

ხორბლის წარმოების სტრატეგია და პერსპექტივები საქართველოში

გურამ ალექსიძე, ომარ ქეშელაშვილი

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, საქართველო
E-mail: guram_aleksidze@yahoo.com

ხორბალი საქართველოში ენდემური და განსაკუთრებული, სტრატეგიული სასოფლო-სამეურნეო კულტურაა, რასაც განაპირობებს მისი მდიდარი ისტორია, დიდი აგრონომიული და ეკონომიკური მნიშვნელობა.

სამეცნიერო კვლევებით დადასტურებულია, რომ მსოფლიოში ცნობილი ხორბლის 20 სახეობიდან 12 სახეობის სამშობლოა წინა აზია, ხოლო 8 სახეობა წარმოიშვა სამხრეთ კავკასიიდან. მათგან 5 საქართველოს ენდემია.

სულ საქართველოში აღწერილია ხორბლის 14 სახეობა, 150-ზე მეტი სახესხვაობა, ფორმა და აბორიგენული ჯიში.

ხორბლის ენდემური სახესხვაობებისა და ფორმების სიმრავლით საქართველოს მსოფლიოში პირველი ადგილი უკავია.

ამჟამად, საქართველოს სოფლის მეურნეობის განვითარების საერთო სისტემაში გამოკვეთილი პოზიცია უკავია მემარცვლეობას, კერძოდ ხორბლის წარმოებას, რომელიც მნიშვნელოვანწილად განსაზღვრავს ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოებას.

თუ გავითვალისწინებთ სოფლის მეურნეობის განვითარების თვალსაწიერი და შორეული პერსპექტივის მოთხოვნებსა და მოტივაციებს, მარცვლეულის, უპირატესად კი ხორბლის წარმოების ტემპებისა და მასშტაბების ზრდას პრიორიტეტული და სტრატეგიული მნიშვნელობა ენიჭება.

ამას განაპირობებს:

ჯერ-ერთი დარგის განვითარების დონის შეუსაბამობა არსებულ რესურსულ პოტენციალთან;

მეორე-ხორბლის წარმოების რეალური და მზარდი ტექნოლოგიური და ეკონომიკური შესაძლებლობები;

მესამე-ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოების შეუფერხებელი უზრუნველყოფის აუცილებლობა;

მეოთხე-მემარცვლეობის განვითარების სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობა.

გასათვალისწინებელია, რომ საქართველოს სოფლის მეურნეობის მრავალდარგოვანი სტრუქტურა, რაც ობიექტური ბუნებრივ-ეკონომიკური პირობების გავლენით არის ჩამოყალიბებული, საშუალებას არ იძლევა ძირითადი სასურსათო პროდუქტები, მათ შორის სასურსათო და საფურაჟე ხორბალი, ვაწარმოთ იმ მოცულობით, რომ მაქსიმალურად დაკმაყოფილდეს, როგორც საქართველოს მოსახლეობის, ისე, მითუმეტეს, ტურისტებისა და საკურორტო და სამკურნალო კერებში მყოფ დამსვენებელთა მოთხოვნილება.

პერსპექტივაში კი, თუ გავითვალისწინებთ და მხედველობაში მივიღებთ ინტენსიურ ტექნოლოგიებს, და სელექციისა და გენეტიკის მიღწევებს ამ შემთხვევაში, საქართველო, საკუთარი წარმოებით შეძლებს დაიკმაყოფილოს ხორბალზე სასურსათო მოთხოვნილება, მაგრამ, ეს, ჯერ-ჯერობით თეორიულ და მეცნიერულ ჩარჩოებს არ სცილდება.

სასურსათო უსაფრთხოების მაჩვენებელი საქართველოში დაახლოებით შემდეგნაირად გამოიხატება: აღამიანთა რაოდენობა, რომელიც არასაკმარისად იკვებება შეადგენს 1 მლნ-ს, მოშიმშილეთა რაოდენობა მოსახლეობის საერთო რაოდენობაში შეადგენს 24,7%. ეს მაჩვენებელი მსოფლიოში შეადგენს 12,5%, განვითარებად ქვეყნებში 14,9%, განვითარებულ ქვეყნებში 5%-ზე ნაკლებს.

როგორია ჩვენი ქვეყნის საკვებით თვითუზრუნველყოფის პროცენტი? საერთაშორისო ნორმაა, რომ იმპორტი არ უნდა აღემატებოდეს სასურსათო პროდუქტების 20%. აბსოლუტურად 100-ვე პროცენტით თვით აშშ-ც ვერ უზრუნველყოფს თავის მოსახლეობას. საქართველოში ეს ზომა აღემატება 70%.

მცენიერ-ეკონომისტები მიიჩნევენ, რომ საქართველო სასურსათო უსაფრთხოების ყველა დონეზე (სახელმწიფო, საოჯახო თუ ინდივიდუალურ დონეზე) არის სასურსათო უსაფრთხოების დაბალი დონის, ძალიან მაღალი რისკის შემცველი ქვეყანა.

