

საქართველოს პრეზიდენტის

ბრძანებულება №112

2003 წლის 2 აპრილი

ქ. თბილისი

გაუდაბნობასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამის დამტკიცების შესახებ

„გაუდაბნობასთან ბრძოლის შესახებ“ 1999 წლის 23 ივნისს საქართველოს პარლამენტში რატიფიცირებული გაეროს კონვენციით საქართველოს მიერ ნაკისრ ვალდებულებათა შესრულების მიზნით:

1. დამტკიცდეს თანდართული „გაუდაბნობასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამა.“

2. საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრომ კოორდინაცია გაუწიოს „გაუდაბნობასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამის“ განხორციელებას.

ე. შევარდნაძე

გაუდაბნობასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამა პრეამბულა

XX საუკუნის ბოლო ათი წელი (1991-2000 წწ.) ყველაზე თბილი იყო მეორე ათასწლეულში. ამ ფონზე ატმოსფერული ნალექების მონოტონური კლება გაუდაბნობის საწყისი ეტაპის მაჩვენებლად გვესახება. ამ პროცესს კიდევ უფრო დააჩქარებს და გააღრმავებს ჰიპერტროფულად გაზრდილი ნეგატიური ანთროპოგენური ფაქტორები (ტყეების ჩეხვა, ნიადაგის დაჩქარებული ეროზია და სხვ.).

საქართველოსათვის გაუდაბნობა არა მარტო ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური, არამედ კლიმატური პრობლემაცაა. კლიმატის დათბობა სერიოზულ საფრთხეს უქმნის კავკასიონის მყინვარებს, იწვევს მათ ინტენსიურ დნობას მაღალი ტემპერატურის, დაბალი შეფარდებითი სინოტივისა და მყარი ატმოსფერული ნალექების შემცირების გამო. თუ ამ პროცესებმა სისტემატური ხასიათი მიიღო, ისინი დააჩქარებს მყინვარების უკან დახევას და გამოიწვევს კლიმატის ჯერ ლოკალურ, შემდგომ კი რეგიონალურ ცვლილებებს. აქედან გამომდინარე, კავკასიის ეკოლოგიურ წონასწორობას საფრთხე ემუქრება, მით უმეტეს, თუ პროცესები შეუქცევადი გახდა. საქართველოში, ისე როგორც მთელს კავკასიაში, 2050 წლამდე მოსალოდნელია მდინარეთა წლიური ჩამონადენის საკმაოდ მნიშვნელოვანი (- 50-დან - 150 მმ/წ-მდე) კლება. სავარაუდოა, რომ დათბობის ეფექტი განსხვავებული იქნება როგორც დასავლეთ, ისე აღმოსავლეთ საქართველოში. ამ უკანასკნელში მიმდინარე საუკუნის პირველი ნახევრისთვის ჰაერის ტემპერატურის მატებამ შეიძლება 2 გრადუს C-ს -ს მიაღწიოს, მაშინ როდესაც შავი ზღვის გავლენის ქვეშ მყოფ დასავლეთ საქართველოში მხოლოდ 1 გრადუსი C შეადგინოს. თუმცა საქართველო არ იმყოფება უდაბნოების ზონის მახლობლად, მაგრამ მოსალოდნელი გლობალური დათბობის ფონზე მის აღმოსავლეთ ნაწილში ზოგიერთ რეგიონს (გარე კახეთი, ქვემო ქართლი) სისტემატური გვალვიანობის შემთხვევაში შეიძლება რეალურად შექმნას ლოკალური გაუდაბნოების საშიშროება.

გარდა აღნიშნული რაიონებისა, საქართველოს ტერიტორიაზე შესაძლებელია გაუდაბნოებისადმი მგრძობიარე კიდევ სხვა ტერიტორიების არსებობა, რომელთა გამოვლენა ასევე მნიშვნელოვანია გაუდაბნობასთან ბრძოლის ეფექტიანი ღონისძიებების განხორციელებისათვის. ამრიგად, გვალვიანობისა და გაუდაბნოების პროცესების კომპლექსური შესწავლა და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ხანგრძლივი სტრატეგიისა და

მოქმედებათა გეგმის შემუშავება ერთ-ერთი აქტუალური პრობლემაა, რომლის გადაჭრაც ასე აუცილებელია ჩვენი ქვეყნისათვის.

გაუდაზნოების წინააღმდეგ ბრძოლის კონვენციას საქართველო 1999 წელს მიუერთდა. გაუდაზნოების წინააღმდეგ ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამა შეიმუშავა სახეობათა კონსერვაციის სამეცნიერო კვლევითმა ცენტრმა, ხოლო მის შემუშავებას კოორდინაციას უწევდა საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო.

საქართველოს გაუდაზნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამა ემყარება მოსაზრებებს, რომლებიც შეიმუშავა და გამოთქვა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტმა; საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ვახუშტი ბაგრატიონის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტმა; საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ვ. გულისაშვილის სახელობის სამთო მეტეოვების ინსტიტუტმა; საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის გეოფიზიკის ინსტიტუტმა; საქართველოს გეოლოგიის სახელმწიფო დეპარტამენტის ბუნების სტიქიური პროცესებისა და საინჟინრო გეოეკოლოგიის კვლევების ცენტრმა „სტიქიამ“; თბილისის ივანე ჯავახიშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მეტეოროლოგიის, კლიმატოლოგიისა და ოკეანოლოგიის კათედრამ, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიამ და მის დაქვემდებარებაში არსებულმა ინსტიტუტებმა (მ.წ. საბაშვილის სახელობის ნიადაგმცოდნეობის, მეცხოველეობისა და საკვებწარმოების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი, აგროქიმიისა და მელიორაციის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი, ი. ლომოურის სახელობის მიწათმოქმედების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი, მებაღეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი, ნ. ყანჩაველის სახელობის მცენარეთა დაცვის ინსტიტუტი, რადიო-ბიოლოგიისა და ეკოლოგიის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი; საქართველოს სახელმწიფო აგრარული უნივერსიტეტის ნიადაგმცოდნეობის კათედრამ, საქართველოს დაცული ტერიტორიების, ნაკრძალებისა და სამონადირეო მეურნეობის სახელმწიფო დეპარტამენტმა; საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის საქართველოს წყალთა მეურნეობისა და საინჟინრო ეკოლოგიის ინსტიტუტმა; საქართველოს სოფლის მეურნეობისა და სურსათის სამინისტრომ; საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრომ; ადგილობრივი მმართველობის ორგანოებმა.

გაუდაზნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნულ პროგრამაში გათვალისწინებულია ზოგადი სახელმძღვანელო პრინციპები და მექანიზმები მომავალში. ამასთან, აღნიშნულ პროგრამაში არ არის მოცემული სპეციფიკური ზომების შესახებ, რომელთა მიღება ხდება ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში, რადგან ბევრი მათგანი ჯერ კიდევ საჭიროებს თანმიმდევრულ, მეცნიერულ შესწავლას. პროგრამა შემუშავებულია გაუდაზნოების წინააღმდეგ ბრძოლის სამდივნოს, შვეიცარიისა და იტალიის მთავრობების დახმარებით.

თავი I ზოგადი დებულებანი

მუხლი 1. გაუდაზნოების წინააღმდეგ ბრძოლის ძირითადი სტრატეგიული პრინციპები

გაუდაზნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამა ეფუძნება გაუდაზნოების წინააღმდეგ ბრძოლის შემდეგ ძირითად სტრატეგიულ პრინციპებს:

1. უნდა განისაზღვროს საქართველოში გაუდაზნოების გამომწვევი ძირითადი რეგიონალური მიზეზები და მათი ხელშემწყობი ფაქტორები, შემუშავდეს ისეთი პრაქტიკული ღონისძიებები, რომლებიც აუცილებელია გაუდაზნოებასთან ბრძოლისა და გვალვის შედეგების შერბილებისათვის.

2. გადაწყვეტილებები მიღებულ უნდა იქნეს მყარი მეცნიერული მონაცემების საფუძველზე (გადაწყვეტილების სიფრთხილით მიღების პრინციპი); გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლისათვის აუცილებლად საჭიროა კვლევა და მონიტორინგი.

3. არ უნდა გადაიდოს მოქმედებები, რომლებიც აუცილებელია გაუდაბნოების პოტენციური შესაძლებლობის თავიდან ასაცილებლად, თუნდაც მიზეზობრივი კავშირები სრულყოფილად არ იყოს დადგენილი (პროფილაქტიკის პრინციპი).

4. გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლა მიმართული უნდა იყოს არსებული ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნების შენარჩუნებისათვის, იმ პროექტებისათვის, რომელთაც შეუძლიათ მნიშვნელოვანი უარყოფითი გავლენა მოახდინონ გარემოზე, წარმოდგენილი უნდა იყოს გარემოზე ზემოქმედების შეფასება (გაუქმების, ანუ „თავიდან აცილების“ პრინციპი).

5. ისეთი მოქმედება, რომლის თავიდან აცილება შეუძლებელია, მაგრამ განსაკუთრებით საზიანოა ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნებისათვის, უნდა წარიმართოს ნაკლებ სახიფათო არეალში (ტრანსლოკაციის პრინციპი).

6. თუ მაღალი ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნების ღირებულების არეალში ფიზიკური ცვლილებების საზიანო გავლენის თავიდან აცილება შეუძლებელია, მათ დასაბალანსებლად საჭიროა საკომპენსაციო კონსერვაციული ღონისძიებების მიღება (ეკოლოგიური კომპენსაციის პრინციპი).

7. გაუდაბნოებასთან ბრძოლისათვის გამოყენებულ უნდა იქნეს არსებული საუკეთესო ტექნოლოგიები და გარემოსდაცვითი მეთოდები; ტექნოლოგიების მისაწვდომობა და გადმოღება გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის არსებითი ელემენტებია.

8. ნებისმიერი მოქმედებისათვის, რომელიც იწვევს გაუდაბნოების პროცესების დაწყებას, კონტროლისა და ზიანის ხარჯები ეკისრება პასუხისმგებელ მხარეს (გადახდის პრინციპი).

9. გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის საქმეში მონაწილეობა უნდა მიიღონ ადგილობრივმა მოსახლეობამ, მიწის კერძო მესაკუთრეებმა, სამეცნიერო საზოგადოებამ, სხვა დაინტერესებულმა პირებმა და სამოქალაქო ჯგუფებმა (საზოგადოების მონაწილეობისა და ინფორმაციის მისაწვდომობის პრინციპი).

10. გაუდაბნოებასთან ბრძოლის საქმეში განსაკუთრებული მნიშვნელობა უნდა ენიჭებოდეს საქართველოს მთავრობას, რომელსაც ყველა დონეზე გაცნობიერებული აქვს სრული პასუხისმგებლობა ქვეყნის ბიოლოგიური სიჯანსაღის შენარჩუნებისათვის.

მუხლი 2. გაუდაბნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამის ძირითადი მიზნები

გაუდაბნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამის ძირითადი მიზნებია:

1. გაუდაბნოების საფრთხის წინაშე მყოფი ტერიტორიების განსაზღვრა და მათი ფართობის დადგენა.

2. გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის უზრუნველყოფა ბუნებრივი რესურსების მდგრადი გამოყენების, ადეკვატური დაგეგმვისა და კონსერვაციული მოქმედების განხორციელების გზით.

3. გაუდაბნოებასთან ბრძოლის საქმეში კომპეტენტური სტრუქტურებისა და ინსტიტუტების მონაწილეობა.

4. გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლისათვის საერთაშორისო თანამშრომლობისა და პარტნიორობის განვითარება.

თავი II

საქართველოში გაუდაბნოების პროცესზე მოქმედი ძირითადი ფიზიკურ-გეოგრაფიული ფაქტორები და გაუდაბნოებისადმი ყველაზე მგრძობიარე ტერიტორიები

მუხლი 3. გაუდაბნოების პროცესზე მოქმედი ძირითადი ფიზიკურ-გეოგრაფიული ფაქტორები

1. საქართველოში გაუდაბნოების პროცესზე მოქმედი ფიზიკურ-გეოგრაფიული ფაქტორების არსებობა განპირობებულია ქვეყნის გეოგრაფიული მდებარეობით, რომელიც ევროპის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილია, – ჩრდილოეთით ესაზღვრება რუსეთის ფედერაციას, აღმოსავლეთით – აზერბაიჯანის რესპუბლიკას, სამხრეთ-დასავლეთით – თურქეთის რესპუბლიკას, სამხრეთით – სომხეთის რესპუბლიკას, დასავლეთით აკრავს შავი ზღვა. საქართველოს მდებარეობის გეოგრაფიული კოორდინატებია: ჩრდილოეთით – ჩ.გ. 43° -35' და ა.გრ. 40°-23', სამხრეთით – ჩ.გ. 41°-02' და ა.გრ. 46-30', დასავლეთით – ჩ.გ. 43°-23' და ა. გრ. 40°-00', აღმოსავლეთით – ჩ.გ. 41°-17' და ა.გრ. 46°-44'. ტერიტორიის ფართობი 76,3 ათასი კმ². საზღვრების საერთო სიგრძე 1968,8 კმ-ია, აქედან სახმელეთო საზღვარი – 1660,4 კმ-ია.

2. საქართველოს გეოგრაფიულმა მდებარეობამ განაპირობა მისი ბუნების მრავალფეროვნება. ტერიტორიის თითქმის 2/3 მთაგორიანია. მთავარი ოროგრაფიული ერთეულებია: კავკასიონი; მთათაშორისი ბარი, რომელიც ლიხის ქედით იყოფა კოლხეთისა და ივერიის ბარად; მესხეთის და თრიალეთის ქედები (მცირე კავკასიონის მთიანეთის ნაწილი) და სამხრეთ საქართველოს ვულკანური მთიანეთი. კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფი ქედის ზოგიერთი მწვერვალი საქართველოს ფარგლებში 5000 მ-ზე მეტი სიმაღლისაა, დაფარულია მარადიული თოვლითა და მყინვარებით. მთათაშორის დაბლობებში მდებარეობს ვაკეები, პლატოები, ქედები, ზეგნები. ლიხის ქედი კავკასიონს აკავშირებს მესხეთის ქედთან. ამასთან, იგი გადაამწყვეტ როლს ასრულებს დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოს კონტრასტული ლანდშაფტების ჩამოყალიბებაში.

