ერთად უფრო მცირე რაოდენობით აღინიშნება: ჩიტაკომშას სახეობები - *Cotoneaster racemiflorus*, *C. saxatilis*, *C. multiflora*, ფუჭფუჭა - *Colutea orientalis*, კოწახური - *Berberis vulgaris*, ბუჩქისებრი ჟასმინი - *Jasminum fruticans*, წითელი ღვია - *Juniperus oxycedrus*, ცხრატყავა - *Lonicera iberica*, კვრინჩხი - *Prunus spinosa* და სხვ.; იშვიათად ქართული კოწახური - *Berberis iberica*, ქართული ნუში - *Amygdalus georgica* და სხვ.

მშრალ, კლდოვან და დედაქანის ნაშალ ეკოტოპებზე (ძირითადად თელეთისა და იაღლუჯის ქედებზე) ტიპური პეტროფიტებია წარმოდგენილი: *Alyssum murale*, *Acantholimon lepturoides*, *Asperula glomerata*, *Astracantha caucasica*, *Allium albidum*, *Artemisia caucasica*, *A. incana*, *Asplenium trichomanes*, *Cerastium argenteum*, *Campanula alliariifolia*, *C. hohenackeri*, *Centaurea bella*, *Iris caucasica*, *Echinops sphaerocephalus*, *Gypsophila elegans*, *Hyssopus angustifolius*, *Galium verticillatum*, *Centranthus longiflorus*, *Parietaria judaica*, *Sempervivum transcaucasicum*, *Sedum album*, *S. caucasicum*, *Thymus tiflisiensis*, *Teucrium polium*, *Stachys atherocalyx*, *Satureja laxiflora*, *Salvia verbascifolia*, *Scutellaria orientalis* და სხვ.

მრავალფეროვანია ტენიან ეკოტოპებთან დაკავშირებული მცენარეების შემადგენლობაც, რომელთა შორისაა ჭალის ტყეების ტიპური ელემენტები: *Alnus barbata*, *Elaeagnus angustifolia*, *Vitis sylvestris*, *Clematis vitalba*, *C. orientalis*, *Hedera helix*, *Hippophae rhamnoides*, *Ligustrum vulgare*, *Populus canescens*, *P. nigra*, *Salix alba*, *S. triandra*, *S. caprea*, *S. wilhelmsiana*, *Tamarix ramosissima*, *Ulmus minor*, *Swida australis*, *Rhamnus cathartica* და სხვ.

გარდაბნის რაიონის ფლორისტული შემადგენლობა გამდიდრებულია ნატურალიზირებული და გავლურებული სახეობებით. ჩვენს მიერ აღირიცხა ასეთი 34 სახეობა: *Amorpha fruticosa*, *Amygdalus communis*, *Anethum graveolens*, *Apium graveolens*, *Ailanthus altissima*, *Carum carvi*, *Cercis siliquastrum*, *Coriandrum sativum*, *Cydonia oblonga*, *Juglans regia*, *Ficus carica*, *Foeniculum vulgare*, *Fraxinus ornus*, *Gleditsia triacanthos*, *Koelreuteria panikulata*, *Laburnum anagyroides*, *Licium barbarum*, *Lonicera fragrantissima*, *Mentha piperita*, *Morus alba*, *M. nigra*, *Opuntia phaeacantha*, *O. humifusa*, *Pastinaca sativa*, *Petroselinum crispum*, *Pinus brutia*, *Prunus armeniaca*, *Punica granatum*, *Robinia pseudoacacia*, *Spartium junceum*, *Styphnolobium japonicum*, *Syringa vulgaris*, *Trigonella coerulea*, *Ziziphus jujuba*.

გარდაბნის რ-ის ფლორაში გვხვდება როგორც ლოკალური, ისე ფართოდ გავრცელებული ენდემური სახეობები, რომლებსაც ნათესაური კავშირი აქვთ ევროპულ სტეპურ, წინააზიურ, მცირეაზიურ, აღმ. ამიერკავკასიურ, პალეარქტიკულ, ჰოლარქტიკულ, ხმელთაშუაზღვითურ და კოლხურ ფლორებთან [1-8].

გარდაბნის რაიონში ჩატარებული ბოტანიკური გამოკვლევებით გამოვლინდა აქ მოზარდი ემპირიულ, ტრადიციულ და მეცნიერულ მედიცინაში გამოყენებული სამკურნალო მცენარეების ნაირგვაროვანი და მდიდარი ფლორისტული შემადგენლობა. განსაკუთრებით მრავალფეროვანია სახეობათა რაოდენობა ტყეებში, ტყის მდელოებზე, ტყის პირებზე; არანაკლებ ინტერესს იწვევს უტყეო ტერიტორიების ფლორა - სტეპების, ქვიანი და თიხნარი ფერდობების, კლდე-ნაშალების, სადაც მრავალი სამკურნალო მცენარეა წარმოდგენილი, რომლებიც ადაპტირებულნი არიან ჰაერისა და ნიადაგის მაღალი ტემპერატურისა და გვალვიანი ადგილსამყოფლების მიმართ. ყურადღებას იპყრობს აგრეთვე ხეობების, ტბების, წყალსატევების, მდინარისპირა ტენის მოყვარული სამკურნალო მცენარეების მრავალფეროვნება.