ამის შესაბამისად, ქვეყნის ეკონომიკური სტაბილიზაციისა და მთელი აგრარული სექტორის მყარი განვითარების მიზნით, აუცილებელი ხდება დამუშავდეს სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის, გამოყენებითი ხასიათის, საქართველოს სასურსათო უსაფრთხოების სტრატეგიული პროგრამა.

2015-2017 წწ. მონაცემებით, საქართველოში ხორბლის ნათესი ფართობი 52,3 ათას ჰექტარს შეადგენს, საიდანაც 67,7% მოდის კახეთის რეგიონზე, 13,9% - ქვემო ქართლზე, 12,9% - შიდა ქართლზე. ამ წლების საშუალო მონაცემებით წარმოებული იყო 133,4 ათასი ტონა, საიდანაც 76,5% მოდის კახეთის რეგიონზე, 8,7% - შიდა ქართლზე, 7,9% - ქვემო ქართლზე.

როგორც ფაქტობრივი მონაცემებიდან ჩანს (ათას ტონობით): ხორბლის საკუთარი რესურსი შეადგენს 133,0 (16,1%), იმპორტი - 647,0 (78,1%), მთლიანი რესურსი (მარაგის ჩათვლით) - 828,0.

ამის შესაბამისად, ერთ სულ მოსახლეზე გაანგარიშებით მოიხმარება 110კგ ხორბალი (ფიზიოლოგიურ ნორმასთან შედარებით 87,3%), ხოლო იწარმოება მხოლოდ 18 კგ.

პურისა და პურ-პროდუქტების მოხმარება 1,8-2,0-ჯერ მეტია ფიზიოლოგიურ ნორმასთან შედარებით. კვების რაციონში პურ-პროდუქტებზე მოდის 60%, მაშინ როცა საერთაშორისო სტანდარტით იგი შეადგენს 15-30%, ამასთან, დაბალია საქართველოში მიღებული სტანდარტი - 2399 კ/კალორია დღე-ღამეში. საერთაშორისო ნორმით იგი შეადგენს 2450 კ/კალორიას.

საქართველოს სოფლის მეურნეობაში პროდუქციის ექსპორტ-იმპორტის მაჩვენებლები ბოლო წლების მიხედვით შემცირების ტენდენციით ხასიათდება. მთლიან ექსპორტში სოფლის მეურნეობის პროდუქტების წილი წლების მანძილზე მცირდება 35,1-დან 24,2%-მდე. რაც იმაზე მიუთითებს, რომ საექსპორტო პროდუქციის წარმოებას არ ექცევა სათანადო ყურადღება.

დღეისათვის, საქართველო თითქმის მთლიანადაა დამოკიდებული იმპორტირებულ ხორბალზე. ხორბლის იმპორტი შეადგენდა: 2007 წელს 788 ათას ტონას, 2010 წელს 797 ათას ტონას, 2014 წელს 651,0 ათას ტონას. 2014 წელს ხორბლის იმპორტის საფასური შეადგენდა 151,7 მლნ. დოლარს, ექსპორტისა (53,2 ათასი ტონა) 12,4 მლნ. დოლარს.

ხორბლის იმპორტში რუსეთის წილი 96.0%-ია, უკრაინისა 2%, დანარჩენი ქვეყნებისა 2%. ექსპორტირებული მარცვლის 68.4% თურქეთში ექსპორტზე მოდის. ჩვენი ქვეყნიდან ხორბლის ექსპორტის ზრდითაა დაინტერესებული ყაზახეთი, რაც უკავშირდება ყაზახეთიდან ევროპასა და თურქეთში ხორბლის ექსპორტის ზრდას.

საბაზრო ეკონომიკამ თავისი მკაცრი მოთხოვნები წაუყენა სოფლის მეურნეობას. დაუსაბუთებელმა და ნაჩქარევმა რეფორმებმა, სხვასთან ერთად, თავისი უარყოფითი კვალი დაამჩნია სასურსათო პროდუქტებით თვითუზრუნველყოფას, რის გამოც დაირღვა ექსპორტ-იმპორტის ბალანსი. საქართველოს სასურსათო ბაზარზე ჭარბობს იმპორტის მაჩვენებელი, რომელიც ხშირ შემთხვევაში უხარისხო პროდუქციითაა წარმოდგენილი.

აღნიშნული გარემოება გადაუდებლად სვამს ხორბლის წარმოების სწორი სტრატეგიის შემუშავების საკითხს, რაც უზრუნველყოფს: იმპორტის ნაწილობრივ ჩანაცვლებას; მოსავლიანობის ზრდას; ხარისხიანი პროდუქციის წარმოებას; ნათესი ფართობების ზრდას; ფერმერთა ცოდნის დონის და ცნობიერების ამაღლებას;

ხორბლის წარმოების სტრატეგიაში გასათვალისწინებელია ინტენსიფიკაციის პრინციპები, რაც გულისხმობს: ნიადაგის განოყიერებას, მინიმალურ დამუშავებას, რომელიც ხელს უწყობს სასურველ ტენიანობას, ჰაერაციას, მცენარის კვებას და ფესვთა სისტემის განვითარებას, ეხმარება მცენარეს სწრაფ განვითარებაში, ზრდაში და თესვის ნორმის ოპტიმიზაციას (180–220 კგ) 1 ჰა-ზე.

