



# აკადემიის მაცნე

ელ-ფოსტა:

[gaas.georgia@dsl.ge](mailto:gaas.georgia@dsl.ge)

ვებ-საიტი:

[www.academy-as-georgia.dsl.ge](http://www.academy-as-georgia.dsl.ge)

თბილისი, 0102, ივანე ჯავახიშვილის ქ. №51

ტ. 2 91 03 90

*სვლო აბ უნდა ჭვავიქს დღუჯანდელს, თუ კაცს პბტტრქნი,  
წინსულა ადამიანისა თუქ სიფყვად აბ მიანინია  
ოლია ქავქავაბი*

## საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტის სააწარმოო მილოცვა



განგლილი წელი საკმაოდ ნაყოფიერი იყო საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიისათვის. ამ წელს აკადემიაში შეიქმნა ეროვნული კოორდინატორების ინსტიტუტი სოფლის მეურნეობის ყველა დარგში, ასევე ჩამოყალიბდა აგრობიომრავალფეროვნების ცენტრი. წლის განმავლობაში ჩატარდა მრავალი მნიშვნელოვანი ღონისძიება, რომელთა შორის აღსანიშნავია საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ინოვაციური ტექნოლოგიები აგრარული სექტორის მდგრადი და უსაფრთხო განვითარებისათვის“. სულ მიმდინარე წელს ჩატარდა 3 პრეზენტაცია – სა-

ქართველოს მეცხოველეობის განვითარების მეცნიერული და პრაქტიკული ხედვა; აგრარული სექტორის თანამედროვე მდგომარეობა და მისი განვითარების პერსპექტივები; საქართველოს სოფლის მეურნეობისა და გადამამუშავებელი მრეწველობის ინოვაციური განვითარების კონცეფცია; 5 მრგვალი მაგიდა -მეხილეობაში, მეფუტკრეობაში, მეტყევეობაში, მცენარეთა დაცვაში, სოფლის მეურნეობის მექანიზაციაში; 5 სემინარი - მებოსტნეობაში, მებაბრეშუმეობაში, სუბტროპიკულ კულტურებში, საერთაშორისო სემინარი ბონის (გერმანია) უნივერსიტეტთან ერთად „სასოფლო-სამეურნეო განათლების პრობლემები აგრარულ სექტორსა და სოფლის მეურნეობაში“, სემინარი მეცხოველეობის პრობლემატურ საკითხებზე საქართველოს პარლამენტის აგრარულ საკითხთა კომიტეტთან ერთად. აღსანიშნავია, რომ მიმდინარე წელს საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მეცნიერები გახდნენ საქართველოს პარლამენტის აგრარულ საკითხთა კომიტეტის საკოორდინაციო საბჭოს წევრები.

2013 წელს აკადემიამ გააფორმა თანამშრომლობის ხელშეკრულებები (მემორანდუმები) საქართველოს პროფესიული განათლების ფონდთან, ჟურნალ “ახალ აგრარულ საქართველოსთან”, საქართველოს აგრარულ და ქუთაისის აკაკი წერეთლის უნივერსიტეტებთან, აჭარის სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან, ვინიცის (უკრაინა) სახელმწიფო ეროვნულ აგრარულ უნივერსიტეტთან, ყაზახეთის სოფლის მეურნეობის მექანიზაციის და ელექტროფიკაციის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტთან.

ნაყოფიერად იმუშავა აკადემიის აკადემიურმა საბჭომ, რომელმაც მიმდინარე წელს ჩაატარა 14 სხდომა და განიხილა 59 საკითხი სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა აქტუალურ თემებზე. ინტენსიური იყო სამეცნიერო განყოფილებების საქმიანობაც. აგრონომიულმა სამეცნიერო განყოფილებამ ჩაატარა 10 სხდომა, მეცხოველეობის, ვეტერინარიის, საკვებწარმოებისა და მეცხოველეობის პროდუქტების სამეცნიერო განყოფილებამ 6 სხდომა, საინჟინრო სამეცნიერო განყოფილებამ 8, ეკონომიკის სამეცნიერო განყოფილებამ 6, რომლებზეც იხილებოდა ჩვენი ქვეყნის სოფლის მეურნეობის მნიშვნელოვანი საკითხები. დაწყებულია მუშაობა სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა დარგის განვითარების სტრატეგიაზე. აკადემიის წევრებმა და თანამშრომლებმა მონაწილეობა მიიღეს სხვადასხვა ადგილობრივ და საერთაშორისო კონფერენციებში. აკადემიამ დააწესა აგრარულ სფეროში წლის საუკეთესო მეცნიერის წოდება და გამოვლინდნენ მისი პირველი ღაურეატები.

მე მწამს, რომ აკადემიის ყველა წევრთან ერთად მომავალშიც გავაგრძელებთ მუშაობას საქართველოს სოფლის მეურნეობის პრობლემატურ საკითხებზე და შევძლებთ მათ განხორციელებას ფერმერულ მეურნეობებში.

ძვირფასო მეგობრებო! გილოცავთ ახალ 2014 წელს, გისურვებთ ჯანმრთელობას, დიდხანს სიცოცხლეს და ნაყოფიერ შემოქმედებით საქმიანობას ჩვენი ქვეყნის საკეთილდღეოდ.

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა  
აკადემიის პრეზიდენტი აკად. გურამ ალექსიძე

**მეცხოველეობის პროდუქტების გადამამუშავებელ საწარმოებში რისკის შეფასების, შიდა კონტროლის (HACCP), პრევენციული სისტემებისა და მიკვლევადობის გამოყენების პრობლემები**

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიურმა საბჭომ 2013 წლის 25 ოქტომბერს მოისმინა აკადემიკოს ზურაბ ციციშვილის მოხსენება *მეცხოველეობის პროდუქტების გადამამუშავებელ საწარმოებში რისკის შეფასების, შიდა კონტროლის (HACCP), პრევენციული სისტემებისა და მიკვლევადობის გამოყენების პრობლემები*.

აღინიშნა, რომ თანამედროვე გლობალიზაციის სისტემა უპრეცედენტო გამოწვევების წყარო გახდა, მათ შორისაა სურსათისა და ცხოველთა საკვებით ადამიანთა ჯანმრთელობისა და სიცოცხლის მიმართ გამოწვეული საფრთხეები, რაც ქვეყნის საზოგადოებისა და ხელისუფლების მხრიდან მოითხოვს ახალი სტანდარტების ჩამოყალიბებას, გლობალიზაციის უარყოფითი გავლენის შემცირებასა და საუკეთესო შედეგების გამოყენებას.

სურსათის უვნებლობის უზრუნველყოფა ყველა განვითარებული ქვეყნის ხელისუფალთა უპირველესი მოვალეობაა და ამ ქვეყნების მოსახლეობის (საზოგადოების) მზარდი ინტერესით ხასიათდება. მათ შორისაა ქართველი მომხმარებელიც, რომელმაც დღეს სურსათიდან მომდინარე საფრთხეები ოჯახში მსჯელობის საგნად აქცია (განსაკუთრებით იმპორტი).

საქართველოს მოსახლეობა ზოგიერთი მწარმოებლის მხრიდან არასათანადო პიგიურ პირობებში და გაუგებარი წარმოშობის ნედლეულის გამოყენებით დამზადებული მავნე სურსათის შესახებ ინფორმაციას (ჯერ-ჯერობით მწირს) სატელევიზიო გადაცემებიდან და პრესის ფურცლებიდან გეზულობს.

უნდა ვაღიაროთ, რომ ნდობა სურსათის უვნებლობის მიმართ შერყეულია, თუმცა უახლოეს წარსულში ევროპის ქვეყნების მოსახლეობის დიდი ნაწილი ასევე სეპტიკურად იყო განწყობილი უვნებლობის მართვის სახელმწიფო სისტემების მიმართ, რადგანაც წინა საუკუნის 90-იან წლებში განვითარებული ცხოველთა დაავადებები (მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ენცეფალოპათია) და სურსათში გამოვლენილი დიოქსინი და სხვა კონტამინანტები იწვევდა როგორც მედიის, ისე არასამთავრობო ორგანიზაციებისა და პოლიტიკოსთა მწვავე რეაქციებს შესაბამისი შეფასებებით და მოთხოვნებით ხელისუფალთა მიმართ, რამაც გარკვეული გავლენა იქონია და დღეისათვის ევროკავშირის ქვეყნები გამორჩევიან სასურსათო უსაფრთხოების სისტემების მაღალი დონითა და სანდოობით.

როდესაც ვსაუბრობთ გლობალიზაციის საუკეთესო შედეგების გამოყენებაზე, მხედველობაში გვაქვს განვითარებული ევროპული ქვეყნების გამოცდილება და საერთაშორისო ორგანიზაციების (FAO, CAC, WTO, WHO, EU) რეკომენდაციები ახალ მიდგომათა დანერგვის შესახებ, რომელთა შორის მოიაზრება უვნებლობის მართვის ისეთი სისტემები, როგორცაა “რისკის ანალიზი”, “HACCP” და “მიკვლევადობა”.

გთავაზობთ აღნიშნულ სისტემათა ზოგად განხილვას.

**სურსათის უვნებლობა, რისკის ანალიზზე დაფუძნებული მიდგომა**

რისკის ანალიზი მოიცავს რისკის შეფასებას, კომუნიკაციას, მართვას და სხვა დამატებით ღონისძიებებს.

**ჩვენი ინტერესის სფეროა რისკის შეფასება საქართველოს კანონის “სურსათის უვნებლობისა და ხარისხის შესახებ” მე-5 მუხლის მე-2 პუნქტი “რისკის შეფასება ეფუძნება მეცნიერულად დასაბუთებულ შედეგებსა და მონაცემებს და ხორციელდება დამოუკიდებლად, ობიექტურად და გამჭვირვალედ”.**

რისკის შეფასება მიიჩნევა სურსათის უვნებლობისა და ხარისხის სტანდარტის განვითარების მეცნიერულ მიდგომად. ბოლო წლების განმავლობაში სურსათის უვნებლობასთან მიმართებაში სიტყვა “რისკი” და სხვა ფრაზები: “უნდა ჩატარდეს რისკის ანალიზი”, “უნდა მოხდეს დაინტერესებულ პირთათვის რისკის კომუნიკაცია” უფრო ხშირად გამოიყენება.

რატომ გამახვილდა ყურადღება რისკზე შესაძლოა ეს არის საფრთხის ანალიზის კრიტიკული წერტილების (HACCP) რეკლუციის ლოგიკური განვითარება, რამაც 1980-1990-იან წლებში ინდუსტრიის ისტორიაში მოახდინა გადატრიალება. HACCP-ის I პრინციპი ამბობს, რომ საფრთხის ანალიზის განხორციელება სავალდებულოა. თავდაპირველად უნდა მოხდეს შესაძლო საფრთხეების იდენტიფიცირება, შემდგომ უნდა მოხდეს საფრთხეების შეფასება თითოეული საფრთხის სიმძიმის გათვალისწინებით, ამის შემდეგ კი უნდა შეფასდეს საფრთხის ალბათობა. აღნიშნული ორი ფაქტორი (საფრთხის ალბათობა და სიმძიმე) კი უკვე გვაძლევს ინფორმაციას რისკის შესახებ.

**რისკი**

**მომხმარებლის ჯანმრთელობაზე სურსათში არსებული საფრთხით გამოწვეული არასასურველი ზეგავლენის და მისი სიმძიმის ალბათობა.**

რისკი მოიცავს ორ ნაწილს:

- ალბათობა, რომ საფრთხე მოახდენს ზეგავლენას მომხმარებელზე;
- იმ შემთხვევაში თუ მოახდენს ზეგავლენას - რა სიმძიმით.

**საფრთხე**

სურსათში არსებული ბიოლოგიური, ქიმი-

ური და ფიზიკური აგენტი ან სურსათის მდგომარეობა, რომელმაც შესაძლებელია ზიანი მიაყენოს ადამიანის ჯანმრთელობას.

