

微量元素含量高低主要与土壤类型、成土母质和土壤理化性质等密切相关。总之,在大力提倡施用农家肥的基础上,在重视大量元素的同时,该地区还要加强对微量元素硼、钼和锌的施用,这无疑将对粮食增产、稳产起着重要的作用。

参 考 文 献

- 1 刘忠杰, 朴日成. 土壤微量元素. 延边朝鲜族自治州土壤志. 延边大学出版社. 1990, 12, 186~197
- 2 童依平, 李继云. 新乡市西四县土壤营养元素有效性影响因素分析. 土壤肥料. 1995, 1, 13~17
- 3 中国科学院南京土壤研究所主编. 土壤微量元素. 中国土壤. 科学出版社. 1978, 3, 405~416
- 4 中国农业科学院土壤肥料研究所主编. 中国肥料. 上海科学技术出版社. 1994, 11, 377~381

新型微生态制剂——EM复合菌剂

EM复合菌剂是日本琉球大学比嘉照夫教授等于本世纪80年代初期研制出来的,经过十余年的试验与应用表明,EM对促进动植物生长,增强抗病能力,提高农畜产品品质,减少病害,提高土壤肥力和改善土壤团粒结构,消除畜禽粪便恶臭,减少公害,改善生态环境等方面均表现出良好的作用,迄今已经在日本、美国、巴西、泰国、印尼、中国等60多个国家和地区加以应用和推广,在日本有3%左右的农户已采用EM技术。目前已有至少6种液体EM和3种粉状EM制剂投放市场,就其组成与功用做以简单介绍:

“EM-1”是组成与功能最齐全的一种剂型,主要由光合细菌、乳酸菌、酵母菌、革兰氏阳性的放线菌、系状菌等10个属80种以上微生物组成。它综合了“EM-2”“EM-3”“EM-4”之所有功能,除特殊使用目的外,均可使用。

“EM-2”由10个属80种以上的微生物所产生的生理活性物质、酵素、维生素等组成,能有效地调节农作物生理,促进种子发芽与作物生长。

“EM-3”是以光合细菌为主体的培养液,能提高作物的光合能力,以甲烷、硫化氢为基质分离出氢,并与CO₂、氮等合成糖类、氨基酸、维生素、生物活性物质(激素)等,提高作物产量与农产品品质,增加果实糖度等。

“EM-4”是以乳酸菌为主体的培养液,能有效地提高农作物对有机物能量的利用效率,并能抑制由于施入绿肥等引起的有毒气体的发生。另外,可利用乳酸菌的持久发酵力,促使杂草种子或地下茎非季节强制发芽,使其在不能生育的环境下枯死来消除杂草。

液体EM制剂尚有“EM-5”“环境EM”等。“EM-5”主要用于防除农作物蚜虫、叶螨、粉虱、牧草虫害等。“环境EM”具有抑制霉菌生长,促进有机物分解,减少有害气体产生、防锈等功效,用于处理污水、生活垃圾、生产高效无污染有机肥。

粉状EM制剂,即为液体EM辅以有机质材料发酵,干燥后而成的粉状EM发酵物。目前市面上出售的有农业用、饲料用、生活垃圾发酵用等用途的粉状EM。