

## ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტი

**დირექტორი** - გურამ მემარნე, სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი

**სამეცნიერო საბჭოს თავმჯდომარე** - მარიამ მეტრეველი, ბიოლოგიის აკადემიური დოქტორი

### სამეცნიერო განყოფილებები:

1. მცენარეთა დაავადებების მონიტორინგის, დიაგნოსტიკისა და მოლეკულური ბიოლოგიის განყოფილება.
2. გამძლეობის გენეტიკის განყოფილება.
3. ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგისა და კონსერვაციის განყოფილება.
4. კოლხეთის ტორფნარებისა და წყლის ეკოსისტემების კონსერვაციის განყოფილება.

### I მცენარეთა დაავადებების მონიტორინგის, დიაგნოსტიკისა და მოლეკულური ბიოლოგიის განყოფილება

განყოფილების უფროსი: გალინა მეფარიშვილი, მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი, ბიოლ. აკად. დოქტორი

განყოფილების პერსონალური შემადგენლობა:

1. ლამზირი გორგილაძე - მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ს/ მეურნ.აკად. დოქტორი.
2. სოსო მეფარიშვილი - უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ს/ მეურნ. აკად. დოქტორი.
3. მზიური გაბაიძე - უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ს/ მეურნ. აკად. დოქტორი.
4. ნანა ჯაბნიძე - მეცნიერი თანამშრომელი, ს/ მეურნ.აკად. დოქტორი.
5. ლიანა ქოიავა - მეცნიერი თანამშრომელი, ბიოლ. და ქიმ. ინჟინ. აკად. დოქტორი.
6. რუსუდან დუმბაძე - მეცნიერი თანამშრომელი, დოქტორანტი.
7. მაკა მურადაშვილი - მეცნიერი თანამშრომელი, დოქტორანტი.
8. ნანა აფციაური - მეცნიერი თანამშრომელი.
9. ჯულიეტა კაკალაძე - ლაბორანტი.
10. რუიზან გელაშვილი - ლაბორანტი.

### II გამძლეობის გენეტიკის განყოფილება

განყოფილების უფროსი ზოია სიხარულიძე, მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ბიოლ. აკად. დოქტორი.

განყოფილების პერსონალური შემადგენლობა:

1. ცისანა ცეცხლაძე - უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ს/ მეურნ.აკად. დოქტორი
2. ქეთინო ნაცარიშვილი - უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, დოქტორანტი
3. ლალი მგელაძე - მეცნიერი თანამშრომელი

4. ქეთინო სიხარულიძე - მეცნიერ თანამშრომელი
5. სვეტლანა გუმბერიძე - ლაბორანტი

### III ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგისა და კონსერვაციის განყოფილება

განყოფილების უფროსი: ავთანდილ მესხიძე - მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ბიოლოგიის აკად.  
დოქტორი.

პერსონალი:

1. მარიამ მეტრეველი - მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ბიოლოგიის აკად. დოქტორი.
2. გია ბოლქვაძე - მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, ბიოლოგიის აკად. დოქტორი
3. ნელი ხალვაში - მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, სოფლის მეურნეობის აკად. დოქტორი.
4. ირაკლი მიქელაძე - უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ბიოლოგიის აკად. დოქტორი.
5. რამაზ ჭაღალიძე - უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, სოფლის მეურნეობის აკად. დოქტორი.
6. დალი ქამადაძე - მეცნიერი თანამშრომელი.
7. ნინო ქედელიძე - მეცნიერი თანამშრომელი.
8. დალი ბერიძე - ლაბორანტი, დოქტორანტი.

### IV კოლხეთის ტორფნარებისა და წყლის ეკოსისტემების განყოფილება

განყოფილების უფროსი - იზოლდა მაჭუტაძე, მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი,  
ბიოლოგიის აკად.დოქტორი

პერსონალი:

1. რეზო გორაძე - უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, ბიოლოგიის აკად. დოქტ.
2. ქეთევან მემარნე - ლაბორანტი, მაგისტრი, ეკოლოგიის საგანმანათლებლო პროგრამა.

### I. 1. საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2015 წლისათვის

#### I. 2. გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტები

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
	<b>მეცნიერების დარგი - ფიტოპათოლოგია</b>		
1	მცენარეთა ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი დაავადებების მონიტორინგი, დიაგნოსტიკა და დაავადებათა გამომწვევი პათოგენების ბიოლოგიური თავისებურებების შესწავლა კლასიკური და თანამედროვე	გალინა მეფარიშვილი, მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი	ლამზირი გორგილაძე; სოსო მეფარიშვილი; მზიური გაბაიძე; ნანა ჯაბნიძე; ლიანა ქოიავა;

	მოლეკულური მეთოდებით.		რუსუდან დუმბაძე; მაკა მურადაშვილი; ნანა აფციაური.
<p><b>ქვეთემა: კარტოფილის ბაქტერიული და სოკოვანი დაავადებების მონიტორინგი და ძირითადი გამომწვევი პათოგენების ბიოლოგიის შესწავლა</b></p> <p>2015 წლის სავეგეტაციო პერიოდში <i>Ralstonia solanacearum</i>-ით გამოწვეული კარტოფილის მურა სიდამპლის მონიტორინგის მიზნით ჩატარდა 2 ექსპედიცია: 20 ივლისს- ხულოს რაიონში და 23-24 ივლისს - ახალციხისა და ახალქალაქის რაიონებში. კარტოფილის კერძო ნაკვეთები გამოკვლეული იქნა ხულოს რაიონის სოფლებში: ტაბახმელა, დიდაჭარა, ახალქალაქის რაიონის სხვადასხვა სოფლებში (არაგვა, მუჯახეთი, ბარალეთი, კოთელა, ვაჩიანი), ახალციხის რაიონში და ქობულეთის რაიონში. ყველა გამოკვლეული ნაკვეთიდან შეგროვდა დაავადებული კარტოფილის ტუბერები. დადგენილი იქნა, რომ დაავადების გავრცელების ინტენსივობა ხულოსა და ახალციხის რაიონში მერყობდა 20 - 40% ფარგლებში, ახალქალაქში -20-30% იყო, ხოლო ქობულეთის რაიონში - 10-50%. მურა სიდამპლით დაავადებული იყო კარტოფილის კომერციული ჯიშები: ჯელი, მარფონა, პიკასო, ფინკა, მარაბელი, აგრია, ალიანსი, იმპალა, დეზირე, ვიქტორია. განყოფილებაში მიმდინარე ინდივიდუალური სადოქტორო პროგრამის ფარგლებში სათბურის პირობებში შესწავლილი იქნა კარტოფილის ჯიშების გამძლეობის ხარისხი კარტოფილის მურა სიდამპლის გამომწვევის ქართული პოპულაციის მიმართ. კვლევაში გამოვიყენეთ კარტოფილის 29 ინტროდუცირებული ჯიში, რომლებიც გამოვზარდეთ ქოთნებში, სტერილურ ნიადაგზე. როდესაც მცენარე იმყოფებოდა სამი ჭეშმარიტი ფოთლის ფაზაში ჩატარებულ ინოკულაცია, <i>R. solanacearum</i> -ის კულტურის სუსპენზიის(20 ml) ინექციის გზით. სუსპენზია წარმოდგენილი იყო რასა 3 ბიოვარი 2 შტამებით.</p> <p>მურა სიდამპლის განვითარების აღრიცხვას ვახდენდით ყოველდღე, 21 დღის განმავლობაში. დაავადების ხარისხის შეფასებას ვაწარმოებდით შესაბამისი შკალის მიხედვით ბალებში. ჩვენს მიერ ჩატარებულმა ცდებმა აჩვენა, რომ კარტოფილის ჯიშების უმეტესი ნაწილი საშუალოდ მიმდებანი (MS) იყო მურა სიდამპლის მიმართ, ხოლო მათი ნაწილი, საშუალოდ რეზისტენტული (MR). მხოლოდ სამმა ჯიშმა აჩვენა მაღალი რეზისტენტობა (R). ეს ჯიშებია Bernadette, Connect და Europrima, რომელთა დაავადების ინდექსებია 8,3%, 4% და 4%, შესაბამისად.</p> <p>წინა წლების მსგავსად მიმდინარე წელს გრძელდებოდა კარტოფილის სოკოვანი დაავადებების მონიტორინგი, მათი გავრცელებისა და განვითარების ინტენსიობის დადგენა. ამ მიზნით ქედის, ხულოს, ახალციხის, ახალქალაქის და ბორჯომის რაიონებში ექსპედიციების გზით გამოკვლეული იქნა კარტოფილის ნარგაობა. სულ შეგროვდა 27 დაავადების ნიმუში, დაავადებების გამომწვევი სოკოები გამოყოფილია სუფთა კულტურაში და ინახება კოლექციაში. გამოკვლევის შედეგებმა გვიჩვენა, რომ კარტოფილის ალტერნარიოზი დაფიქსირდა ყველა გამოკვლეულ რაიონში, თუმცა წინა წლებთან შედარებით დაავადების გავრცელება (5-10%) და განვითარების ინტენსიობა (5-15%) უფრო დაბალი იყო. ახალქალაქის რაიონში ჯიშებზე: მარფონა, იმპალა და პიკასო დაფიქსირდა რიზოქტონიოზი (30 %).</p> <p>ივლისში ჩატარებული მცენარეთა ჯანმრთელობის კლინიკების დროს ხელვაჩაურის, ქედის და ხულოს რაიონებიდან შემოვიდა კარტოფილის 54 ნიმუში, ლაბორატორიაში ჩატარებულმა ანალიზმა გვიჩვენა, რომ 40 ნიმუშზე ადგილი ჰქონდა ფიტოფტოროზისა და ალტერნარიოზის შერეულ ინფექციას, 9 ნიმუშზე დადასტურდა ფუზარიუმის ორი სახეობა (<i>Fusarium solani</i> და <i>F. sambucinum</i>), ფომოზით (<i>Phoma exigua</i> f.sp. <i>foveata</i>; სურათი 4) 3 ნიმუში იყო დაავადებული და მხოლოდ 2 ნიმუში იყო კიბოთი (<i>Synchytrium endobioticum</i>) დაავადებული.</p>			

### კარტოფილის გენოტიპების ეკოლოგიური და იმუნოლოგიური გამოცდა.

ქობულეთისა და წალვერის საყრდენი პუნქტის საცდელ ნაკვეთებზე ბუნებრივ ინფექციურ ფონზე გამოვცადეთ კარტოფილის დარაიონებული და 2-3 წლის წინ ინტროდუცირებული ჯიშები.

წალვერის საყრდენი პუნქტის საცდელ ნაკვეთზე ეკოლოგიური გამოცდის მიზნით 2015 წლის აპრილის მეორე დეკადაში დაითესა ახალი, ინტროდუცირებული 60 ჯიში და წინა წლების ცდებიდან გამორჩეული 6 ჯიში (ფალუკა, ტიმოტი, ოპალი, აგრია, პიკასო, ზაფირა), მათგან 2 საადრეო, 2 საგვიანო და 2 საშუალო სიმწიფის.

მიმდინარე წლის 27 თებერვალს იგივე 6 ჯიში დაითესა ქობულეთის საცდელ ნაკვეთზე. ფიტოფტოროზის (*Phytophthora infestans*) ბუნებრივ ფონზე გამძლეობის დონის შესწავლის მიზნით. სიცვიების გამო მცენარის აღმოცენება დაიწყო აპრილის მეორე დეკადიდან, რის გამოც სავეგეტაციო ზრდის ხანგრძლივობა ხანმოკლე აღმოჩნდა, როგორც მცენარისთვის, ასევე დაავადებების განვითარებისათვის. სავეგეტაციო პერიოდში მცენარეები გამოკვლეული იქნა სამჯერ: აკოკრების და ყვავილობის ფაზებში და მოსავლის აღების წინ. გამოვლენილი იყო ფიტოფტოროზის გავრცელების დაბალი ინტენსივობა (15%) და სუსტი განვითარება ფოთლებზე (1-5%) როგორც წალვერში, ისე ქობულეთში. დაავადებისადმი მცენარეების საპასუხო რეაქციის ტიპი და განვითარების ინტენსივობა აღრიცხული იყო საყოველთაოდ მიღებული პესტინსკის შკალის მიხედვით (ბალებში), სადაც 1 ბალი ნიშნავს ერთეულ ლაქებს ფოთლებზე, 2 - 21-40% ლაქებს ანუ დაავადების განვითარების დაბალი დონეს, 3 ბალი - ფოთლებზე 41-60% ლაქების განვითარებას (საშუალო დონე), 4 და 5 ბალი - 60-80% და 81-100% ( მაღალი ინტენსივობა).

ფიტოფტოროზის განვითარება კარტოფილის ჯიშებზე ქობულეთსა და წალვერში თანაბრად სუსტი იყო და მერყეობდა 1-25%-ის ფარგლებში.

კარტოფილის 60 ინტროდუცირებული ჯიშის წალვერში, მინდვრის პირობებში ჩატარებული იმუნოლოგიური შეფასების შედეგებიდან გამომდინარე ფიტოფტოროზის მიმართ 34 ჯიში იყო საშუალოდ მიმღები (MS), 8 - მიმღები (S), 10 - საშუალოდ გამძლე (MR) და მხოლოდ 8 ჯიში იყო გამძლე (R). ამ შემთხვევაშიც დაავადების განვითარების ინტენსივობა დაბალი იყო- 5-დან 15%-მდე.

ფიტოფტოროზის განვითარების დაბალი ფონი გამოწვეული იყო ივნის-ივლისის პერიოდში ამინდის მკვეთრ ცვლილებებით, განსაკუთრებით ყვავილობის დასაწყისში. კერძოდ, მარტსა და აპრილში ქობულეთში ჰაერის ტემპერატურა  $9.4^{\circ}\text{C}$  იყო, მაისში კი იგი მკვეთრად გაიზარდა  $16.9^{\circ}\text{C}$  -მდე. მცირე იყო აგრეთვე, ნალექების რაოდენობა-73მმ. წალვერში მაისში დაფიქსირებული  $11.9^{\circ}\text{C}$  ივნისში გაიზარდა  $18^{\circ}\text{C}$  -მდე, ხოლო ნალექები მკვეთრად შემცირდა 227.4მმ -დან 31.9მმ-მდე ივლისში.

(მეტეომონაცემები აღებული და დამუშავებულია ნორვეგიის მეტეოროლოგიის ინსტიტუტის ვებ გვერდიდან -www. yr.no). სათესლე მოსავალი ავიღეთ აგვისტოს მეორე ნახევარში.

ამრიგად, 2015 წლის სავეგეტაციო პერიოდში კარტოფილის ძირითად დაავადებად რჩება ფიტოფტოროზი, ალტერნარიოზი და მურა სიდამძლე გავრცელებისა და მავნეობის თვალსაზრისით. ასევე მაღალი მავნეობით გამოირჩევა რიზოქტონიოზი, ფუზარიოზი და კიბო, თუმცა ისინი უფრო ნაკლებად იყო გავრცელებული.

**ქვეთემა:** საქართველოში სიმინდის დარაიონებულ ჯიშებსა და ინტროდუცირებულ ჰიბრიდებზე გავრცელებულ დაავადებათა მონიტორინგი და ძირითადი გამომწვევი პათოგენების ბიოლოგიის შესწავლა.

სიმინდის ხარისხის შეფასება ხდება იმის განსაზღვრით, რამდენადაა ის დაზიანებული დაავადებების მიერ. დაავადებები ვითარდებიან მცენარის ზრდის პერიოდში, რაც იწვევს

მარცვლის ხარისხის და მოსავლიანობის შემცირებას.

სიმინდის დაავადებათა მონიტორინგის მიზნით 2015წ.-ში ჩატარებული იქნა ოთხი ექსპედიცია საქართველოს სხვადასხვა რაიონებში. დაავადებები აღინიშნა მხოლოდ ქობულეთის რაიონში ეპიზოდურად, კერძოდ: ჩრდილოეთის ჰელმინ-ტოსპორიოზი (5%), ჟანგა (1%) და ბუმტოვანი გუდაფშუტა (5%),

უნდა აღინიშნოს, რომ ოზურგეთის და ჩოხატაურის რაიონებში სიმინდისთვის კრიტიკულ პერიოდში (ივლისი-აგვისტოს დასაწყისი) არახელსაზრელმა პირობებმა (მაღალი ტემპერატურა და უნალექო ამინდი) ხელი შეუშალა მცენარეების ნორმალურ განვითარებას და რაც მთავარია, ტაროს ჩამოყალიბებას.

ინსტიტუტის საცდელ ნაკვეთზე ეკოლოგიური და იმუნოლოგიური გამოცდის მიზნით დაითესა სიმინდის 12 ჰიბრიდი, მათ შორის 8 ინტროდუცირებული და 4 საქართველოს სელექციის ჰიბრიდი.

სიმინდის ჰიბრიდებზე მოსავალი 6,3 - 17,4 ტ/ჰა ფარგლებში მერყეობდა. გამოსაცდელი 11 ჰიბრიდიდან სამმა აჩვენა მოსავლის მაღალი მაჩვენებელი სტანდარტთან შედერებით. სიმინდის 8 ჰიბრიდზე მოსავლის რიცხოვრივი მაჩვენებელი სტანდარტთან შედარებით მნიშვნელოვნად დაბალი იყო და მერყეობდა 6,3 - 15,5 ტ/ჰა ფარგლებში. მოსავლის ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი 17,4 ტ/ჰა აღინიშნა ჰიბრიდზე PR31N27 და ეს მაჩვენებელი 11% - ით აღემატებოდა სტანდარტს. ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი 6,3 ტ/ჰა აღინიშნა ჰიბრიდზე Burli CS და ეს მაჩვენებელი სტანდარტზე -60 %-ით ნაკლები იყო.

ჩატარდა ზემოდ აღნიშნული ჰიბრიდების იმუნოლოგიური შეფასება ინსტიტუტის საცდელ ნაკვეთზე ბუნებრივ ფონზე დაავადების ჩრდილო ჰელმინტოსპორიოზის მიმართ გამძლეობაზე .

უნდა აღინიშნოს, რომ ყველა ჰიბრიდი ავადდებოდა ჩრდილო ჰელმინტოსპორიოზით და რეაქციის ტიპიც შესაბამისად იყო მაღალ მიმღებიანი (HS). მიუხედავად ამისა დაავადების საბოლოო ხარისხი არ აღემატებოდა 1-2 ბალს.

**ქვეთემა: კვიის და თხილის დაავადებების მონიტორინგი და ძირითადი პათოგენების ბიოლოგიის შესწავლა.**

მიმდინარე წელს გრძელდებოდა კვიისა და თხილის დაავადებების შესწავლა. ამ მიზნით კვიის და თხილის ბაღების მონიტორინგი ჩატარდა აჭარის, სამეგრელოს, გურიისა და იმერეთის რეგიონებში. დაავადებების გამოვლენა და შესაბამისად, ნიმუშების შეგროვება მიმდინარეობდა ადრე გაზაფხულიდან გვიან შემოდგომამდე.

აქტინიდიის ბაღების დათვალიერებამ გამოავლინა მათზე სამი ტიპის დაავადებები: მცენარის ჭკნობა, ლაქიანობა, ნაყოფის სიდამპლე, მათგან ყველაზე საშიში დაავადება მცენარის ჭკნობაა. მისი სიმპტომებია: კვირტების და ყლორტების ჭკნობა, ფოთლებზე ყავისფერი ლაქები, შტამბზე და ტოტებზე იარები, და საბოლოოდ, მცენარის ხმობა. სოფელი სუფსის ტერიტორიაზე გამოვლენილი იქნა კვიის მცენარეების ხმობა (30%), ასევე დაფიქსირდა ფესვის სიდამპლე(5%). ლაბორატორიული ანალიზით დადგენილი იქნა, რომ ხმობის მიზეზია ტრაქეომიკოზის გამომწვევი სოკო *Verticillium foexii*, ხოლო ფესვის სიდამპლის გამომწვევია სოკო *Pythium ultimum*.

განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვენს მიერ სოფელ სუფსაში(ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტი) გამოვლენილი და დიაგნოსტირებული იქნა კვიის ახალი დაავადება - აქტინიდიის ბაქტერიული კიბო. საერთაშორისო სადიაგნოსტიკო პროტოკოლის # PM 7/120-(1)

პოლიმერაზა ჯაჭვური რეაქციის მეთოდით იდენტიფიცირებული იქნა დაავადების გამომწვევი - ბაქტერია *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*. აღნიშნული დაავადება 2014 წლიდან შეტანილია საქართველოს საკარანტინო ორგანიზმების ნუსხაში, როგორც ქვეყნის ტერიტორიაზე არარეგისტრირებული დაავადება. ეს დაავადება ევროპაში ეკონომიურად მნიშვნელოვანია, რადგან იწვევს აქტინიდიის პლანტაციების 70 %-დე განადგურებას. აქედან გამომდინარე, აუცილებელია ამ დაავადების ხშირი მონიტორინგის (წელიწადში არანაკლებ, ოთხჯერ) ჩატარება. თითქმის ყველა რაიონში სხვადასხვა ასაკის მცენარეებზე, ძირითადად კი, მექანიკური დაზიანების ადგილას, ნაყოფთან ყუნწის მიმაგრების წერტილში შეიმჩნეოდა კვიის ნაცრისფერი სიდამპლით დაზიანებული მცენარეები ჩაზნექილი მუქი-ყავისფერი ლაქებით, ამ დაავადების გამომწვევია სოკო *Botrytis cinerea*. იგი დაბალი ინტენსივობით (3%) იყო გავრცელებული.

სამეგრელოს და იმერეთის ტერიტორიაზე კვიის ახლად გამონასკველ ყვავილებზე ეპიზოდურად იყო გავრცელებული ფუზარიუმის გვარის სოკოები, რომლებიც ნაყოფის ღობობასაც იწვევენ.

გასული წლის მსგავსად, თითქმის ყველა რაიონში, ფოთლებზე მთელი ვეგეტაციის პერიოდში გვხვდებოდა სხვადასხვა ლაქიანობები (35%), რომლებიდან სუფთა კულტურაში გამოყოფილია და ინახება კოლექციაში შემდეგი პათოგენები: *Fusarium moniliforme*, *Fusarium sp*, *Helminthosporium sorokiniana*, *Alternaria radicina*, *Pestalotia elasticae*, *Trichotecium rozeum*, *Pestalotia sp.*, *Botrytis cinerea*, *Colletotrichum sp*, *Ovulariopsis sp.*, *Phomopsis sp.*, *Ulocladium septorium.*, *Verticillium sp*.

გასული წლისგან განსხვავებით მიმდინარე წელს ზემოთ აღნიშნულ ყველა რაიონში ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული (55%) დაავადება იყო თხილის ნაცარი - *Fillactinia sufulta*, რომლითაც დაავადებული იყო როგორც კულტურული, ისე ველური ჯიშების ფოთლები, ყლორტები და იშვიათად ნაყოფიც. დაავადება ადრე გაზაფხულზე დაფიქსირდა. დაავადების სიმპტომები შეიმჩნეოდა ჯერ ფოთლის ქვედა მხარეზე მოყვითალო, შემდეგ მოშავო სხეულების და ბოლოს, ნაცრისფერი ფიფქებით სახით. იგივე თანმიმდევრობით განვითარდა დაავადების სიმპტომები ფოთლის ზედა მხარეზეც, ოღონდ მოგვიანებით. ფოთოლი მალევე იწყებდა გაყვითლებას და ცვენას. დაავადებული ყლორტის ხმოზა წვეროდან იწყებოდა, ნაყოფი კი დაფარული იყო ქეჩისმაგვარი ფიფქით.

თხილზე, მექანიკური მიზეზებით დაზიანებულ მცენარის წვეროებზე აღრიცხული იქნა, აგრეთვე, თავდაპირველად ერთეული მონაცრისფერი ლაქები, რომლებიც თანდათან იზრდებოდა, მრავლდებოდა, დაავადებული ტოტების ფოთლები ყვითლდებოდა და მალე ხმებოდა და ცვივოდა. აღნიშნული ნიმუშებიდან სუფთა კულტურაში გამოყოფილი იქნა სოკო *Phomopsis spiwvevs*.

მიმდინარე წელს, გასული წლის მსგავსად, ფართოდ იყო გავრცელებული ფოთლის ლაქიანობები: თხილის ყავისფერი სიდამპლე (35%), გამომწვევი *Gloesporium coryli* Desm sacc, თხილის ნაცრისფერი სიდამპლე (30%) (*Botrytis cinerea*). გარდა დაავადებებისა, თხილის ბაღებში დაზიანებული მცენარეების დაახლოებით 30% გამოწვეული იყო სხვადასხვა მავნებლებით (ბუგრები, ტკიპები), 5-10% კი - ხავსებითა და ლიქენებით.

ჩვენი ინსტიტუტის მიერ ჩატარებული „მცენარეთა ჯანმრთელობის კლინიკების“ დროს ფერმერების მოტანილი იქნა თხილის 31 და კვიის 9 ნიმუში.

თხილის 10 ნიმუშზე დაზიანებები გამოწვეული იყო მავნებლებით (ბუგრებით, ტკიპებით), 13 ნიმუშზე დავაფიქსირეთ ნაცარი, 3 ნიმუშზე - არაინფექციური დაზიანებები აღმოჩნდა (მაღალი ტემპერატურით გამოწვეული), 6 ნიმუში კი დაავადებული იყო ყავისფერი სიდამპლით.

კვიის 6 ნიმუშზე არაინფექციური (მაღალი ტემპერატურა) დაზიანება აღინიშნა, 2 ნიმუში

დაავადებული იყო ბაქტერიული კიბოთი, 1 ნიმუში დაავადებული იყო ფომოფსისით გამოწვეული სილაქავით.

**ქვეთემა: ციტრუსების დაავადებების მონიტორინგი და ძირითადი გამომწვევი პათოგენების ბიოლოგიის შესწავლა**

2015 წელს დასავლეთ საქართველოს სხვადასხვა რაიონში გამოკვლეული იქნა ციტრუსოვნები. ქობულეთის რაიონის სოფელ ხუცუბანში მანდარინის ბაღში აღებული ალტერნარიოზის სიმპტომების მქონე ნიმუშებიდან აგარიზებული კარტოფილ-გლუკოზას არეზე გამოყოფილი იქნა დაავადების გამომწვევი. ჩატარებული პათოგენობის ტესტის და პათოგენის მორფოლოგიურ-კულტურალური თვისებების შესწავლის შედეგად დადგენილი იქნა მანდარინის ალტერნარიოზის გამომწვევი *Alternaria citri* Eliss & N. Pierce.

ქობულეთის რაიონის რამდენიმე სოფელში მანდარინის პლანტაციიდან (ჯიში უნშიუ) გამოიყო ანთრაქნოზის გამომწვევი სოკოვანი პათოგენი (*Glomerella cingulata* (Stonem.) Spruld. et Schrenk. (anamorph: *Colletotrichum gloeosporioides* Penz..))

ქობულეთის რაიონში სხვადასხვა პლანტაციებიდან აღებული ლიმონის და გრეიფრუტის (ჯიში რედ სტარ) ნიმუშებიდან გამოყვავით მელანოზის გამომწვევი *Phomopsis citri*.

ქობულეთის აგროსერვის ცენტრთან მემორანდუმის ფარგლებში ჩაქვის ციტრუსოვანთა საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე 2015 წლის აგვისტოში ჩატარდა ფიტოსანიტარული მონიტორინგი. დაზიანებული ლიმონის მცენარეებიდან აღებული იქნა ნიმუშები. ლაბორატორიული ანალიზის შედეგად დადგინდა, რომ ლიმონის 4 ჯიში: კუტიდიკენი, ევრიკა, ვერნა და ფინო მასიურად იყო დაავადებული მალსეკოთი (*Mal Secco*), ხოლო 2 ჯიშზე: „ინტერდონატო“ და „კარა“ ლიმონის მხოლოდ რამდენიმე მცენარე იყო დაავადებული. არებული ნიმუშებიდან გამოყოფილი და იდენტიფიცირებული იქნა დაავადების გამომწვევი სოკოვანი პათოგენი - *Phoma tracheiphila* (Petri) Kantschaveli & Gikashvili. მალსეკო აზიანებს მერქანს, ნაყოფს და თესლს, იწვევს მცენარის გახმობას. მსოფლიოში ეს დაავადება ითვლება ერთ-ერთ ეკონომიურად მნიშვნელოვან დაავადებად, რომლის გამომწვევი ჩართულია EPPO-ს (European and Mediterranean Plant Protection Organization) ე.წ. "A2" სიაში ანუ შეზღუდულად გავრცელებული ორგანიზმების ჩამონათვალში. საქართველოში მალსეკო ცნობილია გასული საუკუნის 40-ანი წლებიდან და ის თავის დროზე გახდა ლიმონის ჯიშის „ახალი ქართული“ ნარგაობების განადგურების მიზეზი. 80-ანი წლების შემდეგ ეს დაავადება არ აღნიშნებოდა საქართველოში და სამწუხაროდ, იგი ახლახანს დადასტურდა ზემოდ აღნიშნულ ინტროდუცირებული ლიმონის ჯიშებზე.

მსოფლიო ლიტერატურის ანალიზის საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ დღემდე არ არსებობს მის წინააღმდეგ ბრძოლის ეფექტური ღონისძიებები გარდა იმისა, რომ უნდა განხორციელდეს დაავადებული მცენარეების ამოძირკვა და განადგურება.

ამრიგად, მეციტრუსეობის რაიონებში ჩატარებული მანდარინის, ფორთოხლის, ლიმონის ბაღების გამოკვლევების შედეგად გამოვლინდა შემდეგი დაავადებები: ქეცი (გამომწვევი *Sphaceloma fawcettii*), ანთრაქნოზი (გამომწვევი *Colletotrichum gloeosporioides*), ალტერნარიოზი (გამომწვევი *Alternaria citri*), ფიტოფტოროზი (გამომწვევი *Phytophthora citrophthora* და *P. parasitica*), მელანოზი და მალსეკო..

**ქვეთემა: სხვადასხვა ინტროდუცირებული კულტურების დაავადებების მონიტორინგი და ძირითადი პათოგენების ბიოლოგიის შესწავლა.**

საქართველოში კენკროვანი კულტურები ფართოდაა გავრცელებული. მსოფლიოში უკანასკნელ 20 წელიწადში პოპულარობა მოიპოვა ახალმა კენკროვანმა კულტურამ ლურჯმა მოცვმა, რომელიც ჩვენს ქვეყანაში აქამდე ნაკლებად იყო ცნობილი და მისი სახეობები ველურად ხარობდა ჩვენი ქვეყნის სუბალპურ და ალპურ ზონებში.