3. გაუდაბნოების პროცესზე მოქმედი ფიზიკურ-გეოგრაფიული ფაქტორებიდან გამოიყოფა:

ა) კლიმატი. კლიმატის მრავალფეროვნებას განსაზღვრავს, ერთი მხრივ, მისი მდებარეობა სუბტროპიკული ზონის ჩრდილოეთ საზღვარზე შავსა და კასპიის ზღვებს შორის, მეორე მხრივ, მისი რელიეფის განსაკუთრებული სირთულე: კლიმატის ჩამოყალიბებაში დიდ როლს თამაშობს სხვადასხვა მიმართულებებისა და სიმაღლის ქედები. ადგილობრივი კლიმატის ფორმირებაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს შავი ზღვა და კავკასიონი. ეს უკანასკნელი საქართველოს იცავს ჩრდილოეთიდან ცივი ჰაერის მასების უმუშალო შემოჭრისაგან, ხოლო შავი ზღვა ზომიერს ხდის ტემპერატურის რყევას და ხელს უწყობს ნალექების დიდი რაოდენობით მოსვლას, განსაკუთრებით დასავლეთ საქართველოში. კლიმატის ფორმირებაში მონაწილეობს საქართველოს ტერიტორიისა და მის მეზობელ რეგიონებში განვითარებული ატმოსფერული პროცესები, რომლებიც ზომიერი და სუბტროპიკული სარტყელებისთვის არის დამახასიათებელი. დიდი მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე, არქტიკული და ტროპიკული, როგორც ზღვის, ისე კონტინენტური ჰაერის მასებს. წლის თბილ პერიოდში კონვექციური პროცესები მოქმედებს ამინდის ჩამოყალიბებაში. აღსანიშნავია, რომ საკვლევ ტერიტორიაზე ჰაერის ტემპერატურა დიდი კონტრასტით გამოირჩევა. ცირკულაციის, რადიაციისა და ოროგრაფიული ფაქტორების ერთობლივი მოქმედება განაპირობებს ტერიტორიის ტენიანობის საკმაოდ დიდ კონტრასტს. მაქსიმალური ატმოსფერული ნალექების მოსვლის ზონები დასავლეთ საქართველოში 300-500 მ-დან 3500 მ-მდე, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში-1200 მ-დან 3500 მ-მდე იცვლება. რთული ოროგრაფიული პირობებისა და გაბატონებული ატმოსფერული ცირკულაციური პროცესების კომპლექსური მოქმედების შედეგად ნალექების შიგაწლიური განაწილება თავისებურია: დასავლეთ საქართველოში ნალექების მაქსიმუმი ზამთარში ან შემოდგომაზეა, მინიმუმი – გაზაფხულზე ან ზაფხულში; აღმოსავლეთ საქართველოში მაქსიმუმი – გაზაფხულზე ან ზაფხულის დასაწყისშია, მინიმუმი – ზამთარში. რელიეფის მნიშვნელოვანი დასერილობა ზოგად ცირკულაციას იმგვარად გარდაქმნის და მეტეოროლოგიური ელემენტების რიცხვითი სიდიდეების ისეთ

სხვადასხვაობას იწვევს, რომ საქართველოს ტერიტორიაზე განსხვავებული კლიმატური რაიონები გამოიყოფა. მზის რადიაციის რეჟიმით საქართველო სუბტროპიკულ ზონაშია.

ატმოსფერული ცირკულაციის ხასიათის და მასთან დაკავშირებული ამინდის პირობების მიხედვით გამოიყოფა ორი ცირკულაციური კლიმატური ოლქი და ერთი ქვეოლქი:

– ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო კლიმატური ოლქი (დასავლეთ საქართველო);

– სუბტროპიკული კონტინენტური ჰავიდან ზღვის ჰავაზე გარდამავალი ოლქი (აღმოსავლეთ საქართველო) და წინა აზიის მთიანეთის მშრალი სუბტროპიკული ჰავიდან ზომიერად ნოტიო ჰავაზე გარდამავალი ქვეოლქი (სამხრეთ მთიანეთის ცენტრალური სტეპური ნაწილი). რელიეფის მნიშვნელოვანი დანაწევრება ატმოსფეროს ზოგად ცირკულაციას იმგვარად გარდაქმნის და მეტეოროლოგიური ელემენტების რიცხვითი სიდიდეების ისეთ სხვადასხვაობას იწვევს, რომ საქართველოს ტერიტორიაზე განსხვავებული კლიმატური რაიონები გამოიყოფა;

ბ) შიგა წყლები. საქართველოში სულ 26060 მდინარეა. აქედან 99,4 პროცენტი მცირე მდინარეებია, რომელთა სიგრძე 25 კმ. არ აღემატება. დასავლეთ საქართველოში მდინარეთა ქსელის საშუალო სიხშირე 1,07-ს, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში – 0,68 კმ/კმ.-ს შეადგენს. მდინარეთა ქსელის მაქსიმალური სიხშირე აჭარაშია. საქართველოს მდინარეთა ჩამონადენის საშუალო მრავალწლიური ჯამი 66 კმ-ია, რომლის 75 პროცენტი დასავლეთ საქართველოში ფორმირდება და შავი ზღვის აუზს ეკუთვნის, ხოლო დანარჩენი აღმოსავლეთ საქართველოში და კასპიის ზღვის მიმართულებით მიედინება. მდინარეთა ჩამონადენის საერთო რაოდენობის 15 პროცენტი საქართველოს ტერიტორიაზე მისი საზღვრების გარედან შემოდის. ჩამონადენის ფენის საშუალო სიმაღლე დასავლეთ საქართველოში 1300 მმ-ია, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში – 400 მმ. საქართველოსთვის, როგორც ყველა მთიანი ქვეყნისთვის, დამახასიათებელია ჩამონადენის მკაფიოდ გამოხატული სიმაღლითი ზონალობა. განსაკუთრებული უხვწყლიანობით გამოირჩევა კავკასიონის დასავლეთ ნაწილის თხემისპირა ზონა და აჭარის მთიანი ზოლის ზღვისკენ მიმართული კალთები. აქ წლიური ჩამონადენი 4000 მმ-ს აღწევს. საქართველოს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში მნიშვნელოვანი სიმშრალეა და ჩამონადენი 50 მმ-მდე მცირდება. საქართველოს მდინარეები უმეტესწილად შერეული საზრდოობით ხასიათდებიან: თოვლის, წვიმის, მყინვარული და მიწისქვეშა წყლებით. თოვლის წყლით საზრდოობა მატულობს ადგილის სიმაღლის მიხედვით. შავიზღვისპირა პატარა მდინარეები თითქმის მთლიანად წვიმის წყლით საზრდოობს. კავკასიონის მდინარეთა მაღალმთიან აუზებში მნიშვნელოვანია მყინვარული წყლებით საზრდოობა, მათი ხვედრითი წილი ზოგჯერ 50 პროცენტსაც კი აღწევს. მეტად მრავალფეროვანია მდინარეთა ჩამონადენის რეჟიმი. კოლხეთის დაბლობის მცირე მდინარეები გამოირჩევიან წყალმოვარდნებით მთელი წლის განმავლობაში. საშუალო სიმაღლის მქონე აუზებში აღინიშნება მკვეთრად გამოხატული გაზაფხულის წყალდიდობა, რაც გამოწვეულია თოვლის საფარის დნობით. იგი მარტის მეორე ნახევრიდან იწყება და მაისის შუა რიცხვებამდე გრძელდება. მყინვარული საზრდოობის მდინარეებზე წყალდიდობა ხანგრძლივია. საინტერესოა მდინარეთა წყალმცრობის ფაზაც. მის შესწავლას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება, რადგან იგი წარმოადგენს მდინარეთა რესურსული შესაძლებლობის ზღვარს და ხშირად მასზეა დამოკიდებული ამა თუ იმ მდინარის ენერგეტიკული, საირიგაციო თუ სამეურნეო გამოყენების ზღვრული ნორმა. საქართველოს ყველაზე უხვწყლიანი მდინარეა რიონი (დას. საქ.). მას ყოველ წამში შავ ზღვაში შეაქვს საშუალოდ 403 მ³ წყალი, ანუ 12,7 კმ. მისი ძირითადი შენაკადებია: ყვირილა (1,9კმ³), ცხენისწყალი (2,5 კმ³), ტეხური (1,0 კმ³) ხანისწყალი (0,7 კმ³ დასავლეთ საქართველოს მდინარეთა შორის ასევე აღსანიშნავია: ბზიფი (3,0 კმ³), კოდორი (4,1 კმ³), ენგური (5,9 კმ³) და სხვა. აღმოსავლეთ საქართველოში ძირითადი მდინარეა მტკვარი, რომელიც ყველაზე დიდი აუზის მქონეა. მისი საშუალო მრავალწლიური ხარჯი ქ. თბილისთან 203 მ³წ-ს, ანუ 7,2 კმ³ შეადგენს. მისი

შენაკადებიდან აღსანიშნავია: დიდი ლიახვი (1,4კმ³) ქსანი (0,4 კმ³), არაგვი (1,8 კმ³), ფარავანი (0,6 კმ³) ქცია (1,6 კმ³) კავკასიონის ქედის ჩრდილოეთ კალთაზე გაედინება თუშეთის ალაზანი, თერგი, არხოტისწყალი, არღუნი. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ღვარცოფები, რომლებსაც პერიოდულად გამოაქვს დიდი რაოდენობით ქვა-ტალახის მასა. საქართველოში ღვარცოფული მდინარის კლასიკური მაგალითია მდ. დურუჯი, რომელიც მდ. ალაზანს ერთვის ქ. ყვარლის მახლობლად და მუდმივად დიდი საფრთხის წინაშე აყენებს ქალაქს;

გ) ტბები. საქართველოში 860-მდე ტბაა. უმეტესობა ძალიან პატარაა. წყლის საერთო მარაგი ტბებში 0,72 კმ³ -ია. სარკის ფართობით ყველაზე დიდია ფარავნის ტბა (37,5 კვ. კმ); სიღრმით – რიწის (101 მ.),

დ) მყინვარები. საქართველოს ტერიტორიაზე თანამედროვე მყინვარების გავრცელება განპირობებულია ატმოსფერული პროცესების თავისებურებებით, რელიეფის მორფოლოგიურ-მორფომეტრიული პირობებით და მათი ურთიერთმოქმედებით. გამყინვარების ძირითადი კერები დაკავშირებულია კავკასიონის წყალგამყოფ ქედთან და ყაზბეგის მასივთან. საქართველოში სულ 786 მყინვარია, საერთო ფართობით – 555,9 კვ. კმ. უდიდესი მყინვარები მდ. ენგურის აუზში: ლეხზირი, წანერი, ტვიბერი, ადიში და სხვ. დედამიწის კლიმატის გლობალურმა დათბობამ მსოფლიოს ყველა რეგიონში, მათ შორის კავკასიონზეც, მყინვარების შემცირება გამოიწვია. 1890-1980 წლებში საქართველოში გამყინვარების ფართობი 9,5 პროცენტით შემცირდა .

ე) მიწისქვეშა წყლები. საქართველოს მიწისქვეშა წყლები მრავალფეროვანია როგორც სიღრმითი მდებარეობით, ისე ჩაწოლის ფორმისა და ფიზიკურ-ქიმიური თავისებურებებით. მთათაშორის ზოლში ძირითადად არტეზიული წყლებია. კავკასიონისა და მესხეთ-თრიალეთის ნაოჭა ზონებში უმთავრესად უწნევო მიწისქვეშა წყლებია. კარსტული ზონისათვის დამახასიათებელია მიწისქვეშა მდინარეები და ვოკლუზური წყაროები. საქართველო გამოირჩევა მინერალური წყაროების სიმრავლითა და მრავალგვარობით. სულ აღრიცხულია 2000-მდე მინერალური წყარო, რომელთაგან 1700 წარმოადგენს ბუნებრივ გამოსასვლელს. საყოველთაოდ ცნობილია მინერალური წყლები: ბორჯომი, საირმე, ნაბეღლავი, ზვარე, ლუგელა, სქური და სხვ;

ვ) ლანდშაფტები. საქართველოს ტერიტორიაზე ჩამოყალიბებულია ნაირგვარი ბუნებრივ-ტერიტორიული კომპლექსები (ლანდშაფტები), დაწყებული ნახევარუდაბნოებისა (აღმ. საქართველო) და კოლხური ნოტიო სუბტროპიკებიდან (დას. საქართველო), დამთავრებული მარადთოვლიან-მყინვარებიანი (გლაციალურ-ნივალური) ლანდშაფტებით. აქ, როგორც ძირითადად მთაგორიან ქვეყანაში, კარგად არის გამოხატული ბუნებრივი კომპონენტების ცვლა სიმაღლის მიხედვით და, შესაბამისად, ლანდშაფტების სიმაღლებრივი ზონალობა ლანდშაფტური ზონების სრული სპექტრით. საქართველოს ტერიტორიაზე 100-ზე მეტი დასახელების (ტიპი, ქვეტიპი, სახე) ლანდშაფტია გავრცელებული. აღმოსავლეთ საქართველოს ლანდშაფტები დასავლეთ საქართველოს ნოტიო სუბტროპიკებთან შედარებით უფრო მგრძობიარენი არიან თანამედროვე კლიმატის ცვლილების მიმართ, რაც უკანასკნელ პერიოდში თერმული მაჩვენებლების მნიშვნელოვანი ზრდითა და ატმოსფერული ნალექების რამდენადმე შემცირებით აღინიშნა. ამიტომ საჭიროა ძირითადი ყურადღება გამახვილდეს აღმოსავლეთ საქართველოში მიმდინარე გაუდაბნოების პროცესებზე;

