

# ეკო-სოფლის მეურნეობა დედოფლისწყაროში, საქართველო

როგორ გავხადოთ სოფლის მეურნეობა ბიომრავალფეროვნებასთან მეგობრული

## ზეწოლა აგრობიომრავალფეროვნებაზე შირაქის დაბლობზე

დედოფლისწყაროში და განსაკუთრებით შირაქის დაბლობზე არამდგრადი სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობა დიდ ზეწოლას ახდენს აგრობიომრავალფეროვნებაზე. ერთ-ერთი ასეთი პრაქტიკაა მონოკულტურების გამოყენება.

2014 წლის მონაცემებით, მთლიანად დამუშავებული 21,151 ჰა-დან 13,500 ჰა-ზე მეტზე (64%) დაითესა ხორბალი, ხოლო დანარჩენი 3,384 ჰა-ზე დაითესა ქერი. მზესუმზირა დაითესა 2,675 ჰა-ზე. მსგავსი პრაქტიკა რეგიონში აგრობიომრავალფეროვნების დაკარგვის ერთ-ერთი მთავარი გამომწვევი მიზეზია, რადგან მიმდინარეობს პოლიკულტურების მონოკულტურებით ჩანაცვლება.

**აგრობიომრავალფეროვნება**

აგრობიომრავალფეროვნება მოიცავს საკვებთან და სოფლის მეურნეობასთან დაკავშირებულ ბიომრავალფეროვნების ყველა კომპონენტს, და ყველა იმ კომპონენტს, რაც ხელს უწყობს აგროეკოსისტემების ძირითადი ფუნქციების შენარჩუნებას. აგრობიომრავალფეროვნება შეიძლება დაიყოს ორ დონედ: (1) საკვების და სოფლის-მეურნეობის გენეტიკური რესურსები: ეს მოიცავს ყველა კულტურულ და შინაურ სახეობას, მათ გარეულ ნათესავებს და ველური ცხოველების და მცენარეების მართვად რეზერვებს. (2) აგრობიომრავალფეროვნების ის კომპონენტები რომლებიც უზრუნველყოფენ ეკოსისტემურ სერვისებს: ეს მოიცავს მაგ. სარგებლობის მომტან ორგანიზმებს, რომლებიც ებრძვიან მავნებლებს, ნიადაგის ორგანიზმებს რომლებიც გადაამუშავებენ საკვებს მცენარეთათვის, დამტვერავებს და ისეთ მცენარეებს, რომლებიც ებრძვიან ეროზიას და არეგულირებენ წყლის ბალანსს.

წყარო: GIZ (2015): Understanding agrobiodiversity. Bonn/Eschborn: GIZ.

პროექტის სახელი	ბიომრავალფეროვნების ინტეგრირებული მართვა სამხრეთ კავკასიაში
დაუკვეთა	გერმანიის ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ფედერალური სამინისტრო (BMZ)
საპროექტო რეგიონი	სამხრეთ კავკასია
მთავარი აღმასრულებელი სააგენტო	გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოების (GIZ)
ხანგრძლივობა	01.12.2015 – 30.11.2019

**პესტიციდების და სასუქის** ხშირად ჭარბი და არამიზნობრივი მოხმარება უარყოფით გავლენას ახდენს დედოფლისწყაროს აგრობიომრავალფეროვნებაზე. როგორც ეს ზემოთ იქნა მოხსენებული, ფერმერთა უმეტესობას არ გააჩნია განათლება სოფლის-მეურნეობის კუთხით და შესაბამისად, არ იციან პესტიციდების და სასუქების სწორად გამოყენება. აგროქიმიკატების ჭარბად გამოყენება უარყოფით ზეგავლენას ახდენს ველური მცენარეების სახეობებზე, ცხოველებზე და დამტვერავ სახეობებზე. 2015 წელს, კახეთის რეგიონში მოიხმარეს 10,300 ტონა მინერალური სასუქი და 164, 300 ჰა სასოფლო-სამეურნეო მიწაზე მოხდა პესტიციდების შეტანა.