მოცვზე (*Vaccinium corymbosum*) მოთხოვნა მსოფლიო ბაზარზე ყოველწ-ლიურად იზრდება, რაც განპირობებულია იმით, რომ მისი მოხმარება გაცილებით მეტია, ვიდრე წარმოება. აქედან გამომდინარე, დაწყებულია შესაბამისი კვლევები მოცვის ინტროდუცირებული კულტურული ფორმების მოვლა-მოყვანისა და ნაყოფის გადამუშავების ტექნოლოგიების სრულყოფაზე. ამ მცენარის მოვლა-პატრონობით დაინტერესდნენ აჭარის, გურიისა და სამეგრელოს რეგიონები, ამიტომ სხვადასხვა რაიონებში გაშენებულია მოცვის პლანტაციები. სამივე რეგიონში ლურჯი მოცვის ცხრა ჯიშია დარგული, რომლებიც გადიან გამოცდისა და ადაპტირების პერიოდს. ეს ჯიშებია: Bluecrop, Chandler, O'neal, Legasy, Earlyblu, Bluegold, Reka, Misty, Blueray. მიმდინარე წელს გრძელდებოდა თემატიკით გათვალისწინებული ინტროდუცირებული კულტურების დაავადებების მონიტორინგი და მათი მიკობიოტის შესწავლა. ამ მიზნით ჩატარდა 2 ექსპედიცია ზუგდიდის, ოზურგეთისა და ქობულეთის რაიონებში. ლურჯი მოცვის მცენარეზე განვითარებული სიმპტომებიანი ნიმუშები შეგროვდა და ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევების შედეგად დადგინდა მოცვზე გავრცელებული სოკოვანი დაავადებები და პათოგენური სოკოვანი ორგანიზმები: *Pestalotia sp*; *Alternaria alternate*; *Pestalotiopsis palmarum*; *Phomopsis sp*; *Botrytis cinerea*; *Helminthosporium sp*; *Culvuralia sp*.

2015 წლის სექტემბერში კომპანია „ვანრიკ აგროს“ მომართვის საფუძველზე ჩვენს მიერ გამოკვლეული იქნა ოზურგეთის რაიონის დაბა ლაითურში მდებარე ზემოთ აღნიშნული კომპანიის ლურჯი მოცვის პლანტაცია და სამაცივრე კამერებში შენახული მოცვის მოსავალი. აღებული ნიმუშების ლაბორატორიული ანალიზის ჩატარების შედეგად დადგინდა იქნა, რომ მოცვის მცენარეებზე განვითარებული იყო მოცვის ჟანგა (*Naohidemyces vaccinii*) და ფოთლის სილაქავე (*Pestalotiopsis sp.*), ხოლო ჩამოცვენილ ფოთლებზე (მცენარულ ნარჩენებზე) – ნაცრისფერი სიდამპლის - *Botrytis cinerea* სკლეროციები. სამაცივრე კამერებში პლასტმასის კონტეინერებში შენახული მოცვის ნაყოფებზე ეპიზოდურად იყო გავრცელებული ნაცრისფერი სიდამპლე, რასაც ბუნებრივი ახსნა აქვს.

სოკოს ბიოლოგიიდან გამომდინარე სოკო მცენარის ვეგეტაციის დამთავრების შემდეგაც აგრძელებს ცხოველქმედებას მცენარულ ნარჩენებზე. იგი გადაიზამთრებს რა მიცელიუმის ან მოზამთრე ნაყოფიანობის სახით, კვლავ შეუძლია ახალი ინფექციური კერების შექმნა.

ცნობილია, რომ ნაყოფის სიმწიფის პერიოდში წვიმების შედეგად შეიძლება ადგილი ჰქონდეს მოცვის ნაყოფის კანის დასკდომას და კანის ნაპრალებში სოკოს ინფექციის მოხვედრის შემთხვევაში იწყება ნაყოფის ლპობა, რომელიც გრძელდება შენახვის პერიოდშიც. წლებანდელი სავეგეტაციო პერიოდი და განსაკუთრებით, მოსავლის აღების დრო (ივნისი) ხასიათდებოდა ხშირი წვიმებით (მეტეომონაცემების თანახმად ივნისში 24 დღე წვიმიანი იყო), ჰაერის ტემპერატურა მერყეობდა 15-23°C გრადუსის ფარგლებში. სწორედ ეს კლიმატური პირობები გახლავთ ოპტიმალური მოცემული სოკოს განვითარებისათვის.

**ქვეთემა: მერქიანი ენდემური სახეობების მავნებელ-დაავადებების მონიტორინგი დასავლეთ საქართველოში და მათი ფიტოსანიტარული რისკის შეფასება.**

კოლხური ბზა, რომელიც "წითელ წიგნშია შეტანილი, გადაშენების პირასაა. "ბზის სიდამწვრის" სახელით ცნობილი სოკოვანი დაავადებისა და საშიში მავნებლის – ბზის ალურას მასობრივი გავრცელების გამო, უკანასკნელ წლებში, ბზის ბუნებრივი კორომების უდიდესი



ნაწილი სრულიად განადურდა. მდგომარეობა საგანგაშოა და პრევენციული თუ აღდგენითი ღონისძიებების დაუყოვნებლივი გატარება საჭირო, რათა უნიკალური, კოლხური ტყეების ერთ-ერთი დომინანტი სახეობა გარკვეულ ტერიტორიებზე მაინც გადარჩეს.

2010 წლიდან დღემდე დასავლეთ საქართველოს ბზის კორომების ძირითადი ნაწილი ნადგურდება. კოლხური ბზა მასობრივად ხმება ბუნებრივი გავრცელების მთელ არეალზე, რაც უდიდესი დანაკლისია, როგორც ეკოლოგიური, ასევე კულტურული და ეკონომიკური თვალსაზრისით.

2014 წელს დასავლეთ საქართველოში აჭარისა და გურიის რეგიონებში დაფიქსირდა ახალი მავნებელი - ბზის ალურა. 2015 წელს ეს მავნებელი დაფიქსირდა ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში. ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის ტერიტორიაზე გაშენებული კოლხური ბზის ნარგავებიდან ჩვენს მიერ სადიაგნოსტიკოდ აღებულ ნიმუშებზე (ბზის დაზიანებულ ტოტები) განვითარებული იყო მავნებლის ცოცხალი მუხლოხები. მათი ლაბორატორიული ანალიზის შედეგად დადასტურდა მავნებელი- ალურა პეპლების აღმოსავლეთ აზიური სახეობა - ბზის ალურა (*Cydalima perspectalis*) (სურათი 19). საქართველოში ეს მავნებელი 2014 წლამდე არ იყო დარეგისტრირებული. ევროპის ქვეყნებში მავნებლის ეს სახეობა შეტანილია განსაკუთრებულ საშიშ მავნებელთა EPPO-ს ნუსხაში. ბზის ალურა კატასტროფულად სწრაფად ვრცელდება, რადგან ჩვენს პირობებში (რბილი კლიმატი) მავნებელი იძლევა 3-4 თაობას და ერთი თაობის განვითარების ციკლი 40 დღეს მოიცავს. იგი იწვევს ბზის დეფოლიაციას და შემდგომ მის ხმობას. მავნებელი იკვებება როგორც ბზის ფოთლებით, ასევე ყლორტებით და მერქანით. ლიტერატურული მონაცემების თანახმად, ბზის გარდა, ეს მავნებელი აზიანებს შემდეგი მცენარეების სახეობებს: *Ilex purpurea*, *Euonymus japonica* და *Euonymus alatus*.

ჩვენს მიერ ხელვაჩაურის, ქედის და ზუგდიდის რაიონებში შეგროვილი ბზის დაავადებული ფოთლების მიკროსკოპული ანალიზის შედეგად დადგენილი იქნა შემდეგი დაავადებები: ბზის სიდამწვრე (*Cylindrocladium buxicola*), ვოლუტელას სიდამწვრე იგივე ფოთლების სიდამწვრე იგივე ტოტების კიბო (*Volutella buxi*), ბზის ჟანგა (*Puccinia buxi*).

ბზის მავნებელ-დაავადებებთან ბრძოლის ღონისძიებების რეკომენდაციები მოვამზადეთ და გადავეცით ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღის ადმინისტრაციას და აჭარის სატყეო სააგენტოს.

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
2	ფიტოპათოგენთა კოლექციის გაახლება და ახალი შტამების მიღება-შენახვა	ლამზირი გორგილაძე	ლამზირი გორგილაძე; სოსო მეფარიშვილი; ნანა ჯაბნიძე; ლიანა ქოიავა;

			<p>რუსუდან დუმბაძე; მაკა მურადაშვილი; ნანა აფციაური.</p>
	<p>კულტურათა კოლექცია ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილია იმ კვლევებისა და ღონისძიებებისა, რომლებიც მიმართულია ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისკენ. ფიტოპათოგენთა კულტურების კოლექციას ძალიან დიდი მეცნიერული და პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს. ფიტოპათოგენთა კოლექციის არსებობა საჭიროა გარკვეულ ისტორიულ პერიოდში მიკროორგანიზმთა პოპულაციაში მიმდინარე ცვლილებების შესასწავლად, სელექციური საქმიანობაში აუცილებელი ხელოვნური ინფექციური ფონის შესაქმნელად, მცენარეთა დაცვის საშუალებების მისაღებად, სხვადასხვა ეკოლოგიური პრობლემების გადასაჭრელად და ა.შ. კულტურათა კოლექცია გამოყენებული იქნება აგრეთვე სასწავლო პროცესში.</p> <p>საანგარიშო პერიოდში განახლებული იქნა ხორბლის, ქერის, ვაზის, ჩაის, კარტოფილის საკოლექციო სოკოვანი შტამები სუბკულტივირების გზით. შესწავლილი იქნა მათი მორფოლოგიურ-კულტურალური, პათოგენური და ვირულენტური თვისებები. არსებული კულტურათა კოლექცია გაფართოვდა 11 პათოგენის (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>, <i>Alternaria citri</i>, <i>Phomopsis citr</i>, <i>Phoma tracheiphilla</i>, <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>, <i>Pestalotia laurina</i>, <i>Pestalotiopsis guepini</i>, <i>Colletorchum gloesporiodes.</i>, <i>Pestalotiopsis palmarum</i> , <i>Alternaria altrenata</i>, <i>Botrytis cinerea</i>) 15 შტამით. შტამები შენახულია მოკლე და ხანგრძლივი დროით სუბკულტივირებისა და ლიოფილიზაციის მეთოდების გამოყენებით. სამუშაო კოლექციებში კულტურები ძირითადად ინახება დახრილ საკვებ არეზე სინჯარებში, მაცივარში.</p> <p>მცენარეთა დაავადებების სადიაგნოსტიკო სამუშაოების საწარმოებლად და დაავადებების გამომწვევი პათოგენების იდენტიფიკაციისთვის აუცილებელია კოლექციაში ტიპური შტამების არსებობა დადებითი კონტროლის სახით მათი გამოყენების მიზნით. 2015 წლის მარტში დიდი ბრიტანეთის სურსათისა და გარემოს კვლევის სააგენტოდან (FERA, Sand Hutton, York, YO41 1LZ, UK) ჩვენს კოლექციაში საჩუქრად მივიღეთ შემდეგი საკარანტინო ბაქტერიული პათოგენების 19 შტამი:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>Insidiosus</i></li> <li>2. <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>Michiganensis</i></li> <li>3. <i>Clavibacter tritici</i></li> <li>4. <i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>Flaccumfaciens</i></li> <li>5. <i>Dickeya solani</i></li> <li>6. <i>Erwinia amylovora</i></li> <li>7. <i>Erwinia chrysanthemi</i></li> <li>8. <i>Erwinia chrysanthemi</i> pv. <i>dianthicola</i></li> <li>9. <i>Erwinia stewartii</i></li> <li>10. <i>Pseudomonas caryophylli</i></li> <li>11. <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Actinidiae</i></li> <li>12. <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Syringae</i></li> <li>13. <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Persicae</i></li> <li>14. <i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>Corylina</i></li> <li>15. <i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>Pruni</i></li> <li>16. <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>vesicatoria</i></li> <li>17. <i>Xanthomonas fragariae</i></li> <li>18. <i>Xanthomonas campestris</i> (Pammel) Dowson pv. <i>citri</i> (Hasse)</li> </ol>		

	<p>19. <i>Xylophilus ampelinus</i></p> <p>ამჟამად, მცენარეთა პათოგენური მიკროორგანიზმების კულტურათა კოლექცია წარმოდგენილია 65 სოკოვანი პათოგენის 516 შტამითა და 20 ბაქტერიული პათოგენის 51 შტამით.</p> <p>განყოფილების მეცნიერ თანამშრომლები მონაწილეობდნენ ინსტიტუტში მიმდინარე ეროვნული სამეცნიერო ფონდის საგრანტო პროექტში #31/73 „მცენარეთა პათოგენური მიკროორგანიზმების კულტურათა ეროვნული კოლექციის შექმნა“.</p>		
<p><b>3</b></p>	<p>მარცვლოვანთა ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი დაავადებების(ღეროს ჟანგას, ყვითელი ჟანგას და მურა ჟანგას) პოპულაციურ - გენეტიკური კვლევა</p>	<p>მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი, ზოია სიხარულიძე</p>	<p>მეცნიერ თანამშრომლები: ლალი მგელაძე ქეთინო ნაცარიშვილი ცისანა ცეცხლაძე</p>
<p><b>3.1</b></p>	<p>ხორბლის ჟანგების გამომწვევი პათოგენების ვირულენტობის მონიტორინგი კლასიკური და მოლეკულური ბიოლოგიის მეთოდებით</p>		<p>ქეთინო სიხარულიძე ლაბორანტი: სვეტლანა გუმბერიძე</p>
<p><b>3.2</b></p>	<p>ჟანგაროვანი სოკოების პათოტიპთა კოლექცია: პათოტიპთა კოლექციის განახლება, შევსება, შენახვა. პასპორტიზაცია</p>		
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2015 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები</p>			
<p>საანგარიშო პერიოდში კვლევითი სამუშაოები შესრულდა სავსე ექსპედიციების, სასათბურე ცდებისა და მინდვრის ექსპერიმენტების გზით. მიმდინარე კვლევებისას გამოყენებული იყო საერთაშორისო კლასიკური მეთოდები.</p> <p>მიმდინარე წლის მაისში, ივნისსა და ივლისში ჩატარდა 3 სამეცნიერო ექსპედიცია რამდენიმე გეოგრაფიულ ზონაში: კოლხეთის დაბლობში, შიდა ქართლში, სამცხესა და ჯავახეთში. გამოკვლეული იქნა სამტრედიის, ბოლნისის, დუშეთის, ხაშურის, ბორჯომის, მარნეულის, გორის, ახალციხის და ახალქალაქის რაიონებში გზისპირას და ფერმერულ მეურნეობებში მდებარე ხორბლის და ქერის ნათესები. ასევე, დათვალიერდა ხორბლის ღეროს ჟანგას შუამავალი პატრონ-მცენარის, კოწახურის ველურად მოზარდი ნარგაობები ახალციხესა და დუშეთში. გამოკვლეული იქნა, როგორც კომერციული ნათესები(ძირითადი საწარმოო ჯიშებით - ბეზოსტაია-1, ჯაგერი, კრასნოდარის 99 და ლომთაგორა 123), ისე სასელექციო და ჯიშთა გამოცდის ნაკვეთები.</p> <p>ჩატარებული გამოკვლევების შედეგად ახალციხის და დუშეთის რაიონებში, კოწახურის ველურ ნარგაობაზე აღნიშნული იქნა ღეროს ჟანგას ეციალური სტადიის განვითარება. ივნისსა და ივლისში მარნეულის, მცხეთის, ბოლნისის, სამტრედიის, ხაშურის, ახალციხის და ახალქალაქის რაიონებში ხორბლის მინდვრებზე ყვითელი და ღეროს ჟანგა გავრცელებული იყო სხვადასხვა ინტენსივობით. უმრავლეს შემთხვევაში ყვითელი ჟანგა ზომიერად იყო გავრცელებული.</p>			

გამონაკლისს წარმოადგენდა ახალქალაქის რაიონის სოფელ ვაჩიანში ჯიშ ლომთაგორა 123-ის კომერციულ ნაკვეთი, სადაც ივლისის ბოლოს ხორბლის ყვითელი ჟანგა(80%), ღეროს ჟანგა(80%) და მურა ჟანგა(50%) მაღალი ინტენსივობით იყო გავრცელებული. ივნისის შუა რიცხვებში მურა ჟანგას ძალიან ძლიერი ფონი(80-100%) იქნა აღრიცხული სამტრედიის რაიონის სოფელ დიდ ჯიხაიშში, ხოლო დანარჩენ ადგილებში იგი დაბალი ინტენსივობით იყო გავრცელებული, ჟანგების მონიტორინგის 2015 წლის შედეგები შეტანილი იქნა საერთაშორისო ქსელის მონაცემთა ბაზაში - Wheat RustToolbox ([http://130.226.173.136/ProjectNET-/WheatRustToolbox/Menu/01\\_Home/Home.aspx](http://130.226.173.136/ProjectNET-/WheatRustToolbox/Menu/01_Home/Home.aspx)).

შევაგროვეთ ღეროს, ყვითელი და მურა ჟანგას ნიმუშები, რამაც შესაძლებლობა მოგვცა სათბურისა და ლაბორატორიის პირობებში გაგვეგრძელებინა კვლევები.

აღებული ნიმუშებიდან გამოყოფილი და გადამრავლებული იქნა ხორბლის ღეროს ჟანგას გამომწვევის 75, მურა ჟანგას 53 და ყვითელი ჟანგას 28 მონოსპოროვანი იზოლატი. ცალკეული ჟანგას გამომწვევის პოპულაციის ვირულენტური სტრუქტურის იდენტიფიკაციის მიზნით გამოყენებული იქნა მურა ჟანგას, ღეროს ჟანგას და ყვითელი ჟანგასადმი გამძლეობის გენების შემცველი იზოგენური ხაზებისა და ჯიშ-დიფერენციატორებისგან შემდგარი სამი საერთაშორისო ნაკრები.

მურა ჟანგას პოპულაციაში სულ აღწერილი იქნა 7 რასა. დომინირებდა რასა PFTPPL (18.1%). ხორბლის აღმონაცენის ფაზაში გამძლეობას უზრუნველყოფდა მურა ჟანგასადმი გამძლეობის გენები: Lr2a, 9,17,19,28,29,10+27+31. ხორბლის მურა ჟანგას პოპულაციაში წლების მანძილზე მაღალეფექტური გამძლეობის გენის Lr24 მატარებელი ხაზების მიმართ ვირულენტობა გაიზარდა. იშვიათად აღრიცხებოდა ასევე მარალეფექტური Lr19 გენისადმი ვირულენტობა.

ღეროს ჟანგას ახალციხის, ახალქალაქის, წაღვერის და წილკნის პოპულაციების ვირულენტური სტრუქტურის 20 საერთაშორისო დიფერენციატორზე ანალიზის შედეგად იდენტიფიცირებული იქნა 11 რასა. მათგან პოპულაციაში პრევალირებდა რასა PHTQF (21%). დანარჩენი რასები გვხვდებოდა იშვიათად (1-4.5%). ღერო ჟანგასადმი ეფექტური გამძლეობის გენები იყო: Sr21, 11, 6, 8a, 24, 31, Tmp. ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ ხორბლის ღეროს ჟანგას ქართულ პოპულაციაში მაღალეფექტური Sr31 და Sr 24 გამძლეობის გენების შემცველი ხაზებისადმი ხოლოდ ერთეული იზოლატები იყო ვირულენტური.

ყვითელი ჟანგას გამომწვევის პოპულაცია დაბალი ვირულენტობით ხასიათდებოდა. კერძოდ, გაანალიზებული 28 იზოლატიდან უმრავლესობა ვირულენტური იყო მხოლოდ Yr6, Yr 7, Yr A გენებისადმი, მხოლოდ ერთეული იზოლატი იყო ვირულენტური Yr 9, Yr21, Yr27, Yr 28, Yr31, Yr32 გენების მიმართ.

უახლესი მოლეკულური მეთოდებით ხორბლის ღეროს ჟანგას ვირულენტობის შესწავლის მიზნით 36 იზოლატი გაიგზავნა აშშ -ის მინესოტას უნივერსიტეტის მარცვლოვანთა დაავადებების ლაბორატორიაში ინდივიდუალური სადოქტორო პროგრამით განსაზღვრული თანამშრომლობის ფარგლებში.

ხორბლის ჟანგების პათოტიპთა კოლექცია შეივსო ახალი 65 პათოტიპით.

4	მნიშვნელოვანი სასოფლიო სამეურნეო კულტურების ადგილობრივი და ინტროდუცირებული სასელექციო მასალის იმუნოლოგიური შეფასება ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი დაავადებებისადმი	მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი, ზოია სიხარულიძე	უფ. მეცნიერ თანამშრომლები:  ქეთინო ნაცარიშვილი;  ლალი მგელაძე
4.1	მარცვლოვანთა ადგილობრივი და ინტროდუცირებული სასელექციო მასალის იმუნოლოგიური შეფასება		ცისანა ცეცხლაძე

	ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი დაავადებებისადმი		
	გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის 2015 წლის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები		
<p>სასოფლო სამეურნეო კვლევების საერთაშორისო ცენტრებთან (CIMMYT, ICARDA) თანამშრომლობის შედეგად, წილკანში, ქობულეთსა და წალვერში დაითესა მათ მიერ გამოგზავნილი ხორბლის ყვითელი და ღეროს ჟანგას საერთაშორისო „ხაფანგი“ სანერგეები(- 9<sup>th</sup> IYRTN(80 ნიმუში), 10<sup>th</sup> ISRTN (85 ნიმუში), 6<sup>th</sup> ILRTN-14(85 ნიმუში). ქობულეთში, ინსტიტუტის საცდელ ნაკვეთზე დაითესა ხორბლის სექტორიოზის (24 ISeptoN-15(46 ნიმუში) და თავთავის ფუზარიოზის(16FHBSN(36 ნიმუში) სელექციური სანერგეები. სანერგეები გამოვცადეთ ბუნებრივ ინფექციურ ფონზე. დაავადებების განვითარების პერიოდში ჩატარებული აღრიცხვების საფუძველზე გამოვლენილი იქნა გამძლე ნიმუშების მნიშვნელოვანი რაოდენობა. კერძოდ, მურა ჟანგას სანერგეში წარმოდგენილი 40 ჯიმიდან გამძლე იყო 21 ჯიმი, 39 გამძლეობის გენიდან გამძლე რეაქცია აჩვენა 13 გენმა. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ პირველად იქნა აღრიცხული მურა ჟანგასადმი მიმღები რეაქცია წლების განმავლობაში ეფექტურ გამძლეობის გენებზე: LR19 და LR24.</p> <p>ყვითელი ჟანგა მხოლოდ წილკანის „ხაფანგ“ სანერგეზე იყო აღრიცხული დაბალი ინტენსივობით, წალვერსა და ქობულეთში იგი ეპიზოდურად იყო რამდენიმე ნიმუშზე. გენების დიდი ნაწილი ეფექტური იყო. ასევე დაბალი ინტენსივობით იყო გავრცელებული ღეროს ჟანგა სამივე ადგილას დათესილ სანერგეზე. აღრიცხვის ელექტრონული ჟურნალები და ანგარიში გაიგზავნა ზემოთ აღნიშნული საერთაშორისო ცენტრების სათავო ოფისებში.</p> <p>საქართველოს სასოფლო სამეურნეო კვლევის ცენტრსა და ბათუმის უნივერსიტეტს შორის გაფორმებული მემორანდუმის ფარგლებში მურა ჟანგას და ღეროს ჟანგას ხელოვნურ ინფექციურ ფონზე აღმონაცენის ფაზაში გამოცდილი იქნა სასოფლო სამეურნეო კვლევების ცენტრის მიერ მოწოდებული 35 ჯიმი, რომლებიც შემოტანილი იქნა რუსეთიდან, საფრანგეთიდან, გერმანიიდან და ავსტრიიდან. იგივე ჯიშები და ახალი ჰიბრიდები გამოცდილი იქნა ზრდასრულ ფაზაში. ცდების შედეგებმა გამოავლინა აღმონაცენის ფაზაში ჟანგებისადმი გამძლე და ზომიერად გამძლე ნიმუშების მნიშვნელოვანი რაოდენობა. ზრდასრულ ფაზაში მურა ჟანგას ძლიერ ბუნებრივ ფონზე გამოცდილი 45 ნიმუშიდან მცირე ნაწილი აღმოჩნდა დაავადებისადმი გამძლე. ყვითელი და ღეროს ჟანგას ბუნებრივ ფონზე შეფასებული ჯიშების უმრავლესობა გამძლე იყო აღნიშნული დაავადებების მიმართ. რაც ძალიან სასარგებლო ინფორმაციაა როგორც ადგილობრივი, ისე საერთაშორისო სასელექციო პროგრამებისთვის.</p>			
4.2	მნიშვნელოვანი ბოსტნეული კულტურების საქართველოში გავრცელებული ჯიშების იმუნოლოგიური შეფასება ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი დაავადებებისადმი		უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი  ცისანა ცეცხლაძე
<p>ფიტოფტოროზის და ალტერნარიოზის ბუნებრივ ინფექციურ ფონზე ინსტიტუტის საცდელ ნაკვეთზე გამოვცადეთ პომიდვრის ჯიშები (ჩერი, როზოვი გიგანტი, გრუმა როზოვია, ბიჩე სერდცე, მიკადო როზოვი, ბელიი ნალივ, დე-ბრაო კრასნიი, დე-ბრაო როზოვი, ვოლგოგრადის დაბალი, პოლბიგი და კრასნოდარის წითელი). ივნისის დასაწყისში პირველი საყვავილე მტევნის ყვავილობის ფაზაში გამოჩნდა დაავადება- ფიტოფტოროზის (გამომწვევი <i>Phytophthora infestans</i>)</p>			

პირველი სიმპტომები. დაავადებამ განვითარების მაღალ ხარისხს მიაღწია ივლისის პირველ ნახევარში. დაავადების განვითარების ინტენსივობა გამოცდაში მყოფი ნიმუშების უმრავლესობის ქვედა იარუსის ფოთლებზე 70-90 %-ის ფარგლებში მერყეობდა, ხოლო ზედა იარუსის ფოთლებზე - 20-30 % იყო. ზომიერად გამძლე რეაქცია გამოავლინეს ჯიშებმა: დე-ბრაო კრასნი და დე-ბრაო როზოვი. ივლისის ბოლოს გამოჩნდა ალტერნარიოზი (გამომწვევი *Alternaria solani* Sorauer) ერთეული ლაქების სახით და აგვისტოს ბოლოსათვის მან მიაღწია განვითარების საშუალო დონეს (10-25%) გამოცდაში მყოფ ყველა ჯიშზე. სოფლის მეურნეობის კვლევის ცენტრის მიერ მოწოდებული პომიდვრის ჯიშები “მარზანო” და “ვარდისფერი” გამძლე აღმოჩნდა სეპტორიოზის(*Septoria Lycopersici* Speg) მიმართ, ხოლო “ხულოური” მიმდები იყო ხელოვნურ ინფექციურ ფონზე გამოცდის შედეგად. ცენტრის მიერ მოწოდებული ბულგარული წიწაკის ჯიში „გურჯაანი 99“ გამძლე და ბადრიჯანის ჯიში „აიდინი“ საშუალოდ გამძლე იყო ალტერნარიოზის მიმართ.

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
<b>I 2. გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტები</b>			
	მიმართულება - ბიომრავალფეროვნება (აგროფიომრავალფეროვნება)		
5	<b>აჭარაში გავრცელებული ხეხილოვნების ბიომრავალფეროვნების შესწავლა, ენდემური, იშვიათი და სამეურნეო თვალსაზრისით პერსპექტიული ჯიშების გამოვლენა, და გენოფონდის შენარჩუნების მიზნით მათი კონსერვაცია.</b>	რამაზ ჭალაიძე	ავთანდილ მესხიძე, ნელი ხალვაში, ნინო ქედელიძე, დალი ქამადაძე

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები (ქართულ ენაზე):

ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის პრობლემებიდან გამომდინარე უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება აგრობიომრავალფეროვნების შენარჩუნებასაც, რისთვისაც დიდ მნიშვნელობას ვანიჭებთ სადედე-საკოლექციო ნაკვეთების მოწყობას, სადაც შენარჩუნებული იქნება ყველა ის სახეობა, ჯიში, ჰიბრიდი და ფორმა, რომელიც კარგად ეგუება ადგილობრივ ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებს, გამოირჩევა მაღალი ადაპტურობით, დაავადებებისადმი იმუნურობითა და საინტერესო იქნება, როგორც სამეურნეო ასევე მეცნიერული კვლევის თვალსაზრისითაც.

ვსწავლობთ აჭარაში გავრცელებული ხეხილოვნების მრავალფეროვნებას. სამუშაო ჯგუფთან ერთად ვაწარმოებთ პომოლოგიური ნიმუშების აღწერას, რათა გამოვლენილი იქნას იშვიათი, ენდემური გაქრობის საშიშროების ქვეშ მყოფი, სამეურნეო და სელექციური თვალსაზრისით პერსპექტიული ჯიშები და ფორმები. ვადგენთ ხეხილის პერსპექტიული მაღალი სამეურნეო და სელექციური ღირებულების მქონე, იშვიათი და გადაშენების საფრთხის ქვეშ მყოფი ჯიშების ადგილსამყოფელს. ვადგენთ გამოვლენილი ჯიშებისა და ფორმების GPS კოორდინატებს და ვახორციელებთ ეტიკეტირებას. ქობულეთისა და ბათუმის ბაზრებზე ვიღებთ ხეხილოვნების ნიმუშებს, ვადგენთ ადგილსამყოფელს, ვიღებთ GPS კოორდინატებს და



ვამდიდრებთ მონაცემთა ბაზას.

2015 წელს განხორციელებული იქნა ექსპედიციები აჭარის ხუთივე რაიონში (ქობულეთი, ხელვაჩაური, ქედა, შუახევი, ხულო). გამოვლენილი და აღწერილი იქნა მსხლისა და ვაშლის 80-მდე ჯიში და ფორმა.მათ შორის იშვიათი ჯიშები, რომელთა ნაწილიც გადაშენების საფრთხის წინაშეა. აღნიშნული ჯიშები სამეურნეო თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია. შვეისწავლეთ გამორჩეული ჯიშების პომოლოგიური ნიშნები, განვახორციელეთ ეტიკეტირება და დავადგინეთ JPS კოორდინატები, რათა გენოფონდის შენარჩუნებისა და კონსერვაციისათვის ისინი გამოყენებულ იქნას სადედე მცენარეებად.

**ქვეთემა: მაღალმთიანი აჭარის პირობებში ჩინური აქტინიდიის – (*Actinidia chinensis*) ბიოეკოლოგიური თავისებურებების და მოვლა-მოყვანის აგროტექნიკური ღონისძიებების შესწავლა-შეფასების, ფერმერულ მეურნეობებსა და კულტურულ ლანდშაფტებში დანერგვის მეცნიერულად დასაბუთებული რეკომენდაციების შემუშავების მიმართულებით.**

აჭარის მაღალმთიან რაიონებში სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები ძირითადად დაქანებულ ფერდობებზე მოდის. ხშირია ნიადაგის ეროზია, მეწყერი, თოვლის ზევაი, რაც გამოწვეულია ერთწლოვანი სათოხნი კულტურების წარმოების ტრადიციით. შემოსავლების ზრდის და ეკოლოგიური უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით საჭიროა ფართოდ დაინერგოს მრავალწლიანი ხეხილ-კენკროვანი კულტურები.

მიზანშეწონილი და ეფექტური იქნებოდა დაქანებულ ფერდობებზე ერთწლოვანი სათოხნი კულტურების ჩანაცვლება ჩინური აქტინიდიით. პრობლემა ის არის, რომ შეუსწავლელია მაღალმთიანი აჭარის პირობებში ჩინური აქტინიდიის (კვიის – *Actinidia chinensis*) ბიოეკოლოგიური თავისებურებები, არ არის დამუშავებული მისი მოვლა-მოყვანის აგროტექნიკური ღონისძიებები.

