

## ბიოტექნოლოგიის ცენტრი

### 2014 წლის სამეცნიერო ანგარიში

\* სამეცნიერო ერთეულის ხელმძღვანელი:

მაია კუხალეიშვილი

\* სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა:

წამყვანი მეც. თანამშრომელი: თ. კაჭარავა

უფროსი მეც. თანამშრომლები: გ. დვალი, გ. კაიშაური, ა. წეროძე.

ი. მეგრელიშვილი, მ. კობახიძე

მეც. თანამშრომლები: ე. ბულაური, თ. შამათავა, თ. ჭიპაშვილი,

ნ. ლომთაძე, გ. ჭუმბურიძე

\* საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2014 წლისათვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები

№	გეგმით გათვალისწინებული და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	უვირუსო კარტოფილის სინჯარის მცენარეების კოლექციის განახლება შენარჩუნება და კაკლის <i>in vitro</i> სინჯარის მცენარეების შექმნა, აგრარული	მაია კუხალეიშვილი	ე. ბულაური, თ. ჭიპაშვილი, ი. მეგრელიშვილი, თ. შამათავა, გ. დვალი, ნ. ლომთაძე, მ. კობახიძე
დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ექაპის) შედეგები (ანოტაცია)			
მსოფლიოში ფართოდაა გავრცელებული ქსოვილოვანი კულტურების გამრავლების თანამედროვე მეთოდი, რაც ჯანსაღი, უვირუსო სათესლე და სარგავი მასალის წარმოებასთან ასოცირდება, ყველაზე მეტი კვლევა ჩატარებულია კარტოფილის			

კულტურაზე (აღნიშნული მეთოდით ხდება კარტოფილის ელიტური სათესლე მასალის მიღება). ბიოტექნოლოგიის ცენტრი 1984 წლიდან მუშაობს კარტოფილის უვირუსო სინჯარის მცენარეების მიღებაზე, ახალი ბიოტექნოლოგიური *in vitro* ქსოვილოვანი კულტურების გამრავლების მეთოდის დანერგვაზე სოფლის მეურნეობაში რათა მიღებულ იქნას მაღალ მოსავლიანი კარტოფილის თესლი.

ბიოტექნოლოგიის ცენტრის მიერ ერთი წლის განმავლობაში ჩატარებული კვლევის შედეგად ცენტრში არსებულ კარტოფილის *in vitro* კოლექციას დაემატა კარტოფილის ახალი სინჯარის მცენარეები. კარტოფილის სადედე ტუბერები (რია, მარფონა, აგრია, არინდა) შემოტანილი იქნა ახალციხის და წალკის რაიონებიდან. მოხდა აღნიშნული მცენარეების შემოწმება ვირუსებზე და პათოგენურ მიკროორგანიზმებზე, დაავადებული ტუბერები გასუფთავდა თერმობრაჰის მეთოდით, სინჯარის მცენარეების მისაღებად გამოყენებული იქნა თანამედროვე აპიკალური მერისტემის მეთოდი. მიღებული კარტოფილის *in vitro* მცენარეები მოთავსდა ფიტოტრონიში, რეგულირებად პირობებში შემდგომი მულტიპლიკაციის მიზნით. არსებული მცენარეები ვარგისია ღია გრუნტში გადასატანად კარტოფილის თესლის წარმოების მიზნით.

ბიოტექნოლოგიის ცენტრმა შეიმუშავა კარტოფილის სინჯარის მცენარებისთვის საჭირო მოდიფიცირებული საკვები არე, სამეცნიერო კვლევითი ჯგუფის მიერ ბოლო წელს კარტოფილის რამოდენიმე ჯიშისათვის (ნევსკი, მარფონა, აგრია, არინდა) მოხდა ფიტოტრონის რეგულირებადი პირობების (განათება, ტემპერატურა, ტენიანობა, ატმ. წნევა) მოდიფიცირება, რის შედეგადაც კარტოფილის სინჯარის მცენარეების განვითარება (მუხლთაშორისების გამოსხმა) მოხდა 4-5 დღით ადრე ჩვეულებრივთან შედარებით.

ასევე ბიოტექნოლოგიის ცენტრის თანამშრომლების მიერ თანამედროვე ქსოვილოვანი კულტურების გამრავლების მეთოდის გამოყენებით მიღებულ იქნა

კაკლის *in vitro* სინჯარის მცენარეები. კვლევა საჭიროებს გაგრძელებას მათი ჯიშებად დარეგისტრირების მიზნით.