გარდაბნის რაიონის საკვლევ ობიექტებად შერჩეულ ტერიტორიებზე მონიტორინგის შედეგად გამოვლენილი სამკურნალო მცენარეების ფლორისტული ბირთვი 560 სახეობას ითვლის, რომლებიც გაერთიანებულია 348 გვარსა და 103 ოჯახში. მათ შორის ერთწლოვანი ბალახოვანი მცენარეებია - 82 სახეობა; ორწლოვნები - 20; მრავალწლოვანი ბალახოვნები - 326; ბუჩქები - 78; ხეები - 46 სახეობა, ხე ან ბუჩქი - 8 სახეობა

აღრიცხულ მცენარეებს შორის საქართველოს ენდემია 6 სახეობა: *Amygdalus georgica*, *Cerastium argenteum*, *Euphorbia boissieriana*, *Psephellus carthalinicus*, *Symphytum grandiflorum*, *Thymus tiflisiensis*.

კავკასიის ენდემი 26 სახეობაა: *Berberis iberica*, *Convallaria transcaucasica*, *Corylus iberica*, *Cotoneaster saxatilis*, *Dianthus subulosus*, *Ficaria ledebourii*, *Galega orientalis*, *Genista patula*, *Gypsophila robusta*, *Helleborus caucasicus*, *Heracleum sosnowskyi*, *Iris iberica*, *Isatis iberica*, *Lotus caucasicus*, *Ophrys caucasica*, *Paeonia caucasica*, *Pimpinella aromatica*, *Primula woronowii*, *Quercus iberica*, *Seseli grandivittatum*, *Sorbus caucasigena*, *Swida iberica*, *Symphytum caucasicum*, *Taraxacum praticola*, *Trapa hyrcana*, *Tulipa eichleri* [9, 10].

საქართველოს „წითელ წიგნში“ [11] შეტანილი 161 იშვიათი სახეობიდან გარდაბნის რაიონში აღირიცხა 20 სახეობა: *Acer ibericum*, *Althaea officinalis*, *Amygdalus georgica*, *Astracantha caucasica*, *Berberis iberica*, *Celtis caucasica*, *Corylus iberica*, *Hippophae rhamnoides*, *Iris iberica*, *Juniperus foetidissima*, *Juglans regia*, *Pistacia mutica*, *Punica granatum*, *Staphylea pinnata*, *Taxus baccata*, *Trapa hyrcana*, *Tulipa biebersteiniana*, *Tulipa eichleri*, *Ulmus minor*, *Vitis sylvestris*.

ხოლო საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ [12] მოყვანილი 56 სახეობიდან - 8: *Acer ibericum*, *Amygdalus georgica*, *Juglans regia*, *Pistacia mutica*, *Ulmus minor*, *Juniperus foetidissima*, *Juniperus polycarpus*, *Taxus baccata*.

კავკასიის ენდემურ მცენარეთა წითელ ნუსხაში [13] შეტანილი სახეობებიდან გარდაბნის რაიონში ჩვენს მიერ 51 სახეობის მცენარე აღირიცხა: *Acantholimon lepturoides*, *Alcea rugosa*, *Alnus barbata*, *Amygdalus georgica*, *Astracantha caucasica*, *Acer ibericum*, *Berberis iberica*, *Campanula alliarifolia*, *Cyclamen vernum*, *Centaurea bella*, *Cerastium argenteum*, *Corylus iberica*, *Convallaria transcaucasica*, *Cytisus caucasicus*, *Dictamnus caucasicus*, *Dianthus subulosus*, *Echinops sphaerocephalus*, *Ficaria ledebourii*, *Iris caucasica*, *Iris iberica*, *Isatis iberica*, *Hedera caucasigena*, *Helleborus caucasicus*, *Heracleum sosnowskyi*, *Hyssopus angustifolius*, *Galanthus alpinus subsp. caucasicus*, *Genista patula*, *Galega orientalis*, *Gypsophila robusta*, *Lotus caucasicus*, *Ornithogalum magnum*, *Ophrys caucasica*, *Onosma caucasica*, *Pachyphragma*

macrophyllum, Paeonia caucasica, Polygonatum glaberrimum, Primula woronowii, Pyrus salicifolia, Pyrethrum sericeum, Rhamnus pallasii, Salsola nodulosa, Sedum caasicum, Sedum oppositifolium, Sempervivum caasicum, Sorbus caucasigena, Symphytum grandiflorum, Taraxacum praticola, Tilia begonifolia, Trapa hircana, Tulipa eichleri.

აქ გავრცელებული მცენარეებიდან IUCN-ის წითელ ნუსხაში შეტანილია 1 სახეობა - *Taxus baccata* [14].

სახეობათა რაოდენობის მიხედვით ყველაზე მეტი ხვედრითი წილი მოდის შემდეგ ოჯახებზე: Compositae - 50 სახეობა, Leguminosae - 44, Labiatae - 40, Umbelliferae - 25, Amaranthaceae - 16, Caryophyllaceae - 16, Cruciferae - 15, Ranunculaceae - 14, Asparagaceae - 11, Papaveraceae - 9 და სხვ.

გვარების სახეობათა რაოდენობის მიხედვით გამოირჩევა: *Artemisia* - 7, *Achillea* - 6, *Trifolium* - 6, *Prunus* - 5, *Lathyrus* - 5, *Iris* - 4 და სხვ. ოჯახებისა და გვარების ძირითადი ნაწილი კი 1-3-მდე სახეობას მოიცავს.