საქართველოსთვის კივი არატრადიციული კულტურაა, მაგრამ ბოლო პერიოდში მასზე მოთხოვნილება გაიზარდა, რადგან სხვა კულტურებთან შედარებით ხასიათდება საუკეთესო გემური და სამკურნალო თვისებებით, უხვმსხმოიარობით, კარგი შენახვის უნარით, ტრანსპორტაბელობით და არ ახასიათებს მეწლეობა. გარდა ამისა ახასიათებს ზედაპირული ფესვთა სისტემა, რაც ხელს უშლის ნიადაგის ჩამორეცხვას, ნიადაგის ეროზიას და მეწყერულ პროცესებს. ბაზარზე მისი ნაყოფის ფასი საქართველოში გავრცელებული სხვა ხეხილოვანი კულტურებთან შედარებით მაღალია და მასზე მოთხოვნილება მეტად დიდია.

ჩინური აქტინიდიის (კვიის – *Actinidia chinensis*) ბიოეკოლოგიური თავისებურებებისა და მისი მოვლა-მოყვანის აგროტექნიკური ღონისძიებების შესწავლას ვაწარმოებდით შუახევის რაიონის სოფელ გომარდულში, ზღვის დონიდან 1120 მეტრ სიმაღლეზე, ქედის რაიონის სოფელ გობრონეთში 720 მეტრ სიმაღლეზე. დაკვირვებებს ვაწარმოებთ როგორც ჩვენს მიერ შერჩეულ საცდელ ნაკვეთზე, ასევე, კერძო საკარმიდამო ნაკვეთებში არსებულ კვიის ერთეულ ეგზემპლარებზე შუახევუს და ხულოს რაიონის სხვადასხვა სოფლებში.

კვიის ზრდისა და განვითარების რიტმის შესასწავლად ფენოლოგიური დაკვირვებები წარმოებდა ბეიდემანის მეთოდით (Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ». Новосибирск, «Наука», 1974, 154 стр,

კვირტის გაღვივებიდან ფოთოლცვენამდე ვაწარმოებთ ფენოლოგიურ დაკვირვებას. ჩატარდა ბიომეტრიული გაზომვები და შედეგები დაფიქსირებულია ფენოლოგიური დაკვირვების ჟურნალში. ყველა აგროტექნიკური სამუშაოები ჩატარებული იქნა შესაბამისი აგროწესების გათვალისწინებით. თემის ირგვლივ შეგროვდა ფოტომასალა.

ვსწავლობთ კვიის ვეგეტაციური და გენერაციული გამრავლების თავისებურებებს. ნაყოფიდან თესლის გამორჩევა, გამოშრობა, შენახვა, სტრატეფიკაცია, თესლის დასათესად მომზადება, კალმის აღების დრო, კვირტის აღების დრო, დაკალმების დრო, მცნობის დრო და სხვა.

მცნობისათვის ეფექტური პერიოდისა და მეთოდის დადგენის მიზნით მცნობას ვაწარმოებდით წელიწადის სხვადასხვა დროს და მცნობის სხვადასხვა მეთოდით, რათა შეგვესწავლა აღნიშნული რეგიონისათვის მცნობის ეფექტური მეთოდი და საუკეთესო პერიოდი.

ჩვენს მიერ ჩატარებული დაკვირვების შედეგად გამოიკვეთა, რომ მცნობის ჩატარებისათვის კვირტის ასაღები დედა მცენარე თუ იმყოფება ზღვისპირა რეგიონში, უმჯობესია მცნობა ჩატარდეს აგვისტოს ბოლო დეკადაში. გამოიკვეთა აგრეთვე ისიც რომ აგვისტოს დასაწყისში ჩატარებული მცნობა ნაკლებად ეფექტური აღმოჩნდა, ვიდრე აგვისტოს ბოლო დეკადაში, განსაკუთრებით მამრობითი ეგზემპლარებისათვის. კვირტის გახარების საკმაოდ მაღალი პროცენტი გამოვლინდა აგრეთვე სექტემბრის პირველ ნახევარში ჩატარებული მცნობისას. როგორც ცხრილის მონაცემებიდან ჩანს, კვირტის გაღვივება და ზოგადად ვეგეტაცია მაღალმთიან რეგიონში დაიწყო 60-67 დღით გვიან, ვიდრე დაბლობში (ბათუმის ბოტანიკური ბაღი). ყლორტის ზრდის სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა მაღალმთიან რეგიონში 31 დღით ნაკლებია, ვიდრე ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში. შესაბამისად, ნაზარდის სიგრძე მაღალმთიან რეგიონში შედარებით ნაკლებია, ვიდრე ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში, რაც შეეხება ფოთოლცვენას მაღალმთიან რეგიონში პირველი თოვლის მოსვლას მოყვა მასიური ფოთოლცვენა, ხოლო ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში ფოთოლი დეკემბრის შუა რიცხვებამდე შენარჩუნდა.

ჩინური აქტინიდიის ვეგეტაციური ორგანოების სეზონური განვითარების რიტმის მონაცემების ასეთი სხვაობა გვაძლევს საფუძველს ვიფიქროთ, რომ მაღალმთიან რეგიონში კვიის მოვლა-მოყვანის აგროტექნიკური ღონისძიებების შემუშავებას სჭირდება შესაბამისი კვლევების ჩატარება.

მიმდინარე წლის 12 ნოემბერს დიდთოვლობამ კვლავ საფრთხე შეუქმნა კვიის სანერგეს, თუმცა, ზამთრისათვის სათანადოდ მომზადებულ მცენარეებს თოვლმა ზიანი ვერ მიაყენა.

ოთხი წლის დაკვირვებამ ჩინური აქტინიდიის ზრდა-განვითარების რიტმზე მაღალმთიან აჭარაში გარკვეული სურათი მოგვცა ვივარაუდოთ, რომ კვლევის გაგრძელება და კვიის მოვლა-მოყვანის აგროტექნიკის შესწავლა საწინდარი გახდება მაღალმთიან რეგიონებში მისი ფართოდ დანერგვისა, რაც მნიშვნელოვანი შემოსავლის წყარო გახდება.

**ქვეთემა: ფეიჰოას (*Feijoa sellowiana* Berg) დასავლეთ საქართველოში გავრცელებული ჯიშებისა და ფორმების მრავალფეროვნება და მამრობითი თვითსტერილობის დაძლევის გენეტიკური თავისებურებანი“.**

აღსანიშნავია, რომ ფეიჰოას საქართველოში გავრცელებული ფორმების აბსოლუტური უმრავლესობა თესლითაა გამრავლებული. იგი ჯვარედინდამამტვერიანებელ მცენარეთა რიცხვს მიეკუთვნება. ამიტომაც თესლით გამრავლებისას ძლიერ ითიშება და სხვადასხვა გარემო პირობების გავლენითაც ფენოტიპურად მნიშვნელოვნად ცვალებადობს და საუკეთესო ფორმების გამორჩევისათვის იძლევა მდიდარ სელექციურ მასალას. გამორჩევის შედეგიანობა ამ შემთხვევაში განისაზღვრება ამა თუ იმ ნიშნის ან თვისების ცვალებადობის ხასიათით. ჩვენი კვლევის მიზანსაც სწორედ ფეიჰოას ჯიშ „ჩოისეანას“ ამ გზით გამრავლებულ სხვადასხვა ფორმაში ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლებისა და ანტიოქსიდანტური პოტენციალის შესწავლა წარმოადგენდა. კვლევის შემდგომი ეტაპი იყო აღნიშნული ნიშან-თვისებების მიხედვით



გამორჩეული, პერსპექტიული გენოტიპების შერჩევა და გამრავლება.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა:

- ფეიჰოას გამორჩეული ფორმების ნაყოფის ტექნიკური მაჩვენებლები.
- მშრალი ნივთიერების, ტიტრული მჟავიანობისა და PH-ის განსაზღვრა ფეიჰოას ნაყოფებში.
- შაქრების შემცველობა ფეიჰოას ნაყოფებში.
- პექტინისა და უჯრედანას (ჰემიცელულოზა) შემცველობა ფეიჰოას ნაყოფებში.
- ბუნებრივი ანტიოქსიდანტების (ვიტამინი C, ფლავანოიდები) შემცველობისა და ანტიოქსიდანტური აქტიობის განსაზღვრა ფეიჰოას ნაყოფებში.

ექსპერიმენტი ჩატარდა ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის აგრარული და მემზრანული ტექნოლოგიების ინსტიტუტის-ქიმიური ანალიზისა და სურსათის უსაფრთხოების განყოფილებაში პროფესორ ალექო კალანდიას ხელმძღვანელობით. საანალიზოდ ნაყოფებს ყველა ფორმიდან ვილებდით ერთსა და იმავე პერიოდში (ოქტომბრის ბოლოსა და ნოემბრის დასაწყისში). ვითვალისწინებდით მწიფობის ხარისხს და ანალიზებსაც ერთსა და იმავე დროს ვატარებდით, რადგანაც ცნობილია, რომ შენახვისას ბიოქიმიური მაჩვენებლები საკმაოდ ცვალებადია. კვლევა ტარდებოდა 3 წლის განმავლობაში. ვითვალისწინებდით ნაყოფის ზომას, ხეზე მათ განლაგებას და სხვა თავისებურებებს. ძირითადად ისაზღვრებოდა: ნაყოფის ტექნიკური მაჩვენებლები (საშუალო-წონა, მოცულობა, სიმაღლე, დიამეტრი), მშრალი ნივთიერება გამოშრობით, ტიტრული მჟავიანობა, PH, შაქარი (ინვერსული, საქაროზა, საერთო), პექტინი უჯრედანა, ვიტამინი C, ფლავანოიდები, კატექინები, რეგიონების მიხედვით პერსპექტიული ფორმები იყო: აჭარა-№№88, 89, 90; გურია-№№71, 72, 74, 78; სამეგრელო-№№61,73, 83, 87.

- მშრალი ნივთიერების განსაზღვრა მოხდა ციფრულ რეფრაქტომეტრზე (Toledo-ს ფირმა) 20°C -ზე.
- ტიტრული მჟავიანობა და PH განისაზღვრა PH-(Toledo) მეტრზე .
- პექტინოვანი ნივთიერებები (პროტოპექტინი და ჰიდროპექტინი) -კალცი პექ-ტატის მეთოდით.
- უჯრედანა (ჰემიცელულოზა) განისაზღვრა ჰოფმანის მეთოდით. საკვლევი ნიმუშები დამუშავდა ხსნარებით და შემდგომ რაოდენობრივი მაჩვენებლები დადგინდა წონითი მეთოდით.
- ფენოლური ნაერთები (მაღალი წნევის სითხური ქრომატოგრაფიული მეთოდები-Waters Brceze ულტრაიისფერი და ხილული ნაერთების დეტექტორი).
- ვიტამინი-C-ს განსაზღვრა მოხდა HPLC-ზე.
- ფლავანოიდების განსაზღვრა მოხდა HPLC-ზე.
- ანტიოქსიდანტური აქტიობის განსაზღვრა-DPPH მეთოდით

შესწავლილი იქნა ფეიჰოას სხვადასხვა ფორმის ფენოლური ნაერთების ანტიოქსიდანტური აქტიობა DPPH (2,2-Diphenyl-picril-hydrazil) მეთოდით. ანტიოქსიდანტური აქტიობა გადაანგარიშებულია თავისუფალი რადიკალის DPPH-ის ინჰიბირების %-ზე.

	მიმართულება - ბიომრავალფეროვნება (აგრობიომრავალფეროვნება ა)		
6	ნარინჯოვანთა გენოფონდის შესწავლა,	ნელი ხალვაში	გურამ მემარნე, ავთანდილ მესხიძე, ნინო ქედელიძე,

<p>იშვიათი, ქროზადი, ადგილობრივ პირობებთან ადაპტირებული, სამეურნეო თვალსაზრისით პერსპექტიული სახეობების, ჯიშების, ჰიბრიდების გამოვლენა და კონსერვაცია გენოფონდის შენარჩუნებისა და გამოყენების მიზნით</p>		<p>დავით ბარათაშვილი</p>
--	--	--------------------------

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები (ქართულ ენაზე):

სამეცნიერო თემატიკის მიზანს წარმოადგენს ნარინჯოვანთა გენოფონდის მოძიება-კვლევა, სამეურნეო და სელექციური თვალსაზრისით პერსპექტიული, იშვიათი და გაქრობის პირას მყოფი სახეობების ჯიშების, ჰიბრიდების, მუტანტების გამოვლენა და გენეტიკური რესურსების ჯიშობრივი სიწმინდის დაცვისა და მათი შემდგომი გამოყენების მიზნით კონსერვაცია.

სამეცნიერო თემატიკით 2015 წელს გათვალისწინებული იყო შემდეგი სამუშაოები:

- ექსპედიციური კვლევების გაგრძელება ყოფილ საკოლექციო და ჯიშთგამოცდის ნაკვეთებზე, აჭარა-გურიის ციტრუსოვანთა ფერმერული მეურნეობებში. საინტერესო, პერსპექტიული, იშვიათი სახეობების, ჯიშების, ფორმების და ჰიბრიდების გამოვლენა;
- წინა წლებში ჩვენს მიერ გამოვლენილი ციტრუსოვანთა იშვიათი და ქროზადი სახეობების, ჯიშების, ფორმების და ჰიბრიდების ვეგეტატიური გამრავლება (ოკულირება);
- ციტრუსოვანთა საკოლექციო ნაკვეთისათვის წინასწარი მოსამზადებელი სამუშაოების ჩატარება (ადგილის შერჩევა, დადრენაჟე არხების გაყვანა, დახვნა და სხვა);
- კლონური სელექციის გზით ციტრუსოვანთა პლანტაციებიდან მანდარინისა და ფორთოხლის საუკეთესო კლონების გამოვლენა, ეთიკეტირება და მთელი სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში ზრდა განვითარების ბიოლოგიურ თავისებურებებზე დაკვირვება;
- 2011 წელს ინტროდუცირებული ციტრუსოვნების ბიოლოგიური თავისებურებების შესწავლა და საადრეო, პერსპექტიული, ჩვენი რეგიონის ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებთან ადაპტირებული ჯიშების გამოვლენა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსა და აგროსერვისცენტრთან ერთად რეკომენდაციების მომზადება;
- იშვიათი და ქროზადი ჯიშების ადგილსამყოფელის დადგენა და ეთიკეტირება;
- მცნობისათვის საძირე მასალის (ტრიფოლიატის) მომზადება;
- ელიტური სარგავი მასალის გამოყვანისა და ციტრუსოვანთა პლანტაციების რეაბილიტაციის მიზნით საადრეო მანდარინების (ტიახარა უნშიუ, ოკიცუ ვასე, მიჰო, ვასე, უნო ვასე, ნანკანი 20, იურა ვასე, ტაგუჩი და სხვა) ბაზაზე სადედე ნაკვეთის მოწყობა;
- საქართველოში არსებული ნარინჯოვანთა გენოფონდის შესახებ მონაცემთა ბაზაზე მუშაობის გაგრძელება;

აღნიშნული მიმართულებით კვლევები რამდენიმე წელია მიმდინარეობს და დღესაც გრძელდება, ვინაიდან საკოლექციო ნაკვეთისათვის საინტერესო სახეობების, ჯიშების, ჰიბრიდების, კლონების, მოძიება, ეთიკეტირება, ნიმუშების შეგროვება, იდენტიფიკაცია და მათ ბაზაზე საკოლექციო ნაკვეთის გაშენება საკმაოდ ხანგრძლივი პროცესია და ეტაპობრივად მიმდინარეობს. საანგარიშო პერიოდში წინასწარ დაგეგმილ მარშრუტებზე ჩატარდა როგორც

გეგმით გათვალისწინებული სამეცნიერო ექსპედიციები, ასევე, სამეცნიერო თემატიკიდან გამომდინარე რამდენიმე დაუგეგმავი ექსპედიცია (გ. მემარნე ნ. ხალვაში, ა. მესხიძე, ნ. ქედელიძე, დ. ბარათაშვილი).

საანგარიშო პერიოდში ექსპედიციები განხორციელდა შემდეგ ობიექტებზე:

- ჩაის, სუბტროპიკულ კულტურათა და ჩაის მრეწველობის კვლევითი ინსტიტუტის ნატანების ექსპერიმენტულ ბაზაზე (წვერმაღალა);
- ყოფილი ჯიშთგამოცდის ტერიტორიაზე ციტრუსებით დაკავებულ ფართობებზე (ჩაქვი);
- აჭარა-გურიაში არსებულ ციტრუსოვანთა კერძო პლანტაციებში;
- საკოლექციო ნაკვეთებსა და ჯიშთგამოცდის ნაკვეთებზე მომუშავე პერსონალის საკარმიდამო ნაკვეთებზე;

ექსპედიციები ძირითადად ტარდებოდა ნაყოფის სიმწიფის პერიოდში (ნოემბერ - დეკემბერი) და კალმების აღების პერიოდში (აგვისტო - სექტემბერი), რადგანაც ჯიშის იდენტიფიკაციისას ნაყოფისათვის დამახასიათებელი ორგანოლექტიკური მაჩვენებლების (ნაყოფის ფორმა, ზომა, კანის ფერი, სისქე, კანის რბილობისაგან მოცილებადობა, წვნიანობა, თესლიანობა, აპკიანობა, გემო, არომატი და სხვა) კვლევა სიმწიფის პერიოდში ადვილად შესაძლებელია, რაც აუცილებელი წინაპირობაა საკოლექციო ნაკვეთის მოსაწყობად. საანგარიშო პერიოდში აღებული იქნა ციტრუსოვანთა 17-მდე სხვადასხვა ნიმუში (ნაყოფები, ფოთლები, ტოტები და სხვა), გადაღებული იქნა ფოტომასალა, მიმდინარეობს მათი იდენტიფიკაცია რომელიც ჯერ კიდევ არ დასრულებულა, სრული იდენტიფიკაციისათვის მუშაობა გრძელდება.

დაკვირვებას ვაწარმოებდით არა მარტო ნაყოფის სიმწიფის პერიოდში, არამედ ყვავილობის პერიოდშიც. 2015 წელს ჩატარებული ექსპედიციის დროს ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტში სოფელ ფერიაში გამოვლენილი იქნა მანდარინის ერთი კლონი (№786), რომელიც გამოირჩევა განსაკუთრებული ადრეულობითა და მსხვილი ნაყოფებით. მიმდინარეობს სხვა სამეურნეო და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე დაკვირვება. საანგარიშო პერიოდში ზრდა განვითარების თავისებურებებსა და სამეურნეო მაჩვენებლებზე დაკვირვებას ვაწარმოებდით აგრეთვე წინა წლებში გამორჩეულ მანდარინის 3 კლონზეც (№271, 325, 125), აღნიშნული მიმართულებით მუშაობა მომავალშიც გაგრძელდება.

მარტის მეორე დეკადაში განხორციელდა ციტრუსოვანთა 2014 წელში ოკულირებული 120 ძირი ნერგის გადაჭრა. ნერგებს მთელი წლის განმავლობაში ჩაუტარდათ ყველა სახის აგროტექნიკური ღონისძიება.

აგვისტოს თვეში საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის ჩაის, სუბტროპიკულ კულტურათა და ჩაის მრეწველობის ინსტიტუტის ნატანების ექსპერიმენტული ბაზიდან (წვერმაღალა) და აჭარა-გურიის რეგიონში არსებული ციტრუსოვანთა კერძო ნარგავებიდან ტრიფოლიატის საძირეზე ოკულირებისათვის აღებული იქნა ციტრუსოვანთა კალმები, სულ ოკულირებული იქნა 1500 კვირტი.

სულ ოკულირებული იქნა ციტრუსოვანთა 90 ჯიში და ჰიბრიდი:

- მანდარინის -26 ჯიში;
- ფორთოხლის - 10 ჯიში;
- ლიმონის -17 ჯიში;
- გრეიპფრუტის -6 ჯიში;
- პომპელმუსის - 4 ჯიში;
- ნარინჯის - 4 ჯიში;
- ლაიმის - 3 ჯიში;

- ციტრუსის სხვადასხვა სახეობების - 16 ჯიში;
- მანდარინის თავისუფალი დამტვერვის შედეგად მიღებული ნუცელარული ნათესარები;
- მანდარინის თესლებზე სხვადასხვა კონცენტრაციის მუტაგენის ზემოქმედების შედეგად მიღებული 25- მდე მუტანტი, რომელთაგან ზოგიერთი საინტერესო მასალას წარმოადგენს სელექციური საქმიანობისათვის, ხოლო ზოგიერთი კი გამოირჩევა ისეთი ნიშან-თვისებით, რომლებიც აკმაყოფილებენ ჯიშისადმი წაყენებულ მოთხოვნებს.

გრძელდება მუშაობა საქართველოში არსებული ნარინჯოვანთა გენოფონდის დღევანდელი მდგომარეობის დადგენისათვის და ზუსტდება სამეცნიერო მონაცემთა ბაზა.

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ა(ა) იპ აგროსერვისცენტრსა და შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტს შორის გაფორმებული მემორანდუმის ფარგლებში ჩართული ვართ - გაეროს განვითარების ფონდის „ENPARD AJARA“ პროექტის (სოფლის მეურნეობის განვითარების მხარდაჭერა აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკაში) საქმიანობაში. სამეცნიერო კვლევებს ვაწარმოებთ დაბა ჩაქვში არსებულ ციტრუსოვანთა საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე 2011 წელს ინტროდუცირებულ ციტრუსოვანთა 45 ჯიშზე. კვლევას ვაწარმოებთ სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლიობაზე, ზრდის ტალღების მიმდინარეობაზე, მოსავლიანობასა და სიმწიფის ფაზის პერიოდებზე. დღეისათვის ჩვენს ხელთ არსებული 2 წლიანი მონაცემების მიხედვით მათი ფართო მასშტაბით დანერგვის მიზნით გამოიკვეთა მანდარინის, ფორთოხლისა და ლიმონის რამდენიმე პერსპექტიული ჯიში, თუმცა ორი წლის მონაცემები ვერ გვაძლევს საბოლოო დასკვნის გაკეთების საშუალებას, აქედან გამომდინარე აღნიშნული მიმართულებით კვლევები მომავალშიც გაგრძელდება.

მიმდინარე საანგარიშო პერიოდში აგრარული და მემზრანული ტექნოლოგიების ინსტიტუტის, ქიმიური ანალიზისა და სურსათის უსაფრთხოების განყოფილების დახმარებით ჩვენს მიერ შეგროვებულ ნიმუშებზე (მანდარინის ნუცელარულ ნათესარებისა და მანდარინ უნიშის თესლების სხვადასხვა კონცენტრაციის მუტაგენით დამუშავებული თესლნერგებიდან მიღებული ნაყოფები) ჩატარდა ბიოქიმიური კვლევა., რამაც გვიჩვენა, რომ ნუცელარული ნათესარების უმეტესი ნაწილი გამოირჩევა დადებითი სამეურნეო ნიშან - თვისებებით, რითაც აღემატება არა მარტო ჩვენში ფართოდ გავრცელებულ სამრეწველო ჯიშ მანდარინ უნიშის, არამედ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ 2011 წელს ინტროდუცირებულ მანდარინის ზოგიერთ ჯიშსაც კი. დაბალი მჟავიანობით გამოირჩევიან №№ 337, 308, 305, 344, 343, 314, 336, ხოლო მაღალი შაქრიანობით №№314, 337, 308, 305, 344, 303, 345. მშრალი ნივთიერებისა და მჟავიანობის კარგი თანაფარდობით გამოირჩევიან №№ 305, 343, 314, 336, 344. ზოგიერთი ნუცელარული თესლნერგი საინტერესო მასალას წარმოადგენს სელექციისათვის.

ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგისა და კონსერვაციის განყოფილება მომავალში კვლავაც იზრუნებს ადგილობრივი და ინტროდუცირებული პერსპექტიული ხეხილოვნების იშვიათი და პერსპექტიული ჯიშების ცოცხალი კოლექციების შენარჩუნებისათვის, ასევე იზრუნებს ჯიშობრივი მრავალფეროვნების გაზრდისათვის, რათა მომავალში საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელი იყოს მათი გამრავლება და გამოყენება. გარდა ამისა ჩვენს ბაზაზე არსებული საკოლექციო ნაკვეთები იქნება აგრარული და ბიოლოგიური პროფილის სტუდენტებისათვის საცდელ-საკვლევი ბაზა, სადაც შესაძლებლობა ექნებათ აწარმოონ სამაგისტრო და სადოქტორო კვლევები, ეს კი ხელს შეუწყობს უნივერსიტეტს სასწავლო პროგრამების განხორციელებაში.

	მიმართულება - ბიომრავალფეროვნება		
7	აჭარის ზღვისპირეთის ეგზოტურ და ადგილობრივ	მარიამ მეტრეველი	მაკა მურადაშვილი ლამზირი გორგილაძე

მერქნიან ფლორაში მაღალი ანტიმიკრობული მოქმედების მცენარეების გამოვლენა		გალინა მეფარიშვილი ირაკლი მიქელაძე გია ბოლქვაძე დალი ქამააძე რამაზ ჭალაღიძე
<p>დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები (ქართულ ენაზე):</p> <p>საანგარიშო პერიოდში, წინა წლის მსგავსად, მცენარეთა ანტიმიკრობული თვისებების გამოსავლენად აჭარის ზღვისპირეთის ადგილობრივი და ეგზოტური ფლორიდან, განმეორებით ჩავატარეთ ექსპერიმენტი, შესწავლილი იქნა 60 -მდე მერქნიანი მარადმწვანე და ფოთოლმცვენი სახეობა. კერძოდ, ოჯახების: Bignoniaceae, Caprifoliaceae, Ericaceae, Euphorbiaceae, Hamamelidaceae, Illiciaceae, Juglandaceae, Lauraceae, Magnoliaceae, Myrtaceae, Pittosporaceae, Rosaceae, Buxaceae გვარების: Bignonia, Viburnum, Rhododendron, Manihot, Corylopsis, Hamamelis, Liquidambar, Loropetalum, Distylium, Parrotiopsis, Parrotia, Fortunearia, Illicium, Juglans, Cinnamomum, Machilus, Neolitsea, Magnolia, Cocculus, Dorifora, Eucalyptus, Myrtus, Pittosporum, Laurocerasus, Buxus გვარების წარმომადგენელი სახეობები. საანალიზო მასალა აღებული იქნა გაზაფხულის, ზაფხულისა და შემოდგომის პერიოდებში. ექსტრაქტების მიღება ხდებოდა ფოთლის კარგად დასრესილი მასალიდან გამოწურვით. კვლევა ხორციელდებოდა ფიტოპათოლოგ კოლეგებთან ერთად.</p> <p>პროტისტოციდური მოქმედების განსაზღვრის შემთხვევაში საექსპერიმენტო მიკროორგანიზმის სახით გამოყენებული იყო უმარტივესი ერთუჯრედიანი ორგანიზმი - ინფუზორია ქალამანა (<i>Paramecium caudatum</i>). ცდა ეფუძნებოდა ბორის ტოკინის მეთოდს, რომლის მიხედვით პროტისტოციდურ აქტივობას განსაზღვრავს მცენარის ფოთლის ექსტრაქტის მოქმედებით ინფუზორიის სრული დაღუპვის დრო.</p> <p>ფუნგიციდური მოქმედების განსაზღვრის მიზნით ვისარგებლეთ მნიშვნელოვანი სასოფლო-სამეურნეო კულტურების დაავადებების: კარტოფილის - ფიტოფტოროზი; სტევიას - ალტერნარიოზი, ფუზარიოზი; კივის - ანთრაქნოზი, ნაცრისფერი სიდამპლე; თხილის - ტრიხოტეციოზი, ფოთლის სილაქავე; პომიდვრის - ალტერნარიოზული სილაქავე, ფუზარიოზი; ჩაის - ფოთლის სილაქავე, გამომწვევი პათოგენი სოკოები: <i>Phytophthora infestans</i>, <i>Alternaria alternata</i>, <i>Fusarium lateritium</i>, <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>, <i>Botrytis cinerea</i>, <i>Trichothecium roseum</i>, <i>Pestalotia coryli</i>, <i>Alternaria solani</i>, <i>Fusarium moniliforme</i>, <i>Pestalotia theae</i>. ექსტრაქტის მოქმედების ეფექტი ისაზღვრებოდა სოკოს განვითარების შეფერხების მიხედვით.</p> <p>ანტიბაქტერიული მოქმედების შესასწავლად გამოყენებული იქნა საკარანტინო ობიექტი, ბაქტერიული ლპობის, კერძოდ, კარტოფილის მურა სიდამპლის დაავადების გამომწვევი საკარანტინო ბაქტერიული პათოგენი <i>Ralstonia solanacearum</i> (მსოფლიო საკარანტინო ნუსხაში შეტანილი).</p> <p>განსაკუთრებული მნიშვნელობა მივანიჭეთ ანტიბაქტერიული აქტივობის გამოვლენას და ექსპერიმენტი რამოდენიმე განმეორებით განვახორციელეთ. მცენარეთა ბაქტერიოზები სოფლის მეურნეობისათვის დღესაც რთულ და ძნელად გადასაჭრელ პრობლემად რჩება მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში. ამ მხრივ განსაკუთრებით აღსანიშნავია ფიტოპათოგენური ბაქტერია <i>Ralstonia solanacearum</i>-ის მიერ გამოწვეული კარტოფილის, პომიდვრის და ძაღლყურძენასებრთა ოჯახის სხვა მცენარეული სახეობების ბაქტერიული დაავადებები, რომელთაც დიდი ეკონომიკური ზარალი მოაქვთ, იწვევენ რა მოსავლის რაოდენობრივ შემცირებას და ამასთან ერთად მის მნიშვნელოვან ხარისხობრივ გაუარესებასაც.</p>		

ანტიბაქტერიულ აქტივობაზე სკრინინგის მიზნით შერჩეული იქნა დასავლეთ საქართველოს აჭარის ტენიანი სუბტროპიკული კლიმატის პირობებში მოზარდი ადგილობრივი და ეგზოტური მერქნიანი სახეობებიდან ფოთოლმცვენი და მარადმწვანე მერქნიანი მცენარეების 60 სახეობა, კერძოდ, *Bignonia*, *Viburnum*, *Rhododendron*, *Manihot*, *Corylopsis*, *Hamamelis*, *Liquidambar*, *Loropetalum*, *Distylium*, *Parrotiopsis*, *Parrotia*, *Fortunearia*, *Illicium*, *Iuglans*, *Cinnamomum*, *Machilus*, *Neolitsea*, *Magnolia*, *Cocculus*, *Dorifora*, *Eucalyptus*, *Camellia*, *Myrtus*, *Pittosporum*, *Laurocerasus*, *Buxus* გვარების სახეობები. ეს სახეობები ძირითადად წარმოადგენენ ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მდიდარ მერქნიან მცენარეთა კოლექციის ნაწილს, ბევრი მათგანი კი უკვე ფართოდ და წარმატებით არის დანერგილი დასავლეთ საქართველოს აჭარის ზღვისპირეთის დეკორატიულ მეზღვეობაში, ბაღების, სკვერების და სხვადასხვა მწვანე ობიექტის განაშენიანებაში. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ შესწავლილი სახეობებიდან 9 წარმოადგენს მსოფლიო წითელის ნუსხის (IUCN) მცენარეებს: *Abies nordmanniana*, *Corylopsis pauciflora*, *Ginkgo biloba*, *Iuglans regia*, *Liquidambar styraciflua*, *Magnolia delavayi*, *Magnolia officinalis*, *Taxus baccata*. საანალიზო მასალა აღებული იქნა გაზაფხულის, ზაფხულისა და შემოდგომის პერიოდებში. ექსტრაქტების მიღება ხდებოდა ფოთლის კარგად დასრესილი მასალიდან გამოწურვით.

