

# 关于水稻高产栽培的探析

荆琦

吉林石油集团有限责任公司农业开发公司

DOI:10.12238/as.v5i5.2204

**[摘要]** 水稻是我国民众的主要食物,有效开展其高产栽培对于确保我国粮食安全发挥着关键作用,但是在实际的水稻栽培时,会因为不同原因的影响(比如品种、区域气候、栽培方法等),制约了水稻高产,所以为了增加水稻产量,需要从水稻品种改进、栽培方式方法等方面的完善,从而达到水稻高产目的。基于此,本文简要概述了水稻,简述了水稻高产的主要影响因素,简要分析了水稻高产栽培要点,旨在达到水稻高产要求。

**[关键词]** 水稻; 高产; 栽培; 影响因素; 病虫害; 技术

**中图分类号:** S435.111.2 **文献标识码:** A

## Discussion on High Yield Cultivation of Rice

Qi Jing

Agricultural Development Company of Jilin Petroleum Group Co., Ltd

**[Abstract]** Rice is the main food of Chinese people, and its effective high-yield cultivation plays a key role in ensuring food security in China. However, in actual rice cultivation, the high yield of rice will be restricted due to different reasons (such as varieties, regional climate, cultivation methods, etc.). Therefore, in order to increase rice yield, it is necessary to improve rice varieties, cultivation methods and other aspects, so as to achieve high yield of rice. Based on this, this paper briefly summarized rice, the main influencing factors of high yield of rice, and the key points of high yield cultivation of rice in order to meet the requirements of high yield of rice.

**[Key words]** rice; high yield; cultivation; influencing factors; diseases and pests; technology

水稻是我国主要的粮食作物,并且我国水稻栽培十分广泛,但是水稻栽培过程中,由于个种因素的影响,使得病虫害的种类比较多,而且一旦发生病虫害,将会影响水稻产量及质量,因此需要采取相应的措施,实现防治的目的,进而保证水稻正常的生长,提高水稻的产量及质量,以实现水稻高产栽培目标。

### 1 水稻的概述

水稻是一年生禾本科植物,高约1.2米左右,叶长而扁,圆锥花序由许多小穗组成,所结子实即稻谷,去壳后称大米或米。水稻按植物学分类分为籼稻和粳稻;按生育期长短分为早稻,中稻,晚稻等;按淀粉含量分为糯稻和非糯稻;按留种方式分为常规水稻和杂交水稻;按栽培方式分为水稻和陆稻。

水稻除可食用外,还可以酿酒、制作糖工业原料,稻壳、稻秆也有很多用处。水稻属于禾本科稻属,是一个极其古老的作物。据考古发现,水稻在我国的栽培历史至少有7000年左右。世界上的栽培稻有两种即亚洲栽培稻和非洲栽培稻,其中亚洲栽培稻栽培面积大,遍布全球各稻区,所以称之为普通栽培稻。中国栽培稻可分成籼、粳两个亚种,并根据品种的温光反应,需水量及胚乳淀粉特性等在籼、粳亚种下又分为早、晚,水、陆,粘(非

糯)、糯等不同类型。

### 2 水稻高产的主要影响因素分析

2.1 育种因素。水稻栽培的基础便是育种,种子直接影响着水稻的生长状况与产量水平。为了进一步提升水稻的产量,相关工作人员必须做好育种工作,但实际调查发现,当前水稻育种工作存在很多亟待解决的问题,且水稻育种系统也存在很多不完善的地方,比如科研力量分散、育种效率低以及不重视资源的引进等,同时,水稻育种的集中化程度较低,很多地方属于栽培者自行育种,由于缺乏专业知识与设备,以致育种水平较低。

2.2 土壤因素。栽培土壤直接影响着水稻的生长状况,在我国水稻属于连续多年栽培,对土壤的消耗较大,同时,为了提高水稻的产量,很多栽培人员加大了化肥使用量,并使用了不合理的栽培技术,以致土壤有机碳储量不断下降,土壤板结,直接影响了水稻的可持续发展。