**რისკის შეფასება**

მეცნიერულად დასაბუთებული პროცესი, რომელიც მოიცავს შემდეგ საფეხურებს:

- საფრთხის იდენტიფიცირება;
- საფრთხის დახასიათება;
- საფრთხის გამოვლენის შეფასება;
- რისკის დახასიათება.

რისკის შეფასების მიზანია იმ დაავადების ხარისხის შეფასება, რომელიც შესაძლოა გამოიწვიოს პროდუქტმა ან პროდუქტთა ჯგუფმა მოსახლეობაში.

**საფრთხის იდენტიფიცირება**

სურსათში ან სურსათთა ჯგუფებში არსებული იმ ბიოლოგიური, ქიმიური ან ფიზიკური აგენტების იდენტიფიცირება, რომელთაც შეუძლიათ ადამიანის ჯანმრთელობისათვის ზიანის მიყენება.

**საფრთხის დახასიათება**

ადამიანის ჯანმრთელობაზე მანვე ზეგავლენის ბუნების ხარისხობრივი და რაოდენობრივი შეფასება, რომელიც შესაძლოა გამოწვეულ იქნას სურსათში არსებული ბიოლოგიური, ქიმიური ან ფიზიკური აგენტებით. მიკრობიოლოგიური რისკის შესაფასებლად უნდა მოხდეს მიკროორგანიზმებისა და ტოქსინების შესწავლა.

**საფრთხის გამოვლენის შეფასება**

ბიოლოგიური, ქიმიური და ფიზიკური აგენტების გამოვლენის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი შეფასება, რომელიც შესაძლოა გამოვლინდეს სურსათში ან სხვა რელევანტურ წყაროების გზით.

**რისკის დახასიათება**

ხარისხობრივი და/ან რაოდენობრივი შეფასების განსაზღვრის პროცესი, რომელიც მოიცავს ადამიანის ჯანმრთელობისათვის საშიში დაავადებების არსებობის ან ალბათობის შეფასებას ადამიანთა ჯგუფში საფრთხის იდენტიფიცირების, დახასიათების და გამოვლენის საფუძველზე.

**HACCP-ის სისტემა**

**რა არის HACCP? HAZARD - საფრთხის ANALYSIS - ანალიზი და CRITICAL - კრიტიკული CONTROL - საკონტროლო POINTS - წერტილები.**

**HACCP-ის წარმოშობის ისტორია:** წარმოიშვა საინჟინრო პროგრამიდან, Pillsbury / NASA - ამერიკული კოსმოსური პროგრამა - 1960-იან წლებში. 1971 - წარმოდგენილ იქნა სურსათის დაცვის სახელმწიფო კონფერენციაზე აშშ-ში. აშშ-ს რეგულაციები - FDA და USDA. 1988-1995 HACCP-ის პრინციპების ინტეგრირება სურსათის უვნებლობასთან დაკავშირებულ კანონმდებლობაში დასავლეთის ქვეყნებში.

**საფრთხის სახეობა:** ბიოლოგიური (მომწამველი ბაქტერიები, ვირუსები, მიკროსკოპული პარაზიტები), ქიმიური (საწმენდი საშუალებები, სამრეწველო დანიშნულების მიზნით გამოყენე-

ბული ქიმიური პრეპარატები, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ქიმიური პრეპარატები, პესტიციდები და სხვა ქიმიური საშუალებები). ფიზიკური (ქვა, ხრახნი, თმა, მეტალის ნატეხი, ჭიქის ნატეხი, მწერი).

**HACCP-ი არის:** პრევენციის და არა უკვე მომხდარზე რეაგირების სისტემა; მეცნიერულ საფუძველზე დამყარებული სისტემა; მართვის ხერხი, რომელიც უზრუნველყოფს სურსათის დაცვას ბიოლოგიური, ქიმიური და ფიზიკური საფრთხეებისაგან.

**HACCP-ის მიზანია:** თავიდან აიცილოს, შეამციროს ან მინიმუმამდე დაიყვანოს სასურსათო პროდუქტებთან დაკავშირებული რისკი; უზრუნველყოს უვნებელი სურსათის წარმოება და დადასტუროს, რომ წარმოებული სურსათი უვნებელია.

**HACCP - სურსათის უვნებლობის მართვის სისტემა მთელი სასურსათო ქსელისათვის -** მწარმოებლები, გადამამუშავებლები, მომსახურების სექტორი, მომხმარებელი - "ფერმიდან სუფრამდე".

**HACCP-ის გეგმის შემუშავების წინასწარი ეტაპები:** 1. HACCP-ის ჯგუფის შექმნა, 2. სურსათის აღწერა და მისი დისტრიბუცია, 3. შესაძლო გამოყენებისა და პროდუქციის მომხმარებელთა განსაზღვრა, 4. ბლოკ-სქემის შემუშავება და 5. შემუშავებული ბლოკ-სქემის გადამოწმება.

**HACCP-ის პრინციპები:** 1. საფრთხის ანალიზის განხორციელება, 2. კრიტიკული საკონტროლო წერტილების დადგენა, 3. კრიტიკული ზღვრების დადგენა, 4. მონიტორინგის პროცედურების დაწესება, 5. მაკორექტირებელი პროცედურების დაწესება, 6. გადამოწმების პროცედურების დაწესება და 7. ჩანაწერების შენახვის სისტემა.

HACCP-ი არ არის "განცალკევებული" სისტემა - HACCP, სავალდებულო პროგრამები/წარმოების კარგი პრაქტიკა.

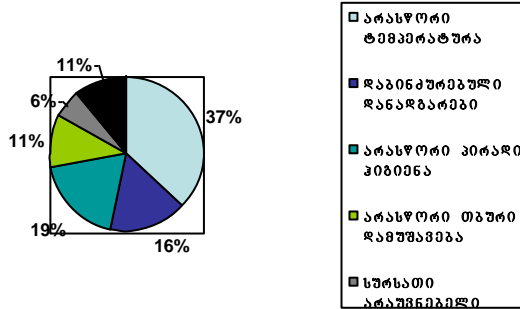
**რა არის მიკვევადობა?**

მომწოდებლები/ფერმერები, გადამამუშავებლები, ბროკერი-ექსპორტიორი-საცალო მოვაჭრე, მომხმარებელი, სასურსათო ქსელი - შესაძლებლობა დავადგინოთ სურსათში გამოყენებული ნებისმიერი ნივთიერების/ნედლეულის შესახებ ინფორმაცია სურსათის წარმოების ყველა ეტაპზე, რაც მოიცავს მომწოდებლებს/ ფერმერებს/ გადამამუშავებლებს/ სატრანსპორტო კომპანიებს/ ბითუმად მოვაჭრეებს/ საცალო ვაჭრობის ობიექტებს. (ე.ი. შესაძლებლობა მოვიძიოთ ინფორმაცია სურსათის წარმოების ნებისმიერი ეტაპის შესახებ საბოლოო მომხმარებელიდან მწარმოებელამდე/ მომწოდებელამდე და პირიქით).

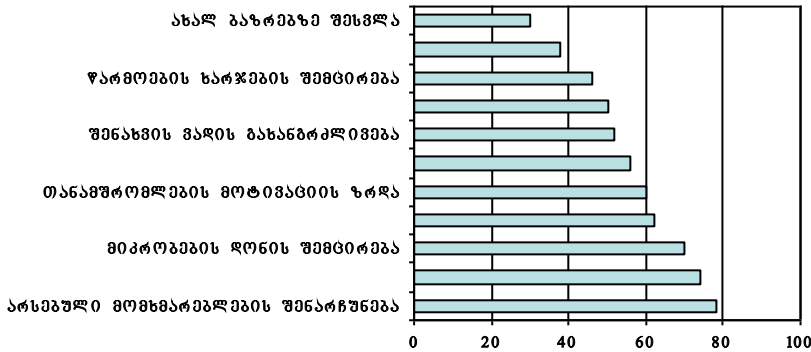
**რატომ არის მიკვევადობა მნიშვნელოვანი?**

სურსათის უვნებლობის უზრუნველყოფის ძირითადი პროცესი, კომპანიის რეპუტაციის დაცვის საშუალება, მოითხოვება პროდუქციის ექსპორტისას კლიენტების მიერ.

სურსათით გამოწვეული ეპიდემიის მიზეზები აშშ-ში 1993-1997 წლებში



დიდი ბრიტანეთის რძის სექტორში HACCP-ის დანერგვის დადებითი შედეგები



შოთა რუსთაველის სახელობის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი – განვლილი გზა და ახალი გამოწვევები

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიურმა საბჭომ 2013 წლის 25 ოქტომბერს მოისმინა აკადემიკოს რევაზ ასათიანის მოხსენება: *შოთა რუსთაველის სახელობის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი – განვლილი გზა და ახალი გამოწვევები.*

აღინიშნა, რომ ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ძირითადი მიზანია სამეცნიერო და ტექნოლოგიური კვლევების ფინანსური ხელშეწყობა საქართველოში, მეცნიერების პოპულარიზაცია და ახალგაზრდა სამეცნიერო კადრების აგრეთვე, ქართული აკადემიური წრეების საერთაშორისო პროექტებში მონაწილეობის მხარდაჭერა.

ფონდი ხელს უწყობს ახალგაზრდა კადრების მოზიდვას მეცნიერებაში, პოპულარიზაციას უწევს ქართული კულტურული მემკვიდრეობის სამეცნიერო კვლევებს, ხელს უწყობს ინოვაციური ტექნოლოგიური ხასიათის კვლევებს.

ფონდის მიერ ფინანსდება შემდეგი ძირითადი მიმართულებების კვლევები:

1. ქართველოლოგიის მეცნიერებები;
2. პუბლიცისტური, ეკონომიკური და სოციალური მეცნიერებები;
3. საინჟინრო მეცნიერებები, მაღალტექნოლოგიური მასალები;
4. საინფორმაციო ტექნოლოგიები, ტელეკომუნიკაციები;
5. მათემატიკური მეცნიერებები;
6. ფიზიკური და ქიმიური მეცნიერებები;

7. სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებები;
8. სამედიცინო მეცნიერებები;
9. დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებები;
10. აგრარული მეცნიერებები.

ფონდის მიერ შემუშავებული და დანერგილია კონკურენტული დაფინანსების სისტემა, რომელიც ყოფილ საბჭოთა რესპუბლიკებს შორის მხოლოდ ესტონეთსა და ლატვიაში მოქმედებს. ნებისმიერი ტიპის დაფინანსება ფონდიდან გაიცემა მხოლოდ კონკურსის საფუძველზე. ყველა კონკურსი ტარდება ღიად, გამჭვირვალედ, ობიექტურად. დიდია სამეცნიერო საზოგადოების ნდობა ამ სისტემის მიმართ, ფონდს მაღალი რეპუტაცია აქვს უცხოელ პარტნიორებს შორის. 4000-ზე მეტი მაღალკვალიფიციური უცხოელი ექსპერტი თანამშრომლობს საკონკურსო პროექტების რეკენზირებაში.

დაფინანსება ძირითადად ხორციელდებოდა ერთიანი უნიფიცირებული მიდგომით – ერთი კონკურსის სახელმწიფო სამეცნიერო-გრანტების კონკურსის ფარგლებში. ასეთი სისტემა არ ტოვებდა სახელმწიფო პრიორიტეტის გამოკვეთის საშუალებას. ნიველირებული იყო ყველა მიმართულება და იგი აღმინისტრირებისათვის მოუქ-

ნელი იყო.

ამისათვის ერთიანი კონკურსი ორად დაიყო: აშუამად ფუნდამენტური და გამოყენებითი კვლევებისათვის თითოეულ მათგანზე მორგებულია სპეციფიკური პირობები, სხვადასხვაა დაფინანსების მოცულობა, გამოიკვეთა ტექნოლოგიურ ინოვაციებზე ორიენტირებული კვლევების წახალისების მექანიზმი. დაიხვეწა ფონდისა და მეცნიერთა ურთიერთობის მექანიზმი. გამარტივდა პროექტების მონიტორინგის სქემა.

დაინერგა საკონკურსო განაცხადების შემოტანისა და მიმდინარე პროექტების მონიტორინგის ელექტრონული სისტემა.