კვლევაში გამოყენებული იქნა 2012-2014 წლებში შეგროვილი *R. solanacearum*-ის ქართული შტამები, რომლებიც იზოლირებული იქნა სხვადასხვა მასპინძელი მცენარიდან (კარტოფილი, პომიდორი, წიწაკა) და იდენტიფიცირებული სტანდარტული ბაქტერიოლოგიური მეთოდებით ნახევრად-სელექტიურ არეებზე (კელმანის ტრიფენოლტეტრაზოლიუმის - TZC და მოდიფიცირებულ SMSA არე) კულტივირებით, 24-48 სთ-იანი ინკუბაციისას 28°C -ის პირობებში (J. Elphinstone...et al., 2005). მათი დიაგნოსტიკა მოხდა აგრეთვე დიდი ბრიტანეთის სურსათისა და გარემოს კვლევის სააგენტოს მოლეკულური ბიოლოგიის ლაბორატორიაში რეალურ დროში პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციის Real-time PCR- ის გამოყენებით. *In vitro* პირობებში მცენარეთა ანტიმიკრობული მგრძობელობის განსაზღვრისათვის გამოყენებულ იქნა დისკ-დიფუზიის მეთოდი. მგრძობელობის მაჩვენებლები გამოითვალა „ანტიბიოტიკების მგრძობელობის ტესტის ევროპული კომიტეტის“ (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) დებულების შესაბამისად.

ცდები ძირითადად ჩავატარეთ მარადმწვანე და ფოთოლმცვენ მერქნიან მცენარეთა აქტიური და დასრულებული ვეგეტაციის ვადებში, კერძოდ, მაისის მეორე ნახევარში, ივლის-აგვისტოში და სექტემბერ-ოქტომბერში.

ცდების შედეგად მცენარეთა ექსტრაქტების ნაწილმა გავლენა ვერ მოახდინა ბაქტერია *R. solanacearum* - ის ზრდაზე, ხოლო ნაწილმა დადებითი შედეგი მოგვცა. აღსანიშნავია, რომ დადებითი შედეგი მოგვცა აგვისტოს თვეში ჩატარებულმა ცდებმა. ფოთლების ექსტრაქტების მოქმედებით მიღებული ბაქტერიული კულტურის ზრდის დათრგუნვის ზონის დიამეტრის, ლიზისური უბნების მიხედვით მივიღეთ ძლიერი და საშუალო ანტიბაქტერიული მოქმედების სახეობები (ცხრილი 2): 1) ძლიერი ანტიბაქტერიული აქტივობის სახეობები: *Parrotia persica* (DC.)C. A. Mey, *Hamamelis japonica* Sieb. et Zucc., *Hamamelis virginiana* L., *Hamamelis mollis* Oliv., *Myrtus communis*, *Liquidambar styraciflua* L., *Corylopsis pauciflora* Sieb. et Zucc., *Buxus colchica* Pojark.; 2) საშუალო ანტიბაქტერიული აქტივობის სახეობები: *Abies nordmanniana* (Stev.)Spach., *Iuglans regia* L., *Taxus baccata* L., *Parrotiopsis jaquemontiana* (Decne.) Rehd., *Corylopsis sinensis*Hemsl. , *Pittosporum floribundum* Wight. et Arn., *Liquidambar formosana*Hance., *Corylopsis spicata*Sieb. et Zucc., *Eucalyptus cinerea* F. Muell. et Benth., *Laurocerasus officinalis* M. Roem., *Ginkgo biloba* L.

*In vitro* პირობებში, ჩვენს მიერ ჩატარებული მცენარეთა ანტიბაქტერიული აქტივობის სკრინინგის შედეგების საფუძველზე, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ შესაძლებელია წარმატებით გამოვიყენოთ აღნიშნულ მცენარეთა ექსტრაქტი, როგორც პოტენციური ბრძოლის საშუალება, ბაქტერია *R. solanacearum* -ით გამოწვეული ბაქტერიოზების წინააღმდეგ. აღნიშნული კვლევა სიახლეა და მოითხოვს შემდგომ ღრმა კვლევის გაგრძელებას, რათა შესწავლილ იქნას ექსტრაქტის თუ რომელი ნივთიერება თრგუნავს კონკრეტულ ბაქტერიის ზრდას, რომელიც სამომავლოდ, შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ბიოპრეპარატის შექმნაში.

	მიმართულება - ბიომრავალფეროვნება		
8	<b>ინვაზიური (ადვენტური) მცენარეები ზღვისპირა აჭარაში</b> ბიოლოგია-ბოტანიკა	ირაკლი მიქელაძე ბიოლ. დოქტორი	გია ბოლქვაძე; მარიამ მეტრეველი; რამაზ ჭაღალიძე; მურმან დავითაძე

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები (ქართულ ენაზე)

კვლევები მიმდინარეობდა სამხრეთ კოლხეთის – აჭარის ფლორისტული რაიონში. ტრადიციული ექსპედიციები და აღწერები ტარდებოდა ქობულეთისა და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე და ქ. ბათუმში. კვლევის ძირითად მასალას წარმოადგენდა საველე დაკვირვებებისა შეგროვილი მასალები და ბათუმის ბოტანიკური ბაღის ჰერბარიუმები. მცენარეთა სახეობების იდენტიფიკაციისათვის გამოყენებულია საქართველოსა და აჭარის მცენარეთა სარკვევები, სამეცნიერო სტატიები და ინტერნეტ მასალები.

ადვენტურ მცენარეთა გამოჩენა კულტურულ მცენარეთა შემოტანას უკავშირდება, რომლის შესწავლას გასული საუკუნის ბოლო ათეული წლებიდან მოყოლებული მრავალი კვლევა და შრომა მიეძღვნა. ლიტერატურული წყაროებისა (დავითაძე, 2001) და საჰერბარიუმო მასალების მიხედვით, XIX საუკუნის ბოლოს აჭარის ფლორაში 134 ადვენტური სახეობაა. მეოცე საუკუნის ოციან წლებში 168, ორმოციან წლებში კი 281. ორმოცდაათიანი წლებიდან მოყოლებული თითოეულ ათწლეულში ადვენტთა რაოდენობა 30–40 სახეობით იზრდება, რომელმაც 1970 წლისათვის 350 სახეობა შეადგინა. ადვენტური ფლორის შესწავლაში განსაკუთრებული წვლილი მიუძღვის მ. დავითაძის სამეცნიერო კვლევებს. 1970-2010 წწ. მის მიერ აჭარის ფლორისათვის აღწერილი იქნა რამდენიმე ათეული უცხო სახეობა. 2010 წლისათვის ადვენტურ მცენარეთა რაოდენობა 454 სახეობას შეადგენდა (დავითაძე, 2001, დავითაძე, ჯაყელი და სხვ. 2009), მათ შორის კავკასიისა და საქართველოს ფლორისათვის ოცამდე სახეობა პირველად და მითითებული. 2010-2015 წლებში ჩვენს მიერ აღწერილი იქნა რამდენიმე ათეული ახალი ადვენტური სახეობა, შესაბამისად დღევანდელი მონაცემების მიხედვით ადვენტური მცენარეები წარმოდგენილია 489 სახეობით.

2012-2015 წლებში განხორციელდა 100-მდე ბოტანიკური-საველე ექსპედიცია, აღებული იქნა 1000-მდე ნიმუში, გადაღებულია უამრავი ფოტო. აღებული მასალების დამუშავება შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის, ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტში მიმდინარეობდა და დღესაც გრძელდება. სულ იდენტიფიცირებული იქნა 520 სახეობა - 208 ადვენტური და 312 სახეობის ადგილობრივი მცენარე. აჭარის ადვენტური ფლორისათვის ჩვენს მიერ მითითებული იქნა 35 ახალი ადვენტური სახეობა. *Acanthus molis L.*,

*Acer negundo* L., *Aleurites cordata* (Thunb.), *Aphanes arvensis* L., *Buddleja davidii* Franch., *Cana indica* L., *Carya pecan* (Marsh.) Engl et Graebn., *Chamaecyparis lawsoniana* (Andr.) Parl., *Cinamomum camphora* L., *Cornus controversa* Hemsl., *Daphniphyllum macropodum* Miq., *Eucalyptus cinerea* F.Muel.ex., *Eucalyptus globulus* Labill., *Forsythia viridissima* Lindl., *Liquidambar styraciflua* L., *Liriodendron tulipifera* L., *Lobelia urens* L., *Lythrum hyssopifolia* L., *Mazus pumilus* (Burm.f.) Stenees., *Mirabilis jalapa* L., *Nephrolepis cordifolia* (L.) K. Presl., *Ornithopus perpusillus* L., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Passiflora coerulea* L., *Physalis angulata* L., *Pinus taeda* L., *Rosa multiflora* Tunb., *Hyacinthoides hispanica*., *Jacobaea erratica* (Bertol.) Fourr., *Sicyos angulatus* L., *Sisyrinchium septentrionale* Bicknell., *Taxodium distichum* (L) Fich., *Verbena brasiliensis* Vell., *Viburnum avabuckii* C.Kooch., *Wisteria sinensis* (Sims) Sweet.

მათ შორის საქართველოს ადვენტური ფლორისათვის პირველადაა მითითებული 25 სახეობა: *Acanthus molis*., *Aleurites cordata*., *Cana indica*., *Carya pecan*., *Chamaecyparis lawsoniana*., *Cinamomum camphora*., *Cornus controversa*., *Forsythia viridissima*., *Liquidambar styraciflua*., *Liriodendron tulipifera*., *Lobelia urens*., *Mazus pumilus*., *Mirabilis jalapa*., *Nephrolepis cordifolia*., *Parthenocissus quinquefolia*., *Passiflora coerulea*., *Physalis angulata*., *Pinus taeda*., *Rosa multiflora*., *Hyacinthoides hispanica*., *Jacobaea erratica*., *Sicyos angulatus*., *Taxodium distichum*., *Verbena brasiliensis*., *Viburnum avabuckii*.

ჩამოთვლილი სახეობების უმეტესობა იზრდება ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში, საიდანაც მიერ პირდაპირი თუ ირიბი გზით გავრცელდა: სასოფლო-სამეურნეო ნაკვეთებში, გზის პირებზე, ტყის პირებზე, ჭარბტენიან ტერიტორიებზე, რუდერალურ ადგილებზე, მიტოვებულ ტერიტორიებზე, პარკებში, სკვერებში, მეორად ბუნებრივ ცენოზებში და ა.შ. საინტერესოა ისეთი სახეობები, რომლებსაც ბაღთან არანაირი კავშირი არა აქვს, ესენია: *Aphanes arvensis*., *Lobelia urens*., *Lythrum hyssopifolia*., *Mazus pumilus*., *Nephrolepis cordifolia*., *Physalis angulata*., *Jacobaea erratica*., *Sicyos angulatus*., *Verbena brasiliensis*.

მითითებული 35 სახეობებიდან 11 აღმოსავლეთ აზიური წარმოშობისაა (*Aleurites cordata*, *Daphniphyllum macropodum*, *Mazus pumilus* და სხვა), 3 სამხრეთ ამერიკის (*Passiflora coerulea*, *Verbena brasiliensis*, *Cana indica*), 11 ჩრდ. ამერიკის (*Acer negundo*, *Sicyos angulatus*, *Sisyrinchium septentrionale* და სხვა ), 3 ავსტრალიის (*Eucalyptus cinerea*, *Eucalyptus globules*, *Nephrolepis cordifolia*), 5 ევროპული (*Aphanes arvensis*, *Lythrum hyssopifolia*, *Lobelia urens*, და სხვ), და 2 ხმელთაშუაზღვისპირეთის (*Acanthus molis*, *Hyacinthoides hispanica*).

გამარტივებული კლასიფიკაციის მიხედვით ხე და ბუჩქი წარმოდგენილია 17 სახეობით, ბალახოვნები 14 სახეობით, გვიმრა 1, ლიანა 3 სახეობით. ფოთოლმცვენია 22 სახეობა, მარადმწვანე კი 13.

აღწერილი 35 სახეობა ერთმანეთისაგან განსხვავდება ბიოეკოლოგიური თავისებურებებით, შესაბამისად მათი გავრცელებისა და ინვაზიურობის ხასიათი განსხვავებულია.

სიციოსი (*Sicyos angulatus*) სერიოზულ პრობლემებს ქმნის სასოფლო სამეურნეო ნაკვეთებში. გამოირჩევა ინტენსიური გამრავლების, ფართოდ გავრცელებისა და მთელი სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში ინტენსიური ზრდით. 10-12-15 მ სიგრძეს აღწევს, შესაბამისად ფარავს სხვა მცენარეებს, რომლებზეც ეხვევა და ახშობს და აფერხებს მათ ზრდა განვითარებას. კულტურულ მცენარეთა ნათესარებში ამცირებს მოსავლიანობის, როგორც რაოდენობას ასევე ხარისხს. იგი ეხვევა ხეებზე, ღობეებზე, შენობებზე და ა. შ.

ბრაზილიური ვერბენა (*Verbena brasiliensis*) ზღვისპირა აჭარაში ფართოდაა გავრცელებული გზისპირებზე, რკინიგზის გასწვრივ, რუდერალურ ადგილებზე, არხის და მდინარის პირებზე, საამშენებლო მიტოვებულ პოლიგონებზე. ცალკეული ეგზემპლარები აღწერილია სასოფლო



სამეურნეო ნაკვეთებში. აფერხებს სხვა მცენარეების განვითარებას. ერთი ზრდა დასრულებული მცენარე, განვითარების მეორე წელს ივითარებს დაახლოებით 90000- მდე თესლს. შესაბამისად მცენარის გავრცელების არეალი თანდათანობით იზრდება.

საკმაოდ ინტენსიური გამრავლებისა და გავრცელების თავისებურებებით ხასიათდება ჩრდილო ამერიკული წარმოშობის იფნისფოთოლა ნეკერჩხალი *Acer negundo* L. ფართოდაა გავრცელებული გზისპირებზე, მიტოვებულ ჩაის პლანტაციებში. უხვად ყვავილობს და ნაყოფმსხმოიარებს, იძლევა თვითნათესს.

აღსანიშნავია ტუნგო გულისებრი - *Aleurites cordata* (Thunb.), აჭარაში პირველად ინტროდუცირებულია XIX -ის ბოლოს და XX დასაწყისში აღ აზიიდან. ნაყოფებისაგან ამზადებდნენ ზეთს, რომელიც გამოიყენებოდა მრეწველობის სხვადასხვა დარგში. მას მიზანმიმართულად ამრავლებდნენ და აშენებდნენ. სამრეწველო დანიშნულების დაკარგვის შემდეგ მცენარე სტიქიურად გავრცელდა ჩაის პლანტაციებში და მდინარეთა ხეობებში, სადაც დომინანტურ მდგომარეობაში აღმოჩნდა, განდევნა ადგილობრივი სახეობები.

საინტერესოა აღ. აზიური წარმოშობის მცენარე ბუდლეა დავიდის (ბუდლეა ცვალებადი) - *Buddleja davidii* Franch., რომელიც ქმნის გაუვალ ბუჩქნარს.

მიტოვებულ ჩაის პლანტაციებში ადგილობრივ სახეობებთან ერთად ცენოზების შექმნაში მონაწილეობას ღებულობს *Chamaecyparis lawsoniana*, *Cinamomum camphora*, *Daphniphyllum macropodium*.

უცხო სახეობები თავისებური განვითარების რიტმით ხასიათდებიან, რაც მათ გამრავლებასა და გავრცელებას განაპირობებს. შემდგომ კვლევებში აღნიშნული საკითხების შესწავლა ნათელ წარმოდგენას მოგვცემს სახეობათა ინვაზიურობის მაჩვენებლებზე.

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
<b>2. გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტები</b>			
	მიმართულება - კოლხეთის ტორფნარების და წყლის ეკოსისტემების მრავალფეროვნება		
9	კოლხეთის ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა	იზოლდა მაჭუტაძე & გურამ მემარნე	რეზო გორაძე, ნელი ხალვაში, ირაკლი მიქელაძე, ხათუნა წიკლაური

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები (ქართულ ენაზე)

აღნიშნულ თემასთან დაკავშირებით ხორციელდება ორი პროექტი, რომელიც დაფინანსებულია კოლხეთის დაცული ტერიტორიების განვითარების ფონდის მიერ (იხ. გრანტები). სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა მთლიანად შევა მენეჯმენტის გეგმებში.

წარდგენილია წინასწარი ანგარიშები ფონდში, რომელიც გულისხმობს მეთოდოლოგიასა იმისა თუ როგორ განხორციელდება მენეჯმენტის გეგმების შემუშავება. შედგა სკაიპ კონფერენცია უცხოელ ექსპერტებთან. ამჟამად მიმდინარეობს მუშაობა შუალედური ანგარიშის პირველი ეტაპის წარსადგენად.

10	კოლხეთის ტორფნარების კვლევა. ტორფიანი პელოიდების კვლევა მცენარეულობის კვლევა მაღალ მთის ტორფნარების კვლევა	იზოლდა მაჭუტაძე	ალექსანდრე ცერცვაძე, მერაბ ცინარიძე, ნათელა ტეტემაძე, ქეთევან მემარნე, ნანი აფციაური
<p>განხორციელდა კვლევები ტორფიანი პელოიდების შესწავლის მიზნით კოლხეთის დაბლობის (ისპანი 1, ისპანი 2, ანაკლია, ჭურია, ნაბადა) და მაღალმთის (პერანგა, ჩირუხი) სფაგნუმიან ტორფნარებზე. მუშავდება ორი სადოქტორო შრომა: თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის დოქტორანტის ალექსანდრე ცერცვაძის სადოქტორო შრომა „კოლხეთის სფაგნუმიანი ტორფნარების ტორფიანი პელოიდის კვლევა“ და ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დოქტორანტის ნათელა ტეტემაძის სადოქტორო შრომა: „კოლხეთის სფაგნუმიანი ტორფნარების სფაგნუმის სახეობების ანატომიური, მორფოლოგიური, ეკოლოგიური მახასიათებლები და მედიცინაში გამოყენება“.</p>			
11	შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზონის იხტიოფაუნისა და ზღვის ბუმბუღოვრების ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება, ეკოსისტემური მიდგომისა და პასუხისმგებლიანი მეთევზეობის განვითარება	რეზო გორაძე	რეზო გორაძე, ტარიელ წეროძე, გიორგი კომახიძე
<p>განალიზებულია შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზონისა და ლანდშაფტების იხტიო-ბიომრავალფეროვნების, მათ შორის თევზის ანადრომული სახეობებისა და დელფინების 2015 წლის კვლევის შედეგები. წარმოდგენილია თევზების, დელფინებისა და მათი ჰაბიტატების ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება, თევზის სამრეწველო-კომერციული, სანაპირო-კომერციული სამოყვარულო ჭერისა და თევზის სარეალიზაციო ბაზრების, კვლევის შედეგად იდენტიფიცირებული იხტიომრავალ-ფეროვნების სახეობრივი ნუსხა, კონსერვაციული სტატუსი ბუნების დაცვის მსოფლიო კავშირის WCU-ის მიერ ბოლო წლებში შემუშავებული კატეგორიებითა და კრიტერიუმებით( IUCN, 2007), ასახულია თევზის ჭერილის ტოტალური მოცულობა და მასა, იხტიოლოგიური ანალიზი და შეფასება. სამეცნიერო კვლევის მიზნით სპეციალური თევზსაჭერი გემით განხორციელდა ოთხი საზღვაო და სამი სამდინარო ექსპედიცია აჭარისწყალსა და მის შენაკადებზე. ყოველ კვირაში ერთჯერ ვაწარმოებთ ზღვის სანაპიროს კონტროლირებას სარფიდან ანაკლიამდე დელფინებზე დაკვირვების, გამორიყული ცხოველების აღრიცხვისა და დაფიქსირების, და სანაპიროზე განლაგებული თევზის ბაზრების კვლევის მიზნით. ბაზრების კვლევა ექსკლუზიურად მნიშვნელოვანია თევზის იშვიათი, მცირერიცხოვანი, უნიკალური სახეობების აღმოჩენსა და კვლევისათვის. იხტიოფაუნის ბიომრავალფეროვნების კვლევის შედეგად 2015 წლის განმავლობაში საქართველოს სანაპიროზე აფხაზეთის ჩათვლით დაფიქსირდა და დარეგისტრირდა 90 სახეობის თევზი, ფაქტიურად იმ სახეობათა ერთობლივი ნუსხა, რომელთა დაფიქსირებაც შევძელით 2012-2015 წლების პერიოდში. მიმდინარე წლის განმავლობაში ჯერჯერობით რაიმე ახალი სახეობა (თევზები, კიბოსნაირები, მოლუსკები) არ დაფიქსირებულა. მხოლოდ 2014 წელს აღმოვაჩინეთ კიბოსნაირების შავი ზღვისათვის უცხო 1 სახეობა და კვარიათის სანაპიროზე, ლიტორალურ ზონაში, ჰორიზონტალურ კლდოვან სუბსტრატზე 3-8 მეტრის სიღრმეში აღმოვაჩინეთ ზღვის უნიკალური წაბლა წყალმცენარის 2 სახეობა, რომლებიც ქმნიან იშვიათ ბიოცენოზებს სარფი-კვარიათის სანაპიროზე. ამასთანავე 2014-2015 წლების თევზჭერის სეზონზე დავაფიქსირეთ ჩვენს სანაპიროზე 20-30 წლის წინათ არსებული</p>			

და შემდგომში გამქრალი თევზების 12 სახეობა, აღნიშნული ფაქტორები ზოგადად, ჩვენი სანაპიროს ეკოლოგიური რეაბილიტაციის კარგი მაჩვენებლებია. 2014 წლის ნოემბრიდან 2015 წლის ნოემბრამდე დაჭერილი და რეალიზებულია **67500** ტონა კომერციული თევზი, მნიშვნელოვნად ნაკლები ვიდრე 2014 წელს(78500 ტონა)-სარეკორდო მაჩვენებელი უკანასკნელი 20 წლის პერიოდში. თუმცა თევზჭერის აქტიური სეზონი განახლდა ნოემბრის დასაწყისიდან და უფრო ინტენსიური ჭერა მაღალი პროდუქტულობით, ტრადიციულად მოსალოდნელია დეკემბრის თვეში.

შავი ზღვის ლანდშაფტების მდინარეების იხტიოფაუნის კვლევის, განსაკუთრებით ორაგულისა და ნაკადულის კალმახის კონსერვაციის, რეაბილიტაციისა და მენეჯმენტის სამოქმედო გეგმის ეფექტურობის შეფასების მიზნით წარმატებული კვლევები ჩავატარეთ 2014-2015 წლებში მდინარე მაჭახლისწყალზე, აჭარისწყალსა და მის 7 შენაკადებზე, მდ. სუფსაზე შენაკადებით (სურებისწყალი, ბარამიძეებისწყალი). შესწავლილ წყალსატევებში დაფიქსირდა 18-20 და 23-26 სახეობის თევზი, რომელთა შორის მნიშვნელოვან როლს ასრულებს შავი ზღვის ორაგულისა და ნაკადულის კალმახის მეტაპოპულაციები. აღინიშნა რეზიდენტი და მიგრირებადი კალმახის მდიდარი პოპულაციები სხვადასხვა ასაკის თევზების დიდი სიუხვით, ხოლო მსხვილ შენაკადებში და მთავარ საორაგულე მდინარეებში დაფიქსირდა ორაგულის სატოფო სვლა და ტოფობა.

2014-2015 წლებში აჭარის საორაგულე-საკალმახე მდინარეების და მდ. სუფსის ორაგულ-კალმახის პოპულაციური ანალიზისა და მარაგების შეფასების შედეგებმა ჩვენს მოლოდინს გადაჭარბა. მდინარე სუფსის შუა და ზედა დინების ყოველ 100 მეტრ სიგრძეზე მონაკვეთზე დაფიქსირდა 353, მდინარეების ჭვანისწყალისა და უჩამბისწყლის შუა და ზედა უბნებში 282, ჩირუხისწყალში-187 და ჭვანისწყლის შენაკად ხევასწყალში 489 ცალი ზრდასრული და მოზარდი კალმახი, რაც უაღრესად მაღალი შედეგია და მიუთითებს ორაგულისა და კალმახის მარაგების მნიშვნელოვან ზრდაზე უკანასკნელი 10-15 წლის განმავლობაში. ქვეყანაში ჰიდროელექტრო სადგურების ინდუსტრიის განვითარებასთან ერთად მკაცრად მოვითხოვთ მდინარეებისა და წყლის ნაკადების გარემოსდაცვითი ეკოლოგიური ხარჯის განსაზღვრას USAID-ის პროექტის(Integrated Natural Resources Management in Watersheds of Georgia) მიხედვით, განხორციელებული ჰიდროლოგიური, ეკოლოგიური და იხტიოლოგიური კვლევების (2012-2015წწ) თანახმად ვასაბუთებთ თევზსავალეების მონტაჟის აუცილებლობას დამბების აღმართვის ადგილებში თევზების დიადრომული მიგრაციების უზრუნველსაყოფად, რაც ძირითადად ხორციელდება ბიომრავალ-ფეროვნების სამოქმედო გეგმის მიხედვით. ეს ჩვენი აქტიური ბრძოლის, ჰიდროელექტრო ინდუსტრიის ბიომრავალფეროვნების სამოქმედო გეგმის მუდმივი ექსპერტიზისა და კონტროლის შედეგია.

გაანხილულია დელფინების სანაპირო, კვებითი და სარეპროდუქციო მიგრაციების ეკოლოგიური მონიტორინგის, სხვადასხვა მიზეზებით ნაპირზე გამორიყული ცხოველების (ზღვის ღორი და თეთრ- გვერდა) კვლევის შედეგები და სიკვდილის მიზეზების დადგენის მცდელობები. დაფიქსირებულია მათი რიცხოვნების ზრდის ტენდენცია და პოპულაციური დინამიკა, მათ შორის აფალინების უმთავრე -სად ფოთი-ანაკლიისა და ოჩამჩირის სანაპიროზე. 2015 წელს დაფიქსირდა მცირე დელფინების სიკვდილობის ყველაზე დაბალი მაჩვენებლები 2010-2014 წლებთან შედარებით (2013 წელს სიკვდილობამ პიკს მიაღწია, დაილუპა 152 დელფინი, 2014 წელს მათო რიცხვი 38-მდე შემცირდა). ჩვენი მონაცემებით 2015 წელს დაილუპა 25, ხოლო "ფაუნა და ფლორას" მიხედვით 28 ცხოველი, მათ შორის 61% მიეკუთვნებოდა ზღვის ღორს, ხოლო 39% თეთრგვერდას. აფალინების გამორიყვის შემთხვევები არ აღინიშნებოდა. მნიშვნელოვანია თევზჭერასთან დაკავშირებული შემთხვევების მკვეთრად შემცირება, რაც უთუოდ მეთევზეობისადმი ეკოსისტემური მიდგომის ეტაპური დაფუძნებისა და ოკეანარიუმის საგანმანათლებლო პროგრამების აქტივობის ერთობლივი შედეგია. ცხოველთა დალუპვის მიზეზები მრავალგვარია: ნავიგაციური ტრავმები, თევზსაჭერ მოსასმელ, ქისა, სალაცუჩე და სახლართ ბადეებში გახლართვა, ტრალში მოხვედრა, მორბილვირუსითა და სხვა ინფექციებით გამოწვეული სიკვდილობა. მკვლევარების ნაწილი უკანას- კნელს დელფინების თბილ პერიოდში დალუპვით ასაბუთებს. თუმცა შესაძლებელია თევზჭერის კამპანიის დროს დაშავებული დელფინების გარკვეული ნაწილი ტრავმების გართულების შედეგად წლის თბილ პერიოდში დაილუპოს.

I 1. საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2015 წლისათვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
კოლხეთის დაბლობის ჰაბიტატების განსაზღვრა და რუკის შექმნა	იზოლდა მაჭუტაძე	რეზო გორაძე, ბულბული ბოლქვაძე, ქეთი მემარნე, ნათელა ვარშანიძე
კოლხეთის დაბლობის ნატურა 2000 და ზურმუხტის ქსელის ჰაბიტატებისა და ფლორისა და ფაუნის სახეობათა გავრცელების არელების გის-ის რუკები და მონაცემთა ბაზის შექმნა	იზოლდა მაჭუტაძე	იზოლდა მაჭუტაძე, ბულბული ბოლქვაძე, ქეთი მემარნე
კოლხეთის დაბლობის ტორფნარი ტყეების მსოფლიო IUCN წითელი ნუსხის გლობალური სტატუსის მქონე მერქნიანი სახეობების <i>ex-situ&amp;in-situ</i> კონსერვაციული ღონისძიებები და ჰაბიტატების აღდგენის პროექტების განხორციელება	იზოლდა მაჭუტაძე	რეზო გორაძე, ბულბული ბოლქვაძე, ქეთი მემარნე, მერაბ ცინარიძე, ჯულიეტა ჯაყელი

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები (ქართულ ენაზე)

**თემა 1. კოლხეთის დაბლობის ჰაბიტატების განსაზღვრა და რუკის შექმნა**

განსაზღვრულია კოლხეთის დაბლობი ჰაბიტატები და შედგენილი ჰაბიტატების რუკა (მონაცემები შევა კოლხეთის ეროვნული პარკისა და კაცობურის მენეჯმენტის და ქობულეთის ნაკრძალისა და ქობულეთის აღკვეთილის მენეჯმენტის გეგმებში.

**თემა 2. კოლხეთის დაბლობის ნატურა 2000 და ზურმუხტის ქსელის ჰაბიტატებისა და ფლორისა და ფაუნის სახეობათა გავრცელების არელების გის-ის რუკები და მონაცემთა ბაზის შექმნა**

განსაზღვრულია, შესწავლილია და შედგენილია რუკები კოლხეთის დაბლობის ნატურა 2000 ჰაბიტატებისა:

1. ზღვის სანაპირო და ჰალოფიტური ჰაბიტატები;
2. სანაპირო და ხმელეთის დიუნები;
3. მტკნარი წყლის ჰაბიტატები;

4. ზომიერად ტენიანი ბუჩქნარი;

7. ჭაობის მცენარეულობა;

9.2. ხმელთაშუაზღვისპირეთის ფოთოლმცვენი ტყეები.

განსაზღვრულია, შესწავლილია და შედგენილია რუკები კოლხეთის დაბლობის ზურმუხტის ქსელის ჰაბიტატებისა და სახეობებისა:

ზურმუხტის ქსელის ჰაბიტატები:

1. სანაპირო ქვიშიანი დიუნები;
2. „ფენ“ -ის ტიპის ტორფნარები;
3. ცოცხალი ტორფნარები;
4. მტკნარწყლიანი ტბორები;
5. მუხნარი-რცხილნარი ტყეები;

ზურმუხტის ქსელის სახეობები:

*Salvinia natans, Trapa natans, Marsilea quadrifolia, Kostatekzkyia pentacarpos, Hibiscus ponticus, Hypophea rhamnoides.*

**თემა 3. კოლხეთის დაბლობის ტორფნარი ტყეების მსოფლიო IUCN წითელი ნუსხის გლობალური სტატუსის მქონე მერქნიანი სახეობების *ex-situ&in-situ* კონსერვაციული ღონისძიებები და ჰაბიტატების აღდგენის პროექტების განხორციელება**

აღნიშნულთან დაკავშირებით ილიას უნივერსიტეტის ბოტანიკის ინსტიტუტთან ერთად განხორციელდა ორი პროექტი, რომელიც დაფინანსდა კოლხეთის დაცული ტერიტორიების განვითარების ფონდის მიერ იხ. გრანტები.

