

# აგრარული ეკონომიკა Agrarian Economy

## ეკოლოგიურად სუფთა მარცვლელის წარმოების პროგნოზული პარამეტრები საქართველოში (და ზოგი რამ გენოდიფიკაციულ პროდუქტებზე)

ო.ქეშელაშვილი-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი

**საკვანძო სიტყვები:** მარცვლელი, წარმოება, ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქცია, ტექნოლოგიური სისტემა, პროგნოზული პარამეტრები.

### რეზიუმე

აღნიშნულია, რომ სოფლის მეურნეობის მდგრადი განვითარებისა და ეკოსისტემის წონასწორობის შენარჩუნების და ქიმიურ ინდუსტრიაზე ნაკლებად დამოკიდებულების, ამასთან, მომხმარებელთა ინტერესების გათვალისწინების მიზნით სულ უფრო პოპულარული და მოთხოვნადი ხდება ეკოლოგიურად სუფთა სასურსათო პროდუქტების ანუ ბიოპროდუქტების წარმოების განვითარება.

ამოსავალ პრინციპს წარმოადგენს ნიადაგის განოყიერების ამაღლებისა და მცენარეთა დაცვის ქიმიური საშუალებების მკაცრად მიზნობრივი და რეგლამენტირებული გამოყენება და ამ მიზნით ეკოლოგიურად დაცული ზონების გამოყოფა. ძირითადი აქცენტი უნდა გადავიტანოთ პროდუქციის ხარისხის გაუმჯობესებაზე.

თუ განვმარტავთ, ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტი არის სპეციალური აგროტექნიკის გატარებისა და რეგულირების შედეგად მიღებული პროდუქცია, რომელიც გამოირჩევა მინერალური სასუქების, პესტიციდების, ჰერბიციდებისა და სხვა სახის ქიმიური საშუალებების, აგრეთვე გენური ინჟინერიის ტექნოლოგიით მიღებული ორგანიზმების გამოყენების, დღეს-დღეობით, მიახლოებითი მონაცემებით, ამგვარი წარმოება მთლიანი მსოფლიო წარმოების მხოლოდ 2%-მდეა.

წარმოდგენილია ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოების მომხრეთა და მოწინააღმდეგეთა პოზიციები.

ძირითადი კითხვა: უსაფრთხოა თუ არა ადამიანისთვის გენეტიკური მოდიფიკაციის საფუძველზე მიღებული კვების პროდუქტები, ჯერჯერობით კვლავ ერთმნიშვნელოვანი პასუხის გარეშე რჩება.

სოფლის მეურნეობაში ძირითადი სტრატეგიული მოთხოვნა უნდა იყოს ის, რომ ნიადაგის ნაყოფიერების ამაღლებისა და მცენარეთა დაცვის ინტეგრირებული მეთოდების, აგრეთვე გენური ინჟინერიის მიღწევების გამოყენება იყოს მკაცრად მიზნობრივი, რეგულირებულ-რეგლამენტირებული და სისტემატურად სრულყოფადი ტექნოლოგიური სისტემის ჩარჩოებში, საამისოდ დადგენილი სახელმწიფო და მსოფლიო სტანდარტების უცილობელი და სრული დაცვით.

წარმოდგენილია საქართველოში ეკოლოგიურად სუფთა (დაცული) მარცვლელის-ხორბლისა და სიმინდის წარმოების ვარიანტული პროგნოზული პარამეტრები თვალსაწიერი (2025 წ) პერსპექტივისათვის, რომელიც სარეგულაციო-ნორმატიულ მაჩვენებლებად უნდა მივიჩნიოთ.

სოფლის მეურნეობის მდგრადი განვითარებისა და ეკოსისტემის წონასწორობის შენარჩუნების და ქიმიურ ინდუსტრიაზე ნაკლებად დამოკიდებულების, ამასთან, მომხმარებელთა ინტერესების გათვალისწინების მიზნით სულ უფრო პოპულარული და მოთხოვნადი ხდება ეკოლოგიურად სუფთა სასურსათო პროდუქტების ანუ ბიოპროდუქტების წარმოების განვითარება.

დღეისათვის, ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების წარმოებაზე ზოგიერთ ქვეყანაში დიდი სახსრები იხარჯება, მაშინ როცა მსოფლიო მოსახლეობის დიდი ნაწილი ფაქტობრივად შიმშილობს. ეს გამოწვეულია ობიექტური რეალობით.

რა მდგომარეობაა ამ მხრივ საქართველოში, რომლის აგრობიომრავალფეროვნებაც კულტურულ მცენარეთა წარმოების წინააღიწერი ცენტრის ნაწილად ითვლებოდა. განადგურების პირასაა უნიკალური სასელექციო მასალა, ადგილობრივ გარემო პირობებს შეგუებული, ენდემური ჯიშები და სახეობები; ქართული ბაზარი სავსეა შხამ-ქიმიკატებითა და გენოდიფიკირებული ორგანიზმებით გაჯერებული იმპორტული პროდუქციით, მთლიანადაა მოშლილი ხარისხის კონტროლის სისტემა.

ამოსავალ პრინციპს წარმოადგენს ნიადაგის განოციერების ამაღლებისა და მცენარეთა დაცვის ქიმიური საშუალებების მკაცრად მიზნობრივი და რეგლამენტირებული გამოყენება და ამ მიზნით ეკოლოგიურად დაცული ზონების გამოყოფა. ძირითადი აქცენტი უნდა გადავიტანოთ პროდუქციის ხარისხის გაუმჯობესებაზე.

... შვეიცარიელმა მეცნიერმა ჰანს მიულერმა პირველმა ჩაუყარა საფუძველი ბიორგანული მეურნეობის კონცეფციას, რომლის ამოსავალ პრინციპებს წარმოადგენს ქიმიურ ინდუსტრიაზე დამოკიდებულების უარყოფა, თუმცა, ეს კონცეფცია შეიძლება გავრცელდეს მხოლოდ საგანგებოთ გამოყოფილ და ეკოლოგიურად დაცულ ზონებზე.

თუ განვმარტავთ, ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტი არის სპეციალური აგროტექნიკის გატარებისა და რეგულირების შედეგად მიღებული პროდუქცია, რომელიც გამოირჩევა მინერალური სასუქების, პესტიციდების, ჰერბიციდებისა და სხვა სახის ქიმიური საშუალებების, აგრეთვე გენური ინჟინერიის ტექნოლოგიით მიღებული ორგანიზმების გამოყენებას. დღეს-დღეობით, მიახლოებით მონაცემებით, ამგვარი წარმოება მთლიანი მსოფლიო წარმოების მხოლოდ 2%-მდეა. თუმცა არის ისეთი ქვეყნებიც, სადაც უფრო მაღალ შედეგებსაც მიაღწიეს, მაგალითად ავსტრიაში ეკოლოგიურად სუფთა წარმოება 10%-მდეა. გამოირჩევიან: შვეიცა, შვეიცარია, გერმანია, იტალია, ფინეთი და სხვა. მაგრამ ვარაუდობენ, რომ უახლოეს მომავალში, აღნიშნული სიდიდე მსოფლიოს მასშტაბით მხოლოდ 5%-მდე თუ მიაღწევს და ისიც რამდენიმე ქვეყნის ხარჯზე.

