

论水稻种植中的抗病技术要点

辽宁省铁岭市西丰县农业技术推广中心 董立春

摘要: 水稻是我国用于保障民生食品安全的粮食作物,其每年的产出量对我国人民群众的日常生活水平和社会稳定程度有着决定性的作用。在水稻成长的过程中,会遇到许多不良因素的干扰,特别是病虫害对水稻的收获量影响极大。为了保证民生安全,水稻技术专家通过采用多种抗虫抗病技术,有效降低了水稻病虫害的发生率。本文将对水稻种植过程中的抗病技术进行阐述和分析。

关键词: 水稻种植;抗病技术;要点分析

一、发展水稻抗病技术的重要性

优良的水稻抗病技术能够保证水稻不断增强对各种病害的抵抗力,有效控制病害对水稻发育和生长过程的不利影响,保证收获的水稻颗粒饱满,在提高水稻种植整体质量的同时,也能帮助种植人员获取巨大的经济效益,进一步保障国家粮食安全。水稻抗病技术能够通过对各种新式水稻品种的选培和优育,实现水稻抗病能力的提高,让其在生长过程中获得强大的病害抵抗力,从而达到优质高产的目的。总之,加强对水稻抗病技术的研发与推广,不仅能够提高水稻产量、优化水稻品质,而且还能实现经济效益和社会效益的最大化,这对促进水稻种植业的健康发展是极为有利。

二、水稻种植中的抗病技术要点分析

(一) 稻种优选优育

保证水稻产出量和收获质量的重要前提条件之一就是要科学合理地培育和选择具有高度潜能的优质稻种,这就要求培育人员要对水稻稻种进行筛选和甄别,具体实施流程包括以下几点:第一,精选稻种。在进行播种之前,种植者要使用对应的工具对稻种进行筛扬,借助这种方式将存在问题的稻种去除,保证稻种的整体质量能够满足播种的标准,此后对筛选出的稻种选择合适的气候,花费1~2d的时间对其进行晾晒,增强其抗病力和发芽率。第二,催芽。在完成对稻种的初步筛选和晾晒准备之后,种植者还要选择新鲜的绿肥和青草等覆盖物对水稻稻种进行催芽,随后使用各种相应的药剂对稻种进行适当的处理。一是要按照每5kg25mL的剂量对稻种施加浓度为2.5%的咯菌腈悬浮种衣剂,按比例兑制100mL的清水以形成药液,适当搅拌以后对稻种进行浸泡,保证每一个种子都能被药液所覆盖。二是在完成上述工作还要再次对稻种进行晾晒,待稻种干燥后再按照8:5的比例使用清水对稻种进行浸泡,在此过程中要不断对稻种进行翻动和搅拌,确保浸泡效果。此外,还要根据当地的天气状况和气温明确浸泡的时间,一般而言,在气温为12~15℃左右时,浸泡时间约为3~4d;而如果气温达到了18~20℃时,则浸泡时间只要在60个小时以上即可;假设气温为23~25℃时,则浸泡时间为2d以上。种植者需要严格按照要求执行相关工作流

程,并在浸泡完成以后对稻种进行堆闷催芽,从而保证后续水稻的生长和发育能够达到理想的效果。

(二) 使用科学的水稻种植手段

随着科学的进步和研究者们的努力,目前新式水稻种植技术层出不穷,种植者们可以根据当地的实际情况和自身对水稻收获的需求合理选择相应的水稻种植技术,从而有效降低病害对水稻生长的影响,显著提升水稻产出。

1. 直播种植。水稻直播指的是将稻种在田地中进行直接播种,过程中不需要采取育苗和移栽等行动。一般而言,水稻直播包括旱地直播和水田直播两种方式,旱地直播是直接干燥的田地上进行播种,而水田直播则需要对田地进行灌水整地,保证田地中出现水层或者是泥浆后再进行播种。直播方式的优势是比较节省人力和时间,也能在一定程度上确保水稻的产量和质量;但其同时也容易受到气候条件的干扰,如果天气状况不佳,会出现倒伏、草害等情况,进而对水稻最终的产量造成严重的影响。

