

2017 წელი

**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 აფციაური - მეცნიერი თანამშრომელი.
5. ნანა ჯაბნიძე - მეცნიერი თანამშრომელი, ს/ მეურნ.აკად. დოქტორი.
6. ლიანა ქოიავა - მეცნიერი თანამშრომელი, ბიოლ. და ქიმ. ინჟინ. აკად.  
დოქტორი.
7. რუსუდან დუმბაძე - მეცნიერი თანამშრომელი, დოქტორანტი.
8. მაკა მურადაშვილი - მეცნიერი თანამშრომელი, დოქტორანტი.
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 - მეცნიერი 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.

- I. 1. საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის მიერ დაფინანსებული 2017 წლის გეგმით შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (ეხება უნივერსიტეტებთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო კვლევით ინსტიტუტებს და სსიპ სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებს)

| №   | შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით | პროექტის ხელმძღვანელი | პროექტის შემსრულებელი |
|---|---|-----------------------|-----------------------|
|   |   |                       |                       |
| <b>დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</b> |   |                       |                       |

1.2.

| №   | შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით   | პროექტის ხელმძღვანელი   | პროექტის შემსრულებელი   |
|---|---|---|---|
| 1   | <b>მცენარეთა ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი დაავადებების მონიტორინგი, დიაგნოსტიკა და დაავადებათა გამომწვევი პათოგენების ბიოლოგიური თავისებურებების შესწავლა კლასიკური და თანამედროვე მოლეკულური მეთოდებით (ფიტოპათოლოგია მოლეკულური ბიოლოგია)</b> | გალინა მეფარიშვილი, ბიოლოგიის აკად. დოქტორი, მთავარი მეცნიერ - თანამშრომელი |   |
| <b>ქვეთემა 1: ძირითადი ერთწლიანი ს/სამეურნეო კულტურების დაავადებების მონიტორინგი და ძირითადი გამომწვევი პათოგენების ბიოლოგიის შესწავლა</b>  |   |   |   |
| 1.1   | <b>კარტოფილის ბაქტერიული დაავადებების მონიტორინგი და ძირითადი გამომწვევი პათოგენების შესწავლა</b>   | მთავარი მეცნიერ - თანამშრომელი<br>გალინა მეფარიშვილი,                       | მთავარი მეცნიერ-თანამშრომელი:<br>გ. მეფარიშვილი<br>მეცნიერ-თანამშრომელი:<br>მ. მურადაშვილი; |
| <p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>მიმდინარე წლის საანგარიშო პერიოდში ჩვენს მიერ ჩატარებული იქნა კარტოფილის მურა სიდამპლის გამომწვევის <i>R. solanacearum</i> - ის კულტურების რევიზია განახლება და გამოცდილი იქნა მათი პათოგენობა პომიდორისა და კარტოფილის ნერგებზე სათბურის პირობებში. ცდებმა აჩვენა, რომ ყველაზე მაღალი პათოგენობით გამოირჩეოდა შემდეგი შტამები: KhP6, KoP18; AKh41; AcP62; KhPe90; KhT88; AcP2; AkhP81; OzT67; AcP57; KhT34; KeP99; AkhP42; NiP40; KheT96, რომლებიც მიეკუთვნება რასა 3 ბიოვარი 2-ს. აღნიშნული შტამები, გამოყენებული იქნა როგორც საინოკულაციო მასალა პომიდორისა და კარტოფილის სხვადასხვა ჯიშების გამძლეობის გამოსაცდელად <i>R. solanacearum</i> - ით გამოწვეული ბაქტერიული დაავადების მიმართ, ამ მიმართულებით კვლევები კვლავ გრძელდება.</p> <p>დასრულებულ იქნა 2011-2015 წლებში შეგროვებული და იდენტიფიცირებული შტამების ფილოგენეტიკური შესწავლა (გამოყოფილი საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში გავრცელებული</p> |   |   |   |

დაავადებული მასპინძელი მცენარიდან) და 20 ქართული შტამის ენდოგლუკონაზა გენის სექვენირების მონაცემები ატვირთული იქნა გენბანკის მონაცემთა ბაზაში და თითოეულ შტამს მიენიჭა საიდენტიფიკაციო ნომერი: KY922973; KY922974; KY922975; KY922976 KY922977; KY922978; KY922979; KY922990; KY922989; KY922991; KY922992; KY922987; KY922980; KY922986; KY922981; KY922982; KY922985; KY922984; KY922983; KY922988.

|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
| 1.2 | <p align="center"><b>კარტოფილის სოკოვანი დაავადებების მონიტორინგი და ძირითადი გამომწვევი პათოგენების შესწავლა</b></p> | <p>მთავარი მეცნიერ - თანამშრომელი<br/>გალინა მეფარიშვილი,</p> | <p>მეცნიერ-თანამშრომლები:<br/>ნ. აფციაური<br/>რ. დუმბაძე</p> |
|-----|---|---|--|

ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფაში დიდი მნიშვნელობა აქვს კარტოფილის წარმოებას. იგი თავისი მრავალმხრივი გამოყენებითა და ძვირფასი კვებითი თვისებებით დიდად მნიშვნელოვანი კულტურაა, მაგრამ ფიტოპათოგენებით გამოწვეული ეკონომიკური ზარალი დიდია მთელ მსოფლიოში. ეს პრობლემა ეხება საქართველოსაც, რადგან საქართველოს კლიმატური პირობები მეტად ხელსაყრელია მცენარეთა დაავადებების გამომწვევი მიკროორგანიზმების განვითარების, გამრავლების, გადაზამთრებისა და გავრცელებისათვის. კარტოფილის ძირითად პათოგენებს შორის ეკონომიურად მნიშვნელოვან დაავადებათა რიცხვში აღმოჩნდა კარტოფილის ალტერნარიოზი, რომლის გამომწვევია სოკო - *Alternaria solani*, ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი და ფართოდ გავრცელებული პათოგენია, მის მიერ გამოწვეულმა დანაკარგებმა შეიძლება 50% შეადგინოს, აზიანებს ფოთლებს და ღეროებს, შენახვის პირობებში კი იწვევს ტუბერების მშრალ სიდამძლეს და ამცირებს შენახვის პერიოდს. მისი განვითარების ინტენსივობის 1%-ით გაზრდა ამცირებს მოსავალს 1.36 %-ით. აქედან გამომდინარე, კარტოფილის ალტერნარიოზის შესწავლა და მისი კონტროლის გზების ძიება მეტად აქტუალური და მნიშვნელოვანია.

ჩვენი მიზანი იყო კარტოფილის ვეგეტაციის და შენახვის პერიოდში გამოჩენილი დაავადების შესწავლა.

კვლევის მიზანს შეადგენდა ასევე ინსტიტუტში არსებული კარტოფილის ალტერნარიოზის კულტურების კოლექციის შევსება-გაფართოება. ყოველივე ზემოთქმული განაპირობებს დაავადებების გავრცელებისა და ინტენსიობის შესწავლას, შეგროვილი ნიმუშების მიკროსკოპულ ანალიზს, პათოგენების გამოყოფას სუფთა კულტურაში და შემდგომ მის ყოველმხრივ შესწავლას.

2017 წელს კარტოფილზე ალტერნარიოზის გამოსავლენად ვეგეტაციის განმავლობაში ჩატარდა მარშრუტული გამოკვლევები სამცხე-ჯავახეთის, ზემო სვანეთის და აჭარის ტერიტორიებზე, კერძოდ, ახალციხის, ახალქალაქის, წაღვერის, ლენტეხის, შუახევის და ხულოს რაიონებში.

ფიტოსანიტარული მონიტორინგის დროს - დაავადების გავრცელებისა და განვითარების ინტენსიობის დასადგენად გამოვიყენეთ სპეციალური ალტერნარიოზული სილაქავის აღმრიცხველი სტანდარტული 5 ბალიანი სკალა. ნიმუშების შეგროვება ხდებოდა აღნიშნული დაავადებისათვის დამახასიათებელი სიმპტომების მიხედვით: ყავისფერი ან მორუხო მრგვალი ლაქები კარგად შესამჩნევი კონცენტრირებული წრით. დაავადების გავრცელება არ აღემატებოდა 35% და განვითარების ინტენსიობა 35-45% იყო ყველა დაავადებული ნიმუშიდან სუფთა კულტურაში გამოყოფილი იქნა *Alternaria solani*-ს გარდა *Alternaria*-ს გვარის სხვა სახეობები. ამ ეტაპზე გამოყოფილი იზოლატების იდენტიფიკაცია მიმდინარეობს კლასიკური მეთოდით მორფოლოგიურ-კულტურალური ნიშნების მიხედვით. სახეობების ვერიფიკაცია მოხდება პჯრ-მეთოდით სპეციფიური პრაიმერების გამოყენებით.

სხვადასხვა რაიონის ნიმუშებიდან გამოყოფილი *Alternaria solani*-ის კულტურები შენახულია სინჯარებში მაცივარში და მზადაა ლიოფილიზაციის მეთოდით შესანახად.

კარტოფილის ძირითად დაავადებად გავრცელებისა და მავნეობის თვალსაზრისით რჩება ფიტოფტოროზი (*Phytophthora infestans*). გარდა პროფილაქტიკური ღონისძიებებისა, მნიშვნელოვანია მეკარტოფილეობის კონკრეტული რეგიონის მიკროკლიმატისა და ამინდის პირობების გავლენის დეტალური შესწავლა, რადგან ფიტოფტორას ინფექციის გავრცელების ინტენსივობა დამოკიდებულია უშუალოდ ატმოსფერულ მოვლენებზე (ტემპერატურა, ტენიანობა, წვიმიანი დღეები და სხვა). ამ მიმართულებით 2014 წლიდან დავიწყეთ დაკვირვებები და დღემდე გრძელდება.

2017 წელს საკოლექციო და დარაიონებული ჯიშების გაახლებისა და ეკოლოგიური გამოცდის მიზნით ქობულეთისა და წაღვერის საცდელ ნაკვეთზე დაითესა კარტოფილის 70

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p>ჯიში.სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში მეტეომონაცემებს ვიღებდით ქობულეთის საცდელი ნაკვეთის მეტეომოდნიდან, ხოლო წალვერში ნორვეგიის მეტეოროლოგიის ინსტიტუტის ვებ გვერდიდან (-www. yr.no).ორივე ზონაში, მიუხედავად განსხვავებული კლიმატური პირობებისა, გამოვლენილი იყო ფიტოფტოროზის გავრცელების დაბალი ინტენსივობა. პესტინსკის შკალის მიხედვით(ზალეზში)1 - 20%-ის ფარგლებში, 2017 წლის 10 მარტს ქობულეთის საცდელ ნაკვეთზე დაითესა საკოლექციო კარტოფილის 70 ჯიში. სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში მიმდინარეობდა დაკვირვებები ჯიშების მდგომარეობაზე და დაავადების მიმართ გამძლეობაზე მიკროკლიმატურ ფონზე. არახელსაყრელი პირობების გამო აღმოცენების ფაზა დაფიქსირდა 17 აპრილს, შემდეგ ზრდის პროცესი უფრო სწრაფად წავიდოდა, რომ არა ტემპერატურის მკვეთრი რყევადობა (10-34°C). 15 მაისის მდგომარეობით იმატა კოლორადოს ხოჭომ, რომელმაც დააზიანა ფოთლების 80%. დროული შეწამვლა ვერ მოვახერხეთ წვიმიანი ამინდების გამო.მოსული ნალექების რაოდენობამ შეადგინა128,9მმ. 29 მაისს შევწამლეთ პრეპარატი სასტაკით და განმეორებით შევასხურეთ იმიდორ MAX( სისტემურ-კონტაქტური)-ხოჭოს საწინააღმდეგოდ. პრეპარატმა შედეგი მოგვცა. თავი იჩინა ფიტოფტორამ, თუმცა ამინდის მიხედვით დაავადების გავრცელების საშიშროება არ იყო. პროფილაქტიკის მიზნით 5.06-ში შევასხურეთ ბორდოს ხსნარი ფიტოფტორას გავრცელების წინააღმდეგ.</p> <p>ნაკვეთის დათვალიერებისას ჯიშების უმრავლესობა იყო ყვავილობის ფაზაში, აღინიშნება უმნიშვნელო ლაქიანობები, შევადგინეთ ნიმუშები. მოსავალი ავიღეთ 17 ივლისს. 2017 წლის 26 აპრილს წალვერის საცდელ ნაკვეთზე ასევე დაითესა კარტოფილის 70 ჯიში. სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში მაისის თვეში მოვიდა 202,8 მმ ნალექი, ტემპერატურა მერყეობდა 3-23°C მდე, ამ პროცესმა ხელი შეუშალა ფაზათა ეტაპობრივ განვითარებას და ივლისის თვეში ტემპერატურის დარეგულირებამ 14-32°C და მცირე ნალექმა (50,5 მმ) მცენარეთა მდგომარეობა ოდნავ გააუმჯობესა, თუმცა, ფიტოფტორამ გავრცელება ვერ მოასწრო.</p> |  |   |  |
| 1.3  | <p><b>საქართველოში სიმინდის დარაიონებულ ჯიშებსა და ინტროდუცირებულ ჰიბრიდებზე გავრცელებულ დაავადებათა მონიტორინგი და ძირითადი გამომწვევი პათოგენების შესწავლა</b></p> | <p>მთავარი მეცნიერ - თანამშრომელი<br/>გალინა მეფარიშვილი,</p> | <p>უფრ. მეცნიერ-თანამშრომელი:<br/>ს. მეფარიშვილი</p> |
| <p>სიმინდის დაავადებათა მონიტორინგის მიზნით 2016 წ. ჩატარებული იქნა 3 ექსპედიცია საქართველოს სხვადასხვა რაიონში. აღნიშნული იქნა სიმინდის შემდეგი დაავადებების გავრცელება: ჩრდილოეთის ჰელმინტოსპორიოზი (15%), ჟანგა (0,5%), ფიზოდერმა (20%) და ბუშტოვანი გუდაფშუტა (35%).</p> <p>ინსტიტუტის საცდელ ნაკვეთზე დაითესა სიმინდის 5 ჯიში, 5 ხაზი და 10 ჰიბრიდი. ჩატარდა მათი იმუნოლოგიური შეფასება მინდვრის პირობებში ჩრდილო ჰელმინტოსპორიუმის მიმართ გამძლეობაზე. უნდა აღინიშნოს, რომ ყველა ჰიბრიდი მეტნაკლებად ავადდებოდა ჩრდილო ჰელმინტოსპორიოზით. მაგრამ რეაქციის ტიპი მიღებული Ht (ჩრდილოეთის ჰელმინტოსპორიოზისადმი გამძლე) გენების დონორების შეჯვარებით, ჰიბრიდები იყო გამძლე (R; MR) დაავადების საბოლოო ხარისხი არ აღემატებოდა 3 ბალს.</p>  |  |   |  |
| <p><b>ქვეთემა 2: ძირითადი მრავალწლიანი სუბტროპიკული კულტურების დაავადებების მონიტორინგი და ძირითადი გამომწვევი პათოგენების ბიოლოგიის შესწავლა</b></p>  |  |   |  |
| 2.1  | <p><b>ციტრუსების დაავადებების მონიტორინგი და ძირითადი გამომწვევი პათოგენების შესწავლა</b></p>  | <p>მთავარი მეცნიერ - თანამშრომელი<br/>გალინა მეფარიშვილი,</p> | <p>უფრ. მეცნიერ-თანამშრომელი:<br/>მ. გაბაიძე</p>     |
| <p>ჩატარებული იქნა ექსპედიციები სამეგრელოს, გურიისა და აჭარის ციტრუსოვან კულტურათა კერძო ფერმერულ მეურნეობებსა და სადემონსტრაციო ნაკვეთებში ციტრუსოვანთა სოკოვანი დაავადებების გამოვლენის მიზნით. ექსპედიციები ჩატარებული იქნა იენისიდან ოქტომბრის ჩათვლით, რომელთა შედეგად გამოვლენილი იქნა სხვადასხვა სოკოვანი დაავადების გავრცელების კერები, დადგენილი იქნა ძირითადი დაავადებების გავრცელების ხარისხი და განვითარების ინტენსიურობა. კერძოდ: ქეცი - (გამომწვევი <i>Elsinoe fawsetii</i>) - გამოვლენილი იქნა ყველა რეგიონში, ყველაზე ნაკლები გავრცელებითა და ინტენსიურობით ქობულეთში (30%-20%), ყველაზე მაღალი გავრცელებითა და ინტენსიურობით ხელვაჩაურში და სამეგრელოს რეგიონის ყველა მუნიციპალიტეტში (70%-80%). დაბალი გავრცელებითა და ინტენსიურობით იქნა დაფიქსირებული</p>  |  |   |  |

კაპნოდუმიის გამომწვევი პათოგენი (*Capnodium citri*) ქობულეთში (30% - 20%), გურიის რაიონებში მისი გავრცელება და ინტენსიურობა 50%-70%-ია, სამეგრელოს რაიონებში 70%-80%. სამეგრელოს რაიონებში ასევე მაღალია (50%-80%) მელანოზის გავრცელება და ინტენსიურობაც, აჭარისა და გურიის რეგიონებში მელანოზი, რომლის გამომწვევია სოკო - *Phomopsis citri*, 20%-40%-ითაა გავრცელებული, მელანოზის განვითარების ინტენსიურობა კი 50%-მდე აღწევს. ანთრაქნოზის გამომწვევი პათოგენი (*Collectotrichum gloeosporioides*) ყველაზე ნაკლებადაა გავრცელებული ჩოხატაურში (20%), მაღალია მისი გავრცელება ხელვაჩაურში (50%). ფიტოფტოროზით და ალტერნარიოზით დაავადებული ნიმუშები მოძიებული იქნა მხოლოდ ქობულეთსა და ოზურგეთში, ორივე რაიონში ფიტოფტოროზის გამომწვევი პათოგენის - *Phytophthora citrophthora* - გავრცელება და ინტენსიურობა 30%-40%-ია, ასევე 30%-40%-ია ალტერნარიოზის (*Alternaria alternata*) გავრცელება და ინტენსიურობა ქობულეთში, ხოლო ოზურგეთში კი მისი ინტენსიურობა 50%-ს აღწევს.

მონიტორინგის განმავლობაში დათვალაიერებულ ყველა რაიონში დაფიქსირდა ხავსებითა და ლიქენებით დაზიანებული მცენარეები, ხშირია მათი დასახლების შედეგად ნაადრევად გამხმარი ხეებიც. ხშირია ასევე სხვადასხვა მავნებლების (ფარიანები, ცრუფარიანები, ბუგრები, ჭიჭინობლები, ფრთათეთრა, ლოკოკინები) მიერ მიყენებული დაზიანებები. ციტრუსზე, წელს პირველად დაფიქსირდა აზიური ფაროსანას გავრცელება.

შეგროვებული იქნა მონიტორინგის პერიოდში დაფიქსირებული, განვითარებულ სიმპტომებიანი დაავადებათა ნიმუშები, მოხდა მათი რეგისტრაცია, ტრანსპორტირება.

ლაბორატორიულ პირობებში მოხდა პათოგენის იდენტიფიცირება კლასიკური მეთოდით (კულტივირება საიდენტიფიკაციო საკვებ არეზე). კვლევების შედეგად სუფთა კულტურაში გამოიყო *Phomopsis citri*-ს (ხელვაჩაური, სენაკის) *Collectotrichum gloeosporioides*-ს (სენაკი), *Elsinoe fawsetii* (ხობი, ხელვაჩაური, ჩაქვი) იზოლატები.

მიმდინარეობს გამოყოფილ კულტურათა რეიზოლაცია, მათი მიკროსკოპული ანალიზი, კოლექციაში შენახვის მიზნით

|     |   |  |  |
|-----|---|--|--|
| 2.2 | <b>კვიის და თხილის დაავადებების მონიტორინგი და ძირითადი გამომწვევი პათოგენების შესწავლა</b> | მთავარი მეცნიერ - თანამშრომელი გალინა მეფარიშვილი, | მთავარ. მეცნიერ-თანამშრომლები: ლ. გორგილაძე გ. მეფარიშვილი |
|-----|---|--|--|

აქტინიდიას (კვიი), როგორც ხეხილოვან სამრეწველო, სამკურნალო თუ პროფილაქტიკური გამოყენების კულტურას, რომელსაც საყოველთაო მოწონება, გავრცელება და მოხმარება აქვს მოპოვებული მსოფლიო მეხილეობაში, კარგად იცნობს საქართველოს საზოგადოებაც. ამერიკელი მედიკოსების მიერ ჩატარებული კვლევების შედეგებით დადგინდა, რომ ყველაზე სასარგებლო პროდუქტებიდან, რომლებიც არამარტო ამდიდრებენ ორგანიზმს ვიტამინებით, არამედ ხელს უშლიან ზოგიერთი დაავადებების განვითარებასაც, პირველ ადგილზე დასახელდა კვიი, რომელიც მდიდარია ანტიოქსიდანტებით, E და C ვიტამინებით. ისინი შეუცვლელია სისხლძარღვებით დაავადებულთათვის, ბრწყინვალე ალტერნეტივაა ასპირინის, რომელსაც გულით დაავადებული პაციენტები სვამენ წლების მანძილზე თრომბის წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად. ყოველდღიურად 2-3 კვიის ნაყოფის მიღება თრომბის წარმოქმნის რისკს 20%-ით ამცირებს

აქტინიდია კარგად შეეგუა დასავლეთ საქართველოს პირობებს და საკმაოდ ფართოდაცაა გავრცელებული. ძველთაგანვე თვლიდნენ, რომ აქტინიდია ეკოლოგიურად სუფთა კულტურას წარმოადგენდა, რომ იგი არ ავადდებოდა, მიუხედავად იმისა, რომ აქტინიდიას სხვა ხეხილოვნებისაგან განსხვავებით დაავადებების მიმართ გამძლე კულტურად თვლიან, მართლაც მცენარის არსებობის ძალიან დიდი ხნის მანძილზე, აღმოჩნდა, რომ მასზე საკმაოდ ფართოა დაავადებათა სპექტრი, რომელთა რიცხვი უფრო და უფრო იზრდება, რასაც პირველ რიგში კულტურის არეალის გაფართოებას უკავშირებენ, თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოს ტენიანი სუბტროპიკების პირობები ოპტიმალური გარემოა მცენარეთა პათოგენებისათვის და შესაბამისად, საკმაოდ ხელსაყრელია დაავადებებისა და მავნებლების განვითარებისთვის.

