

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ხელნაწერის უფლებით

თამარ ხმალაძე

სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების ხელშეწყობის
ფორმები და მექანიზმები

დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად
წარდგენილი დისერტაციის

ავტორეფერატი

სადოქტორო პროგრამა: „ინოვაციებისა და ოპერაციათა მენეჯმენტი“

შიფრი: ----

თბილისი

2020

სამუშაო შესრულებულია საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში
ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი
საწარმოო ინოვაციების და ოპერაციათა მენეჯმენტის დეპარტამენტი

ხელმძღვანელი: პროფესორი არჩილ სამადაშვილი

რეცენზენტები:

დაცვა შედგება 2020 წლის "-----" "-----" "-----" საათზე საქართველოს
ტექნიკური უნივერსიტეტის საუნივერსიტეტო სადისერტაციო საბჭოს - "საინჟინრო
მენეჯმენტი" სხდომაზე, კორპუსი VIII, აუდიტორია ----
მისამართი: 0175, თბილისი, კოსტავას 77.

დისერტაციის გაცნობა შეიძლება სტუ-ის ბიბლიოთეკაში,
ხოლო ავტორეფერატისა - ფაკულტეტის ვებგვერდზე

სადისერტაციო საბჭოს მდივანი,
პროფესორი

მანანა მალრაძე

ნაშრომის ზოგადი დახასიათება

თემის აქტუალურობა.

მსოფლიო აგროსასურსათო ბაზარზე მიმდინარეობს მნიშვნელოვანი ძვრები: სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციაზე მოთხოვნის ზრდის კვალობაზე მწვავდება კონკურენცია; განვითარებულ ქვეყნებში ინერგება თანამედროვე ტექნოლოგიები; გაიზარდა მოთხოვნები აგრობიზნესში დასაქმებულ მუშაკთა კვალიფიკაციის მიმართ. ამასთან, მნიშვნელოვნად მცირდება უშუალოდ სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში დასაქმებულთა რაოდენობა. სოფლად ვითარდება ბიზნესი გადამამუშავებელ (სამრეწველო), მომსახურების, საწარმოო და სოციალური ინფრასტრუქტურის სფეროებში. გამწვავდა შიდა აგრარულ ბაზრებზე წარმოების ზრდისა და იმპორტის ჩანაცვლების პრობლემები.

შედეგად, საქართველოს სოფლის მეურნეობა აღმოჩნდა სისტემური გარდაქმნების განხორციელების აუცილებლობის წინაშე. ამჟამად, აგრალურ სექტორში დაბალია შრომის ნაყოფიერების დონე. არარაციონალურად გამოიყენება წარმოების ფაქტორები. განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს სოფლად ადამიანისეული კაპიტალის განუვითარებლობის შესახებ, რაც განპირობებულია სოფლის სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემებით, ქვეყნის ცალკეული ტერიტორიების მონოპროფილურობითა და სხვა ფაქტორებით.

ალტერნატივა არ აქვს დარგის სამეცნიერო-ინფორმაციული, ტექნიკური და ტექნოლოგიური ბაზის თვისებრივ განახლებას, აგრალური წარმოების პროგრესულ ტექნოლოგიებზე და მეურნეობის გაძლიერების ფორმებზე გადაყვანას.

აქ მთავარია, სწორად განისაზღვროს ქვეყნის შიდა და გარე რესურსები და შესაძლებლობები, შეფასებულ იქნას სასტარტო პირობები ცალკეული ქვედარგის, სფეროსა და რეგიონის მიხედვით.

ამთავითვე უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოში არ ფუნქციონირებს სათანადოდ ქმედითი მასტიმულირებელი სისტემა აგროსამრეწველო სფეროში ტექნოლოგიური სიახლეების შექმნისა და დანერგვის უზრუნველსაყოფად. რაც შეეხება სახელმწიფო

მხარდაჭერის მექანიზმებს, ისინი ვერ აღწევენ სასურველ შედეგებს წარმოების ზრდისა და ინოვაციათა გავრცელების თვალსაზრისით. ეს მდგომარეობა კიდევ ერთხელ მიუთითებს დამატებითი ხელშემწყობი მექანიზმების, პირველ რიგში სახელმწიფო მხარდაჭერის გაძლერების საჭიროებაზე, რათა აგრო ბიზნესი ამაღლდეს მსოფლიო კონკურენტუნარიანობის დონემდე.

საქართველოს სოფლის მეურნეობას გააჩნია მნიშვნელოვანი სამეწარმეო და ინოვაციური პოტენციალი. ჩვენი ამოცანაა ამ პოტენციალის სრულად ჩართვა ქვეყნის ეკონომიკური და ტექნოლოგიური განვითარების პროცესში. ამდენად, განსაკუთრებულ მნიშვნელობა აქვს მეწარმეობის განვითარებას მაღალი სამომხმარებლო თვისებების მქონე ინოვაციურ სფეროში.

აღნიშნულიდან გამომდინარეობს მოცემული კვლევის აქტუალურობა, რაც გულისხმობს აგროსაწარმოთა ინოვაციური განვითარების მხარდაჭერის მიმართულელებისა და მექანიზმების შემუშავებას.

სამუშაოს მიზანი.

კვლევის მიზანია ქვეყნის აგრო კომპლექსის ინოვაციური განვითარების რელსებზე გადაყვანის წინადადებების შემუშავება და, ამის საფუძველზე, წარმოების ზრდის ტემპების, ეკონომიკური ეფექტურობის და სამამულო წარმოების კონკურენტუნარიანობის ამაღლება, სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით.

მიზნის მიღწევის ინდიკატორებად გვესახება: სოფლის მეურნეობაში ტექნოლოგიური ინოვაციების განმახორციელებელი ბიზნეს სუბიექტებისა და ინოვაციური პროდუქტების წილის ზრდა; სოფლის მეურნეობაში შრომის პროდუქტიულობის ამაღლება; აგრო ინდუსტრიული კომპლექსის განვითარების სისტემური პრობლემის გადასაჭრელად ახალი ინსტიტუციური გარემოს შექმნა, სასოფლო-სამეურნეო სექტორის განვითარებისთვის აუცილებელი ახალი ორგანიზაციული და სამართლებრივი ინსტიტუტების და სახელმწიფო მატერიალური, ტექნიკური და ადმინისტრაციული უზრუნველყოფის მექანიზმების შემუშავება.

კვლევის ობიექტი და მეთოდები.

- კვლევის ობიექტია საქართველოს სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების სფეროები, ფორმები და მექანიზმები. კერძოდ, დარგის ინოვაციური განვითარების დონე, სამეცნიერო და სამეწარმეო-ტექნოლოგიური პოლიტიკა, ადამიანური რესურსების მართვის პოლიტიკა და საგანმანათლებლო სისტემა, მხარდამჭერი სისტემა.

- კვლევის მეთოდები: ზოგად მეთოდებთან (სისტემური ანალიზი, სინთეზი) ერთად, დისერტაციაში გამოყენებულია ინოვაციური განვითარებისადმი ინტეგრირებული მიდგომის, ინოვაციის გაზომვისა და შედარებითი ანალიზის მეთოდები.

ნაშრომის ძირითადი შედეგები და სიახლე.

- ინოვაციებსა და ახალ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული აგრარული პოლიტიკის მეთოდოლოგიური საკითხების განსაზღვრა;

- სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების მიმართულებებისა და სფეროების განსაზღვრა; ინოვაციებისა და ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის სტიმულირების სამთავრობო, ინსტიტუციური და საბაზრო მექანიზმების ფორმირება;

- სოფლის მეურნეობის ფუნქციონირების ინოვაციური მექანიზმის სქემატური მოდელის შედგენა და მისი დანერგვის წინადადებების შემუშავება.

შედეგების გამოყენების სფერო.

დისერტაციაში შემოთავაზებული ინოვაციური განვითარების მიდგომები და მექანიზმები შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, სხვა დაინტერესებული სამთავრობო, აკადემიური და სამეცნიერო ორგანიზაციების მიერ ეკონომიკის აგრარული სფეროს ინოვაციური განვითარების სტრატეგიებისა და პროგრამების შემუშავებისა და განხორციელების პროცესში.

სადისერტაციო ნაშრომში მოცემული წინადადებებსა და რეკომენდაციების პრაქტიკაში რეალიზაცია ხელს შეუწყობს სოფლის მეურნეობის შედარებითი უპირატესობების ეფექტიანად გამოყენებასა და მისი პროდუქციის პოზიციონირებას ბაზარზე. ინოვაციებისა და ახალ ტექნოლოგიების დანერგვა შეამცირებს ტრანზაქციის

ხარჯებს და გაზრდის პროდუქტისა და მომსახურების დამატებით ღირებულებას. ბუნებრივ რესურსებთან ერთად, ქვეყნის აგრარული სექტორის ზრდის მნიშვნელოვან ფაქტორებად ჩამოყალიბდება სამეცნიერო-კვლევითი ინფრასტრუქტურა, მაღალი კვალიფიკაციის სამუშაო ძალა და განვითარებული ინოვაციური სისტემა,

აპრობაცია.

დისერტაციის თემატიკის საკითხები მოხსენებულ იქნა კონფერენციებზე:

- საქართველოს სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარება
- სოფლის მეურნეობის მდგრადი და ინოვაციური განვითარების ხელშეწყობა (ისრაელის გამოცდილება).

- სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების სფეროები და მხარდაჭერის მექანიზმები

ცნობები დისერტაციის მოცულობისა და სტრუქტურის შესახებ.

დისერტაციის მოცულობა შეადგენს ნაბეჭდ ---- გვერდს, მათ შორის: ტექსტის ძირითადი ნაწილი - --- გვ., დანართები - --- გვ.