კიდევ ერთი ფაქტორი, რაც საფრთხეს უქმნის აგრობიომრავალფეროვნებას, არის რეგიონში **მოსავლის ნარჩენების დაწვის პრაქტიკა**. როგორც წესი, მოსავლის აღების შემდეგ, მიწის შემდგომ კულტივაციამდე იწვება ნარჩენები, რათა ნაკვეთი განთავისუფლდეს აღმონაცენისგან. აგრეთვე, არსებობს წარმოდგენა, რომ ფერფლი ამდიდრებს ნიადაგს მინერალებით და ცეცხლი უმკლავდება მავნებლებს. სინამდვილეში, ხანძრები უარყოფითად მოქმედებს ნიადაგზე და ანადგურებს ორგანულ ნივთიერებებს. რაც შეეხება ფერფლს, იგი მარტივად მიმოიფანტება ქარისგან ან ირეცხება წვიმისგან. ნიადაგი ბევრად უფრო მდიდრდება მინერალებით მულჩირების დროს, ვიდრე ნამჯის დაწვით.

მარცხნიდან მარჯვნივ: პურის ყანა. ფერმერი - დედოფლისწყარო



აგრობიომრავალფეროვნება არა მხოლოდ კულტურათა მრავალფეროვნებას მოიცავს, არამედ მცენარეებს (ხეები, ბალახები, ყვავილები, და ა.შ.) და სასოფლო-სამეურნეო მიწების გარშემო არსებულ ჰაბიტატებს.

2015 წლის აგვისტოსა და ივლისში გავრცელებულმა ხანძრებმა გადაწვეს შირაქის სახნავ-სათესი მიწების 79%, გარდა ამისა, ასევე დაიწვა ქარსაფარი ზოლის დიდი ნაწილი. ქარსაფარი ზოლი წარმოადგენს მნიშვნელოვან ჰაბიტატს მცენარეთა და ცხოველთათვის და უზრუნველყოფს ეკოსისტემურ სერვისებს სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში, მაგ: ქარსაფარი ზოლი შესაძლოა ქმნიდეს ჰაბიტატს მავნებლებზე მონადირე ფრინველებისთვის და ცხოველებისთვის.

ერთ-ერთი ძირეული მიზეზი, რაც იწვევს მსგავსი მასშტაბის ხანძრებს, **სამართლებრივი, ინსტიტუციური და პოლიტიკური ჩარჩოების** არარსებობაა. აგრობიომრავალფეროვნების დაცვა დამოკიდებულია სხვადასხვა სექტორებს შორის თანამშრომლობაზე და კოორდინაციაზე. აქედან ყველაზე მნიშვნელოვანი გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროებია. ეს საკითხი იკვეთება ორივე სამინისტროს ინტერესებში და შესაბამისად არ არსებობს მხოლოდ ერთი მთავარი მოთამაშე ამ პრობლემის გადაწყვეტაში. ამგვარი ინტერსექტორული კოორდინაცია აგრობიომრავალფეროვნების დასაცავად, ისევე როგორც ველური ბიომრავალფეროვნებისა, რომელიც გარს აკრავს სასოფლო-სამეურნეო მიწებს, არასაკმარისია. ასე რომ, ეკო-სასოფლო-სამეურნეო პრინციპების დანერგვა, შესაძლოა მხოლოდ იმ შემთხვევაში იყოს წარმატებული, თუ ზომების ჩართვა მოხდება კარგად კოორდინირებულ ინსტიტუციურ ჩარჩოებში ადგილობრივ და ეროვნულ დონეზე. ჯერ-ჯერობით, უკვე გამოიხატა პოლიტიკური ნება ქარსაფარი ზოლების დასაცავად ინსტიტუციური ჩარჩოების განვითარებაზე, რაც დააბალანსებს სხვადასხვა სექტორების ინტერესებს. აგრობიომრავალფეროვნების დასაცავად ინტერსექტორული თანამშრომლობის ეს პირველი ინიციატივები უნდა გაფართოვდეს და გაერთიანდეს, რათა დაიწყოს მდგრადი სასოფლო-სამეურნეო წარმოება დედოფლისწყაროში.

## ხედვა და მიზნები

ხედვა ასეთია: დედოფლისწყაროში ბიომრავალფეროვნებისთვის ჩარჩო პირობების გაუმჯობესება. ეკო-სოფლის მეურნეობის კონცეფცია ხელს უწყობს ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის და სასოფლო-სამეურნეო წარმოების გაზრდის კომბინირებას, ითვალისწინებს ადგილობრივ საარსებო წყაროებს და საჭიროებებს და ქმნის მყარ საფუძველს სოფლის-მეურნეობის სექტორში ბიომრავალფეროვნების გაუმჯობესებისათვის. აგრობიომრავალფეროვნების დაცვა ეკო-სოფლის მეურნეობაში მოიცავს წარმოებაში გამოყენებული მარცვლეულის მრავალფეროვნებას, ისევე როგორც, ბიომრავალფეროვნებას, რაც ქმნის სასოფლო-სამეურნეო ეკოსისტემებს.

