

水稻“三控”施肥技术示范与应用效果

谢伟东 伍胜华

(广东省龙川县农业技术推广中心,广东龙川 517300)

摘要 分析水稻“三控”施肥技术在龙川县的推广应用情况,总结其主要做法及经济、社会和生态效益,以为该技术的推广应用提供指导。

关键词 水稻;“三控”技术;应用效果

中图分类号 S511;S147.2 文献标识码 A 文章编号 1007-5739(2011)22-0113-02

水稻“三控”施肥技术是一项以“控肥、控苗、控病虫”达到高产稳产、节本增效、环境友好、增进稻米安全的技术^[1-2]。水稻“三控”技术被列为粮食高产创建的主推技术,在龙川县已被大面积推广应用,增产增收效果明显,取得良好的社会效益、经济效益和生态效益。

1 水稻“三控”施肥技术在龙川县的示范推广应用情况

水稻“三控”技术作为一项节本增效、环境友好、增进食物安全的新技术,其推广应用具有良好的前景。龙川县从2006年开始在龙母、鹤市、麻布岗、车田试验示范。据统计,2010年水稻“三控”施肥技术的推广普及率为61.8%;推广应用面积为42 866.7 hm²。经广东省粮食高产创建专家组实割验收,2010年龙川县“三控”施肥技术示范核心区的产量为9 451.5 kg/hm²,比同地区前3年习惯施肥产量(8 455.5 kg/hm²)净增稻谷996 kg/hm²,增产幅度为11.8%;按稻谷平均收购价2.30元/kg计,2010年新增产值2 290.8元/hm²,节省化肥、农药等成本525.0元/hm²,2010年增收节支2 815.8元/hm²,取得良好的社会、经济和生态效益。

“三控”施肥技术在粮食高产创建示范核心区实现良种覆盖率达到100%，“三控”施肥技术应用到位率达到100%，病虫害综合防治率达到100%，辐射带动全县水稻大面积稳定增产。

2 推广应用的保障措施

全面落实各项技术措施,保证技术到位,坚持统一整地播种、统一移栽插秧、统一肥水管理、统一技术培训、统一病虫害防治的“五统一”技术路线,示范推广优良品种,重点选用国家确认的超级稻品种和省确认的农业主导品种,以核心区带动辐射区均衡增产增效。

2.1 加强组织领导,大力推进示范推广

农业局历来高度重视农业技术推广应用工作,成立了由副局长担任组长的县水稻“三控”施肥技术推广应用实施领导小组,各镇都成立了水稻“三控”技术的实施小组。通过加强组织领导,为水稻“三控”技术的示范推广提供强有力的组织保障。

2.2 整合各种资源,形成技术推广强大合力

龙川县把水稻“三控”施肥技术示范推广工作与标准农田建设、低产田改造、优质粮工程、植保工程和农业科技体系建设等项目紧密结合。整合万亩粮食高产创建示范县、专

作者简介 谢伟东(1968-),男,广东河源人,高级农艺师,从事农业技术创新与推广工作。

收稿日期 2011-09-26

业化统防统治示范县、水稻病虫害绿色防控等相关资源,加大投入,扎实有效地开展水稻“三控”施肥技术的推广与应用,集成、展示、推广先进适用技术,带动人、财、物、技术、信息直接进村入户,注重与农业产业化、标准化、创品牌相结合。

2.3 把“三控”施肥技术列为主推技术

2008年开始把水稻“三控”施肥技术列为主推技术,集成推广超级稻高产栽培技术、病虫草害综合防治技术和农业机械化应用,进一步发挥“三控”施肥技术对龙川县农业增效、农民增收的作用,为粮食生产实现增产稳产提供强有力的技术支撑。

