

优质水稻栽培与病虫害防治技术有效探讨

陈攀

贵州省思南县宽坪乡农业服务中心 565106

摘要:水稻是我国主要的粮食作物之一,有着悠久的种植历史。要提高水稻的产量和品质,必须采用科学、有效的栽培技术,为水稻的生长创造有利的条件。种植人员应当加强田间管理,对水稻的种植要点进行深入分析,并且严格落实病虫害防治工作,这对于促进水稻的生长有着极为有效的帮助。基于此,本文深入分析优质水稻栽培技术,并且对优质水稻病虫害防治技术进行有效探讨,旨在为推动优质水稻栽培与病虫害防治技术的发展带来参考依据。

关键词:优质水稻;高产栽培;病虫害防治;科学防治

1 优质水稻栽培技术分析

1.1 科学选田

种植人员在开展优质水稻栽培的过程中,首先需要考虑的就是对优质农田的选择^[1]。科学合理的稻田选择对于提高水稻的品质与产量有着至关重要的意义。所以,基层农户以及种植人员需要高度重视科学选地工作。在选择稻田的过程中,应当避免那些交通要道、化工厂等污染区域,否则会对水稻的种植带来严重的污染,不利于提高水稻的食品安全与品质。在选择稻田的过程中,应当保证距离水源较近,这对于农田的灌溉能够带来极大的便利。此外,需要确保稻田四周没有树木的遮蔽,以保证水稻在生长的过程中能够受到良好的光照,促进光合作用。种植人员还需要对稻田中的土壤进行深入分析,提高土壤中的有机物,选择那些保水保肥能力比较强的土地作为稻田,这能够为水稻之后的良好生长与结果创造十分有利的前提条件。

1.2 优选种子

水稻是否优质高产与水稻品种有极大的关联,所以想要有效提高水稻的品质与产量,需要对选种工作予以高度重视。在进行种子选择的过程中,应当注重其合理性。需要对贵州地区当地的气候条件、病虫害种类以及土壤墒情进行深度的分析与考量,挑选那些抗病虫害能力强并且具有较强抗逆性的水稻品种进行种植。以贵州地区为例,比较常用的优质水稻品种有安优 08、锦香优 2017、德优 1812、金优 404、香早优 2017 等。上述品种的种子在贵州地区的种植过程中分蘖能力强,有着较强的抗倒伏性,并且具有熟期转色好、田间病虫害抵抗力强等优点和特征,因此可以进行选用。

1.3 种子前处理

在水稻种植与栽培的过程中,对于种子的前处理也是至关

重要的工作环节。对种子的有效处理能够提高水稻的出苗率和成活率。在处理种子的过程中,种植人员首先应当利用盐水对种子进行浸泡、筛选,然后让种子接受阳光的照射,再进行杀菌消毒。接下来,利用一定的化学药剂进行拌种,提高种子抵抗病虫害的能力。在对种子进行前处理工作的过程中,种植人员需要深度把握各个关键的技术要点,掌握核心技术,有效提升种子前处理环节的效果。在对种子进行有效的前处理之后,可以开展一定的催芽工作。在催芽过程中,种植人员需要严格按照低温催芽、保湿催芽、高温破胚的原则来开展。通过上述方式,有效提升种子的发芽率、生长速度和秧苗的生长速度,使水稻植株能够茁壮健康地生长,提高水稻的品质与产量。

