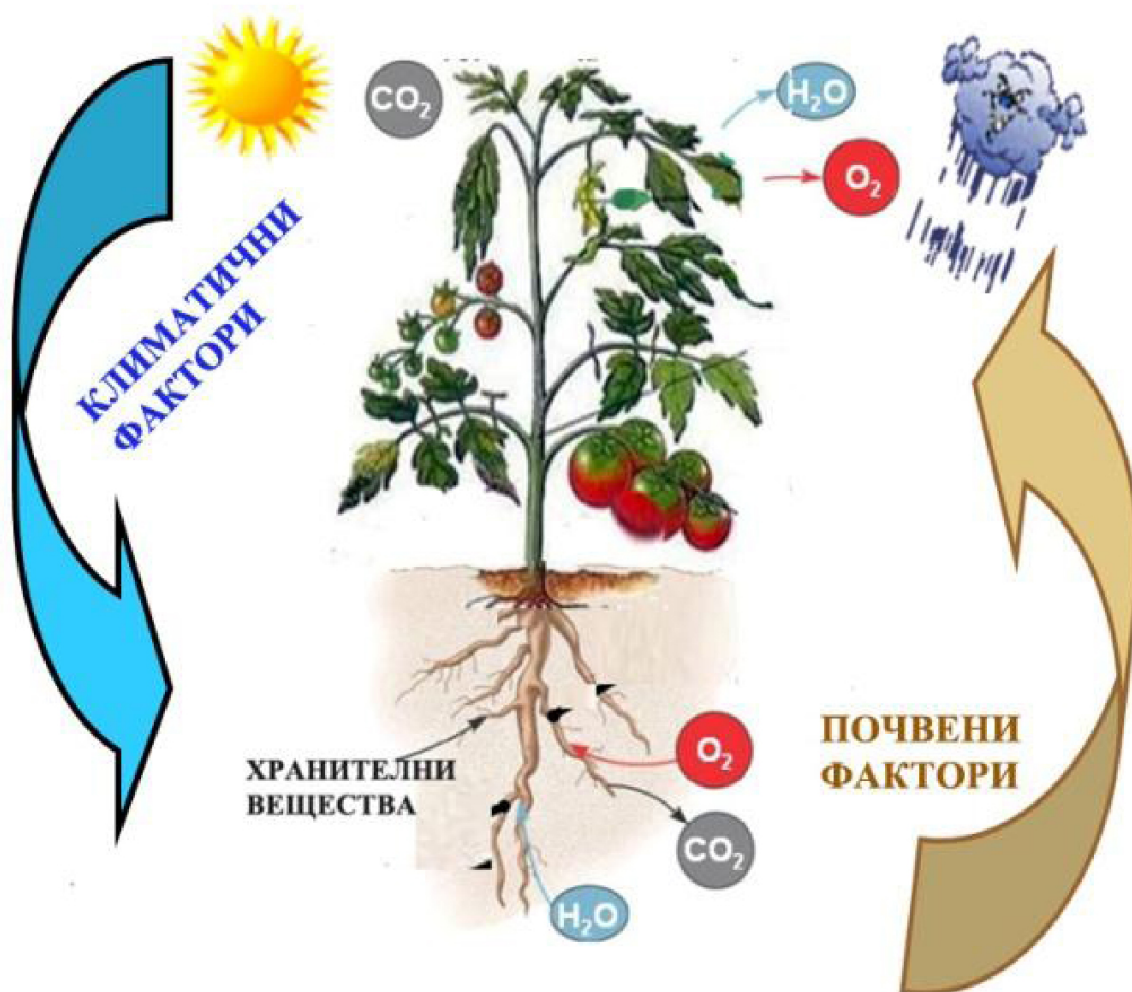


Vizuelna dijagnostika – Možemo li „razgovarati sa biljkama“?

Автор(и): доц. д-р Венета Каназирска

Дата: 29.01.2014 Брой: 1/2014



Sve biljke pate od fizioloških poremećaja (neinfektivnih bolesti) uzrokovanih brojnim abiotičkim faktorima. Kao rezultat toga, kvalitet proizvoda opada, prinos se smanjuje, i/ili rast i razvoj biljaka su usporeni. U mnogim slučajevima, ovi poremećaji se mogu izbeći ili prevazići ako su njihovi simptomi poznati i uzroci koji ih generišu shvaćeni. Shodno tome, naknadne aktivnosti zaštite useva su povezane sa pravilnom primenom najprikladnijih poljoprivrednih praksi pod specifičnim uslovima.

Vizuelna dijagnostika omogućava da se „razgovara” sa biljkama i utvrde fiziološki poremećaji po njihovom spoljašnjem izgledu. Ovi poremećaji su uzrokovani različitim faktorima – uticajem okoline, bolestima i štetočinama biljaka, oštećenjima od primene herbicida, zagađenjem vazduha.

