

泰优 808 水稻高产栽培试验研究

吴云鹏

湄潭县农业农村局, 贵州 湄潭 564100

摘要:为研究贵州地区泰优 808 水稻的高产栽培技术,以期在严格遵循生育期和叶龄等时间节点的情况下,实现水稻高产栽培的目标,采用五五精确定量栽培技术,结合时间节点的严格实施,开展了水稻高产栽培试验,并通过实验方法系统性地研究了泰优 808 水稻品种在不同条件下的生产潜力。试验结果显示,在相对集中连片面积超过 1.33 hm^2 (20 亩),水源较充足、交通方便、中等肥力的田块中,按照一般的 $\text{N}:\text{P}_2\text{O}_5:\text{K}_2\text{O}$ 比例为 $1:0.5\sim 0.8:1$ 施肥,亩产量按 700 kg 测算,每亩需纯氮 14 kg ,泰优 808 水稻的平均单产潜力高于 $700\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 。同时,还研究了泰优 808 水稻栽培过程中存在的一些关键害虫和病害问题,并提出了相应的解决方法。针对稻飞虱、稻纵卷叶螟和二化螟等害虫,根据当地害虫暴发的具体特征,选择了有效的预防方式,并灵活调节预防方式,以降低害虫对水稻作物总生产量的影响。在病害防治方面,根据当地病害暴发的具体特征,选择了实际可行的病虫害防治方法,并灵活应用病害预防方式和方法,进而恰当提升了病害预防工作的效果,降低了病害对全部稻谷收成的干扰。

关键词:水稻;高产栽培技术;试验;泰优 808

中图分类号:S511

DOI: 10.3969/j.issn.2097-065X.2023.03.032

0 引言

本文的目标是研究和示范最合适该种类的栽种技术,以完成约 $700\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 的生产量。按照项目的发展和部署,及其水稻高产建立活动项目示范性部署计划方案,在贵州平名展开数据实验。实验选用了增产技术、提升安装和支持执行、统一氮肥后置技术和两增一调(增密、增钾和调氮)技术的组成。示范田的均值生产量为 $700\text{ kg}/667\text{ m}^2$,成功完成了项目方案,为水稻高产栽种技术的营销推广提供了参照根据。

1 材料与方法

1.1 试验材料与地点

供试水稻品种为泰优 808 试验于贵州平明试验站进行试验田土壤,育秧,4 月上旬和中旬,无纺布旱育秧。较高空白试验(不施肥)水稻可达 $700\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 左右。

1.2 试验设计

(1)不同播种时长的试验。各自在 5 月 1 日、5 月 8 日、5 月 15 日、5 月 22 日、5 月 29 日和 6 月 15 日 6 个不同的播种时间开展试验。住宅小区总面积为 20 m^2 ,任意分类安置,反复 3 次^[1]。

(2)不同播种量试验。试验区组有 6 株苗,分别为 10、20、30、40、60、80 $\text{kg}/667\text{ m}^2$,随机块排列重复 3 次。长方形的面积是 20 m^2 。其他安全管理措施如下:常规。

(3)不同氮肥施用量试验。设 5 个氮肥用量分

别为 0、7.5、15、22.5、30 $\text{kg}/667\text{ m}^2$ 随机区组排列重复 3 次小区面积 20 m^2 。在园区开辟田间小路,并盖上薄膜,进行水稻秧苗的埋入播种。水稻秧苗定植时,固定好螺丝,再进行其他病虫害的栽植。管控及补救措施如常进行。

2 试验实施

示范性规模水稻栽种总面积 8.33 hm^2 。

项目选用的技术是在省农业技术总站的指导下,根据水稻高产建立活动项目示范性技术指导建议,运用水稻专家系统,融合示范性区特征,制订执行技术计划方案。

(1)全方位挑选具备超高产发展潜力的水稻种类,挑选“泰优 808”,主要表现近些年具备超高产发展潜力的水稻种类^[2]。

(2)新式干旱育苗技术的全方位营销推广运用。全方位营销推广运用以旱育保姆为关键的新式旱育苗技术,着力做好苗床肥育、适度播种、细致播种、苗床管理的重要阶段。在栽植大苗的苗田,1 叶 1 心喷洒乙烯效用溶胶,保证绿化苗木矮壮多壳聚糖。

