

სსიპ გ. ელიავას სახელობის ბაქტერიოფაგიის, მიკრობიოლოგიისა და ვირუსოლოგიის სამეცნიერო-
კვლევითი ინსტიტუტი

(ორგანიზაციული კოდი - 32 13 03 02)

2010 წლის გეგმა

ინსტიტუტის საქმიანობის სფერო, მისია და ამოცანები; სტრუქტურა და პერსონალი; განვითარების პოტენციალი

გ.ელიავას სახელობის ბაქტერიოფაგიის, მიკრობიოლოგიისა და ვირუსოლოგიის ინსტიტუტი დაარსდა 1923 წელს, პროფესორ გიორგი ელიავას მიერ. ინსტიტუტის შემდგომი განვითარების სტრატეგიული ხაზის განსაზღვრაში დიდი როლი ითამაშა გამოჩენილმა კანადელმა მეცნიერმა, ბაქტერიოფაგიის ფენომენის აღმომჩენმა, ფელიქს დერელმა. ინსტიტუტი გახდა მსოფლიოში პირველი სამეცნიერო დაწესებულება, რომელმაც გასული საუკუნის 20-იან წლებში დაიწყო და ფართოდ გაშალა კვლევა ფაგების შესწავლისა და პრაქტიკული გამოყენების დარგში. ბაქტერიოფაგების კვლევა და ფაგოთერაპია წარმოადგენდა და წარმოადგენს ელიავას ინსტიტუტის საქმიანობის ტრადიციულ და ამასთანავე, ძირითად სფეროს, იმ კვლევებთან ერთად, რომლებიც ტარდება იმუნური და ბაქტერიული პრეპარატების შემუშავებისა და დანერგვისათვის.

გ.ელიავას სახელობის ინსტიტუტი მისი არსებობის დიდ მონაკვეთში (საბჭოთა პერიოდი) იყო საკავშირო ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტროს დაქვემდებარებაში, ჯერ როგორც ვაქცინებისა და შრატების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი და შემდეგ, როგორც სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანება "ბაქტერიოფაგი". იგი იყო სათაო ორგანიზაცია ბაქტერიოფაგების კვლევისა და ბაქტერიული დაავადებების საწინააღმდეგო ფაგური პრეპარატების შექმნის, წარმოებისა და პრაქტიკული გამოყენების სფეროში. საყოველთაოდ აღიარებულია ინსტიტუტის მეცნიერთა დამსახურება სხვადასხვა ინფექციების წინააღმდეგ სამკურნალო-პროფილაქტიკური და სადიაგნოსტიკო პრეპარატების (ფაგური, ბაქტერიული, იმუნური) შექმნისა და მედიცინაში, ვეტერინარიაში და გარემოს დაცვაში მათი გამოყენების თვალსაზრისით.

ინსტიტუტის წესდების შესაბამისად, იგი უფლებამოსილია სახელმწიფო კონტროლის განმახორციელებელი ორგანოს თანხმობით დააფუძნოს სამეწარმეო იურიდიული პირები, რომლებიც აწარმოებენ ახალ ბაქტერიულ და ბაქტერიოფაგულ პრეპარატებს და უზრუნველყოფენ სხვადასხვა ბაქტერიოლოგიურ/ლაბორატორიულ მომსახურებას. შესაბამისად, გ.ელიავას სახელობის ბაქტერიოფაგიის, მიკრობიოლოგიისა და ვირუსოლოგიის ინსტიტუტი დღესაც

აგრძელებს მუშაობას მისთვის ტრადიციულ სფეროში, როგორცაა გამოყენებითი მიკრობიოლოგია და ბაქტერიოფაგების კვლევა.

