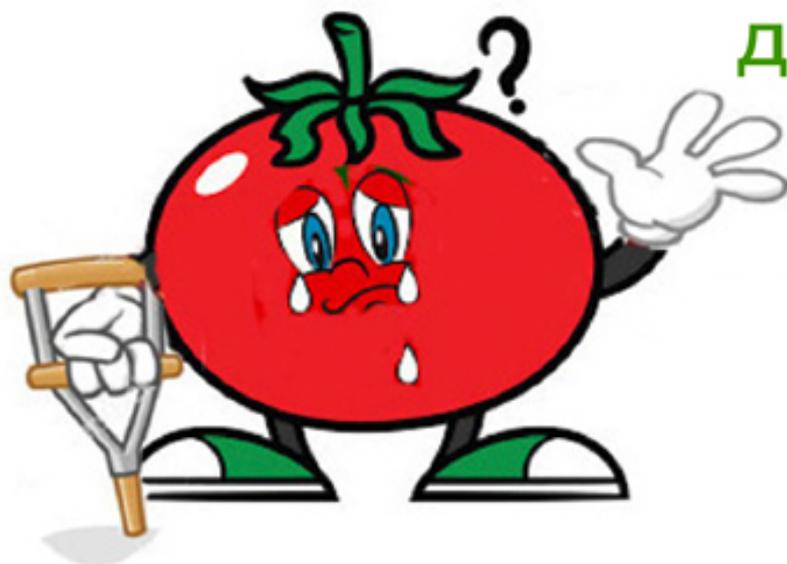


视觉诊断——我们能否“与植物对话”？

Автор(и): доц. д-р Венета Каназирска

Дата: 29.03.2022 Брой: 3/2022

Същност на визуалната диагностика



所有植物都会遭受由多种非生物因素引起的生理失调（非侵染性病害）。这会导致产品质量下降、产量降低和/或植物生长发育受到抑制。在许多情况下，如果能识别其症状并了解其成因，这些失调是可以避免或克服的。后续的作物保护活动与在特定生长条件下正确实施最适宜的农艺措施有关。

视觉诊断使我们能够与植物“沟通”，并通过其外部形态来判断生理失调。这些失调由多种因素引起——环境影响（营养状况、气候因素）、植物病害和虫害、除草剂施用造成的损害、空气污染。

视觉诊断是一种定性方法，其依据是某种养分的缺乏、不足或过量会导致植物体内发生的生化过程紊乱。这会导致其外部形态发生变化——叶片颜色、大小或形状改变、出现斑点、落叶或落果、生殖器官改变、植株整体外观变化。在更严重的情况下，植株会死亡。

这种方法的一个主要缺点是缺乏或过量的外部症状出现得很晚，此时失调的营养状况已导致深刻且不可逆的变化，人为干预并不总是有效。因此，**识别早期症状并立即采取必要的农艺措施进行应对至关重要**，以克服特定问题。

由于各种养分的生理作用不同，所引起的变化也不同。然而，视觉诊断并不总是足以确定植物的营养状况。它在许多情况下会受到阻碍，例如：

- 两种或多种元素同时缺乏，此时出现的症状不属于其中任何一种元素的典型特征。
- 对于许多作物，某种元素缺乏和过量的症状相似。
- 缺乏或毒害症状的表现因作物和品种而异。
- 一种元素缺乏的症状可能与另一种元素毒害的症状相似。
- 病害和虫害常引起与营养失调相似的症状。
- 某种元素的缺乏或过量可能并非由于该元素在营养介质中实际缺乏或过量，而是由于其他（土壤和气候）因素影响了植物对其的吸收。
- 植物外部形态的变化可能是由于不当施用植物保护产品或叶面肥造成的药害所致。

因此，**视觉诊断应辅以对营养介质或植物本身的化学分析**，以阐明栽培作物生长发育失调的原因。

植物营养失调的原因大致可分为三类：

- **营养状况恶化**——养分缺乏、不足或过量，营养介质反应（pH）不利，盐渍化，养分间比例不利（拮抗作用——离子在植物吸收过程中相互干扰的现象；协同作用——离子在植物吸收过程中相互促进的现象）。
- **不利的生长因素**——营养介质条件（温度、含氧量、干旱、涝渍等），气候条件（空气温度和湿度、太阳辐射）。
- **空气污染**——气体（臭氧、二氧化碳、二氧化硫、氨气等）可能产生直接毒害作用，或通过改变营养介质的酸度（pH）间接且更长期地影响植物。