

优化水稻种植技术研究

罗晓玲 程彦弟

宁夏回族自治区原种场 宁夏 银川 750000

摘要: 随着全球人口持续增长与耕地资源缩减,粮食安全面临严峻挑战。本文聚焦于优化水稻种植技术的研究。首先阐述水稻种植技术的重要性,涵盖保障粮食安全、推动农业可持续发展及增加农民收入等方面。接着分析当前水稻种植技术在品种选择、育秧、插秧和田间管理等方面的现状。最后提出优化策略,包括科学选种、改进育秧技术、精准插秧以及精细化田间管理(科学施肥、合理灌溉、绿色病虫害防治)。旨在通过技术优化,提升水稻种植的产量与质量,促进农业增效、农民增收,保障国家粮食安全。

关键词: 优化; 水稻; 种植; 技术

引言: 水稻作为全球重要的粮食作物,在保障粮食安全方面发挥着关键作用。我国是水稻生产与消费大国,水稻种植技术的优劣直接影响着粮食产量、农业生态环境以及农民收入。随着人口增长和资源环境压力增大,传统水稻种植技术面临诸多挑战,如品种抗性下降、资源利用效率低、病虫害防治难度增加等。因此,优化水稻种植技术迫在眉睫。通过深入研究并改进水稻种植各个环节,不仅能提高水稻产量和品质,还能实现农业可持续发展,对保障国家粮食安全、促进农民增收具有重大现实意义。

1 水稻种植技术的重要性

1.1 保障粮食安全

在宁夏回族自治区原种场,水稻种植技术对保障粮食安全意义重大。宁夏地区生态环境特殊,水资源相对有限,原种场作为重要的粮食生产区域,肩负着稳定粮食供给的重任。先进的水稻种植技术能够提高单位面积产量,通过科学选种,挑选适应本地气候和土壤条件的优质品种,结合精准的田间管理,如合理灌溉、科学施肥等,可有效抵御自然灾害和病虫害的侵袭,确保水稻稳产高产。这不仅能满足当地居民的粮食需求,还能为国家粮食安全贡献力量,增强粮食供应的稳定性和可靠性。

1.2 推动农业可持续发展

于宁夏回族自治区原种场而言,优化水稻种植技术是推动农业可持续发展的关键。传统种植方式可能存在资源浪费和环境污染问题,而先进的种植技术注重资源的高效利用和生态环境的保护。例如,采用节水灌溉技术,可减少水资源的浪费;推广绿色病虫害防治方法,能降低农药使用量,减少对土壤和水体的污染。同时,科学的轮作和休耕制度,有助于维持土壤肥力,保护生物多样性。通过这些技术手段,原种场能够实现农业的

绿色、循环、可持续发展,为子孙后代留下良好的农业生态环境^[1]。

1.3 增加农民收入

在宁夏回族自治区原种场,水稻种植技术的优化为增加农民收入提供了有效途径。先进的种植技术可以提高水稻的产量和品质,优质的水稻在市场上更具竞争力,能够卖出更高的价格,从而直接增加农民的销售收入。此外,科学的田间管理减少了化肥、农药等生产资料的投入,降低了生产成本。而且,随着水稻种植技术的提升,原种场还可以发展相关的农产品加工产业,延长产业链,创造更多的就业机会和附加值,进一步拓宽农民的增收渠道,提高农民的生活水平,促进农村经济的繁荣发展。

2 水稻种植技术现状

2.1 品种选择

在宁夏回族自治区原种场,水稻品种选择是种植的关键环节。目前,原种场在品种选择上既注重产量,也关注品质与抗性。一些高产稳产的常规品种仍是主流,它们经过长期种植,适应本地气候和土壤条件,能保障基本产量。同时,为满足市场对优质米的需求,也积极引进优质香稻等品种,其米质优、口感好,市场价格较高。然而,品种选择也存在一些问题。部分农户过于追求产量,忽视品种抗性,导致在病虫害高发年份损失较大。而且,新品种的引进和推广缺乏系统评估,一些品种虽在试验中表现良好,但大面积种植时可能因环境差异出现问题。未来需加强品种试验示范,建立科学的品种评价体系,为农户提供更精准的品种选择指导。

2.2 育秧技术

宁夏原种场的水稻育秧技术正不断发展。传统育秧方式如湿润育秧仍有一定应用,其操作相对简单,成本

较低,但存在出苗不齐、秧苗素质参差不齐等问题。近年来,工厂化育秧技术逐渐兴起,它通过精准控制温度、湿度和光照等环境条件,能够培育出整齐、健壮的秧苗,且育秧周期短,可实现规模化生产。不过,工厂化育秧前期设备投入大,技术要求高,部分农户难以承担。此外,育秧基质的选择也影响秧苗质量,目前市场上基质种类繁多,质量差异较大。原种场应加大对工厂化育秧技术的推广和扶持力度,同时加强对育秧基质的监管,提高育秧技术水平,为水稻高产奠定基础^[2]。

