

产品说明

1. 产品概述与化学特性

多杀菌素 (Spinosad) 是一种由土壤放线菌 *Saccharopolyspora spinosa* 发酵产生的天然杀虫剂, 化学名称为 spinosad, CAS 号为 168316-95-8。其分子式为 $C_{42}H_{71}NO_9$, 分子量为 734.014, 纯度通常高于 96%。该化合物由两种活性成分 spinosyn A 和 spinosyn D 组成, 具有独特的化学结构, 属于大环内酯类化合物。多杀菌素为白色至浅褐色结晶粉末, 微溶于水, 易溶于有机溶剂如甲醇、乙醇和丙酮。

2. 生物化学功能与重要性

多杀菌素通过作用于昆虫的神经系统, 特异性靶向烟碱型乙酰胆碱受体和 γ -氨基丁酸 (GABA) 受体, 导致神经兴奋性过度增强, 最终引起昆虫麻痹和死亡。其作用机制独特, 与传统杀虫剂无交叉抗性, 因此对多种害虫具有高效杀虫活性, 同时对哺乳动物和环境影响较小。多杀菌素被广泛认为是一种绿色环保的生物农药。

3. 主要应用领域与具体用途

多杀菌素主要用于农业害虫防治, 适用于多种作物, 包括蔬菜、水果、棉花和大豆等。其具体防治对象包括鳞翅目 (如棉铃虫、小菜蛾)、双翅目 (如果蝇) 和缨翅目 (如蓟马) 害虫。此外, 多杀菌素也用于家庭和公共卫生领域, 如防治蟑螂、蚂蚁等卫生害虫。其低毒性和高效性使其成为有机农业和综合害虫管理 (IPM) 的重要工具。

4. 储存条件与使用建议

多杀菌素应储存在阴凉、干燥、避光的环境中, 建议温度控制在 $2-8^{\circ}C$, 避免与强氧化剂接触。使用时需佩戴防护手套和口罩, 防止吸入或皮肤接触。配制溶液时应使用清洁的容器, 避免与碱性物质混合, 以免降低药效。施用后需彻底清洗器械, 剩余药液应妥善处理, 不可随意倾倒。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过高效液相色谱 (HPLC) 检测, 纯度 $\geq 96\%$, 符合国际农药标准。多杀菌

素对哺乳动物毒性较低（急性经口 LD50 > 5000 mg/kg），但对水生生物和蜜蜂具有较高毒性，使用时需远离水域和蜂群。不慎接触皮肤或眼睛时，应立即用大量清水冲洗，并就医处理。废弃物应按照当地法规处置，避免环境污染。