№	გეგმით გათვალისწინებული და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
2	გრეიპფრუტის ნაყოფების გამოკვლევა ნატურალური პროდუქტების დამზადების მიზნით	გულნაზ კაიშაური, ტექნიკის მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი	გულნაზ კაიშაური, ტექნიკის მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი,  მერაბ ჟღენტი-სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი

დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)

კვლევის ობიექტს წარმოადგენდა საქართველოში მოყვანილი გრეიპფრუტის ნაყოფები. ანალიზები ტარდებოდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიოტექნოლოგიის ცენტრში.

შესწავლილია ნაყოფის ტექნო-ქიმიური მაჩვენებლები, კერძოდ ორგანოლექტიკური (ნაყოფისა და რბილობის შეფერვა, რბილობის კონსისტენცია, გემო და არომატი), ტექნიკური (საშუალო მასა, საშუალო მოცულობა, ხვედრითი წონა, ფორმის ინდექსი, წრფივი ზომები) მაჩვენებლები და მექანიკური შედგენილობა (რბილობის, კანის, თესლისა და ალბედოს პროცენტული თანაფარდობა), ასევე ბიოქიმიური შემადგენლობა (მშრალი ნივთიერება, მონო- და დისაქარიდები, მუავიანობა, ასკორბინის მუავა, მთრიმლავი და მღებავი ნივთიერებები).

ნაყოფებიდან დამზადებული საცდელი ნიმუშები (პროდუქცია) და შესწავლილია მათი ხარისხის განმსაზღვრელი ძირითადი მაჩვენებლები.

№	გეგმით გათვალისწინებული და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
3	საქართველოს სამკურნალო, არომატული, სანელებელი და შხამიან მცენარეთა ბიომრავალფეროვნება, მონაცემთა ბაზის და თესლის ბანკის შექმნა	სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, მთავარი მეცნიერ-თანამშრომელი- თამარ კაჭარავა	ოქტორანტი ლიანა ქოიავა, დოქტორანტი ნინო წიკლაური

დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)

საქართველოს სამკურნალო, არომატულ, სანელებელ, თაფლოვან და შხამიან მცენარეთა გენეტიკური რესურსის შესწავლა-გამოკვლევისას აღმოჩნდა, რომ ქვეყნის ეს უნიკალური და მრავალფეროვანი სიმდიდრე არასაკმარისად არის კატალოგირებული და გამოყენებული. უფრო მეტიც, მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიები იმ მცენარეთათვისაც კი, რომლებიც ფართო მოხმარების საგანს წარმოადგენენ, დამუშავებული არ არის და მთელი ეს პერიოდი შემოაქვთ მეზობელი ქვეყნებიდან, მაშინ როცა ჩვენი ქვეყნის ნიადაგურ-კლიმატური პარამეტრები ხელსაყრელია მათი კულტივირებისათვის. ლიტერატურა მათ ირგვლივ ვრცელია, მაგრამ იგი ძირითადად ფარმაკო-ბოტანიკური ხასიათისაა. ამიტომაც მიზნად დავისახეთ შეგვესწავლა ამ მეტად ღირებულ მცენარეთა ბიოლოგიური თავისებურებანი, რომელთა გათვალისწინებით შეიქმნა პროდუქტულობის მაღალნაყოფიერი მოდელი. სამრეწველო პლანტაციების შექმნა ხელს შეუწყობს ქვეყნის ფიტოგენოფონდის შენარჩუნებას. მათი სწორად ჩართვა თესლბრუნვებში და მექანიზაციის პროფესიული გამოყენება შეამცირებს ეროზიულ

პროცესებს. ეს უნიკალური მცენარეები მეტად ძვირფასი და შეუცვლელი ნედლეულია არამარტო სამამულო ფიტომრეწველობისათვის, არამედ საექსპორტო პოტენციალის სერიოზული პერსპექტივაც გააჩნიათ. მათი

აგრობიოლოგიური თავისებურებების გათვალისწინებით ფერმერულ მეურნეობებში მეცნიერულად დასაბუთებული რეკომენდაციების საფუძველზე უნდა განვითარდეს ქვეყნისათვის ისტორიულად ტრადიციული, ამჟამად მივიწყებული პრიორიტეტი – სამკურნალო, არომატულ, სანელებელ, თაფლოვან და ზოგიერთი მეტად მოთხოვნადი შხამიანი (მაგ. ქრისტესისხლა) მცენარეების ეკოლოგიურად სუფთა, სტანდარტული