ზ) ნიადაგები. საქართველოში გამოიყოფა დასავლეთის, აღმოსავლეთისა და სამხრეთის ნიადაგური ოლქები. დასავლეთის ოლქში გამოიყოფა დაბლობის ჭაობიანი და სუბტროპიკული ეწერი, გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთის წითელმიწა და ყვითელმიწა, მთა-ტყის და მთა-მდელოს ნიადაგების ზონები. აღმოსავლეთ ოლქისათვის დამახასიათებელია ყავისფერი, მდელოს ყავისფერი, რუხ-ყავისფერი, მდელოს რუხ-ყავისფერი და შავი ნიადაგები. აღმოსავლეთ საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში გვხვდება ნემომპალა-სულფატური ნიადაგები. დამლაშებული ნიადაგები ხშირია ტარიბანა-ნატბურის,

მარნეულის, გარდაბნის ველებზე, ელდარში. ძირითადი ნაწილი კი ალაზნის მარცხენა სანაპიროზეა (წნორთან). სამხრეთ ოლქში ძირითადად არის შავმიწა ყომრალი ნიადაგები, რომლებიც აბსოლუტურად გაბატონებული ნიადაგებია და ძირითადად გავრცელებულია ზღვის დონიდან 1000 მ-დან 1900 მეტრამდე. 2300 მეტრის ზემოთ ჭარბობს მთა-მდელოს ნიადაგები;

თ) ეკოსისტემები. საქართველოს შედარებით მცირე ტერიტორიაზე მრავალფეროვანი ეკოსისტემებია წარმოდგენილი. ეს განპირობებულია რთული რელიეფით, კლიმატის თავისებურებებით, აგრეთვე ქვეყნის გეოგრაფიული მდებარეობით. საქართველოში 4 ევროაზიური ბიოგეოგრაფიული რეგიონია: აღმოსავლეთ ხმელთაშუა ზღვის, ჩრდილო ბორეალური, ირანო-თურანის და კოლხეთის. რელიეფის დანაწევრებამ და ქედების რთულმა კონფიგურაციამ განაპირობა ეკოსისტემების გეოგრაფიული და ეკოლოგიური იზოლირება. აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოს კლიმატის არსებითი განსხვავების გამო სხვადასხვაგვარია ამ ტერიტორიებზე არსებული ეკოსისტემები, რაც ვერტიკალური სარტყლიანობის სტრუქტურაშიც ვლინდება. დასავლეთ საქართველოში 5 ძირითადი ვერტიკალური სარტყელია: ტყის (ზღვის დონიდან 1900 მ-მდე), სუბალპური (1900-2500 მ), ალპური (2500-3100 მ), სუბნივალური (3100-3600 მ) და ნივალური (3600 მ). აღმოსავლეთ საქართველოში 6 სარტყელია: ნახევარუდაბნოს, მშრალი ველებისა და არიდული მეჩხერი (ნათელი) ტყეების (150-600მ), ტყის (600-1900), სუბალპური (1900-2500 მ), ალპური (2500-3000 მ), სუბნივალური (3000-3500 მ) და ნივალური (3500მ). საქართველოში ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით ვხვდებით ისეთ მნიშვნელოვან და უნიკალურ ეკოსისტემებს, როგორებიცაა: ტორფიანი ჭაობები, კოლხური პოლიდომინანტური ტყეები მარადმწვანე ქვეტყით, სუბალპური ტანბრეცილი ტყეები, ჭალის ტყეები, ალპური მდელოები, გამოქვაბულები და მთის ვიწროხეობები, წიწვიანი, ფოთოლმცვენი, არიდული ნათელი ტყეები, სტეპები (მეორადი) და სხვა. აღსანიშნავია, რომ კოლხეთი წარმოადგენს მესამეული ფლორის ერთ-ერთ რეფუგიუმს. იქ დღემდეა შემორჩენილი მესამეული პერიოდის მდიდარი დენდროფლორა: 88 სახეობის ხე და ბუჩქი. ადამიანის საქმიანობამ არსებითი ცვლილებები შეიტანა საქართველოს ეკოსისტემებში: ძლიერ შემცირდა ტყეებისა და სემიარიდული (ნახევრადმშრალი) მთისწინების მცენარეულობის ფართობები; გაჩნდა ტყის შემდეგი მდელოები, კულტურულ მცენარეთა ნათესები და ნარგავები. ბუნებრივი და ნაკლებად სახეცვლილი ეკოსისტემები მოსახლეობის განაწილების უკუპროპორციულად არის განფენილი.

მუხლი 4. საქართველოს არიდული და სემიარიდული რეგიონები, როგორც გაუდაბნოებისადმი ყველაზე მგრძობიარე ტერიტორიები

გაუდაბნოების პროცესი გამოწვეულია როგორც ბუნებრივი, ისე ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების შედეგად. ბუნებრივი ფაქტორებიდან უმთავრესია: კლიმატური, ჰიდროგეოლოგიური, მორფოდინამიკური და ნიადაგური. გაუდაბნოების პროცესებისადმი განსაკუთრებით მგრძობიარეა საქართველოს არიდული და სემიარიდული რეგიონები. აქ შედის საქართველოს სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი – დედოფლისწყაროს, სიღნაღის, საგარეჯოს, შიდა ქართლის რაიონები (რუკა). ამიტომაც, ეროვნულ პროგრამაში ძირითადი ყურადღება სწორედ მათ ეთმობათ. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ შესასწავლია გაუდაბნოების პროცესების მოქმედება ახალციხის, ანუ მესხეთის ქვაბულზე და, აგრეთვე აუცილებელია ყველა გაუდაბნოებისადმი მგრძობიარე ტერიტორიის გამოვლენა და შესწავლა.

მუხლი 5. არიდული და სემიარიდული ტერიტორიების ძირითადი მახასიათებლები

არიდული და სემიარიდული ტერიტორიების ძირითადი მახასიათებლებიდან გამოიყოფა:

1. კლიმატი. არიდული და სემიარიდული ტერიტორიების კლიმატი მშრალი სუბტროპიკულია, კონტინენტურობის ნიშნებით, შედარებით მშრალი ზამთრითა და

ცხელი ზაფხულით. ატმოსფერული ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა უახლოვდება 450 მმ-ს, რაც დამახასიათებელია საქართველოს ნახევრადუდაბნოსა და სტეპური ზონებისათვის. ნალექების ყველაზე დიდი რაოდენობა აღინიშნება აპრილში, მაისში და ივნისში. შემდგომ კი დეგება გვალვის პერიოდი. ყველაზე ცხელ თვეებში (ივლისი და აგვისტო) ჰაერის ტემპერატურა აღწევს 33-35 გრადუს C. თოვლის საფარი მცირეა და არამდგრადი. აღნიშნული ტერიტორიები მოიცავენ შიდა ქართლის, ქვემო ქართლის, ივრის ზეგნის, ალაზნის ვაკის, გომბორის ქედისა და ელდარის ვაკის რაიონებს. რომელთაგან:

ა) შიდა ქართლი წარმოდგენილია ზომიერად მშრალი სუბტროპიკული ვაკეების ჯაგეკლიანი სტეპის ლანდშაფტით. მისთვის დამახასიათებელია მეოთხეული (ალუვიური, დელუვიური) ფხვიერი ნალექებით აგებული, მდინარეთა ხეობებითა და მშრალი ხევებით დანაწევრებული ბრტყელზედაპირიანი და ნაწილობრივ ტალღობრივი ვაკე რელიეფი. აქ მშრალი სუბტროპიკული ჰავაა, რაზეც გავლენას ახდენს მის გარშემო მდებარე მაღალი ქედები. საშუალო წლიური ტემპერატურა 9-11 გრადუსი C -ია. აგვისტოს ტემპერატურა 20-22 გრადუსი C, აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა -26, -31 გრადუსი C, მაქსიმალური -35-40 გრადუსი C, სავეგეტაციო პერიოდში 10 გრადუსზე მეტი, ტემპერატურათა ჯამი 3200-3800 გრადუსია. ატმოსფერული ნალექების წლიური რაოდენობა წელიწადში 500-800 მმ-ია. ხშირია გვალვები. დანესტიანების კოეფიციენტი 1-ზე ნაკლებია. თოვლის საფარი დიდხანს არ დევს. გაბატონებულია დასავლეთისა და აღმოსავლეთის ქარები;

ბ) ქვემო ქართლის ბარი ჩრდ. დასავლეთით, სამხრ. დასავლეთით და ჩრდ. აღმოსავლეთით შემოფარგლულია თრიალეთისა და ლოქის ქედებით, სამხრ. საქართველოს ვულკანური მთიანეთის აღმოსავლეთი შვერილითა და ივრის ზეგნით. სამხრეთ-აღმოსავლეთით გრძელდება აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე. ლანდშაფტის ამ ტიპისათვის დამახასიათებელია მდ. მტკვრისა და მისი შენაკადების – ხრამისა და ალგეთის მიერ ჩამოტანილი ნალექებით, აგრეთვე სამხრ. აღმოსავლეთ ნაწილი პლიოცენისა და ქვედაპლეისტოცენის ასაკის ზღვის ნალექებით, ტბიური და ალუვიური თიხებითა და ქვიშებით აგებული ტერასული, სუსტად დახრილ-დანაწევრებული ბრტყელზედაპირიანი ვაკე რელიეფი. ძირითადად წაბლა ნიადაგებზე (რომლებიც ზოგან დამლაშებული და ბიცობიანია) გავრცელებულია უროიანი სტეპი, ჯაგეკლიანები და ნახევარუდაბნოს მცენარეულობა;

გ) ქვემო ქართლის ბარი ღიაა აღმოსავლეთიდან, საიდანაც თავისუფლად იჭრება ჰაერის მასები. დამახასიათებელია მშრალი სუბტროპიკული ჰავა. მზის ნათების ხანგრძლივობა მცირე ღრუბლიანობის გამო მაღალია (2500 სთ წელიწადში). ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა 12-13 გრადუსია C, განსაკუთრებით ცხელია ივლის-აგვისტო (23-25 გრადუსი C, ზოგან მეტიც). მაქსიმალური ტემპერატურა 40-41 გრადუსი C. სავეგეტაციო პერიოდში 10 გრადუსზე მეტ ტემპერატურათა ჯამი 3700-4200 გრადუსია. ნალექები 400-600 მმ წელიწადში. განსაკუთრებით მშრალი და გვალვიანია მისი სამხრეთი ნაწილი. აქ აორთქლებადობა ბევრად აღემატება მოსული ნალექების რაოდენობას. თოვლის საფარი იშვიათად ჩნდება;

დ) ივრის ზეგანზე ჩამოყალიბებულია მშრალი სუბტროპიკული ვაკე-წვრილმთიანეთის სტეპური და არიდული ტყე-ბუჩქნარის ლანდშაფტები. ახასიათებს მაღლობ-წვრილმთიანი რელიეფი, ანტიკლინური სერები და სერებსშორისი ვაკე-ტაფობები, პლატოები და მშრალი ხევ-ხეობები. ჰავა მშრალი კონტინენტურია. ზამთარი ცივი, ზაფხული ცხელი და გვალვიანია. საშუალო წლიური ტემპერატურა 10-11 გრადუსია, მაქსიმალური – 40 გრადუსი C. სავეგეტაციო პერიოდში 10 გრადუსზე მეტ ტემპერატურათა ჯამი 3200-3800 გრადუსია. წლიური ნალექები 400-500 მმ-ია, დანესტიანების კოეფიციენტი 1-ზე ნაკლებია. გაბატონებულია დასავლეთის ქარები, განსაკუთრებით ძლიერი ქარი იცის ზამთარში. ასეთ კლიმატურ პირობებში მცირე და საშუალო სისქის შავმიწა, წაბლა, დამლაშებულ, გაჯიან და

ტყის რუხ-ყავისფერ ნიადაგებზე გავრცელებულია სტეპისა და ნახევარუდაბნოს მცენარეულობა, ზოგან არიდული ნათელი ტყე-ბუჩქნარი;

ე) ალაზნის ანუ კახეთის ვაკეს ჩრდილოეთით, დასავლეთით და სამხრეთით საზღვრავს კავკასიონისა და გომბორის ქედების მთისწინეთი და ივრის ზეგანი. მისთვის დამახასიათებელია მეოთხეული ალუვიური და ალუვიურ-პროლუვიური ნალექებით აგებული ბრტყელი ვაკე რელიეფი, რასაც პერიფერიებზე გამოზიდვის სქელი კონუსები აქვს, რაც მნიშვნელოვანწილად ღვარცოფების მოქმედებითაა შექმნილი. ალუვიური უკარბონატო და მდელოს კარბონატულ, ნაწილობრივ დამლაშებულ და შავმიწისებრ ნიადაგებზე გავრცელებულია ჯაგ-ეკლიანი მდელო-სტეპის მცენარეულობა, აქა-იქ შემორჩენილია ვაკის ტყე. ჰავა ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკულია, ცხელი ზაფხულით და ზომიერად ცივი ზამთრით. საშუალო წლიური ტემპერატურა 11-13 გრადუსია, აბსოლუტური მინიმუმი -15, 27 გრადუსი C, მაქსიმუმი -40 გრადუს C -ს აღწევს. სავეგეტაციო პერიოდში 10 გრადუსზე მეტ ტემპერატურათა ჯამი 3500-4200 გრადუსია. ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში 800-1300 მმ ნალექი მოდის წელიწადში. მდგრადი თოვლის საბურველი ყოველთვის არ ჩნდება, როცა ჩნდება მისი საშუალო სიმაღლე 5-15 სმ არ აღემატება;

ვ) გომბორის ქედი ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან შემოსაზღვრულია ალაზნის ვაკით, სამხრეთ-დასავლეთიდან კი ივრის ხეობით და ივრისზეგნით. მისი ჩრდილო-დასავლური ბოლო მ. შახვეტილას მიდამოებში კავკასიონის ტოტს – კახეთის ქედს ებმის. გომბორის ქედის სამხრეთ-აღმოსავლური დაბოლოება ქ. სიღნაღის მიდამოშია, სადაც იგი მკვეთრად დაბლდება, ბორცვიან სერად იქცევა და თანდათანობით უერთდება ივრის ზეგანს. ქედის უმაღლესი მწვერვალი ცივი 1990 მ-ია. საშუალო ტემპერატურა 600-800 მეტრზე უდრის 11-12 გრადუსს, 1160 მეტრზე 8 გრადუსს, სავეგეტაციო პერიოდში 10 გრადუსზე მეტს. ტემპერატურათა ჯამი 3500-4200 გრადუსია. ნალექები 600-700 მმ, ქედის თხემურ ზონაში 1000 მმ აღწევს. ხშირია ნისლი, კარგად არის გამოხატული მთა-ხეობათა ქარი;

ზ) ელდარის ვაკეზე გამოხატულია ნახევარუდაბნოს ვაკე-დაბლობის ლანდშაფტი. დამახასიათებელია მცირედ დახრილი, ძირითადად მდ. იორის მიერ ჩამოტანილი მასალით დაფარული, აკუმულაციური, სუსტად დანაწევრებული ვაკე-დაბლობი. სავეგეტაციო პერიოდში 10 გრადუსზე მეტ ტემპერატურათა ჯამი 4000 გრადუსია. ნალექები 300 მმ-მდეა წელიწადში. საშუალო წლიური ტემპერატურა 13 გრადუსი, აორთქლებადობა დიდია, რაც დანესტიანების ხარისხის სიმცირეს განაპირობებს (0,3 -მდე). ლანდშაფტი ნამდვილი ნახევარუდაბნოს ხასიათს ატარებს. იგი დაფარულია რუხი მურა ნიადაგებითა და ქსეროფილური (ხურხუმოიანი და აზინდა-უროიანი) მცენარეულობით.