სამეცნიერო პროექტების დაფინანსება ძირითადად ხორციელდებოდა სახელმწიფო ბიუჯეტიდან. მკვლევარი და კვლევის შედეგების მომხმარებელი დისტანცირებული იყვნენ ერთმანეთისაგან, ბიზნეს-სექტორის ჩართულობა დაფინანსებაში პრაქტიკულად ნულოვანი იყო.

ამიტომ ასევე გაჩნდა თანადაფინანსების კომპონენტი, რომელიც ზოგიერთ კონკურსში აუცილებელი პირობა გახდა. ზოგში კი უპირატესობა მიენიჭა. მაგალითად: საქართველოში ინერგება ბიზნესის მხრიდან კვლევების დაფინანსების ინსტიტუტი. წამყვანი ორგანიზაციებიდან თანადაფინანსება მნიშვნელოვნად ამაღლებს მათ პასუხისმგებლობას კვლევის პროცესისა და შედეგების მიმართ. ფონდი იღებს შემოსავალს დაფინანსებული პროექტების ფარგლებში შემუშავებული პატენტების მოგებიდან.

ფონდი თანამშრომლობს საერთაშორისო ფონდებთან: მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების ცენტრი უკრაინაში (STGU); სამოქალაქო კვლევებისა და განვითარების ფონდი (GRDF) აშშ; საფრანგეთის სამეცნიერო კვლევების ეროვნული ცენტრი (GNRS); იტალიის სამეცნიერო კვლევების ეროვნული ცენტრი (GNR); იულისის კვლევითი ცენტრი (გერმანია). მიმდინარეობს მუშაობა ხელშეკრულებებზე TUBITAK-თან (თურქეთი) და DFG-თან (გერმანია).

ახალგაზრდა მკვლევართა მხარდასაჭერად ფონდის მიერ ჩატარებულია: ახალგაზრდა მკვლევართა სტაჟირება; ახალგაზრდა მეცნიერთათვის პრეზიდენტის სამეცნიერო გრანტების კონკურსი; დოქტურანტურის საგანმანათლებლო პროგრამების თანახელმძღვანელობისათვის სახელმწიფო გრანტების კონკურსი; მოსწავლე-გამომგონებელთა კონკურსი “ლეონარდო დავინჩი”; სახელმწიფო სამეცნიერო საგრანტო კონკურსი – “კვლევები მოსწავლეთა მონაწილეობით”; საერთაშორისო ოლიმპიადებში საქართველოს ნაკრები გუნდების მონაწილეობის უზრუნველყოფა; ფონდისა და გერმანიის იულისის კვლევით-საგანმანათლებლო პროგრამის საგრანტო კონკურსი.

2011 წლიდან დანერგილია ახალი პროგრამები (კონკურსები): ფუნდამენტური კვლევებისათვის სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტი; გამოყენებითი

კვლევისათვის სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტი; უცხოეთში მოღვაწე თანამემამულეთა მონაწილეობით ერთობლივი კვლევების სახელმწიფო გრანტი; სახელმწიფო გრანტი საზღვარგარეთ არსებული ქართული მატერიალური და სულიერი მემკვიდრეობის სამეცნიერო კვლევისათვის; ქართული საბავშვო ფოლკლორის სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტი; სახელმწიფო სამეცნიერო საგრანტო კონკურსი – “კვლევები მოსწავლეთა მონაწილეობით”;

ფონდის მიერ 2011 წლიდან დანერგილია აგრეთვე ახალი კონკურსები: ქართული ეროვნული სამოსის კვლევის კონკურსი; სახელმწიფო გრანტი მსოფლიოს წამყვან კვლევით ცენტრებში საერთო კვლევითი და საგანმანათლებლო პროგრამის ჩამოყალიბებისა და მათი შემდგომში საქართველოში გადმოტანის მიზნით; დოქტურანტურის საგანმანათლებლო პროგრამების თანახელმძღვანელობის გრანტი; მოსწავლე-გამომგონებელთა კონკურსი “ლეონარდო დავინჩი”; ფონდისა და გერმანიის იულისის კვლევითი ცენტრის – Forshungszentrum Julich (JULICH) ერთობლივი კვლევით-საგანმანათლებლო პროგრამის საგრანტო კონკურსი; იტალიის კვლევების ეროვნულ საბჭოსთან ერთობლივი “ქართველი და იტალიელ მეცნიერთა თანამშრომლობის ხელშეწყობის პროგრამა” (CNR).

ფონდის მიერ დაფინანსებული და წარმატებული პროექტებია: “ჯუჯა ვაშლის თანამედროვე სანერგის და ინტენსიური ბაღის გაშენება”; “საქართველოს ფარგლებს გარეთ მდებარე ქართული ხუროთმოძღვრული ძეგლების ინტენსიური ისტორიულ-გეოგრაფიული რუკის და საცნობარო-საილუსტრაციო მონაცემთა ბანკის შექმნა”; “ქალაქის საფუძველზე დამზადებული ქოლესტერული თხევადკრისტალური ინტერფერენციული სარკე ახალი სახეობის ამრეკლავი დისპლეებისათვის”; “ბაზალტის ბოჭკოს საფუძველზე კომპოზიტური ცემენტების წარმოება”; “დიგიტალიზაციის აპარატი ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრისათვის”; “არადესტრუქციული რენდგენო-ფლუორესცენტრულ სპექტრომეტრი ეროვნული მუზეუმისათვის”, “დოკუმენტების, ფასიანი ქაღალდებისა და სამრეწველო პროდუქციისათვის ახალი პოლოგრაფიული დაცვის სისტემა”, “ნეიტრონული სავლეე საძიებო ხელსაწყო უკანონო, სახიფათო ტვირთბრუნვის წინააღმდეგ”.

სამომავლო გამოწვევებია საქართველოში ინოვაციური კვლევების ხელშეწყობა: ინოვაციური ტექნოლოგიების კონკურსი; პირველი კონკურსი საუნივერსიტეტო საწარმოების (Spi-off Company) შესაქმნელად; კვლევითი ინფრასტრუქტურის ხელშეწყობა-სამეცნიერო საგრანტო კონკურსი კვლევითი აპარატურის შესაძენად; ფონდის მიერ დაფინანსებული გამოყენებითი კვლევების ფარგლებში მიღწეული საუკეთესო შედეგების დაპატენტებაში ხელშეწყობა; საგანგებო თემატური კონკურსის გამოცხადება ქართული ენის ეროვნული კონკურსის ბალანსირებული ბაზის შესაქმნელად.

**საქართველოში აგროფიზიკური კვლევების განვითარებისა და სამომავლო პერსპექტივების შესახებ**

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიურმა საბჭომ 2013 წლის 29 ნოემბერს მოისმინა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტის თამაზ თურმანიძის მოხსენება: „საქართველოში აგროფიზიკური კვლევების განვითარებისა და სამომავლო პერსპექტივების შესახებ“.

აღინიშნა, რომ მზის რადიაცია არის ატმოსფეროში და დედამიწის ზედაპირზე მიმდინარე ყველა ბუნებრივი პროცესის ენერგიის საწყისი წყარო. იგი არათანაბრად ათბობს რა ხმელეთისა და ოკეანის ზედაპირს, განაპირობებს ჰაერის მასების გადაადგილებას, მათ აღმავალ და ჰორიზონტალურ დონეებს. მზის რადიაციის ზემოქმედებით ხდება წყლის აორთქლება ზღვებისა და ოკეანეების, ტბებისა და წყალსაცავების, ნიადაგისა და მცენარეთა ზედაპირიდან. წყლის ორთქლი გადაადგილდება რა ზღვებისა და ოკეანეებისაგან მატერიკებზე, იწვევს ატმოსფერული ნალექების წარმოქმნას და ატენიანებს სხვადასხვა ხარისხით ხმელეთის ზედაპირს.

მზის ენერგია არის დედამიწაზე სიცოცხლის წყარო, ხოლო მზის ენერგიასა და ადამიანთა სიცოცხლეს შორის შუამავლის როლს ასრულებს მწვანე მცენარე. კ.ა. ტიმირიაზემა აღმოაჩინა მწვანე მცენარის როლი ფოტოსინთეზის პროცესის შედეგად მზის ენერგიის ორგანულ ნივთიერებად გარდაქმნის საქმეში. მცენარეთა ორგანული ნივთიერებები უზრუნველყოფენ საკვებით არა მარტო ცოცხალ არსებებს, არამედ წარმოადგენენ ენერგიის წყაროს მთელი კაცობრიობისთვის (ქვანახშირი, ნავთობი, ტორფი წარმოადგენენ ფოტოსინთეზის პროდუქტებს ადრინდელ ეპოქებში).

მზის სხივური ენერგია წარმოადგენს ელექტრომაგნიტურ ტალღებს, რომლებიც ერთმანეთისგან განსხვავდებიან ტალღის სიგრძით. მზის სხივური ენერგიის ტალღის სიგრძის მიხედვით განაწილებას სპექტრი ეწოდება. იგი შედგება სამი ნაწილისაგან: ულტრაიისფერი (ტალღის სიგრძე < 40 მკმ.), ხილული (0.40 მკმ - 0.76 მკმ) და ინფრაწითელი (> 0.76 მკმ). ხილული სპექტრი ქმნის განათებულობას. ფოტოსინთეზის პროცესში მონაწილეობს არა მთელი მზის რადიაცია, არამედ ის ნაწილი, რომელიც მდებარეობს სპექტრის 0.38-0.71 მკმ ინტერვალში და იწოდება ფოტოსინთეტურად აქტიურ რადიაციად (ფარ). ფოტოსინთეზის პროცესში ორგანული ნივთიერების შექმნაზე გამოიყენება ფარ-ის მთელი რაოდენობის 10%-მდე. ფარ-ის საერთო რაოდენობის (Q ფარ) განსაზღვრისათვის გამოიყენება განტოლება  $Q \text{ ფარ} = 0.43\Sigma S + 0.57\Sigma D$ , სადაც  $\Sigma S$  - მზის პირდაპირი რადიაციის საერთო რაოდენობაა,  $\Sigma D$  - მზის გაბნეული რადიაციის რაოდენობა.

ცნობილია, რომ მიწის ზედაპირზე მოსული მზის რადიაცია ნაწილობრივ აირეკლება, ხოლო ნაწილობრივ კი შთაინთქმება მის მიერ. მიწის ზედაპირზე

მოსულ და მის მიერ არეკლილ რადიაციას შორის სხვაობას ეწოდება მიწის ზედაპირის რადიაციული ბალანსი. იგი შედგება მოკლეტალღიანი და გრძელტალღიანი რადიაციისაგან და შეიცავს შემდეგ შემადგენელ ნაწილებს: პირდაპირი რადიაცია S, გაბნეული რადიაცია D, არეკლილი რადიაცია R<sub>კ</sub>, მიწის გრძელტალღიანი გამოსხივება E<sub>ა</sub>, ატმოსფეროს გრძელტალღიანი შემხვედრი გამოსხივება E<sub>ა.ტ</sub>. პირდაპირი და გაბნეული რადიაციის ჯამი შეადგენს ჯამურ რადიაციას Q.

$$Q = S + D$$

თანაფარდობა პირდაპირ და გაბნეულ რადიაციებს შორის დამოკიდებულია მზის სიმაღლეზე, ღრუბლიანობასა და ატმოსფეროს დაბინძურებაზე.

არეკლილი რადიაციის (R<sub>კ</sub>) შეფარდება ჯამურ რადიაციასთან გვაძლევს მოქმედი ზედაპირის არეკვლის უნარიანობას და ეწოდება ალბედო (A). იგი გამოისახება პროცენტებში ანუ R<sub>კ</sub> მრავლდება 100-ზე.

$$A = R_k / Q$$

სხვადასხვა ბუნებრივი ზედაპირების ალბედოს მნიშვნელობები აგროეკოსისტემებში წყლის მიმოქცევისა და მცენარეთა ტენიანობის რაოდენობრივი შეფასება სისტემის ოპტიმიზაციის აუცილებელი პირობაა.

