

# ფლორიზინის რაოდენობის განსაზღვრა საქართველოში გავრცელებულ ვაშლის ჯიშებში

თამთა ცხომელიძე

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

საკვები პროდუქტების მეცნიერება

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: თამარ ბარბაქაძე, ბიოლოგიის დოქტორი,  
ასოცირებული პროფესორი

თანახელმძღვანელი: ნანა დაბრუნდაშვილი, ბიოლოგიის დოქტორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი 2019

## აბსტრაქტი

შაქრიანი დიაბეტი ფართოდ გავრცელებული დაავადება, რომელიც დაკავშირებულია ინსულინის მეტაბოლური მოქმედების გაუარესებასთან. დღესდღეობით გამოვლენილია შაქრიანი დიაბეტის ინიცირებაში მონაწილე ტრანსმემბრანული ცილების როლი, რომელთაც ნატრიუმ-გლუკოზის კოტრანსპორტერებს უწოდებენ. ასევე გამოიკვეთა დიაბეტის მკურნალობაში მათივე ინჰიბიტორების მნიშვნელოვანი როლიც. ერთ-ერთი ასეთი ბუნებრივი ინჰიბიტორი ფლორიზინი გვხვდება ისეთ მცენარეულ პროდუქტში, როგორც არის ვაშლი. ვაშლის სარგებლიანობა გამოკვლეულია სხვადასხვა ქვეყნებში, თუმცა საქართველოში გავრცელებული ჯიშებში არ არის გამოკვლეული ნატრიუმ-გლუკოზის ბუნებრივი ინჰიბიტორის შემცველობა. ამის გათვალისწინებით ჩვენ მიზნად დავისახეთ შეგვესწავლა ფლორიზინის რაოდენობა საქართველოში გავრცელებულ 3 ჯიშში: „ქართული სინაპი“ (*Malus domestica*), კანადური რენეტი „ანტონოვკა“- (*Malus pumila*), შამპანური რენეტი - „ბროცკი“ (*Malus Loskriger*). შაქრიანი დიაბეტის დიეტაში მხოლოდ „ბროცკი“-ს მიღება არის ნებადართული, რამც კიდევ უფრო საინტერესო გახდა ჩვენი კვლევა. პარალელურად ჩვენ განვსაზღვრეთ ფლორიზინის შემცველობა ძახველში (*Viburnum opulus*), რადგან ლიტერატურული მონაცემებით ცნობილია, რომ ის ხელს უწყობს გლუკოზის დონის რეგულირებას სისხლში, მაგრამ არ არის დადგენილი, რომელი კომპონენტი შეიძლება იყოს ჩართული ამ პროცესში.

ჩვენ ვივარაუდეთ, რომ ეს შეიძლება ყოფილიყო ფლორიზინი, როგორც ნატრიუმ-გლუკოზის ბუნებრივი ინჰიბიტორი. კვლევის მეორე ეტაპზე ჩვენს მიზანს წარმოადგინდა ვაშლის და ძახველის გამოშრობის შედეგად ხდება თუ არა ფლორიზინის შემცველობის შენარჩუნება. აღნიშნული კვლევის შედეგად დაგროვდება მონაცემები დიაბეტის პრევენციაში საქართველოში გავრცელებული ვაშლის ჯიშების სარგებლიანობის შესახებ.

ვაშლის სამივე ჯიშში და ძახველში მალაქეფექტური თხევადი ქრომატოგრაფიის მეთოდის გამოყენებით დადგინდა, რომ გამოკვლეული ჯიშებიდან შამპანურ რენეტში (*Malus loskriger*), იგივე ბროცკი - 100 გ. ნიმუშში აღმოჩნდა 900.0 მკგ. ფლორიზინი, 3-ჯერ აღემატება სხვა გამოკვლეული ვაშლის ჯიშების ფლორიზინის რაოდენობას, ხოლო აღნიშნული ვაშლის გამოშრობის შედეგად ფლორიზინის რაოდენობა ნახევრდება. მიღებული შედეგებიდან გამომდინარე, ვფიქრობთ, რომ დიაბეტით დაავადებულ პაციენტთა

დიეტოთერაპიაში ვაშლს, განსაკუთრებით შამპანურ რენეტს (Malus loskriger), იგივე „ბროცკის“ და მისგან დამზადებულ პროდუქტებს ერთ-ერთი წამყვანი ადგილი უნდა ეკავოს. განსაკუთრებით ყურადსაღებია ძახველის ჩართვა დიეტოთერაპიაში. რადგანაც ვაშლთან შედარებით ფლორიზინის ოთხჯერ მეტ რაოდენობას შეიცავს - 100 გ. ნიმუშში გამოვლინდა 4131.3 მკგ. ფლორიზინი. აღნიშნული პროდუქტი შეიძლება გამოყენებული იყოს, როგორც საკვები დანამატი დიეტოთერაპიის დროს.

**ძირითადი საძიებო სიტყვები:** ფლორიზინი; ნატრიუმ-გლუკოზის ტრანსპორტერი - SGLT2; ვაშლი; ძახველი; დიაბეტი.