ინსტიტუტის საქმიანობის ძირითადი მიმართულებებია:

- ფუნდამენტური გამოკვლევები ბაქტერიოფაგაში, კერძოდ, სამკურნალო-პროფილაქტიკური პრეპარატების შემადგენლობაში არსებული ფაგების მოლეკულურ-ბიოლოგიური, იმუნოლოგიური და ბიოქიმიური კვლევა.
- ადამიანისა და ცხოველების სხვადასხვა ინფექციის, მათ შორის ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტული ბაქტერიული შტამებით გამოწვეული ჰოსპიტალური ინფექციების ეთიოლოგიური სტრუქტურის შესწავლა; სპეციფიკური ბაქტერიოფაგების პრეპარატების შექმნა.; ფაგოთერაპია, დიაგნოსტიკა და პროფილაქტიკა.
- წყლის, საკვებისა და გარემოს ეკოლოგიური მონიტორინგი; გარემოში ინფექციების გამოწვევების აღმოჩენის და აღმოფხვრის, მცენარეთა დაავადებების ბიოკონტროლის სტრატეგიის შემუშავება ფაგური ტექნოლოგიების საფუძველზე;
- ადამიანისა და ცხოველების განსაკუთრებით საშიში ბაქტერიული ინფექციების გამომწვევების კვლევა და მათ წინააღმდეგ ბიოლოგიური პრეპარატების (ვაქცინები, იმუნური შრატები, ფაგები, ფერმენტები) შექმნა.

ინსტიტუტის სტრუქტურა და პერსონალი გელიავს სახელობის ბაქტერიოფაგის, მიკრობიოლოგიისა და ვირუსოლოგიის ინსტიტუტში საშტატო განრიგით, 2010 წლის მონაცემებით მუშაობს 64 ადამიანი (47 საშტატო ერთეული), აქედან 39 მეცნიერ-თანამშრომელი და 15 ლაბორანტია, ხოლო 10 - ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალი. ინსტიტუტში მუშაობს 30 მეცნიერებათა დოქტორი და დოქტორის ხარისხთან გათანაბრებული ხარისხის მქონე მეცნიერი. 59 თანამშრომელი მუშაობს ხელშეკრულებით, მათ შორის 28 საერთაშორისო საგრანტო პროექტებში. განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია, რომ ბოლო 10 წლის მანძილზე განუხრელად იზრდება ახალგაზრდა, შტატგარეშე თანამშრომელთა რიცხვი, რომელთა მოზიდვის საფუძველია ინსტიტუტის სახელი, საინტერესო სამეცნიერო-გამოყენებითი თემატიკა და საერთაშორისო საგრანტო დაფინანსება.

ინსტიტუტში ფუნქციონირებს 8 ლაბორატორია: მიკრობთა ფიზიოლოგიის, ფაგების მორფოლოგიისა და ბიოლოგიის, იმუნოლოგიის და ვირუსოლოგიის, მიკრობთა ბიოქიმიის, მიკრობთა ეკოლოგიის, მიკრობთა და ფაგების გენეტიკის, გენური ინჟინერიისა და ბიოტექნოლოგიის, ბაქტერიოფაგების სტანდარტიზაციის.

ინსტიტუტის ქონებრივი მდგომარეობა ინსტიტუტი ფლობს თანამესაკუთრებთან ერთად 6.9825 ჰექტარ მიწას თბილისში, საბურთალოს რაიონში და 15611 კვ.მ საერთო ფართის მქონე შენობა-ნაგებობებს. მცხეთის რაიონის სოფელ ძეგვში ინსტიტუტს, ცხოველთა სანაშენე მეურნეობისათვის, გააჩნია 8.2726 ჰა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწა 444 კვ.მ საერთო ფართის მქონე შენობა-ნაგებობებს.

საერთაშორისო თანამშრომლობა/საერთაშორისო გრანტები გ.ელიავას სახელობის ბაქტერიოფაგიის, მიკრობიოლოგიისა და ვირუსოლოგიის ინსტიტუტს აქვს აქტიური თანამშრომლობა დასავლეთის ცნობილ საერთაშორისო ცენტრებთან, განსაკუთრებით აშშ-ს, დიდი ბრიტანეთის, გერმანიის, კანადის, ბელგიის, საფრანგეთის, რუსეთის, უზბეკეთის უნივერსიტეტებსა და პროფილურ ინსტიტუტებთან. მათთან თანამშრომლობით, ელიავას სახელობის ინსტიტუტს 1994-2007 წლებში მოპოვებული აქვს 40-მდე საერთაშორისო და ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი. საგრანტო პროექტების ნაწილი უკვე დასრულებულია. ამჟამად, ინსტიტუტში სრულდება რამოდენიმე საგრანტო პროექტი, აქედან 3 დაფინანსებულია ISTC, 4 - GNSF, 2 - DTRA, 2 - STCU, და 1 - CDR (US-Israel) საერთაშორისო ფონდებით.

