

简析水稻测土配方施肥技术

江西省修水县黄港镇政府 幸平华 刘利华

摘要：随着时代的发展以及科学技术的进步，植物施肥技术也有了一定发展。测土配方施肥技术就是一种科学合理的现代施肥技术，该技术利用当地土壤的特性、作物对肥料的吸收特点，对当地的农作物制定合理的施肥方案并进行施肥。为科学化施肥，水稻施肥采取因土施肥的水稻测土配方施肥技术。本文基于水稻测土配方施肥技术使用的实践，对水稻测土配方施肥技术展开研究，深入了解水稻测土配方施肥技术的施肥原则以及广阔前景。

关键词：测土配方施肥；水稻种植；施肥技术

生态环境被破坏的原因有很多，农作物化肥的不合理使用就是其中的原因之一，特别是农户在土地中施用大量的无机肥料以及大量的元素，使得土壤环境遭受污染。水稻测土配方施肥技术是一种环保的施肥技术，它可以在一定程度上避免肥料的过度施用，增加水稻的产量，进一步增加农户的收入。因此，该技术是解决农户化肥施用与生态环境之间矛盾的有效途径。

一、江西省水稻对于养分的需求

在水稻生长的过程中，对于氮、磷、钾等多种养分都有不同程度的需求。水稻是一种喜铵态氮作物，只有氮元素保持充足的供应量，水稻才可以正常的生长，叶片也可以逐渐伸长。但是盲目施用大量的氮肥会对水稻生长产生不利的影响，水稻可能出现叶片过于繁茂，下层叶片吸收光照不足的情况，甚至严重者会导致氨中毒，特别是在遇到低光照的天气的时候，对水稻生长产生危害。磷元素也是水稻生长中不可缺少的元素之一。它可以在一定程度上促进水稻植株的糖分的运输以及淀粉的合成，加速水稻结实，提升结实率。在水稻的生长幼苗期，如果缺少磷元素将对今后的生长的产量产生不良影响。钾元素对于水稻的成长也是不可缺少的，在遇到恶劣天气的时候，钾元素可以帮助水稻抵御灾害以及减少病虫害，是一种“农药”，钾元素的存在可以增加植株生长的活力，提升茎秆的硬度以及厚度，增加水稻对于各种病原菌的抵抗能力。除了氮磷钾元素之外，硅元素以及锌元素也是水稻成长的必须营养元素。

二、测土配方施肥技术的优势

测土配方施肥技术集中了养分丰缺指标法、目标产量法以及作物营养判断法的优点，更有利于水稻对于肥料的吸收。在水稻肥料的施用方面，我们需要综合考虑有机肥料以及水稻对于氮磷钾不同元素的需求，同时结合作物秸秆应用以及相关的管理措施，制定出不同阶段肥料施用以及调控策略，根据土壤的特点以及作物的需求量来进行施肥，有利于施肥的平衡化和科学化。

（一）提升土壤肥力，改善土壤环境

土壤是水稻种植赖以生存的基本环境，因此土壤对于水稻种植的意义是重大的。良好的环境土壤有助于水稻健康有序的生长。水稻测土配方施肥技术是在应用有机肥料的基础之上，针对当地的土壤特点以及水稻作物特点，进行合理的配方施肥，有效提升土壤的肥力，改善土壤的环境，为水稻的生长营造科学合理的土壤环境。

（二）减少肥料浪费，提升化肥利用率

农作物施肥过程中，化肥利用率较低是普遍存在的问题。化肥利用率的高低与各种元素肥料的配比有着密不可分的联系。因此，需要对症下药，针对不同地块元素的缺失进行有针对性的施肥管理，比如在严重缺磷的地段，可以着重进行磷元素的施用，采用测土配方施肥技术，可以减少肥料的浪费，优化各种元素肥料的搭配比例，提升化肥的利用率，同时对水稻作物的生长也有着积极的作用。

（三）促进养分供应平衡，提升作物产量

不同种类的农作物对于养分的需求不同，数量也不同，因此需要因地制宜，针对不同农作物对于养分的需求进行供应，以求达到某种程度上的科学合理和比例平衡，这样水稻的产量才会逐步提高。在农作物生长过程中，一旦出现某种元素供应不足，作物的产量就会受到影响。水稻测土配方施肥技术可以精准根据当地土地养分测定环境，准确把握土壤缺失成分及时补充，达到养分的供应平衡，提升水稻的作物产量。