აშკარაა, რომ მეთესლეობის განვითარებას სახელმწიფოებრივი მიდგომა სჭირდება. მეთესლეობა უნდა მოექცეს ერთიანი, სახელმწიფოებრივი სისტემის ჩარჩოებში, რაც ითხოვს იმას, რომ საჭიროა შეიქმნას მეთესლეობის საგანგებო სახელმწიფოებრივი სამსახური, რომელიც გააკონტროლებს I და II რეპროდუქციის, ელიტური და სუპერელიტური სათესლე მასალის მიზნობრივ წარმოებას, ზონალური თავისებურებების გათვალისწინებით. სახელმწიფომ უნდა განსაზღვროს მეთესლეობის სავალდებულო კონტროლის სისტემაზე ეტაპობრივი გადასვლის პერიოდი, შეაბამისი სავალდებულო ნორმები და სამართლებრივი მოთხოვნა-ვალდებულებები.

სახელმწიფოებრივი დონის მოთხოვნების შესაბამისად და გათვალისწინებით მეთესლეობა უნდა განვითარდეს ზონების მიხედვით შერჩეულ ფერმერულ მეურნეობებში. ამ შემთხვევაში გასათვალისწინებელია, რომ ჯიშთან, დარაიონებულ და მაღალხარისხოვან სათესლე მასალაზე მოთხოვნა დღითი-დღე გაიზრდება და ამ მეურნეობებს ამ სფეროში კომერციალიზაციის ხაზით შეეძლებათ ნაბიჯის წინ გადადგმა. ასე დაიზოგება ქვეყნის სავალუტო თანხა, რაც ხმარდება უცხო ქვეყნებიდან ჰიბრიდების შემოტანას.

ადგილობრივი ჯიშების პოტენციური უნარი მაღალ და ინტენსიურ ტექნოლოგიებზე დაყრდნობით უნდა გავაძლიეროთ და მაქსიმალური უკუგებით გამოვიყენოთ. ეს, უდავოდ მოითხოვს მეთესლეობის შემდგომ სრულყოფასა და მეცნიერულ საფუძვლებზე განვითარებას. ამ მხრივ მისასაღებელია ზოგიერთი ქართველი ფერმერის მცდელობა რათა აწარმოოს და გაამრავლოს ძველი ქართული აბორიგენული ჯიშები, რასაც ყოველმხრივი ხელშეწყობა სჭირდება.

საბაზრო ეკონომიკის მქონე განვითარებული ქვეყნების გამოცდილება გვინვენებს, რომ ტრადიციულ მიდგომებს - სახელმწიფო რეგულირების სფეროს განეკუთვნება მხოლოდ იმ პარამეტრებზე სავალდებულო კონტროლის დაწესება, რომელიც მოქმედებს ადამიანის ჯანმრთელობაზე, გარემოზე, არა აქვს საყოველთაო გამოყენების სტატუსი, რაც აშკარად ჩანს იმ ევროპული ნორმატიული აქტების ანალიზისას, რომლებიც თესლისა და სარგავი მასალის სამოქალაქო ბრუნვაში დაშვების პირობებს განსაზღვრავს.

საქართველოში, მარცვლეული მეურნეობის განვითარება და ხორბლის წარმოება უნდა ეფუძნებოდეს მთელი სოფლის მეურნეობის დარგის განვითარების სტრატეგიის ახლებურ ხედვას, რომელიც შემდგენაირად უნდა ჩამოყალიბდეს: სოფლის მეურნეობა, როგორც თვალსაწიერ ისე შორეულ პერსპექტივაში ორიენტირებული უნდა იყოს საბაზრო ურთიერთობათა მოტივაციებისა და მოთხოვნების შესაბამის მდგრად და უსაფრთხო განვითარებაზე, რომელიც უნდა ეყრდნობოდეს ურთიერთშეწონასწორებული, ზონალურად დიფერენცირებული ეკონომიკურ-ტექნოლოგიური გარემოს შექმნასა და სრულყოფას, მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის მიღწევებს, მტკიცე საწარმოო და სოციალურ ინფრასტრუქტურას და შესაბამის ეკონომიკურ მექანიზმს, რამაც საფუძველი უნდა შექმნას სასურსათო უსაფრთხოებისა და ეკონომიკური ზრდის უზრუნველსაყოფად, სოფლად სოციალური ვითარების გასაუმჯობესებლად.

ამის შესაბამისად, სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის ხაზით, მრავალ ფაქტორთა გათვალისწინებით დამუშავდა საქართველოს სოფლის მეურნეობის განვითარების მეცნიერულად დასაბუთებული პროგნოზული (პერსპექტიული) პარამეტრები.

