

მნიშვნელოვანი სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ბაქტერიული კიბოს ბიოლოგიური
კონტროლის საშუალებების შემუშავება და გამოყენება

ნათელა ტოკლიშვილი

natela.toklikishvili365@ens.tsu.edu.ge

გეოგრაფია, ივანე ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ჭავჭავაძის გამზირი 3

თბილისი, საქართველო

პათოგენური ბაქტერია *Agrobacterium tumefaciens* ბევრ ეკონომიკურად მნიშვნელოვან მცენარეში, მათ შორის ვაზში იწვევს მცენარის ბაქტერიულ კიბოს. ამიტომ მეტად მნიშვნელოვანია აღნიშნული დაავადების ბიოკონტროლი. დაავადების კონტროლის ერთ-ერთ ალტერნატიულ საშუალებად შეიძლება მივიჩნიოთ ბაქტერიოფაგები. *Agrobacterium* სპეციფიკური ბაქტერიოფაგები გამოყოფილი იქნა ბუნებრივი გარემოდან და ტრანსმისიური ელექტრონული მიკროსკოპი იქნა გამოყენებული ბაქტერიოფაგების ნუკლეოკაპსიდების ულტრასტრუქტურის შესასწავლად.

ფაგები AP1, AP12m, აგრეთვე AP7 და AP9 გამოკვლეული იყო სათბურის პირობებში ექსპერიმენტებით, რათა მათ დაეცვათ მცენარეები (*Solanum lycopersicum* var. M82D) სიმსივნის წარმოქმნისგან, რომელიც პათოგენური *Agrobacterium* -ით იყო გამოწვეული. პამიდვრების ნერგების ფესვების AP1 ფაგის სუსპენზიაში ჩაღობვა ეფექტური იყო სიმსივნის პრევენციით, რომელიც გამოწვეული იყო *At Sh-1* შტამით. ფესვების ანალოგიური დამუშავება AP7 ან AP12 ფაგებით მნიშვნელოვნად დათრგუნა *At C58*, *Av S4* და *Tm4*-ით გამოწვეული სიმსივნის განვითარება. მკურნალობის საუკეთესო შედეგი ნაჩვენები იყო 3-12 საათით ფესვების ფაგის სუსპენზიაში დამუჩავებისას და 1-2 კვირის შემდეგ პათოგენის ინოკულაციისას. *Agrobacterium* სპეციფიკური ბაქტერიოფაგები წარმატებით შეიძლება იქნეს გამოყენებული როგორც ბიოკონტროლის საშუალება მცენარის ბაქტერიული კიბოს წინააღმდეგ. აღსანიშნავია, რომ ეს ფაგები სპეციფიკურია *Agrobacterium*-ის მიმართ და არ არის რისკის შემცველი სხვა, სასარგებლო რიზობიული მიკროფლორისთვის.

ACCD-ს წარმომწმნელი შტამები *Ps. putida UW4*, Bur. phytofirmans *PsJN* და *Azop brasiliense Cd1843 /pRKTACC*, შემოწმებული იყო (cv.M82D) მცენარეების დაცვის უნარზე პათოგენური *Agrobacterium*-ის შტამებისგან. ექსპერიმენტებმა აჩვენა, რომ სიმსივნის ფორმირება მკვეთრად იყო ინჰიბირებული, როდესაც 4-კვირის პამიდვრის ნერგები ჩამბალი იყო ACCD-ს შემცველი ბაქტერიების სუსპენზიაში და შემდეგ გადატანილი იყო სათბურში, სადაც 4-5 დღის მოგვიანებით ინფიცირებული იყო პათოგენური *Agrobacterium*-ის შტამით.

ACCD-ს შემცველი ბაქტერიების გამოყენება შეიძლება განხილული იყოს, როგორც ანტიპათოგენური აგენტი გარემოსთვის ნაკლებად საზიანო დაავადების კონტროლისათვის.