კონცეფციის დასაწერად დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტში, სადაც მიმდინარეობს ინტენსიური სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობა და ხასიათდება მხოლოდ მცირე ფართობის დაუმუშავებელი მიწებით სახნავ ნაკვეთებს შორის, უნდა მოხდეს შემდეგი ზომების მიღება:

- განვითარდეს ჰაბიტატების ქსელი დაუმუშავებელ (მიწის ნაკვეთები სახნავებს შორის) მიწებზე;
- მინიმუმამდე დავიდეს სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობების შედეგად გამოწვეული დაზინძურება;
- შეიცვალოს ნიადაგის, წყლის და მცენარეული რესურსების მართვის მეთოდები.

## ჩვენი მიდგომა

იმისთვის, რომ შეთავაზებული მიდგომა იყოს მდგრადი, აუცილებელია, გამყარებული იყოს ხელშემწყობი გარემოთი, რაც გამოიხატება ნათელი ინსტიტუციური ჩარჩოთი და მიწის ერთიანი მართვის გეგმით, ტყეებისა და საძოვრების ჩათვლით.

გამოუყენებელ მიწებზე ჰაბიტატების ქსელის განვითარებისთვის შესაძლოა გატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:

### ეკო-სოფლის მეურნეობა

ეკო-სოფლის მეურნეობა ეს არის მიდგომა, რომელიც უზრუნველყოფს ლანდშაფტის მართვას, ისე, რომ ეს უკანასკნელი ემსახურებოდეს სამ მიზანს ერთდროულად და მდგრადად. (აუცილებელია მუდმივად ხდებოდეს ამ მიზნების მიღწევა): ბიომრავალფეროვნების კონსერვაცია და ეკოსისტემური სერვისების შენარჩუნება, სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტის მიღება, და ადგილობრივი მოსახლეობისთვის საარსებო წყაროების უზრუნველყოფა.

Source: Ecoagriculture.org

### ქარსაფარი ზოლის რეაბილიტაცია

ქარსაფარების რეაბილიტაციასთან დაკავშირებული ღონისძიებები თავს მოიყრის სოფლის მეურნეობის და გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროების დახმარებაში, რაც გამოიხატება ქარსაფარების აღდგენასთან დაკავშირებული პოლიტიკური, სამართლებრივი და ინსტიტუციური ჩარჩოს შექმნით. სამართლებრივმა ჩარჩომ უნდა უზრუნველყოს მუნიციპალიტეტების აქტიური ჩართვა ქარსაფარებთან დაკავშირებული მმართველი ჯგუფების ჩამოყალიბებაში ადგილობრივ დონეზე.<sup>1</sup>

### მოყვავილე მცენარეების ზოლების გამოყენება

მოყვავილე მცენარეების ზოლები ან დათესილი მინდვრის ყვავილების ზოლები წარმოადგენს

<sup>1</sup> დამატებითი ინფორმაციისთვის იხილეთ ქრისტინა გონერი/ოლგა ვეიგელი/გიორგი კოლბინი (2014ბ): კონცეფცია "ადმოსავლეთ საქართველოში ქარსაფარი ზოლების რეაბილიტაცია". თბილისი, ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში/GIZ.



ბიომრავალფეროვნებაზე ინტენსიური სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის უარყოფითი ზემოქმედების შესამცირებლად კონსერვაციულ ღონისძიებას. მათი მიზანია ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება, მავნებლების კონტროლი და დამტვერვის ხელშეწყობა.

დედოფლისწყაროში უნდა მოხდეს მოყვავილე მცენარეების ზოლების გამოყენება, რათა გამდიდრდეს ველური ბიომრავალფეროვნება და ხელი შეეწყოს დამტვერვას და მავნებლების კონტროლს.

მოყვავილე მცენარეების ზოლები უნდა გამოიცადოს დედოფლისწყაროში სხვადასხვა თესლის ნარევის საშუალებით. თესლის შერჩევას, ყურადღება უნდა მიექცეს, რომ არ მოხდეს ისეთი მცენარის გამოყენება, რომელიც გავრცელდება სახნავ-სათეს მიწებზე და ზიანს მოუტანს მოსავალს.

