

白马镇农作物化肥减量增效技术推广模式浅析

张倩

江苏省南京市溧水区白马镇农业服务中心 211225

摘要:随着近年来农业现代技术的发展,化学肥料在我国农作物种植生产期间的使用量逐渐增加。化学肥料虽然能够高效的为农作物提供生长的营养,但是在使用期间,如果种植户长期使用过量、配比不合理,则会为土壤增加相应的负担,影响土壤质量,不利于农业的长期发展。基于此,本文将结合白马镇地区的农作物化学肥料减量增效技术、推广模式进行分析探讨,希望能够为当地农作物种植的施肥模式提供相应的建议。

关键词:农作物种植;化学肥料;减量增效;推广浅析

化学肥料的减量增效技术是指在确保农作物高产、稳产的基础之上,通过利用现代农业施肥技术的创新、耕作种植方式的调整、施肥方式的改进以及新型肥料的应用等高效措施,从而实现减少化学肥料的使用量,增加肥料利用率水平,提升施肥的效益,从而最终达到农作物种植节本增效,减少对于农业资源的污染,保护良好的生态环境基础的高效种植技术^[1]。白马镇位于我国江苏省南京市溧水县地区,常年水稻种植超4万亩,草莓、蓝莓种植面积1.6万亩。在当地开展农作物栽培管理期间,其化学肥料的使用概率较高,但是化学肥料的利用率却持续保持比较低的水平,严重影响农业生态的健康发展。因此,为了能够提升化学肥料的利用率水平,当地相关农业部门大力推广化学肥料减量增效技术,以比较低的化学肥料使用量,达到较高的农作物种植效果,实现节本增效、高产稳产的农业种植目标。

1 白马镇农作物化肥减量增效技术推广现状

白马镇属于北亚热带向中亚热带的过渡区域,当地无明显的地域性差异,四季分明、降雨量充沛,年平均气温为15.4℃,年平均日照量为2240小时,年无霜期为237天,年平均降雨量为1087.4mm。随着近年来,白马镇相关农业部门大力推广配方施肥、增施有机肥肥料、有机肥补助种植生产、秸秆还田等现代农业种植模式,从而达到农作物化学肥料减量增效的效果。2020年至2021年间,白马镇配合地区相关农业部门通过研究当地土壤条件,测土配方施肥,从而提出几种高效的配方施肥的方式,其中45%含量配方肥氮磷钾15-12-18复合肥推广应用5000亩,每亩用量30kg即可;水稻种植使用51%含量的缓控释配方肥氮磷钾31-7-13复合肥推广应用1450亩,每亩用量60kg,显著的提升了当地种植效果。同时,为了避免粮食作物化学肥料施肥结构不合理的问题,相关部门推广增施有机肥应用总面积为8960

亩,每亩使用150-200kg,有效改善土壤的有机质含量水平。在推广农作物减量增效技术,相关农业部门开展对所需有机肥、配方肥的补助政策,其中商品有机肥的补贴量为1230吨,每吨补助400元,45%配方肥补贴量为129吨,每吨补贴800元,缓控释配方肥32吨,每吨补贴标准为1000元。通过观察2020年至2021年两年的白马镇化学肥料的使用情况,对比2015年间化学肥料的使用量减少5%以上,有效的控制全镇化学肥料的使用增长水平。但是想要长效的实现化学肥料的减量增效,还需要当地种植户结合实际生产进行逐步改革创新,以期能够达到较好的肥料利用水平。

2 农作物化肥减量增效技术方式

2.1 测土配方施肥技术

测土配方施肥技术是指依据所种植的农作物自身生长需肥规律为主要依据,结合不同肥料的使用效果,对化学肥料的氮磷钾元素进行科学有效的配比应用,最终达到化学肥料的配比适宜其植株生长需求的效果^[2]。在执行测土配方施肥期间,相关技术人员需要了解肥料的元素种类、使用量、使用方式以及使用时间,而后依据农作物的生长发育期间所需要的元素实现有针对性的施肥。在此期间,补充的肥料所含的营养元素种类和数量,能够有效的促使农作物的生长达到平衡的效果,避免了过多的浪费,从而实现农作物种植高产稳产,减少化学肥料的损耗,避免生态环境产生过多的负担和化学肥料成本。

2.2 机械化翻耕施肥技术

通常,化学肥料具有较强的挥发性,与空气长时间的接触会促使肥料的养分挥发消散,影响施肥的效果。因此,在进行化学肥料施入过程中,最好能够结合深耕施肥的方式,将化学肥料施入在土壤的表层之下,通常翻耕的深度在25cm-30cm之间。此种

施肥方式能够减少化学肥料的挥发损失,避免化学肥料的浪费,从而促使农作物根系能够更为直接、高效的吸收养分,增强化学肥料的利用率水平。机械化翻耕施肥通常与以深施基肥、种肥同播、深耕追肥等几种方式同时利用。