მონიტორინგის შედეგად გამოვლენილ მცენარეებს შორისაა სხვადასხვა გეოლოგიური ასაკისა და წარმოშობის რელიქტური (წარმოსდგება ლათინური სიტყვისგან „relictum“ - ნარჩენი, ნაშთი) სახეობები, რომლებიც შედის მოცემული მცენარეული სამყაროს შემადგენლობაში, როგორც რეგიონის წარსული გეოლოგიური ეპოქების ფლორის გადმონაშთები და როგორც წესი პალეოენდემიკებს წარმოადგენს. ჩვენს მიერ აღირიცხა რელიქტების 75 სახეობა, კერძოდ: *Acer campestre, Aegonichon purpureocaeruleum, Alnus barbata, Arabis sp, Arum albispatum, Asparagus verticillatus, Carpinus caucasica, Celtis caucasica, Cerasus incana, Colutea orientalis, Convallaria transcaucasica, Cornus mas, Corylus avellana, C. iberica, Cotinus coggygria, Dactylis glomerata, Daphne mezereum, Elaeagnus angustifolia, Ephedra sp, Erysimum repandum, Euonymus latifolius, Eupatorium cannabinum, Fagus orientalis, Ficus carica, Frangula alnus, Fraxinus excelsior, Hedera helix, Helleborus caasicus, Hippophae rhamnoides, Juglans regia, Ilex colchica, Juniperus foetidissima, Lonicera caprifolium, Lycopodium europaeus, Mespilus germanica, Morus alba, M. nigra, Quercus iberica, Quercus peduncularis, Pachyphragma macrophyllum, Peganum harmala, Periploca graeca, Pistacia mutica, Polypodium vulgare, Populus tremula, Prunus spinosa, Punica granatum, Pyracantha coccinea, Pyrus caucasica, Rhamnus cathartica, Rhamnus pallasii, Rhus coriaria, Ruscus aculeatus subsp. ponticus, Rubus caesius, Salix alba, S. caprea, Symphytum caasicum, S. grandiflorum, Sambucus ebulus, Sanicula europaea, Smilax excelsa, Staphylea pinnata, Sternbergia colchiciflora, Swida australis, S. iberica, Tamus communis, Taxus baccata, Tilia begonifolia, Trapa hircana, Ulmus sp, Vinca herbacea, Vitis sylvestris, Viburnum lantana, V. orientale, Zygophyllum fabago [15-18].*

გარდაბნის რაიონის ფიტოცენოზებში გვხვდება ხშირად და ფართო დაჯგუფებების სახით 90-მდე სახეობის სამკურნალო ბალახოვანი მცენარე: *Achillea biebersteinii, A. neilreichii, A. setacea, Aegonichon purpureocaeruleum, Alcea rugosa, Allium atrovioleaceum, A. rotundum, A. paradoxum, Amaranthus hybridus, Anthemis altissima, Arctium lappa, Artemisia caucasica, A. incana, A. lerchiana, A. scoparia, Astrodaucus orientalis, Astragalus galegiformis, Bothriochloa ishaemum, Campanula rapunculoides, Carduus nutans, Carthamus lanatus, Centaurea reflexa, Cichorium intybus, Chenopodium album, Convolvulus arvensis, Cyclamen vernum, Cyperus fuscus, Daucus carota, Ecballium elaterium, Echinops sphaerocephalus, Eryngium caeruleum, E. campestre, Euphorbia boissieriana, E. helioscopia, Falcaria sioides, Filipendula vulgaris, Fragaria vesca, Heracleum antasiaticum, Galium verum, Galanthus caasicus, Geranium robertianum, Geum urbanum, Helianthemum nummularium, Hedera helix, Kochia prostrata, Lamium album, Lycopsis orientalis, Linum austriacum, Malva sylvestris, Melandrium boissieri, Mentha longifolia, Melilotus officinalis, Onopordum acanthium, Peganum harmala, Phragmites australis, Polygala transcaucasica, Polygonatum multiflorum, Plantago major, P. lanceolata, Primula macrocalyx, P. woronowii, Ranunculus repens, Reseda lutea, Rubia tinctorum, Salsola ericoides, S. dendroides, S. nodulosa, Salvia nemorosa, S. verticillata, Sambucus ebulus, Sanicula europaea, Scrophularia variegata, Scutellaria orientalis, Scilla siberica, Serratula quinquefolia, Sideritis montana, Silybum marianum, Taraxacum officinale, Tragopogon graminifolius, Teucrium nuchense, T. polium, Tussilago farfara, Tribulus terrestris, Urtica dioica, Xanthium spinosum, X. strumarium, Xeranthemum squarrosum, Zygophyllum fabago, Viola odorata, V. kitaibeliana.*

ხე-ბუჩქებიდან ფართოდაა გავრცელებული 40-მდე სახეობის მცენარე: *Acer campestre, A. laetum, Amelanchier ovalis, Atraphaxis caucasica, Cotinus coggygria, Carpinus caucasica, C. orientalis, Cercis siliquastrum, Celtis caucasica, Colutea orientalis, Cornus mas, Corylus avellana, Cotoneaster integerrimus, C.*

racemiflorus, Crataegus pentagyna, C. kyrstostyla, Clematis vitalba, Cytisus caucasicus, Ephedra procera, Fagus orientalis, Fraxinus excelsior, Ilex colchica, Jasminum fruticans, Lonicera caprifolium, Paliurus spina-christi, Populus canescens, Prunus mahaleb, Pyracantha coccinea, Quercus iberica, Rhamnus cathartica, Rosa canina, Rhus coriaria, Rubus caesius, Salix alba, Spartium junceum, Spiraea hypericifolia, Tamarix ramosissima, Swida australis.

