

სპირაპირ-ეკონომიკური
მეცნიერება
და
ტექნოლოგიები

№3

თბილისი
2017

UDC (უკავ)332.2. ა.243

სბრარულ-ეკონომიკური
მეცნიერება
და
ტექნოლოგიები

№3

**თბილისი
2017**

ISSN 1987-6335

**სტრატეგულ-ეკონომიკური
მეცნიერება და ტექნოლოგიები**
2017 №3 (36)

საერთაშორისო სამეცნიერო-
მეთოდოლოგიური და პრაქტიკული,
ყოველკვარტალური რეფერირებული
ჟურნალი

**Agrarian-economic
Science and Technologies**
2017 №3 (36)

International Scientific-
Methodological and Applied,
Quarterly Referenced Journal

2017 №3 (36)

ჟურნალი დაფუძნებულია და გამოდის
2008 წლიდან, ყოველკვარტალურად

Journal was Founded in 2008
and is issued quarterly
599-22-75-50

E-mail: areal 55555@gmail.com
www. gaas.dsl.ge

თბილისი- Tbilisi
2017

ომარ ქეშელაშვილი

სარედაქციო-სამეცნიერო საბჭოს თავმჯდომარე და მთავარი რედაქტორი, ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი.

სარედაქციო-სამეცნიერო საბჭო:

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსები: გ.ალექსიძე, ნ.ბალათურია, ჯ.გუგუშვილი, ჯ.კაციტაძე, პ.კოლუაშვილი, თ.კუნჭულია, გ.მარგველაშვილი, რ.მანარობლიძე, ნ.ქარქაშაძე, ნ.ჩხარტიშვილი, ე.შაფაქიძე, ზ.ცქიტიშვილი, გ.ჯაფარიძე.

სარედაქციო-სამეცნიერო საბჭოს უცხოელი წევრები:

პროფესორები: მარტინ აპენბრიკი (გერმანია), სერგი კაზარიანი (სომხეთი), იან პიკული (პოლონეთი), ალექსეი სიზონოვი (უკრაინა), ჩაბა ჩაკი (უნგრეთი), პანომირ ცენოვი (ბულგარეთი), სადიგ სალახოვი (აზერბაიჯანი), გალიბ გაჯიევი (აზერბაიჯანი).

საგამომცემლო-სარედაქციო კოლეგია:

დ.ეგიაშვილი-მთავარი რედაქტორის მოადგილე, აკადემიური დოქტორი, ე.შაფაქიძე-სმმ აკადემიის აკადემიკოსი, ა.მესხიშვილი-აკადემიური დოქტორი, ნ.დამენია-აკადემიური დოქტორი, მ.ჩავლეიშვილი-აკადემიური დოქტორი.

O. Keshelashvili

Editor-in-chief and Head of Editor-Scientific Board; Doctor of Economic Sciences; Professor; Academician of the Academy of Agricultural Sciences

Editorial-scientific Board:

Academicians of the Academy of Agricultural Sciences: G.Aleksidze, G. Baghaturia, J.Gugushvili, G.Margvelashvili, R. Makharoblidze, N. Karkashadze, J. Katsitadze, P.Koguashvili, T.Kunchulia, N. Chkharitishvili, Z.Tskitishvili, E.Shapakidze, G. Japaridze.

Foreign members of Editorial-Scientific Board:

professors: Martin Apenbreke (German); Sergi Kazarian (Armenia); Aleksei Sizonov (Ukrain); Chaba Chaki (Hungary), Ian Piculi (Poland), Panomir Tzenov (Bulgaria), Sadig Salakhov (Azerbaijan), Galib Gadjiev (Azerbaijan),

Publishing Board

D.Egiashvili-Deputy editor, Academic doctor, E.Shapakidze- academician, A.Meskhishvili-Academic doctor N.Damenia-Academic doctor, M. Chavleishvili-Academic doctor.

1. ეკონომიკა და ბიზნესი Economics and Business

სოფლის მეურნეობის განვითარების პროგნოზირება და მოდელირება

ოპარ ქეშელაშვილი-
ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი,
საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა
აკადემიის აკადემიკოსი

რეზიუმე (ინტერნეტული ვერსია)

ეკონომიკაში, განსაკუთრებით მისი განვითარების თანამედროვე ეტაპზე დიდი მნიშვნელობა ენიჭება პროგნოზირებას. იგი, კვლევის საკმაოდ რთული უბანია და დიდ დახელოვნებასა და პროფესიონალიზმს მოითხოვს.

პროგნოზის განზოგადებული თავისებურებაა მისი კომპლექსური ხასიათი, რომლის დროსაც ერთის მხრივ გათვალისწინებული უნდა იყოს მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის მიღწევები, შეფასებული უნდა იყოს არსებული მდგომარეობა, რესურსები და მეორეს მხრივ-გათვალისწინებული უნდა იყოს მომავლის სტრატეგია, სწრაფად ცვალებადი ამოსავალი მოთხოვნების, მოტივაციების, შესაძლებლობების, პოტენციალის და ა.შ. პირობებში.

პროგნოზირებაში ფართოდ გამოიყენება ექსტრაპოლაციისა და ექსპერტული შეფასების მეთოდები. ექსტრაპოლაციის მეთოდი ნიშნავს მომავალში იგივე ტენდენციების დაცვას (შენარჩუნებას), რაც ჩამოყალიბებულია ამჟამად. ექსპერტული შეფასების მეთოდი კი გულისხმობს საკვლევი (საპროგნოზო) ობიექტის ირგვლივ წამყვანი სპეციალისტებისა და მეცნიერების მოსაზრებათა ანალიზს, შეფასებასა და გათვალისწინებას. ეს მეთოდი უნდა გამოვიყენოთ მაშინ, როცა საკმარისი არ არის ინფორმაცია, ან შეზღუდულია პროგნოზირების სხვა მეთოდების გამოყენება.

სასურსათო უსაფრთხოების ამოცანის გადაწყვეტისათვის მნიშვნელოვანია სოფლის მეურნეობის ოპტიმალური და მდგრადი განვითარების მოდელირება. მისი აქტუალობა, დიდი მნიშვნელობა და გადაუდებელი საჭიროება გამომდინარეობს იქედან, რომ ამოცანის გადაჭრამ ხელი უნდა შეუწყოს მეცნიერულად დასაბუთებული, გამართული და პერსპექტივისათვის გამიზნული ეკონომიკური მექანიზმის სრულად ახალი, პროგრამული მოდელის შექმნას

და მის სისტემურ სრულყოფას, რასაც ამჟამადაც და უახლოეს წლებშიც დიდი სახელმწიფოებრივი და სტრატეგიული მნიშვნელობა ენიჭება.

სასურსათო უსაფრთხოების სტრატეგიული პროგრამების დამუშავება საშუალებას მოგვცემს განვსაზღვროთ ადგილობრივი მოსახლეობის, დამსვენებელთა და ტურისტთა სურსათით სტაბილური უზრუნველყოფის ძირითადი მიმართულებები და კონკრეტული ტექნიკურ-ეკონომიკური პარამეტრები.

აგრარულ სექტორში შექმნილი რთული ეკონომიკური მდგომარეობის დაძლევა, სოფლის მეურნეობის ოპტიმალური და მდგრადი განვითარების ეკონომიკური პარამეტრების მიღწევა დიდად არის დამოკიდებული საწარმოო რესურსების რაციონალურ გამოყენებაზე, მათ ეფექტიანობის ამაღლებაზე, რაშიც გადამწყვეტი როლი, კონკრეტული მეცნიერული რეკომენდაციების მეშვეობით, აგრარული სექტორის ეკონომიკური მექანიზმის ყველა ელემენტის კომპლექსურად გამოყენებამ უნდა შეასრულოს.

ეკონომიკაში, განსაკუთრებით მისი განვითარების თანამედროვე ეტაპზე დიდი მნიშვნელობა ენიჭება პროგნოზირებას. იგი, კვლევის საკმაოდ რთული უბანია და დიდ დახელოვნებასა და პროფესიონალიზმს მოითხოვს.

პროგნოზი რაიმე მოვლენის განვითარებასა და შედეგების წინასწარ განჭვრეტას, წინასწარხედვას ნიშნავს. იგი გულისხმობს მომავალში ობიექტის შესაძლო განვითარების მეცნიერულად დასაბუთებულ განჭვრეტას, ობიექტის გარკვეული მდგომარეობის მიღწევას, ალტერნატიული ვariantების დასახვას (წინასწარმეტყველებას).

პროგნოზის განზოგადებული თავისებურებაა მისი კომპლექსური ხასიათი, რომლის დროსაც ერთის მხრივ გათვალისწინებული უნდა იყოს მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის მიღწევები, შეფასებული უნდა იყოს არსებული მდგომარეობა, რესურსები და მეორეს მხრივ—გათვალისწინებული უნდა იყოს მომავლის სტრატეგია, სწრაფად ცვალებადი ამოსავალი მოთხოვნების, მოტივაციების, შესაძლებლობების, პოტენციალის და ა.შ. პირობებში.

პროგნოზი შეიძლება იყოს:

1. მეცნიერულ-ტექნიკური;
2. სოციალური;
3. ბუნებრივი რესურსების;
4. სამხედრო-სტრატეგიული;
5. რეგიონული;
6. დარგობრივი;
7. საგარეო-ეკონომიკური და ა.შ.

პროგნოზი შეიძლება იყოს: მოკლევადიანი, საშუალოვადიანი და გრძელვადიანი.

პროგნოზირებისათვის მრავალი (100-ზე მეტი) მეთოდი არსებობს. ისინი შეიძლება დაიყოს სამ ჯგუფად:

1. ექსტრაპოლაციის;
2. ექსპერტული შეფასების;
3. მოდელირების.

დარგობრივი პროგნოზების გაანგარიშებისას მიზანშეწონილია ორი მეთოდიკური მიდგომის: ნორმატიულ-მიზნობრივის და საძიებოს ერთმანეთთან შეხამება.

პროგნოზირებაში ფართოდ გამოიყენება ექსტრაპოლაციისა და ექსპერტული შეფასების მეთოდები. ექსტრაპოლაციის მეთოდი ნიშნავს მომავალში იგივე ტენდენციების დაცვას (შენარჩუნებას), რაც ჩამოყალიბებულია ამჟამად. ექსპერტული შეფასების მეთოდი კი გულისხმობს საკვლევი (საპროგნოზო) ობიექტის ირგვლივ წამყვანი სპეციალისტებისა და მეცნიერების მოსაზრებათა ანალიზს, შეფასებასა და გათვალისწინებას. ეს მეთოდი უნდა გამოვიყენოთ მაშინ, როცა საკმარისი არ არის ინფორმაცია, ან შეზღუდულია პროგნოზირების სხვა მეთოდების გამოყენება.

განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მოდელირების მეთოდს. ეკონომისტების მიერ შემუშავებულია პროგნოზირების რთული, მრავალსაფეხურიანი მოდელირების სისტემა, რომელიც მოიცავს ურთიერთდაკავშირებული ეკონომიკური განვითარების მაჩვენებლების დიდ რაოდენობას—როგორც ნატურალურს, ისე ღირებულებითს, როგორც გლობალურს, ისე დარგობრივს. მოდელის ეს სისტემა საშუალებას იძლევა ჩავატაროთ მრავალფაქტორული ანალიზი და მივიღოთ მრავალვარიანტული გადაწყვეტები.

მოდელი ნიშნავს ეკონომიკური მოვლენებისა და პროცესების მათემატიკურ ფორმალიზაციას, რის საფუძველზეც ვლინდება რეალობის შესაბამისი ახალი ეკონომიკური კანონზომიერებანი.

პროგნოზის როლი თანდათან მალდება მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის შესაბამისად, ვინაიდან ამ პროგრესის მიღწევები გვაიძულებს ვიქონიოთ არა 5-10 წლის პერსპექტიული მონაცემები, არამედ, გავითვალისწინოთ ცვლილებებიც, რომლებიც ხანგრძლივ პერიოდს (20-25 წელს) მოიცავს და რომლის შესაძლო შედეგებიც წინასწარ უნდა იქნას განჭვრეტილი და საფუძვლად დაუდოს მსხვილი, პერსპექტიული, სტრატეგიული და გლობალური პრობლემების გადაწყვეტას.

პროგნოზების დამუშავება აუცილებელია, რათა დაისახოს ხანგრძლივი პერიოდის ტენდენციები ამა თუ იმ დარგისა და რეგიონის განვითარებაში, გამოიკვეთოს განვითარების ძირითადი კონცეფციები,

კანონზომიერებები, პრიორიტეტული მიმართულებები, მოტივაციური მექანიზმი, სათანადო ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლებით.

პროგნოზირებაში ეკონომისტები ფართოდ მიმართავენ ისეთ მიდგომას, როგორც არის სცენარების შედგენა, რომლის მიხედვითაც მიმდინარეობს პროგნოზული გამოკვლევები.

თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგია და ტექნიკის მიღწევები საშუალებას იძლევა ამოსავალი ინფორმაციის მოგროვების შემდეგ, სწრაფად დამუშავდეს მრავალვარიანტული და ალტერნატიული პროგნოზების მთელი სისტემა.

საქართველოში პროგნოზული გამოკვლევების დიდი გამოცდილება არსებობს. ჩვენი ხელმძღვანელობით, დამუშავებულია სოფლის მეურნეობის განვითარების პროგნოზი შორეული პერიოდისათვის, რომელიც პერიოდულად უნდა განახლდეს.

ამასთან ერთად, სასურსათო უსაფრთხოების ამოცანის გადაწყვეტისათვის მნიშვნელოვანია სოფლის მეურნეობის ოპტიმალური და მდგრადი განვითარების მოდელირება. მისი აქტუალობა, დიდი მნიშვნელობა და გადაუდებელი საჭიროება გამომდინარეობს იქედან, რომ ამოცანის გადაჭრამ ხელი უნდა შეუწყოს მეცნიერულად დასაბუთებული, გამართული და პერსპექტივისათვის გამიზნული ეკონომიკური მექანიზმის სრულად ახალი, პროგრამული მოდელის შექმნას და მის სისტემურ სრულყოფას, რასაც ამჟამადაც და უახლოეს წლებშიც დიდი სახელმწიფოებრივი და სტრატეგიული მნიშვნელობა ენიჭება.

საერთაშორისო სტანდარტებით, ქვეყნის უშიშროება საფრთხეშია თუ კვების იმპორტული პროდუქტების წილი 30%-ს აღემატება. ამ ასპექტით, საქართველო საგრძნობლად ჩამორჩება ეკონომიკური და კერძოდ სასურსათო უსაფრთხოების კრიტიკულ პარამეტრებს, რომლის ძირითადი მიზეზი არსებული პრობლემებისა და შესაძლებლობების არარაციონალური და დიდი ხარვეზებით გამოყენებაა.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე აუცილებელი ხდება, ქვეყნის ეკონომიკური სპეციალიზაციისა და მთელი აგრარული სექტორის მყარი განვითარების მიზნით, სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის, გამოყენებითი ხასიათის, სასურსათო უსაფრთხოების სტრატეგიული პროგრამის, დამუშავება, რომელიც იქნება ფუნდამენტურ-გლობალური, მიზნობრივ-სტრატეგიული, მარკეტინგულ-მოტივაციური, ვარიანტულ-ოპტიმიზირებული, ეკონომიკურად უსაფრთხო, სოციალურად ორიენტირებული და სამართლებრივად უზრუნველყოფილი.

სასურსათო უსაფრთხოების სტრატეგიული პროგრამების დამუშავება საშუალებას მოგვცემს განვსაზღვროთ ადგილობრივი მოსახლეობის, დამსვენებელთა და ტურისტთა სურსათით სტაბილური

უზრუნველყოფის ძირითადი მიმართულებები და კონკრეტული ტექნიკურ-ეკონომიკური პარამეტრები, რაც დამყარებული იქნება საქართველოს სოფლის მეურნეობის დარგობრივი სტრუქტურების სრულყოფასა და საწარმო-ეკონომიკური პოტენციალის რაციონალურ გამოყენებაზე, სოფლად ახალი ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმირებების მომგებიან ფუნქციონირებაზე, სოფლის მეურნეობისა და კვების მრეწველობის მართვის სრულყოფილი, ინსტიტუციონალურად უზრუნველყოფილ ეკონომიკურ მექანიზმზე, საექსპორტო საიმპორტო ბალანსის სწორ დაცვაზე, საწარმო ინფრასტრუქტურის დონის მნიშვნელოვნად ამაღლებაზე, მყარ სამართლებრივ გარანტიებზე.

ამის შედეგად, ეტაპობრივად იქნება მიღწეული საქართველოს, როგორც მნიშვნელოვანი გეოპოლიტიკური ფუნქციის მქონე სახელმწიფოს ეკონომიკური უსაფრთხოება, რასაც ლოკალურ მნიშვნელობასთან ერთად დიდი საგარეო-ეკონომიკური მნიშვნელობა აქვს.

ამ პრობლემის გადაწყვეტა თანამედროვე გააზრებას, პროგრესული მეცნიერული არსენალის მიზანმიმართულად გამოყენებას მოითხოვს, რისი ერთ-ერთი საფუძველიც მრავალვარიანტული და ფაქტორული გათვლები უნდა გახდეს. ეს გათვლები კი შეუძლებელია ეკონომიკურ-მათემატიკური მეთოდებისა და თანამედროვე კომპიუტერული ტექნოლოგიების გამოყენების გარეშე.

სასურსათო უსაფრთხოების სტრატეგიული პროგრამის დამუშავებისათვის მეტად მნიშვნელოვანია სოფლის მეურნეობის დარგების გაადგილებისა და შეთანაწყობის ისეთი მოდელის აგება, რომელიც ბაზრის ცვალებადი კონიუქტურის პირობებში უზრუნველყოფს ქვეყნის მოსახლეობას, ტურისტებს და დამსვენებლებს ადგილობრივი წარმოების ეკოლოგიურად სუფთა სასურსათო პროდუქტებით, ხოლო კვებისა და გადამამუშავებელი მრეწველობის დარგებს სასოფლო-სამეურნეო ნედლეულით.

ამ მნიშვნელოვანი პრობლემის რეალიზაციისათვის აუცილებელია შემდეგი ამოცანების გადაწყვეტა:

– სასოფლო-სამეურნეო წარმოების განვითარების და ტერიტორიული გაადგილების პრინციპების შესწავლა და საბაზრო ეკონომიკის პირობების გათვალისწინებით ახლებური მიდგომების დამუშავება;

– სოფლის მეურნეობის დარგების განვითარების თანამედროვე მდგომარეობის შესწავლა და ახალ პირობებში მისი განვითარების პერსპექტივების განსაზღვრა და სხვა;

– სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ოპტიმალური სტრუქტურის განსაზღვრა;

– სტრატეგიული, პრიორიტეტული დარგების გამოყოფა, რომელიც უნდა ესატყვისებოდეს საბაზრო ეკონომიკის პირობებს:

– სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების იმ მოცულობების განსაზღვრა, რომელთა წარმოებაც ამ რაოდენობით ქვეყნისათვის მომგებიანია:

– საიმპორტო-საექსპორტო სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციათა მოცულობების დადგენა, რომელთა წარმოებაც აუცილებელია ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოებისათვის;

– გადამმუშავებელი მრეწველობის იმ დარგების გამოვლენა, რომელიც გასაფართოებლადაც საჭიროა ინვესტიციების მოზიდვა.