წინა წლების მსგავსად, მიმდინარე წელსაც გრძელდებოდა პროგრამით გათვალისწინებული კვლევითი სამუშაოები, რომლის მიზანი იყო დასავლეთ საქართველოს პირობებში კვიისა და თხილის დაავადებების გამოვლენა, მათი პათოლოგიის, გამომწვევთა სტრუქტურისა და თავისებურებების შესწავლა. ამ მიზნით დასავლეთ საქართველოს (აჭარის, სამეგრელოს, გურიის) ტერიტორიებზე ჩატარებული იქნა კვიისა და თხილის დაავადებათა მონიტორინგი. მონიტორინგის შედეგებიდან გამომდინარე უნდა აღინიშნოს, რომ დაავადებები სავეგეტაციო პერიოდის

განმავლობაში არათანაბრად იყო წარმოდგენილი მცენარეებზე. მაგალითად *Pestalotia*, *Fusarium* და *Alternaria* გვარის წარმომადგენლები მთელი სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში გვხვდებოდა. დანარჩენი პათოგენების გამოვლენა ასეთი იყო:

- 35% - ყავისფერი სილაქავე ანუ ანთრაქნოზი - *Colletotrichum sp.*, აღინიშნებოდა ხნიერ ფოთლებზე.
- 20%- მოწითალო-მოყავისფრო სილაქავე - ცერკოსპორიოზი *Cercospora*, დაავადებული იყო მცენარის როგორც ახალგაზრდა ისე ხნიერი ფოთლები.
- 15%-მოთეთრო სილაქავე- კივის სეპტორიოზი-*Septoria sp.* ძირითადად ხნიერი ფოთლები იყო დაავადებული.
- 10% -მრგვალი მონაცრისფრო სილაქავე-ფილოსტიქტოზი - *Phyllosticta* უფრო ახალგაზრდა ფოთლებზე აღინიშნებოდა.
- 10% ალტერნარიოზი-ძირითადად აღინიშნებოდა ყვავილებზე.

გარდა აღნიშნული დაავადებებისა, ჩვენს მიერ წელსაც იდენტიფიცირებული იქნა შემდეგი სოკოვანი პათოგენები:

*Trichotecium*, *Phomopsis*, *Verticillium*, *Botrytis*, *Cladosporium*, *Phoma*, *Sclerotinia*, *Stemphylium*, *Epicoccum*.

დღეს ეკონომიკური მნიშვნელობით ასევე დიდ ინტერესს იწვევს და ყურადღების ცენტრშია თხილის კულტურა, რომლის ნაყოფი და გადამუშავების შედეგად მიღებული პროდუქტები ფართოდაა ცნობილი მისი კვებითი, სამკურნალო თუ ანტისიმსივნური თვისებებით. დასავლეთ საქართველოს რეგიონებში ნიადაგურ-კლიმატურ პირობების მრავალფეროვნება, ტენიანი სუბტროპიკული პირობები ქმნის თხილის კულტურაზე სხვადასხვა მავნებლებისა და დაავადებების განვითარების ხელშემწყობ პირობებს, რასაც გარკვეულწილად ხელს უწყობს ამჟამად თხილის ბაღებში არსებული მდგომარეობა.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, მიმდინარე წელს გრძელდებოდა პროგრამით გათვალისწინებული კვლევითი სამუშაოები და ჩვენი კვლევის მიზანს შეადგენდა დასავლეთ საქართველოს პირობებში კივისა და თხილის დაავადებების გამოვლენა, მათი პათოლოგიის, გამომწვევთა სტრუქტურისა და თავისებურებების შესწავლა, რისთვისაც თხილის დაავადებათა მონიტორინგი ჩატარდა აჭარის, სამეგრელოს, გურიის ტერიტორიებზე. მონიტორინგის შედეგებიდან გამომდინარე აღნიშნულ ტერიტორიებზე გასული წლების მსგავსად თხილზე გვხვდებოდა:

- 20 %- თხილის ნაცარი - *Phyllactinia suffulta*.
- 15 %- თხილის ყავისფერი სიდამპლე - *Gloeosporium coryli*.
- 15 %- თხილის ნაცრისფერი სიდამპლე - *Botrytis cinerea*.
- 10 %- მონაცრისფრო სილაქავე - *Phomopsis sp.*
- 10 %-თხილის ანთრაქნოზი - *Colletotrichum acutatum*.
- 5 %- თხილის ოზი - *Trichothecium roseum*.
- 5 %- თხილის პესტალოციოზი - *Pestalotia sp.*

თხილის ნაყოფიდან გამოყოფილი იქნა შემდეგი პათოგენები:

- *Aspergillus sp.*
- *Penicillium sp.*
- *Ramularia sp.*
- *Fusarium sp.*
- *Botrytis cinerea*.
- *Nematospora coryli*.
- *Trichotecium rozeum*.
- *Alternaria alternate*.
- *Rhizopus stolonifer*.

გარდა დაავადებებისა, გავრცელებული იყო შემდეგი მავნებლები: კვირტის ტკიპა, რომლის რიცხოვნობა მერყეობდა 5%-დან 45 %-მდე; შავი ხარაბუზა (ერთეული რაოდენობით აღინიშნა გამხმარ, დასუსტებულ, მომაკვდავ ტოტებზე), 15% ამბროზიის ხოჭო (*Lygocoris pabulinus*), მასიურად იყო გავრცელებული აზიური ფაროსანა.

|     |                         |                   |          |
|-----|-------------------------|-------------------|----------|
| 2.3 | სხვადასხვა პერსპექტიული | მთავარი მეცნიერ - | მეცნიერ- |
|-----|-------------------------|-------------------|----------|

|   | <p align="center"><b>კულტურის დაავადებების<br/>მონიტორინგი და ძირითადი<br/>გამომწვევი პათოგენების შესწავლა</b></p> | <p align="center">თანამშრომელი<br/>გალინა მეფარიშვილი,</p> | <p align="center">თანამშრომელი:<br/>ლ. ქოიავა;<br/>ნ. ჯაბნიძე</p> |
|---|--|--|---|
| <p align="center"><b>ლურჯი მოცვი</b></p> <p>ამერიკული ლურჯი მოცვი, დასავლეთ საქართველოს კლიმატურ პირობებს კარგად შეეგუა, უნიკალური თვისებების გამო მსოფლიო ბაზარზე დიდი მოთხოვნით სარგებლობს.</p> <p>ლურჯი მოცვი მგრძობიარეა მრავალი დაავადების მიმართ, რომელთაგან ზოგიერთი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს მოსავლიანობაზე, ამიტომ აუცილებელია მათი მუდმივი და ინტენსიური კონტროლი, თუმცა, არსებობს დაავადებები რომლებიც არ საჭიროებენ კონტროლს, რადგან ისინი არ ახდენენ არსებით გავლენას მოსავლიანობაზე, მაგრამ მაინც საყურადღებო არიან. ზუსტი დიაგნოსტიკა და ზუსტი მიზეზის დადგენა გვეხმარება ბრძოლის ღონისძიებების შემუშავებაში.</p> <p>ჩვენი მიზანი იყო დასავლეთ საქართველოში უკვე საკმაოდ ფართოდ წარმოებული, ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი სასოფლო-სამეურნეო კულტურის - მოცვის დაავადებების ამჟამინდელი სპექტრის გამოვლენა-დიაგნოსტიკა, მათი სტატუსის დადგენა დასავლეთ საქართველოში არსებული მოცვის ნარგაობის ექსპედიციური გზით გამოკვლევისა და შეგროვილი საწყისი ნიმუშებიდან დაავადების გამომწვევის გამოყოფა-იდენტიფიკაციის გზით. ამ მიზნით ჩატარდა ექსპედიცია შემდეგ მუნიციპალიტეტებში:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ სამეგრელო- ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის სოფ.რუხი.</li> <li>❖ იმერეთი - წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფ.გუბისწყალი; სოფ.სიმონეთი.</li> <li>❖ გურია - ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ლაითური, ნარუჯა, ნაგომარი, ჯუმათი.</li> <li>❖ აჭარა - ქობულეთის მუნიციპალიტეტის - სოფ.გვარა, ცეცხლაური.</li> </ul> <p>ზემოთ აღნიშულ რაიონებში ჩატარდა დაავადებათა მონიტორინგი, ნაკვეთებიდან აღებული იქნა ლურჯი მოცვის ნიმუშები, როგორცაა დაავადებული ღერო, ფოთოლი, ნაყოფი (მთლიანი ბუჩქი). მცენარეზე აღინიშნებოდა ფოთლის სხვადასხვა სილაქავე, ტოტების დაზიანება და ასევე, ნაყოფზე შეინიშნებოდა დაზიანებები. ჩვენს მიერ ჩატარებული მონიტორინგის შედეგებიდან გამომდინარე, ლაბორატორიული კვლევების შედეგად სუფთა კულტურაში გამოყოფილი და იდენტიფიცირებული იქნა მცენარეთა დაავადების გამომწვევი პათოგენები:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Alternaria alternata</i></li> <li>○ <i>Botrytis cinerea</i></li> <li>○ <i>Colletotrichum gloeosporiodes</i></li> <li>○ <i>Epicoccum purpurascens</i></li> <li>○ <i>Godronia cassandrae</i></li> <li>○ <i>Pestalotiopsis palmorum</i></li> <li>○ <i>Phytium irregular</i></li> <li>○ <i>Puciniastrum vaccine</i></li> <li>○ <i>Cladosporium sp.</i></li> <li>○ <i>Fusarium sp.</i></li> <li>○ <i>Pestalotia sp.</i></li> <li>○ <i>Phoma sp.</i></li> </ul> <p>გამოყოფილი კულტურები შენახულია სინჯარებში საკვებ არეზე და მზადაა ხანგრძლივი ლიოფილიზაციის მეთოდით შენახვისათვის.</p> <p align="center"><b>სტევია</b></p> <p>მიმდინარე საანგარიშო პერიოდში, სამუშაო გეგმის მიხედვით, ისწავლებოდა ინსტიტუტის ბაზაზე არსებულ საცდელ ნაკვეთზე გაშენებული სტევია ნარგაობები. 2017 წელს ღია გრუნტში მცენარეებმა აღმოცენება დაიწყეს შედარებით გვიან, აპრილის ბოლოს, რაც გამოწვეული იყო არახელსაყრელი გარემო პირობებით (აპრილის დასაწყისში, რამდენიმე დღის განმავლობაში დაფიქსირდა -5-8°C). 45 ბუჩქიდან გადაიზამთრა 43-მმა მცენარემ, რაც ძალიან კარგი შედეგია ისეთი სითბოსმოყვარული ტროპიკული მცენარისთვის, როგორც სტევიაა. აგვისტოს დასაწყისში დავაკალმებთ სტევიას ბუჩქებიდან აღებული 80 ცალი კალამი. დაფესვიანდა 73 მცენარე, რომლებიც გადავიტანეთ დასარგავად მუდმივ ადგილას, ღია გრუნტში.</p> <p>სტევია მცენარეებზე დაკვირვებებმა გამოავლინა ორი ტიპის დაავადება - ჭკნობა და ფოთლის</p> |  |  |   |



სილაქავეები. ჭკნობა მცენარეებზე დაფიქსირდა ივლისის ბოლოს. სტევიას მცენარეების დაავადებული ფოთლებიდან და ღეროდან სუფთა კულტურაში გამოვყავით *Fusarium*-ის ორი სახეობა, რომელთა იდენტიფიკაცია მიმდინარეობს. ჩვენს მიერ ფოთლიდან გამოყოფილი იქნა *Alternaria*-სა და *Pestalotiopsis*-ის გვარის სოკოები. კვლევები გრძელდება, რომელსაც მოგახსენებთ მომავალ საანგარიშო პერიოდში.

|                      |   |  |   |
|----------------------|---|--|---|
| <p><b>თემა 2</b></p> | <p><b>ფიტოპათოგენთა კოლექციის გაახლება და ახალი შტამების მიღება-შენახვა</b></p> | <p>ლამზირი გორგილაძე ,<br/>სოფლის-მეურნეობის აკად. დოქტორი,<br/>მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი</p> | <p>მთავარი მეცნიერ-თანამშრომლები:<br/>გ. მეფარიშვილი<br/>ლ. გორგილაძე</p> <p>უფრ. მეცნიერ-თანამშრომლები:<br/>ს. მეფარიშვილი<br/>მ. გაბაიძე</p> <p>მეცნიერ-თანამშრომლები:<br/>ნ. აფციაური<br/>რ. დუმბაძე<br/>მ. მურადაშვილი<br/>ნ. ჯაბნიძე<br/>ლ. ქოიავა</p> |
|----------------------|---|--|---|

ფიტოპათოგენთა კოლექციის არსებობა საჭიროა გარკვეულ ისტორიულ პერიოდში მიკროორგანიზმთა პოპულაციაში მიმდინარე ცვლილებების შესასწავლად, სელექციურ საქმიანობაში აუცილებელი ხელოვნური ინფექციური ფონის შესაქმნელად, მცენარეთა დაცვის საშუალებების მისაღებად, სხვადასხვა ეკოლოგიური პრობლემების გადასაჭრელად და ა.შ. კულტურათა კოლექცია გამოყენებული იქნება სასწავლო პროცესში.

მიკროორგანიზმთა საკოლექციო კულტურები განსაკუთრებით მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ ისეთ კვლევებში, როგორცაა მიკრობული მრავალფეროვნების შენარჩუნება და სოფლის მეურნეობის პროდუქტების ბიოტექნოლოგიური წარმოება, რომელიც ეყრდნობა მიკროორგანიზმთა შტამების გამოყენებას. ბიოტექნოლოგია ერთ-ერთი მთავარი პრიორიტეტია, რომელიც გაეროს ექსპერტების თანახმად, განსაზღვრავს კაცობრიობის განვითარებას 21-ე საუკუნეში ყველა სფეროში, მათ შორის, მემცენარეობაში. აქედან გამომდინარე, ჩვენი კვლევის მიზანია არსებული კოლექციის რევიზია საკოლექციო ნიმუშების სიცოცხლისუნარიანობისა და პათოგენური თვისებების შეფასების გზით; ფიტოპათოგენთა კოლექციის გაახლება; ახალი პათოგენთა სახეობების და შტამების მიღება; კოლექციის შევსება-გაფართოება ახალი შტამებით.

საანგარიშო პერიოდში გრძელდებოდა არსებული საკოლექციო სოკოვანი შტამების განახლება სუბკულტივირების და მათი მორფოლოგიურ-კულტურალური, პათოგენური და ვირულენტური თვისებების შემოწმების გზით.

კოლექცია გაფართოვდა მონიტორინგის შედეგად აღებული დაავადებული ნიმუშებიდან გამოყოფილი პათოგენების ახალი შტამებით: *Verticillium sp.*, *Ulocladium sp.*, *Botrytis sp.*, *Colletorchum sp.*, *Fusarium sp.*, *Fusarium moniliforme Sheld.*, *Pestalotia sp.*, *Ulocladium septorium*, *Alternaria alternata (Fr.) Keissler*, *Ulocladium chartarum (Pr.) Simmens (comb. Nov.)*, *Ascochita sp.*; როგორცაა: *Alternaria alternata*; *Pestalotia sp.*; *Pestalotiopsis palmorum*; *Phoma*; *Botrytis cinerea*; *Puciniastrum vaccine*; *Cladosporium sp.*; *Phytium irregular*; *Colletotrichum gloeosporioides*; *Godronia cassandrae*; *Epicoccum purpurascens*; *Fusarium sp.*

გაახლების პროცესშია წინა წლებში გამოყოფილი პათოგენების იზოლატები. შტამები შენახულია დახრილ საკვებ არეზე სინჯარებში, მაცივარში და მზადდება ხანგრძლივი დროით ლიოფილიზაციის მეთოდით შესანახად.

|                      |   |                        |  |
|----------------------|---|------------------------|--|
| <p><b>თემა 3</b></p> | <p><b>მარცვლოვანთა ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი დაავადებების - ჟანგების შიდაპოპულაციური</b></p> | <p>ზოია სიხარულიძე</p> | <p>ლალი მგელაძე<br/>ქეთინო ნაცარიშვილი<br/>ქეთინო სიხარულიძე<br/>ცისანა ცეცხლაძე</p> |
|----------------------|---|------------------------|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p><b>პროცესების შესწავლა პოპულაციაში მიმდინარე ცვლილებების მონიტორინგის მიზნი</b></p> <p>(ფიტოპათოლოგია, გამძლეობის გენეტიკა)</p> |  |  |
|--|--|--|--|

**ქვეთემა 1: საქართველოს სხვადასხვა აგროეკოლოგიურ ზონაში არსებული ხორბლის და ქერის ნათესების ფიტოსანიტარული გამოკვლევა ექსპედიციების გზით**

ხორბლის ჟანგები, რომელთაც სოკოვანი ობლიგატი პარაზიტები იწვევენ, ფართო გავრცელებით და მავნეობით ხასიათდებიან მთელ მსოფლიოში და მათ შორის, საქართველოშიც, და დღემდე, სერიოზულ პრობლემას წარმოადგენენ სასურსათო უსაფრთხოებისთვისაც. დაავადების კონტროლის ეკოლოგიურად საიმედო მეთოდი გახლავთ გამძლე ჯიშების მიღება და წარმოებაში დანერგვა, რაც მჭიდროდაა დაკავშირებული პათოგენის ცვალებადობის შესწავლასთან. პათოგენის პოპულაციაში განუწყვეტლივ მიმდინარე ცვლილებების გამო აუცილებელია პათოგენის პოპულაციის მუდმივი ანალიზი.

კვლევის მიზანი იყო დაავადებების გავრცელების არეალის და გავრცელება-განვითარების ინტენსივობის განსაზღვრა, დაავადებების გამომწვევ პათოგენთა ვირულენტური სტრუქტურის დადგენა და აღმონაცენის ფაზაში ეფექტური გამძლეობის გენების იდენტიფიკაცია, როგორც აუცილებელი საწყისი ინფორმაცია გრძელვადიანი სასელექციო პროგრამებისათვის.

საქართველოს სხვადასხვა აგროეკოლოგიურ ზონაში (შიდა ქართლი, ქვემო ქართლი, მესხეთი, ჯავახეთი, ქვემო სვანეთი) გამოკვლეული იქნა გზისპირას და ფერმერულ მეურნეობებში მდებარე ხორბლის ნათესები, სასელექციო და ჯიშთა გამოცდის ნაკვეთები ოთხი ექსპედიციის ჩატარების გზით. ექსპედიციებმა მოიცვა მარნეულის, დუშეთის, გორის, ქარელის, მცხეთის, ხაშურის, ბორჯომის, ახალციხის, ახალქალაქის, თიანეთის და ლენტეხის რაიონები.

ოთხ ზონაში დაფიქსირდა ხორბლის და ქერის ყვითელი ჟანგა 16 მინდორზე სხვადასხვა ინტენსივობით (1-100%). კომერციულ ნათესებზე ყვითელი ჟანგას განვითარება ძალიან დაბალი იყო, ხოლო ზოგიერთ სასელექციო ნაკვეთზე (ახალქალაქი, ვაჩიანი; მცხეთა, წილკანი) ცალკეულ ჯიშებზე მისი გავრცელება 100% აღწევდა. ყვითელი ჟანგა არ აღრიცხულა დედოფლისწყაროს, თელავის და ლენტეხის სასელექციო ნაკვეთებზე. ყვითელი ჟანგას ზომიერი გავრცელება დაფიქსირდა ახალქალაქში (ს. ვაჩიანი) ქერის საერთაშორისო სანერგეზე.

ღეროს ჟანგა უფრო ფართოდ იყო გავრცელებული ჩვენს მიერ გამოკვლეულ ნათესებზე, ვიდრე ჟანგას დანარჩენი 2 სახეობა. ღერო ჟანგა აღირიცხა 35 მინდორზე ყველა გამოკვლეულ ზონაში. ამ შემთხვევაშიც მისი გავრცელება და განვითარების ინტენსივობა უფრო მაღალი იყო პატარა ზომის სასელექციო ნაკვეთებზე, ვიდრე კომერციულ ნათესებზე. ასევე, ღეროს ჟანგას გავრცელების მაღალი ინტენსივობა აღირიცხა ქერის საერთაშორისო სანერგეებზე ახალქალაქის რაიონის სოფელ ვაჩიანში.