2.4 技术措施落实到位到户到人

一是外引内联,通过与省农科院水稻所的合作,整合科研和推广部门的技术力量,加快龙川县水稻“三控”施肥技术示范推广步伐。二是上下联动,切实把推广该技术作为当前一项重要的增产技术措施来抓,印发施肥指导意见。三是印发施肥建议卡。龙川县组织有关专家,编制简明易操作的“三控”施肥技术建议卡,向全县种粮农民发放,使农民尽快掌握“三控”施肥技术。四是创办高标准示范片。以核心区带动辐射区的“三控”施肥技术的推广应用,有机整合农业科研、县、镇、村推广机构,组建一支结构合理、素质较高的专家和技术服务队伍,形成强大的技术合力,带动人、财、物、技术、信息直接进村入户,实现科技与农民零距离接触,构建科技人员直接入户、良种良法直接到田、技术要领直接到人的快速推广通道,加快水稻“三控”施肥技术向生产力转化的进程。

3 推广应用的主要做法

3.1 坚持示范试验,现场观摩交流

召开水稻“三控”施肥技术现场推广会,在水稻生长关键季节,组织农业相关人员、技术专家、农技人员、农户特别是种粮大户,在水稻高产创建示范点选择有代表性的“三控”施肥技术示范试验现场,进行观摩。现场会邀请了省农科院的专家现场讲解,“三控”施肥技术示范户对应用该技术的感受现身说法,让农民看得见、问得着,发挥核心区的辐射带动作用,以点带面,促进全县“三控”施肥技术应用推广的全面顺利开展。

3.2 加大宣传,扩大影响

为了更多农民认知,掌握水稻“三控”施肥技术,利用广播、电视、宣传车等宣传工具,加大宣传力度,努力扩大水稻“三控”施肥技术示范的影响,为水稻“三控”施肥技术的示

范推广营造良好的氛围,取得明显成效^[3]。开展科技下乡咨询活动、现场技术指导等多种形式,大力宣传“三控”施肥技术在促进农业增产、农民增收、农业节本增效、生态环保以建立节约型农业的地位和作用。

3.3 抓好技术培训,注重专家授课和现场指导

切实抓好技术培训工作,重点培训乡镇农技员、种粮大户、科技示范户、村干部,并结合新型农民培训工程的开展,把水稻“三控”施肥技术列为主要培训课程,专门聘请省级专家到全县各乡镇对农民进行授课,并到田间地头进行现场技术指导。同时,还充分利用县级农业技术人员组成技术服务队,在全县各乡镇各村进行巡回技术培训与指导,每到肥水管理和病虫害鼠螺防治时期,技术服务队还深入田间地头,了解农民实际需要,进行现场技术指导,着力提高技术入户率。

3.4 注重水稻病虫害预测预报,绿色防控

一是农业防治。指导农民适时犁耙田,清除稻田菌核,压低螟虫基数;各村统一栽培品种和播种时间,培育无病虫壮秧,减少桥梁田;及时处理割后稻草,犁耙返田;合理密植,科学管理肥水。二是生态控害。保护天敌,创造有利的生态环境,发挥天敌控害作用^[4]。三是物理防治。利用害虫趋光性,采用电子灭蛾灯诱杀害虫。四是生物防治。推广Bt防治水稻螟虫、枯草芽孢杆菌防治稻瘟病、井冈霉素防治纹枯病和稻鸭共育治虫治草等技术。五是化学防治。选用甲维盐、阿维菌素、丙溴磷等防治稻纵卷叶螟、三化螟;噻嗪酮、异丙威、吡蚜酮等防治稻飞虱;纹曲灵防治纹枯病;三环唑、稻瘟灵等防治稻瘟病;抗凝血杀鼠剂(杀鼠迷、敌鼠钠盐、溴敌隆)防治农区害鼠。

4 效益分析

4.1 经济效益

“三控”施肥技术的推广应用,可提高水稻产量,改善稻谷品质,确保稻谷价格,项目经济效益非常显著。据统计,累计推广应用面积42 866.7 hm²,直接经济效益12 070.4万元,总投入653.45万元,新增纯收入11 416.5万元,总投入产出比为1:17.47。项目实施后,当年平均新增纯收入2 664元/hm²。

