

优质水稻栽培技术与提高水稻种植效益的有效措施

梁超艳 刘广林

广西玉林市容县农业技术推广站 537500; 广西玉林市容县石寨镇农业农村综合服务中心 537500

摘要:水稻是重要的粮食作物,我国水稻种植面积较大,很好地保证了粮食安全。在水稻栽培技术研发过程中,已经掌握了较多水稻栽培技术要点,同时水稻水肥管理与病虫害防治手段也得到了优化,很好地提升了水稻产量与质量。

关键词:水稻高产;种植效益;有效措施

引言:水稻产业存在米质不优,产量不高,生产上秧苗素质不高,肥水药浪费严重等问题,必须采取得力技术措施,加以改进传统的种植模式以扩大规模增效益,笔者就水稻栽培技术与提升水稻种植效益的措施进行探讨,达到单产稳步提高和规模化扩大推广,为提高水稻种植效益提供参考。

1 水稻种植现状

伴随社会与技术的持续发展进步,耕种不只是局限于“面朝黄土背朝天”的传统耕作方式。科技进步促进农业的机械化发展,解放劳动力,更显著提升了劳动者的耕种效率,为水稻的培育和大面积种植创造了良好的条件,但粮食生产受资源、气候、技术、市场制约和种粮效益影响,产量大幅度增长的难度很大。在水稻秧苗的培育和耕种阶段,因播种密度、水文环境等多重因素造成水稻播种面积和产量的降低,播种者对机械化耕种依赖程度高,导致种植初期未晒田以及时间不规范等现象,大面积水稻单产不高,亩穗数不足,进而限制了产量的提高,穗数不足的主要原因一是秧苗素质不高,二是栽插密度不够,有的田块只有1.4万穴左右,三是穴苗数不够,因此要改“稀”为“密”,即过分稀植改为定量控苗。水稻大田除草的除草剂通常跟耙下田,病虫害防治时常“马前炮”或“马后炮”。育秧存在秧龄过长,出苗不齐,出现死苗现象,未抓好肥水管理和推行强根壮秆健身栽培。

2 绿色高产栽培技术对于水稻种植的重要性

在正式开始种植水稻之前,要将水稻田进行整地,要想后续水稻种植质量高产量大那么首要的任务就是要保障水田的质量。对于水稻来说,种植田的选择需要在平整又肥沃的田地上,并且种植时要通过一定的技术手段对栽种土壤精耕细耙,结合良种的选择和处理,让水稻种植能够更加绿色高产。为了切实巩固“三农”工作成果,水稻绿色高产栽培技术也应该加强沟通交

流,让种植户更加了解优质水稻选种、栽培、施肥灌溉、病虫害防治等技术知识。当前阶段,我国的科学技术水平不断提升,带领传统农业走向科技农业、智慧农业,完成了传统农业的现代化转型。我国作为农业大国,农耕农种一直都是传统,其中又以水稻为代表,种植历史最为悠久,种植技术也较为成熟。水稻作为我国的主要粮食作物,关系着人民群众的切实生活,是生活中不可或缺的重要食品原料。在科学技术的推动下,水稻的深加工产品越来越多,水稻也在众多作物中脱颖而出,在三大粮食作物中也占据了核心位置,基于此,水稻绿色高产栽培技术得到重视,将水稻种植技术进行不断提升,进而改善水稻品质提高产量,为水稻种植户增收的同时,也推动我国水稻产业高质量发展。

3 优质水稻高产高效栽培技术分析

3.1 水稻种子的选择和处理技术

在选择水稻种子方面,要优选品质好的水稻种子,主要选择一些耐寒能力强、发芽迅速和抗病虫害能力强的水稻种子,这样能为日后成长发育奠定坚实基础,同时也能避免大多数的病虫害。之后对水稻种子进行科学处理,首先是通过2~3小时的晾晒来进行杀菌,提高种子内部活性;其次对种子进行浸泡,保障种子吸收足够水分的同时,去除其中包含的杂质;最后根据种子区别利用40%强氯精200倍溶液进行二次浸泡,对种子进行消毒。

