

# 东北地区水稻高质高产种植技术

辽宁省开原市一产业发展服务中心 黄俊超

**摘 要:** 我国的粮食出口量处于世界第一位,对经济发展起到了巨大的推动作用,本文从高质高产水稻种植的关键点着手,探讨了东北地区应用水稻高质高产种植技术的步骤。

**关键词:** 水稻种植;东北地区;高质高产;种植技术

水稻是我国最重要的粮食作物之一,其产量的多少关系到人们的生活。东北是我国高纬度的地区,能提供水稻生长的适宜环境。东北的土地肥沃、优良,如果加强高质高产种植技术的使用,一定能培养更多地优质水稻,促进我国农业长期发展。

## 一、水稻的生长特性

通常情况水稻生长包括营养期和生殖期。水稻在营养期时根部生长快,叶子会增多,各营养器官逐渐长成,成为水稻果实的营养和物质保证。施肥在这个时期是非常重要的步骤,影响水稻整体生长趋势,所以要按时观察水稻并施肥,与此同时,病虫害的防治是关键。水稻营养不能过多,否则会导致之后生长出现乏力的状况,使产量降低,造成极大危害。水稻在生长期经历拔穗、抽穗、开花、成熟阶段。其中最关键的是水稻长穗和开花结果时期,这个时期如果细心照料水稻,水稻的产量将大幅度提高。水肥协调是生殖期的重点,要多注意水稻抽穗的状态和结果,按照实际生长更改生产指标的标准,合理配置水肥比例,促进水稻产量提高。感光、感温、需要营养是水稻生长的特性,在培育时对于类型、品种不同的水稻,一定要挑选适宜的生长环境,创造科学的生长条件促进水稻生长。

东北地区春季培育水稻时,前期幼苗受低温影响,苗生长速度迟缓,并且晚霜很大程度阻碍了水稻生长,通常只能再次打床播种。后期温度突然上升,经常多发盐害、立枯病、青枯病,特别是水稻处于盐碱地和低洼地时,更容易发病。水稻处于低洼地幼苗前期生长慢,根部长时间保持湿度高的状态,导致根部生长迟缓,秧苗营养不良。后期温度突然升高,苗床温度随之变高,通风时苗的水分丧失,根部不能立刻从地下吸收水分,导致青枯病频发。水稻处于盐碱地时,因为东北春季少雨,西南风多,时常干旱,所以土壤过度蒸发,随着水分蒸发盐分向地表流动在地表聚集。在这样的土地上种植水稻,盐害是无法避免的。并且近年来盐碱地区,秧苗的生长状态在没揭棚前很正常,但是一旦进入三叶一心期,东北地区的气温便会突然上升,致使农户只能采取揭棚或通风的措施,所以就算浇水,也避免不了立枯病和青枯病发生。病情产生归根结底是幼苗素质差,并且盐害受到了生理干旱影响,棚内温度高易滋生病菌;

或者是缺少对苗床的照料,未进行土壤消毒,导致幼苗营养不良。

## 二、高质高产水稻的种植技术关键点

水稻的品种是影响水稻质量和产量最重要的因素,同时水稻培育的方法、环境、营养也对水稻生长有直接影响。

### (一) 适宜的品种和环境

稻种和环境的选择是培育优质水稻的基础,在不同地区种植水稻要选择符合当地气候、土质的稻种,这是水稻能优质生长并富含营养的前提条件。挑选稻种时无论在什么地区都要考虑优良品种,如五常稻米等,优良品种的米质好、营养高、抗逆性强、生长期合理,可以适应稀植或早育等。与此同时,要选择土质好、肥力适宜的土地栽培,通常土壤肥料的含量和品种会决定水稻优质高产,水稻的生长过程中如果缺少任何一种肥料都会使产量和质量降低。有些土壤中重金属含量过高,这时就必须施加有机肥,采用土质改造、稻草还田等措施,改善土壤质量,让土壤为稻种提供生长的良好环境,促进稻米品质和产量提高。

### (二) 适宜的方式和时间

在有合适的土壤环境后,还需要挑选科学的培育方式在适宜的时间条件下对稻种进行播种,这是确保水稻高质高产必不可少的一步。水稻播种时间关系着水稻出芽、生长,直接影响到水稻的灌浆结果和齐穗期,进而影响水稻的营养度、精品率、抗逆性,所以挑选播种时间要根据水稻的灌浆结果期温度和齐穗期时间长短来确定。除此之外,科学的培育方式对水稻生长来讲十分重要,可选择膜床培育法和大棚培育法进行水稻培育,因为水稻发育需要适宜的温度,如果不能有效保温,培育环境的温度过低,稻种就不易出苗,并且长出的稻苗长短不一,当温度突然下降时,稻苗会出现冻伤的现象,在一定程度上是对稻种的浪费,阻碍稻苗高质高产。