ნედლეულისა და პროდუქციის მოყვანა - გადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესი დიაგნოსტიკის მაღალნაყოფიერ მოდელში: ნიადაგი-გარემო-კლიმატი-მცენარე-სასუქი-მოსავალი მოყვანის წესებისა და თესვის ვადების დიფერენცირებით სხვადასხვა ეკოსისტემაში ფარმაკოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებათა შემცველობის გათვალისწინებით, რადგან მცენარეთა სასაქონლო ფასს მათი ხარისხობრივი ტესტები განსაზღვრავს; მნიშვნელოვანია სტანდარტული თესლის ბანკის შექმნის სქემა შენახვის ვადებისა და პირობების გათვალისწინებით, რათა მაქსიმალურად შენარჩუნდეს აღმოცენების ხარისხი; დაავადებათა მთელი სპექტრის და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ბიოლოგიური ღონისძიებების დიფერენცირება; მიღებული ნედლეულის შენახვის პირობები ხარისხობრივი ტესტების შენარჩუნების მიზნით; ბაზრის კონიუნქტურული ანალიზისა და ეკონომიური მარკეტინგის კვლევის სისტემა ეკონომიური ეფექტის გასაუმჯობესებლად.

აღნიშნული პრობლემა დაედო საფუძვლად ჩვენს პროექტს, სადაც ერთ მოდელში გაერთიანებულია ერთი მხრივ კვლევა პრიორიტეტულ მცენარეთა გენეტიკური რესურსის მარაგისა ქვეყანაში, მათი შემდგომი დაცვა-კონსერვაციისა და გაუმჯობესების პარამეტრების დაკონკრეტებით, მეორე მხრივ კი მათი სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობა და ეკონომიკური რეაბილიტაციის აუცილებლობა საქართველოს ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებში განთავსება-განვითარებისათვის, ანუ სამრეწველო პლანტაციებისა და თესლის ბანკის შექმნა ბიომრავალფეროვნების ბალანსირებისათვის და რაციონალური გამოყენებისათვის. კვლევის ობიექტებია საქართველოში გავრცელებული სამკურნალო, არომატული, თაფლოვანი, სანელებელი და შხამიანი მცენარეთა ბიომრავალფეროვნება განსხვავებული ეკოსისტემის პირობებში.

უკანასკნელ წლებში არსებითად შეიცვალა სამკურნალო, არომატული, სანელებელი, თაფლოვანი და შხამიანი მცენარეების არეალი და პოპულაციათა რიცხოვნება, რაც ძირითადად განპირობებულია: ველურად მოზარდი ფორმების უკონტროლო, არარაციონალური მოპოვებით, ეროზიული პროცესებით, გარკვეული არეალის ათვისებით სამეურნეო მიზნებისათვის, საძოვრების გადაჭარბებული ექსპლუატაციით, რაც იწვევს ბალახოვანი საფარის შემადგენლობის ცვლილებებს, ზოგ შემთხვევაში განადგურებასაც, ნაწილობრივ აღდგენასაც კი გარკვეული დანახარჯები და დრო სჭირდება. აღსანიშნავია, რომ წლების მანძილზე ფაქტიურად არ მომხდარა ველური მცენარეების არეალისა და პოპულაციების მდგომარეობის მონიტორინგი, მათი მარაგების განსაზღვრა, რაც იწვევს გენეტიკური რესურსის არამდგრად გამოყენებას. აუცილებელია ამ კატეგორიის მცენარეთა (პირველ რიგში ენდემური, იშვიათი, აგრეთვე იმ სახეობებისა, რომლებიც ინტენსიურად

მოიპოვებიან) სტატუსის განსაზღვრა I ჩ -ის კატეგორიების მიხედვით და სახეობათა იდენტიფიცირება წითელ ნუსხაში შესატანად, მათი კონსერვაციის მექანიზმების მოწესრიგება. მით უმეტეს, რომ სამკურნალო, არომატული, სანელებელი, თაფლოვანი და შხამიანი მცენარეები არა მხოლოდ ფარმაკოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებათა, არამედ მნიშვნელოვანი და სტაბილური შემოსავლის წყაროა, ამიტომაც ბაზრის გაფართოება და მოთხოვნათა გაზრდა იწვევს მათი ბუნებრივი გენეტიკური რესურსის

მარაგებისა და არეალის შემცირებას. ბიოლოგიური მრავალფეროვნების კომპონენტებით საერთაშორისო ვაჭრობის დარეგულირების მნიშვნელობა გაიზარდა მას შემდეგ, რაც ნათელი გახდა, რომ ველური ფაუნის მრავალი სახეობა, რომლებიც საერთაშორისო ვაჭრობის ობიექტებს წარმოადგენენ, გადაშენების კრიტიკულ ზღვარს მიაღწა, მხოლოდ საერთაშორისო საზოგადოებრიობის ერთობლივი ძალისხმევით

იქნებოდა შესაძლებელი ასეთი საფრთხის თავიდან აცილება. შეუსწავლელია ველური ფლორის სახეობებით ვაჭრობისა და ქვეყანაში მოხმარების ტრადიციების

რეალური ზეგავლენა საქართველოს ბიომრავალფეროვნებაზე. დაბალია ცოდნა ექსპორტი-იმპორტის პოლიტიკის, ბაზრის კონიუნქტურის, მოხმარების ეთნოტრადიციებისა და ქვეყნის ბიომრავალფეროვნების კავშირების შესახებ.

