

# 利用水稻科学种植技术助推农业稳健发展的思索

李尚谦

广西柳州市融水苗族自治县洞头镇农业农村服务中心 545312

**摘要:**水稻种植技术应用推广利于丰产优产,可助力农户提高经济效益,如何有效利用水稻种植技术助推农业发展成为需要解决的问题之一。文章针对水稻种子处理技术、苗期管理技术、水稻插秧技术、水稻移栽技术、秧田中后期管理技术、水肥管理技术、常见病害防治技术进行研究,以期利用科学的种植技术,达到助推水稻种植业稳健发展的目的。

**关键词:**水稻种植;病虫害防治;插秧技术;管理技术

**引言:**水稻种植技术及病虫害防治技术的有效应用对减少农户的经济损失,还可在科学先进技术手段广泛应用的基础上维系人与自然之间的和谐关系,使农业得以可持续发展。然而,有些农户存在水稻种植技术及病虫害防治技术未能高效利用的问题,出现种子消毒不到位、移栽标准较低等现象,这不利于水稻丰产优产。基于此,为使水稻种植业能稳健发展,探析水稻种植技术及病虫害防治技术显得尤为重要。

## 1 种子处理及苗期管理技术

### 1.1 种子处理

第一,晒种。为了使种子的透气性、透水性能有效提高发芽率,同时保障发芽齐整且幼苗健康,需农户重视水稻种子的晾晒处理,通常情况下在高温晴天阳光充足的时间段晾晒2~3日,在晒种的同时需勤翻、摊薄,确保种子受热均匀;第二,盐水选种。经验表明,盐水选种能去除种子中的杂物以及草籽、瘪粒,进而留下饱满的种子,为培育壮苗、齐苗奠定基础。在选种前准备好浓盐水,把种子放在盛满浓盐水的容器内并充分搅拌,同时捞出浮在水面的草籽、坏种及其他杂物,下沉的种子需用清水反复清洗,经过2~3次的选种就能留下最健康的种子;第三,种子消毒。给种子消毒是有效防控病虫害的举措之一,主要可降低恶苗病、尖线虫病的发生几率。农户可用浸种灵、巴丹原粉兑水给种子消毒,需要注意的是浸种时每间隔6小时要上下搅拌一次,确保每粒种子均能充分附着药水,反复搅拌多次后把种子捞出并在清水中浸泡30分钟,其目的是避免消毒剂伤害种子。第四,增产拌种。使用种衣剂可达到增产的目的,通常情况下5毫升的新长山“虎踞”种衣剂能搅拌3斤种子,添加种衣剂后需搅拌均匀。

### 1.2 苗期管理技术

第一,控制好苗床温度。自播种起到1叶露尖需以保温为主,温度以25~28℃为宜,在2叶期温度应控制在25℃,3叶期为20~22℃,最低温度为>10℃。若夜间温度较低那么可以在大棚内烧稻壳、开电灯增温,若为小棚育苗则可在外部覆盖稻草,其目的是确保各叶龄管理期间温度达标,为水稻正常生长提供必要的条件。为确保温度适宜农户还需加强通风管理,水稻出苗后需去除地膜,确保在棚内外温差小的情况下秧苗能尽快适应新环境。去除地膜后要积极通风,通风时长与叶龄的增长相关,需要注意的是2.5叶期温度应<25℃,通过通风降温降低早穗现象发生几率;第二,加强水分管理。农户需浇透底水,2叶前原则上不浇水,要根据苗床实际情况控制浇水的总量与频率,若叶片不吐水、午间叶片卷曲、苗床表面发白则需使用温水浇透浇足,不可冷水灌床,以免出现冷水僵苗的现象。在苗床水分管理的过程中需提早实现早育壮苗这一目标,确保苗的根系发达,继而为水稻丰产优产提供有利条件<sup>[1]</sup>。

