

# 水稻田间管理及病虫害防治

江苏省宿迁市宿城区王官集镇农村工作局 毕昌松

**摘 要:** 水稻作为我国主要粮食作物之一, 对国民生活起着至关重要的作用, 为满足人民日益增加的粮食需求, 必须提高水稻产量, 通过高效的管理技术和病虫害防治技术是提高水稻产量最为有效的措施。本文介绍了水稻田高效种植管理和病虫害防治技术, 为提高水稻产量提供技术支持。

**关键词:** 水稻; 管理; 病虫害防治

水稻是世界上最重要的粮食作物之一, 全世界超过三分之一的人口以水稻为主食, 水稻有着较高的产量, 更是我国重要的主食来源, 对保障粮食安全具有极其重要的作用。在水稻种植过程中, 合理的管理措施能够充分利用肥料及光热资源, 有利于水稻干物质的积累, 从而提高水稻产量。

## 一、水稻田管理技术要点

### (一) 水稻田的选择和优良品种的选育

水稻田要选择年降水量充足、光照充足、肥力均匀、排灌条件好的地块, 要求周围环境生态良好, 没有任何污染。尤其需要注意的是选择种子过程中, 需要结合不同种植地区的气候、天气、土壤性质等选择适合当地实际情况以及具有较高适应性、较高抗病虫害能力的种子类型, 以满足当地的种植条件, 保证种子的发芽率和成活率。在挑选种子时尽量选择饱满度高的种子, 剔除腐烂和干瘪的种子。然后在晴朗天气将选择好的种子进行晾晒来剔除其中的水分, 同时也起到杀菌和消毒的作用。

### (二) 水稻的播种环节

选择好水稻的基本品种之后, 就来到了播种环节, 需要对播种地区的气温等环境因素进行考察, 结合气象部门的预报, 选择环境温度为7℃左右时开展播种作业, 在播种之后还要在种子上撒厚度约为1cm的细土, 利于种子发芽, 同时也保证种子发芽所需要的营养物质。

### (三) 水稻的育苗

水稻在育苗的时候, 为了确保种子的出苗率, 应该尽量选择东西方向的水稻苗床开展幼苗培育工作。同时此空间中要有足够的水稻幼苗根部生长空间, 做好对苗床上水稻幼苗之间的距离控制。为了保证育苗过程中幼苗有充足的水分, 还要将薄膜覆盖在苗床上, 同时也确保苗床中的温度适宜, 但是也要修剪排水沟来控制苗床中的水分适中。

### (四) 水稻田幼苗适时移栽

通常情况下, 秧苗最佳的移栽时间是30~32日龄之后, 在这个阶段的幼苗叶龄平均都在5~7, 此时的水稻幼苗具有较强的抗旱、抗寒及抗盐碱能力, 健壮的幼苗能够为高产提供良好的基础。在水稻移栽时, 必须确保移栽密度的合理性, 合理的密度能够让田间群落结构的合理性增强, 创建良好的群体结构, 田间通风透光率得到有效改善, 有利于光照、温度等资源的充分利用, 积累较多的干物质, 同时, 具体的定植密度还必须把水稻的品种类型结合起来, 综合考虑土壤肥力和种植形式。一般杂交水稻的田间基本苗最少不低于3万株, 最多不超过4万株。

水稻生长过程中对养分需求量较大, 需对肥料合理选择, 包括肥料种类及含量的选择, 对肥料进行合理配置, 还应该根据水稻品种、土壤条件及水稻种植制度综合考虑肥料的选择, 合理施肥, 合理配比各种肥料, 达到控肥、控苗、控病虫害的目的。通过“三控”施肥技术, 把控好水稻田的总体氮需求量以及粒肥、穗肥以及基肥, 除此之外, 根据苗情、叶色等确定肥料用量。在水稻高产种植期间, 应结合稻田的土壤情况, 有针对性地施用各种肥料。若稻田具备较好的肥力, 则需把施用量减少; 反之加大。