2. გეოლოგიური აგებულება. გეოლოგიური აგებულების მხრივ აღმოსავლეთ საქართველოს ზეგნები წარმოადგენს მესამეული და მესამეულის შემდგომი ქანების გავრცელების არეს. ამ ქანების გამოსავლენები ქვიშაქვების, თიხიანი და თაბაშირიანი ქანების სახით და მათი მორიგეობითი ფართო გავრცელებით სარგებლობს გარეჯის, შირაქის, ელდარის, მდ. ივრის მარცხენა მხარეს არსებულ შემადლებულ ფერდობებზე. მასთან ერთად ხშირად გვხვდება საკმაოდ ფხვიერი მესამეული კონგლომერატები და კარბონატული ქანები. ამასთან ერთად დიდი ადგილი უკავიათ ლიოსისებურ ქანებს, რომელთაც დიდი მნიშვნელობა აქვთ ამ რეგიონისათვის როგორც ერთ-ერთ მთავარ ნიადაგწარმომქმნელებს. ესენი ძირითადად დელუვიურ-პროლუვიური ღვარებით ქმნიან ფხვიერ ფენოვან მასას ნახშირმჟავა კირისა და თაბაშირის მაღალი შემცველობით. დაბლობ ადგილებში თაბაშირის მაღალი შემცველობა მოწმობს მის ტბიურ წარმოშობას და შესაბამისად აქ გავრცელებული ნიადაგებიც ძლიერ დამლაშებულია. აღსანიშნავია, რომ ზოგიერთ უბანში (შირაქი) თაბაშირის შემცველობა 50 პროცენტს აღწევს.

3. ნიადაგი. რელიეფის, კლიმატის, მცენარეული საფარის, ნიადაგწარმომშობი გეოლოგიური ფაქტორების მიხედვით საქართველოს არიდული და სემიარიდული სარტყლის ზოლში გავრცელებული ნიადაგები აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგები

აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგურ ოლქსა და მის მთათაშორის დაბლობებსა და ზეგნების ქვეოლქში ერთიანდება. მათგან საკვლევი რაიონების ტერიტორია უდაბნო-ველებსა და ველების ნიადაგების ზონას მიეკუთვნება. ძირითადად აქ გავრცელებულია შავი, რუხი-ყავისფერი, მდელოს რუხი-ყავისფერი და დამლაშებული ნიადაგები. ტერიტორიებისათვის დამახასიათებელია ნახშირმჟავა კირის შემცველობის ცვალებადობა ფენების მიხედვით, რაც უდავოდ დამოკიდებულია ნიადაგწარმოქმნელი ქანის ხასიათსა და მასში კირის შემცველობაზე, აგრეთვე CaCO_3 -ის ზედა ფენებიდან გამორეცხვის და ქვედა ფენებში მისი ჩარეცხვის ხასიათზე, უფრო ხშირად კირი არ არის ზედა ფენებში, სამაგიეროდ მკვეთრად მატულობს სიღრმით. ნიადაგის ტენიანობა 0-30 სმ-იან შრეში ანუ იქ, სადაც ბალახოვანი მცენარეების ფესვთა სისტემის ძირითადი მასაა გავრცელებული, როგორც ეს არიდული და სუბარიდული ზონებისთვისაა დამახასიათებელი, ძლიერ დაბალია და 10-12 პროცენტს არ აღემატება. ნიადაგის ტენიანობა ყველაზე დაბალია ზედა ჰორიზონტში (0-10 სმ), რომელიც, განსაკუთრებით ზაფხულის გვალვიან პერიოდებში ძლიერ გამომშრალია. შემდგომ, სიღრმის მატებასთან ერთად (10-20 და 20-30 სმ-იანი შრეები) ნიადაგში წყლის შემცველობა უმნიშვნელოდ მატულობს, თუმცა ზოგადად ეს მაჩვენებელი მაინც მცირეა.

4. მცენარეული საფარი. ტერიტორიებისათვის დამახასიათებელია სტეპური, არიდული მეჩხერი ტყის, ნახევრადუდაბნოს და ალაგ-ალაგ უდაბნოს ტიპის ფიტოცენოზები. აქ ვხვდებით აგრეთვე დანაგვიანებული ადგილებისა და ჭალის ტყის მცენარეულობას, შიბლიაკის ტიპის ბუჩქნარებს და სხვა. აქ ფართოდაა გავრცელებული არიდული ზონებისათვის დამახასიათებელი სხვადასხვა ტიპის ფიტოცენოზები: უროიანი (Botriochloetum), ვაციწვერიან-უროიანი (Stipeto-Botriochloetum), საკმლისხიან-ღვიანი, (Pistacieto-Juniperetum), უროიან-ძეძვიან-საკმლისხიანი, (Botriochloeto-Paliureto-Pistacietum), ავშნიანი (Artemisietum), ავშნიან-ყარღანიანი (Artemisieto-Salsoletum), და ყარღანიან-ჩარანიან-ავშნიანი (Salsoletum-Artemisietum); წივანიან-ვაციწვერიანი (Festuceto-Stipetum), ვაციწვერიან-წივანიანი Stipeto-Festucetum), უროიან-გლერძიან-ძეძვიანი (Botriochloeto-Astragaleto-Paliuretum), უროიან-გრაკლიან-ძეძვიანი (Botriochloeto-Spiraeeto-Paliuretum), უროიან-თრიმლიანი (Botriochloeto-Cotinetum), ჩარანიან-ავშნიანი (Salsoletum-Artemisietum); ნაირბალახიან-შვრიელიანი (Bromopsietum) და უროიან-ავშნიანი (Botriochloeto-Artemisietum). ფიტოცენოლოგიურად განსაკუთრებით აქტიურია ორი სახეობა – ურო (Bortiochloa ischaemum) და ავშანი (Artemisia fragrans) პირველი სტეპური ტიპის მცენარეულობის, ხოლო მეორე უდაბნოსა და ნახევრადუდაბნოს დომინანტ ედიფიკატორად გვევლინება. მნიშვნელოვანი ფართობი უკავია ბიცობი ნიადაგებისათვის დამახასიათებელ თავის სპეციფიკურ მცენარეულობას. საკმლის ხე (Pistacia mutica) მეტნაკლები სიხშირით ჩაწინწკლულია მდინარე ივრის აუზის ტერიტორიის მთელ არეალზე, მაგრამ ტიპურ დაჯგუფებებს ძირითადად გამოტანის კონუსებზე, მდინარისპირა ტერასებსა და ტალღოვან, რთულ რელიეფზე ქმნის. ხშირად მთისწინეთისა და (კოწახურას ქედი) ფერდობების დანაწევრებულ რთულ რელიეფზე კომპლექსშია ძეძვიანსა და ხისმაგვარ ღვიანთან. უნდა აღინიშნოს, რომ ტერიტორიების ეკოსისტემის ფლორის ენდემიზმი 41 სახეობით განისაზღვრება, რაც საკმაოდ მაღალი მაჩვენებელია მსგავსი არიდული ზონისათვის. მნიშვნელოვანია ის ფაქტიც, რომ სახეობათა უმეტესი ნაწილი პალეოენდემია, მათ შორის ცარცული პერიოდისაც კი.

5. ცხოველთა სამყარო. რეგიონის უხერხემლოთა ფაუნა მეტად საინტერესო და მრავალფეროვანია. თბილი და მშრალი კლიმატი, მცენარეთა მრავალფეროვნება, ქვიანი და ქვიშნარი ნიადაგი სახარბიელო პირობებს ქმნის უხერხემლოთა სახეობრივი მრავალფეროვნებისათვის. მათი დიდი ნაწილი ღამეული ცხოვრების წესით ცხოვრობს. განსაკუთრებით მრავალრიცხოვანი არიან სწორფრთიანები (კალიები, კუტკალიები, ჭრიჭინები). საკმარისად საინტერესო სურათია მწერების თვალსაზრისითაც. საქართველოში გავრცელებული დაახლოებით 360 სახეობის მწერიდან ეკოსისტემაზე

მოდის 133 სახეობა (ანუ 37 პროცენტი), რომელთაგან 24 სახეობა იშვიათია და გადაშენების პირასაა მისული (სსრკ წითელი წიგნის მიხედვით), ხოლო 45 კი კავკასიის ენდემია. ამ თვალსაზრისით განსაკუთრებული ყურადღების ღირსია პეპლების ისეთი იშვიათი სახეობები, როგორებიცაა: *Aporia crataegi* (L), *Iphiclides podalirius*, *Papilio machaon*, *Papilio alexanor*, *Coenonympha saadi* xოლო *Pseudochazara mnischevii* (Led), ამავდროულად, საქართველოს ენდემიცაა. თევზების სახეობათა საერთო რაოდენობა დაახლოებით 33-ია. რეგიონის ამფიბიების სხვაობა მდიდარი არ არის. აქ გავრცელებულია 4 სახეობა: მწვანე გომბემო (*Bufo viridis*), მცირეაზიური ვასაკა (*Hyla savignyi*) სირიული მუვარი (*Pelobates syriacus*), ტბის *bayayi* (*Rana ridibunda*). რეგიონის ჰერპეტოფაუნა საკმაოდ მდიდარია. მათგან აღსანიშნავია დასავლური მახრჩობელა (*Eryx jaculus*), გრძელფეხა სცინკი (*Eumeces schneideri*), გრძელი მცურავი (*Elaphe longissima*), ხმელთაშუაზღვური კუ (*Tesudo graeca*) – საქართველოს წითელი წიგნის სახეობები. ასევე ძალიან მდიდარია რეგიონის ორნიტოფაუნა, სულ აღრიცხული იქნა 241 სახეობის ფრინველი, საიდანაც IUCN-ის წითელ ნუსხაში (1996) შეტანილია 6, ხოლო საქართველოს წითელ წიგნში (1982) კი 9 სახეობა, ესენია: მცირე ჩვამა (*Phalacrocorax pygmeus*, LR) დიდი თეთრი ყანჩა (*Egretta alba*) ორბი (*Gyps fulvus*) სვავი (*Aegyptius monachus* LR) კრავიჭამია (*Gypaetus barbatus*) თეთრკუდა არწივი (*Haliaeetus albicilla*, LR) ბეგობის არწივი (*Aquila heliaca* VU) დურაჯი (*Francolinus francolinus*). სარსარაკი (*Tetrax tetrax* LR) თეთრთვალა ყვინთია (*Aythya nyroca* VU) გნოლი (*Perdix perdix*), აქ გავრცელებული სახეობებიდან ძირითადი სანადირო ობიექტებია ხობისებრთა ოჯახის წარმომადგენლები: ხობობი (*Phasianus colchicus*), გნოლი (*Perdix perdix*), მწყერი (*Coturnix coturnix*), კაკაბი (*Alectorius chukar*) და დურაჯი (*Francolinus francolinus*). ძუძუმწოვრების კლასიდან აღრიცხულია 53 სახეობა, მათ შორის: რიგი Insectivora-ს 3 ოჯახის 6 სახეობა; რიგი Chiroptera- ს 2 ოჯახის 12 სახეობა; რიგი Lagomorpha-ს 1 ოჯახის 1 სახეობა; რიგი Rodentia-ს 6 ოჯახის 15 სახეობა, რიგი; Carnivora-ს 6 ოჯახის 14 სახეობა, რიგი Arctiodactyla-ს 3 ოჯახის 3 სახეობა. ასეთი სახეობებია: (*Barbastella leucomelas*), *Miniopterus schrebesi*, *Myotis dasycneme*, *Myotis emarginatus*, *Nyctalus leisleri*, *Rhinolophus mehelyi*, *Crocidura suaveolens*, *Mesocricetus brandti*, *Suncus etruscus*, *Alactaga* spp. *Hystrix indica*, *Cervus elaphus*, *Gazella subgutturoza*, *Sus scrofa*, *Felis silvestris*, *Hyaena hyaena*, *Lutra lutra*, *Lynx lynx*, *Ursus arctos*.)