სახეობათა უმრავლესობა კი იზრდება ფრაგმენტულად, მცირე ჯგუფების სახით. გარდაბნის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, სადაც მნიშვნელოვანი ხარისხითაა დარღვეული ბუნებრივი ეკოსისტემები და დეგრადირებულია ნიადაგები, მრავალი სახეობა იშვიათია და გაქრობის საშიშროების წინაშე დგას; ბუნებრივ ფიტოცენოზებზე სტრესული მოქმედება იმდენად დიდია, რომ ახლო პერსპექტივაში თითოეული ჩვენთაგანი შეიძლება აღმოჩნდეს გარკვეული სახეობებისა თუ მცენარეების გენეტიკური ფონდის, ჩვენი განუმეორებელი ლანდშაფტური ნაირგვარობის რღვევის მოწმე. საფრთხეების დონის რაოდენობრივი შეფასების საფუძველზე შედგა ანთროპოგენური სტრესის ქვეშ მყოფი, ბუნებრივ საფრთხეებს დაქვემდებარებულ მცენარეთა ნუსხა, რომელიც მოიცავს 52 ოჯახის, 106 გვარის 131 სახეობას, რომლებიც ამ რეგიონში იშვიათად გვხვდება, წარმოდგენილია ერთეული ინდივიდების ან მცირერიცხოვანი პოპულაციების სახით და საქართველოს „წითელი წიგნის“ ობიექტებს მიეკუთვნებიან.

შერჩევასა გამოყენებულ იქნა შემდეგი კრიტერიუმები: ა. სახეობები, რომლებსაც ინტენსიურად აგროვებენ სხვადასხვა დანიშნულებისამებრ (სამკურნალო, საკვები, არომატული, დეკორატიული და სხვ.); ბ. სახეობების სტატუსიდან გამომდინარე (ხშირი, იშვიათი, საფრთხეში მყოფი, წითელი წიგნის ობიექტი, შეტანილია IUCN-ის და CITES-ის ნუსხებში). პრიორიტეტი მიენიჭა სახეობებს, რომლებიც საჭიროებენ დაცვას, გლობალური მასშტაბით არიან საფრთხეში, ენდემებია და გადამეტებულმა გამოყენებამ შეიძლება გამოიწვიოს მათი გაქრობა. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ გარდაბნის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გავრცელებულ მცენარეებს შორის ყურადღებას იპყრობს ის სახეობებიც, რომლებიც საქართველოს სხვა რეგიონებში არ მიეკუთვნება იშვიათ და კრიტიკული საფრთხის ქვეშ მყოფ მცენარეებს, მაგრამ მათი არეალი და რიცხოვნობა აქ მნიშვნელოვნადაა შეზღუდული, რის გამოც ჩვენს მიერ შეტანილია ადგილობრივი დაცვის ქვეშ მყოფი მცენარეების ნუსხაში, კერძოდ: *Mespilus germanica, Staphylea pinnata, Hippophae rhamnoides, Salix wilhelmsiana, Populus nigra, Viburnum lantana, V. orientalis, Clematis orientalis* და სხვ.

ფაქტიურად, გადაშენების საფრთხის წინაშეა ჩვენს მიერ გარდაბნის რაიონში ერთეული ინდივიდების ან მცირერიცხოვანი პოპულაციების სახით აღრიცხული შემდეგი სახეობები: *Acantholimon lepturoides, Adiantum capillus-veneris, Anacamptis pyramidalis, Arum albispathum, Asparagus officinalis, Asplenium septentrionale, A. trichomanes, Berberis iberica, Capparis spinosa, Ceterach officinarum, Coeloglossum viride, Colchicum umbrosum, Corallorrhiza trifida, Dianthus subulosus, Digitalis ferruginea, Fritillaria caucasica, Gypsophila robusta, Gymnadenia conopsea, Helichrysum rubicundum, Iris caucasica, I. iberica, I. pumila, I. reticulata, Listera ovata, Lithospermum officinale, Orchis flavescens, O. mascula, O. picta, O. purpurea, O. simia, O. ustulata, Ophrys caucasica, Paeonia caucasica, Platanthera chlorantha, Polypodium vulgare, Salvia sclarea, Steveniella satyrioides, Sternbergia colchiciflora, Tulipa biebersteiniana, T. eichleri* და სხვ. იგივე ადგილსამყოფლებში განმეორებითი გასვლებისას ბევრი მათგანი აღარ დაფიქსირებულა.

რეკომენდაციები

ჩვენს მიერ წლების განმავლობაში საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში და კონკრეტულად, ქვემო ქართლის ერთ-ერთ გამორჩეულ რეფუგიუმში - გარდაბნის რაიონის ტერიტორიაზე ჩატარებული მიზნობრივი საველე გასვლებისას, აღინიშნება სამკურნალო და სხვა სასარგებლო თვისებებით გამორჩეული მცენარეების არსებული პოპულაციების საგრძნობი შემცირება, ზოგიერთ პუნქტში კი სრულად განადგურება.

