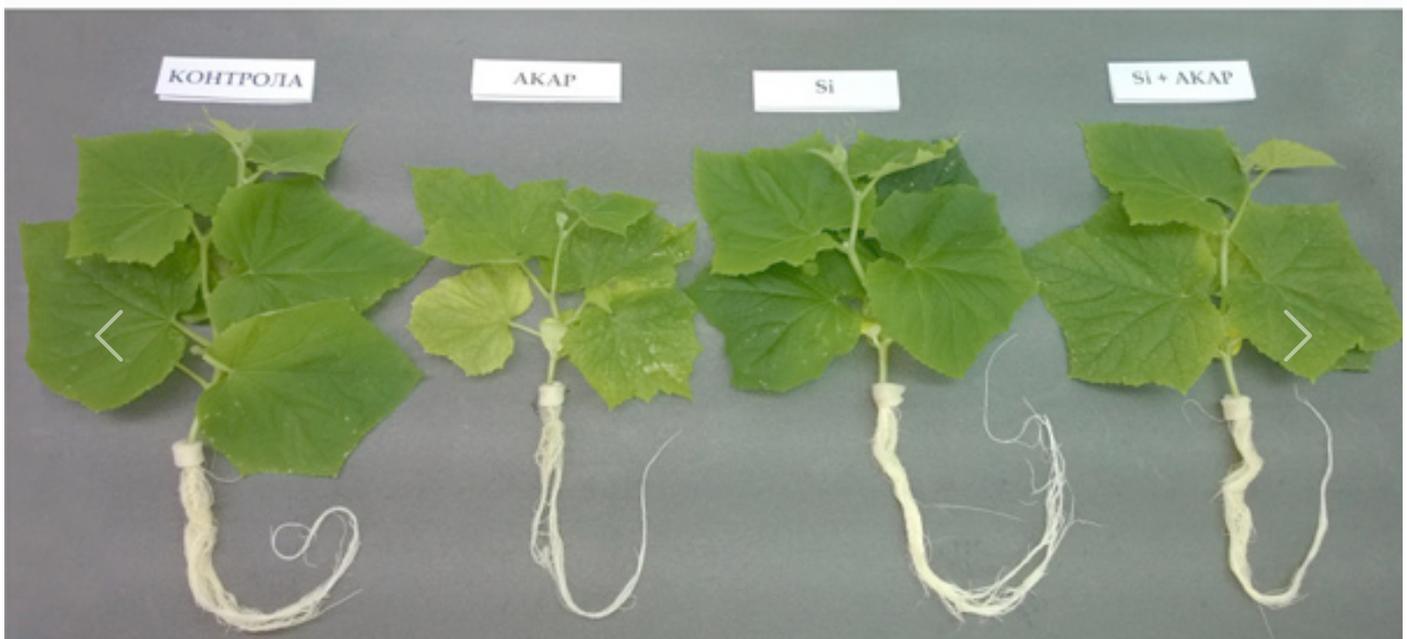


无机生物刺激素作为替代性植物保护产品

Автор(и): проф. Андон Василев, от Аграрния университет в Пловдив; ас. д-р Аделина Харизанова; гл. ас. д-р Звездомир Желев, Аграрния университет в Пловдив; гл. ас. д-р Мирослава Каймаканова

Дата: 20.08.2017 Брой: 8/2017



植物生物刺激素是具有广泛作用谱的创新产品。这些产品的成分极其多样，既取决于原料来源，也取决于生产过程中引入的额外物质。目前，欧盟尚未通过任何监管文件来规范农业中的“生物刺激素”类别。作为生物刺激素制造商或进口商的公司，最常将其注册为肥料或肥料产品（EC 2003/2003；2003年10月13日第2段），但在更广泛的背景下进行推广——不仅作为有益营养素的来源，而且作为帮助植物抵抗非生物和生物胁迫、改善作物产品质量、刺激生长和生产力等的手段。

在普罗夫迪夫农业大学植物生理与生物化学系，已进行了实验室实验，其中一项研究了硅对二斑叶螨

（*Tetranychus urticae* Koch）发育的影响。以水培方式种植的年轻黄瓜品种“格尔加纳”被该螨虫侵染，并供应了1.5 mM的硅。侵染二十天后，研究了害虫的发育及其对植物的影响。

受螨虫侵染的植物表现出所有器官的生长受到抑制。在营养液中添加了硅的植物上，螨虫取食的负面影响较不明显。这些植物的生物计量参数——鲜重和干重、长度和高度——均高于培养基中未添加硅的受侵染植物。

无机生物刺激素——氯化物、磷酸盐、亚磷酸盐、硅酸盐、碳酸盐等，可被视为植物保护的替代手段。它们对受感染和受侵染的植物具有预防和治疗作用。另一方面，它们的应用对人类健康以及植食性害虫的天敌影响极小。其中一些产品已被列入有机农业的授权产品清单。在植物综合保护体系中更广泛地应用无机生物刺激素，需要对其作用于植物和害虫的机制进行系统研究。