

增施有机肥对水稻发育及产量的影响浅析

王帅 袁显琳

黑龙江省八五七农场第三管理区13作业站

DOI:10.32629/as.v2i6.1708

[摘要] 本文将参照实际案例,对水稻栽植中增施有机肥所带来的影响及具体情况进行分析,以期有效促进水稻的生长发育,提高水稻种植的质量和产量。

[关键词] 增施有机肥; 水稻发育; 产量

水稻作为主要粮食作物,做好其产量和质量的提升极为关键。而在水稻栽植中增施有机肥,能够促进水稻生长发育,在满足人们生活需求的同时,推动我国农业经济的进一步发展。

1 有机肥的特点及分类

有机肥是从植物和动物身上提取的一种含碳物料,其可促进植物快速成长发育。有机肥在提取过程中,由于原材料自身含有的杂质较多,需要利用物理、生物及化学处理方式,剔除原材料中含有的杂质及有害物质,并通过转化将其变为营养成分较高的肥料。

在农业种植中最常使用的有机肥有两种形式,一是农业有机肥,二是商业有机肥。其中农业有机肥的制成原料较为复杂,有农业废物、动物代谢、工业垃圾等,不过由于其对环境的影响较小,营养价值高,所以被广泛应用于农作物种植中。在分类农业有机肥时,因缺少明确标准,所以简单的将其划分为粪尿肥、绿肥和杂肥这三种。

2 增施有机肥对水稻发育及产量的影响

2.1 基本材料和方法

2.1.1 试验地基本资料

以某乡村水稻种植基地为例,试验田总体面积在0.1公顷左右,土质结构以沙泥田为主,在开展研究前,测试得出土壤中养分含量:有机质21.2克;碱解氮105毫克;速效磷20毫克;速效钾85毫克,PH值5.7。

2.1.2 水稻及肥料种类选择

本次试验中栽种了国丰二号水稻,选用的有机肥料为乐田吉金有机肥、尿素、过磷酸钙、氧化钾和硫酸锌。其中乐田吉金有机肥中有机质的含量在45%以上,氮、磷、钾的总体含量在5%左右。尿素中氮的含量在46%以上;过磷酸钙中磷的含量在12%左右;氧化钾中钾的含量在60%左右。

2.1.3 试验处理设计及肥料用量

本次研究采用三种处理方式,通过3次反复试验得出最终结果。第一种处理方式是在每0.067公顷的土地上,施加45%有机肥100千克和一定量的配方肥,再添加1千克左右的硫酸锌。第二种处理方式是在标准量配方肥的基础上,施加1千克硫酸锌。第三种处理方式是不施加任何肥料,只增加1千克的硫酸锌。

以0.067公顷为单位,不同肥料的用量分别为:氮、磷、钾的纯用量控制在11千克、4千克和8千克左右。基肥使用10千克尿素加上33千克12%普钙,再加上10千克60%氯化钾;分蘖肥直接应用8千克尿素;拔节肥使用6千克尿素加上3.5千克60%氯化钾。

2.1.4 田间操作

田间操作分为三部分,一是农事操作和管理。水稻栽植过程中,以20平方米为单位,保护行距离设置在1米左右,行间田埂25厘米,高15厘米,分两次成垄。之后利用8丝膜50厘米压过覆膜,压深做实,进出水沟宽15厘米。

水稻秧苗的培育时间为30天。初期水稻秧苗要采用潜水栽秧方式,控制每区域的栽植数量。为了避免病虫害对其的威胁,在夏季实施防病虫害处理,结合时间段的不同,分别采用毒死蜱+三唑磷、阿维菌素、吡蚜酮、三环唑、苯甲、丙环唑等药物,对稻二化螟和稻飞虱、稻纵卷叶螟、稻飞虱、稻瘟病、纹枯病予以控制。二是形状调查。在入秋初期阶段随机选取10株秧苗,对其形状展开调查研究。三是田间收割和测产。收割时先将不计算在内的水稻收割完成并运出试验地,之后再对试验样本水稻按照固定的收割流程实施操作,在单打、单晒后完成称重和标号,作为后期分析材料。

2.2 最终结果

2.2.1 对水稻生物学形状的影响

在本次调查中,分别对增施有机肥、施加配方肥及未施肥三个区域水稻的植株、穗长、有效穗数、穗粒数、千粒指数做分析对比,结果为:增施有机肥的水稻植株高度要较施加配方肥及未施肥水稻分别高出17.5厘米和15.4厘米;穗长分别增加2.86和2.4厘米;有效穗数分别增加1.6和0.8;穗粒数分别增加20.5和18粒;千粒指数增加0.2克。将施加配方肥及未施肥水稻进行对比可以看出,植株高出2.1米;穗长增加0.46厘米;有效穗数增加0.8;穗粒数增多2.5。

2.2.2 对水稻产量的影响

根据研究结果可以看出,增施有机肥的水稻其产量较施加配方肥及未施肥的水稻在产量上分别高出5.39和3.83千克。利用方差分析法、LSR法对三种栽植条件分别实行分析,发现增施有机肥的水稻比施加配方肥及未施肥的水稻在同等面积下的产量增加了52千克。

2.2.3 施肥效益对比结果

以0.067公顷为单位,对比增施有机肥、配方肥及未施肥的水稻,明显看出,水稻的施肥效益分别增加了221.15元和163.15元。其中增施有机肥的水稻较配方肥水稻在同等栽植面积中所获得的经济效益要高出58元左右。由此可在,增施有机肥的水稻更能增大农户经济效益。

3 讨论

本文的试验研究充分说明,增施有机肥可有效加快水稻的生长发育,并提高水稻产量和质量,为农户赚取更大的经济效益,值得大面积推广。

[参考文献]

- [1] 邓小华,张万里,王维.控氮增施有机肥对水稻产量和效益的影响[J].耕作与栽培,2018,(05):38-39.
- [2] 姚源海,苏冬莲,龙晓东.水稻旱育秧施用沼肥对秧苗品质的影响试验[J].中国沼气,2011,29(02):55-56.
- [3] 左永梅,丁冯洁,李欣明,等.330g/L二甲戊灵乳油对水稻旱育秧田杂草的防除效果[J].安徽农业科学,2017,45(08):174-176.