ეს არის ის ძირითადი მეთოდური მიდგომები, რომელიც საფუძვლად უნდა დაედოს სოფლის მეურნეობის დარგების ოპტიმალური და მდგრადი განვითარების ეკონომიკურ-მათემატიკურ მოდელს.

სასოფლო-სამეურნეო დარგების განვითარების პროცესების ოპტიმალური და მდგრადი მართვისათვის საჭიროა სასოფლო-სამეურნეო წარმოების, მასთან ფუნქციურად დაკავშირებული კვებისა და გადამმუშავებელი მრეწველობის დარგების, ბაზრის მოთხოვნების და ექსპორტ-იმპორტის ერთობლიობაში განხილვა.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე ამოცანა შეიძლება დავსვთ შემდეგნაირად:

მოვახდინოთ ქვეყნის სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ოპტიმალური გაადგილება, დარგთა შეთანაწყობა და სპეციალიზაცია კვებისა და გადამმუშავებელი დარგების, გასაღების ბაზრების და ექსპორტ-იმპორტის მოცულობის გათვალისწინებით, ამასთან, დაკმაყოფილდეს მოსახლეობის მოთხოვნები, ფიზიოლოგიური ნორმებით, ძირითადად სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციაზე და მიღებულ იქნას მაქსიმალური შემოსავალი.

ამოცანის გადაწყვეტისათვის საჭიროა შემდეგი სამუშაოების ჩატარება:

1. ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელის აგება;
2. საწყისი ინფორმაციის მოპოვება და დამუშავება;
3. პერსონალურ კომპიუტერზე ოპტიმალური სტრატეგიის გათვლა;
4. ეკონომიკური ეფექტიანობის გაანგარიშება და დასაბუთება.

ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელი შედგება მიზნის ფუნქციისა (ეფექტიანობის კრიტერიუმი) და შეზღუდვებისაგან. შეზღუდვები, სოფლის მეურნეობაში არსებული ეკონომიკურ პირობებსა და შესაძლებლობებს ასახავენ, ხოლო კრიტერიუმებად შეიძლება აღებულ

იქნას მოგების მაქსიმუმი, საერთო პროდუქციის მაქსიმუმი, სასაქონლო პროდუქციის მაქსიმუმი, დანახარჯების მინიმუმი და სხვა.

ძირითადი შეზღუდვები შემდეგი სახისაა:

1. სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ბალანსი;
2. სახნავი მიწის ფართობთა ბალანსი;
3. სასოფლო-სამეურნეო რესურსული პოტენციალის ბალანსი;
4. მეცხოველეობის საკვები ბაზის ბალანსი;
5. სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტებზე ქვეყნის მოსახლეობის მოთხოვნილებათა ბალანსი;
6. გადამმუშავებელი საწარმოების სიმძლავრეთა ბალანსი;
7. ბაზრის მოთხოვნათა ბალანსი;
8. საექსპორტო-საიმპორტო მოცულობათა ბალანსი.

ამასთან, აუცილებელია, რომ თითოეულ დარგში წარმოებულ პროდუქტს არ შეიძლება არც შესაძლებელ მინიმუმზე ნაკლები და არც შესაძლებელ მაქსიმუმზე მეტი იყოს.

კონკრეტული ამოცანის პირობებიდან გამომდინარე შესაძლოა შეზღუდვების რაოდენობა გაიზარდოს ან შემცირდეს.

სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ოპტიმალური და მდგრადი განვითარების ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელის პრაქტიკული რეალიზაციისათვის მეტად მნიშვნელოვანია რაიმე საწყისი ინფორმაციის მოპოვება და პროგნოზირება. საწყისი ინფორმაცია შეიძლება დაიყოს სამ ჯგუფად:

- ა) ძირითადი (მოსავლიანობა, პროდუქტიულობა);
- ბ) საწარმოო (მექანიზებული და ხელით შრომის დანახარჯები, მატერიალურ-ფულადი დანახარჯები და სხვა);
- გ) რესურსული (მიწის რესურსი, შრომითი რესურსი და სხვა).

სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ოპტიმალური და მდგრადი განვითარების ამოცანის გადაწყვეტა მოითხოვს საწყისი ინფორმაციის მეცნიერულად დასაბუთებულ პროგნოზირებას. პროგნოზების ერთ-ერთი ეკონომიკურ-სტატისტიკური მეთოდია ეკონომიკური პარამეტრების ექსპერტული შეფასება. ამ მეთოდის არსი მდგომარეობს შემდეგში: მაღალკვალიფიციური სპეციალისტები (ექსპერტები) გასულ წლების, მოწინავე საწარმოების გამოცდილებისა და მეცნიერული მიღწევების ანალიზის საფუძველზე ახდენენ ეკონომიკური პარამეტრების პროგნოზირებას.

უახლესი პერსპექტივის ეკონომიკური პარამეტრების პროგნოზირებისათვის გამოიყენება შედარებით მარტივი და გამოსაყენებლად მოხერხებული, წრფივი ექსტრაპოლაციის მეთოდი. ასევე

უდიდეს ინტერესს იწვევს ეკონომიკური პარამეტრების პროგნოზირება მრავალფაქტორული საწარმოო ფუნქციების გამოყენებით. საწარმოო ფუნქციებს დამოუკიდებელი ცვლადების რეგრესიის სახე აქვთ.

სასოფლო-სამეურნეო დარგების ეკონომიკური პარამეტრების (მოსავლიანობა, პროდუქტიულობა) პროგნოზირებას საწარმოო ფუნქციების გამოყენებით, საფუძვლად უდევს კორელაციური ანალიზი.

მრავალფაქტორული საწარმოო ფუნქცია შეიძლება იყოს:

- 1) წრფივი
- 2) კვადრატული
- 3) ზომა-დეგლასის

საწარმოო ფუნქციის პარამეტრები შეიძლება გათვლილ იქნას უმცირეს კვადრატთა მეთოდით.

საწარმოო ეკონომიკური პარამეტრების პროგნოზირება შეიძლება მოხდეს კორელაციური ფუნქციების გამოყენებით.

კორელაციური ფუნქციები შეიძლება იყოს როგორც წრფივი ასევე არაწრფივი.

რესურსული ეკონომიკური პარამეტრების პროგნოზირებისას აუცილებელია გავითვალისწინოთ მიწის ფონდის ტრანსფორმაცია. ნიადაგის ეროზია და სხვა, ხოლო შრომითი რესურსების პროგნოზირებისას მოსახლეობის შესაძლებელი მიგრაცია, საზონური სამუშაო ძალა და სხვა.

ეკონომიკური პარამეტრების პროგნოზირების ერთ-ერთი მძლავრი იარაღია ტრენდის გამოყენება ანუ პროგნოზირება ბიჯობრივი გზით. სხვადასხვა ეკონომიკური პარამეტრის პროგნოზირებისათვის შეიძლება გამოყენებულ იქნას წრფივი, პოლინომური და ლოგარითმული ანუ ექსპონენციალური ტრენდი.

ამოცანის ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელის აგებისა და საწყისი ინფორმაციის მოპოვებისა და პროგნოზირების შემდეგ აუცილებელი ხდება მოდელის პრაქტიკული რეალიზაცია პერსონალურ კომპიუტერზე. ოპტიმალური სტრატეგიის გათვლისათვის შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას სტანდარტული პროგრამა-(LPX-88), რომელიც საშუალებას იძლევა ამოვხსნათ წრფივი პროგრამირების ამოცანები, რომელთა ზომებიც არ აღემატება განსაზღვრულ ნორმებს. დიდი ზომის ამოცანების გადაწყვეტისათვის შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას MATLAB-ში არსებული პროგრამები.

ოპტიმალური ეკონომიკური პარამეტრების გათვლის შემდეგ აუცილებელია მიღებული სტრატეგიის ეკონომიკური ეფექტიანობის დასაბუთება.

აგრარულ სექტორში შექმნილი რთული ეკონომიკური მდგომარეობის დაძლევა, სოფლის მეურნეობის ოპტიმალური და მდგრადი განვითარების ეკონომიკური პარამეტრების მიღწევა დიდად არის დამოკიდებული საწარმოო რესურსების რაციონალურ გამოყენებაზე, მათ ეფექტიანობის ამაღლებაზე, რაშიც გადამწყვეტი როლი, კონკრეტული მეცნიერული რეკომენდაციების მეშვეობით, აგრარული სექტორის ეკონომიკური მექანიზმის ყველა ელემენტის კომპლექსურად გამოყენებამ უნდა შეასრულოს.

Prognosis and Modeling of Agriculture Development

O. Keshelashvili-

Doctor of Economic Sciences, professor,
Academician of the Georgian Academy
of Agricultural Sciences.

Abstract

(Internet Version)

In economics, a particular importance is paid to the prognosis at modern stage of its development. Agriculture is a very complicated field of study and requires professionalism and deep scientific knowledge.

The most distinguished feature of prognosis is its complex character and consequently, it is necessary to consider the scientific-technological achievements, the assessment of present conditions, resources, and on the other hand, the future strategy should be outlined taking into consideration the fast-changing demands, motivation, capacities and potential.

In the process of prognosis, the methods of extrapolation and expert evaluation are widely used. The method of extrapolation means maintaining of the same tendencies which are dominant at present. Expert evaluation method means the analyzing, evaluating and considering of scientific materials existed around the object of study. The method should be applied in case the existed material is not enough, or the application of other methods is limited.

To effectively address the food safety problem, it is important to apply the modeling of optimal and sustainable development of

agriculture. It is urgent because solving of the problem should assist the development of scientifically proven and perspective economic model, which bears huge strategic and national significance.

The study of food safety strategic programs will enable us to define main tendencies and technical and economic parameters of food demand by local population and tourists.

2. მექანიზაცია და ელექტრიფიკაცია Mechanization and Electrification

მარცვლელი კულტურების მოვლა-მოყვანის მექანიზაცია და მაღალი ტექნოლოგიების ბამოყენების რეკომენდაციები

რეგაზ მახარობლიძე-საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი,
ელგუჯა შაფაქიძე-საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი.

რეფერატი (ინტერნეტული ვერსია)

მოცემულია მარცვლელი კულტურების მოვლა-მოყვანის მექანიზაცია თავისებურებები; ხაზგასმულია, რომ საჭირო ტექნიკის რაოდენობის დადგენისა და კულტურების მოვლა-მოყვანის სხვადასხვა ტექნოლოგიების ერთმანეთთან შედარების მიზნით საჭიროა შემოვიღოთ ათვლის სისტემა, რომელიც ორგანულად დააკავშირებს ამ ოპერაციებს და არ იქნება დამოკიდებული საბაზრო კონიუნქტურაზე. ასეთია ეტალონური ჰექტრების სისტემა, რომელიც საშუალებას გვაძლევს ეტალონურ ჰექტრებში დავადგინოთ სატრაქტორო სამუშაოების ჯამური მოცულობა. ამ სისტემაში ათვლის საწყის წერტილად აღებულია ეტალონური ტრაქტორის მიერ ნორმალურ პირობებში შესრულებული 22 სმ სიღრმეზე ხენა და მასთან გადამყვანი კოეფიციენტით დააკავშირებულია ცალკეული ოპერაციები და ამისათვის გამოყენებული ენერგეტიკული საშუალებები.

წარმოდგენილია ფიზიკური ტრაქტორების ეტალონურ ტრაქტორებში გადამყვანი კოეფიციენტების მნიშვნელობები.

სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიები ზონალობის გათვალისწინებით, ბუნებრივია ერთმანეთისგან განსხვავდება. თუმცა, ყველა ისინი შეიცავენ ტექნოლოგიური ოპერაციების საერთო ჯგუფებს: ნიადაგის ძირითად და თესვისწინა დამუშავებას, სასუქების შეტანას, თესვას, მოვლას და აღებას. ნიადაგურ-კლიმატური პირობებისაგან დამოკიდებულებით ნიადაგის ძირითადი დამუშავების ამოცანები შეიძლება იყოს სხვადასხვა. მაგალითად, მნიშვნელოვანი

დატენიანების ზონებში ძირითადი დამუშავების სამუშაოები მიმართულია ნიადაგის ზედმეტი ტენიანობის წინააღმდეგ, ხოლო უკმარისი ტენიანობის ზონებში – ტენის დაგროვების, შენახვის და რაციონალური გამოყენებისაკენ.

ნიადაგის ძირითადი დამუშავების განუყოფელ ნაწილს წარმოადგენს ასევე ნიადაგის წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზიის წინააღმდეგ ბრძოლა, მისი ნაყოფიერების ამაღლება, ნაკლებად პროდუქტიული ნიადაგის გაკულტურება, დამუშავებათა რაოდენობის შემცირება და სხვა.

სასოფლო სამეურნეო წარმოებაში ენერგოგაჯერებული, მაღალმწარმოებლური ტექნიკის დანერგვა, ჰერბიციდებისა და მინერალური სასუქების უზრუნველყოფის მაღალი დონე, მაღალპროდუქტიული ჯიშებისა და ჰიბრიდების შექმნა, მექანიზატორთა კადრების მაღალი კვალიფიკაცია, საშუალებას იძლევა გადავიდეთ სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოვლა-მოყვანის ენერგორესურსდამზოგ მაღალ ტექნოლოგიებზე.

საჭირო ტექნიკის რაოდენობის დადგენისა და კულტურების მოვლა-მოყვანის სხვადასხვა ტექნოლოგიების ერთმანეთთან შედარების მიზნით საჭიროა შემოვიდოთ ათვლის სისტემა, რომელიც ორგანულად დააკავშირებს ამ ოპერაციებს და არ იქნება დამოკიდებული საბაზრო კონიუნქტურაზე. ასეთია ეტალონური ჰექტრების სისტემა, რომელიც საშუალებას გვაძლევს ეტალონურ ჰექტრებში დავადგინოთ სატრაქტორო სამუშაოების ჯამური მოცულობა. ამ სისტემაში ათვლის საწყის წერტილად აღებულია ეტალონური ტრაქტორის მიერ ნორმალურ პირობებში შესრულებული 22 სმ სიღრმეზე ხენა და მასთან გადაამყვანი კოეფიციენტით დააკავშირებულია ცალკეული ოპერაციები და ამისათვის გამოყენებული ენერგეტიკული საშუალებები.

ეტალონური ტრაქტორად ადრინდელ სისტემაში მიღებული იყო ტრაქტორი DT-75. მეურნეობრიობის მრავალფორმიანობის პირობებში უფრო ფართოდ გამოიყენება უნივერსალური თვლიანი ტრაქტორები, ამიტომ, მიზანშეწონილია მათ შორის შევარჩიოთ ეტალონური ტრაქტორი, რომელიც დააკმაყოფილებს ეტალონური ტრაქტორის განმსაზღვრელ პირობებს, ერთ საათში მოხნას 20-22 სმ სიღრმეზე 50 კნ/მ² კუთრი წინაღობის ნაწვერავლი 20-22% ტენიანობის დროს.

$$w_{\text{სთ}} = 0,36BV\beta(1-), \quad (1)$$

სადაც B – აგრეგატის მოდების განია, მ;

V – აგრეგატის გადაადგილების სიჩქარე, მ/წმ;

$\beta = 1.09$ – გუთნის მოდების განის გამოყენების კოეფიციენტი;

$1- = 0.88$ – ბუქსაობის გამოვალისწინებული კოეფიციენტი;

$= 0,98$ – დროის გამოყენების კოეფიციენტი ხენის პროცესის შესრულების დროს.

მოდების განის საანგარიშოდ გამოვიყენოთ აგრეგატის
 წვეთი წინაღობის საანგარიშო ფორმულა

$$R=K_0 aB+Gf, \quad (2)$$

სადაც: K_0 – არის ნიადაგის კუთრი წინაღობა, ეტალონური
 პირობებისთვის $K_0 = 50$ კნ/მ²;

a – ხენის სიღრმე, მ;

G - კუთრი წონა, კნ;

$f = 0,25$ – ნაწვერალზე გუთნის გათრევის
 წიმაღმდგობის კოეფიციენტი.

აქედან:

$$B=RK_0 a+GfK_0 a \quad (3)$$

აგრეგატის ნომინალური სიმძლავრე იანგარიშება ფორმულით:

$$N_e=RVnt \quad (4)$$

სადაც $\tau = 0,537$ - ტრაქტორის მარგი ქმედების კოეფიციენტია [1];

(4)- დან გვაქვს

$$K=NentV \quad (5)$$

გამოსახულების (5) –ის (3)-ში ჩასმით მივიღებთ:

$$B=NentVK_0 a-GfK_0 a \quad (6)$$

გამოსახულების (6)-ის (1)-ში ჩასმით მივიღებთ მწარმოებლურობის
 საანგარიშო ფორმულას, ძრავის ნომინალური სიმძლავრის
 მიხედვით:

$$W_{sT}=0,36V\beta(1-\delta)\tau (NentVK_0 a-GfK_0 a),$$

საიდანაც განვსაზღვრავთ ძრავის ნომინალურ სიმძლავრეს

$$N_e=W_sTK_0 a0,36\eta\beta(1-\delta)\tau+GfVnt \quad (7)$$

etalonuri traqtoris simZlavris saangariSod $W_{sT}=1$ ha/sT; $V=1,39$ m/wm;

$\eta=0,537$; $K_0=50$ kn/m²; $a=0,22$ m; $\beta=1,09$; $1-\delta=0,88$; $G=12$ kn; $f=0,25$;

$=0,98$ maSin:

$$N_e=1\cdot 50\cdot 0,220,36\cdot 1,09\cdot 0,88\cdot 0,98\cdot 0,537+88\cdot 0,25\cdot 1,390,537=60,43+5,$$

$17=65,6$ კვტ.

აქედან კაკვთან მიყვანილი წვეის ძალა იქნება: $P=$

$$NentV+65,60,537 1,39=25,34$$
 კნ.

მიღებული შედეგების საფუძველზე ეტალონური ტრაქტორად
 შევირჩიოთ CLAAS-ის ფირმის ტრაქტორი ARES-557 ნომინალური
 სიმძლავრით $N_e=74$ კვტ, რომლის მასაა $M_t=4820$ კგ და საწვავის
 ხარჯი $G_{საწ}=0,225$ კგ/კვტ.სთ და აკმაყოფილებს 30 კნ კლასის
 ტრაქტორებისადმი წაყენებულ მოთხოვნებს.

შევარჩიოთ ტრაქტორები სიმძლავრის იმ დიაპაზონში,
 რომლებიც მეურნეობრიობის თანამედროვე მოთხოვნებს აკმაყოფილებს და ვიანგარიშოთ მათი ეტალონურ ტრაქტორზე გადა-
 მყვანი კოეფიციენტი. შედეგები მოცემულია ცხრილში.