სადისერტაციო ნაშრომს აქვს შემდეგი სტრუქტურა:

1. შესავალი
2. სოფლის მეურნეობაში ინოვაციური საქმიანობის განვითარების თეორიული საფუძვლები
 - 2.1. ინოვაციური საქმიანობა როგორც მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის დაჩქარების საფუძველი
 - 2.2. სოფლის მეურნეობაში ინოვაციური საქმიანობის არსი, თავისებურებანი და ფაქტორები
 - 2.3. ინოვაციური პროექტებისა და ინოვაციური საქმიანობის შედეგების ეკონომიკური შეფასების მეთოდური საკითხები
3. საქართველოს სოფლის მეურნეობის თანამედროვე მდგომარეობა და განვითარების ტენდენციები
 - 3.1. საქართველოს სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების დონე და წინამძღვრები
 - 3.2. ინოვაციური პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებები:
 - 3.3. სოფლის მეურნეობაში რეალიზებული ინოვაციური პროექტების ეფექტიანობა

4. სოფლის მეურნეობაში ინოვაციური საქმიანობის სტიმულირების ძირითადი მიმართულებები

4.1. სოფლის მეურნეობაში ინოვაციური საქმიანობის რეგულირების სისტემის სრულყოფა

4.2. სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ინოვაციური ინფრასტრუქტურის ფორმირება

4.3. სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების ღონისძიებათა რეალიზების ორგანიზაციულ-ეკონომიკური მექანიზმის შემუშავება

4.4. აგრო-სექტორის მცირე საწარმოებსა და კოოპერატივებში რესურსების მართვის ინფორმაციული სისტემის - ERP-ის დანერგვის წინადადებები

6. დასკვნები

7. გამოყენებული ლიტერატურა და მასალები (დანართები)

ნაშრომის მოკლე შინაარსი

პირველ თავში განხილულია სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების მდგომარეობა და სტრატეგიული მიმართულებები.

საქართველოს სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების დონე და წინამძღვრები

საქართველოს სოფლის მეურნეობა მნიშვნელოვნად ჩამორჩება განვითარებული აგროსექტორის მქონე ქვეყნებს ტექნოლოგიური ბაზის მიხედვით. წარმოების პროცესში გამოყენებულ ცალკეულ სიახლეების მიუხედავად, ძირითადად, შენარჩუნებულია მოძველებული ტექნიკა და ტექნოლოგიები. განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს მცირე და საშუალო ფერმერული მეურნეობების შესახებ, რომელთა სამეურნეო საქმიანობა უმეტესწილად ხელით შრომაზეა დაფუძნებული. მოწინავე ტექნიკასა და ტექნოლოგიებს, აგრეთვე სათესლე მასალას იყენებს მსხვილი აგრარული ფირმების დაახლოებით 1,5 % და ფერმერულ მეურნეობათა 0,5 %. ამასთან, ისინი აწარმოებენ სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის დაახლოებით 10 % - ს.

საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის, გაეროს, მსოფლიო ბანკის და სხვა საერთაშორისო ორგანიზაციების პუბლიკაციების მიხედვით, გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან ქვეყანაში სოციალურ-ეკონომიკური სისტემის პოსტსოციალისტური ტრანსფორმაციის პერიოდში არნახული ზომით დაეცა მთლიანი შიდა პროდუქტის (მშპ) წარმოების მოცულობა, ასევე პროდუქციის წარმოების მასშტაბები ეკონომიკის დარგებში.

საქართველოს მშპ-ს სულადობრივი წარმოების მიხედვით (მყიდველობითი უნარის პარიტეტის მიხედვით - 9997 აშშ დოლარი) ამჟამად მსოფლიოს 184 ქვეყნას შორის 105-ე ადგილი უკავია. იგი მსოფლოს საშუალო მაჩვენებლის (16136 დოლარი) 62%-ია. ამასთან, ბევრად ნაკლები მაღალგანვითარებული ქვეყნების მაჩვენებელზე, კერძოდ, ნორვეგიისაზე 5,9-ჯერ, ფინეთისაზე - 4,3- ჯერ, აშშ- საზე - 5,8-ჯერ, გერმანიისაზე - 4,9-ჯერ, საფრანგეთისაზე - 4,1- ჯერ, შვედეთისაზე - 4,9- ჯერ, ასევე პოსტსოციალისტური ქვეყნებიდან ჩეხეთისაზე-3,5-ჯერ, პოლონეთისაზე - 2,8-ჯერ, ესტონეთისაზე - 2,9- ჯერ, აზერბაიჯანისაზე - 1,7- და ა.შ.

ფაქტობრივად მომხდარია ქვეყნის დეინდუსტრიალიზაცია, და აგრარიზაცია, მაშინ როცა ინდუსტრიული განვითარების ხანა მას სრულად არც ჰქონდა გავლილი. მრეწველობაში დასაქმებულთა რიცხოვნობა 30 წლის წინანდელი მაქსიმალური - თითქმის 550 ათასიდან შემცირებულია 130,7 ათასკაცამდე, მეტად იკლო დასაქმებამ მშენებლობასა და სხვა დარგებში. ფაქტობრივად განადგურებულია მანქანათმშენებლობა და ლითონდამმუშავებელი ელექტროტექნიკური მრეწველობა და ხელსაწყოთ-მშენებლობა, ძლიერაა დაქვეითებული ინდუსტრიის წამყვანი დარგები - მეტალურგია, ქიმიური მრეწველობა, ჯერ კიდევ არაა მიღწეული ელექტროენერჯის წარმოების ადრინდელი დონე , რაც შეადგენდა 15 მლრდკვტ- ს (ამჟამად იწარმოება 12 მლრდ. კვტ-ს- მდე). ასევეა დაქვეითებული მსუბუქი მრეწველობა და ტრადიციული წამყვანი დარგი - კვების მრეწველობაში ინვესტირება ქვეყანაში ინვესტიციების მხოლოდ 13, 6 %-ს შეადგენს, როცა ცნობილია, რომ მრეწველობის განვითარება ჯაჭვური რეაქციით მოქმედებს სხვა სფეროების განვითარებაზე.

მძიმე მდგომარეობაში იმყოფება ეკონომიკის უმსხვილესი დარგი - სოფლის მეურნეობა. მიუხედავად იმისა, რამ დარგში დასაქმებული მთელი სამუშაო ძალის დაახლოებით ნახევარი, სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოება მეტისმეტად მცირე. ძირითადი პროდუქტების წარმოება დიდად ჩამორჩება 30 წლის წინანდელ დონეს, მაგალითად, მარცვლეულის წარმოება თითქმის 2,8 -ჯერ, კარტოფილისა - 2-ჯერ,

ბოსტნეულისა – 5-ჯერ, ხილისა – 5,8-ჯერ, ყურძნისა – 3,4-ჯერ, ჩაისა – 270 -ჯერ, ხორცისა – 2,6 -ჯერ, რძისა – 1,4 ჯერ, კვერცხისა – 1,5-ჯერ და ა.შ.

არ ხდება საკმარისი ზრუნვა სოფლის მეურნეობაში წარმოების ტექნიკური და ენერგეტიკული აღჭურვისათვის. უკანასკნელ წლებში ამ უდიდეს დარგში დაბანდებულმა ინვესტიციებმა ქვეყანაში ინვესტიციების საერთო მოცულობის მხოლოდ 12 % შეადგინა.

ჩვენი ქვეყანის ეკონომიკაში დაბალია შრომის მწარმოებლურობაც. ამ მაჩვენებლის საშუალო დონის მიხედვით ჩამოვრჩებით: აშშ-ს 5,7 - ჯერ; ნორვეგიას – 5,9 ჯერ; გერმანიას – 4,8-ჯერ; ფინეთს – 4,4-ჯერ; საფრანგეთს – 4,1-ჯერ; დიდ ბრიტანეთს – 4,3 ჯერ; შვედეთს – 4,5-ჯერ; ესტონეთს – 2,9 - ჯერ; ჩეხეთს – 3,9 - ჯერ; აზერბაიჯანს – 1,7 - ჯერ.

აღსანიშნავია სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაციის დაბალი დონე წარმოების სფეროების მიხედვით (საქართველოში არსებული მოსავლიანობის /პროდუქტიულობის ფარდობა განვითარებული ქვეყნების საშუალო მაჩვენებელთან).

ევროკავშირის ქვეყნებში არსებული მშპ-ის სულადობრივი წარმოების ახლანდელი დონის მიღწევისათვის, საქართველოს ეკონომიკის წლიურად საშუალოდ 4 % -ით ზრდისას დაგჭირდება 34 წელიწადი, 8 %-ით ზრდისას – 17 წელიწადი, 10 % ზრდისას – 14. მაშასადამე, საქართველოსთვის საარსებოდ აუცილებელია ეკონომიკური ზრდის ტემპების დაჩქარება. ცხადია, ამისათვის უნდა შევავასოთ, გვაქვს თუ არა საამისო რესურსები, საზოგადოების სოციალური ენერჯია – დოვლათშემქმნელი პოტენციალი.

ქვეყნის სწრაფი ეკონომიკური ზრდის ადამიანური რესურსი უეჭველად არსებობს, მხოლოდ აუცილებელია მუშაკთა კვალიფიკაციისა და პროფესიული სტრუქტურის ეკონომიკის მოთხოვნებისადმი შესაბამისობაში მოყვანა. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ქვეყნის სამეცნიერო პოტენციალის აღდგენას და გაძლიერებას. მეცნიერებაზე დანახარჯები მშპ-ში მხოლოდ 0,3 %-ია, მოწინავე ქვეყნებში ის 3– 4 %-ს

და აბსოლუტური სიდიდით კი დიდ სახსრებს აღწევს. ქვეყანა ამჟამად თითქმის უცხოეთიდან მოზიდული ინოვაციების ამარაა დარჩენილი.

შემდეგ. ბუნებრივი რესურსებით საქართველოს ხელსაყრელი პირობები აქვს. ესაა პირველ რიგში ხელშემწყობი კლიმატი სოფლის მეურნეობასა და სხვა სფეროებში საქმიანობისთვის, ცხოვრებისთვის – განსაკუთრებით ზომიერი ჰავა. ქვეყანაში, სადაც თითქმის ერთი მილიონი ადამიანი მუშაობს სოფლის მეურნეობაში, 3 მლნ. ჰა სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები არსებობს, ხელსაყრელი კლიმატური პირობებია. თანამედროვე ტექნოლოგიებისა და წარმოების ორგანიზაციის გამოყენებით შესაძლებელია 4-5 –ჯერ მეტი პროდუქციის წარმოება, ვიდრე იწარმოება, რაც შესაბამისად გაზრდიდა ამ პროდუქციის გადამამუშავებელ მრეწველობასაც. ეს კი ეკონომიკური ზრდის დაჩქარების ერთ-ერთი მთავარი რეზერვაა.