მუხლი 6. არიდულ და სემიარიდულ ტერიტორიებზე გაუდაზნოების ხელშემწყობი ფაქტორები

1. არიდულ და სემიარიდულ ტერიტორიებზე გაუდაზნოების ხელშემწყობი ბუნებრივი ფაქტორებია:

ა) კლიმატური. აღნიშნულ ტერიტორიებზე კლიმატური ფაქტორების ერთობლიობა გაუდაზნოების პროცესებისათვის ხელსაყრელ პირობებს ქმნის. ბუნებრივი ფაქტორებიდან განსაკუთრებით აღსანიშნავია ხშირი გვალვიანობა. გვალვა ხანგრძლივი პერიოდია გაზაფხულსა და ზაფხულში, რომლის დროსაც ნალექები ნორმაზე გაცილებით დაბალია, ჰაერის ტემპერატურა კი მაღალი, რის გამოც ნიადაგში არსებული ტენის მარაგი მცირდება და იქმნება მცენარის ნორმალური ზრდისა და განვითარებისათვის არახელსაყრელი პირობები. ტერიტორიისათვის დამახასიათებელია ხშირი ქარები და სავარაუდოდ, ევაპორანსპირაციის მაღალი მაჩვენებელი;

ბ) გეოლოგიური. ტერიტორია ძირითადად წარმოდგენილია ქვიშა-ქვებით. ისინი ალაგ-ალაგ ქმნიან ეოლური ეროზიის ეფექტურ სურათებს. სამხრეთის ფერდობებზე ზედაპირზე გამოსულია ფაშარი კონგლომერატები, რომლებიც ადვილად იშლებიან და წარმოქმნიან მრავალფეროვანი პეტროგრაფული შედგენილობის ნაშალებს. კონგლომერატების თითქმის მთლიანად დაშლილი გამონაზიდები ფართოდ წარმოდგენილია გარეჯის სტეპის ზემო ნაწილში. ამ კონგლომერატებში აღნიშნება სხვადასხვა შეფერილობის მძლავრი თიხნარი შრეები – დაწყებული თითქმის თეთრი ფერიდან, დამთავრებული მურა წითელითა და ჟოლოსფერით. ყველაფერი ეს მოქმედებს ნიადაგის სტრუქტურასა და მის სიღრმეზე;

გ) ნიადაგის (ედაფური). ნიადაგური ფაქტორებიდან აღსანიშნავია ნიადაგგრუნტის დამლაშება. საქართველოს ნახევრად გაუდაბნოებულ ტერიტორიებზე არსებულ დამლაშებულ და ბიცობ ნიადაგებს, საერთო ფართობით 205 ათასი ჰექტარი ფართობი უკავიათ. დამლაშებული და ბიცობი ნიადაგები ძირითადად გავრცელებულია მდინარე ალაზნის მარჯვენა ნაპირზე, შუა-ივრის მთისწინა ვაკეზე, გარდაბნის დახრილ ვაკეზე, ელდარისა და ტარიბანას მასივებზე. ადმინისტრაციული რაიონების მიხედვით ფართობები ასე ნაწილდება: სიღნაღის რაიონში – 54 ათასი ჰა; დედოფლის წყაროში – 47 ათასი ჰა; საგარეჯოს რაიონში – 22 ათასი ჰა; გარდაბნის რაიონში – 40 ათასი ჰა; მარნეულის რაიონში – 32 ათასი ჰა. პროცენტულად გურჯაანში დამლაშებული მიწების 7,6 პროცენტი, სიღნაღში – 34,7; დედოფლისწყაროში – 25,3; საგარეჯოში – 18,1; მარნეულში – 30,3; გარდაბანში – 42,6; ლაგოდეხში – 1,3; ბოლნისში – 0,4 პროცენტი. გაუდაბნოების პროცესს ძირითადად ხელს უწყობს ფერდობების დახრილობა, რის გამოც ხდება ნიადაგის ჩამოშლა და ქანების გამომვლება, რომელიც იწვევს ეროზიულ პროცესებს. ასევე აღსანიშნავია ამგებელი ქანების წყალმდეგობისა და მათი ეროზიულ-გრავიტაციული პროცესებისადმი მდგრადობის ფიზიკური მახასიათებლების თავისებურებები;

დ) ეროზიული პროცესები. გაუდაბნოების ხელშემწყობი ფაქტორებიდან განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს ეროზიული პროცესები. ეროზია გამოწვეულია როგორც ბუნებრივი მიზეზებით, ისე ანტროპოგენური ზემოქმედების შედეგად. აღნიშნული ტერიტორიები ძირითადად ქვიშაქვებით არის წარმოდგენილი. ნიადაგი ქმნის ფხვიერ ფენოვან მასას, რომელიც ადვილად იშლება. რიგ ადგილებში ფერდობების ზედაპირებზე გამოსულია ფაშარი კონგლომერატები, რომლებიც ასევე ადვილად იშლებიან. ე.ი. აქ არსებული ნიადაგი თავისი ბუნებრივი სტრუქტურის გამო უკვე მიდრეკილია ეროზიისადმი. გარდა ამისა, ბუნებრივ ეროზიას იწვევს აგრეთვე ქარი და წყალი. ქარისმიერი ეროზიის მოვლენები საქართველოს ტერიტორიაზე უმთავრესად სწორედ აღმოსავლეთ საქართველოში შეიმჩნევა. ძლიერი ქარების გავლენით ხდება ნიადაგის ზედა ჰუმუსოვანი ფენის მოტაცება და ნაყოფიერების დაცემა, ამჟამად აღმოსავლეთ საქართველოს არიდულ და ნახევრადარიდულ ზონებში ქარისმიერ ეროზიას განიცდის 105 000 ჰექტარი სახნავ-სათესი სავარგული და იგი მოიცავს 18 ადმინისტრაციულ რაიონს (ხაშური, ქარელი, გორი, ცხინვალი, ახალგორი, კასპი, მცხეთა, გარდაბანი, მარნეული, ბოლნისი, საგარეჯო, გურჯაანი, დედოფლისწყარო, თეთრიწყარო, დმანისი, ახალციხე და ახალქალაქი). საქართველოს ტერიტორიაზე წყლისმიერი ეროზიით დაზიანებული ფართობის ორი მესამედი მოდის დასავლეთ საქართველოზე. ე.ი. ნიადაგის თავისებურებანი (სტრუქტურა, ჰიდროლოგიური თვისებები – დაბალი წყალგამტარიანობა და სუსტი წყალგაცემა), ქარი და წყალი ეროზიის წარმოშობის ბუნებრივი მიზეზებია.

2. ბუნებრივი ფაქტორის გარდა, ეროზიული პროცესების გამომწვევი მიზეზია ადამიანის საქმიანობა, მათ შორის:

ა) ტყის (არიდული მეჩხერი და ჭალის ტყე) უკონტროლო ჩეხვა. უკანასკნელი 10-12 წლის მანძილზე ტყის ჭრის ინტენსივობა ძლიერ გაიზარდა. ადგილობრივი მოსახლეობა ტყეს იყენებს საწვავისათვის, რადგან სხვა გასათბობი საშუალება მათ არ აქვთ. რიგ შემთხვევებში ჭალის ტყე იჩეხება და გამოთავისუფლებული მიწის მონაკვეთები გამოიყენება სათესად;

ბ) სახნავ-სათესი მიწების არარაციონალური გამოყენება. ხვნა-თესვა ისეთ ადგილებზე, რომელსაც არავითარი ეკონომიკური ეფექტიანობა არ გააჩნია, იწვევს მცენარეული საფარის ძლიერ დაზიანებას. უნდა აღინიშნოს, რომ საბჭოური მმართველობის დროს იხვნებოდა მიწის ყველა მონაკვეთი, სადაც კი ტრაქტორი გავლას შეძლებდა, რაც ეკონომიკური ზარალით დამთავრდა. ასეთ ტერიტორიებზე ვითარდებოდა ნახევარუდაბნოსა და უდაბნოს მცენარეულობა. გადახნული და დეგრადირებული მიწების ახალგაზრდა, მოშიშვლებულ ზედაპირზე უდაბნოს ელემენტები სხვა მცენარეებთან შედარებით ყოველთვის უკეთ ვითარდებოდნენ;

გ) ჭარბი ძოვება. აღსანიშნავია, რომ აღნიშნულ ტერიტორიებზე ისტორიულ წარსულში იცვლებოდა როგორც საძოვრების უტილიზაციის მეთოდები, ისე დატვირთვა ცხვრის რაოდენობისა და სიმჭიდროვის თვალსაზრისით. გასაბჭოებამდე დაწერგილი იყო ნაკვეთ-მორიგეობისა და საძოვართბრუნვის ტრადიციული სისტემა, რომელიც საუკუნეების განმავლობაში ყალიბდებოდა და საძოვრების მდგრად გამოყენებას უზრუნველყოფდა. საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ საძოვრების მართვის ტრადიციული და მდგრადი წესები ახალი სახელმწიფო წყობილების ეკონომიკასთან შეუთავსებელი აღმოჩნდა. გაუქმდა კერძო მფლობელობისა და თემური მიწათსარგებლობის ტრადიციები, რომლებიც მეცხვარეებს ეროზიის უარყოფითი გავლენის ადეკვატურად შეფასების საფუძველს უქმნიდა. სწორედ ამ პერიოდს უკავშირდება არიდული და სემიარიდული ეკოსისტემების საძოვრების დეგრადაციის პროცესის დაწყება, მაგრამ ტრადიციული ნაკვეთმორიგეობისა და საძოვართბრუნვის მეთოდების აღორძინება არ მომხდარა. რა თქმა უნდა, ცხვრის მიგრაცია დღესაც მიმდინარეობს, მხოლოდ იმ განსხვავებით, რომ რეგიონში ჩამოყვანილი ცხვრის რაოდენობას დღეს ემატება გარკვეული რაოდენობის საქონელი აზერბაიჯანის მიმდებარე ტერიტორიიდანაც. დღევანდელი მონაცემებით საზაფხულო საძოვრებიდან ცხვრის გადმორეკვა იწყება სექტემბერში და საქონელი ამ ადგილებში შემდეგი წლის აპრილამდე რჩება. შედეგად მიმდინარეობს ნიადაგის ძლიერი ეროზიის პროცესი. ცხვრის მრავალწლიანი ექსტენსიური ძოვება იწვევს ბალახოვანი საფარის გადარიბებას, მის სახეცვლას და დაკნინებას, მცირდება ბალახოვანი საფარის პროექციული დაფარულობა, რაც საბოლოო ჯამში იწვევს ნიადაგის ეროზიას და დამლაშებას. უნდა აღინიშნოს აგრეთვე, რომ საძოვარზე ცხვრის სიმჭიდროვის ზრდა იწვევს ფიტომასის აკუმულირებას ნიადაგისპირა შრეში. რაც უფრო მეტია საძოვრის დატვირთვა, მით უფრო დაბალია ეს შრე, მით უფრო ნიადაგის ზედაპირთან ახლოს არის იგი კონცენტრირებული. ასეთ დროს ნიადაგი ადვილად დეგრადირებადი ხდება;

დ) ხელოვნური ხანძრები. საძოვრების გაუმჯობესების მიზნით მწყემსები რეგულარულად აწყობენ ხელოვნურ ხანძრებს. ხანძრების პროვოცირება სტიქიურად (ადგილების სპეციფიკურობისა და მასშტაბების გაუთვალისწინებლად) იწყება თებერვლის მეორე ნახევრიდან და ეს პროცესი განსაკუთრებით მასობრივ ხასიათს იღებს მარტის პირველ დეკადაში. პროცესის სტიქიურობის საილუსტრაციოდ გამოდგება ისიც, რომ მეცხვარეები ხანძრებს არა მხოლოდ საძოვრებზე აჩენენ, არამედ არეულებსა და ჭალებშიც. ხანძრები იწვევს თებერვლის ვეგეტაციის დროს ახლადამოწვერილი ბალახის განადგურებას;

ე) მელიორაციული სისტემების მშენებლობა ნიადაგების ფიზიკურ-ქიმიური თავისებურებების გათვალისწინების გარეშე. მაგალითად, რეგიონის იმ ტერიტორიებზე, სადაც ადრე ფართობები ირწყვებოდა სასოფლო-სამეურნეო მიზნებისათვის (განსაკუთრებით მთაგორიან ადგილებში), ნიადაგის ფენა გადარეცხილია; გახსნილი თაბაშირი თიხასთან ერთად გამოტანილია დაქანების მიმართულებით და აკუმულირებულია შედარებით ვაკე ადგილებზე. აქვე გვხვდება თაბაშირის გამოკრისტალეული აგრეგატებიც. ასეთ ადგილებში მცენარეული საფარი თითქმის არ ამოდის, რაც იწვევს ნიადაგის ეროზიას.