ეკონომიკური პარამეტრების გათვლის შედეგად გამოვლინდა, რომ: ოპტიმიზირებული ვარიანტით, 2025 წლისათვის, საშემოდგომო ხორბლის ფართობის ოპტიმალურ ზღვრად მიჩნეულია: 114,0 ათასი ჰა, მოსავლისა - 434,0 ათასი ტონა.

ირკვევა, თვალსაწიერი (2025 წ.) პერიოდისათვის, ხორბალი დიდი მოცულობით წარმოებული იქნება კახეთში, 2025 წელს საქართველოში მოსალოდნელი წარმოების (434,0 ათასი ტონა) 45,7% (198,7 ათასი ტონა), შიდა ქართლში - 22,7% (100,0 ათასი ტონა), ქვემო ქართლში - 20,2% (87,7 ათასი ტონა).

თვალსაწიერი (2025 წ.) პერიოდისათვის, რომელშიც სრულადაა ასახული ბუნებრივ-ეკონომიკური პირობებიდან გამომდინარე მათი პოტენციური შესაძლებლობები, დადგინდა, რომ: ხორბლის წარმოების პროგნოზული მასშტაბების მისაღწევად საჭიროა:

- სელექციისა და მეთესლეობის გაუმჯობესება და ხორბლის თესვა მაღალმოსავლიანი ჯიშებით;
- მცენარეთა დაცვის ინტეგრირებული სისტემის მიზნობრივი და სრულყოფილი გატარება;
- მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით მომარაგებისა და გამოყენების ზონალურ-დიფერენცირებული რეკომენდაციების დამუშავება და დანერგვა;
- პროდუქციის გადამუშავების, გასაღების, წარმოების საშუალებებით მომარაგებისა და მომსახურების ტიპის დამოუკიდებელი (ინტეგრირებული, კოოპერირებული და სხვა ფორმის საწარმოების) შექმნა;

ხორბლის წარმოების სტრატეგიას უშუალოდ უკავშირდება ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის მიღების საკითხი.

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

რა მდგომარეობაა ამ მხრივ, საქართველოში, რომლის აგრობიომრავალფეროვნებაც კულტურულ მცენარეთა წარმოშობის წინააზიური ცენტრის ნაწილად ითვლებოდა: განადგურების პირასაა უნიკალური სასელექციო მასალა, ადგილობრივ გარემო პირობებს შეგუებული, ენდემური ჯიშები და სახეობები; ქართული ბაზარი სავსეა შხამქიმიკატებითა და გენმოდდიფიცირებული ორგანიზმებით გაჯერებული იმპორტული პროდუქციით, მთლიანადაა მოშლილი თესლის ხარისხის კონტროლის სისტემა.

ამოსავალ პრინციპს წარმოადგენს ნიადაგის განოციერებისა და მცენარეთა დაცვის მიზნით ქიმიური საშუალებების მკაცრად მიზნობრივი და რეგლამენტირებული გამოყენება და ამის შესაბამისად, ეკოლოგიურად დაცული ზონების გამოყოფა. ძირითადი აქცენტი უნდა გადავიტანოთ პროდუქციის ხარისხის გაუმჯობესებაზე.

დღეს-დღეობით, მიახლოებითი მონაცემებით, ამგვარი წარმოება მთლიანი მსოფლიო წარმოების მხოლოდ 2%-მდეა. ვარაუდობენ, რომ უახლოეს მომავალში, აღნიშნული სიდიდე მსოფლიოს მასშტაბით მხოლოდ 5%-მდე თუ მიაღწევს და ისიც რამდენიმე ქვეყნის ხარჯზე.

როგორც ექსპერტები ასკვნიან, მცირე ქვეყნებს და მათ შორის საქართველოს განსაკუთრებული შესაძლებლობა აქვთ ბიომეურნეობების განვითარებისა და კონკურენტუნარიანი პოზიციების დაკავებისა. ამის საფუძველს იძლევა ხორბლის ადგილობრივი ჯიშების მაღალი აგროტექნიკური ღირსებები, რაც გამოიხატება იმაში, რომ ეს ჯიშები მორგებულია ზონალურ თავისებურებებს, ხასიათდება მაკვანე ორგანიზმების მიმართ მედეგობით, თესლმცოდნეობის მაღალ დონეზე დაყენებითა და გამართლებული აგროტექნიკური დონისძიებების გატარების (ქიმიური პრეპარატების გამოყენების გარეშე) პირობებში პოტენციურად მაღალი, ეკოლოგიურად დაცული პროდუქციის წარმოების შესაძლებლობას იძლევა. ეს პოზიცია სახელმწიფოებრივი დონის რეკომენდაციად უნდა იქნას მიჩნეული.

ასე რომ, თუ საქართველო ამ მიმართულებით წავა დიდი შანსი აქვს გაიტანოს პროდუქცია ევროპის ქვეყნებში, სადაც მსყიდველობითი უნარი მაღალია.