ეს შესაძლებელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ სოფლის მეურნეობა განვითარდება ინტენსიურად, ინოვაციურ საწყისებზე, მძლავრი ფერმერები შეადგენენ მწარმოებელთა არანაკლებ 25-30%-ს. ინოვაციური განვითარება შესაძლებელია არა მხოლოდ უცხოური აღჭურვილობის, ტექნოლოგიებისა და თუნდაც სათესლე მასალის გამოყენებით, არამედ, საშინაო მიღწევებისა და საუკეთესო პრაქტიკის ბაზაზე და, რაც მთავარია, - ინოვაციური ტექნოლოგიების განსახორციელებელი . შესაბამისი დონის პერსონალით.

ბოლო პერიოდში შეინიშნება გარკვეული ძვრები აგროსექტორის გამოცოცხლების მიმართულებით, თუმცა, ქვეყანას კვლავ არ გააჩნია სისტემური და მწყობრი პოლიტიკური ხევა მოცემული დარგის ასაღორძინებლად. თუმცა, კვლევები ხორციელდება მხოლოდ გარკვეულ სამეცნიერო სფეროებში, ზოგადად დაბალა მათ ეფექტანობა ინოვაციების მართვის ეფექტური ორგანიზაციული და ეკონომიკური მექანიზმის არარსებობის გამო. რიგ ფაქტორთა გამო მეცნიერება არასათანადოდ რეაგირებს პრაქტიკის საჭიროებებზე. დაბალია სტიმულები. რამდენადმე შენელებული ტემპებით, მაგრამ, კვლავ მიმდინარეობს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დეგრადაციის პროცესი.

ინოვაციური განვითარების ძირითადი მიმართულებები

სოფლის მეურნეობის მეცნიერების ეფექტურობის ამაღლების წინადადებები:

- საბიუჯეტო დაფინანსების მნიშვნელოვანი ზრდა ფუნდამენტური და პრიორიტეტული გამოყენებითი კვლევებისთვის, ძირითადი საშუალებების მოდერნიზაციისა და ტექნიკური აღჭურვილობისთვის;-
- სოფლის მეურნეობის მეცნიერების საჯარო სექტორის სტრუქტურისა და მართვის გაუმჯობესება;
- სამეცნიერო და საგანმანათლებლო პოტენციალის ინტეგრაციის ფართო განვითარება, სამეცნიერო-საგანმანათლებლო ინსტიტუტებში წამყვანი უნივერსიტეტების ძირითადი განყოფილებების ჩამოყალიბების მხარდაჭერა, უნივერსიტეტებში ინდუსტრიის სამეცნიერო ლაბორატორიების შექმნა, სამეცნიერო და საგანმანათლებლო ცენტრების შექმნა, მათ შორის კვლევითი უნივერსიტეტებში;
- კვლევისა და განვითარების შედეგების გამოყენებისა და სამართლებრივი დაცვის ინსტიტუტების განვითარება.
- სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტების ფართო მონაწილეობა სოფლის მეურნეობის სექტორის ინოვაციური განვითარების სამეცნიერო და ტექნიკური დახმარების პროცესში;
- სისტემაში „კვლევა - განათლება - წარმოება“ სამუშაოს მიზნობრივი დაფინანსებით, სხვადასხვა სპეციალიზაციების რამდენიმე საპილოტე ინტეგრირებული კვლევითი და საგანმანათლებლო ცენტრის შექმნა;
- სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის კოორდინაციის გაუმჯობესება, მათ შორის არსებული ჯგუფების გადაჯგუფებით და, საჭიროების შემთხვევაში, ახალი საკოორდინაციო დარგობრივი, ინტერსექტორული და უწყებათაშორისი სამეცნიერო და სამეცნიერო-მეთოდოლოგიური საბჭოების შექმნით;
- გენეტიკის, ბიოტექნოლოგიის, მიკრობიოლოგიის, კომპიუტერული მეცნიერებისა და ნანოტექნოლოგიის უახლესი მიღწევების გამოყენება, რაც საშუალებას მისცემს

მიაღწიოს სამეცნიერო კვლევის ეფექტურობის ახალ ტექნიკურ და ტექნოლოგიურ დონეს;

- სოფლის მეურნეობის ტექნოლოგიური მოდერნიზაციის თეორიული საფუძვლების შემუშავება, მათ შორის მიწის რეკონსტრუქცია, წყლის მენეჯმენტი, ტერიტორიების ადაპტაციურ-ლანდშაფტური მოწყობა, სხვადასხვა ინტენსიური დონის სასოფლო-სამეურნეო ტექნოლოგიების დიზაინი;
- მიწის მართვის საპილოტე პროექტების შექმნა. მიწის რეკონსტრუქციის, წყლის მენეჯმენტისა და აგროფესტივალის კომპლექსების ტექნოლოგიური მოდერნიზაციის ეროვნული პოლიტიკის შემუშავების კრიტერიუმებისა და ინდიკატორების განსაზღვრა;
- სოფლის მეურნეობის პროდუქციის გამწვანების საკითხებში კვლევების შემუშავება და ეკოლოგიურად უსაფრთხო და ჯანსაღი საკვების წარმოება;
- ინფორმაციული ტექნოლოგიის მარტივი ფორმებიდან გადასვლა ქვეყნის აგრო-ინდუსტრიული კომპლექსისთვის ინფორმაციის მიწოდების ინტეგრირებული და ყოვლისმომცველი სისტემის შექმნაზე;
- პერსპექტიული კონკურენტული პროექტების შერჩევა, რომლებიც მიზნად ისახავს ტექნოლოგიური პლატფორმების შექმნას სოფლის მეურნეობისა და მთლიანად აგრო ინდუსტრიული სექტორის ინოვაციური განვითარებისათვის; საგრანტო პირობებში მათი გრძელვადიანი დაფინანსება.

ფერმერთა სახელმწიფო ფინანსური მხარდაჭერის გაძლიერება

ინოვაციური განვითარება შეუძლებელია მყარი საინვესტიციო ბაზის შექმნის გარეშე. პირველ რიგში, ეს არის ინვესტიციები ადამიანურ კაპიტალში (განათლება, მეცნიერება და კვლევები, მონაცემთა ბანკის შექმნა ინოვაციების შესახებ, საინფორმაციო-საკონსულტაციო სისტემები);

მეორე, ინოვაციები ბიოლოგიური რესურსების შექმნა-განვითარებაში (სიახლეები, რომლებიც უზრუნველყოფენ) ნიადაგის ნაყოფიერების ამაღლებას, სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანობისა და მეცხოველეების პროდუქტიულობის ზრდას;

მესამე, ინვესტიციები ახალი ენერგო- და რესურსდამზოგი ტექნიკის და მეცნიერებატევადი ტექნოლოგიების შექმნასა და დანერგვაში.

შეიძლება ითქვას, რომ სოფლის მეურნეობა განიცდის მწვავე საინვესტიციო დეფიციტს, რაც ფერმერთა უმრავლესობის მცირე შემოსავლიანობითა და დაბალკონკურენტუნარობით არის განპირობებული. აქედან გამომდინარე, აუცილებელია ფერმერთა სახელმწიფო ფინანსური მხარდაჭერის შემდგომი გაძლიერება სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში ინოვაციების დანერგვის საქმეში. მიზანშეწონილია, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სისტემის ფარგლებში სპეციალური ინსტიტუციის – ფერმერთა მხარდაჭერი სპეციალური ორგანოს შექმნა. მის მიზანს უნდა შეადგენდეს სოფლად ინოვაციურ მეწარმეთა ხელშეწყობა და დაკრედიტება

ფერმერთა მხარდაჭერი ორგანო (პირობითად – ადმინისტრაცია) განიხილავს საკითხებს სესხების ან მათზე გარანტიების გაცემის შესახებ მხოლოდ ინოვაციური სამეწარმეო პროექტების მიხედვით. ვიზიარებთ ეკონომიკურ ლიტერატურაში გამოთქმულ მიდგომებსა და მექანიზმებს ფერმერთა ფინანსური მხარდაჭერის ფორმებისა და მექანიზმების თაობაზე .

ფერმერების მხარდაჭერი ადმინისტრაცია გასწევს ორი ძირითადი სახის საკრედიტო მომსახურებას:

- სასოფლო-სამეურნეო სესხები და სესხები სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციაზე;
- სესხები ბიზნესსა და მრეწველობაზე.

სასოფლო-სამეურნეო სესხების პროგრამები. მათი დანიშნულებაა ფინანსური დახმარება აღმოუჩინოს საოჯახო მეურნეობებს ან კოოპერატივებს. ეს სესხებია:

- კრედიტები ფერმების შესაძენად;
- კრედიტები ფერმერული მეურნეობის წარმართვისათვის;
- კრედიტები შეზღუდული რესურსების მქონე ფერმერებს;

- სპეციალიზირებული სესხები, მაგალითად, აკვაკულტურის განვითარებისათვის;
- სესხები საგანგებო ეკონომიკურ მდგომარეობასთან დაკავშირებით;
- სესხები სტიქიურ მოვლენებთან დაკავშირებით;
- კრედიტები მიწებისა და წყლების რეკულტივაციაზე.

აღნიშნული სესხების ვადები და პირობები განსხვავებულია, თუმცა, ჩვეულებრივ, მათი არსი მდგომარეობს იმაში, რომ ადმინისტრაცია გასცემს გარანტიებს (თავდებობებს) ადგილობრივი საკრედიტო ინსტიტუტების მიერ გამოყოფილ ინოვაციურ სესხებზე.

სესხები ბიზნესსა და მრეწველობაზე. ფერმერების მხარდამჭერი ადმინისტრაციამ აქტიურად უნდა შეასრულოს გარანტის როლი კრედიტებზე, რომლებიც გაიცემა კომერციული ბანკების მიერ აგრომრეწველობის განვითარებისა და გაფართოების მიზნით. გარანტიები სესხებზე გაიცემა ბიზნესის შემდეგ სახეობებზე:

- შენობებისა და მიწის შეძენა;
- შენობის აღდგენა ან ახლის მშენებლობა;
- მანქანებისა და მოწყობილობების შეძენა;
- საბრუნავი კაპიტალის შეძენა მარაგების შესაქმნელად და ფულად ნაკადებზე მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად.

სესხის მაძიებლის განცხადების განხილვის დროს მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს მისი საიმედოობა და უზრუნველყოფის დონე.

