

# 水稻种植的气候条件分析及优质高产对策

上林县大米产业服务中心 普雪银

**摘要:** 水稻是世界上最为重要的粮食作物,全球范围内有超过一半人口的主要食物是稻米。我国作为世界上最大的稻米生产国和消费国,水稻总产量位居全世界之首。水稻原产于中国,在我国的栽培历史已有 14000 多年,且水稻种植技术、稻田管理和插秧等均是我国发明。水稻是我国主要农作物之一,也是我国人民日常生活中重要的食物,加强水稻种植管理是对人们生活的保障。我国农业部门需要加强对水稻种植技术的引进和完善,优化种植环节和细节,防止水稻在种植过程中受到病虫害的侵袭和干扰,确保水稻产量和品质都能达到更高的要求。

**关键词:** 水稻种植; 气候条件; 优质高产; 对策

在经济繁荣的当下,人们的生活质量日益提升,越来越注重食品安全问题。我国是农业大国,在农业发展过程中,要不断完善和创新农业技术,提高农作物种植水平,进而提升农作物质量与产量。

水稻是我国主要的粮食作物,其对外界气候环境没有太高的要求,可在不同地区进行种植,因气候条件的差异,使得不同气象灾害对水稻的危害也不尽相同,对于优质高产水稻的影响较大。因此,对水稻种植气候条件及气象灾害进行分析,并采取完善的气象灾害防御对策,可以将灾害性天气对水稻种植的危害降到最低,确保高产优质水稻,不断提高农民经济收入水平。

## 一、优化水稻种植技术的意义

我国人口总规模持续增长,使得我国水稻消费量逐年上升,为切实满足人们的需要,近年来,我国水稻单位面积产量呈逐年上升的趋势,仅 2021 年我国水稻产量就达到了 2.13 亿吨,同比增加了 0.46%,单产达到了 7113.4kg/公顷,同比增长了 1.04%。尽管从整体上看,当前我国水稻总产量呈不断上升的趋势,但考虑到水稻种植是一项长期性的工作,在种植过程中,一旦出现问题,不仅会导致水稻品质的下降,还会造成水稻的减产,进而给种植户的经济效益造成损失,因此,深入研究水稻的生产习性与发育周期,优化水稻的种植条件,成为提升水稻产量的重要工作。具体来说,为了切实降低上述问题出现的可能性,优化水稻种植技术,降低因自然灾害、人员管理等因素对水稻产量造成的不利影响,已经成为提升水稻健康水平,保障我国粮食安全的重要举措。

## 二、水稻生长特征

水稻的种植类型可以分为早稻、中稻和晚稻 3 种不同的种类,选择的栽培技术也有所差异。水稻在初期时发芽较为缓慢,水稻经过自身分化反应形成组织和器官。水稻进入抽穗期,意味着水稻开始快速生殖和生长。水稻生长时要进行全过程栽培监控和监管,种植户需要做好田间监理工作。

水稻栽培形式多种多样,例如双季稻种植和育苗移栽,要想提高水稻的产量和质量,在栽种期间一定要确保稻田水分、营养充足,提高水稻田的透光性,合理控制种植密度。只有做好科学合理的栽培管控,才能提高水稻产量。

## 三、水稻种植气候条件分析

### (一) 温度

水稻属于喜温性作物,在全生育期内对温度条件的要求较高,水稻不同生长发育阶段对温度的需求也不尽相同。在播种时要求日平均气温稳定超过 10℃,水稻种子发芽最适宜的温度在 30~35℃,自身可以抵抗 10~15℃的低温天气;对于出苗阶段的水稻来说,当日平均气温在 20℃左右时,对于水稻壮秧的培育较为有利,若是该阶段的最低气温下降到 5.0~7.0℃左右,将会使水稻秧苗遭受冻害;水稻分蘖期内的最适宜温度在 30.0~32.0℃之间,一旦日平均气温超过 37.0℃或低于 20.0℃,对于水稻的分蘖均会产生阻碍,若是温度在 16.0℃以下水稻分蘖将会被迫停止;孕穗开花期内的水稻要求最适宜气温在 30.0~35.0℃之间,该时期的水稻可以忍受 15.0℃左右的低温天气;水稻在灌浆成熟期内要求最适宜温度在 23.0~25.0℃之间,且成熟期内一定的昼夜温差在 7.0~8.0℃之间最为适宜。白天较高的温度条件对于水稻光合作用的开展较为有利,晚上气温偏低会减缓呼吸作用的开展,水稻自身消耗的养分降低,剩余的养分条件则有利于籽粒充实,确保优质高产水稻的形成。