სამწუხარო რეალობაა ის, რომ დღეს საქართველოს ბაზარზე ძირითადი მწარმოებელი რეგიონებიდან შემოდის როგორც ნიტრატებით, ისე პესტიციდებითა და მძიმე მეტალებით გაჯერებული, გენური ინჟინერიით და რადიონუკლიდური ნივთიერებებით დაბინძურებული სოფლის მეურნეობის პროდუქტები და ჩვენს მოსახლეობას პრაქტიკულად ალტერნატივა არ გააჩნია. ამის მიზეზად კი ასახელებენ ეკოლოგიური წარმოების სიძვირეს, რაც მთლად ასე როდია.

ქართულმა საზოგადოებამ კარგად არ იცის, თუ როგორი მძიმე ეკოლოგიური სიტუაციაა დღევანდელ საქართველოში.

რამდენიმე ათეული წელია ჩვენს ქვეყანაში სისტემატურად, ყოველწლიურად შემოდის ათასობით ტონა პესტიციდი (შხამქიმიკატი). ყოველწლიურად საქართველოს ეკოლოგიურ სისტემაში შედის დაახლოებით 500 ათასი ტონა, წყალში გაზავებული შხამი.

ნიადაგებში ხელოვნური აზოტის დონე ძალზე მაღალია, ხოლო სხვა საკვები ელემენტებისაგან, როგორცაა ფოსფორი, კალიუმი და ა.შ. ზოგიერთი ნიადაგი გარეცხილია.

**საჭირო და აუცილებელია ეკოლოგიური წარმოება განვიხილოთ არა როგორც რაღაც ცალკე აღებული ეკონომიკური მოვლენა, არამედ როგორც მოვლენათა მთელი კომპლექსი.**

ქიმიური წარმოების ბუმი ადამიანის საკვებზე მოთხოვნილებამ კი არ გამოიწვია, როგორც დღემდე ბევრს სჯერა, არამედ ადამიანის მიერ ბუნების კანონების უგულვებელყოფამ, ერთ შემთხვევაში უცოდნარობამ, უფრო მეტად კი მისმა მტრულმა დამოკიდებულებამ გარე სამყაროსადმი.

ეკოლოგიურად სუფთა, ანუ ბიოპროდუქციის გაყიდვების მოცულობა ბოლო ათწლეულში განვითარებული სამყაროს უმეტეს ქვეყნებში სწრაფად იზრდება.

უკანასკნელი წლების მონაცემებით, ბიოსაკვების მსოფლიო წლიურმა ბრუნვამ 31 მილიარდი ევრო შეადგინა, რაც ინდუსტრიული ქვეყნების საკვები პროდუქციის ბრუნვის 2%-ია. ბიოწარმოებამ, მსოფლიოს მასშტაბით 30,5 მილიონი ჰექტარი მიწა მოიცვა, რაც სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის მსოფლიო ფართობის მხოლოდ 0,74% შეადგენს.

ზოგადად, ბიომეურნეობები მაშინ შეიძლება განვითარდეს, თუ შემდეგი საკითხები იქნება სისტემურ დონეზე მოგვარებული:

1. კვალიფიკაცია: ფერმერებს უნდა ჰქონდეთ საკმარისი ცოდნა და კვალიფიკაცია.
2. მხარდაჭერა: მსურველმა ფერმერებმა მაქსიმალურად უმტკივნეულოდ უნდა შეძლონ კონვენციური (ტრადიციული) მეურნეობიდან ორგანულზე გადასვლა, რომელსაც გარკვეული დროითი და ფინანსური რესურსები ესაჭიროება.
3. სერთიფიცირება: ბიომეურნეს უნდა ჰქონდეს იმის გარანტია, რომ მის მიერ ყველა წესის დაცვით მოყვანილ ბიოპროდუქციას არ შეექმნება პრობლემები, და ზოგადად, არ დადგება ეჭვქვეშ მისი ორგანულობა.
4. რეალიზაცია: ჩვეულებრივი ფერმერი ვერ დაუკავშირდება უცხოეთში სავარაუდო მყიდველს, ვერ დადებს კონტრაქტს და ვერ მოავკარებს ექსპორტთან დაკავშირებულ რთულ პროცედურებს. ყველაფერ ამაში მას სერიოზული დახმარება ესაჭიროება.

ევროკავშირის ქვეყნებში მოსახლეობის მსყიდველუნარიანობა გაცილებით მაღალია, ბიოპროდუქცია კი მაღალი თვითღირებულებით და შესაბამისად მაღალი სარეალიზაციო ფასით გამოირჩევა. როგორც ექსპერტები

ასკენიან, მცირე ქვეყნებს კი, და მათ შორის საქართველოს განსაკუთრებული შესაძლებლობა აქვთ ბიომეურნეობების განვითარებისა და კონკურენტუნარიანი პოზიციების დაკავებისა.

საქართველოს არა აქვს საშუალება კონკურენცია გაუწიოს მაგალითად უკრაინას, რუსეთს ან ამერიკას ხორბლის და სიმინდის წარმოებაში, ჩინეთს-ბრინჯის წარმოებაში და ა.შ. რადგან ამ ქვეყნებს დიდი მასშტაბები აძლევს საშუალებას პროდუქციის თვითღირებულება მინიმუმამდე დაიყვანოს. თუმცა საქართველოს, უნიკალური ბუნებრივი პირობებიდან გამომდინარე აქვს ძალიან კარგი პერსპექტივა გახდეს ბიოპროდუქციის სერიოზული მწარმოებელი და კონკურენტუნარიანი ექსპორტიორი ევროკავშირის ქვეყნებისთვის.

საექსპორტო ბაზრების ასათვისებლად მნიშვნელოვანია როგორც ტრადიციული წარმოების ბაზის გაფართოება ისე სპეციალიზაცია ორგანული პროდუქტების წარმოებაში.

ამჟამად, საქართველოს აგრობიომრავალფეროვნება მძიმე მდგომარეობაშია. ბევრი სასოფლო-სამეურნეო კულტურა დაიკარგა ან დაკარგვის საფრთხის წინაშე დგას. გენური ეროზიის პროცესი საკმაოდ სწრაფად მიდის და მის წინააღმდეგ სასწრაფო ზომების გატარებაა საჭირო სახელმწიფოებრივ დონეზე.