წარმოდგენილი მოდელი შემუშავებულია ავტორის მრავალწლიანი (1961-2009წწ.) მეცნიერული კვლევის შედეგად. მასში გამოყენებულია როგორც საქართველოს ჰიდრომეტეოროლოგიური სამსახურის აგრომეტეოროლოგიური ქსელის, აგრეთვე უშუალოდ ავტორის მიერ დაკვირვებებისა და გაზომვების შედეგები.

მოდელს საფუძვლად უდევს აგროეკოსისტემის წყლისა და სითბური ბალანსების შესწავლის შედეგები.

აგროეკოსისტემის წყლის ბალანსის ერთი ძირითადი შემადგენელი ნაწილი – ევაპოტრანსპირაცია (ჯამური აორთქლება) გამოითვლება ავტორის ფორმულით:

$$E_{\text{აშ}} = \sqrt{\frac{\sum P}{0.12t}} \times 0.1 \sum t$$

სადაც E – ევაპოტრანსპირაციაა (მმ)

$\sum P$  – ატმოსფერული ნალექების ჯამი

$\sum t$  – ჰაერის დღეღამური საშუალო

სხვადასხვა ბუნებრივი ზედაპირების ალბედოს მნიშვნელობები

ზედაპირი	ალბედო	ზედაპირი	ალბედო
ახალი თოვლი	80-95	ხორბლისა და ჭვავის ყანა	10-25
ჭუჭყიანი თოვლი	40-50	კარტოფილის ნათესი	15-25
ზღვის ყინული	30-40	ბამბის ნათესი	20-25
შავი ნიადაგი	5-15	მდელო	15-25
თიხნარი მშრალი ნიადაგი	20-35	მშრალი ველი	20-30
მშრალი ქვიშნარი ნიადაგი	25-45	წიწვიანი ტყე	10-15
		ფოთლოვანი ტყე	15-20

**ტემპერატურათა ჯამი (C°)**  
 აღნიშნული ფორმულით გათვლილი აორთქლების მონაცემების შედარებამ წყლის ბალანსის მეთოდითა და ცნობილი ავტორების (კონსტანტინოვი და სხვ.) ფორმულებით ათვლილ სიდიდეებთან მოგვცა საშუალო გადახრა 5.1%. მაქსიმალური გადახრა არ აღემატება 9%-ს. ტენით უზრუნველყოფის მაჩვენებელი

თავის მხრივ ძალზე მჭიდრო კავშირშია ნიადაგის ტენიანობასთან. ჩატარებულმა რეგრესიულმა ანალიზმა გვიჩვენა მათ შორის კორელაციური კავშირის მაღალი მაჩვენებელი (r-0.94-0.95) რაც საშუალებას გვაძლევს რეგრესიის განტოლებით გავიანგარიშოთ ნიადაგის აქტიურ ფენაში არსებული ტენის მარაგი y-2.83+25.1

რაიონი (მეტეო სადგური)	სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ)	აორთქლების წლიური სიდიდეები (მმ)								გადახრა (%) საშუალოდ
		ბუდიკო	თიურ-ქი	კონსტანტინოვი	შიხლინსკი	მხითარია	წყლის ბალანსი	ქველა მეთოდის საშუალო	თურმანიძე	
თბილისი	404	566	460	445	535	570	455	504	532	5%
გორი	588	589	445	535	538	521	485	519	485	7%
დუშეთი	927	538	458	485	578	545	500	517	472	9%
ფასანაური	1070	543	478	490	528	522	565	521	478	9%
გუდაური	2197	430	395	335	420	400	485	411	370	9%
ფოთი	3	870	810	800	865	795	821	827	811	2%
ანასეული	159	825	778	752	815	799	830	816	806	1%
										m=5.1%

ჩატარებული გამოკვლევით ჩვენს მიერ დადგინდა, რომ ტენით უზრუნველყოფის ინდექსი საქართველოს ტერიტორიაზე იცვლება 0.15-დან 2.2-მდე, ხოლო ნიადაგის აქტიურ ფენაში ტენის შემცველობა მერყეობს 30-დან 85%-მდე (ზღვრული წყალტვევადობიდან). ამ ორ სიდიდეს შორის ასეთი მჭიდრო კორელაცია საშუალებას იძლევა

გავიანგარიშოთ ნიადაგის დატენიანობის ხარისხი მეტეოროლოგიური დაკვირვებების მონაცემების გამოყენებით. ამას კი დღეს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს, რადგან საქართველოში ჰიდრომეტსამსახურის ქსელში ნიადაგის ტენიანობაზე ინსტრუმენტული დაკვირვებები აღარ წარმოებს.

**ახალი კულტურა „ამარანტას“ გავრცელების პერსპექტივები საქართველოში**

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებანთა აკადემიის აკადემიურმა საბჭომ 2013 წლის 29 ნოემბერს მოისმინა აკადემიკოს ზაური ჩანქსელიანისა და აკად. დოქტორის იური რამაზაშვილის მოხსენება **“ახალი კულტურა „ამარანტას“ გავრცელების პერსპექტივები საქართველოში”**.

აღინიშნა, რომ გასულ წლებში საქართველოში აღირიცხებოდა დაახლოებით 700 000 ჰა სახნავი და 50 000 ჰა ბუნებრივი საკვები სავარგული. მოცემულ მომენტში ამ მიწების 20 % მიტოვებულია. 20 წლის მანძილზე გაკულტურებულ ნიადაგებში არ ყოფილა შეტანილი ორგანიკა და მისმა დეფიციტმა 30 მლნ ტონას მიაღწია. ჰუმუსის შემცველობამ კი კრიტიკულ ზღვარს მიაღწია. აზოტოვანი სასუქების არაზომიერმა შეტანამ ნიადაგში გამოიწვია ნიადაგის მიკროფლორის განადგურება და შედეგად მივიღეთ ნიადაგის ბიოლოგიური და სტრუქტურული დეგრადაცია. ამიტომ ნიადაგების 50% ეროზირებული, გამოფიტული და ჩარეცხილია წყლისგან. ამგვარი მდგომარეობა გადაუჭარბებლად შეიძლება კლასიფიცირდეს როგორც პერმანენტული ეკოლოგიური უბედურების კრიტიკული ფაზა. საქართველოს ნიადაგების ნაყოფიერების აღდგენას და მათი ფართობების გაზრდას ათეული წლები დასჭირდება.

არასწორმა მიწათსარგებლობამ გაანადგურა სახელმწიფოები საპარისა და მესოპოტამიის ტერიტორიებზე, ცივილიზაციები მათა და პასსა, დაანქარა რომისა და საბერძნეთის დაცემა. ეკოციდი, რომელიც წარსულში დაიწყო დღემდე გრძელდება. მე-20-ე საუკუნის შუა წლებში აშშ-სა და რუსეთში ნიადაგის საპაერო ეროზიის (დეფლაცია) შედეგად დაიწყო შიმშილობა. მე-20-ე საუკუნის ბოლოს აფრიკაში 6,3 მილიონი ჰექტარი ნიადაგის დეგრადაციისა და შიმშილის საშიშროების გამო 20 მილიონზე მეტმა ადამიანმა განიცადა მიგრაცია მთელ მსოფლიოში.

ამის შემდგომ, 1982 წელს გაერთიანებული ერების ორგანიზაციამ, იუნესკომ, ფაომ, იუნეპმა მიიღეს “ნიადაგის მსოფლიო ქარტია”, რომელშიც მოუწოდებდნენ ყველა ქვეყნის მთავრობებს, რომ ყოველი ქვეყნის მიწის საფარი განხილული იყოს როგორც კაცობრიობის მონაპოვარი. ნიადაგი გამოცხადდა როგორც მესამე ეკოლოგიური პრიორიტეტი ისე როგორც წყალი და ჰაერი.

მაგრამ როგორც ცნობილია, ისტორიის სამწუხარო გაკვეთილები ამჟამადც მეორდება საქართველოშიც. ეს კარგად ჩანს ძირითადი ეკონომიკური ინდიკატორის მაკვალითზე, კერძოდ მოცემულ მომენტში ნაციონალური საკვები პროდუქტების წილი საქართველოს ბაზარზე შეადგენს 50%.

პრაქტიკული მოქმედებები. შექმნილი მდგომარეობიდან გამომდინარე ნოყიერი საკვები პროდუქტის მოცულობის ზრდისთვის საჭიროა დარჩენილ მიწებზე სასწრაფოდ დაინერგოს მაღალი ნაყოფიერების მქონე მაღალმოსავლიანი კულტურები. აღნიშნული ღონისძიება აამაღლებს ნიადაგების პროდუქტიულობას ბიომასების მხრივ.

გაერთიანებული ერების სასურსათო კომისიამ 21-ე საუკუნის პრიორიტეტულ კულტურებს შორის დაასახელა ამარანტი-უძველესი მრავალფუნქციური მარცვლოვანი კულტურა. ამარანტი 8 ათასი წლის განმავლობაში იყო სამხრეთ ამერიკისა და მექსიკის ერთ-ერთი მთავარი თავთავიანი კულტურა. აზიის ქვეყნებში ამარანტი პოპულარულია როგორც მარცვლოვანი და ბოსტნეული

კულტურა.

ამარანტის კულტურისადმი ყურადღების მიქცევა ერთ-ერთმა პირველმა სცადა აკადემიკოსმა ნიკავილოვმა 1930 წელს, რომელმაც იწინასწარმეტყველა, რომ “აღნიშნული მარცვლოვანი მომავალში დააპურებს მთელ კაცობრიობას”. ამარანტის კულტურისადმი ინტერესის განახლება აშშ-ის მეცნიერთა დამსახურებაა, რომლებმაც შექმნეს სხვადასხვა სახეობების თესვების საკოლექციო ფონდი და დაამუშავეს ტექნოლოგიური რეკომენდაციები. ჩვენთვის უახლესი ქვეყანა, რომელსაც ასევე აქვს მსოფლიო ავტორიტეტი ამარანტის კულტივირების საქმეში, ეს არის უკრაინა. გავითვალისწინეთ რა ამარანტის პოპულარობის ზრდა მსოფლიოში, ჩვენს მიერ ჩატარებული იყო სამუშაოები აღნიშნული კულტურის და მისგან პერსპექტიული პროდუქციის მიღების საცდელი წარმოების დასაწერად საქართველოში. ავროტექნიკური სამუშაოები ჩატარდა ხარკოვის ავრარული უნივერსიტეტის მეთოდური დახმარებით.

ამარანტის სამშობლოა პერუ, მექსიკა იგი ერთწლიანი კულტურაა, სახეობა *Amaranthus*, ოჯახი *Amaranthaceal*, *Caryophyllales* რიგი, წყობა შედგება 60 სახეობისაგან, რომელთაგანაც 12 გაკულტურებულია. ამარანტის ეტიმოლოგიაა-მუდმივი, უჭკნობი. ძირითადი კულტურული ჯგუფებია- სასურსათო, ზეთოვანი და საკვები. მცენარის სიმაღლე 0,5-დან 3 მეტრამდე. ნიადაგი-ქვიშნარი და თიხნარი ტყესტეპისა და სტეპის ზონის, PH 8,5-6,0. მდგრადია ჟანგბადის ნაკლებობისადმი. სიმაღლის სარტყელი 3000 მ-მდე. ფიტოსინთეზის მინიმალური ტემპერატურაა +12-15C0, მაქსიმალური +50 C0-მდე. გაღვივებისათვის საჭირო ნიადაგის ტემპერატურაა +12 C0, ვეგეტაციური პერიოდი 90-130 დღე. საუკეთესო წინამორბედია -საშემოდგომო მარცვლოვანი და პარკოსნები. ამარანტი დადებითადაა განწყობილი მორწყვისა და მინერალური სასუქებით კვებაზე ადრეულ ფაზაში.

ამარანტს ორი სახის ფესვები აქვს: ხედაპირული და ღეროვანი, რომელიც გვალვის პერიოდში 7 მეტრამდე სიღრმეში მოიპოვებს ტენს მცენარისათვის. ამიტომ მცენარეები უძლებენ გვალვას და იძლევიან გარანტირებულ მოსავალს. ორგანული ნივთიერების ერთეულის შესაქმნელად ამარანტი, როგორც C\_4 ტიპის მცენარე მოითხოვს წყლის ნაკლებ რაოდენობას- 2-ჯერ ნაკლებს ვიდრე ხორბალი და ქერი, 2,5-ჯერ ნაკლებს ვიდრე ლობიო, იონჯა და მზესუმზირა.