სასარგებლო მცენარეთა წარმოების ტექნოლოგიური პროცესის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი პრიორიტეტი გახლავთ სტანდარტული, მაღალმოსავლიანი, გარემო პირობებთან ადაპტირებული თესლის ბანკის შექმნა. იგი საქართველოში ახლა ყალიბდება, საკმაოდ რთული და ძვირადღირებული პროცესია, რადგან მუდმივ განახლება-გაუმჯობესებას მოითხოვს. ამ მცენარეთა თესლის ბაზარი მკაცრად ლიმიტირებულ, ძვირ, თუმცა სტაბილურ შემოსავლიანად ითვლება უცხოეთში. ამიტომაც ხელი უნდა შეეწყოს ჩვენში მის დამკვიდრებას. ამისათვის კი მათი სელექცია სასურველია წარიმართოს ისე, რომ მოხდეს ქვეყნის ბაზრის გაჯერება მაღალმოსავლიანი, კონდიციური, ადგილობრივი, შედარებით იაფი თესლით. თესლი მცენარის ბიოლოგიური და სამეურნეო თვისებების მქონე ორგანიზმია, მასზე დამოკიდებულია პროდუქტულობა, ხარისხი და სასარგებლო მცენარეთა ნედლეულის სასაქონლო ფასი.

ჩვენი აზრით, მაღალეფექტური ინოვაციური ტექნოლოგიები კლიმატის ცვლილების ფონზე მოქნილი მენეჯმენტით, მომხმარებელთა მარკეტინგის სისტემის გათვალისწინებით და გარემოს დაცვითი ბალანსით შექმნის ეკოლოგიურად ჯანსაღი სასარგებლო მცენარეების ბიოპროდუქტის (მათ შორის სამკურნალო, არომატული, სანელებელი, შხამიანი, თაფლოვანი მცენარეები) მიღების პრეცედენტს

\* სახელმწიფო გრანტით დაფინანსებული  
სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	„ფიტოგენეტიკური რესურსის მარაგებიდან მძიმე ლითონებისა და რადიონუკლიდების გამომტანი მცენარეების დიფერენცირება შემდგომში ეკოლოგიურად სუფთა ნედლეულის მისაღებად“	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	თამარ კაჭარავა	ლიანა ქოიავა ნინო წიკლაური

დასრულებული პროექტის (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)

1. ჩატარდა სამკურნალო, არომატული და სანელებელი მცენარეების გენეტიკური რესურსის მარაგების მონიტორინგი განსხვავებული ეკოსისტემის პირობებში, მათ შორის იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფის, ცოცხალი ორგანიზმებიდან მძიმე ლითონების და რადიონუკლიდების გამომტანის, ადგილობრივი სახეობების
2. გენპლაზმის მარაგების მონიტორინგი, აღწერა - კატალოგირება, მონაცემთა ბაზის შექმნა - შექმნილია და ფართოვდება მონაცემთა ბაზა მონიტორინგის შედეგებით.
3. მომზადდა მონოგრაფია „ღების ბიომრავალფეროვნება“, სადაც მოცემულია მთარაჭის ამ უნიკალური არეალის გენპლაზმის ნუსხა ოთხ ენაზე (ქართულად, ლათინურად, ინგლისურად, რუსულად) სამკურნალო, არომატული და სანელებელი მცენარეების ბოტანიკური აღწერა, ქიმიური შემადგენლობა, გამოყენება (ეთნობოტანიკური პარამეტრების ჩათვლით).
4. დამუშავდა სამკურნალო, არომატული და სანელებელი მცენარეების გენეტიკური რესურსის მარაგების მონიტორინგის შედეგები, მათ შორის იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფის, ცოცხალი ორგანიზმებიდან მძიმე ლითონების და რადიონუკლიდების გამომტანის, ადგილობრივი სახეობების გენპლაზმის მარაგების მონიტორინგი, აღწერა - კატალოგირება, შეტანილია მონაცემთა ბაზაში გენპლაზმის დასახელება ოთხ ენაზე (ქართულად, ლათინურად, ინგლისურად, რუსულად) სამკურნალო, არომატული და სანელებელი მცენარეების ბოტანიკური აღწერა, ქიმიური შემადგენლობა, გამოყენება (ეთნობოტანიკური პარამეტრების ჩათვლით).
5. აჭარის (ქობულეთი), გურიის (ოზურგეთი), სამეგრელოს (ზუგდიდი) და ხევის

(სტეფანწმინდა) რაიონებში აღებულ სამკურნალო, არომატული და სანელებელი მცენარეების ნიმუშეში განისაზღვრა მძიმე ლითონები, ანტოციანები, ეთერზეთები და პექტინოვანი ნივთიერებები .

