

蛋白质水解物作为农作物的生物刺激素

Автор(и): Аграрен университет в Пловдив

Дата: 08.03.2017 Брой: 3/2017



近年来，普罗夫迪夫农业大学植物生理与生物化学系一直在各种农作物上进行生物刺激剂的实验室、盆栽和田间试验。利用现代科学设备分析植物的生理状态，这显著提高了所获结果的可靠性。测试了来自不同类别的生物刺激剂——蛋白质水解物、腐植酸、海藻提取物、复合产品等。在此，我们展示了一些从蛋白质水解物试验中获得的结果。

蛋白质生物刺激剂对使用除草剂 Pulsar 处理的 IMI-R 向日葵植株生理状态的影响

研究了生物刺激剂 Tera-Sorb Foliar 对使用除草剂 Pulsar 40（甲氧咪草烟）处理的幼龄 IMI-R 向日葵植株的影响。分别和联合使用这两种产品处理植株，方法如下：Pulsar – 每株 132 微克（相当于 100 毫升/德卡尔）和 Tera-Sorb – 每株 1 毫升，浓度为 10 毫升/升。处理在 2-3 对叶期进行。Clearfield 向日葵杂交种对甲氧咪草烟具有抗性，但在某些情况下，如过量用药、处理与不利气候条件结合等，会观察到暂时的除草剂效应，表现为营养顶端黄化和生长抑制。

甲氧咪草烟的作用机制是抑制缬氨酸、亮氨酸和异亮氨酸的氨基酸生物合成，这导致在敏感植物物种中蛋白质代谢紊乱。Tera-Sorb Foliar 是一种蛋白质水解物，主要含有氨基酸、肽以及大量和微量元素。该研究的工作假设是，除草剂 Pulsar 40（甲氧咪草烟）与生物刺激剂 Tera-Sorb Foliar 联合施用将限制除草剂植物毒性的表现。

所进行实验的结果表明，在用除草剂+生物刺激剂处理的向日葵植株中，植物毒性表现不存在，而在仅用除草剂处理的植株中，存在一定的生长抑制。

生物刺激剂 NaturAmin-WSP 对遭受低温胁迫的幼龄玉米植株生理状态的影响

研究了生物刺激剂 NaturAmin (PH1) 对遭受低温暴露的幼龄玉米植株生理状态的修复效果。生物刺激剂 NaturAmin 属于蛋白质水解物类别。将处于 3-4 叶期的玉米植株在 10°C 温度下暴露 7 天。此后，用 NaturAmin 以每株 1 毫升、浓度 1 克/升的剂量喷洒植株叶片。植株在接下来的 7 天内相同的低温下生长，之后在 25°C 下恢复。

研究发现，遭受低温胁迫的植株生长受到抑制。在其中观察到失绿症，覆盖从叶片基部到中部的区域，而在用 NaturAmin 处理的植株中，这些迹象较不明显。施用生物刺激剂对植株有积极影响。与未处理（对照）植株相比，用 NaturAmin 处理的植株的光合作用速率高出约 30%。这些植株的质量和叶面积也具有更高的数值。

[全文可阅读《植物保护》杂志主刊随刊发行的特刊《农作物生物刺激剂》2017年第2期](#)