

水稻高产栽培技术及病虫害防治

1. 刘春梅 2. 于海艳

(1. 宿迁市宿城区双庄街道农村工作局; 2. 宿城区农业技术综合服务中心)

摘要: 水稻是国民赖以生存的重要粮食作物, 通过水稻种植满足了我国人口的基本食物需求, 是我国进行经济建设和发展的关键。随着现代农业技术的快速发展, 水稻高产栽培技术能够保证水稻质量的同时, 提升水稻的单位产量。本文将高产水稻的栽培技术作为研究内容, 并阐述水稻的病虫害防治措施。

关键词: 水稻; 高产; 栽培技术; 病虫害

水稻种植我国历史悠久, 而传统水稻种植技术已经不能满足现代农业发展的需要。因此, 根据现代农业发展要求, 要不断创新水稻种植技术, 提高产量, 减少病虫害, 为维护国家粮食安全提供坚强保障。

一、水稻的高产栽培技术

(一) 选择优良水稻品种

应结合当地的气候条件和土壤类型, 兼顾当地种植习惯, 选择适应当地环境的优良水稻品种, 同时要结合耕种需求进行选择。选用稻米品质好、产量高、抗病虫害能力强的优良水稻品种, 这类水稻不仅抗病虫害抗倒伏的能力好、增产的潜力大, 而助市场行情好, 有利于农民增收。

严禁从病区调种、换种, 从外地调入的种子必须携带检疫证书; 近年恶苗病、稻瘟病等病害重发区, 避免选用高感品种, 降低病害发生风险, 减轻防治压力。

(二) 种子筛选

播种前, 通过风扬、过筛等途径, 对种子进行筛选处理, 去杂去劣, 提升种子的发芽率, 增加存活种子数量。同时, 经过处理后的种子整齐度也会更高, 有利于培育齐苗、匀苗、壮苗。

(三) 晒种

晒种需要在晴朗的天气下进行, 将种子放在太阳下, 晒种时间约为 1 ~ 2d。通过晒种能够增加种子表皮的透性, 使其能够充分吸收水分和营养, 并储藏起来为后续生长奠定基础。而晒过的种子也显得更为活力。晒种具有提高发芽率的作用, 且能够促进种子提前萌发。

(四) 精选种子

颗粒饱满的种子有利于提升水稻的质量, 增加高产, 同时也是培育壮秧的基础。要选择粒重、粒饱且大小整齐均匀的种子。

(五) 浸种催芽

浸种能够让种子吸收到足够的水分, 满足种子发芽必需的水分要求, 保证种子的发芽率。而种子吸饱水分的显著特征就是种子谷壳透明、可以看见腹白和胚。将种子催芽长 1/3 的粒谷, 芽根长半粒谷, 破胸出芽露白为最佳。

(六) 拌种或包衣

选种专用种子处理剂, 按标签要求使用, 不可盲目加大或降低浓度; 浸种时药液要淹没稻种, 浸匀浸透; 袋装化浸种时稻种装 2/3 袋, 确保翻袋时种子吸足水后均匀受药, 并时常翻动种子, 提高浸种效果; 分批浸种时切忌废液再利用, 以防浓度下降和病菌传染; 浸种时间不得少于 48h; 大力示范推广专用器械拌种(包衣), 保障种子均匀着药, 拌种(包衣)后晾干催芽播种或晾干直接播种。预防恶苗病, 可选用氰烯菌酯、咯菌腈、精甲·咯菌腈、甲·嘧·甲霜灵、氟环·咯·精甲、肟菌·异噁胺、甲霜·种菌唑等药剂浸种或拌种。鉴于大多地区水稻恶苗

病对咪鲜胺已产生高水平抗性, 建议停用咪鲜胺浸种。预防干尖线虫病, 可选用杀螟丹及其复配剂等浸种。预防灰飞虱、稻蓟马, 可选用吡虫啉、噻虫嗪、噻虫胺等药剂浸种或拌种。预防细菌性条斑病, 示范应用三氯异氰尿酸、氯溴异氰尿酸浸种或噻唑锌拌种。稻瘟病感病品种及重发区, 可用肟菌·异噁胺种子处理悬浮剂搅拌包衣。