1.4 育苗移栽

在栽培水稻秧苗的过程中,可以应用直播法来进行栽培,也可以应用育苗移栽方法。通过对比分析,运用育苗移栽这种方法效率更高,并且能够有效提升水稻秧苗的成活率。在对水稻进行育苗的过程中,一般都会应用穴盘基质育苗技术、水育秧技术、旱育秧技术、湿润育秧技术等。各个技术都有着不同的特征与优势,也有着自身的缺点。所以,种植人员需要结合当地的实际情况以及条件选择合适的育秧育苗方式。在进行水稻育苗的过程中,需要对光照、湿度以及温度进行有效的把控。对于苗床上的杂草需要及时予以清理。在育苗后四周左右可以开展秧苗移栽,在移栽苗的过程中,种植人员需要对稻田的坡度以及水稻的品种特征等各方面因素进行深入分析,科学控制行距、株距和密度。基层农户以及种植人员可以将专业化的水稻插秧设备引入到秧苗移栽工作中。一般采用以下规格进行水稻插秧:规格为 20cm×10cm,常用的深度为 2cm。在对水稻进行杂交的过程中,每个穴坑插入一株水稻。而常规的水稻栽培每穴插入两株水稻

植株,每公顷的稻田应当保证有 27 万~30 万株的水稻秧苗。

1.5 田间管理

在完成育苗工作之后,基层农户与种植人员需要对田间管理工作予以高度重视。提高田间管理工作水平是保证优质水稻高产的关键性要素,并且能够使水稻的综合品质得到大幅度的提升。因此,种植人员需要对水稻进行及时的查苗补苗。如果基层农户在田间管理的过程中发现稻田中有缺苗的情况,应当及时将缺苗补齐。如果发现死苗的情况,应当清理死苗,然后进行补苗。另外,还应当做好杂草的清除工作。杂草在稻田中生长会夺取水稻的养分与水分,不利于水稻吸收所需的营养物质,严重影响了水稻的良好生长。因此需要对稻田的除草工作予以高度重视。基层农户与种植人员可以采取除草剂加人工的方式,对稻田中生长的杂草进行科学合理的清除,为水稻的生长提供良好的环境。此外,基层农户与种植人员需要对稻田的灌溉工作予以高度重视。当地的农户需要对贵州地区的降水情况与气候条件进行深入的分析,并且了解稻田的水层深度,合理把握灌溉的频率与时间。种植人员在进行稻田灌溉的过程中,应当遵循深水返青、浅水分蘖、有水壮苞、干湿壮籽等原则来开展灌溉工作,这样能够为水稻的生长提供充足的水分,使水稻植株能够茁壮生长。此外,基层农户与种植人员还应当结合水稻的生长情况,及时进行肥料的追加,也可以利用测土配方法进行施肥,为水稻植株的生长提供所需的营养物质,提高土壤肥力。尤其是在水稻的分蘖期、拔节期、灌浆期,需要进行肥料的追加。这对于改善水稻的品质和提高水稻的产量有着至关重要的意义。

1.6 收获秸秆还田

基层农户与种植人员需要对水稻的生长情况进行细致的观察与分析。水稻一旦成熟,就应当及时收割。不能过早收割,也不能过晚收割,否则都会对水稻的品质与产量带来十分不利的影响。在水稻完全成熟之前是其最佳的收割时间,在此阶段对水稻进行收割能够实现水稻品质的最优化,也能够实现经济效益的最大化。在完成水稻收割之后,基层农户与种植人员可以对稻田当中的秸秆进行还田处理。可以将联合收割机引入到水稻收割过程中,利用低茬收割装置对水稻秸秆进行粉碎处理,并且留 5cm 的茬。接下来,需要对稻田进行灌水操作,使水面漫过秸秆,对秸秆进行浸泡,然后利用旋耕机对稻田土壤进行深翻深耕,使稻田当中的秸秆能够与土壤进行深度的混合。在深翻深耕的过程中,应当保持 20cm 的深度,有效促进水稻秸秆的还田。通过微生物对水稻秸秆的分解与腐化,有效提升稻田土壤有机物的含

量,提高土壤肥力,这为下一茬的水稻种植能够奠定坚实的基础。此外,利用上述方法还有一定的环境保护作用。传统焚烧秸秆的方式容易造成极大的火灾以及严重的空气污染,进而带来极大的经济损失,不利于农民的增产增收。所以应当重视科学环保的秸秆还田方法,这样才有利于优质水稻种植的可持续发展。