2003 წლიდან ინსტიტუტი ჩართულია “ბიოლოგიური იარაღის გაუფრცველბლობის” საქართველო-აშშ ერთობლივ სახელმწიფო პროგრამაში, რაც გულისხმობს, ერთის მხრივ, განსაკუთრებით საშიში პათოგენების კონსოლიდაციასა და დაცვას, ხოლო მეორეს მხრივ, ამ პათოგენების დეტალური შესწავლის, მათი დეტექციისა და გაუვნებელყოფის საშუალებების შესაქმნელად აუცილებელი სამეცნიერო კვლევების განხორციელებას.

ელიავას სახ. ინსტიტუტმა, 2007 წელს მიიღო სპეციალური გრანტი, ამერიკის სახელმწიფო დეპარტამენტის პროგრამის – ბიოინდუსტრიის ინიციატივები ფარგლებში: “სტრატეგიული გეგმის განვითარება და ფინანსური, ინტელექტუალური საკუთრების და სხვა მენეჯერული სისტემების განვითარების ხელშეწყობა”. აღნიშნული პროექტი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი დღეს, როდესაც ინსტიტუტი ავითარებს თავის საქმიანობას შექმნილი ფაგური თუ სხვა ბიოლოგიური პრეპარატების წარმოების მიმართულებით. პროექტი დასრულდა 2008 წელს, თუმცა აშშ სახელმწიფო დეპარტამენტის წარმომადგენლებთან წინასწარი მოლაპარაკებების თანახმად, აღნიშნული მიმართულებით ინსტიტუტის დახმარება კვლავ გაგრძელდება. აშშ სახელმწიფო დეპარტამენტის დაფინანსებით, 2009 წელს ინსტიტუტში მოვლინებული იყო კოლუმბიის უნივერსიტეტის კურსდამთავრებული, რომელმაც შექმნა დოკუმენტების პაკეტი, ელიავას სახ. ინსტიტუტის ბიზნეს განვითარებისთვის აუცილებელი პროექტებისა და ღონისძიებების შესახებ.

საგანმანათლებლო - აღმზრდელობითი საქმიანობა გ.ელიავას სახელობის ინსტიტუტი ათწლეულების მანძილზე ასრულებდა განათლებისა და პროფესიული დახელოვნების ცენტრის

ფუნქციასაც. იგი ფაქტობრივად წარმოადგენდა სხვადასხვა სასწავლო ცენტრის (ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისის ტექნიკური უნივერსიტეტი, ზოოვეტერინარული ინსტიტუტი) სამეცნიერო ბაზას. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ელიავას ინსტიტუტსა და ივ.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის, ბიოლოგიის ფაკულტეტის რამოდენიმე კათედრის, პირველ ყოვლისა, მიკრობიოლოგიისა და ვირუსოლოგიის კათედრის, რომლის დამფუძნებელი იყო (1970წ) ინსტიტუტის ყოფილი დირექტორი, აკად. თეიმურაზ ჭანიშვილი, სამეცნიერო ურთიერთთანამშრომლობა. დღესაც, ინსტიტუტის ლაბორატორიებში, ჩვენი მეცნიერ-თანამშრომლების ხელმძღვანელობით გრძელდება ახალგაზრდა მიკრობიოლოგების, ბიოფიზიკოსებისა და იმუნოლოგების, ბაქტერიოფაგებზე მომუშავე ახალგაზრდა მეცნიერების დახელოვნება და მათ მიერ, ინსტიტუტის ბაზაზე პრაქტიკული უნარ-ჩვევების შეძენა. ბოლო 30 წლის მანძილზე, სტუდენტებისა და ასპირანტების მიერ მომზადებულია 100-მდე სადიპლომო და 20-ზე მეტი საკანდიდატო ნაშრომი. აქედან, ბოლო 10 წელიწადში – 20-მდე სამაგისტრო შრომა და 7 საკანდიდატო და 4 სადოქტორო დისერტაცია.