### მცირე ჰაბიტატების ჩამოყალიბება

სასოფლო-სამეურნეო ლანდშაფტში, ბუნებრივი ან სახეურად ბუნებრივი ჰაბიტატების არსებობა გადამწყვეტია მცენარეთა და ცხოველთა პოპულაციის გადარჩენისთვის, რომლებიც ასევე მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ეკოსისტემის ფუნქციონირების შენარჩუნებაში. ნაკვეთებს შორის არსებული დაუმუშავებელი მიწის ზოლები შესაძლოა გამოყენებულ იქნას მცირე ჰაბიტატებად ველური მცენარეებისთვის და ცხოველებისთვის.

აუცილებელია დედოფლისწყაროში გამოირჩეს ის ადგილები, რომლებიც შესაძლოა გადაიქცეს პატარა ჰაბიტატებად ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით. ფერმერების ჩართვით ამ პროცესში ხელი უნდა შეეწყოს მათ ჰაბიტატებად გარდაქმნას. მეტიც, უნდა შეფასდეს არსებული ჰაბიტატების მდგომარეობა და საჭიროების შემთხვევაში, ფერმერების და ადგილობრივი მთავრობის თანამშრომლობით უნდა მოხდეს მათი რეაბილიტაცია.

იმისათვის, რომ შემცირდეს სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობებით გამოწვეული დაბინძურება, შესაძლოა მიღებულ იქნას შემდეგი ზომები:

### სასუქის და პესტიციდების მიზნობრივი გამოყენება, ასევე ინტეგრირებული ბრძოლა მავნებლების წინააღმდეგ

საპილოტე რეგიონში ქიმიური სასუქის და პესტიციდების ჭარბი და არამიზნობრივი მოხმარება უარყოფით გავლენას ახდენს ბიომრავალფეროვნებაზე და ეკოსისტემურ სერვისებზე. აგროქიმიკატების ჭარბი მოხმარება განსაკუთრებით ზემოქმედებს გარეულ სახეობებზე, ცხოველებზე და დამტვერავ მწერებზე. შესაბამისად, კონცეფციის მიზანია შეაფასოს და გამოასწოროს სასუქის და პესტიციდების გამოყენება დედოფლისწყაროში. იმისთვის, რომ მოხდეს მინერალური სასუქის უარყოფითი გვერდითი მოვლენების მინიმუმამდე დაყვანა, აუცილებელია, მათ გამოყენებამდე ნიადაგს ჩაუტარდეს შესაბამისი ანალიზი. ნიადაგის ანალიზის შედეგების გათვალისწინებით, უნდა მოხდეს სასუქის ალტერნატიული წყაროების (მაგალითად, ორგანული სასუქის - ნაკვლის) ტესტირება ნაკვეთებში. მეტიც, ხელი უნდა შეეწყოს მავნებლების კონტროლის ალტერნატიულ გზებს. ერთ-ერთი ვარიანტი შესაძლოა იყოს

მავნებლებთან ბიოლოგიური ბრძოლა. მაგ: მტაცებელი პოპულაციის გამოყენება. შესაბამისი ზომები შესაძლოა მიღებულ იქნას მტაცებელი მფრინველების ხელშესაწყობად, რომლებიც მღრღნელებზე ნადირობენ. ამისთვის, უნდა დამონტაჟდეს გადამფრენი მფრინველებისთვის მოსასვენებელი ძელები. გარდა ამისა, ქარსაფრების დარგვა ხელს შეუწყობს კალიებზე მონადირე ვარდისფერი შოშისა და ლაქოს სხვადასხვა სახეობის პოპულაციის გამრავლებას.



დედოფლისწყაროს ლანდშაფტი

მეტიც, მავნებლების ინტეგრირებული მართვა წარმოადგენს პესტიციდების ჭარბი გამოყენების ალტერნატივას. იგი აძლევს საშუალებას ფერმერებს ყურადღება გაამახვილონ არსებულ მავნებლებზე და საჭიროების შემთხვევაში (მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც თითო მცენარეზე ან ტერიტორიაზე გარკვეული რაოდენობის მავნებელი მოდის), სტრატეგიულად გამოიყენონ პესტიციდები, რათა თავიდან აიცილონ მოსავლის დიდი დანაკარგი. ამის პირდაპირი სარგებელია პესტიციდების გამოყენებასთან დაკავშირებული ხარჯების შემცირება.

