

პჯრ-პრაიმერების შედარება გენმოდიფიცირებული სოიას  
ალერგენების ზუსტი დეტექციისათვის

სამაგისტრო ნაშრომის ავტორი: თამარ თეთრუაშვილი

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის  
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებისა და მედიცინის ფაკულტეტზე სურსათის  
მეცნიერების მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნების შესაბამისად*

სურსათის მეცნიერება

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ნელი დათუკიშვილი, ასოცირებული პროფესორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2021

## განაცხადი

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

თამარი თეთრუაშვილი

თ. თეთრუაშვილი

6.22.2021

## აბსტრაქტი

დღესდღეობით, მსოფლიოში, საკვებ ალერგენებთან დაკავშირებული დაავადებები ჯანმრთელობისთვის მნიშვნელოვანი პრობლემაა. სოია წარმოადგენს 8 ყველაზე ალერგიული პროდუქტიდან ერთ-ერთს, თანაც ის არის ყველაზე ფართოდ გავრცელებული ტრანსგენური მცენარე. გენეტიკურად მოდიფიცირებული (გმ) პროდუქტები შეიძლება შეიცავდეს როგორც მცენარის სპეციფიკურ, ასევე გმო-ს სპეციფიკურ ალერგენულ ცილებს. აქედან გამომდინარე, გენმოდიფიცირებული სოიას ალერგენების ზუსტი დეტექცია ძლიერ აქტუალურია ჯანმრთელობის დაცვისათვის. დნმ-ზე დაფუძნებული პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია (პჯრ) ითვლება რეფერენსულ მეთოდად ალერგენების ანალიზისათვის.

კვლევის მიზანი იყო პჯრ-პრაიმერების შედარება გენმოდიფიცირებული სოიას ალერგენების ზუსტი დეტექციისათვის. კვლევა ფოკუსირებულია სოიას ალერგენის - გლიკოპროტეინი Gly m Bd 28K- ს გენზე და რაუნაპ რიდი სოიას პოტენციური ალერგენის, ბაქტერიული 5-ენოლ-პირივილშიკიმატე-3-ფოსფატ სინთაზას (epsps) გენზე. პჯრ-ანალიზით შევისწავლეთ თითოეული გენის შესაბამისი 3 წყვილი პრაიმერული წყვილი. ანალიზი ჩატარდა გენმოდიფიცირებული სოიას სტანდარტებზე და საკვები პროდუქტების მატრიცების ფართო სპექტრზე.

ჩატარებული კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ შემოწმებული სამივე პრაიმერული წყვილით, როგორცაა 28K118f/28K118r, 28K98f/28K98r და 28K86f/28K86r შესაძლებელია სოიას ალერგენის Gly m Bd 28 K-გლიკოპროტეინის ზუსტი დეტექცია ნაკლებად პროცესირებულ პროდუქტებში, როგორცაა ფქვილები, ხოლო პრაიმერები 28K86f და 28K86r გამოდგება ალერგენის ზუსტი ანალიზისათვის ძლიერ

პროცესირებულ პროდუქტებში. აღმოჩნდა, რომ epsps172f /epsps172r პრაიმერებით შესაძლებელია რაუნდაპ რიდი სოიას სპეციფიკური *epsps* ალერგენის გამოვლენა 0,1 % სიზუსტით.

**ძირითადი საძიებო სიტყვები:** გენმოდიფიცირებული სოია, სოიას ალერგენები, ალერგენების დეტექცია, პჯრ მეთოდი.

## სარჩევი

თვალსაჩინოების ჩამონათვალი .....	v
აბრევიატურის ჩამონათვალი.....	vi
შესავალი .....	1
სამეცნიერო ლიტერატურის მიმოხილვა .....	2
1. გენმოდიფიცირების ისტორია .....	2
2. გმო-ს დადებითი და უარყოფითი მხარეები.....	4
3. სოიოს ზოგადი დახასიათება .....	6
4. გენმოდიფიცირებული (რაუნდაპ რიდი) სოია.....	6
4.1 რაუნდაპ რიდი სოიას ტრანსგენული უბანი .....	6
4.2 რაუნდაპ რიდი სოიას დეტექცია პჯრ-მეთოდით.....	8
5. სოიას სპეციფიკური ალერგენები და მათი დეტექცია .....	9
6. რაუნდაპ რიდი სოიოს გმო-ს სპეციფიკური ალერგენების კვლევა .....	10
მეთოდოლოგია .....	12
შედეგები .....	15
დასკვნა .....	24
ბიბლიოგრაფია .....	25