ინტერესმოკლებული არ იქნება ითქვას ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების ბაზრის ფორმირების თავისებურებების შესახებ.

ბიოპროდუქციის ფასი აღემატება ჩვეულებრივი პროდუქციის ფასს, მაგრამ ეს არ ნიშნავს იმას, რომ ბიოპროდუქტის მოყვანა უფრო ძვირი ჯდება, ის უბრალოდ, მეტ შრომით დანახარჯს მოითხოვს. გაცილებით ძვირი უჯდება მსოფლიოს დაბინძურებულ-დანაგვიანებული პროდუქციისგან მიღებული ზარალის ანაზღაურება.

დასავლეთის განვითარებულ ქვეყნებში, ბიოპროდუქციის წარმოების მნიშვნელოვანი ზრდის მიუხედავად, მსოფლიო ბაზარი გავრცეებულია ქიმიკატებით და გენური ინჟინერიის მეთოდებით მიღებული პროდუქტით. ამ უკანასკნელს კი თავისი დადებითი და უარყოფითი მხარეები აქვს, რომელთა შესახებაც ურთიერთსაპირისპირო მოსაზრებები არსებობს.

მთავარი არგუმენტი კი არის ის, რომ გენური ინჟინერიის დანერგვა არსებული საკვები რესურსების 50-ჯერ გაზრდის საშუალებას იძლევა, რათა დაკმაყოფილდეს ინტენსიურად მზარდი მოთხოვნილება ჩვენი პლანეტის ასევე მზარდი მოსახლეობისათვის. მეორე კი, თვით სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მახასიათებლებია, რომელთაც ბიოინჟინერიის მეთოდების გამოყენებამ მრავალი სასარგებლო თვისება შესძინა. კერძოდ, მოდიფიცირებული კულტურებიდან მიღებული პროდუქტები გამოირჩევა მაღალი ზარისხით, გააჩნია მომგებიანი სასაქონლო სახე და საკვებ ღირებულებას უფრო დიდხანს ინარჩუნებს.

აქედან გამომდინარე, მოლეკულური მარკირების მეთოდის გამოყენებით მსოფლიოს წამყვანი სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრები ინტენსიურად მუშაობენ ძირითადი სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ყინვაგამძლეობის, გვალვაგამძლეობის, დაავადებებისა და ავადმყოფობების მიმართ გამძლეობას და სხვა არახელსაყრელი ბიოტური და აბიოტური ფაქტორების და სტრესების მიმართ მდგრადი სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა ჯიშების შესაქმნელად. ამ სამუშაოთა პარალელურად მსოფლიოს ეკონომიურად მაღალგანვითარებულ ქვეყნებში იზრდება გენეტიკურად მოდიფიცირებული კულტურების ნათესი ფართობები, ხოლო გენეტიკურად მოდიფიცირებული კულტურების ოპონენტებს მოჰყავთ ისეთი მაგალითები, რომლებსაც საფუძვლად უდევს ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების მიღების უკიდურესი აუცილებლობა, რაც მალთუხის თეორიის გაზიარების ტოლფასია.

რა არის გენეტიკურად მოდიფიცირებული (ტრანსგენური, გენური ინჟინერიით მიღებული) პროდუქცია, რომელიც მსოფლიოს გადარჩენის ფონზე ბიოლოგიურად სუფთა პროდუქციის ალტერნატივად მიიჩნევა.

გენმოდიფიცირებულ პროდუქციაზე მსოფლიოს საზოგადოებაში არაერთგვაროვანი აზრი არსებობს. თვით ამგვარი წარმოების სამშობლოში, აშშ-ში, სადაც სოიოს 89%, სიმინდის 61%, ბამბის 83% გენმოდიფიცირებულია და მეტნაკლებად თითქმის ყველა მძირთმევეს ხელოვნურ საკვებს, მკვეთრად განსხვავებული პოზიციებია. უარყოფითი დამოკიდებულება აქვთ მორწმუნე ამერიკელთა 70%-ს. ამ საკითხისადმი მკვეთრად ნეგატიური დამოკიდებულება გააჩნიათ ევროპელებს, სადაც მკაცრად შეზღუდულია გმპ-ს როგორც წარმოება ისე იმპორტი. გმპ-ზე უარი თქვა აფრიკის ზოგიერთმა ქვეყანამ, უკრაინამ და მოლდოვამ, უარყოფითი დამოკიდებულება იზრდება ლათინურ ამერიკაშიც.

გენეტიკური მოდიფიკაცია გულისხმობს მცენარეული და ცხოველური ორგანიზმის გენეტიკური ნიშან-თვისების შეცვლას ბიოტექნოლოგიისა და ბიოქიმიის მეთოდების გამოყენებით. რითი განსხვავდება გენმოდიფიცირება ტრადიციული სელექციის მეთოდებისაგან? ტრადიციული სელექციით ახალი ჯიშის მიღება, როგორც ცნობილია, შესაძლებელია მხოლოდ ერთი სახეობის ფარგლებში. გენეტიკური მოდიფიცირება ერთი სახეობის ინდივიდის გენომში უცხო, სხვა სახეობის გენეტიკური ინფორმაციის გადატანის და ინტეგრირების პროცესია (ტრანსგენიზმი). ორგანიზმში ხელოვნურად შეაქვთ და ინტეგრირებული ხდება უცხო გენიტრა-

ნსგენი. ტრანსგენიზმის შედეგად მიიღება ტრანსგენური ორგანიზმი, რომელშიც წარმატებით ფუნქციონირებს სხვა ორგანიზმიდან გადატანილი გენი (ან გენები).

ზოგიერთის აზრით, გენური ინჟინერია, ის ბუნებრივი გაგრძელებაა იმ ბიოტექნოლოგიური პროცესებისა, რომლებსაც ადამიანი დასაბამიდან იყენებდა ღვინის დაყენებისა და პურის ცხოვიდან დაწყებული, მცენარეთა და ცხოველთა სელექციით დამთავრებული. მართალია, დღეისათვის საკვებად გამოყენებული მარცვლეული ძნელად თუ წააგავს იმ ველურ წინაპარს, რომლისგანაც ის ადამიანმა ხელოვნური შერჩევის გზით მიიღო, მაგრამ ასეთი გადარჩევის ტრადიციული ფორმა თვისებრივად მნიშვნელოვნად განსხვავდება გენური ინჟინერიისაგან.