### (二) 降水量

水稻属于喜湿性作物,在全生育发展阶段对水分的需求量较多,水稻全生长发育期内要求种植区内的年降水量在 600~800mm 之间,且不同生长发育阶段对水分的需求有很大差异。在水稻未出苗之前,应保证田间最大持水量在 40%~50% 之间,以确保水稻发芽和出苗的正常开展;对于三叶期内的水稻来说,其对水分的需求量相对较多,此时要求田间最大持水量是土壤含水

量的70%左右；对于分蘖期的水稻来说，其生长发育大约需要200mm的水分，若该阶段的水分不足，将会在一定程度上减弱水稻植株的生理功能，甚至导致水稻植株因干枯而死亡；在孕穗开花期内的水稻对水分的反映较为敏感，且该时期极易受气象灾害影响，应确保此时的水层在6.0~7.0cm之间；水稻灌浆阶段应确保有充足的水分供应，应将土层水分控制在3cm以下，以促进养分的积累和正常运转。

### （三）光照

水稻属于喜阳性作物，对光照条件有较高的要求。水稻在完全遮光的条件下，幼苗可以长到第三叶展开，之后若是缺少充足的光照，将会导致幼苗在短时间内枯死。在水稻三叶期之后，充足的光照有利于培育壮苗。随着水稻叶面积指数的增大，水稻光饱和点将会逐渐升高，移栽10d后水稻分蘖数与该阶段的日照时数呈现正相关关系。光照间接影响水稻根系发育和吸收能力。充足的光照可使光合作用和蒸腾作用加强，根系的养分增多，对水稻的生长发育较为有利，同时还能提升根系活力，使得根系对无机养料当日吸收速率增加。

## 四、水稻种植优质高产技术

### （一）选种

对于水稻种子的选择是栽培水稻的第一步，也是关键步骤，只有优质种子才可以种出质量好的水稻，因此优质选种是确保水稻产量和质量的关键与前提。在选择水稻种类时要注意以下几方面：首先，要因地制宜，根据实际情况和当地的地理特征，选择适合本地区生长、符合本地区地理条件的优质品种，不要盲目照搬照抄其他地区的高产量品种。种植没有经过试验的品种可能会造成水土不服，出现大面积减产的情况。其次，要根据品种的硬性指标做好水稻种子的筛选工作。要经过国家和行业标准的审定通过后方可大面积种植。硬性指标包括种子的纯净程度、水分含量等。在选择种子时最好选择颗粒饱满、大小均匀、色泽分布正常的种子。从正规的种子经销商处采买，防止买到假冒伪劣产品，造成大量经济损失。再次，购买种子需要保留凭证，防止种子种植后期出现问题造成法律纠纷。要根据种子种植地及周边地区的基本情况选择一些具有抗倒伏和抗病性能的品种展开播种，提高抗逆性。

### （二）选地

在水稻种植过程中，选择适宜的种植地点十分重要，直接决定了水稻是否可以高产。在选择种植地时，要尽量选择水源充足、土壤肥沃的地块，水源越充分、土壤中的有机质含量越高，越有利于水稻生长。同时，水稻对光照的需求较高，要尽可能选择阳光照射充足的