### (三) 按时移栽和密植

在秧苗生长40d的时间内,需要对秧苗进行移栽,移栽时需要挑选合理的时间,比如阴天上午或晴天下午,确保移栽后的秧苗能健康生长。此外,移栽前要对秧苗进行施嫁肥和防病虫处理。合理化密植是一项关键的栽培技术,对水稻要进行合理化密植,以保证水稻高质高

产,要依据水稻的类型、土壤环境等分析并制定合适的合理化种植密度。按时移栽稻苗并进行合理化密植能帮助水稻健康生长,提高水稻中有机物的含量,在有效利用资源的同时促进产量提高。

#### (四) 科学施肥灌溉

水稻质量受肥力的高度影响,所以水稻生长需要有机肥和无机肥的共同作用,合理施用鸡粪等有机肥和氮肥、磷肥等无机肥是提高水稻精品率的关键,同时对果实外观、营养含量也有改善作用。值得注意的是,并不是肥料施用的越多水稻生长的越好,肥料要适量施用,如果施用太多稻苗无法吸收,甚至会使稻苗死亡。另外,水稻生长的质量和态势还受含水量影响,要科学、合理地浇灌稻苗,用水时选择干净的水,脏水会导致稻苗倒伏,严重时会长病。在排水晒田后采取间接灌溉的方式,在夜间温度低时采用深水保护,稻苗进入黄熟期时停止浇灌。

#### (五) 及时防病和收获

水稻在生长时少不了被病、虫、杂草侵害,所以要格外注意防治病虫害。在除杂草时要结合化学除草和中耕除草两种方式,在发现杂草时第一时间进行中耕除草,比如使用翻耕、水旱轮作等方式,这些方式能最大程度减轻对稻苗的伤害,进行化学除草一定要使用合适的除草剂,并且使用时间应该在移栽返青后的七天内。除虫时要防和治相结合,比如,在挑选稻种时倾向于抗虫性强的,并及时消毒施用防虫药。如果秧苗已被害虫侵袭,要立即借助害虫的天敌清除害虫;如果虫害十分严重,必须施用高效、毒素低的化学除虫剂,并保证用量适宜。对于虫害主要是防,要注重观察水稻避免虫害的发生,尽量不用化学药剂,否则果实的质量会下降。水稻在成熟后要在合适时间收割,太早或太晚都不可以,水稻收割过早果实会出现不饱满、营养低、精品率低的现象,水稻收割过晚果实容易脱落,导致产量低、色泽差等现象出现,故要依据水稻种类和水稻果实实际含水量决定水稻的收割时间。

### 三、东北地区水稻育苗管理

#### (一) 做好“三秋”准备

“三秋”工作是东北水稻种植的必要工作,三秋是秋整地、秋建棚、秋备土的概括。首先,水稻这种作物具有很长的淹水时间,通常达到120d。整地时间如果在春天,就会有150d的结冻时间。但因为春整地结冻和水稻淹水的时间都很长,土壤会一直保持在温度低、湿度低的状况,所以土壤无法进行有效的干燥,并且缺少氧气、容量大、结构密、通透性低,这些土壤问题得不到解决,导致土壤被害虫病菌侵蚀,毒素增多,盐碱性增高,这样的土壤无法培育水稻,达不到有效防治虫害的目的。实施秋整地在清除阻碍水稻生长的因素上能起到很大作用,能够找准农业耕种时节,帮助水稻发育,创造良好条件促进水稻高产高质的生长。其次,在秋建棚上,要做好充足的准备。要确保对水稻便利管理,干旱

化培育水稻,可挑选背风、平坦、向阳、高燥、肥沃、便于排水灌水的庭院地或旱田;又或是距平地高出半米的田地、翻浆好的水田、岗地等。钢管和无机玻璃钢都能用来做大棚的骨架,通常在秋季就将骨架埋好、固定上,这样一来春季就能更方便地搭建育苗大棚,省去了不少用工成本。最后,秋备土最重要的作用就是活化土壤。在春季,土壤中水分含量高,几乎不能打床或打床效果差。在秋季打床,有助于减少春季培育水稻用人不足的问题,在一定程度上可以早育苗。或者可以将室外的土壤拉到棚内,为春季育苗提供帮助。

