

კალმახის ადგილობრივ, ველურ პოპულაციებსა და ცისარტყელა
კალმახის კომერციულ ფერმებში მიქსოზოური პათოგენების (*T.*
bryosalmonae და *M. cerebralis*) კვლევა საქართველოში

ანასტასია დათუნაშვილი

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და მედიცინის ფაკულტეტზე გამოყენებითი
გენეტიკის მეცნიერების მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნის
შესაბამისად*

პროგრამა: გამოყენებითი გენეტიკა

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: კორტ ანდერსონი, PhD

თანახელმძღვანელი: ლევან ნინუა

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2022 წელი

განაცხადი

როგორც წარდგენილი სადისერტაციო ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.

ანასტასია დათუნაშვილი

19.06.2022

სარჩევი

აბსტრაქტი	5
შესავალი	7
1. კვლევის ობიექტები და მეთოდები	14
1.1 ნიმუშების შერჩევა	14
1.2 ეთიკური მხარე	17
1.3 დნმ-ს ექსტრაქცია	18
1.4 პჯრ	18
1.4.1 გამოყენებული პრაიმერები	19
1.4.2 სტანდარტული პჯრ	20
1.4.3 პჯრ რეალურ დროში	20
1.5 სექვენირება	21
2. კვლევის შედეგები	22
3. დისკუსია	27
დასკვნები	31
ბიბლიოგრაფია	33

აბრევიატურების ჩამონათვალი

PKD - თირკმლის პროლიფერაციული დაავადება

DNA/დნმ - დეზოქსირიბონუკლეინის მჟავა

RNA/რნმ- რიბონუკლეინის მჟავა

PCR/პჯრ - პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია

qPCR - რაოდენობრივი პჯრ

eDNA - გარემოს დნმ

rDNA- რიბოსომული დნმ

rRNA- რიბოსომული რნმ

Bp - ნუკლეოტიდური წყვილი

აბსტრაქტი

Tetracapsuloides bryosalmonae და *Myxobolus cerebralis* მსუსხავების ტიპში (Cnidaria) შემაგალი, ორაგულისებრთა სახეობების, მიქსოზოური ენდოპარაზიტებია. მაღალი სიკვდილიანობის გამო, მათ მიერ გამოწვეული ინფექცია ამერიკისა და ევროპის კონტინენტებზე, ორაგულისებრთა, როგორც ველურ პოპულაციებში, ასევე კომერციულ ფერმებში სერიოზულ პრობლემას წარმოადგენს. ბოლო ათწლეულების მანძილზე, საქართველოში გავრცელებული კალმახის ველური პოპულაციების რიცხოვნობის მნიშვნელოვანი კლებისა და ორაგულისებრთა კომერციული წარმოების მზარდი ტემპის მიუხედავად, ქვეყანაში თევზის პათოგენების კვლევა ფაქტიურად არ მიმდინარეობს. ყოველწლიურად, კომერციულ ფერმებში, თევზის სიკვდილიანობის შედეგად მიყენებული ზარალი საკმაოდ დიდია. უცნობია პათოგენები, რომლებიც საქართველოში გავრცელებულ ორაგულისებრთა ველური პოპულაციების რიცხოვნობის დინამიკაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენენ.

კვლევის ფარგლებში, სამიზნე პათოგენების არსებობაზე, როგორც შუალედური თევზების (ფერმებიდან და ველური პოპულაციებიდან აღებული ორაგულისებრების), ასევე საბოლოო მასპინძლების - (ბრიოზოა/მცირეჯაგრიანი ჭიები) ნიმუშები მოლეკულური მეთოდების გამოყენებით შემოწმდა.

საკვანძო სიტყვები: მიქსოზოური პარაზიტები, ორაგულისებრნი, ბრიოზოა, მცირეჯაგრიანი ჭიები.

Tetracapsuloides bryosalmonae and *Myxobolus cerebralis* are myxozoan parasites of salmon species and belong to phylum Cnidaria. Due to high mortality rates, the infection caused

by them is a serious problem threatening both wild and commercial farm populations of salmonids in Europe and America. Despite the significant decrease in the number of wild trout populations in Georgia over the last decades and the increasing rate of commercial production of salmon, the study of fish pathogens in the country is practically non-existent. Every year, the losses caused by fish mortality in commercial farms are quite large and pathogens that have a significant impact on the dynamics of salmon populations in Georgia are unknown.

As part of the research, samples of both intermediate hosts fish (salmonids from farms and wild populations) and final hosts (Bryozoa/Oligochaeta) were tested for target pathogen detection using molecular methods.

Keywords: Myxozoan pathogens, Salmonids, Bryozoa, Oligochaeta.