სესხის საპროცენტო განაკვეთი უნდა განისაზღვროს ადგილობრივი საკრედიტო დაწესებულებებისა და ფერმერების მხარდამჭერი ადმინისტრაციის მიერ. ჩვეულებრივ, იგი უნდა აღემატებოდეს სახაზინო ობლიგაციების განაკვეთს დაფარვის ანალოგიური ვადებით. განაკვეთი შეიძლება იყოს ფიქსირებული ან ცვლადი, კომერციული სესხის გამცემის მონაწილეობის ხასიათის შესაბამისად.

ფერმერების მხარდამჭერ ადმინისტრაციას შეუძლია მოითხოვოს განმცხადებელი მფლობელების ან პარტნიორების უპირობო პირადი გარანტიები. აგრეთვე, შესაძლებელია მოთხოვნილ იქნას სესხის მაძიებელთა სიცოცხლის დაზღვევა. იმ შემთხვევაში, როდესაც

კრედიტის მოთხოვნილი თანხა აღემატება 1 მლნ ლარს, აუცილებელია ჩატარებულ იქნას კვლევა პროექტის განხორციელებადობის შესახებ.

სესხის გაცემა ბიზნესსა და მრეწველობაზე ფერმერების მხარდამჭერი ადმინისტრაციის პროგრამების ფარგლებში, არ გულისხმობს იმ პირობას, რომ ადმინისტრაციის მიერ გარანტად დადგომამდე, მაძიებელმა კომერციული ბანკიდან მიიღოს უარი დაკრედიტებაზე.

საყურადღებოა, რომ ბევრ სასოფლო რეგიონში სესხის მიღების შესაძლებლობა ბიზნესისა და მრეწველობის განვითარებაზე გახდება მნიშვნელოვანი ფინანსური სტიმული ახალი სამუშაო ადგილების შექმნისა და კაპიტალის ინვესტირების მხრივ. თუმცა, გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ სესხის გაცემის მრავალი წინასწარი პირობის არსებობა ამ ფინანსურ წყაროს გახდის მიუწვდომელს მრავალი დამწყები მეწარმისათვის.

სოფლის მეურნეობაში ინოვაციური მეწარმეობის განვითარების სახელმწიფო მხარდაჭერის მნიშვნელოვან წყაროდ უნდა გადავაქციოდ `სოფლის მხარდაჭერის პროგრამა` პროგრამის ძირითადი პრინციპების დაცვით, სასურველია, გამოყოფილი რესურსების ხარჯვის მიზნობრიობით დამატებით განისაზღვროს ინოვაციური სამეწარმეო პროექტებისადმი საინვესტიციო-ინფრასტრუქტურული ხელშეწყობა. კერძოდ, სოფლის მხარდაჭერის პროგრამით გათვალისწინებული თანხა გამოყენებული უნდა იქნეს სოფლის პირველი რიგის სოციალურ-ეკონომიკურ საჭიროებებისა და ინოვაციური საქმიანობების დასაფინანსებლად; კერძოდ, ეს შეიძლება იყოს:

ა) ადგილობრივი ინფრასტრუქტურის ობიექტების აღდგენა-რეაბილიტაცია მაგ. ხიდის აღდგენა, სოფლის გზის შეკეთება, მოსახლეობის სასმელი წყლით მომარაგების სისტემის შეკეთება, სარწყავი არხების რეაბილიტაცია, ნაპირსამაგრი თუ სანიაღვრეთა გამწმენდი სამუშაოების ჩატარება და ა.შ. ეს მნიშვნელოვნად დაასტიმულირებს ინოვაციური ინვესტიციების მოზიდვას ინვესტორის მიერ გასაწევი ხარჯების დაზოგვის კუთხით.

ბ) სოფლის კეთილმოწყობის სამუშაოების ჩატარება, რაც სოციალური სფეროს განვითარების დონის ამაღლებით, სხვა თანაბარ პირობებში, წახალისებს ინოვაციური კაპიტალის მოზიდვას.

მდგრადი სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარების ხელშეწყობა:

პოლიტიკა, დაგეგმვა და ინოვაცია - ისრაელის გამოცდილება

მნიშვნელოვანია ისრაელის გამოცდილება სოფლის მეურნეობის სფეროში ინოვაციური ტექნოლოგიების განვითარების თვალსაზრისით.

ისრაელის მთლიანი ფართობია 20.770 კმ², სადაც მოსახლეობის რაოდენობა შეადგენს 8 მლნ-ს, რაც შეეხება აგროსექტორის მახასიათებლებს - სოფლად ცხოვრობს მოსახლეობის - 8.3% (640,000 მცხოვრები), სულ ქვეყანაში არის 915 სასოფლო გაერთიანება. სასოფლო დასახლებები მოიცავს:

„კიბუც“ (KIBUTZ) – კოლექტიურ გაერთიანებებს და „მოშავს“ (MOSHAV) – კოოპერატიულ გაერთიანებებს. „კიბუცი“ (KIBUTZ) წარმოადგენს კოლექტიურ გაერთიანებას, რომელსაც ქონება და წარმოების საშუალებები (პროდუქცია) აქვს საერთო საერთო. კომუნალური გადაწყვეტილებები მიიღება გაერთიანებული საზოგადოების მიერ (გენერალური ანსამბლეა). 1909 წელს ჩამოყალიბდა პირველი „კიბუცი“. სულ ქვეყანაში მოქმედებს 266 კიბუცი,

მოშავი“ – (MOSHAV) წარმოადგენს კოოპერატიულ გაერთიანებას, სადაც თითოეული ფერმერი ფლობს სახლს და მის ფერმას. გადაწყვეტილებები მიიღება ოჯახის დონეზე, რაც შეეხება მარკეტინგს, შეძენის წყაროებს და მომსახურებას გადაწყვეტილებები მიიღება თემის (გაერთიანების) დონეზე.

ისრაელს სოფლის მეურნეობების მიმართულებით გააჩნია მნიშვნელოვანი უპირატესობები:

- მრავალფეროვნება აგროკლიმატურ რეგიონებში;
- განათლების მაღალი დონე;
- განვითარებული მხარდაჭერის(ხელშეწყობის) სისტემა;
- ინოვაცია (წამყვანი როლი თანამედროვე ტექნოლოგიებში).

უპირატესობებთან ერთად გააჩნია ძირითადი შეზღუდვები,

- ნიადაგი
- წყალი

მიუხედავად არსებული შეზღუდვებისა ქვეყანამ შეძლო მოწინავე როლის დაკავება თანამედროვე ტექნოლოგიების შემუშავებისა და დანერგვის პროცესში.

ისრაელის სოფლის მეურნეობა და მდგრადი განვითარება მოიცავს მნიშვნელოვან საკითხებს, კერძოდ: მთავრობის გადაწყვეტილების შესაბამისად შემუშავებულია მდგრადი განვითარების გეგმები, მდგრადი განვითარება მოიცავს სამ ძირითად მიზანს ისრაელის სოფლის მეურნეობაში: ეკოლოგიური გარემოს ხელშეწყობას სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარებისათვის, იმისათვის რომ შენარჩუნებული (დაცული) იქნას ბიომრავალფეროვნება, წყლის რესურსები და ნიადაგი. ასევე ეროვნული და საერთაშორისო (ბიომრავალფეროვნების, კლიმატის ცვლილების, გაუდაბნოების, მცენარეთა დაცვის, ხმელთაშუაზღვის-ბარსელონა) ხელშეკრულებებით ნაკისრი ვალდებულებების შესრულებას.

ისრაელს სოფლის მეურნეობის მიმართულებით დაგეგმილი აქვს განახორციელოს შემდეგი სახის პოლიტიკა:

1. განხორციელდეს ქმედებები ახალი ჯიშების გამოცდის, ტექნოლოგიების დანერგვის თვალსაზრისით, გაიზარდოს პროდუქტიულობა რესურსების სიმწირის მიუხედავად.
2. შეიქმნას უკეთესი პირობები სოფლის მეურნეობისა და სასოფლო-სამეურნეო რაიონების მდგრადი განვითარებისათვის; (მცირე ფერმერები გადიან ბიზნესიდან მიწის და წყლის რესურსების შეზღუდვის გამო);
3. ფერმერები უნდა გამოვიდნენ უბრალოდ მწარმოებლების მდგომარეობიდან და გახდნენ სასოფლო-სამეურნეო საწარმოთა მენეჯერები, აღიჭურვონ ახალი ტექნოლოგიებით და „ნოუ-ჰაუთი“, აგრეთვე ბაზრის ცოდნით.
4. განხორციელდეს ინვესტიციები ეკოლოგიური პრობლემების გადასაჭრელად.

ქვეყანას გააჩნია გეგმები და ამოცანები მუდმივად უზრუნველყოს ხარისხის გაუმჯობესება, კერძოდ: სოფლის მეურნეობის ეკონომიკური აღდგენა-გაუმჯობესება, სასოფლო ეკონომიკის დივერსიფიკაცია, ტურიზმის განვითარება, ცნობიერების ამაღლება ინოვაციასა და მეწარმეობაში, ინფრასტრუქტურისა და სერვისების განვითარება, ადგილობრივი მოსახლეობის ჩართულობის გაძლიერება.

ისრაელისთვის დამახასიათებელია ადგილობრივი ბუნების შესატყვისი სხვადასხვა ტიპის დასახლებების პროექტირება და შემუშავება, სოფლის ადაპტაცია ორგანიზაციულ და სტრუქტურულ ცვლილებებთან. სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის რეგულარული მიწოდების უზრუნველყოფა, ახალი საექსპორტო ბაზრების მოძიება და არსებულის გაფართოება, გრანტების მოძიება ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოებაზე ორიენტირებულობის გაზრდის მიზნით, ინფრასტრუქტურის და საწარმოების განვითარება სოფლის მეურნეობის მიმართულებით; ტურიზმის და აგროტურიზმის განვითარება;

ისრაელი არის ქვეყანა, რომელმაც სხვა თანამედროვე ტექნოლოგიებთან ერთად შექმნა ტექნოლოგია - „ჰიდროპონიკის“ სისტემა, რაც გულისხმობს თუ როგორ შეიძლება წყალზე ნიადაგის გარეშე მოიყვანო პროდუქცია საკვები ელემენტების დახმარებით და მოახდინო მისი ექსპორტი საზღვარგარეთ.