选择合理时间施用分蘖肥, 通常若水稻田未有较多降水, 则施肥选在秧苗移栽后的15天左右进行; 对于晚季水稻, 则选在移栽后12~15天进行分蘖肥的施用。在水稻抽穗期间撒施水稻粒肥。若水稻田采用稻草还田, 那么就需减少钾肥施用量, 从而保证土壤肥力。此外还需增加有机肥施用量, 以提高土壤有机质含量, 增加水稻产量和品质。

在水稻移栽环节中需要注意的是, 由于移栽过程中不可避免会对幼苗根须造成破坏而降低其吸收水分和肥料的能力, 造成其叶子变黄或者停止生长的问题。因此在此移栽环节中, 针对移栽之后出现死亡的情况要及时检查并补苗, 合理控制苗数和密度。

### (五) 合理灌溉

秧苗移栽后进入水稻种植中后期, 最为重要的环节就是进行科学、合理的灌溉。分蘖期要采用浅水勤灌的灌溉模式, 水稻田中的水位深度保持在3cm左右; 当水稻植株的有效穗数达到80%时, 按照排水晒田的方式进行灌溉。水稻植株稻穗分化发育时, 可以停止排水晒田, 灌水促进水稻幼穗分化。到了水稻扬花期, 需保证水稻田全天保持深水状态, 直到收获前10天左右再排水。值得注意的是, 由于播种区域不同, 降水量和气候也存在差异。需根据当地情况调整灌溉频次和灌水量。宿迁市位于江苏省北部, 位于北纬33°8'~34°25', 东经117°56'~119°10'之间, 属于陇海经济带、沿海经济带、沿江经济带的交叉辐射区。宿迁属暖温带季风性气候, 年平均气温14.2℃, 极端最高温度40℃, 极端最低温度-23℃。年均降水量910mm, 但降雨分布极不均衡, 其中70%的雨量集中在6-9月, 此时, 应根据降水量灌溉工作, 对水稻田水位进行控制。

### (六) 水肥管理

水稻种植时要合理施肥工作, 保证水稻更好成长。面积较大、底肥不充分或是保水保肥力差的水稻田, 需在水稻生长过程中不断进行补肥。一般补肥应在水稻秧苗移栽之后的10天左右进行, 如果施肥过晚将会导致水稻植株后期快速生长、贪青, 成熟时间较晚。不同生长阶段的水稻要采取不同施肥方式, 插秧前要施加底肥, 确保营养供给充分; 抽穗阶段用氮素化肥进行追肥, 确保植株更好生长。不同生长情况也要进行不同的施肥。叶色发黄的水稻是由于抽穗前后时期植株叶片中的叶绿素含量较低, 此时应该在水稻田中施加粒肥延长叶片功能期, 提升水稻植株叶片中的叶绿素含量。

## 二、水稻田间管理内容

在水稻种植之前的准备阶段, 需要合理选择种植土壤, 选择具有合适松紧度、温湿度等性质并保证营养充足的土壤, 满足水稻的种植和生长要求。在邻近水稻出苗阶段, 重点做好水稻的保温或通风工作, 因为此时的水稻对外界环境要求较高, 同时要避免出现温度过高而造成水稻芽被烧伤的问题。通常要求种植温度控制在25℃左右, 而降温操作可以在幼苗具有1心和1叶时开展, 控制温度在20℃左右。在此过程中要结合实际温度确定是否要开展通风工作, 而且在苗床打开之前的7d左右进行通风, 同时还