ამარანტი მაღალპროდუქტიული კულტურაა. ბიომასის მოსავლიანობა 3-ჯერ აღემატება სიმინდის ბიომასას და შეადგენს 200 ტონა/ჰა მწვანე მასას მარცვალთან ერთად. მარცვლის მოსავალია 60 ც/ჰა მინერალური ნივთიერებების საშუალო გამოსავალი 100ც მწვანე მასაზე გაანგარიშებით შეადგენს : N 25-30კგ, P 18-22, K75-85, Ca 35-40 კგ, Mg 16-18 კგ.

ამარანტი მაღალცილოვანი მცენარეა და ცილის შემცველობით უსწრებს სოიას, წიწიბურას, რძეს, უკვე აღარ ვსაუბრობთ მარცვლოვნებზე.



ამარანტის სილოსში სიმინდის სილოსთან შედარებით პროტეინის შემცველობაა 1,7-ჯერ უფრო მეტია. მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის მოზარდულის რაციონში სიმინდის სილოსის ნაცვლად ამარანტის სილოსის გამოყენება საშუალო დღიურ წონამატს ზრდის 16%-ით, ასევე 12%-ით იზრდება წველადობა. ღორების რაციონშიც ამარანტის სილოსი ცვლის კონცენტრირებული საკვების 20%. ფრინველის (ქათამი, ინდაური, სირაქლემა, წყალში მცურავები) რაციონში ამარანტის დამატება ზრდის კვერცხმდებლობას და მათ წონამატს.

ცხოველთა კვება მხოლოდ ამარანტით არ არის რეკომენდებული. იგი უნდა შევიდეს კომბინირებული საკვების შემადგენლობაში, როგორც ცილისა და შეუცვლელი ამინომჟავების წყარო. ამიტომ საკვებ ამარანტს თესვენ სხვა კულტურებთან ერთად, კერძოდ სორგოსთან 1 : 1 შეფარდებით მიიღება იდეალურად დაბალანსებული საკვები. ამასთან ორივეს დროული სავეგეტაციო პერიოდი აქვთ.

ამარანტი მრავალ ბიოაქტიურ ნივთიერებებს შეიცავს: ვიტამინებს ( რუტინი, კვარცეტინი და პროვიტამინი A ბეტა კაროტინი), ალკალიდებს, ლიპიდებს, პიგმენტებს, ცილებს, პექტინებს, ფლავონოიდებს და სხვა. ამარანტის მარცვალი 16% ცილას, 5-6 % ცხიმებს, 55-62 % სახამებელს შეიცავს. ლიზინის შემცველობით ამარანტის ცილა ორჯერ აღემატება სორბლის ცილას. ლიპიდური ფრაქცია შეიცავს 10%-მდე სკვალენს (სკვალენი აახალგაზრდავებს უჯრედებს, აფრთხილებს კიბოს წარმონაქმნების ზრდასა და გავრცელებას, ზრდის ორგანიზმის იმუნურ სისტემას). სკვალენი აღადგენს ეპიტელიის უჯრედების მოქმედებას, კურნავს დერმატოზებს, კოსმეტიკაში იგი ძალზე ძვირფასი კომპონენტია. ამარანტის ზეთი გამოიყენება სხივური თერაპიის დროს, იცავს კანს კანის კბობსაგან. ამარანტის ფესვებს აქვთ სამკურნალო პეპატოპროტექტორული თვისება.

ამარანტის ზეთს დიდი კვებითი და ფარმაკოლოგიური ღირსება აქვს. მას აქვს აგრეთვე დამწვრობის საწინააღმდეგო და ჭრილობის შემხორცებელი მოქმედება. პექტინურ ნივთიერებებს აქვთ უნარი ორგანიზმიდან გამოდევნონ მძიმე მეტალები. მაღალხარისხოვანი ცილა შეუცვლელი ამინომჟავების მაღალი შემცველობით შეიძლება გამოყენებული იქნას ცილით კვების ნორმალიზაციისათვის და სამკურნალო და პროფილაქტიკური დანიშნულების მქინე დიეტური პროდუქტების შესაქმნელად. ზეთი შეიცავს აგრეთვე რიბოფლავინს, ნიაცინს, ქლოროფილსა და მინერალურ ნივთიერებებს: Ca, Fe, P, Mg, Zn, Cu, Na, K.

ამარანტის ზეთი აუმჯობესებს თირკმლის, ღვიძლის ფუნქციონირებას, ნორმაში მოყავს სისხლის მაჩვენებლები, ახშობს პათოგენური მიკროორგანიზმების უჯრედებს და ორგანიზმიდან გამოაქვს ტოქსიკური პროდუქტები, ეხმარება შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლების მუშაობის აღდგენას და ა.შ. სხვა ბიოლოგიურად აქტიური სტიმულატორებისაგან განსხვავებით. ამარანტის ზეთის გამოყენება აუცილებელია ადამიანის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი ორგანოებისათვის. 1 ლიტრი ფარმაცეპტული ზეთის ღირებულება

აღწევს 500 ევროს (სასურსათოსი – 12 ევროს 1 ლიტრი), ფქვილის ფასია 8 ევრო 1კგ.

ამარანტის ზეთი სხვა ზეთებთან შეთანაწყოებაში მაღალ სამკურნალო თვისებებს სინერგიზმს ავლენს, რაც აძლიერებს ურთიერთ სამკურნალო თვისებებს. ასეთია რასტროპის (Silibum Marianum) ზეთი, რომელიც შეიცავს სილიმარინს, ღვიძლის უჯრედების აღმდგენი და ყურძნის კურკების ზეთი, რომელსაც აქვს უნიკალური სამკურნალო და დიეტური თვისებები. ზეთების გადაწურვის შედეგად მიღებული შროტი არის აქტიური ბიოლოგიური მზა საკვები დანამატი (BAB). აღნიშნული პროდუქტი საერთაშორისო ბაზარზე 1კგ შეფასებულია 250 ევრომდე.

#### ჩატარებული სამუშაოების შედეგები.

1. ჩვენს მიერ გამოცდილია საკვები ამარანტის უკრაინული ჯიში “ხარკოვული“-1 და ზეთოვანი “ულტრა“. ასევე გამოცდილია ამერიკული საკვები ჯიში “პერუ“ დათესილია რასტროპის (Silibum Marianum) ამერიკული და უკრაინული ჯიში.

2. ამარანტის დასათესად ჩვენს მიერ დამუშავებულია სპეციალური ჰუმუსიანი მასტიმულირებელი სასუქი, რომელიც გამოყენებული იყო მშრალი გამსხნელის სახით წერილი ამარანტის დათესვის დროს, რის შედეგადაც გაღვივების პერიოდი ორჯერ შემცირდა. თესვის სქემა-რიგთაშორისებში 70 სმ, ბიჯი 45 სმ.

3. მცენარეები გამოიცადა საგარეჯოს, მარნეულის, კიკეთის ნაკვეთებზე და სათბურებში. აღმოჩნდა, რომ აღნიშნული რაიონების კლიმატური და ნიადაგობრივი პირობები იდეალურია ამარანტისათვის. საკვები ჯიშების სიმალდემ 3მ-ს, ხოლო ზეთოვნების 1,8 მ-ს მიაღწია.

4. ნიადაგიდან 35 სმ სიმალდეზე საკვები ამარანტის 35-ე დღეს (ვეგეტაციის პერიოდის 50%) მოჭრამ, 30 დღის შემდეგ მიაღწია თავისი პირველადი ბიომასის 80%-ს.

5. ამარანტის სხვადასხვა ბალახთან ნარევის (მთლიანი, სრული ნათესის დროს) მოსავლიანობამ ვეგეტაციის 30 დღეს ჰექტარზე 35 ტონა მწვანე მასა შეადგინა. დამზადდა მშრალი საკვები ბრიკეტები, რომლებიც წარმატებით იქნა გამოყენებული ძროხების საკვებად.

6 შეიქმნა ცივი გაწურვის მეთოდით ყურძნის ზეთის მისაღებად ყურძნის კურკების მომზადების საცდელი ავტომატიზებული საზი. მიღებულია ყურძნის კურკების და ამარანტის ზეთი, რომლებსაც ამჟამად უტარდება ბიოლოგიური ანალიზი. ზეთები დაშროტები გამოცდილია დიეტური საკვების მომზადების დროს. დამზადებულია ბიოლოგიურად აქტიური საკვები დანამატები, ასევე ორიგინალური დიეტური საკვები.

7. გუმინური ნივთიერებებისა და ზეთების საფუძველზე შექმნილი და შემოწმებულია დერმატოზების სამკურნალო პრეპარატები. დამუშავებული და გამოცდილია სახის კანის გამაახალგაზრდავებელი კოსმეტიკური საშუალება.

8. დამუშავებულია ამარანტისა და რასტროპის მოვლა-მოყვანის აგროწესები და ოპერაციების ჩატარების რუქები. დამუშავებულია პროდუქციის წარმოებისა და კულტურის მოვლა-მოყვანის

კომპლექსური საწარმოო სისტემის პროექტი. დამუშავებულია პროექტის ბიზნეს გეგმა და ინვესტიციური ანალიზი. პროექტის ძირითადი ეკონომიკური მაჩვენებლები 10 წლის პერიოდზე არის: ინვესტიცია-2მლნ. დოლარი, NPV-16 18000 USD, IRR-173%, ARR-193 %. მაჩვენებლების დონე პროდუქციის მოცემული ჯგუფის მსოფლიო საშუალო დონეს შეესაბამება.

მომავალი პერიოდის სამუშაოები.

1. ინვესტიციების მოზიდვა პროექტის განსახორციელებლად (არაუმცირეს 2,0 მლნ დოლარისა).
2. ეკოლოგიურად სუფთა მცენარეების საწარმოებლად შეიქმნას ორგანულ-მინერალური სასუქების წარმოება.
3. დასავლეთ საქართველოში და მთის მეცხოველეობის რაიონებში ჩატარდეს გაფართოებული საველე ცდები, ამარანტი

4. დაითესოს 100 ჰა-მდე ფართობზე.
4. ჩატარდეს საკვები, სასურსათო, სამკურნალო და კოსმეტიკური პროდუქტების გამოცდა სახელმწიფო რეგისტრაციისა და გოსტის დასამუშავებლად.
5. შეიქმნას ზეთისა და მისი თანმდევი პროდუქციის სათავო წარმოება.
6. შეიქმნას ნედლეულის პირველადი გადამამუშავებისა და ბრიკეტირებული საკვების წარმოების პუნქტები.

აღნიშნული გეგმის შესასრულებლად მიზანშეწონილია პროექტის აღიარება სამთავრობო დონეზე როგორც სამთავრობო მნიშვნელობის და შეტანილი იქნას იგი საქართველოს ეკონომიკური განვითარების პერსპექტიულ გეგმაში. ეს აამაღლებს ინვესტორთა ნდობას პროექტისადმი.

**კვების მრეწველობის ინოვაციური განვითარების ძირითადი მიმართულებები საქართველოში**

2013 წლის 20 დეკემბერს საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიურმა საბჭომ მოისმინა აკადემიკოს ნუგზარ ბაღათურიას მოხსენება **"ინოვაციური ტექნოლოგიები კვებისა და გადამამუშავებელ მრეწველობაში."**

აღინიშნა, რომ ბოლო წლებში ბევრი იწერება იმის შესახებ, თუ ეკონომიკური რეგულირების რომელი მოდელი უნდა მოვარგოთ საქართველოს ეკონომიკას. გაცილებით ნაკლები ინფორმაციაა იმის შესახებ, თუ რა პროდუქტების წარმოებას უნდა მოვარგოთ ეს მოდელი.