### ნიადაგის მექანიკური დამუშავება

ნიადაგის მუდმივი დამუშავება ერთ-ერთი გზაა სარეველების შესამცირებლად ნაკვეთებში და შესაბამისად, ჰერბიციდების საჭიროების აღმოსაფხვრელად. ამავე დროს, ნიადაგის მექანიკური დამუშავება დისკიანი კულტივატორით და ლილვაკებით ერთ-ერთი საშუალებაა მღრღნელების წინააღმდეგ. შესაბამისად, ნიადაგის ხშირი დამუშავება ამცირებს პესტიციდების საჭიროებას. თუმცა, ამავე დროს, აუცილებელია ყურადღება მიექცეს იმას, რომ არ მოხდეს ნიადაგის დატკეპვნა (იხილეთ მინიმალური მოხვნა).

### თესლბრუნვის ხელშეწყობა

თესლბრუნვა ამცირებს და ებრძვის სარეველების, მავნებლების და დაავადებების მომრავლებას. ასევე აუმჯობესებს ნიადაგის ნაყოფიერებას, ნიადაგის სტრუქტურას და ორგანული ნივთიერებების შემცველობას ნიადაგში. ეს არის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მიდგომა დედოფლისწყაროში ნაყოფიერი მიწების შესანარჩუნებლად. თესლბრუნვა, განსაკუთრებით პარკოსანი მცენარეების მონაცვლეობით, აუმჯობესებს ნიადაგში აზოტის შემცველობას. იმის გათვალისწინებით, რომ სარწყავი წყლის ნაკლებობა ერთ-ერთი შემზღვეველი ფაქტორია შირაქში, დათესილი

მარცვლეული უნდა იყოს გვალვამძლე. მიუხედავად ამისა, ფერმერთა უმეტესობა მხოლოდ ისეთი მარცვლეულის დათესვას ამჯობინებს, საიდანაც კარგი შემოსავლის მიღებას შეძლებს.

არსებული სისტემის მიხედვით, პირველი ორი წლის განმავლობაში ფერმერები თესვენ ხორბალს, ხოლო მესამე წელს ან ქერს, ან მზესუმზირას. შესაძლებელია ამ ტრადიციული სისტემის გაფართოვება, რათა მოხდეს ნიადაგის უფრო მეტად გაუმჯობესება და მავნებლების კონტროლი. ამისთვის, შესაძლოა, სამონაცვლეო კულტურად მოისინჯოს თალგამურა (*Brassica napus*), იონჯა და ესპარცეტი (*Onobrychis*). აქედან აღებული მოსავალი შესაძლოა გამოყენებულ იქნას შინაური ცხოველების საკვებად, რადგან ფერმერთა უმეტესობას ასევე ჰყავს ცხვარი და ძროხა. თესლობრუნვის ეს ახალი ფორმა დადებითად იმოქმედებს ფერმის წარმოებაზე და გაზრდის შემოსავლიანობას მიწის ფართობის ერთეულზე. ნიადაგის, წყლის და მცენარეული რესურსების მართვის გასაუმჯობესებელი ზომები:

### ღრმად მოხვნის შემცირების წახალისება

შირაქის ველის ნაყოფიერი ნიადაგი დიდი მოსავლის აღების საშუალებას იძლევა. თუმცა, წლების განმავლობაში არასწორი კულტივაციის მეთოდების შედეგად, თავდაპირველი ფხვიერი შავი მიწა კომპაქტური გახდა. ქარისმიერმა ეროზიამ შესამჩნევად შეამცირა ჰუმუსის ფენა და ხელი შეუწყო საკვები ნივთიერებების შემცირებას. ხშირი მოხვნა არამხოლოდ აზიანებს ნიადაგის სტრუქტურას, არამედ შესამჩნევად ვნებს ნიადაგის ბიომრავალფეროვნებას, რაც ძირითადად გამოიხატება ნიადაგის ფიზიკური სტრუქტურის, საკვები ნივთიერებების და წყლის შეკავების შესაძლებლობების სახეცვლილებაში.

პროგრამის, ბიომრავალფეროვნების ინტეგრირებული მართვა სამხრეთ კავკასიაში (IBIS), და მისი წინამორბედი პროექტის ფარგლებში უკვე მოხდა მიწის გუთნით მოხვნის მაგივრად დისკიანი კულტივატორით დამუშავების პრაქტიკის გამოცდა. მინიმალურად მოხვნის შედეგად ნიადაგის ზედა ფენაში ორგანული ნივთიერებები შენარჩუნდება და ტენი შეკავდება. საპილოტე ტერიტორიაზე უნდა მოხდეს დისკიანი კულტივატორის გამოყენების ცოდნის გაზიარება სხვა ფერმერებისთვისაც, რათა გაუმჯობესდეს მდგომარეობა რეგიონში.