要做好防雨防水工作。

在分蘖期，此阶段的水稻生长速度较快，此时需要控制其生长环境中的温度在 32℃ 左右，并且要保证水稻接受充足的阳光照射，避免阳光不足而造成秧苗死亡的问题。同时还要严格控制水分在标准要求之内，防止水分过多而造成秧苗缺氧问题，或者水分过少而造成秧苗缺水干旱的问题。此时开展浇灌工作时通常控制浇灌水高度在 3.3cm 左右，便于提升土地表面温度并便于水稻分解和吸收土壤中的养料，加快土壤中微生物的生长速度。为了防止此阶段中杂草与水稻抢夺营养物质，还要开展杂草处理工作，加强对水稻生长环境的检查，保证此阶段水稻生长环境的稳定性。

在结实期，主要的管理目的是防止出现水稻早衰的问题。因此，在此时期需要力争控制好环境中的水分，确保水稻授粉工作的顺利进行。比如在灌溉工作中，控制灌溉水量，保证其发挥良好的保湿作用。而且在灌溉之后进行自然风干，便于水稻的根正常生长。在接近成熟时，要做好水稻的严格管理，及时收割成熟的水稻，避免其出现发黄的问题。在水稻的成长阶段，要适时开展施肥作业，保证其正常的营养供应。在肥料管理中要合理选择肥料种类并严格控制多种肥料之间的配比，不仅要选择正规厂家的具有较高质量的肥料，而且要尽量使用农家肥等有机肥料，减少化肥的用量。在肥料运输时做好通风干燥处理，避免阳光直射。在插秧前期通常使用有机肥，在耕田期间则将其与磷肥等搭配施用。

### 三、水稻病虫害及其防治

水稻生产过程中，病虫害的发生，不仅影响作物品质，降低产量，还会对人的健康造成威胁，所以在生产中，遵循“预防为主，综合防治”原则，结合种植不同水稻的生理特性、地域差异和气候环境，有针对性地采取保护措施，正确合理的防治病虫害。近几年来，宿迁市水稻病虫害发生较重，特别是水稻纹枯病、条纹叶枯病、稻纵卷叶螟、稻飞虱等病虫害连年发生，细菌性条斑病、水稻白叶枯病、稻瘟病等病虫害在部分乡镇发生较重，一般田块造成减产 20% ~ 30%，严重田块减产达 80% 以上，有的田块甚至绝收。而且由于农药滥用或频繁使用造成稻米中的农药残留量超标，严重影响农产品的质量。

#### （一）加强病虫害预防工作

水稻在生长过程中经常会发生病虫害，病虫害的发生往往和作物生态环境有直接关系，因此，做好预防工作，从源头上科学、严格的控制病虫害是病虫害最有效的方法。在防控过程中，一是要坚持因地制宜，结合水稻生长规律，正确选择栽培区域，综合考虑光照、土壤、通风排水等环境因素，尽量减少温度、光照和湿度等不良因素对水稻生长造成的影响。其次要注重种植的田间卫生，病虫害早发现早治理，降低患病概率。同时要加大种子检疫工作，防治虫害随种子进入和蔓延，尤其是在种子调运的过程中，运输之前需要做好原产地的检疫工作，防止病虫害对植物的生长造成威胁，严格处理有病虫害的植物。

#### （二）农业防治

农业防治地运用各种栽培技术措施，创造有利于农作物生产不利于害虫发生的条件，抑制其繁殖或使其生存率下降，从而减少经济损失。农业防治措施主要有：（1）选用抗病虫害品种，通过合理密植，科学管理肥水等措施增强作物防御能力；（2）调整播期，避开害虫取食高峰阶段，可减轻受害。（3）冬耕，害虫幼虫及病害病原菌在土壤、残茬中越冬，冬耕不仅能够改善土壤理化性质，提高作物抗性，还能改善土壤生态条件，恶化害虫及病原菌越冬场所，降低虫口基数和病原菌数量。

#### （三）加强生物防治

加强生物防治是水稻保护中比较重要的方式之一，生物防治是目前较为环保的病虫害防治方法，符合农业绿色发展理念，主要是利用生物间的相互关系，防治有害生物对植物的破坏，维持农田生态的平衡，保护农田不受各种