მუხლი 7. არიდული და სემიარიდული ეკოსისტემები

1. გაუდაზნოების ტენდენცია არიდული და სემიარიდული ტერიტორიის ეკოსისტემის საკმაოდ დიდ ფართობებზეა გამოხატული: ჭაჭუნის სტეპში, კოწახურას ქედის სამხრეთ ფერდის მთისწინეთში, ივრის სტეპში, ელდარის დაბლობში, ტარიზანას დეპრესიაზე, ნატბურში, ჩათმის დეპრესიაზე, მდ. იორის ტერასებზე (დალის წყალსაცავიდან ქვემოთ) კოწახურას ქედის დასავლეთი ნაწილის მთისწინეთში (ნავთობის ჭაბურღილისა და ჭაჭუნას სტეპს შორის) და სხვ. გაუდაზნოების ტენდენცია მცირე ფრაგმენტების სახით გამოხატულია, აგრეთვე საკმლისხიანი ნათელი ტყის კომპლექსშიც. ჭალის ტყეებშიც კი შეიმჩნევა უდაზნოს ელემენტების შეჭრა. არიდული და სემიარიდული ეკოსისტემების

დიდი ნაწილი თავისთავად წარმოადგენს საქართველოსთვის იშვიათ ბიოტოპს (არიდული ნათელი ტყეები, ნახევრად უდაბნოები და უდაბნოს ელემენტები), რის გამოც გარკვეული სახეობები საქართველოში მხოლოდ აქ გვხვდება, მაგ., გიურზა, დურაჯი, ზოლებიანი აფთარი, ჯეირანი. რეგიონში გავრცელებული მწერებიდან 24 სახეობა შესული იყო საბჭოთა კავშირის წითელ წიგნში, მათ შორის: *Papilio machaon*, *P. alexanor orientalis*, *Inphichlides podalirius*, *Utethesia pulchra*, *Arctia caja*, *Coenonimpha saadi*, და სხვ. ხერხემლიანთა იშვიათი სახეობებიდან აღსანიშნავია საქართველოს წითელი წიგნის ისეთი სახეობები, როგორცაა სირიული მყვარი (*Pelobates syriacus*), დასავლური მახრჩობელა (*Eryx jaculus*), გრძელფეხა სცინკი (*Eumeces scheineri*), გრძელი მცურავი (*Elaphe longissima*), თეთრკუდა არწივი (*Haliaeetus albicilla*), თეთრთვალა ყვინთია (*Aythya nyctora*), გნოლი (*Perdix perdix*), ამიერკავკასიური ზაზუნა (*Mesocricetus brandti*), ფულუ (*Suncus etruscus*), მცირე მეღამურა (*Nyctalus leisleri*), წავი (*Lutra lutra*), ზოლებიანი აფთარი (*Hyaena hyaena*), ფოცხვერი (*Lynx lynx*), ჯეირანი (*Gazella subgutturosa*), კეთილშობილი ირემი (*Cervus elaphus*). წვრილ ძუძუმწოვართა შორის იშვიათ და გადაშენების პირას მყოფ სახეობებს ასევე მიეკუთვნება: (*Sorex volnuchini*, *Crocidura leucodon*, *Allactaga elater*, *Cricetulus migratorius*, *Allactaga willamsi*, და სხვ. ზოგიერთი სახეობის ფრინველი და წვრილი ძუძუმწოვარი იშვიათია გლობალური მასშტაბითაც და შესულია ბუნების დაცვის მსოფლიო კავშირის (IUCN) წითელ ნუსხაში. მაგალითად: მცირე ჩვამა (*Phalacrocorax pygmeus*) – LR; სვავი (*Aegyptius monach*) – LR; თეთრკუდა არწივი (*Haliaeetus albicilla*) – LR; ბეგობის არწივი (*Aquila heliaca*) – VU; სარსარაკი (*Tetrax tetrax*) – LR; თეთრთვალა ყვინთია (*Aythya nyroca*) – VU; *Rhinolophus ferrumequinum* – LR. cd; *Rhinolophus hipposideros* – VU.A2c; *Barbastella barbastellus* – VU.A2c; *Dromomys nitedula* – LR.nt, და სხვ.

2. არიდულ და სემიარიდულ ტერიტორიებზე გამოვლენილი გაუდაბნოების ინდიკატორებია:

ა) მცენარეული – მცენარეულობის ფლორისტული შემადგენლობის გაღარიბება, მცენარეული თანასაზოგადოების დეგრადაცია. ნახევარუდაბნოსა და უდაბნოსათვის დამახასიათებელი მცენარეთა სახეობებისა (*Salsola* spp, *Artemisia fragans*, *Gamantus pilosus* და სხვ.) და მცენარეთა თანასაზოგადოებების ექსპანსია (*Artemisietum*, *Artemisieto-salsolietum*, *Botrichloeto-artemisietum* და სხვ.);

ბ) ცხოველური – ზოგიერთი მწერიჭამისა და მღრღნელის, მაგალითად, თეთრმუცელა კბილთეთრას (*Crocidura leucodon*), საზოგადოებრივი მემინდვრიის (*Microtus socialis*), ვოლნუხინის ბიგის (*Sorex volnuchini*) გაქრობა, მიწის კურდღელის არსებობა (*Allactaga* spp), რომელიც დამახასიათებელია უდაბნოს ლანდშაფტისათვის;

გ) ედაფური–ნიადაგების ზედა ფენების მოსპობა, ნიადაგების დამლაშება, სოდიფიკაცია.

მუხლი 8. არიდულ და სემიარიდულ ტერიტორიებზე მოქმედი ანთროპოგენური ფაქტორები

აღმოსავლეთ საქართველოს სემიარიდული ზონა – გომბორის ქედის წინა კალთებიდან დაწყებული ეგრეთ წოდებული ივრის ზეგანი და მისი მიმდებარე ტერიტორიები, ვიდრე ალაზან-ივრის შესართავამდე, ისტორიულად საქართველოს ზამთრის სამოვარს წარმოადგენდა. ბოლო ათწლეულის ზამთრის განმავლობაში (ანუ მას შემდეგ, რაც საქართველოს პირუტყვი ყიზლარის ზამთრის სამოვარზე აღარ გადაყავს) ამ ტერიტორიის სამეურნეო დატვირთვა ერთი-ორად გაიზარდა. ცხვრის მრავალწლიანი ექსტენსიური მოვების უარყოფითი ზეგავლენა იწვევს შემდეგს: გაღარიბებულ, ბევრგან სახეცვლილ და დაკნინებულ ბალახოვან საფარს, მცირე პროექციულ დაფარულობას, შეიმჩნევა ნიადაგის ეროზიის მოვლენები და დამლაშება, ეგრეთ წოდებული ბედლენდების მომრავლება, თითქმის გამქრალია საკმლისხიანი არიდული მეჩხერი ტყის ფრაგმენტები, შევიწროებულია ჭალის ტყეები, დარღვეულია ფიტოცენოზთა სტრუქტურული წყობა, უკიდურესად შესუსტებულია მცენარეთა სიცოცხლისუნარიანობა და სხვ. კატასტროფულია ნიადაგის ეროზიული სურათი, რაც გამოიხატება ზედა ფენების

განადგურებაში, ნიადაგში მარილიანობის გამომწვევი მინერალების შემცველობის გადიდებაში. თავის მხრივ იგი დიდ გავლენას ახდენს მცენარეულ საფარზე და შესაბამისად ამ ფართობებზე ბიომასის გამომუშავებაზე. ამ მიზეზთა გამო შეიმჩნევა ცხვრის ადგილსამყოფელის მდინარის ნაპირთან მიახლოების ტენდენცია. ისეთ „შეუვალ“ ცენოზებშიც კი, როგორცაა უროიანი (*Botriochloeta*) არაიშვიათად ნიადაგის საფარი დეგრადირებულია. გამორჩეულად უნდა აღინიშნოს ძოვების უარყოფითი გავლენა გაზაფხულის პერიოდში, მაშინ, როდესაც იწყება მცენარეთა ახალი ვეგეტაცია. ამ პერიოდში ცხვარი ავშანს (*Artemisia fragrans* (*Artemisia fragrans* – უდაბნოსა და ნახევრადუდაბნოს ტიპის მცენარეულობის დომინანტი ედიფიკატორი) და უროს (*Bolriochloa ischaetum* – სტეპური ტიპის მცენარეულობის დომინანტი ედიფიკატორი) თითქმის აღარ მოვს და მთლიანად იკვებება ახალი ვეგეტაციის მწვანე მასით. ყველაზე მეტად ზიანდება ნაირბალახები, რომელთაც განსაკუთრებული ღირებულება აქვთ როგორც საძოვრის გაკეთილშობილებაში, ისე მცენარეული საფარის სტრუქტურული წყობის გაუმჯობესებაში (ცხადია ბიომასაც უფრო მდიდარი და ყუათიანია). პირუტყვის საზაფხულო საძოვარზე გადაყვანის შემდეგ მცენარეები სრულ წლიურ სასიცოცხლო ციკლს ვეღარ გადიან. მათი როგორც ვეგეტაციური, ისე გენერაციული განახლება ფრიად შეზღუდულია და აქედან გამომდინარე, ფიტოცენოზებიც არასრულფასოვანი და მარტივია. აღნიშნული პროცესი ყოველწლიურად მეორდება და საბოლოოდ იწყება მცენარეულობის დეგრესიის შეუქცევადი პროცესი. ცხვრის ჭარბი ძოვება უარყოფით ზეგავლენას ახდენს ორნითოფაუნაზეც. განსაკუთრებით დიდ ზიანს იგი მიწაზე მოზუდარ ფრინველებს აყენებს, როგორცაა მაგ. ხობისებრნი, ვინაიდან მათი გამრავლების პერიოდში ცხვარი ჯერ კიდევ არ არის გაყვანილი რეგიონიდან, რაც განაპირობებს ბალახეული საფარის განადგურებას. წვრილ ძუძუმწოვრებზე ჩატარებულმა გამოკვლევამ აჩვენა, რომ იშვიათია ველისთვის დამახასიათებელი სახეობა – საზოგადოებრივი მემინდვრია, რაც საკვლევი ტერიტორიის დეგრადირებაზე მეტყველებს, სამაგიეროდ მრავლადაა მექვიშიების კოლონიები, რომელიც ბინადრობს მხოლოდ ავშნიანებში, რომლებიც თავისთავად დეგრადაციის მაჩვენებელი არიან. საკვლევი ტერიტორიის აღმოსავლეთ ნაწილი მრავლად შეიცავს ნახევრადუდაბნოს ელემენტებს, რისი ინდიკატორებიც არიან მიწის კურდღლები (*Allactaga williamsi*, *Allactaga elater*).

საყურადღებოა, რომ მოწყვლადობის განმაპირობებელი ბუნებრივი ფაქტორები განსაკუთრებით აქტუალური ხდება არსებული ანთროპოგენული ზეწოლის ფონზე. ადამიანის საქმიანობის (მეცხვარეობა, მიწათმოქმედება, ბიოლოგიური რესურსების ჭარბი და უსისტემო მოპოვება, ტყის ჩეხვა, არასწორი მელიორაცია და სხვ.). უარყოფითი ზეგავლენის თანამედროვე დონე სცილდება ეკოსისტემის რეზისტენტულობის (თვითაღდგენის შესაძლებლობის) საზღვრებს, რის გამოც განვითარებულია დეგრადაციის მეტ-ნაკლებად შეუქცევადი პროცესები: დაქვეითებულია ეკოსისტემის პროდუქტიულობა და მცენარეთა სიცოცხლისუნარიანობა, აშკარაა გაუდაბნოების პროცესები (ჭალის ტყეებშიც კი შეიმჩნევა უდაბნოს ელემენტების შეჭრა), ადგილი აქვს ნიადაგის ეროზიასა და დამლაშებას. ეკოსისტემის სხვადასხვა კომპონენტის, სახეობებისა და ცალკეული ცენოზების ჩათვლით, მოწყვლადობა რომელიმე კონკრეტული ანთროპოგენული ფაქტორის ან მათი ერთობლივი მოქმედების შედეგია. მაგალითად, ჭალის ტყეების დეგრადაციის მიზეზებია ჩეხვა და ძოვება. ჭაჭუნის ალკვეთილსა და მისი მიმდებარე ჭალების შემთხვევაში კი ამას დალის წყალსაცავის მიერ გამოწვეული წყლის რეჟიმის დარღვევაც ემატება. ცხოველთა მრავალი პოპულაციის მოწყვლადობის ძირითადი მიზეზი კი ბრაკონიერობა და საკვები ბაზის სიმწირეა.

რეგიონში მიმდინარე სამრეწველო საქმიანობიდან ყველაზე რეალურ პოტენციურ საფრთხეს ნავთობის მოპოვება ქმნის, გარდა უშუალო შემაწუხებელი ფაქტორისა, ნავთობის დაღვრის შესაძლო რისკის თვალსაზრისით. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, ნათელია, რომ ეკოსისტემა საკმაოდ მოწყვლადია ძირითადად ანთროპოგენული ფაქტორების

მიმართ, რომელთა ზემოქმედებაც განსაკუთრებით ძლიერია სხვადასხვა ბუნებრივი ფაქტორებისა და კლიმატის ცვლილების (არიდიზაცია) გლობალური პროცესების ფონზე. დამლაშებული და ბიცობი ნიადაგებიდან მელიორაციულ გაუმჯობესებას და სასოფლო-სამეურნეო ათვისებას ექვემდებარება – 160 ათასი ჰა; დანარჩენი 45 ათასი ჰა რთული რელიეფური პირობების გამო გართულებულია და შეუძლებელი (რთული რელიეფური პირობები – მიზეზი). მელიორაციულ ღონისძიებათა მიხედვით დამლაშებული და ბიცობი ნიადაგების ფართობი იყოფა ორ ჯგუფად: – ფართობი, რომელსაც ესაჭიროება მხოლოდ ქიმიური მელიორაცია და კულტექნიკური სამუშაოები; – ფართობი, რომელსაც ესაჭიროება ძირეული კომპლექსური აგროპროდრომელიორაციული სამუშაოები: სადრენაჟო-საკოლექტორო ქსელი, კაპიტალური მოშანდაკება, ქიმიური მელიორაცია საჭიროების მიხედვით და კაპიტალური ჩარეცხვა – 45 ათასი ჰა. ამ დამლაშებული ნიადაგებიდან მელიორაციული სირთულისა და ათვისების სიძნელის მხრივ გამოირჩევა ალაზნის ველის მარჯვენა მხარის და შუა ივრის მთისწინა ვაკის ბიცობ-მლაშობი და მდელოს მლაშობ-ბიცობიანი ნიადაგები. ალაზნის ველისა და შუა ივრის მთისწინა ვაკის არახელსაყრელ ფაქტორად უნდა ჩაითვალოს ბუნებრივი დრენირების (დრენაჟის) უქონლობა, გრუნტის წყლების მაღალი დგომა, ძლიერ მინერალიზაციასთან ერთად; დამლაშების მაღალი ხარისხი; ნიადაგ-გრუნტის არახელსაყრელი წყალფიზიკური თვისებები; მძიმე გრანულომეტრიული შემადგენლობა, აგებულების სიმკვრივე, ულტრამიკროფორების მაღალი შემცველობა, რომელიც განსაზღვრავს დაბალ წყალგამტარობას. ნიადაგგრუნტის დამლაშება ინტენსიურია და ზედა მეტრიან ფენაში აღემატება 2 პროცენტს. დამლაშების ხასიათი ძირითადად ქლორიდულ-სულფატურია, უფრო იშვიათად სულფატური, უმთავრესად ნატრიუმიანი ან კალციუმ-მაგნიუმიანი ან ნატრიუმიანი.