2. 抛秧种植。抛秧种植方式首先要由种植者使用普通的选种育种方式选择出符合种植要求的稻种,然后采用人工手段对稻种进行分秧,随后使用各种工具和设备将稻苗抛洒到空中,确保根部能够落入到田地之中。这种播种方式能够促进水稻的集约化种植,提升水稻的产量和质量,但也存在单位面积的田地容易出现穗数过多,成苗率过低等问题,进而影响到了水稻的最终收获量。

3. 移栽种植。移栽种植方式可以通过人工和机械手段实现。其中人工移栽要求种植者按照水稻种植的相关规范要求,将秧苗通过人工转移到对应的稻田中,其优点是完全按照种植者的想法确定每一块稻田的种植密度和规模,并在一定程度减少秧苗的损坏率,缺点则是其需要花费大量的人力和时间,工作效率相对较低。而机械移栽的方式则是借助各种机械种植设备对秧苗进行转移,能够节约很多时间精力,提升播种效率,但容易对秧苗造成损害,影响到最终的水稻产量。

(三) 加强施肥技术

为了进一步提升水稻的产量和生长质量,仅仅只依靠田地中的养分是远远不够的。种植者需要通过施加各

种肥料，增强水稻的抗病虫害能力，保证其能够健康茁壮地成长。对此，水稻种植者们要对种植区域内的土壤营养度予以高度的重视，在水稻基肥、分蘖肥和穗肥等阶段进行细致工作，做好对肥料用量的把握和管控，增强施肥效果。

1. 基肥阶段。基肥需要在水稻进行种植之前就开始施加，施肥量级为施加化肥总量的40%以上。在实际进行操作的时候，基肥可以在耙地之后一次性施加。

2. 分蘖肥阶段。作为水稻生长发育的关键阶段，分蘖期的养分充足与否直接影响到了水稻植株的数量。种植者需要计算好时间，在移栽或者是插秧之后大约半个月左右的时间施加分蘖化肥，对水稻补充各种有利于生长的微量元素。

3. 穗肥阶段。穗肥的作用是促进水稻开花和授粉之后的结籽，通常会在水稻的穗轴分化期、颖花分化期或者是授粉结束以后对其进行施加。

（四）做好水稻灌溉工作

1. 插秧至返青、分蘖期的水层管理。水稻的插秧期一般在晚熟区或者平原区为5月15日至20日，而早熟区或者是山区地带则要在5月25日至30日左右的时间阶段进行插秧。在插秧耕地的时候一定要注意同时进行灌水，尽可能减少水资源的浪费。为了做好灌溉工作，首先在要对田地平整，保证水层管理能够得到有效执行，进而提升插秧工作的成效。对于返青期的水稻来说，其灌溉水层要根据秧苗的生长状况进行确定，一般要保持2~3cm的浅水层以保证秧苗的健康成长。如果出现秧苗比较脆弱或者是低温及日照较少的天气，则要将水层增加到4~5cm的深度，以便做好相应的护苗和保温工作。如果发现秧苗恢复到健康状况，及时进行排水，降低水位并提高水温，促进秧苗的下一步生长。在水稻秧苗出现分蘖（棵叉）返青时，要时刻观察秧苗生长进度和天气状况，及时调整浅水灌溉的深度，以2~4cm的深度为宜。

2. 稻穗发育期的水层管理。稻穗发育期是水稻生长的一个比较重要的时期，在此阶段水稻的稻株和叶面都会快速生长，同时受益于外部较高的温度和强烈的日照，光合作用效果不断加强，在促进水稻生长的同时也会让其水分大量蒸发，需要及时补水以维持水稻的正常生长。在此阶段，田地的水层灌溉应达到6~7cm左右，为加速生长的秧苗提供充分的水源供应和适宜的根部温度，进而增强其生长效率、枝梗分化的数量和最终结籽颖数。如果出现低温寒潮等天气状况，则要及时将水层深度增加至10~15cm，通过较深的水层降低低温对秧苗的影响，做好秧苗的保护工作。在水温较低的洼地区域，通常会保持6cm左右的灌溉深度，并通过频繁换水等方式控制好水温，避免水温过低对秧苗造成伤害。进入到稻株拔节孕穗期后，白天水温可能高达35℃左右，此时就要再次灌溉以加深水层，对高温形成缓冲，确保