ხორბლის მურა ჟანგა მხოლოდ ხაშურის რაიონის სოფ. ტეზერში მდებარე ჯიშ ბეზოსტაია 1 ნაკვეთზე იქნა ნაპოვნი ეპიზოდურად.

ჟანგების მონიტორინგის 2017 წლის შედეგები შეტანილი იქნა საერთაშორისო ქსელის მონაცემთა ბაზაში ([http://rusttracker.cimmyt.org/?page\\_id=1667](http://rusttracker.cimmyt.org/?page_id=1667)) საქართველოს გვერდზე პროგრამის კოორდინატორის მეშვეობით.

აღნიშნული კვლევა შესრულდა საერთაშორისო პროექტის "The Delivering Genetic Gain in Wheat - ქვეგრანტის((ხელშეკრულება #200073) ) „ ჟანგების კვლევა და გლობალური მონიტორინგი“ (<https://ip.cals.cornell.edu/projects/durable-rust-resistance-wheat-drrw>) ფარგლებში. აღნიშნულ პროექტს ახორციელებს კორნელის უნივერსიტეტი(აშშ). იგი არის 2008-2015 წლებში განხორციელებული პროექტის „ხორბლის ხანგრძლივი გამძლეობა“ გაგრძელება, რომელიც 24 ქვეგრანტისგან შედგებოდა და მოიცავდა 48 ქვეყანას საქართველოს. ახალი პროექტი გაგრძელდება 2021 წლამდე.

**ქვეთემა 2 : ხორბლის ღეროს ჟანგას ( გამომწვევი *Puccinia graminis f.sp. tritici*) პოპულაციის გენეტიკური და მოლეკულური პოლიმორფიზმის შესწავლა.**

დუშეთში, ახალციხეში, ახალქალაქში, თიანეთსა და ლენტეხში ხორბლის ნაკვეთებიდან აღებული ნიმუშებიდან გამოყოფილი იქნა ხორბლის ღეროს ჟანგას გამომწვევის 30 მონოსპოროვანი იზოლატი. შესწავლილი იქნა 20 იზოლატის ვირულენტობა. გამომდინარე ფლორის თეორიიდან, რომლის თანახმად კონკრეტული დაავადებისადმი მცენარის ცალკეული გამძლეობის გენი დაავადების გამომწვევი პათოგენის ვირულენტობის გენის კომპლემენტარულია, ცალკეული იზოლატით ინოკულირებულ ჯიმ-დიფერენციატორების საერთაშორისო ნაკრებზე განვითარებული ღეროს ჟანგას ინფექციის ტიპის აღრიცხვის საფუძველზე იდენტიფიცირებული იქნა პათოგენის პოპულაციის გენეტიკური სტრუქტურა.

მონოსპოროვანი იზოლატის ვირულენტობის გენოფონდის იდენტიფიკაციის შედეგების თანახმად ხორბლის ღეროს ჟანგას პოპულაციაში მნიშვნელოვან ცვლილებებს ადგილი არ ჰქონია. სულ იდენტიფიცირებული იქნა ხუთი რასა:

PKPTF (ვირულენტობის ფორმულა-21, 9b, 11, 24, 31,36, 38,5,9e,7b, 6,8a,9g, 30, 17, 9a,9d, 10, Tmp, McN),

TKFTF (11,24,31/5,21,9e,7b, 6, 8a,9g, 9b, 36,30,10,17,9a,9d, Tmp,38,McN),

TTRTF(30, 24,31/5,21,9e,7b,11,6,8a,9g,36,9b,17,9a,9d,10, Tmp, 38,McN),

PKPTC(21, 11, 9b,24, 31, 38 /5,9e,7b,6, 8a, 9g, 10, 17, 9a,9d, 36, 30, Tmp,McN) და PRCQP(21,8a,36,30, 9b,10,11,Tmp, 31/5,9e,7b, 6, 9g, 17,9a,9d, 24,38,McN).

მათგან პოპულაციაში ძირითადად გავრცელებული იყო რასები PKPTF(45.0%) და TKFTF(22.0%). პოპულაციაში მაღალი იყო ვირულენტური იზოლატების რიცხვი გაანალიზებული გამძლეობის გენების უმეტესი ნაწილისადმი. იდენტიფიცირებული პათოტიპები ანუ რასები წარმოდგენილი იყო 13-17 გამძლეობის გენისადმი კომპლემენტარული ვირულენტური გენებით. პოპულაციაში მუდმივად გვხვდებოდა 12 გამძლეობის გენის - *Sr5, Sr6, Sr7b, Sr9a, Sr9d, Sr9e, Sr9g, Sr10, Sr17, , Sr Tmp* და *Sr McN* მიმართ ვირულენტობა. კვლავ არ იყო ნაპოვნი *Sr31* გენისადმი ვირულენტობა.

გრძელდება თანამშრომლობა აშშ მინესოტას უნივერსიტეტის მარცვლოვანთა დაავადებების ლაბორატორიასთან ხორბლის ღეროს ჟანგას გამომწვევი სოკოვანი მიკროორგანიზმის მოლეკულური პოლიმორფიზმის რიგი საკითხების შესწავლის მიზნით. რისთვისაც სხვადასხვა ზონიდან და ჯიშიდან გამოყოფილი 25 მონოსპოროვანი იზოლატი გავაგზავნეთ ამერიკაში.

### ქვეთემა 3: ხორბლის ყვითელი ჟანგას (გამომწვევი *Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*) ვირულენტობის გენოფონდის დადგენა

ახალციხის, ახალქალაქის, მცხეთისა და დუშეთის პოპულაციებიდან გამოიყო ხორბლის ყვითელი ჟანგას 16 მონოსპოროვანი იზოლატი. მათი გადამრავლებისა და დიფერენციატორთა ნაკრების ინოკულაციისთვის საჭირო სპორების დაგროვების შემდეგ განხორციელდა 23 დიფერენციატორისგან შემდგარი ნაკრების ხელოვნური დასენიანება (ინოკულაცია). ინოკულაციიდან 22-ე დღეს აღირიცხა ცალკეული იზოლატისადმი ცალკეული დიფერენციატორის საპასუხო რეაქცია საერთაშორისო სკალების საფუძველზე. იზოლატების ვირულენტობის ანალიზის შედეგების თანახმად ყვითელი ჟანგას პოპულაციაში იდენტიფიცირებული იქნა 3 პათოტიპი:

**PstG1**, ვირულენტობის ფორმულით *Yr 1, 5, 10, 12, 15, 24, 26, SP, AR, / Yr 2, Yr 3, Yr 3a, Yr 6, Yr 7, Yr 8, Yr 9, Yr 11, Yr 17, Yr 18, Yr SK, Yr JR, Yr JS, Yr AS,*

**PstG 2** ფორმულით *1, 5, 12,15,24,26,SP,AR, / 2,3, 3a, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 17, 18,SK, JR,JS, AS* და **PstG 3** ვირულენტობის ფორმულით *1, 5,10,12,15,24, 26,AR /2,3, 3a 6,7,8,9,11,17,18, SP, SK, IR, IS,AS.* ყველაზე მაღალი სიხშირით (62.5%) წარმოდგენილი იყო პათოტიპი PstG1. ახალქალაქისა და ახალციხის პოპულაციებში იდენტიფიცირებული იქნა სამივე პათოტიპი, ხოლო დუშეთისა და მცხეთის პოპულაციებში - PstG1 და PstG2 პათოტიპი.

მოლეკულური მარკერებით ხორბლის ყვითელი ჟანგას გამომწვევის მრავალფეროვნების შესწავლის მიზნით ოთხი გეოგრაფიული ზონიდან გამოყოფილი 14 იზოლატი (Mst1, Mst1a, Mst2, JPST1, JPST2 JPST3, JPST4, JPST4a, JPST5, SKPST1, SKPST1b, SKPST2, QKPST1, QKPST2) გაანალიზდა 6 SSR მარკერის (RJ3, RJ4, RJ18, RJ20, RJ21, RJ22) საშუალებით. თითოეული იზოლატის მიერ ამპლიფიცირებული იქნა 900bp და 200bp ზომის ფრაგმენტები. წარმოქმნილი ამპლიფიკაციის

პროდუქტების მიხედვით გაანალიზებული იზოლატები თითქმის არ განსხვავდებოდნენ ერთმანეთისაგან მიუხედავად სხვადასხვა გეოგრაფიული წარმოშობისა. როგორც აღმოჩნდა, პათოგენის გენეტიკური და მოლეკულური მრავალფეროვნების ხარისხი ერთმანეთთან შესაბამისობაშია.

**ქვეთემა 4: ჟანგაროვანი სოკოების პათოტიპთა კოლექციის განახლება, გაფართოება.**

ხორბლის ჟანგების პათოტიპთა კოლექცია შეივსო 2017 წელს იდენტიფიცირებული, სხვადასხვა გეოგრაფიული წარმოშობის (ახალქალაქი, ახალციხი, ლენტეხის, თიანეთი) ყვითელი ჟანგას 2 და ღეროს ჟანგას გამომწვევის 15 პათოტიპით. იზოლატები შენახულია მშრალი სპორების სახით სპეციფიკურ ამპულებში.

|                      |  |                        |  |
|----------------------|--|------------------------|--|
| <p><b>თემა 4</b></p> | <p><b>მარცვლოვანთა და ბოსტნეული კულტურების ადგილობრივი და ინტროდუცირებული სასელექციო მასალის გამძლეობის დონის შეფასება ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი დაავადებებისადმი</b></p> <p>(ფიტოპათოლოგია, გამძლეობის გენეტიკა)</p> | <p>ზოია სიხარულიძე</p> | <p>ლალი მგელაძე<br/>ქეთინო ნაცარიშვილი<br/>ქეთინო სიხარულიძე<br/>ცისანა ცეცხლაძე</p> |
|----------------------|--|------------------------|--|

**კვლევის აქტუალობა:** დაავადებების წინააღმდეგ ბრძოლის უფრო იაფი და ეკოლოგიურად საიმედო საშუალება გახლავთ დაავადებების მიმართ გენეტიკური გამძლეობის მქონე ჯიშების შექმნა და რეალიზაცია, რაც მოსავლის შენარჩუნებისა და გაზრდის საიმედო რეზერვია. გამძლე გენოტიპების მიღება და დაავადებების მიმართ გამძლეობის გაუმჯობესება მეტად რთული, ხანგრძლივი და მუდმივად მიმდინარე პროცესია, რაც ჟანგაროვან და სხვა პათოგენთა სწრაფი ცვალებადობის უნარით არის გამოწვეული.

**კვლევის მიზანი:** დაავადებებისადმი გამძლე ჯიშებისა და გამძლეობის ეფექტური წყაროების გამოვლენა ბუნებრივი და ხელოვნური ინფექციური ფონის გამოყენებით.

**კვლევის მეთოდები.** თემა შესრულდა საერთაშორისო კლასიკური და თანამედროვე მეთოდოლოგიის შესაბამისად (Roelfs et.al; 1992; Knott, 1989; OEPP/EPPO, 2004)

**ქვეთემა 1: მარცვლოვანთა ადგილობრივი და ინტროდუცირებული ჯიშებისა და სასელექციო მასალის იმუნოლოგიური შეფასება პათოგენთა ბუნებრივ და ხელოვნურ ინფექციურ ფონზე.**

ბოლო 30 წლის განმავლობაში პირველად იქნა გამოცდილი სელექციისთვის მნიშვნელოვანი გენოტიპები ქვემო სვანეთში, ლენტეხის რაიონის სოფელ ფაყში, სადაც ძალიან მაღალი იყო მიმდებ გენოტიპებზე ხორბლის ღეროს ჟანგას გავრცელების ინტენსივობა (60-100%). შედარებით ნაკლები იყო ცალკეულ ნიმუშებზე დაავადების განვითარების ინტენსივობა(5-50%). გამოცდილი ნიმუშის დიდი უმრავლესობა მიმდებ აღმოჩნდა ღეროს ჟანგასადმი, ხოლო გამძლე აღმოჩნდა: სახეობები-გვაწა ზანდური, ჩელტა ზანდური, ჯიშ პოპულაცია -კახური დატოტვილი, საერთაშორისო სანერგედან გამორჩეული და საქართველოს პირობებს ადაპტირებული ჯიშ ი აგრუნი 1, ქართული სელექციის ჯიშების -არმაზი 2, არმაზი 3 და საერთაშორისო სანერგის ორი ნიმუში(TACUPETO .... ; HBK0935W-24/KS84W063...). საშუალოდ გამძლე იყო BLUEGIL-2/CAMPION და ATTILA\*2/PBW65//YAKAR. ყვითელი და მურა ჟანგას განვითარებას ადგილი ჰქონია.

2016 წლის შემოდგომაზე წილკანსა და ქობულეთში დათესილი მურა, ყვითელი და ღეროს ჟანგას საერთაშორისო „ხაფანგი“ სანერგეები -10<sup>th</sup> IYRTN(80 ნიმუში), 11<sup>th</sup> ISRTN (85 ნიმუში), 7<sup>th</sup> ILRTN-14 (85 ნიმუში) გამოცდილი იქნა ბუნებრივ ინფექციურ ფონზე. მიმდინარე წლის სავეგეტაციო პერიოდში მურა ჟანგა არ გამოვლენილა მოცემული სანერგის ნიმუშებზე. ყველაზე მაღალი იყო

ღეროს ჟანგას განვითარება. დაავადებების განვითარების პერიოდში ჩატარებული აღრიცხვების საფუძველზე გამოვლენილი იქნა გამძლე გენოტიპების მნიშვნელოვანი რაოდენობა. კერძოდ, ღეროს ჟანგას მიმართ იმუნური აღმოჩნდა 13 ნიმუში, გამძლე და ზომიერად გამძლე შესაბამისად იყო 17 და 21 გენოტიპი. დანარჩენი ნიმუშები ზომიერად მიმღები და მიმღები იყო. დადგენილი იქნა, რომ 20 გამძლეობის გენი: *Sr7a, Sr7b, Sr8a, Sr8b, Sr9b, Sr21, Sr23, Sr24, Sr25, Sr27, Sr28, Sr31, Sr32, Sr33, Sr34, Sr35, Sr36, Sr37, Sr39, Sr40* და ზოგიერთი მათგანის კომბინაცია ერთ გენოტიპში (*Sr 24+31, Sr 6+36, Sr 6+31+36, Sr 6+24+36, Sr 6+7+12, Sr 6+24+36*) ეფექტურად უზრუნველყოფდა ზრდასრულ ფაზაში ხორბლის ღეროს ჟანგასაგან დაცვას.

ასევე მაღალი იყო ღეროს ჟანგას გავრცელება ქერის საერთაშორისო სანერგეებზე (IBYT-HI-17, GSBYT-1), რომლებიც მოწოდებული იყო საერთაშორისო სასელექციო ცენტრებთან თანამშრომლობის ფარგლებში.

2014 -2016 წლებში ხორბლის ღეროს ჟანგას საქართველოში გავრცელებული პოპულაციის ხელოვნურ ინფექციურ ფონზე CYMMIT-ის მიერ მოწოდებული დაწინაურებული სასელექციო მასალისგან - საშემოდგომო ხორბლების სელექციური სანერგედან (4th International Winter Wheat Stem Rust Resistant Nursery) გამოირჩეული იქნა ღეროს ჟანგასადმი გამძლე 31 ნიმუში, რომელთა გამძლეობა და სხვა სამეურნეო მახასიათებლების შესწავლა გაგრძელდა აღმოსავლეთ საქართველოს პირობებშიც საქ. სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრის სელექციონერებთან ერთად. ამ ცდების შედეგად დაწინაურდა 8 ნიმუში (T03/17, TAM-107/T21, SD92107-2/SD99W042, KS95U522/TX95VA0011-F1/JAGGER, AR800-1-3-1/NW97S320, FL9547/NC00-14622, FL9547/TX00D1626, TAM302/ KS93U450, NC00-14622/2137). როგორც ქობულეთის, ისე წილკნის საცდელ ნაკვეთზე აღნიშნული ნიმუშების უმრავლესობა ღეროს ჟანგასადმი სავსე გამძლეობით ხასიათდებოდა (AUDPC<10).

კვლევა კვლავ გარგმელდება საქართველოს სხვადასხვა აგროეკოლოგიურ პირობებში გამოცდისა და საბოლოოდ, საქართველოს პირობებს ადაპტირებული, მოსავლიანობითა და სხვა სამეურნეო მაჩვენებლებით გამორჩეული ჯიშების მიღებამდე.

საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის მიწათმოქმედების ინტიტუტთან გაფორმებული #21 ხელშეკრულების ფარგლებში განხორციელდა 46 ხორბლის გენოტიპით წარმოდგენილი ნაკრების გამძლეობის დონის შესწავლა მცენარის აღმონაცენის ფაზაში ხორბლის ძირითადი დაავადებების - ღეროს ჟანგას, მურა ჟანგას და ყვითელი ჟანგას მიმართ. აღმონაცენის ფაზაში მცენარეთა გამძლეობის შეფასება ხდებოდა სათბურის პირობებში ჟანგას ცალკეული სახეობის განვითარებისათვის ხელსაყრელ პირობებში. ცდები ჩატარდა ორჯერადი განმეორებით. კვლევაში გამოყენებული იყო საერთაშორისო მეთოდები (Roelfs *et al.* 1992). აღრიცხვის შედეგების მიხედვით დადგენილი იყო ცალკეული გენოტიპის გამძლეობის დონე: იმუნური ( 0 ბალი), მაღალი (R) და საშუალო(MR) გამძლეობა და საშუალოდ მიმღები ( MS) და ძალიან მიმღები(S) ცალკეული დაავადების მიმართ. კერძოდ, ღეროს ჟანგასადმი გამძლე და საშუალოდ გამძლე იყო 8 გენოტიპი, მურა ჟანგასადმი - 13 და ყვითელი ჟანგასადმი - 29 გენოტიპი.

**ქვეთემა 2: მნიშვნელოვანი ბოსტნეული კულტურების საქართველოში გავრცელებული ჯიშების იმუნოლოგიური შეფასება ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი დაავადებებისადმი**

ამოცანა 1. პომიდვრის შემოტანილი ჯიშების გამძლეობის დონის დადგენა ბაქტერიული ჭკნობის მიმართ

პომიდორის ბაქტერიული ჭკნობა საკარანტინო დაავადებაა, რომელიც პირველად საქართველოში დიაგნოსტირებული იქნა 2010 წელს ფიტოპათოლოგიის და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტის მეცნიერების მიერ ( Mepharishvili, et al, 2012) ქუთაისის მახლობლად არსებული სასათბურე მეურნეობებში გამოზრდილ პომიდორზე. ეს დაავადება, ასევე, აღმოჩენილი იქნა ჩხოროწყუს



რაიონში. სავარაუდოდ დაავადების გავრცელება სათესლე მასალის შემოტანამ გამოიწვია. ჩვენი კვლევის მიზანს შეადგენდა ბოლო წლებში საქართველოში შემოტანილი პომიდორის ჯიშების გამძლეობის დონის შესწავლა ბაქტერიული ჭკნობის გამომწვევის *Ralstonia solanacearum* მიმართ. ცდები მოეწყო სათბურის პირობებში სამჯერადი განმეორებით. გამოცდილი იქნა 14 ინტროდუცირებული ( ჩერი, როზოვი გიგანტ, ბიჩე სერდცე-ვარდისფერი, დე ბრაო წითელი, დე ბრაო ვარდისფერი, ბელი ნალივ, ვოლგოგრადსკი ნიზკი, გრუმა როზოვია, ფაკელ, მიკადო როზოვი, პოლბიგ, კრასნოდარსკი კრასნი, ტარასენკო, ლაგიდნი) და 2 ადგილობრივი ჯიში (ჭოპორტულა, ქედის ვარდისფერი). სათბურში გამოზრდილი მცენარეები დათესვიდან 4 კვირის შემდეგ ინოკულირებული იქნა *Ralstonia solanacearum* 24 საათიანი კულტურის წყლიანი სუსპენზიით. საკონტროლო მცენარეები შესხურებული იქნა დისტილირებული წყლით. ინოკულაციიდან მე-7 დღეს გამოჩნდა პირველი სიმპტომები ფოთლების ჭკნობის სახით. დაავადების განვითარების აღრიცხვა მოხდა ვინსეტის და კელმანის საერთაშორისო სკალის მიხედვით. გამოთვლილი იქნა დაავადების ინდექსი. ცდის შედეგების თანახმად დაავადებისადმი გამძლეობა გამოავლინეს ჯიშებმა: კრასნოდარსკი კრასნი, ტარასენკო, ლაგიდნი, პოლბიგ და ფაკელ.