**I. 3. სახელმწიფო გრანტით (რუსთაველის ფონდი) დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები**

#	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებელი
1.1	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი # 31/73 „მცენარეთა პათოგენური მიკროორგანიზმების კულტურათა ეროვნული კოლექციის შექმნა“.	ზოია სიხარულიძე	გ.მეფარიშვილი ქ.ნაცარიშვილი ს.მეფარიშვილი მ.მურადაშვილი ლ.ქოიავა რ.დუმბაძე ლ.გორგილაძე
	დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები		

ამ დროისთვის დასრულებულია ზემოთ აღნიშნული პროექტი. კერძოდ, განახლდა ხორბლის, ქერის, სიმინდის, ჩაის, ვაზის, კივის, სტევას, ზამიას, თხილის, ციტრუსების, კარტოფილის და ბოსტნეულის პათოგენთა საკოლექციო კულტურები, ამაღლდა კულტურათა

პათოგენობა, მოხდა ახალი პათოგენების იდენტიფიკაცია, სტაბილიზაცია, შტამების შენახვა, კულტურათა კოლექცია გამდიდრდა ახალი სოკოვანი და ბაქტერიული შტამებით. პროექტის სამეცნიერო სიახლეა საქართველოში შეზღუდულად გავრცელებული 2 დაავადების (კარტოფილის კიბო, კარტოფილის მურა სიდამპლე) და 1 დაურეგისტრირებელი დაავადების(კივის ბაქტერიული კიბო) დიაგნოსტიკა და შედეგების გამოქვეყნება მაღალრეიტინგულ საერთაშორისო ჟურნალებში, რაც ხელს შეუწყობს უნივერსიტეტის და ცალკეული მეცნიერის საერთაშორისო ცნობადობის ამაღლებას. კულტურათა კოლექცია გამოყენებული იქნება კვლევით და სასწავლო პროცესებში. ამას ადასტურებს ინსტიტუტში პროექტის ფარგლებში ჩატარებული სემინარი აგარარული და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტის სხვადასხვა საფეხურის სტუდენტებისთვის და პროექტის ფინანსური ხელშეწყობით გამოცემული მეთოდური მითითებები სოკოვან პათოგენთა გამოყოფა-იდენტიფიკაციაზე; დაავადებათა დიაგნოსტიკის პროცესში კოლექციას ექნება საცნობარო კოლექციის ფუნქცია, გამოყენებული იქნება სასელექციო პროგრამებში, ფუნგციდების სკრინინგში და ა.შ.

**I. 4. სახელმწიფო გრანტით (რუსთაველის ფონდი) დაფინანსებული გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტები.**

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	FR/460/10-101/14. პროექტი „კარტოფილის საკარანტინო დაავადების - მურა სიდამპლის შესწავლა და მასთან ბრძოლის ეფექტური ღონისძიებების შემუშავება“ (2015 – 2017წწ.)	შოთა რუსთაველის ეროვნული-სამეცნიერო ფონდი	გალინა მეფარიშვილი.	მაკა მურადაშვილი - შამილიშვილი, ნანა აფციაური;
<p>ექსპედიციების საშუალებით განხორციელდა კარტოფილის ნარგავის გამოკვლევა ქობულეთის რაიონის მაღალმთიან სოფლებში, ხულოს სოფლებში და სამხრეთ საქართველოს 2 გეოგრაფიულ ზონაში- სამცხესა(ახალციხის რაიონი) და ჯავახეთში (ახალქალაქის რაიონი). ჩატარებული გამოკვლევების დროს შეგროვდა მურა სიდამპლით დაავადებული კარტოფილის ტუბერები და ინფიცირებული ნიადაგის ნიმუშებიც.</p> <p>დადგინდა დაავადების გავრცელების ინტენსივობა და გავრცელების არეალი მოცემულ სავეგეტაციო სეზონზე.</p> <p>განხორციელდა ნიმუშების რეგისტრაცია და მათგან დაავადების გამომწვევი ბაქტერიული მიკროორ-განიზმის გამოყოფა ხელოვნურ საკვებ არეზე</p> <p>ჩატარდა პათოგენობის ტესტი დაავადების გამომწვევის <i>Ralstonia solanacearum</i>-ის იდენტიფიკაციის მიზნით.</p>				

ჩატარდა დაავადების გამომწვევის *Ralstonia solanacearum*-ის საბოლოო იდენტიფიკაცია სპეციფიკური პოლიმერაზა ჯაჭვური რეაქციის მეთოდის გამოყენებით

კარტოფილის მურა სიდამპლის გამომწვევი *Ralstonia solanacearum* იდენტიფიცირებული იქნა ყველა ნიმუშში

საანგარიშო პერიოდში შესრულდა პირველი ქვეამოცანით გათვალისწინებული სამუშაოები.

კერძოდ, *R. solanacearum*-ის არსებული კოლექციიდან გააქტივებულ იქნა 16 ბაქტერიოფაგი , მოხდა მათი ტიტრის დადგენა და კონცენტრირებული პრეპარატების მომზადება. წყლის 8 ნიმუშიდან გამოყოფილი იქნა 11 ახალი ბაქტერიოფაგი( ბუნებრივი ნარევი) : F2-1, F2-2, F2-3, F3-1, F3-2, F6-1, F 6-2, F6-3, FN1, FN2/18, FN 5, FNG1/15, FN11

2	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
	<p>პროექტი #04/48 „მცენარეთა საკარანტინო ბაქტერიული პათოგენის <i>RalstoniaSolanacearum</i>-ის ქართული შტამების სრული გენომის გაშიფვრა“ (2014 – 2016 წწ.)</p>	<p>აშშ-ს სამოქალაქო კვლევებისა და განვითარების ფონდის (CRDF - Global); შოთა რუსთაველის ეროვნული-სამეცნიერო ფონდის და საქართველოს სამეცნიერო-ტექნოლოგიური განვითარების ფონდი</p>	<p>წამყვანი ორგანიზაცია „ ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი“ (ლუგარის ცენტრში ) თანამონაწილე „ სსიპ -ბათუმის შოთა რუსთაველს სახელმწიფო უნივერსიტეტი“ თანახელმძღვანელი - გალინა მეფარიშვილი.</p>	<p>მაკა მურადაშვილი - შამილიშვილი,</p>
<p>გრანტის მიმდინარე საანგარიშო პერიოდში შემოწმდა ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტის საცავში არსებული <i>RalstoniaSolanacearum</i>-ის იზოლატების სიცოცხლისუნარიანობა და განახლდა მათგან როგორც ქართული ისე სომხური, თურქული და ჰოლანდიური წარმოშობის 20 შტამი, რომლებიც შეგროვილი იყო 2011-2015 წლებში და იზოლირებული სხვადასხვა მასპინძელი მცენარიდან (კარტოფილი, პომიდორი, წიწაკა). ლუგარის ცენტრში საცდელმა ნიმუშებმა გაიარეს ხარისხის კონტროლი. კონცენტრაციები შემოწმებულ იქნა Qubitfluorometer -ით, აგაროზისგელზე ნიმუშების შემოწმების ას შეიქმნა შვიდი ნიმუში და მომზადდა library, სრული გენომის სექვენსის აპარატზე „Miseq“-ის პლატფორმაზე გასაშვებად. პროექტის ფარგლებში გაიარა ტრენინგი გალინა მეფარიშვილმა და მაკა მურადაშვილმა გენომის ცენტრში, სადაც გაიარეს სწავლება გენომის სექვენირებასთან დაკავშირებულ საკითხებზე.</p>				
№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები

	ბის მითითებით			
3	„აჭარა-გურიის მანდარინის ბაღების არსებული მდგომარეობის შესწავლა და რეაბილიტაციისათვის უახლესი ტექნოლოგიების დანერგვა“ (AR/189/10-160/14).	შოთა რუსთაველის ეროვნული-სამეცნიერო ფონდი	ნელი ხალვაში	ავთანდილ მესხიძე, დალი ქამადაძე, ნინო ქედელიძე, დავით ბარათაშვილი, შოთა ლომინაძე
<p>აღნიშნული პროექტზე სამუშაოები დაიწყო მიმდინარე წლის აპრილში, ამ ეტაპისათვის მომზადდა და შოთა რუსთაველის ეროვნულ სამეცნიერო ფონდში გაიგზავნა პირველი ტრანშის პროგრამული და ფინანსური ანგარიში. ახალი ტექნოლოგიების გამოყენებით ხელვაჩაურის, ქობულეთისა და ოზურგეთის რაიონებში მუშავდება 3 საჩვენებელი ბაღი.</p>				

## II. 1. პუბლიკაციები:

### ა) საქართველოში

#### მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ლ. გორგილაძე.	ხორბლის სილაქავეების გამომწვევთა პოპულაციების სახეობრივი და შიდასახეობრივი სტრუქტურა საქართველოში და სელექციისათვის საწყისი მასალის შერჩევა.	ბათუმი, ალიონი,	92. გვ
<p>ნაშრომში განხილულია: საქართველოში გავრცელებული ხორბლის სილაქავეების გამოწვევთა სახეობრივი შემადგენლობა, უფრო გავრცელებული სახეობების პოპულაციების შიდასახეობრივი ცვალებადობა, ხორბლის სილაქავეების გამომწვევი სოკოების პოპულაციებში გენეტიკური სხვადასხვაობის კულტურათა კოლექცია, ხელოვნურ ინფექციურ ფონზე ყვითელი სილაქავეების მიმართ მსოფლიო კოლექციის ხორბლის გამძლეობა, მსოფლიოს მეხორბლეობის ქვეყნებში და საქართველოში ჰემიბიოტროფული პათოგენების მიერ გამოწვეული სილაქავეების ტაქსონომია, სიმპტომები, გავრცელება, მავნეობა და გამძლეობის იმუნოლოგიური შეფასების საფუძვლები.</p>				



საქართველოს ნიადაგობრივ-კლიმატური პირობებით განსხვავებულ ზონებსა და რაიონებში ხორბლის სილაქავეების გავრცელება - განვითარების, სახეობრივი შემადგენლობის, პათოგენური სტრუქტურის, უმთავრესი ბიოეკოლოგიური თავისებურებების და სხვა საკითხების შესწავლისადმი არის მიძღვნილი.

ნაშრომში განხილულია ხორბლის სილაქავეების გამომწვევთა პოპულაციების შიდასახეობრივი სტრუქტურა, კერძოდ, ყვითელი სილაქავის გამომწვევის პოპულაცია ვირულენტობის ნიშით და მოლეკულური მარკერების საშუალებით. რაც ნაშრომის მეცნიერული სიახლეა და კვლევის ორიგინალობით გამოირჩევა.

კვლევის საფუძველზე გამოყოფილია ხორბლის სილაქავეების გამომწვევთა სხვადასხვა მორფოლოგიური ტიპის კოლონიები, რომლებიც ბიოლოგიური თავისებურებებით განსხვავდებიან.

ხორბლის ყვითელი სილაქავის მიმართ გამძლე ჯიშების სელექციისათვის რეკომენდირებულია ენდემური სახეობები, რომლებმაც ყვითელი სილაქავის და თავთავის სეპტორიოზის მიმართ ზომიერად გამძლე რეაქცია გამოავლინა.

შერჩეულია მაღალვირულენტური შტამები ხორბლის სილაქავეების გამომწვევი სოკოვანი მიკროორგანიზმების კულტურათა კოლექციის შესაქმნელად, რომელიც მოიცავს 117 შტამს, მათ შორის ყვითელი სილაქავის 42-ს, რაც უნიკალური მასალაა ამ მიმართულებით შემდგომი სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობისათვის.

ამ ფონზე პათოგენის პოპულაციების სტრუქტურის შესწავლა და ხორბლის სილაქავეების გამომწვევებისადმი გამძლე ჯიშ-ნიმუშების შერჩევა აქტუალურია, სიახლეს წარმოადგენს და გააჩნია როგორც მეცნიერული ისე პრაქტიკული მნიშვნელობა.

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
2	<b>ს. მეფარიშვილი.</b>	ხორბლის სეპტორიოზის განვითარების თავისებურებები და მასთან ბრძოლის მეთოდები საქართველოს პირობებში.	ბათუმი, ალიონი.	94 გვ.

წინამდებარე ნაშრომში განხილულია მარცვლოვნების მეტად მნიშვნელოვანი სტრატეგიული ტურის - ხორბლის მავნეობით გამორჩეული დაავადების სეპტორიოზის განვითარების აებურებები და მასთან ბრძოლის მეთოდები საქართველოს პირობებში.

სასოფლო სამეურნეო კულტურების, მათ შორის ხორბლის, მავნებლებისა და ადებებისაგან დაცვის ინტეგრირებულ სისტემაში, როგორც ცნობილია განსაკუთრებული ღია უკავია ჯიშს. ამიტომ სეპტორიას მავნეობის ცოდნასა და ჯიშის რეგლამენტირებული ერი დამუშავების მიმართ მგრძობიარების ცოდნას დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა გააჩნია ლის მაღალი მოსავლის მისაღებად, რაც თავის მხრივ ხელს უწყობს ქვეყნის სასურსათო რთხოებას.

ავტორის მიერ ჩატარებული კვლევების შედეგად მიღებული იქნა დიდი და სანტერესო რიმენტალური მასალა. პირველად იქნა შესწავლილი სეპტორიოზის მავნეობა ხორბალზე საქართველოს პირობებში. ავტორის მიერ ნაჩვენებია ტემპერატურისა და ნოტიო პერიოდის გავლენა *nospora nodorum*-ის სპორების გაღივებაზე, რომლის ცოდნაც აუცილებელია მოკლევადიანი ნოზირების შესადგენად. შესწავლილია მეცნიერული ნარჩენების ნიადაგის სხვადასხვა სიღრმეში

ების გავლენა ინფექციური პოტენციალის შემცირებაზე. ავტორის მიერ შესრულებულია დიდი ქლობის მიკოლოგიური და იმუნოლოგიური კვლევები, რის შედეგადაც შემუშავებულია მენდაციები ხორბლის თავთავის სეპტორიოზისაგან დასაცავად, რომელიც ხორბლის იმიურად ერთ-ერთ ყველაზე დიდი ზარალის მომტან დაავადებად ითვლება.

3	ცეცხლაძე ცისანა	ქერის ნაცრის გამომწვევის შიდასახეობრივი დიფერენციაცია საქართველოში	ბათუმი, ი/მ “კობა გაბაიძე“	100
---	-----------------	--	----------------------------	-----

#### ანოტაცია

მონოგრაფიაში განხილულია ქერის დაავადებათა შორის მავნეობით გამორჩეული - ნაცრის გამომწვევი პათოგენის *Blumeria graminis* f.sp. *Hordei* Em. Marchal -ის შიდასახეობრივი დიფერენციაცია. ავტორის მიერ პირველად საქართველოში ჩატარებული იქნა კვლევები ნაცრის გამომწვევი სოკოს *Blumeria graminis* DS. f.sp. *Hordei* Marchal-ის გავრცელების არეალის, მისი განვითარებისა და გავრცელების ხარისხის შესასწავლად. მსოფლიოში ცნობილი ნაცრისადმი გამძლე გენების შემცველი ჯიშ-დიფერენციატორების ევროპული ნაკრების გამოყენებით შესწავლილია პათოგენის ქართული პოპულაციის ვირულენტური სტრუქტურა; განსაზღვრულია პოპულაციის პოლიმორფობა, ჰეტეროგენობის ხარისხი, საშუალო ვირულენტობა; შესწავლილია პათოტიკთა გავრცელება საქართველოს გეოგრაფიული რაიონებისა და წლების მიხედვით; ჩატარებულია ადგილობრივი და ინტროდუცირებული ქერის ჯიშ-ნიმუშების კოლექციის იმუნოლოგიური შეფასება პარაზიტის ქართული პოპულაციის მიმართ; გამოვლენილია ნაცრისადმი გამძლეობის წყაროები.

4	ჰანს ჰიუსტენი და სხვ. Hans Joosten at all.	ევროპის ტორფნარები Mires of Europe	გერმანია, გრეიფსვალდის უნივერსიტეტი	1200 (იბეჭდება)
5	<i>K. Smith, V. Barrios, W. Darwall, C. Numa, Nakhutsrishvili G, Matchutadze</i> (Edotors)	The Status and distribution of freshwater biodiversity in the eastern mediterranean, IUCN Red List.,	შვეიცარია	129
6	<i>W. Darwall, S. Carrizo, C. Numa, V. Barrios, J. Freyhot, K. Smith</i> , 2015.	Freshwater key biodiversity areas in the Mediterranean Basin Hotspot	IUCN Red List	86

#### ანოტაციები ქართულ ენაზე

4. მონოგრაფიაში ერთი თავი მთლიანად ეძღვნება საქართველოს ცოცხალ ტორფნარებს, მათ გავრცელებას, კონსერვაციულ სტატუსს (მაჭუტაძე იზოლდა)

5. განხილულია აღმოსავლეთ ხმელთაშუაზღვისპირეთის მტკნარწყლიანი

ტბორების გლობალური სტატუსი, როგორ მოწყვლადი ჰაბიტატებისა და მისი კონსერვაციის აუცილებლობის შესახებ (თანამონაწილე მაჭუტაძე იზოლდა)

6. განხილულია ყველა ის ანთროპოგენური ფაქტორი, რომელთა ზემოქმედებასაც განიცდის მტკნარწყლიანი ტბორები (მაჭუტაძე იზოლდა)

**სახელმძღვანელო**

№	ავტორი	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1 2	ზ. სიხარულიძე ლ. გორგილაძე გ. მეფარიშვილი	მეთოდური მითითებები სოკოვან პათოგენთა გამოყოფა-იდენტიფიკაციაზე.	თბილისი, შპს „ლებეპოლიგრაფი“	36

**ანოტაცია**

მცენარეთა დაავადებების დიაგნოსტიკების პროცესი შემდეგ საფეხურებს მოიცავს: დაავადების ნიმუშების შეგროვება; ნიმუშების ლაბორატორიული ანალიზი; პათოგენობის ტესტის ჩატარება; დაავადების გამომწვევი მიკროორგანიზმის იდენტიფიკაცია. ნაშრომში განხილულია დაავადებების დიაგნოსტიკების ცალკეული საფეხურთან დაკავშირებული საკითხები. კერძოდ, მოცემულია მცენარეთა დაავადებების ნიმუშების შეგროვების, შენახვის, ტრანსპორტირების, დაცვის წესები; ნიმუშებიდან სოკოვანი პათოგენების გამოყოფის და იდენტიფიკაციის ძირითადი კლასიკური მეთოდები; ხელოვნური საკვები არეების რეცეპტები და პათოგენებთან მუშაობის ზოგადი წესები.

**II. 1. პუბლიკაციები:**

**ა) საქართველოში**

**სტატიები**

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მ. მურადაშვილი; გ. მეფარიშვილი; მ. თედიაშვილი; ზ. სიხარულიძე	Phenotypic properties of Georgian Isolates of <i>Ralstonia solanacearum</i>	Vol. 13	ISSN 1512-1887; ANNALS OF AGRARIAN SCIENCE ' Tbilisi	20-25

სტატიაში შესწავლილია 2012-2014 წლებში საქართველოს სხვადასხვა აგრო ეკოლოგიურ ზონაში გავრცელებული, საკარანტინო, ფიტოპათოგენური ბაქტერიის *Ralstonia solanacearum*-ის ბიოქიმიური პროფილი და განსაზღვრულია ქართული შტამების რასა და ბიოვარი. კვლევებმა

აჩვენა, რომ ქართული იზოლატები, რომელიც მიღებული იყო ბაქტერიული სიდამპლით დაავადებული კარტოფილის, პომიდორის, ბადრიჯნის და დეკორატიული მცენარეებიდან იყოფიან სამ ჯგუფად: I ჯგუფი აერთიანებს ბიოვარ 3; II ჯგუფი - ბიოვარ 2-ის შტამებს; III ჯგუფი - ბიოვარ 1. მათ შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია ბიოვარი 2, რომელიც ყოველთვის ასოცირდება რასა 3-თან, რომელიც იწვევს კარტოფილის ეკონომიკურად მნიშვნელოვან დაავადებას - მურა სიდამპლეს და ითვლება ყველაზე პანდემურ რასად მსოფლიოში. ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევებით, რასა 3 ბიოვარი 2, დაფიქსირდა ახალციხეში, რომელიც ითვლება მეკარტოფილეობის ზონად, ქართული შტამი ხასიათდება ზრდის დაბალი ტემპერატურით (20-25°C), ამიტომ კარგად ადაპტირდა საქართველოს მაღალმთიან კლიმატთან.

2	დუმბაძე რ. სიხარულიძე ზ.	ხორბლის ღეროს ჟანგას გავრცელება საქართველოში 2012- 2014 წლებში. საქართველოს სოფლის მეურნეობის აკადემიის მეცნიერებათა მოამბე.	ტომი 34	თბილისი, საქართველო	გვ.172 -175
---	-----------------------------	---	---------	------------------------	----------------

#### ანოტაცია

2012-2014 წლებში საქართველოს სხვადასხვა გეოგრაფიულ ზონაში არსებული ხორბლისა და ქერის ნათესების ექსპედიციური გამოკვლევების შედეგად აღმოჩნდა, რომ ღეროს ჟანგა განვითარებული იყო როგორც ძირითად, ისე შუამავალ პატრონ მცენარეზე. ხორბლის ღეროს ჟანგა გვხვდებოდა თითქმის ყველა გეოგრაფიულ ზონაში და ყოველ წელს სხვადასხვა ინტენსივობით. ღეროს ჟანგათი ხორბლის მინდვრების ინფიცირების ყველაზე მაღალი რიცხვი (60%) აღინიშნა მესხეთში, ხოლო ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი დაფიქსირდა ჯავახეთში. სამი წლის საშუალო მაჩვენებლების მიხედვით დაავადების გავრცელების და განვითარების დონე დაბალი იყო საქართველოში.

2	ც. ცეცხლაძე, ზ. სიხარულიძე, ლ.გორგილაძე.	პომიდორის ჯიშების გამძლეობის შეფასება ფიტოფტოროზის ( <i>Phytophthora infestans</i> (Mont.) de Bary) მიმართ დასავლეთ საქართველოს პირობებში. საქართველოს სოფლის მეურნეობის აკადემიის მეცნიერებათა მოამბე.	ტომი 34	თბილისი, საქართველო	გვ.204 -207
---	--	--	---------	------------------------	----------------

#### ანოტაცია

2013-2014 წლებში ჩატარდა პომიდვრის ადგილობრივი და ინტროდუცირებული ჯიშ-ნიმუშების იმუნოლოგიური შეფასება ალტერნარიოზისა და ფიტოფტოროზის მიმართ ბუნებრივ ინფექციურ ფონზე. ალტერნარიოზის მიმართ საშუალო გამძლე რეაქცია აღმოაჩნდა სამ ჯიშს: დე-ბრაოკრასნის, დე-ბრაოროზოვიის და სულტან F1-ს, ხოლო ფიტოფტოროზის მიმართ გამძლე რეაქცია აჩვენა ორ ჯიშმა: დე-ბრაოკრასნიმ და დე-ბრაოროზოვიიმ.

3	Mariam Metreveli Jakeli Julieta	„Ex – situ conservation Base of Global status Woody Species Protected by International Union for Conservation of Nature (IUCN) „Red List” and Georgian „Red List” at Batumi Botanical Garden”	Biulletin of the Georgian Academy of Sciences, vol.9, no. 1, 2015.	Tbilisi	pp.12 8-133.
<p align="center"><b>ბუნების კონსერვაციის საერთაშორისო კავშირის ( IUCN) „წითელი ნუსხით“ და საქართველოს „წითელი ნუსხით“ დაცულ გლობალური სტატუსის მერქნიან სახეობათა ex-situ კონსერვაციული ბაზა ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში</b></p> <p>გაანალიზებულია გლობალური სტატუსის IUCN „წითელი ნუსხის“ და საქართველოს „წითელი ნუსხით“ დაცული მერქნიან მცენარეთა ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში მოზარდი 13 ოჯახის 28 გვარის 46 სახეობის ზოგიერთი ბიოეკოლოგიური თავისებურება: საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროს ტენიან სუბტროპიკულ ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებში მათი ზრდა-განვითარების, რეპროდუქციული განახლებისა და განვითარების შესაძლებლობები. აღნიშნულია ამ ფაქტორების მნიშვნელობა ახალ გარემო პირობებში დაცულობის სტატუსის მქონე სახეობების კონსერვაციული ბაზის შესაქმნელად. ამ დროისთვის მიღებულია 46 სახეობის სარგავი მასალა და სარეზერვო გენოფონდი. საკვლევ სახეობათა უმრავლესობა შესაძლებელია ჩართული იქნეს კონსერვაციული ბაზის სრულყოფისათვის ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში.</p>					
4	Mikeladze I., Bolkvadze G., Metreveli M., Chagalidze R., Davitadze M., Beridze D.	The Threats- Biological Invasion of Biodiversity of XXI Century// Institute of Applied Ecology, FENS, TSU. Proceedings ICAIE-2015.	ISBN 978-9941- 0-7644-2	Tbilisi	246-250
5	მესხიძე ა, ჭაღალიძე რ, ქამადაძე დ, ქედელიძე ნ	მსხლის ჯიშების მრავალფეროვნება აჭარაში საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე	34	თბილისი 2015	122-125
<p>ნაშრომში განხილულია აჭარაში გავრცელებული მსხლის კულტურის მრავალფეროვნება. მოცემულია გვარი Pyrus L-ს ბიოლოგიური თავისებურებები და განვითარების ისტორია. მოკლედ დახასიათებულია აჭარის კლიმატური პირობები ორი განსახვავებული ზონის მიხედვით. აღწერილია ამ ზონებში გავრცელებული მსხლის ზოგიერთი ენდემური, იშვიათი და სამეურნეო თვალსაზრისით პერსპექტიული ჯიშების პომოლოგიური ნიშათვისებები. გაწეულია დასაბუთებული რეკომენდაცია გენოფონდის შენარჩუნების მიზნით მათი კონსერვაციების შესახებ.</p>					

6	მესხიძე ა, ჭალაძე რ, ქამადაძე დ, ქედელიძე ნ	ვაშლის ჯიშების მრავალფეროვნება აჭარაში საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე	34	თბილისი 2015	126-128
<p>ნაშრომში განხილულია აჭარაში გავრცელებული ვაშლის კულტურის მრავალფეროვნება. მოცემულია გვარი Malus Mill-ს ბიოლოგიური თავისებურებები და განვითარების ისტორია. აღწერილია აჭარის ორ განსხვავებულ კლიმატურ ზონაში გავრცელებული ვაშლის ზოგიერთი ენდემური, იშვიათი და სამეურნეო თვალსაზრისით პერსპექტიული ჯიშების პომოლოგიური ნიშანთვისებები. გაწეულია დასაბუთებული რეკომენდაცია გენოფონდის შენარჩუნების მიზნით მათი კონსერვაციების შესახებ.</p>					
7	ქედელიძე ნ, ბარათაშვილი დ ხალვაში ნ	„ფეიჰოას ფორმების მრავალფეროვნება დასავლეთ საქართველოში“, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე	34	თბილისი 2015	132-135
<p>ნაშრომში მოცემულია ფეიჰოას (<i>Feijoa sellowiana berg</i>) დასავლეთ საქართველოში (აჭარა, გურია, სამეგრელო) გავრცელებული პერსპექტიული ფორმების მორფოლოგიური და სამეურნეო დახასიათება. გამოყოფილია სელექციური და სამეურნეო თვალსაზრისით საინტერესო რამდენიმე ფორმა.</p>					
8	ქედელიძე ნ, მესხიძე ა	„ფეიჰოას დასავლეთ საქართველოში გავრცელებული ფორმების რეპროდუქციული აქტიობა“, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიე- რებათა აკადემიის მოამბე	34	თბილისი 2015	136-139
<p>ნაშრომში განხილულია ფეიჰოას დასავლეთ საქართველოში (აჭარა, გურია, სამეგრელო) გავრცელებული ფორმების რეპროდუქციული აქტიობა, ცვალებადობის სპექტრი მოსავლიანობის, სიმწიფის ვადების, ნაყოფის სიდიდისა და სხვათა მიხედვით.</p>					
9	ქედელიძე ნ, ბარათაშვილი დ	„ფეიჰოას დასავლეთ საქართველოში	34	თბილისი 2015	55-59

		გავრცელებული ფორმების ზრდა-განვითარების ბიოლოგიის შესწავლის შედეგები“, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე			
<p>ნაშრომში მოცემულია დასავლეთ საქართველოში (აჭარა, გურია, სამეგრელო) გავრცელებული ფორმების ზრდა-განვითარების ბიოლოგიის შესწავლის შედეგები. ნაჩვენებია, რომ ფეიჰოა აჭარაში ვეგეტაციაში შედის აპრილის პირველ დეკადაში, ხოლო გურია-სამეგრელოში აპრილის მეორე დეკადაში. ფორმებისაგან დამოკიდებულებით ძლიერ ცვალებადობს, როგორც სავეგეტაციო პერიოდის, ისე მოსვენების პერიოდის ხანგრძლივობა. ანალოგიური განსხვავება რეგიონებთან მიმართებაში. ნაშრომში ასევე ნაჩვენებია რეპროდუქტიული აქტივობის დამოკიდებულება კლიმატური პირობებისადმი.</p>					
10	ქამადაძე დ., ბარათაშვილი დ.	იაპონური კამელიის ჰიბრიდების მრავალფეროვნება აჭარაში. საქართველოს სოფლის მეურნეობის აკადემიის მოამბე.	34	თბილისი 2015	52-54
<p>ჩვენს მიერ გამოყოფილი ჰიბრიდული ფორმები მორფოლოგიური მსგავსების მიხედვით ახლოსაა I, II, III და IV ჯგუფებთან. კერძოდ I ჯგუფში გავაერთიანეთ 1 ჰიბრიდი, II ჯგუფში 3 ჰიბრიდი, III ჯგუფში 1 ჰიბრიდი და IV ჯგუფში 2 ჰიბრიდი.</p>					
11	ქამადაძე დ., ბარათაშვილი დ.	იაპონური კამელიის ჰიბრიდების ყვავილობა აჭარაში. საქართველოს სოფლის მეურნეობის აკადემიის მოამბე	34	თბილისი 2015	49-51
<p>ჰიბრიდული ფორმების ყვავილობა ძირითადად დამოკიდებულია კლიმატურ პირობებთან. ყვავილობის ვადების მიხედვით გაერთიანდა სამ ჯგუფად საადრეო, საშუალო და საგვიანოდ მოყვავილე ფორმებად. ჰიბრიდული ფორმების ყვავილობა გრძელდება 2-4 თვის განმავლობაში</p>					
12	ქამადაძე დ., ბარათაშვილი დ.	რაოდენობრივი ნიშნების ცვალებადობა იაპონურ კამელიაში.	34	თბილისი 2015	60-63