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

1 ეტაპი არის გარდამავალი პერიოდი. ამ დროს ხდება მცენარეთა დაცვის ინტეგრირებული სისტემის დანერგვა.

მე-2 ეტაპი არის წმინდა ეკოლოგიური წარმოება.

გრძელვადიან პერსპექტივაში, გენმოდდიფიცირებული ორგანიზმების რეგულირება მოითხოვს ქვეყანაში შესაბამისი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის განახლებასა და განვითარებას, რაც, გარკვეულ ხარჯებთან იქნება დაკავშირებული. ამას 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 დონისძიებები. შეიძლება ასეთი ფართობები გამოიყოს კომერციალიზაციის პრინციპით, უშუალოდ მომხმარებელთა გარკვეული ჯგუფის დაკვეთით, ხელშეკრულების საფუძველზე. ასეთ ზონებში, ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოების მოცულობები იქნება მცირე და

შესაბამისად ძვირადღირებულიც. ეს იქნება დაკვეთილი ბიზნესის სპეციფიკური ფორმა, რომლის არეალიც საგარაუდოდ თანდათან გაფართოვდება, მაგრამ არა თვალშისაცემად.

ხორბლეულის საწარმოებლად, ეკოლოგიურად დაცული მიკოზონები საგარაუდოდ შეიძლება გამოიყოს დედოფლისწყაროს, სიღნაღის, საგარეჯოს, გურჯაანის, თელავის, ყვარლის რაიონებში.

ხორბლის წარმოების სტაბილურობისა და მდგრადობის შენარჩუნების მიზნით დიდი მნიშვნელობა აქვს მარცვლეული მეურნეობის განვითარების სახელმწიფოებრივ რეგულირებას.

ხორბლის წარმოების სახელმწიფოებრივი რეგულირება უნდა ეყრდნობოდეს:

- მარკეტინგული სტრატეგიის ძირითად პოზიციებს;
- ამ კულტურის განვითარების ძლიერ მხარეებს;
- მეტესლეობის სახელმწიფოებრივი რეგულირების სისტემასა და ამ მხრივ მისაღებ პოზიციებს;
- ჯიშთაგამოცდის მონაცემებსა და მოთხოვნებს;
- თესლის ხარისხის შემოწმებასა და სერტიფიცირებას;
- პროგრამირებული მოსავლის მიღების შესაძლებლობებს;
- ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოების მასშტაბების ზრდას;
- ხორბლის წარმოების სწორ და დასაბუთებულ სტრატეგიას, რაც უპირატესად გულისხმობს: იმპორტის ნაწილობრივ ჩანაცვლებას; ნათესი ფართობებისა და მოსავლიანობის ზრდას; ხარისხიანი პროდუქციის წარმოებას; ფერმერთა და სპეციალისტთა ცოდნის დონის, კვალიფიკაციისა და ცნობიერების ამაღლებას;
- ხორბლის მოვლა-მოყვანის ზონალურად დიფერენცირებულ ტექნოლოგიურ პროგრამულ რეკომენდაციებს, რომელშიც განსაკუთრებულ ადგილს დაიკავებს მაღალი და უნარჩენო ტექნოლოგიები, აგრეთვე პროდუქციის ტექნოლოგიური ხარისხის მართვა.
- ადგილობრივი, აბორიგენული ჯიშების უპირატესობის აღიარებასა და მათი ფართობების ზრდას და ამის შესაბამისად სახელექციო მუშაობის გაფართოება-გაძლიერებას.

ამ მიზნით გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში უნდა შეიქმნას ამ მიზნის შესაბამისი საგანგებო სამსახური, რომელსაც მკაცრად რეგლამენტირებულად განესაზღვრება ფუნქციები და ვალდებულება-მოვალეობები.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ხორბლის მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიების სრულყოფისათვის სამეცნიერო კვლევის გაფართოებას და ამ მხრივ მეცნიერების ხელშეწყობას, რომლის საერთო ხელმძღვანელობა და კონტროლი უნდა დაევალოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიას.

ამ ხაზით ჩასატარებელი გამოკვლევები მოიცავს მთელ რიგ მნიშვნელოვან დონისძიებასა და ტექნოლოგიურ პროცესს. ამ მხრივ უნდა გამოიყოს:

- ნიადაგის დამუშავების ნიადაგდაცვითი სისტემა, რომელიც გამორიცხავს, ანდა მინიმუმამდე დაიყვანს ქარისმიერი და წყლისმიერი ეროზიის უარყოფით გავლენას. ეს სისტემა შეიძლება დაინერგოს 40 ათას ჰექტარზე მეტ ფართობზე;
- თესლბრუნვების ინტენსიური სქემების დამუშავება, წარმოების სპეციალიზაციის, ნიადაგურ-კლიმატური თავისებურებების გათვალისწინებით;
- გამოკვლევების გაფართოება მცენარეთა მინერალური კვების მიმართულებით, რაც უნდა შეესაბამებოდეს მცენარეთა ზრდის ფაზებს, ჯიშობრივ სპეციფიკას, ბიოლოგიურ თავისებურებებს და რამაც უნდა უზრუნველყოს

