

水稻栽培及病虫害绿色防控技术的优化应用

滕忠羿 梁毅

广西壮族自治区来宾市农业科学院 546100;

广西壮族自治区横州市农业技术推广站(横州市种植业产品质量安全监管服务站) 530300

摘要:我国作为世界农业大国,农业种植是保持我国经济稳定发展的核心关键。而在众多农业种植项目中,水稻种植是核心部分。水稻作为我国一种非常重要的粮食农作物,保证水稻种植水平一方面能够保证粮食安全,另一方面能够更好地促进我国经济发展。对于我国地区来讲,水稻种植产业更是促进地区经济发展的关键性产业。广西地区更是凭借其优良的气候条件,大力发展双季稻种植,并且得到了可观的成果,水稻产量逐年递增,为当地经济发展作出了巨大贡献。水稻种植分为栽种和病虫害防治两个方面,因此我们除了要加强种植技术,还要重视病虫害绿色防控技术的优化和应用。本文重点研究水稻栽培和病虫害绿色防控技术的应用要点,希望能对我国水稻种植产业的发展提供一些有用的建议。

关键词:水稻栽培;病虫害防治;技术要点

我国的广西地区是水稻种植的重要区域,适合水稻种植气候资源较为丰富,大部分地区适应栽培双季稻,在北部和西部山区适合种植的是单季稻。此外,广西地区种植水平的品种大致可分为三大类,即籼、粳、糯。水稻属于一种喜热、喜湿的农作物,而广西地区平均气温高,并且降水充足,为水稻种植提供了良好的种植条件。但是广西地区还经常出现高温高湿、台风、干旱等天气,这种天气更容易导致虫灾泛滥,如果种植户在这样的背景下,没有及时采取有效的病虫害防治措施,将造成水稻的大幅减产,从而影响经济收益。对此,需要在优化水稻栽种技术的同时,重视病虫害防治技术的应用,助力当地农业经济发展。

1 选种

在进行水稻选种工作时,需要注意的点有很多。在选择水稻品种时,不仅需要参考当地的种植条件因素,同时还要保证种子标准能够满足国家及地方相关审定标准,因此水稻品种在经过国家审定制度审定,并对品种进行多年的研究实践,最终将水稻种子的各种特性全面地展示在种植户面前。种植户根据这些信息再结合当地的种植特点,选择出最适合在当地种植的水稻品种^[1]。近两年来,广西地区旱改水田面积不断增加,耕地质量也是参差不齐。种植户选择最适合自己的水稻品种,一方面能够保证当地的种植资源得到充分运用,另一方面能够保证种植户的经济效益。此外,在选择水稻品种时,还需要考虑水稻种植地的气候条件特点,最优质的水稻品种从来都不是以价格为导向,而是以适应性为主要参考标准。选择和当地气候环境相对应的水稻品种,保证水稻能够在适宜的季节成熟,避免因水稻品种生长特

点,而导致的早熟或者晚熟的情况,造成种植户经济的损失^[2]。另外,还需要注意一点,就是在水稻品种选择完毕之后,需要对种植技术进行全面分析和掌握,注意不同的水稻品种其生长条件和栽培技术应用方面的差异性。虽然现在市面上出现的水稻品种在种植条件方面存在的差异并不明显,但这也仅仅只是从大体上进行分析,而这些不同的水稻品种,在种植栽培技术应用过程中,细节方面还是存在着很大差异的,特别是在施肥和灌溉方面,同时还有病虫害的防治方式上。在实际种植过程中,种种不良因素都将对最终的产量造成影响,从而直接影响种植户的经济效益,因此需要种植户在选种的过程中,充分考虑种植环境、种植技术以及管理方式等方面的选择,保证种植效益的最大化^[3]。水稻苗种的抗病性也是一个需要种植户重点考虑的点,比如抗纹枯病、条纹叶枯病、稻瘟病等等,这项抗病性强的水稻品种,能够极大程度地提高水稻的质量和产量。