საქართველოში ბოლო წლებში შექმნილმა რთულმა სოციალურ-ეკონომიკურმა ვითარებამ განაპირობა ეკოლოგიური პრობლემების გამწვავება; სარწყავი მიწათმოქმედების ზონაში – მელიორირებულ მასივებზე მთლიანად განადგურდა წყალსამეურნეო და სამელიორაციო ნაგებობები, რამაც გამოუსწორებელი ზიანი მიაყენა ქვეყნის სოფლის მეურნეობას, რაც რეალურად ქმნის აღნიშნულ რეგიონებში გვალვის არასასურველი შედეგებისა და გაუდაბნოების პროცესების გაძლიერებას. აუცილებელია საქართველოს არიდულ ზონაში მელი-ორირებულ ფართობზე არსებული წყალსამეურნეო და სამელიორაციო ობიექტების რეაბილიტაციისა და ნიადაგის დამლაშების წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების საფუძვლიანი კვლევა ინვესტიციების მოზიდვის გზით.

მუხლი 9. ეკონომიკის დარგები არიდული და სემიარიდული ტერიტორიების რეგიონში

არიდული და სემიარიდული ტერიტორიების რეგიონის ფარგლებში განსაკუთრებული მნიშვნელობა გააჩნიათ ეკონომიკის შემდეგ დარგებს:

1. სოფლის მეურნეობა და მესაქონლეობა. საქართველოს აღმოსავლეთი და სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სპეციალიზაციის მიხედვით ერთიანდება მიწათმოქმედების (მარცვლეული კულტურები, მევენახეობა) და მეცხოველეობის (მესაქონლეობა, მეცხვარეობა) ზონაში. ამგვარი ზონირების საფუძველია ამ რეგიონისთვის (გარდაბნის, საგარეჯოს, სიღნაღისა და დედოფლისწყაროს რაიონები) დამახასიათებელი მსგავსი ბუნებრივი პირობები (ჰავა, არიდული და სემიარიდული ლანდშაფტი, ნიადაგები და სხვ.) და ეკონომიკური პარამეტრები (მიწათმოქმედების ეკონომიკა, წარმოებული პროდუქციის მოცულობა, მისი თვითღირებულება და სხვ.). რეგიონის სახნავ-სათესი მიწების ფართობი და პირუტყვის სულადობა ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულების მიხედვით შემდეგნაირად არის განაწილებული:

ა) რეგიონის სახნავ-სათესი მიწების ფართობია 99538 ჰა. მათ შორის რაიონების მიხედვით:

რაიონი	სახნავ-სათესი მიწების ფართობი (ჰა)	საშუალო მოსავლიანობა (ც/ჰა)	სახნავ-სათესი მიწების ფართობი მარცვლოვანი და პარკოსანი კულტურებისთვის (ჰა)
გარდაბანი	38900	9.0	15650
საგარეჯო	29800	6.5	10774
სიღნაღი	40199	4.5	14614
დედოფლის-წყარო	55834	7.9	25000

ბ) პირუტყვის სულადობა რაიონების მიხედვით 2001 წლის მონაცემებით შემდეგნაირად არის განაწილებული:

რაიონი	მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი (სულადობა)	ღორი (სულადობა)	ცხვარი და თხა (სულადობა)
გარდაბანი	34966	5497	35412
საგარეჯო	20460	8510	37520
სიღნაღი	6426	49998	15450
დედოფლისწყარო	18792	13407	35700

2. წიაღისეულის მოპოვება. 90-იანი წლებიდან რეგიონში განახლდა ნავთობსადიებელი სამუშაოები, რომლებიც კომუნისტური ეპოქის დროს მიმდინარეობდა მცირე მასშტაბით. სამუშაოები განაახლა კომპანიამ – Frontera Resources. ამ ნავთობმოძიებელი კომპანიის მონაცემებით ძირითადი სამიზნე არეალი საქმიანობისათვის დღესდღეობით არის ექვსი წერტილი, რომლებიც განაწილებულია შემდეგ ველებზე: ტარიბანა, მირზაანი, ნაზარლევი, ბაიდა, კილაკუპრა და მწარე ხევი. კომპანიის გეგმაშია უახლოესი 25 წლის მანძილზე ზემოაღნიშნული ჭაბურღილებიდან დღეში 25-30.000 ბარელი ნავთობის ამოღება და ჭაბურღილთა რაოდენობის გაზრდა 100 ერთეულამდე.

3. ტრანსპორტი და კომუნიკაციები. რეგიონში განვითარებულია საავტომობილო და სარკინიგზო ტრანსპორტი, თუმცა ელექტროენერჯის დეფიციტის გამო ეს უკანასკნელი თითქმის აღარ ფუნქციონირებს. მთელ რეგიონში ფუნქციონირებს ფოსტა და ტელეგრაფი.

თავი III ძირითადი ნაწილი

მუხლი 10. გაუდაბნობასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამის კომპონენტები

1. გაუდაბნობასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამის კომპონენტებია (შემადგენელი ნაწილებია):

- ა) გაუდაბნობის წინააღმდეგ ბრძოლის ეროვნულ მოქმედებათა გეგმა;
- ბ) გაუდაბნობის წინააღმდეგ ბრძოლის ეკონომიკური მექანიზმები;
- გ) გაუდაბნობის პროცესების ფონზე ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შენარჩუნების ღონისძიებები;
- დ) მოსახლეობის გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლების ღონისძიებები;
- ე) გაუდაბნობის მონიტორინგის ღონისძიებები;
- ვ) გაუდაბნობის პროცესების ფონზე სოფლის მეურნეობაში განსახორციელებელი ღონისძიებები;
- ზ) გაუდაბნობის წინააღმდეგ ბრძოლის სფეროში საერთაშორისო და რეგიონალური თანამშრომლობის ღონისძიებები.

2. გაუდაბნობის წინააღმდეგ ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამის კომპონენტების (შემადგენელი ნაწილების) ძირითადი პარამეტრები ეყრდნობა გაუდაბნობის წინააღმდეგ ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამის მე-2 თავში მოცემულ საქართველოში გაუდაბნობის პროცესზე მოქმედი ძირითადი ფიზიკურ-

გეოგრაფიული ფაქტორებისა და გაუდაბნობისადმი ყველაზე მგრძობიარე ტერიტორიების მახასიათებელთა ანალიზს.

მუხლი 11. გაუდაბნობის წინააღმდეგ ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამის გეგმა

გაუდაბნობის წინააღმდეგ ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამის გეგმა მოიცავს შემდეგ ღონისძიებათა ერთობლიობას (მათი განხორციელების შემთხვევაში მოსალოდნელი შედეგის, მოსალოდნელი ბიუჯეტისა და განხორციელების ვადების ჩათვლით):

1. საქართველოში გაუდაბნობის საფრთხის ქვეშ მყოფი ტერიტორიების განსაზღვრა გაუდაბნობის გამომწვევი ფაქტორებისა და პროცესების ანალიზის შედეგად და მათი კომპლექსური ფიზიკურ-გეოგრაფიული, გეოეკოლოგიური და სხვა თემატური რუკების შედგენა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – შედგენილია თემატური რუკები;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 150 000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2003-2005.

2. საქართველოს გვალვიანი რაიონების გამოვლენა და გვალვების განვითარების გლობალური ცირკულაციური, რადიაციული და ანთროპოგენური ზემოქმედების შეფასება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – შექმნილია მონაცემთა ბაზა;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 60 000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2003-2005.

3. კლიმატისა და ჰიდრომეტეოროლოგიური ფაქტორების ცვლილების გავლენა გვალვიანი რაიონების გაუდაბნობაზე სასოფლო-სამეურნეო კულტურების საწარმოო მიზნით გავრცელებასა და მათ მოსავლიანობაზე.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – შექმნილია მონაცემთა ბაზა;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100 000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2003-2006.

4. გვალვისა და გაუდაბნობის პროცესების ფიზიკურ-მეთემატიკური მოდელების აგება და პროგნოზირება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – შექმნილია გაუდაბნობის მოდელი და პროგნოზირების მეთოდოლოგია;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 150 000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2003-2006.

5. გვალვის განვითარების ადრეული გაფრთხილების სისტემის დამუშავება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შექმნილია გვალვის განვითარების ადრეული გაფრთხილების მეთოდიკა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2005.

6. გვალვასა და გაუდაბნობასთან ბრძოლა ჰიდრომეტეოროლოგიური, ჰიდრომელიორაციული და აგრომეტეოროლოგიური მეთოდებით.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შემუშავებულია შესაბამისი პროგრამა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 800 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2005.

7. საკვლევი რეგიონების ძირითადი კლიმატური ელემენტებისა და მაჩვენებლების მრავალწლიური მსვლელობის შესწავლა როგორც ზაფხულის, ისე სავეგეტაციო პერიოდისათვის.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – მომზადებული დაწვრილებითი ინფორმაცია;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 50 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2004.

8. გაუდაბნობის მოსალოდნელი ზონების გამოყოფა და კარტოგრაფირება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შედგენილია რუკა გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების გამოყენებით;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 40 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003.

9. არიდული ტერიტორიების წყლის რესურსების ჰიდროლოგიური რეჟიმისა და მათი ცვლილების ტრენდების დადგენა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – გეოსაინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენებით მონაცემთა ბაზებისა და თემატური რუკების შედგენა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 70 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2005.

10. არიდულ ტერიტორიებზე წყლის რესურსების დეფიციტის შეფასება და მისი შესაძლო ვარიანტების გამოვლენა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის ბ,“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – მომზადებულია დაწვრილებითი ინფორმაცია;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 80 000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2003.

11. ქვეფენილი ზედაპირის ძირითადი სტრუქტურული მაჩვენებლის (სახნავი მიწები, საძოვრები, ტყეები და სხვ.) შეფასება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – მომზადებულია დაწვრილებითი ინფორმაცია;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100 000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2003-2004.

12. ნიადაგის გაუდაბნოების პროცესის თეორიული მოდელის შექმნა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – შექმნილია თეორიული მოდელი;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 70 000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2003-2005.

13. მოსახლეობის რაოდენობის, დინამიკის (შობადობის და სიკვდილიანობის მაჩვენებლები), სიმჭიდროვისა და მიგრაციების შესწავლა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – მომზადებულია დაწვრილებითი ინფორმაცია;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 50 000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2004.

14. მიწების გაუდაბნოების ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული პირობების შეფასება და ეკოლოგიური დამაბულოების რუკის შედგენა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – შედგენილია მონაცემთა ბაზა და რუკა გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების გამოყენებით;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 80 000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2003-2004.

15. მიწების რღვევა-გაუდაბნოების ბუნებრივი და ანთროპოგენური სტიქიურ-დამანგრეველი პროცესების (წყლისა და ქარისმიერი ეროზია, ღვარცოფები, მეწყრები, ირიგაციული ეროზია, ტყის გაჩეხვა, სამთო-კარიერული დამუშავება და სხვ.) შესწავლა, სისტემური ანალიზი, საშიშროების რისკის პროგნოზი.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური

რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – მიღებულია რისკის პროგნოზირების სახელმძღვანელო პრინციპები;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 60 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2005.

16. ნიადაგისა და გრუნტების შედგენილობის, მდგომარეობისა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა და ტერიტორიის დარაიონება ეროვნული საშიშროების რისკის მიხედვით.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შედგენილია მონაცემთა ბაზა და რუკა გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების გამოყენებით;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 50 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2004.

17. ტერიტორიის გაუდაბნოების საწინააღმდეგო და ბიოსფერული პროცესების სტაბილიზაციის რეგიონალური სამოდელო სქემის დამუშავება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – მიღებულია რეგიონალური სამოდელო სქემა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 70 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2005.

18. საქართველოს მიწების დეგრადაცია-გაუდაბნოებისაგან გადარჩენისა და ეკოლოგიური მდგრადობის გრძელვადიანი ეროვნული პროგრამის დამუშავება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შემუშავებულია დეგრადაცია-გაუდაბნოებისაგან გადარჩენის და ეკოლოგიური მდგრადობის ეროვნული პროგრამა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 30 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2004.

19. მოწყვლადი ადგილების გამოვლენა და აღდგენის სამოქმედო გეგმების შემუშავება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შედგენილია მონაცემთა ბაზა და რუკა გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების გამოყენებით, დამტკიცებულია მენეჯმენტის გეგმა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 60 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2005.

20. დაზიანებული ადგილების დადგენა და დეტალური რუკების შედგენა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური

რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შედგენილია მონაცემთა ბაზა და რუკა გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების გამოყენებით;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2004.

21. საცდელ-საჩვენებელი პროექტებისათვის ადგილების შერჩევა და განხორციელება ბუნებრივი რესურსების მდგრადი გამოყენების პრინციპების გათვალისწინებით.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – განხორციელებულია სულ მცირე 5 საცდელ-საჩვენებელი პროექტი;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 2 000 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2004.

22. გაუდაბნოებული ადგილების აღდგენის ინტეგრირებული გეგმის შედგენა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – საქართველოს აღმასრულებელი ხელისუფლების მიერ მოწონებულია გეგმა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 500 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2005.

23. გაუდაბნოების საფრთხის ქვეშ მყოფი ტერიტორიების ნიადაგ-მელიორაციული გამოკვლევა და დამლაშებული და ბიცობი ნიადაგების აგრომელიორაციული დაჯგუფებების დეტალური რუკების შედგენა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შედგენილია დამლაშებული და ბიცობი ნიადაგების აგრომელიორაციული დაჯგუფებების დეტალური რუკა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 500 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2005.