2.3 生产条件因素。水稻不同于一般旱田作物,其对栽培技术的要求较高,不但需要健全的设施与配套设备,且还需要良种与高产栽培技术。当前我国土地平整度较差,基础设施比较落后,且缺乏标准性。为了实现水稻高产,技术人员应不断提升栽培条

件水平,完善栽培设施,实现水稻栽培的标准化。

### 3 水稻高产栽培要点的探讨分析

3.1 严格品种选择。水稻品种有很多,因此在品种选择时要结合区域地理条件、气候条件、土壤条件等进行适合品种的选择,为水稻高产优质奠定基础。正常情况下要选择抗病性强、抗寒性强、抗倒伏性强、杂株率低且颗粒饱满的种子。在选择种子时可利用盐水法、泥水法、风力法或机械法等将秕谷种子进行筛除,以留下饱满优良的种子。种子选好后要用药剂进行拌种,目的是提高水稻生长过程中的抗病虫害能力。

3.2 做好种子处理。水稻种子处理要遵循以下步骤:一是在筛选种子时,选取一些饱和度比较高和体态比较健康的种子,这样有利于优质种子的选择,同时,在天气晴朗的时候,要对选取的种子进行晾晒,这样做的主要目的是为了剔除种子的水分,并且在一定程度上提升种子的吸水能力;二是在阳光的暴晒下,阳光中的紫外线能够对于种子进行消毒和杀菌,从而完成了种子的消毒和杀菌工作,这项工作对于促进种子的生长发育有着十分重要的意义。

3.3 科学育苗。很多地区栽培水稻普遍采用移栽的方法,为确保移栽后的稻苗正常生长,须做好育苗工作。根据水稻的生长特性,育苗地宜选地势较高且较平整的区域,土质透水性良好,此外,还需根据水稻品种的生长特性,确定与之相适应的栽培床土,栽后要压实土壤,促使水稻的根系向下生长。土壤酸碱度对水稻植株的长势具有显著影响,必要时提前对土壤进行改良。

3.4 有效进行除草。杂草丛生会与水稻植株争抢养分,因此要做好杂草清理工作。在杂草丛生时要利用农药进行清理杂草,以增强清理效果。对于旱秧水稻田间的杂草一般用杀草丹或丁草胺等进行杂草清理。中耕除草是保证水稻苗良好生长发育的重要手段,中耕主要在拔节期进行,同时配合除草,可以选择物理与药物除草等方式。

3.5 加强肥水管理。施肥是水稻生长的关键技术,是提升水稻产量和质量的重要促进因素。具体表现为:

3.5.1 在水稻栽培期间,应注意观察水稻的叶片变化,并结合实际情况判断水稻是否存在缺素或缺肥的现象。若水稻生长速度减慢,分蘖期不容易分蘖,则表示水稻缺氮;若水稻叶片暗淡,且呈直立状,则表示水稻缺磷;若水稻叶片颜色暗淡,出现褐色斑点,则表示水稻缺钾;若水稻叶片泛黄,分蘖松散,且出现逐渐萎缩的情况,则表示水稻缺锌。

3.5.2 水稻有两大需肥高峰期,一是在分蘖期前后,二是在灌浆期前后,这两个高峰期的施肥管理效果直接影响到水稻的生长速度和长势。栽培人员应在不同的阶段,注重对水稻的施肥量和施肥期进行合理把控,一般于稻田耕整前施用复合肥、有机肥作底肥。首次追肥时间以插秧后7d以内较为合适,按照75kg/hm<sup>2</sup>复合肥的方式施加,有利于促进水稻分蘖;二次追肥可选择尿素,采取与第一次相同的施用标准。结合土壤检测资料以及栽培经验,有些地区的土壤普遍缺钾,为保证土壤养分,可在插秧后的35d左右施钾肥150kg/hm<sup>2</sup>。至扬花期,追施尿素