ფიზიკური ტრაქტორების ეტალონურ ტრაქტორებში გადამყვანი კოეფიციენტების მნიშვნელობები ცხრილი

ტრაქტორის მარკა	ძრავის სიმძლავრე	გადამყვანი კოეფიციენტი	ტრაქტორის მასა, კგ	ენერგოშემცველობა
ATLES-936	184	2,48	8763	20,4
ATLES-926	165	2,25	8053	19,88
ARES-826	129	1,74	6294	20,48
ARES-577	88	1,18	4820	18,26
ARES-557	74	1,0	4820	15,35
ARES-547	66	0,89	4720	14
-922	65	0,87	4300	15,11
Б-550	42	0,56	3770	11,14
-310	24,6	0,33	1620	15,1
-25	18,39	0,24	1780	10,33
მოტობლოკი	6,0	0,08	400	15

სხვადასხვა ტექნოლოგიური პროცესის ეტალონურ ჰექტრებში გადამყვანი კოეფიციენტების საანგარიშოდ უნდა გამოვიყენოთ აგრეგატის ენერგოშეფასების მეთოდი. ამ პროცესების ენერგოდანახარჯების შეფარდებით ეტალონური ტრაქტორის ენერგოდანახარჯებთან განისაზღვრება ეტალონურ ჰექტრებში გადამყვანი კოეფიციენტი,

$$K = E_i E_{ეტ} \quad (8)$$

სადაც: E_i - არის i -ური ტექნოლოგიური პროცესი ენერგოდანახარჯები. მჯ/ჰა;

$E_{ეტ}$ -ეტალონური პროცესის ენერგოდანახარჯები, მჯ/ჰა.

ეტალონური პროცესის ენერგოდანახარჯები იანგარიშება ეტალონური ტრაქტორის მიერ შესრულებული ხენის პროცესის მიხედვით [2]:

$$E_{ეტ} = K W [e_t t + e_m (t + p_t) T + n m e_m (a_m + p_m) T + N e_g e_{sac} + n m p] \quad (9)$$

სადაც:

K -სერვისის გამთვალისწინებელი კოეფიციენტი $K = 1,1 \dots 1,3$ [2];

W -აგრეგატის მწარმოებლურობა, ჰა/სთ;

e_t, e_m -ტრაქტორისა და მანქანის 1 კგ მასის დამზადებაზე დახარჯული ენერგია, $e_t = 120$ მჯ/კგ, $e_m = 104$ მჯ/კგ [2];

e_{sac} -გამოყენებული საწვავის ენერგოშემცველობა $e_{საც} = 10$ მჯ/კგ [2];

e_m -მუშების შრომის ენერგეტიკული ექვივალენტი. ტრაქტორის ტისათვის $e_m=1,26$ მჯ/კაც.სთ;

m_m -ტრაქტორის და მანქანის მასა, გკ;

α_m -ენერჯის დანახარჯების მაჩვენებელია ტრაქტორისა და მანქანის ამორტიზაციაზე, შესაბამისად 15% და 12%;

P_s , P_m -ენერჯის დანახარჯების მაჩვენებელი ტრაქტორისა და მანქანის ტექნიკურ მომსახურებასა და რემონტზე, შესაბამისად 17% და 14%;

n -აგრეგატში მანქანების რაოდენობა;

T_{cl} , T_{cl} - ტრაქტორებისა და მანქანის წლიური დატვირთვა, სთ;

Ne -ტრაქტორის ნომინალური სიმძლავრე, კვტ;

g -საწვავის შეწონილი კუთრი ხარჯი, კგ/კვტ.სთ;

n_{mp} -მომსახურე პერსონალის რაოდენობა.

იმ მოსაზრებიდან გამომდინარე, რომ ეტალონური ტრაქტორის საათური მწარმოებლურობა ხვნის პროცესის დროს ერთის ტოლია, შეგვიძლია ვიანგარიშოთ ამ ტექნოლოგიური პროცესის ენერგოდანახარჯები.

$E_{კტ} =$

$$1,11[120 \cdot 4820 \cdot 0,232000 + 1 \cdot 104 \cdot 800 \cdot 0,25600 + 74 \cdot 0,2 \cdot 10 + 11,26] = 297,4$$

მჯ/ჰა.

$E_{კტ} = 297,4$ მჯ/ჰა

ანალოგიურად იანგარიშება ენერგოდანახარჯები სხვა ტექნოლოგიურ პროცესზე, რომელთა მიხედვით ვაიანგარიშება გადამყვანი კოეფიციენტები, რომელთა მნიშვნელობანი მოცემულია შესაბამის ცხრილებში.

მარცვლოვანი ერთწლიანი კულტურების მოვლა-მოყვანისა და ადების ტექნოლოგიური პროცესების შემადგენელი ოპერაციები შეიძლება დაეყოთ სამ ძირითად ციკლად: ნიადაგის თესვისწინა დამუშავება, თესვა, მცენარეთა მოვლის და მოსავლის ადება-ტრანსპორტირება. ეს ციკლები ცალკეული კულტურის მიხედვით თითქმის არ განსხვავდება ერთმანეთისაგან, მაგრამ განსხვავება შესამჩნევი ხდება სხვადასხვა ინტენსივობის ტექნოლოგიების გამოყენების დროს.

ცნობილია, რომ სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოვლა-მოყვანისა და მოსავლის ადების ტექნოლოგიები სამ ძირითად კატეგორიად იყოფა: ნორმალური (ოპერაციული), ინტენსიური და მაღალი (რესურსდამზოგი) ტექნოლოგიები, რაც აისახება შესრულებული ოპერაციების სახესა და რაოდენობაში, პირველ რიგში, განვიხილოთ ტექნოლოგიური პროცესის პირველი ციკლი-ნიადაგის თესვისწინა დამუშავება-თესვის ციკლი.

ნიადაგის თესვისწინა დამუშავებისა და თესვის ციკლის დანიშნულებაა ნიადაგის მომზადება თესლის მისაღებად და თესლის მოთავსება განვითარებისთვის ოპტიმალურ გარემო-

ბაში. ამ მიზნით ხდება ნიადაგის მექანიკური დამუშავება, გამდი-
 დრება ორგანული და მინერალური სასუქებით, თესვა და
 მოტკეპნა. იმისდა მიხედვით, თუ როგორია ფერმერის ფინანსური
 მდგომარეობა, შეირჩევა ტექნოლოგიის ინტენსივობის დონე.

ნიადაგის თესვისწინა დამუშავება-თესვის ციკლის
 შესრულებისთვის ენერჯის ჯამური ხარჯი მაღალი ტექნოლო-
 გიის შესრულების დროს კომბინირებული აგრეგატის გამო-
 ყენებით შეადგენს 518,3 მჯ/ჰა, მაშინ როდესაც ნორმალური
 ოპერაციული ტექნოლოგიის დროს იგი შეადგენს 890,3 გჯ/ჰა, ანუ
 1,72-ჯერ მეტს, ხოლო ინტენსიური ტექნოლოგიის დროს-1373,4
 მჯ/ჰა, ანუ 2,65-ჯერ მეტს.

მცენარეთა მოვლისა და რიგთაშორისების დამუშავების ცი-
 კლი ითვალისწინებს მცენარეთა დაცვას მავნებლებისა და
 ავადმყოფობებისაგან, სარეველების მოსპობას და ნიადაგის სტრუ-
 კტურის, წყლისა და აერაციის რეჟიმის აღდგენას, მექანიკური
 დამუშავებით. ამ შემთხვევაში, როგორც ნორმალური, ისე
 ინტენსიური და მაღალი ტექნოლოგიები, მანქანური შესრულებით,
 თითქმის ემთხვევა ერთმანეთს.

მესამე ციკლს წარმოადგენს მოსავლის აღების,
 ტრანსპორტირების და პირველადი დამუშავების ოპერაციები. აქ
 უკვე განსხვავებაა ამღები მანქანის კონსტრუქციასა და
 პირველადი გადამუშავების ოპერაციებში.

ტექნოლოგიური პროცესის მექანიზებული სამუშაოების
 ჯამური სიდიდის საანგარიშოდ მიემართოთ ეტალონური ჰექტრის
 ცნებას, რომელსაც ერთიან განზომილებაში გადაჰყავს შე-
 სრულებული ოპერაციების ფართობი, მიუხედავად ამ ოპერა-
 ციების სირთულისა და დახარჯულ ენერჯიებს შორის სხვაობისა:

$$F_i^1 = \sum_{j=1}^m F_j^1 k_j,$$

სადაც: F_i^1 - არის i -ური კულტურის მიერ დაკავებული ფართობი
 ეტალონურ ჰა;

F_j^1 - i -ური კულტურის მოვლა-მოყვანის j -ური
 ტექნოლოგიური ოპერაციით დასამუშავებელი ფართობი, ფიზიკური
 ჰა;

K_j - j -ური მექანიკური ოპერაციით შესასრულებელი ფიზიკური
 ჰექტრის ეტალონურში გადამყვანი კოეფიციენტი;

n, m - შესაბამისად კულტურებისა და შესასრულებელ ოპერა-
 ციათა რაოდენობაა.

მიღებული გადამყვანი კოეფიციენტები გამართლებულია იმ
 რეგიონებისთვის, სადაც კულტივირებულია ერთი რომელიმე
 მონოკულტურა, მაგრამ საქართველოს რეგიონებში სავარგულები
 გადანაწილებულია რამოდენიმე კულტურაზე და ამ გადანა-
 წილების შესაბამისად იცვლება ჯამური გადამყვანი კოე-

ფიციენტიც. აქედან გამოდინარე, რეგიონისათვის ჯამური გადამყვანი კოეფიციენტი იანგარიშება გამოსახულებით:

$$K_{რგ} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n F_i F_{კ} k_{კ}}, \quad (11)$$

სადაც: $K_{რგ}$ - მოცემული რეგიონისათვის ჯამური გადამყვანი კოეფიციენტი;

F_i - იური კულტურით დაკავებული ფართობი, ჰა;

$F_{კ}$ - სასოფლო – სამეურნეო სავარგულების ჯამური ფართობი, ჰა;

$K_{კ}$ - რეგიონისათვის მონოკულტურა შესაბამისი ჯამური გადამყვანი კოეფიციენტი.

Mechanization of Production of Corn Cultures and Recommendations for Application of High Technologies

Makharoblidze R–Academician of Georgian Academy of Agricultural Sciences,
Shapakidze E-Academician of Georgian Academy of Agricultural Sciences.

Abstract (Internet Version)

The article deals with specificities of mechanization of corn cultures; It is necessary to adopt system of calculation to define the number of necessary technical devices and compare various technologies applied for raising different agricultural crops with each other. This system will connect those operations and won't be dependable on changeable market.

This could be achieved through application of so called “etalon hectare” system which will enable us to define the total capacity of work carried out by tractor. In this system, starting point is a 22 cm. depth plowing which is fulfilled by “etalon tractor” in a normal situation. Separate operations are connected with transition coefficient, and for this purpose energy technical devices are applied.

The coefficients which will alter physical tractors into “etalon tractors” are presented in the article.

3. ქვევის მრეწველობა Food Industry

ბრეიკფურუტის ნაყოფების შენახვა საცავებში

გულნაზი კაიშაური-
ტექნიკის აკადემიური დოქტორი,
გონა ჭუმბურიძე,
მზია ღირსიაშვილი

რეზიუმე

(ინტერნეტული ვერსია)

ნაშრომში წარმოდგენილია გრეიპფურუტის ჯიშების “დუნკანი” და “ნარინჯი” კვლევის შედეგები.

კვლევის მიზანი იყო გრეიპფურუტის ჯიშების შენახვისას რაოდენობრივი დანაკარგების შესწავლა.

კვლევის ობიექტი იყო დასავლეთ საქართველოში, კერძოდ ოზურგეთის რაიონის საკარმიდამო ნაკვეთზე მოყვანილი გრეიპფურუტის ჯიშები: “დუნკანი” და “ნარინჯი”. კვლევები ტარდებოდა სტუ ბიოტექნოლოგიის ცენტრის სამეცნიერო ლაბორატორიაში.

საკვლევი ჯიშების სასაქონლო ხარისხი (ორგანოლექტიკური და ტექნიკური მაჩვენებლები), ასევე მექანიკური და ქიმიური შედგენილობა შესწავლილია კვლევის სტანდარტული მეთოდებით.

ნაყოფები შესანახად მოთავსებული იყო 12–14 °C ტემპერატურისა და 70–75% ჰაერის ფარდობითი ტენიანობის ბუნებრივ ვენტილაციან საცავში.

კვლევის შედეგებით დადგინდა გრეიპფურუტის შენახვის ოპტიმალური რეჟიმი. დადგენილი რეჟიმის პირობებში ნაყოფი შეიძლება შენახულ იქნას საშუალოდ 3 თვის განმავლობაში. შენახვისას ნაყოფების ორგანოლექტიკური მაჩვენებლები არ იცვლება. ბუნებრივ ვენტილაციან საცავში შენახვისადმი შედარებით მდგრადია ჯიშები “ნარინჯი”.

გრეიპფურუტის ნაყოფების მოსავლის აღებისა და შენახვის პირობების დაცვა შესაძლებლობას გვაძლევს საგრძნობლად შევამციროთ დანაკარგები და გავზარდოთ ხარისხიანი ნაყოფების გამოსავლიანობა.

ხილ-ბოსტნეულის შენახვის საკითხებს დიდი ყურადღება ექცევა როგორც საზღვარგარეთ, ასევე ჩვენში. ნაყოფიერად წყვეტდნენ შენახვის პრობლემას სხვადასხვა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტები, თუმცა, კიდევ ბევრი დასაზუსტებელი საკითხია, რადგან ქიმიური შემადგენლობის გარდა ნადლეულის შენახვისუნარიანობას განაპირობებს მისი მოყვანის, ზრდა-განვითარებისა და კლიმატურ-ნიადაგობრივი, ასევე შენახვის პირობები, გეოგრაფიული მდებარეობა და სხვ.

მეცნიერების მიერ მრავალი სამუშაოა ჩატარებული ხილ-ბოსტნეულის შენახვის ვადების დასადგენად და შენახვის დროს მათში მიმდინარე ბიოქიმიური პროცესების გამოსაკვლევად, მაგრამ სხვადასხვა ზონაში გამოყენებული შენახვის მეთოდებისა და პირობების გამოყენება დამატებითი დამუშავების გარეშე სასურველ შედეგს არ იძლევა.

ცნობილია, რომ ხილი და ბოსტნეული ცოცხალი ორგანიზმია და შენახვის პერიოდში მასში მიმდინარე სასიცოცხლო პროცესების ინტენსივობის განმსაზღვრელ ფაქტორს დანაკარგების სიდიდე წარმოადგენს. ბიოლოგიური თვალსაზრისით პროდუქტის შენახვა ნიშნავს მოსავლის ალების შემდგომ პერიოდში ნაყოფში მიმდინარე სასიცოცხლო პროცესების გაგრძელებას მინიმალური დანაკარგებით, მაღალი სასაქონლო ხარისხისა და კვებითი ღირებულების შენარჩუნებით.

ხილის მოხმარების პერიოდში, მეცნიერების წინაშე დგას ამოცანა, რომ მოიძებნოს შენახვის ისეთი მეთოდიკა, რომელიც უზრუნველყოფს მათი მოხმარების ვადის გახანგრძლივებას.

ნედლეულის შენახვისუნარიანობა განისაზღვრება რაოდენობრივი დანაკარგებითა და ხარისხის გაუარესებით. ხანგრძლივი შენახვისთვის ნაყოფი უნდა იყოს შეფუთულ მდგომარეობაში გარკვეულ დონემდე დამწიფებული.

მოსავლის ალების შემდეგ თავდაპირველად ხილსა და ბოსტნეულში სუნთქვის პროცესი ინტენსიურად მიმდინარეობს. მხოლოდ ცივ გარემოში, დაბალი ტემპერატურის პირობებშია შესაძლებელი მისი შემცირება.

დღევანდელ პირობებში, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ადგილობრივი, ნაკლებად გამოყენებული მცენარეული ნედლეულის რესურსების შესწავლასა და ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებით მდიდარი კულტურების გამოვლენას. ასეთ ნედლეულს ციტრუსები, კერძოდ

გრეიპფრუტი წარმოადგენს, თუმცა, საქართველოში ხილის გადამმუშავებელი საწარმოების მიერ ციტრუსოვანთა ნაწილი რჩება გამოუყენებელი.

საქართველო მდიდარია სხვადასხვა ხილითა და ბოსტნეულით და შეუძლია დააკმაყოფილოს თავისი მოსახლეობის მოთხოვნილება ასეთ კულტურებზე.

საქართველოში გრეიპფრუტი ძირითადად აჭარასა და აფხაზეთში უფრო მეტად საკარმიდამო ნაკვეთებზე გვხვდება, რის გამოც მისი გადამმუშავება ჯერ კიდევ სათანადოდ არ არის ორგანიზებული.

გრეიპფრუტი მიეკუთვნება ციტრუსოვნებს და არის ფორთოხლისა და პომპელმუსის ჰიბრიდი. ნაყოფი მწიფდება ნოემბერ-დეკემბერში, სრულ სიმწიფეს კი შენახვის პერიოდში აღწევს.

გრეიპფრუტის ნაყოფი შეიცავს: ნახშირწყლებს (მ. შ. 3–7% შაქრებს), ორგანულ მჟავებს (სჭარბობს ლიმონის მჟავა), პექტინოვან (კანში) და მღებავ ნივთიერებებს, ვიტამინებს (-კაროტინი, C, P, 1, 2, 3, 5, 6 და სხვ.), მინერალურ ნივთიერებებს (K, Ca, Na, P, I, Fe, Zn და სხვ.), ეთერზეთებს, გლიკოზიდებსა და სხვ. ცედრაში ბევრია C ვიტამინი, ეთერზეთები, პექტინოვანი ნივთიერებები და სხვ. [1, 2]. ეთერზეთების ჭარბი რაოდენობით შემცველობის გამო გრეიპფრუტის ცედრას ფართოდ იყენებენ საკონდიტრო მრეწველობაში და ტკბილეულობის, ყელეს, ნაყენების დასამზადებლად, ლებულობენ პექტინსა და ეთერზეთებს.

ნაყოფის კალორიულობა (29–40 კკალ) ძირითადად ნახშირწყლებითაა გაპირობებული. გრეიპფრუტში შემცველი გლიკოზიდები და ვიტამინები ამცირებენ არტერიულ წნევას.

გრეიპფრუტის ნაყოფს აქვს ძლიერი ანტიოქსიდანტური, ანტიმიკრობული, ანტივირუსული, მატონიზირებელი და ანტიდეპრესიული, სამკურნალო და სხვა თვისება. ნაყოფს იყენებენ ათეროსკლეროზის საპროფილაქტიკოდ.

გრეიპფრუტის ნაყოფებს იყენებენ ნელლი სახით, აშრობენ, ამზადებენ მურაბებს, წვენებს, სასმელებს, ლიქიორებსა და ღვინოს, ჯემებს; იყენებენ საკონდიტრო ნაწარმში, თუმცა წვენის მიღება არ არის რეკომენდებული გასტრიტისა და კუჭის წყლულოვანი დაავადებების, თირკმელების უკმარისობის დროს, ასევე ტკბილ და სახამებელშემცველ პროდუქტებთან [1–3].

