

Obrazložitev

priznanja Znanstvenega sveta KIS za znanstveno-raziskovalne, strokovne in razvojne dosežke v letu 2018 – kategorija mladi sodelavci

Znanstveni svet Kmetijskega inštituta Slovenije podeljuje priznanje ZS v kategorij mladi sodelavci asistentu Niku Susiču s sodelavci za pomembno znanstveno objavo v reviji z visokim faktorjem vpliva.

Naslov znanstvenega prispevka:

Discrimination between abiotic and biotic drought stress in tomatoes using hyperspectral imaging

Nova metoda za razlikovanje znakov suše in napada z ogorčicami pri paradižnikih s pomočjo hiperspektralnega slikanja

Pri objavi so sodelovali Nik Susič, kot prvi avtor prispevka ter soavtorji/sodelavci dr. Uroš Žibrat, dr. Saša Širca, dr. Polona Strajnar, dr. Jaka Razinger, mag. Matej Knapič, dr. Andrej Vončina, dr. Gregor Urek, ter dr. Barbara Gerič Stare kot corresponding avtor. Zasluge za kakovostno izvedeno raziskovalno delo gredo tudi tehničnem sodelavcu Tadeju Galiču.

O dosežku

Obrazložitev

Raziskovalci OVR so razvili in predstavili metodo za določanje razloga sušnega stresa pri paradižniku z uporabo hiperspektralnega snemanja. Študija je zelo dober primer interdisciplinarne raziskave, ki jo je bilo možno izvesti samo ob tesnem sodelovanju strokovnjakov zelo različnih področij (varstva rastlin, nematologije, informatike, daljinskega zaznavanja, matematičnih algoritmov, hiperspektralnih senzorjev, fiziologije rastlin in vode v tleh). V raziskavi so ugotovili, da je možno napad ogorčic zanesljivo ločiti od pomanjkanja vode v tleh ter da je možno zanesljivo določiti že zgodnjo fazo napada ogorčic..

Pomen dosežka za znanost, stroko, družbo

Razvita metoda hiperspektralnega daljinskega zaznavanja in ločevanja sušnega stresa rastline zaradi pomanjkanja vode od napada s parazitskih ogorčic ima velik potencial za širšo uporabo. Metoda namreč omogoča tudi pregledovanje velikih površin in odkrivanje napada v zgodnjih fazah, kar je pomembno za učinkovito obvladovanje škodljivca. Gre za prvo metodo/način odkrivanja napada z ogorčicami, pri kateri ni potrebno fizično izpuliti rastline in pregledati njene korenine ampak je to možno ugotoviti z neinvazivnim postopkom, tudi na večjih površinah v zgodnjih fazah napada. Utemeljeno sklepamo, da bo nova metoda našla pot v pridelovalno prakso.

Multidisciplinarnost raziskave

Dodana vrednost prispevka je izrazita multidisciplinarnost, saj predstavlja rezultate študije, ki bi jo lahko uvrstili v naslednje kategorije

- 7.02 Interdisciplinarne raziskave
- 1.07 Računalniško intenzivne metode in aplikacije (1.07.01 Algoritmi; 2.07 Računalništvo in informatika; 2.07.07 Inteligentni sistemi - programska oprema)
- 2.15 Meroslovje (2.15.01 Senzorji in zajemanje podatkov; 2.15.03 Procesiranje in vrednotenje)
- 4.03 Rastlinska pridelava in predelava (4.03.01 Kmetijske rastline; 4.03.03 Voda, kmetijski prostor, okolje)

O objavi

Prispevek je bil objavljen v ***Sensors and Actuators B: Chemical***, 30 Junija 2018, založbe Elsevier.

Kazalci kakovosti revije: Cites score 5.67, IF 5,667, 5-letni IF 5.118, SNIP 1.453, SJR: 1.406

O reviji: **Sensors & Actuators B: Chemical** je interdisciplinarna revija, namenjena objavljanju raziskav in razvoja na področju kemičnih senzorjev in biosenzorjev, kemičnih aktuatorjev in analitičnih mikrosistemov. Namen revije je promocija izvirnih raziskovalnih del, ki kažejo na pomemben napredek na področju hiperspektralnega/daljinskega zaznavanja, ki presega trenutno stanje na teh področjih, skupaj z uporabnostjo za reševanje pomembnih analitičnih problemov.

Namen revije je objaviti dela, ki so podprta z eksperimentalnimi rezultati medtem ko objava čisto teoretskih raziskav ni možna. Objave zahtevajo kritično presojo in detajlno predstavitev vloge in delovanja vseh (merjenih) parametrov, pri čemer je treba poročati in parametre in eksperimente kritično primerjati z trenutno najsodobnejšimi tehnologijami. Aplikacije za zaznavanje so primerne za objavo v reviji le, če se nanašajo na analitično zahtevne kompleksne vzorce in so ustrezno validirane.