გ.ელიავას სახელობის ბაქტერიოფაგის ინსტიტუტს გააჩნია ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტთან. დაგეგმილია ანალოგიური ურთიერთობის დამყარება ი.ჭავჭავაძის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტთან, თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან, საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან, სასოფლო-სამეურნეო უნივერსიტეტთან, რაც სამაგისტრო და დოქტორანტურის ახალი პროგრამების ერთობლივი და ეფექტური განხორციელების საფუძველს შექმნის.

აღსანიშნავია, რომ 2009 წელს ელიავას სახ. ინსტიტუტის თანამშრომლებმა ჩამოაყალიბეს სამაგისტრო პროგრამა “ზოგადი და გამოყენებითი მიკრობიოლოგია” ი.ჭავჭავაძის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტში, რაც უაღრესად მნიშვნელოვანს ხდის აღნიშნულ ინსტიტუტს მომავალი სპეციალისტების გაზრდისა და ჩამოყალიბების კუთხით.

ინსტიტუტის განვითარების პოტენციალი გ.ელიავას სახელობის ბაქტერიოფაგის, მიკრობიოლოგიისა და ვირუსოლოგიის ინსტიტუტს შემდგომი განვითარების მაღალი პოტენციალი გააჩნია, რაც განპირობებულია რამდენიმე მნიშვნელოვანი ფაქტორით:

1. აქტუალური სამეცნიერო თემატიკა

ა) ბაქტერიოფაგების კვლევა და ფაგოთერაპია, მათ შორის ანტიბიოტიკო-რეზისტენტული ბაქტერიული შტამებით გამოწვეული ინფექციებისა, რომელთა მკურნალობა მთელს მსოფლიოში დიდ პრობლემას წარმოადგენს.

ბ) ინფექციური დაავადებების დიაგნოსტიკისა და მათ გამომწვევთა სწრაფი დეტექციის შემუშავება.

გ) განსაკუთრებით საშიში პათოგენებით გამოწვეული ინფექციების დიაგნოსტიკის, ბიოკონტროლისა და მკურნალობისათვის ბაქტერიოფაგების გამოყოფა, შერჩევა და შესწავლა.

დ) ბაქტერიოფაგების შერჩევა გარემოს სხვადასხვა ტიპის ბაქტერიული დაბინძურებების წინააღმდეგ და მათი გამოყენებისთვის საჭირო ტექნოლოგიების შემუშავება.

ე) პრობიოტიკების შესწავლა.

2. ინსტიტუტის საერთაშორისო რეკლუტაცია, რაც განაპირობებს საერთაშორისო დაფინანსების (გრანტების, ინვესტიციების) შემდგომ მოზიდვას და მნიშვნელოვან საერთაშორისო პროგრამებში მონაწილეობას. ელიავას ინსტიტუტმა თავისი სამეცნიერო-პრაქტიკული მოღვაწეობით ფართოდ გაითქვა სახელი მთელს მსოფლიოში. ინსტიტუტს გააჩნია მჭიდრო თანამშრომლობა სხვადასხვა ინსტიტუტებსა თუ კერძო ორგანიზაციებთან სამეცნიერო-კვლევით და გამოყენებით სფეროებში.