		საქართველოს სოფლის მეურნეობის აკადემიის მოამბე			
<p>ნაშრომში განხილულია იაპონური კამელიის ჯიშებში რაოდენობრივი ნიშნების ცვალებადობა (ფოთლის ყუნწის სიგრძე, ფოთლის ფირფიტის სისქე, მარღვების რაოდენობა), ნაჩვენებია, რომ იაპონურ კამელიაში რაოდენობრივი ნიშნები ცვალებადობს ფართო დიპაზონში, ამასთან რიგი მათგანი კორელაციაშია ყვავილის სიდიდესთან. დადგენილია ფართობის გამოსაანგარიშებელი კოეფიციენტი (0,68).</p>					
13	მიქელაძე ი	უცხო მცენარეები ზღვისპირა აჭარაში// ბიომრავალფეროვნე ბა და საქართველო	ISBN 978-9941-0- 7853-8	თბილისი.	32-35
<p>ნაშრომში წარმოდგენილია უცხო მცენარეთა გავრცელების ისტორია ზღვისპირა აჭარაში, გავრცელების თავისებურებანი და თანამედროვე მდგომარეობა.</p>					
14	Mikeladze I., Bolkvadze G., Metreveli M., Chagalidze R., Davitadze M., Beridze D.	The Threats- Biological Invasion of Biodiversity of XXI Century// Institute of Applied Ecology, FENS, TSU. Procedings ICAE- 2015	ISBN 978-9941-0- 7644-2	Tbilisi.	246-250
<p><b>ბიოლოგიური ინვაზია XXI საუკუნის ბიომრავალფეროვნების საფრთხე</b></p> <p>ნაშრომში განხილული მონაცემები ეხება მსოფლიოში უცხო-ინვაზიური სახეობების მიერ გამოწვეულ ძირითად შედეგებს. მოცემულია საქართველოში არა ადგილობრივი ორგანიზმების გავრცელების თავისებურებანი. შესწავლილია აჭარის ადვენტურ მცენარეთა სახეობრივი შემადგენლობა. გაანალიზებულია მოსალოდნელი საფრთხეები ბიომრავალფეროვნებასთან მიმართებაში.</p>					
15	ბოლქვაძე ბ., მაჭუტაძე ი.	კოლხეთის დაბლობის ზურმუხტის ქსელის სახეობების <i>Marsilea quadrifolia</i> და <i>Salvinia natans</i> შესწავლისათვის	გადაცემულია საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე		იბეჭდება
<p>კოლხეთის დაბლობის ზურმუხტის ქსელის სახეობების <i>Marsilea quadrifolia</i> და <i>Salvinia natans</i> შესწავლისათვის. სტატიაში განხილულია ზურმუხტის ქსელის სახეობების <i>Marsilea quadrifolia</i> და <i>Salvinia natans</i> გავრცელება, მცენარეული თანასაზოგადოება, კონსერვაციული სტატუსი.</p>					
16	ბოლქვაძე ბ., მაჭუტაძე ი.	კოლხეთის შავი ზღვის სანაპირო	გადაცემულია საქართველოს		იბეჭდება



	ქვიშიანი დიუნების იშვიათი და ქროზადი სახეობები, შესწავლისათვის	მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე		
<p>კოლხეთის შავი ზღვის სანაპირო ქვიშიანი დიუნების იშვიათი და ქროზადი სახეობები, შესწავლისათვის. სტატიაში განხილულია კოლხეთის სანაპირო ქვიშიანი დიუნების იშვიათი და ქროზადი სახეობები ცალკე არაფიქსირებული, ნახევრადფიქსირებული და არაფიქსირებული დიუნებისა. ანთროპოგენური ფაქტორი. <i>ex-situ&amp;in-situ</i> კონსერვაციული ღონისძიებების აუცილებლობა</p>				

## II. 2. პუბლიკაციები: ბ) უცხოეთში

### სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	G. Meparishvili, L. Gorgiladze, Z. Sikharulidze, M. Muradashvili, L. Koiava, R. Dumbadze N. Jabnidze	First Report of Bacterial Canker of Kiwifruit Caused by <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i> in Georgia	Plant Disease. Posted online on <a href="http://dx.doi.org/10.1094/PDIS-07-15-0759-PDN">http://dx.doi.org/10.1094/PDIS-07-15-0759-PDN</a>		pp. 45-46
ანოტაციები					
<p>2014 წელს ლანჩხუთის რაიონის სოფელ სუფსაში კვივის ჯიშის ჰაივარდის 30 ჰა პლანტაციაზე აღმოჩენილი იქნა საკარანტინო დაავადების-კვივის ბაქტერიული კიბოს სიმპტომები. აღებული ნიმუშებიდან სპეციფიკურ ინდიკატორ ხელოვნურ საკვებ არეზე გამოყოფილი იქნა დაავადების გამომწვევი. კოხის პოსტულატების მიხედვით ჩატარებული იქნა პათოგენობის ტესტი, რამაც დაადასტურა გაყოფილი პათოგენის იდენტობა <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i> -ს მიმართ. კლასიკური მეთოდებით ჩატარებული კვლევების შედეგების დასადასტურებლად ჩატარდა სპეციფიკური პოლიმერაზა ჯაჭვური რეაქცია სპეციფიკური პრაიმერების გამოყენებით. დადებითი კონტროლის სახით გამოყენებული იყო დიდი ბრიტანეთის კულტურათა ეროვნული კოლექციიდან მიღებული სტანდარტული შტამი NCPPB 3738 . აღნიშნული კვლევის შედეგების თანახმად ეს არის პირველი ცნობა საქართველოში კვივის ბაქტერიული კიბოს გავრცელების შესახებ.</p>					

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
2	G. Meparishvili; S. Meparishvili;	Assessment of introduced	Vol. 7, Issue, 03 <a href="http://www">http://www</a>		pp.13648-13651

	N. Aptsiauri; L. Koiava; N. Jabnidze	genotype of maize in Georgia conditions. International Journal of current Research	journalcra.com/sites default/files/8577.pdf		
--	--	---	--	--	--

**ანოტაციები**

სიმინდის გენოტიპების დაავადებების მიმართ გამძლეობის და მოსავლის მახასიათებლების შესწავლის შედეგად აღმოჩნდა, რომ ინტროდუცირებული ჰიბრიდები 15-25% -ით უფრო მაღალმოსავლიანი იყო, ვიდრე საქართველოში წარმოებული ადგილობრივი ჯიშები. თუმცა, ჰიბრიდების დიდი ნაწილი მიმღები იყო *Exserohilum turcicum*-ის მიმართ და მოსავლის ნამატი მნიშვნელოვანი იყო ფუნგიციდების გამოყენებისას.

3	ზ.სიხარულიძე ქ.ნაცარიშვილიძე. ცეცხლაძე ლ.მგელაძე	მარცვლოვანთა ჟანგების მონიტორინგი საქართველოში 2009-2013წწ.  Biological Forum- International Journal, (სტატია ინგლისურ ენაზე)	Online ISSN. No.2249-3239  <a href="http://researchtrend.net/bf12/118%20DR%20Z.%20SIKHARULIDZE.pdf">http://researchtrend.net/bf12/118%20DR%20Z.%20SIKHARULIDZE.pdf</a>	ინდოეთის ელექტრონული სამეცნიერო ჟურნალი	7(1):721-725;
---	---	---	---	--	---------------

**ანოტაცია**

2009-2013 წლებში ჩატარდა მარცვლოვანთა ჟანგების მონიტორინგი 6 აგროეკოლოგიურ ზონაში. გამოკვლეული იქნა გზისპირებზე და ფერმერული მეურნეობებში მდებარე ხორბლის მიწდორი. 2012 წლის გარდა თითქმის ყველა დანარჩენი სავსეპეტივი პერიოდი ხელსაყრელი იყო ყვითელი ჟანგის განვითარებისთვის. იგი გავრცელებული იყო გამოკვლეული მიწდვრების 79%-ზე. სერიოზული ეპიდემიებს ადგილი ჰქონდა (> 40%) 2009 და 2010 წლებში, მაისის და ივნისის დასაწყისში. 2011-2013წლებში ყვითელი ჟანგის გავრცელების და განვითარების ინტენსივობა საგრძნობლად დაბალი იყო, ვიდრე წინა წლებში. ყვითელი ჟანგის ეპიზოდური გავრცელება 2012 წელს გამოწვეული იყო გვალვითა და ცხელი ამინდებით ადრე გაზაფხულზე. ხორბლის ღეროს და ფოთლის ჟანგის გამოვლენილი იყო 55% და 59% შემთხვევაში, შესაბამისად. ფოთლის ჟანგის გავრცელების საშუალო ინტენსივობა მერყეობდა 0.3%- 17.2% ფარგლებში. ღეროს ჟანგის გავრცელების დაბალი ინტენსივობა შეინიშნებოდა გამოკვლეული მიწდვრების უმრავლესობაზე, გამონაკლისს წარმოადგენდა მესხეთისა და ჯავახეთის ზონები, სადაც მისი საერთო საშუალო სიხშირე მერყეობდა 1% -დან 16.5% -მდე.

4	ზ.სიხარულიძე რ. დუმბაძე ქ.სიხარულიძე	ხორბლის ინტროდუცირებული გერმოპლაზმის გამძლეობის დონე ღეროს ჟანგისადმი.	ISSN (Online) No. 2249-3239. <a href="http://www.researchtrend.net/previous_abstract_biological_forum.php#jbfv4-2015">http://www.researchtrend.net/previous_abstract_biological_forum.php#jbfv4-2015</a> . Impact Factor-2.	ინდოეთის ელექტრონული სამეცნიერო ჟურნალი	7(1) : 1075- 1079
---	--	---	--	--	----------------------

	Biological Forum- International Journal, (სტატია ინგლისურ ენაზე)	629.			
<b>ანოტაცია</b>					
<p>ხორბლის ღერო ჟანგა (<i>Puccinia graminis f. sp. Tritici</i>) არის მავნეობით გამორჩეული დაავადება, რომელმაც მნიშვნელოვანი დანაკარგები გამოიწვია მსოფლიოს ბევრ რეგიონში. გამოყენების დაავადებისადმი მდგრადი ჯიშების წარმოება არის ყველაზე ეფექტური გზა ხორბლის ნათესების ღეროს ჟანგასაგან დასაცავად. კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ხორბლის გაუმჯობესების საერთაშორისო ცენტრის მიერ მოწოდებული ღეროს ჟანგასადმი გამძლე ნიმუშების შერჩევის საერთაშორისო სანერგეს (4<sup>rd</sup> IWWSRRN) გამძლეობის დონის დადგენა. ხელოვნურ ინფექციურ ფონზე ჩატარებული ცდების შედეგებიდან გამომდინარე, თხუთმეტი ნიმუში იყო გამძლე და ოცდაცხრამეტი ნიმუში ზომიერად გამძლე. სელექციური ნიმუშის გამძლეობის დონის დასახასიათებლად მნიშვნელოვანი მახასიათებლების: ინფექციურობის კოეფიციენტი და rAUDPC საფუძველზე გამოირჩა გამძლე გენოტიპების უმრავლესობა და ნიმუშების მნიშვნელოვანი ნაწილი შეიძლება გამოყენებული იქნას როგორც გამძლეობის წყაროები შემდგომ სელექციურ ეტაპებზე.</p>					
5	ზ.სიხარულიძე ლ. მგელაძე რ.დუმბაძე ქ. ნაცარიშვილი ნ. ჩხუტიაშვილი	ხორბლის გენოტიპების რეაქცია ღეროს ჟანგას ქართული პოპულაციისად მიდმი.  Ekin Journal of Crop Breeding and Genetics	ტომი 1, ნომერი 1	თურქეთის სელექციონერთა კავშირის ჟურნალი, თურქეთი	გვ.63-68
<b>ანოტაცია</b>					
<p>ხორბლის ღეროს ჟანგა არის ყველაზე ზარალიანი დაავადება ხორბლის მწარმოებლებისთვის მთელ მსოფლიოში. გამძლეობის სელექცია გახლავთ მთავარი საშუალება დაავადებისაგან დასაცავად. დაავადებისადმი გამძლეობის საუკეთესო წყაროა ველური სახეობები და ფორმები. საქართველოს ენდემურ სახეობები, ქვესახეობები, ძველი ქართულ ჯიშები და ინტროდუცირებულ დაწინაურებული სასელექციო მასალა გამოვცადეთ ხორბლის ღეროს ჟანგას საქართველოში გავრცელებული რასების მიმართ როგორც სათბურში, აღმონაცენის ფაზაში, ისე, მინდვრის პირობებში, ზრდასრულ ფაზაში, ხელოვნური დასენიანების გზით. ჩატარებული ცდის შედეგად აღმოჩნდა, რომ ტესტირებული ნიმუშების დიდი ნაწილი გამძლე (R) და საშუალოდ გამძლე (MR) იყო დაავადების მიმართ. რამდენიმე გამძლე ნიმუში საშემოდგომო ხორბლის საერთაშორისო სანერგედან გამოირჩა, ხოლო ჯიშები: თბილისური 5, დოლის პური 35/4, ლაგოდების გრძელთავთავა, კორბოულის დოლის პური, ახალციხის წითელი დოლი, თეთრი იფქლი, ვარძია, სომნეზ, ლომთაგორა 107, ლომთაგორა 109, ლომთაგორა 126, ლომთაგორა 149 მიმღები (S) და საშუალოდ მიმღები (MS) აღმოჩნდა ღეროს ჟანგასადმი.</p>					
6	გორგილაძე ლ. მეფარიშვილი გ	ხორბლის ყვითელი სილაქავის გამომწვევის	ტომი 7, ნომერი, 05	ინდოეთის ელექტრონული	pp.15501- 15504,

სიხარულიძე ზ. ცეცხლაძე ც. ქოიავა ლ.	<i>Drechslera tritici-repentis</i> შიდასახეობრივი მრავალფეროვნება საქართველოში,  International Journal of Current Research, Impact Factor-5.349		სამეცნიერო ჟურნალი	
<b>ანოტაცია</b>				
<p>იშვიათად ამპლიფირებული პოლიმორფული დნმ პოლიმერაზა ჯაჭვური რეაქციის- RAPD-PCR გამოყენებით შესწავლილი იქნა სხვადასხვა გეოგრაფიული ზონიდან გამოყოფილი ხორბლის ყვითელი სილაქავის გამომწვევის <i>Drechslera tritici-repentis</i> იზოლატების მრავალფეროვნება. იზოლატების უმრავლესობა ერთმანეთის მსგავსი იყო. მსგავსების კოეფიციენტი მერყეობდა 0.333-0.944 ფარგლებში. მაქსიმალური მაჩვენებელი 0.944 ჰქონდა მხოლოდ 2 იზოლატს A1a და A1b, ხოლო უდაბლესი კოეფიციენტი -23 წყვილს. პოპულაციების შედარებისას აღმოჩნდა, რომ დუშეთის და საჩხერის პოპულაციებს უფრო მეტი საერთო აქვთ. ამავდროულად ისინი განსხვავდებიან ახალციხის პოპულაციისაგან. შტამები 2 კლასტერად დაჯგუფდა. პათოგენის პოლიმორფიზმი არ არის არსებითად დამოკიდებული იზოლატების გეოგრაფიულ წარმოშობაზე.</p>				

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათა- ური, ჟურნა- ლის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
7	Gabaidze M., Memarne G., Beradze L.	Major diseases of citrus in Adjara region. International journal of current research.	Vol.7, Issue 02	<a href="http://www.journalcra.com">http://www.journalcra.com</a>	pp.12680-12684
<p>2012-2014 წლებში აჭარის რეგიონის მეციტრუსე ფერმერთა კერძო ნაკვეთების მონიტორინგის შედეგად გამოვლენილი იქნა ციტრუსოვნების დაავადებათა შორის თავიანთი მავნებლობითა და უარყოფითი სამეურნეო მნიშვნელობით გამორჩეული შემდეგი დაავადებები: ქეცი, ფიტოფტოროზი, მელანოზი, ანთრაკნოზი, ნაცრისფერი სიდამპლე, ცისფერი ობი, შავი ასპერგილუსი, ალტერნარიოზი, ბაქტერიული ნეკროზი და სხვა.</p>					

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათა- ური, ჟურნა- ლის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
8	Z. Seperteladze, E. Davitaia, G. Memarne, Sh. Lamparadze, G. Gaprindashvili, T. Aleksidze, M. Gabaidze.	Agro-Landscape zonong of West Georgia for revealing of optimal regions of tangerine-Tiakhara Unshiu. Indian journal of applied	Vol. 5, Issue 2	<a href="http://www.ijar.in">http://www.ijar.in</a>	pp. 12-20

		research.		
<p>ნაშრომში მოცემულია იაპონიიდან ინტროდუცირებული მანდარინის 9 ჯიშის მორფოლოგიური აღწერა, ბიომეტრიული მაჩვენებლები, პირველი და მეორე ზრდის დასაწყისი - დასასრული, ყვავილობის დასაწყისი-დასასრული, ნაყოფის მომწიფების დასაწყისი და მასიური მომწიფება, მოსავლიანობა, ნაყოფის მექანიკური და ბიოქიმიური შედგენილობა, დეგუსტაციური შეფასება, ნაყოფის შენახვის უნარიანობა, ეკონომიკური ეფექტიანობა და ყინვაგამძლეობის მაჩვენებლები. საკონტროლოდ აღებული იყო მეციტრუსეობის ზონაში ფართოდ დანერგილი მანდარინის ჯიშები: ფართოფოთლიანი უნშიუ და ქართული საადრეო.</p>				

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
9	Gabaidze M.T., Beradze L.A.	Fungi of Phoma species in humid subtropical zone of West Georgia. Международный сборник научных трудов „Интеграция мировых научных процессов как основа общественного прогресса“	№23		стр. 48-50
<p>ნაშრომში აღწერილია დასავლეთ საქართველოს ტენიან სუბტროპიკულ ზონაში მნიშვნელოვანი გავრცელებით გამორჩეული Phoma-ს გვარის შემდეგი სახეობები: Phoma tracheiphila (Petri) Kant, et. Gic., Phoma citricarpa Mc. Alp., Phoma revelens Sacc., Phoma feijoa Art., Phoma actinidiae ablacet. Coval., Phoma bambusae sp.</p>					

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
10	Memarne G., Kashakashvili Ts. Khalvashi N., Gabaidze M.	Influence of chemical mutagens under variability of Lemon hybrid seedlings - Integrated Journal of British	Vol. 2, Issue 4	<a href="http://www.ijbritish.com">www.ijbritish.com</a>	pp.55-59
<p>სტატიაში მოცემულია ლიმონის ნათესარების ქიმიური მუტაგენებით დამუშავების მრავალწლიანი კვლევის შედეგები, დეტალურადაა აღწერილი მუტაგენეზი, როგორც ვეგეტატიურად გამრავლებად მცენარეთა სელექციის ერთ-ერთი მეთოდი საქართველოში და მოცემულია მისი გამოყენების პერსპექტივები სელექციაში.</p>					

№	ავტორი/	სტატიის სათა-	ჟურნალის/	გამოცემის ადგილი,	გვერდების
---	---------	---------------	-----------	-------------------	-----------

	ავტორები	ური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	კრებულის ნომერი	გამომცემლობა	რაოდენობა
11	Gabaidze Mziuri, Beradze Lamziri, Memarne Guram	Citrus Phytophthora in Humid Subtropical Zone of West Georgia. V International Scientific Conference on Plant Morphology „Modern Phytomorphology“	8: XXX		79-80
<p>სტატიაში მოცემულია მასალები ციტრუსოვანთა ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი დაავადების - ფიტოფტოროზის მავნეობაზე, გავრცელებაზე, გამოვლენის დროსა და მის წინააღმდეგ ეფექტური ბრძოლის საშუალებებზე.</p>					
№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამომცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
12	Metreveli Mariam, Muradashvili Maka, Jakeli Julieta, Meparishvili Galina, Tschaidze Feride, Kamadadze Dali	„Screening of Adjara Seaside's Dendron Plant extraction in-vitro growth of Ralstonia Solanacearum“	International Journal of Current Research, vol. 8, Issue 01, January, 2016.	ინდოეთი, დელი	24 894 – 24 897
<p><b>აჭარის ზღვისპირეთის ფლორის მერქნიანი სახეობებიდან მიღებული ექსტრაქტების სკრინინგი ფიტოპათოგენური ბაქტერია <i>Ralstonia solanacearum</i>-ის ზრდაზე in-vitro პირობებში</b></p> <p>სტატიაში განხილულია დასავლეთ საქართველოს აჭარის ტენიანი სუბტროპიკული ზონის ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებში მოზარდი მერქნიანი მცენარეული სახეობების ფოთლიდან მიღებული ექსტრაქტის ანტიბაქტერიულ აქტივობაზე სკრინინგის შედეგები. ტესტ-კულტურად შერჩეული იქნა ფიტოპათოგენური ბაქტერია, მნიშვნელოვანი ეკონომიკური ზარალის მომტანი საკარანტინო კატეგორიის მიკროორგანიზმი <i>Ralstonia solanacearum</i>. კვლევებში გამოყენებული იქნა 2012-2014 წლებში შეგროვილი შტამები, რომლებიც იზოლირებული იქნა სხვადასხვა მასპინძელი მცენარიდან (კარტოფილი, პომიდორი, წიწაკა). გამოკვლეული 60 სახეობიდან გამოვლინდა 7 ძლიერი და 12 საშუალო ანტიბაქტერიული მოქმედების სახეობა.</p>					
13	Metreveli Mariam, Jakeli Julieta	„Bioecological Peculiarities and ex-situ conservation of Species <i>Pterocarya pterocarpa</i> protected by global and national „Red list“ at Batumi Botanical Garden“	International Journal of Current Research, vol. 7, Issue 11, November, 2015.	ინდოეთი, დელი	23 087 – 23 090

**გლობალური და ეროვნული „წითელი ნუსხით“ დაცული სახეობის *Pterocarya pterocarpa* ბიოეკოლოგიური თავისებურებები და ex-situ კონსერვაცია ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში**

სტატიაში გაანალიზებულია აჭარის ფლორისტული რაიონის სახეობრივ მრავალფეროვნებაში გლობალური და ეროვნული „წითელი ნუსხებით“ დაცული მცენარეების შემადგენლობა და მათი კონსერვაციის მნიშვნელობა. განხილულია ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN), საქართველოს „წითელი წიგნითა“ და „წითელი ნუსხით“ დაცული მესამეული პერიოდის რელიქტური სახეობის - ლაფანის *Pterocarya pterocarpa* ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში მოზარდი მცენარეების ზრდა-განვითარებისა და რეპროდუქციული ბიოლოგიის თავისებურებები. განვითარების ბიოლოგიის შესწავლა და გამრავლების ეფექტური მეთოდების შემუშავება საფუძველია როგორც ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში ex situ, ისე კოლხეთის ბუნებრივ პირობებში in situ კონსერვაციული ღონისძიებების შემუშავებისა და რეალიზებისათვის.

14	Джакели Д., Метревели М. Коданови Л.	«Представители рода <i>Araucaria</i> Jussieu., имеющие глобальный охраняемый статус»	Труды 3-й межд. конф., Минск, Республика Беларусь, часть 1, 2015.		стр. 336-340
15	Чаидзе Ф., Метревели М., Абашидзе Н.	«Мониторинг растительной коллекции Батумского ботанического сада»	Труды 3-й межд. конф., Минск, Республика Беларусь, часть 1, 2015.		стр. 503-506.
16	Mikeladze I., Metreveli M., Bolkvadze G., Chagalidze R., Davitadze M.	„ <i>Sicyos angulatus</i> L. New Alien Species in Southern Colcheti Flora”	1. Biological forum – In International Journal, 2015.		pp.266-268.

***Sicyos angulatus*** ახალი ინვაზიური სახეობა სამხრეთ კოლხეთის (აჭარა, საქართველო) ფლორაში. მეოცე საუკუნის ბოლო ათწლეულებში და XXI -ის დასაწყისში ფლორისა და მცენარეულობის სინანტროპიზაციამ მსოფლიო და მათ შორის საქართველოც მოიცვა. მისი შეცვლა შემობრუნება თითქმის შეუძლებელია. უკვე მკვეთრად გამოიხატება ადვენტური-უცხო წარმოშობის მცენარეთა კოლონიზაციის გაძლიერება. მათ მიერ მეორადი ცენოზების წარმოქმნა და ბუნებრივ აბორიგენულ მცენარეულობაში შეღწევა - დამკვიდრება სულ უფრო აქტიური ხდება. ამასთანავე გრძელდება უცხო მცენარეთა შემოჭრა და ინტროდუცენტების გავრცელება. საქართველოს სხვა რეგიონებისაგან განსხვავებით, უცხო მცენარეთა შეჭრა განსაკუთრებული ინტენსივობით სამხრეთ კოლხეთში - აჭარის ფლორისტულ რაიონში მიმდინარეობს. ნაშრომში წარმოდგენილია სამხრეთ კოლხეთში (აჭარა, საქართველო) გავრცელებული არაადგილობრივი ფლორის გავრცელების ლიტერატურული მიმოხილვა და ახალი ინვაზიური სახეობის *Sicyos angulatus* -ის ბიოეკოლოგიური თავისებურებანი.

17	Чаидзе Ф., Метревели М.	«Интродукция и консервация полезных нетрадиционных растений в Батумском ботаническом	Proceedings of Scientific Works are dedicated to the opening of the AgroBiotech Research Centre at the Slovak University of Agriculture in Nitra, 2015, Part 1.		pp.82-84.
----	----------------------------	--	---	--	-----------

		ადუ»			
<p>სტატიაში განხილულია ბათუმის ბოტანიკური ბაღის კოლექციაში არსებული ბამბუკის გვარის სახეობების მრავალფეროვნება და სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობა.</p>					
18	M. Metreveli, A. Meskhidze, F.Tchaidze, J. Jakeli	„North American Multi-Purpose Dear Introducent Plants in Western Georgia Humid Subtropical Conditions”	USA „American Journal of Environmental Protection“ (AJEP) Science Publishing Group, 2015		pp.312-320.
<p>სტატიაში განხილულია აჭარის ზღვისპირეთში ინტროდუცირებული ჩრდილოეთამერიკული წარმოშობის მერქნიანი სახეობების მრავალმხრივი დანიშნულება და ბიოეკოლოგიური თავისებურებები</p>					
19	Kamadadze D. BarataSvili D. Kamadadze E. Kalandia A. Metreveli M.	The Biological Peculiarities Coloration of the Japanese Camellia Flower. International Journal of Current Research	Issue, 07, June, 2015		17683-17688
<p>ექსპერიმენტის მიზანს წარმოადგენს იაპონური კამელიის ჯიშებში სხვადასხვა შეფერილობის ყვავილების ანტოციანური პიგმენტების თვისობრივი და რაოდენობრივი ანალიზი. საანალიზოდ აღებული იქნა ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში მოზარდი იაპონური კამელიის 4 ჯიში. მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე შეიძლება დავსკვნათ, რომ იაპონური კამელიის შეფერილობაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ანტოციანების შემცველობა. მათი ყველაზე მაღალი რაოდენობა აღინიშნება კამელია ჯიშ Takayama -ში(760მგ/კგ), ყველაზე დაბალი - ჯიშ Margaret Walker-ა-სა (30 მგ/კგ) და Margaret Walker -ბ-ში (60მგ/კგ). ორივე ვარიანტში (ა და ბ) დომინანტი ანტოციანი ციანიდი-3 დიგლუკოზიდია (შესაბამისად 85 და 75%).</p>					
20	Kedelidze N, Baratashvili D, Meskhidze A, Khalvashin, Nakashidze I	BIOLOGICAL SPECIFICS OF MALE GAMETOPHYTE IN FEIJOA SELLOWIANA BERG International journal of Current Reseaech	ISSN: 0975-833X, Vol. 7, Issue, 08		19315-19318
<p><b>მამრობითი გამეტოფიტის ბიოლოგიური თავისებურებანი ფეიჰოაში</b>          ნაშრომში მოცემულია ფეიჰოას მამრობითი გამეტოფიტის განვითარების ბიოლოგიური თავისებურებანი. კვლევისთვის გამოყენებული იქნა აგარ-აგარის 1%-იანი და საქაროზის სამი განსხვავებული კონცენტრაციის ხსნარი (20%, 30%, 40%). მტვრის მარცვლებს ვალივებდით ვანტიგემის ტენიან კამერაში (დაკიდებულ წვეთში), მტვრის მარცვლების შესაღებად ვიყენებდით აცეტოკარმინულ მეთოდს. კვლევის შედეგების საფუძველზე დადგენილია ფეიჰოას მტვრის მარცვლების დაბალი ფერტილობა. დათესვიდან 12 საათის შემდეგ ყველა ვარიანტში გალივდა მტვრის მარცვლების მხოლოდ 1-2%, ხოლო 24 საათის შემდეგ 34-47%. ამ მიმართებით ოპტიმალური აღმოჩნდა საქაროზის 40%-იანი ხსნარი. საქაროზის 20 და 30%-იანი ხსნარების შემთ-ხვევაში დათესვიდან 24 საათის შემდეგ გალივებული მტვრის მარცვლების რაოდენობამ შეადგინა 13-24%.          მტვრის მარცვლების ფორმა და სიდიდე ფეიჰოას ფორმებისაგან დამოკიდებულებით ნაკლებად იცვლება. მტვრის მარცვლების ფორმა 98% შემთხვევაში სამკუთხედისებურია, გვხვდება</p>					



მომრგვალო, ელიფსური და ოვალური ფორმის მტვრის მარცვლებიც. მათი სიდიდე მერყეობს 221-დან 262 მკმ<sup>2</sup>-ის ფარგლებში.

ფეიჰოას სამტვრე პარკების ვიზუალური დაკვირვებისა და შესწავლის შედეგად გამოვლინდა ორი განსხვავებული ტიპის სამტვრე პარკი:

1. სამტვრე პარკები ზომიერად გაცილებით დიდი ზომისანი არიან და მათში განვითარებული მტვრის მარცვლები უფრო კაშკაშა ყვითელი ფერისაა.

2. სამტვრე პარკები გაცილებით მცირე ზომისაა და მათში განვითარებული მტვრის მარცვლები შედარებით უფერულია, მათი გახსნა და მტვრის მარცვლების გარეთ გამოსვლა არ აღინიშნება. გამომდინარე აქედან ფეიჰოასათვის დამახასიათებელია სტერილობის მეორე ტიპი.

21	Mikeladze I.	Biological Invasion Threats of Biodiversity// Integrated Journal of British.	vol.2. Issue 4 July-August.. ISSN : 2349-9419.2015	ijbritish. <a href="http://www.ijbritish.com">http://www.ijbritish.com</a>	10-15
----	--------------	--	--	---	-------

**ბიოლოგიური ინვაზია-ბიომრავალფეროვნების საფრთხე**

ბიოლოგიური მრავალფეროვნება (ბიომრავალფეროვნება) არის ლანდშაფტების, ეკოსისტემების, სახეობების ბუნებრივი მრავალფეროვნება, ასევე შიდა სახეობრივი გენეტიკური მრავალფეროვნება გარკვეული ტერიტორიის ფარგლებში. მაშასადამე, ბიომრავალფეროვნება არის დედამიწაზე არსებული სიცოცხლის ფორმების მრავალფეროვნება ეკოსისტემების, სახეობების და გენების დონეზე. ამდგვარი მრავალფეროვნების შენარჩუნება მნიშვნელოვანია ეკონომიკური კეთილდღეობის, უსაფრთხოების, ჯანმრთელობისა და მრავალი სხვა თვალსაზრისით. თანამედროვე მსოფლიოში ბიომრავალფეროვნების ძირითად საფრთხეს წარმოადგენს უცხო-ინვაზიური სახეობები. ნაშრომში წარმოდგენილია მსოფლიოს წამყვანი ქვეყნების და საქართველოს ინვაზიურ სახეობათა მონაცემები და გავრცელების თავისებურებანი.