ნარჩენების უტილიზაციის ეკოლოგიური ტექნოლოგიები

თანამედროვე ეტაპზე, ეკონომიკისა და ტექნოლოგიების განვითარების მიღწეული დონის პირობებში, საყოველთაო აღიარება ჰპოვა თეზისმა იმის შესახებ, რომ ნარჩენების გადამუშავება ხასიათდება მაღალი ეფექტიანობით წარმოების პირველადი რესურსების მოხმარებასთან შედარებით.

ჯერ ერთი, საწარმოო, სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენები მნიშვნელოვანწილად, შეგვიძლია მივიჩნიოთ როგორც ნახევარფაბრიკატი გარკვეული წარმოებებისათვის;

მეორე, მათი გატანა და ნაგავსაყრელებზე განთავსება, გადამუშავებასთან შედარებით, გაცილებით მეტ დანახარჯებთან არის დაკავშირებული;

მესამე, ეკოლოგიური მნიშვნელობა - უდიდესი ნაბიჯი ეგრეთწოდებული „მწვანე ეკონომიკის“ იდეის განხორციელების გზაზე. მოსახლეობის მატების, რესურსების მოხმარების და მრეწველობის განვითარების ტემპების, აგრეთვე, ამჟამინდელი ტექნოლოგიური ღონის შენარჩუნების პირობებში, მიმდინარე საუკუნის შუახანებში ჩვენს პლანეტაზე ორჯერ მეტი ტერიტორია გახდება საჭირო სამრეწველო ნარჩენების დასაწყობებისათვის.

აღნიშნული გარემოებიდან გამომდინარე, ევროკომისიის მიერ შემუშავებულ იქნა განვითარების გეგმა რომელიც დაეხმარება ევროპის ქვეყნებს დაძლიონ ნარჩენებით გამოწვეული პრობლემები. კერძოდ, პროგრამაში ხაზგასმულია მწვანე ეკონომიკის მნიშვნელობა და სარგებლიანობა ქვეყნებისა და მსხვილი საწარმოებისათვის. მწვანე ეკონომიკა გულისხმობს სუფთა წარმოებას, რომელშიც ინტეგრირებულია გარემოს დაცვის ღონისძიებები. ნედლეული გამოიყენება რამოდენიმეჯერ და წარმოება ხდება ეფექტიანი რესურსების მოხმარების თვალსაზრისით. მოწინავე ქვეყნებში (მაგალითად, გერმანია) მიმდინარეობს რეგიონული საინფორმაციო პორტალების დანერგვის პროცესი, საიდანაც შესაძლებელია ინფორმაციის მიღება კვლევებისა და მოწინავე გამოცდილების შესახებ. ყალიბდებიან „სუფთა წარმოებათა“ სპეციალური ქსელები, რომლებშიც გაერთიანებულ საწარმოებს მიეწოდებათ სათანადო გათვლები და კონსალტინგური ინფორმაცია რესურსების ეფექტიანად გამოყენებისა და მწარმოებლურობის ამაღლების უზრუნველსაყოფად.

სათანადო ანალიტიკური მასალების მიხედვით [5,6,7], ევროკავშირის ტერიტორიაზე შემოდებულია ნარჩენების დახარისხების ხუთსაფეხურიანი სისტემა. ნარჩენების გარდუვალობის შემთხვევაში ისინი გამოიყენება წარმოებაში. მოცემულ შემთხვევაში ხელმძღვანელობენ შემდეგი მიდგომით - ნარჩენების როგორც მეორადი ნედლეულის გადამუშავება (რესაიკლინგი). თუ ეს შეუძლებელია, სწარმოებს ნარჩენების დაწვა და მისგან ენერჯის მიღება. უკიდურეს შემთხვევაში ხდება მათი დასაწყობება

სპეციალურ სამარხებში. გერმანიაში ენერჯის მისაღებად საწვავი მასალების ნაცვლად გამოიყენება მზე და ნარჩენები. ბიომასის გადამუშავება ხელსაყრელ და იაფ წყაროს წარმოადგენს. ბიომასა-ეს არის ამ ქვეყნის ენერგეტიკული სტრატეგია. ისინი იყენებენ ორგანულ ნარჩენებს ნავთობის ნაცვლად. შედეგად, ყოველწლიურად შესაძლებელია მიღწეულ იქნას 11 მლნ ლიტრი ნავთობის ეკონომია. გერმანიაში მუშაობს მრავალი ბიოგაზის სადგური, სადაც ელექტროენერჯისთან ერთად იწარმოება სასუქები, რომლების იყიდება მთელს მსოფლიოში, კერძოდ ნაყოფიერი ნიადაგებით მწირ ქვეყნებში.

ჩინეთში წარმოქმნილი ნარჩენების ბიოგაზის მისაღებად გამოყენების შემთხვევაში დაიფარება ენერჯიაზე მოთხოვნილების 50 %.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, როგორცაა მერქანი, ნახერხი წარმოადგენს ელექტროენერჯის წყაროს. ნარჩენების დაწვის შედეგად შესაძლებელია ბინების გათბობა.

აღსანიშნავია, რომ ნარჩენების დამარხვა მიჩნეულია არაგონივრულ ნაბიჯად, რამეთუ, იგი ზიანს აყენებს გარემოს და არახელსაყრელია ეკონომიკურად. ეს უკანასკნელი გერმანიაში აკრძალულია და იგი ჩაანაცვლა ნარჩენების დახარისხების ინტენსიურმა სისტემამ. ასე, მაგალითად, კომპანია - Tomra Sorting GmbH მუშაობს სხვადასხვა სახის ნარჩენებზე, მათ შორის ახორციელებს მათ ბიოგადამუშავებას. საწარმოს დამზადებული აქვს 10 ათასზე მეტი ნარჩენების დამხარისხებელი კომპლექსი. კომპლექსი წარმოადგენს სამი მერტის სიგანის კონვეიერს, რომელიც დიდი სიჩქარით ახარისხებს ნარჩენებს 27 სახეობად: პლასტმასები, მინა, ქაღალდი და ა.შ. ადრე დახარისხება სწარმოებდა ხელით.

გერმანიაში ფუნქციონირებს 800-ზე მეტი დამახარისხებელი კომპლექსი, ასზე მეტი კომპლექსია კორეაში. თუ მაგალითისათვის, შვეიცარიაში ყველა ნარჩენი ექვემდებარება დაწვას, გერმანიაში ხდება მათი სეპარაცია და გადამუშავება, მათ შორის ბიოლოგიურად, გაშრობის შემდეგ გამოიყენება ცემენტის საწარმოებლად. ეს საკმაოდ ძვირადღირებული ტექნოლოგიაა. ნარჩენების გაშრობის ღირებულება შეადგენს 40 ევრო ერთ ტონაზე. თუმცა, დანახარჯები გამართლებულია. ნარჩენების ავტომატიზირებულ დიფერენციაციას მოაქვს დიდი მოგება. რათქმაუნდა, იგი მოითხოვს 15-30 წლიან ინვესტიციებს. სრული სიმძლავრით მუშაობის პირობებში დანახარჯები გამოისყიდება 2 წელიწადში.

ფინეთში ბიოლოგიური ნარჩენები, მათ შორის ნარჩენები საბაღე ნაკვეთებიდან (გამხმარი ბალახი, ნასხლავი) მთლიანად გადამუშავდება, სპეციალური ტექნოლოგიის მეშვეობით ხდება მათი კომპოსტირება და გატანა სასოფლო-სამეურნეო ბაზარზე.

პირველი თაობის ნარჩენების გადამამუშავებელი (დამწვავი) ქარხანა (ნდე) ამუშავდა დიდ ბრიტანეთში, XIX საუკუნის ბოლოს. იგი ძალზედ წააგავდა თბოენერგო სადგურის საქვაბე აგრეგატს. ნარჩენების შედეგად მიღებულ სითბოს იყენებდნენ ორთქლის საწარმოებლად და შემდგომ ელექტროენერჯის მისაღებად.

1970-იანი წლების ენერგეტიკული კრიზისის პერიოდში განვითარებულ ქვეყნებში მასობრივი ხასიათი მიიღო ნარჩენების დამწვავი ქარხნების მშენებლობამ. თუმცა, მოცემულ ტექნოლოგიას ჰქონდა ნაკლი. ნდე-ებს არ გააჩნდათ ატმოსფეროში გამოფრქვეული გამომუშავებული აირების გამწმენდი საშუალებები. ამან განაპირობა მათი დახურვა ან რეკონსტრუირება.

1990-იანი წლების მეორე ნახევარში დაწყებულ იქნა მე-2 თაობის გაცილებით ეკოლოგიური და გამწმენდი საშუალებებით აღჭურვილი გადამამუშავებელი ქარხნების მშენებლობა.

ევროპაში პრაქტიკულად გადაწყვეტილია ნარჩენების გადამამუშავებელი (დამწვავი) ქარხნების (ნდე) მოსახლეობის ენერგეტიკული უზრუნველყოფის სამსახურში ჩაყენების პრობლემა. პირველ რიგში, აღსანიშნავია, რომ კანონმდებლობის საფუძველზე (2005 წ) საცხოვრებელი სახლები უზრუნველყოფილნი არიან სათანადო კონტეინერებით ნარჩენების სახეობათა მიხედვით. ჰოლანდიაში ნაგავსაყრელებზე გაიტანება ნარჩენების მხოლოდ 3 %, რამდენადაც 1995 წლიდან მოქმედებს სპეციალური გადასახადი მათი პოლიგონზე განთავსებასთან დაკავშირებით. მისი განაკვეთი შეადგენს 85 ევროს ერთ ტონაზე, რაც ასტიმულირებს ნარჩენების გადამამუშავებისა და მათი ენერჯიად გარდაქმნის პროცესს. დანიაში ნარჩენების გადამამუშავებელი ქარხნები იძლევიან მოხმარებული ელექტრო- და თბოენერჯის შესაბამისად 3 და 18 %-ს. გერმანიაში ყოველწლიურად წარმოიქმნება 8 მლნ ტონამდე ნარჩენები, რომელთა ბაზაზე შესაძლებელია წარმოებულ

იქნას ელექტრო და თბოენერგია. აქედან გამოიყენება მხოლოდ 3 მლნ ტონა. ეს დღის წესრიგში აყენებს სიმძლავრეების გაზრდის ამოცანას.