გადარჩევის ტრადიციული ფორმების გამოყენების დროს ახალი ჯიშები მიიღება სახეობის ფარგლებში არსებული გენტა ფონდიდან. ბუნებაში გენეტიკური მრავალფეროვნება გარკვეული საზღვრების პირობებში ყალიბდება, ანუ-ვარდი შესაძლებელია შეჯვარებული იყოს განსხვავებული ჯიშის ვარდთან, მაგრამ მას ვერასოდეს შევაჯვარებთ კომბოსტოსთან. იმ შემთხვევაშიც კი, როდესაც სახეობები ახლო-ნათესაურ კავშირში იმყოფება და ხერხდება მათი შეჯვარება, შთამომავლობა, როგორც წესი, ფერტილური ანუ უნაყოფოა.

შესაძლებელია გენების აღება და გადატანა ერთმანეთისაგან ძალიან დამორბეულ სახეობებს შორისაც კი; მაგალითად, მცენარეებში შეიძლება გენები გადავიტანოთ ბაქტერიებიდან, ვირუსებიდან, მწერებიდან, ცხოველებიდან და ადამიანებიდანაც კი.

მოლეკულური ბიოლოგიის დარგის მეცნიერების აზრით, სახეობის ცნებაში არაფერია განსკუთრებით ხელშეუხებელი. ისინი ვერ ხედავენ ეთიკურ პრობლემას სახეობიდან სხვა სახეობის მემკვიდრულ აპარატში ერთი, ხუთი და თუნდაც ასი გენის გადატანაში. მათ მიაჩნიათ, რომ ამით ისინი ცვლიან მხოლოდ გენის ქიმიურ კოდს და არა განსაზღვრული ცხოველის მთლიან სპეციფიკას. ასეთი მსჯელობით სიცოცხლე თავის განუმეორებლობას, არსს კარგავს. ყველა ცოცხალი ორგანიზმი დაიყვანება ქიმიურ დონემდე და ამდენად, სიცოცხლე ხელმისაწვდომი ხდება მანიპულაციისათვის. ერთ-ერთი მთავარი კითხვა, რომელიც გენმოდირფიცირებულ პროდუქტიაზე საუბრის დროს ისმის, არის ის, თუ რამდენად უსაფრთხოა ასეთი საკვების მიღება და უქმნის თუ არა ადამიანის ჯანმრთელობას საფრთხეს.

დღეს, მსოფლიოს მრავალი ქვეყნის მეცნიერთა, ფერმერთა და მომხმარებელთა აზრი ორად არის გაყოფილი.

**პირველნი** გამოთქვამენ შემოფოთებას, რომ გენურად მოდიფიცირებული კულტურები უარყოფითად მოქმედებს იმ ცოცხალ ორგანიზმებზე, რომლებიც იკვებებიან ასეთი კულტურებიდან დამზადებული საკვებით. კულტურაში უცხო გენის შეყვანამ შეიძლება გამოიწვიოს არასასურველი შედეგი-დებოქსირებლობის მჟავას ცვლილება და საკვების ცილაში კანცეროგენის ჩამოყალიბება. ისინი გამოთქვამენ აზრს, რომ ბიოტექნოლოგია უნდა ვითარდებოდეს მეცნიერებისათვის და არა ეკონომიკური თუ პოლიტიკური აუცილებლობისათვის. ამავე ჯგუფის ზოგიერთი მეცნიერი გამოთქვამს აზრს, რომ “გენების ხტუნაობა” ერთი კულტურიდან მეორეში სიკეთეს არ მოიტანს. იგივე აგრობაქტერიუმი სოიოდან შეიძლება გადახტეს სარეველებში და მაშინ საჭირო გახდება ბევრად უფრო ძლიერი ჰერბიციდების გამოყენება სოიოს ნათესებში სარეველებთან საბრძოლველად. ამის მაგალითად მათ მოჰყავთ ბრაზილიური მიწის თხილის ანტიალერგიული გენის სოიოში გადატანა და სხვა მაგალითები.

**მეცნიერთა მეორე ჯგუფს** მოჰყავს უფრო დასაბუთებული არგუმენტები იმის შესახებ, რომ გენეტიკურად მოდიფიცირებული კულტურები უარყოფითად არ მოქმედებს ადამიანისა და პირუტყვის ორგანიზმზე. ამის მაგალითად ორივე მხარეს სოიოს კულტურა იმიტომ მოაქვს, რომ დაახლოებით 18 წლის წინ, აშშ-ს ცნობილმა ქიმიურმა კომპანია „მონსანტო“-მ პირველმა შესთავაზა ფერმერებს ე.წ. რაუნდაპისათვის გამზადებული სოიო-გენური ცვლილებების მქონე პირველი კულტურა მსოფლიოში, რომლის მაღალი მოსავლის მიღება შესაძლებელი იყო ჰერბიციდების მნიშვნელოვნად ნაკლები დოზების გამოყენებით, რაც ჰერბიციდების და შესაბამისად, სახსრების ეკონომიასთან ერთად ზღუდავდა გარემოს დაბინძურებას, იწვევდა მარცვალში ჰერბიციდების მავნე ნარჩენების შემცველობის მკვეთარად შემცირებას და შესაბამისად, ეკოლოგიურად შედარებით უფრო სუფთა პროდუქციის მიღებას.

ამ მოვლენის შემდეგ, დღის წესრიგში დადგა საკითხი-უფრო მეტი დამაჯერებლობით დაესაბუთებინათ ან უარყოფით გენეტიკურად მოდიფიცირებული ორგანიზმების (ამჟამად მათ „ცოცხალ მოდიფიცირებულ ორგანიზმებს“ უწოდებენ დილეტანტების და მომხმარებლების დასაბნევადა) ზიანი ან უვნებლობა, ვინაიდან ევროპის ზოგიერთი ქვეყნის (გერმანია, ავსტრია, შვეიცარია) სუპერმარკეტებმა და ჰიპერმარკეტებმა მიიღეს გადაწყვეტილება არ ევაჭრათ გენეტიკურად მოდიფიცირებული პროდუქტებით, რამეთუ მათი მეხსიერებიდან ჯერ კიდევ არ გამქრალიყო ბრიტანული ე.წ. „გიჟი ძროხების“ კრიზისი და მასთან დაკავშირებული უზარმაზარი ეკონომიკური ზარალი.

მიუხედავად ამისა, მსოფლიოში ყოველწლიურად იზრდება გენეტიკურად მოდიფიცირებული ორგანიზმების წარმოება და შესაბამისად, მსოფლიო ბაზარზე მატულობს გენმოდიფიცირებული კვების პროდუქტების რაოდენობა, რომელთა შორისაა მოსახლეობის კვებაში და მ.შ. საქართველოს მოსახლეობის კვებაშიც ფართოდ მოხმარებული პროდუქტებიც (ძირითადად სიმინდი, აგრეთვე სოიო, ნაწილობრივ კარტოფილი და სხვა).