3.2 整地

在水稻种植前,要结合当地条件选择种植田块,确保种植田块土壤肥沃和潮湿。待选定水稻种植田块后,即可实施整地处理,先将水稻田土壤全部翻整,确保土壤松软,做好粗耕、细耕和盖平工作。

3.3 稻田保护性耕作技术

3.3.1 农机操作技术。将拖拉机三点悬挂中的一根斜拉杆更

换成带液压伸缩油缸功能的构件,在作业时通过位置传感器同时获得作业机组和农具状态信号,然后由控制系统自动控制液压油缸(斜拉杆)伸缩度和三点悬挂提升臂位置,达到实时调整农具横向、纵向水平位置的目的,使农具始终保持水平作业状态,从而保证作业质量。该项技术应用于耕整地、机械种植(直播、插秧)等多项农机作业,可减少耕整次数、提高作业质量、降低能耗。推荐带农具水平自动控制功能的拖拉机整机,也可在原有拖拉机上改加装农具水平自动控制装置(拖拉机变速箱须配置冷却系统)。一般要求液压油缸(斜拉杆)杆径 $\geq 25\text{mm}$,行程 $\geq 130\text{mm}$,水平或纵向修正幅度 $\geq 10^\circ$,水平或纵向回正时间 ≥ 3 秒(可调或自动)。

3.3.2 水稻一次性机械施肥。在水稻栽培过程中,通过将缓控释肥和速效肥科学搭配推广,用机械化施肥技术能够实现水稻施肥的机械化操作,有效解决规模化种植模式之下,生产成本相对较高、用工难问题,氮肥施用量减少 $8\% \sim 10\%$,减少水稻追肥次数 $2 \sim 3$ 次,水稻产量不低于常规施肥。一般水稻田需进行两次旋耕作业。第一次旋耕深度 $\geq 120\text{mm}$,旋耕后采用撒肥机施肥,施肥后进行第二次浅旋耕,深度 $\geq 80\text{mm}$,早稻田如不进行第二次旋耕,可在耙田前将肥施入。

3.4 插秧

在插秧作业时,使用水稻机有较好的应用优势,可以确保插秧作业效率与质量。在水稻机插秧作业时,要重点把握好插秧水深、移栽深度、移栽密度、移栽顺序等要点。在插秧前 1d 将种植稻田水层调整为 1cm 左右,确保插秧机可以顺利作业。应将移栽深度控制在 2cm 左右。若移栽深度为 0.5cm ,插秧后极易出现散苗、倒苗问题,影响水稻生长发育。若移栽深度为 3cm ,会很大程度上抑制秧苗返青和分蘖,当分蘖延迟和分蘖质量较差时,会直接影响水稻产量。通常情况下,将插秧规格控制为 $30\text{cm} \times 10\text{cm}$, $25 \sim 33$ 穴/ m^2 ,每穴 $3 \sim 5$ 株,基本苗数控制为 $125 \sim 200$ 株/ m^2 。除此之外,在插秧作业时要确保移栽顺序正确,应从稻田下头开始,向上头推进,完成下头格田插秧作业后,可以将上头格田中的水放入下头格田,以此作为护苗水。在水稻移栽中发现,这样既可以提高水温和节约用水,也可以最大限度减少肥料流失。

3.5 施肥灌溉

我国水资源分布不均,导致农业生产产生巨大差异,对稻穗进行水量分化,减少无效灌溉操作。目前最常用的灌溉技术有喷灌、沟灌、畦灌等,其中沟灌是最为主要的灌溉方式,在稻苗发育期间采用合理的灌溉技术,让水稻田内的水高保持在 $2\text{cm} \sim 3\text{cm}$ 左右,保障稻苗的水分需求。如有需要也要进行排水晒田,根据

