

“5406”菌肥生产和应用的几点改进

上海市南汇县农科所

在批林批孔运动的推动下，在“农业学大寨”运动深入开展中，为了适应农业大发展对肥料的需要，我县贫下中农、科技人员遵照伟大领袖毛主席关于“**尽量采用先进技术**”的教导，从1971年开始生产、应用“5406”菌肥以来，共生产饼土母剂142万余斤，米饭孢子5,500余斤，推广应用面积共约24万亩。几年来经多种作物试用结果，旱地作物增产10%左右，水田作物也有一定增产效果。实践证明，“5406”菌肥具有活上增肥、防病保苗、促壮早发等作用，并能降低农业成本，深受广大贫下中农欢迎。他们说：“‘5406’好肥料，省本高产有新窍，科学种田就是好，感谢毛主席的好领导。”

为了满足农业大发展对“5406”菌肥日益增长的需要，我们在兄弟单位先进经验的启发下，对“5406”菌肥的原有土法生产方法进行了一些改革，取得了初步成效。

斜面培养基

“5406”菌种分离于土壤，用饼土扩大繁殖，再用饼土堆制，最后把它施入田中，在土壤中生长繁殖，发挥作用。它的培养过程几乎都依附于饼与土，唯独在斜面培养基中缺少了饼与土。是不是可以在斜面培养基中加入饼和土呢？经多次试验证明，加入饼、土的一组，“5406”菌长得很好，菌苔厚，颜色正常，露珠多，不易老化，是一个能就地取材、菌种生长旺盛的好办法。配方是：马铃薯20%；肥土浸出液5%；饼粉3%；琼脂2%；葡萄糖2%。在实践中，我们感到土

豆饼土斜面好是好，但它需要较贵的琼脂，再有土豆易发芽变质，又受季节限制。我们又配制了8种斜面培养基进行试验，发现“5406”菌接种到其中米饭饼土斜面培养基和麦粉饼土斜面培养基上，生长良好。这两种斜面培养基完全可以代替土豆饼土斜面培养基。这两种培养基有三个优点：

1. 成本低：以制作每百支斜面培养基为例，土豆饼土琼脂培养基约需1.12元，而米饭饼土和麦粉饼土斜面培养基仅需0.1—0.2元。
2. 原料充足：能就地取材，不象土豆受季节限制。
3. 生长快：培养约5—7天便可长好。比土豆饼土斜面培养基快2—3天，菌苔厚，粉红色孢子量多，种子质量好。

一、米饭饼土斜面培养基

把碎米煮成干松的饭粒（1斤碎米加水7—8两，浸2—3小时），与肥土、棉仁饼粉三者的比例为3:1:1，加适量的水混合拌匀，装试管后轻压成斜面，灭菌。

二、麦粉饼土斜面培养基

把麦粉、肥土、饼粉按2:1:1，三者混合拌匀，加适量水制成如做团子的粉块，压成条条，装入试管，灭菌。

菌种保存方法的改进

选用菌苔厚、孢子多、生长好的斜面种子制成孢子

悬浮液，以 1 支斜面菌种接 2 瓶二级饼土，28℃ 培养 3—5 天，选用无杂菌污染、生长良好的菌种在 40—50℃ 烘干，装瓶(或尼龙袋)后封口保存。干燥菌种又可做成干燥颗粒或干燥菌粉，可保存 1 年有效。

水 种 堆 制

在堆制菌肥时，先把干燥的母剂用水浸后充分搅拌，使孢子分散，再拌入饼土中，加土堆制发酵。一般干燥保存的二级菌种，用水种的方法进行堆肥，每斤可堆制三级菌肥 1000 斤。

总 结 应 用 经 验

“5406”菌肥的应用技术，通过不断实践，不断总结经验，在逐步提高。

一、集中使用菌肥

“5406”菌肥的应用方法有多种，比较起来，以集中覆土使用比分散面施的效果较好。能抑制杂菌生长，容易繁殖，加之覆土后同土壤接触，获得所需要的养

分、水分、温度，有利菌的生长繁殖。菌肥集中施在根系附近，使作物容易吸收到转化了的养分。目前“5406”菌肥在我县作为水、旱秧田盖籽肥、基肥和棉花当家肥的集中施用已经推广。

二、田头一步法堆制

我县粮、棉复种指数高，劳力紧张。为解决堆制菌肥和大田种植这一矛盾，通过 1971 年、1972 年堆制方法比较的多点重复试验，充分证明“5406”菌肥二级母剂田头一步堆制和三级堆制的菌肥效果基本一致。目前我县棉花当家肥大都采用一步法堆制，操作简单，方便使用。

三、与其它肥料混合施用

“5406”菌肥与有机肥料(猪粪、羊粪、绿肥)和过磷酸钙混合施用，能提高菌肥肥效。“5406”需要从外界吸取养料，同时把肥中的氮、磷转化为作物可以吸收的氮、磷，故“5406”不能代替其它的肥料。据试验，在三麦基肥(猪粪)上加施菌肥与不加施菌肥对比结果，增产 10% 以上。同时在堆制菌肥中加 2% 过磷酸钙，菌肥质量更好。