地块，确保水稻在生长过程中有充足的阳光，促进光合作用，提升水稻的饱满度，在确保生产质量的同时实现高产稳产。

### （三）种子处理

种子处理是水稻种植前的关键阶段，新购的种子要经过一系列处理才可以播种。第一，要晒种。选择一个天气晴朗的时候，将种子平铺在向阳的地方晾晒，最好选择背风的地方，避免在水泥地上暴晒。晒种是让种子不再停留在休眠状态，提升种子的活性，从而促进种子快速萌芽，晒种时间不需要太长，1~2d即可。第二，要精心筛选种子，最好选择充实饱满的优质种子，确保水稻的发芽率。筛选种子需要考量的因素包括种子的大小、整齐度、单颗粒重和饱满程度，可以用泡水的方法快速选择优质种子。第三，要做好浸种工作，确保水稻在田地里迅速生长并且发芽和长势较为整齐。浸种需要把握好时间，一般来说粳米水稻浸种3d左右即可。如果温度较低，浸种时间可以相对延长，温度较高则可以适当缩短浸种时间。也可以采用药剂浸种的形式，药剂浸种能够防止病虫害对水稻的侵扰，效果非常明显。水稻种植中常见的稻瘟病、白叶枯病等病虫害都可以通过这种方式得到有效控制和预防，浸种完成后即可进行催芽。第四，要催芽，在浸种工作完毕之后要注意将种子沥干，选择具有保湿性能的麻袋扎好并做好保温，将温度保持在35~35℃之间，催芽时一定要注重调控温度，温度过高或过低都有可能造成种子死亡。经过1~2d，待种子露白，催芽就成功了。

### （四）育苗

水稻的育苗方式可以分为水育秧法、温润育秧法、旱育秧法3种类型。

水育秧法是指在整个秧苗培育期间以淹水管理作为主要的管理方式，采用水层保温防寒技术抑制水稻田间杂草生长，这种方式容易拔秧，不伤害幼苗根部，对于盐碱地秧田淹水具有防护作用。但是长期处在淹水状态下会导致土壤缺乏氧气，阻碍水稻长度增长，导致秧苗素质较差。这种方式是我国传统农业采用的方法，当前经过改良已经很少使用。

温润育秧法是介于水育秧和旱育秧之间的一种育秧方法，该育秧方式容易调节土壤中水气矛盾，播后出苗快，出苗整齐，有利于促进出苗扎根，防止烂芽死苗，也能较好地通过水分管理来促进和控制秧苗生长。

旱育秧法是指整个育秧过程中，只保持土壤湿润，不保持水层的育秧方法。该育秧方法播种期不受水源限制，旱秧地育秧操作方便；适于大、中、小苗的培育，比塑料盘湿润育秧秧龄延长，且不串根，有利于高产品

种的搭配和应用范围的扩大。

目前,在具体秧苗培育时,种植人员会配制营养土,选择优质的肥料进行科学配比,并在土壤中撒匀。同时需要加强考量土壤的结构选择,例如选择结构良好、土壤肥力较高、没有病虫害侵袭、没有过多杂草的土地,还要做好土壤的酸碱化调配。要控制水稻生长环境的pH值,一般控制在4.5~5.0,如果不符合这一要求,可以在土壤中加入硫酸溶液进行调整,在展开土壤酸化工作前要测定水稻苗床土壤的酸碱平衡值,将稀释之后的溶液倒入营养液中搅拌均匀再进行培植。

#### (五) 播种

播种早、晚都不利培育壮秧,播种过早,秧龄老化,分蘖缺位,插后分蘖慢,分蘖少;播种过晚,秧苗嫩弱,插后返青慢。因此,播种时间相当关键。随着科学技术的进步,水稻种植方式不断优化。若种植区域面积较大、土地较为平整,应采用先进的设备,提高播种效率,降低播种成本,确保水稻的最终产量;若种植区域面积较小,机械设备无法开展正常工作,要采用传统的方法播种。需要注意的是,无论采取何种播种方式,均需确保水稻种植效果。应科学控制水稻种植密度,种植密度过小或过大均不利于水稻生长。水稻播种后,需确保其可以获得充足的光照与水分。