75kg/hm<sup>2</sup>,从而增加千粒重。

3.5.3 保持田间水分。水稻在不同的生长期对水层要求各不相同,通常情况下水稻生长过程中应保持水量达到浅水层为宜,辅之以适时的灌溉。幼苗移栽后进入成活阶段时应处于较深的水层中。待幼苗成活后,逐步降低水层深度即可。当进入生长发育中后期,为创造良好的干湿交替环境,需及时排干水量进行晒田工作。例如,在地势较低洼的地区,由于地下水位较高、排水不良,加之施入有机肥过多,田块容易发生还原作用,因此需要及时及早晒和重晒,提高水稻的抗逆性。栽培人员还要依据水稻长势和水稻叶色变化来进行田间水分的管理,水稻叶色过深时需要早晒以及重晒,而叶色较浅则可以晚晒和轻晒。需要注意的是,收获前15d左右应将积水排出,避免影响水稻的正常收割。水稻栽培后,应加强田间管理,及时补充营养以及有益元素。施肥要以无污染、绿色环保肥料为主,防止植株因养料不足发生大面积死亡。同时,还要完善灌溉体系,做好灌溉设备的保养与维修,为水稻及时提供充足的水源。此外,定期检测水源质量,严禁使用污染超标水源,确保水稻食用的安全级别。当水稻出苗后,做好查苗、补苗工作,确保水稻健康生长。为有效防止植株发生倒伏现象,可以在植株拔节时使用多效唑可湿性粉剂。长穗期应避免过早的封行,在天气晴朗时进行叶面追肥有助于穗粒的显著提高。

3.6 病虫害防治。目前水稻病虫害防治也开始向绿色化、环保化、高效性方面转变,现阶段在水稻虫害防治方面,一些地区采取了“稻鸭共育”的手段,即在共同养殖鸭子与栽培水稻,并且利用鸭子的日常取食活动,来降低害虫技术,完成害虫的消灭与控制,真正实现了生态环境的和谐构建与栽培环境的保护。另外,还可以利用捕虫灯捕杀、物理诱杀、化学防治等相应的手段,农药的使用上也鼓励使用高效低毒的药剂。从而实现对于水稻虫害的控制。并且水稻病害防治更加注重水稻的前期预防,在收获水稻之后要及时翻耕稻田,然后冬季期间需要加强对于田间杂草与周边杂草的消毒与清理,及时打捞漂浮的菌核,破坏病虫害的越冬场所,从而降低病虫害的技术以及病虫害的发生概率。根据目前高产栽培技术的指导,水稻在采取化学防治时应集中起来,联防联控,选择高效低毒没有残留的农药进行防治,并且在施药之后,需要保持好田间的水层,即可达到预期的防治效果。常见病虫害的防治:

3.6.1 叶稻瘟病。叶稻瘟病是由于水稻分蘖至孕穗期低温多雨造成,稻田长时间深灌、冷浸田、大量施加氮肥也可诱发叶稻瘟病。可用1000亿芽孢/g枯草芽孢杆菌,可湿性粉剂150g/hm<sup>2</sup>兑水450kg/hm<sup>2</sup>均匀喷雾。

3.6.2 水稻纹枯病。水稻纹枯病可使产量降低10%~30%,严重情况下减产可达50%。水稻纹枯病出现于扬花期至孕穗期,抽穗期前被感染的风险较高。对此,春季耕作或灌溉时,应注意清理烂梗烂叶,并予以焚烧,同时,及时清除杂草,减少病原体。另外可在播种后15d内,补光20%,将稻脚青120 g/hm<sup>2</sup>与细土90 t/hm<sup>2</sup>混合均匀后施入。针对发病田块,可喷洒5%井冈霉素水剂

500倍液或33%温美净可湿性粉剂250倍液。

3.6.3细菌性条斑病。水稻叶片是细菌性条斑病的主要侵害对象,严重情况下会导致叶片逐渐卷曲,出现片域性黄白色,进而造成植株早亡或秃穗。栽培前最好用清水浸泡种子,时间不得低于12h;再用85%三氯异氰尿酸可湿性粉剂300~500倍液浸种12h,洗净催芽播种。科学密植、施用腐熟农家肥、增施磷钾肥等可有效预防该病。发病初期用氯溴异氰尿酸、三氯异氰尿酸、中生菌素等药剂喷雾防治。

