

生物肥料——土壤的新一代营养餐

张淞淳 15300680029

狭义的生物肥料，是通过微生物生命活动，使农作物得到特定的肥料效应的制品，它本身不含营养元素，不能代替化肥。广义地生物肥料是既含有作物所需的营养元素，又含有微生物的制品，是生物、有机、无机的结合体它可以代替化肥，提供农作物生长发育所需的各类营养元素。



技术原理：

- 1、增进土壤肥力施用固氮微生物肥料，增加土壤中的氮素来源；解磷、解钾微生物肥料，将土壤中难溶的磷、钾分解出来，转变为作物能吸收利用的磷、钾化合物，改善作物的营养条件。
- 2、制造和协助农作物吸收营养根瘤菌感染豆科植物根部，固定空气中的氮素。
- 3、增强植物抗病和抗旱能力微生物肥料在作物根部大量生长繁殖，抑制或减少了病原微生物的繁殖机会
- 4、提高农产品品质，如蛋白质、糖分、维生素等的含量上有一定作用，有的可以减少硝酸盐的积累。（下图为两种生物肥料。）



西马仑 酵母螯合 (锌硼生物肥料)
 有效活性菌 ≥ 0.2 亿个/克
 有机质 $\geq 40\%$ 高活性酵母素 $\geq 9\%$
 富含多种微量元素
 净含量: 40kg



产品说明

技术应用:

国际上已有很多个国家生产、应用和推广生物肥料, 这些国家主要分布在亚洲、南美洲、欧洲和非洲等。中国也有 300 多家企业年产约数十万吨的生物肥料应用于生产, 使用面积已超过 167 万平方千米。生物肥料在农业上的作用已逐渐被人们所认可。许多国家更认识到生物肥料作为活性微生物制剂, 其有益微生物的数量和生命活动旺盛与否是质量的关键, 是应用效果好坏的关键之一。(下图为应用了生物肥料的水果和棉花。)



技术优点:

- 1、无污染、无公害。生物复合肥是天然有机物质与生物技术的有效组合。
- 2、配方科学、养分齐全。生物有机复合肥料一般是以有机物质为主体, 配合少量的化学肥料, 与生物“活化剂”完美组合。
- 3、活化土壤、增加肥效。生物肥料具有协助释放土壤中潜在养分的功效。
- 4、低成本、高产出。在生育期较短的第三、四积温带, 生物有机复合肥可替代化肥进行一次性施肥, 降低生产成本。
- 5、提高产品品质、降低有害积累。由于生物复合肥中的活化剂和保肥增效剂的双重作用, 可促进农作物中硝酸盐的转化, 减少农产品硝酸盐的积累。
- 6、有效提高耕地肥力、改善土壤供肥环境。

7、抑制土传病害。生物肥能促进作物根际有益。

技术缺点：

1、生物肥料的核心是指品种特定的有效的活微生物，有效活菌数降到一定数量时，它的作用也就没有了。

2、生物肥料是一类农用活菌制剂，从生产到使用都要注意给产品中微生物一个生存的合适环境，水分含量、酸碱度、温度、载体中残糖含量、包装材料等各方面要求均高于传统无机化肥。

3、生物肥料作为活菌制剂存在有效期问题。随着保存时间和不同的运输、保存条件的变化，产品中的有效微生物数量逐渐减少，当减到一定数量时其有效作用将难以显现。

4、需注意适用作物和适用地区，施用不可一概而论，要求对作物及土壤环境的研究有更高的要求。

21 世纪，生物肥料开发对我国农业可持续发展具有重要意义，生物肥料将与化肥、有机肥一起构成植物营养之源。生物肥料与化学肥料是相互配合、相互补充的；它不仅是化肥数量上的补充，更主要的是性能上的配合与补充。生物肥料只有与有机肥料和化学肥料同步发展，才更具有广阔的应用前景。生物肥料正在变成土壤的一顿美味的营养加餐。有了这顿美味，我们有理由相信土壤会为我们产出更多更美味更有价值的作物与财富。