24. სასარგებლო წიაღისეულის ღია წესით მოპოვების შედეგად დაზიანებული ნიადაგების ინვენტარიზაცია და რეკულტივაციის მეთოდების შემუშავება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – ჩატარებულია ინვენტარიზაცია, შედგენილია მონაცემთა ბაზა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 500 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2005.

მუხლი 12. გაუდაზნოების წინააღმდეგ ბრძოლის ეკონომიკური მექანიზმები

გაუდაზნოების წინააღმდეგ ბრძოლის ეკონომიკური მექანიზმების სრულყოფა მოიცავს შემდეგ ღონისძიებათა ერთობლიობას (მათი განხორციელების შემთხვევაში მოსალოდნელი შედეგის, მოსალოდნელი ბიუჯეტისა და განხორციელების ვადების ჩათვლით):

1. ეკონომიკური პოლიტიკისა და ეკონომიკური საქმიანობების ზეგავლენის გამოკვლევა გაუდაზნოების პროცესზე.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – დადგენილია ეკონომიკური პოლიტიკისა და საქმიანობის ზეგავლენა. დამუშავებულია მეთოდიკა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003.

2. გაუდაზნოების შედეგად წარმოქმნილი ზარალის გამოვლენა და შეფასება. აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – დადგენილი და გამოქვეყნებულია განადგურებით მიყენებული ზარალი;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003.

3. გაუდაზნოების პროცესის შედეგად დაზიანებული ტერიტორიების აღდგენისათვის საჭირო დაფინანსების შეფასება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შედგენილია აღდგენისათვის საჭირო ხარჯთა ნუსხა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 50 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003.

4. გაუდაზნოების პროცესის შედეგად დაზიანებული ტერიტორიების აღდგენისათვის საჭირო ფინანსების განსაზღვრა და მათი ამოქმედებისათვის ეკონომიკური ბერკეტების მოძიება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – გამოვლენილია აღდგენისათვის საჭირო ეკონომიკური ბერკეტები;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 50 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2004.

5. გაუდაზნოების წინააღმდეგ ბრძოლის შესახებ არსებული პროექტებისა და პროგრამების მონიტორინგის უზრუნველყოფა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – შექმნილია სისტემა პროექტების მონიტორინგის წარმოებისათვის;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 500 000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2003-2006.

მუხლი 13. გაუდაბნოების პროცესების ფონზე ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შენარჩუნების ღონისძიებები

გაუდაბნოების პროცესების ფონზე ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შენარჩუნებისათვის საჭიროა განხორციელდეს შემდეგ ღონისძიებათა ერთობლიობა (მათი განხორციელების შემთხვევაში მოსალოდნელი შედეგის, მოსალოდნელი ბიუჯეტისა და განხორციელების ვადების ჩათვლით):

1. გაუდაბნოების შედეგად გადაშენებისა და სერიოზული გენეტიკური ეროზიის საფრთხის წინაშე მყოფი მცენარეთა სახეობების სტატუსის დადგენა ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) მიერ დადგენილი კრიტერიუმების შესაბამისად.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – საქართველოს მცენარეთა სახეობის 50 პროცენტისათვის საფრთხის კატეგორიები დადგენილია IUCN-ის კრიტერიუმების შესაბამისად;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 200 000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2004-2005.

2. გაუდაბნოების შედეგად გაქრობის/დეგრადაციის საფრთხის წინაშე მყოფი მცენარეული თანასაზოგადოებების (მათ შორის, იშვიათი, რელიქტური, პირველადი და მასთან ახლო მდგომი, გლობალური მნიშვნელობის მქონე, განსაკუთრებით სენსიტიური) დადგენა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – გამოვლენილია საფრთხის წინაშე მყოფი მცენარეული თანასაზოგადოებების 50 პროცენტი;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 300000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2003-2004.

3. გაუდაბნოების შედეგად კრიტიკული საფრთხის წინაშე მყოფი იშვიათი, ენდემური და რელიქტური სახეობებისათვის კონსერვაციის პროგრამების შემუშავება და დანერგვის ინიცირება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – კრიტიკული საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების 30 პროცენტისათვის კონსერვაციული სამუშაოების დაწყება;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 1000000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2003-2005.

4. საფრთხის წინაშე მყოფი ბიომების დაცვის, მცენარეების და მცენარეული თანასაზოგადოებების კონსერვაციის სახელმწიფო პროგრამის შედგენა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური

რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შექმნილია სახელმწიფო პროგრამა და განსაზღვრულია განხორციელების მექანიზმები;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2004.

5. ჰოტსპოტების (ცხელი წერტილები) იდენტიფიცირება და მათი კონსერვაციის გზების განსაზღვრა და დანერგვის ინიცირება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – იდენტიფიცირებული ჰოტსპოტები, კონსერვაციის მენეჯმენტის გეგმების შექმნა, 20 პროცენტი ჰოტსპოტებისათვის აღდგენითი სამუშაოები დაწყებულია;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 2000000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2004.

6. ჭალის ტყეების კონსერვაციის სახელმწიფო პროგრამის შემუშავება და დანერგვა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შექმნილია სახელმწიფო პროგრამა, დაწყებულია აღდგენითი სამუშაოები;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 1000000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003.

7. გაუდაზნოების მცენარეული და ცხოველური ინდიკატორების გამოვლენა და მათი მონიტორინგი. აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – დადგენილია ინდიკატორი სახეობები, დაწყებულია მონიტორინგი;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 500 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2007.

8. არიდული ტყეების კონსერვაციის სახელმწიფო პროგრამის შემუშავება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შექმნილია სახელმწიფო პროგრამა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 50000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003.

9. გაუდაზნოების საფრთხის წინაშე მყოფ ტერიტორიებზე მცენარეულობის ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება და კარტოგრაფირება. (გეოინფორმაციული სისტემების საფუძველზე).

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური

რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – ტერიტორიის 50 პროცენტისათვის შედგენილია მცენარეულობის ეკოლოგიური რუკები;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 200000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2003-2004.

მუხლი 14. მოსახლეობის გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლების ღონისძიებები

გაუდაბნოების პროცესების კონტექსტში მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლებისათვის საჭიროა განხორციელდეს შემდეგ ღონისძიებათა ერთობლიობა (მათ განხორციელების შემთხვევაში მოსალოდნელი შედეგის, მოსალოდნელი ბიუჯეტისა და განხორციელების ვადების ჩათვლით):

1. მოსახლეობის გარემოსდაცვითი განათლების ღონის ამაღლება. აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – გამოცემულია პოპულარული ცნობარები, ბუკლეტები, ბროშურები, პლაკატები, ლიფლეტები და სხვა ეკოლოგიური განათლების თემატიკაზე. გაიმართა შეხვედრა-სემინარების ციკლი;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2004.

2. საქართველოსა და კავკასიის რეგიონის საინფორმაციო ბიულეტენების გამოშვება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – გამოცემულია არანაკლებ 10 ბიულეტენი;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2005.

3. ადგილობრივი არასამთავრობო ორგანიზაციების შექმნისათვის ხელშეწყობა და უკვე არსებულების გაძლიერება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) მოსალოდნელი შედეგი – შექმნილია არასამთავრობო ორგანიზაციების ძლიერი ქსელი;
- ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 200 000;
- გ) განხორციელების ვადები – 2004-2005.

მუხლი 15. გაუდაბნოების მონიტორინგის ღონისძიებები

გაუდაბნოების მონიტორინგის სისტემის შექმნისათვის საჭიროა განხორციელდეს შემდეგ ღონისძიებათა ერთობლიობა (მათი განხორციელების შემთხვევაში მოსალოდნელი შედეგის, მოსალოდნელი ბიუჯეტისა და განხორციელების ვადების ჩათვლით):

1. არსებული კანონმდებლობის დახვეწა, უწყებათა შორის ფუნქციათა გადანაწილება. აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – საქართველოს საკანონმდებლო სტრუქტურის მიერ მიღებულია ნორმატიული აქტები, სადაც მკაფიოდ იქნება განსაზღვრული მონიტორინგის მიზნები, ამოცანები, პასუხისმგებელი უწყებები და მათი ფუნქციები;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 50 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003.

2. მონიტორინგისათვის პასუხისმგებელი და მონიტორინგის განმახორციელებელი სამთავრობო და არასამთავრობო უწყებების განსაზღვრა და მათი პოტენციალის გაძლიერება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – ჩატარებულია ტრენინგების სერია, შეძენილია ტექნიკური აღჭურვილობა, მომზადებულია სათანადო კადრები;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 1000000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2007.

3. მონიტორინგის წარმოების უნიფიცირებული მეთოდის შემუშავება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ გამოცემულია მონიტორინგის წარმოების უნიფიცირებული მეთოდის კა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 50 000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003.

4. მეცნიერებათა აკადემიის სისტემის სხვადასხვა უწყების, არასამთავრობო და სხვა ორგანიზაციების მიერ დღემდე დაგროვილი მონაცემების ინვენტარიზაცია და მონაცემთა ბანკში შეტანა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შექმნილია მონაცემთა ბაზა, სადაც თავმოყრილია მიღებული პირველადი მონაცემები. პერიოდულად მიმდინარეობს ამ მონაცემთა განახლება;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2004.

5. გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ (ინტერნეტით, სხვადასხვა პუბლიკაციებით და სხვ.) მონიტორინგის შესახებ ინფორმაციის უწყვეტი მიმოცვლის განხორციელება ყველა დაინტერესებულ უწყებას შორის.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ გამოცემული მონიტორინგის წლიური ანგარიში;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 500000;

გ) განხორციელების ვადები – 2005-2007.

მუხლი 16. გაუდაზნოების პროცესების ფონზე სოფლის მეურნეობაში განსახორციელებელი ღონისძიებები

გაუდაზნოების პროცესების ფონზე სოფლის მეურნეობაში განსახორციელებელია შემდეგ ღონისძიებათა ერთობლიობა (მათი განხორციელების შემთხვევაში მოსალოდნელი შედეგის, მოსალოდნელი ბიუჯეტისა და განხორციელების ვადების ჩათვლით):

1. საძოვრების ხელახალი პასპორტიზაცია, რესურსების გამოვლენა, რაციონალური დატვირთვის ნორმების დადგენა, დეგრადირებული საძოვრების აღდგენა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – ჩატარებულია ზამთრისა და ზაფხულის საძოვრების ხელახალი პასპორტიზაცია; საძოვრების 50 პროცენტზე განსაზღვრულია რაციონალური დატვირთვის ნორმები; დაწყებულია დეგრადირებული საძოვრების აღდგენა ფიტონჟინრული მეთოდების გამოყენებით;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 5000000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003-2007.

2. საქართველოს ტრადიციული სოფლის მეურნეობის აღდგენის, დაცვისა და მდგრადი გამოყენების პროგრამის მომზადება საზოგადოებრივი ორგანიზაციების აქტიური მონაწილეობით.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შემუშავებულია საქართველოს ტრადიციული სოფლის მეურნეობის აღდგენისა და მდგრადი გამოყენების სახელმწიფო პროგრამა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100000;

გ) განხორციელების ვადები – 2004-2007.

3. სოფლის მეურნეობის ტრადიციული ცოდნისა და გამოცდილების, კვლევისა და მასთან დაკავშირებული პროგრამებისათვის ხელშეწყობა.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – ტრადიციული ცოდნისა და გამოცდილების ბაზის მუდმივი სრულყოფა, ტრადიციული კულტურების/სახეობების აღდგენა გლეხთა მეურნეობებში;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 500000;

გ) განხორციელების ვადები – 2004-2007.

4. სახნავ-სათესი მიწების მართვის პრინციპებისა და გეგმის შემუშავება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – საქართველოს ადმასრულებელი ხელისუფლების მიერ მოწონებულია მართვის პრინციპები და გეგმა;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100000;

გ) განხორციელების ვადები – 2003.

მუხლი 17. გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის სფეროში საერთაშორისო და რეგიონალური თანამშრომლობის ღონისძიებები

გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის სფეროში საერთაშორისო და რეგიონალური თანამშრომლობის სრულყოფისათვის საჭიროა განხორციელდეს შემდეგ ღონისძიებათა ერთობლიობა (მათი განხორციელების შემთხვევაში მოსალოდნელი შედეგის, მოსალოდნელი ბიუჯეტისა და განხორციელების ვადების ჩათვლით):

1. გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის რეგიონალური კონფერენციის მოწყობა ამიერკავკასიის სახელმწიფოების მონაწილეობით.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – კონფერენცია გაიმართა ამიერკავკასიის ქვეყნების მონაწილეობით;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100000;

გ) განხორციელების ვადები – 2005.

2. გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის ერთიანი სტრატეგიის შემუშავება.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – ამიერკავკასიის ქვეყნებისათვის სტრატეგია მიღებულია ამიერკავკასიის სამივე ქვეყნის მიერ;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 100000;

გ) განხორციელების ვადები – 2005.

3. ტრანსსასაზღვრო კოოპერაცია, მათ შორის ტრანსსასაზღვრო დაცული ტერიტორიების შექმნის მიზნით.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – შექმნილია ტრანსსასაზღვრო დაცული ტერიტორია, მიმდინარეობს ერთობლივი მონიტორინგი;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 5000000;

გ) განხორციელების ვადები – 2005-2006.

4. გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის საერთაშორისო გამოცდილების მიღება ტრენინგებისა და სასწავლო ტურების მეშვეობით.

აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების მოსალოდნელი შედეგი, მოსალოდნელი ბიუჯეტი (ამ პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული აშშ დოლარის ეკვივალენტური რაოდენობა ეროვნულ ვალუტაში) და განხორციელების ვადები წლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) მოსალოდნელი შედეგი – ჩატარებული ტრენინგები და ტურები;

ბ) მოსალოდნელი ბიუჯეტი – 200000;

გ) განხორციელების ვადები – 2005.