二、培育壮秧技术

(一) 育苗地的选择

育苗地最好选在背风、向阳的地段, 且土壤具有较好的保水保肥能力。如果是房屋前后的菜地和园地, 在冬季的时候不要存放草木灰以及鸡鸭鹅的粪便, 同时不要倾倒脏水, 尽量保持育苗地的干净和肥力。此外, 要注意精细整地, 将疏松土壤, 平整床面, 保证土壤呈细碎状态, 且床面为平面, 比四周高出 1 ~ 2cm, 这样有利于保水。机插秧床宽要根据摆盘的结构进行确定, 做床时要喷洒或人工拌撒施一些防治地下害虫的药。

(二) 摆盘

在摆盘前要对床面浇一遍底水, 这也是水稻旱育苗的关键。同时将床面用细耙耕成糊状, 并用齐头泥抹子抹平床面, 进行摆盘, 值得注意的是要将盘孔用泥抹子压到泥里, 如若不然, 床面的水就不能及时返到盘里, 不利于水分吸收。

(三) 配置营养土

营养土的配置会使用到园田土和有机质, 园田土一定要尽量选择上年没有被喷洒旱田除草剂的, 否则容易发生药害, 并过筛。两者充分搅拌均匀, 再应用于床面上。尽量不要使用化肥, 防止烧死秧苗。

三、栽植技术

种植时, 要根据苗情, 选择合适的移栽时间。同时, 要严格控制水稻种植的密度, 保证每个水稻都能充分吸收到光照和水分, 且合理密植能够增加透气性和透光性, 促进水稻的高效生长, 增加水稻产量。此外, 插秧的过程中, 要尽量保持插秧的深浅一致, 不宜过深也不宜过浅, 同时要与整体的秧苗高度水平相同, 通常插秧的深度为 2.3cm 左右。这样能够使秧苗处于同一生长状态下, 做到行直、穴准, 且不会出现缺苗、丢苗现象。为后续施水施肥工作提供便利, 保证秧苗同一期收获。插秧结束后, 要及时查田补苗, 保证水稻田内水稻数量完整。而除此之外, 还要保证水稻的垂直方向程度相同, 降低漂秧的可能性, 提高水稻的种植质量。目前大部分农田采用机械化插秧模式, 不需要大量的劳动力下田插秧, 大大提升了插秧的速度, 且在一定程度上减少了耕种投入。

(一) 田间管理技术

田间管理技术包括除草、补苗等方面。为了保证合理密植, 要在插秧后, 做好缺穴的填补工作。同时, 在水

稻幼苗的生长阶段,杂草会抢夺水稻的营养,造成幼苗萎靡。因此,要定期查看水稻,清除杂草,对田间、沟渠以及大田周围区域的杂草进行全面的清除,保证水稻的光照、水分和营养,加快水稻生长的时间,提高水稻的质量。这样有效减少病虫害滋生的摇篮,进而避免水稻受到病虫害的威胁,减少虫害聚集。在水稻的生长结果期,很容易发生倒伏现象,尤其是长势较高的区域,这时应减少水分补给,加大壮苗的培育,提高抗倒伏能力。

(二) 施肥与灌溉技术

合理肥水管理是高产水稻栽培的关键性技术,能够始终保持水稻生长过程的协调关系,延长叶片寿命,同时保持良好的根系活力,促进水稻的健康生长。

(三) 合理施肥原则

根据当地的气候状况以及水稻所需肥料规律,合理增加土壤的肥力,满足水稻的营养要求。科学施肥需要将促进和控制进行结合,通过灵活运用施肥技术和方法,促进水稻的高产生长。同时结合土壤的供肥能力,对土壤中水稻根系的健康成长提供肥料基础。

(四) 吸收养分规律

水稻生长的不同阶段所需肥料类型不同,其中主要是水稻对于氮、磷、钾的吸收程度不同。在分蘖到穗分化时段,水稻吸收的氮含量最多,为60%左右。在分蘖到穗分化时段,水稻对磷的吸收量比重也较大。而对于钾的吸收,则是在穗分化到抽穗开花时段最多,约为60%。抽穗后就不再吸收钾元素。根据水稻吸收养分的规律,可以针对性地使用肥料。