秧苗能够健康生长。

3. 水稻抽穗至成熟期的水层管理。在水稻开始抽穗以后，需要在20天内进行间断灌水，在保证浅水灌溉的同时也要避免水稻出现缺水等情况。此时的水层深度一般为4~6cm，30天以后逐步回落到3cm左右的深度，以便于借助地表温度促进水稻灌浆。在水稻生长的最后阶段，灌溉管理的重心是要保证田地泥土的通气性，种植者要根据成熟情况适当调整灌溉的时间和量级，如果存在排水不佳等现象，则要提前进行排水，保证田地的干燥程度，从而增加水稻早熟的概率，减少霜害等天气对水稻造成影响。

（五）及时拔除和清理杂草

各种杂草是水稻生长过程中经常遇到的问题之一，其会与水稻抢夺土壤中的养分和水源，挤占水稻的日照空间，导致水稻发育不良。为此，种植者们要时刻注意田地周边是否出现杂草，并及时采取措施进行拔除和清理。在进行清理的时候，要充分考虑和研究杂草的种类和数量，使用对应的除草剂或者其他手段对其进行防治，确保水稻能够健康生长。

三、水稻种植中涉及的病虫害防治手段

（一）农业防治措施

做好稻种的选育培种工作，增强水稻抗病能力，是有效降低病虫害发生的手段。通过使用强氯精等药剂对稻种进行浸泡和消毒，能够明显减少各种水稻病害出现的可能性。同时也要在种植时保证土地通风性和透气性，根据实际情况适当施加如磷肥、钾肥等化肥，增强水稻根茎的强韧度，降低其倒伏的可能性。在进行灌溉的时候，要始终坚持前浅中晒等管理原则，在促进水稻生长的同时也能够防治稻瘟病等病害。最后还要定时对土地进行翻耕和处理，消灭杂草病菌和螟虫等潜在隐患。

（二）生物防治措施

生物防治技术是近年来出现的一种新式防治手段，其具有绿色环保，不会残留污染物质等特点。其主要实施方式是引入各种益虫或者益菌消灭可能对水稻造成不利影响的虫害和病菌。比如可以使用阿维菌素等药剂喷雾，消杀二化螟等害虫；还可以在田地中放入青蛙和赤眼蜂等生物用于消灭卷叶螟，借助链霉素防治条斑病。通过上述手段，能够预防和处理各种水稻病虫害，使得水稻可以健康生长。

（三）物理防治措施

所谓的物理防治手段是指使用人工或者机械设备对病虫害进行防治。通过物理防治能够识别和发现各种病虫害并及时进行清理。其虽然没有较大的副作用，但需要花费大量的人力物力和时间，工作效率相对较低。同时如果物理处置不当，还会造成虫害扩散等情况的发生，因此在使用的时候一定要做好对应的流程管理，严格要求工作人员按照规范进行执行和实施。

（四）化学防治措施

化学防治是一种比较常用的水稻病虫害防治措施。

举例来说,对于稻瘟病这种易发病症,种植者可以使用苯菌灵、三环唑以及抗生素等药剂对其进行防治,通过里面添加的植物活化剂和生物抑制剂等促进水稻生长,避免水稻的秧苗和叶片坏死,影响到水稻产量。化学手段虽然可以有效解决各种水稻病虫害问题,显著提升水稻产量,但也很容易对周边环境和土地造成污染,如果喷洒量级过大,还会残留在水稻表面和内部,导致水稻化学浓度过高,影响到其质量,对食用者的人身安全形成危害。因此,在采用化学防治手段的时候,要按照相关规范的要求,严格控制使用量级,并引入各种新式喷洒设备以提升喷洒效率和安全性。

四、专项水稻病害的应对措施

(一) 防治纹枯病

水稻一旦患上纹枯病,就会导致其无法抽穗,影响到最终的水稻产量。相关专家研究发现,纹枯病的出现是因为水稻的叶片和根茎部分感染了真菌。在发病初期会出现大量的暗绿色斑点,如果在此阶段不及时进行控制,则会导致病害进一步恶化,使得斑点数量和范围持续增加,最终使得水稻的叶片枯萎病死,严重减少其抽穗的数量。对于发生纹枯病的水稻区域,种植者应当采取下述几种措施进行应对:一是要严格按照种植标准要求施肥,增强水稻的抗病力;二是要做好灌溉管理,加强水稻活性,减少真菌存活的可能性;三是要做好水稻种植的间距规划,保证稻株之间的通风和透气性,降低互相感染传播的可能性;四是要适当施加各种化学药剂消杀真菌,一般使用的防治药剂包括20%井冈霉素喷雾或者是10%苯醚甲环唑喷雾。