2 育苗

目前,我国在水稻育苗的方法选择上基本可以归纳为三种,即水育苗、湿润育苗和旱育苗。水育苗:水整地水作床,带水播种,育苗全过程除防治绵腐病、坏种烂秧及露田扎根外,一直都建立水层。湿润育苗:水整地水作床湿播种,出苗后根据秧田缺水程度,间歇灌水,以湿为主。旱育苗:旱整地旱作床旱播种,人工浇水补水,整个育苗过程不建立水层,秧田后期可以沟灌润水或视情况灌跑马水。

按育苗方法不同,有裸地育苗和塑料薄膜保温育苗。保温育苗因栽培方法和地区不同,又有塑料大棚、中棚和隧道式拱棚育



苗或平铺育苗。按播种下垫不同,有无土育苗和有土育苗,有露天播种育苗和隔离层育苗(软盘、钵盘、有孔地膜及其他物质)。有旱田、园田、庭院、大地高台及本田育苗。按保温材料不同,有塑料薄膜有孔、无孔薄膜覆盖、无纺布覆盖和地膜双层覆盖等育苗方式。有宽床、窄床育苗及开闭式上通风和下通风等育苗方式,具体应用哪种方式则应因地制宜,根据实际情况运用。

3 水稻插秧播种

插秧对于我们来说其实并不陌生,但是想要真正做好插秧工作,却是一件非常困难的事情。水稻插秧的讲究非常多,对于种植户的相关专业能力也是一个巨大的挑战^[6]。种植户在插秧时要时刻关注秧苗的生长情况,正确做到早插秧,也就是说当发现秧苗达到插秧的要求时,要立即安排插秧,同时还要保证缩短插秧的时间,这样能够促进秧苗的生长,进而提高水稻产量。在对稻田进行筛查的过程中,需要保证有1—2厘米的水层,并且要均匀地分布在稻田中,这样能够提高秧苗的成活率^[5]。在插秧的时间选择方面,种植户需要注意气候条件变化,原则就是尽量避免在高温的天气条件下插秧,因为温度过高,会让秧苗的水分快速流失,从而降低秧苗的质量,甚至出现死苗的现象。所以我们在插秧时,最好选在室外温度较低的下午时间,或者在阴雨天气。在播种方式的选择上,可以选择机械化的播种方式,一方面能够减少人工成本的投入,另一方面也能够有效提高播种速度。

4 科学施肥

在对水稻进行施肥的过程中,为了确保水稻的品质,降低肥料对种植地的污染,在水稻种植施肥时,最好选择使用有机肥,减少化肥的使用量。想要做到科学施肥,首先需要对水稻品种有一个全面且详细的了解,同时还要对水稻品种的特性有一个清楚的认识^[6]。我们都知道现在有机肥料的种类非常多,而对于不同的肥料,其所起到的作用也不相同,因此在选择有机肥料时,还需要综合考虑水稻的品种和特性。除此之外,施肥还要参考水稻生长的不同阶段,水稻在生长过程中,需要经历多个阶段,而这不同的生长阶段中,相同的水稻品种也会表现出不同的特性,所以对肥料的需求方面也有着差异性变化,这对于种植户来说是一个非常重要的专业知识考验^[7]。例如,在水稻种植之前,需要在种植地上施加一定量的基础肥料,这样能够保证水稻种植土地营养成分的提升,同时也能杀死部分潜藏在土壤中的病虫害,保证水稻栽种时能够有一个良好的环境。而在水稻生长过程中,为了满足不同阶段对营养物质的需求,需要针对性地施加一些肥料,比如氮肥、钾肥以及磷肥。这些肥料对于促进水稻生长来说都具有非常重要的意义,但前提是种植户能够科学合理的对

这些肥料进行搭配,比如现在最常见的搭配方式就是氮肥、磷肥和钾肥比例为3:1:1的搭配方式,这样的肥料能够满足大部分水稻生长时期的营养需求,而后再根据不同的生长阶段,适当调整含量比例即可^[8]。