22	R.K. Goradze, T. CHernova, M. Mgeladze, I. Goradze Presenting Author: R.K.Goradze	Aquaculture and Situation with Epizootic in Georgia	<a href="https://GlobalJournals.org">https://GlobalJournals.org</a> <a href="http://JournalofScience.org">http://JournalofScience.org</a>	მონპელიე, საფრანგეთი  USA Global Journals Science Frontier (GJSFR),	იბეჭდება  იბეჭდება
----	---	---	--	---	--------------------------

წარმოდგენილია შავი ზღვის საქართველოს სანაპიროსა და შიდა წყალსატევების მეთევზეობის, აქუაკულტურისა და მარიკულტურის მდგომარეობის მიმოხილვა უკანასკნელი 20 წლის განმავლობაში. განხილულია თევზის მეურნეობის დეპრესიისა და განვითარების ძირითადი მიზეზები და პრობლემები. დასახულია ინსტიტუციონარული განვითარებისა და მენეჯმენტის სრულყოფის გზები და მეთოდები თევზის მეურნეობის რეაბილიტაციის მიზნით. საქართველოში მეთევზეობის, აქუაკულტურისა და მარიკულტურის განვითარებაში ხაზგასმულია მეთევზეობისა და აქუალულტურისადმი ეკოსისტემური მიდგომის დამკვიდრების, პასუხისგებლიანი მეთევზეობისა და აქუაკულტურის განვითარების როლი.

23	Rezo K. Goradze*, Irakli Goradze**	Protection and conservation of Salmo trutta labrax Pallas 1814 for future generations		USA Global Journals Science Frontier (GJSFR),	იბეჭდება
----	------------------------------------	---	--	---	----------

<p>პოპულაციის დეპრესიის მიზეზების გამოკვლევა, შეფასება და ანალიზი. გაანალიზებულია შავი ზღვის ორაგულის ისტორიული და თანამედროვე ეკოლოგიური, სისტემატიკური და კონსერვაციული სტატუსი. განხილულია ორაგულის კონსერვაციის, რეაბილიტაციისა და მენეჯმენტის სტრატეგიის შემუშავებისა და ეტაპობრივი იმპლემენტაციის საშუალებები, გზები და მეთოდები.</p>					
24	R.K. Goradze, M. Mgeladze, Presenting Author: R.K.Goradze	Необходимость создания новых охраняемых территорий на Черноморском побережье Грузиию	<a href="https://GlobalJournals.org">https://GlobalJournals.org</a> <a href="http://JournalofScience.org">http://JournalofScience.org</a>	USA Global Journals Science Frontier (GJSFR),	იბეჭდება
<p>განხილულია შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზონის ბიომრავალფეროვნების თანამედროვე მდგომარეობა, კონსერვაციული სტატუსი. სანაპიროს ბიომრავალფეროვნების დაცვის, შენარჩუნებისა და რეაბილიტაციის მიზნით გაშუქებული და დასაბუთებულია შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზონის ფარგლებში ახალი დაცული ტერიტორიების გამოყოფის ეფექტურობა და აუცილებლობა.</p>					
25	Matchutadze I., Bakuradze T., Tcheishvili T., Bolqvadze B., 2015	Vegetation of Kolchis mire, Scoence PG	Volume 4, Issue 5, September 2015	Science publishing group	73-78
<p>სტატიაში განხილულია კოლხეთის ჭარბტენიანი ჰაბიტატების იშვიათი და ქრობადი სახეობები, მათი გავრცელება, საფრთხეები, კონსერვაციის აუცილებლობა.</p>					
26	ქეთევან მემარნე	შავი ზღვის აუზების ესტუარიების მოდელირება	კვიციას ჯეორჯია, თურქეთი, სტამბული		5
<p>სტატიაში განხილულია დაცული ტერიტორიები დასავლეთ საქართველოში. მათი დაარსების მიზეზები, პრობლემები და პრობლემების გადაჭრის გზები.</p>					

## II. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

### ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Mikeladze Irakli	The Threats- Biological Invasion of Biodiversity of XXI Century	Batumi, 7-10 May 2015.
<p><b>ბიოლოგიური ინვაზია XXI საუკუნის ბიომრავალფეროვნების საფრთხე</b></p> <p>მომხსენებაში წარმოდგენილი მონაცემები ეხება მსოფლიოში უცხო-ინვაზიური სახეობების მიერ გამოწვეულ ძირითად შედეგებს. მოცემულია საქართველოში არა ადგილობრივი ორგანიზმების გავრცელების თავისებურებანი. შესწავლილია აჭარის ადვენტურ მცენარეთა სახეობრივი შემადგენლობა. გაანალიზებულია მოსალოდნელი საფრთხეები ბიომრავალფეროვნებასთან მიმართებაში.</p>			
2	მიქელაძე ირაკლი	უცხო მცენარეები ზღვისპირა აჭარაში	22 მაისი, თბილისი 2015
<p><b>უცხო მცენარეები ზღვისპირა აჭარაში</b></p> <p>ნაშრომში წარმოდგენილია უცხო მცენარეთა გავრცელების ისტორია ზღვისპირა აჭარაში, გავრცელების თავისებურებანი და თანამედროვე მდგომარეობა.</p>			
3	ქეთევან მემარნე	კოლხეთის დაცული ტერიტორიები	5 ოქტომბერი , ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
4	იზოლდა მაჭუტაძე	კოლხეთის დაბლობის რელქიტური ტყეები	საქართველოს საპატრიარქო, 26. 27 ნოემბერი
5	Izolda Matchutadze	Habitats of Kolkheti lowland	Radisson Blou Hotel, Batumi-1 Ninoshvili Street-6000-batumi-Georgia. 21 May-24 May, 2015
6	Marina Arabidze Rezo Goradze Eter MicashaviDze Marina MgelaDze	1. Improving Environmental Monitoring in the Black Sea (EMBLAS)	Radisson Blou Hotel, Batumi-1 Ninoshvili Street-6000-batumi-Georgia. 21 May-24 May, 2015
7	Rezo Goradze Marina MgelaDze	2.Pressure and impact Analysis in the Pilot Basins: Chorokhi-Adjaristkali River Basin-Georgia	Conference-Holl, Hotel Sheraton Batumi. 23-24 March 2015. www.blacksea-riverbasins.net
8	Rezo Goradze	“Towards a Good	Conference-Holl, Hotel Ambasa-

	Marina MgelaDze Eter Mikashavidze	Environmental Status of the Mediteranian and Black Sea Basins PERSEUS Eczotical Fishes inverse Species in Georgian Black Sea Coastal Waters.	dor, Tbilisi, Georgia 8-9 October 2015
9	Rezo K. Goradze, Archil Guchmanidze	Further development of Aquaculture in Georgia	Committee on Aquaculture (CAO) Working Group on black Sea(WGBS) Radisson Blou Hotel, Batumi-1 Ninoshvili Street-6000-batumi-Georgia. 28-29 September 2015
10	რეზო გორაძე	შავი ზღვის საქართველოს სანაპიროზონისა და ლანდშაფტების ბიომრავალფეროვნება კონსერვაცია და დაცვა	ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის 80 წლისთავისადმი მიძღვნილი საიუბილეო კონფერენცია ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების სამეცნიერო ინსტიტუტი 15 ივნისი 2015 წელი
11	რეზო გორაძე	მეთევზეობისა და აქვაკულტურის განვითარების ახალი მეთოდები, ტექნოლოგიური საშუალებები და პრაქტიკული ვიდეომასალები.ბროშურები. ტრენინგის ორგანიზება და ჩატარება.	ქ. ფოთის მუნიციპალიტეტი კოლხეთის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციული ცენტრი 28 ოქტომბერი, 2015 წ.

მოხსენებათა ანოტაციები ქართულ ენაზე

3.განხილულია დაცული ტერიტორიები კოლხეთში: კოლხეთის ეროვნული პარკი, კაცობურის აღკვეთილი, ქობულეთის დაცული ტერიტორიები, მტირალას ეროვნული პარკი, კინტრიშის ნაკრძალი, მაჭახელას ეროვნული პარკი, პრობლემები და პრობლემების გადაჭრის გზები.

**4.კოლხეთის დაბლობის რელიქტური ტყეები:** კოლხეთი მთელი მსოფლიოს ყურადღების ცენტრშია უნიკალური პირველი პერკოლაციური (შედწევადი) ცოცხალი სფაგნუმიანი ტიპის ტორფნარებისა და რელიქტური კოლხური ტყეების გამო. აქედან გამომდინარე, დაარსდა კოლხეთის ეროვნული პარკი, ქობულეთის ისპანის ნაკრძალი და აღკვეთილი. ამის გამოა წარდგენილი პროექტი: “კოლხეთის ცოცხალი სფაგნუმიანი ტორფნარები და რელიქტური ტყეები” ნომინაციაზე UNESCO- ში, როგორც მსოფლიო ბუნებრივი მემკვიდრეობის უბანი ([www.UNESCO.net](http://www.UNESCO.net), [www.Emerald.Network.com](http://www.Emerald.Network.com), [www.EUNIS.net](http://www.EUNIS.net)). რელიქტურ კოლხურ ტყეს, რომელიც არშიასავით გარს აკრავს სფაგნუმიან ტორფნარს, განსაკუთრებული ბუფერული ფუნქცია აკისრია სფაგნუმიანი ტორფნარებისათვის. ტყე ხელს უწყობს ჰაერის ტენიანობის ზრდასა და მის შენარჩუნებას, აჩერებს ქარის ქროლვას ტორფნარზე, იცავს რადიაციისგან, ეხმარება ჰიდროლოგიური რეჟიმის შენარჩუნებაში. ისპანის ტყის გაჩეხვამ ნეგატიური გავლენა იქონია სფაგნუმის გუმბათის ჰიდროლოგიურ

რეჟიმში, გაიზარდა აორთქლების ანუ ევაპორანსპირაციის უნარი.

6.პრეზენტაციაში განხილულია ყველა ის ჰაბიტატი რომელიც დაცულია ზურმუხტის ქსელისა და ნატურა 2000 მიერ.

5.შავი ზღვის საქართველოს სანაპიროს ეკოლოგიური შეფასება ბიოლოგიური ინდიკაციის მეთოდების გამოყენებით: მიკროფლორის, მაკროზოობენტოსისა და იხტიოფაუნის მიმოხილვა. რეკომენდაციები შავი ზღვის რეგიონალური მონიტორინგის განვითარებისათვის.

6.მდინარეების ჭოროხისა და აჭარისწყლის აუზის მართვის გეგმის პროექტის საჯარო განხილვა ზემოქმედებისა და გაძლიერებული ზემოლის ანალიზი, შემარბილებელი ღონისძიებებისა და სამომავლო აქტიური ქმედებების პაკეტის შემუშავება. განხილვა და შეფასება.

7.განხილულია ხმელთაშუა ზღვიდან შავ ზღვაში შემოსახლებული თევზის კომერციული და ბიომრავალფეროვნებისათვის მნიშვნელოვანი სახეობების ბიოლოგია და ეკოლოგია. მოწყვლადი და საფრთხეში მყოფი სახეობების დაცვისა და კონსერვაციის გზები და მეთოდები

8.განხილულია საქართველოში აქუაკულტურის თანამედროვე მდგომარეობა და საზღვაო აქუაკულტურის-მარიკულტურის სამომავლო განვითარებისკონკრეტული მიზნები, ამოცანები, ინსტიტუციონარული და ფინანსური პრობლემები.

9.განხილულია შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზონისა და ლანდშაფტების იხტიოფაუნისა და ზღვის ძუძუმწოვრების ბიომრავალფეროვნების თანამედროვე მდგომარეობა. მათი დაცვის , შენარჩუნებისა და კონსერვაციის გზები, მეთოდები და საშუალებები. წარმოდგენილია მოწყვლადი და გადაშენების საფრთხეში მყოფი სახეობების კონსერვაციისა და რეაბილიტაციის აქტივობები და ღონისძიებები.

10.ჩატარდა 6-საათიანი ტრენინგ-სემინარი მეთევზეობისა და აქუაკულტურის თანამედროვე მდგომარეობის, დაჩქარებული და ინტენსიური განვითარების თეორიული და პრაქტიკული სიახლეების, მეთევზეობასა და აქუაკულტურაში ეკოსისტემური მიდგომის დამკვიდრების აუცილებლობის გაცნობით. აქუაკულტურის ტექნოლოგიური სიახლეებისა და პრაქტიკული გამოცდილების ამსახველი ვიდეომასალების დემონსტრირებით. მსმენელებს დაურიგდათ ბროშურები აქუაკულტურის მეთოდების, ტექნოლოგიებისა და ტექნიკური საშუალებების წარმოჩენით.

**ბ) უცხოეთში**

№	მომხსენებელი/მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	<p><b>ზ.სიხარულიძე</b>                      ლ. მგელაძე                      ქ. ნაცარიშვილი</p> <p><b>სასტენდო მოხსენება</b></p>	<p>ხორბლის ინტროდუცირებული სელექციური მასალიდან ღეროს ჟანგასადმი გამძლე გენოტიპების გამორჩევა</p>	<p>ხორბლის მე-9 საერთა შორისო კონფერენცია, სიდნეი, ავსტრალია</p> <p>20-25 სექტემბერი, 2015 წელი</p>
<b>ანოტაცია</b>			

	<p>ხორბლის ღეროს ჟანგა სერიოზულ საფრთხეს წარმოადგენს მეხორბლეებისათვის. დაავადებებისადმი გამძლეობაზე სელექცია არის ხორბლის გაუმჯობესების პროგრამების ძირითადი სტრატეგია. კვლევის მიზანს შეადგენდა ღეროს ჟანგას ხელოვნურ ინფექციურ ფონზე ხორბლის გაუმჯობესების სართაშორისო ცენტრის 85 დაწინაურებული ნიმუშის გამძლეობის შეფასება. ინფექციურობის კოეფიციენტისა (CI) და დაავადების განვითარების მრუდქვეშა ფართის (AUDPC) მიხედვით გამოირჩა 15 გამძლე, 36 ზომირად გამძლე ნიმუში. მიმღებ ნიმუშებზე დაავადების განვითარების ინტენსივობა მერყეობდა 20% -დან 70% -მდე , მაშინ როცა, საკონტროლო მიმღებ ჯიშზე მაროკოზე და ჯიშ-სტანდარტ ბეზოსტაიაზე 80% და 60% იყო.</p>		
<p>2</p>	<p>ქ. ნაცარიშვილი <b>ზ.სიხარულიძე</b> ლ. მგელაძე ც. ცეცხლაძე</p> <p><b>სასტენდო მოხსენება</b></p>	<p>ხორბლის ყვითელი ჟანგას განვითარება საქართველოში 2010-2013 წლებში</p>	<p>BGRI 2015 ვორკშოპი, სიდნეი, ავსტრალია</p> <p>16-19 სექტემბერი, 2015 წელი</p>
<p><b>ანოტაცია</b></p> <p>მარცვლოვანთა ნათესების მონიტორინგი აუცილებელი პირობაა დაავადებების დასადგენად და სამომავლო პროგნოზების გასაკეთებლად. 2010-13 წწ ჟანგების გავრცელება-განვითარების დონის დასადგენად და დაავადებული ნიმუშების შესაგროვებლად საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში ხორბლის 400 მინდორზე მეტი დავათვალიერეთ. მათი უმეტესობა დაკავებული იყო რუსული ჯიშით ბეზოსტაია-1, კოპერითა და ჯაგერით. ხორბლის ჟანგების სხვა სახეობებთან შედარებით ყვითელი ჟანგა უფრო ფართოდ აღმოჩნდა გავრცელებული (მინდვრების 65%-ზე მეტი). მიმღებიანი ჯიშების, დიდი რაოდენობით გადაზამთრებული ინოკულუმის არსებობა და ხელსაყრელი გარემო პირობები 2010 წ. მაისის ბოლოსა და ივნისის დასაწყისში ყვითელი ჟანგას ძლიერი ეპიფიტოტიის განვითარების მიზეზი გახდა. კახეთის ზონაში დაავადების გავრცელებისა და განვითარების საშუალო მაჩვენებელი 74.8 და 84.6% იყო, ხოლო ქვემო ქართლში - 70 და 68.2%. თუმცა, მომდევნო წლებში დაავადება ნაკლებად იყო გავრცელებული, რისი მიზეზიც გვალვა და ადრეულ გაზაფხულზე ჰაერის მაღალი ტემპერატურა გახდა. ჯიშებმა ბეზოსტაია-1 და ჯაგერი ჟანგების მიმართ ზომიერად მიმღებიანი რეაქცია გამოავლინა, ხოლო კოპერი ზომიერად გამძლე აღმოჩნდა. ქართული ენდემური სახეობები <i>T.carthlicum</i>, <i>T.timopheevi</i>, <i>T. macha</i>, <i>T. georgicum</i> და <i>T. monococcum</i> სამივე ჟანგას მიმართ გამძლეობით გამოირჩეოდა.</p>			
<p>3</p>	<p><b>ნაცარიშვილი ქ.,</b> სიხარულიძე ზ., მგელაძე ლ., ცეცხლაძე ც.</p> <p><b>სასტენდო მოხსენება</b></p>	<p>„ხორბლის ჟანგების ვარიანტურობის მონიტორინგი საერთაშორისო ხაფანგი სანერგეების გამოყენებით“</p>	<p>მარცვლოვანთა ჟანგებისა და ნაცრების მე-14 საერთაშორისო კონფერენცია, დანია, ჰელსინგორი</p>

**ანოტაცია**

მარცვლოვანთა ჟანგები მოსავლის დიდი დანაკარგების მიზეზია. მათი გამომწვევების ეპიდემიოლოგიის შესწავლისა და ჟანგებისადმი გამძლეობის გენების ეკოლოგიური გამოცდის მიზნით წარმატებით გამოიყენება ე.წ. „ხაფანგი სანერგეები,“ რომლებიც ცალკეული გამძლეობის გენების შემცველი ხაზების, ჯიშ-დიფერენციატორების, სხვადასხვა რეგიონში წარმოებული კომერციული ჯიშებისგან შედგება. 2013-14 წწ. ყვითელი ჟანგას ორი საერთაშორისო ხაფანგი სანერგე - 7<sup>st</sup> IYRTN და 8<sup>th</sup>IYRTN გამოიცადა ბორჯომის, თეთრიწყაროსა და ქობულეთის რაიონებში. ნიმუშების 66% და 79% ზომიერი გამძლეობა (MR) გამოავლინა 2013-სა და 2014-ში, შესაბამისად. დაფიქსირდა Yr6, Yr7, Yr8, Yr18 გენების ეფექტურობის კლების ტენდენცია. Yr1, Yr2, Yr5, Yr 10, Yr15 და Yr25-ის მატარებელმა ხაზებმა მაღალი გამძლეობა გამოავლინეს. ჯიშ Pastor (Yr31) წლების მანძილზე ინარჩუნებს ყვითელი ჟანგას მიმართ გამძლეობას.

2013-14წწ. ღეროს ჟანგას ორი ხაფანგი სანერგე (8<sup>th</sup> ISRTN, 9<sup>th</sup> ISRTN) იქნა გამოცდილი ქობულეთსა და ბორჯომში. არცერთ რაიონში არ დაფიქსირებულა ვირულენტობა Sr 7a, Sr 7b, Sr8a, Sr 9a, Sr 9b, Sr9d, Sr21, Sr24, Sr25, Sr26, Sr27,Sr28,Sr29, Sr31, Sr32, Sr33, Sr34, Sr36 და Sr37-ის მატარებელი ხაზების მიმართ.

მურა (ფოთლის ) ჟანგას ბუნებრივი ინფექციის შეფასება მოხდა 2014 წ. ქობულეთში 5<sup>th</sup> ILRTN-14-ის გამოყენებით. ნიმუშთა 60% გამძლე აღმოჩნდა დაავადების მიმართ. აღსანიშნავია, რომ გამძლეობის გენები Lr2b, Lr9, Lr18, Lr19, Lr21, Lr 10+ 27+31, Lr28, Lr29 და Lr37 წლების მანძილზე განაპირობებენ მურა ჟანგასადმი ეფექტურ კონტროლს საქართველოში.

4	ქ.ნაცარიშვილი, ზ.სიხარულიძე სასტენდო მოხსენება	ხორბლის ყვითელი ჟანგას გავრცელება საქართველოში	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია"  ფიტოსანიტარული  ექსპერტიზის თანამედროვე მეთოდები მცენარეთა დაცვის მართვის სისტემები“  24-27 ნოემბერი,  მოსკოვი, ბოლშიე ვიაზომი
---	---	--	--

**ანოტაცია**

2011-2015 წლებში ყვითელი ჟანგა სხვადასხვა ინტენსივობით ფართოდ იყო გავრცელებული საქართველოს თითქმის ყველა მეხორბლეობის რაიონში,რასაც 2010 წ მისი ეპიფიტოტია უძღოდა წინ. დაავადების შედარებით ნაკლები განვითარება დარეგისტრირდა 2012 წელს. დაავადების ძლიერი განვითარება აღინიშნა სარწყავ მინდვრებზე ჯიშებზე ბეზოსტაია-1 და ტანია. ხაფანგი სანერგეების შეფასების მიხედვით, ნიმუშების 68% R და MR რეაქცია გვიჩვენა. გამძლეობის გენები Yr1, Yr2, Yr3a, 4a +; Yr5, Yr10, Yr15, Yr17 და YrND განაპირობებენ ყვითელი ჟანგასაგან ზრდასრული ხორბლის ეფექტურ დაცვას.

4	<p>ზ.სიხარულიძე ლ.მგელაძე ნ.ჩხუტიაშვილი ქ.ნაცარიშვილი</p> <p>სასტენდო მოხსენება</p>	<p>საქართველოში შემოტანილი ხორბლის ჯიშების გამძლეობის შეფასება ჟანგების მიმართ</p>	<p>საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია" ფიტოსანიტარული ექსპერტიზის თანამედროვე მეთოდები მცენარეთა დაცვის მართვის სისტემები“ 24-27 ნოემბერი, მოსკოვი, ბოლშიე ვიაზომი</p>
<p><b>ანოტაცია</b></p> <p>ხორბლის 45 ჯიშის ზრდასრულ ფაზაში ჟანგების ხელოვნურ ფონზე გამოცდის შედეგად აღმოჩნდა, რომ ჯიშების 62% გამძლე იყო ღეროს ჟანგასადმი, 74% -ყვითელი ჟანგასადმი, ხოლო მხოლოდ 28% იყო გამძლე მურა ჟანგასადმი. 1, 3 და 9 ჯიშში იყო ზომიერად გამძლე ყვითლის, ღეროს და მურა ჟანგასადმი, შესაბამისად. სამივე ჟანგასადმი კომპლექსური გამძლეობა აჩვენა 6 ნიმუშმა, მათ შორის იყო ძველი ქართული ჯიშში შავფხა და ავსტრიული ჯიშები. თანაბარი პროცენტული შეფარდებითაა გამძლე ნიმუშები ჟანგას 2 სახეობის- ღეროს და ყვითელის მიმართ(28%) და ყვითელი და მურა ჟანგას მიმართ(26%).</p>			
5	<p>მარიამ მეტრეველი</p>	<p>ბათუმის ბოტანიკური მცენარეული კოლექციის მონიტორინგი</p>	<p>მე-3 საერთ. კონფ. მინსკი, 6-10 ოქტომბერი, 2015</p>
<p>მოხსენებაში გაანალიზებული იქნა ბათუმის ბოტანიკური ბაღის არსებობის განმავლობაში მდიდარი მცენარეული კოლექციის მონიტორინგის მიმართულელები, ეკოფიზიოლოგიური კვლევის შედეგები</p>			
6	<p>იზოლდა მაჭუტაძე</p>	<p>კოლხეთი მეცნიერული კვლევების უშრეტი წყარო</p>	<p>ევროკავშირის პროექტი „შავი ზღვის მდინარეთა ესტუარიების მოდელირება“ სტამბული, 28-29 ოქტომბერი</p>
<p>კოლხეთი ბიომრავალფეროვნების „ცხელი წერტილი“ თავისი მსოფლიო უნიკალური ჰაბიტატებით: სფაგნუმიანი ტორფნარები, რელიქტიური კოლხური ტყეები, მტკნარწყლიანი ტბორები საჭიროებენ კიდევ უფრო ღმა მეცნიერულ კვლევებს, რომელიც აუცილებელია კოლხეთის ლანდშაფტების ეკოლოგისათვის, მისი უნიკალური გეოლოგიური წარსულისა და კლიმატისათვის</p>			



IV. 1. საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტისა და გრანტების გარეშე  
შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები	დაფინანსების წყარო (ადგილობრივი გრანტი, უცხოური გრანტი)
1	კოლხეთის ეროვნული პარკის დეგრადირებული ტყეების რეაბილიტაციის სტრატეგიის შემუშავება	გია ნახუცრიშვილი	იზოლდა მაჭუტაძე, შალვა სიხარულიძე, დავით ქიქოძე, თამარ ბაკურაძე	კოლხეთის დაცული ტერიტორიების განვითარების ფონდი
2	ქობულეთის დაცული ტერიტორიების მიმდებარე დეგრადირებული ტყეების რეაბილიტაციის სტრატეგიის შემუშავება	შალვა სიხარულიძე	იზოლდა მაჭუტაძე, გია ნახუცრიშვილი, დავით ქიქოძე, თამარ ბაკურაძე	კოლხეთის დაცული ტერიტორიების განვითარების ფონდი
3	EUNIS ჰაბიტატები საქართველოში	კახა არცივაძე	ნუგზარ ზაზანაშვილი & იზოლდა მაჭუტაძე	სახეობათა კონსერვაციის ცენტრი ნაკრესი
4	პროექტი; ოთხი დაცული ტერიტორიის საბაზისო (ფონური) კვლევების ჩატარება	მამუკა გვილავა & თამარ ბაკურაძე	იზოლდა მაჭუტაძე, ანდრეი კონდაუროვი, ზური მანველიძე,	დაცული ტერიტორიების მხარდაჭერის პროგრამა კავკასიაში - საქართველო (SPPA)

დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები (ქართულ ენაზე)

1. კოლხეთის ეროვნული პარკის დეგრადირებული ტყეების რეაბილიტაციის სტრატეგიის შემუშავება

**გამოიყო შემდეგი უბნები**

**სენაკის სატყეო უბანი**

სენაკის სატყეო უბანი მდებარეობს იმნათის ტორფნარისა და მდ. ფიჩორის მარჯვენა სანაპიროზე სოფ სირაიჩკონთან ახლოს ყველაზე საუკეთესო ადგილია დაცული ტერიტორიის მიმდებარე ტყეები. სადაც შემორჩენილია ტყეები, სადაც იზრდება ლაფნისა და გლედიჩიის დიდტანოვანი ხეები. იმის გამო, რომ მდ. რიონმა დატბორა და წაიღო სოფლის ხიდი მოსახლეობამ მიატოვა სოფელი და გადავიდა საცხოვრებლად ხობში. პრობლემაა მოსახლეობის მოთხოვნილება შემაზე.

საჭიროებაა სოციალური პროექტის განხორციელება.

ისევ ბუნებრივი სახით დაბრუნება აღდგენა მუხნარ-ლაფნარი ტყის აღდგენა . და მიმდებარედ ე. წ. „ტყის პლანტაციების“ გაშენება , მოსახლეობა თვითონ ჩაერთვება, აუციელებლია ამ ღონისძიებებში. შეიქმნება *ex-situ* კონსერვაციის საწარმოები ლაფნისა და მუხის *ex-situ* კონსერვაციისათვის.

**ლანჩხუთის უბანი**

კოლხეთის ტორფნარი ტყეების უნიკალურობა ისაა, რომ ისინი სფაგნუმთან ტორფნარებს

აკრავენ გარს ეს ყველაზე კარგად ჩანს იმნათის სფაგნუმისანი ტორფნარის მიმდებარე ტყეების მაგალითზე. ეს ის ტყეებია, რომლებიც იმნათის მიმდებარედ გასული საუკუნის 50- იან წლებში გაიყვანეს არხი „ჩერბაკა“ .

ტერიტორია ადრე, ტორფის მოპოვების შემდეგ დრენაჟისა და დამბების გამო იტბორებოდა, დატბორვის თავიდან აცილების მიზნით ჩიბათიდან გაიყვანეს არხი, საიდანაც მდ. კოკანის საშუალებით ჭარბი წყალი როცა ქარი დაუბევას ზღვიდან გადადიოდა მდ. ფოჩორში. მაგრამ შემდეგში გაყვანილი იქნა არხი „ჩერბაკა“. მოსახლეობის გადმოცემით, სწორედ ღრმად გათხრილმა არხებმა და შემდეგ დამბებმა გამოიწვია დატბორვა. ვინაიდან, ეროვნული პარკის დაარსებიდან იმნათის ტორფნარი მკაცრი დაცვის ზონად განიხილებოდა, მიმდებარე ტყეებსაც დაცული სტატუსი უნდა ჰქონოდა. აქ , 15 წლის წინ ჯერ კიდევ იყო შემორჩენილი მუხის ახალგაზრდა ეგზემპლარები. შემდეგში კი ალტერნატიული საწვავის არარსებობამ, სოციალ-ეკონომიკურმა პირობებმა, გადაჭარბებულმა მოვებამ ზიანი მიაყენა აქ მიმდებარე ტყეს. დღეს აღარსადაა ჰარტვისის მუხის აღმონაცენები. მას შედეგად მოყვა ადვენტური სახეობების გამრავლება ისეთისა, როგორიცაა: *Polygonum thunbergii*.

**ხობის უბანი**

ხობის მეორადი მდელოებია ასადაც შესაძლებელია ტყის აღდგენა. მდინარის პირას გვხვდება მდ. ცივის რამდენიმე შემორჩენილი მუხაა. აქა იქ გვხვდება ლაფანი, რცხილა ჯერ კიდევაა შემორჩენილი

მდ. ცივი ყოფს კოლხეთის ეროვნულ პარკისა მის მიმდებარე მდელოებსა და ხობის სატყეოს. ხობის სატყეოში კოლხეთის მერქნიან სახეობებთან, ერთად ხარობს : ჭადარი, ევკალიპტები და სხვა.

500 მ ბუფერული ზონაა ყულევამდე, სადაც ტყის აღდგენის ზონა შეიძლება ჩამოყალიბდეს.

პრობლემები: ალტერნატიული საწვავი, სამოვრები, მგლის პრობლემა, სასმელი წყლის არარსებობა.

**ზუგდიდის რაიონი**

განსაკუთრებულია ჯაგრცხილას ტყის აღდგენა და ამ მიზნით სანერგის შექმნა. პროექტის მომზადება მიმდებარე სოფლის სოფ. ცვანეს მოსახლეობისათვის. იქ, მეორად მდელოებზე შესაძლებელია ე. წ. „ტყის პლანტაციების“ შექმნა მოსახლეობის მერქნით უზრუნველყოფის მიზნით.