\* პუბლიკაციები:

ა) საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თამარ კაჭარავა ცაგო დოლიძე	ღების ბიომრავალფეროვნება	ISBN 978-9941-436-93-2, გამომც. „ნეკერი“, თბილისი, 2014	248 გვერდი

ანოტაციები

საქართველოს მდიდარი და უნიკალური ფიტოგენოფონდი ბუნებრივ-ისტორიული სიმდიდრეა, რომელიც მუდმივ კონსერვაცია-აღდგენას საჭიროებს, რადგან ნადგურდება ან იცვლება სხვადასხვა სტიქიური თუ ანთროპოლოგიური ზემოქმედებებით. პრობლემა აქტუალურია ჩვენი ქვეყნისათვის, რომელიც მრავალი კულტურულ მცენარეთა და მათი ველური წინაპრების წარმოშობის პირველად და მეორად კერას წარმოადგენს. აქ გავრცელებულია სამკურნალო, არომატულ, თაფლოვან, სანელებელ და შხამიან მცენარეთა ის უნიკალური სახეობები, რომლებიც სხვაგან არ გვხვდება. ბევრი მათგანი დღევანდელი მდგომარეობით გადაშენების პირას არის მისული, მიმდინარეობს გენეტიკური რესურსის ეროზიული პროცესები, უკონტროლო ექსპორტი. აქედან გამომდინარე, აუცილებელია ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების *ex-situ* და *in-situ/on farmer's* უზრუნველყოფა. მომავალი მოხმარებისათვის გენეტიკური და სახეობრივი მრავალფეროვნების შესანარჩუნებლად უდიდეს აუცილებლობას იძენს საქართველოს უნიკალური ფლორის სახეობების დაცვისა და რაციონალურად გამოყენების მნიშვნელობაზე ინფორმირების ამაღლება, ეთნობოტანიკური ტრადიციებისა და ფიტოპროდუქციის პოპულარიზების მექანიზმების ინტენსიფიკაცია და მდგრადი გამოყენება, მიღებული სარგებლის განაწილების პრინციპების ინტეგრირებით ბიომრავალფეროვნების იმ კონვენციით მინიჭებული უფლებებით, რომლის წევრიც არის საქართველო.

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თამარ კაჭარავა	ფიტოგენეტიკური რესურსიდან მიღებული ლითონების და რადიონუკლიდების გამომტანი მცენარეების დიფერენცირება	გამომც. „ნეკერი“, თბილისი, 2014	28 გვერდი
<p>ანოტაციები</p> <p>სამკურნალო, არომატული, თაფლოვანი, სანელებელი და შხამიანი მცენარეები ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებებს შეიცავენ გარკვეული რაოდენობით და თანაფარდობით ეკოსისტემასთან კავშირში. ისინი მკაცრად ლიმიტირებული თანმიმდევრობით წარმოიქმნებიან ონთოგენეზის პერიოდში ფიზიოლოგიური ფაზების და ეტაპების მიხედვით. ამიტომაც უსათუოდ ეს გახლავთ ერთ-ერთი უმთავრესი მიზეზი, რომ უპირატესობა ენიჭება ნატურალურ ფიტოპრეპარატებს, ფიტოსაკვებ თუ ფიტოკოსმეტიკურ საშუალებებს და არა სინთეტიკურ-ქიმიურს. მცენარეები წარმოადგენენ სამკურნალო, საკვებ თუ კოსმეტიკურ საშუალებათა მიღების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან წყაროს, სამკურნალო პრეპარატთა 30%-ზე მეტი მიიღება მცენარეებიდან, ყოველი მესამე პრეპარატი მსოფლიო ბაზარზე მცენარეული წარმოშობისაა, ამასთანავე მათი ფასი, სინთეტიკურთან შედარებით, გაცილებით ნაკლებია</p>				

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	თ. შამათავა	წვალმცენარეები-პოტენციურად ყველაზე ენერგოეფექტური ბიოსაწვავი/აგრარული	აგრარული საქართველო №12		2 გვერდი