3.6.4虫害。螟蛉虫是水稻田常见害虫,其为多食型害虫,水稻、高粱是其主要侵害对象,稻草是其寄生对象,且虫卵能够在冬季存活。早稻田是越冬螟蛉成虫产卵的最佳地方,孵化后,有的幼虫会破坏幼苗叶鞘。为此,应从幼虫时期进行预防。水稻栽培期间,应认真检查水稻茎,若发现幼虫,应迅速销毁,避免其成长为成虫。及时处理秸秆,若无法处理,应仔细检查,确保无虫。基于成虫避光的特点,可选择聚光灯诱杀成虫。在虫害早期,可撒入98%巴丹粉防治。

3.7创新水稻高产栽培技术。高产栽培技术应用过程中,最重要的就是加强高产栽培技术的创新与应用,注重农机与农业的有效结合。在水稻栽培过程中,应该加强规范化栽培的推广,精确定量栽培。水稻强化栽培作为一项增产技术,具有相当大的栽培优势,如能够最大程度上利用大小行周边行的优势,提升光能利用率,也能够加强水稻个体与群体的边行搭配,发挥其优势从而增强产量。只有利用良种、良法、环境优化结合生产投入,才能达到高产优质的目的,而对于栽培技术的应用上来看,基层群众就需要选择推广的水稻品种,以此发挥优良品种的增产潜力。在水稻精确定量栽培技术应用中有明确规定密植标准,以此来保障水稻能够在透风透光的基础上,最大化生产。比如,我国农业部开展了一系列优质绿色高产高效整区推进项目的区域,在水稻头季机收之后,再生稻示范区利用了及时复水、追施发苗肥料以及稻草覆盖等高产高效技术,推动了再生稻的生产,提升了水稻的种植效率,所以基层群众可以在参考示范区的栽培成果的前提下,改进自身的栽培水平与栽培技术。比如目前推广的一般都是测土配方施肥法,需要根据水稻的品种以及土壤的肥

力水平来进行肥料的配制,栽培人员需要听从技术人员的管理与建议去进行肥料的配比。一般而言,施肥以底肥为主,以追肥作为辅助,通过增施氮、磷、钾肥的方式,来提升水稻的生产与养肥,基层群众要结合技术人员的指导规范之后,在规定的时间内施肥,如插秧后的10d之内就要施用氮肥与穗肥等。

#### 4 结束语

综上所述,随着水稻栽培业的不断发展,提升了水稻高产优质栽培技术,并且目前水稻栽培开始向品种多样化、栽培规范化以及管理科学化方向发展,因此为了实现水稻高产,需要通过创新水稻栽培技术、严格优良水稻品种的选择以及水稻病虫害防治等手段,不断提升水稻栽培产量与栽培质量,从而促进我国农业的可持续化、科技化方向发展。

#### [参考文献]

[1]徐云全.优质水稻栽培及病虫害防治技术要点[J].南方农业,2019,13(06):18-19.

[2]姜珍艳.无公害水稻栽培技术要点[J].吉林农业,2019,(03):42.

[3]李政.水稻优质高产栽培新技术要点分析[J].农家参谋,2019,(8):55.

[4]徐勤伦.绿色无公害水稻高产栽培技术[J].农业开发与装备,2020,(07):183-184.

[5]王丽.优质无公害水稻高产栽培综合配套技术[J].广东蚕业,2021,55(10):78-79.

[6]程雪.北方寒地水稻栽培技术要点探析[J].湖北农机化,2020,(5):74.

[7]周恩如.水稻绿色高产栽培技术探析[J].农民致富之友,2021,(29):5.

[8]袁志文.浅谈优质水稻高产栽培技术的应用与推广[J].种子科技,2021,39(18):36-37.

#### 作者简介:

荆琦(1988—),女,汉族,吉林松原人,本科,农艺师,从事农业土地管理方面。