## 2 插秧技术及移栽

### 2.1 插秧技术

插秧前农户需做好“三带”工作,一是秧苗带土,为的是提高插秧质量,二是苗床带肥,而后浇水洗苗,促进其根系生长发育;三是苗床带药,其目的是减少潜叶蝇总量。在插秧前需提早整地,确保积温超20℃,为水稻霜前成熟提供有利条件。水稻插秧技术具体可从以下几个方面出发予以分析:

第一,确保水深适宜。插秧前需格田水层控制在1厘米,这利于提高机械插秧效率,若田面水较少则会增加插秧机行进阻力,秧爪易粘泥,在此情况下夹住秧苗,杂物会塞满秧槽,出现供



苗不齐、不均匀及折苗的现象,若田面水较多,会造成立苗不正的后果,插秧深浅不一,浮苗数量增多,插秧质量随之降低;第二,调控田面硬度。插秧前农户用食指按压田面,若食指能深入一节并能划出一道沟,这说明田面软泥徐徐合拢且适合插秧,若田面沉淀不好会出现稀泥过多的现象,这会使插秧阻力增大,秧苗根系较浅,留在田面的痕迹不易合拢,漂苗几率随之上涨;第三,插秧需有一定的深度。插秧深度与全苗培育质量成正相关,通常情况下插秧深度为 0.5 厘米容易出现漂苗、倒苗、散苗的情况,若深度 >3 厘米容易发生抑制分蘖、返青的情况,若苗插得过深还容易追加僵苗数量。基于此,插秧深度以 2 厘米左右为宜;第四,选用适龄壮苗。移栽期间农户需选择叶挺且绿、扁蒲粗壮、根白而旺、整齐均匀的早育大苗、早育中苗,只有秧苗强健才能保障秧苗分蘖早、返青快、长势旺;第五,合理密植。农户在插秧时需控制好密度,确保密度与土壤肥力成正比,还需考虑栽培水平、气候条件、秧苗素质等因素,最终确定插秧密度,通常情况下气候条件好、秧苗强健、供肥能力强、土壤肥沃可适度稀插;第六,科学灌溉。农户在插秧后需迅速上护苗水,水深以 4~6 厘米为宜,不可淹过秧苗心叶,达到早生快发、早分蘖、早返青的目的。通常情况下护苗水每上涨 2 厘米水稻秧苗就能上涨 1 厘米。在灌溉之前农户需率先留好出水口,该口的高度为 5 厘米左右,避免降水过多淹没秧苗,达到增强根系活力的目的;第七,早施蘖肥。插秧后 3~5 日农户需施加蘖肥,氮肥占比约为 1/3,80% 的蘖肥需在插秧后 4~5 日全部施入田地,剩余的 20% 则在 7~9 日时结合具体情况施加,要做到“哪里黄、哪里弱、施哪里”,达到通过施肥促进秧苗多分蘖的目的;第八,积极防虫。插秧期间需做好虫情调查工作,在发现潜叶蝇时需及时喷洒药剂;第九,插满插严。在插秧时需做到插到边、插到头,还需同步补苗,格田的四个角需插满秧苗,田间基本苗数需符合标准,达到充分利用耕地的目的,同时需确保秧苗齐整,不可东倒西歪,行穴要有规则,每穴苗数基本一样且插的深度相近;第十,按序插秧。农户在插秧时需从田地的下部开始,不断向上部推进,在一个格田插满后需把上一格田的水注入下一格田,这不仅可节约用水,还能提高水的温度,充分利用水肥资源,继而提高插秧质量<sup>[2]</sup>。

## 2.2 移栽技术

在水稻栽培机械化的大背景下,农户使用机械设备移栽需保质保量,这就需要移栽技术标准科学、规范、可行,具体有以下几点:一是早,主要是指适时抢早;二是密,强调合理密植的重要

性,确保基本苗数符合要求同时土地利用率为 100%;三是浅,秧苗移栽深度需在 2 厘米左右,以免过浅出现穗小、抗倒伏能力较弱的现象,移栽过深还会出现产量较少的现象;四是正,移栽秧苗不可东倒西歪;五是直,这指的是移栽秧苗的行要直,穴距、行距需规整;六是满,田地需栽满秧苗;七是匀,要在移栽过程中避免出现断头秧、高低秧;八是扶,需在移栽后尽快添加护苗水;九是补,需在移栽的过程中同步补苗,为的是确保秧苗生长发育进程统一。