სამეცნიერო ლიტერატურაში სხვადასხვა მოსაზრებაა ციტრუსების შენახვის პირობების შესახებ, მაგალითად ციტრუსები შეიძლება შენახულ იქნას 0°C ტემპერატურის ზევით (+ 0,5 °C-დან + 7°C-მდე და 80-90% ჰაერის ფარდობითი ტენიანობის პირობებში [4].

მწირია მონაცემები გრეიპფრუტის შენახვის შესახებ. ლიტერატურაში აღნიშნულია, რომ შენახვის პირობები გრეიპფრუტის შენახვის ვადაზე მნიშვნელოვან გავლენას არ ახდენს. შედეგი დამოკიდებულია ხილის ხარისხზე. გრეიპფრუტი შეიძლება შენახული იქნას ოთახის ტემპერატურაზე, მაცივარსა და საყინულეში.

სახლის პირობებში მწიფე ნაყოფები მაცივარში შეიძლება შენახულ იქნას 10 დღის განმავლობაში. დაუმწიფებელი ხილი ასეთ პირობებში არ მწიფდება, გადამწიფებული კი – ფუჭდება.

გრეიპფრუტის შენახვის პერიოდის გასახანგრძლივებლად რეკომენდებულია შენახვის სხვადასხვა პირობები: ქალაქში გახვეული ის ინახება 30 დღის ან რამდენიმე თვის განმავლობაში; კანის დანაოჭების თავიდან ასაცილებლად ნაყოფს მცენარეული ზეთით დანამავენ ან ამუშავებენ პარაფინის ხსნარით, ზამთარში კი – საცავებს ათბობენ.

კანგაცლილი გრეიპფრუტი ინახება 1–2 დღის განმავლობაში, ხოლო მაცივრებში – ერთი დღით მეტად. ამის შემდეგ, გრეიპფრუტი კარგავს წვენს, რბილობი ჭკნება და კარგავს კვებით ღირებულებას.

არსებობს მოსაზრება, რომ გრეიპფრუტის შესანახად ოპტიმალურია ოთახის ტემპერატურა. მოცემულ შემთხვევაში ის სასაქონლო სახეს არ კარგავს 4–5 დღის განმავლობაში. 5 °C ტემპერატურამდე შენახვისას ნაყოფი თავის პირვანდელ სახეს რამდენიმე თვის განმავლობაში ინარჩუნებს. 5 °C–10 °C ტემპერატურაზე ის ინახება 10–12 დღის განმავლობაში, ხოლო 10 °C-ზე მაღალი ტემპერატურის დროს შენახვის ხანგრძლივობა არ აღემატება 10 დღეს. 0 °C ტემპერატურამდე ხანგრძლივი შენახვისას (3–4 თვე და მეტი) ნაყოფი ზიანდება სხვადასხვა ფიზიოლოგიური დაავადებებით [5].

საქართველოში მოყვანილი გრეიპფრუტის ჯიშების შენახვისუნარიანობა ნაკლებად არის შესწავლილი. აქედან გამომდინარე, კვლევის მიზანი იყო გრეიპფრუტის ჯიშების შენახვისას რაოდენობრივი დანაკარგების გამოკვლევა.

კვლევის ობიექტი იყო დასავლეთ საქართველოში, კერძოდ ოზურგეთის რაიონის საკარმიდამო ნაკვეთზე მოყვანილი გრეიპფრუტის ჯიშები: “დუნკანი” და “ნარინჯი”.

კვლევის სტანდარტული მეთოდებით ვიკვლევდით ნაყოფის ხარისხობრივ მაჩვენებლებს [6, 7].

კვლევის შედეგები. კვლევები ტარდებოდა სტუ ბიოტექნოლოგიის ცენტრის სამეცნიერო ლაბორატორიაში. შესწავლილია საკვლევი ჯიშების ორგანოლექტიკური (გარეგანი სახე და კონსისტენ-

ნცია, ფერი, გემო, არომატი) და ტექნიკური (მასა, მოცულობა, ხვედრითი მასა, წრფივი ზომები, ფორმის ინდექსი) მაჩვენებლები, ასევე შემადგენელი ნაწილების (რბილობი, კანი, თესლი და ალბედო) პროცენტული თანაფარდობა და ქიმიური შედგენილობა.

კვლევებმა გვიჩვენა, რომ ორივე ჯიშის ნაყოფს ჰქონდა ხორკლიანი ნარინჯისფერი კანი და გრეიპფრუტისთვის დამახასიათებელი არომატი. ნაყოფის ფორმა იყო მომრგვალო-მობრტყელო (დუნკანი – ფორმის ინდექსი 0,84) და კონუსისებრი, მსხლისებრი (ნარინჯი – ფორმის ინდექსი 1,12). ორივე ჯიშის ნაყოფის რბილობი იყო ღია ყვითელი ფერის და ჰქონდა მარცვლოვანი კონსისტენცია. ნაყოფის რბილობი იყო წვნიანი (“დუნკანი”) და ნაკლებწვნიანი (“ნარინჯი”), გემო ჰქონდა მომჟავო-მომტკბო (“დუნკანი”) და მომტკბო-მომჟავო (“ნარინჯი”).

ნაყოფის მასა მიჩნეულია ხილის პროდუქტიულობის ერთერთ ძირითად კომპონენტად. შესწავლილი ჯიშების მასა მერყეობდა ფარგლებში: 70 გ – 170 გ (საშუალოდ 135,7 გ) ჯიშში “ნარინჯი” და 140 გ -200 გ (საშუალოდ 161,3 გ) ჯიშში “დუნკანი”, მოცულობა კი – ფარგლებში: 110 გ/სმ³ – 138 გ/სმ³ (საშუალოდ 142,7 გ/სმ³) ჯიშში “ნარინჯი” და 133 გ/სმ³ – 172 გ/სმ³ (საშუალოდ 166,6 გ/სმ³) ჯიშში “დუნკანი”. ჯიშების წრფივი ზომები იყო შემდეგი: სიმაღლე 51,5 მმ (“დუნკანი”) – 60,2 მმ (“ნარინჯი”), ხოლო უდიდესი განივი დიამეტრი – 54 მმ (“ნარინჯი”)-61,6 მმ (“დუნკანი”).

რბილობი შეადგენდა ნაყოფის საერთო მასის 57,9 % (“დუნკანი”) – 66,7 % (“ნარინჯი”), კანი-7,4 % (“ნარინჯი”)-10,5 % (“დუნკანი”), ალბედო-22,2 % (“ნარინჯი”)-26,3 % (“დუნკანი”) და თესლი-3,7 % (“ნარინჯი”)-5,3% (“დუნკანი”).

სასაქონლო ხარისხის კვლევის შემდეგ ჯიშები მოთავსებულ იქნა ბუნებრივ ვენტილაციან საცავში 12–14 °C ტემპერატურისა და 70–75 % ჰაერის ფარდობითი ტენიანობის პირობებში.

მასის ბუნებრივი კლება განისაზღვრებოდა საწყის და საბოლოო მასებს შორის სხვაობით (პროცენტებში), ფიზიოლოგიური და ფიტოპათოლოგიური დაავადებებით გამოწვეული გაფუჭების პროცენტი-საწყისი მასის გათვალისწინებით, ხოლო საერთო დანაკარგები-მასის ბუნებრივი კლებისა და გაფუჭებით გამოწვეული დანაკარგების პროცენტის შეჯამებით. ნაყოფები ცდიდან იხსნებოდა მაშინ, როდესაც ტექნიკური წუნი მიაღწევდა 10 %-ს [8].

ნაყოფში მიმდინარე ფიზიკური პროცესებიდან აღსანიშნავია წყლის აორთქლება, რომელიც ნელნელის მასის კლებას იწვევს. ნაყოფი დროის გარკვეულ მონაკვეთში წყალს სხვადასხვა

რაოდენობით კარგავს. აორთქლების ინტენსივობა დამოკიდებული ნაყოფში წყლის რაოდენობრივ შემცველობაზე, ასევე აორთქლების ზედაპირზეც. რაც უფრო მეტია აორთქლების ხვედრითი ზედაპირი, მით მეტი წყალი აორთქლდება.

აღნიშნულ კანონზომიერებას დაექვემდებარა შესწავლილი ჯიშებიც, კერძოდ: როგორც შენახვის პირველ პერიოდში, ასევე შენახვის ბოლოს წყლის აორთქლებით გამოწვეული მასის ბუნებრივი დანაკლისი უფრო მეტია წვრილნაყოფა ჯიშში “დუნკანი”.

წყლის მაღალი შემცველობის გამო ნაყოფში აქტიურად მიმდინარეობს მთელი რიგი ბიოქიმიური და ფიზიოლოგიური პროცესები, რომლებიც განაპირობებენ ნაყოფის დამწიფება-გადამწიფებას.

ექსპერიმენტული მონაცემების საფუძველზე დადგენილია, რომ შენახვისას მასის ბუნებრივი დანაკლისი და გაფუჭების პროცენტი ჯიშებისგან დამოკიდებულებით იყო სხვადასხვა. მასის ბუნებრივი დანაკლისი შენახვის პირველ პერიოდში შეადგენდა 9,57% (დუნკანი) და 12,3% (ნარინჯი), ხოლო შენახვის ბოლოს-19,02% (დუნკანი) და 26,44% (ნარინჯი). ამასთან, ჯიშში ნარინჯი შეინახა უფრო დიდხანს. აბსოლუტური წუნი შენახვის ბოლოს იყო 28,38% (დუნკანი). უნდა აღინიშნოს, რომ შენახვის დროს გრეიპფრუტის მასის ძირითადი დანაკარგი განპირობებულია წყლის აორთქლებით.

კვლევებმა გვიჩვენა, რომ შენახვისას გრეიპფრუტის ნაყოფების ორგანოლეპტიკური მაჩვენებლები არ იცვლება. შენახვის ბოლოს ნაყოფების 29 % (დუნკანი) და 10 % (ნარინჯი) გაუჩნდა მსუბუქი ყავისფერი ლაქები. შესწავლილი ჯიშებიდან შედარებით კარგი შენახვისუნარიანობით გამოირჩევა ჯიშში “ნარინჯი”.

დასკვნა. კვლევის შედეგად დადგინდა გრეიპფრუტის შენახვის ოპტიმალური რეჟიმი. ამ პირობებში ნაყოფი შეიძლება შენახული იქნას საშუალოდ 3 თვის განმავლობაში.

გრეიპფრუტის ნაყოფების მოსავლის აღებისა და შენახვის პირობების დაცვა შესაძლებლობას გვაძლევს საგრძნობლად შევამციროთ დანაკარგები და გავზარდოთ ხარისხიანი ნაყოფების გამოსავლიანობა.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. გ. კაიშაური გრეიპფრუტის ნაყოფების სამკურნალო მნიშვნელობა და მათი გამოყენება. სამეცნიერო-საინფორმაციო ჟურნალი “ახალი აგრარული საქართველო”. თბ. 2015. 1 (45). გვ. 28-29.
2. გ. კაიშაური გრეიპფრუტის ნაყოფების ქიმიური შედგე-ნილობის კვლევის შედეგები. საერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენციის “კვების პროდუქტების წარმოების აქტუალური პრობლემები და თანამედროვე ტექნოლოგიები” შრომათა კრებული, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. ქ. ქუთაისი. 2014. 12–13 ივნისი. გვ. 53–55.
3. გ. კაიშაური, ნ. ჯაფარაშვილი დასავლეთ საქართველოში მოყვანილი გრეიპფრუტის ნაყოფების ტექნოქიმიური მაჩვენებლების კვლევის შედეგები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები. თბ. საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”. თბ. 2016. №3 (501). გვ. 11-15
4. . . . 374881 . 01 25/00.
5. www.asienda.ru/plodovye-derevya/kak-pravilno-hranit-grejpfruty/
6. - -
- .. 1977, 198 .
7. ∴ . . . 1976. 256 .
8. ქ. კიზირია ხილბოსტნეულის შენახვისუნარიანობაზე სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის ჩატარების მეთოდის. თბ. 1982. 91 გვ.

PRESERVING GRAPEFRUITS IN THE STOREHOUSE

Gulnazi Kaishauri– academic doctor of technical,
Gocha Chumburidze,
Mzia Ghirsiashvili

Abstract

(Internet Version)

This work explains the results of the research of grapefruit sorts "Duncan" and "Narindji". The aim of the research was to study the quantitative losses of grapefruit sorts during the storing.

The object of the research was the grapefruit sort of Duncan and Narindji, which are grown on personal plots of the Western Georgia, in particular - the Ozurgeti district.

Organoleptic and technical indices, also mechanical and biochemical structure of fruits were studied by the standard methods of the research.

Researches were conducted in scientific laboratory of the Biotechnological center of the Georgian Technical University.

Commodity qualities (Organoleptic and technical indices) of the sorts are studied according to requirements of the standard. Defined also mechanical and chemical composition.

Fruits are put on storage in the natural environmental ventilation at a temperature 12–14 °C and relative humidity of air 70–75 %.

It is established that organoleptic indices of fruits at the identical mode storage doesn't change. The most steady during the storing in the natural ventilation is the sort Narindji.

As a result of the research it is established the optimum mode of a conserving of grapefruit in particular temperature of 12–14 °C and relative humidity of air of 70–75 %.

In such environment this sorts can be kept for about 3 months.

The environment of collecting and storing of grapefruits considerably keeps losses and increases an exit of qualitative fruit.

4. რეკომენდაცია

Recommendation

1. მარცვლეულის გადამმუშავებელი მრეწველობის განვითარების მთავარ შემაფერხებელ პრობლემას წარმოადგენს: მარცვლეულის შესანახი და გადამმუშავებელი მრეწველობის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის სისუსტე, ძირითადი საწარმოო ფონდების მაღალი ცვეთა, მოწყობილობების უცხოელ მიმწოდებლებზე დამოკიდებულება და ა.შ.

ნ.ბალათურია-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი

მარცვლეულის გადამმუშავებელი მრეწველობის განვითარების მთავარ შემაფერხებელ პრობლემას წარმოადგენს: მარცვლეულის შესანახი და გადამმუშავებელი მრეწველობის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის სისუსტე, ძირითადი საწარმოო ფონდების მაღალი ცვეთა, მოწყობილობების უცხოელ მიმწოდებლებზე დამოკიდებულება და ა.შ.

მარცვლეულის გადამმუშავებელი მრეწველობის სფეროებში ძირითად პრობლემებს, რომლებიც დაუყოვნებლივ გადაწყვეტას საჭიროებს წარმოადგენს: მარცვლეულის გადამმუშავებელ საწარმოთა ტექნიკურ-ტექნოლოგიური მოდერნიზაციისათვის შედარებით ხელსაყრელი საინვესტიციო კლიმატის შექმნა; გარკვეული მაჩვენებლების მიხედვით მარცვლეულის წარმოების მოცულობის ზრდა და ქვეყნის მასშტაბით მარცვლეულის გადამმუშავებელი მრეწველობის საწარმოო ბაზების განლაგების მიზნობრივი გამოყენების გათვალისწინება; მარცვლეულის გადამმუშავებელი მრეწველობის დარგებში ინდიკატური დაგეგმვის თანამედროვე სისტემის შემუშავება მიზნობრივი პროგრამებისა და მათი განვითარების საინვესტიციო პროექტების გამოყენების საფუძველზე.

ამ პრობლემების გადაჭრის საშუალებას წარმოადგენს მარცვლეულის გადამმუშავებელი მრეწველობის დარგების გადასვლა ინოვაციურ საინვესტიციო ტიპის განვითარებაზე, უფრო ეფექტური საინვესტიციო მექანიზმის გამოყენებით, მათი ინოვაციური ფუნქციონირებით; მისი ორიენტაცია მარცვლეული პროდუქტების კლა-სტერების აგებაზე სახელმწიფოს კერძო პარტნიორობის ოპტიმიზაციის გზით და მარცვლეულის შესანახი საწარმოო სიმძლავრეთა რაციონალური განლაგება; ამასთანავე, ფქვილისა და ბურღულის, პურსაცხობი, მაკარონის, საკონდიტრო, სახამებლის, ლუდის, სპირტისა და კომბინირებული საკვების საწარმოთა განლაგება მთელი ქვეყნის მასშტაბით.

ქართულ სამომხმარებლო ბაზარზე არსებული საკვები პროდუქტების ხარისხზე წლების განმავლობაში არ წყდება საუბარი, ჯერ კიდევ ხუთი წლის წინათ, მომხმარებელთა უფლებების დამცველი ორგანიზაციები აცხადებდნენ, რომ ჭვავისა და რუხი პურის ხარისხზე მომხმარებელთა საჩივრები საგანგაშო ზღვარს სცილდება. ამ ბოლო ხანს საუბარი განსაკუთრებით გააქტიურდა. ექსპერტები საუბრობენ, რომ ქართულ ბაზარზე არსებული შავი და რუხი პურის დიდი ნაწილი გაურკვეველი ქიმიური საღებავით შეფერილი ფქვილისაგან არის გამომცხვარი.

იმასთან დაკავშირებით, რომ, როგორც იმპორტირებული, ასევე ადგილობრივი წარმოების ხორბალი ხასიათდება დაბალი ხარისხით, პურცხობის მაჩვენებლების გაუმჯობესების მიზნით თითქმის ყველა საწარმო მასიურად იყენებს პურის ხელოვნურ გამაუმჯობესებელს, რომელიც წარმოადგენს სინთეზური და გენმოდირებული კომპონენტებისაგან შემდგარ ხელოვნურ დანამატს. ამ დანამატის (გლუტენის) გამოყენება იწვევს საშინელ დაავადებას-ცელიაკიას, რის გამოც უცხოეთის ქვეყნებში გამოჩნდა ძვირადღირებული უგლუტენო პური და პურპროდუქტები, რომელთა შექმნა მოსახლეობის ფართო ფენებისათვის მიუწვდომელია.

საქართველოს კვების მრეწველობის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში დამუშავდა ყურძნის გადამუშავების პრინციპულად ახალი ტექნოლოგია, რომელიც ითვალისწინებს ყურძნისაგან ორი პროდუქტის მიღებას-თვითნადენი ფრაქციისგან მიღებული უმაღლესი ხარისხის ღვინო და პურის ნატურალური ანტიოქსიდანტური დანამატი (გამაუმჯობესებელი).

მხოლოდ თვითნადენი ფრაქციისაგან ქართული ღვინოების წარმოება, (თვითნადენი ფრაქციის რაოდენობა არ აღემატება გადამუშავებული დურდოს 36-40%-ს) მკვეთრად გაზრდის მიზნობრივი პროდუქტის ხარისხსა და შესაბამისად მის კონკურენტუნარიანობას მსოფლიო ბაზარზე, ხოლო პურის ნატურალური დანამატი საქართველოში წარმოებულ პურსა და პურპროდუქტებს გახდის სამკურნალო-პროფილაქტიკური დანიშნულების პროდუქტად.

ყოველივე ეს მკვეთრად გაზრდის მოთხოვნილებას ყურძნის ნედლეულზე და, შესაბამისად, მოსახლეობის ამ სფეროში დასაქმებას.

ახალი ტექნოლოგიის დანერგვა მოითხოვს საქართველოს მთავრობამ მიიღოს სპეციალური დადგენილება ადამიანის ჯანმრთელობისათვის მავნე პურის ხელოვნური დანამატების იმპორტის შეზღუდვაზე, ამ უკანასკნელზე საბაჟო გადასახადის მკვეთრი გაზრდით.