დეგრადირებული ტყის აღდგენის სამოქმედო გეგმა

პრობლემა	პრობლემის გადაჭრის გზები
ინვაზიური გაბატონებული სახეობა <i>Polygonum thunbergii</i>	მენეჯმენტის გეგმის შემუშავება ინვაზიური სახეობის მიმართ
საქონლის მოვება	სამოვრების მენეჯმენტი
დარღვეული ჰიდროლოგია	ჰიდროლოგიური რეჟიმის დარეგულირება, პირობების შექმნა მუხნარის გაშენებისათვის
ბუნებრივი განახლების არარსებობა	<i>Ex-situ</i> სანერგის შექმნა
ძალზე დაბალი გარემოსდაცვითი ცნობიერება	პუბლიკაციები
ალტერნატიული საწვავის არარსებობა	ალტერნატიული საწვავით უზრუნველყოფა
სოციალური პრობლემები	სოციალური პროექტების განხორციელება
მოთხოვნილება მერქანზე	ე.წ „ტყის პლანტაციების“ გაშენება
იშვიათი მერქნიანი სახეობების ბუნებრივი	ჯაგრცხილას, ჰარტვისის მუხისა და ლაფნის <i>ex-situ</i> კონსერვაციის სანერგის შექმნა

გავრცელების პრობლემები, ბუნებრივი აღმონაცენების არარსებობა		
--	--	--

**2. ქობულეთის დაცული ტერიტორიების მიმდებარე დეგრადირებული ტყეების რეაბილიტაციის სტრატეგიის შემუშავება**

პროექტის ფარგლებში შეისწავლა და გამოიყო დეგრადირებული რელიქტური ტყის აღდგენის ადგილები ქობულეთის დაცული ტერიტორიების მიმდებარედ, ფართობები შესაბამისი ზომებითა და რუკებით და აღდგენის მენეჯმენტით.

1. მეორადი მდელო არხამდე, სადაც ჭილიანი ცენოზია დიდ არხამდე. აქ სჭარბობს ადვენტური *Polygonum thunbergii* და ყოველ 20 მ-ში გაყვანილია სადრენაჟე არხები. ფართობის ზომა; დაცული ტერიტორიის ფარგლებში - 34171 კვ მ 3.4 ჰა
2. ფარგლებს გარეთ „სმეკალოვკის“ არხამდე: 8726 კვ მ 0.87 ჰა
3. მეორადი მდელო დომინანტობს ისევ *Polygonum thunbergii*, *Ambrisia artemissifolia*. დაბალი ხარისხის საძოვრებია. საუკეთესო ადგილია მურყნარი და მუხნარი ტყის აღდგენისათვის.  
ფართობი: 27952 კვ მ - 27 ჰა
4. მეორადი მდელო არხ „სმელკალოვკამდე“
5. ჩრდილო-დასავლეთი მხარე 33 ჰა, სადაც ისევ ჭილიანი ცენოზებია. საუკეთესო ადგილია მურყნარი ტყის აღდგენისათვის. ასევე არხების პირას ლაფანი. არხის პირებში დაირგვება ტირიფები.  
ფართობი: 363299 კვ მ. 36 ჰა
6. არხ „სმეკალოვკამდე“
7. პოტენციური აღდგენის ზონა, სადაც მოსახლეობის ყანებია. არხების გასწვრივ შესაძლებელია მურყნარი ტყის და ასევე ლაფანის გაშენება .  
ფართობი: 148866 კვ მ 15 ჰა
8. დაცული ტერიტორიის ფარგლებს გარეთ: ქობულეთის დაცული ტერიტორიების აღმოსავლეთით ხელოვნურდაა გაშენებული ევკალიპტები. ერთ დროს კი აქ მუხნარი ტყე იყო. ევკალიპტების ხეების საფარველქვეშ სფაგნუმის საფარველზე იზრდება ინვაზიური აღმოსავლეთაზიური - *Miscanthus siinensis*, ეს სახეობა ევკალიპტებთან ერთად გვიან შემოდგომითა და ზამთრობით ხანძრების მიზეზს წარმოადგენს. ქარს ცეცხლი ისპანი 2-ზე გადააქვს. აუცილებელია კონტროლი და მენეჯმენტი, მურყანისა და ტირიფის გაშენება,

შესაძლებელია ლაფანისაც.

ფართობი: 213234 კვ მ - 21 ჰა

9 დაცული ტერიტორიის ფარგლებში მოქცეული ეკალიპტები

ფართობი: 174716 კვ მ 17 ჰა

### 3. ევროკავშირის EUNIS დასაცავი ჰაბიტატები

1150 Coastal lagoons: სანაპირო ლაგუნები

B1.6 Coastal dune scrub GE BLS IN MAJ სანაპირო დიუნები

2160 Dunes with *Hippothae Rhamnoides* დიუნები ქაცვის დომინატობით

2250 Coastal s dunes with pine trees *Pinus pinaster* სანაპირო დიუნები *Pinus pinaster* დომინატობით

C1.225 Floating *Salvinia natans* mats GE ALP REF, BLS IN MAJ

C3.42 Mediterraneo-Atlantic amphibious communities

### 4. ზურმუხტის ქსელის ჰაბიტატები და სახეობები კონტრიშის დაცულ ტერიტორიაზე

- 31.42 შქერიანი
- ტყეები
- 41. ფართოფოთლოვანი ფოთოლმცვენი ტყეები
- 41.1 წიფლნარები / Beech forests
- 41.2 მუხნარ რცხილნარი ტყეები / Oak-hornbeam forests
- 41.4 შერეული და ფერდობების ტყეები / Mixed ravine and slope forests
- 41.5 აციდოფილური მუხნარი ტყეები / Acidophilous oak forests
- 41.H ეუქსინო-ჰირკანული ფოთოლმცვენი ტყეები / Euxino-Hyrcanian mixed deciduous forests
- 42.16 სამხრეთ ბალკანური სოჭის ტყეები / Southern Balkan fir forests
- 42.17 ბალკანო-პონტიკური სოჭის ტყეები / Balkano-Pontic fir forests
- 42.28 ნაძვის აღმოსავლური ტყეები / Oriental spruce forests
- 42.4 მთის ფიჭვის ტყეები / Mountain pine forests
- 42.41 Rusty alpenrose mountain pine forests
- 44.3 მურყნარი ტყე / Middle European stream ash-alder woods
- 5. Bogs and Marshes/ტორფნარები და ჭაობები
- 51. სფაგნუმის ტორფნარები

## IV. 2. გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტები

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები	დაფინანსების წყარო (ადგილობრივი გრანტი, უცხოური გრანტი)
1	ქობულეთის ნაკრძალისა და ქობულეთის ალკვეთილის მენეჯმენტის გეგმის შესყიდვა	იზოლდა მაჭუტაძე	მათიას კრებსი, ჰანს ჰიუსტენი, აპ გროტჯანსი, ტობიას სალათე, თამარ ბაკურაძე, სოფო ბიბილაური, ტარიელ ტუსკია, საშა ხორავა, მირანდა წეროძე, რეზო გორაძე, მინდია კომახიძე	კოლხეთის დაცული ტერიტორიების განვითარების ფონდი
2	კოლხეთის ეროვნული პარკისა და კაცობურის ალკვეთილის მენეჯმენტის გეგმის შესყიდვა	იზოლდა მაჭუტაძე	მათიას კრებსი, ჰანს ჰიუსტენი, აპ გროტჯანსი, ტობიას სალათე, თამარ ბაკურაძე, სოფო ბიბილაური, ტარიელ ტუსკია, საშა ხორავა, ლამზირი გორგილაძე, რეზო გორაძე, მერაბ ცინარიძე	კოლხეთის დაცული ტერიტორიების განვითარების ფონდი
გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის (2015 წლის) ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები (ქართულ ენაზე) კოლხეთის დაცული ტერიტორიების განვითარების ფონდში წარდგენილია წინასწარი ანგარიშები ორივე ტენდერისა და მზადდება შუალედური ანგარიშის პირველი ეტაპის ანგარიშები				

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის

ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტის

2015 წლის სამეცნიერო - კვლევითი მუშაობის

რეზიუმე

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტში სამეცნიერო კვლევები მიმდინარეობს შემდეგი პრიორიტეტების შესაბამისად: მნიშვნელოვანი სასოფლო - სამეურნეო და სხვა კულტურების დაავადებების მონიტორინგი და დიაგნოსტიკა; პოპულაციური გენეტიკა; იმუნოლოგია; მოლეკულური ბიოლოგია; ფიტოპათოგენ კულტურათა კოლექცია; ბიომრავალფეროვნების

მონიტორინგი და კონსერვაცია. კვლევები მიმდინარეობდა ოთხ სამეცნიერო განყოფილებაში: მცენარეთა დაავადებების მონიტორინგის, დიაგნოსტიკისა და მოლეკულური ბიოლოგიის; გამძლეობის გენეტიკის; ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგისა და კონსერვაციის განყოფილებებში.; კოლხეთის ტორფნარებისა და წყლის ეკოსისტემების განყოფილებაში.

2015 წელს სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა განხორციელდა 2012-2015წწ სამეცნიერო პროგრამით განსაზღვრული სამეცნიერო თემების მიხედვით:

- მცენარეთა (კარტოფილი, სიმინდი, კვივი, თხილი, ციტრუსი, სხვადასხვა ინტროდუცირებული კულტურები, ენდემური მცენარეები) ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი დაავადებების მონიტორინგი, დიაგნოსტიკა და დაავადებათა გამომწვევი პათოგენების ბიოლოგიური თავისებურებების შესწავლა კლასიკური და თანამედროვე მოლეკულური მეთოდებით.
- ფიტოპათოგენთა კოლექციის გაახლება და ახალი შტამების მიღება-შენახვა.
- მარცვლოვანთა ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი დაავადებების - ღეროს ჟანგას, ყვითელი ჟანგას და მურა ჟანგას პოპულაციურ-გენეტიკური კვლევა
- მნიშვნელოვანი სასოფლო სამეურნეო კულტურების ადგილობრივი და ინტროდუცირებული სასელექციო მასალის იმუნოლოგიური შეფასება ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი დაავადებებისადმი.
- აჭარაში გავრცელებული ხეხილოვნების ბიომრავალფეროვნების შესწავლა, ენდემური, იშვიათი და სამეურნეო თვალსაზრისით პერსპექტიული ჯიშების გამოვლენა, და გენოფონდის შენარჩუნების მიზნით მათი კონსერვაცია.
- ნარინჯოვანთა გენოფონდის შესწავლა, იშვიათი, ქრობადი, ადგილობრივ პირობებთან ადაპტირებული, სამეურნეო თვალსაზრისით პერსპექტიული სახეობების, ჯიშების, ჰიბრიდების გამოვლენა და კონსერვაცია გენოფონდის შენარჩუნებისა და გამოყენების მიზნით”
- აჭარის ზღვისპირეთის ეგზოტურ და ადგილობრივ ფლორაში მაღალი ანტიმიკრობულიმოქმედების მცენარეების გამოვლენა
- აჭარისა და აჭარა-ლაზეთის ენდემური მცენარეების მრავალფეროვნება, ალკალოიდმცველი სახეობების შესწავლა მედიცინაში გამოყენების თვალსაზრისით
- ინვაზიური (ადვენტური) მცენარეები ზღვისპირა აჭარაში.
- კოლხეთის დაბლობის ჰაბიტატების განსაზღვრა, სახეობათა გავრცელების არელების რუკებისა და მონაცემთა ბაზის შექმნა; კოლხეთის ტორფნარი რელიქტური ტყეების კონსერვაციული და აღდგენითი ღონისძიებების განხორციელება; ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის შემუშავება; დაბლობისა და მაღალმთის ტორფნარების პელოიდების კვლევა.
- შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზონისა და ლანდშაფტების იხტიოფაუნისა და მუძუმწოვრების ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება, ეკოსისტემური მიდგომისა და პასუხისმგებლიანი მეთევზეობის დამკვიდრება და განვითარება.

გარდა მიმდინარე სამეცნიერო-კვლევითი თემებისა, ინსტიტუტში მიმდინარეობდა და მიმდინარეობს შემდეგი პროექტები:

- შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის კონკურსში გამარჯვებული პროექტი: „მცენარეთა პათოგენური მიკროორგანიზმების კულტურათა ეროვნული კოლექციის შექმნა“ №31/73 პროექტის ხანგრძლივობა: 25.04.2013-25.10.2015
- აშშ-ს სამოქალაქო კვლევებისა და განვითარების ფონდის (CRDF -Global), სსიპ - შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდისა და საქართველოს სამეცნიერო-ტექნოლოგიური განვითარების ფონდის (სსფგ) პროგრამის „დამოუკიდებელი ექსპერტიზა და მდგრადი მეცნიერება საქართველოსთვის“ ფარგლებში ორგანიზებული „კვლევითი გრანტების პროგრამის“ 2014 წლის კონკურსში გამარჯვებული პროექტი: „საქართველოში გამოყოფილი მცენარეული ბაქტერიული

პათოგენის *Ralstonia solanacearum* - ის მთლიანი გენომის გაშიფვრა“. პროექტის ხანგრძლივობა: 16.12.2014 - 16.12.2016.

- შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის 2015 წლის საგრანტო კონკურსში გამარჯვებული პროექტი: „კარტოფილის საკარანტინო დაავადების - მურა სიდამპლის შესწავლა და მასთან ბრძოლის ეფექტური ღონისძიებების შემუშავება“. თანამონაწილე ორგანიზაცია - სსიპ გიორგი ელიავას სახელობის ბაქტერიოფაგიის, მიკრობიოლოგიისა და ვირუსოლოგიის ინსტიტუტი. პროექტის ხანგრძლივობა: 05.05.2015 – 05.11.2017.

- შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის 2015 წლის საგრანტო კონკურსში გამარჯვებული პროექტი: „აჭარა-გურიის მანდარინის ბაღების არსებული მდგომარეობის შესწავლა და რეაბილიტაციისთვის უახლესი ტექნოლოგიების დანერგვა“ AR/189/10-160/14 პროექტის ხანგრძლივობა - 2015-2017წწ. თანადამფინანსებელი ორგანიზაცია: შპს „ფერმერთა სახლი“.

გარდა ამისა, შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის 2015 წლის დოქტორანტების საგრანტო კონკურსში გამარჯვებულია დოქტორანტების ორი პროექტი:

- „აჭარისა და აჭარა-ლაზეთის ენდემური მცენარეების ციტოტოქსიკური მოქმედება და ნანოკონსტრუირება მედიცინაში გამოყენების მიზნით.“ პროექტის ხანგრძლივობა: 01.04.2015 – 15.07.2016

- „ხორბლის ყვითელი ჟანგას ადგილობრივი პოპულაციისადმი გამძლეობის ახალი დონორებისა და კონტროლის სხვა ეფექტური საშუალებების გამოვლენა“. პროექტის ხანგრძლივობა: 01.04.2015 – 15.07.2016

გამძლეობის გენეტიკის განყოფილებას მჭიდრო თანამშრომლობა აქვს აშშ-ს მინესოტას უნივერსიტეტის მარცვლოვანთა დაავადებების ლაბორატორიასთან. ქართველი და ამერიკელი მკვლევარები ერთობლივად მუშაობენ მარცვლოვანთა ჟანგების საკითხებზე. მსგავსი თანამშრომლობა ჩამოყალიბდა ჩინეთის ჩრდილო - დასავლეთის აგრონომიის უნივერსიტეტთან (ქ.შანხაი). თანამშრომლობის გაღრმავება და გაფართოება ხდება ყოველწლიური შეხვედრების დროს საერთაშორისო კონფერენციებსა და სემინარებზე. მიმდინარე წელსაც, გამძლეობის გენეტიკის განყოფილების უფროსი, მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი ზოია სიხარულიძე 17-25 სექტემბერს მონაწილეობდა ჟანგების გლობალური მონიტორინგის ბორლაუგის ვორკშოპსა და ხორბლის მე-9 საერთაშორისო კონფერენციაში, რომელიც ჩატარდა ავსტრალიაში, იგი მოხსენებებით წარსდგა და ამვე დროს ჰქონდა მნიშვნელოვანი შეხვედრები ამერიკელ კოლეგებთან შემდგომი თანამშრომლობისა და ერთობლივი კვლევების შესახებ. ასევე, გამძლეობის გენეტიკის განყოფილების უფრ. მეცნიერ - თანამშრომელმა, ქეთინო ნაცარიშვილმა მონაწილეობა მიიღო მარცვლოვანთა ჟანგებისა და ნაცრების მე-14 საერთაშორისო კონფერენციაზე, რომელიც 2015 წლის 5 -8 ივლისს ჩატარდა ორჰუსის უნივერსიტეტის ორგანიზებით ქ. ჰელსინგორში (დანია).

2002 წლიდან დღემდე ინსტიტუტი თანამშრომლობს დიდი ბრიტანეთის გაერთიანებული სამეფოს თავდაცვის სამინისტროსა და სურსათისა და გარემოს კვლევის სააგენტოსთან (FERA). დიდი ბრიტანეთის იორკის სამეცნიერო ცენტრში ინსტიტუტის მკვლევარები ინგლისის მხარის მიწვევით გადაიან ტრენინგებს და იმაღლებენ კვალიფიკაციას. მსგავს ტრენინგზე მიმდინარე წელსაც იმყოფებოდა ინსტიტუტის ახალგაზრდა სპეციალისტი, მცენარეთა დაავადებების მონიტორინგის, დიაგნოსტიკისა და მოლეკულური ბიოლოგიის განყოფილების მეცნიერ-თანამშრომელი მაკა მურადაშვილი. მკვლევარის სტაჟირება დიდი ბრიტანეთის თავდაცვის სამინისტროს დაფინანსებით განხორცილდა და მცენარეთა დაავადებების გამომწვევი ბაქტერიების დიაგნოსტიკის თანამედროვე მეთოდების ათვისებას ითვალისწინებდა.

მცენარეთა დაავადებების სადიაგნოსტიკო სამუშაოების საწარმოებლად და დაავადებების გამომწვევი პათოგენების იდენტიფიკაციისთვის აუცილებელია კოლექციაში ტიპური შტამების

არსებობა დადებითი კონტროლის სახით მათი გამოყენების მიზნით. 2015 წლის მარტში დიდი ბრიტანეთის სურსათისა და გარემოს კვლევის სააგენტოდან (FERA, Sand Hutton, York, YO41 1LZ, UK) ინსტიტუტის პათოგენ კულტურათა კოლექციას საჩუქრად გადაეცა საკარანტინო ბაქტერიული პათოგენების 19 შტამი.

საანგარიშო პერიოდში, ივლისის თვეში, ფიტოპათოლოგიური მიმართულების მეცნიერებმა აჭარის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ორგანიზებით ქობულეთის, ხელვაჩაურის, ქედის, შუახევისა და ხულოს მუნიციპალიტეტების ფერმერებისათვის ე. წ. „მცენარეთა ჯანმრთელობის კლინიკები“ მოაწყვეს. მეცნიერებმა ფერმერებს უფასო კონსულტაციები გაუწიეს - საველე პირობებში მათ მიერ წარმოდგენილ დაავადებულ მცენარეებს დიაგნოზი დაუსვეს და საინფორმაციო ბუკლეტები დაურიგეს. ფერმერებს ასევე შესთავაზეს დაავადებული სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ფუნდამენტური გამოკვლევა ინსტიტუტის ლაბორატორიებში.

გამომდინარე იქიდან, რომ ინსტიტუტი თავისი კვლევებით ემსახურება რეგიონისა და ქვეყნის ბიოუსაფრთხოების დაცვას, ინსტიტუტის დირექტორმა გურამ მემარნემ, სამეცნიერო საბჭოს თავმჯდომარემ მარიამ მეტრეველმა და მთავარმა მეცნიერ - თანამშრომელმა გალინა მეფარიშვილმა ქ. თბილისში, სექტემბერში, გაიარეს ერთკვირიანი სასწავლო კურსი ევროკავშირის/გაეროს დანაშაულისა და სამართლის რეგიონთაშორისი ინსტიტუტის პროექტის „ბიოლოგიური უსაფრთხოებისა და ბიოლოგიური დაცვის რისკის მართვა საქართველოსთვის“ ფარგლებში, რომელიც ჩატარდა ლევან საყვარელიძის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის ბაზაზე. მათ გადაეცათ სერტიფიკატები. ნოემბრის თვეში გალინა მეფარიშვილმა და მაკა მურადაშვილმა ამავე ცენტრსა და გიორგი ელიაშვილს სახელობის ბაქტერიოფაგიის, მიკრობიოლოგიისა და ვირუსოლოგიის ინსტიტუტში გაიარეს ტრენინგი პათოგენური მიკროორგანიზმების გენომის სექვენირების საკითხებზე.

ინსტიტუტისათვის მნიშვნელოვანია ის თანამშრომლობა, რაც ჩამოყალიბდა რესპუბლიკა ბელარუსის მეცნიერებათა აკადემიის მეხილეობის ინსტიტუტთან. აჭარის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ ჩამოყალიბებული ურთიერთობების საფუძველზე ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტსა და მინსკის „მეხილეობის ინსტიტუტთან“ გაფორმდა ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი. მემორანდუმის ფარგლებში ივნის - ივლისის თვეებში ინსტიტუტის მთავარმა მეცნიერ - თანამშრომელმა მარიამ მეტრეველმა და მეცნიერ - თანამშრომელმა, დოქტორანტმა ნინო ქედელიძემ გაიარეს სტაჟირება ლაბორატორიის მოწყობის, მცენარეთა მიკროგამრავლების სამუშაოთა ორგანიზების, ციტოგენეტიკური და ბიოქიმიური კვლევების მიმართულებით.

მნიშვნელოვანი ურთიერთობები ჩამოყალიბდა ბელარუსის რესპუბლიკის მინსკის ცენტრალურ ბოტანიკურ ბაღთანაც, სადაც ოქტომბრის თვეში გამართულ საერთაშორისო კონფერენციაზე მარიამ მეტრეველმა აქტიური მონაწილეობა მიიღო. ეს ურთიერთობები საფუძველი გახდა მინსკის ცენტრალურ ბოტანიკურ ბაღსა და ბათუმის ბოტანიკურ ბაღს შორის ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმის გაფორმებისა.

ინსტიტუტის მეცნიერები აქტიურად თანამშრომლობენ ბათუმის ბოტანიკურ ბაღსა და ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბიოლოგიისა და აგრარულ ფაკულტეტებთან, რაც გამოიხატება დარგში ახალგაზრდა სპეციალისტების სწავლებითა და აღზრდით. ახალგაზრდებისა და დაინტერესებულ პირთათვის მნიშვნელოვანია ტრადიციად ქცეული საჯარო ლექციები ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების საკითხებსა და პრობლემებზე. ინსტიტუტის მეცნიერები თანამშრომლობენ ასევე აჭარის სოფლის მეურნეობის „აგროსერვისცენტრთან“, სადაც ეწევიან საკონსულტაციო საქმიანობას.



ინსტიტუტს ჰყავს 6 დოქტორანტი, რომლებიც სწავლების მეორე და მესამე კურსზე იმყოფებიან, წარმატებით ითვისებენ სადოქტორო პროგრამით გათვალისწინებულ სასწავლო და სამეცნიერო კომპონენტებს.

3 ივნისს შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის საგრანტო პროექტის: „მცენარეთა პათოგენური მიკროორგანიზმების კულტურათა ეროვნული კოლექციის შექმნა“, ფარგლებში სემინარი გაიმართა. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ჯანდაცვის, ტექნოლოგიური ფაკულტეტების სტუდენტები მცენარეთა დაავადებების არსსა და მათი კვლევის მნიშვნელობას გაეცნენ. პროექტის მონაწილე მეცნიერებმა განიხილეს პროექტის ფარგლებში ჩატარებული კვლევის შედეგები და ისაუბრეს სოკოვან, ბაქტერიულ, ვირუსულ, ასევე არაინფექციურ დაავადებებზე, დაავადების კონტროლის საშუალებებსა და დაავადებების დიაგნოსტიკის მეთოდებზე.

21 ოქტომბერს პროექტის შემაჯამებელი შეხვედრა გაიმართა ინსტიტუტის სამეცნიერო და ტექნიკური პერსონალის შეკრებაზე. შესრულდა პროექტით გათვალისწინებული მთავარი ამოცანა - შეივსო და გაფართოვდა საქართველოში წარმოებადი მარცვლოვნების, ვაზის, კივის, თხილის, ბოსტნეული და სხვა კულტურების პათოგენური მიკროორგანიზმების ეროვნული კოლექცია. პროექტის ხელმძღვანელმა ზოია სიხარულიძემ ინსტიტუტის პერსონალს საჩუქრად გადასცა პროექტის მონაწილე მთავარი მეცნიერი თანამშრომლების: ლამზირი გორგილაძის, ზოია სიხარულიძისა და გალინა მეფარიშვილის მიერ შედგენილი მეთოდური სახელმძღვანელო: „მეთოდური მითითებები სოკოვან ფიტოპათოგენთა გამოყოფა - იდენტიფიკაციაზე“.

2 თებერვალს, ჭარბტენიანი ეკოსისტემების დაცვის დღის აღსანიშნავად ინსტიტუტის კოლხეთის ტორფნარებისა და წყლის ეკოსისტემების განყოფილების (ხელ - ი: იზოლდა მაჭუტაძე) ორგანიზებით ინსტიტუტში სემინარი გაიმართა თემაზე: „კაცობრიობის მომავალი - ჭარბტენიანი ტერიტორიების კონსერვაციაშია. დავიცვათ ისინი ჩვენი და მომავალი თაობების საკეთილდღეოდ - შემოგვიერთდით.“ შეხვედრაზე ქობულეთის ისპანის ტორფნარ ჭაობებზე ისაუბრეს, რომელთაც დაცული ტერიტორიის სტატუსი აქვს და რამსარის კონვენცია იცავს. აღინიშნა ამ ბუნებრივი ძეგლის მნიშვნელობა ეკოსისტემების სრულყოფილი ფუნქციონირებისა და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების თვალსაზრისით. სემინარს რეგიონის ოფიციალური პირები, პროფესორ-მასწავლებლები, სტუდენტები და მოსწავლეები დაესწრნენ.

ამავე განყოფილების უფროსმა იზოლდა მაჭუტაძემ მონაწილეობა მიიღო 5 ნოემბერს სტამბულში გამართულ ევროკავშირის „თანამშრომლობა შავი ზღვის აუზის ქვეყნებს შორის“ პროექტის „შავი ზღვის აუზის მდინარეთა ესტუარების ეკოლოგია და მოდელირება“ დასკვნით კონფერენციაში, სადაც იგი მოხსენებით წარსდგა ბოლო წლებში წარმოებული კვლევების შესახებ. კონფერენციის დასასრულს მემორანდუმში გაფორმდა ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტს, ბულგარეთის ბურგასის პროფესორ ზლატანოვის სახელობის უნივერსიტეტს, უკრაინის ოდესის ეკოლოგიის უნივერსიტეტსა და თურქეთის ნამიკ ქემალის უნივერსიტეტებს შორის აღნიშნული დარგის სპეციალისტთა ურთიერთთანამშრომლობის მიზნით.

პროექტის „შავი ზღვის მდინარეთა ესტუარების ეკოლოგია და მოდელირება“ ფარგლებში 5 – 6 ოქტომბერს ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტში სტუდენტთა სამეცნიერო კონფერენცია „შავი ზღვის მდინარეთა აუზების ეკოლოგია“ ჩატარდა, კოლხეთის ტორფნარებისა და წყლის ეკოსისტემების კონსერვაციის განყოფილების აქტიური მონაწილეობითა და ორგანიზებით. კონფერენციის მასალები გამოქვეყნდა შრომათა კრებულში.

აღსანიშნავია, რომ ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტმა კოლხეთის დაცული ტერიტორიების განვითარების ფონდის მიერ გამოცხადებულ ტენდერებში: „ქობულეთის დაცული ტერიტორიების, ქობულეთის ნაკრძალისა და აღკვეთილის მენეჯმენტის შესყიდვა“ და „კოლხეთის ეროვნული პარკის და კაცობურის აღკვეთილის მენეჯმენტის გეგმის შესყიდვა“

გაიმარჯვა. პროექტი ითვალისწინებს მენეჯმენტის ექვსწლიანი გეგმის მომზადებას „დაცული ტერიტორიების მენეჯმენტის გეგმის სტრუქტურის, შინაარსისა და თემატური ნაწილების შემუშავების მეთოდოლოგიის მომზადების ეტაპებისა და პროცედურის“ შესაბამისად, რომელიც დამტკიცებულია გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ (12.03.2014. ბრძ. #110). პროექტი ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტის კოლხეთის ტორფნარებისა და წყლის ეკოსისტემების კონსერვაციის განყოფილების უფროსის იზოლდა მაჭუტაძის ხელმძღვანელობით განხორციელდება.

ინსტიტუტის კოლხეთისა ტორფნარებისა და წყლის ეკოსისტემების განყოფილება, გამომდინარე კვლევების მნიშვნელობიდან, რაც უპირველეს ყოვლისა ეხება მსოფლიოში უნიკალური კოლხეთის ტორფნარების შესწავლას, გახდა მსოფლიო ტორფნარების კონსერვაციის სამეცნიერო ორგანიზაციის, ჯგუფის (IMCG International Mire Conservation Group) ოფიციალური წევრი.

2015 წელს ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის 80 წლის იუბილე აღინიშნა. ამ ღირსშესანიშნავ თარიღს მიეძღვნა 11 ივნისს ინსტიტუტში გამართული საიბილეო კონფერენცია თემაზე: „გენეტიკური რესურსების მრავალფეროვნება, დაცვა, შენარჩუნება“. მკვლევარებმა აჭარის რეგიონის ხელმძღვანელი პირების, სამინისტროების, უნივერსიტეტისა და შესაბამისი სამეცნიერო - კვლევითი და გარემოს შემსწავლელი ორგანიზაციების წარმომადგენლების წინაშე წარმოადგინეს მოხსენებები დარგის აქტუალურ საკითხებზე, განვილი ისტორიასა და ბოლო პერიოდში წარმოებული კვლევების შესახებ.

ინსტიტუტის პერსონალი ნაყოფიერი მუშაობისათვის უნივერსიტეტის რექტორატისა და ადმინისტრაციის სიგელებით დაჯილდოვდა.

უნივერსიტეტის იუბილესადმი მიძღვნილი ღონისძიებების ფარგლებში აკადემიური საბჭოს გადაწყვეტილებით საპატიო დოქტორის წოდება მიენიჭა დიდი ბრიტანეთისა და ჩრდილოეთ ირლანდიის გაერთიანებული სამეფოს სურსათისა და გარემოს კვლევის სააგენტოს ემერეტუსს, ინოვაციების ცენტრის აღმასრულებელ დირექტორს, ფილოსოფიის დოქტორს რობერტ ედვარდ ბოლტონს, რომელიც 2013 წლამდე იყო გაერთიანებული სამეფოს სურსათისა და გარემოს კვლევის სააგენტოს (FERA) კომერციული დირექტორი, 2000 წლიდან დღემდე არის ბიოლოგიური მიმართულების საპარტნიორო პროექტების განხორციელების ინიციატორი საქართველოში, კავკასიასა და შუა აზიაში. სწორედ მისი დამსახურებაა მნიშვნელოვანი საერთაშორისო პროექტები ინსტიტუტში, მეცნიერთა სტაჟირება დიდ ბრიტანეთში და ლაბორატორიების აღჭურვა უახლესი აპარატურით.

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის 80 წლის იუბილისადმი მიძღვნილ საზეიმო შეხვედრაზე სასტუმრო „შერატონ ბათუმში“ ინსტიტუტის დირექტორს გურამ მემარნეს და მთავარ მეცნიერ - თანამშრომლებს ზოია სიხარულიძეს, გალინა მეფარიშვილსა და მარიამ მეტრეველს წარმატებული სამეცნიერო და აქტიური საუნივერსიტეტო საქმიანობისთვის სამთავრობო ჯილდოები გადაეცათ. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მთავრობის თავმჯდომარემ არჩილ ხაბაძემ ღირსების მედალი გადასცა გურამ მემარნეს, განათლების, კულტურისა და სპორტის მინისტრმა გიორგი თავამაიშვილმა მადლობის სიგელები გადასცა ზოია სიხარულიძეს, გალინა მეფარიშვილსა და მარიამ მეტრეველს.