4.2 社会效益

水稻“三控”施肥技术简单实用,适应性广。全县举办水稻“三控”施肥技术培训班70期,培训人员9 170多人次,发放技术资料7.2万份(包括新品种种性介绍,栽培技术要点,病虫害鼠害防治技术等)。只要按“三控”施肥技术规程操做,就可获得稳定的增产增收效果。为粮食创高产提供有效的技术支持,较好地解决了龙川县习惯施肥的陋习,促进水稻的安全高产,维护农民的根本利益,增加农民的收入,带动人、财、物、技术、信息直接进村入户,实现科技与农民零距离接触,构建起科技人员直接入户、良种良法直接到田、技术要领直接到人的快速推广通道,加快了水稻“三控”施肥技术向生产力转化的进程,实现农业科学发展,取得良好的社会效益。

4.3 生态效益

水稻“三控”施肥技术是一项高产、节本增效、环境友

好、增进稻米安全的新技术,协调高产与高效、安全、环保的关系,项目组织实施单位贯彻“预防为主,综合防治”的植保方针,实现科学及时预测,多重措施并举,合理适时施肥打药,进一步提高水稻“三控”施肥技术水平:一是高产稳定,增产增收,2010年增产幅度11.8%,倒伏大幅减轻,抗逆性强,稳产性好。二是省肥省药,安全环保。通过与农民习惯施肥法比较,2010年“三控”施肥技术可节省氮肥用量41.2%,节约肥料成本45.1%,氮肥利用率提高67.9%;少打农药30次,可节约化肥农药、人工525元/hm²以上,化肥面源污染明显减轻,生态环境系统明显改善,降低农药残留,确保稻米食用安全,保护广大人民的身体健康,产生良好的经济、生态效益^[5-6]。

5 推广前景

水稻“三控”施肥技术与龙川县传统的习惯施肥相比,具有以下5个方面的优点:一是提高氮肥利用率,施肥次数减少,肥料面源污染减轻。龙川县农民施肥习惯:早造一般施肥4次,晚造一般施肥4~5次,而“三控”施肥技术一般施肥3~4次,可减少1~2次施肥。二是中期无需晒田,叶色能自然退赤,转色顺利,可以有效地解决早稻生长中前期天气经常雨水多、无法晒田的难题。三是病虫害发生轻,从而减少农药施用量及次数,提升稻米质量安全,实现减排降耗。四是增强抗倒伏能力。五是后期熟色好,有效穗及结实率高。项目的实施带动全县的水稻生产增产增效,规范技术模式,指导农民抓好技术措施落实,提升高产创建成效,示范带动全县水稻大面积均衡稳定增产增效,具有广阔的推广应用前景。

6 推广应用存在的问题及解决方法

(1)部分田块施肥水平未达到“三控”施肥技术要求,增产潜力未全部发挥。集约生产程度低,农户文化水平参差不齐,接受能力千差万别,应用该技术存在较大难度,很难真正完全按照技术规程、技术措施的要求进行施肥,影响效果。专业技术人员要深入田间地头指导,加强与农民间的协调和沟通。

(2)农民技术培训需要进一步加强。在整合好该技术相关配套技术的基础上,加大对镇、村两级农技人员和农民的培训力度,着力提高农户对水稻“三控”施肥技术的应用意识和技术水平。

(3)该技术推广普及还有待进一步大力实施示范带动,推广应用过的农户普遍接受采用该技术,仍需加强有效的宣传,辐射带动效应还需继续强化。

7 参考文献

- [1] 何健灵,李茂禾,钟旭华,等.水稻“三控”施肥技术在增城市的示范应用效果[J].广东农业科学,2010(12):24-31.
- [2] 黄农荣,胡学应,钟旭华,等.水稻“三控”施肥技术的示范推广进展[J].广东农业科学,2010(12):21-23.
- [3] 黄农荣,钟旭华,陈荣彬,等.水稻三控施肥技术示范效果及增产增效原因分析[J].中国稻米,2009(3):54-56.
- [4] 涂新红,黄农荣,邹华旭,等.水稻“三控”施肥技术在仁化县的示范应用效果[J].广东农业科学,2010(12):25-26.
- [5] 田卡,钟旭华,黄农荣.“三控”施肥技术对水稻生长发育和氮素吸收利用的影响[J].中国农学通报,2010,26(16):150-157.
- [6] 尹万萍.优质高产水稻施肥的基本原理[J].农民致富之友,2011(7):38.