(二) 防治稻瘟病

稻瘟病是一种容易在优质水稻品种上出现的病害,其会导致水稻的叶片和根茎等区域受到伤害,轻微地会减少水稻的产量和口感,而严重的则会使得水稻大面积死亡,造成大量减产甚至是绝收。对此,种植者要采取各种措施进行应对和处置,以保护农业生产者的收入和国家粮食安全。稻瘟病基于发病部位不同,其症状和应对措施也有着较大的区别,通常来说其处理策略包括以下几点:一是要筛选具有高度抗病性的稻种;二是要在播种之前将稻种在抗菌液之中进行浸泡,减少其发病可能性;三是要在适当的水稻生长阶段对其进行防治,通过施加40%稻瘟灵乳油或者是20%三环唑可湿性粉剂,亦或是咪鲜胺乳油喷雾等对水稻进行消杀,减少稻瘟病发作的可能性。在喷洒时要注意均匀,确保每一根植株都能被药剂所覆盖。

(三) 防治二化螟

二化螟是一种比较严重的水稻害虫,其会对水稻的正常生长和发育造成严重的影响,如果不能及时采取措施进行处理,很容易导致大规模范围内的水稻出现减产的现象。同时因为二化螟生长和繁殖速度较快,一般会采用下述三种措施进行防治:一是要设置对应的害虫诱捕器,尽可能减少二化螟的数量;二是要针对其具有趋

光性的特点,使用黑光灯等进行防护;三是要在稻田灌溉期间使用各种药剂对其进行扑杀,采用的药剂类型为杀虫单粉剂、5%杀虫双水剂或者是20%三唑磷乳油喷雾。

(四) 防治稻纵卷叶螟

作为食叶性害虫,稻纵卷叶螟一般会在水稻抽穗期出现,针对这一特点,防治稻纵卷叶螟的最佳时期为7月中旬到8月中旬,约30d左右的时间段。稻纵卷叶螟的发病病状主要为叶心出现针头状斑点,随着幼虫不断长大,其会沿着稻叶边缘啃食叶肉,在叶片表面留下白色带状条斑。其主要的防治应对措施通常是将农业防治、药剂防治和生物防治等几种手段进行混合使用,以最大限度地提升治理效果。其中农业防治手段包括优选优育抗虫稻种,做好水肥管理等;而药剂防治措施则会使用30%茚虫威水分散粒剂、24%甲氧虫酰肼悬浮剂、40%虱虫·甲虫肼悬浮剂,或者是20%虱虫·甲虫肼悬浮剂等兑水后进行喷雾,从而达到对水稻植株的全面覆盖,保证消杀效果。

五、结束语

综上所述,作为保障我国粮食安全的关键农作物,水稻生长过程中的各种病虫害处理措施是相关管理者和种植人员所必须面对的一个重要课题。种植者们应当根据专家学者的研究成果和过去的实际成功经验,科学合理地选择各种防治手段,积极引入新式设备和技术,有效控制病虫害对水稻的影响,确保水稻产量和质量能够符合预期。

参考文献:

- [1] 王明秋. 水稻种植中的抗病技术要点分析[J]. 农业与技术, 2019, 39(11): 111-112.
- [2] 刘丽新. 水稻种植中的抗病技术要点分析[J]. 农民致富之友, 2018, 14(24): 29-30.
- [3] 尤树军. 水稻种植中的抗病技术要点的分析[J]. 病害防治, 2019, 9(01): 100.
- [4] 刘伟. 水稻种植中的抗病技术要点的分析[J]. 世界热带农业信息, 2019, 12(09): 26-27.
- [5] 岑家兰. 水稻种植中的抗病技术研究[J]. 农业与技术, 2018, 12(10): 48.
- [6] 马国芹. 水稻种植技术要点与病虫害防治建议初探[J]. 农业开发与装备, 2018, 12(06): 156-157.
- [7] 赵洪武. 水稻种植中的抗病技术要点分析[J]. 农民致富之友, 2019, 15(07): 92.