ელიავას სახ. ინსტიტუტის თანამშრომლებმა 2009 წელს დააფუძნეს არამომგებიანი “ელიავას ფონდი”, რომელმაც თავის მხრივ, დააარსა ე.წ. Spin-off კომპანიები, რომელთა მეშვეობითაც ინსტიტუტის თანამშრომლები ახორციელებენ შექმნილი ტექნოლოგიების კომერციალიზაციას. ტექნოლოგიების კომერციალიზაციის ასეთი ფორმა წარმატებით გამოიყენება ჩვენი ინსტიტუტის საქმიანობის მსგავსი პროფილის მქონე, ცნობილ დასავლურ ინსტიტუტებში. დღეისათვის უკვე იურიდიულად გაფორმებულია რამოდენიმე კომპანია, კერძოდ “ელიავას სადიაგნოსტიკო-ანალიტიკური ცენტრი”, “ელიავას ბიოლოგიური პრეპარატების წარმოება”, “ელიავას ფაგოთერაპიის ცენტრი” და “ელიავას ბაქტერიოლოგიური არეების წამოება”.

სამეცნიერო პროგრამები 2010 წლისათვის

პროგრამის მოკლე არსი, შემსრულებლები, კოორდინატორი, ბიუჯეტი

2010 წელს გიორგი ელიავას სახელობის ბაქტერიოფაგის, მიკრობიოლოგიისა და ვირუსოლოგიის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი გეგმავს გააგრძელოს მუშაობა შემდეგი მიმართულებებით:

1. ადამიანისა და ცხოველების სხვადასხვა ინფექციის, მათ შორის ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტული შტამებით გამოწვეული ბაქტერიული ინფექციების ეთიოლოგიური სტრუქტურის კვლევა და მათ წინააღმდეგ ბიოლოგიური პრეპარატების შექმნა (სპეციფიკური ბაქტერიოფაგები, ბაქტერიული და ენზიმური პრეპარატები).

ახალი ანტიბაქტერიული ბიოპრეპარატების – ბაქტერიოფაგების შექმნა და გამოყენება პრაქტიკული მედიცინისა და ვეტერინარიის მეტად პერსპექტიულ მიმართულებას წარმოადგენს. ჯანდაცვის სფეროში მსოფლიოში დღეისათვის არსებულ პრობლემებს შორის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესია სხვადასხვა, მრავლობით-რეზისტენტული ბაქტერიული შტამებით გამოწვეული ინფექციები,

რომელთა მკურნალობა ფართოდ დანერგილი ანტიბაქტერიული საშუალებებით მეტად გაძნელებულია. ამ მხრივ, ფაგოთერაპია ანტიბიოტიკების ალტერნატიულ, ეფექტურ საშუალებას წარმოადგენს. მრავალი წლის განმავლობაში ბაქტერიოფაგების შესწავლა ელიავას სახელობის ინსტიტუტის მთავარ პრიორიტეტს წარმოადგენდა, და დღესაც, ინსტიტუტის მთავარი მიმართულებაა თერაპიულ პრეპარატში შემავალი ფაგური კომპონენტების შერჩევა, მათი მოლეკულურ-ბიოლოგიური კვლევა, ბაქტერიოფაგების გამოყენებისას ორგანიზმის იმუნური პასუხის შესწავლა და პრეპარატების მომზადება თანამედროვე სტანდარტების მიხედვით.

2. განსაკუთრებით საშიში ინფექციების (ციმბირის წყლული, იერსინიოზები, ბრუცელოზი, კლოსტრიდიული ინფექციები) გამომწვევების გამოვლენა და შესწავლა.

ეს მიმართულება საქართველოსათვის ტრადიციულად აქტუალურია დაავადებების ენდემური კერების არსებობისა და ცუდი სანიტარული პირობების გამო, მაგრამ დღეს იგი განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს მსოფლიოში ბიოტერორიზმის საფრთხის ზრდასთან ერთად. ელიავას სახელობის ინსტიტუტს განსაკუთრებით საშიშ პათოგენებზე მუშაობის დიდი გამოცდილება აქვს. მომავალში დაგეგმილია ამ მიმართულებით კვლევების გაგრძელება, კერძოდ საქართველოს მსგავსი პროფილის ინსტიტუტებთან და უცხოელ კოლეგებთან ერთად, პათოგენების აღმოსაჩენად სწრაფი და მარტივი საიდენტიფიკაციო-სადიაგნოსტიკო საშუალებების შექმნა, ასევე ვაქცინების და იმუნოგლობულინების, სპეციფიური ბაქტერიოფაგების პრეპარატების შემუშავება.

