

პჯრ-პრაიმერების შედარება გენმოდიფიცირებული სოიას ანალიზისათვის

სოფიკო ტალახაძე

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და სამედიცინო ფაკულტეტზე საკვები
პროდუქტების მეცნიერების მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მინიჭების
მოთხოვნების შესაბამისად*

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ნელი დათუკიშვილი, ასოცირებული პროფესორი,
ბიოლოგიის დოქტორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2020

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.

სოფიკო ტალახაძე

ს.ტალახაძე

15.07.2020

აბსტრაქტი

გენეტიკურად მოდიფიცირებული (გმ) მცენარეები განსაკუთრებულ ინტერესს იწვევს თანამედროვე მსოფლიოს მეცნიერებსა და საზოგადოებაში. მსოფლიოს უმეტეს ქვეყანაში, მათ შორის საქართველოშიც სავალდებულოა გენეტიკურად მოდიფიცირებული საკვების მონიტორინგი და მარკირება. გენეტიკურად მოდიფიცირებული ორგანიზმების მონიტორინგისთვის აუცილებელია მათი ზუსტი მოლეკულური დახასიათება, ანალიზი და მარკირება. გმ პროდუქტების ანალიზი და დეტექცია საჭიროა, რათა მოხდეს საკანონმდებლო მოთხოვნების შესრულება, საკვები პროდუქტების ხარისხის და უვნებლობის შეფასება, მომხმარებელთა ინფორმირება. გმ-ს დეტექციისათვის ყველაზე ზუსტი და ძლიერი ტექნიკაა დნმ-ზე დაფუძნებული პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია (პჯრ).

თემის აქტუალობის და დიდი ინტერესის გამო, ჩემი ექსპერიმენტი ეხება სწორედ, მსოფლიოში ყველაზე მეტად გავრცელებულ გმო კულტურას – სოიას. კვლევის მიზანი იყო გენმოდიფიცირებული სოიას ზუსტი ანალიზისათვის ეფექტური პჯრ - პრაიმერების შერჩევა. კვლევა ჩატარდა გენმოდიფიცირებული რაუნდაპ რიდის სოიას (RRS) სერტიფიცირებულ რეფერენსულ მასალაზე. გამოყენებული იყო თანამედროვე მოლეკულური მეთოდები: დნმ-ის ექსტრაქცია, პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია (პჯრ) და აგაროზას გელზე ელექტროფორეზი. აღნიშნული კვლევის ინტერესს წარმოადგენდა გაგვეგო, თუ რომელი პრაიმერები ახდენს გმ სოიას ზუსტ დეტექციას. ამისათვის გამოვიყენეთ RRS სოიას ტრანსგენური უბნის სპეციფიკური ხუთი წყვილი პრაიმერი.

კვლევის შედეგად აღმოჩნდა, რომ RRS სოიას ზუსტი დეტექციისათვის ყველაზე ეფექტურია epsps გენის სპეციფიკური პრაიმერები epsps114f/epsps114r, აგრეთვე NOS ტერმინატორის შესაბამისი პრაიმერები: NOS1/ NOS2 და ha-nos1 /ha-nos2. მათი საშუალებით შესაძლებელია RRS სოიას დეტექცია 0.1% სიზუსტით.

ძირითადი საძიებო სიტყვები: გენმოდიფიცრებული სოია, პჯრ პრაიმერები, დეტექცია, დნმ მარკერები.