## 3 秧田中后期管理技术及水肥管理技术

### 3.1 秧田中后期管理技术

在水稻秧苗植入田地后需做好中后期管理工作,这就需要从以下几个方面切入有效利用中期后秧田管理技术:第一,注重通风管理,为提高早育质量并保障秧苗根系健壮需加强秧田管理,在调酸、防病等作业的影响下秧田容易出现湿度较大的现象,这就需要加大通风力度,使秧田内的多余水分能尽快散去,在 3 叶期需注重通风练苗,尤其要在阴天早晨开棚放风,使棚内的湿气可快速散去,为秧田优化早育条件给予支持,达到高效培育早苗壮苗的目的;第二,注重水分管理。不可随便改变秧田的浇水量及次数,需严控水分,为的是落实早育目标;第三,防治病虫害。在秧田前期管理过程中可有效防控立枯病,然而在秧田中后期管理的过程中仍有秧苗感染立枯病的风险,这就需要农户做好病害调查工作,在此前提下浇灌 pH 为 4 的酸水,同时追加叶面肥,达到防治病虫害的目的;第四,规避低温冷害。水稻自播种开始到出苗障碍温度指标为零下 1℃且地温为零下 3℃,出苗到三叶期的最低温度、地表温度分别为 3℃、零下 1℃,三叶期后的地表温度与最低温度分别为 1℃、5℃。农户需关注天气情况,若插秧期温度低于 1℃需盖好秧田,以免秧苗受害,若夜间温度为 10℃左右需昼夜通风,达到有效练苗的目的<sup>[3]</sup>。

### 3.2 水肥管理技术

水稻种植离不开水肥管理,需农户了解水稻的需肥规律,作为需肥较多农作物的一种水稻每生产 100 公斤稻谷需要的磷、氮、钾分别为 0.8~1.2 公斤、1.6~2.5 公斤、2.1~3 公斤,三种肥之比为 1:2:3。在分蘖期水稻对氮肥的需求达到顶峰,农户施加足够的氮素能提高水稻淀粉的生成率,淀粉生成率和米的质量、水稻产量成正相关,若分蘖期氮肥供应不足那么水稻会出现籽粒较少、灌浆不足的现象。水稻对磷的需求与其生长发育实况相关,在分蘖到幼穗分化期的吸收量最大,磷肥可以满足水稻根系

健康发育的需求,可达到增进淀粉合成、增强分蘖、充实籽粒的目的。水稻对钾肥的需求主要在穗分化到抽穗开花的这一阶段,还要在分蘖到穗分化这段时间追加钾肥,钾肥对延缓叶片衰老、增强根的活力、提升抗病虫害的水平有益。在水肥管理的过程中,农户还需注重施加锌、硅等微量元素,这可提高水稻的品质并增加水稻的产量。施加硅肥能提升水稻抗倒伏的能力、抗病虫害的能力。锌肥在改进土壤及水田的过程中发挥积极作用。为了做好水肥管理工作需农户关注以下两个方面:一是从施肥的角度来讲,需提高秧田施肥质量,还需施足大田基肥,在分蘖、幼穗生长、结实等重要环节恰当追肥,根据不同的土地肥力科学施肥,以盐碱地为例,需先排水洗盐再施肥,施肥前3日需白天灌水、夜间放水,以免临时性积盐弱化肥力;二是从灌溉的角度来讲,农户需推行浅水分蘖、深水返青、足水壮苞、干湿壮籽原则,保障水分供给充足且合理<sup>[4]</sup>。