2. პომიდვრის მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიური რეკომენდაცია

გურამ ალექსიძე-
საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა
აკადემიის აკადემიკოსი,
გივი ჯაფარიძე-
საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა
აკადემიის აკადემიკოსი,
ომარ ქეშელაშვილი-
საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა
აკადემიის აკადემიკოსი,
ანატოლი გიორგაძე-
აკადემიური დოქტორი,
ნატო კაკაბაძე-
აკადემიური დოქტორი.

პომიდვრის *Lycopersicon esculentum* სამშობლოდ მექსიკა და სამხრეთ ამერიკის ტროპიკული რაიონები ითვლება. წარმოშობის ადგილებში პომიდვრის მრავალი გარეული სახეობა გვხვდება. მა-გა-ლითად: მოცხარისებრი, ალუბლისებრი, მსხლისებრი და სხვ. პომიდორს უნარი აქვს განვიითაროს ყლორტი ყოველი ფოთლის ილ-ლიიდან. ღეროს სიმაღლე დამოკიდებულია ჯიშზე, გამოზრდის პირო-ბებსა და კულტურის მეთოდზე. ღეროს სიმაღლე შესაძლოა იყოს 50 სმ-დან 2,5 მეტრამდე. პომიდვრის განვითარების ოპტიმალური ტემპერატურაა $22 \pm 7^\circ$, ჰაერის ოპტიმალური ტენიანობაა 60-65%, ნიადაგის ოპტიმალური ტენიანობაა 70-75%, ნიადაგის pH 5,5-6,5, კრიტიკულ ტემპერატურულ მინიმუმში -1 -დან -3 -მდე, კრიტიკული ტემპერატურული მაქსიმუმი 29° .

პომიდორის სახეობები და ჯიშები. ზრდის თავისებურებების, ნაყოფის ფორმის, ფერის, ვეგეტაციის ხანგრძლივობის და სხვა განმასხვავებელი ნიშან-თვისებების მიხედვით, პომიდორი დაყოფილია სხვადასხვა ჯგუფად.

სასუფრე სახეობები მომრგვალო ფორმისაა და მათი წონა მერყეობს 50-დან რამდენიმე ასეულ გრამამდე. ამერიკაში წარმოებული ყველაზე დიდი სასუფრე პომიდვრის წონა თითქმის 3.5 კგ-ია. სასუფრე პომიდვრების სახეობები იწარმოება უშუალოდ ნედლი სახით მოხმარების ან წვენების დამზადების მიზნით. მშრალი ნივთიერებების ნაკლები

შემცველობის გამო მათი წარმოება არ არის ხელსაყრელი გადაამუშავების მიზნით.

გადაამუშავებისათვის განსაზღვრულ სახეობებს აქვს მოგრძო ოვალური ფორმა და მშრალი ნივთიერებების მაღალი შემცველობა, რაც მოსახერხებელს ხდის მათ წარმოებას გადაამუშავებისა და ტომატ-პასტის დამზადების, გამოშრობისა და დიდ მანძილებზე ტრანსპორტირების მიზნით.

პომიდორი ჩერის სახეობები იწარმოება უშუალოდ ნელლი სახით რეალიზაციის მიზნით.

ვეგეტაციის ხანგრძლივობის მიხედვით პომიდვრის ჯიშები და ჰიბრიდები შესაძლებელია დაიყოს: საადრეო, საშუალო და საგვიანო ჯიშებად. საადრეო ჯიშების სავეგეტაციო დღეების ხანგრძლივობა დათესვიდან პირველი ნაყოფების მომწიფებამდე 80-110 დღე, საშუალო 110-130 დღე, საგვიანოების 130-150 დღე. პომიდვრის ჯიშები ფერის მიხედვით ძირითადად არის წითელი, ყვითელი, მეწამული ვარდისფერი და სხვა ფერის პომიდვრები.

პომიდორის გავრცელებული ჯიშები/ჰიბრიდები:

- **ვარდისფერი ჭობორტულა** - საგვიანო, ჯიშია გამოირჩევა კარგი გემოვნური თვისებებით, ვეგეტაციის პერიოდ 110-120 დღე.
- **შედილელი 1**-კარგი გემური თვისებების მქონე სასუფრე ჰიბრიდი. ვეგეტაციის პერიოდ 98-108 დღე.
- **კლასიკი 1**- მაღალმოსავლიანი, სამრეწველო დანიშნულების საშუალოდ-საადრეო ჰიბრიდი, ვეგეტაციის პერიოდ 98-108 დღე.
- **მირსინი 1**-საადრეო სასუფრე ჰიბრიდი, ვეგეტაციის პერიოდ 90-110 დღე.
- **ტარპანი 1**- ვარდისფერი პომიდორი, ადრეული მომწიფების უნარით, ღია გრუნტში და დაბალ სათბურებში წარმოებისათვის, ვეგეტაციის პერიოდ 98-105 დღე.
- **გრიფონი 1**-ვარდისფერი ჰიბრიდი, ვარდისფერი პომიდორი-ათვის დამახასიათებელი გემური თვისებებით, ვეგეტაციის პერიოდ 98-108 დღე.
- **ტროპიკალი 1**- სადესერტო პომიდორი-ჩერი. ძლიერი, იდეალური შეფოთვლის მქონე მცენარე, ნაყოფების კარგი გამოწონის უნარით, ვეგეტაციის პერიოდ 90-95 დღე.

სასურველი წინამორბედებია: სიმინდი, თავთავიანები, პარკოსანი კულტურები, არასასურველი კი: კარტოფილი, ბადრიჯანი, წიწაკა, თამბაქო, პომიდორი.

აგროტექნიკა.

ობტიმალური ნიადაგი პომიდვრისთვის

პომიდორი ნიადაგის ნაყოფიერებისადმი სხვა კულტურებთან შედარებით ნაკლებ მომთხოვნია. მისი მოყვანა სათანადო ღონისძიებების გატარებით ყოველგვარი ტიპის ნიადაგზე შეიძლება, მაგრამ საადრეო მოსავლის მისაღებად უმჯობესია კარგად განოყიერებული, ტენით უზრუნველყოფილი, ქვიშნარი და ქვიშიანი ნიადაგები. საგვიანო მოსავლის მისაღებად კი პომიდორისათვის საუკეთესოა მსუბუქი თიხნარი ნიადაგები, ღრმა სახნავი ფენით, სტრუქტურული, კარგი წყალგამტარი თვისებითა და ნემომპალით მდიდარი.

პომიდორს ნიადაგიდან დიდი რაოდენობით გამოაქვს საკვები ელემენტები. ნიადაგიდან გამოტანილი ცალკეული ელემენტების მიხედვით პირველი ადგილი უკავია კალიუმს, მეორე აზოტს.

ნიადაგის დამუშავება

პომიდვრისათვის ნიადაგი აღმოსავლეთ საქართველოში საჭიროა მოიხნას შემოდგომაზე, 25-30 სმ. სიღრმეზე. ხოლო დასავლეთ საქართველოში კი მოხვნა შესაძლებელია გვიან შემოდგომაზე, ზამთარში, ან გაზაფხულზე. ამ არეალის ჭარბტენიან ნიადაგებზე მოხვნა გაზაფხულზე უნდა განხორციელდეს.

გაზაფხულზე ხდება მზრალის თესვისწინა დამუშავება. თესვა-მდე ტარდება 2 კულტივაცია 10-12 სმ. სიღრმეზე, თანმიყოლებული დაფარვით.

კარგად გაფხვიერების მიზნით შესაძლებელია ნიადაგს დასჭირდეს დაფრეზვა. ასევე ნიადაგის მულჩირება ხელს უწყობს მოსავლიანობის ზრდას.

თესვის ტექნოლოგია

უშუალოდ ღია გრუნტში თესვისას პომიდორი ითესება მწკრივად, სათესი მანქანებით. მწკრივთა შორის 75-80 სმ-ის, ხოლო მცენარეებს შორის 25-30 სმ-ის დაშორებით.

ძლიერად მოზარდი ჯიშები და ჰიბრიდები უფრო დიდ კვების არეზე ითესება (მწკრივთა შორის 1,2-1,5მ. და მცენარეთა შორის 30 სმ). ღია გრუნტში პომიდორი შესაძლებელია დაითესოს ბუდობრივადაც-ბუნებს შორის 70X70 სმ დაშორებით. ბუდნაში დარჩება 1-2 კარგად განვითარებული მცენარე.

ღია გრუნტში დათესვისას 1 ჰა-ზე 1,5-2,0 კგ თესლია საჭირო. ჩათესვის სიღრმე 1,5-2,0 სმ-ია. თესვის საუკეთესო დროა პერიოდი, როცა ნიადაგი ჩათესვის სიღრმეზე 15-18 -მდე გათბება. დასათესად უმჯობესია გამოყენებული იქნას პუნქტირებული სათესები. ეს

უზრუნველყოფს ჩათესვის სიღრმის, თესვის ნორმის და თესვებს შორის მანძილის ზუსტად დაცვას.

პომიდვრის წარმოება ჩითილის მეთოდით უფრო გავრცელებული და მისაღები წესია. ჩითილის გამოყვანა ღია გრუნტში გადა-რგვამდე 30-35 დღით ადრე იწყება. ამ დროს უმჯობესია თესლი სპეციალურად განკუთვნილ კასეტებში დაითესოს.

ნათესების მოვლა

ნიადაგში გადარგული/დათესილი პომიდორისათვის ნიადაგის დამუშავების მიზანს შეადგენს ნიადაგის მუდამ ფხვიერი და სარე-ველებისაგან სუფთა მდგომარეობაში შენარჩუნება და გამოკვება შესა-ბამისი საკვები ელემენტებით.

ვეგეტაციის განმავლობაში საჭიროა რამდენიმეჯერ კულტივა-ცია-გაფხვიერების ჩატარება. ამ პროცესის მიმდინარეობისას ხდება დამატებითი გამოკვება, მინერალური საკვები (აზოტ შემცველი) ელე-მენტებით. ნიადაგის დამუშავებისას და დამატებითი კვებისათვის სასუქების შეტანისას გათვალისწინებული უნდა იქნას შემდეგი მნი-შვნელოვანი ფაქტორები:

- გაფხვიერების სიღრმე უნდა იყოს თანაბარი;
- მწკრივთაშორის კულტივატორებით დამუშავებისას ნიადაგის ქვე-მო ტენიანი ფენა არ უნდა ამობრუნდეს მანქანის სამუშაო ნაწი-ლებით;
- სარეველა მცენარეები უნდა მოიჭრას მწკრივთაშორისებში, კვა-ლის ფსკერზე და ბაზოს გვერდებზე;
- დამატებითი გამოკვებისას სასუქი შეტანილი უნდა იქნას მწკრი-ვის ორივე მხარეზე, 15-25 სმ-ის დაშორებით, 14-17 სმ-ის სიღრმეზე.

პომიდორი საჭიროებს ტენიანობის განსაზღვრული დონის შე-ნარჩუნებას. ნიადაგის ზედმეტი ან ნაკლები ტენი იწვევს კულტურის პროდუქტიულობის შემცირებას. ტენის სიჭარბის შემთხვევაში მოსა-ლოდნელია ნაყოფების დახეთქვა, ხოლო არასაკმარისი ტენიანობა კი იწვევს მცენარის ჭკნობას და ხელს უწყობს მი წვეროს სიღამპლით დაავადებას.

პომიდორს ტენით უზრუნველყოფა სჭირდება ვეგეტაციის ყველა ეტაპზე. რწყვის ჯერადობა და ნორმები დამოკიდებულია ნიადაგის ტენიანობის მაჩვენებელსა და მცენარის განვითარების ცალკეულ ფაზებზე. ზოგადად, ვეგეტაციის განმავლობაში პომიდორი 5-7-ჯერ უნდა მოირწყას. თითოეული მორწყვის საორიენტაციო ნორმა ერთ ჰა-ზე არის 40-50 მ³ (წვეთოვანი მორწყვით). მორწყვა შესაძლებე-ლია როგორც კვალში მიშვებით, ასევე მორწყვის წვეთოვანი სი-ტე-მის გამოყენებით.

პომიდორის მავნებელ - დავაფებები

პომიდორი მნიშვნელოვნად ზიანდება სხვადასხვა სახის სოკოვანი, ბაქტერიული და ვირუსული დაავადებებისაგან, რომელთა გამო-მწვევი უმთავრესი მიზეზებია მონკულტურა, არასწორი აგროტექნიკა, არასერთიფიცირებული სარგავი მასალა და დაავადებების წინააღმდეგ არასრულად, დაგვიანებული ან/და უხარისხოდ გატარება.

ანთრაქნოზი

დაავადების სიმპტომები—დაავადების ძირითადი სიმპტომები მოიცავს თანდათანობით ჭკნობას და ღეროს ლაბობას ღრმულების ჩამოყალიბებით. დაზიანებულ ნაყოფებზე ფორმირდება თეთრი ბუსუსებიანი ნაღები. აღნიშნული სიმპტომების გამოვლენა მთავრდება მცენარის დაღუპვით.

ბრძოლის ღონისძიებები: სწორი რწყვის რეჟიმი. კულტურათა მონაცვლეობა. დაავადებული მცენარეული ნარჩენების მოცილება ნაკვეთებიდან და მათი განადგურება. შესაბამისი წამლობების დროული და ხარისხიანი განხორციელება.

ვერტიცელიოზური ჭკნობა

დაავადების სიმპტომები—ხშირად დაავადების თვალსაჩინო სიმპტომები არ შეინიშნება მანამ, სანამ მცენარე არ გაიზრდება ან ცხელი ამინდები არ დადგება. სოკო მცენარეში ბლოკავს წყლისა და საკვები მინერალების მოძრაობას. მცენარის ჭკნობა იწყება ქვედა იარუსის ფოთლებიდან, სადაც ყალიბდება მსხვილი ყვითელი ლაქები, რომლებიც დროთა განმავლობაში იწვევს ფოთლის სრულ გაყვითლებას და ხმობას.

დაზიანებული მცენარე, როგორც წესი, სეზონის განმავლობაში ინარჩუნებს სიცოცხლისუნარიანობას, მაგრამ განუვითარებელია. ნაყოფი იფერება დროულად, მაგრამ რჩება პატარა და განუვითარებელი. გადანაჭერის გამტარ ჭურჭლებზე შესაძლებელია ყავისფერი ზოლების დანახვა.

მიუხედავად იმისა, რომ დაავადების სიმპტომები მაღალ ტემპერატურაზე სუსტდება, თვალსაჩინო სიმპტომები შესაძლოა უფრო ინტენსიურად აღინიშნებოდეს მაღალი ტემპერატურის პირობებში იქიდან გამომდინარე, რომ დაავადებისას წყლის მოძრაობა მცენარეში ფერხდება გამტარი ჭურჭლების ადრეული ზრდის პერიოდში დაზიანების შედეგად.

ბრძოლის ღონისძიებები: კულტურათა მონაცვლეობა (ფართობზე ძალღყურძენასებრთა ოჯახის წარმომადგენლები არ უნდა იწარმოებოდეს მინიმუმ მინიმუმ 4-6 წლის განმავლობაში). დაავადებული მცენარეული ნარჩენების მოცილება ნაკვეთებიდან და მათი

განადგურება. შესაბამისი წამლობების დროული და ხარისხიანი განხორციელება. მორწყვის სწორი რეჟიმი.

ფიტოფტორა

დაავადების სიმპტომები-ფოთლების დაზიანებისას უპირატესად ფოთლის ფირფიტის ნაპირებში ყალიბდება ღია მწვანე წყლიანი ლაქები, ირგვლივ ღია ყვითელი გარსით, რომელიც დაავადებულ ქსოვილს საღი ქსოვილისგან გამოყოფს. ლაქები სწრაფად იზრდება და იღებს მუქ ყავისფერ და მოშავო შეფერილობას. მაღალი ტენიანობისაგან ფოთლის დასველების პირობებში ფოთლის ფირფიტის ქვედა მხარეზე ხშირად ყალიბდება თეთრი ნაღები.

დაავადებული მცენარის ქსოვილები იღებს მოყავისფროდან შავში გარდამავალ შეფერილობას. დაავადების შედეგად მთელი მცენარე იღუპება ტენიანი ამინდების დადგომისთანავე. დაავადება შესაძლოა განვითარდეს მწვანე პომიდვრის ნაყოფებზეც. ამ დროს მათზე ჩნდება დიდი ზომის ყავისფერი ლაქები, რომლებიც ხშირად კონცენტრირებულია ნაყოფის ზედაპირის ზედა უბნებზე. ჰაერის მაღალი ტენიანობისას დაზიანებული ნაყოფების ზედაპირზე შეინიშნება სუსტად განვითარებული თეთრი ნაღები-სოკოს მიცელიუმი. ამას შესაძლებელია თან სდევდეს სიღამპლის გამომწვევი მორეული ბაქტერიების გავრცელება მცენარეზე, რის შედეგადაც ნაყოფი იწყებს ღვინოს.

ბრძოლის ღონისძიებები: კულტურათა მონაცვლეობა (ფართობზე ძალყურძენასებრთა ოჯახის წარმომადგენლები არ უნდა იწარმოებოდეს მინიმუმ მინიმუმ 3 წლის განმავლობაში). ბრძოლა სარეველების წინააღმდეგ. ტენით უზრუნველყოფის ოპტიმალური რეჟიმი. შესაბამისი წამლობების დროული და ხარისხიანი განხორციელება.

სეპტორიოზი

დაავადების სიმპტომები-სიმპტომები შესაძლოა გაჩნდეს ფოთლებსა და ღეროზე მცენარის განვითარების ნებისმიერ ეტაპზე. თუმცა, ისინი შესაძრწევია ძირითადად ნაყოფის გამონასკვის სტადიაზე. ამ დროს ფოთოლზე ჩნდება წყლიანი მცირე ზომის წრიული ლაქები. დროთა განმავლობაში ლაქები იზრდება და მათი დიამეტრი აღწევს 2-5 მმ-ს. ლაქებს აქვთ მუქი საზღვრები და ღია ფერის ცენტრი.

წვიმიან და ცხელ ამინდში დაავადება სწრაფად ვრცელდება ახალგაზრდა ფოთლებზეც. როდესაც ფოთლები ძლიერადაა დაინფიცირებული, ისინი თანდათან ცვივა, გაშიშვლებული ნაყოფები კი ადვილად ზიანდება მზისაგან. დაზიანებული მცენარე ივითარებს ნაყოფს, რომელიც ნაადრევად წითლდება და ნაკლებად შეიცავს შა-

ქარს. დაავადების გამომწვევები შესაძლოა განვითარდნენ სხვადასხვა სახეობის სარეველებზე.

ბრძოლის ღონისძიებები: კულტურათა მონაცვლეობა (ფართობზე ძალყურძენასებრთა ოჯახის წარმომადგენლები არ უნდა იწარმოებოდეს მინიმუმ 4 წლის განმავლობაში). ბრძოლა სარეველების წინააღმდეგ. შესაბამისი წამლობების დროული და ხარისხიანი განხორციელება.