**ქვეთემა: მცენარეთა გამძლეობის ჩანასახოვანი პლაზმის ბანკის გადამრავლება, შეესება, შენახვა**  
 მიმდინარე წლის ოქტომბერსა და ნოემბერში ქობულეთისა და წაღვერის (ფიტოპათოლოგიის და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტის საყრდენი პუნქტი) საცდელ ნაკვეთებზე მოეწყო ცდები მარცვლოვანთა ჟანგების, ნაცრების და კარტოფილის კიბოს საერთაშორისო დიფერენციატორების, ხორბლის, ქერის, კარტოფილის, პომიდორის ჯიშების და სხვა მნიშვნელოვანი სასელექციო მასალის გადამრავლების და მოსავლის აღების მიზნით.

|                      |   |                        |   |
|----------------------|---|------------------------|---|
| <p><b>თემა 5</b></p> | <p><b>აჭარაში გავრცელებული ხეხილოვნების ბიომრავალფეროვნების შესწავლა, ენდემური, იშვიათი და სამეურნეო თვალსაზრისით პერსპექტიული ჯიშების გამოვლენა და გენოფონდის შენარჩუნების მიზნით მათი კონსერვაცია</b><br/>                 (აგრობიომრავალფეროვნება)</p> | <p>ჭაღალიძე რამაზი</p> | <p>ა. მესხიძე<br/>                 ნ. ხალვაში<br/>                 ნ. ქედელიძე<br/>                 დ. ქამადაძე</p> |
|----------------------|---|------------------------|---|

საქართველო მრავალ კულტურულ მცენარეთა და მათი ველური წინაპრების წარმოშობის კერას წარმოადგენს. იგი მუდმივ მონიტორინგს, კონსერვაციას, აღდგენას, დაცვას საჭიროებს, რადგან იცვლება ანთროპოლოგიური თუ სტიქიური ზემოქმედებებით. პრობლემა აქტუალურია ჩვენი ქვეყნისათვის, რასაც განაპირობებს კლიმატური და ნიადაგობრივი მრავალფეროვნება, ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ზონალობა, მუტაციური ცვალებადობა, შორეული ჰიბრიდიზაცია, ბუნებრივი გადარჩევები, ჩვენი წინაპრების მიერ გენოფონდის სწორი ექსპლოატაცია, ხალხური და მეცნიერული სელექცია.

ჩვენი მიზანია აჭარაში გავრცელებული ხეხილოვნების ბიომრავალფეროვნების შესწავლა, იშვიათი და სამეურნეო თვალსაზრისით პერსპექტიული ჯიშების გამოვლენა და გენოფონდის შენარჩუნების მიზნით მათი კონსერვაცია. დღეისათვის სერიოზული საფრთხის წინაშეა მცენარეთა გენეტიკური რესურსები. უმაღლეს მცენარეთა 12% (3400 სახეობა) გადაშენების საფრთხის წინაშეა. FAO-ს მონაცემებით 1990 წლიდან დღემდე სასოფლო სამეურნეო კულტურების გენეტიკური მრავალფეროვნება 75%-ით შემცირდა, ეს პროცესი არ შეჩერებულა და გრძელდება დღესაც. აქედან გამომდინარე, უდიდესი მნიშვნელობა აქვს სადედ-საკოლექციო ნაკვეთების მოწყობას, სადაც მოძიებული და 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, ისე მეცნიერული კვლევის თვალსაზრისით.

აღნიშნულ გარდამავალ თემასთან დაკავშირებით 2017 წელსაც განვახორციელეთ სამი სავლე ექსპედიცია აჭარის ხუთივე მუნიციპალიტეტის სოფლებში და მივლინებული გვყავდა თანამშრომლები სამუშაო გეგმის შესაბამისად, აჭარაში გავრცელებული ხეხილოვნების

მრავალფეროვნების დადგენის მიზნით (წინა წლების მსგავსად). სამუშაო ჯგუფთან ერთად ვაწარმოეთ ხეხილოვნების პომოლოგიური ნიშნების აღწერა, რათა გამოვლენილი იქნას იშვიათი, ენდემური გაქრობის საშიშროების ქვეშ მყოფი, სამეურნეო და სელექციური თვალსაზრისით პერსპექტიული ჯიშები და ფორმები; აღვრიცხეთ GPS კოორდინატები; განვახორციელებთ ადგილზე ეტიკეტირება.

ბსუ-ს ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტის საკვლევ საკოლექციო ნაკვეთზე ხეხილოვნების სადედე პლანტაციის შექმნის მიზნით ჩვენს მიერ შექმნილ სანერგეში, დამატებით ვაწარმოეთ ჩვენს მიერ აღწერილი მსხლისა და ვაშლის ჯიშების სარგავი მასალის გამოზრდა. შემდგომ ეტაპზე, სანერგიდან სადედე პლანტაციაში გადავიტანთ მზა მასალას, რათა შევქმნათ აჭარაში გავრცელებული ხეხილის პერსპექტიული მაღალი სამეურნეო და სელექციური ღირებულების მქონე, იშვიათი და გადაშენების საფრთხის ქვეშ მყოფი ჯიშების კოლექცია.

გავრძელებთ მაჭარის მაღალმთიან პირობებში ჩინური აქტინიდიის ბიოეკოლოგიურ თავისებურებების შესწავლას, რათა შევიმუშავოთ მოვლა-მოყვანის აგროტექნიკური ღონიძიებები აღნიშნული რეგიონისთვის.

საცდელ ნაკვეთზე კვირტის გაღვივებიდან ფოთოლცვენამდე მიმდინარეობდა ფენოლოგიური დაკვირვება. ჩატარდა ბიომეტრიული გაზომვები და შედეგები დაფიქსირებულია ფენოლოგიური დაკვირვების ჟურნალში. ყველა აგროტექნიკური სამუშაო ჩატარებული იქნა შესაბამისი აგროწესების გათვალისწინებით. თემის ირგვლივ შეგროვდა ფოტომასალა.

დაკვირვებებს ვაწარმოებთ აჭარის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ ფერმერებზე თანადაფინანსებით გადაცემულ ნერგებზე შუახევისა და ხულოს რაიონებში.

ვსწავლობთ კივის ადაპტაციის პოტენციალს მაღალმთიან აჭარაში, თოვლის მაღალი საფარის და ყინვის გავლენას. ვაწარმოებთ დაკვირვებებს კივის დაავადებებსა და მავნებლებზე. შევიმუშავებთ მეთოდს, როგორ გადავარჩინოთ რუხი კურდღელის უარყოფითი ზეგავლენისაგან კივის ნარგავები; როგორ დავაზამთროთ მცენარე რომ უხვთოვლიანობამ ვერ დააზიანოს.

გავიმეორეთ ექსპერიმენტი ისეთ აქტუალურ საკითხზე, როგორცაა ფეიჰოას დასავლეთ საქართველოში გავრცელებული ჯიშებისა და ფორმების ბიოქიმიური ანალიზი. ფეიჰოაში საერთო იოდის შემცველობა, მშრალ მასაზე გადაანგარიშებით სარწმუნოდ მაღალია ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში აღებულ ნიმუშებში. ამავე ელემენტთან მიმართებაში შედარებით დაბალი მაჩვენებელი დაფიქსირდა სამეგრელოს რეგიონში აღებულ ნიმუშებში, ხოლო გურიის რეგიონს ამ მიმართებით შუალედური ადგილი უკავია თითქმის ანალოგიური კანონზომიერი განსხვავება დაფიქსირდა იოდის შემცველობაში ნედლ მასაზე გადაანგარიშების მიხედვითაც.

აქტიური ანტიოქსიდანტობა ძირითადად გააჩნიათ ფენოლურ ნაერთებს: ფლავანოიდებს, მთრიმლავ ნივთიერებებს, ბუნებრივ პოლიფენოლებს, აგრეთვე ვიტამინებს და სხვ. ამიტომ წყალში ხსნადი ანტიოქსიდანტების შემცველი ნედლეული წარმოადგენს მნიშვნელოვანი ბიოლოგიური ღირებულების პროდუქტს, სწორედ ეს თვისებები გააჩნია ფეიჰოას საქართველოში გავრცელებული ფორმების ნაყოფებს.

|                      |   |                     |  |
|----------------------|---|---------------------|--|
| <p><b>თემა 6</b></p> | <p><b>ნარინჯოვანთა გენოფონდის შესწავლა, იშვიათი, ქროზადი, ადგილობრივ პირობებთან ადაპტირებული, სამეურნეო თვალსაზრისით პერსპექტიული სახეობების, ჯიშების, ჰიბრიდების, მუტანტების გამოვლენა და კონსერვაცია გენოფონდის შენარჩუნებისა და სოფლის მეურნეობაში გამოყენების მიზნით.</b></p> | <p>ნელი ხალვაში</p> | <p>ნელი ხალვაში, გურამ მემარნე, ავთანდილ მესხიძე, ნინო ქედელიძე, დავით ბარათაშვილი</p> |
|----------------------|---|---------------------|--|

|  |   |                      |  |
|--|---|----------------------|--|
| (აგრობიომრავალფეროვნება)   |   |                      |  |
| <p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>აღნიშნული გარდამავალი პროექტის ფარგლებში მიმდინარე საანგარიშო პერიოდში საკოლექციო ნიმუშების მოძიების მიზნით ყოფილ საკოლექციო, ჯიშთგამოცდისა და კერძო ნაკვეთებზე წლის სხვადასხვა პერიოდში (ნაყოფის სიმწიფის (ნოემბერ - იანვარი) და მცნობის (აგვისტო - სექტემბერი) განხორციელდა 8 ექსპედიცია. საანგარიშო პერიოდში ექსპედიციის გზით მოძიებული იქნა ციტრუსოვანთა 7 ახალი ჯიშ-ნიმუში, განხორციელდა მათი იდენტიფიკაცია და მონაცემთა ბაზაში შეყვანა. სადედე-საკოლექციო ნაკვეთისათვის ტრიფოლიატის საძირეზე ოკულირებული იქნა ციტრუსოვანთა 25-მდე სხვადასხვა ჯიშისა და ფორმის სულ 250-მდე კვირტი. მანდარინის თესლნერგებსა და მუტანტებს ჩაუტარდათ განმეორებითი ბიოქიმიური ანალიზი, საკოლექციო ნაკვეთისათვის გამოყვანილ ნერგებს ჩაუტარდა სხვადასხვა აგროტექნიკური ღონისძიებები (კულტივაცია, გამოკვება, გასხვლა, წამლობა), ახალი პერსპექტიული ჯიშების (განსაკუთრებით მანდარინის) ინტროდუქციის მიზნით მოძიებული იქნა ინფორმაციები. საკოლექციო ნაკვეთზე განხორციელდა მოსამზადებელი სამუშაოები (გაიწმინდა არხები, შეძენილი იქნა მინერალური და ორგანული სასუქი). ფერმერთა კერძო ნაკვეთებზე გამორჩეულ მანდარინის საადრეო და უხვმსხმოიარე კლონებზე (№271, 325, 125, 786, 545) მიმდინარეობდა ზრდა განვითარების ბიოლოგიური თავისებურებების შესწავლის მიზნით ფენოლოგიური დაკვირვება. ნარინჯოვანთა ატლასისათვის შეგროვდა 200-მდე ახალი ფოტომასალა, მიმდინარეობს ჯიშებთან დაკავშირებული ინფორმაციების მოძიება და ფოტომასალის დამუშავება. ა(ა) იპ აგროსერვისცენტრსა და შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტს შორის გაფორმებული მემორანდუმის ფარგლებში მიმდინარეობდა 2011 წელს სხვადასხვა ქვეყნებიდან ინტროდუცირებული ციტრუსების ბიოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებების შესწავლა და მათი სამრეწველო მასშტაბით გავრცელების მიზანშეწონილობის დადგენა. ამ ეტაპისათვის დადებითი ნიშან-თვისებები გამოავლინა მანდარინისა და ფორთოხლის რამდენიმე ჯიშმა, მუშაობა მომავალშიც გაგრძელდება.</p> |   |                      |  |
| <b>თემა</b>  | <b>დასავლეთ საქართველოში</b>  | <b>გურამ მემარნე</b> | <b>გურამ მემარნე</b>                   |
| <b>7</b>   | <p><b>გავრცელებული თხილის ჯიშების ბიომრავალფეროვნების შესწავლა, კონსერვაცია და სამეურნეო თვალსაზრისით პერსპექტიული ფორმების გამორჩევა</b></p> <p>(აგრობიომრავალფეროვნება)</p> |                      | <p>მზიური გაბაიძე<br/>ნელი ხალვაში</p> |
| <p>თხილის კულტურა თავისი ეკონომიკური მნიშვნელობით დიდ ინტერესს იწვევდა და დღესაც ყურადღების ცენტრშია, რასაც უპირველეს ყოვლისა განაპირობებს მისი ნაყოფის მრავალმხრივი გამოყენება. თხილის ნაყოფი და გადამამუშავების შედეგად მიღებული პროდუქტები ფართოდაა ცნობილი. მათ კვებით ღირებულებას განსაზღვრავს ნედლეულში ცხიმის, ცილის, ბიოაქტიურ ნივთიერებათა შემცველობა. თხილი მდიდარია საკვები ნივთიერებებით და კალორიულობით 2-3-ჯერ აჭარბებს პურს, 8-ჯერ რძესა და შოკოლადს. იგი შეიცავს აგრეთვე ვიტამინებს: B1, B2, B6, C, E. კალორიულობით 400 გრ თხილი უზრუნველყოფს ზრდასრული ადამიანის დღეღამურ მოთხოვნილებას საკვებზე. ეს ღირებულება იცვლება მცენარის ჯიშის, ადგილმდებარეობის, ნიადაგურ-კლიმატური პირობების გავლენით.</p> <p>საქართველოში თხილის კულტურას უხსოვარი დროიდან იცნობდნენ. ისტორიული წყაროებით დასტურდება, რომ ძვ. წ. VI საუკუნეში ქართველური ტომები აშენებდნენ თხილის გარეულ ფორმებს, რომელთა ბუნებრივი ჰიბრიდიზაციის და შერჩევის შედეგად წარმოიშვა გარემო პირობებს შეგუებული, მაღალმოსავლიანი ჯიშებისა და ფორმების სიმრავლე.</p> <p>საქართველოსთვის თხილს სერიოზული ეკონომიკური მნიშვნელობა ჰქონდა და მოსახლეობის შემოსავლის წყარო იყო, მაგრამ საბჭოთა პერიოდში თხილის ნათესები 8-10-ჯერ შემცირდა და შესაბამისად შემცირდა ექსპორტიც. სიტუაცია შეიცვალა მხოლოდ XX</p>  |   |                      |  |



საუკუნის 90-იან წლებში, როცა დასავლეთ საქართველოში განახლდა თხილის პლანტაციების გაშენება და შეიქმნა გადამამუშავებელი საწარმოებიც. თუმცა დღეისათვის, როდესაც შეიცვალა ბაზრის მოთხოვნები და უპირატესობა მიენიჭა ხარისხიან პროდუქციას ქართული თხილი ვერ აღმოჩნდა კონკურენტუნარიანი მსოფლიო ბაზარზე. ძალიან ბევრ ჯიშს გადაშენების საფრთხე დაემუქრა, დაიკარგა უნიკალური კოლექციები, ამ პრობლემის დაძლევა შესაძლებელია ახალი ჯიშების ინტროდუქციით და არსებული ჯიშების შერჩევით, გარავლებითა და გამოყენებით. აქედან გამომდინარე უდიდესი მნიშვნელობა აქვს საკოლექციო ნაკვეთების მოწყობას, სადაც მოძიებული და შენარჩუნებული იქნება ყველა ის ჯიში, ჰიბრიდი და ფორმა, რომელიც კარგად ეგუება ადგილობრივ ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებს და საინტერესოა, როგორც სამეურნეო ასევე მეცნიერული კვლევის თვალსაზრისით.

თემის შესრულება ხელს შეუწყობს საქართველოში გავრცელებული თხილის ჯიშების მოძიებას, კონსერვაციას, სამეურნეო თვალსაზრისით პერსპექტიული ფორმების გამორჩევას, ახალი პერსპექტიული ჯიშების ინტროდუქციას. თემის შედეგად შექმნილი საკოლექციო ნაკვეთი ხელს შეუწყობს თხილის ჯიშების გენეტიკური სიწმინდის შენარჩუნებასა და მრავალფეროვნების გაზრდას. აგრარული მიმართულების სტუდენტებს დაეხმარება საბაკალავრო, სამაგისტრო და სადოქტორო ნაშრომების მომზადებაში.

მიმდინარე თემასთან დაკავშირებით მოძიებული იქნა ინფორმაცია დასავლეთ საქართველოში გავრცელებული თხილის გენეტიკური მრავალფეროვნების შესახებ; გახორციელებული იქნა საველე ექსპედიციები ყოფილ საკოლექციო და ჯიშთგამოცდის ნაკვეთზე (ანასეული) და კერძო ფერმერულ მეურნეობებში; საკოლექციო ნაკვეთზე ნერგების დარგვის მიზნით ჩატარდა მოსამზადებელი სამუშაოები (გაიწმინდა არხები, შექმნილი იქნა მინერალური და ორგანული სასუქი, მომზადდა ეტიკეტები და სხვა); საანგარიშო პერიოდში მოძიებული და საკოლექციო ნაკვეთზე დარგული იქნა თხილის 12 ახალი ჯიშ-ნიმუში (ფორმა №252; Nochione; Mortarella; ჩინჩა; ბერძნულა; საფერცვალეზო; ბულგარული; დედოფლისთითი (ნათესარი); ანასეული (ნათესარი); ანაკლიური (ნათესარი) და ორი (საინტერესო მაჩვენებლების მქონე) უცნობი ჯიში) 2016 წელს მოძიებულ და გამრავლებულ თხილის ნერგებს ჩატარდა სხვადასხვა აგროტექნიკური ღონისძიებები (კულტივაცია, გამოკვება და სხვა); 16 წელს მოძიებული საკოლექციო ნიმუშების (თითოეული ჯიშის) რაოდენობა შეივსო ხუთამდე; დღეისათვის ინსტიტუტის საკოლექციო ნაკვეთისათვის გამრავლებული და სტანდარტულ კონდიციამდე გამოზრდილი გვაქვს თხილის 43 სხვადასხვა ჯიშის, ჰიბრიდის ნიმუში ნერგების სახით; კოლექციის შევსების მიზნით მოძიებული იქნა ინფორმაციები ახალ, პერსპექტიულ ჯიშებზე; მიმდინარეობს მონაცემთა ბაზის შექმნაზე მუშაობა; ამჟამად კოლექციაში გვაქვს 37 ნიმუში ნაყოფების სახით.

|                                 |  |                        |  |
|---------------------------------|--|------------------------|--|
| <p><b>თემა</b><br/><b>8</b></p> | <p><b>ინვაზიურ მცენარეთა გავრცელების თავისებურებანი ზღვისპირა აჭარაში</b><br/>(ბოტანიკა, ბიომრავალფეროვნება)</p> | <p>ირაკლი მიქელაძე</p> | <p>ირაკლი მიქელაძე; გია ბოლქვაძე; კონსულტ. მურმან დავითაძე</p> |
|---------------------------------|--|------------------------|--|

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მიმდინარე საანგარიშო პერიოდში კვლევა მიმდინარეობდა შედგენილი გრაფიკის მიხედვით. კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ლიტერატურულ მასალებზე დაყრდნობით მცენარეთა ინვაზიის პერიოდების გაანალიზება, თეორიული და პრაქტიკული მასალების საფუძველზე მცენარეთა გავრცელების თავისებურებების შესწავლა, საკვლევი მცენარეების ნუსხის შედგენა და ახალი უცხო სახეობების აღწერა.

ლიტერატურული წყაროების, მრავალწლიანი საველე კვლევებისა და გამოცდილების საფუძველზე ვლინდება უცხო სახეობათა გავრცელების გარკვეული კანონზომიერებანი. კერძოდ სახეობათა ნაწილი, არსებული ლიტერატურული მასალების მიხედვით გავრცელების ლოკალური, მცირე მასშტაბებით ხასიათდებოდა (დავითაძე, 2001, 2009) დღეისათვის საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული და პირიქით.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ჩვენს მიერ გამოყოფილია 55 სახეობა, რომლებიც გავრცელების ერთეული ეგზემპლარებით და ვიწრო ლოკაციებით ხასიათდებოდნენ. მიმდინარეობს ცნობებში

შექრის და გავრცელების თანამედროვე მდგომარეობის დადგენა.

გამოყოფილი სახეობების მონიტორინგისა და უცხო მცენარეთა აღწერისათვის ზღვისპირა აჭარის სხვადასხვა ობიექტებზე 22 საველე, ბოტანიკური ექსპედიცია განხორციელდა.

აღებულია მცენარეთა ნიმუშები და მიმდინარეობს იდენტიფიკაცია და ჰერბარიუმების დამზადება. გადაღებული ფოტოებით იქმნება მონაცემთა ბაზა.

აღწერილია სამი ახალი ადგილობრივი წარმოშობის სახეობა, რომლებიც საქართველოს დანარჩენ ნაწილში იყო მითითებული, ხოლო აჭარის ფლორისტულ რაიონში პირველად ჩვენს მიერ იქნა დაფიქსირებული. ეს სახეობებია: *Galium boreale* L., *Sida spinosa* L., *Viola odorata* L.

მიმდინარე საანგარიშო პერიოდში ასევე აღწერილია უცხო წარმოშობის, რთულყვავილოვანთა ოჯახის, *Vernonia*-ს გვარის ერთი სახეობა. მიმდინარეობს საბოლოო საიდენტიფიკაციო სამუშაოები. სრული ინფორმაცია წარმოდგენილი იქნება შემდგომ ანგარიშებში.

შესწავლილია ინვაზიური სახეობის *Lobelia urens* L., (ცხარე ლობელია, ფოთლები პიპილის მსგავსი სიმწარით ხასიათდება) ბიოეკოლოგია.

