

ანტიბიოტიკებით გამოწვეული მოლეკულური ცვლილებები მრავლობით-
რეზისტენტულ E.coli-ში: ტრანსპორტერების გენების ექსპრესიის
ცვლილებები

ესმა ალიაზოვი

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და საინჟინრო ფაკულტეტზე
მოლეკულური ბიომეცნიერებების მაგისტრის აკადემიური ხარისხის
მინიჭების მოთხოვნის შესაბამისად*

სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებათა სამაგისტრო პროგრამა

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ეკატერინე თევდორაძე, ასოცირებული პროფესორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2018

განაცხადი

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

ესმა ალიაზოვი

08.06.2018

სარჩევი

განაცხადი	i
სარჩევი.....	ii
აბრევიატურებისა და შემოკლებების ჩამონათვალი.....	iv
ილუსტრაციების ჩამონათვალი.....	vi
გრაფიკების ჩამონათვალი.....	vii
ცხრილების ჩამონათვალი	viii
აბსტრაქტი	ix
შესავალი	1
1. ლიტერატურის მიმოხილვა	2
1.1. ნაწლავის ჩხირი (<i>Escherichia coli</i>)	2
1.2. ბეტა-ლაქტამაზა	4
1.2.1. ბეტა ლაქტამაზის SHV ტიპი.....	7
1.2.2. ბეტა ლაქტამაზის TEM ტიპი	7
1.2.3. ბეტა ლაქტამაზის CTX ტიპი.....	8
1.2.4. ბეტა ლაქტამაზის OXA ტიპი	9
1.2.5. ბეტა ლაქტამაზის PER ტიპი	9
1.2.6. ბეტა ლაქტამაზის GES ტიპი.....	9
1.2.7. VEB-1, BES-1, და სხვა ბეტა ლაქტამაზური ტიპები	10
1.3. ანტიბიოტიკორეზისტენტობა	10
1.4. რეზისტენტობის გაჩენის მექანიზმები.....	12

1.4.1.	რეზისტენტობაზე პასუხისმგებელი R პლაზმიდები.....	13
1.4.2.	ეფლუქსიური ტუმბოები.....	16
1.5.	ტრანსპორტირების დახასიათება.....	16
1.5.1.	ABC ტრანსპორტირები	16
1.5.1.1.	ABC ტრანსპორტირების სტრუქტურა.....	18
2.	კვლევის მეთოდოლოგია.....	18
2.1.	სრული ტრანსკრიპტომის ანალიზის (RNAseq) მიხედვით ტრანსპორტირების გენების სელექცია.....	18
2.2.	ტრანსპორტირების გენების ოლიგონუკლეოტიდების კონსტრუირება/დიზაინი	19
2.3.	მიკროორგანიზმების კულტივირება.....	19
2.4.	ჯამური რნმ-ის მიღება.....	23
2.5.	რნმ-ის უკუტრანსკრიპცია	26
2.6.	პოლიმერაზულ-ჯაჭვური რეაქცია რეალურ დროში.....	30
2.7.	სტატისტიკური დამუშავება	31
3.	შედეგები.....	32
3.1.	ABC ტრანსპორტირების გენის ექსპრესიის ცვლილებები.....	34
3.2.	აცეტატის ტრანსპორტირების გენის ექსპრესიის ცვლილებები.....	35
3.3.	გლუტამინის ტრანსპორტირების გენის ექსპრესიის ცვლილებები	36
3.4.	პუტრესცინის ტრანსპორტირების გენის ექსპრესიის ცვლილებები.....	37
3.5.	ლეიცილინი/იზოლეიცილინი/ვალინის ტრანსპორტირების გენის ექსპრესიის ცვლილებები.....	38
4.	დასკვნა.....	40
	გამოყენებული ლიტერატურა.....	41