#### (六) 水稻移栽

在水稻种植过程中,应科学移栽(插秧)。对于水稻而言,移栽是一种常见的方式,除传统的人工插秧方式以外,北方地区多用机械化的方式移栽。需确保种植人员具有一定的专业性,避免操作过程中对水稻造成伤害,进而影响水稻生长。为了确保移栽工作的成功率,可以选择水稻的生长季节进行移栽。同时,要做好幼苗的培育工作,选择良好的地势,掌握苗床综合情况,了解栽培过程的用水量,便于将肥料更好地施于苗床当中,给水稻提供良好的生长环境,促进移栽工作顺利。

#### (七) 田间管理

种植水稻后,要做好水稻田的管理工作,为水稻后期生长提供优质的环境,提高最终质量与产量。水稻的田间管理工作主要包括施肥灌溉管理和除草管理。在水稻生长过程中,要根据所选品种特性和种植环境定期开展相应的施肥与灌溉工作,确保水稻在生长过程中具有充足的养分和水分,避免土壤失去肥力,影响水稻后期生长。在此期间,要合理控制施肥与灌溉量,施肥与灌溉过多,水稻在生长过程中无法完全吸收,易造成农业资源浪费,增加种植成本,过量使用肥料还会对周边环境造成破坏,导致环境污染、空气污染。施肥与灌溉过

少,会致使水稻所需的养分不足,随之降低土壤肥力,导致盐分大量积累,使水稻抵抗病虫害的能力降低。除此之外,水稻生长区域的杂草较多,未及时处理会与水稻争夺水分、养分以及阳光,影响水稻后期的长势与产量,降低颗粒饱满程度。对此,在水稻生长过程中,需科学开展除草工作,根据当地土壤以及水稻的实际状况喷洒农药或人工拔除杂草,以确保水稻产量不受影响。

#### (八) 病虫害防治

为了切实保证种植户经济效益,加强对病虫害管控,已经成为一项极为必要的工作。相较于传统的“先发现再治疗”的病虫害治理方式,“防重于治”“防治结合”的病虫害处理方式有着更高的应用价值。为了推动绿色化水稻种植工作的开展,在病虫害防治工作开展前,对当地及周边地区较为常见的水稻病虫害出现情况进行细致的调查分析,并通过在病虫害发生前,合理应用物理、生物、人工等方法加强对病虫害的防治,可以在降低病虫害大规模出现可能性的同时,提升水稻的产量与品质。若在水稻种植过程中,病虫害出现了大规模爆发的现象,则需要在明确病虫害种类、暴发原因等因素的基础上,配置具有针对性的病虫害处理化学药剂,对病虫害进行针对性治理,尽可能降低病虫害暴发造成的损失。

### 五、结束语

总而言之,水稻作为我国重要的粮食作物,其产量与品质同国家粮食安全之间存在着极为密切的联系。为确保优质高产水稻的形成,当地气象部门应结合气候变化规律对水稻品种和播种季节进行合理安排,除了根据气候变化规律安排水稻生产外,农民可结合物理与化学方法改变水稻植株的生理状态和生态条件,降低灾害性天气对水稻的危害,提升水稻产量,提高水稻种植效益。

#### 参考文献:

- [1] 宋涛,曹海璐,曹海鑫等.不良气候条件对水稻生产的影响及预防措施[J].农业与技术,2012,32(7):51-52.
- [2] 曲云海.优质水稻栽培技术及病虫害防治措施分析[J].新农业,2019(23):14-15.
- [3] 怀彬.寒地水稻高产栽培技术分析[J].农民致富之友,2021(28):50.
- [4] 周良,王伟,梁碧丽.影响农业生产的气象灾害分析及应对措施[J].农业与技术,2014,34(9):197.
- [5] 马姜静.水稻种植技术优化措施与农业推广[J].种子科技,2021,39(24):117-118.
- [6] 饶秀强.水稻高产栽培技术要点与病虫害防治措施探析[J].市场调查信息(综合版),2021(11):24.
- [7] 郑新亮.优化水稻种植技术,增强水稻种植效益[J].农业开发与装备,2022(03):217-219.
- [8] 周永丽.优化水稻种植技术提升种植效益策略分析[J].新农业,2022(11):13-14.