(3)全方位贯彻落实拉索定点标准化栽种。为保证栽种相对密度做到 $1.5\text{ 万穴}/667\text{ m}^2$ 以上,以 16.56 cm 为间距,制作了 60 m 长栽种绳 90 套,确保示范性区每农户应用栽种绳,按照绳上规格型号栽种,保证 8.33 hm^2 水稻种植规格型号为 $(30\text{ cm}+16.65\text{ cm})\times 16.65\text{ cm}$ 窄行,栽种 2 粒谷,栽种 3 粒谷的窄行个人行为 $(30\text{ cm}+30\text{ cm})\times 16.56\text{ cm}$ 。

栽种相对密度比往年提升了 1000~3000 孔/667 m²。与此同时开展小总面积实验,水稻种植规格型号为(30 cm+30 cm)×16.65 cm,栽 3 粒谷苗。

(4)全方位贯彻落实测土配方施肥,提升施肥。示范性区完成归类施肥,关键示范性区完成土地施肥,一部分示范性田选用水稻专家系统开展测算。示范性区一般规定基施农家肥 1200 kg/667 m²、尿素 20~25 kg/667 m²、过磷酸钙 50 kg/667 m²、氯化钾 15 kg/667 m²、硅肥 25 kg/667 m²、锌肥 1.5 kg/667 m²。施肥时长和方式:普钙均为基肥,尿素 40%为基肥,30%为第 1 次追肥,30%为第 2 次追肥,氯化钾 40%为基肥,20%为第 1 次追肥,40%为第 2 次追肥。第 1 次追肥时长为栽植后 3~5 d,第 2 次追肥时长为逆 4~5 叶期。见苗施肥:针对部分田块恰当分蘖停止期叶色变黄的状况,5 月 1 日组织 1 次见田施肥,施尿素 3~6 kg/667 m²(对田块不同),5 月 15 日,叶色缺氮一部分田间增施尿素,施用 2~4 kg/667 m²。

(5)全方位避免病害协同医治。全生育期留意植物维护单位预测分析预报,插秧期要点搞好水稻蓟马、蚜虫、稻飞虱预防,本田期要点搞好一代和二代二化螟、大螟、稻纵卷叶螟、稻飞虱及纹枯病预防抽穗期融合病虫害防治开展药肥混喷,有益于提升牢固率和千粒重,保证丰产。从抽穗期到灌浆期要尤其留意预防褐飞虱与穗颈,稻瘟病要点在破口期和齐穗期预防^[3]。

3 示范结果

(1)秧苗素养苗龄 32~42 d,叶龄 5~6.5 叶,单株茎蘖 2.4 左右,白根较多。

(2)不同田间叶龄转变种类主茎叶龄转变规律性一致,速率由快到慢,从实验状况来看:泰优 808 主茎叶龄 16 叶,Y 两优 16 叶,种类前期每 5 d 长 1 叶,中期每 7~8 d 长 1 叶,后期每 9~10 d 长 1 叶。

(3)水稻动态性总面积实验生产量达 700 kg/667 m² 的种类泰优 808。

(4)生育期 Y 两优的生育期最长,为 158~160 d。

(5)不同品种抗病性强。考虑到大多数人都实施了干燥技术的比较措施,防控意识不是很强。只有少数化学杂草遇到过稻瘟病、穗稻瘟病和草地贪夜蛾,但相对来说比较简单,还有一些磷酸二氢钾化学杂草防治不当,施用浓度过高,从而致使部分叶片后期生长较快,急于绿化和晚熟品种,从而致使田间通风透光相对较差。

4 病虫害防治

在目前的粮食作物信息化管理工作中,多数农业合作社在确认病害发生后才开始实施治理工作。虽然能起到很好的可控作用,从一定角度来说会造成经济损失。粮食作物病虫害种类繁多,不同发育时期病虫害种类不同。一般来说,种子发育期有三螟、草地鹑等,分蘖期有水稻螟蛾等。此外,还有一些地区可能会出现行军蚁、行军蚁,甚至可能出现蝗灾,严重因素粮食作物的生长。