გერმანიაში ძალზედ ეფექტურად ითვლება სამრეწველო საწარმოების მიერ საკუთარი სათბობ-ენერგეტიკული ცენტრალების მშენებლობა, რომლებიც გამოიყენებენ თავიანთი წარმოების ნარჩენებს. ეს უფრო მეტად დამახასიათებელია ქიმიური, ქაღალდისა და კვების მრეწველობის საწარმოებისათვის. შვეციაში ნარჩენების თითქმის 100 % მიდის გადამუშავებაში ენერჯის საწარმოებლად. ნარჩენების გატანა ნაგავსარელებზე უკანასკნელი 15 წლის განმავლობაში შემცირდა 1,4 %-მდე, ხოლო, მათი გადამუშავების შედეგად მიღებული ენერჯის მოცულობა გაიზარდა 50 %-მდე.

ევროპის განვითარებულ ქვეყნებ ნარჩენების უტილიზაციის, განსაკუთრებით მათი დაწვის პრობლემის მიმართ გააჩნიათ განსხვავებული მიდგომა. საქმე ეხება ნახშირორჟანგის გამოფრქვევის ღირებულების შემცირებას. ასე, მაგალითად, გერმანიაში მოქმედებს შემდეგი ნორმატივები - დანახარჯები 1 მგ ნახშირორჟანგის გამოფრქვევის მინიმუმიზაციაზე შეადგენს 40-45 ევროს, ხოლო სითბოს გამომუშავების დროს - 20-30 ევროს. ეს მაშინ, როცა იგივე დანახარჯები მზის ბატარეების მეშვეობით ელექტროენერჯის წარმოებაზე შეადგენს ათას ევროს. ელექტრო- და თბოენერჯის ნარჩენების გადამუშავებით წარმოების ეფექტიანობა სხვა წყაროებთან შედარებით სავსებით ცხადია.

არსებობს ტექნოლოგიური დამუშავებები, რომლებიც საშუალებას იძლევიან გადამუშავებულ იქნას ნარჩენები დანაწევრების გარეშე. რაც შეეხება საშიშ სამრეწველო ნარჩენებს, ისინი საჭიროებენ დიფერენცირებასა და შეფასებას. გერმანიაში გამართულად ფუნქციონირებს შესაბამისი კონტროლის სისტემა სახელმწიფო-კერძო პარტნიორობის საწყისებზე.

საქართველოში ნარჩენების მართვის სფეროში ჩატარებულმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ სუსტად არის განვითარებული ნარჩენების პრევენცია, ფრაგმენტულ ხასიათს ატარებს მათი ხელახალი გამოყენება, რეციკლირება და აღდგენა. არ ხორციელდება ნარჩენების სეპარაცია. შედარებით განვითარებულია ქაღალდისა და მინის რეციკლირების

ინფრასტრუქტურა. არსებითად, ფინანსურად არ არის სტიმულირებული ნარჩენების ხელახალი გამოყენება.

საქართველოში არსებობს სათანადო ბაზა ბიოგაზის წარმოებისათვის. განვითარებული მეცხოველეობის ნარჩენები (საქონლის ნაკელი) ცალკეული ფერმერის მიერ გამოიყენება ენერჯის საწარმოებლად საკუთარი მოხმარებისათვის. ნარჩენების გადამუშავებით როგორც ბიოგაზის, ისე ენერჯის სხვა სახეობათა წარმოების ძირითადი პოტენციალი არ არის გამოყენებული.

აუცილებელია ნარჩენების შეგროვებისა და გადამუშავების დეცენტრალიზებული და ეფექტიანი ინსტიტუციური სისტემის ჩამოყალიბება. სახელმწიფო და ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოთა უფლებამოსილებების გამიჯვნა სუბსიდიარობის პრინციპის საფუძველზე. გადამამუშავებელი საწარმოების შექმნის სტიმულირების ქმედითი მექანიზმების დანერგვა.

აკვაკულტურის მდგრადი განვითარება საქართველოში

საქართველო მდიდარია ჰიდრობიოლოგიური რესურსებით, რაც ჰქმნის აკვაკულტურის პროდუქტების წარმოების განვითარების კარგ გარემოს. შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან ერთად, აღსანიშნავია მტკნარი წყლების რესურსები - მდინარეები, წყალსაცავები და ტბები, რომლებიც ხელსაყრელ კლიმატურ პრობებთან და რელიეფთან ერთად იძლევა შესაძლებლობას, მეთევზეობის განვითარებასთან შეხამებით, მკვეთრად გავზარდოთ ჰიდროენერჯის (მცირე და მიკრო ჰესები) გამომუშავება, განსაკუთრებით სასოფლო დასახლებებში.

აკვაკულტურის პროდუქტების წარმოების მიხედვით, ქვეყნის ტერიტორიაზე არსებულ 860 ტბასა და 12 წყალსაცავს შორის აღსანიშნავია: ფარავნის ტბა (3 700 ჰა), ხრამის წყალსაცავი (2 770 ჰა), ტბა კარწახი (2 650 ჰა), ტაბაწყურის ტბა (1 452 ჰა), სიონის წყალსაცავი. (1 280 ჰა), ჯანდარის ტბა (1 230 ჰა), ტყიბულის წყალსაცავი (1 210 ჰა), შაორის წყალსაცავი (1 022 ჰა) და სადამოს ტბა 454 ჰა. ექსპერტული შეფასებით, ამ ტბებში და

წყალსაცავებში დაჭერილი თევზის (ძირითადად კალმახისა და კობრის სახეობები) საშუალო წლიური მოცულობა მერყეობს 500 ტონის ფარგლებში.

საყურადრებოა, რომ ქვეყანაში რეგისტრირებულია მრავალი მეთევზეობის ეგრეთწოდებული მცირე სატბორე მეურნეობა. ამასთან, აღრიცხვა-ანგარიშებისა და-მონიტორინგის სისტემის მოუწესრიგებლობის გამო, ერთობ მწირია ოფიციალური სტატისტიკა მათი საქმიანობის შედეგების შესახებ.

აკვაკულტურის მდგრადი განვითარებისათვის გადაუდებლად აუცილებელია შემუშავებულ და განხორციელებულ იქნას ღონისძიებები შემდეგი მიმართულებით:

- თევზის მეურნეობის განვითარების სახელმწიფო პოლიტიკა/მარეგულირებელი ჩარჩო კანონმდებლობა;
- ნათლად განისაზღვროს და გაიმიჯნოს აკვაკულტურის სფეროს განვითარებაზე პასუხისმგებელი და მარეგულირებელი სამთავრობო დაწესებულებების უფლებები და მოვალეობები;
- კვლევითი და აკადემიური სექტორი დაკავებულ უნდა იქნას და აღიჭურვოს საჭირო ფინანსური რესურსებითა და ორგანიზაციულ-ტექნიკური საშუალებებით თევზის მეორნეობის კვლევის, განათლების, მენეჯმენტის რეჟიმების შემუშავებისა და მონიტორინგის უზრუნველსაყოფად;
- საზღვაო თევზჭერის ფლოტი, სათევზაო პორტები და სხვა ობიექტები არის მოძველებული და საჭიროებს აღდგენასა და შევსებას სტანდარტების დაცვით;
- პრაქტიკულად განადგურებულია თევზის გადამამუშავებელი წარმოება. სფუძველი უნდა ჩაეყაროს და განვითარდეს სამომხმარებლო სასაქონლო პროდუქციის მასშტაბურ წარმოებას საქართველოში;
- თევზის ინკუბაციის წყალსატევების უმეტესობა განადგურებულია. არსებული ტბორები მოითხოვს რეაბილიტაციას;
- საქართველოში არ იწარმოება სათანადო ხარისხის თევზის საკვები;
- არ სწარმოებს შიდა წყალსატევების შევსება. სუსტია მონიტორინგი და კონტროლი როგორც შიდა ისე საზღვაო წყლებში;

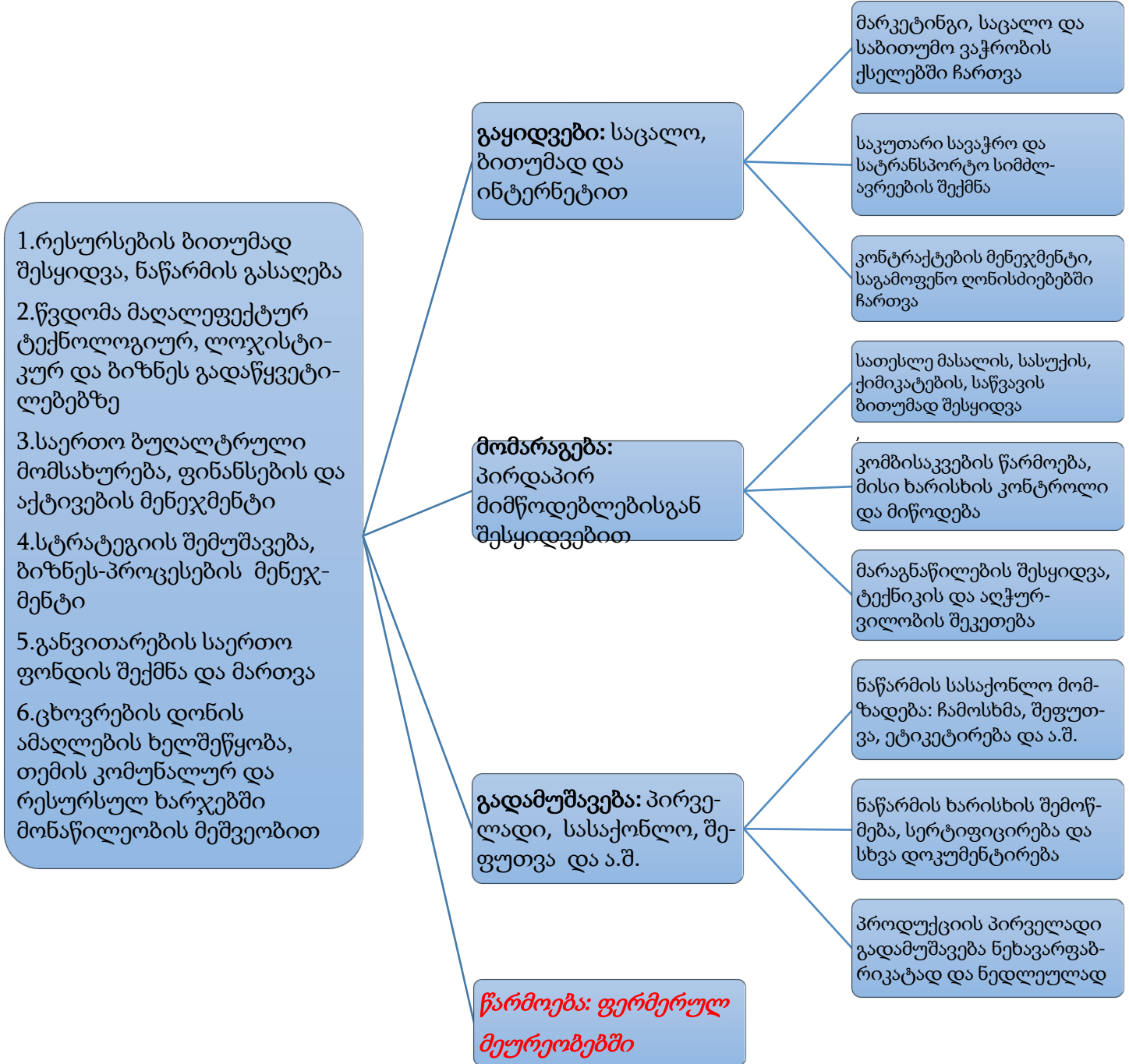
- შიდა წყალსატევების უმრავლესობა ნაკლებპროდუქტიულია, რადგან ზამთარში ყინულით არის დაფარული და წყლის დაბალი ტემპერატურის გამო თევზი ვერ იღებს საჭირო საკვებს და ვერ აღწევს სათანადო კონდიციას;
- ამჟამად არ ხორციელდება და ჩამოსაყალიბებელია თევზის რეწვის შესახებ სტატისტიკური მონაცემების შეგროვებისა და ანალიზის სამუშაოთა კოორდინირების სისტემა.