მინერალური სასუქების, ზონების მიხედვით დიფერენცირებული და მეცნიერულად დასაბუთებული გამოყენება;

- სარეველა მცენარეების წინააღმდეგ ჰერბიციდების გამოყენების საკითხების კვლევისას გათვალისწინებული უნდა იქნას აგროტექნიკური და ქიმიური ღონისძიებების შეთანაყობილი გამოყენება. შესწავლილი უნდა იქნას ნიტრატებისა და სხვა მავნე ნივთიერებების დაგროვების ხასიათი და დაისახოს გზები მათი ლიკვიდაციისათვის და მისგან თავის დასახვევად;
- გამოკვლევების გაფართოება სახნავი მიწების ინტენსიურად გამოყენების საკითხებზე, რომლის დროსაც გათვალისწინებული უნდა იქნას საკვები და შუალედური კულტურების მოვლა-მოყვანა, იმ ვარაუდით, რომ მათი ფართობები გაიზარდოს 150-180 ათას ჰექტრამდე;
- განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს მიწათმოქმედების პროდუქტიულობის ამაღლებასა და მდგრადობას. ამ მიმართულებით დამუშავდება და სრულყოფილი გახდება მარცვლეულის მ.შ. ხორბლის მოვლა-მოყვანის ინტენსიური ტექნოლოგიური სისტემები, რომელიც უნდა შეესაბამებოდეს ახალი, მაღალეფექტური ჯიშებისა და ჰიბრიდების, მექანიზაციის ტექნიკური საშუალებებისა და მოწყობილობების, მინერალური სასუქების, ჰერბიციდებისა და პესტიციდების გამოყენებისა და წარმოებაში დანერვის რაციონალიზაციას, აგრეთვე მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის მიღწევების გამოყენებას.

სოფლის მეურნეობის პროდუქციის წარმოების ზრდისათვის გადამწყვეტი ფაქტორია მცენარის პრინციპულად ახალი ჯიშებისა და ჰიბრიდების გამოყვანა, რომელიც უნდა ესადაგებოდეს ინტენსიური მიწათმოქმედების სამომავლო ტექნოლოგიურ და ეკონომიკურ მოთხოვნებს და რომლებიც გამოირჩევიან უარყოფითი გარემო ფაქტორებისადმი მედეგობით, მაღალმოსავლიანობითა და ხარისხობრივი მაჩვენებლებით; განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს:

- ზამთარგამძლე საშემოდგომო ხორბლის და მაგარი ხორბლის ჯიშებისა და ჰიბრიდების გამოყვანას (ჰექტარზე არანაკლებ 80-85 ცენტნერი მოსავლიანობით);
- გენური და უჯრედოვანი ინჟინერიის მეთოდების დამუშავებას;
- პროგრამირებული მოსავლის მიღების ტექნოლოგიური სისტემების დამუშავებას, მცენარეთა ბიოლოგიური თავისებურებების, ზონალური პირობებისა და მოსავლიანობის ამაღლების პროგრესული მეთოდებისა და საშუალებების დიფერენცირებული გამოყენების გათვალისწინებით;
- ეკოლოგიურად სუფთა სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის მიღების ტექნოლოგიური სისტემების დამუშავებას, ზონალობის გათვალისწინებით;
- ღონისძიებების დამუშავებას პროდუქციის დანაკარგების შემცირებისა (ან აღმოფხვრის) და შენახვის სრულყოფის მიმართულებით;
- აგრობიომრავალფეროვნების შესწავლას და მისი შენარჩუნების ხელშემწყობი ღონისძიებების განხორციელებას.

მარცვლეული მეურნეობისა და ხორბლის წარმოების სახელმწიფოებრივ რეგულირებას მეცნიერულ საფუძვლად უნდა დაედოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მიერ, გამოჩენილ მეცნიერთა ერთობლივი მონაწილეობით, საგანგებოდ, დღევანდელი მოთხოვნების შესაბამისად დამუშავებული კომპლექსური მიზნობრივი პროგრამა „მარცვალი“ – (სახელმწიფოებრივი პროგრამული რეკომენდაციები და პრიორიტეტულ-სტრატეგიული მიმართულებები მარცვლეული მეურნეობის მდგრადი და უსაფრთხო განვითარებისათვის).

STRATEGY OF WHEAT PRODUCTION AND ITS PERSPECTIVES IN GEORGIA

Guram Aleksidze, Omar Keshelashvili

Georgian Academy of Agricultural Sciences, Tbilisi, Georgia

E-mail: guram_aleksidze@yahoo.com

Wheat in Georgia is an endemic culture which has a strategic agricultural significance determined by its rich historical, agricultural and economic meaning. According to world scientific literature, out of 20 wheat varieties, the origin of 12 - is Asia, the South Caucasus is the origin of 8 varieties, out of which 5 – is Georgian endemic varieties.