შემცირების მიზეზები და ძირითადი ლიმიტირების ფაქტორებია: ბიოლოგიური რესურსების ჭარბი გამოყენება, ჰაბიტატების განადგურება, სხვადასხვა ტერიტორიების ათვისების მიზნით ადგილსამყოფლების დეგრადაცია, ტყეების უსისტემო ჩეხვა, ხე-ტყის უკანონო ჭრა, ხანძრები,

წყლის ეკოსისტემების დეგრადაცია, საქონლის ინტენსიური მოვება, ანთროპოგენური სტრესი, ხშირ შემთხვევაში ეკოტოპის ადვილად მისაწვდომობა, ბრაკონიერობა, მცენარეების სხვადასხვა დატვირთვიდან გამომდინარე-ყვავილების, ნაყოფების, ფესურებისა თუ ბოლქვების არაკონტროლირებადი შეგროვება, ეკონომიკური მნიშვნელობის მცენარეებით უკანონო ვაჭრობა, რაც ხშირ შემთხვევაში ლოკალურად იწვევს მათ სრულ განადგურებას.

ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიიდან გამომდინარე, ფარმაკოპეიაში ფართოდ დანერგილი და ხალხურ მედიცინაში ინტენსიურად გამოყენებული მცენარეების დაცვის მიზნით, საქართველოში უნდა გაგრძელდეს იმ ტერიტორიების, რომლებიც სამკურნალო მცენარეების მრავალფეროვნებით გამოირჩევა, აღკვეთილებად გამოცხადება და მცენარეების შეგროვების სრული აკრძალვა. ამ თვალსაზრისით გამორჩეულია ჩვენი კვლევის ერთ-ერთი ობიექტი - **თელეთის ქედი**, სადაც თავმოყრილია მრავალი უნიკალური ენდემური, რელიქტური, სამკურნალო, საკვები, ეთერზეთოვანი, სამღებრო თუ დეკორატიული მცენარეები, რომელთა შორისაა იმვიათი, კრიტიკულ საფრთხეებს დაქვემდებარებული სახეობები, „წითელი წიგნის“ ობიექტები.

რა თქმა უნდა, რთულია მცენარეთა ცალკეული სახეობების იზოლირება მათი ზრდის პირობებიდან. თითოეული სახეობა შედის განსაზღვრული თანასაზოგადოების შემადგენლობაში, და როგორც წესი, რომ შევინარჩუნოთ და დავიცვათ ის, უნდა დავიცვათ მთელი თანასაზოგადოება, მისი ძირითადი ადგილსამყოფელი. ცალკეული სახეობის დაცვის აუცილებლობა გვკარნახობს კომპლექსური დაცვის აუცილებლობას - მცენარეული საფარის ნაკვეთების დაცვას, რომელთაგანაც თითოეული შეიძლება წარმოადგენდეს რამდენიმე ან მრავალი სახეობის სამყოფელს.

ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის *in situ* პარალელურად, მცენარეების გადარჩენის აუცილებელ პირობად ამავედროულად მიგვაჩნია მათი დაცვა ხელოვნურ *ex situ* პირობებშიც.

ლიტერატურა

1. **მაყაშვილი ა.** თბილისის მიდამოების ფლორა, I-II ტ. სტალინის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. თბილისი, 1952 -53 წწ.
2. **კეცხოველი ნ.,** საქართველოს მცენარეული საფარი. საქართ. სსრ მეცნ. აკადემიის გამომც. თბილისი, 1959.
3. **კეცხოველი ნ.,** თბილისის მიდამოების მცენარეულობა. საქართველოს ბუნების დაცვა, ნაკვ. IV. თბილისის მიდამოები. „მეცნიერება“. თბილისი, 1970. გვ.15-40.
4. **გაგნიძე რ.,** საქართველოს ფლორის მრავალფეროვნება. საქართველოს ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნება (I ეროვნული კონფერენციის მასალები 1999 წლის 28-29 მაისი, თბილისი). ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის საქართველოს ოფისის გამოცემა. თბილისი, 2000. გვ. 21-32.
5. **ნახუცრიშვილი გ.** საქართველოს ძირითადი ბიომები. საქართველოს ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნება (I ეროვნული კონფერენციის მასალები 1999 წლის 28-29 მაისი, თბილისი). ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის საქართველოს ოფისის გამოცემა. თბილისი, 2000. გვ. 43-68.
6. **ლაჩაშვილი ნ., ერაძე ნ.** თბილისის მიდამოების (აღმოსავლეთ საქართველო, სამხრეთ კავკასია) ხეები და ბუჩქები. გამომც. „უნივერსალი“. თბილისი, 2017.
7. **Сахокия М. Ф.,** Ботаническое описание окрестностей г.Тбилиси и по маршруту г.Тбилиси – плато Шираки. В кн.; Ботанические экскурсии по Грузии. Изд. ЛИ ГССР. Тбилиси, 1958.
8. **ბიძინაშვილი რ., ცხადაძე ნ.** გარდაბნის რაიონში მოზარდი სამკურნალო მცენარეების მრავალფეროვნება. გამომც. „სამშობლო“. თბილისი, 2019.
9. **გაგნიძე რევაზ** საქართველოს ფლორის კონსპექტი. ნომენკლატურული ნუსხა. თბილისი, 2005.

