

ყვავილი როგორც სენსორული და ინტელექტუალური სტრუქტურა ფარულთესლოვან მცენარეთა
რეპროდუქციაში
ანი ჯვარიძე

ელფოსტა: ani.jvaridze723@ens.tsu.edu.ge

ბიოლოგიის დეპარტამენტი, ზუსტი და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი. ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახემწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო, ქალაქი თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა N13

ყვავილი ფარულთესლოვანი მცენარის გამრავლების გენერაციული ორგანოა, რომელიც წარმოადგენს ევოლუციურად გარდაქმნილ, მორგებულ და სპეციალიზებულ სტრუქტურას. თანამედროვე მეცნიერულმა კვლევებმა სრულიად ახალ დონეზე წარმოაჩინეს ყვავილის კომპლექსურობა: გარდა იმისა, რომ ის სპორებს წარმოქმნის, დამტვერვასა და განაყოფიერებაში კი მთავარი როლი აკისრია. მას გააჩნია უნარი, რეაგირება მოახდინოს გარემოს სხვადასხვა სტიმულებზე — სინათლეზე, ხმოვან ვიბრაციებზე, ტემპერატურაზე, ქიმიურ სიგნალებზე.

თემაზე მთავარი აქცენტი კეთდება ბოტანიკურ ბიოაკუსტიკაზე — დარგზე, რომელიც იკვლევს მცენარეთა პასუხს ბგერებზე. მაგალითად, *Snapdragon* (დევისპირა) და *Oenothera biennis* (სალამურა) -ის ყვავილები რეაგირებენ ფუტკრის ბზუილზე, რაც იწვევს ნექტარში შაქრის შემცველობის 20–30%-იან ზრდას სულ რამდენიმე წუთში. ყვავილის ზედაპირზე განლაგებული ტრიქომები ასრულებენ მექანორეცეპტორების როლს და ბზუილის ალქმის შემდეგ იწვევენ შაქრის მეტაბოლიზმთან დაკავშირებული გენების ექსპრესიას. ეს მიუთითებს, რომ ყვავილი მხოლოდ პასიური სტრუქტურა არ არის — ის მოქმედებს როგორც ცოცხალი, რეგულირებადი სენსორული ჰაბი.

ამასთან, განხილულია ყვავილის მორფოლოგიური სტრუქტურა, სიმეტრია, ყვავილელების მრავალფეროვნება, ორმაგი განაყოფიერების უნიკალურობა ფარულთესლოვნებში, თესლისა და ნაყოფის განვითარება, და თესლის გავრცელების სტრატეგიები. სტრუქტურული ფერები – როგორ ქმნიან გვირგვინის ფურცლებზე არსებული ნანოსტრუქტურები ულტრაიისფერ ოპტიკურ ეფექტებს, რომ გაუადვილდეს დამტვერვის აგენტს საყვავილე ბუმბულამდე მისვლა;

ეს თემა აერთიანებს ბოტანიკას, ეკოლოგიას, ბიოფიზიკას და წარმოაჩენს მცენარეების, კერძოდ კი ყვავილის, როგორც ცოცხალი ორგანიზმის უმაღლესი ინტეგრაციის მაგალითს. წარმოდგენილი მასალა ეყრდნობა უახლეს საერთაშორისო კვლევებს (National Geographic, Phys.org, ScienceBlog, BMC Plant Biology, Elementy.ru

ამ მოხსენების წარდგენა მიზნად ისახავს ფართო აუდიტორიისთვის ცხადად და ინოვაციურად წარმოაჩინოს მცენარეთა ქცევითი და სენსორული შესაძლებლობები, რაც ხელს უწყობს ბიოლოგიისადმი თანამედროვე ხედვის ჩამოყალიბებას.