5 科学的灌溉

绝大部分农作物在生长过程中,对水分的需求都是非常大的,尤其是水稻。水稻本身的种植环境就是水下,因此对水分的要求非常苛刻。我国传统种植水稻的模式下,最常用的方式就是为水稻建立水层,这种方法虽然能够保证水稻的生长,但是会浪费大量的水资源,并且通过研究发现,这样的种植方式对于水稻根系的成长将造成不利影响,甚至会阻碍水稻对营养成分的吸收。因此,科学合理的灌溉方式非常重要,是影响水稻健康成长的关键性因素^[9]。具体来说,种植户可以选择在水稻返青或者抽穗期的时候建立水层,而在水稻的其他生长阶段选择合理的灌溉。这样不仅能够增加田地的露出时间,还能够有效控制水稻种植环境的温度,最重要的就是采取合理的灌溉方式还能够为水稻生长提供充足的空气。这样既能够促进水稻根系的生长,同时还能够保证水稻对养分的吸收效果。

6 除草措施分析

杂草是种植地区最常见的植物,杂草在生长过程中,会和水稻争抢土壤中的营养成分,并且影响水稻进行光合作用,对于水稻实现健康生长目标起到了负面作用。因此,种植户需要定期对稻田进行除草。在每年的二月至三月,种植户可以对田地进行翻耕和灌溉,这样能够让土壤中的杂草种子提前发芽,然后再进行水稻种植之前,先对这些杂草进行集中清理,这样能够最大限度地减少稻田中杂草的基数。众所周知,在清理稻田内杂草的方式中,使用除草剂占比较大,这种除草的方式虽然能够达到最终的效果,但同时也会对稻田以及环境造成污染,影响水稻的生长质量以及最终的产量。而通过以上方法,减少了杂草的基数,进而减少了在除草时除草剂的使用剂量,最终实现降低环境污染的目的。

7 水稻病虫害绿色防治技术要点分析

7.1 播种前的防治技术

在进行水稻播种之前,需要选择高质量的水稻种子,而选择的原则是既要保证水稻种子的健康,同时还要选择抗病能力较强的水稻种子。水稻种子的品相是一方面,还要重视水稻种子引进渠道的选择。目前,国内很多地区水稻种植户在选种方面将所有的关注重点都放在了水稻的健康程度和抗病性上,而忽视了购买渠道这个重要因素。很多商家的水稻种子都来源于去年发

生过强病虫害的地区, 这部分地区的水稻种子会受病虫害的影响, 而导致综合质量下降, 最重要的一点就是这些种子还可能自身附带病虫害病毒, 因此需要种植户在选种时格外注意。在确保水稻种子购买来源以及种子本身符合基本种植要求的基础上, 还要在正式播种之前对水稻种子进行进一步处理。种植户要先对种子进行药物搅拌, 通过拌种处理能够将种子表面的病虫害病毒清理干净, 减少在实际种植过程中, 病虫害的发生概率。除此之外, 还需要在播种之前对种植地进行深度清理, 比如前面提到的除草、施加基肥等等, 这样能够保证最大限度地将土壤中虫卵以及病菌消灭干净。

7.2 物理防治技术

物理防治技术是指利用虫害的趋光性和避光性特点, 将部分区域虫害集中在一起, 进行统一诱杀, 最常见的方式就是在稻田的周围设置几个杀虫灯。这些灯光对于很多有害病虫都有着非常强的吸引作用, 比如飞虱、二化螟虫以及卷叶螟等等, 通过这种方式一方面能够将田地中的虫害引诱到光源下, 减少其对水稻的破坏; 另一方面也能够通过这样的方式将虫害集中在一处, 方便种植户开展诱杀工作。物理防治技术的应用要点就是控制好灯光的开启时间段, 并且对于杀虫灯的设置数量以及摆放位置都有着非常严格的要求。杀虫灯过多会导致误杀一些害虫天敌, 而过少还将起不到主要作用, 所以需要种植户根据实际种植面积控制开灯时间、灯的数量以及摆放位置。

