

Tomatearen heltze-prozesuak hainbat fase ditu eta, horietako bakoitzean, kolorea aldatuz joaten da. EHUko Kimika Analitikoa sailko ikerketa batek beste alor batzuetan oso erabilia den Raman espektrometro eraman-garria aplikatu du tomatearen monitorizazioan. Hartara, fruituaren konposizio molekularra aztertzen du eta ekoizleak *in situ* kontrola dezake tomatea, heltze-puntu optimoan dagoen edo ez baratzean bertan eta tomatea jaso aurretik ikusiz.

Raman espektrometro eramangarria arlo desberdinetan erabiltzen da, metalurgian, arkeologian eta artelanen analisisian, esaterako. Teknika ez-inbaditzailea izanik baliagarria baita, esate baterako, koadro baten edo eskultura baten pigmentuak ikusteko inolako laginik atera gabe eta lanari kalterik eragin gabe. Kasu honetan, EHUko ikerketa talde batek sukaldaritzako ikerketara aplikatu du neurgailu hori. Josu Trebolazabala lanaren egileak dioenez, «erabilera jakin bat zuen teknologia hori sukaldaritzara aplikatu da. Gure ideia zen ekoizleari tomatearen heltze-puntu optimoa zein den jakiten lagunduko dion tresna bat sortzea. Teknika honekin, gainera, fruitua hondatu gabe egitea lortzen da».

KOLOREA ETA KONPOSIZIOA

Aipatu neurgailuak tomatearen heltze-faseetan izaten diren konposizio aldaketei buruzko datuak eskuratzeko balio du. Laborategiko antzeko tresna baten emaitzekin alderatu dira tresna eramangarri honek emandakoak eta balekottzat jo dituzte ikerlariak. «Laborategiko Raman espektroen kalitatea hobea izan arren, instrumentu eramangarriak emandako informazioak ere badu nahikoa kalitate ezarritako helbururako, alegia, ekoizleak ekipo horrekin baratzera joan, eta, kontakturako Raman zunda tomate-fruituaren gai-



Josu Trebolazabala, EHUko Kimika Analitikoa sailko IBeA ikerketa taldeko kidea, tomate baten osaera aztertzen Raman espektrometroarekin.
TXETXU BERRUEZO

IKERKETA

Neurgailu eramangarri bat, tomatearen heltze-puntu onena aurkitzeko

ELIKADURA / info@gaur8.info

Raman espektrometroa mugikorra da, baratzera bertara eraman daiteke, eta, tomateari inongo kalterik egin gabe, tokian bertan neur dezake zein heltze-puntutan dagoen, jasotzeko moduan edo ez. EHUko ikerketa talde batek beste alor batzuetan erabiltzen den tresna baratzera ekarri du eta emaitzak onak izan dira.



nean jarrita, jakin ahal izateko biltzeko punturik egokienean dagoen edo denbora gehiago eman behar zaion», azaldu du Josu Trebolazabalak.

Tomateak bere heltze-faseetan duen konposizioa monitorizatzuz, heldu gabe dagoenetik heltzen denera bitarte haren konposizioan izaten diren aldaketak ikusi ahal izan dira. «Tomatea berde dagoenean, gehien agertzen diren pigmentuak klorofila –horregatik du kolore berdea– eta argizari kutikularrak dira. Azken horiek kanpoaldean daude», argitu du Trebolazabalak. Baina konposatu horiek gutxitzen joaten dira fruitua heltzen joan ahala. «Laranja kolorea hartu ondoren, bestelako konposatuak ikusten dira; konposatu karotenoideak aktibatzen dira. Tomatea nutrienteak hartzen joaten da, puntu optimora iritsi arte, hau da, likopenoa –karotenoide gorria– gorenean egon arte. Gero, tomateak karotenoiden edukia galtzen hasten da, gehiegi heldutako tomateetan egindako azterketek erakusten duten bezala», segitu du EHUko ikerlariak.

Heltze-prozesuan kolorea aldatzen zaion edozein elikagairi aplika dakioke teknika berritzaile hori. «Piperrarekin eta kuiarekin probak egin ditugu, besteak beste, eta haien konposizioari buruzko datuak ere eskuratu ditugu», argitu du.