水稻的生长时期进行灌水量的调整。定苗之后,大田追施回青肥和分蘖肥,保障水稻的生长质量,根据秧苗的生长态势决定最终追肥量,保障抽穗后水稻的肥料吸收能够更加稳定。

3.6 节水灌溉

采取浅、湿、干节水灌溉技术,插秧时田内保持浅水层,插后水层要保持苗高的 $2/3$ (以不淹没秧心为准)。返青后,水层保持 $3\text{cm} \sim 5\text{cm}$,增温促蘖。 10 叶期后,采用干干湿湿的湿润灌溉法,增加土壤的供氧量,促进根系下扎,到抽穗前 40d 为止。当田间茎数达到计划茎数的 80% 时,要对长势过旺、较早出现郁闭、叶黑、叶下披、不出现拔节黄的地块,放水晒田 $5\text{d} \sim 7\text{d}$ 。

3.7 病虫害防治

水稻的播种期尽量选用抗病能力强的种子进行播种,在播种前选用能够对抗病虫害的药物浸泡谷种,能够有效增加水稻的存活概率,减少水稻受到病虫害的侵害。水稻的孕穗期极其脆弱,很容易感染疾病,此时的病原体将会附着在水稻的根部,深入土壤,只能将药剂对着水稻根部进行喷洒才能得到很好的缓解。水稻发育时期会吸引大量害虫的攀附,影响水稻正常发育,必须要结合更加有效的杀虫技术才可以有效防止病虫害的扩散。

3.7.1 病虫害药剂防治。水稻病虫害防治手段中,药剂防治是最主要同时也是最有效果的防治方法,播种前的药剂使用可以从源头减少病虫害的侵扰,但是药剂的使用同时也会产生副作用,应该尽量选择使用对土壤污染较小的药剂,或者在满足预防水稻病虫害的前提下降低药物浓度,另外一个方面,需要保证药剂配比的合理性,在选择药剂的时候,必须要符合生产要求,同时使用以后,应该将药剂进行妥善保管,避免出现误伤人畜的安全事故出现。

3.7.2 病虫害生物防治。生物防治是指通过人工养殖增加病虫害的天敌数量,科学的减少害虫的数量,这是目前最环保的水稻病虫害防治手段,以自然界的生物链作为依据,自然而然地实现虫害防治。比如可以饲养鸭子,增加鸭群的数量,减少水稻生长受到害虫的侵蚀。但生物养殖的办法很难达到自然界的生物平衡,可能会造成其他的不良环境影响。

3.7.3 病虫害物理防治。在水稻病虫害防治手段中还有物理预防的办法,这种办法主要是将水稻生长过程中田里的杂草清除干净,从源头消灭病虫害的聚集地,让病虫害无处隐藏繁衍。并且通过安装诱杀灯,将螟虫、卷叶虫等多种害虫进行捕杀。虫害过多会导致水稻抗病能力下降,生长速度变得迟缓,这种情况更加为疾病害虫提供温床,最终导致水稻停止发育。

4 加强水稻栽培技术推广的措施

4.1 完善推广体系



在水稻栽培技术推广工作过程中,要充分考虑当地农业生产情况,找出当前技术推广中存在的薄弱环节,在此基础上有针对性地完善技术推广体系。在完善技术推广体系时,要重点做好3个方面的工作,一是精准划分农业技术推广人员权责,建立明确的管理制度,确保后续技术推广工作可以高效开展;二是完善农业技术推广资金管理制度,既要确保农业技术推广资金充足,也要做到专款专用;三是优化基层农业技术推广流程,结合当地条件建立行之有效的技术推广流程,保证农业技术可以垂直推广和广泛传播。

4.2 合理播种时间与灌溉水量

选用生长周期合理的水稻品种,以成熟阶段为依据选用熟期适宜的品种,不宜栽种熟期过晚的品种,在当区播种选用与此区域气候相宜的秧苗。借助退积温的选种方式确定品种,种植选用的品种积温的需求要比种植区域的活动积温小于100~150℃,保证水稻的各个生长阶段提供温度保障。除此之外,坚持以市场为导向的原则,优选栽种具备“三证”的优质品种。水稻的生长对环境的湿度要求比较严格,强化种植区域灌溉水量管理为达到高产目标发挥着重要作用。稻苗移植后应寸水返青,保证满足生长所需要的水量。稻苗生长关键期借助少量多次的浅水灌溉方式,种植区水的深度保证在2~3cm为最佳,对稻苗的生根和分蘖起到促进作用。根据稻苗的分蘖效果安排排水晒田,最大限度的降低无效分蘖率。田间除草是预防生物灾害的措施之一,保证阳光的照射率,提升水温。合理地提前断水能够将稻苗的成熟期提前,稻苗抽穗扬花阶段要求水量达到标准,黄熟期就能够断水,若稻苗处于洼地需提前排水,处于漏水区域要根据实际适当延后断水。