ლობელია ევროპული წარმოშობის, რიზოიდული, მრავალწლოვანი ბალახოვანი მცენარეა. რიზოიდები (ფესურები) განსაზღვრავს როზეტების რაოდენობას, რომლებიც ვითარდება გვიან შემოდგომასა და ადრე გაზაფხულზე. როზეტები შედგება 5-15 სმ სიგრძის, უკუ კვერცხისებრი, ზოგჯერ უფრო მოგრძო და უსწორმასწოროდ დაკბილულია ფოთლებისაგან. თითოეული როზეტისაგან 10-100 სმ სიმაღლის სწორმდგომი ღერო ვითარდება. ღერო შეიძლება იყოს მარტივი ან დატოტილი საყვავილე ღეროებით. ფოთლები როზეტულ ფოთლებთან შედარებით ვიწრო და მოკლეა. ყვავილობას იწყებს მაისის ბოლოს ივნისის დასაწყისში და გრძელდება ოქტომბრის ბოლო რიცხვებამდე, ხოლო ზოგიერთ ეგზემპლარებზე ყვავილობა ნოემბერშიც შეიმჩნევა. თესლის მომწიფება და გაბნევა ყვავილობის პარარელურად მიმდინარეობს. გვიან შემოდგომაზე ყვავილობის დამთავრების შემდეგ, მიწისზედა ნაწილები კვდება, ხოლო ფესურებისგან ახალი როზეტები წარმოიქმნება.

ჩვენს მიერ აღწერილია ქობულეთის მშენებარე შემოვლითი გზის მიმდებარე ტერიტორიებზე.

მიმდინარე წელს აღებულია რამდენიმე უცხო წარმოშობის მცენარეთა ნიმუში, რომელთა იდენტიფიკაცია გრძელდება.

სადოქტორო საკვალიფიკაციო თემის „ზღვისპირა აჭარის მეორადი ცენოზები“ ფარგლებში ჩატარებულია გეობოტანიკური აღწერები, გამოყოფილია რამდენიმე მცენარეული დაჯგუფება (თანასაზოგადობა).

მიმდინარეობს ზღვისპირა აჭარაში მერქნიან ინტროდუცენტთა ნაყოფმსხმოიარობის, თვითნათესების განვითარების და გავრცელების ბიოლოგიური თავისებურებების შესწავლა.

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p><b>თემა 9</b></p>   | <p><b>აჭარის ადგილობრივი და ინტროდუცირებული ფლორის ზოგიერთი წარმომადგენლის ფარმაკოგნოსტური დახასიათება</b><br/>(ბოტანიკა, მც-თა ფიზიოლოგია, ბიომრავალფეროვნება, ფარმაცია)</p> | <p>მარიამ მეტრეველი<br/>ალიოშა ბაკურიძე</p> |   |
|  | <p><b>ქვეთემა 1: აჭარისა და აჭარა-ლაზეთის ენდემური მცენარეული სახეობების შესწავლა ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების შემცველობაზე</b></p>                                      |   | <p>ალიოშა ბაკურიძე<br/>დალი ბერიძე<br/>მალხაზ ჯოხაძე<br/>მარიამ მეტრეველი</p> |
| <p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>გაგრძელდა აჭარისა და აჭარა-ლაზეთის ენდემურ მცენარეულ სახეობებში ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების შემცველობის კვლევა. 2014-2015 წლებში ალკალოიდების შემცველობაზე ჩატარებული კვლევების შემდეგ, 2016 წელს განხორციელდა სკრინინგი ფენოლური ნაერთების -</p> |   |   |   |

ფლავონოიდებისა და კუმარინების შემცველობაზე, 2017 წლის საანგარიშო პერიოდში განმეორებით იქნა მიღებული საკვლევი სახეობების ფენოლური ნაერთების ჯამები, განხორციელდა ინდივიდუალური ფენოლური ნაერთების იდენტიფიცირება თვისებითი რეაქციებისა და თხელფენოვანი ქრომატოგრაფიის, გაზურ-ტანდემური მასსპექტრომეტრიის საფუძველზე.

ბოლო პერიოდში გაიზარდა ინტერესი მცენარეული წარმოშობის ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების, ფენოლური ბუნების ნაერთების - ფლავანოიდების და კუმარინების მიმართ.

ფლავონოიდები თანამედროვე მედიცინისთვის წარმოადგენენ მნიშვნელოვან სამკურნალწამლო საშუალებებს, გამოირჩევიან მოქმედების ფართო სპექტრით და ეფექტურობით, არ ამჟღავნებენ გვერდით მოვლენებს და უკუჩვენებებს. მეცნიერებმა დაამტკიცეს, რომ ფლავონოიდებს აქვთ ანთების საწინააღმდეგო, ანტიბაქტერიული, ანტივირუსული, ციტოტოქსიკური - სიმსივნის საწინააღმდეგო მოქმედება. გარდა ამისა, ფლავანოიდები ცნობილია როგორც ლიპიდების პეროქსიდული ჟანგვის და თრომბოციტების აგრეგაციის ინჰიბიტორები.

მრავალმხრივი ფარმაცოლოგიური მოქმედება ახასიათებს კუმარინებსაც, რომელთაგან უმთავრესია სპაზმოლიტური, სიმსივნის საწინააღმდეგო და ანტილეიკოცდერმული მოქმედება. ფუროკუმარინების ბაზაზე შექმნილია ლეიკოდერმიის სამკურნალო პრეპარატები. კუმარინების სხვა თვისებებიდან აღსანიშნავია P-ვიტამინური აქტივობა, ანტიმიკრობული აქტივობა, ანტიკოაგულანტური, სიცხის დამწვევი და სხვა, მოქმედება.

კვლევის ობიექტები - აჭარის ენდემური მცენარეული სახეობები:

*Allium adzhagicum* M.Pop. (Liliaceae Juss.); *Angelica adzharica* M.Pop. (Umbelliferae Juss., Apiaceae Lindl.); *Astragalus doluchanovii* Manden.(Fabaceae Lindl.); *Centaurea adzharica* Sosn. (Asteraceae Dumort. (Compositae Giseke)); *Erysimum contractum* Somm. et Levier. (Cruciferae Juss.(=Brassicaceae Burnett.)); *Psoralea acaulis* var.adzharica (Fabaceae Lindl.); *Ranunculus ampelophylus* var.adzharica (Ranunculaceae Juss.); *Rubus adzhagicus* Sanadze (Rosaceae Juss.).

აჭარა-ლაზეთის ენდემური მცენარეული სახეობები: *Amaracus rotundifolius* (Boiss.)Briq. (=Origanum rotundifolium) (Lamiaceae Juss. (=Labiaceae)); *Astragalus adzhagicus* M.Pop.( Fabaceae Lindl.); *Astragalus sommieri* Freyn. ( Fabaceae Lindl.); *Cyclamen adzhagicum* Pobed.(=C.adjaricum var. ibericum) (Primulaceae Vent.); *Galanthus krasnovii* Khokhr. ( Liliaceae Juss.); *Galanthus rizechensis* Stern. (= G.cilicicus Baker., G. glaucescens Khokhr.); *Hypericum nordmanni* Khokhr. (Hypericaceae Juss.); *Hypericum ptarmicifolium* var.adzhagicum (Hypericaceae Juss.); *Linaria adzharica* Kem.Nath.(=L.sypirensis C. Koch.) (Scrophulariaceae Juss.); *Osmanthus decorus* (Boiss. et Bal.) (Oleaceae Hoffm. et Link.); *Primula megasaefolia* boiss. Et Bal.(Primulaceae Vent.); *Quercus petra* var. *dshorochensis* c. Koch. (Fabaceae Lindl.); *Rhododendron smirnovii* Trautv.( Ericaceae DC.); *Rhododendron ungerii* Trautv. (Ericaceae DC.); *Rhynchospora caucasica* Vahl. (Cyperaceae Juss.); *Scrophularia chloranta* Ky et Boiss. (Scrophulariaceae Juss.) *Scrophularia sosnovskiyi* Kem.-Nath. (Scrophulariaceae Juss.); *Scutellaria pontica* C. Koch.(Labiatae L.); *Seseli foliosum* ( Somm. et Lev.) Mand. (Umbelliferae Juss., Apiaceae Lindl.).

ფლავონოიდებისა და კუმარინების შემცველობის დადგენის ექსპერიმენტი ორჯერადი გამეორების მიზნით კვლავ ჩატარდა გაზური ქრომატოგრაფიის GC /MS/MS გამოყენებით.

განმეორებითი ექსპერიმენტის შედეგად, ფლავანოიდების შემცველობა საბოლოოდ დადასტურებული იქნა 3 სახეობის ენდემში: *Scutellaria pontica* C. Koch. ( Labiateae L.) - ლუტეოლინი, აპიგენინი; *Astragalus adzhagicus* M.Pop. (Fabaceae Lindl.) - კვერცეტინი, კემპფეროლი; *Linaria adzharica* Kem.-Nath.(=L.sypirensis C. Koch.) ( Scrophulariaceae Juss.) - კატექინი.

კუმარინების შემცველობა დადასტურდა 4 სახეობის ენდემში: *Psoralea acaulis* var.adzharica – Fabaceae; ფუროკუმარინი; **2.** *Astragalus sommieri* Freyn. (Fabaceae Lindl.) - კრიდიმინი არხანგელიცინი; **3.** *Seseli foliosum* ( Somm. et Lev.) Mand. (Umbelliferae Juss., Apiaceae Lindl.) - იზოფსორალენი, ედულისინი, კრიდიმინი, არხანგელიცინი; **4.** *Astragalus adzhagicus* M.Pop.(Fabaceae Lindl.)- ფუროკუმარინები; ფსორალენი.

მიღებული სარწმუნო, დამაჯერებელი შედეგიდან გამომდინარე, მომზადდება საფუძვლები

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>მომავალ წელს იდენტიფიცირებული კუმარინებისა და ფლავონოიდების ბიოლოგიური აქტიურობის დასადგენად.</p>  |  |  |
| <p><b>ქვეთემა 2: აჭარის ადგილობრივ და ეგზოტიკურ ფლორაში მაღალი ანტიმიკრობული მოქმედების მცენარეების გამოვლენა</b></p>   |  | <p>მარიამ მეტრეველი<br/>მაკა მურადაშვილი<br/>ლამზირი გორგილაძე</p> |
| <p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</p> <p>მცენარეული ექსტრაქტების ანტიმიკრობული მოქმედების კვლევის გაგრძელების მიზნით 2017 წელს გამოცდილი იქნა ახალი მერქნიანი სახეობები: <i>Distylium racemosum</i> Sieb. Zucc., <i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) Ait., <i>Pittosporum heterophyllum</i> Franch., <i>Pittosporum floribundum</i> Wight. et Arn., <i>Osmanthus fragrans</i> (Thunb.) Lour., <i>Ilex crenata</i> Thunb., <i>Ilex colchica</i> Pojark., <i>Daphniphyllum macropodum</i> Miq., <i>Rhododendron decorum</i> Franch., <i>Rhododendron luteum</i> Sweet., <i>Rhododendron ponticum</i> L., <i>Rhododendron delavayi</i> Franch., <i>Rhododendron ungerii</i> Trautv. ამჯერად ექსპერიმენტი ჩატარდა პროტისტოციდური აქტივობის განსაზღვრის მიმართულებით. მცენარეთა ფოთლებიდან მიღებული იქნა სუფთა ექსტრაქტები. ცდაში ჩართული იყო ლაბორატორიული ინფუზორია - ქალამანა (<i>Paramecium caudatum</i>).</p> <p>საშუალო პროტისტოციდური აქტივობა გამოავლინა სახეობებმა: <i>Osmanthus fragrans</i>, <i>pittosporum floribundum</i>, <i>pittosporum heterophyllum</i>, <i>Rhododendron luteum</i>, <i>Rhododendron decorum</i> - მათი ექსტრაქტების მოქმედებით დაითრგუნა ინფუზორიის სიცოცხლისუნარიანობა, ხოლო დანარჩენი სახეობებიდან მიღებულმა ექსტრაქტებმა ინფუზორიის სრული ლიზის გამოიწვია ანუ გამოავლინეს მაღალი პროტისტოციდური აქტივობა.</p> <p>აღნიშნულ სახეობებზე გაგრძელდება კვლევები სხვადასხვა კონცენტრაციის ხსნარებისა და ცდაში სხვადასხვა პათოგენის ჩართვით.</p> <p>პარალელურად, განმეორებით იქნა გამოცდილი გასულ საანგარიშო პერიოდში მიღებული შედეგები სახეობები: <i>Parrotia persica</i> (DC.) C. A. Mey, <i>Hamamelis japonica</i> Sieb. et Zucc., <i>Hamamelis mollis</i> Oliv., <i>Liquidambar styraciflua</i> L., <i>Parrotiopsis jaquemontiana</i> (Decne.) Rehd., <i>Corylopsis pauciflora</i> Hemsl., <i>Liquidambar formosana</i> Hance., <i>Eucalyptus cinerea</i> F. Muell. et Benth., <i>Laurocerasus officinalis</i> M. Roem., <i>Abies nordmaniana</i>, <i>Buxus colchica</i> Pojark.. შესწავლილი იქნა ფიტოპათოგენური ბაქტერიის <i>R. solanacearum</i> - ის ქართული შტამების მიმართ მცენარეთა ექსტრაქტების ანტიბაქტერიული აქტივობა. მცენარეთა ექსტრაქტების 1%-იანი ხსნარები მიღებული იქნა შემდეგი გამსხნელების გამოყენებით: მეთილის სპირტი, ეთილის სპირტი, ეთილის ეთერი. ცდა განხორციელდა ორზრიანი აგარის მეთოდით. სკრინინგის შედეგებმა აჩვენა, რომ საკვლევი შტამები ხასიათდებოდნენ განსხვავებული მგრძობელობით სხვადასხვა მცენარეთა ექსტრაქტების მიმართ. კერძოდ, ძალიან კარგი აქტივობით გამოირჩეოდა <i>Hamamelis mollis</i>-ის მეთილის სპირტით მიღებული ექსტრაქტი და <i>Parrotia persica</i>-ს მეთილის სპირტით მიღებული ექსტრაქტი, კვლევები არ დასრულებულა და გრძელდება საუკეთესო ანტიბაქტერიული თვისების მქონე მცენარეთა ექსტრაქტის გამოსავლენად. მნიშვნელოვანია, რომ 2017 წელს ჩვენს კვლევაში ბაქტერიოციდული მიმართულებით განმეორებით ჩართული და ჩვენს მიერ წინა წლებში ექსპერიმენტების შედეგად მიღებული მაღალი ფუნგიციდური, ბაქტერიოციდული და პროტისტოციდური აქტივობის სახეობების ექსტრაქტები გამოცდილი იქნა დოქტორანტ ქეთინო ნაცარიშვილის მიერ ხორბლის ყვითელი ჟანგას გამომწვევი პათოგენის <i>Puccinia striiformis</i> სპორების გაღივებისუნარიანობაზე ინჰიბიტორული მოქმედების და ხორბლის აღმონაცენის ფაზაში ფუნგიციდური აქტივობის გამოვლენის მიზნითაც.</p> <p>კვლევის შედეგად, კავკასიური სოჭის (<i>Abies nordmaniana</i>), კოლხური ბუხის (<i>Buxus colchica</i>) და წვრილფოთოლა კორილოპსისის (<i>Corylopsis pauciflora</i>) ფოთლებიდან მიღებული ექსტრაქტები ხასიათდებიან ფუნგიციდური აქტივობით, რადგან ყველა ხსნარის შემთხვევაში ძალიან შეიზღუდა <i>Puccinia striiformis</i> სპორების გაღივების უნარი და შესაბამისად, ბიოლოგიური ეფექტურობაც 85-</p> |  |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>93% ფარგლებში იყო. კვლევის შედეგმა ასახვა ჰპოვა სადისერტაციო ნაშრომში: „ხორბლის ყვითელი ჟანგას ადგილობრივი პოპულაციისადმი გამძლეობის ახალი დონორებისა და კონტროლის სხვა ეფექტური საშუალებების გამოვლენა“ (ბათუმი, 2017).</p> <p>მიგვაჩნია, რომ წლების განმავლობაში ანტიმიკრობული კვლევის მიმართულებით ჩვენს მიერ მიღებული შედეგები საჭიროებენ კიდევ უფრო განმტკიცებას და პრაქტიკაში გამოყენებას. მოვამზადეთ ბოლო წლებში, მიმდინარე წლის ჩათვლით, ანტიმიკრობულ აქტივობაზე მიღებული შედეგიანი სახეობების ნედლეული ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების შემცველობაზე ექსპერიმენტისთვის. ჩვენს მიერ მიღებული შედეგები ნაწილობრივ გამოქვეყნებულია და გადაცემულია სამეცნიერო პუბლიკაციების სახით.</p>  |  |   |
| <p><b>ქვეთემა 3: ადგილობრივი და ეგზო-ტიკური ფლორის ზოგიერთი წარმომადგენლის, მათ შორის, მაღალი ანტიმიკრობული მოქმედების სახეობების ფიტოქიმიური შესწავლა.</b></p>  |  | <p>ალიოშა ბაკურიძე<br/>მარიამ მეტრეველი</p>   |
| <p>საანგარიშო პერიოდში ჩატარდა ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში ინტროდუცირებული ფიჭვის 5 სახეობის: <i>Pinus roxburgii</i> Sarg. (როქსბურგის ფიჭვი), <i>P. Pithyusa fox. Strangw.</i> (ბიჭვინთის ფიჭვი), <i>P. taeda</i> L. (საკმეველის ფიჭვი), <i>P.patula schiede ex schitdl.</i> (დახრილი ფიჭვი), <i>P. Griffithii Mc.Clell.</i> (გრიფიტის ფიჭვი), ანალიზი ეთერზეთების შემცველობაზე. ეთერზეთები მივიღეთ წყლის ორთქლით გამოხდა - გადადენის გზით. ეთერზეთების კომპონენტური შესწავლა განხორციელდა ქრომატოგრაფია-მასსპექტრომეტრიის გამოყენებით. საკვლევ ნედლეულს წარმოადგენდა 5 სახეობა ფიჭვის ღეროები, ქერქი და წიწვები.</p> <p>ჩატარებული კვლევებით ირკვევა, რომ საკვლევი ობიექტების ეთერზეთები წარმოდგენილია მრავალფეროვანი ტერპენოიდული შენაერთებით. ამასთან აღსანიშნავია, რომ საკმაოდ მრავალკომპონენტური შემადგენლობით გამოირჩევა ქერქის და წიწვების ეთერზეთები. კვლევა გრძელდება.</p>   |  |   |
| <p><b>ქვეთემა 4: ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების შემცველი მცენარეების გაშენება საკოლექციო ნაკვეთზე</b></p>   |  | <p>მარიამ მეტრეველი<br/>დალი ბერიძე<br/>ლანა კოდანოვი<br/>ეთერ ჯაყელი<br/>ნინო ლომთათიძე<br/>ნათელა ვარშანიძე<br/>ნარგიზ ალასანია<br/>ფერიდე ჩაიძე<br/>ჯულიეტა ჯაყელი</p> |
| <p>2017 წლის საანგარიშო პერიოდში საკოლექციო ნაკვეთზე მიმდინარე ინსტიტუტის ახალი ობის სამშენებლო სამუშაოების გამო ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების შემცველი მცენარეების დარგვა-გაშენება არ განხორციელებულა, თუმცა, მომავალი წლისთვის სარგავი მასალის მისაღებად მოპოვებული იქნა სამკურნალო ბალახოვანი მცენარეების სათესი მასალა. კერძოდ, საქართველოს ეროვნული ბოტანიკური ბაღიდან მიღებული იქნა შემდეგი სახეობები: <i>Calendula officinalis</i>, <i>Silybum anum</i>, <i>Digitalis ferruginea</i>, <i>Tanacetum vulgare</i>, <i>Physalis alkekengi</i>, <i>Ornithogalum magnum</i>, <i>Filipendula vulgaris</i>, <i>Taraxacum officinale</i>, <i>Leonurus quinquelobatus</i>, <i>Lathyrus roseus</i>, <i>Pyrethrum corymbosum</i>, <i>Solanum nigrum</i>, <i>Asparagus officinalis</i>, <i>Dietamnus caucasicus</i>, <i>Hypericum perforatum</i>, <i>Valeriana officinalis</i>, <i>Saponaria officinalis</i>, <i>Primula macrocalyx</i>, <i>Muscari szovitsianum</i>, <i>Echinacea purpurea</i>, <i>Helleborus caucasicus</i>, <i>Lathyrus tuberosus</i>.</p> <p>ბელორუსიის რესპუბლიკის მინსკის ცენტრალური ბაღის სამკურნალო მცენარეთა ყოფილებიდან ჩამოტანილი იქნა სათესი მასალა სახეობებისა: <i>Lepidium sativum</i>, <i>Coluria geoides</i>, <i>Nepeta cataria</i>, <i>Trigonella foenum-graecum</i>, <i>Foeniculum vulgare</i>, <i>Origanum vulgare</i>, <i>Nigella sativa</i>, „Diana“, <i>Poterium</i></p> |  |   |

*anguisorba, Lavandula officinalis, Salvia aethiopsis, Cnicus benedictus, Melissa officinalis, Agastache urticifolia, rivulum vulgare, Agastache anisatum, Satureja hortensis, Hyssopus officinale, Cephalopora aromatica, pastinaca a, Anetum graveolens, Salvia sclarea, Sideritis hyssopifolia, Agastache foeniculum, Geum urbanum, Marrubium vulgare, Petrselinum sativum, Ocimum tenuifolium, Carum carvi „Record”.*

მუშავდება აღნიშნული სამკურნალო სახეობების არსებულ ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებში გამოყვანის და სადემონსტრაციო - საკოლექციო ნაკვეთის გაშენების აგროტექნიკური თავისებურებები.

|                       |  |                        |                                       |
|-----------------------|--|------------------------|---------------------------------------|
| <p><b>თემა 10</b></p> | <p><b>კოლხეთის დაბლობის ფლორის გლობალური წითელი ნუსხის სახეობების <i>ex-situ</i> &amp; <i>in-situ</i> კონსერვაცია</b><br/>(ბიომრავალფეროვნება)</p> | <p>იზოლდა მაჭუტაძე</p> | <p>ბულბული ბოლქვაძე, ქეთი მემარნე</p> |
|-----------------------|--|------------------------|---------------------------------------|

გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ მოკლე ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დაზუსტა ფლორისტული ნუსხა კოლხეთის ჭარბტენიანი შემდეგი ჰაბიტატებისა: სფაგნუმიანი ტორფნარები, რელიქტური ტყეები, სანაპირო დიუნები და მკტკნარწყლიანი ტბორები.