აგრო-სექტორის მცირე საწარმოებსა და კოოპერატივებში რესურსების მართვის ინფორმაციული სისტემის - ERP-ის დანერგვა

დისერტაციაში განიხილება კოოპერატივების მენეჯმენტის სფეროში ERP-ის სისტემის გამოყენების შემდეგი ასპექტები:

- აღრიცხვიანობის მოწესრიგება და კონსოლიდაცია;
- მენეჯმენტის განხორციელება ზუსტი და აქტუალური ინფორმაციის საფუძველზე;
- საწარმოს განვითარების მრავალვარიანტული სცენარების მოდელირება და დაგეგმარება, ოპტიმალური გადაწყვეტილების მიღება;
- ფინანსური საკითხების სწრაფი და ეფექტური გადაწყვეტა;
- ხარჯებისა და შემოსავლების ანალიზი და დაბალანსება; თვითღირებულებისა მოგების კონტროლი;
- საწარმოო პროცესების ეფექტურობის ზრდა და გამოშვებული პროდუქციის (მომსახურების) რენტაბელობის უზრუნველყოფა;
- საწარმოს საქმიანობის მენეჯმენტის გამჭვირვალობა.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წინადადება
 სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების ბიზნეს-პროცესების
 ცენტრალიზებული მომსახურების თაობაზე



ნახ.1- სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების ბიზნეს-პროცესების ზოგადი სქემა

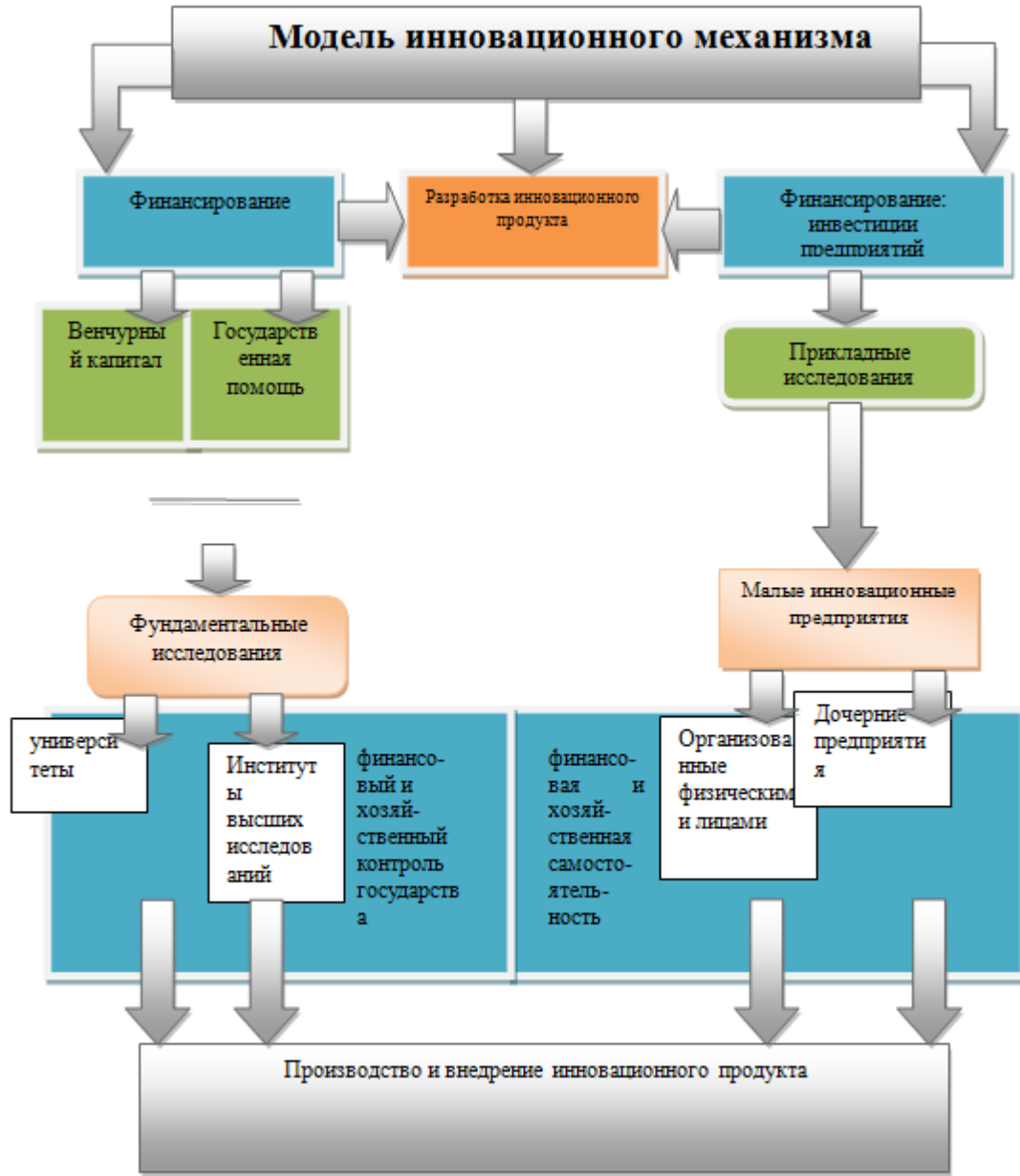
სოფლის მეურნეობის ფუნქციონირების ინოვაციური მექანიზმის მოდელი

განვითარებული ქვეყნების გამოცდილებამ გვიჩვენა, რომ ეკონომიკური სტრატეგია ეფუძნება ინოვაციური ბალანსირების პრინციპს. ეს გულისხმობს არამხოლოდ მაღალტექნოლოგიურ წარმოებათა განვითარებას, არამედ ინოვაციური კომპონენტის როლისა და ოდენობის ოპტიმიზირებას. ეს მიდგომა აყალიბებს ბიზნესისა და საზოგადოების ახალ ურთიერთობას მეცნიერებატევადი წარმოებების, კვლევითი საქმიანობისა და მთლიანობაში ეკონომიკის ინოვაციური გზით განვითარების მიმართ.

აშშ-ის, ევროკავშირისა და იაპონიის ინოვაციურად ორიენტირებული ფირმებისა და კორპორაციების მასალების ანალიზის საფუძველზე დისერტაციაში შემოთავაზებულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების სქემა და ინოვაციური მექანიზმის მოდელი (ნახ. 2).

წარმოდგენილი სქემის მიხედვით, ინოვაციურ სისტემაში ძირითადი როლი განეკუთვნება მაღალი ფინანსური რისკების მატარებელ, მცირე ზომის სასოფლო-სამეურნეო საწარმოებს. ისინი ხასიათდებიან თავისუფლებისა და მობილობის მაღალი ხარისხით და ასრულებენ მეცნიერულ დამუშავებათა შექმნისა და ვენჩურული საწარმოებისადმი მიმწოდებლის ფუნქციას. აგრეთვე, სქემაში მთავარი როლს ასრულებს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. მისი მეშვეობით ხორციელდება მეცნიერული, ტექნიკური და ტექნოლოგიური სიახლეების ინიცირება, გადამუშავება და ფერმრებისათვის მიწოდება.

ეკონომიკური განვითარების მოცემულ ეტაპზე, სახელმწიფოსაქტიური როლი მიგვაჩნია ძირითად ფაქტორად აგრო სექტორის მაღალმწარმოებლურობის დონის მიღწევის, საექსპორტო პოტენციალის დზრდისა და სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად.



ნახ.2 – სოფლის მეურნეობის ფუნქციონირების ინოვაციური მექანიზმის მოდელი

დასკვნა

კვლევის აქტუალურობა განპირობებულია სოფლის მეურნეობისა და მთლიანად აგროსფეროს სამეცნიერო-ინფორმაციული, ტექნიკური და ტექნოლოგიური ბაზის თვისებრივ განახლების, აგრალური წარმოების პროგრესულ ტექნოლოგიებზე და მეურნეობის გაძლიერების ფორმებზე გადაყვანის, დამატებითი ხელშემწყობი მექანიზმების, პირველ რიგში სახელმწიფო მხარდაჭერის გაძლიერების ობიექტური აუცილებლობით.

ნაშრომის ძირითადი შედეგები და სიახლეა: ინოვაციებსა და ახალ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული აგრარული პოლიტიკის მეთოდოლოგიური საკითხების განსაზღვრა; სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების მიმართულებებისა და სფეროების განსაზღვრა; ინოვაციებისა და ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის სტიმულირების სამთავრობო, ინსტიტუციური და საბაზრო მექანიზმების ფორმირება; სოფლის მეურნეობის ფუნქციონირების ინოვაციური მექანიზმის სქემატური მოდელის შედგენა და მისი დანერგვის წინადადებების შემუშავება.