4.3 深度推广农机应用

农业机械化的推广可以深度调节农业产业结构,并且将现代农业发展更加专业化。随着农机的政策补贴力度不断加大,近年来农机手不断增多,不仅将农机的经济市场进行了建立,也将农机设备进行了一定程度的推广。当机械化种植达到规模的时候,不仅可以将地区的农业种植打开新的发展局面,也能将农作物的种植技术进行提升。农业种植的高质量发展必然要进行机械化辅助,因此,加大农业机械的推广力度十分重要。农业机械化在当前的农作物种植中已经发挥出了巨大的优势,且随着农机设备的技术不断升级,其种植效率也在逐渐提高。在当前阶段,农业机械化覆盖率越高,该地区的农作物种植水平也就越高。但是仍然存在一部分地区对于机械化种植的力度还较低,针对此,一定要从多个方面进行农业机械推广,并且结合现代化背景做有效推广。提高农民群众的农机设备购买积极性,充分为群

众讲解各种政策补贴,最大限度缓解农民群众的农机购置顾虑。要实现新农业变革,其工作的开展也不能只靠单方面进行,需要各地市区积极配合,全社会共同关注,从全方位获得支持才能将农业机械化发展工作进行顺利进行。对于农耕的方式还主要依赖在人力劳动上的地区,要着重宣传机械化种植的优势,并且农业局各职能部门可以组织建立农机合作社,让农民群众增强机械化建设参与感。

4.4 丰富农业技术推广模式

在信息时代下,水稻栽培技术推广途径与手段更加多样,可以促使农业技术推广朝着信息化、智能化方向发展。为此,基层农业技术推广部门要利用好当前已有的信息技术优势,不断丰富农业技术推广模式,借助社交平台与软件,一方面向农民进行农业技术推广,另一方面及时解决农民所遇到的问题和困难。可以说,信息化技术革新了农业技术推广模式,让农业技术推广效率与质量均得到了提升,应用意义十分显著。

4.5 建立水稻栽培技术管理体系

水稻栽培不仅是农业生产者需要关注的重点发展项目,更需要政府相关部门的共同参与,水稻绿色高产栽培技术提供有力的政策保障。结合当地气候差异性,对水稻栽培进行针对性指导工作,保障农业生产者的经济效益,提升水稻栽培的生产自信,通过技术支援,将农村种植的困难一一解决,降低农业生产中出现的技术问题。在水稻绿色高产栽培技术的推广过程中,还需要相关部门进行实效的控制与监督管理,保证水稻栽培能够落到实处,建立明确的责任制度,让管理者也参与水稻栽培的技术学习,全面了解管理内容,为水稻栽培的稳定发展提供监管力量。

结论,在科学技术的推动下,水稻的种植不仅高产品质佳,也十分便捷。水稻种植在应用现代化技术后,水稻年产量大幅度增加,将许多传统种植中的问题进行了改善。因此,水稻绿色高产栽培技术的发展趋势一定是和时代背景相结合的,使用农机设备,树立科学发展观,并提升政策鼓励,进行多元化推广,进而加快当地水稻种植发展。

参考文献:

- [1]罗小兵,郝佳琦.水稻栽培技术与提高水稻种植效益的措施分析[J].种子科技,2021,39(23):59-60.
- [2]李佳玮.优质高产水稻栽培技术要点分析[J].农业开发与装备,2021(10):217-218.
- [3]王丹英,徐春梅,褚光,陈松,刘元辉,陈里鹏,章秀福.水稻高产与优质栽培的冲突与协调[J].中国稻米,2021,27(04):58-62.
- [4]王杰,杨孟,刘文超,孙科峰,曹瑞,鄢卫东,王祥贵.农业技术推广及水稻栽培技术分析[J].农业与技术,2021,41(07):89-91.