

გუანინ ნუკლეოტიდ დამაკავშირებელი ცილის ალფა სუბერთეულის მე-11
ფორმის ექსპრესიის ცვლილებები მხედველობითი იმპრინტინგის დროს
წიწილებში

გვანცა ეცადაშვილი

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

მოლეკულური ბიომეცნიერებები

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: რევაზ სოლომონია, სრული პროფესორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2018

„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.“

გვანცა ეცადაშვილი

01.06.2018

აბსტრაქტი

ცოცხალ სამყაროში, დასწავლა და მეხსიერება მნიშვნელოვანია ორგანიზმის ნორმალური განვითარებისა და ფუნქციონირებისთვის. დასწავლის და მეხსიერების ფორმირების მოლეკულური მექანიზმები არაა სრულად შესწავლილი და ბევრი საკითხი ჯერ კიდევ ბუნდოვანია. ვინაიდან, მეხსიერება საჭიროა ნორმალური ქცევის განხორციელებისთვის, მისი სიღრმისეულად შესწავლა დაგვეხმარება სხვადასხვა პათოლოგიური მდგომარეობის შეფასებასა და მკურნალობაში. დასწავლის პროცესი მჭიდრო კავშირშია მეხსიერების ფორმირებასთან, რაც გამოიხატება სწორედ დასწავლის შედეგად მიღებული ცოდნის შენახვასა და შემდგომ საჭიროებისამებრ გახსენებაში. ვიზუალური იმპრინტინგი წარმოადგენს დასწავლის ერთ-ერთ ფორმას, რომელიც საშუალებას იძლევა შევისწავლოთ მეხსიერებს კვალის წარმოქმნის მოლეკულური საფუძვლები. ნაშრომის საკვლევი პრობლემის მთავარ საკითხს სწორედ მეხსიერების მოლეკულური მექანიზმების კვლევა წარმოადგენს, ვიზუალური იმპრინტინგის ფენომენის გამოყენებით წიწილებში. წიწილის თავის ტვინის დასწავლაში მონაწილე სტრუქტურები შესწავლილია და იდენტიფიცირებულია უბანი, ინტერმედიალური და მედიალური მეზოპალიუმი (იმმ), რომელსაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს დასწავლასა და ინფორმაციის შენახვაში. შედარებითი მთლიანი ტრანსკრიპტომული ანალიზით ნაჩვენებია იქნა რომ კარგად დამსწავლელი ჯგუფის მარცხენა იმმ-ში, დასწავლიდან 24 საათის შემდეგ, არატრენირებულ წიწილებთან შედარებით, მკვეთრად მომატებულია ერთ-ერთი კომპონენტის: გუანინ ნუკლეოტიდ დამაკავშირებელი ცილის ალფა სუბერთეულის მე-11 ფორმის ექსპრესია. გუანინ ნუკლეოტიდ დამაკავშირებელი ცილის, G ცილის, ფართო ოჯახი არსებობს. G ცილა შედგება სამი სუბერთეულისაგან - α , β და γ . ალფა სუბერთეულის მიხედვით განასხვავებენ ოთხ ძირითად ჯგუფს: G_i , G_s , G_{12} , და G_q , რომლებიც თავის მხრივ მოიცავენ სხვადასხვა სუბტიპებს. G_q ჯგუფი ოთხი წევრისაგანს შედგება, მათ შორისაა სწორედ G ცილა ალფა სუბერთეულის მე-11

ფორმით - G₁₁. ტრანსკრიპტოსომულ ანალიზში ნაჩვენები განსხვავება ექსპრესიაში, არ ნიშნავს დასწავლისათვის სპეციფიკურობას, აუცილებელია მისი დამატებითი, შემდგომი ანალიზი. ამრიგად, კვლევის მიზანია დადგინდეს: გუანინ ნუკლეოტიდ დამაკავშირებელი ცილის ალფა სუბერთეულის მე-11 ფორმის მ-რნმ-ის მომატებული ექსპრესია მარცხენა იმმ-ში, არის შედეგი დასწავლისა და მეხსიერებისა თუ ტრენირების გვერდითი ეფექტებითაა გამოწვეული.

საკვანძო სიტყვები: იმპრინტინი, G ცილა, ალფა სუბერთეული, იმმ, G₁₁.