1. კოლხეთის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციის ეზოში შეიქმნა ხელოვნური მტკნარწყლიანი ტბორი და *ex-situ* კონსერვაციას დაექვემდებარა გლობალური წითელი ნუსხის სახეობები:
  - *Salvinia natans, Marsilea quadrifolia, Trapa natans, Typha minima, Punica granatum*
  - *Kosteletzkya pentacarpos, Hibiscus ponticus*
2. კავკასიის და საქართველოს წითელი ნუსხის სახეობა - ჰართვისის მუხა
3. კავკასიის ენდემი - *Rhynchospora caucasica*
4. ხმელთაშუაზღვისპირეთის ფლორის უძველესი წარმომადგენლები - *Medicago maritime, Asparagus litoralis*

ქართველ, შვეიცარიელ, რუს, უკრაინელ მეცნიერებთან ერთად მომზადდა სტატია ბზაზე ბზასთან დაკავშირებულ ეკოლოგიური პრობლემებზე. სტატიაში განხილულია *Buxus colchica* და *Buxus sempervirens* ეკოლოგიური პრობლემები, პრობლემების გადაჭრის გზების დასახვა, რომ აუცილებელია ბრძოლის ბიოლოგიური მეთოდის დანერგვა, კლიმატის ცვლილების შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარება, რაც დეგრადირებული ტყეების აღდგენის პროექტების განხორციელების აუცილებლობას გულისხმობს. სტატიაში მოცემულია მიკროკლიმატის შესწავლა დაზიანებულ უბნებზე, ნიადაგის მჟავიანობის და ტენიანობის შესწავლა. მცენარეული თანასაზოგადოებების დადგენა და სახეობის მენეჯმენტის გეგმოს შემუშავება

|                       |  |                    |                    |
|-----------------------|--|--------------------|--------------------|
| <p><b>თემა 10</b></p> | <p><b>შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზონისა და ლანდშაფტების იხტიოფაუნისა და ძუძუმწოვრების ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება, ეკოსისტემური მიდგომისა და პასუხისმგებლიანი მეთევზეობის დამკვიდრება და განვითარება</b><br/>(ზოოლოგია, ბიომრავალფეროვნება)</p> | <p>რეზო გორაძე</p> | <p>რეზო გორაძე</p> |
|-----------------------|--|--------------------|--------------------|

საქართველოს სანაპიროს ჰაბიტატების ეკოლოგიური სტატუსის, იხტიოფაუნისა და ძუძუმწოვრების მრავალფეროვნების კვლევის, სახეობრივი ინვენტარიზაციისა და ანოტირებული ნუსხის შექმნის მიზნით განხორციელდა ოთხი საზღვაო-კვლევითი ექსპედიცია ტრალით აღჭურვილი საშუალო თევზსაჭერი გემით: პირველი ჩატარდა თებერვალში, მეორე აპრილში, მესამე ივლისში, მეოთხე ოქტომბერში. კიდევ ერთი ექსპედიცია მოეწყობა დეკემბერში. ლანდშაფტების იხტიოფაუნის კვლევის მიზნით ჩატარდა 10-დღიანი ექსპედიცია მდინარე აჭარისწყალსა და შენაკადებზე( ღორჯომისწყალი, სხალთისწყალი, უჩხოსწყალი, ჩირუხისწყალი, უჩამბისწყალი, ჭვანისწყალი შენაკადით ხევა) მაისში, მდინარეებში წყლის მაღალი ნაკადის დადგომის შესაბამისად;

|  |   |                 |  |
|--|---|-----------------|--|
| <p>აგვისტოში-მდინარეებში წყლის ყველაზე მცირე ნაკადის პირობებში და ნოემბერ-ში წყლის საშუალო ნაკადის პირობებში. ამასთანავე წარმოებდა შავი ზღვის საქართველოს სანაპიროს სარფი-ანაკლიის მონაკვეთის პატრულირება გამორიყული დელფინების მდგომარეობის შეფასებისა და სარეალიზაციოდ გამოტანილი თევზების ზომა-წონითი კვლევისა და სახეობრივი იდენტიფიკაციის მიზნით, კვირაში ერთჯერ-ხუთშაბათობით, მთელი წლის განმავლობაში.</p> <p>შედეგები: მოხდა საქართველოს სანაპიროს ჰაბიტატების ეკოლოგიური მდგომარეობის ინდიკაცია და შეფასება, განისაზღვრა იხტიოფაუნისა და მუქმწოვრების მრავალფეროვნების ეკოლოგიური სტატუსის, ტაქსონომიური ინვენტარიზაცია და ანოტირებული ნუსხა.</p> <p>მომზადდა შავი ზღვის ორაგულის კონსერვაციისა და რეაბილიტაციის სტრატეგიის პროექტი დაფინანსების მოსაპოვებლად; ხერხემლიანთა ზოოლოგიის სახელმძღვანელო გამოსაცემად.</p>  |   |                 |  |
| 11   | <b>კოლხეთის დაბლობის ჰაბიტატები და სახეობების კვლევა</b>                    | იზოლდა მაჭუტაძე |  |
| <p>მომზადებულია დასაბეჭდად კოლხეთის დაბლობის სანაპირო ზოლის ჰაბიტატები და სახეობები ნაწილი 1. მტკნარწყლიანი ტბორები და სანაპირო დიუნები</p>  |   |                 |  |
| 12   | <b>კოლხეთის დაბლობის ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის სქემის შემუშავება</b> | იზოლდა მაჭუტაძე | ბულბული ბოლქვაძე, რეზო გორაძე, ქეთი მემარნე, ნანი გვარიშვილი |
| <p>შემუშავებულია კოლხეთის ჰაბიტატების მონიტორინგის სქემა. გამოვლენილია ბიომრავალფეროვნების განსაკუთრებული ღირებულების მქონე და კონსერვაციისათვის ყველაზე გამორჩეული ჰაბიტატები, როგორცაა: ტორფნარები, რელიქტური ტორფნარი ტყეები, ბუნებრივი ტბორები, დიუნები, ტბები.. ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგი მოიცავს: მცენარეული თანასაზოგადოებების მონიტორინგს წელიწადში ორჯერ ან სამჯერ დამოკიდებულია ანთროპოგენურ ფაქტორზე, მოცემულ თანასაზოგადოებაში არსებული წითელი ნუსხის სახეობების მონიტორინგს და მუდმივ კონტროლს ინვაზიურ სახეობებზე. გამომდინარე იქედან, რომ კოლხეთის დაბლობის ჭარბტენიანი ჰაბიტატებისათვის ჰიდროლოგიასა და ჰიდროლოგიურ რეჟიმს განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ამიტომ ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის სქემა ჰიდროლოგიური რეჟიმის მონიტორინგსაც მოიცავს. ის გულისხმობს კოლხეთის დაბლობის ყველა ტორფნარის ჰიდროლოგიური რეჟიმისა და მჟავიანობის მუდმივ კონტროლს. მონიტორინგის სქემა მოიცავს საფრთხეების მონიტორინგსაც.</p> |   |                 |  |

1.3. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები (ეხება როგორც უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებს, ისე მასთან არსებულ დამოუკიდებელ სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებსა და სსიპ სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებს)

| № | პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით  | დამფინანსებელი ორგანიზაცია                         | პროექტის ხელმძღვანელი                       | პროექტის შემსრულებელი  |
|---|---|--|---|--|
| 1 | <b>FR/460/10-101/14<br/>„კარტოფილის საკარანტინო დაავადების - მურა სიდამპლის შესწავლა და მასთან ბრძოლის ეფექტური ღონისძიებების</b> | შოთა რუსთაველის ეროვნული-სამეცნიერო ფონდის პროექტი | მთავარი მეცნიერ-თანამშრომელი გ. მეფარიშვილი | მთავარი მეცნიერ-თანამშრომელი ზ. სიხარულიძე მეცნიერ-თანამშრომლები: მ. მურადაშვილი ნ. აფციაური |

|   |   |  |                     |   |
|---|---|--|---------------------|---|
|   | <p align="center"><b>შემუშავება“</b><br/>(ფიტოპათოლოგია,<br/>მიკრობიოლოგია,<br/>მოლეკულური<br/>ბიოლოგია)</p>  |  |                     |   |
| <p>აღნიშნული პროექტის ფარგლებში მოხდა საქართველოს სხვადასხვა რეგიონის ზედაპირული წყლების (მდინარეები, ზღვის წყალი) ნიმუშების, სასოფლო - სამეურნეო ზონებში აღებული ნიადაგის და ჩამდინარე წყლების სინჯების გამოკვლევა <i>R. solanacearum</i>-ის ქართული შტამების მიმართ სპეციფიკური ახალი ბაქტერიოფაგების გამოყოფის მიზნით. ახალი ფაგები გამოყოფილი იყო ქობულეთის მდინარეებიდან (დეხვა, აჭყვა, კინტრიშის ხეობის დელე), შავი ზღვიდან, ახალციხის ხეობის მდინარიდან და ბორჯომის ხეობის მდინარე მუჯახელაიდან აღებული წყლის ნიმუშებიდან. პირველადი ფაგური ნარეგების შესწავლის შედეგად გამოიყო 25 ინდივიდუალური ბაქტერიოფაგი. ფაგომგრძნობელობის დადგენის მიზნით ჩატარებულმა სკრინინგმა <i>R. solanacearum</i> -ის საქართველოში გამოყოფილი შტამების მიმართ გამოავლინა რომ, საცდელი შტამები 2/3-ზე მეტი ლიზირდება ახალგამოყოფილი ბაქტერიოფაგების ერთობლიობით (25 ბაქტერიოფაგი). ბაქტერიო-ფაგებისადმი მაღალი მგრძნობელობით გამოირჩეოდა <i>R. solanacearum</i> -ის რამდენიმე შტამი: N62 და J5A ( ლიზირდება 19 ფაგის მიერ), N19 და N93 ( 16 ფაგი), N94 და 2A ( 12 ფაგი) და N4211 (11 ფაგის მიერ). <i>R. solanacearum</i> -ის 8 შტამი არ ავლენს მგრძნობელობას ფაგების არსებული ნაკრების მიმართ. რაც შეეხება <i>R. solanacearum</i> -ის ცალკეული ფაგების მოქმედების სპექტრს, ის მერყეობს 9%-დან 26%-მდე ( ვიწრო ან საშუალო ლიზისური სპექტრ), თუმცა ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ ფაგების ლიზისური სპექტრი ურიერთგადამფარავია, რაც ფართო დიაპაზონის მქონე აქტიური ფაგური პრეპარატის შექმნის შესაძლებლობას იძლევა. საანგარიშო პერიოდში ჩატარებული იყო ექსპერმენტული ცდების სერია, ორ ვარიანტად (I ვარიანტში მოხდა დასნეობვებული ნიადაგიდან გაზრდილ მცენარის დამუშავება, ხოლო II ვარიანტში - სუფთა(ინტაქტური) ნიადაგიდან გაზრდილ მცენარის დამუშავება. ცალკეული ვარიანტი წარმოდგენილი იყო რამდენიმე ცდით: ) რაც მიზნად ისახავდა <i>R. solanacearum</i> -ის მიმართ აქტიური შერჩეული ბაქტერიოფაგების ნაკრების (F455c,F6c,F5,F4c) მოქმედების ეფექტურობის შესწავლას კარტოფილის ტუბერების და კარტოფილის ახალგაზრდა მცენარეების მიმართ. ჩატარებულმა ცდების შედეგებმა აჩვენა რომ, I ვარიანტის საკონტროლო ჯგუფში, სადაც დასნეობვებულ ნიადაგში ჩათესილი ტუბერებიდან აღმოცენებული მცენარეები მხოლოდ სტერილური წყლით დამუშავდა, კარტოფილის მცენარეების უმრავლესობა ( 80%) მურა სიდამპლის გამო დაიღუპა, ხოლო ინტაქტურ ნიადაგში (II ვარიანტში) ფაგისა და ბაქტერიის ნარეგით დამუშავებისას მცენარეების კვდომა უფრო დაბალი იყო (50%). ხოლო II ვარიანტში ფაგების და შტამების ნარეგით დამუშავებული მცენარეების ჯგუფში ეს მაჩვენებელი გაცილებით ნაკლები აღმოჩნდა (33%) და ფაქტობრივად არ აღრიცხული ფაგით დამუშავებული ჯანსაღი მცენარის ცვლილება (II ვარიანტი, ცდა 3), რაც ფაგური პრეპარატების მცენარისათვის უსაფრთხოების დამადასტურებლადაც შეიძლება გამოვიყენოთ. მონაცემთა დამუშავება გრძელდება.</p> |   |  |                     |   |
| 2   | <p><b>აგრარული მიმართულებით გამოყენებითი სამეცნიერო გრანტი:</b><br/><b>„აჭარა- გურიის მანდარინის ბალების არსებული მდგომარეობის შესწავლა და რეაბილიტაციისთვის უახლესი ტექნოლოგიების დანერგვა“</b><br/><b>N<sup>o</sup>AR/189/10-160/14</b></p> | <p>შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი.</p> <p>თანადამფინანსებელი-ფერმერთა სახლი</p> | <p>ნელი ხალვაში</p> | <p>ნელი ხალვაში, ავთანდილ მესხიძე, დავით ბარათაშვილი, შოთა ლომინაძე, ნინო ქედელიძე, დალი ქამადაძე</p> |
| <p align="center"><b>დასრულებული პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)</b><br/>საგრანტო პროექტის ფარგლებში აჭარა-გურიის რეგიონში ჩატარებული ექსპედიციების,</p>  |   |  |                     |   |



მოსახლეობასთან შეხვედრების, გასაუბრებისა და მუნიციპალიტეტების შესაბამის სამსახურებში მოპოვებული ინფორმაციების სტატისტიკური ანალიზის საფუძველზე შესწავლილი იქნა აჭარა-გურიის რეგიონში მეციტრუსეობაში შექმნილი დღევანდელი მდგომარეობა. დადგინდა, რომ მეციტრუსეობის რაიონებში ციტრუსებით დაკავებული ფართობების რაოდენობა და მოსავლიანობა გასული საუკუნის 90-იანი წლების შემდეგ საგრძნობლად შემცირებულია და დღეისათვის აჭარაში შეადგენს 5800ჰა (ნაცვლად 8945ჰა-ისა). დღეისათვის აჭარაში ციტრუსოვანთა მოვლა-მოყვანას ემსახურება 22880 ფერმერი, ხოლო გურიაში 5100 ფერმერი. ფერმერებთან გასაუბრებამ ცხადყო, რომ ფერმერთა მცირე ნაწილს ჯერ კიდევ არ დაუკარგავს მეციტრუსეობისადმი სიყვარული და ინტერესი.

ტექნოლოგიებთან დაკავშირებით ფერმერებთან ჩატარებულმა სემინარებმა და ტრენინგებმა, პრაქტიკულმა რეკომენდაციებმა შეცვალა ათწლეულების განმავლობაში ფერმერთა ცნობიერებაში არსებული ციტრუსოვანთა მოვლა-მოყვანის მოძველებული აგროწესებისადმი დამოკიდებულება, მნიშვნელოვნად აამალა მათი ინტერესი და დამოკიდებულება ახალი ტექნოლოგიებისადმი.

აჭარა-გურიის სამ მუნიციპალიტეტში (ხელვაჩაური, ქობულეთი, ოზურგეთი) შერჩეულ ნაკვეთებზე პროექტით გათვალისწინებული ტექნოლოგიების გამოყენებით პლანტაციებში სწორად ჩატარებულმა აგროტექნიკურმა სამუშაოებმა ხელი შეუწყო მცენარის ვარჯში სინათლის შეღწევადობის გაზრდას, სტანდარტული ნაყოფის გამოსავლიანობას, ნაყოფის ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუმჯობესებას. გასხვლამ შეამცირა მცენარის სიმაღლე, გაამარტივა მოსავლის აღება, შეამცირა როგორც შრომის დანახარჯები, ასევე კიბის გამოყენებით სხვადასხვა სახის მექანიკური დაზიანების რისკი. მცენარის ქვედა ტოტების მოცილებამ, ნიადაგის დამულჩვამ და სხვა ანალოგიური სახის სამუშაოების ჩატარებამ გაადვილა სარეველებთან ბრძოლა, შეამცირა ნიადაგში წარმოქმნილი დაავადებებისა და პათოგენების გამრავლების რისკი, რომლებიც განსაკუთრებულ ზიანს აყენებს მწიფე ნაყოფს.

აჭარა-გურიის სამ მუნიციპალიტეტში (ხელვაჩაური, ქობულეთი, ოზურგეთი) ჩვენს მიერ შეთავაზებული ტექნოლოგიებით პლანტაციების რეაბილიტაციის შედეგად მიღებულმა ეფექტმა, მნიშვნელოვნად შეუწყო ხელი ტექნოლოგიების გამოყენების მასშტაბურობას. დღეს პროექტის შედეგებს უფრო მეტი მომხმარებელი ჰყავს ფერმერთა სახით, ვიდრე პროექტის დაწყებამდე არსებობდა. ტექნოლოგიების კიდევ უფრო ფართო მასშტაბით დანერგვა ხელს შეუწყობს ნაყოფის სასაქონლო სახისა და ხარისხის გაუმჯობესებას, ყოველივე ეს კი ქართულ ციტრუსს კონკურენტუნარიანს გახდის არა მარტო ადგილობრივ, არამედ საერთაშორისო ბაზარზე, რაც რეალურ ასახვას ჰპოვებს მოსახლეობის კეთილდღეობაზე.

პროექტის ფარგლებში გამოყვანილი იქნა მანდარინის საადრეო ჯიშის (ადრეულა, ქართული საადრეო, ოკიცუ ვასე, ტიხარა უნშიუ) 600 ძირი სტანდარტული ნერგი. ნერგების ნაწილი გამოყენებული იქნა სადემონსტრაციო ნაკვეთზე ამორტიზებული მცენარეების ჩანაცვლების მიზნით, ნაწილი კი უსასყიდლოდ გადაეცათ ფერმერს კერძო პლანტაციებში დასარგავად. აღსანიშნავია, რომ მანდარინის საადრეო ჯიშები სიმწიფეში შედიან დღეისათვის წარმოებაში არსებულ ჯიშ ფართოფოთლიან უნშიუსთან შედარებით ერთი თვით ადრე, მოსავლის აღების პიკის დაწყებამდე. ამ პერიოდში მანდარინის ნაყოფის სარეალიზაციო ფასი 2-3-ჯერ აღემატება უნშიუს ნაყოფის ფასს, რაც მნიშვნელოვნად გაზრდის ფერმერთა ინტერესს საადრეო ჯიშებისადმი.

პროექტის ფარგლებში მომზადდა მეთოდური მითითებები, სადაც ამომწურავად არის მოცემული, ყველა ის აგროტექნიკური ღონისძიება, რომელიც აუცილებელია ამორტიზებულ პლანტაციებში სარეაბილიტაციო სამუშაოების განსახორციელებლად. მეთოდურმა მითითებებმა კიდევ უფრო გააფართოვა ტექნოლოგიების გამოყენების არეალი.

სწავლება-კონსულტირების პროცესში მოსახლეობის ფართო მასების ჩართვამ, ხელი შეუწყო ტექნოლოგიების პრაქტიკაში დანერგვის მასშტაბურობას.

პროექტის ფარგლებში მანდარინის საადრეო ჯიშების პოპულარიზაციამ მნიშვნელოვნად შეუწყო ხელი მანდარინის საადრეო ჯიშებისადმი მოსახლეობის დაინტერესებას. ამას მოწმობს ისიც, რომ თუ გასულ წლებში მანდარინის საადრეო ჯიშებით ინტერესდებოდა მოსახლეობის მხოლოდ უმნიშვნელო ნაწილი დღეისათვის მათი რიცხვი საკმაოდ გაიზარდა. საადრეო ჯიშებით ამორტიზებული მცენარეების ჩანაცვლებით გახანგრძლივდება ციტრუსოვანთა ნაყოფის ნედლი სახით მოხმარების პერიოდი. ვფიქრობთ მომავალში მანდარინის საადრეო ჯიშების ფართო მასშტაბით დანერგვა, მნიშვნელოვნად აამალლებს დარგის რენტაბელობას,

რომლის წინაპირობაც უკვე არსებობს.

