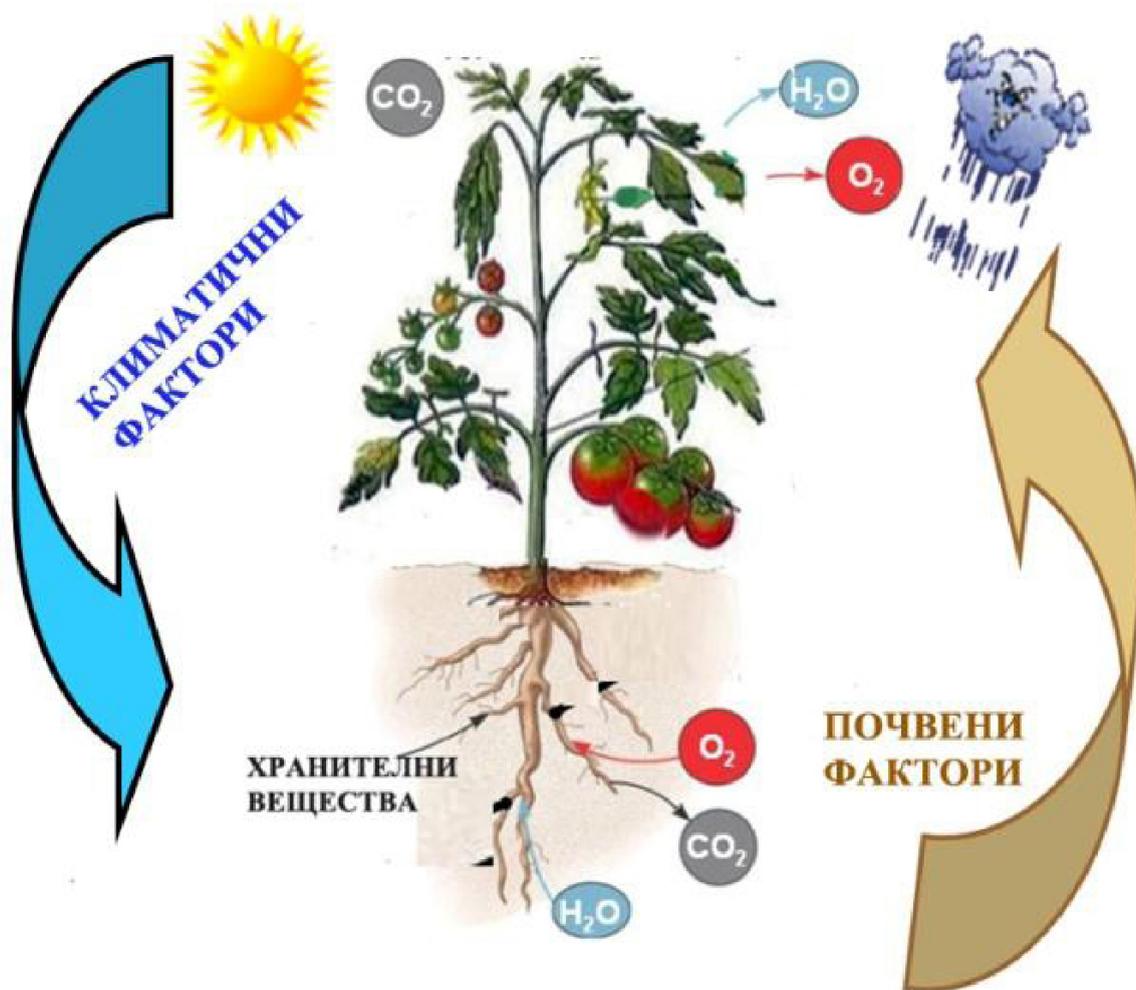


视觉诊断 – 我们能“和植物对话”吗？

Автор(и): доц. д-р Венета Каназирска

Дата: 29.01.2014 Брой: 1/2014



所有植物都会因多种非生物因素而遭受生理紊乱（非传染性疾病）。结果是产品质量下降，产量减少，和/或植物生长发育受阻。在许多情况下，如果了解这些紊乱的症状并理解其产生原因，就可以避免或克服这些紊乱。因此，随后的作物保护活动与在特定条件下正确实施最适当的农业实践有关。

视觉诊断使人们能够与植物进行“对话”，并通过其外部表现来确定生理紊乱。这些紊乱由多种因素引起——环境影响、植物病虫害、除草剂施用造成的损害、空气污染。

通过对生长条件的反应，植物与我们进行交流。因此，栽培作物外观的任何偏离都应引起关注。这是植物生命周期中断的信号，会影响产量和/或产品质量，并可能导致重大的经济损失。因此，识别视觉症状是评估植物营养和/或健康状况的第一步，也是一个非常强大的诊断工具。该方法简单，易于在农业中广泛使用。

视觉诊断是一种定性方法，其基础是特定营养元素的缺乏、不足或过量会导致植物体内生化过程的中断。这反过来又会导致其外部外观的变化——叶片颜色、大小或形状的改变，叶片上出现斑点，叶片或果实脱落，生殖器官的变化，植物整体外观的改变。在更严重的情况下，植物会死亡。

这种方法的一个主要缺点是，缺乏或过量的外部迹象出现得很晚，此时营养不良已导致深层、不可逆转的变化，而人为干预并非总是有效。因此，重要的是要识别出最初的迹象，并立即采取必要的农业措施来克服给定的问题。

发生的变化多种多样，因为营养元素的生理作用各不相同。然而，视觉诊断并不总是足以确定植物的营养状况。在许多情况下，这很困难：

- 两种或多种元素同时缺乏，导致出现不属于其中任何一种的症状。
- 在许多作物中，某种元素的缺乏和过量迹象相似。
- 缺乏或毒性症状的表现取决于作物和品种。
- 一种元素缺乏的症状可能与另一种元素中毒的症状相似。
- 病虫害常引起与营养不良相似的症状。
- 某种元素的缺乏或过量可能并非由于土壤中该元素的实际缺乏或过量，而是由于影响植物吸收的其他因素（土壤气候）——低温或高温、水分不足或过量、营养元素之间比例不当等。
- 植物外部外观的变化可能由不当施用植物保护产品或叶面施肥造成的植物毒性引起。

因此，视觉诊断应辅以土壤或植物的化学分析，以阐明植物生长发育紊乱的原因，即阐明土壤-植物系统中各种因素之间的相互作用，并提高肥料和其他增产因素的有效性。

有效作物生产最重要的因素之一是均衡的营养方案。但这是一个动态因素，会根据植物的发育阶段和特定的土壤气候条件不断变化。因此，及时识别植物营养紊乱引起的症状并将其与病虫害引起的症状区分开来，有助于避免植物遭受长期损害。

然而，不应忘记视觉诊断的局限性。一方面，它是一种定性方法，可以“告诉”我们某种元素的营养受损，但不能指出需要施用的肥料量。另一方面，营养状况受损的症状可能在植物体内发生不可逆转的变化时才出现，这使得为植物恢复做出适当纠正变得困难，从而可能给生产者带来重大的经济损失。因此，土壤分析（提供土壤营养状况的直接信息）和植物分析（允许在外部形态变化出现之前检测植物营养紊乱）的重要性不应被低估。