

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

C05F 11/08

C12P 39/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96111295.6

[43]公开日 1998年3月11日

[11] 公开号 CN 1175565A

[22]申请日 96.9.5

[71]申请人 王德政

地址 154007黑龙江省佳木斯市合江农业科学研究所院内

共同申请人 王 林

[72]发明人 王德政 王 林

[74]专利代理机构 佳木斯市专利事务所

代理人 吕凤云

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 三微生物颗粒肥及其生产工艺方法

[57]摘要

本发明涉及一种三微生物颗粒肥及其生产工艺方法，配方由鸡粪、豆粕、油角、沸石、细稻壳、复合固氮菌、磷细菌、生物钾、光合菌组成。生产工艺方法为菌种制做与诱变过程，菌剂制做工艺过程，三微生物颗粒肥制做工艺过程。该肥在同一条件下与化肥用量相同情况下，对农作物有明显增产效果，和抗病防虫作用。并无毒、无副作用、不烧苗，结合播种一次施入，旋足不再追肥，省工效，成本低。

(BJ)第 1456 号

权 利 要 求 书

1、本发明涉及一种三微生物颗粒肥及其生产工艺方法，其特征在于：它的配方由鸡粪400—500公斤、豆粕150—200公斤、油角80—100公斤、沸石200—300公斤、细稻壳200—300公斤、复合固氮菌180—250公斤、磷细菌30—40公斤、生物钾10—20公斤、光合菌10—20公斤组成、

2、根据权利要求(1)所述的三微生物颗粒肥及其生产工艺方法其特征在于：生产工艺方法：第一步：菌种制做与诱变过程；第二步：菌剂（液体、固体）制做工艺过程；第三步：三微生物颗粒肥制做工艺过程，第一步：菌种制做与诱变过程，(a)复合固氮菌种（根瘤固氮菌、园褐固氮菌、5406放线菌）每毫升60亿含量按1:1的比例复合一体后进行磁流体诱变；(b)磷细菌磁流体诱变；(c)生物钾磁流体诱变；(d)光合菌磁流体诱变；(e)发酵剂（霉菌、酵母、放线菌、枯草杆菌）每毫升60亿含量按1:1的比例复合一体后进行磁流体诱变，以上菌种诱变时间为24—48小时。

3、根据权利要求(2)所述的三微生物颗粒肥及其生产工艺方法，其特征在于：生产工艺方法第二步：各种菌剂（液体、固体）制做工艺过程；(a)氮、磷、钾发酵工艺为液体灌式发酵。利用豆浆培养基进行1%接种，在温度25—28℃条件下，发酵8小时后沉淀2—4小时；(b)光合菌剂为浅盘发酵工艺，培养基每吨含玉米60—70%、麦麸20—35%、豆饼粉5%左右、进行1—10%接种、在温度25—30℃、湿度35—40℃条件下发酵72—96小时、(c)发酵剂为浅盘发酵60—72小时、温度40—45℃、湿度为35—40℃、培养48—72小时、培养基每吨含细稻壳50—60%、麦麸20—30%、玉米面20%左右、豆粕粉50%。

4、根据权利要求(2)所述的三微生物颗粒肥及其生产工艺方法其特征在于：生产工艺方法第三步为：三微生物颗粒肥制做工艺过程，先将其粉碎40—60目清选，每吨物料重量比为鸡粪400—500公斤、豆粕150—200公斤、油角80—100公斤、沸石200—300公斤、细稻壳200—300公斤，按1%接种，搅拌均匀进行复合一体发酵，湿度35—40℃、温度45—55℃、发酵24—48小时（每至50—55℃翻动一次）发酵后每吨加复合固氮菌180—250公斤、磷细菌30—40公斤、生物钾10—20公斤、光合菌10—20公斤、筛后选粒，在40—50℃下烘干即成。

说明书

三微生物颗粒肥及其生产工艺方法

本发明涉及一种三微生物颗粒肥及其生产工艺方法。

目前，世界各国由于长期大量施用化肥与农药都存在农业环境恶化问题。德国、意大利每公顷用农药160公斤，黑龙江省每公顷用化肥、农药竟达150—200公斤，多则400—500公斤。由于年限不断延续，导致土壤恶性循环，结构破坏，地力下降，特别是多年不施有机肥造成土壤有益微生物种类减少，活性减弱，农、牧产品残毒加重，危害人、畜健康，同时造成农作物抗逆性减弱，病虫害加剧，使恶化现象不断发生，如果任其发展，必然造成生态失衡，最后人类难以维持。