Totally, about 14 varieties and more than 150 sub-species, forms and aboriginal species have been described in Georgia. According to endemic varieties and their forms, Georgia occupies one of the leading places in the world.

At present, in the system of Agricultural development of Georgia, a distinctive place occupies grain production, and wheat production in particular, which determines food safety of the country. Considering increase on demands of grain in future, wheat production quantity, quality and speed of growth is a priority for our country and has a strategic importance. This will be largely determined by the following:

- weak coordination between the branches and inconsistency of the wheat production with the existed resource potential;
- increasing technological and economic opportunities;
- necessity of food safety guarantees;
- national importance of grain production in Georgia.

Multi - branch structure of Georgian agriculture determined by its natural and economic conditions, does not create opportunity for production of wheat both for food and fodder wheat which will meet the demands of population, and in particular, in the tourist zones during high season.

In perspective, in case we consider intensive development of technologies, achievements in selection and genetics, Georgia will presumably be able to meet the demands on wheat supply, but this assumption is still on theoretical level. Food safety data in Georgia are as follows: number of people with insufficient nutrition is 1 million, 24,7% of population is starving, while the world data equals to 12,5 %, in developing countries it is - 14,9%, while in developed countries - less than 5%.

What is the percent of food supply in our country? According to international standards, import of food products should not exceed 20% of total national food product. Even the USA, which is so rich with agricultural products, cannot meet population food demands 100%. But in Georgia, food import exceeds 70%.

Researchers and economists consider that Georgia is among high risk countries according to food safety at the state, household and individual levels. Accordingly, it is very important to work out food safety strategic program for sustainable development of agrarian sector.

According to 2015-2017 data, areas sown with wheat are distributed as follows: total area equals to 52,3 thousand hectares out of which 67,7% is in Kakheti region, 13,9% - Qvemo Kartli, 12,9% - Middle Kartli. During the same period, average production of wheat in Georgia was 133,4 thousand tones, 76,5% was in Kakheti region, 7,9% - Qvemo Kartli, 12,9% - Middle Kartli.

Therefore, domestic supply of wheat is 133,0 th.t. (16,1%), and import – 647.0 th.t. (78,1%), including total resource supply – 828.0 th.t. Accordingly, as it is clear from the data, 110 kg wheat is consumed per person which is 87,3% in compare with the norm, but Georgia produces only 18 kg per person.

In Georgia, consumption of bread and its products 1.8 -2.0 is higher in compare with physiological norm, and their portion is 60% in average person's daily diet, if compared with international standards which defines 2450 kg/calories per day, while in Georgia it equals to 2399 kg/calories – much lower than international standard.

The data on Georgian import – export of agricultural product shows the tendency of decrease. The share of agricultural product in total export has decreased from 35.1% - to 24.2%, which signifies that production of agricultural export commodity is not dully considered.

Today, Georgia largely depends on Wheat import. For the last decade, it was: in 2007 – 788 thousand tones, in 2010 – 797 thousand tones, in 2014 – 651 th. tons and the import price was USD 151,7 million, export equaled to 53.2 th.tons, - USD 12.4 million.

The biggest share in wheat import has Russia – 96%, Ukraine – 2%, and other countries – 2%. But exported grain of 68.4% comes on Turkey. Kazakhstan is interested in increase of export of our wheat which is connected with increase of wheat export from Kazakhstan Turkey.

Market economy and some reform had some negative effects on Georgian agriculture, the import-export balance was violated, and often imported grain is not of high quality. This raises the question of working out proven strategy in wheat production which will increase the amount of wheat, secure high quality production and raise the awareness and qualification of the farmers.

Potential of local species should be increased based on advanced technologies which necessitate further development of seed production on scientific basis. The attempt of a few farmers who wish grow ancient Georgian aboriginal species should be encouraged. It will save country's resources spent on import of hybrid species.

The experience of developed countries show that state regulations only refers to the control of those parameters which affects human's health and environment. This is evident from the normative acts which define the conditions of sowing material.

In Georgia, grain and wheat production development should be based on new strategy of agricultural development which envisages the following: increase of agricultural product in short and long term periods based on market economy and sustainable development principles; creation of differential economic and technological environment, implementation of scientific achievement which will create food safety and economic growth.

In agreement with above assumptions, Georgian Academy of Agricultural Sciences is working out perspective plan of development. After calculation of economic parameters, it was stated that optimal amount of wheat will be 114,0 thousand hectares sawn with wheat which will give a crop – 434,0 th.tons.

For the foreseen period (2025), Kakheti region will produce the most of the expected wheat (434.0. th.tons.) 45,7 % ,- (198,7 th.tons), 45,7%; Shida kartli – 22,7% (100,0 th. Tons) kvemo kartli – 20,2% (87,7 thousand tons.)