ფერმერები. დედოფლისწყარო



### საფარი კულტურების გამოყენება

საფარი კულტურების გამოყენება კავშირშია დედოფლისწყაროში თესლობრუნვის ალტერნატიული პრაქტიკის ჩამოყალიბებასთან. საფარი მცენარეები ხასიათდებიან ჭარბი ბიომასით, როგორც არის იონჯა, რომელიც იზრდება მარცვლეულის მთავარი სახეობის მოსავლის აღების შემდეგ. ისინი გამოიყენება ნიადაგის დასაცავად ქარისმიერი და წყლისმიერი ეროზიისგან და ზოგადად, მიწის ეფექტურ საფარს წარმოადგენენ. შესაძლოა ამ მცენარეების მოსავლის აღება და შემდგომ ცხოველების საკვებად გამოყენება, ან მოხვნის შედეგად მათი მიწაში ჩაბრუნება ნიადაგის ორგანული ნივთიერებებით გასამდიდრებლად.

როგორც ეს ზემოთ იქნა მოხსენიებული, თალგამურა (*Brassica napus*), იონჯა, და ესპარცეტი (*Onobrychis*) გამოიცდება დედოფლისწყაროს საპილოტე ტერიტორიაზე, როგორც კულტურათა მონაცვლეობისთვის გასათვალისწინებელი კულტურები და საფარი მცენარეები.

### ნიადაგის დაუმუშავებლად დატოვების (ანეული) წახალისება

ნიადაგის დასვენება ერთი წლით ერთ-ერთი ღონისძიებაა მისი ნაყოფიერების შესანარჩუნებლად. მეტიც, დაუმუშავებელი მიწა, სადაც არის ხეები, ბუჩქები ან ბალახოვანი მცენარეები, ზრდის მრავალფეროვნებას, რადგან ამ პერიოდში არ ხდება აგრო-ქიმიკატების გამოყენება და ნიადაგი იწყებს აღდგენას. მეტიც, ის უზრუნველყოფს ჰაბიტატების არსებობას.

უდავოა, რომ ნიადაგის დასვენებას მრავალი სარგებელი მოაქვს თვითონ ნიადაგისთვის და ბიომრავალფეროვნებისთვის; თუმცა, მიუხედავად ამისა, დედოფლისწყაროს ფერმერთა უმეტესობა ნიადაგის დასვენებას წლის დაკარგვად მიიჩნევს. ამიტომ, ნიადაგის დასვენების ხელშეწყობის ზომები, ძირითადად ყურადღებას გაამახვილებს ფერმერების დარწმუნებაზე, რომ დატოვონ ნიადაგი დაუმუშავებლად, როგორც თესლობრუნვის შემადგენელი ნაწილი.

ამ პრაქტიკის დანერგვას დედოფლისწყაროში თან ახლავს მრავალი სირთულე, რაც გამოწვეულია იმით, რომ ფერმერთა უმეტესობა ისედაც დგას ნაკვეთებზე ჭარბი ბიომასის პრობლემის წინაშე, და რეგიონში სწორედ ამიტომ არის გავრცელებული ნარჩენების დაწვის პრაქტიკა. ნიადაგიდან ბიომასის უსაფრთხოდ მოშორების ექსპერიმენტები ასევე ეხება ნიადაგის დასვენებასთან დაკავშირებულ ღონისძიებებს. ექსპერიმენტები უნდა მოიცავდეს კონტროლირებულ წვას ან ერთჯერად მოხვნას.

### მოსავლის ნარჩენების ალტერნატიული გამოყენება

მოსავლის აღების შემდეგ, ან მიწის ერთწლიანი დასვენების შემთხვევაში, ნაკვეთებზე რჩება დიდი რაოდენობით ბიომასა, რაც სირთულეებს უქმნის დედოფლისწყაროს ფერმერებს. მათი უმრავლესობა წვავს ამ ნარჩენებს, რაც, შედეგად, გავლენას ახდენს ნიადაგის ხარისხზე და ბიომრავალფეროვნებაზე. ამის თავიდან ასაცილებლად, საჭიროა ნარჩენების მართვის ალტერნატიული გზების გამოხატვა.