უკვე გამოყვანილია ბრინჯის, რაფისის, სიმინდის, სოიოს, პომიდვრის, კარტოფილის, თამბაქოსა და სხვა კულტურების ჯიშები, რომლებშიც შეყვანილია აგრობაქტერიის ტოქსინები და რომლებიც რეზისტენტულია დაავადებების, მავნებლებისა და ჰერბიციდების მიმართ. ბაქტერიული გენით მიღებული ტრანსგენური კულტურების მოსავლიანობა 30-35%-ით მაღალია და 40%-ით უფრო რენტაბელური, ვიდრე ჩვეულებრივი კულტურების ტრადიციული აგროტექნიკის პირობების შემთხვევაში.

ცხადია, რომ სასოფლო-სამეურნეო კულტურების გენეტიკური მოდიფიცირება მათ ანიჭებს მდგრადობას სხვადასხვა პესტიციდის, დაავადების, მღრღნელის მიმართ, ზრდის შენახვის ვადებს, მაგრამ სასურველია გენების გამოხატვის გაუთვალისწინებელი ეფექტების, მაგ. პროდუქტების კვებითი ღირებულების შეცვლის, ალერგიული ან ტოქსიკური რეაქციებისა და შორეული შედეგების შეფასების გათვალისწინება, რაც დღეს საკმაოდ გართულებულია.

**საჭიროდ ვთვლი კიდევ უფრო დაწვრილებით შევსო გენმოდიფიცირებული კვების პროდუქტების მოწინააღმდეგეთა მოსაზრებებს (ამონარიდი. ილექტავა; ვაზ. საქ. რესპუბლიკა. 18 ივლისი, 2019წ).**

როგორც მიიჩნევენ, გენმოდიფიცირებული (გმო) კულტურების გამოყვანა მსოფლიოში საკვები პროდუქტების პრობლემის გადასაწყვეტად კი არა, სინამდვილეში დეპოპულაციის განხორციელებას ემსახურება.

გავრცელებული მოსაზრება გმო-ს კულტურების უხვმოსავლიანობის შესახებ და, ამით შიმშილობის პრობლემის გადასაწყვეტად პრაქტიკულად არ დასტურდება და საქმე „ცოტა“ სხვაგვარადაა. არ არსებობს არცერთი თესლი, რომელიც უფო მეტ მოსავალს იძლეოდა, ვიდრე ჩვეულებრივი და, რომელიც უფრო ნაკლებ ჰერბიციდებს საჭიროებდა! ყველაფერი, თურმე გმო-ს მწარმოებელი გიგანტების სარეკლამო მითები ყოფილა.

თითქოს დაკანონდა, რომ გმო-ს კულტურების (სიმინდის, სოიოს და სხვ.) ყოველი მოსავლიდან, თესლთან ერთად ფერმერები ვალდებული არიან მსოფლიო მონოპოლისტი კომპანია „მონსატოსგან“ შეიძინონ და გამოიყენონ ამ კომპანიის მიერ დაპატენტებული ჰერბიციდი („Roundup“-ძლიერი ტოქსიკური ჰერბიციდის-გლიფოსატის სავაჭრო მარკა). ამ ჰერბიციდის სისტემატურ, ყოველწლიურ გამოყენებას კი მოჰყვა ახალი ჰერბიციდისადმი გამძლე „სუპერსარეველების“ გაჩენა. მათი განადგურება თითქმის შეუძლებელია. საქმე იმაშია, რომ მისი ერთ-ერთი სახეობა (Palmer pigweed) გიგანტურ ზომებს-2,4(!) მეტრს აღწევს, უძლებს აუტანელ სიცხეს და ძლიერ გვალვას, საკვებს ართმევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურებს, იძლევა 450000-მდე თესლს და თუ დროულად არ იქნა ზომები მიღებული, ერთ წელიწადში მთელ ნაკვეთს იკავებს (ამის გამო, ზოგიერთი ფერმერი იბულებული გახდა მიეტოვებინა მიწები). სარეველა იმდენად უხეშია, რომ კომპანიით მოსავლის აღება ვერ ხერხდება, ხელის იარაღები მისი მოჭრის მცდელობისას ტყდება. ამას ბიოლოგიური ჭირი უწოდებს. ასეთია ბუნების სასტიკი რეაქცია მის მექანიზმებში ადამიანის უხეშად ჩარევის ანთროპოგენურ მცდელობებზე!

ამრიგად, ძირითადი კითხვა: უსაფრთხოა თუ არა ადამიანისთვის გენეტიკური მოდიფიკაციის საფუძველზე მიღებული კვების პროდუქტები, ჯერჯერობით კვლავ ერთმნიშვნელოვანი პასუხის გარეშე რჩება. დანამდვილებით ვერაფერს ამტკიცებს როგორც გენმოდიფიცირებული პროდუქტების უსაფრთხოობას, ისე მის საზიანო თვისებებს. თუმცა, დღითიდღე იზრდება მათი რაოდენობა, რომლებიც “სიფრთხილის პრინციპს” ამჯობინებს. ეს გასაგებია, რამდენადაც თანამედროვე ბიოტექნოლოგია მხოლოდ იმ შემთხვევაში მოემსახურება ადამიანის კეთილდღეობის ზრდას, თუ ის განვითარდება და გამოყენებულ იქნება გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობის უსაფრთხოების სათანადო ღონისძიებების დაცვით.

**ამრიგად, ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოების თვალსაზრისით სოფლის მეურნეობის განვითარების ძირითადი სტრატეგიული მიმართულება შემდგენიარად ფორმულირდება:**

მსოფლიო გლობალიზაციისა და ყოველმომცველი ინტეგრირებული პროცესების საფუძველზე, საბაზრო ურთიერთობათა ობიექტურად შეუქცევადი მოთხოვნების პირობებში, მოსახლეობის ზრდის სწრაფი ტემპებისა და რესურსული პოტენციალის კლების გათვალისწინებით, სოფლის მეურნეობის სტაბილური განვითარება ნიადაგის ნაყოფიერების-მინერალური სასუქების გამოყენების გზით-ამაღლების, მცენარეთა დაცვისა და სარეველა მცენარეებთან ბრძოლის ქიმიური საშუალებების ოპტიმალური გამოყენების, აგრეთვე გენური ინჟინერიის მიღწევების რეგლამენტირებული, დასაბუთებული დანერგვის გარეშე, უკვე, პრაქტიკულად შეუძლებელია, წინააღმდეგ შემთხვევაში, ნიადაგები საერთოდ გამოიფიტება ძირითადი საკვები ელემენტებისაგან, მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისა და სარეველა მცენარეების გავრცელების მასშტაბების შეჩერება შეუძლებელი გახდება, რაც დაარღვევს ეკოლოგიურ წონასწორობას, მიღებული მოსავლის დაცვა და მის დანაკარგებთან ბოლოა გა-

ძნელდება, დაიკარგება პროდუქციის ხარისხისა და წარმოების მართვის კონტროლი და შედეგად მივიღებთ სასფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოების საგანგაშო დაცემა-შემცირებასა და მოსახლეობის შიმშილის მასშტაბების შეუჩერებელ ზრდას.