		საქართველო			
ანოტაციები					
სტატიაში განხილულია მესამე თაობის ბიოსაწვავის გამოყენების პერსპექტივები და წყალმცენარეებისაგან ბიოსაწვავის მიღების სხვადასხვა ტექნოლოგიები					
№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
2	გულნაზ კაიშაური	გრეიპფრუტის ნაყოფების სამკურნალო მნიშვნელობა და მათი გამოყენება. სამეცნიერო-საინფორმაციო ჟურნალი "ახალი აგრარული საქართველო"	იბეჭდება	იბეჭდება	იბეჭდება
ანოტაციები					
„გრეიპფრუტის ნაყოფების სამკურნალო მნიშვნელობა და მათი გამოყენება“					
ნაშრომში მოცემულია გრეიპფრუტის ქიმიური შედგენილობა. აღწერილია ასევე გრეიპფრუტის სამკურნალო თვისებები და მისი გამოყენება სხვადასხვა პროდუქტის დასამზადებლად.					
№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
3	თამარ კაჭარავა ლიანა ქლიავა	მოცვის Vaccinium ბიოლოგიური თავისებურებანი	საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „ინტელექტუალი“ N 19, ISSN 1512-2530.	თბილისი 2014	გ. 148-153
4	თამარ კაჭარავა ლიანა ქლიავა	მძიმე ლითონების შემცველობა ნიადაგსა და მოცვის Vaccinium ფოთლებში	ჟურნალი „საქართველოს საინჟინრო სიახლენი - GEN“ ISSN 1512-0287 N1(vol. 69),	თბილისი 2014	გ.86-89
5	თამარ კაჭარავა	გვარი მოცვის Vaccinium გენეტიკური	ჟურნალი „საქართველოს სა-	თბილისი, 2014	გ.111-114

ლიანა ქოიავა	რესურსი და მდგრადი გამოყენება	ინჟინრო სიახ-ლენი - GEN“ ISSN 1512-0287 N2(vol. 70)		
<p style="text-align: center;">ანოტაციები</p> <p>წარმოდგენილი სტატიები ეძღვნება კაცობრიობის განვითარების ამ ეტაპის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან პრობლემას - ბიომრავალფეროვნების დაცვასა და გამოყენებას და პირდაპირ გამოხატავს გაეროს სლოგანს - „ბიომრავალფეროვნების დაცვა მდგრადი განვითარების საფუძველია“, კერძოდ მნიშვნელოვანი კენკროვანი კულტურის, მოცვის კომერციალიზაციას. ნაშრომი დამუშავებულია საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში თანამედროვე მეთოდებისა და ტენდენციების, ეკონომიკის ამ სექტორის განვითარებისათვის, ამ სფეროში გამოწვევების გადასაწყვეტად და სხვ.</p> <p>სტატიები მეტად აქტუალურია, ვინაიდან მოსახლეობის ამ კენკროვანი კულტურის უვნებელი პროდუქციის სტაბილურ უზრუნველყოფას ეხება, რომელიც ერთ - ერთი მნიშვნელოვან ამოცანას წარმოადგენს ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოებისათვის და რომელზედაც დამოკიდებულია არა მარტო მისი პროდუქციით უზრუნველყოფა, არამედ ჩვენი ქვეყნის მოსახლეობის ჯანმრთელობასაც.</p>				

\* სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოსხენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	მაია კუხალეიშვილი	<i>In vitro</i> კარტოფილის სინჯარის მცენარეებიდან სათესლე მასალის მიღების ახალი ტექნოლოგიური მეთოდი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 18. 07.2014
<p style="text-align: center;">მოსხენებათა ანოტაციები</p> <p>მოსხენების თემა იყო ბიოტექნოლოგიის ცენტრში დანერგილი ახალი ბიოტექნოლოგიური მეთოდი, რომელიც საშუალებას იძლევა <i>in vitro</i> გაკაუებული მცენარეები სათბურის გარეშე გატანილ იქნას ღია გრუნტში კარტოფილის სუპერ სუპერ ელიტის მისაღებად, ეს მეთოდი</p>			

