

# რიკეტსიების გავრცელება საქართველოს აღმოსავლეთ რეგიონში

ანი ჯიქიძე

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის  
გამოყენებითი გენეტიკის ფაკულტეტზე გამოყენებითი გენეტიკა მაგისტრის  
აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნების შესაბამისად*

სამაგისტრო პროგრამა: გამოყენებითი გენეტიკა

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: თამარ ბარბაქაძე, ასოცირებული პროფესორი

თანახელმძღვანელი: როენა სუხიაშვილი, მკვლევარი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2025

# სარჩევი

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| სარჩევი .....                                                   | ii  |
| აბრევიატურების ჩამონათვალი.....                                 | iii |
| აბსტრაქტი.....                                                  | iv  |
| Abstract .....                                                  | v   |
| შესავალი.....                                                   | 1   |
| კვლევის ობიექტი და მეთოდები .....                               | 11  |
| 1. ნიმუშების შეგროვება .....                                    | 11  |
| 2. დნმ-ის ექსტრაქცია.....                                       | 12  |
| 3. პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია (PCR).....                      | 12  |
| 4. რიკეციის ინფექციების გავრცელების შეფასება .....              | 14  |
| 5. სტატისტიკური ანალიზი.....                                    | 14  |
| შედეგები და მათი განხილვა.....                                  | 15  |
| ცხრილი 6. Rick17b qPCR ტესტის შედეგები რეგიონების მიხედვით..... | 17  |
| დასკვნები.....                                                  | 24  |
| <b>რეკომენდაციები</b> .....                                     | 25  |
| გამოყენებული ლიტერატურა.....                                    | 27  |

## აბრევიატურების ჩამონათვალი

MIR - Minimum Infection Rate - მინიმალური ინფიცირების მაჩვენებელი

MLE - მაქსიმალური ალბათობის შეფასება

RMSF - Rocky Mountain spotted fever - კლდოვანი მთის ლაქოვანი ცხელება

## აბსტრაქტი

რიკეტსიული ინფექციები, გამოწვეულია *Rickettsiae* გვარის გრამ-უარყოფითი ბაქტერიებით, რომელსაც შეუძლია ზიანი მიაყენოს საზოგადოებრივ ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებას ფეხსახსრიანების ვექტორებით, განსაკუთრებით ტკიპებით, გადაცემის უნარის გამო. საქართველოს აღმოსავლეთ რეგიონი, რიკეტსიების გავრცელების თვალსაზრისით თავისი მრავალფეროვანი ეკოსისტემებითა და ველური ბუნებით დიდწილად შეუსწავლელია. ეს კვლევა მიზნად ისახავს რიკეტსიების გავრცელების თავისებურების შესწავლას აღმოსავლეთ რეგიონში ამ პათოგენების არსებობის გამოკვლევით ადგილობრივი ტკიპების პოპულაციაში, ცხოველთა მასპინძლებსა და ადამიანებში. ჩატარდა კვლევა, რომელიც მოიცავდა ტკიპების შეგროვებას სხვადასხვა ეკოლოგიური ზონებიდან, ცხოველთა რეზერვუარებიდან და კვლევაში ჩართული მონაწილეებისგან. რიკეტსიის სახეობების დასადგენად გამოყენებული იყო მოლეკულური და სეროლოგიური კვლევის მეთოდები. მიღებული შედეგებით დასტურდება რიკეტსიული ბაქტერიების გავრცელების ცვალებადი მაჩვენებელი საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში, მნიშვნელოვანი ცვალებადობით ეკოლოგიური ფაქტორების ზეგავლევით, როგორიცაა მცენარეულობა, სიმაღლე და ველური ბუნების სიმკვრივე. კვლევამ ასევე გამოავლინა ტკიპების ძირითადი სახეობები, როგორც რიკეტსიული გადაცემის პოტენციური გადამტანები. მიღებული შედეგები ხელს შეუწყობს საქართველოში რიკეტსიული დაავადებების მნიშვნელოვან ეპიდემიოლოგიურ ანალიზს და დასკვნებს, რაც შესაძლებელს გახდის რეგიონში წარმოქმნილი ინფექციური დაავადებების რისკის შესამცირებლად გაძლიერებული ზედამხედველობისა და კონტროლის ღონისძიებების მომზადებას.

## **Abstract**

Rickettsiae infections are caused by bacteria of the genus *Rickettsiae*, which can pose a threat to public health and safety due to their ability to be transmitted by arthropod vectors, especially ticks. The eastern region of Georgia, with its diverse ecosystems and wildlife, is largely unexplored in terms of the distribution of rickettsiae. This study aims to study the characteristics of the distribution of rickettsiae in the eastern region by investigating the presence of these pathogens in the local tick population, animal hosts and humans. A study included the collection of ticks from different ecological zones, animal reservoirs and participants involved in the study. Molecular and serological research methods were used to identify the *Rickettsia* species. The results confirm the variable prevalence of rickettsial bacteria in different regions, with significant variation due to ecological factors such as vegetation, altitude and wildlife density. The study also identified the main tick species as potential vectors of rickettsial transmission. The results will contribute to important epidemiological analysis and conclusions of rickettsial diseases in Georgia, which will enable the development of enhanced surveillance and control measures to reduce the risk of emerging infectious diseases in the region.