化学制剂的污染。可利用天敌防治，如赤眼蜂、寄生蝇可以有效地治理松毛虫等多种害虫，除此之外肿腿蜂可以有效防治天牛，还有花角蚜小蜂也能够防治松突圆蚧等等；利用微生物防治，如苏云金杆菌各种变种制剂可防治多种害虫；生物农药可有效防治病虫害，细菌性病害可用农用链霉素、新植霉素防治等。

#### （四）倡导物理防治

物理防治则是采用物理的方法消灭害虫或改变其物理环境，创造一种对害虫有害或阻隔其侵入的一种方法，具有见效快、降低危害的作用。主要方法有防虫网隔离害虫、挂设诱虫板利用黑光灯等。物理防治方法的有效应用可最大限度地减少农药的使用，保护生态环境。物理防治应用领域广泛，方法多种，在可能的情况下尽量推广物理防治，既能减少害虫危害，还能降低抗药性，避免污染环境。但物理防治叶存在弊端，在害虫大爆发时无法补救，且耗费大量的人力、物力，所以，有时需要与其他防治方法综合起来应用。

#### （五）采取科学的施药措施进行化学防治

化学防治是目前使用最广泛的病虫害防治方法，可迅速、准确、有效地防治病虫害，但是在使用中会有一部分残留，因此为了确保农业生产模式不断发展，要做好农药科学使用工作。农作物用药要做到因地制宜，结合不同的病虫、不同农作物生长时期和不同的机械设备科学用药，提高农药防治效果，避免出现药害。在使用时要控制用量和使用次数，尽量使用高效、低毒、低残留农药，不同药剂轮换使用，能够取得较好的杀虫效果。化学药剂科通过喷雾、灌根、撒施等方法进行施药。

### 四、防止水稻倒伏与早衰

#### （一）防止水稻倒伏

水稻种植中后期需防止水稻倒伏。要确保灌水量符合水稻植株生长要求，植株可按照浅水插秧和寸水分蘖的状态生长。水稻植株分蘖末期要进行搁田，保证种植密度和施肥合理性。如果出现倒伏问题，可以施加磷钾肥，以增加水稻茎秆强度。

#### （二）防止水稻早衰

水稻早衰主要是由于温度变化导致的。在水稻植株齐穗期和灌浆期可以通过提高水温促进水稻早熟，防止植株早衰。在水稻植株的黄熟期进行间歇性灌水，提升水稻田的透气性，可有效改善水稻植株早衰问题。

### 五、结束语

由于我国人口多，对粮食需求量大，因此还需不断加强绿色无公害水稻高产栽培技术的推广应用，不断提高水稻种植水平，从而促进我国农业的不断发展。对此，水稻要根据不同地区的水稻栽培的自然条件，科学、合理地实施水稻高产栽培技术，及时发现和解决栽培过程中出现的问题，有效提高水稻种植质量以及产量，为人们的生命安全提供重要保障。

#### 参考文献：

- [1] 施正好. 水稻种植技术与病虫害防治措施[J]. 新农业, 2021(15):10.
- [2] 曾庆炬. 优质稻高产栽培及病虫害防治技术[J]. 现代农机, 2021(03):103-104.
- [3] 周建华. 优质水稻栽培技术及病虫害防治措施[J]. 南方农业, 2021, 15(15):15-16.
- [4] 韦金安. 水稻栽培过程中稳产提质理念与田间管理手段的融合[J]. 南方农业, 2021, 15(14):41-42+45.
- [5] 袁毅. 优质水稻栽培技术及病虫害防治策略浅析[J]. 农业技术与装备, 2021(04):166-167.
- [6] 曹辉群. 水稻育苗与中后期田间管理[J]. 农业工程技术, 2021, 41(02):25+31.
- [7] 张尊福. 水稻高产栽培技术及病虫害防治技术[J]. 世界热带农业信息, 2020(11):27-28.