To achieve those results for 2025, the following fully describes potential opportunities dictated by natural and economic conditions:

- improvement of selection and seedgrowing improvement and sowing of wheat with high yield breeds;
- purposeful and effective application of plant protection systems;
- working out zonal and differential recommendations regarding supply with material and technical resources;
- product processing, trading, and creating various differentiated types of services, such as cooperatives, and other.

The strategy of wheat production is closely linked with the demand on ecologically pure products. Many countries spend a lot of resources to get ecologically pure products, whereas the most part of world population is below the level of poverty. This is dictated by objective reality. What is the situation in Georgia today? Most of unique selective material is almost perished, endemic species are almost copied with local environment; Georgian market is full of imported food saturated with chemical substances and gene-modified organisms; and what is more dangerous, the state system of seed quality control is totally destroyed.

The main principle is limited and purposeful application of chemical substances and identification of ecologically protected zones, and the main focus should be made on quality improvement.

Today, approximately, such production is only 2% of total world production. It is presumed that in the nearest future, this figure will increase only insignificantly and reach 5% in a limited number of countries.

As some experts state, small countries, and Georgia among them, have good chances to develop bio-production and become competitive on this market. Local species of wheat and their high agro-technical qualities which are well suited with zonal climatic conditions will help to occupy central positions.

Moreover, they can be characterized by high resistance against harmful organisms. Therefore Georgian wheat species can give ecologically pure product which is a recommendation for state policy.

So, if Georgia develops in this direction, it will have real opportunity to penetrate into European market where the purchasing opportunities and costs are high.

In regards with ecological production, Georgia has to pass two stages:

- The first is -transition period – which is the period when integrated system of plant protection is implemented;
- The second – is production of ecologically clean product.

In a long term perspective, regulation of gene modified organisms demands renovation and further development of material technical base, which, in its turn, is connected with extra expenses, and should be in conformity with international conventions of bio-safety.

Ecologically clean product could be grown only in local zones, on pre-determined plots which undergo through some specific agro-technical measures. Those types of areas are selected for commercial purposes to serve the interest of consumers. Only a limited amount of ecological product which will have high price will be grown on such plots. This business will expand little by little over some period of time. Ecologically protected zones for wheat production could be identified in the following regions: Dedoplistkaro, Signaghi, Sagarejo, Gurjaani, Telavi and Kvareli.

To achieve stability and sustainable development, significant role will play state regulations regarding grain farms. The regulations should be based on the following:

- marketing strategy key principles;
- strong sides of development of this culture;
- state regulation system for seed production development;
- data and demands bred testing;
- control and certification of seed quality;
- fulfillment of pre-planned crop yield;
- increase of total quantity of ecologically clean product;
- proven strategy of wheat production which means: increase of local production and decrease of wheat export; extension of sowing areas and increase of yield; enhancing of the specialists' knowledge, raising qualification and awareness round the problem;

- working out some recommendation based on zonal and differentiated technologies in which focus will be made waste-free technologies;
- increase awareness regarding local authentic species, identifying their priorities, and strengthening selective work.

To achieve this end, at the ministry of Agriculture, a particular service should be set up which will specifically focused on fulfillment of abovementioned objectives.

Scientific researches to raise wheat production effectiveness should be widely supported at all levels, and coordination of the process will be carried out by Georgian Academy of agricultural Sciences. The researches encompass a number of important measures and technological processes, namely:

- Soil protection system will minimize negative effect of soil erosion caused by wind or water. This system could be implemented on more than 40 hectares;
- Scientific study of seed rotation systems taking into consideration specificities of production, soil and climate;
- Study of enrichment of plants with mineral nutrition which should be in compliance with the phases of grow, and biological characteristics of the plant;
- Combined and proper use of herbicides against weeds should be studied together with the specificities of accumulation of nitrates and particular measures should be determined to avoid this threat;
- When studying intensive use of arable lands, growing of middle crops/cultures should be considered, also the territory will be expended up to 150-180 thousand hectares;
- Particular attention should be paid to raising productivity and sustainability of soil farming. The researches will deal with advanced technologies, means of mechanization, raising of new species, mineral fertilizers, rational use of herbicides and pesticides, and other innovations to make the production more efficient;
- Developing new species and hybrids is one of the main directions which will fit with new trends and market demands. They should be sustainable against negative factors, characterised by high quality and yield; Particular focus should be made on: - winter resistant and hard wheat breeding;
- Working out methods of gene-engineering;
 - Working out new technologies and their differentiated use to increase wheat harvest and its production;
 - Working out technological systems for production of ecologically clean product considering specificities of agricultural zones;
- Working out measures which will reduce or eliminate production wastes;
- Study and maintenance of agro-bio-diversity and measures to carry them out.

The state regulations regarding Grain culture and wheat production should be based on the researches carried out by experienced scholars and specialists with active participation of Georgian Academy of Agricultural Sciences. A particular complex purposeful program “Martsvali” which addresses state program recommendations and prioritized directions for safe and sustainable development of grain production in Georgia.