პომიდორის ნაყოფების სველ სიდმპლ

დაავადების სიმპტომები-დაავადება აზიანებს პომიდორის როგორც მწვანე, ასევე მწიფე ნაყოფებს. პათოგენის განვითარებისათვის ოპტიმალურ პირობებს წარმოადგენს ჰაერის მაღალი ტენიანობა და ტემპერატურა 15°C - ის ფარგლებში. დაავადების გავრცელების რისკი განსაკუთრებით იზრდება ისეთ საცავებში, სადაც პომიდორი სქელ ფენადაა დასაწყობებული. თავდპირველად ნაყოფის კანზე ჩნდება უფერული ლქები. ამ პერიოდში დაზიანებულ ქსოვილს გარჩევა ჯანსაღისაგან რთულია. 2-3 დღის შემდეგ კი ნაყოფის შიგთვსი ირღვევა და გარდქმნება უფერულ თხევად უსიამოვნო სუნის მქონე მასად ნაყოფის კანი ნაოჭდება და სკდება. დაავადება განსაკუთრებით აზიანებს მოუმწიფებელ ნაყოფებს. მაღალ ტემპერატურის პირობებში დაზიანებულ მწვანე ნაყოფი 5-7 დღის განმავლობაში მთლიანად ნადგურდება.

ბრძოლის ღონისძიებები: მოსავლს დროულად ადება; საწყობების და პომიდორის შესანახი ტარას დეზინფექცია.

პამიდორის ძირითად მავნებლებია: მახრა ანუ ბოსტანა, კოლორადოს ხოჭო, ჟანგა ტიპა, ხვატარი, მავთულ ჭიები.

ბრძოლის ღონისძიებები: მისატყუარის დამზადება და შეტანა ნაკვეთში გაზაფხულზე, ან ჩითილების გადარგვიდან 7-10 დღით ადრე. იგივე ღონისძიება არის ეფექტური დახურულ გრუნტში. მისატყუარის დამზადების ერთ-ერთი მეთოდი: 20 გრ პრეპარატი ღურსბანი + 1ლ წყალი + 5 კგ ქატო + 200 გრ ზეთი. მოცემული მასის მობნევა ხდება დაახლოებით 100 კვ. მ-ზე.

სათბურების დეზინფექცია; ტკიპების აღმოჩენის შემთხვევაში შესაბამისი აკარიციდის ან ინსექტოაკარიციდის გამოყენება. ნიადაგის დროული კულტივაცია სარეველების განადგურების მიზნით, მცენარეთა გამოკვება აზოტმემცველი ქიმიკატებით; შესაბამისი ქიმიური წამლობების დროული და ხარისხიანი განხორციელება.

მოსავლს ადება-შენახვა.

პომიდორი არაერთდროულად შემოდის. მოკრეფა ხდება დნიშნულუბის მიხედვით: შორს გადასატანად და შესანახად იგი ადრეულ არასრულ სიმწიფის ფაზაში იკრიფება, როცა ნაყოფის მწვანე შეფერვა გამკრთლდება და ნაყოფი მოყვითალო ფერს მიღებს. ამ პერიოდში იკრიფება როგორც გადასატანად ასევე

შენახვისათვის განსაზღვრულ პომიდორი. ახლო მანძილზე გად-
ტანად და შენახვის გარეშე რეალზაციისათვის პომიდორი მრეში
(ქვალ ეფრის) იკრიფება. ხოლო ადგილზე მოსახმარად განკუ-
თვნილ პომიდორი სრულ სიმწიფის ფაზაში იკრიფება. ამ დროს
მოკრეფა ხდება ხელთ.

პომიდორის შენახვის ოპტიმალური ტემპერატურა არის
12° -დან 21° -მდე, ხოლო ჰაერის ოპტიმალური შეფარდებით ტე-
ნიანობა კი 90-95%. ამ პირობებში მწვანე პომიდორი ინახება
1-3 კვირის განმავლობაში, მწიფე პომიდორი—4-7 დღის განმავ-
ლობაში. შენახვისას მწვანე პომიდორის დამწიფების პროცესის
შენელება შესაძლებელია შენახვისას ტემპერატურის 23-16-მდე
გაზრდის პირობებში.

საორიენტაციო ხარჯთაღრიცხვა: პომიდორის წარმოება 1 ჰა-ზე

აგროლონისძიება	ღირებულება (ლარი)
ხენა, დადისკვა, კულტივაცია და სათესი კვლების გაკეთება	560
კომპლექსური სასუქის შეტანა	950
რიგთაშორისების კულტივაცია და აზოტოვანი სასუქების შეტანა	600
სათესლე მასალის შეძენა და დათესვა	2000
ჰერბიციდების, პესტიციდებისა და მიკროელემენტების შეტანა	560
რწყვა	290
მოსავლის აღება	2250
გაუთვალისწინებელი ხარჯი 10%	400
სულ ხარჯი (ლარი)	7610

5. უწყვეტი სწავლების დარბაზი

Conctant Studying Hall

უძღვება ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი,
პროფესორი, აკადემიკოსი
ომარ ქეშელაშვილი

ლექცია 18. ფინანსები და კრედიტი

18.7. დაზღვევა

დაზღვევა ფინანსური კატეგორიის ორგანული შემადგენელი ნაწილია. იგი მხოლოდგანაწილებითი ურთიერთობის სფეროს მოიცავს. მას დიდი ხნის ისტორია აქვს.

დაზღვევა, როგორც ეკონომიკური კატეგორია წარმოადგენს ეკონომიკური ურთიერთობათა განსაკუთრებულ სფეროს, როცა მიზნობრივი ფულადი ფონდების (სახსრების) ფორმირებისა და გამოყენების გზით ხდება სხვადასხვა მოვლენით (მიზეზით) გამოწვეული სადაზღვევო შემთხვევისაგან იურიდიული და ფიზიკური პირების ქონებრივი ინტერესების დაცვა.

იგი არის რისკის ხარისხის შემცირების ძირითადი მეთოდი.

სვალდებულო წესით ხორციელდება:

1. ქონების (საცხოვრებელი სახლები, შენობები, პირუტყვის) დაზღვევა;
2. იჯარით გაცემული შენობა-ნაგებობების დაზღვევა;
3. მგზავრთა დაზღვევა (საავიაციო, სარკინიგზო, საზღვაო, სამდინარო, საავტომობილო ტრანსპორტზე);
4. სამედიცინო დაზღვევა;
5. დანარჩენი სახის ქონებრივი და პირადი დაზღვევა ხდება ნებაყოფლობის საფუძველზე.

პირადი დაზღვევა მოიცავს შემდეგს: დედის, ბავშვთა, საქორწინო, სიცოცხლის, ხანდაზმულობის უზრუნველყოფის, უბედური შემთხვევებისაგან დაზღვევა.

18.8. ფინანსური კონტროლი

ფინანსური კონტროლი არის სახელმწიფო ხელისუფლების საკანონმდებლო და აღმასრულებელი ორგანოების ყველა დონის კონტროლი, აგრეთვე საგანგებოდ შექმნილი დაწესებულებების მიერ ეკონომიკური სუბიექტების ფინანსური საქმიანობის შემოწმება.

ფინანსური კონტროლი, ერთის მხრივ ფინანსების მართვის დამამთავრებელი სტადიაა, მეორეს მხრივ კი—ფინანსების ეფექტიანი მართვის აუცილებელი პირობა.

ფინანსური კონტროლის ძირითადი ამოცანებია:

1. სახელმწიფო ხარჯების სახსრების სისწორის შემოწმება;
2. სახელმწიფო რესურსების მობილიზაციის სისრულისა და თავისდროულობის დადგენა;
3. საფინანსო სისტემის ყველა რგოლში გაწეული ხარჯებისა და მიღებული შემოსავლების კანონიერების შემოწმება;
4. აღრიცხვა—ანგარიშების კანონების დაცვის შემოწმება.

ფინანსური კონტროლი ჩატარებისა ვადებისა და მეთოდების მიხედვით იყოფა სამ სახედ: წინასწარი, მიმდინარე (ოპერატიული) და შემდგომი კონტროლი. არსებობს თემატური შემოწმებაც.

ფინანსური კონტროლის ორგანოებს მიეკუთვნება:

- ✓ პარლამენტი;
- ✓ სახელმწიფო ფინანსური კონტროლის სპეციალური უწყებები (კონტროლის პალატა, საგადასახადო ინპექცია, საბაჟო სამსახური);
- ✓ ფინანსთა სამინისტრო;
- ✓ დარგობრივი სამინისტროები და დეპარტამენტები.

შედარებით ახალი ფორმაა აუდიტორული კონტროლი. აუდიტორული ორგანიზაციები (ფორმები) კომერციული ანგარიშის პრინციპით მუშაობენ და რევიზია-შემოწმებას ატარებენ ხელშეკრულების საფუძველზე.

18.9. საბანკო სისტემა

მსოფლიოში, მრავალი ათეული წლის მანძილზე დაიხვეწა და სრულყოფილი გახდა საბანკო სისტემა. უკანასკნელ ხანს მან ახალი

აზროვნება შეიძინა, რაც გაპირობებულია კომპიუტერიზაციით, კავშირგაბმულობის სისტემების სწრაფი განვითარებით მარკეტინგისა და მენეჯმენტის სრულყოფით.

საბანკო სისტემა ფულად-საკრედიტო დაწესებულებათა კომპლექსია, რომელსაც სახელმწიფო იყენებს ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებისთვის.

თანამედროვე საბანკო (საკრედიტო) სისტემა მოიცავს 4 ძირითად ჯგუფს:

1. ცენტრალური (სახელმწიფო) ბანკი;
2. კომერციული ბანკები;
3. სპეციალიზებული ფინანსურ-საკრედიტო დაწესებულებები;
4. საგარეო ეკონომიკური საქმიანობის ბანკები.

ცენტრალურ ბანკს კონსტიტუციითა და შესაბამისი საკანონმდებლო აქტებით მინიჭებული აქვს შემდეგი საგანგებო ფუნქციები:

ბანკოტების ემისია;
ქვეყნის ფულად-საკრედიტო სისტემის რეგულირება;
სხვა საკასო დაწესებულებების საკასო რეზერვების აკუმულირება და შენახვა;

სახელმწიფოს ოქროსა და სავალუტო რეზერვების შენახვა;
კომერციული ბანკების დაკრედიტება;
საანგარიშწორებო ოპერაციების განხორციელება;
საკრედიტო დაწესებულებების საქმიანობის კონტროლი.

კომერციული (კერძო) ბანკები უნივერსალური ხასიათის საკრედიტო დაწესებულებებია. მათ „ფინანსურ უნივერსალებსაც” ან „კრედიტების სუპერმარკეტებსაც” უწოდებენ.

კომერციული ბანკები ორი ტიპისაა: უნივერსალური და სპეციალური (სპეციალდება ერთი ან რამდენიმე საბანკო ოპერაციაზე).

კომერციული ბანკები ასრულებენ: პასიური (სახსრების მოზიდვა), აქტიურ (სახსრების განთავსება) და საკომისიო საშუაშაველო და ნდობით ოპერაციებს.

სპეციალიზებულ საფინანსო-საკრედიტო დაწესებულებებს მიეკუთვნება:

- საინვესტიციო ბანკები და კომპანიები;
- შემნახველი დაწესებულებები (ბანკები);
- სადაზღვევო კომპანიები;
- საპენსიო ფონდები.

ზემოთაღნიშნულ ოპერაციებთან ერთად ბანკები ანხორციელებენ ბევრ ბალანსგარეშე ოპერაციას:

ვითარების განალიზება და ფინანსური მდგომარეობის ანალიზი;

ტრანსტები-კერძო პირთა სახსრების, ფასეულობების, საპენსიო ფონდების შენახვა და მართვა (კონტრაქტით);

ვალუტის გაცვლა;

ფასეულობათა შენახვა-ინახავენ კლიენტთა ფასეულობებს (სეიფებში);

კონსალტილინგი-კონსულტაციების გაწევა;

საბროკერო საქმე-ყიდულობენ და ყიდიან ფასიან ქაღალდებს;

აკრედიტივი-გარანტიის მიცემა იმაზე, რომ ანაზღაურება მოხდება გამყიდველის მიერ საქონლის მიწოდების პირობის შესრულებისას.

სახსრების განთავსების გარანტირება – კომპანიები ახდენენ სახსრების აკუმლაციას აქციების გამოშვების ან ფასიანი ქაღალდების გაყიდვის მეშვეობით.

საშემნახველო ბანკები-აქ თავმოყრილია მოსახლეობის დროებითი თავისუფალი ფულადი სახსრები. ასრულებენ მოსახლეობის მომსახურებას, მათი გადასახადების გადახდის ოპერაციებს, სხვადასხვა ნიშნების გავრცელებას, საწარმოების საკასო მომსახურებას და სხვ.

საგარეო-ეკონომიკური საქმიანობის ბანკები-ახდენენ საქონლის ექსპორტ-იმპორტთან დაკავშირებული ანგარიშსწორების ორგანიზაციას, კონტროლს უწევენ ქვეყნის სავალუტო რესურსების რაციონალურ გამოყენებას საერთაშორისო სავალუტო და საკრედიტო ბაზარზე ოპერაციების შესრულებას.

ბანკებს დიდი როლი და ფუნქციები აკისრია. ამ თვალსაზრისით ზემოთაღნიშნული პოზიციების გარდა აღსანიშნავია რომ ისინი:

1. წარმოადგენენ საწარმოთა შორის ანგარიშსწორების ცენტრებს;
2. ახორციელებენ სახალხო მეურნეობის საკასო მომსახურებას, რაც იმას ნიშნავს, რომ თავს უყრიან და გასცემენ ნაღდ ფულს;

3. ახორციელებენ სახელმწიფო ბიუჯეტში საკასო შესრულებას-რისთვისაც საწარმოებიდან იღებენ ბიუჯეტში შესატან თანხებს, გადასცემენ ბიუჯეტს საბიუჯეტო სახსრებს, აწარმოებენ ბიუჯეტის შემოსავალ-გასავლის აღრიცხვას.

საერთოდ ბანკის სპეციფიკის შესაბამისად მათი ოპერაციები იყოფა პასიურ და აქტიურ ოპერაციებად, პასიურია ის, როდესაც

ბანკი მიიზიდავს სახსრებს თავის სალაროებში (ანაბრები-დეპოზიტები), აქტიურია ის, როდესაც ბანკი აბანდებს და იყენებს მის განკარგულებაში არსებულ სახსრებს დაკრედიტებისათვის, ინვესტიციისათვის (კაპიტალური დაბანდებისათვის).

ბანკების მოქნილი მუშაობა, მათ მიერ საკრედიტო ოპერაციების მაღალ დონეზე შესრულება ეკონომიკის თითოეული რგოლისა და ბიზნესის ერთიანი სისტემის სრულყოფის, მის სტრუქტურათა გარანტირებული, მომგებიანი მუშაობის ერთ-ერთი ძირითადი და განსაზღვრელი კრიტერიუმი.

სესხის (კრედიტის) კატეგორიები:

სამრეწველო და სავაჭრო ორგანიზაციებზე;

უძრავი ქონების გირაოზე;

კერძო პირებზე;

სახელმწიფო ორგანოებზე;

საფინანსო ორგანიზაციებზე;

სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობაზე (ფერმებზე);

ლიზინგის დებიტორულ დავალიანებაზე (ლიზინგი არის მანქანა-იარაღების (დანადგარების) გრძელვადიანი იჯარით გაცემა);

უცხოეთის ოფიციალური სახელმწიფო ორგანოებზე და უცხოეთის ბანკებზე გაცემული სესხები.

18.10. ბირჟა

ბირჟები საბაზრო ეკონომიკის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფორმაა. ბირჟა არის განსაზღვრული საქონლის რეგულარული ვაჭრობის ადგილი და სავაჭრო შუამავალი, რომელიც ხელს უწყობს გარიგებათა გაფორმებას ნელეულის, ვალუტის, ფასიანი ქაღალდების მყიდველებსა და გამყიდველებს შორის.

მეორეს მხრივ იგი იურიდიულ და ფიზიკურ პირთა გაერთიანებაა, რომელიც ამ ვაჭრობებს აწყობს და მათი ჩატარების წესებს აღგენს.

მესამეს მხრივ იგი არის განსაკუთრებული ფასწარმოქმნელი მექანიზმი, რაც მისი მთავარი ნიშანია. ეს უკანასკნელი განსაზღვრავს ბირჟის ადგილს ქვეყნის ეკონომიკურ ინფრასტრუქტურაში.

ბირჟის ფუნქციები:

1. ყიდვა-გაყიდვის პროცესების ორგანიზება;

2. სპეკულაციისადმი კონტროლი (ხორციელდება

საბირჟო ინფორმაციის მაქსიმალური საჯაროობის პრინციპის დაცვით);

3. დაზღვევა ვადიანი ინსტრუმენტების მეშვეობით (ეს უზრუნველყოფს რისკის ურთიერთდაფარვას);

არსებობს დამხმარე ფუნქციებიც:

ფასების კოტირება (ემყარება მოთხოვნასა და მიწოდებას);
სტანდარტების დაწესება საბირჟო საქონელზე;
ტიპიური კორექტირების შემუშავება ბირჟის წევრებისათვის;
ვაჭრობის წესების შემუშავება;
ანგარიშსწორების გამარტივებული პროცედურა;
საინფორმაციო ბიულეტენების გამოშვება;
კლიენტებისადმი სხვადასხვა სახის მომსახურება.

განასხვავებენ შემდეგ ბირჟებს:

6. სასაქონლო. 2. საფონდო. 3. სავალუტო; 4. ფიუჩერსულ (კონტრაქტების გაყიდვა); 5. შრომის.

საბირჟო ოპერაციათა განხორციელების უფლება აქვთ მხოლოდ ბირჟის წევრებს. ყველა მომსახურება ფასიანია.

გამოყოფენ საბირჟო გარიგებათა შემდეგ სახეებს:

1. გარიგებებს რეალურ საქონელზე (დაუყონებლივ ან მომავალში მიწოდებით);

2. ვადიანი ანუ ფიუჩერსული გარიგებანი (ყიდვა-გაყიდვის ობიექტია კონტრაქტები);

საბაზრო ეკონომიკის პირობებში ფართოდ ვრცელდება ვადიანი გარიგებები.

18.11. ფასიანი ქაღალდების ბაზარი

ფასიანი ქაღალდებს იურიდიული ძალა აქვთ, მის გამოშვებასა და გავრცელებას პირველ მფლობელებს შორის ემისია ეწოდება. გამოიყოფა ფასიანი ქაღალდების ბაზრის შემდეგი ძირითადი ფუნქციები:

1. ასრულებს საინვესტიციო ნაკადების მარეგულირებელ როლს;
2. უზრუნველყოფს საინვესტიციო პროცესების მასობრივ ხასიათს;
3. რეაგირებს პოლიტიკურ, სოციალურ-ეკონომიკურ (მ.შ. სავარუდო) და სხვა სფეროებში მიმდინარე და სავარაუდო ცვლილებებზე;
4. რეალიზდება მართვის დემოკრატიის პრინციპები;
5. სახელმწიფო ახდენს თავისი სტრუქტურული პოლიტიკის რეალიზაციას;
6. წარმოადგენს სახელმწიფო ფინანსური პოლიტიკის მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტს.