(五) 高产施肥技术

灵活使用农家肥和氮、磷、钾硅肥,改善土壤肥力,增强土壤的供肥效能。尤其在盐碱较重的区域,有机肥含量较低,保肥能力差,这时就要尽量多施农家肥、商品有机肥提升土壤的有机物,或通过稻草还田的方式促进土壤肥力的提升。在应用氮、磷、钾硅元素的化肥肥料时,要注意根据水稻的生长规律,针对性地补充水稻所欠缺的元素。而氮肥施用要根据水稻的品种以及土壤田间进行比例的调整。

氮肥施用技术要遵循“前稳一中保一后养”的原则。具体施用方法为:第一,基肥。氮肥约为亩总量的30%。第二,分蘖肥。水稻大部分开始分蘖的时候,施用氮肥,大约为亩总用量的20%。第三,拨节孕穗肥。根据水稻的叶片数进行诊断,通过7月下旬施用。第四,结合水稻穗期病虫害防治,适量增加叶面肥。

(六) 节水灌溉技术

根据天气状况,适当调节水田当中的水量,如果连续的下雨天,则需要排出水田中多余的水分,如果长时间高温晴天,则需要及时进行灌溉,保证稻田水层。干干湿湿、浅水勤灌,有利于水稻的健康生长。在成熟之前要保持土壤的湿润,避免深水灌溉,节约用水,同时更是高产栽培的需求。

四、水稻病虫害防治措施

在水稻的生长过程中,病虫害种类繁多,防治病虫害要遵循预防“预防为主综合防治绿色防控减药控害”的原则,优先选用农业、物理防治措施,减少化学农药用量。

(一) 农业防治

农业防治措施主要应用与水稻品种的选择和农田的耕耘技巧上,通过应用抵抗病虫害能力强的优良水稻种子,从根本上防治一般病虫害的威胁,同时在晒种时能够有效杀死依附在种子表面的细菌和病毒,不为病虫害的滋生提

供条件。此外,灌水前,深耕翻晒,将隐藏在土壤内部的虫卵暴露出来,利用紫外线消灭,减少土壤内部的病虫害。水稻收割后耕翻前,大水漫灌,杀死藏于或依附于稻桩的虫、卵,降低基数,减轻来年防治压力。

(二) 物理防治

秧田可用无纺布或防虫网覆盖阻隔灰飞虱、螟虫等迁入害虫。

(三) 生物防治

利用病虫害的天敌消灭病虫害。比如稻田养鸭,可以通过鸭子在田间活动、觅食,既可减少杂草出生,又可控制稻田害虫,同时增加稻田通风透光,有利于培育壮苗。既减少了用药、保护田间青蛙、蜘蛛等益虫,又提高了水稻品质,鸭子又增加了农户收入,一般亩放鸭量15只左右为宜。比如释放赤眼蜂,通过寄生虫卵,降低田间稻纵卷叶螟、二化螟、大螟等害虫发生量。

(四) 化学防治

坚持“突出重点、分类指导、预防为主、统筹兼顾、绿色防控、减药控害”的防控策略,做到科学用药(械)、达标防治。防治稻瘟病可选用三环唑、稻瘟酰胺、嘧菌酯、吡唑醚菌酯等单剂及复配剂。防治纹枯病、稻曲病可选用井冈霉素A、氟环唑、嘧菌酯、肟菌酯等单剂及复配剂;防治稻纵卷叶螟及螟虫可先用甲维盐、阿维菌素、氯虫苯甲酰胺、茚虫威等单剂或复配制;防治稻飞虱可选用三氟苯嘧啶、烯啶虫胺、呋虫胺、吡蚜酮等药剂单剂及复配剂。

五、结束语

综上所述,要想栽培出高产水稻,就要不断创新种植技术,并积极开展农业种植的研究工作,更新农户的农业种植观念,优化水稻种植方法。同时注意结合当地的具体情况,应用新型种植技术,提高水稻种子质量,保障水稻生长过程中不受病虫害的威胁,进而提升水稻的单位产量,实现水稻高产高效种植。

参考文献:

- [1]冯欢,陈云,杨勇.优质高产水稻栽培技术及病虫害防治方法[J].江西农业,2020,(08):4.
- [2]蔡道宏,倪鹤,卓兆海,等.水稻高产栽培技术推广与病虫害防治研究[J].农家参谋,2020,(13):58.
- [3]文红艳.水稻高产栽培技术及病虫害防治方法分析[J].南方农机,2020,51(06):39.