本发明的目的是提供一种能够代替化肥并能减少农药用量，便于机械施用的三微生物颗粒肥。

本发明的目的是这样实现的：三微生物颗粒肥及其生产工艺方法的配方由：鸡粪400—500公斤、豆粕150—200公斤、油角80—100公斤、沸石200—300公斤、细稻壳200—300公斤、复合固氮菌180—250公斤、磷细菌30—40公斤、生物钾10—20公斤、光合菌10—20公斤组成。其生产工艺方法为：第一步：菌种制做与诱变过程；第二步：菌剂（液体、固体）制做工艺过程；第三步：三微生物颗粒肥制做工艺过程。第一步：菌种制做与诱变过程。（a）复合固氮菌种（根瘤固氮菌、园褐固氮菌、5406放线菌）每毫升60亿含量按1:1的比例复合一体后进行磁流体诱变；（b）磷细菌磁流体诱变；（c）生物钾磁流体诱变；（d）光合菌磁流体诱变；（e）发酵剂（霉菌、酵母、放线菌、枯草杆菌）每毫升60亿含量按1:1的比例复合一体后进行磁流体诱变，以上菌种诱变时间为24—48小时；第二步：各种菌剂（液体、固体）制做工艺过程；（a）氮、磷、钾发酵工艺为液体灌式发酵。利用豆浆培养基进行1%接种，在温度25—28℃条件下，发酵8—12小时后沉淀2—4小时；（b）光合菌剂为浅盘发酵工艺，培养基每吨含玉米60—70%、麦麸20—35%、豆饼粉5%左右、进行1—10%接种、在温度25—30℃、湿度35—40℃条件下发酵72—96小时、（c）发酵剂为浅盘发酵60—72小时、温度40—45℃、湿度为35—40℃、培养48—72小时、培养基：每吨含细稻壳50—60%，麦麸20—30%、玉米面20%左右、豆粕粉50%。第三步：三微生物颗粒肥制做工艺过程，先将其粉碎40—60目清选、每吨物料重量为鸡粪400—500公斤、豆粕150—200公斤、油角80—100公斤、沸石200—300公斤、细稻壳200—300公斤，按1%接种，搅拌均匀进行复合一体发酵，

湿度35-40℃、温度45-55℃、发酵24-48小时（每至50-55℃翻动一次）发酵后每吨加复合固氮菌180-250公斤、磷细菌30-40公斤、生物钾10-20公斤、光合菌10-20公斤、筛后选粒，在40-50℃下烘干即成。

三微生物颗粒肥在同一条件下与化肥用量相同情况下，大豆可增产10-20%，水稻、玉米可增产10%左右，蔬菜、瓜果增产10-30%，对其它作物也有明显增产效果，而且对大豆根部病虫害，及大豆食心虫有较好作用，大豆食心虫下降30%，稻瘟病下降30-50%，具有良好的抗病防虫作用；而且具有促进根瘤、增多根系发达的作用，并有提早成熟显著效果、一般可提早成熟5-7天，该产品无毒无害，无污染、无副作用、不烧苗，可生产国家标准绿色食品。使用方便，结合播种一次施入，施足不再追肥，省工效成本低。

下面是本发明的最佳实施例：三微生物颗粒肥及其生产工艺方法的配方由：鸡粪400-500公斤、豆粕150-200公斤、油角80-100公斤、沸石200-300公斤、细稻壳200-300公斤、复合固氮菌180-250公斤、磷细菌30-40公斤、生物钾10-20公斤、光合菌10-20公斤组成。其生产工艺方法为：第一步：菌种制做与诱变过程；第二步：菌剂（液体、固体）制做工艺过程；第三步：三微生物颗粒肥制做工艺过程。第一步：菌种制做与诱变过程。(a)复合固氮菌种（根瘤固氮菌、园褐固氮菌、5406放线菌）每毫升60亿含量按1:1的比例复合一体后进行磁流体诱变；(b)磷细菌磁流体诱变；(c)生物钾磁流体诱变；(d)光合菌磁流体诱变；(e)发酵剂（霉菌、酵母、放线菌、枯草杆菌）每毫升60亿含量按1:1的比例复合一体后进行磁流体诱变，以上菌种诱变时间为24-48小时；第二步：各种菌剂（液体、固体）制做工艺过程；(a)氮、磷、钾发酵工艺为液体灌式发酵。利用豆浆培养基进行1%接种，在温度25-28℃条件下，发酵8小时后沉淀2-4小时；(b)光合菌剂为浅盘发酵工艺，培养基每吨含玉米60-70%、麦麸20-35%、豆饼粉5%左右、进行1-10%接种、在温度25-30℃、温度35-40℃条件下发酵72-96小时、(c)发酵剂为浅盘发酵60-72小时、湿度40-45℃、湿度为35-40℃、培养48-72小时、培养基每吨含细稻壳50-60%、麦麸20-30%、玉米面20%左右、豆粕粉50%。第三步：三微生物颗粒肥制做工艺过程，先将其粉碎40-60目清选、每吨物料重量为鸡粪400-500公斤、豆粕150-200公斤、油角80-100公斤、沸石200-300公斤、细稻壳200-300公斤，按1%接种，搅拌均匀进行一体发酵，湿度35-40℃、温度45-55℃、发酵24-48小时（每至50-55℃翻动一次）发酵后每吨加复合固氮菌180-250公斤、磷细菌30-40公斤、生物钾10-20公斤、光合菌10-20公斤、筛后选粒，在40-50℃下烘干即成。