საკითხი აქტუალურია იმის გამო, რომ საბჭოთა პერიოდში ჩვენი ეკონომიკა ძირითადად აწყობილი იყო ღვინის, ჩაის, საკონსერვო პროდუქციისა და ეთეროვანი ზეთების წარმოებაზე. ჩაისა და ეთეროვანი ზეთების წარმოება მთლიანად შეწყდა და დავრჩით ერთადერთი ღვინის იმედად. ამასთან გასათვალისწინებელია ის ფაქტი, რომ მსოფლიოში დაფიქსირდა ყურძნის ჭარბწარმოება, რის გამოც გაეროსთან შეიქმნა სპეციალური კომისია, რომელიც სწავლობს და არეგულირებს ყურძნის ჭარბწარმოების პრობლემებს. რაც შეეხება ეთეროვან ზეთებსა და ხილ-კენკროვანთა წვეწვებს, აქაც არანაირი პერსპექტივები არ გვესახება, თუ არ შევქმნით ინოვაციურ ტექნოლოგიებს და არ ვაჯობებთ ხარისხითა და თვითღირებულებით ამ პროდუქციის მწარმოებელ ქვეყნებს.

ზემოთქმული მიუთითებს იმაზე, რომ სასწრაფოდ უნდა მოხდეს ჩვენი ეკონომიკის დივერსიფიკაცია, ანუ ისეთი მიმართულებების განვითარება, რომლებიც ადრე ნაკლებად იყო წარმოდგენილი საქართველოს ეკონომიკაში.

საქართველოსავით პატარა ქვეყნების - ფინეთის, ესტონეთის - გამოცდილება გვკარნახობს, რომ უნდა ავითვისოთ ახალი მიმართულება - ფუნქციონალური კვების პროდუქტების წარმოება, ადგილობრივი ნედლეულის რესურ-

სების გამოყენებით.

ფუნქციონალური კვების პროდუქტები - ესაა ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტები, რომლებიც შეიცავენ სამკურნალო-პროფილაქტიკური დანიშნულების ბიოაქტიურ კომპონენტებს და განკუთვნილია ყოველდღიური მოხმარებისათვის.

ფუნქციონალური კვების პროდუქტების წარმოების სისტემა 1989 წელს ორგანიზებული იქნა იაპონიაში. იაპონიის მთავრობა ფუნქციონალური პროდუქტებით კვებას მიიჩნევს მედიკამენტური თერაპიის ალტერნატივად და განსაზღვრავს მას როგორც Food for Specific Health Use (FOSHU).

საქართველოში არსებული მცენარეული ნედლეულის რესურსები(ხილი და კენკრა, ყურძენი, მანდარინის ნაყოფები) საშუალებას იძლევა ვაწარმოოთ ორი ტიპის ფუნქციონალური პროდუქტები - 1)ანტიოქსიდანტებითა და 2)კომპლექს-წარმომქმნელი ნივთიერებებით (პექტინოვანი ნივთიერებებით) გამდიდრებული პროდუქტები.

ქვემოთ მოყვანილია ამ პროდუქტების წარმოების ტექნოლოგიების მოკლე ანოტაცია.

**ტექნოლოგიის დასახელება:  
პურის ნატურალური გამაუმჯობესებლის ტექნოლოგია**

**მოთხოვნილება:** მსოფლიოს მთელ რიგ ქვეყნებში ბოლო წლებში მნიშვნელოვნად შემცირდა პურის მოხმარება, რაც ძირითადად გამოწვეულია იმით, რომ პურის ხელოვნური გამაუმ-

ჯობესებლების და მათ შორის განსაკუთრებით გლუტენის მასიურმა გამოყენებამ გამოიწვია ურთულესი დაავადების – ცელიაკიისა და სხვა საშიში დაავადებების გავრცელება.

კვების მრეწველობის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში ჩატარებული გამოკვლევებით დადგინდა, რომ პურცხობის მანქანებების გასაუმჯობესებლად ხელოვნური გამაუმჯობესებლების ნაცვლად შეიძლება გამოყენებულ იქნას ყურძნიდან სპეციალური ტექნოლოგიით მიღებული ნატურალური ექსტრაქტები.

**ტექნოლოგიის დასახელება:**  
**ანტიოქსიდანტური უალკოჰოლო ღვინის წარმოების ტექნოლოგიები**

**დანიშნულება:** რადიაციით დაბინძურებულ რეგიონებში მცხოვრები მოსახლეობის სამკურნალო-პროფილაქტიკური დანიშნულების ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციით უზრუნველყოფა.

**ტექნოლოგიის დასახელება:**  
**ხილ-კენკროვანთა ანტიოქსიდანტური ფრუქტოზული წვენების წარმოების ტექნოლოგია**

კვების მრეწველობის ინსტიტუტში დამუშავებულია ხილ-კენკროვანთა ნედლეულიდან ფრუქტოზითა და ფენოლური ნაერთებით გამდიდრებული ნატურალური წვენების (ბიოანტი) წარმოების ტექნოლოგია. ახალი პროდუქტი შეიძლება გამოყენებულ იქნას დიაბეტით დაავადებულთა სამკურნალო-პროფილაქტიკური კვებისათვის. მსგავს პროდუქტებზე ასევე დიდია მოთხოვნილება რადიაციით დაბინძურებულ რეგიონებში მცხოვრები მოსახლეობის სამკურნალო-პროფილაქტიკური კვებისათვის.

**ტექნოლოგიის დასახელება:** „ მანდარინის თხევადი ნაყოფების წარმოების ტექნოლოგია“.

დამუშავებულია მანდარინის ნაყოფების უნარჩენო გადამამუშავების ტექნიკა და ტექნოლოგია.

აღნიშნული ტექნოლოგიის გამოყენებით შეიძლება ვაწარმოოთ საექსპორტო პროდუქცია ნატურალური საკვები დანამატის სახით.

**ტექნოლოგიის დასახელება:**  
**„მანდარინის ნაყოფების გადამამუშავების კომპლექსური ტექნოლოგია“**

დამუშავებულია მანდარინის ნაყოფების

კომპლექსური გადამამუშავების ტექნოლოგია, რომელიც ითვალისწინებს ბავშვთა კვებისათვის გამიზნული პიურეს, დისტრილაციური ეთეროვანი ზეთისა და პექტინის პასტის მიღებას.

**ტექნოლოგიის დასახელება:**  
**ბალახოვანი ნედლეულიდან ეთეროვანი ზეთების მიღების ახალი ტექნოლოგია.**

კვების მრეწველობის ინსტიტუტში დამუშავებული ეთეროვანი ზეთების მიღების ახალი ტექნოლოგიის უპირატესობა მდგომარეობს იმაში, რომ მისი გამოყენების შედეგად მიიღება ეკოლოგიურად სუფთა ეთეროვანი ზეთები, მკვეთრად მცირდება (50-60%-ით) 1კგ ეთეროვანი ზეთის გამოხდისათვის საჭირო ორთქლის ხარჯი, 50-60%-ით იზრდება გამოსახდელი აპარატების წარმადობა, რადგანაც შესაბამისად მცირდება გამოსახდელი ნედლეულის მასა.

ინოვაციური აგრარული ეკონომიკის ფორმირება ხდება მაშინ, როდესაც აგროსამრეწველო წარმოება ძირითადად ეფუძნება ინოვაციურ ტექნოლოგიებს. ინოვაციების განვითარების ყველა ქვეყნისათვის მისაღები ერთიანი სცენარი არ არსებობს, რის გამოც თითოეული ქვეყანა ეძებს მსგავსი ამოცანების გადაჭრის საკუთარ მიდგომებს.

აგრარულ სფეროში წარმატებული ქვეყნების გამოცდილების გაცნობამ მიგვიყვანა იმ დასკვნამდე, რომ სოფლის მეურნეობისა და გადამამუშავებელი მრეწველობის განვითარების ყველაზე რეალურ გზას წარმოადგენს აგროტექნოპარკების შექმნა.

**აგროტექნოპარკი – ესაა სასოფლო-სამეურნეო წარმოების, მეცნიერებისა და განათლების ინტეგრაციის ფორმა, შექმნილი სოფლის მეურნეობისა და გადამამუშავებელი მრეწველობის სფეროში არსებული ინოვაციების კომერციალიზაციის მიზნით.**

საქართველოს აგრარულ სფეროში ინოვაციური საქმიანობის სტიმულირებისა და მოწინავე ტექნოლოგიების დანერგვის ხელშეწყობის მიზნით საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიასთან უნდა შეიქმნას აგრარულ სფეროში ინოვაციური ტექნოლოგიების შემფასებელი ექსპერტთა საბჭო.

**საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია**

2013 წლის 3-4 ოქტომბერს საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიაში ჩატარდა საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია თემაზე: **“ინოვაციური ტექნოლოგიები აგრარული სექტორის მდგრადი და უსაფრთხო განვითარებისათვის”**. კონფერენცია ჩატარდა შ. რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფინანსური მხარდაჭერით. (საგრანტო პროექტის ხელმძღვანელი აკადემიის წ/კ ელგუჯა შაფაქიძე)

კონფერენციაზე მუშაობდა ოთხი სექცია შემდეგი თემატიკის მიხედვით:  
აგრონომია (სექციის თავმჯდომარე აკად. გ. მარგველაშვილი);

მეცხოველეობა, ვეტერინარია, საკვებ-წარმოება და მეცხოველეობის პროდუქტების გადამამუშავება (სექციის თავმჯდომარე აკად. ზ. ციტიშვილი);

აგროსაინჟინრო (სექციის თავმჯდომარე აკად. რ. მახარობლიძე);

ეკონომიკა (სექციის თავმჯდომარე აკად. ო. ქეშელაშვილი);

კონფერენციის მოსამზადებელ პერიოდში ჩამოყალიბდა საორგანიზაციო კომიტეტი და სარედაქციო კოლეგია. დაიგზავნა მოსაწვევი ბარათები და კონფერენციის ჩატარების პირობები საზღვარგარეთის და საქართველოს სამეცნიერო ცენტრებში.

საორგანიზაციო კომიტეტში სულ შემოსული იყო 162 მოხსენება: აგრონომიაში – 88, მეცხოველეობა, ვეტერინარია, საკვებწარმოება და მეცხოველეობის პროდუქტების გადამამუშავებაში – 36, აგროსაინჟინროში – 27, ეკონომიკაში – 11.

კონფერენციის მონაწილეებისათვის მომზადებული იქნა და გამომცემლობა “პოლიგრაფმა” დაბეჭდა 462 გვერდის მოცულობის კონფერენციის შრომათა კრებული, დამზადდა სამენოვანი კონფერენციის პროგრამები და სერტიფიკატები, მოსაწვევები და ბეჯები კონფერენციის მონაწილეებისათვის. კონფერენციის მუშაობაში მონაწილეობა მიიღო 110 სტუმარმა საზღვარგარეთიდან და საქართველოს საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ორგანიზაციებიდან, მათ შორის მეცნიერებმა აზერბაიჯანიდან, უკრაინიდან, რუსეთიდან, ყაზახეთიდან, უზბეკეთიდან, საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის კვლევითი ინსტიტუტებიდან, ქუთაისის ა. წერეთლის უნივერსიტეტიდან, ბათუმის შოთა რუსთაველის უნივერსიტეტიდან, ცალკეულმა აგარარკოსმა მეცნიერებმა და ფერმერებმა.