სადემონსტრაციო ნაკვეთებზე ამორტიზებული ბაღების რეაბილიტაციისათვის განხორციელებული სამუშაოები სასიკეთოდ წაადგება ტექნოლოგიების დანერგვას, ფერმერებში მოტივაციის ამაღლებას, მეციტრუსეობის დარგისადმი ინტერესის გაზრდას, რაც უდაოდ შეუწყობს ხელს მეციტრუსეობის კვლავ აღორძინებას. ციტრუსოვნთა პლანტაციების რეაბილიტაციისათვის გამოყენებული ტექნოლოგიები შესაძლებელია წარმატებით იქნას დანერგილი სხვა ხეხილოვანი კულტურების (ვაშლი, მსხალი, ხურმა და სხვა) მიმართ.

პროექტის განხორციელების დროს მიღებული შედეგები საინტერესო აღმოჩნდა აჭარის სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთვის. სამინისტრო 2017 წლიდან იწყებს ციტრუსების აგრო-კალენდარის მიხედვით ფერმერთა ექსტენციის პროგრამის განხორციელებას, სადაც პროექტში მონაწილე ძირითად პერსონალს უკვე აქვს შემოთავაზებები, როგორც ტრენინგები ჩაერთონ აღნიშნულ პროგრამაში.

2018 წლიდან აჭარის სოფლის მეურნეობის სამინისტრო გეგმავს თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებითა და მანდარინის საადრეო ჯიშებით ახალი პლანტაციების გაშენებას, ამ მხრივაც პროექტის ძირითად შემსრულებელთა როლი სამინისტროს მიზნობრივი პროექტების განხორციელებაში მნიშვნელოვანია.

ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ორმა მსხვილ საწარმომ: შპს „TCF GORGIA“ და შპს „აგროინვესტ სერვისს“ დაგეგმილი აქვს ფერმერებთან ხელშეკრულებები გააფორმონ ნაკვეთებში სრული აგროტექნიკური ღონისძიებების განხორციელების ფინანსურ მხარდაჭერაზე და შესაბამისად მანდარინის სტანდარტული ნაყოფების მიღებაზე. ამით კი ფერმერებს გაუზრდებათ მოტივაცია აწარმოონ პროდუქცია, რომელიც დააკმაყოფილებს ბაზრის სტანდარტებს.

#### 1.4

| №   | პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით  | დამფინანსებელი ორგანიზაცია                | პროექტის ხელმძღვანელი                                | პროექტის შემსრულებელი       |
|---|---|---|--|-----------------------------|
| 1   | <b>სადოქტორო პროგრამის გრანტი #PhD_F_17_54 “ „საკარანტინო დაავადების - კარტოფილის კიბოს განვითარება საქართველოში და კიბოსადმი გამძლე ჯიშების გამორჩევა“ (აგრარული; ფიტოპათოლოგია)</b> | შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი | დოქტორანტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი- ზოია სიხარულიძე | დოქტორანტი სოფიო ლოღობერიძე |
| <p>კარტოფილის ნათესები პირველად 1820-იან წლებში გაჩნდა თბილისის ახლომახლო. საქართველოს მოსახლეობამ მისი მოყვანა XIX საუკუნის მეორე ნახევრიდან დაიწყო. საქართველოს მრავალფეროვანი ბუნებრივი პირობები და კარტოფილის დიდი შეგუებულობის უნარი საადრეო და საგვიანო პროდუქციის მიღების შესაძლებლობას იძლევა. საქართველოში კარტოფილის მოყვანა თითქმის არ ეყრდნობა ადგილობრივ სელექციას და თესლის წარმოებას. 90-იან წლებში საქართველოში მოღვაწე უცხოურმა ორგანიზაციებმა შემოიტანეს გერმანული და ჰოლანდიური კარტოფილის ჯიშების სარგავი მასალა. ქვეყნის ტერიტორიაზე სარგავი და სასურსათე კარტოფილის იმპორტის წილი დაახლოებით 20%-ია. საქართველოში კარტოფილის საშუალო მოსავალი ჯერ კიდევ დაბალია და მერყეობს 10-</p> |   |   |  |                             |

13ტ/3ა ფარგლებში. კარტოფილის მნიშვნელოვანი დაავადებებს შორის მაღალი მავნეობით გამოირჩევა საკარანტინო დაავადება - კარტოფილის კიბო. მისი გამომწვევი სოკო - *Synchytrium endobioticum* - EPPO-ს (ევროპისა და ხმელთაშუაზღვისპირა ქვეყნების მცენარეთა დაცვის ორგანიზაცია) საკარანტინო ორგანიზმთა A2 ჩამონათვალშია შეტანილი. კარტოფილის კიბო, აგრეთვე, შეტანილია საქართველოს მცენარეთა შეზღუდულად გავრცელებული საკარანტინო ობიექტების ნუსხაში. იგი მსოფლიოს 55 ქვეყანაში არის გავრცელებული. კიბოს მიერ გამოწვეულმა დანაკარგებმა შეიძლება მიაღწიოს 50-100%. კარტოფილის კიბოს კონტროლი ძალიან რთულია სოკოს ბიოლოგიური თავისებურებებისა და სხვა გარემოებების გამო.

საქართველოში 2012-2013 წლებში ჩატარებული ექსედიციების საშუალებით კარტოფილის კიბო გამოვლენილი იქნა ხულოს რაიონის მხოლოდ რამდენიმე სოფელში. კლასიკური და მოლეკულური მეთოდებით მისი არსებობა დადასტურდა აღებულ ნიმუშებში. დაავადების უფრო ფართოდ გავრცელების თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია მისი უფრო დეტალური შესწავლა წარმოდგენილი პროექტის ფარგლებში.

პროექტის მიზნებსა და ამოცანებს წარმოადგენს დასავლეთ, აღმოსავლეთ და სამხრეთ საქართველოს ძირითად მეკარტოფილეობის რაიონებში არსებული კარტოფილის ნარგაობის და ნაკვეთის გამოკვლევა; კარტოფილის კიბოს გავრცელების და განვითარების ინტენსივობის დადგენა; დაავადების გავრცელების არეალის და საკარანტინო ზონების დადგენა; დაავადების ნიმუშების შეგროვება როგორც კარტოფილის ვეგეტაციის და მოსავლის აღების პერიოდში, ისე საცავებში, მოსავლის შენახვის შემდეგ; დაავადების გამომწვევი მიკროორგანიზმის იდენტიფიცირება ინფიცირებული მცენარის და ნიადაგის ნიმუშებიდან; დაავადების განვითარების ბიოლოგიური თავისებურებების შესწავლა; *Synchytrium endobioticum* - ის საქართველოში გავრცელებული პათოტიპების დადგენა; პოპულაციის მრავალფეროვნების ხარისხის შესწავლა და კიბოსადმი გამძლე კომერციული ჯიშების გამოვლენა კარტოფილის ინტროდუცირებული ჯიშების ბუნებრივ და ხელოვნურ ინფექციურ ფონზე გამოცდის გზით.

პროექტი მიზნად ისახავს, აგრეთვე, საქართველოში ფიტოპათოლოგიური კვლევების სპექტრის გაფართოებას და თანამედროვე სტანდარტების დონეზე აყვანას, რაც მყარ საფუძველს შექმნის საქართველოს სოფლის მეურნეობის განვითარებისათვის და საქართველოს, როგორც EPPO-ს ახალი წევრი-ქვეყნის, ავტორიტეტის ამაღლებისათვის, შესაბამის სამთავრობო სამსახურებთან, ფერმერებთან, ამავე დარგში მოღვაწე ქართველ და სხვა ქვეყნის მეცნიერებთან ნაყოფიერ თანამშრომლობისათვის.

|   |   |                                    |   |   |
|---|---|------------------------------------|---|---|
| 2 | <p><b>კოლხეთის დაბლობის სფაგნუმიანი ტორფნარების სფაგნუმის სახეობების ანატომიურ - მორფოლოგიური და ეკოლოგიური მახასიათებლები და სფაგნუმი, როგორც ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ბიოინდიკატორები</b><br/>(ბიომრავალფეროვნება)</p> | <p>რუსთაველის სამეცნიერო ფონდი</p> | <p>ალიონა ბაკურიძე<br/><br/>იზოლდა მაჭუტაძე</p> | <p>ნათელა ტეტემაძე<br/>(ბსუ-ს დოქტორანტი)</p> |
|---|---|------------------------------------|---|---|

გარდამავალი (მრავალწლიანი) პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

პროექტის ფარგლებში დამზადდა სფაგნუმის ჩანთები და განთავსდა ქ. ბათუმის ყველაზე ურბანიზებულ და დაბინძურების კერებში, მძიმე მეტალების შემცველობის დადგენის მიზნით. მომზადდა სამეცნიერო სტატია „სფაგნუმის სახეობებში ქიმიური შემადგენლობა“. პროექტის

ფარგლები შედგა ვიზიტი გერმანიაში გრეიფსვალდის უნივერსიტეტში მეორე საერთაშორისო კონფერენციაში: „განახლებადი ბუნებრივი რესურსები და პალუდიკულტურა“ მონაწილეობისათვის. კონფერენციაზე წარდგენილი იქნა ერთი პოვერ პოინტ პრეზენტაცია: „კოლხეთის განვითარების გრძელვადიანი გეგმა“ და პოსტერის პრეზენტაცია: „კოლხეთის დაბლობის სფაგნუმის სახეობები, როგორც ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ბიონდიკატორები“ „კოლხეთის განვითარების გრძელვადიანი გეგმა“ - მოიცავს ყველა იმ აუცილებელი პროექტების ჩამონათვალს, როგორცაა: ჰიდროლოგიური, იმერსიული და გენეტიკური ზონების დაარსებას დეგრადირებული ჰაბიტატების ტყისა და ტორფნარის აღდგენას და დატბორვასთან შეგუებული სოფლის მეურნეობის, ეკოტურიზმის განვითარებას. „კოლხეთის დაბლობის სფაგნუმის სახეობები, როგორც ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ბიონდიკატორები“ მოიცავს- სფაგნუმის სახეობების განსაკუთრებული უნარის გამო, რომელიც გულისხმობს მძიმე მეტალების შთანთქმას, გამოყენებული იქნას, როგორც ატმოსფერული ჰაერის დაჭუჭყიანების ბიონდიკატორები“.

II. 1. პუბლიკაციები (საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტით და/ან შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული კვლევითი პროექტის თემატიკის ფარგლებში)

ა) საქართველოში

მონოგრაფიები

| № | ავტორი/ავტორები | მონოგრაფიის სათაური | გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა | გვერდების რაოდენობა |
|---|-----------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
|---|-----------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|

სახელმძღვანელოები

| №           | ავტორი/ავტორები | სახელმძღვანელოს სახელწოდება                            | გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა                  | გვერდების რაოდენობა  |
|-------------|-----------------|--|---|--|
| 1<br>2<br>3 | რეზო გორაძე     | ხერხემლიანთა ზოოლოგიის სახელმძღვანელო                  | ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი | მომზადებულია დასაბეჭდად  |
|             | იზოლდა მაჭუტაძე | ლანდშაფტების სავლე კვლევის მეთოდოლოგიის სახელმძღვანელო | ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი | ეკოლოგიის სავლე კვლევის მეთოდოლოგიის სახელმძღვანელო კოლხეთის ლანდშაფტისა და ჰაბიტატების მაგალითზე. სახელმძღვანელო დაიბეჭდება 2018 წელს |

სტატიები

| № | ავტორი/ავტორები | სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებული | ჟურნალის/კრებულის ნომერი | გამოცემის ადგილი, | გვერდები |
|---|-----------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------|----------|
|---|-----------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------|----------|

|   |  | ს დასახელება  |  | გამომცემლობა   | ის რაოდენობა |
|---|--|---|--|--|--------------|
| 1 | ნ. ალასანია;<br>ნ. ჯაბნიძე   | შუახვევის რაიონში გავრცელებული ალკალოიდების შემცველი ზოგიერთი სამკურნალო მცენარე.   | ჟურნალი „ხანძთა“14(19)   | ქუთაისი-თბილისი, 16 ივნისი, 2017 წელი  | 3            |
| 2 | ლ.უჯმაჯურიძე<br>ც. სამადაშვილი, გ. ჩხუტიაშვილი, ზ. სიხარულიძე.                                     | ადგილმდებარეობის გავლენა ავსტრიული ხორბლის ჯიშების მოსავლიანობაზე.<br><br>საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე | N1(37)<br>2017   | თბილისი, საქართველო  | გვ.19-26     |
| 3 | Mikeladze I.,<br>Bolkvadze G.,<br>Metraveli R.,<br>Chagalidze R.,<br>Davitadze M.,<br>Sharabidze A | Brasilien Vervain (Verbena Brasiliensis) in Colchheti Flora   | Annals of agrarian science.<br><a href="#">Volume 15, Issue 2</a><br>June 2017                   | Agricultural University of Georgia. Production and hosting by Elsevier B.V.<br><a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S151218871730057X">/www.sciencedirect.com/science/article/pii/S151218871730057X</a> | 198-200      |
| 4 | ქამადაძე დ.,<br>ბარათაშვილი დ.   | დათიშვის გენეტიკური თავისებურებანი იაპონურ კამელიაში.   | საქართველოს სოფლის მეურნეობის აკადემიის მოამბე   | თბილისი, 2017, #38,  | 64-66        |
| 5 | ქამადაძე დ.,<br>ბარათაშვილი დ.   | ფოთლის პიგმენტაციის ცვალებადობა იაპონურ კამელიაში.  | საქართველოს სოფლის მეურნეობის აკადემიის მოამბე   | თბილისი, 2017, #38   | 67-69        |
| 6 | ნელი ხალვაში,<br>ავთანდილ მესხიძე, დავით ბარათაშვილი,<br>ნინო ქედელიძე                             | ციტრუსოვანთა პლანტაციების მდგომარეობა და რეაბილიტაციის პერსპექტივები.<br><br>ჟურნალი-აგრარულ-ეკონომიკური მეცნიერება და ტექნოლოგიები.  | #1(34),<br><a href="http://dspace.nplg.gov.ge/bitstream">http://dspace.nplg.gov.ge/bitstream</a> | სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია  | 26-38<br>გვ. |

ბ) უცხოეთში

მონოგრაფია

| N° | ავტორი/ავტორები | მონოგრაფიის სათაური | გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა | გვერდების რაოდენობა |
|----|-----------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
|----|-----------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|

|   |  |                               |                                |    |
|---|--|-------------------------------|--------------------------------|----|
| 1   | მონოგრაფია რედაქტორები:<br>Hans Joosten, Sophie Thouneberg . თავი საქართველოს ტორფნარები ავტორები: Matthias Krebs, Izolda Matchutadze, Tamar Bakuradze. თავი Chapter: Mires and peatlands of Georgia | Mires and peatlands of Europe | Science publisher, Zwitterland | 25 |
| <p>მონოგრაფია ეძღვნება ევროპის ტორფნარებს. მონოგრაფიის ერთი თავში განხილულია საქართველოს როგორც კოლხეთის, ასევე, ჯავახეთის და მაღალმთის ყველა ტორფნარი. მოცემულია ტორფნარების კლასიფიკაცია, ისტორია, წარსული გამოყენება, კლიმატი, გეოლოგია, ანთროპოგენური ფაქტორები, განხორციელებული სამეცნიერო კვლევები, მნიშვნელოვანი ფლორა და ფაუნა, ჰაბიტატები.</p> |  |                               |                                |    |

### სტატიები

| № | ავტორი/ავტორები   | სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება  | ჟურნალის/კრებულის ნომერი   | გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა | გვერდების რაოდენობა |
|---|---|--|--|--------------------------------|---------------------|
| 1 | ზ.სიხარულიძე<br>ქ.სიხარულიძე<br>ქ. ნაცარიშვილი<br>ც. ცეცხლაძე<br>ლ.მგელაძე                                  | მურა ჟანგას ვირულენტობა საქართველოში (სტატია ინგლისურ ენაზე)   | სოფლის მეურნეობის სიმპოზიუმის შრომების კრებული<br><a href="http://www.agrosym.rs.ba/index.php/en/">http://www.agrosym.rs.ba/index.php/en/</a>            | ბოსნია                         | 1086-1091           |
| 2 | ც. ცეცხლაძე<br>ზ.სიხარულიძე<br>მ. მურადაშვილი   | პომიდვრის ჯიშების ბაქტერიული ჭკნობისადმი გამძლეობის შეფასება (სტატია რუსულ ენაზე)  | საერთაშორისო კონფერენციის „დაავადებების ეპიდემიები: მონიტორინგი და კონტროლი“ შრომების კრებული. 13-17 ნოემბერი, 2017r                                     | მოსკოვი                        |                     |
| 3 | Adam Kotorashvili,<br>Galina Meparishvili,<br>Giorgi Gogoladze,<br>Nato Kotaria,<br>Maka Muradashvili, Maia | Three Draft Genome Sequences of the Bacterial Plant Pathogen <i>Ralstonia solanacearum</i> , Isolated in Georgia. Genome Announcements, Jun; 5(23): e00480-17. | doi:10.1128/genomeA.00480-17;<br><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5465622">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5465622</a> | Online<br>ISSN: 2169-8287      |                     |

|   |  |  |  |  |                       |
|---|--|--|--|--|-----------------------|
|   | Zarandia, Daviti<br>Tsaguria.  |  |  |  |                       |
| 4 | Tsertsvadze A.,<br>Ebralidze L.,<br>Berashsvili D.,<br>Matchutadze I,<br>Bakuridze A                                 | Formulation of Antibacterial fast<br>dissolving oral films based in<br>Ispani Sphagnum peat water  | World Journal of<br>Pharmaceutical<br>Researchm Volume 6,<br>Issue 4   | www.wjpr   | 9                     |
| 5 | Rezo Goradze<br>Iracli Goradze<br>Guranda<br>Bagration   | Aquaculture and<br>Situation with<br>Epizootic in Georgia  | <u>3rd Aquaculture<br/>Conference: Recent<br/>Advances in Aquaculture<br/>Research</u>   | <u>3rd Aquaculture<br/>Conference:<br/>Recent Advances<br/>in Aquaculture<br/>Research</u> , from<br>the 25-28<br>September 2018 at<br>the Hyatt Regency<br>Qingdao, China | სსტრს<br>ქტო<br>2 მგ. |
| 6 | Jokhadze M.,<br>Beridze D.,<br>Metreveli M.,<br>Kuchukhidze<br>J., Berashvili<br>D.                                  | Phytochemical Study<br>and Biological<br>Activities of Selected<br>Adjara and Adjara –<br>Lazica Endemic<br>Plants”                        | Intern. Scientif. Conf.<br>„Future Technologies and<br>Quality of Life”, 29<br>september-1 october 2017,<br>Batumi. Abstracts books    | Tbilisi  | pp. 42-<br>43         |
| 7 | Metreveli M.,<br>Gorgiladze L.,<br>Muradashvili<br>M.,<br>Meparishvili<br>G., Jakeli J.                              | The study Results of<br>Local and Introduced<br>Plants Species of High<br>Antimicrobial Actions<br>Growing in Adjara<br>Black Sea Littoral | Intern. Scientif. Conf.<br>„Future Technologies and<br>Quality of Life”, 29<br>september-1 october 2017,<br>Batumi.<br>Abstracts books | Tbilisi  | pp. 56-<br>57         |
| 8 | Mshvildadze<br>V., Metreveli<br>M., Jokhazde<br>M.,<br>Mskhiladze I.,<br>Bakuridze K.,<br>pichette A.,<br>Legault J. | Cytotoxicity Screening<br>of Endemic Plants<br>from Adjara   | Intern. Scientif. Conf.<br>„Future Technologies and<br>Quality of Life”, 29<br>september-1 october 2017,<br>Batumi.<br>Abstracts books | Tbilisi  | pp. 95-<br>96         |
| 9 | Kandelaki M.,<br>Metreveli M.  | Bioecology of<br>Medicinal Species of<br>Rhododendron L.<br>Growing in Batumi<br>Botanical Garden  | Intern. Scientif. Conf.<br>„Future Technologies and<br>Quality of Life”, 29  | Tbilisi  | pp.<br>119-<br>120    |

|    |                                 |   |   |  |                    |
|----|---------------------------------|---|---|--|--------------------|
|    |                                 |   | september-1 october 2017,<br>Batumi.<br>Abstracts books                     |  |                    |
| 10 | Романадзе С.<br>Метревели<br>М. | Биоэкология видов<br>рода Магония в<br>Батумском<br>Ботаническом саду   | Межд. Научн. Конф.<br>«Сахаровские чтения<br>2017 года», Сборник<br>трудов. | Минск, 2017, 17-19<br>.05 Институт<br>Экологии | pp.<br>119-<br>120 |
|    | Jakeli J.,<br>Metreveli M.      | The Main Principles<br>of Development of the<br>IUCN Red List Woody<br>Plant Collections at<br>Batumi Botanical<br>Garden | 6 <sup>th</sup> Global Botanic gardens<br>Congress                          | Geneva,<br>Switzerland 26-30<br>June           | pp.230<br>-231     |

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა (სახელმწიფო ბიუჯეტით და/ან შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით დაფინანსებული კვლევითი პროექტის თემატიკის ფარგლებში)