3. სოფლის მეურნეობის და გარემოს დაცვის სფეროში ეკოლოგიურად სუფთა, ბუნებრივი, ტექნოლოგიების შემუშავება.

ეს მიმართულება გულისხმობს კვების პროდუქტების წარმოებაში მეცნიერულად შესწავლილი, ბიოლოგიურად აქტიური და პრობიოტიკური თვისებების მქონე ნივთიერებებისა და ბაქტერიული სტარტერების დანერგვას; მცენარეთა დაცვისათვის საველე და საცავის პირობებში ბიოკონტროლის მეთოდების (ფაგური პრეპარატები, ბაქტერია-ანტაგონისტები, ენზიმები) დანერგვისათვის მეცნიერული წინაპირობების შექმნას. ამავე მიმართულებას ეკუთვნის სასმელი წყლისა და რეკრეაციული წყალსატევების მიკრობული ხარისხის მონიტორინგი და წყლისმიერი პათოგენების გამოვლენის მიზნით, ფაგური ტექნოლოგიების გამოყენება.

აღნიშნული სამეცნიერო მიმართულებების განხორციელებაში მონაწილეობას მიიღებს გ.ელიავას სახელობის ინსტიტუტის ყველა ლაბორატორია და სამეცნიერო ჯგუფი.

პროგრამის შედეგები, მონიტორინგი

დაგეგმილი სამეცნიერო პროგრამების შესრულების შედეგები ასახული იქნება სამეცნიერო ანგარიშებსა და პუბლიკაციებში, აგრეთვე წარმოდგენილი იქნება საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციებზე. შედეგები განხილული იქნება ინსტიტუტის სამეცნიერო საბჭოს სხდომებზე და პროგრამის შესრულების, წარმატების ან პრობლემების შესახებ ეცნობება განათლების და მეცნიერების სამინისტროს შესაბამის დეპარტამენტს.

სახელმწიფო პროგრამების შესრულებისათვის გათვალისწინებული ბიუჯეტი: ელიავას სახ. ინსტიტუტისთვის საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ სახელმწიფო ბიუჯეტში განსაზღვრულია 317300 ლარი, რომელიც განაწილდება შესაბამისი მუხლების მიხედვით, დამტკიცებული საშტატო განრიგის შესაბამისად, კერძოდ: შრომის ანაზღაურებისათვის 90960, სხვა საქონლისა და მომსახურებისათვის – 226340 ლარი.

ლარი

	2010 წ.	კ ვ ა რ ტ ა ლ ი			
		I	II	III	IV
შრომის ანაზღაურება	90 960	22 740	22 740	22 740	22 740
კომუნალური და სხვა ხარჯები	226 340	56 585	56 585	56 585	56 585
სულ:	317 300	79 325	79 325	79 325	79 325

აღსანიშნავია, რომ გ.ელიავას სახელობის ბაქტერიოფაგიის ინსტიტუტისათვის დამტკიცებული 2010 წლის ბიუჯეტი არ ითვალისწინებს ყველა ზემოთ დასახელებული პროგრამის შესრულებისათვის აუცილებელი აპარატურისა და მასალების შეძენას, ხელსაწყო-დანადგარების მოვლისა და შეკეთების ხარჯებს, ასევე დენის, გაზომომარაგებისა და წყლის დანახარჯებს.

ამ ხარჯების დაფარვას ინსტიტუტი შეძლებს, ერთის მხრივ, ამჟამად ინსტიტუტში მიმდინარე საერთაშორისო გრანტებით გათვალისწინებული საინსტიტუტო ფინანსური შენატანების საშუალებით და, მეორეს მხრივ, არასაბიუჯეტო შემოსავლების (იჯარა, ექსპერიმენტული წარმოება, სპეციალური შეკვეთები/პროექტები და სხვა) გამოყენების გზით.