三、水稻测土配方施肥技术的依据

江西地处长江中下游平原，是农业大省，自古便是鱼米之乡。这里的水稻种植引用鄱阳湖淡水，常年湿润温暖，阳光日照长，环境优良，十分适合水稻种植。

南方多丘陵，大规模水稻种植很难施行，几乎都是保留了精耕细作的传统古法农耕方式。

（一）水稻营养的基本规律

1.必需营养元素。在作物生长过程中，各种各样的营养元素是必不可少的。在进行水稻测土配方施肥技术的时候，需要针对作物对于营养元素的需求进行合理化的施肥。农作物生长必备的营养元素主要有17种。除了碳氢氧从空气和水分中获得之外，其他全部源自土壤之中，水稻最主要的肥料形式就是氮、磷、钾三种营养成分。

2.同等重要率和最小养分率。作物对于各种营养元素的需求并不是越多越好，它们都有一定的科学比例。无论是氮、磷、钾的基础元素，还是各种微量元素对于作物的重要性都是同等的，缺少任何一种都会影响水稻的正常成长发育，每一种的功能都是不能够相互替代的。因此要想保证水稻的正常生长，必须满足它对于各种元素的需求。如若某种元素达不到水稻所需的量，那么水稻的产量就会受到一定的影响。

3.水稻生长的阶段性。在水稻生长发育的过程中，不同的阶段对于营养成分的要求是不同的。作物营养的临界期对于养分的要求数量虽然不多，但是非常迫切。因此，需要重视该阶段养分的补充。除此之外，水稻还存在养分吸收率最高的阶段，在这个阶段作物对于养分的吸收量达到一个高峰，能够产生最大的增产效率。

（二）作物生长的物质基础

土壤的含水量是作物生长的物质基础。作物在生长过程中，对于光、热、空气、水和养分五大要素的需求是必不可少的，其中，水分和养分主要是通过土壤进行供给，土壤的肥力反映了作物生长的物质环境。良好的土壤环境能够从多方面对作物的生长进行供应和协调，促进作物的正常发育生长。

四、江西水稻测土配方施肥技术的原则

在水稻生长的拔节期，对于氮磷钾元素的需求较大，占据全生育养分吸收量的50%以上，由此可见，拔节期是水稻生长的关键期。我们需要依据江西当地的水稻生产环境，对于水稻生长阶段的需求进行分析，在江西，晚稻的

生长期较短,因此对氮磷钾元素的吸收量在生长的第二周到第三周的时候需求量最大;单季稻的生长期较长,对氮磷钾的吸收量存在两个高峰期。由以上基础情况可知,在水稻施肥的过程中,必须根据水稻生长的环境以及营养规律,进行合理化的施肥,满足水稻在不同的时期对于养分的需求。

(一) 有机肥料与无机肥料结合

有机肥料在水稻生长过程中扮演着重要的角色,因此水稻测土配方施肥技术必须将有机肥料作为重要基础。土壤中有机的含量是土壤肥沃的一个重要指标,要想提升水稻作物的产量,必须提升土壤中有机的含量,增加土壤中多种微生物的生长活动,提高化肥的利用率,促进作物的协调发展。

(二) 满足作物无机肥供应

基肥主要以有机肥为主,化肥为辅,有机肥对于作物的成长的作用是不可或缺的,它含有多种养分,比如钠,镁,硫,钙元素以及多种微量元素,充足的基肥供应,可以有效改善土壤的环境,提高土壤保水性能,促进水稻植株稳定成长,从而有利于提高水稻的产量,增加农民的收入。

(三) 多种元素相结合

水稻成长的过程中,仅仅进行氮磷钾肥料的施用是远远不够的,各种营养元素的相互配合才是水稻生长的关键。在进行氮磷钾肥料试用的过程中,需要有针对性地进行微量元素的补充,才能够保证水稻获得高产量。

(四) 合理化施用氮磷钾肥料

氮、磷、钾在水稻生长发育的过程中是不可或缺的元素,它们可以在一定程度上加强植物的光合作用,促进养分的合成和转换,使得水稻的谷粒更加饱满,进一步提升水稻的产量。但是在使用过程中,并不是肥料越多越好,需要根据水稻成长的阶段和土壤的特点进行施肥,其中,磷肥料以基肥为宜,钾肥料已追施为宜。氮肥的施用一定要注意量,过量施用不仅不会对植株的生长产生促进作用,还可能产生变青、倒伏、病虫害的危害,影响水稻的产量。因此在使用肥料过程中,要特别注意氮肥料元素的使用。

(五) 增加硅肥的施用

硅元素对于水稻的生长有明显的增产作用。水稻在生长的过程中,如果缺少硅元素,那么容易导致水稻茎秆细软,容易倒伏,并且容易感染病虫害,这样水稻的高产稳产就不能够得到保障。给水稻科学合理的使用硅肥,能够在一定程度上提升谷粒的重量,促进水稻的成熟,增加水稻的产量。