5 წლის წინ გამოქვეყნდა 110 სახელმწიფოს 400 მეცნიერის და არასამთავრობო წარმომადგენლის სამწლიანი მსჯელობის შედეგად „სასოფლო-სამეურნეო მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების საერთაშორისო შეფასების განვითარების მიზნით (LAASTD)“. ისინი მივიღნენ დასკვნამდე, რომ მცირე მასშტაბის ორგანიზაციები (!) მიწათმოქმედება-ეს არის წინ გადადგმული ნაბიჯი შიმშილობასთან, სოციალურ უთანასწორობასთან და ეკოლოგიურ კატასტროფასთან საბრძოლველად.

საქართველოს მოსახლეობას ნაკლებად აქვს ინფორმაცია, თუ რამდენად უვნებელ, ხარისხიან და ეკოლოგიურად სუფთა საკვებს მიირთმევენ. თუმცა, სასურსათო ბაზარზე საკმაოდ იყიდება გემრიელი და მისი ნაწარმი, კარტოფილი, სიმინდის ნაწარმი, წიწიბურა, პომიდორი და სხვა. მეტიც, სერიოზული ეჭვი არსებობს, რომ სოფლის მეურნეობის წარმოებაში გენურ ინჟინერიას ფეხი მტკიცედ აქვს მოკიდებული. არადა, დღეს მსოფლიოში სურსათის განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა, განსაკუთრებით მას შემდეგ, რაც ბოლო წლებში გენმოდულიზირებული პროდუქციის მასშტაბები გაიზარდა.

საქართველოს აგრარული სექტორის სუსტი კომერციალიზაცია და მასში ოჯახური მეურნეობების დომინირება, პრობლემებთან ერთად, სწორედ ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების წარმოების გაფართოების შესაძლებლობას იძლევა.

ასე რომ, თუ საქართველო ამ მიმართულებით წავა დიდი შანსი აქვს გაიტანოს პროდუქცია ევროპის ქვეყნებში, სადაც მსყიდველობითი უნარი მაღალია. ამისათვის არსებობს უმკაცრესი საკანონმდებლო ნორმატიული აქტები, საერთაშორისო და ევროკავშირის დირექტივები, რომელიც ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტის წარმოებას არეგულირებს. ეს იოლი საქმე არაა, იმიტომ, რომ ასეთი პროდუქციის წარმოება არ გულისხმობს მხოლოდ და მხოლოდ ხარისხიანი სუფთა პროდუქციის წარმოებას, ის პარალელურად გარემოს დაცვის მოთხოვნებს უნდა აკმაყოფილებდეს.

რაც შეეხება ეკოლოგიურ წარმოებას, საქართველოს ამ მხრივ ორი ეტაპი აქვს გასავლელი:

1 ეტაპი არის გარდამავალი პერიოდი. ამ დროს ხდება მცენარეთა დაცვის ინტეგრირებული სისტემის დანერგვა. ანუ ქიმიური პრეპარატებით წამლობების ჯერადობის შემცირება; პროფილაქტიკური წამლობების მინიმიზაცია; ეკოლოგიურად ნაკლებად საშიში ქიმიკალების გამოყენება; ნიადაგის ნაყოფიერების და მცენარეთა იმუნიტეტის აღდგენა; ეკოლოგიური და ეკონომიკური ნორმების დადგენა-დანერგვა; აგროტექნიკური ფონის გაძლიერება; ნიადაგების სტრუქტურის აღდგენა; გენეტიკურ-სელექციური საქმიანობის გაძლიერება; მცენარეთა დაცვისა და აგრომეტეოროლოგიური სამსახურების ამოქმედება; ფერმერთა და გლეხთა, აგრეთვე აგროსისტემაში დასაქმებულ პირთა ფსიქოლოგიურ-საგანმანათლებლო მომზადება და სხვა. ამასთან, პარალელურად, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია გადამმუშავებული მრეწველობის საწარმოების აშენება-ამოქმედება და გასაღების ბაზრების მოძიება, რომელთა გარეშეც ეკოლოგიურად სუფთა წარმოება წარმოდგენილია;

მე-2 ეტაპი არის წმინდა ეკოლოგიური წარმოება. კერძოდ, როდესაც შესწავლილი გვექნება ნიადაგების ხარისხობრივი მაჩვენებლები და დადგენილი თუ რომელი პროდუქცია ვაწარმოოთ და სად გავასაღოთ, დავიწყებთ წარმოებას იმ საშუალებებით, რაც ჩვენს ხელთ იქნება. მკაცრად მიზნობრივად გამოვიყენებთ მინერალურ და ორგანულ სასუქებს. განსაკუთრებული როლი მიენიჭება თესლბრუნვას, ადგილზე გამოვიყვანოთ, მოვიძიებთ და თუ შევძლებთ შემოვიტანოთ (მკაცრი კონტროლის პირობებში) აუცილებელ სათესლე და სარგავ მასალას. მავენებელ-დაავადებებთან საბრძოლველად გამოვიყენებთ ინტეგრირებულ მეთოდებს.

გრძელვადიან პერსპექტივაში, გენმოდულიზირებული ორგანიზმების რეგულირება მოითხოვს შესაბამისი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის განახლებასა და განვითარებას, რაც, თავის მხრივ, გარკვეულ ხარჯებთან იქნება დაკავშირებული. ამას თან უნდა ახლდეს ბიოუსაფრთხოების საერთაშორისო კონვენციების დაცვა.

ეკოლოგიურად სუფთა სასურსათო პროდუქციის მიღება შეიძლება მხოლოდ ამ მიზნით გამოყოფილ ლოკალურ ზონებში, საგანგებოდ შერჩეულ ფართობებზე, სადაც გატარდება სპეციფიკური აგროტექნიკური ღონისძიებები. შეიძლება ასეთი ფართობები გამოიყოს კომერციალიზაციის პრინციპით, უშუალოდ მომხმარებელთა გარეული ჯგუფის დაკვეთით, ხელშეკრულების საფუძველზე. ასეთ ზონებში, ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოების მოცულობები იქნება მცირე და შესაბამისად ძვირადღირებულიც. ეს იქნება დაკვეთილი ბიზნესის სპეციფიკური ფორმა, რომლის არეალიც სავარაუდოდ თანდათან გაფართოვდება, მაგრამ არა თვალშისაცემად.