2 优质水稻病虫害防治技术

在水稻种植过程中,病虫害的发生会严重影响水稻的品质和产量。因此,基层农户和种植人员需要高度重视优质水稻的病虫害防治工作,转变传统滥用高浓度、高毒性化学药剂的病虫害防治方式。应该注重绿色环保,采用农业防治、化学防治、生物防治、物理防治等手段有效降低病虫害的发生概率,并践行绿色环保的理念,这既能保证水稻的品质和产量,也能提高农民的经济收益。

2.1 病害防治

2.1.1 农业防治

农业防治技术是一种较为常规的基础方法,在使用农业防治技术时,应结合当地的条件和环境,选择适合当地生长的优质水稻品种,提高其抗病和抗逆能力。在播种之前,需要对水稻进行晒种和筛种处理,及时清除种子表面和种皮上的病菌,并使用相应的杀菌和杀虫剂进行拌种,这可以有效减少苗期病虫害的发生率。在育苗和移栽过程中,需要合理控制秧苗的密度,科学控制植株的行间距,保持稻田的通风和光照,避免植株过于密集,从而避免为病菌的滋生创造有利条件。基层农户和种植人员需要高度重视田间管理工作,及时追加肥料,合理灌溉和清除杂草等,为水稻植株的良好生长创造必要的条件,极大地提高水稻的抗病能力,并消除病菌滋生的环境。同时,需要对水稻的日常生长情况进行细致的观察和分析,对已出现病害的植株和秧苗及时处理,避免病菌集体暴发,导致严重的经济损失。

2.1.2 化学防治

所谓的化学防治手段,主要是指在水稻种植过程中利用化学药剂杀灭有害病菌,以防止病害的侵袭,并治疗已经受损的部分。为了确保水稻产品的品质,避免对周围环境造成严重污染,应选择低毒性、易降解、危害性小的药剂。常见的水稻病害包括白叶枯病和稻瘟病,这些病害都可以通过化学防治来处理。其中,稻瘟病是最常见的病害之一,应提前进行预防,以避免其大面积暴发而造成经济损失。为预防病害的发生,农户和种植人员可以在播种前期使用 50%多菌灵可湿性粉剂 250 倍液或 70%甲基托布津可湿性粉剂 500 倍液对种子进行消毒处理。在使用化



学药剂时,应严格按照相关规定和方法使用,以避免对周围环境造成危害。播种完成后,应注意水稻的管理工作,为其提供良好的生长环境。叶鞘和叶片之间容易滋生白叶枯病,初期病害会在叶片边缘出现黄色小斑点,随着病害扩大,病斑会呈现灰绿色或黄绿色。治疗白叶枯病时,可每公顷使用 30~40g 叶枯唑,将其加入到 50kg 水中,进行大面积喷洒。化学药剂能够接触到水稻叶片表面,但在极端天气条件下,可能会对叶片造成损伤,因此农户需要及时喷洒药剂,以有效预防白枯叶病的大面积暴发。

2.1.3 物理防治

在采用物理防治技术进行水稻病害防治的过程中,可以利用相关的物理方法和设备,通过调节稻田环境来有效解决水稻病害问题。即使在水稻已经感染病害的情况下,也可以采取一些措施进行治疗。首先,种植人员需要控制稻田的温度,在 26~30℃ 的温度环境下,病菌最易滋生与繁殖。因此在夏季和秋季高温时期,农户和种植者需要采取一定的降温措施,将稻田温度控制在 20℃ 左右。例如,可以通过灌水降温的方式,改善田间气候条件。此外,还可以利用雾化器为水稻叶面喷洒凉水,以防止病菌的大面积滋生。在进行灌溉时,基层农户应注重晨间灌水、夜间排水的原则,这样可以减轻稻田的湿度,避免破坏病菌滋生的条件。如果在稻田中发现病株,应及时进行处理,采取烧毁的方式,以避免病菌扩散到其他水稻上。此外,还需要处理稻田中的病菌残留物,以避免病害的大面积暴发。

