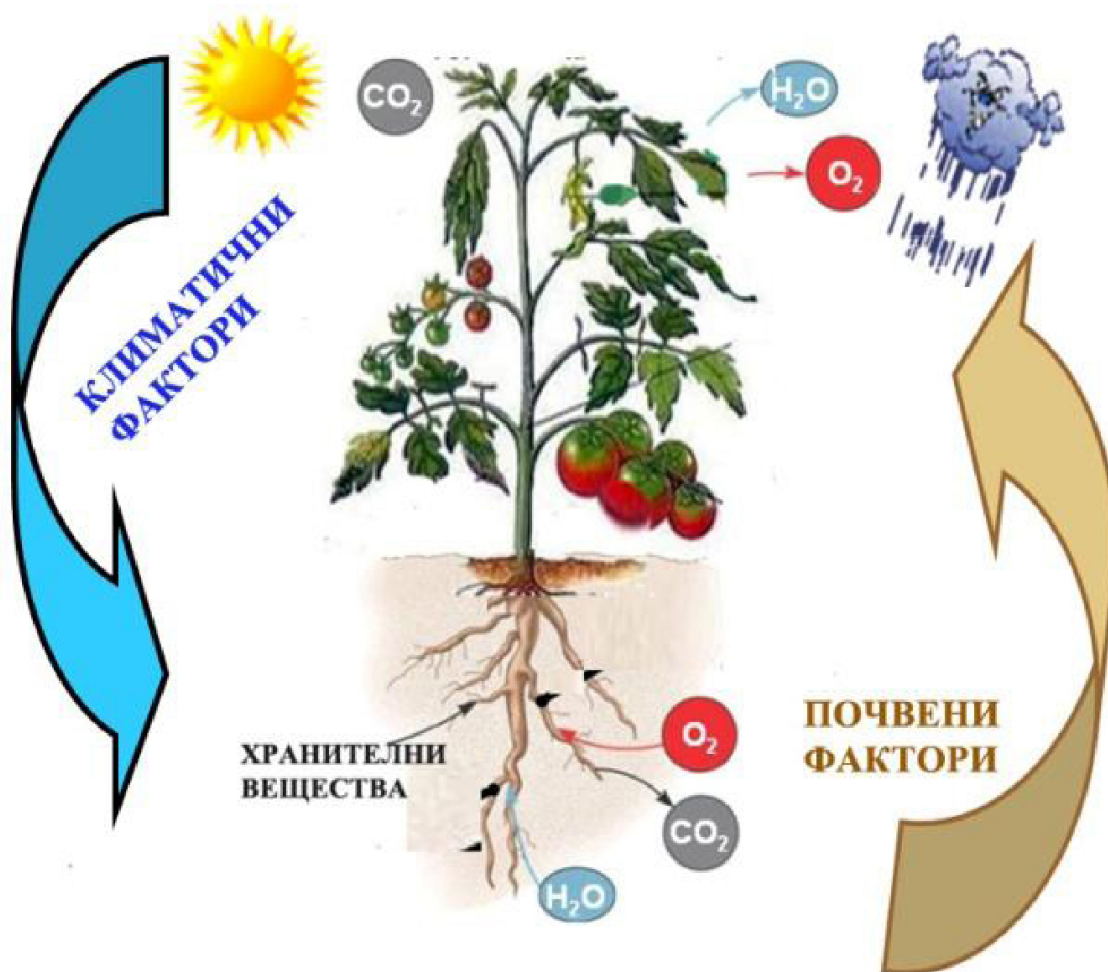


Визуална диагностика – Умеем ли да “разговаряме с растенията”?

Автор(и): доц. д-р Венета Каназирска

Дата: 29.01.2014



Всички растения страдат от физиологични смущения (неинфекциозни болести), причинени от редица абиотични фактор. В резултат, се понижава качеството на продукцията, добивът намалява и/или се задържат растежа и развитието на растенията. В много случаи, тези смущения могат да бъдат избегнати или преодолени, ако се познават симптомите им и се знаят причините, които ги пораждат. В резултат, последвалите дейности по опазване на културите, са свързани с правилното провеждане на най-подходящите агротехнически практики при конкретните условия.