2.3 水肥一体化技术

水肥一体化技术作为现代农业种植中比较先进的一种水肥管理方式,在我国经济作物种植过程中应用十分广泛。此种技术是指将化学肥料的施入与水分灌溉技术进行结合,利用滴灌、微喷、悬喷等管道设施,利用管道的压力将水分精准的施入田间,直达农作物的根系部位,提升了化学肥料施肥的精准性。应用水肥一体化技术,可以较好的实现农作物对于水分和养分需求的供应,为农作物提供精准的施肥。并且,由于管道的应用,避免了以往农作物种植漫灌的影响,不会产生田间土壤大面积板结的情况,可以有效的保障土壤的团粒结构,促使根系生长效果。同时,水肥一体化技术的利用,除了能够确保农作物的高产稳产,还能够有效的实现化肥的减量增效效果,显著提升节水灌溉能力,是未来现代农业发展的大方向。

2.4 有机肥与化学肥料的混合应用

有相关研究表明,化学肥料的长期过量使用,会为土壤造成不良的影响,促使土壤板结、酸化,长期发展下去,农作物的种植生长将会受到影响^[9]。因此,为了减少化学肥料对于土壤的影响,在进行农作物施肥管理期间,可以适量的增加有机肥料的应用,有机肥能够调节土壤的团粒结构、改善土质、优化土壤种植条件。并且,有机肥的种类比较多,大部分有机肥的制作成本都较低,使用便捷,还有利于农业的循环应用,维护环境生态。将有机肥与化学肥料的结合使用,可以达到高效的协调助力农作物生长。化学肥料通常具有很强的速效性,在施入土壤之中能够快速形成作物所需的养分,为农作物提供短暂的养分支持。而有机肥在施入土壤之中,通常会保持一种缓释长效的施肥效果,可以长效的满足农作物生长期养分需求。将此两者的结合施肥,有机肥持续为农作物生长提供肥力,而化学肥料通过底肥、追肥、叶面追肥等方式,为农作物的关键生长节点提供充足的养分需求,从而达到高效的优势互补应用,实现农作物的高产稳产。并且,减少化学肥料的使用,搭配适量的有机肥,还能够通过有机肥的调节,调节土壤质地,增强可耕地性。

2.5 秸秆还田技术

秸秆还田技术是指以上茬农作物的秸秆作为原料,在农作物采收之后利用收割、旋耕等设备,将农作物秸秆进行粉碎还田,旋耕进土层深处,而后利用腐熟工艺将秸秆直接转变为生物

有机肥,释放相应的农作物生长所需的元素,从而为下茬农作物生长提供环保高效的肥料。秸秆还田技术的应用,可以提升在土壤中的微生物元素,对于土壤的团粒结构有较好的调节作用,此种微生物元素是化学肥料所不具备的,对土壤以及农作物生长都有良好的效果。

2.6 利用沼肥实现生态循环农业

沼肥是指利用沼气池等设施将部分生物质进行厌氧发酵,从而产生沼渣、沼液等物质^[4]。此物质中含有大量的磷钾元素、微生物菌肥以及腐殖酸,沼肥施入在土壤之中,可以显著的提升土壤的肥力基础,满足农作物的生长发育,从而减少化学肥料的使用量。并且沼肥的产生,会为生态环境减少压力,特别是在进行养殖生产期间,动物所产生的排泄物会污染环境,将其利用沼气池转化为沼肥,对周边的环境有着较好的保护效果,实现生态农业发展循环效果。

3 推广过程中所存在的问题

农作物化学肥料减量增效技术的应用能够减少种植户在农事生产期间化学肥料的使用量,减少化学肥料的成本,提升农作物品质,维护农业生态环境的重要措施。在白马镇的农作物种植生产中进行推广此技术,是农业发展的必要道路。但是在推广应用期间,常常会出现一些问题,导致推广出现障碍,急需解决。

3.1 推广人员不足

在白马镇地区,农作物种植面积广阔,但是负责进行化学肥料减量增效推广技术的人员数量有限,并且其专业技术能力较低,在进行开展化学肥料减量增效推广期间,还需要与其他工作同时进行,严重影响化学肥料减量增效技术的推广进度。并且在当地,乡镇的农业技术推广人员数量少,年龄趋向老龄化,其现代农业专业知识储备量低,服务意识不足,推广速度相对比较慢。

3.2 农作物应用失衡

在化学肥料减量增效施肥技术的推广应用期间,通常比较先进的施肥技术都应用在一些经济效益比较高的作物种植中,例如白马镇地区的蓝莓种植生产。虽然说配方施肥的应用大多都是在在大田作物种植中,但是在实施有机肥与化学肥料结合应用期间,部分种植户对于两种肥料的搭配施肥认识不足,没有正确的认识,导致应用面积比较低。同时,利用沼肥、农家肥施肥增产改善土壤质地的技术,在大田作物种植生产中的应用较少,而在经济作物中应用多,严重失衡。