4.1 稻飞虱预防问题的解决方法

(1)农业预防。可以挑选抗虫性好的水稻种类,与此同时开展科学有效的肥水管理,毁坏稻飞虱生长发育标准,使其不可以正常的生长发育。期间,选用持续栽种的方法方式,可有效提升农田整体分布,避免稻飞虱迂回迁移^[4]。

(2)物理学预防。运用稻飞虱成虫光化性强的特征,可在水田周围设定频率震荡式杀虫灯,进一步进行稻飞虱捕获诱杀工作。

(3)生物防治。螨虫的天敌可以引进寄生蜂、绿螬、瓢虫等水田。除此之外,搜索引擎蜘蛛、线虫及菌类在稻飞虱预防流程中也能发挥比较积极主动的功效,恰当抑止稻飞虱毁坏范畴的迅速拓展。

4.2 水稻卷叶螟防治方案

(1)防治阶段。预防时长选择第一代加压治疗,第二代为主治疗,第三代选择性治疗。幼虫喷药时间越早越好。例如防治二代水稻纵卷叶,最佳防治期为卵孵化高峰期至 1~2 龄幼虫灾产高峰期,相应的防治整合期为一般在每年 8 月 1 日至 5 日,3 龄幼虫避开整合期,持续时间为每年 8 月 4 日至 12 日。其中,8 月 12 日是防治水稻卷叶病的关键时期。超过这一步,水稻卷叶病的防治难度会提高,防治成本也会提高。

(2)有机化学防治。对卷叶卷叶螟选用杀虫、杀卵作用周期长的高效有机化学药剂,该药应在卷叶卷叶螟孵化高峰期至幼虫逐步形成高峰期喷施。如每 667 m² 可选用 20%氟锡硫磷乳油 100 mL,混用 92%可溶性杀虫双粉 60 g,对稻纵卷叶螟有长期防治作用,防治效果达 90%以上。

(3)生物防治。采取使用“鸭稻相依”的方法,每 667 m² 水田投入 100 只家鸭,并在田边搭建简易鸭舍,供家鸭休息,形成相互依赖的方法。

4.3 尼卡梅蝴蝶的防治问题

(1)可有效规避农业经济问题,还能够采取使用更有效、更合适的方法处理水稻秧苗,进一步提升水稻秧苗的抗病虫能力水平,选择不同类型的抗病虫

能力强的作物。

(2)物理能够有效预防。孵化凤蝶成幼虫的最大流量通常是每年 2 次,从 6 月下旬到 8 月初,捕获并杀死幼虫。在稻田中,能够选用干式诱捕器,非常适合捕捉无定形的树木。

(3)绿色防控技术。结合紫穗槐人工繁殖的外部特征,在不破坏稻田原有良好内部生态结构的情况下,引入寄生的紫穗槐、铁皮石斛等顶级捕食动物,同时引入了机动青蛙、七斑瓢虫等无定形树捕食顶级天敌,适当进一步提升绿色防控技术收效甚微。

(4)无机化学可有效预防。当常用的化学药剂和从旁协助药物与抑制 C 预防相关时,基本上不能很好地保证成虫清除效果,减少抑制 C 对寄生性顶级捕食者和猎物顶级捕食者的误杀,因此要确保效果绿色防治和粮食作物防治技术不是太好或不可持续,而借助有机化学防治措施进一步提高对螟虫的有效防治^[5]。

4.4 螟虫防治问题的解决办法

(1)农业经济防治。能够采取使用更合理、更有效、更好的方法进一步提升水稻秧苗抗病虫害能力,还能够选择抗逆性强、潜力大的水稻新品种。

(2)绿色防控技术。螟虫成虫孵化成幼虫的客流高峰期一般在 6 月下旬至 8 月上旬,每年 2 次。这段时间可在水草垛周围放置太阳能杀虫灯,选择捕杀幼虫的太阳能杀虫灯效果更佳。