10. კუჭუხიძე ჯუმბერ, რევაზ გაგნიძე, ციალა ღვინიაშვილი, მალხაზ ჯობაძე საქართველოს ფლორის ენდემური ყვავილოვანი მცენარეები (ბოტანიკური დახასიათება, ქიმიური შემადგენლობა, მედიცინაში გამოყენება). თბილისი, 2016.
11. საქართველოს სსრ წითელი წიგნი. გამომც. „საბჭოთა საქართველო“, თბილისი, 1982.
12. საქართველოს წითელი ნუსხა. თბილისი, 2006.
13. **James Solomon, Tatyana Shulkina, and George E. Schatz** (Editors). Red List of The Endemic Plants of The Caucasus. Armenia, Azerbaijan, Georgia, Iran, Russia and Turkey. Missouri Botanical Garden. 2014.
14. **Red List/ Ic ver. 2.3 (1994).**
15. **Гроссгейм А. А.**, Реликты Восточного Закавказья. Изд. АзФАН. Баку, 1940.
16. **Манджavidze Д. В.**, Реликтовые леса Аджарии и их народно- хозяйственное значение. «Мецниереба». Тбилиси, 1982.
17. **Ратиани Н. К.**, Плиоценовые и плейстоценовые флоры Западной Грузии и их связи с современной флорой. «Мецниереба». Тбилиси, 1979.
18. **გეგეჭკორი ა.** რელიქტები, ენდემები და საქართველოს ბიომრავალფეროვნება კავკასიის ოროგენეზის ფონზე. საქართველოს ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნება (I ეროვნული კონფერენციის მასალები 1999 წლის 28-29 მაისი, თბილისი). ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის საქართველოს ოფისის გამოცემა. თბილისი, 2000. გვ. 83-96.

General Indicators of Medicinal Plants Used in Empirical and Traditional Medicine in Gardabani District

Roza Bidzinashvili - Academic Doctor of Biology,
Neli Tskhadadze-Botanist

Key words: monitoring, the area, environmental conditions, rare, relic, populatie, endemic, endangered, medicinal, decorative.

Abstract

The project that deals with the estimation of the plant diversity in Gardabani Municipality and reveal of the rare and critically endangered plants, was implemented by the researchers of the Medicinal Plants Sector of the National Botanical Garden of Georgia in 2011-2016.

As a result of the monitoring, conducted in different cenofloristic groups we defined the quantity of the medicinal plants, used in empirical and traditional medicine in the botanically distinguished refugiums, on different selected objects (Lochini Valley, adjacent forests of Martkopi and Norio, Shavnabada and Teleti Ridges, Krtsanisistskali Valley, Rustavi environs, forests along the banks of the Mtkvari River, Gardabani Valley, Yaghluja Small Ridge, the sections of Kumisi Village and Kumisi Lake, Jandara Lake and surroundings of Jandara Channel), which is represented by 560 species, 348 genera and 103 families. Among these plants 82 species are annual herbaceous plants, 20- biennial, 326-perennial herbaceous plants; 78-shrubs; 46- trees and 8 species of trees and shrubs.

Among the listed plants 6 species are the endemics of Georgia: *Amygdalus georgica*, *Cerastium argenteum*, *Euphorbia boissieriana*, *Psephellus carthalinicus*, *Symphytum grandiflorum*, *Thymus tiflisiensis*.

26 species of these plants are the endemics of Caucasus: *Berberis iberica*, *Convallaria transcaucasica*, *Corylus iberica*, *Cotoneaster saxatilis*, *Dianthus subulosus*, *Ficaria ledebouri*, *Galega orientalis*, *Genista patula*, *Gypsophila robusta*, *Helleborus caucasicus*, *Heracleum sosnowskyi*, *Iris iberica*, *Isatis iberica*, *Lotus caucasicus*, *Ophrys caucasicus*, *Paeonia caucasicus*, *Pimpinella aromatica*, *Primula woronowii*, *Quercus iberica*, *Seseli grandivittatum*, *Sorbus caucasigena*, *Swida iberica*, *Symphytum caucasicum*, *Taraxacum praticola*, *Trapa hyrcana*, *Tulipa eichleri*.

Among the 161 rare species included in the “Red book of Georgia” (1982) 20 species were registered in Gardabani municipality: *Acer ibericum*, *Althaea officinalis*, *Amygdalus georgica*, *Astracantha caucasica*, *Berberis iberica*, *Celtis caucasica*, *Corylus iberica*, *Hippophae rhamnoides*, *Iris iberica*, *Juniperus foetidissima*, *Juglans regia*, *Pistacia mutica*, *Punica granatum*, *Staphylea pinnata*, *Taxus baccata*, *Trapa hyrcana*, *Tulipa biebersteiniana*, *Tulipa eichleri*, *Ulmus minor*, *Vitis sylvestris*.

And 8 species from 56 species from the “Red List” of Georgia (2006): *Acer ibericum*, *Amygdalus georgica*, *Juglans regia*, *Pistacia mutica*, *Ulmus minor*, *Juniperus foetidissima*, *Juniperus polycarpus*, *Taxus baccata*.