3.3 种植户自身意识能力差

目前在白马镇地区,部分种植户在开展农作物种植生产期

间,常常重施化学肥料而施入有机肥的数量少;种植期间,重施氮肥对磷钾肥的施入量少,导致施肥的结构失衡;重施大量元素肥料,对于中微量元素肥料的施入量少。在施入化学肥料期间,常常将其直接施入土壤表层,并不加以旋耕,使肥料浮于土壤表面,肥效无法得到有力的渗透利用。同时,部分种植户只重视农作物的生长情况,不重视土壤基础,在种植期间,农作物出现长势衰弱,就直接补施追肥,而不观察土壤的状态,肥料利用率较低。因此,导致当地的农作物种植施肥效果不佳,施肥方式认识不足,从而严重制约了当地化学肥料减量增效技术的良好发展。

4 推广技术对策

4.1 建立耕地数据库

相关农业推广部门应当对于当地的耕地情况、土壤肥力水平以及变化规律进行全面的调查了解,对于不同片区的土壤类型、耕作习惯、土壤肥力水平等内容有着充足的了解,针对不同片区的基础情况进行建立相应的数据库,便于后期进行化学肥料的减量增效技术推广。同时,针对不同片区的土壤情况、耕作习惯制定相应的推荐施肥方式,逐步提升当地的施肥科学性,促进农作物种植产业良好发展^[9]。在实行应用耕地数据库的过程中,相关技术人员还可以结合耕地信息的变化数据进行总结,依据数据反馈更加灵活性的调整施肥技术方案,确保施肥技术方案的可行性。

4.2 加强培训宣传教育效果

相关农业推广部门在实施农作物化学肥料减肥增效技术期间,可以邀请相关专家对白马镇的农业技术推广人员、专业农业种植专业合作社成员、当地植保技术人员、种植大户等进行技术知识讲座,增强其自身对于化学肥料减肥增效技术的认识,从而达到更好的宣传与应用此技术。同时,相关技术人员还可以利用网络平台建立直播宣传教育、公众号、微课堂等方式,将化学肥料减肥增效技术带入群众的生活之中,实现随时随地学习,提升宣传教育培训效果。除此之外,相关技术推广人员还可以建立起咨询反馈通道,种植户可以通过反馈通道快速与专业技术人员形成联系,咨询和反馈相关化肥减量增效技术,起到优化指导效果。

4.3 打造化学肥料减肥增效示范区

为了能够全面的带动种植户参与到化学肥料减肥增效种植生产活动中,相关技术人员可以在当地人员密集的区域,打造优质的示范田块。在各个农作物的重要生长节点,邀请周边种植户进行参观学习,为种植户打造更为直观的观摩学习,从而推广化

学肥料减肥增效技术的应用。增强种植户对于减肥增效技术的认识,手把手的传输技术知识,增强种植户的应用认识,从而促使其积极参与。

4.4 提升施肥技术科研水平

相关农业部门可以邀请专业的施肥技术专家,针对白马镇地区的土壤环境以及农作物种类,进行研究制定最适宜当地的化学肥料减肥增效技术,促进技术的创新优化,全面服务于农事生产。相关农业部门可以与国内科研高效进行合作,利用示范田的作用,借助其技术力量,全面提升当地的减肥增效技术水平。

4.5 促进新型肥料的研究生产

白马镇地区可以借助地区优势,引进先进、成熟的肥料生产企业,结合当地的实际情况,全面加强对于缓控释肥料、水溶性肥料、沼肥等新型的肥料研究生产。并通过种植试验确保肥料的高效性,达到想要的种植生产效果。并将研发的肥料进行全面推广,参与到农作物生产过程中,为当地的种植户提供优质、利于生态发展平衡的化学肥料。

5 结束语

综合以上内容,白马镇地区随着近年来的农业发展,当地的农业生产趋于规模化,生产产量随之提升。但是,由于部分种植户传统的施肥理念,导致当地的部分耕地土壤肥力退化、土壤结构遭到破坏,影响农业的发展。为了维护土壤的生态发展,当地相关农业部门积极推广化学肥料减肥增效技术,提出配方施肥技术、机械化翻耕施肥、秸秆还田、水肥一体化、有机肥与化学肥料配合施肥、沼肥技术等施肥技术,以期能够改善土壤结构。在推广期间,为避免障碍,顺利进行当地的推广技术,相关部门应当结合当地的实际情况,打破障碍,全面实现化学肥料减肥增效技术的推广应用,为当地农业生态发展打造优质的可持续发展道路。

参考文献:

- [1]廖传丽.化肥减量增效技术推行的必要性和重要涵义[J].世界热带农业信息,2022(2):31-32.
- [2]秦霞,徐西强,赵德虎.化肥减量增效技术推广与应用[J].世界热带农业信息,2022(1):7-8.
- [3]石萍,张洪芳.实施化肥减量增效技术的主要措施探究[J].南方农业,2020,14(35):199-200.
- [4]王斌.化肥减量增效技术推广应用探讨[J].农业技术与装备,2020(7):148-149.
- [5]任俊美.主要农作物化肥减量增效施肥技术[J].热带农业工程,2020,44(2):7-9.