სოფლის მეურნეობაში ძირითადი სტრატეგიული მოთხოვნა უნდა იყოს ის, რომ ნიადაგის ნაყოფიერების ამაღლებისა და მცენარეთა დაცვის ინტეგრირებული მეთოდების, აგრეთვე გენური ინჟინერიის მიღწევების

გამოყენება იყოს მკაცრად მიზნობრივი, რეგულირებულ-რეგლამენტირებული და სისტემატურად სრულყოფადი ტექნოლოგიური სისტემის ჩარჩოებში, საამისოდ დადგენილი სახელმწიფო და მსოფლიო სტანდარტების უცვლელად და სრული დაცვით.

საქართველოს იმპროვიზირებული სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკის შესაბამისად, გთავაზობთ იმ ვარიანტს, რომლის დროსაც მარცვლელი კულტურების პრიორიტეტულობის წინ წამოწვევის შესაბამისად, 2025 წლისათვის ხორბლის ნათესი ფართობი, ადრინდელი პროგნოზული გათვლებით ნავარაუდები 114000 ჰა-ის ნაცვლად, გათვალისწინებულია გაიზარდოს 125000 ჰა-მდე, ხოლო სამარცვლე სიმინდისა 120000 ჰა-ს ნაცვლად 131000 ჰა-მდე.

ამის შესაბამისად:

მიანობებითი პროგნოზული გათვლებით 2025 წლამდე პერიოდისათვის საქართველოში ხორბლისათვის გამოსაყოფი 125000 ჰა. ფართობიდან ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის საწარმოებლად, კომერციულიზაციის პრინციპების დაცვით, ოპტიმიზირებული ვარიანტის მიხედვით, შესაძლებელია გამოიყოს 9000-10000 ჰა (7,2-8,0%), საიდანაც, მინიმალური დამუშავების ტექნოლოგიის გამოყენებით, დარიონებული ჯიშებით თესვისას, 25,0 ც. მოსავლიანობის პირობებში, შეიძლება მივიღოთ 22,5-25,0 ათასი ტონა ეკოლოგიურად სუფთა (დაცული) ხორბალი. ეს ხორბლის იმპროვიზირებული საკუთარი რესურსის (500,0 ათასი ტონა) 4,5-5,0%-ს შეადგენს. ხოლო მინიმალური დამუშავების ტექნოლოგიის გამოყენებით, ახალი, პერსპექტიული ჯიშებით თესვისას, 35,0 ც. მოსავლიანობის პირობებში, შეიძლება მივიღოთ 27,0-30,0 ათასი ტონა ეკოლოგიურად სუფთა (დაცული) ხორბალი. ეს ხორბლის იმპროვიზირებული საკუთარი რესურსის (500,0 ათასი ტონა) 5,4-6,0 %-ს შეადგენს.

ხორბლელის საწარმოებლად, ეკოლოგიურად დაცული მიკოზონები სავარაუდოდ შეიძლება გამოიყოს დედოფლისწყაროს, სიღნაღის, საგარეჯოს, გურჯაანის, თელავის, ყვარლის რაიონებში.

ამავე პერიოდისათვის (2025წ) სამარცვლე სიმინდისათვის გამოსაყოფი 131000 ჰა-დან ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის საწარმოებლად შესაძლებელია გამოიყოს 18000-20000 (13,7-15,3 %) ჰა; საიდანაც, მინიმალური დამუშავების ტექნოლოგიის გამოყენებით, დარიონებული ჯიშებით თესვისას, 35,0 ც. მოსავლიანობის პირობებში, შეიძლება მივიღოთ 63,0-70,0 ათასი ტონა ეკოლოგიურად სუფთა (დაცული) სიმინდი. ეს სიმინდის იმპროვიზირებული საკუთარი რესურსის (890,0 ათასი ტონა) 7,1-7,8%-ს შეადგენს. ხოლო მინიმალური დამუშავების ტექნოლოგიის გამოყენებით, ახალი, პერსპექტიული ჯიშებით თესვისას, 45,0 ც. მოსავლიანობის პირობებში, შეიძლება მივიღოთ 81,0-90,0 ათასი ტონა ეკოლოგიურად სუფთა (დაცული) სიმინდი. ეს სიმინდის იმპროვიზირებული საკუთარი რესურსის 890,0 ათასი ტონა) 9,1-10,1 %-ს შეადგენს.

სიმინდის საწარმოებლად, ეკოლოგიურად დაცული მიკოზონები სავარაუდოდ შეიძლება გამოიყოს კახეთის, იმერეთის, გურიისა და სამეგრელოს რაიონებში.

ეკოლოგიურად სუფთა მარცვლელის (ხორბლისა და სიმინდის) ფართობისა და წარმოების პროგნოზული პარამეტრები (2025 წ.)

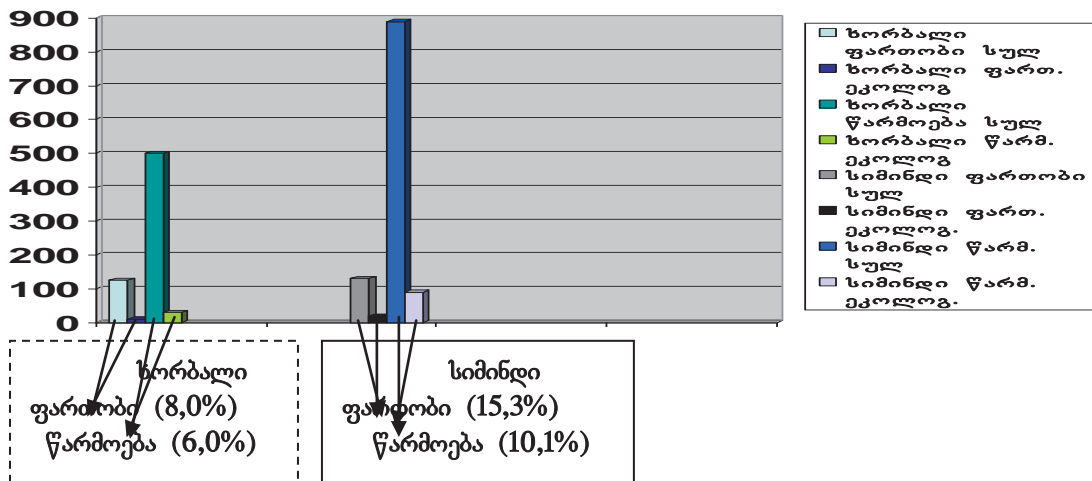
მაჩვენებლები	ხორბალი	სიმინდი (მარცვლად)
ფართობი (ათასი ჰა) 2018 წ.	43,1	72,8 (სულ)
ფართობი (ათასი ჰა) 2025 წ.	125,0	181,0 (სულ) 131,0 (მარცვლად)
საშუალო მოსავლიანობა საქართველოში 2018 წ. (ც/ჰა)	25,0	27,0
წარმოება (ათასი ტონა) 2018 წ.	107,1	194,2
წარმოება (ათასი ტონა) 2025წ.	500,0 (100%)	890,0 (100%)
გამოსაყოფი ფართობი ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის საწარმოებლად (ათასი ჰა)		
I ვარიანტი	9000 (7,2%)	18000 (13,7%)
II ვარიანტი	10000 (8,0%)	20000 (15,3%)