ერთ-ერთი იმედის მომცემი ვარიანტია, კომბაინის და დისკიანი კულტივატორის გამოყენება ნამჯის ნიადაგში ჩასაბრუნებლად. მეორე ვარიანტია ნამჯის მოგროვება და მეცხოველეობაში გამოყენება - საქონლის საკვებად, ან მისი გადამუშავება პელეტებად, საკვებად ან საწვავად ინდუსტრიულ წარმოებაში.

### ინტეგრირებული ხანძრების მართვის შემოტანა

მოსავლის ადების შემდეგ ნარჩენების დაწვა მიღებული მეთოდია დედოფლისწყაროში. მსგავსი ხანძრები ხშირად კონტროლს არ ექვემდებარება და გადადის მეზობელ მინდვრებში და ქარსაფარ ზოლში, რაც უარყოფითად მოქმედებს ბიომრავალფეროვნებაზე. ხანძრების სიფრთხილით მართვამ შეუძლია უზრუნველყოს ხანძრების შესაფერისი დრო და მასშტაბი (ასევე ქარის გათვალისწინება), ეკოსისტემასთან შესაბამისობაში და გააუმჯობესოს სასოფლო-სამეურნეო სისტემა.

ამჟამად საპილოტე ტერიტორიაზე ხორციელდება ინტეგრირებული ხანძრების მართვის სისტემის ინსტიტუციონალიზაცია. ხანძრების მართვის ამ სისტემამ უნდა მოიცვას სამართლებრივი რეგულაციები, მათ შორის სანქციები, საზოგადოების ინფორმირება და განათლება, განსაკუთრებით ფერმერების, კოლექტიური პასუხისმგებლობები და ქმედებები ხანძრების თავიდან ასაცილებლად, უსაფრთხო ხანძრები (თუკი გარდაუვალია), და ქარსაფარების პრევენციაცია. მუდმივი ხანძრის საშიშროების შემცირების მიზნით წამოიწყო ინტეგრირებული ხანძრების მართვის მიდგომა, რომელიც მოიცავს ყველა დაინტერესებულ მხარეს (მათ შორის, მომთაბარე მწყემსებს). აგრეთვე საფუძველი ჩაეყარა "დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის ბიომრავალფეროვნების დაცვის და სოფლის მეურნეობაში კრიზისული სიტუაციების მართვის სამუშაო ჯგუფს", რომელმაც გარკვეული დონით წარმატებულად გაუკეთა ორგანიზება ხანძრის პრევენციის ღონისძიებებს 2016 წელს.

### ადგილობრივი (ადაპტირებული) ჯიშების გამოყენების წახალისება

შირაქის ველის სასოფლო-სამეურნეო მიწებზე უმეტეს წილად ითესება ხორბალი. მცირე რაოდენობით ჯიშების და მონოკულტურების გამრავლება უარყოფითად მოქმედებს რეგიონში მრავალფეროვნებაზე. ამჟამად, ადგილობრივი ჯიშები გადაშენების პირას იმყოფება.

ადგილობრივი ხორბლის ჯიშების გამოყენება დაიცავდა ამ ჯიშებს გადაშენებისგან. მეტიც, ადგილობრივი და ადაპტირებული ჯიშების დათესვა დააზღვევდა მოსავალს განადგურებისგან ბუნებრივი კატასტროფების შემთხვევაში. აგრეთვე, უფრო მრავალფეროვანი ფერმერული სისტემა სხვადასხვა მარცვლეულის სახეობებით და ჯიშებით იზიდავს ველური ბუნების სხვადასხვა ფორმებს, რაც იკავებს გაფართოვებულ ეკოლოგიურ ნიშებს და ამდიდრებს ბიომრავალფეროვნებას.

ადგილობრივი ჯიშების კონსერვაციისთვის შესაძლებელი ღონისძიებები შესაძლოა იყოს ადგილობრივი ხორბლის

ჯიშების გამოყენების წახალისება, როგორცაა მაგ. წითელი დოლი. სასურველია ამაღლდეს ფერმერთა ცნობიერება მსგავსი ჯიშების სარგებელიანობაზე და მოიძებნოს მსგავსი მარცვლეულის ბაზარი.