ფასიანი ქაღალდების სახეებია:

ფასიანი ქაღალდები წარმომდგენენ;

სახელობითი ფასიანი ქაღალდები;
ორდერული ფასიანი ქაღალდები (თამასუქები, ჩეკები).

აქციები. აქცია ფასიანი ქაღალდია, რომლის ემისიას ახორციელებს სააქციო საზოგადოება და რომელიც ასახავს ინვესტორის წილს საზოგადოების საწესდებო კაპიტალში და მფლობელს აძლევს საზოგადოების მოგებიდან განსაზღვრული შემოსავლის, ე.ი. დივიდენდის მიღების უფლებას.

საკონტროლო პაკეტი არის აქციის ნებისმიერი პაკეტი, რომელიც აერთიანებს საწარმოს ხმის უფლების მქონე აქციათა 50%-ზე მეტს, თუმცა მსხვილ სააქციო საზოგადოებათა პრაქტიკაში დიდია აქციათა დაქუცმაცება. ამ დროს საწარმოს კონტროლი შეიძლება უზრუნველყოს აქციათა 5%-ზე ცოტა მეტმაც.

არსებობს როგორც ღია, ისე დახურული სააქციო საზოგადოებები.

ობლიგაციები. ობლიგაცია არის ემიტენტის ვალდებულება ამ ფასიანი ქაღალდის მფლობელს გადაუხადოს გარკვეული თანხა განსაზღვრულ ვადაში.

ობლიგაციის მაღალი საიმედოება უზრუნველყოფს მათ პოპულარობას ინვესტორებს შორის, სწორედ ობლიგაციებზე მოდის მსოფლიოს უმსხვილესი საფონდო ბაზრების ბრუნვის 2/3-ზე მეტი.

ფასიანი ქაღალდების ემიტენტების სახით შეიძლება გამოიყოს:

1. ფინანსთა სამინისტრო (ერთ-ერთი უმთავრესი ემიტენტია);
2. ხელისუფლების ადგილობრივი ორგანოები;
3. სააქციო საზოგადოებები;
4. ბანკები;
5. სხვა ემიტენტები.

მიჩნეულია, რომ ფასიანი ქაღალდი იდეალური საბირჟო საქონელია.

6. ინტელექტუალური საუბრები Intellectual Conversations

უძღვება ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი,
პროფესორი, აკადემიკოსი
ომარ ქეშელაშვილი

5.3. საუბრები რელიგიაზე¹

5.3.1. რელიგიის განსაზღვრა

სიტყვა „რელიგიის“ ეტიმოლოგიური მნიშვნელობა და მისი ნამდვილი შინაარსი ერთმანეთისაგან განსხვავდება.

რელიგიურ შეხედულებებში სინამდვილე სპეციფიკურად აისახება და აქედან გამომდინარე, რელიგიას განსაზღვრავენ როგორც სინამდვილის არასწორ, დამახინჯებულ, ფანტასტიკურ ასახვას.

სინამდვილის ფანტასტიკური ასახვა რელიგიის სპეციფიკური ნიშანია.

რელიგიის კლასიკური განსაზღვრა მოგვცა ფ. ენგელსმა: ყოველი რელიგია სხვა არა არის რა, თუ არა მხოლოდ იმ გარეგანი ძალების ფანტასტიკური ანარეკლი ადამიანების თავში, რომლებიც ადამიანების ყოველდღიურ არსებობაზე ბატონობენ. ესაა ანარეკლი, რომელშიც მიწიერი ძალები არამიწიერი ძალების სახეს ღებულობენ“.

ზებუნებრივი ძალების არსებობის რწმენის ზოგადი ნიშანი ყველა რელიგიას ახასიათებს. რელიგია არა მარტო აღიარებს ამ ძალების არსებობას, არამედ არსებული სამყარო ამ ძალების განსაზღვრულ რეალობად მიაჩნია.

ყველა რელიგიას შემუშავებული აქვს რელიგიური მოქმედების (კულტის) რთული სისტემები. ეს სისტემები მორწმუნეთაგან

¹ გამოყენებულია დ. გეგეშიძის - „ათეიზმი, რელიგია, თანამედროვეობა“ (თბილისი, 1986წ.) და ჩანაწერები სხვა წყაროებიდან.

მოითხოვენ მთელი რიგი წეს-ჩვეულებების ჩატარებასა და რელიგიურ დღესასწაულებში აქტიურ მონაწილეობას.

რელიგიური კულტი დიდ გავლენას ახდენს მორწმუნეთა ემოციურ განცდებზე, მათში რელიგიური გრძნობების განმტკიცებაზე. მის საფუძველზე მორწმუნეები იმსჯელებიან ღვთაების ყოვლადშემძლეობის, ადამიანების უძლურების, შიშის, მორჩილებისა და მონობის იდეით.

რელიგიის წარმოშობას თეოლოგია ღმერთისეულ მოვლენად მიიჩნევს. მის მიხედვით, რელიგიური შეხედულებების შინაარსი ღმერთმა სხვადასხვა საშუალებით თავის რჩეულ ადამიანებს გადასცა და ეს შეხედულებები რელიგიურ წიგნებშია გადმოცემული (ქრისტიანობასა და იუდაიზმში – ბიბლიაში, ისლამში – ყურანში და ა.შ.).

ლოგიკური საშუალებებით, აზროვნებით, ღმერთის არსებობის დამტკიცება შეუძლებელია. თეოლოგიაში შემჩნეულია ეს სიძნელე და მოხდენილია მათი გადაჭრის ცდა. თეოლოგების განმარტებით, მართალია ღმერთის არსებობის დასაბუთება აზროვნებით არ შეიძლება, მაგრამ ეს უკანასკნელი რწმენით ხერხდება და ამდენად, რელიგიის ჭეშმარიტების კრიტერიუმად რწმენა ცხადდება.

თეოლოგები განსაკუთრებულ ყურადღებას სიკვდილის შიშის გრძნობაზე ამახვილებენ. მათი განმარტებით ადამიანები ნაკულნი, სუსტნი არიან. ისინი ვერასოდეს ვერ დაძლევენ სიკვდილის შიშის გრძნობას, თუ არ მიმართეს რელიგიას. ამდენად, რელიგია ადამიანისთვის აუცილებელია–ასკენიან ისინი.

აღნიშნული მოსაზრება მცდარია. დასაბუთებულია, რომ საზოგადოების ისტორიაში არსებობდა ე.წ. ურელიგიო პერიოდი–ათასეული წლების განმავლობაში ადამიანები ყოველგვარი სახის რელიგიური შეხედულებების გარეშე ცხოვრობდნენ და რელიგიური ცრურწმენები საზოგადოების განვითარების განსაზღვრულ ეტაპზე წარმოიშვნენ და საზოგადოების განვითარების გარკვეულ საფეხურზე რელიგია არსებობას შეწყვეტს.

ასტრალური თეორიის მიხედვით: „სამყაროს წარმოშობის, ღმერთის, ბუნების, მისი კანონების აღმოჩენის, თვით ღმერთის შესახებ არსებული ყველა შეხედულება მხოლოდ ასტრონომიული ფაქტებისა და თანავარსკვლავედების მოძრაობის შესახებ სიმბოლურ მოთხრობებს წარმოადგენენ“ და, რომ „რელიგიური შეხედულებები ციური მოვლენების გაღმერთების საფუძველზე წარმოიშვნენ“.

ასტრალურის გარდა, არსებობდა ანიმიზტური, პრეამინისტური თეორიები, პრომოთეიზმი, სოციოლოგიური სკოლა, ავტორიტანული თეორია.

ამ თეორიების საერთო ნაკლი მათს მეტაფიზიკურ ხასიათში მდგომარეობს. ამ თეორიების წარმომადგენლები რელიგიის რაობის გარკვევის დროს ერთი რომელიმე მხარეს სხვა მხარეებისაგან იზოლირებულად იზილავდნენ.

რელიგიის სპეციფიკის გარკვევას დიდი ადგილი დაუთმო ე. კანტმა. ნაშრომში „ცის საყოველთაო ისტორია და თეორია“, კანტმა ჩამოაყალიბა სამყაროს წარმოშობისა და განვითარების თეორია (შემდგომში კანტ-ლაპლასი თეორიის სახელწოდებითაა ცნობილი). ამ თეორიის თანახმად სამყარო, კერძოდ, მზის სისტემა, გარკვეული კანონზომიერების შედეგად წარმოიშვა. თავდაპირველად მატერია ქაოსურ, გაზობრივ მდგომარეობაში იმყოფებოდა. ამ მდგომარეობის მატერიიდან კოსმოსური მასები, პლანეტები შეიქმნენ.

ჩვენს სამყაროს, რომელიც 150 მილიარდი ვარსკვლავისაგან შედგება, გალაქტიკა ეწოდება. არსებობს სხვა გალაქტიკებიც, რომელთა რიცხვი 100 მილიონს უდრის. ყველაზე შორეული გალაქტიკა ჩვენგან დაშორებულია 500 მლნ. სინათლის წლით.

როგორ წარმოიშვა თავდაპირველად ცოცხალი არსება დედამიწაზე? ეს საკითხი ყოველთვის დიდ ინტერესს იწვევდა.

ძველი ბერძენი ფილოსოფოსები მეტად გულუბრყვილო თეორიებს ქმნიდნენ. მაგ. არისტოტელე ფიქრობდა, რომ ორგანიზმები თვითჩასახვის გზით არიან წარმოშობილი. 1860წ. ლუი პასტერმა თვითჩასახვის თეორია უარყო და დაადასტურა, რომ ცოცხალი არსება ცოცხალი არსებისაგან წარმოიშვა.

ამ საკითხს უპასუხა აკად. ოპარინმა. იგი აღნიშნავს, რომ ნახშირბადის შეერთებით წყალბადთან, ჟანგბადთან და აზოტთან წარმოიქმნება ცილები და ის მასალა, რომელთაგანაც აგებულია მცენარეთა და ცხოველთა სხეულები. თავდაპირველად ეს მასალა უბრალო გახსნილ მდგომარეობაშია და შემდგომი ცვლილებებით იქცევა პირველ ცოცხალ არსებად. ამის შემდეგ ძალაში შედის ბუნებრივი შერჩევის ფაქტორი.

რელიგიაში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანია სულების არსებობა. ე. კანტის აზრით, სულების არსებობა-არარსებობაზე მსჯელობა არ შეიძლება. მეტიც, სულების არსებობა უარყოფითად უნდა გადაწყდეს, რადგან მათი არსებობის დამადასტურებელი არგუმენტები ემპირიულ მასალას არ ეყრდნობა. კანტის მოზღენილი შედარებით „სასწორზე რაიმეს აწონვა მაშინ არის შესაძლებელი, როდესაც ასაწონ საქონელს და გირებს ერთი ნაწილიდან მეორეზე გადაიტანენ...“.

კანტი არ უარყოფდა ღმერთის არსებობას, თუმცა რელიგიის ფუნდამენტად მორალს აღიარებდა. მისი აზრით, რელიგია გაღმე-

რთებული მორალია და იგი შინაარსით მორალისაგან სრულებით არ განსხვავდება. ქრისტიანობაში მოთხრობილი ამბები მორალური ნორმებია.

ღმერთის არსებობასთან დაკავშირებით, მეტად მნიშვნელოვან განმარტებას იძლევა ათასწლეულის უდიდესი მოაზროვნე ა. აინშტაინი. იგი ამბობს: „როდესაც კაცმა იცის, რომ ქვეყნად არსებობს ისეთი რამ, რაც შენს გონებას აღემატება, მაგრამ რასაც შეიცნობ და განასახიერებს დაფარულ უზენაეს სიბრძნესა და უზენაეს სილამაზეს – აი, ჩემი აზრით, რა არის გწამდეს ღმერთი“.

5.3.2. რელიგიის წარმოშობა

რელიგია საზოგადოებრივი ცნობიერების ერთ-ერთი ფორმაა. ადრინდელი რელიგიური შეხედულებების წარმოშობა ბუნების მოვლენების წინაშე ადამიანის უძლურობამ განაპირობა, რაც თავისთავად საზოგადოების ეკონომიკური განვითარების დაბალი დონით იყო გამოწვეული.

პირველყოფილი ადამიანის ცხოვრება და არსებობა მთლიანად გარემო პირობებზე იყო დამოკიდებული. ადამიანებმა არ იცოდნენ დღე-ღამის რეგულარული ცვლილების მიზეზები. მათ თავზარს სცემდა ბუნების სტიქიური მოვლენები: ჭექა-ქუხილი, წყალდიდობა, მიწისძვრები და ა.შ. მათში გაოცებას იწვევდა ძილში გარდაცვლილი ადამიანების ორეულის ნახვა, სიკვდილ-სიცოცხლის მოვლენები.

ადამიანმა დაიწყო ფიქრი ბუნების მოვლენების შესახებ, რადგან არ იცოდა (და არც შეეძლო ცოდნოდა) მათი გამომწვევი მიზეზები. მან ზებუნებრივი ძალების არსებობის რწმენა შეიმუშავა. ასე გაჩნდა ღმერთთა, ეშმაკთა, სასწაულთა და სხვა რწმენა.

კლასობრივ საზოგადოებაში ადამიანებს საზოგადოებრივი ძალებიც დაუპირისპირდნენ. ეს ძალები უფრო „მკაცრნი“ გამოდგნენ (ექსპლუატაცია, მონური შრომა და სხვა), ვიდრე ბუნების ძალები.

სპეციალურ ლიტერატურაში ხშირად აღნიშნავენ, რომ ქრისტიანობა მონათა რელიგიას წარმოადგენდა, რომ იგი მონათა მიერაა შექმნილი.

მამასადამე, რელიგიური შეხედულებების წარმოშობას, მის ხასიათსა და შინაარსს, საბოლოო ჯამში, საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკური პირობები განსაზღვრავს და მისი ფესვები სოციალურია.

ამასთან ერთად, რელიგიის წარმოშობას გნოსეოლოგიური მიზეზებიც ჰქონდა. მისი წარმოშობისათვის ადამიანის ცნობიერების,

შემეცნებითი უნარის განვითარების განსაზღვრული დონე იყო საჭირო.

რელიგიების წარმოშობა-ჩამოყალიბების პროცესში განსაკუთრებულ როლს წინა პერიოდში არსებული რელიგიური წესჩვეულებებისა და წარმოდგენების ათვისება-გადამუშავება ასრულებდა.

როგორც წესი, მონოთეისტური (ერთლმერთიანობა) რელიგიები პოლითეიზმიდან (მრავალლმერთიანობა) „საკვებ მასალას“ იღებენ. პოლითეისტური რელიგიები იყო: ანიმიზტური (სულიერ არსებათა /სულის/ რწმენა); მაგიური (ჯადოქრობა); ფეტიშისტური (ბუნებრივ უნარს მიაწერს არა ადამიანს, არამედ რომელიმე საგანს და თავყვანს სცემს მას); ტოტემისტური (ცხოველებისა და მცენარეების თავყვანისცემა, ამით საფუძველი ჩაეყარა მონოთეიზმს).

5.3.3. რელიგიათა ძირითადი სახეები

რელიგიის ძირითადი სახეებია: ბუდიზმი, ქრისტიანობა, იუდაიზმი, ისლამი.

5.3.3.1. ბუდიზმი

ერთ-ერთი უძველესი მონოთეისტური მსოფლიო რელიგიაა. წარმოიშვა ინდოეთში ძვ.წ. VI ს-ში.

ძირითადი პრინციპებია:

1. ცხოვრება ბოროტებაა და იცხოვრო ნიშნავს იტანჯო;
2. ყოველგვარი ტანჯვის მიზეზი არის ათასნაირი სურვილები და მოთხოვნა;
3. ტანჯვა შეიძლება მოისპოს, თუ მთლიანად მოვსპობთ სურვილებს, საზღვარს დაუდებთ მას;
4. ვისაც სურს მოისპოს სურვილები, მან თავისი ცხოვრება უნდა გაატაროს ისე, როგორც ბუდამ.

მორალური პრინციპებია:

1. არ მოკლა;
2. არ იქურდო;
3. არ იცრუო;
4. არ ილოთო;
5. არ იმრუშო.

ბუდიზმის მიმდევრები არიან: ინდოეთი, ჩინეთი, იაპონია, მონღოლეთი, ბირმა, ტიბეტი, ცეილონი.

„ბუდა“ ნიშნავს „განათლებულს“.

5.3.3.2. ქრისტიანობა

წარმოიშვა რომის იმპერიაში I-II საუკუნეებში, იმპერატორების ავგუსტუსისა და ტიბერიუსის დროიდან.

ქრისტე-ღმერთი იესო „იესო“ ნიშნავს „მსხნელს“ (ძველი ებრაულთ), ხოლო „ქრისტოს“ - „მირონცხებულს“.

სახელი „იესო“ დამახინჯებული „გიმიე“ ანუ „იეშუა“ და ძალიან გავრცელებული იყო ურიასტანში, მაგრამ შემდეგში ამ სახელსაც რაღაც საიდუმლო მნიშვნელობა მისცეს, თითქოს ისიც იესოს მაცხოვრობის მაჩვენებელი ყოფილიყოს.

იესო დაიბადა გალილეას პატარა ქალაქ ნაზარეთში, ამიტომ იგი იწოდება იესო ნაზარეველად.

ერთი უშესანიშნავესი მოვლენათაგანი კაცობრიობის ცხოვრებაში არის ის ხანა, როდესაც უკეთილშობილესმა ნაწილმა კაცობრიობისამ დაუტევა წარმართობა და შეუდგა ახალი სარწმუნოების აღიარებას: სამპიროვანი ღმერთი და განკაცებული ძე ღმერთისა—აი, რა შეიქმნა ამ სარწმუნოების ქვაკუთხედი.

ქრისტიანობამ სამასი წელი მოანდომა ღონეზე დადგომას, ჩამოყალიბებას.

იესოს პატარაობითვე თავისებურება ეტყობოდა. ის ჯერ კიდევ ჭაბუკი, წინ აღუდგა მშობელთა ძალმომრეობას, დაემო მათი თვითნებობა და თავისი პირადი მოწოდება დედ-მამის უფლებაზე მალლა დააყენა. იესო ნაკლებ ყურადღებას ანიჭებდა შენ-ჩემობას, ხორციელ ნათესაობას. ნათესაობა იდეური, თავგანწირვა მოწოდებისათვის—აი, რა არის უწმინდესი მოვალეობა იესოს მსგავსათათვის.

იესოს ერთ წუთსაც არ უგმია მამა თავისი და თავი თავისი ღმერთად არასოდეს არ დაუსახავს. მარადის ღმერთთან მყოფი იგი მხოლოდ ძე ღმერთისა—აი, უაღრესი რწმენა იესოსი. ღმერთი, მშობელ მამად მიჩნეული—აი, მთელი ღვთისმეტყველება იესოსი. სჯული —მხოლოდ სამართლიანობააო. მან გადმოგვცა ადამიანის დამამშვიდებელი ჭეშმარიტება სულის თავისუფლების შესახებ.