#### 4 水稻常见病虫害防治技术

##### 4.1 常用防治技术

一方面水稻常见病虫害防治技术应具有渗透性,在种子筛选、秧田管理等环节需用到病虫害防治技术,另一方面水稻常见病虫害防治技术需有针对性,根据不同的病虫害要采取相应的举措,解决因病虫害导致的水稻产量和质量降低等问题。例如,在防治稻瘟病时,农户需有针对性地防治粒瘟、穗颈瘟、苗瘟等稻瘟,需农户在种植水稻时选择抗病能力强的品种,还要科学施肥,追加磷钾肥、有机肥的占比,在破口前2天需科学灌溉,每亩用富士一号乳油或三环唑可湿性粉剂加水混合成喷剂,以7-10日为一个周期喷药;在防治水稻白叶枯病时,农户需用稀释后的生菌素浸泡种子,在栽植的过程中选择无病的壮秧,移栽前一周需在秧田喷施赛生海藻酸碘与叶枯宁可湿性粉剂的混合物,大风雨后可施加保护性药剂;在防治细菌性条斑病时,农户需做好良种消毒工作,把花果医生果能多元素与代森铵混合在一起并喷施在水稻上,间隔一周再施药1次,进而达到防治病虫害的目的。

##### 4.2 水稻病虫害防治要点

为使水稻病虫害防治技术能发挥作用,需要农户抓住以下几个要点:第一,明确防控目标,在水稻产业绿色发展的大背景下需保障绿色防控技术能覆盖约2/3的稻田,同时提高专业化病虫害防控效率,确保因病虫害而造成的损失率可降至5%以内,化学农药用量应呈现负增长的趋势<sup>[5]</sup>;第二,优化防控策略,坚持

预防为主,减少有害药剂的使用量,达到绿色控害的目的,这就需要农户能积极参与区域性的生态化稻田健康管理建设活动,扩大耐病虫害品种的种植面积,在生态调控的前提下率先使用昆虫信息素、农艺措施、生物防治等举措完成病虫害防控任务,使稻田的病虫害自控能力增强,在此前提下推行生态友好且具有高效性的危害防控方案,使绿色控害措施更具专业性、实时性及针对性,进而提升水稻病虫害科学治理水平,为水稻绿色高产给予支持;第三,加大区域性防控力度,因为不同地区的病虫害发生规律、爆发几率等方面存在区别,所以需不同地区从实际出发做好防控工作。单季稻种植区、单双季稻混栽区加大稻纵卷叶螟、稻飞虱、二化螟、恶苗病、稻瘟病等疾病的防治力度,还需密切关注叶蝉、黑条萎缩病、大螟等虫病,继而实现各区域高效防治病虫害的目标;第四,基础性预防技术与绿色防控技术需联合运用,农户需积极选有抗性的水稻品种,还需做好生态调控工作,例如:保留田埂旁的功能性杂草,还可种植疏华菊、大豆、芝麻等显花植物,其目的是涵养蜘蛛、寄生蜂、黑肩绿盲蝽等致病害虫的天敌,水稻沟旁种植具有诱集性的植物,丛距以3-5米为宜,达到减少螟虫种族基数的目的。

#### 5 结束语

综上所述,水稻种植技术及病虫害防治技术的有效应用利于农户追加经济效益,这就需要农户能有效运用种子培育、插秧、秧田管理、水肥管理等技术,还要根据水稻生长实际情况注重病虫害调查,根据调查结果有针对性地应用病虫害防治技术,同时在未来积极探索物理性、生物性防治技术的应用出路,继而助推水稻种植业稳健发展。

#### 参考文献:

- [1]施正好.水稻种植技术与病虫害防治措施[J].新农业,2021(15):10.
- [2]高九春.水稻种植技术的主要环节与病虫害防治要点探究[J].种子科技,2021,39(10):54-55.
- [3]辛华总.水稻种植技术与病虫害防治要点浅析[J].南方农业,2021,15(03):56-57.
- [4]周爱芹.水稻种植技术要点及其病虫害防治[J].农业技术与装备,2020(08):139-140.
- [5]宋子春,赖龙英.水稻种植技术及病虫害防治措施[J].乡村科技,2019(26):106-107.