7.3 生物防治技术

生物防治技术其应用形式是多种多样的, 并且在实际运用过程中所呈现出的效果也相对明显, 最重要的就是这种方式对于稻田的负面影响是非常小的。比如, 采取天敌杀虫的措施, 在稻田地内养殖一些青蛙, 青蛙是害虫的主要天敌之一, 能够在稻田中消灭大部分的害虫。还将可以饲养一些鸭子或者螃蟹, 这些都能够起到良好的杀虫作用, 并且这些害虫天敌所排出的粪便还能够成为稻田的养料, 促进其生长。其实除了上述这几种防治方式, 还可以选择通过干扰害虫交配的方式降低害虫的数量。在害虫交配主要时间段, 模仿害虫的交配信息, 干扰其正常交配, 从而影响害虫繁殖, 减少害虫数量。

7.4 化学防治技术

化学防治技术和上述两种防治技术相比, 有着一个最核心的优势就是操作简单, 效果显著。但同时这种防治技术也有一个关键性的弊端, 就是对水稻种植环境、自然环境甚至是水稻自身都将造成不利影响, 抑制水稻生长的同时还会影响水稻质量, 因此这种方式不建议使用。但如果在急需使用化学防治技术进行

病虫害消杀或者防治时, 需要种植户严格控制化学农药的使用剂量以及药剂的品类。比如针对二化螟的防治过程中, 可以使用50%的杀螟松乳液油+80%的杀虫单粉剂联合防治。这里需要注意的一点就是在进行水稻病虫害防治的过程中, 如果二化螟达到一定程度之后才能够采取化学防治措施, 并且在此过程中, 需要将稻田水层的高度控制在3—5厘米, 这样能够最大限度地降低化学农药对水稻本身造成的不利影响。再比如对水稻纹枯病进行防治的过程中, 药量应该控制在每公顷300毫升到375毫升。也可以使用12.5%浓度的稀唑醇可湿性粉剂, 每公顷为600到750克。然后和750千克的水混合在一起, 对水稻田进行精准地喷洒, 确保喷洒时药物是均匀的。重点说明, 不建议采取化学防治措施对水稻病虫害进行防治。

8 结语

综上所述, 水稻栽培过程中, 不仅要关注选种、育种、播种以及后续管理等工作, 还需要重视对水稻病虫害防治技术的研究和创新应用。广西作为我国水稻种植的核心区域, 其凭借天然的环境和温度优势, 将水稻种植发展成为促进当地经济发展的核心种植作物。而为了进一步促进水稻种植发展, 需要不断创新种植技术和病虫害防治技术, 推进区域经济进步, 为各级农业技术部门经济发展做基础保障工作。

参考文献:

- [1]张积彬. 优质水稻栽培与病虫害防治技术[J]. 农家参谋, 2022(23):72-74.
- [2]王龙, 唐蕾, 孙迪, 李鑫. 优质水稻栽培技术与病虫害防治[J]. 特种经济动植物, 2022, 25(11):127-129.
- [3]卓丽. 优质水稻栽培技术与病虫害防治的研究[J]. 世界热带农业信息, 2022(12):41-42.
- [4]侯茂武. 水稻栽培及病虫害绿色防控技术要点探讨[J]. 农村实用技术, 2022(10):95-96.
- [5]邓忠. 水稻绿色高产栽培技术及病虫害防治要点[J]. 世界热带农业信息, 2022(05):9-10.
- [6]詹金汉. 优质水稻栽培技术要点与病虫害防治分析[J]. 农业开发与装备, 2020(08):210.
- [7]黄来健, 卢宗强, 李花. 水稻栽培及病虫害绿色防控技术研究[J]. 南方农机, 2020, 51(16):76-77.
- [8]王海霞. 浅谈水稻栽培及病虫害绿色防控技术要点[J]. 农家参谋, 2020(13):56+288.
- [9]苏红艳. 水稻优质高产高效栽培技术及病虫害绿色防控技术[J]. 世界热带农业信息, 2020(05):3-4.