2.1.4 生物防治

在利用生物防治手段对水稻病害进行防治的过程中,主要是将一系列有益微生物及其代谢物引入稻田中,利用它们对水稻病害进行防治,提高水稻的产量并减少病害及其并发症的发生。例如,可以将春雷霉素引入稻田中,它能够有效防治稻瘟病。春雷霉素是一种抗菌素,通过放线菌来产生,可以通过在土壤中的分离提取春雷霉素,它能够抑制病原菌的蛋白质合成,从而杀灭病菌。春雷霉素生产成本较低,对环境也没有污染,是一种低残留、高环保的生物性农药。在水稻生长过程中,需要应用 2% 春雷霉素可湿性粉剂 500 倍液进行药物喷洒。药物喷洒后,可以间隔 7~10 天再进行一次药物喷洒。在水稻齐穗期与孕穗末期,也可以利用春霉素进行稻瘟病的防治。对于纹枯病,可以应用井冈霉素,它是一种广泛应用的农用微生物抗生素。井冈霉素的作用机制能够干扰和抑制纹枯病菌的发育,减弱纹枯病菌的致病力,从而使水稻能够有效抵抗纹枯病,并且能避免纹枯病的大面积暴发。

2.2 虫害防治

2.2.1 物理防治

在防治水稻虫害的过程中,物理防治技术具有显著的价值和优势^[1]。例如,基层农户和种植人员可以将大豆种植在稻田的田埂上,这样可以吸引大量的寄生蜂,对消灭稻田害虫有着极为有效的作用。在水稻育苗阶段,可以在稻田上方覆盖防虫网,这样能够有效避免飞虫等虫害入侵到稻田中,对水稻的生长造成严重危害。此外,可以利用昆虫趋光性的特性,将黑光灯和太阳能杀虫灯设置在稻田中,在夜间 9 点至凌晨 4 点开灯,可以有效诱杀二化螟等虫害。这种方法对于大面积的稻田具有极为有效的作用。有些虫害具有趋色性的特征,因此农户可以在稻田中悬挂黄板,按照 375~450 个/hm² 的标准悬挂黄板,这对于蚜虫和灰飞虱有着极为有效的诱杀作用。

2.2.2 生物防治

在防治水稻虫害和保护优质水稻品质的过程中,生物防治方法是一种非常重要的手段。这些方法具有无污染、绿色环保的特点,能够有效防治虫害,并促进水稻的良好生长。例如,基层农户和种植人员可以将黑肩绿盲蝽、蜘蛛等天敌放置在稻田中,以有效杀灭稻飞虱等虫害,并降低它们的数量。赤眼蜂也可以用来对付倒纵卷叶螟。在使用生物防治技术时,应避免使用农药,以免杀死益虫,损害生态环境。在防治水稻虫害时,也可以采用生物制剂。例如,苏云金杆菌可以有效防治水稻稻飞虱虫害,还可以使用水稻鸭子共养技术,在每公顷的稻田中放置 225 只 15 日龄的小鸭子。它们以稻田中的害虫和杂草为食,从而有效降低害虫和杂草的数量。鸭子的排泄物还可以提高土壤肥力,为水稻提供充足的营养,对改善水稻品质和增加产量都有很大的帮助。

2.2.3 化学防治

化学药剂在水稻虫害的防治过程中也具有很大的帮助,但很容易污染环境,并残留在水稻中,因此应谨慎选择高效、无残留、低毒性、广谱的化学制剂,并轮换使用,以避免虫害产生耐药性。当地农户必须严格执行休药期制度,控制农药残留,减少农药的使用量,以提高水稻的质量和安全性。例如,在防治稻飞虱虫害的过程中,可以首选呋虫胺、吡蚜酮等化学药剂。而在防治稻纵卷叶螟这种虫害的过程中,可以首选多杀霉素和茚虫威等化学药剂。

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]周瑞聪.优质水稻栽培技术要点与病虫害防治[J].热带农业工程,2022,46(05):85-87.