

产品技术档案

Calvia™

Calvia 以 EDTA 螯合液体钙为核心，是配套矿质营养工具。明确配体使其区别于硝酸钙、氯化钙及不明有机络合物；重点是补充具体钙需求，同时关注根系吸收、水分运输和其他养分的平衡，不将钙含量直接等同于果实获得的钙量。

1 产品识别

项目	内容
产品名称	Calvia™
产品领域	生物营养与配套营养
主要成分	EDTA 螯合钙
目标作物	葡萄 · 柑橘 · 草莓 · 蓝莓 · 番茄 · 辣椒 · 生菜
农业应用目标	果实阶段钙营养

2 产品角色与生物学基础

明确的钙配体

EDTA 明确了钙的螯合方式，与游离钙盐及其他有机配体产品形成区别，便于结合水质和根区条件判断适配。

针对性的矿质补充

围绕作物实际钙需求安排矿质补充，既明确产品营养角色，也不因配体含有机结构就推定其符合有机农业要求。

兼顾供钙与运输

水分运输和根系状态影响钙在植株内的分配，评价时需把供给与运输共同考虑，避免只增加含量却忽略果实实际状态。

3 成分与材料特性

EDTA 螯合钙

Calvia 采用 EDTA 螯合液体钙营养方向。螯合描述钙与有机配体的结合关系，涉及溶液化学性质及钙在营养方案中的适配。

钙与新生组织

钙营养与新生组织及植株水分运输密切相关。评价目标器官的钙供应时，需要结合根区营养、蒸腾条件与生长速度，理解钙在植株中的分配。

4 公开研究

1. de Souza Alonso 等（2020）：缺钙 Micro-Tom 番茄的 Ca-EDTA 叶面研究。

研究中反复高浓度喷施 Ca-EDTA 出现失绿与叶缘坏死。

农业应用意义

化合物安全性研究：缺钙 Micro-Tom 番茄与 Ca-EDTA。反复高浓度叶面处理后出现失绿及叶缘坏死，说明组织接触与作物敏感性是评价重点。

Silicon spraying alleviates calcium deficiency in tomato plants, but Ca-EDTA is toxic

5 作物方案与应用条件

可关注果菜、果树及苗圃体系的钙营养。先区分供给不足与运输受限，再结合叶片敏感性和养分平衡判断，使用路径需对应当地产品资料，不以单一缺钙症状替代完整诊断。

番茄、辣椒与生菜

钙营养同时取决于有效钙供应及其在植株中的运输。组织需求、根系功能与水分供应，共同构成作物钙相关问题的判断背景。

柑橘与葡萄

评价钙营养时，应分别考虑果实发育与叶片状态。钙投入品配合整体营养方案，其本身并不等同于已经确立的果实品质或贮藏期结果。

草莓与蓝莓

较小根系空间与敏感组织使营养平衡及溶液化学性质尤为重要。除螯合材料身份外，评价还需结合钙运输与作物水分状态。

6 质量与相容性

钙与螯合组成评价

钙组成、螯合比例及表达口径分别描述材料的不同特征。pH 与溶液稳定性则有助于理解其在营养系统中的表现。

作物适配性

根部与叶面接触具有不同的生理背景。作物种类、组织敏感性 & 整体营养组合，是评价螯合钙适配性的重要维度。

分析作物钙营养问题时，应同时考虑钙供应与水分运输。

7 产品问答

钙相关症状是否一定意味着供钙不足？

不一定。钙运输除供应外，还受植株水分移动及组织需求影响。即使环境中存在钙，根系功能或水分失衡仍可能限制其到达目标组织。

螯合形态是否意味着对所有叶片都适配？

不是。Calvia 的材料身份为 EDTA 螯合钙，已引用研究在部分试验条件下记录了叶片伤害。作物组织敏感性 & 对应制剂的应用资料仍然重要。

8 参考文献与技术资料

产品规格与应用指导详见适用的技术数据表及市场标签。

1. Silicon spraying alleviates calcium deficiency in tomato plants, but Ca-EDTA is toxic
2. White & Broadley — Calcium in Plants (2003)
3. University of Wisconsin-Madison — Blossom End Rot
4. Penn State — Interpreting Irrigation Water Tests
5. Penn State — Blossom End Rot, Internal Whitening, and Rain Check of Tomatoes
6. Penn State — Hydroponics Systems: Nutrient Solution Programs and Recipes
7. Utah State University — Fertigation Facts

产品资料与技术支持

联系华生