დისერტაციაში განხილულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების დონე და წინამძღვრები. აღსანიშნავია, რომ საქართველოს სოფლის მეურნეობა მნიშვნელოვნად ჩამორჩება განვითარებული აგროსექტორის მქონე ქვეყნებს ტექნოლოგიური ბაზის მიხედვით.

აუცილებელია მუშაკთა კვალიფიკაციისა და პროფესიული სტრუქტურის ეკონომიკის მოთხოვნებისადმი შესაბამისობაში მოყვანა. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ქვეყნის სამეცნიერო პოტენციალის აღდგენას და გაძლიერებას.

ბოლო პერიოდში შეინიშნება გარკვეული ძვრები აგროსექტორის გამოცოცხლების მიმართულებით, თუმცა, ქვეყანას კვლავ არ გააჩნია სისტემური და მწყობრი პოლიტიკური ხევა მოცემული დარგის ასაღორძინებლად.

სოფლის მეურნეობის მეცნიერების ეფექტურობის ამაღლების წინადადებებია: საბიუჯეტო დაფინანსების მნიშვნელოვანი ზრდა; სოფლის მეურნეობის მეცნიერების საჯარო სექტორის სტრუქტურისა და მართვის გაუმჯობესება; სამეცნიერო და საგანმანათლებლო პოტენციალის ინტეგრაციის განვითარება; კვლევისა და განვითარების

შედეგების გამოყენებისა და სამართლებრივი დაცვის ინსტიტუტების განვითარება; სისტემაში „კვლევა - განათლება - წარმოება“ სამუშაოს მიზნობრივი დაფინანსებით, სხვადასხვა სპეციალიზაციების რამდენიმე საპილოტე ინტეგრირებული კვლევითი და საგანმანათლებლო ცენტრის შექმნა; გენეტიკის, ბიოტექნოლოგიის, მიკრობიოლოგიის, კომპიუტერული მეცნიერებისა და ნანოტექნოლოგიის უახლესი მიღწევების გამოყენება; სოფლის მეურნეობის ტექნოლოგიური მოდერნიზაციის თეორიული საფუძვლების შემუშავება, მათ შორის მიწის რეკონსტრუქცია, წყლის მენეჯმენტი, ტერიტორიების ადაპტაციურ-ლანდშაფტური მოწყობა, სხვადასხვა ინტენსიური დონის სასოფლო-სამეურნეო ტექნოლოგიების დიზაინი; მიწის მართვის საპილოტე პროექტების შექმნა. მიწის რეკონსტრუქციის, წყლის მენეჯმენტისა და აგროფესტივალის კომპლექსების ტექნოლოგიური მოდერნიზაციის ეროვნული პოლიტიკის შემუშავების კრიტერიუმებისა და ინდიკატორების განსაზღვრა; პერსპექტიული კონკურენტული პროექტების შერჩევა, ტექნოლოგიური პლატფორმების შექმნას სოფლის მეურნეობისა და მთლიანად აგრო ინდუსტრიული სექტორის ინოვაციური განვითარებისათვის..

აუცილებელია ფერმერთა სახელმწიფო ფინანსური მხარდაჭერის შემდგომი გაძლიერება სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში ინოვაციების დანერგვის საქმეში.

მნიშვნელოვანია ისრაელის გამოცდილება სოფლის მეურნეობის გაძლიერების ინოვაციური სისტემისა და ინოვაციური ტექნოლოგიების განვითარების თვალსაზრისით.

მნიშვნელოვანია ევროკავშირის ქვეყნების გამოცდილება ნარჩენების უტილიზაციის ეკოლოგიური ტექნოლოგიების დანერგვის საქმეში. ნარჩენების გადამუშავება ხასიათდება მაღალი ეფექტიანობით წარმოების პირველადი რესურსების მოხმარებასთან შედარებით.

საქართველოში ნარჩენების მართვის სფეროში ჩატარებულმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ სუსტად არის განვითარებული ნარჩენების პრევენცია, ფრაგმენტულ ხასიათს ატარებს მათი ხელახალი გამოყენება, რეციკლირება და აღდგენა. არ ხორციელდება ნარჩენების გადამუშავება.

საქართველოში არსებობს სათანადო ბაზა ბიოგაზის წარმოებისათვის. აუცილებელია ნარჩენების შეგროვებისა და გადამუშავების დეცენტრალიზებული და ეფექტიანი ინსტიტუციური სისტემის ჩამოყალიბება.

საქართველო მდიდარია ჰიდრობიოლოგიური რესურსებით, რაც ჰქმნის აკვაკულტურის პროდუქტების წარმოების განვითარების კარგ გარემოს. ეს იძლევა შესაძლებლობას, ხელსაყრელ კლიმატურ პრობებთან და რელიეფთან ერთად მეთევზეობის განვითარებასთან შეხამებით, მკვეთრად გავზარდოთ ჰიდროენერჯის (მცირე და მიკრო ჰესები) გამომუშავება, განსაკუთრებით სასოფლო დასახლებებში.

მნიშვნელოვანია, აგრო-სექტორის მცირე საწარმოებსა და კოოპერატივებში რესურსების მართვის ინფორმაციული სისტემის - ERP-ის დანერგვა.

შემუშავებულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის ფუნქციონირების ინოვაციური მექანიზმის მოდელი. ინოვაციურ სისტემაში ძირითადი როლი განეკუთვნება მაღალი ფინანსური რისკების მატარებელ, მცირე ზომის სასოფლო-სამეურნეო საწარმოებს. მთავარი როლს ასრულებს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. მისი მეშვეობით ხორციელდება მეცნიერული, ტექნიკური და ტექნოლოგიური სიახლეების ინიცირება, გადამუშავება და ფერმრებისათვის მიწოდება.

ეკონომიკური განვითარების მოცემულ ეტაპზე, სახელმწიფოსაქტიური როლი მიგვაჩნია ძირითად ფაქტორად აგრო სექტორის მაღალმწარმოებლურობის დონის მიღწევის, საექსპორტო პოტენციალის დზრდისა და სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად.

Resume

The relevance of the study is due to the qualitative renewal of the scientific-informational, technical and technological base of agriculture and the agro-industry as a whole, the need to move to advanced technologies and forms of agricultural management, additional support mechanisms, first of all the objective need to strengthen state support. The main results and novelty of the paper are: defining methodological issues of agrarian policy based on innovation and new technologies;

Defining directions and areas for innovative agricultural development; Formation of governmental, institutional and market mechanisms to stimulate the introduction of innovation and new technologies; Develop a schematic model of an innovative mechanism for the functioning of agriculture and develop proposals for its implementation.

The dissertation discusses the level of innovative development of agriculture in Georgia and the guidelines. It should be noted that Georgia's agriculture lags far behind countries with developed agro-sectors in terms of technological base.

It is necessary to bring the qualifications of the workers and the professional structure in line with the requirements of the economy. Particular attention should be paid to restoring and strengthening the scientific potential of the country.

Recently, there have been some changes in the revitalization of the agro-sector, however, the country still does not have a systematic and orderly political gorge to revitalize this field.

Suggestions for increasing the efficiency of agricultural science are: significant increase in budget funding; Improving the structure and management of the public sector in agricultural science; Development of integration of scientific and educational potential: development of research and development outcomes and development of legal protection institutions; In the system "Research - Education - Production" with the targeted funding of the work, the creation of several pilot integrated research and educational centers of different specializations; Use of the latest advances in genetics, biotechnology, microbiology, computer science and nanotechnology; Development of theoretical foundations for technological modernization of agriculture, including land reconstruction, water management, adaptive-landscape arrangement of areas, design of agricultural technologies of different intensive levels; Creating pilot projects for land management. Defining criteria and indicators for the development of national policy for land reconstruction, water management and agro-festival technological modernization policy; Selection of promising competitive projects, creation of technological platforms for innovative development of agriculture and the agro-industrial sector as a whole.

It is necessary to further strengthen the financial support of the state farmers in the field of introduction of innovations in agricultural production.

The experience of Israel in terms of the development of an innovative system of agricultural management and innovative technologies is significant.

The experience of EU countries in the introduction of ecological technologies for waste disposal is important. Waste recycling is characterized by high efficiency compared to the consumption of primary production resources.

Research in the field of waste management in Georgia has shown that waste prevention is poorly developed, their reuse, recycling and recovery are fragmentary. No waste is recycled.

There is a proper base for biogas production in Georgia. It is necessary to establish a decentralized and effective institutional system for waste collection and recycling.

Georgia is rich in hydrobiological resources, which creates a good environment for the development of aquaculture products. This makes it possible to dramatically increase the production of hydropower (small and micro hydropower plants), especially in rural areas, in line with favorable climatic problems and the development of fisheries.

It is important to introduce a resource management information system (ERP) in small agro-sector enterprises and cooperatives.

A model of Georgia's innovative agricultural functioning mechanism has been developed. The main role in the innovation system is played by high-risk, small-scale agricultural enterprises. The main role is played by the Ministry of Environment and Agriculture. It is used to initiate, process, and deliver scientific, technical, and technological innovations to farmers.

At this stage of economic development, we consider the active role of the state as a key factor in achieving a high level of productivity in the agro-sector, increasing export potential and ensuring food security.

დისერტაციის თემაზე გამოქვეყნებული შრომები:

1. თამარ ხმალაძე. საქართველოს სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარება. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 85-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. 2017 წ;
2. თამარ ხმალაძე. სოფლის მეურნეობის მდგრადი და ინოვაციური განვითარების ხელშეწყობა (ისრაელის გამოცდილება). საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. ჟურნალი „ბიზნეს-ინჟინერინგი“, # 3-4, 2018. გვ.378-381;
3. თამარ ხმალაძე, კონსტანტინე ხმალაძე. სოფლის მეურნეობის ინოვაციური განვითარების სფეროები და მხარდაჭერის მექანიზმები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. ჟურნალი „ბიზნეს-ინჟინერინგი“, # 3-4, 2019. გვ.229-231;
4. თამარ ხმალაძე. ნარჩენების უტილიზაციის ეკოლოგიური ტექნოლოგიები: ენერჯის მნიშვნელოვანი წყარო. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. ჟურნალი „ენერჯია“, სერია: „ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, # 3, 2019, II გვ. 211-214.