2.3 插秧技术

当前,宁夏原种场水稻插秧技术呈现多样化发展趋势。人工插秧仍是部分小面积种植户的选择,其灵活性强,可根据田块实际情况调整插秧密度和深度,但劳动强度大、效率低,且插秧质量受人工水平影响较大。随着农业机械化的发展,机械插秧逐渐普及。机械插秧效率高、速度快,能够保证插秧的均匀度和深度一致性,有利于水稻后期生长。然而,机械插秧对田块平整度要求较高,若田块不平整,容易出现漏插、深浅不一等问题。此外,不同机型适用于不同规模的种植,农户在选择机型时存在盲目性。原种场需加强田块整治,提高田块平整度,同时根据种植规模引导农户合理选择插秧机械,提升插秧质量。

2.4 田间管理

宁夏原种场水稻田间管理涵盖多个方面。在施肥方面,部分农户仍存在盲目施肥现象,过量施用氮肥,导致水稻徒长、抗倒伏能力下降,且造成肥料浪费和环境污染。科学施肥技术虽在推广,但应用面积有限。灌溉上,传统大水漫灌方式仍较普遍,水资源利用率低。虽然一些地区开始推广节水灌溉技术,如控制灌溉,但农户接受程度不高。病虫害防治方面,化学防治仍是主要手段,长期使用导致病虫害抗药性增强,且农药残留影响水稻品质。绿色防控技术如生物防治、物理防治等应用不足。原种场应加强田间管理技术培训,推广科学施肥、节水灌溉和绿色病虫害防治技术,提高田间管理的科学化和精细化水平。

3 优化水稻种植技术的策略

3.1 科学选种

在宁夏回族自治区原种场,科学选种是优化水稻种植技术、实现高产优质的核心前提,需综合多方面因素进行精准抉择。首先,要紧密结合当地独特的气候与土壤条件。宁夏气候干旱少雨、昼夜温差大,部分区域土壤盐碱化程度不一。应优先挑选耐旱性强、抗寒性好且具备一定耐盐碱能力的水稻品种,确保在复杂环境下

能稳定生长,减少因环境不适造成的产量损失。其次,市场需求是选种的重要导向。随着消费者对大米品质要求的提升,优质、口感佳、营养丰富的大米更受青睐。原种场可引进和培育米质优、香味浓郁的品种,如一些优质香稻,满足市场多元化需求,提高种植经济效益。再者,品种的抗性不容忽视。选育抗病虫害能力强的品种,能降低农药使用量,减少生产成本,同时保障水稻生长安全,避免因病虫害爆发导致减产甚至绝收。此外,原种场应加强与科研院所的合作,建立品种试验示范基地。对新引进和自主培育的品种进行严格的田间试验,观察其生长表现、产量稳定性及品质特性等,筛选出最适合本地种植的优良品种,并向农户推广,提供科学选种的技术指导和服务,从源头上为水稻高产优质奠定基础。

3.2 改进育秧技术

在宁夏回族自治区原种场,改进育秧技术对于提升水稻种植的整体效益起着至关重要的作用,需从多个关键方面着手优化。传统湿润育秧方式虽有一定应用,但存在出苗不齐、秧苗素质参差不齐等问题。为此,应大力推广工厂化育秧技术。建设标准化的育秧工厂,配备先进的温湿度、光照自动调控设备,能够精准模拟秧苗生长所需的最佳环境条件。从种子播种到秧苗成苗,全程实现智能化、精细化管理,使出苗整齐一致,秧苗生长健壮,有效缩短育秧周期,为后续的移栽工作争取宝贵时间,还能实现规模化、集约化生产,降低单位育秧成本。同时,要高度重视育秧基质的改良。摒弃质量不稳定的传统土壤基质,选用经过科学配比的专用育秧基质。这种基质具有良好的透气性、保水保肥能力,能为秧苗生长提供均衡且充足的养分,促进根系发育,提高秧苗的抗逆性。另外,强化种子处理技术也不容忽视。在播种前,对种子进行严格精选,去除瘪粒、病粒;采用合适的消毒剂进行消毒处理,杀灭种子表面携带的病菌;运用科学的浸种催芽方法,提高种子发芽率和发芽势,减少苗期病虫害的发生几率。原种场还应积极组织技术培训,向农户普及先进的育秧技术和理念,提升整体育秧水平^[3]。