Putem svojih reakcija na uslove rasta, biljke komuniciraju sa nama. Stoga, svako odstupanje od normalnog izgleda gajenog useva treba da bude razlog za zabrinutost. To je signal za poremećaje u životnom ciklusu biljke, koji utiču na prinos i/ili kvalitet proizvoda i mogu dovesti do značajnih ekonomskih gubitaka. Zato je prepoznavanje vizuelnih simptoma prvi korak i veoma moćno dijagnostičko sredstvo u proceni nutritivnog i/ili zdravstvenog statusa biljaka. Metoda je jednostavna, pristupačna za široku primenu u poljoprivredi.

Vizuelna dijagnostika je kvalitativna metoda zasnovana na činjenici da odsustvo, nedostatak ili višak datog hranljivog elementa dovodi do narušavanja biohemijskih procesa koji se odvijaju u biljci. To, zauzvrat, rezultira promenama u njenom spoljašnjem izgledu – promena boje, veličine ili oblika lista, pojava mrlja na njima, opadanje listova ili plodova, promene na reproduktivnim organima, promena celokupnog izgleda biljke. U težim slučajevima, biljka umire.

Glavni nedostatak ove metode je što se spoljašnji znaci nedostatka ili viška pojavljuju veoma kasno, kada je narušena ishrana dovela do dubokih, nepovratnih promena, a ljudska intervencija nije uvek efikasna. Stoga je važno identifikovati prve znake i odmah reagovati potrebnim agrotehničkim merama kako bi se prevazišao dati problem.

Promene koje nastaju su raznolike, jer se fiziološka uloga hranljivih elemenata razlikuje. Međutim, vizuelna dijagnostika nije uvek dovoljna za utvrđivanje nutritivnog statusa biljke. Teško je u mnogim slučajevima:

- Istovremeni nedostatak dva ili više elemenata, što rezultira simptomima koji nisu karakteristični ni za jedan od njih.
- Kod mnogih useva, znaci nedostatka i viška datog elementa su slični.
- Manifestacija simptoma nedostatka ili toksičnosti zavisi od useva i sorte.
- Simptomi nedostatka jednog elementa mogu biti slični simptomima toksičnosti drugog elementa.
- Bolesti i štetočine često uzrokuju simptome slične narušenoj ishrani.
- Nedostatak ili višak datog elementa ne mora biti posledica stvarnog nedostatka ili viška elementa u zemljištu, već drugih faktora (zemljišno-klimatskih) koji utiču na njegovu apsorpciju od strane biljaka – niska ili visoka temperatura, nedovoljna ili prekomerna vlaga, nepovoljan odnos između hranljivih elemenata, itd.

- Promene u spoljašnjem izgledu biljaka mogu biti posledica fitotoksičnosti uzrokovane nepravilno sprovedenim prskanjem sredstvima za zaštitu bilja ili folijarnom prihranom.

Stoga, vizuelnu dijagnostiku treba pratiti hemijska analiza zemljišta ili biljaka kako bi se razjasnili uzroci poremećaja u rastu i razvoju biljaka, odnosno, kako bi se rasvetlila interakcija između različitih faktora u sistemu zemljište-biljka i povećala efikasnost đubriva i drugih faktora koji poboljšavaju prinos.

Jedan od najvažnijih faktora za efikasnu biljnu proizvodnju je uravnotežen nutritivni režim. Ali to je dinamičan faktor koji se stalno menja u zavisnosti od faze razvoja biljke i specifičnih zemljišno-klimatskih uslova. Stoga, blagovremeno prepoznavanje simptoma uzrokovanih nutritivnim poremećajima kod biljaka i njihovo razlikovanje od simptoma uzrokovanih bolestima i štetočinama pomaže u izbegavanju dugoročnih oštećenja biljaka.

Međutim, ne treba zaboraviti ograničene mogućnosti vizuelne dijagnostike. S jedne strane, to je kvalitativna metoda i može nam „reći” da je ishrana datim elementom narušena, ali ne i ukazati na potrebne količine đubriva koje treba primeniti. S druge strane, simptomi narušenog nutritivnog statusa mogu se pojaviti kada su u biljnom organizmu nastale nepovratne promene, što otežava primenu odgovarajuće korekcije za oporavak biljke, a to može rezultirati značajnim ekonomskim gubicima za proizvođača. Stoga, značaj analize zemljišta, koja pruža direktne informacije o nutritivnom režimu zemljišta, i biljne analize, koja omogućava detekciju nutritivnih poremećaja kod biljaka pre nego što se pojave spoljašnje morfološke promene, ne treba potcenjivati.