კონფერენციის პლენარულ სხდომაზე მისასალმებელი სიტყვით გამოვიდა საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტი აკად. გურამ ალექსიძე; კონფერენციის მონაწილეებს მიესალმნენ და კონფერენციის მნიშვნელობაზე ილაპარაკეს საქართველოს პარლამენტის დარგობრივი ეკონომიკისა და ეკონომიკური პოლიტიკის კომიტეტის თავმჯდომარემ ზურაბ ტყემალაძემ, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრის პირველმა მოადგილემ დავით შერვაშიძემ, საქართველოს მეცნიერების ეროვნული აკადემიის სოფლის მეურნეობის განყოფილების აკადემიკოს-მდივანმა აკად. ოთარ ნათიშვილმა, აგრარული უნივერსიტეტის რექტორმა ლაშა გოცირიძემ, შოთა რუსთაველის სახ. საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დეპარტამენტის უფროსის მოადგილემ აკად. რევაზ ასათიანმა, პოდოლსკის აგრარულ-ტექნიკური უნივერსიტეტის (უკრაინა) ბიოტექნოლოგიური ფაკულტეტის დეკანმა პროფ. ნიკოლოზ პოვოზნიკოვმა, რუსეთის ვაგილოვის სახ. მეცენარეობის კვლევითი ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილემ პროფ. სერგი ალექსანიაძემ, ყაზახეთის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სს “ყაზახაგროინოვაციის” გენერალურმა დირექტორმა პროფ. ბაიან აღიმგაზინოვამ, ვინიცის ეროვნული აგრარული უნივერსიტეტის (უკრაინა) პროფ. ვიტალი კუნერიავიმ, აზერბაიჯანის ზოოლოგიის ინსტიტუტის პროფ. ზაქარია მამედოვმა.

კონფერენციის დარგობრივი სექციების

სხდომებზე აღინიშნა, რომ ინოვაცია – ახალი, ან სრულყოფილი პროდუქტის (მომსახურების) მიღების, მათი წარმოების წესის, და შემდგომში შიდა და საგარეო ბაზრებზე რეალიზაციის პროცესის შედეგია. იგი არის შემოქმედებითი პროცესის დამასრულებელი ეტაპი მისი პრაქტიკაში განხორციელების თვალსაზრისით და აღიქმება, როგორც სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის გარდასახვა რეალურში, ახალი პროდუქტებისა და ტექნოლოგიების სახით. თუ შემოქმედება გულისხმობს სიახლის შექმნას, ინოვაციის შინაარსში იგულისხმება შექმნილი სიახლის პრაქტიკაში გამოყენება. ამდენად, როგორც სამეცნიერო-საწარმოო ციკლის საბოლოო შედეგი, იგი განიხილება საინოვაციო პროცესებიდან მოუწყვეტლივ.

საინოვაციო საქმიანობის ინფრასტრუქტურა, ინოვაციური პროცესის ყოველი შემადგენელი ნაწილი დიდი მოცულობით მოიცავს საინფორმაციო საქმიანობას. ამასთან, გარდა წმინდა საინფორმაციო და საკომუნიკაციო სამსახურებისა, ასევე მოიცავს ისეთ ინსტიტუტებსა და ორგანიზაციულ სტრუქტურებს, როგორცაა ინტელექტუალური საკუთრების დაცვის უწყებები, პატენტრწმუნებულთა ინსტიტუტი, სტანდარტებისა და მეტროლოგიის სამსახურები, საკონსულტაციო ფირმები, საწარმოო ინკუბატორები, ტექნოპარკები და სხვა. საინოვაციო საქმიანობაში დიდია აგრეთვე ვირტუალური ბიზნეს-კლუბებისა და ვირტუალური სასწავლო-საკონსულტაციო ცენტრების როლი.

დღეს, არსებული ტენდენციით, საერთაშორისო ორგანიზაციათა მიერ ხდება მსოფლიოს აგრარული სამეცნიერო საზოგადოებების მობილიზაცია სოფლის მეურნეობის მდგრადი განვითარებისათვის, ერთობლივი სასოფლო-სამეურნეო კვლევების ჩასატარებლად, რომელიც საფუძვლად ედება სასოფლო-სამეურნეო კვლევების განვითარების მსოფლიო საინფორმაციო სისტემის ჩამოყალიბებას. ამ სისტემაში პირველ დონეზე განლაგებულია ცალკეული ქვეყნების ნაციონალური სასოფლო-სამეურნეო ინფორმაციული სისტემები, მეორე დონეზე განლაგებულია რეგიონალური ინფორმაციული სისტემები, ხოლო მესამე დონეზეა მსოფლიოს საინფორმაციო რესურსები და საშუალებები.

სასოფლო-სამეურნეო ინფორმაციების ეროვნული წყაროების ჩამოყალიბებაში, სასოფლო-სამეურნეო კვლევებისა და საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების განვითარებაში საზღვარგარეთის ქვეყნებს და მათ შორის საქართველოს ეხმარება ისეთი საერთაშორისო ორგანიზაციები, როგორცაა: მსოფლიო სასურსათო ორგანიზაცია (FAO), აგრარული კვლევების საერთაშორისო კვლევითი ცენტრი (ICARDA), სასოფლო-სამეურნეო კვლევების გლობალური ფორუმი (GFAR), მსოფლიო ბანკი და სხვ.

სამწუხაროდ, კონფერენციაში მონაწილე ქვეყნებში და მათ შორის საქართველოშიც ეკონომიკური, პოლიტიკური, საკანონმდებლო და ზოგიერთი სხვა ობიექტური და სუბიექტური პირობების გამო, აგრარულ სექტორში შეფერხებულია ინოვაციური საქმიანობა და ამასთან დაკავშირე-

ბული ინფრასტრუქტურის ჩამოყალიბების პროცესი. ეს შეეხება საინფორმაციო ინფრასტრუქტურასაც. კონფერენციის ჩატარების მიზანსაც სწორედ ამ ხარვეზების გამოსწორებისათვის გზების გამონახვის მცდელობები წარმოადგენდა.

კონფერენციის სტუმრებმა და მომსახეებლებმა ერთხმად აღნიშნეს, რომ ამ ტიპის და თემატიკის სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის ჩატარება აუცილებელია ყოველწლიურად და მადლობა გადაუხადეს საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიას ამ მნიშვნე-

ლოვანი წამოწყებისათვის.

კონფერენციის მუშაობის პერიოდში გაფორმდა ორმხრივი ხელშეკრულებები ურთიერთ თანამშრომლობის შესახებ საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიასა და უკრაინის ვინიცის ეროვნულ აგრარულ უნივერსიტეტს, აგრეთვე უკრაინის პოდოლსკის აგრარულ-ტექნიკურ უნივერსიტეტებს შორის, რაც მეტად სასარგებლო იქნება ამ ორგანიზაციების სამეცნიერო და საკვლევო მიმართულებების ოპტიმიზაციის განსახორციელებლად.

**თათბირი აკადემიაში**

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიაში 29 ოქტომბერს გაიმართა თათბირი „ევროკავშირის პროექტებთან დაკავშირებით“.

თათბირის მუშაობაში მონაწილეობდნენ აკადემიკოსები: გურამ ალექსიძე, გივი ჯაფარიძე, ნაპოლეონ ქარქაშაძე, ზურაბ ცქიტიშვილი, გოგოლა მარგველაშვილი, რევაზ მახარობლიძე, ომარ ქეშელაშვილი, ნუგზარ ბაღათურია, იუზა ვასაძე, რევაზ ჩაგელიშვილი, ნოდარ ჩხარტიშვილი, აკად. დოქტორი შაქრო ყანჩაველი, აკად. დოქტორი ანატოლი გიორგაძე.

აკადემიის პრეზიდენტმა აკად. გურამ ალექსიძემ თათბირის მონაწილეებს გააცნო ინფორმაცია ევროკავშირის დაინტერესების შესახებ, დაამყაროს კავშირი საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიასთან და მასთან

ერთად განახორციელოს მნიშვნელოვანი პროექტები. გაიმართა მსჯელობა სხვადასხვა პროექტების მნიშვნელობაზე, რომელშიც მონაწილეობა მიიღეს აკადემიკოსებმა: გივი ჯაფარიძემ, ნაპოლეონ ქარქაშაძემ, ზურაბ ცქიტიშვილმა, გოგოლა მარგველაშვილმა, ომარ ქეშელაშვილმა, ნუგზარ ბაღათურია, იუზა ვასაძემ, რევაზ ჩაგელიშვილმა, ნოდარ ჩხარტიშვილმა.

თათბირზე მიღებული იქნა გადაწყვეტილება, რომ ერთი კვირის ვადაში აკადემიკოსებმა წარმოადგინონ პროექტების მოკლე მონახაზი თავიანთი დარგების მიხედვით შესაბამისი საჭირო ფინანსური დაანგარიშებით.

**სამეცნიერო -პრაქტიკული კონფერენცია ქუთაისში**

მიმდინარე წლის 28,29,30 ნოემბერს ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ორგანიზებით, შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფინანსური მხარდაჭერით (გრანტი CF41/10-150/13 - სამეცნიერო ხელმძღვანელი მეცნ. დოქტორი გულნარა ღვალიძე) სასტუმრო "ბაგრატი 1003"-ის საკონფერენციო დარბაზში ჩატარდა სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია: "აგრარიკოს მეცნიერთა კვლევის შედეგების კომერციალიზაცია".

კონფერენციის მუშაობაში მონაწილეობა მიიღო საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტმა აკადემიკოსმა გურამ ალექსიძემ, აკადემიკოსმა რევაზ მახარობლიძემ, აკადემიკოსმა ვალერიან ცანავამ, აკადემიკოსმა ჯემალ კაციტაძემ, აკადემიის აკადემიური დეპარტამენტის უფროსმა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტმა ელგუჯა შაფაქიძემ, აკადემიის წევრ-კორესპონდენტმა რეზო ჯაბინიძემ, აკადემიის სწავლულმა მდივანმა აკადემიურმა დოქტორმა ანატოლი გიორგაძემ.

კონფერენციის მუშაობაში ასევე მონაწილეობას იღებდა საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის მოადგილე თამაზ მარსაგიშვილი, აჭარის სოფლის მეურნეობის მინისტრის მოადგილე სულიკო ბერიძე, მეცნიე-

რები საქართველოს სხვადასხვა უნივერსიტეტიდან და დასავლეთ საქართველოს რაიონების სოფლის მეურნეობის სამინისტროს საკონსულტაციო ცენტრების ხელმძღვანელები.

კონფერენციის მუშაობას ხელმძღვანელობდა აკაკი წერეთლის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის რექტორის მოადგილე პროფესორი როლანდ კოპალიანი . სულ მოსმენილი იქნა ოცდაათამდე მოხსენება სხვადასხვა თემებზე, რომლებიც შესრულებული იყო 2005 წლიდან შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით.

წარმოდგინდა პროექტებზე გაკეთდა შეფასებები, რეკომენდაციები. შეირჩა კომერციალიზაციისათვის მისაღები პროექტები, დაისახა მათი მრეწველობაში შემდგომი დანერგვისათვის



კონფერენციის მონაწილეები

ხელშემწეობი ღონისძიებები.

კონფერენციის მუშაობა შეაჯამა საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა

აკადემიის პრეზიდენტმა აკადემიკოსმა გურამ ალექსიძემ და გრანტი N CF41/10-150/13 - სამეცნიერო ხელმძღვანელმა მეცნიერებათა დოქტორმა გულნარა ღვალაძემ.

### ინფორმაცია

#### აგრარულ სფეროში 2013 წლის საუკეთესო მეცნიერები

2013 წლის 22 ივლისს საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიამ გაზეთ “საქართველოს რესპუბლიკის” საშუალებით გაავრცელა განცხადება “აგრარულ სფეროში წლის საუკეთესო ქართველი მეცნიერის წოდების” მოსაპოვებლად გამოცხადებული კონკურსის შესახებ.

კონკურსი გამოცხადდა შემდეგ დარგებში: აგრონომიულში; მეცხოველეობის, ვეტერინარიის, საკვებწარმოების და მეცხოველეობის პროდუქტების გადამამუშავებაში; აგროსაინჟინროსა და ეკონომიკაში.

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტის 2013 წლის 27 სექტემბრის №12 ბრძანებით “აგრარულ სფეროში წლის საუკეთესო ქართველი მეცნიერის წოდების” მოსაპოვებლად გამოცხადებული კონკურსის ჩატარებისათვის დამტკიცდა საექსპერტო-საკონკურსო კომისიები დარგების მიხედვით (ბრძანება მოსხენებით ბარათს თან ერთვის).