4.5 稻瘟病的防治

稻瘟病俗称“鬼噎颈”,是粮食作物“三大病害”之一。苗瘟:病苗茎基部变为黄褐色,中部变为黑褐色或浅红褐色而枯死。空气潮湿时,病苗金属表面常有深绿色霉层。叶瘟:下部叶锤形,最外层黄色,内外环黑褐色,中心灰黑色;病斑两端有深褐色向内延伸的长条状缺血坏死线,在下部叶片正反面逐步形成深绿色霉层。颈部爆炸:发生在耳朵的颈部。病部呈黑褐色或深绿色。穗颈发病早者常形成“全白穗”,晚者穗粒不足,病穗多从后颈折起,逐渐形成悬颈。防治方法包括:种子消毒:①1%生石灰水种子处理;②强氯消毒。解药浸苗:用 2%三环唑水分散粒剂 25 kg 加水 0.05 kg 稀释,用洗衣机洗苗,浸入稀释液半分钟,捞出静置 0.5 h 一左一右,而后继续种。喷药防治:一旦发生叶瘟病,可及时每 667 m² 用托布津 A、托布津 1000D1500 倍液保湿喷雾;也能够用富士 1 号,一般用 0.05 L 水稀释 60 kg 保湿喷雾。粮食作物孕穗间隙期,不论化学除草是否致病,每 667 m² 用 20%三环唑水分散粒剂稀释,

60 kg 保湿喷雾 2 次防治。灌浆期后如发现穗枯病,可用富士 1 号 0.1 L 加水稀释 60 kg 进行保湿喷雾。

5 结语

粮食作物超高产栽培管理技术信息化管理基本指标为 12000~17000 株/667 m²,2~3 粒秧穴栽植,水刺无纺布干育,早栽促苗(减少老移栽损伤花慢苗)、不同品种配置及 2 增 1 调、施氮前轻后重、前施后移、粮食作物全生育期施化肥和施肥的最主要补救措施农药纯氮 18~22.5 kg/667 m²,无机盐 60~70 kg/667 m²,硫酸钾 17~20 kg/667m²,浇 3、4 叶,浇水施穗肥,喷洒磷酸二氢钾溶液,磷酸二氢钾、锌肥等重金属元素有机肥技术对比及补救措施进一步提升绿色防治技术雨作物病虫害,尤其是全抽穗期解毒剂防治增强稻田技术比对和补救措施,全生育期浇水混凝土施工信息化管理坚持水分活度植株一浅湿引水灌溉一间隙过大的水田湿润一湿引水灌溉一干湿交替。临床试验结果表明:(1)虫害防治结合田间生长条件,采取使用农业经济防治、物化生物诱导可控、绿色防治技术、绿色环保等紫色防治方法。结合本地区作物种植实际,针对具体情况合理选择病虫害防治补救措施,参照病虫害发生测算的主要特点,灵活应对病虫害防治工作。(2)关于培育的结果表明:相对集中连片面积 1.3 hm² 以上、水源较充足的田块,田块交通方便,中等肥力,一般 N:P₂O₅:K₂O 按 1:0.5~0.8:1,667 m² 产按 700 kg 测算,进行水稻超高产栽培,需纯氮 14 kg,泰优 808 平均单产在 700 kg/667m² 以上的生产潜力。

参考文献:

[1] 李明望.水稻高产试验示范技术总结[J].农村实用技术,2020(8):60-61.
[2] 余晓红.杂交水稻高产试验总结[J].农民致富之友,2013(22):11-13.
[3] 胡曙望,张正球,孙潇潇.水稻品种苏秀 8608 肥料和密度试验[J].农业科技通讯,2021(12):75-77.
[4] 宋微,李佩林,步金宝,等.黑龙江省水稻主要病虫害综合防治技术[J].黑龙江农业科学,2020(2):46-48.
[5] 周瑞岭,杨国兆.探析水稻病虫害的防治与生物农药的应用[J].中国农业文摘—农业工程,2020(23):3-4.

作者简介:吴云鹏,男,1985 年生,农艺师。研究方向为农业技术推广。