მისაღები ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქცია (ათასი ტონა): (2025 წ) პროგნოზი ხორბლის 25,0 ც/ჰა და სიმინდის 35,0 ც/ჰა პირობებში	I ვარიანტი	22,5 (საერთო წარმოების 4,5%):	63,0,0 (საერთო წარმოების 7,1%);
	II ვარიანტი	25,0(საერთო წარმოების 5,0%)	70,0 (საერთო წარმოების 7,8%)
ხორბლის 30,0 ც/ჰა და სიმინდის 45,0 ც/ჰა პირობებში	I ვარიანტი	27,0 (საერთო წარმოების 5,4%):	81,0 (საერთო წარმოების 9,1%);
	II ვარიანტი	30,0 (საერთო წარმოების 6,0%)	90,0(საერთო წარმოების 10,1 %)

საკითხის უფრო კარგად აღსაქმელად ვიძლევეთ თვალსაჩინო მასალებს გრაფიკისა და დიაგრამის სახით.

ეკოლოგიურად სუფთა მარცვლეულის (ხორბლისა და სიმინდის) ფართობისა (ათასი ჰა) და წარმოების (ათასი ტონა), პროგნოზის მახასიათებლები 2025 წლისათვის (მაქსიმალური ვარიანტი):  
 ხორბლის ფართობი: მთლიანი-125,0 (100%), ეკოლოგიური-10,0 (8,0%);  
 ხორბლის წარმოება: მთლიანი-500,0 (100%), ეკოლოგიური-30,0 (6,0%);  
 სიმინდის ფართობი: მთლიანი-131,0 (100%), ეკოლოგიური-20,0 (15,3%);  
 სიმინდის წარმოება: მთლიანი-890,0 (100%), ეკოლოგიური-90,0 (10,1%);

### გრაფიკი

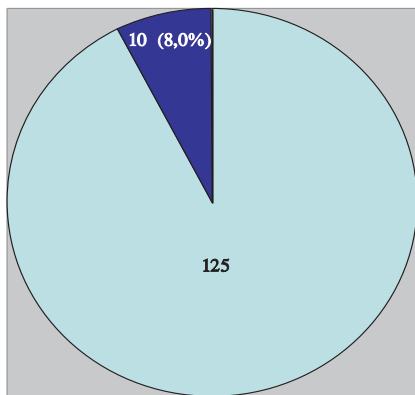




## დიაგრამები

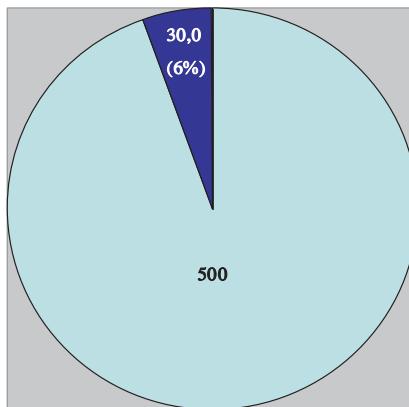
(ფართობი მოცემულია ათას ჰა-ით, წარმოება ათას ტონობით)

ზორბლის ფართობი მთლიანი და ეკოლოგიური  
(2025 წ.)



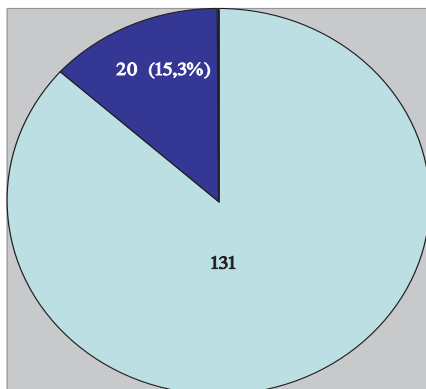
□ ზორბალი ფართობი მთლიანი  
■ ზორბალი ფართობი ეკოლოგიური

ზორბლის წარმოება მთლიანი და ეკოლოგიური  
(2025 წ.)



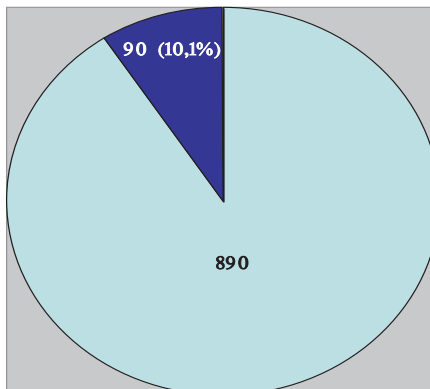
□ ზორბლის წარმოება მთლიანი  
■ ზორბლის წარმოება ეკოლოგიური

სიმინდის ფართობი მთლიანი და ეკოლოგიური  
(2025 წ.)



□ სიმინდი ფართობი მთლიანი  
■ სიმინდი ფართობი ეკოლოგიური

სიმინდის წარმოება მთლიანი და ეკოლოგიური  
(2025 წ.)



□ სიმინდის წარმოება მთლიანი  
■ სიმინდის წარმოება ეკოლოგიური

# Prognosis of Parameters of Ecologically Clean Grain Production in Georgia

**O. Keshelashvili**-Academician of the Georgian Academy of Agricultural Sciences

**Key Words:** grain cultures, production, ecologically pure product, technologies, prognosis

## Abstract

Nowadays, the demand on production of ecologically clean product or on bio-products is increasing in popularity. It will support sustainable and safe development of ecosystem and will make agriculture less dependable on chemical industry.

The basic principle is limited and purposeful application of chemical fertilizers and definition of ecological zones, the ultimate aim of which is improvement of the quality of product.

Ecologically clean product is obtained through agro technical measures which exclude application of mineral fertilizers, pesticides, herbicides, and other chemical substances obtained through genetic engineering. According to the recent data, the food produced according to those principles, is only 2%.

The article presents arguments of researchers; those who support and those who oppose ecologically pure production. The main question - whether the food products obtained from genetic modifications is safe or not – is not fully answered. The strategic demand in agriculture should be raising the fertility of the soil and application of integrated methods of plant protection. Also the achievements of genetic engineering and their application should be strictly purposeful, within the framework of regulated, limited and continuously perfected technological system. Also, it should be in full compliance with state and international standards.

The article offers the perspective of development of wheat and corn production with the help of ecologically clean technology by 2025, which could be considered as recommended and normatic data.