გათვლილია ძირითადად მეკარტოფილეობით დაინტერესებულ წვრილ ფერმერებზე. მოხსენებას ესწრებოდა პოლონეთის გდანსკის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დელეგაცია			
№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	კონფერენციის ჩატარების დრო და ადგილი
2	გულნაზ კაიშაური	გრეიპფრუტის ნაყოფების ქიმიური შედგენილობის კვლევის შედეგები	საერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენცია “კვების პროდუქტების წარმოების აქტუალური პრობლემები და თანამედროვე ტექნოლოგიები”. ქ.ქუთაისი. აკ.წერეთლის უნივერსიტეტი. 2014.12-13 ივნისი
3	გულნაზ კაიშაური	ნატურალური ვაჟინი მცენარეულ ფუძეზე	საერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენცია “კვების პროდუქტების წარმოების აქტუალური პრობლემები და თანამედროვე ტექნოლოგიები”. ქ.ქუთაისი. აკ.წერეთლის უნივერსიტეტი. 2014.12-13 ივნისი
ანოტაციები			
<p>„გრეიპფრუტის ნაყოფების ქიმიური შედგენილობის კვლევის შედეგები“</p> <p>ნაშრომში მოცემულია საბერძნეთიდან შემოტანილი გრეიპფრუტის ნაყოფების ორგანოლექტიკური მაჩვენებლებისა და ბიოქიმიური შედგენილობის კვლევის შედეგები. დადგენილია, ნაყოფების სასაქონლო თვისებები.</p>			
<p>“ნატურალური ვაჟინი მცენარეულ ფუძეზე“</p> <p>ნაშრომში მოცემულია ვაშლის ჯიშის „შამპანური რენეტი“ ნაყოფებისა და მისგან დამზადებული პროდუქციის ქიმიური შედგენილობის კვლევის შედეგები. მცენარეულ ფუძეზე დამზადებულია ნატურალური ვაჟინი და დადგენილია მისი სტანდარტული ხარისხობრივი მაჩვენებლები.</p>			
№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
4	თამარ კაჭარავა	ფიტოგენეტიკური რესურსის გამოყენება საქართველოში	სს კონფერენციის მასალები - თანამედროვე ეკონომიკური განვითარების აქტუალური პრობლემები, UDC(უაკ) 330.34.0142+338.4+338.24 (479.22), პ658, სოხუმის სახ. უნივერსიტეტი, თბილისი, 2014, გ.243-246

5	თამარ კაჭარავა	სამკურნალო, ასრომატული, თაფლოვანი, სანელებელი და შხამიანი მცენარეების გენეტიკური რესურსი განსხვავებული ეკოსისტემის პირობებში და მდგრადი განვითარება	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „კლიმატის ცვლილება და მისი გავლენა სოფლის მეურნეობის მდგრად და უსაფრთხო განვითარებაზე, სსმმ აკადემია, თბილისი, 2014
<p>მოსხენებათა ანოტაციები</p> <p>სამკურნალო, არომატულ, თაფლოვან, სანელებელ და შხამიან მცენარეთა ბიომრავალფეროვნების დაცვა - მონიტორინგის და მდგრადი გამოყენების კრიტერიუმები</p>			

ბ) უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოსხენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Tamar Kacharava	Medical Herbs and Plant Stress Proteins May Become Cordially New Alternative of Antibiotics and Synergistic feed Supplement	International Scientific Conference "Science, technology and innovation in the era of power and happiness", Turkmenistan, 2014
2	Tamar Kacharava	Sustainable Use of Genetic Resources of Useful Plants in Georgia	2nd International Conference on Advances in Plant Sciences (ICAPS 2014), p. 87-88, Kuching, Sarawak, Malaysia, WWW. ICAPS 2014.com
3	Tamar Kacharava	Efficient Technologies and Impacts in Farm Industry and Environment	World Biodiversity Congress, 2014, Colombo, Sri Lanka, p145. www.wbc2014
<p>მოსხენებათა ანოტაციები</p> <p>სამკურნალო, არომატული, სანელებელი და შხამიან მცენარეთა მრავალფეროვნება და მათი ბიოლოგიური პარამეტრები და რაციონალური გამოყენება საქართველოში საქართველოში.</p>			

\* საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტისა და გრანტების გარეშე  
შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები

№	გეგმით გათვალისწინებული და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	“სასარგებლო მცენარეთა გენეტიკური რესურსის რაციონალური გამოყენების ასპექტები”	თამარ კაჭარავა	ლიანა ქოიავა ნინო წიკლაური
დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)			
<p>ქვეყნის გარკვეულ რეგიონებში განსხვავებული ეკოსისტემის პარამეტრებით მიმდინარეობს სასარგებლო მცენარეთა გენეტიკური რესურსის გაერცვლების და რაციონალური გამოყენების ასპექტების დაზუსტება მეცენატების მხარდაჭერით. შესწავლილია საქართველოს მაღალმთიანი რეგიონის რაჭის ბიომრავალფეროვნება, დასაბეჭდად გამზადებულია მონოგრაფია, სადაც აღწერილია ფიტოგენეტიკური რესურსი და ეკოსისტემის პარამეტრები (კლიმატი, ნიადაგი), მათი ურთიერთდამოკიდებულება საქართველოს ულამაზესი და უმდიდრესი რეგიონისა.</p>			