... თანდათანობით, საზოგადოებრივმა აზრმა იმძლავრა და ითქვა, რომ იესო „მესია, მაცხოვარია“, შემდეგ იგი „ძე ღვთისა“ არის. იესომ არ იუარა ეს სახელი, რადგან უიმისოდ ვერ გაიმარჯვებდა. ახლაც, როგორც არა ერთხელ თავის ცხოვრებაში, იესომ თავი დახარა თავისი დროის იდეების წინაშე, თუმცა ეს იდეები სავსებით არ სწამდა.

ასე და ამგვარად, თანდათან აღორძინდა ლეგენდა იესოს შესახებ. შეიქმნა არაკები, რომლის მეოხებითაც იესოს ზებუნებრივ ძალას მიაწერდნენ. მას საფუძვლად დაედო ძველი ცრუმორწმუნეობა, რომ არაჩვეულებრივი კაცი ნაყოფი ვერ იქნება ჩვეულებრივი მამაკაცისა და დედაკაცის შეუღლებისა, ან რიგიანად ვერ გაიგეს ისაია წინასწარმეტყველის სიტყვები, რომ მესია ქალწულისაგან უნდა იშვასო.

ასეა თუ ისე, იესოს ბავშვობის დრო იმთავითვე ფანტაზიის მშვენიერის ფერადებით შეამკეს, იმ მიზნით, რომ მესიას შესახებ წინასწარმეტყველებანი აღსრულებულად გამოეცხადებინათ.

ხალხის იმდროინდელ გონებას ასე მიაჩნდა და ასე უნდოდა. ზოგიერთის აზროვნებას ეს ნაწილობრივ ახლაც შემორჩა.

ყოველად შეუძლებელია, რომ იესოს თავისი თავი განხორციელებულ ღმერთად ელიარებინოს. ამგვარ აზრს ებრაელი ვერ წარმოიდგენდა. პირველ სამ სახარებაშიც ამის შესახებ ერთი სიტყვაც კი არ არის ნათქვამი, მხოლოდ იოანეს სახარებაში აქა-იქ ვხვდებით ამ აზრს, მაგრამ იოანეს სიტყვები იესოს აზრების გამოთქმად ვერ ჩაითვლება, მითუმეტეს, რომ იესო არა ერთხელ აფრთხილებს თავის მოწაფეებს ამგვარი აზრებისგან.

იესოს თავისი პიროვნების შესახებ გარკვეული აზრი არ ჰქონია. ის ამბობდა: „მე მამასთან ვარ და მამა კი ჩემთანო“. მისი მოწაფეები ერთ სულ არიან. იესოსთვის იდეა ყველაფერია, პიროვნება კი არაფერი. სიტყვას „მე ღმერთისას“ ანუ უბრალოდ „მეს“ იესოსთვის ისეთივე მნიშვნელობა ჰქონდა, როგორც სიტყვას „მე კაცისას“.

იესოს დიდ პიროვნებას ჩვენ ვუწოდებთ ღვთაებრივს იმიტომ კი არა, რომ იგი ბუნებით ღმერთი იყო, არამედ იმიტომ, რომ მან კაცობრიობას დიდებული ნაბიჯი გადაადგმევინა ღვთაებისაკენ.

... ქრისტიანული ეკლესიის ორ ძირითად მიმართულებად გაყოფა XI საუკუნეში დასრულდა. ეს მიმართულებებია:

1. მართლმადიდებლობა (კალკე შტოა გრიგორიანული);
2. კათოლიციზმი (ვატიკანია ცენტრი).

XVI საუკუნეში გამოეყო პროტესტანტიზმი (გერმანიაში).

ქრისტიანული ღმერთი სამსახოვანია: „სამება“, „მამა ღმერთი“, „მე ღმერთი“, „სული წმინდა“.

სამივე ამ პირს აქვს თანასწორი ძალა და პატივი. ისინი შეადგენენ არა სამ ღმერთს, არამედ ერთს. ძე ღვთისა შობილია მამა ღმერთისაგან, სულიწმინდა გამოვალს (გამოდის) მამა ღმერთისაგან. მამა ღმერთი კი არც შობილია და არც სხვა პირისაგანაა გამოძავალი,

ამიტომ ღმერთს ვუწოდებთ სამებას წმინდას, ერთარსებასა და განუყოფელს.

**ქრისტიანობის მორალური პრინციპები
(უფლის 10 მცნება):**

1. მე ვარ უფალი ღმერთი შენი და არა იყვენ შენდა ღმერთნი უცხონი, ჩემსა გარეშე;
2. არა ჰქმნე თავისა შენისა კერპი, არცა ყოვლადვე მსგავსი, რაოდენი არს ცათა შინა ზე და რაონი არს ქვეყანასა ზედა ქვე, და რაოდენი არს წყალთა შინა და ქვეშე ქვეყანისა. არა თაყვანი სცე მათ და არცა ჰმსახურებდე მათ.
3. არა მიიღო სახელი უფლისა ღმერთისა შენისა ამოსა ზედა;
4. მოიხსენე დღე იგი შაბათი და წმინდა-ყავ იგი. ექვს დღე იქმოდე და ჰქმნიდე ყოველი საქმე შენი, ხოლო დღე მეშვიდე, შაბათი, არს უფლისა ღმერთისა შენი;
5. პატივი-ეც მამასა შენსა და დედასა შენსა, რათა კეთილი გეყოს შენ და დღეგრძელ იყო ქვეყანასა ზედა;
6. არა კაც-ჰკლა;
7. არა იმრუშო;
8. არა იპარო;
9. არა ცილი-სწამო მოყვასსა შენსა წამებითა ცრუითა;
10. არა გული გითქმოდეს ცოლისათვის მოყვასისა შენისა, არა გული გითქმოდეს სახლისათვის მოყვასისა შენისა, არცა ყანისა მისისა, არცა მონისა მისისა, არცა მხეველისა მისისა, არცა ხარისა მისისა, არცა კარაულისა მისისა, არცა ყოვლისა საცხოვრისა მისისა, არცა ყოვლისა მისთვის, რაიცა იყოს მოყვასისა შენისა.

როგორც წესი, მორწმუნენი ლოცულობენ. ამ დროს ისინი პირველად იწერენ. ლოცვა არის მიმართვა ღმერთისადმი თხოვნით, მადლობით და დიდებით. ლოცვაში ჩვენ ვთხოვთ ღმერთს, რაც გვჭირდება, მადლობას ვწირავთ მოწყალეებისათვის და ვადიდებთ მას უზენაესობისთვის.

5.3.3.3. ისლამი¹

არაბეთის ნახევარკუნძულის უდაბნოებში მეექვსე საუკუნეში დასახლებებიც იყო და მომთაბარე ტომებიც მრავლად ცხოვრობდნენ.

¹ ნ. სულუხიას მასალებით (ჟურნალი „სარკე“, 5-11 დეკემბერი, 2001წ.).

ერთი და იგივე ტომიც კი ორად იყო გაყოფილი და სხვადასხვა ცხოვრება ჰქონდა. მათი სავაჭრო ქარავენები სირიაში, ეგვიპტეში, აბისინიაში, ინდოეთში მოგზაურობდნენ. მთავარ ქალაქებში–მექაში, ტაიფასა და მედინაში–ბიბლიური აბრაამის შთამომავლები ცხოვრობდნენ. მათ შორის გამორჩეულს, მექას, ათი მმართველისაგან შემდგარი საბჭო მართავდა. მმართველობა მეპკვიდრეობით გადაეცემოდა. საბჭოში ძალაუფლება მკვეთრად იყო გაყოფილი–ტაძრის, საგარეო საქმეთა, დაცვის და ა.შ. მექელები სავაჭრო ქარავენებს აცილებდნენ, მეზობელ ქვეყნებთან შეთანხმებულები იყვნენ, ამიტომ, მათ ტერიტორიაზე უსაფრთხოდ მოგზაურობდნენ. უცხოელებიც მექელ მოგზაურებს ამჯობინებდნენ. წერა-კითხვა დიდად არ აინტერესებდათ. ხელოვნება, ისტორიული დისკუსიები უყვარდათ. ქალებს საკუთარი ქონებაც ჰქონდათ, საქორწინო გარიგებისას–არჩევანის, ქმართან გაყრისა და დაქვრივების შემდეგ–გათხოვების უფლებაც. გარკვეულ ტომებში ქალებს ცოცხლად მარხავდნენ. ასეთ დროს, 569 წელს, დაიბადა მოციქული მუჰამედი, ახალი რელიგიის–ისლამის–ფუძემდებელი და პირველი მქადაგებელი. ისლამის გავრცელებამ არაბული ერი წარმოქმნა. შემდგომში არაბებმა უზარმაზარი ტერიტორია დაიპყრეს, რომელზეც ისლამი ძალით ინერგებოდა. მუჰამედი არ ამტკიცებდა იმას, რომ ღმერთის გამოგზავნილი ერთადერთი მოციქული იყო. იგი მოციქულებად აღიარებდა ადამს, ნოეს, აბრაამს, მოსეს, იესო ქრისტეს, მაგრამ, ირწმუნებოდა, რომ ღმერთისაგან მიღებული მოძღვრება ადამიანისა და ეშმაკის ძალით მოგვიანებით დამახინჯდა. მუსლიმანური ტრადიციით, ღმერთის უკანასკნელი მოციქული მუჰამედია, მის შემდეგ მოციქული აღარ იქნება. მუჰამედმა სწორად გაიგო ალაჰის სიტყვები და ყველას შეატყობინა. ამიტომაც, მუსლიმანები მუჰამედის სწავლებას ჭეშმარიტად მიიჩნევენ. იგი რწმენის უკანასკნელი საფეხურია, რადგან ღმერთის უკანასკნელი სიტყვაა, ისლამი კი–უნივერსალური რელიგია და ამიტომაც, მათი აზრით, კაცობრიობის ხსნისათვის იგი ყველგან უნდა გავრცელდეს.

ჟურნალის „აგრარულ-ეკონომიკური მეცნიერება და ტექნოლოგიები“-ის თემატიკური სტრუქტურული სქემა (განყოფილებები)

- I. ზოგადი მიწათმოქმედება—ნიადაგის დამუშავება, ნათესების სტრუქტურა და ნათესების მოვლა, ინტენსიური მიწათმოქმედების სისტემა, თესლ-მცოდნეობა, პროგრამირებული მოსავლის მიღება.
- II. მემცენარეობა (კერძო მიწათმოქმედება)—მარცვლეული კულტურები, მარცვლეულ-პარკოსანი კულტურები, ბოსტნეული და ბაღჩეული კულტურები, კარტოფილი, თამბაქო, მწესუმწირა, შაქრის ჭარხალი, ეთერზეთოვანი კულტურები, საკვები კულტურები და საკვებწარმოების სისტემა, ვაზი, ხეხილოვანი კულტურები, ჩაი, ციტრუსები, სუბტროპიკული ხეხილოვანი კულტურები.
- III. სელექცია, გენეტიკა, მეთესლეობა
- IV. ნიადაგმცოდნეობა და ნიადაგის განოციერების სისტემა.
- V. მელიორაცია და ირიგაცია.
- VI. მცენარეთა დაცვა და მისი ინტეგრირებული სისტემა.
- VII. მექანიზაცია და ელექტიფიკაცია.
- VIII. აგროსატყეო-სამელიორაციო ღონისძიებები.
- IX. ნიადაგის ეროზია და მასთან ბრძოლის ღონისძიებები.
- X. სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიები.
- XI. მეცხოველეობის ინტენსიური სისტემები.
- XII. ვეტერინარულ ღონისძიებათა სისტემა.
- XIII. სოფლის მეურნეობის პროდუქციის გადამუშავება და შენახვა.
- XIV. **აგრარული ეკონომიკა და ბიზნესი**
დარგობრივი და რეგიონული ეკონომიკა; მდგრადი განვითარება; აგრო-ბიზნესი; აგრომარკეტინგი; აგრომენეჯმენტი; ინსტიტუციონალური სისტემა და ეკონომიკური მექანიზმი; თეორია და მეთოდოლოგია; ინტერგრაცია და ოპტიმიზაცია; ფინანსები, კრედიტი, ფასწარმოქმნა; საბანკო ურთიერთობები; საგადასახადო სიტემა; სერვისი და ინფრასტრუქტურა; აგროტურიზმი; აგრარული ბაზარი; სასურსათო უსაფრთხოება; სამეურნეო რისკი; პროგნოზირება და მოდელირება; მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესი; საწარმორესურსული პოტენციალი; განათლება და მეცნიერება; მეცნიერტევადობა; ინოვაციური ეკონომიკა; ინვესტიციური გარემო; ეკოლოგია და ბუნებათსარგებლობა; აგრარული სექტორის სამართლებრივი უზრუნველყოფა; ინფორმაციული ტექნოლოგიები და უზრუნველყოფა; საქმიანი ურთიერთობების ეთიკეტი; აგრარული ეკონომიკური ფსიქოლოგია; შრომის ფსიქოლოგია; ნორმატიულ-საცნობარო მასალები.
საკონსულტაციო დარბაზი.
სადისკუსიო კლუბი.
უწყვეტი აგრარულ-ეკონომიკური განათლების სალექციო ციკლი.
საინფორმაციო მაცნე.

აგრარული და აგროეკონომიკური ტერმინოლოგია.
საზღვარგარეთელ მეცნიერთა შრომები.
სხვადასხვა.

- XV. ეკონომიკური თეორია.
- XVI. გლობალიზაციის პრობლემები და გლობალიზაციის ტექნოლოგიები.
- XVII. საბაზრო ურთიერთობები.
- XVIII. ეკონომიკური უსაფრთხოება.
- XIX. ეკონომიკური მეთოდოლოგია და მეთოდიკა.
- XX. სოციალური და დემოგრაფიული პრობლემები.
- XXI. საგარეო-ეკონომიკური ურთიერთობები.
- XXII. მსოფლიო ეკონომიკა.
- XXIII. საერთაშორისო ორგანიზაციები და კონვენციები.
- XXIV. ადამიანური რესურსები, მისი ეკონომიკა და მენეჯმენტი.
- XXV. ადამიანური ცოდნის საექსპორტო სისტემები და ხელოვნური ინტელექტი.
- XXVI. მოხმარების რაციონალიზაცია.
- XXVII. მთიანი რაიონების სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემები.
- XXVIII. რეკრეაციული რესურსების გამოყენება.
- XXIX. მეორადი ნედლეულის გამოყენება და უნარჩენო ტექნოლოგიები.
- XXX. ელექტრონული მართვის პრობლემები.

ამას გარდა ფურნალს აქვს საგანგებო განყოფილებები:

- 1. მთავარი რედაქტორის სვეტი.
- 2. სოფლის მეურნეობის დარგის სახელოვანი მეცნიერები.
- 3. გამოჩენილი აგრარიკოს-ეკონომისტი მეცნიერები.
- 4. სიტყვა აკადემიკოსს.
- 5. კომპეტენტური აზრი.
- 6. დოქტორანტთა დარბაზი.
- 7. ბაკალავრთა დარბაზი.
- 8. ახალგაზრდა მეცნიერის პოზიციები.
- 9. და სხვა.

	33
1. ეკონომიკა და ბიზნესი- Economics and Business	5
ომარ ქეშელაშვილი-სოფლის მეურნეობის განვითარების პრო- გნოზირება და მოდელირება	5
O. Keshelashvili- Prognosis and Modeling of Agriculture Development	13
2 იმეჩანიზაცია და ელექტრიფიკაცია- Mechanization and Electrification	15
რევაზ მახარობლიძე, ელგუჯა შაფაქიძე-მარცვლეული კულტუ- რების მოვლა-მოყვანის მექანიზაცია და მაღალი ტექნოლოგიების გამოყენების რეკომენდაციები	15
Makharoblidze R, Shapakidze- Mechanization of Production of Corn Cultures and Recommendations for Application of High Technologies	21
3.კვების მრეწველობა-Food Industry	22
გულნაზი კაიშაური, გოჩა ჭუმბურიძე, მზია ღირსიაშვილი- გრეიპფრუტის ნაყოფების შენახვა საცავებში	22
Gulnazi Kaishauri, Gocha Chumburidze, Mzia Ghirsiashvili- PRESERVING GRAPEFRUITS IN THE STOREHOUSE	29
4. რეკომენდაცია- Recommendation	30
ნ.ბალათურია-მარცვლეულის გადამმუშავებელი მრეწველობის განვი- თარებისა და პურის ხარისხისა და უვნებლობის რეკომენდაციები	30
გურამ ალექსიძე, გივი ჯაფარიძე, ომარ ქეშელაშვილი, ანატო- ლი გიორგაძე, ნატო კაკაბაძე-პომიდვრის მოვლა-მოყვანის ტექნო- ლოგიური რეკომენდაცია	32
5. უწყვეტი სწავლების დარბაზი-Conctant Studying Hall (ო. ქეშელაშვილი, O. Keshelashvili)	40
ლექცია 18. ფინანსები და კრედიტი	40
18.7. დაზღვევა	40
18.8. ფინანსური კონტროლი	41
18.9. საბანკო სისტემა	41
18.10. ბირჟა	44
18.11. ფასიანი ქაღალდების ბაზარი	45
6. ინტელექტუალური საუბრები-Intectual Converastions (ო. ქეშელაშვილი, O. Keshelashvili)	47
5.3. საუბრები რელიგიაზე	47
5.3.1. რელიგიის განსაზღვრა	47
5.3.2. რელიგიის წარმოშობა	50

5.3.3. რელიგიათა ძირითადი სახეები	51
5.3.3.1. ბუდიზმი	51
5.3.3.2. ქრისტიანობა	52
5.3.3.3. ისლამი	54
შინაარსი–CONTENTS	58

მოთხოვნები დასაბეჭდად წარმოსადგენი სტატიების მიმართ:

1. სტატიის მოცულობა-5-6 გვ-მდე; ნაბეჭდი (LitNusx- 11; 1,0 ინტერვალზე. სათაური LitMtavrPS -11, ფორმატი Page Setup-ში: Top 1.0; Left 15.8; Bottom 1.0.; Right 1.0;), ერთი ეგზემპლარი და CD-ზე. არ გადატვირთოთ დიაგრამებითა და სქემებით, ცხრილები უნდა იყოს კომპაქტური, ვერტიკალურად ნაბეჭდი.
2. სტატიას უნდა ახლდეს **რეზიუმე** (ინტერნეტული ვერსია-0,5 გვერდამდე) ქართულად და ინგლისურად;
3. სტატია წარმოადგინეთ კვარტლის პირველ თვეს.

2017 წლის III კვარტალი

ტექნიკური რედაქცია:

გ.მოსაშვილი-აკადემიური დოქტორი-ტექნიკური რედაქტორი, ვებ-გვერდის რედაქტორი, კომპიუტერული უზრუნველყოფა; ინგლისური ვერსია-ი.ბახტაძე, თ. ეპიტაშვილი.

ჟურნალის დამფუძნებელი და გამომცემელია

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი ომარ ქეშელაშვილი.

ჟურნალის გამომცემლები და ფინანსური მხარდამჭერები

არიან:

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია (პრეზიდენტი აკადემიკოსი გალექსიძე), შპს-პროფესიონალ კონსულტანტთა ჯგუფი (დირექტორი სოციალურ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი დ.ეგიაშვილი),

სააღრიცხვო-საგამომცემლო თაბახი 3,4

პირობითი ნაბეჭდი თაბახი 3.7