ა) საქართველოში

| № | მომხსენებელი/მომხსენებლები   | მომხსენების<br>სათაური   | ფორუმის ჩატარების<br>დრო და ადგილი  |
|---|--|--|---|
| 1 | Lashkhi N.,<br>Kokashvili T.,<br>Eliashvili T.,<br>Koberidze T.,<br>Muradashvili M.,<br>Meparishvili G.,<br>Sikharulidze Z.,<br>Tediashvili M. | Bacteriophages lytic to<br>the Georgian isolates of<br>the Ralstonia<br>solanacearum race 3,<br>biovar 2         | ბაქტერიოფაგების<br>კვლევის 100<br>წლისთავისადმი<br>მიძღვნილი<br>საერთაშორისო<br>კონფერენცია<br>თბილისი, საქართველო<br>26-29 ივნისი, 2017  |
| 2 | გ. მეფარიშვილი<br>ლ. გორგილაძე<br>ს. მეფარიშვილი   | ჯანმრთელი<br>მცენარეები - ჯანსაღი<br>ხალხი   | საერთაშორისო<br>სამეცნიერო კონფერენცია<br>მომავლის ტექნოლოგიები<br>და სიცოცხლის ხარისხი,<br>Batumi, 2017  |
| 3 | იზოლდა მაჭუტაძე, მათიას კრებსი   | Wetlands of Kolkheti<br>final draft  | Preparation of the<br>nomination of the Colchic<br>forests and wetlands us<br>World Natural Heritage<br>under criteria IX and X<br>საქართველოს გარემოს<br>დაცვის სამინისტრო, 5-7<br>დეკემბერი |
| 4 | მამუკა გვილავა, იზოლდა მაჭუტაძე  | Adapting to change: the<br>example of Kolkheti<br>Lowland under<br>changing climate – It's<br>time to 'irrigate' | Support to climate mitigation<br>and adaptation in Russia and<br>ENT East Countries<br><br>Working together on<br>implementation of the Paris   |



|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
|    |  | wetlands   | Climate Agreement<br>თბილისი, 2 თებერვალი,<br>საქართველოს გარემოს<br>დაცვის სამინისტრო   |
| 5  | იზოლდა მაჭუტაძე  | კოლხეთის დაბლობის<br>ჭარბტენიანი<br>ჰაბიტატები და<br>ეკოსისტემური<br>სერვისები   | სივრცითი მოდელირება<br>ინტეგრირებული მართვის<br>ფარგლებში, სამუშაო<br>შეხვედრა ტრენინგი<br>თბილისის<br>პოლიტექნიკური<br>უნივერსიტეტი   |
| 6  | იზოლდა მაჭუტაძე, ნათელა<br>ტეტემაძე, ალექსანდრე ცერცვაძე,<br>ქეთი მემარნე, ირა აბულაძე | Mires and regional and<br>regional climate<br>regulation   | საერთ. სამეცნ.<br>კონფერენცია „მომავლის<br>ტექნოლოგიები და<br>სიცოცხლის ხარისხი“, 27-<br>30 სექტემბერი, ბათუმი,<br>2017.   |
| 7  | იზოლდა მაჭუტაძე  | კოლხეთის დაბლობის<br>ჰაბიტატები  | ეროვნული, ზურმუხტის<br>ქსელის და ევროკავშირის<br>EUNIS დასაცავი<br>ჰაბიტატები<br>საქართველოში, თბილისი<br>ილიას უნივერსიტეტი, 16<br>აპრილი, 2017                                 |
| 8  | იზოლდა მაჭუტაძე  | ქობულეთის დაცული<br>ტერიტორიების<br>მომიჯნავე<br>ტერიტორიების ახალი<br>გამოწვევები და<br>ეკოტურიზმის<br>განვითარების<br>პერსპექტივები            | სოფლის ტურიზმის<br>თანამედროვე<br>სტანდარტები და<br>სტრატეგიები, 8-9<br>სექტემბერი, ბათუმი, 2017   |
| 9  | იზოლდა მაჭუტაძე  | კოლხეთი-<br>ჰაბიტატებისა და<br>სახეობათა<br>მრავალფეროვნების<br>ცხელი წერტილი  | საერთაშორისო<br>სიმპოზიუმი : „კოლხეთის<br>ბიომრავალფეროვნება „<br>ბათუმის ბოტანიკური<br>ბაღის 105<br>წლისთავისადმი<br>მიძღვნილი, ჩაქვი<br>სასტუმრო „ოაზისი“, 3<br>ნოემბერი, 2017 |
| 10 | იზოლდა მაჭუტაძე  | Unique habitats of the<br>rivers of Khobistskali<br>and Choloqi (central and<br>South Kolkheti) Mouth<br>– threats, conservation<br>and wise use | 4-7 მაისი, ბათუმის შოთა<br>რუსთაველის<br>სახელმწიფო<br>უნივერსიტეტი  |
| 11 | რეზო გორაძე, მარიამ მგელაძე  | შავი ზღვის<br>ეკოლოგიური<br>მონიტორინგი, II<br>ეტაპი.<br>შავი ზღვის  | EMBLAS შავი ზღვის<br>ეკოლოგიური<br>მონიტორინგი და კვლევა.<br>ევროკავშირი EU და<br>გაეროს განვითარების<br>პროგრამა UNDP. ბათუმი,  |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
|    |  | დღევანდელი მდგომარეობის შეფასება. უკრაინა-საქართველოს ერთობლივი კვლევის შედეგები                     | 2017 წელი   |
| 12 | რეზო გორაძე  | მდინარე აჭარისწყლის აუზის იხტიოფაუნისა და მაკროუხერხემლოების ბიონდიკაციური კვლევა                    | EPIRB- საერთაშორისო მდინარეების აუზების გარემოს დაცვითი მონიტორინგი და კვლევა. კონტრაქტი No. ENPI/2011/279-666. დაფინანსებულია ევროკავშირის მიერ. განმხორციელებელი სააგენტო კონსორციუმი Hulla& co Human dynamics-ის ხელმძღვანელობით. პროექტში მონაწილე ქვეყნები: საქართველო, სომხეთი, აზერბაიჯანი, ბელარუსი, მოლდოვა, უკრაინა. პროექტის მეორე ეტაპი 09. 2015 -10. 2018 <a href="http://WWW.BLACKSEA-RIVERBASINS.NET">WWW.BLACKSEA-RIVERBASINS.NET</a> . ბათუმი, 2017 წლის 27-29 ივნისი. |
| 13 | ლანა კოდანოვი, ალიოზა ბაკურიძე, მარიამ მეტრეველი                         | ტუბეროზას ინტროდუქციის პირველადი შედეგები ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში                                    | მე-3 სამეცნიერო კონფერენცია „ბიომრავალფეროვნება და საქართველო“. საქართველოს ეროვნული ბოტანიკური ბაღი, თბილისი, 18-19 მაისი, 2017  |
| 14 | მარიამ მეტრეველი, სალომე რომანაძე  | მაჰონიას გვარის სახეობრივი მრავალფეროვნება და ბიოეკოლოგია ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში                    | მე-3 სამეცნიერო კონფერენცია „ბიომრავალფეროვნება და საქართველო“. საქართველოს ეროვნული ბოტანიკური ბაღი, თბილისი, 18-19 მაისი, 2017  |
| 15 | Jokhadze M., Beridze D., Metreveli M., Kuchukhidze J., Berashvili D.     | Phytochemical Study and Biological Activities of Selected Adjara and Adjara – Lazica Endemic Plants” | Intern. Scientif. Conf. „Future Technologies and Quality of Life”, 29 september-1 october 2017, Batumi.   |
| 16 | Metreveli M., Gorgiladze L., Muradashvili M., Meparishvili G., Jakeli J. | The study Results of Local and Introduced Plants Species of High                                     | Intern. Scientif. Conf. „Future Technologies and Quality of Life”, 29   |

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
|    |   | Antimicrobial Actions Growing in Adjara Black Sea Littoral                            | september-1 october 2017, Batumi.   |
| 17 | Mshvildadze V., <b>Metreveli M.</b> , Jokhazde m., Mskhiladze I., Bakuridze K., Pichette A., Legault J. | Cytotoxicity Screening of Endemic Plants from Adjara                                  | Intern. Scientif. Conf. „Future Technologies and Quality of Life”, 29 september-1 october 2017, Batumi. |
| 18 | Kandelaki M., <b>Metreveli M.</b>   | Bioecology of Medicinal Species of Rhododendron L. Growing in Batumi Botanical Garden | Intern. Scientif. Conf. „Future Technologies and Quality of Life”, 29 september-1 october 2017, Batumi  |

ა) უცხოეთში

| № | მომხსენებელი/მომხსენებლები  | მომხსენების სათაური   | ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი  |
|---|---|---|--|
| 1 | მაკა მურადაშვილი<br>ზოია სიხარულიძე<br>გალინა მეფარიშვილი<br>ლამზირი გორგილაძე                          | Status of research of potato quarantine diseases in Georgia                   | 20th Triennial Conference of EAPR (European Association for Potato Research), Versailles, France, 9-14 July 2017                     |
| 2 | Meparishvili G. V,<br>Gorgiladze L. A,<br>Sikharulidze Z. V,<br>Muradashvili M. M,<br>Meparishvili S. , | Study of Quarantine Plant Diseases in Georgia.                                | International Scientific Conference “Plant Diseases Epidemics: Monitoring, Prognosis, Control”<br>13 – 17 November<br>Russia, Moscow |
| 3 | ი. გაფრინდაშვილი<br>ნ. ჯაბნიძე  | „The influence of natural factors on the technological quality of Tea leaves“ | საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ევროპის ბიომრავალფეროვნება 2017“<br>ბელორუსია, მინსკი,<br>2017 წლის 5-8 მაისი                   |
| 4 | ს. ბერიძე;<br>ნ. ჯაბნიძე;<br>გ. ჯაბნიძე   | „Medical Plants Insects, and fighting against th in Georgia“                  | საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ევროპის ბიომრავალფეროვნება 2017“<br>ბელორუსია, მინსკი,<br>2017 წლის 5-8 მაისი                   |
| 5 | ზოია სიხარულიძე   | ხორბლის მურა ჟანგას პოპულაციის ვირულენტობა საქართველოში                       | სოფლის მეურნეობის მე-8 საერთაშორისო სამეცნიერო სიმპოზიუმი  |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
|    |   |  | ბოსნია,<br>5-8 ოქტომბერი, 2017  |
| 6  | Oliveira PD, Sikharulidze Z, Szabo LJ, Newcomb M, Dumbadze R, Luster DG, Jin Y, Natsarishvili, K, | <i>Puccinia graminis</i> f. sp. <i>tritici</i> იზოლატების 2013-2015 წლების კოლექციის დახასიათება           | BGRI workshop proceedings, 14-17 April, 2018. Marrakech, Morocco.   |
| 7  | იზოლდა მაჭუტაძე   | პოვერ პოინტ პრეზენტაცია და და აბსტრაქტი <i>Colchis</i> – development master plan                           | RRR2017 Conference week “Renewable Resources from Wet and Rewetted Peatlands” გერმანია გრეიფსვალდი 26-29 სექტემბერი   |
| 8  | იზოლდა მაჭუტაძე   | Sphagnum farming perspectives for Kolkheti”  | Sphagnum farming Workshop გერმანია, ქვედა საქსონია, ჰანკჰაუზენი 30 სექტემბერი -1 ოქტომბერი 2017   |
| 9  | Jasińska Anna, Matchutadze Izolda,  | <u>Pterocarya - from seeds cryopreservation to the species conservation</u>                                | <u>IVth International Conference on Research and Education</u> Faculty of Biology, Adam Mickiewicz University, Poland   |
| 10 | რეზო გორაძე   | Sustainability of Black Sea Fisheries. How can we protect Black Sea Fisheries Resources                    | INTERNATIONAL CONFERENCE on FISHERIES and BLUE GROWTH. Identifying the Perspectives of Fisheries and stimulating the Blue Growth in the Black Sea Region Istanbul, 31 October-1 November 2017 |
| 11 | Jakeli J.,<br>Metreveli M.  | The Main Principles of Development of the IUCN Red List Woody Plant Collections at Batumi Botanical Garden | 6 <sup>th</sup> Global Botanic gardens Congress Geneva, Switzerland 26-30 June  |
| 12 | Романадзе С.,<br>Метревели М.   | Биоэкология видов рода Магония в Батумском Ботаническом саду   | Межд. Научн. Конф. «Сахаровские чтения 2017 года», Сборник трудов, Минск, 2017, 17-19 .05 Институт Экологии   |

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომლები სისტემატურად

მონაწილეობენ შესაბამისი დარგის ადგილობრივ და საერთაშორისო შეხვედრებში. დაკავებული არიან საექსპერტო და საკონსულტაციო მომსახურებით ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციისა და მცენარეთა დაცვის მიმართულებით. თანამშრომლობენ მსგავსი პროფილის სამეცნიერო-კვლევით და სასწავლო დაწესებულებებთან როგორც ქვეყნის შიგნით, ისე უცხოეთში (აშშ, ჩინეთი, მექსიკა, ნიდერლანდები, დიდი ბრიტანეთი, ავსტრალია, გერმანია, ბელორუსია, ყაზახეთი და სხვა), აწარმოებენ ერთობლივ კვლევებს. მონაწილეობას ღებულობენ ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამაგისტრო და სადოქტორო საგანმანათლებლო პროგრამების განხორციელებაში, სამეცნიერო ხელმძღვანელობას უწევენ მაგისტრანტებსა და დოქტორანტებს.

2017 წელს ფიტოპათოლოგი სპეციალისტების მიერ გაწეული იქნა საექსპერტო და საკონსულტაციო მომსახურება შემდეგი მიმართულებით:

1. 27.02.2017. ა(ა)იპ ბათუმის გამწვანებისა და ლანდშაფტური დაგეგმარების სამსახური - მიზანი: მცენარეთა დაავადებების მონიტორინგის ჩატარება ბათუმის ბულვარში.
2. 10.03.2017. ს.ს.ი.პ დაცული ტერიტორიების სააგენტო. მიზანი: რეკომენდაციები კოლხურ ბზაზე.
3. 19.04.2017 . შპს „ჯეოფერტ“. მიზანი: ჯეოფერტის საქმიანობის შესწავლისა და მომავალი თანამშრომლობის ჩამოყალიბების მიზნით თანამშრომლების გაგზავნა ორგანიზაციაში.
4. 25.05.2017წ. სს „ვანრიკ აგრო“. მიზანი: ლაითურში სპეციალისტების გაგზავნა სოკოვანი დაავადების იდენტიფიკაციისათვის.
5. 30.05.2017. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა. საჯ არო სამართლის იურიდიული პირი. აჭარის სატყეო სააგენტო. მიზანი: აჭარის სატყეო სააგენტოს ეზოში მერქნიან მცენარეებზე, მათ შორის კოლხურ ბზაზე დაავადებების შესწავლისა და პრევენციული ღონისძიებების დასახვის მიზნით სპეციალისტის გაგზავნა.
6. 07.06.2017. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა. შპს „მარდი“ - მიზანი: დაავადებული პომიდორის ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევა.
7. 16.06.2017. კოოპერატივ „ძლიერი ფერმერი“. მიზანი: სოფელ ლედვაში გაშენებულ თხილის ბაღებში გავრცელებული მავნებელ დაავადებების შესწავლის მიზნით სპეციალისტის გაგზავნა.
8. 06.07.2017. შპს „ჯორჯია ფრუტი. საქართველო, ქ.ოზურგეთი.მიზანი: კვიის პლანტაციაში მცენარეებზე მონიტორინგისა და დაავადებათა იდენტიფიკაციის დადგენის მიზნით სპეციალისტების გაგზავნა.
9. 17.07.2017. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ბიურო. მიზანი: შესაბამისი ბიუროს აჭარის ფილიალის ექსპერტიზაში დარგული დეკორატიული მცენარის (ეხინოკაკტუსების) მდგომარეობის შესწავლის მიზნით სპეციალისტების გაგზავნა.
10. 18.07. 2017. სსიპ საქართველოს სოფლის მეურნეობის ლაბორატორია. ქ. ქუთაისი. სარაჯიშვილის 4ა/10 შპს „აგრო“. მიზანი: ლურჯი მოცვის დაავადებების იდენტიფიკაცია.

11. 26.07.2017. სსიპ საქართველოს სოფლის მეურნეობის ლაბორატორია-ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი. სოფელი ნაგომარი. რ.კ. „ნაგომრის აგრო სახლი“ . მიზანი: ლურჯი მოცვის დაავადებების იდენტიფიკაცია.
12. 27.07.2017. უნდ.მეწარმე „გურამ რამიშვილი. მიზანი: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ დვაბზუმი ეთერ მეფარიშვილის სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთში მცენარეების მონიტორინგისა და დაავადებების ინდეტიფიკაციის მიზნით სპეციალისტის გაგზავნა.
13. 27.07.2017. ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი. სოფ. ნატანების მცხოვრები მეციტრუსე ფერმერი ილარიონ გობრონიძე. მიზანი: აღნიშნული ფერმერის ნაკვეთში მცენარეების მონიტორინგისა და დაავადებების ინდეტიფიკაციის მიზნით სპეციალისტის გაგზავნა.
14. 02.08.2017. ქ. ქობულეთი ქვედა აჭყვა. ნიკოლოზ უპენენკი. მიზანი: კივის პლანტაციაში დაავადებების ინდეტიფიკაციის მიზნით სპეციალისტის გაგზავნა.
15. 11.08.2017. ქ. ქობულეთი. სოფ. ბობოყვათი. გოგიტა ბერიძე. მიზანი: ხურმის პლანტაციაში დაავადების იდენტიფიკაციის მიზნით სპეციალისტის გაგზავნა.
16. 22.08.2017. ქ. ქობულეთი.სოფ.ლელვა. ნემსაძე ზურაბი.მიზანი: ჩატარდეს ლაბორატორიული კვლევ ფიჭვის დაზიანებული ტოტების ნიმუშებზე.
17. 29.08.2017. ქ. ხაშური. გელა ნოზაძე. მიზანი: ჩატარდეს ლაბორატორიული კვლევა კაკლის ნერგების ნიმუშებზე.
18. 31.08.2017. საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტრო სურსათის ეროვნული სააგენტო. მიზანი: ზუგდიდის რკინიგზის სადგურში ჩამომდგარ მატარებლის ვაგონში ნაპოვნი ხოჭოების იდენტიფიკაცია და მავნეობის დადგენა.
19. 29.09.2017. შპს „მაგნიკა“. მიზანი: ჩატარდეს ლაბორატორიული კვლევა შპს „მაგნიკა“-ს ტერიტორიაზე ხე-მცენარეების ხმოების მიზეზი.
20. 06.10.2017. შპს „გარეჯი“.დავით ძნელაძე. ქ.თბილისი. მიზანი: შპს გარეჯის ბაზაზე შექმნილი ფუნგიციდის in vitro გამოცდა სხვადასხვა კულტურებზე დაავადებებისაგან დაცვის მიზნით.
21. 10.11.2017. ქ. ქობულეთი. აღმაშენებლის 383. ალექსანდრე ჩაჩავა. მიზანი: ჩატარდეს ლაბორატორიული კვლევა ფიჭვის დაზიანებულ ტოტებზე.
22. 17.11.2017. მერაბ გიგინეიშვილი- მიზანი: ჩატარდეს ლაბორატორიული კვლევა თხილის ნიმუშზე დაავადების დადგენის მიზნით.

2017 წელს ინსტიტუტის სამმა დოქტორანტმა ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერ-თანამშრომლების ხელმძღვანელობით დაიცვა სადოქტორო დისერტაცია, მათივე ხელმძღვანელობით საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ჯანდაცვის ფაკულტეტზე დაცული იქნა 2 სადოქტორო და 2 სამაგისტრო ნაშრომი.

ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომლები აქტიურად თანამშრომლობენ უნივერსიტეტის სადისერტაციო საბჭოებთან და საანგარიშო პერიოდშიც წარმოადგენდნენ დარგობრივი სადისერტაციო კომისიის წევრებს, ასევე ოპონირებას უწევდნენ დისერტანტებს აგრარული და ბიოლოგიის მიმართულებით.

2017-2018 სასწავლო წლისთვის უნივერსიტეტის სამეცნიერო კვლევების სამსახურის დავალებით თითოეული მეცნიერი თანამშრომელი წარადგენს საჯარო სამეცნიერო-პოპულარულ ლექციას.

უნივერსიტეტის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და აგრარული ფაკულტეტის სტუდენტებმა უნივერსიტეტის ლაბორატორიებში მიმდინარე წელსაც გაიარეს პრაქტიკული მეცადინეობების კურსი.

2017 წელს ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტის ბაზაზე და სამეცნიერო პერსონალის ჩართულობით განხორციელდა აშშ-ის საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (USAID/REAP), RFP # REAP- RFP-051, სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ეფექტიანობის აღდგენის პროექტი -კომპლექსური სასწავლო პროგრამა პრაქტიკოსი აგრონომებისათვის. პროექტი საქართველოს რამოდენიმე რეგიონს მოიცავდა. ამერიკულმა მხარემ მაღალ დონეზე შეაფასა ინსტიტუტის ბაზაზე განხორციელებული სწავლება და ოფიციალური, შემაჯამებელი შეხვედრისა და ერთწლიანი სწავლების შედეგად სერტიფიკატების გადაცემის ცერემონიალი 2018 წლის 26 იანვარს ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტში დაგეგმა. მისიის მიზანს ამავე დროს, წარმოადგენს უნივერსიტეტში სწავლებისა და კვლევების ახლოს გაცნობა.

ინსტიტუტის მეცნიერები აქტიურად იყვნენ და არიან ჩართულნი ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ავტორიზაციის კომისიების (2017-2018წწ) მუშაობაში.

(ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტი ანგარიშს დამატებით წარმოადგენს სრული, წიგნად აკინძული ფორმითაც, რომელიც ზემოთ წარმოდგენილ ანგარიშს თან ერთვის)