სსმმ აკადემიის საკოორდინაციო-დარგობრივ სამეცნიერო განყოფილებებში შემოტანილი იქნა შემდეგი წარდგინებები: 1. აგრონომიული მიმართულებით – აკად. წევრ-კორესპონდენტი **ოთარ ლიპარტელიანი** (კანდიდატურა წარმოადგინა სსმმ აკადემიის აკადემიკოსმა გოგოთურ

აგლაძემ); 2. მეცხოველეობის, ვეტერინარიის, საკვებწარმოების და მეცხოველეობის პროდუქტების გადამამუშავების მიმართულებით - სსმმ აკადემიის აკადემიკოსი **გოგოთურ აგლაძე** (კანდიდატურა წარმოადგინა სსმმ აკადემიის აკადემიკოსმა ო. ზარდალიშვილმა და ს.მ. მეცნ. დოქტორმა ი. სარჯველაძემ); სსმმ აკადემიის აკადემიკოსი **თენგიზ ყურაშვილი** (კანდიდატურა წარმოადგინა საქ. მეცნიერებათა ეროვნ. აკადემიის აკადემიკოსმა, სსმმ აკადემიის წ/კორესპონდენტმა თენგიზ ურუშაძემ). 3. აგროსაინჟინრო მიმართულებით – სსმმ აკადემიის აკადემიკოსი **ნუგზარ ბაღათურია** (კანდიდატურა წარმოადგინა საქ. ტექნიკური უნივერსიტეტის კვების მრეწველობის ს/კ ინსტიტუტის სამეცნიერო საბჭომ); სსმმ აკადემიის აკადემიკოსი **შოთა ჭალაგანიძე** (კანდიდატურა წარმოადგინა სსმმ აკადემიის აკადემიკოსმა ჯემალ კაციტაძემ). 4. ეკონომიკის მიმართულებით - სსმმ აკადემიის აკადემიკოსი **ომარ ქეშელა-**

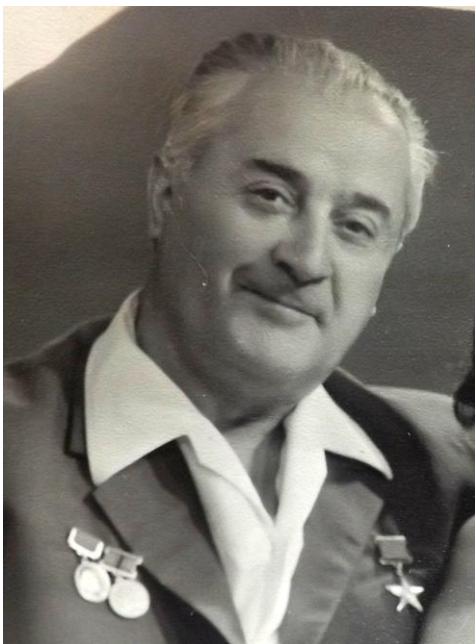
**შიელი** (კანდიდატურა წარმოადგინა სსმმ აკადემიის აკადემიკოსმა თამაზ კუნჭულიამ).

საექსპერტო-საკონკურსო კომისიების სხდომების გადაწყვეტილებების შესაბამისად დარგების მიხედვით აგრარულ სფეროში წლის საუკეთესო ქართველი მეცნიერის წოდების მისანიჭებლად რეკომენდაციები მიეცათ: აგრონომიულ დარგში – **სსმმ აკადემიის წევრ-კორესპონდენტს ოთარ ლიპარტელიანს;**

მეცხოველეობის, ვეტერინარიის, საკვებწარმოების და მეცხოველეობის პროდუქტების გადამამუშავების დარგში – **სსმმ აკადემიის აკადემიკოს გოგოთურ აგლაძეს;** აგროინჟინერიის დარგში – **სსმმ აკადემიის აკადემიკოს შოთა ჭალაგანიძეს;** ეკონომიკის დარგში - **სსმმ აკადემიის აკადემიკოს ომარ ქეშელაშვილს.** საექსპერტო-საკონკურსო კომისიების გადაწყვეტილებები დაამტკიცა აკადემიის აკადემიურმა საბჭომ.

### გამოჩენილი ქართველი მეცნიერი და მამულიშიელი

2013 წლის 26 დეკემბერს დაბადებიდან 100 წლისთავი შეუსრულდა სამთო მიწათმოქმედების და სუბტროპიკული კულტურების შრომატევად პროცესთა მექანიზაციისათვის მანქანათა სისტემის ფუძემდებელს, სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის გენერალურ კონსტრუქტორს, ლენინური პრემიის ლაურეატს, სოციალისტური შრომის გმირს, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსს, მეცნიერებისა და ტექნიკის დამსახურებულ მოღვაწეს, დამსახურებულ გამომგონებელს, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორს, პროფესორ შალვა იასონის-მე კერესელიძეს.



შალვა კერესელიძე დაიბადა 1913 წლის 26 დეკემბერს ონის რაიონის სოფელ უწერაში. იქვე მიიღო საშუალო განათლება, რის შემდეგ სწავლა გააგრძელა თბილისის სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის მექანიზაციის ფაკულტეტზე, რომელიც წარჩინებით დაამთავრა 1936 წელს და შემდეგ მთელი თავისი შეგნებული ცხოვრება სოფლის მეურნეობის შრომატევად პროცესთა მექანიზაციის საქმეს მიუძღვნა.

უმაღლესი სასწავლებლის დამთავრებისთანავე იგი ჩაისა და სუბტროპიკული კულტურების მაშინდელი საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ასპირანტი ხდება და სწავლას აგრძელებს ქ. მოსკოვში. მალე ის მეორე მსოფლიო ომში გაიწვიეს. ომიდან დაბრუნების შემდეგ მუშაობას იწყებს საქართველოს სასოფლო სამეურნეო ინსტიტუტის ტრაქტორებისა და ავტომობილების კათედრის ასისტენტად. საკანდიდატო დისერტაციის დაცვის შემდეგ შ. კერესელიძე არჩეული იქნა აღნიშნული კათედრის დოცენტად და დაინიშნა მექანიზაციის ფაკულტეტის

დეკანის მოადგილედ.

1949 წელს ი. სტალინის განკარგულებით ქ. თბილისში გაიხსნა საკავშირო დაქვემდებარების სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის სახელმწიფო სპეციალური საკონსტრუქტორო ბიურო, რომელსაც სათავეში ჩაუდგა ახალგაზრდა მეცნიერი, დოცენტი შ. კერესელიძე. სწორედ იმ პერიოდში ჩაეყარა საფუძველი ურთულესი აგროტექნიკის მქონე ჩაის, სხვა სუბტროპიკული კულტურებისა და სამთო მიწათმოქმედებისათვის საჭირო მანქანების დამუშავების ძირითად მიმართულებებს, რომელთაც მსოფლიოში ანალოგი არ მოეპოვებოდათ.

1954 წელს ბატონი შალვა კერესელიძე გადადის სამუშაოდ ქუთაისის სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტში, (შემდეგში საქართველოს სუბტროპიკული მეურნეობის სახელმწიფო უნივერსიტეტი) ტრაქტორებისა და ავტომობილების კათედრის გამგედ, ხოლო შემდგომ პრორექტორად სასწავლო და სამეცნიერო მუშაობის დარგში. აქ მან ჩაატარა ურთულესი

სამეცნიერო-კვლევითი და საკონსტრუქტორო-ტექნოლოგიური სამუშაოები, რასაც მოჰყვა საქვეყნოდ ცნობილი ჩაის საკრეფი მანქანა “საქართველოს” შექმნა და მისი დანერგვა წარმოებაში.

1961 წელს ბატონი შალვა წარმატებით იცავს სადოქტორო დისერტაციას და მას მალე პროფესორის წოდებაც მიენიჭა. იმავე წელს პროფ. შ. კერესელიძე საქართველოს დამსახურებული გამომგონებელი ხდება. 1962 წლიდან იგი საქართველოს კ.მ. ამირეჯიბის სახელობის სოფლის მეურნეობის მექანიზაციისა და ელექტრიფიკაციის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტთან დაარსებული ჩაის მოვლა-მოყვანისა და ფოთლის კრეფის მანქანათა საპრობლემო სამეცნიერო-კვლევითი ლაბორატორიის ხელმძღვანელია.

1967 წელს ჩაის საკრეფი მანქანა “საქართველოს” დამუშავებისა და წარმოებაში დანერგვისათვის პროფ. შ. კერესელიძეს და კონსტრუქტორთა ჯგუფს მიენიჭა მაშინ ფრიად პრესტიჟული ლენინური პრემია. ამავე პერიოდში მას ირჩევენ საქართველოს რესპუბლიკის უმაღლესი საბჭოს დეპუტატად.

1969 წელს პროფ. შ. კერესელიძეს ენიჭება სოციალისტური შრომის გმირის წოდება.

1971 წელს მისი თაოსნობით ჩამოყალიბდა მსოფლიო პრაქტიკაში პირველი სამთო მიწათმოქმედებისა და სუბტროპიკული კულტურების მანქანათა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი და საკონსტრუქტორო-ტექნოლოგიური ინსტიტუტი.

1972 წელს პროფ. შალვა კერესელიძე დაინიშნა სამთო მიწათმოქმედებისა და სუბტროპიკულ კულტურათა მანქანების გენერალურ კონსტრუქტორად.

1994 წელს პროფ. შ. კერესელიძე არჩეული იქნა საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილ წევრად-აკადემიკოსად.

იგი ავტორია 200-ზე მეტი შრომის, მონოგრაფიისა და სახელმძღვანელოსი. ბატონ შალვას მიღებული ჰქონდა 80-ზე მეტი გამოგონების მოწმობა, ტრექტორების, სოფლის მეურნეობის მანქანათმშენებლობის, სუბტროპიკული კულტურების აგროტექნიკისა და ტექნოლოგიის დარგში,

აკად. შ. კერესელიძეს თავისი მოღვაწეობის პერიოდში მომზადებული ჰყავს 70-ზე მეტი დოქტორანტი, ასპირანტი და მაძიებელი.

მძიმე სენით დაავადებული ბატონი შალვა გარდაიცვალა 1997 წელს.

მეოთხე კვარტალში სულ მოსმენილი და განხილული იქნა 13 საკითხი, მათ შორის: ინფორმაცია საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკულ კონფერენციის “ინოვაციები აგრარული სექტორის მდგრადი და უსაფრთხო განვითარებისათვის” შედეგების შესახებ ( მომხს. აკადემიის სწავლული მდივანი აკად. დოქტ. ანატოლი გიორგაძე); წლის საუკეთესო აგრარიკოს მეცნიერის გამოსავლენი კონკურსის შედეგების შესახებ (მომხს. აკადემიური დეპარტამენტის უფროსი, აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი ელგუჯა შაფაქიძე); სახელმძღვანელოს „მცენარეთა დაცვა“ შესახებ.(მომხს. ავტორი აკადემიკოსი გურამ ალექსიძე) და სხვა.

აკადემიურ საბჭოს სხდომაზე ასევე იხილებოდა არაგემიური, მიმდინარე საკითხები. განხილულ ცალკეულ საკითხებზე, რეკომენდაციებზე სათანადო რეაგირებისათვის წერილობით ეცნობოდა ზემდგომ ორგანოებს.

**საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიური საბჭო**

გაზეთ “აკადემიის მაცნეს” მთავარი რედაქტორი:

სსმ მეცნიერებათა აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტი-აკადემიკოს-მდივანი, აკადემიკოსი გივი ჯაფარიძე

გაზეთ “აკადემიის მაცნეს” მთავარი რედაქტორის მოადგილე:

სსმ მეცნიერებათა აკადემიის საკოორდინაციო-დარგობრივი სამეცნიერო განყოფილებების სწავლული მდივანი, აკადემიური დოქტორი ანატოლი გიორგაძე

გაზეთ “აკადემიის მაცნეს” პასუხისმგებელი მდივანი:

სსმ მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიური დეპარტამენტის მთავარი სპეციალისტი, აკადემიური დოქტორი გივი მოსაშვილი

“აკადემიის მაცნე” - საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის სამეცნიერო უფროსად “მოამბის” დამატება. "News of Academy" - addition of a scientific magazine "Moambe" of The Academy of Agricultural Sciences of Georgia.