Визуалната диагностика дава възможност да се „разговаря” с растенията и да се определят физиологичните смущения по външния им вид. Тези смущения се предизвикват от различни фактори – въздействие на околната среда, болести и неприятели по растенията, повреди от приложение на хербициди, замърсяване на въздуха.

Чрез реакциите си към условията на отглеждане, растенията общуват с нас. Поради това, всяко отклонение от нормалния вид на отглежданата култура трябва да е повод за безпокойство. То е сигнал за нарушения в жизнения цикъл на растенията, които се отразяват на добива и/или качеството на продукцията и може да доведат до големи икономически загуби. Ето защо идентифицирането на визуалните симптоми са първата стъпка и много мощен инструмент за диагностика при оценка на хранителния и/или здравния статус на растенията. Методът е прост, достъпен за широко използване в селското стопанство.

Визуалната диагностика е качествен метод, който се основава на обстоятелството, че липсата, недостигът или излишъкът от даден хранителен елемент довеждат до нарушаване на биохимичните процеси, протичащи в растението. Това от своя страна води до изменения във външния му вид – промяна на цвета, размера или формата на листата, поява на петна по тях, опадване на листата или плодовете, изменения на репродуктивните органи, промяна на общия вид на растението. В по-тежки случаи растението загива.

Основен недостатък на този метод е, че външните признаци на недостиг или излишък се проявяват много късно, когато нарушеното хранене е довело до дълбоки, необратими изменения и намесата на човека не винаги е ефективна. Поради това, е важно да се идентифицират първите признаци и веднага да се реагира с необходимите агротехнически практики, за да се преодолее дадения проблем.

Настъпилите изменения са различни, тъй като е различна физиологичната роля на хранителните елементи. Въпреки това, визуалната диагностика не винаги е достатъчна за определяне хранителния статус на растението. Тя е затруднена в много случаи:

- Едновременен недостиг на два или повече елемента, при което се появяват симптоми, които не са характерни за нито един от тях.
- При много култури признаците на недостиг и излишък от даден елемент са сходни.
- Проявлението на симптомите на недостиг или токсичност зависят от културата и сорта.
- Симптомите на недостиг на един елемент може да са сходни със симптомите на токсичност от друг елемент.
- Болестите и вредителите често причиняват симптоми, сходни с нарушеното хранене.
- Недостигът или излишъкът от даден елемент може да се дължат не на истински недостиг или излишък от елемента в почвата, а на други фактори (почвено-климатични), които влияят върху усвояването му от растенията – ниска или висока температура, недостатъчна или излишна влага, неблагоприятно съотношение между хранителните елементи и др.
- Измененията във външния вид на растенията може да се дължат на фитотоксичност, причинена от неправилно проведено пръскане с препарати за растителна защита или листно подхранване.

Ето защо, визуалната диагностика трябва да се придружава от химичен анализ на почвата или растенията, за да се уточнят причините за смущенията в растежа и развитието на растенията, т.е. да се изясни взаимодействието между различните фактори в системата почва-растение и да се повиши ефективността на торовете и другите фактори, увеличаващи добива.

Един от най-важните фактори за ефективно производство в растениевъдството е балансирания хранителен режим. Но той е динамичен фактор, който непрекъснато се променя в зависимост от фазата на развитие на растенията и конкретните почвено-климатични условия. Поради това, навременното идентифициране на симптомите, причинени от нарушения в храненето на растенията и разграничаването им от симптоми, причинени от болести и вредители, помагат да се избегне дългосрочното увреждане на растенията.

Не трябва да се забравят, обаче, ограничените възможности на визуалната диагностика. От една страна, тя е качествен метод и може да ни „каже“, че е нарушено храненето с даден елемент, но не и да посочи необходимите количества тор, които трябва да се внесат. От друга страна, симптомите на нарушен хранителен статус може да се проявят когато са настъпили необратими промени в растителния организъм и е трудно да се направи съответната корекция за възстановяване на растенията, в резултат на което производителят да претърпи големи икономически загуби. Поради това, не трябва да се подценява значението на почвения анализ, който дава директна информация за хранителния режим на почвата, и на растителния анализ, който позволява да се открие нарушението в храненето на растенията преди почвата на външни морфологични изменения.