五、水稻测土配方施肥技术推广率较低的主要原因

虽然水稻测土配方施肥技术在肥料施用方面,是一种新兴的先进技术。但是该技术的推广普及程度并不是很高。真正使用该施肥技术进行施肥的地域并不是很多,农民群体对于该技术的接受程度较低。

(一) 技术推广率较低

由于水稻种植用户对于水稻测土配方施肥技术缺乏正确的认识,人们对于该技术的使用需要长期不断地测试和实验,才可以有一定程度上的信服。大部分农户在施肥方面使用传统的施肥技术,他们不愿使用水稻测土配方施肥技术进行冒险,在一定程度上避免影响水稻的种植产量。除此之外,基层农作物种植工作者对于水稻测土配方施肥技术认识还不够,导致该技术基层工作推广力度不够。

(二) 配方施肥技术实施难度较大

企业在配方施肥技术方面存在着单纯盈利的目的,他们采用多种营销手段进行产品的促销。但是在使用测验以及肥料配方等方面投资不够,导致农民对于该技术的使用方法不能够做到完全的了解。种植农户对于水稻测土配方施肥技术的方法没有真正掌握,从而造成该技术推而不广

的现状。

(三) 政府投资力度不够

目前,政府虽然大力推进农业种植技术的革新,但是配方施肥技术处于建设期和加强期,虽然各地积极出台多种政策,促进土地肥料技术队伍的建设,但是受传统施肥技术的影响,各地的施肥任务艰巨且存在较高的技术含量,政府对该方面的投资力度不够大,导致多地存在技术人员缺乏以及农户自身素质较低的现状,难以满足水稻测土配方施肥技术的推广。

(四) 传统施肥习惯根深蒂固

水稻测土配方施肥技术不能够很好的推广,最重要的原因还是由于传统施肥观念根深蒂固。测土配方施肥面对的对象是千家万户的种植户,他们实行分散经营且规模较小,并且存在根深蒂固的传统施肥观念,所以难以进行大规模的推广使用。

六、水稻测土配方施肥技术的发展前景

测土配方施肥技术的实施,有利于降低生产成本,提升农产品的产量,促进农民增加收入,对于目前农作物的高产稳产发展具有重要的现实意义。除此之外,它对于提升肥料的利用率,减少浪费,促进农业生态环境和农业种植协调发展,实现农业可持续发展具有重要的意义。在进行水稻测土配方施肥技术实施的时候,需要根据当地的土壤情况,因地制宜,缺什么补什么,根据因土配肥的原则,坚持土壤化验和田间测试相结合,根据存在的问题不断改进实验技术。由此看来,水稻测土配方施肥技术具有十分广阔的发展前景。

七、结束语

水稻测土配方施肥技术是一种新兴的施肥技术,对于合理化施肥以及均衡营养具有良好的成效。它可以根据当地土壤以及种植物的实际情况,进行科学化施肥,充分发挥种植物的增产潜力,促进种植物产量的增加,在一定程度上促进农户收入的增加。在未来的农业发展中,通过政府和农户的合力,一定会将该技术很好的推广出去,让它发挥更大的实践价值。

参考文献:

- [1] 罗小娟,冯淑怡,石晓平,曲福田.太湖流域农户环境友好型技术采纳行为及其环境和经济效应评价——以测土配方施肥技术为例[J].自然资源学报,2013,28(11):1891-1902.
- [2] 张秀平.测土配方施肥技术应用现状与展望[J].宿州教育学院学报,2010,13(02):163-166.
- [3] 张成玉,肖海峰.我国测土配方施肥技术增收节支效果研究——基于江苏、吉林两省的实证分析[J].农业技术经济,2009(03):44-51.
- [4] 向习军,吴跃明,王建平,黄文洪,李金娟,龚滇鹏,王冬和.测土配方施肥技术研究与应用[J].湖南农业科学,2006(03):73-74+76.
- [5] 潘团胜.测土配方施肥技术在水稻上的应用效果试验[J].广西农学报,2006(05):17-18+31.
- [6] 王林学,李玲,李建平.测土配方施肥技术在水稻上的应用与效果初探[J].中国农学通报,2009,25(06):155-158.
- [7] 孙皓,王礼焦,高云,倪丹,方鸿国.推广测土配方施肥技术加快耕地质量建设步伐[J].安徽农学通报(上半月刊),2009,15(05):72-74.
- [8] 冯燕,吴金芳.合作社组织、种植规模与农户测土配方施肥技术采纳行为——基于太湖、巢湖流域水稻种植户的调查[J].南京工业大学学报(社会科学版),2018,17(06):28-37.