- ქოიავა ლიანა – მოცვისებრთა (Vaccinium) გვარის ბიომრავალფეროვნება, გენბანკის შექმნა და გაუმჯობესება;
- წიკლაური ნინო – ბეგქონდარას (Thymus) ბიომრავალფეროვნება და ქიმიური მახასიათებლები ეკოსისტემის პარამეტრებისაგან დამოკიდებულებით;

შესწავლილია საქართველოს მაღალმთიანი რეგიონის რაჭის ბიომრავალფეროვნება, დასაბეჭდად გამზადებულია მონოგრაფია, სადაც აღწერილია ფიტოგენეტიკური რესურსი და ეკოსისტემის პარამეტრები (კლიმატი, ნიადაგი), მათი ურთიერთდამოკიდებულება

**დამატებითი ინფორმაცია:**

**შოთა რუსთაველის სამეცნიერო ფონდში** დასაფინანსებლად წარდგენილია

საგრანტო პროექტი: “ კაკლის ბიომრავალფეროვნება, *in vitro* სინჯარის კოლექციის შექმნა ახალი ბიოტექნოლოგიური მეთოდის გამოყენებით საქართველოში”

**მონაწილეობა** საქართველოს ინოვაციებისა და ტექნოლოგიების სააგენტოს მიერ მოწოდებულ ქართული ტექნოლოგიების გამოფენაში “ქართული ინოვაციები და გამოგონებები ბიზნესისათვის” 10-12 ივლისი 2014წ. Expo-Georgia

**პოპულარიზაცია** ბიოტექნოლოგიის ცენტრის დირექტორი მ. კუხალეიშვილი მიწვეულ იქნა ტელეკომპანია “ობიექტი-ტვ” –ის მიერ, გაშუქებული იქნა თანამედროვე კარტოფილის *in vitro* ბიოტექნოლოგიური მეთოდის დანერგვის შესაძლებლობები საქართველოში. (30. 11. 2014)

**შოთა რუსთაველის სამეცნიერო ფონდში** დასაფინანსებლად წარდგენილია ორი

საგრანტო პროექტი:

- ა) ფუნქციონალური დანიშნულების პროდუქტების შესაქმნელად გოგრის ნაყოფების გამოკვლევა (გ. კაიშაური - სამეცნიერო ხელმძღვანელი)

- ბ) მინისათბურში ინტენსიური ტექნოლოგიით სოფლის მეურნეობის პროდუქტების მოყვანა, შენახვა, გადამუშავება (გ. კაიშაური - წამყვანი მეცნიერი)

**მონაწილეობა** სურსათის სფეროში სტანდარტიზაციის ტექნიკური კომიტეტის “სასურსათო პროდუქტები“ (ტკ-3) ტერმინოლოგიის ჯგუფის მუშაობაში, კერძოდ ქვემოთ დასახელებული სახელმწიფო სტანდარტების (საერთაშორისო სტანდარტების ქართულენოვანი ვერსიის) ექსპერტიზა-განხილვაში (გ.კაიშაური)

- ა) **სსტ ისო 4833-1 : 2013/2014** “სასურსათო ჯაჭვის მიკრობიოლოგია-მიკროორგანიზმების დათვლის ჰორიზონტალური მეთოდი. ნაწილი 1: კოლონიების დათვლა ფინჯანზე 30°C ტემპერატურაზე სიღრმივი დათესვის მეთოდით”;

- ბ) **სსტ ისო 4833-2 : 2013/2014** “სასურსათო ჯაჭვის მიკრობიოლოგია-მიკროორგანიზმების დათვლის ჰორიზონტალური მეთოდი. ნაწილი 2: კოლონიების დათვლა ფინჯანზე 30°C ტემპერატურაზე ზედაპირული დათესვის მეთოდით”;

- გ) **სსტ ისო/ტს 22002-1 : 2009/2014** “სურსათის უსაფრთხოების წინაპირობის პროგრამები.

ნაწილი 1: სურსათის წარმოება”;

- დ) **სსტ ისო/ტს 22002-2 : 2009/2014** “სურსათის უსაფრთხოების წინაპირობის პროგრამები. ნაწილი 1: საზოგადოებრივი კვება”;

- ე) **სსტ ისო 7218 : 2007/შესწორება 1: 2013/2014** “სურსათის და ცხოველების საკვების მიკრობიოლოგია. მიკრობიოლოგიის გამოცდების ზოგადი მოთხოვნები და სახელმძღვანელო”.

**მონაწილეობა** საქართველოს ინოვაციებისა და ტექნოლოგიების სააგენტოს მიერ მოწოდებულ ქართული ტექნოლოგიების გამოფენაში “ქართული ინოვაციები და გამოგონებები ბიზნესისათვის” 10-12 ივლისი 2014წ. Expo-Georgia (გ. კაიშაური)