51 species of plants, listed in the Red List of the Endemic Plants of the Caucasus (2014) are found in Gardabani district like: *Acantholimon lepturoides*, *Alcea rugosa*, *Alnus barbata*, *Amygdalus georgica*, *Astracantha caucasica*, *Acer ibericum*, *Berberis iberica*, *Campanula alliarifolia*, *Cyclamen vernalis*, *Centaurea bella*, *Cerastium argenteum*, *Corylus iberica*, *Convallaria majalis* var. *transcaucasica*, *Cytisus caucasicus*, *Dictamnus caucasicus*, *Dianthus subulosus*, *Echinops sphaerocephalus*, *Ficaria ledebourii*, *Iris caucasica*, *Iris iberica*, *Isatis iberica*, *Hedera caucasigena*, *Helleborus caucasicus*, *Heracleum sosnowskyi*, *Hyssopus angustifolius*, *Galanthus alpinus* subsp. *caucasicus*, *Genista patula*, *Galega orientalis*, *Gypsophila robusta*, *Lotus caucasicus*, *Ornithogalum magnum*, *Ophris caucasica*, *Onosma caucasica*, *Pachyphragma macrophyllum*, *Paeonia caucasica*, *Polygonatum glaberrimum*, *Primula woronowii*, *Pyrus salicifolia*, *Pyrethrum sericeum*, *Rhamnus pallasii*, *Salsola nodulosa*, *Sedum caucasicum*, *Sedum oppositifolium*, *Sempervivum caucasicum*, *Sorbus caucasigena*, *Symphytum grandiflorum*, *Taraxacum praticola*, *Tilia begonifolia*, *Trapa hyrcana*, *Tulipa eichleri*.

Taxus baccata (Red List/lc.ver.2.3 (1994) is included in the Red List of IUCN.

According to the quantity of species, the most significant share falls on the following families: Compositae- 50 species, Leguminosae- 44, Labiatae- 40, Umbelliferae- 25 , Amaranthaceae - 16 , Caryophyllaceae – 16, Brassicaceae - 15, Ranunculaceae - 14 , Asparagaceae – 11, Papaveraceae - 9, etc

According to the number of genera the following are distinguished: *Artemisia* – 7; *Achillea* – 6; *Trifolium* – 6, *Prunus* – 5, *Lathyrus* – 5, *Iris* – 4 species, etc. The main part of genera and families comprises 1 or 3 species.

As a result of monitoring some relic species of different geological age and origin were revealed among the plants that belong to the composition of the flora as the relics of the regional flora from the past geological ages. As a rule, they represent paleoendemics.

We have enlisted 76 species of relicts: *Acer campestre*, *A. capadocicum*, *Aegonichon purpureocaeruleum*, *Alnus barbata*, *Arabis* sp, *Arum albispatum*, *Asparagus verticillatus*, *Carpinus caucasica*, *Celtis caucasica*, *Cerasus incana*, *Colutea orientalis*, *Convallaria transcaucasica*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *C. iberica*, *Cotinus coggygria*, *Dactylis glomerata*, *Daphne mezereum*, *Elaeagnus angustifolia*, *Ephedra* sp, *Erysimum repandum*, *Euonymus latifolius*, *Eupatorium cannabinum*, *Fagus orientalis*, *Ficus carica*, *Frangula alnus*, *Fraxinus excelsior*, *Hedera helix*, *Helleborus caucasicus*, *Hippophae rhamnoides*, *Juglans regia*, *Ilex colchica*, *Juniperus foetidissima*, *Lonicera caprifolium*, *Lycopus europaeus*, *Mespilus germanica*, *Morus alba*, *M. nigra*, *Quercus iberica*, *Quercus peduncularis*, *Pachyphragma macrophyllum*, *Peganum harmala*, *Periploca graeca*, *Pistacia mutica*, *Polypodium vulgare*, *Populus tremula*, *Prunus spinosa*, *Punica granatum*, *Pyracantha coccinea*, *Pyrus caucasica*, *Rhamnus cathartica*, *Rhamnus pallasii*, *Rhus coriaria*, *Ruscus aculeatus*, *Rubus caesius*, *Salix alba*, *S. caprea*, *Symphytum caucasicum*, *S. grandiflorum*, *Sambucus ebulus*, *Sanicula europaea*, *Smilax excelsa*, *Staphylea pinnata*, *Sternbergia colchiciflora*, *Swida australis*, *S. iberica*, *Tamus communis*, *Taxus baccata*, *Tilia begoniifolia*, *Trapa hyrcana*, *Ulmus* sp, *Vinca herbacea*, *Vitis sylvestris*, *Viburnum lantana*, *V. orientale*, *Zygophyllum fabago*.