3.3 精准插秧

在宁夏回族自治区原种场,精准插秧是优化水稻种植技术、保障水稻高产优质的重要环节,需从密度把控、机械选用与操作、田块准备等多方面协同推进。精准确定插秧密度是关键。要依据水稻品种特性、土壤肥力状况以及田间管理水平来综合考量。对于分蘖能力强且土壤肥沃的田块,适当稀植,保证每株水稻有足够的

生长空间,利于通风透光,减少病虫害滋生,促进个体健壮生长;而对于分蘖能力弱或土壤肥力一般的田块,则适当密植,增加基本苗数,提高有效穗数,以弥补个体生长的不足。机械插秧是实现精准插秧的主要手段。要选用性能先进、操作灵活的插秧机械,并根据田块的大小和形状,合理调整机械的行距、株距和插秧深度等参数。一般来说,插秧深度控制在2-3厘米为宜,过深会影响秧苗分蘖和根系发育,过浅则易导致秧苗倒伏。同时,要确保秧苗插入时直立不漂、不窝根。此外,插秧前需对田块进行精细整地,达到“上烂下实、田平如镜”的标准,为精准插秧创造良好的条件。原种场应加强对农户插秧技术的培训与指导,推广精准插秧的理念和技术,提高插秧质量和效率,为水稻生长奠定坚实基础。

3.4 精细化田间管理

3.4.1 科学施肥

在宁夏原种场,科学施肥是精细化田间管理、提升水稻产量与品质的核心要点。施肥前,需对土壤进行全面检测,精准掌握土壤肥力状况,以此为依据制定个性化施肥方案。基肥以有机肥为主,搭配适量化肥,改善土壤结构,为水稻生长提供长效养分。分蘖期,根据水稻长势适量追施氮肥,促进分蘖早生快发,但要注意避免过量导致徒长。孕穗期和灌浆期是需肥关键期,需及时补充磷、钾肥,增强水稻光合作用,提高结实率和千粒重。同时,推广叶面施肥技术,根据水稻不同生长阶段的需求,喷施微量元素肥料,满足其多样化养分需求。定期组织农户参加施肥技术培训,提升科学施肥水平。

3.4.2 合理灌溉

宁夏气候干旱,合理灌溉对水稻生长至关重要。插秧后保持浅水层,利于秧苗返青和扎根。分蘖期实行浅水勤灌,促进分蘖发生,当分蘖达到一定数量时,适当晒田,控制无效分蘖,增强根系活力。孕穗期和抽穗期是水稻需水高峰期,需保持深水层,满足其生理需求,防止干旱导致颖花退化。灌浆期则采用干湿交替灌溉,以湿为主,提高根系吸收能力,促进籽粒饱满。推广节水灌溉技术,如控制灌溉,根据水稻不同生育阶段的需

水规律,精准控制灌溉水量和次数,提高水资源利用效率,实现节水与高产的双赢。

3.4.3 绿色病虫害防治

在宁夏原种场,绿色病虫害防治是保障水稻品质和生态环境的重要举措。优先采用农业防治方法,如选用抗病品种、合理轮作、深耕晒垡等,破坏病虫害的生存环境,减少发生基数。利用物理防治手段,安装杀虫灯、性诱剂等设备,诱捕害虫,降低虫口密度。积极推广生物防治技术,释放天敌昆虫,如赤眼蜂防治螟虫,使用生物农药,如苏云金杆菌防治害虫,减少化学农药的使用量,降低农药残留。加强病虫害监测预警,及时掌握病虫害发生动态,精准施药。开展绿色防控技术培训,提高农户的绿色防控意识和技能,实现水稻病虫害的可持续治理^[4]。

结束语

通过对宁夏原种场水稻种植技术的优化研究,从科学选种、改进育秧、精准插秧到精细化田间管理等多方面入手,我们探索出了一套贴合当地实际的高效种植策略。这些策略不仅有助于提高水稻的产量与品质,增强其市场竞争力,还能减少资源浪费和环境污染,实现农业的可持续发展。然而,农业技术的探索永无止境,未来我们仍需持续关注行业前沿动态,不断改进和完善种植技术,加强与科研机构、农户的合作交流,让先进技术更好地落地生根,为保障国家粮食安全、推动农业现代化发展贡献更多力量。

参考文献

- [1]郭厦英.水稻种植技术优化分效益提高分析[J].农家科技(下旬刊),2021,(5):37.
- [2]王卫东.探究水稻种植技术的优化及水稻种植效益提升策略[J].农业与技术,2022,(2):108-109.
- [3]董春梅,刘爽,田国龙.水稻种植田间管理与病虫害防治措施探究[J].南方农业,2021,15(26):3-4.
- [4]林小力.水稻栽培技术的主要环节与病虫害防治要点[J].农业开发与装备,2022(1):229-230.