

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

C05G 1/00

C05G 3/00 C05C 3/00

C05C 9/00 C05D 1/02

C05B 17/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410022623.5

[43] 公开日 2005年2月23日

[11] 公开号 CN 1583681A

[22] 申请日 2004.5.24

[21] 申请号 200410022623.5

[71] 申请人 陈天骏

地址 650224 云南省昆明市穿金路菠萝村青龙潭1号

[72] 发明人 陈天骏

[74] 专利代理机构 昆明正原专利代理有限责任公司

代理人 金耀生

权利要求书1页 说明书3页

[54] 发明名称 农用复合营养肥及其制备方法

[57] 摘要

本发明是一种农用复合营养肥及其制备方法。其特征在于各原料组份重量百分比为：钼酸铵 1 ~ 5%、硼砂 5 ~ 23%、磷酸钠 14 ~ 28%、尿素 5 ~ 11%、硫酸钾或氯化钾 6 ~ 12%、络合铜 5 ~ 25%、络合锌 5 ~ 18%、碳酸氢钾 12 ~ 24%，余量为辅料。本发明的复合营养肥的研制结合了植物免疫和植物抗衰老生物学的理论和实践使产品在具有肥效的同时对作物也表现出有很好的抗病免疫作用。通过在苹果、烤烟、葡萄等作物上的使用效果来看，优于对照药(1:1□150的波尔多液)。因此用本发明的复合营养肥后，可以少用或不用波尔多液。对降低农户的使用成本，减少大量施用波尔多液造成的铜对环境的污染有积极意义。

ISSN 1008-4274

1、一种农用复合营养肥，其特征在于各原料组份重量百分比为：钼酸铵 1~5%、硼砂 5~23%、磷酸钠 14~28%、尿素 5~11%、硫酸钾或氯化钾 6~12%、络合铜 5~25%、络合锌 5~18%、碳酸氢钾 12~24%，余量为辅料。

2、根据权利要求 1 所述的农用复合营养肥，其特征在于所用的辅料为白炭黑或碳酸钙。

3、按权利要求 1 所述的农用复合营养肥的制备方法，其特征在于将钼酸铵、硼砂、磷酸钠、尿素、硫酸钾或氯化钾、络合铜、络合锌按比例在常温下混合搅拌至均态后，加入碳酸氢钾混匀，包装即得成品。

农用复合营养肥及其制备方法

技术领域

本发明涉及化肥技术领域，具体地说是农用复合营养肥及其制备方法。

背景技术

现有的众多的农作物营养肥，特别是进口产品其配方均含有农作物必须的所有营养元素。施用时对作物不缺乏或不敏感的元素，既造成浪费，又在一定程度上污染了环境。

发明内容

本发明的目的是提供一种能根据土壤养份特点和不同作物在不同生长期的需肥特性进行合理平衡施肥的农用复合营养肥及其制备方法。

本发明的农用复合营养肥除含有大量元素氮、磷、钾、微量元素钼、硼、铜、锌外，还含有一定比例的碳酸氢钾。

本发明的农用复合营养肥各原料组份的重量百分比为：钼酸铵 1~5%、硼砂 5~23%、磷酸钠 14~28%、尿素 5~11%、硫酸钾或氯化钾 6~12%、络合铜 5~25%、络合锌 5~18%、碳酸氢钾 12~24%，余量为辅料，辅料为白炭黑或碳酸钙。

制备方法是：

将钼酸铵、硼砂、磷酸钠、尿素、硫酸钾或氯化钾、络合铜、络合锌按比例在常温下混合搅拌至均态后，加入碳酸氢钾混匀，包装即得成品。

所得产品的成分含量（重量百分比）达到：N 2~5%，P（以 P_2O_5 计）2.5~5%，K（以 K_2O 计）8~18%，Mo 0.5~2.5%，B 0.5~2.5%，Cu 0.5~2.5%，Zn 0.5~1.8%。

本发明的复合营养肥的研制结合了植物免疫和植物抗衰老生物学的理论和实践使产品在具有肥效的同时对作物也表现出有很好的抗病免疫作用。通过在苹果、烤烟、葡萄等作物上的使用效果来看，优于对照药（1:1:150的波尔多液）。因此用本发明的复合营养肥后，可以少用或不用波尔多液。对降低农户的使用成本，减少大量施用波尔多液造成的铜对环境的污染有积极意义。

以下为本发明的复合营养肥在烤烟上抗病效果的实验：

1、室内栽培试验

施用时间：团棵至旺长期施3次，封顶后3~5天内施1次（下同）。

观察对象：以链格孢属、链格孢菌引起病斑的多少计算病指防效。

施用本发明的复合营养肥：稀释300倍，10天病指防效37.9%，20天病指防效67.6%。

施对照药（用波尔多液，其 Cu^{++} 浓度与1:1:150倍的等量式波尔多液相当。下同）：10天病指防效10%，20天病指防效54.4%，30天病指防效42.7%。

2、田间试验

观察对象：以链格孢属、链格孢菌引起病斑造成的病株率计算。

施用本发明的复合营养肥：稀释300倍，10天病株率44.4%，20天病株率32.9%，30天病株率40.2%。

施对照药：10天病株率69.2%，20天病株率60.5%，30天病株率62.5%。

3、大田使用（面积约3万亩）

施用本发明的复合营养肥：稀释300倍液，炭疽病、赤星病、蛙眼病、角斑病病株率28~41.5%。

施对照药：炭疽病、赤星病、蛙眼病、角斑病病株率48.5~64.6%。

具体实施方式

实施例1：

原料组份重量百分比为：尿素5%、磷酸钠21%、氯化钾12%、钼酸铵1%、硼砂8%、络合铜25%、络合锌12%、碳酸氢钾16%。

制备方法：

将钼酸铵、硼砂、磷酸钠、尿素、硫酸钾或氯化钾、络合铜、络合锌在常温下混合搅拌至均态后，加入碳酸氢钾混匀，包装即得成品。

实施例2：

原料组份重量百分比为：尿素11%、磷酸钠18%、硫酸钾8%、钼酸铵3%、硼砂12%、络合铜16%、络合锌16%、碳酸氢钾12%，辅料白炭黑4%。

制备方法：

将钼酸铵、硼砂、磷酸钠、尿素、硫酸钾或氯化钾、络合铜、络合锌、白炭黑在常温下混合搅拌至均态后，加入碳酸氢钾混匀，包装即得成品。

实施例 3:

原料组份重量百分比为：尿素 8%、磷酸钠 14%、氯化钾 6%、钼酸铵 5%、硼砂 23%、络合铜 8%、络合锌 8%、碳酸氢钾 24%，辅料碳酸钙 4%。

制备方法:

将钼酸铵、硼砂、磷酸钠、尿素、硫酸钾或氯化钾、络合铜、络合锌、炭酸钙在常温下混合搅拌至均态后，加入碳酸氢钾混匀，包装即得成品。