The phytocoenosis of Gardabani municipality is represented by dense and wide groups of about 90 species of medicinal herbs - *Achillea biebersteinii*, *A. neilreichii*, *A. setacea*, *Aegonichon purpureocaeruleum*, *Alcea rugosa*, *Allium atrovioleaceum*, *A. rotundum*, *A. paradoxum*, *Amaranthus hybridus*, *Anthemis altissima*, *Arctium lappa*, *Artemisia caucasica*, *A. incana*, *A. lerchiana*, *A. scoparia*, *Astrodaucus orientalis*, *Astragalus galegiformis*, *Bothriochloa ishaemum*, *Campanula rapunculoides*, *Carduus nutans*, *Carthamus lanatus*, *Centaurea reflexa*, *Cichorium intybus*, *Chenopodium album*, *Convolvulus arvensis*, *Cyclamen vernalis*, *Cyperus fuscus*, *Daucus carota*, *Ecballium elaterium*, *Echinops sphaerocephalus*, *Eryngium caeruleum*, *E. campestre*, *Euphorbia boissieriana*, *E. helioscopia*, *Falcaria sioides*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria vesca*, *Heracleum antasiaticum*, *Galium verum*, *Galanthus caucasicus*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Helianthemum nummularium*, *Hedera helix*, *Kochia prostrata*, *Lamium album*, *Lycopsis orientalis*, *Linum austriacum*, *Malva sylvestris*, *Melandrium boissieri*, *Mentha longifolia*, *Melilotus officinalis*, *Onopordum acanthium*, *Peganum harmala*, *Phragmites australis*,

Polygala transcaucasica, *Polygonatum multiflorum*, *Plantago major*, *P. lanceolata*, *Primula macrocalyx*, *P. woronowii*, *Ranunculus repens*, *Reseda lutea*, *Rubia tinctorum*, *Salsola ericoides*, *S. dendroides*, *S. nodulosa*, *Salvia nemorosa*, *S. verticillata*, *Sambucus ebulus*, *Sanicula europaea*, *Scrophularia variegata*, *Scutellaria orientalis*, *Scilla siberica*, *Serratula quinquefolia*, *Sideritis montana*, *Silybum marianum*, *Taraxacum officinale*, *Tragopogon graminifolius*, *Teucrium nuchense*, *T. polium*, *Tussilago farfara*, *Tribulus terrestris*, *Urtica dioica*, *Xanthium spinosum*, *X. strumarium*, *Xeranthemum squarrosum*, *Zygophyllum fabago*, *Viola odorata*, *V.kitaibeliana*.

40 species of trees and bushes: *Acer campestre*, *A. laetum*, *Amelanchier ovalis*, *Atraphaxis caucasica*, *Cotinus coggygria*, *Carpinus caucasica*, *C. orientalis*, *Cercis siliquastrum*, *Celtis caucasica*, *Colutea orientalis*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Cotoneaster integerrimus*, *C. racemiflorus*, *Crataegus pentagyna*, *C. kyrstostyla*, *Clematis vitalba*, *Cytisus caucasicus*, *Ephedra procera*, *Fagus orientalis*, *Fraxinus excelsior*, *Ilex colchica*, *Jasminum fruticans*, *Lonicera caprifolium*, *Paliurus spina-christi*, *Populus canescens*, *Prunus mahaleb*, *Pyracantha coccinea*, *Quercus iberica*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa canina*, *Rhus coriaria*, *Rubus caesius*, *Salix alba*, *Spartium junceum*, *Spiraea hypericifolia*, *Tamarix ramosissima*, *Swida australis*.

Most of the species are growing in fragments, in small groups. In the area of Gardabani Municipality where the natural ecological systems are considerably declined and the soils are degraded, many species have become either rare or disappearing; The impact of stress upon the natural phytocenosis is so huge that in near future we might witness the destroy of some genetic pool of some species or plants and damage of our unique landscape diversity. On the base of quantitative assessment of danger level, we have made a list of the plants being under the anthropogenic stress and natural disasters that include 131 species of 106 genera and 52 families that rarely occur in this area. They are presented as single individuals or small populations and belong to the objects of the "Red Book" of Georgia.

It should be noticed that some plants that do not belong to rare and endangered species in other districts of Georgia attract attention in the area of Gardabani Municipality as their quantity is considerably limited here. That's why they are included in the list of plants that require to be protected, in particular: *Mespilus germanica*, *Staphylea pinnata*, *Hippophae rhamnoides*, *Salix wilhelmsiana*, *Populus nigra*, *Viburnum lantana*, *V. orientalis*, *Clematis orientalis*, etc.

In fact, the following species that occur as single individuals or small populations in Gardabani district are considered to be rare or disappearing: *Acantholimon lepturoides*, *Amygdalus georgica*, *Adiantum capillus-veneris*, *Anacamptis pyramidalis*, *Arum albispatum*, *Asparagus officinalis*, *Asplenium septentrionale*, *A. trichomanes*, *Berberis iberica*, *Capparis spinosa*, *Ceterach officinarum*, *Coeloglossum viride*, *Colchicum umbrosum*, *Corallorhiza trifida*, *Dianthus subulosus*, *Digitalis ferruginea*, *Fritillaria caucasica*, *Gypsophila robusta*, *Gymnadenia conopsea*, *Helichrysum rubicundum*, *Iris caucasica*, *I. iberica*, *I. pumila*, *I. reticulata*, *Listera ovata*, *Lithospermum officinale*, *Orchis flavescens*, *O. mascula*, *O. picta*, *O. purpurea*, *O. simia*, *O. ustulata*, *Ophrys caucasica*, *Paeonia caucasica*, *Platanthera chlorantha*, *Polypodium vulgare*, *Salvia sclarea*, *Stenactis satyrioides*, *Sternbergia colchiciflora*, *Tulipa biebersteiniana*, *T. eichleri* etc. During the repeated expedition to the same areas, many of the species have not been found at all.