### საჭირო ინსტიტუციური ჩარჩოები

იმისათვის, რომ ეკო-სასოფლო-სამეურნეო ღონისძიებები იყოს ეფექტური, საჭიროა ნათელი ინსტიტუციური ჩარჩო. მათ შორის:

- ძლიერი გარემოსდაცვითი და სასოფლო-სამეურნეო კანონმდებლობა, რაც დაარეგულირებს ბიომრავალფეროვნების და აგრო-ეკოსისტემების მდგრად გამოყენებას;
- იმისათვის, რომ შეიქმნას საერთო გაგება აგრო-ბიომრავალფეროვნებაზე, აუცილებელია წამოიწყოს **პოლიტიკური მოლაპარაკების პროცესი**. ყველა პოლიტიკურმა დაინტერესებულმა მხარემ, მათ შორის გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრომ და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ უნდა გამოხატონ პოლიტიკური ნება, რომ შეთანხმდნენ აგრობიომრავალფეროვნების დაცვის მომავალ მიმართულებაზე.
- საჭიროა **სხვადასხვა პოლიტიკურ დონეებზე** უფრო მჭიდრო თანამშრომლობა. კარგად კოორდინირებული მოქმედება ეროვნულ, რეგიონულ და ადგილობრივ დონეზე, უზრუნველყოფს ხელსაყრელ ინსტიტუციურ გარემოს.
- საჭიროა შემუშავდეს ბიომრავალფეროვნების დაცვის **წამახალისებელი მექანიზმები**. (მათ შორის ბიომრავალფეროვნების დამზოგავი ნაწარმის ბაზრების ნიშების განვითარება და ორგანული ფერმერობის ხელშეწყობა).

### References:

Camacho, Alberto/ Oberthür, Frederik/ Waldmüller, Luis (2015): Recommendations on Sustainable Agriculture Promotion and Agrobiodiversity for the Program on Sustainable Management of Biodiversity in Georgia. Tbilisi: Sustainable Management of Biodiversity, South Caucasus/GIZ.

Göner, Christian/ Weigel, Olga/ Kolbin Giorgi (2014a): Concept on Climate-adapted Agriculture in Georgia. Tbilisi: Sustainable Management of Biodiversity, South Caucasus/GIZ.

Göner, Christian/ Weigel, Olga/ Kolbin Giorgi (2014b): Concept on "Rehabilitation of Windbreaks in East Georgia". Tbilisi: Sustainable Management of Biodiversity, South Caucasus/GIZ.

Klein, Florenz (2015): Report on windbreaks inventory of September 2015. Results of survival rate surveys in April and September 2015. Tbilisi: Sustainable Management of Biodiversity, South Caucasus/ GIZ.

McNeely, Jeffrey A./Scherr, Sara J. (2003): Ecoagriculture: Strategies to Feed the World and Save Wild Biodiversity. Washington DC: Island Press.

საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური (საქსტატი) (2014): 2014 წლის სასოფლო-სამეურნეო აღწერის ძირითადი შედეგები. URL: <http://census.ge/ge/results/agro-census>

საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური (საქსტატი) (2015): საქართველოს სოფლის მეურნეობა. სტატისტიკური პუბლიკაცია. თბილისი: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური. URL: [http://geostat.ge/cms/site\\_images/\\_files/georgian/agriculture/2015%20wli%20sof lis%20meurneoba.pdf](http://geostat.ge/cms/site_images/_files/georgian/agriculture/2015%20wli%20sof lis%20meurneoba.pdf)

მთლიანი კონცეფციის გადმოწერა შესაძლებელია აქედან: [http://biodiversity-southcaucasus.org/wp-content/uploads/2017/03/Concept\\_Agriculture\\_Biodiversity\\_2017\\_Geo.pdf](http://biodiversity-southcaucasus.org/wp-content/uploads/2017/03/Concept_Agriculture_Biodiversity_2017_Geo.pdf)

---

Published by	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH Registered offices Bonn and Eschborn, Germany	In cooperation with	Ministry of Environment and Natural Resources Protection
0114 Tbilisi, Georgia	Integrated Biodiversity Management, South Caucasus (IBiS) Ministry of Environment and Natural Resources Protection 6, Gulua St.	On behalf of	Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ)
Author(s)	Anja Müting	Division	South-Eastern and Eastern Europe; South Caucasus
Layout	GIZ	Addresses of the BMZ offices	BMZ Bonn Dahlmannstraße 4 53113 Bonn, Germany T +49 (0)228 99 535-0 F +49 (0)228 99 535-3500
As at	March 2017		BMZ Berlin Stresemannstraße 94 10963 Berlin, Germany T +49 (0)30 18 535-0 F +49 (0)30 18 535-2501
GIZ is responsible for the content of this publication.			poststelle@bmz.bund.de www.bmz.de