#### (二) 种子选择处理

挑选适宜东北地区生长的优质水稻种子,是水稻高质高产的第一步。在挑选种子后要进行处理,通常分为四步。第一,晒种子。晒种子能起到杀菌的作用,同时还能促进水稻发芽率提高。可以挑选一个阳光充足的晴天,在室外将所有稻种平铺,铺成大致9cm的长度,将种子晒上2~3d,在这期间要多次翻动种子。第二,用盐水挑选种子。此方法主要依据浮力法,首先依照每100g水加入20g盐的标准配置盐水,配置好的盐水密度要达到每立方米113g。其次,在盐水中倒入稻种,保证稻种量低于水的1/2,并且边倒边进行搅拌,稻种分布要均匀,使全部稻种感受到浮力,种子要尽快倒完,在多数种子都沉底后,先将上层不饱满的稻种捞出来,之后捞出沉在底部的饱满稻种,这些种子需要用清水进行两次淘洗,防止盐进到种子里导致种子不能发芽。洗过种子的清水要及时更换,在洗三次左右时要将水倒进盐水中重复利用。第三,浸种消毒。由于稻种具有较厚的外壳,吸水速度缓慢,在催芽之前要采取合适的方法浸种,让稻种吸收大量水分。为稻种消毒是有效避免水稻受到病害的途径之一,借助缸进行浸种消毒,在缸中注入水,保证水面在种子之上15cm处,根据水温制定浸种时间,通常处于水温15℃时稻种要浸泡5d左右,水温处于10℃时要浸泡8d左右,与此同时,用毒性低的消毒剂对稻种消毒,具体用多少消毒剂,要按照说明书操作。第四,对稻种进行催芽操作。催芽是用人为制造的水、热、气帮助稻种整齐、集中地发芽。在其余条件没差别的基础上,催芽的稻种相较于不催芽的稻种具有更快的出芽时间,提前将近4d左右,并且长出的苗全部整齐一致,成苗数量多出一倍。所以不管采取哪种方式培育水稻,都要对种子进行催芽处理。正常情况下,稻种吸收充足水分并消毒后,就可以开始催芽处理。

#### (三) 育苗育秧

1. 机插秧育苗播种法,主要分为五个步骤。第一,进行装土。选取硬盘在其中放置2.5cm的营养土,之后将多余的土刮走使上层平整,如果选择软盘育苗,在播种稻种之前要将软盘放置在硬盘之中,再放置营养土。第二,浇水消毒。这个步骤需要使用水稀释后的消毒液,在每盘中浇大概0.75kg,浇水量的确定通常依据床土湿度,并且消毒剂的剂量要适中。第三,播撒种子。每盘

大约播水稻种子 120 ~ 140g 不等。第四，覆土。土正好覆盖住稻种是最合适的状态，通常在 0.4cm 左右，种子外露和覆土过厚都不合规。第五，封闭并盖膜。在苗棚中存放播种完成后的秧盘，整齐放置好后使用苗床封闭剂封闭秧盘，再用药剂封闭后在苗床面上覆盖地膜，以起到保湿的作用，并避免有雨滴掉落在种子上。

2. 手插秧育苗播种法，主要分为五个步骤。第一，在苗床上铺设隔离层，编织袋和用孔地膜都可以用来隔离，在苗床的四周围一个 2cm 高的框架。第二，在其中放置厚 2.5cm 的营养土，并将其刮平，之后每平方米大致浇 5kg 的消毒水，把土壤全部浸湿。第三，在消毒水完全浸透后立即播种，按照每平方米 230g 左右的量播水稻种子，所有种子不能一次播完，第一次先播总量的 70%，剩下的 30% 依次进行补播，让稻种能够均匀分布，在种子全部播完后使用木板或平面工具将其按压几次，保证床土和种子能够紧紧贴实。第四，盖覆土。大致覆盖 0.5cm 的覆土，标准状态是完全覆盖住种子，保证用土量最少时将种子全部覆盖。第五，在苗床上施用除草封闭剂，之后覆盖地膜。

3. 塑料钵盘育苗播种法。第一，在秧盘中添加已配置的营养土，使用压土板或其他木板将土压实到盘中 2/3 的状态。第二，使用相应的播种器进行播种，使每个钵盘中有 2 ~ 3 粒种子。第三，进行覆土。种子完全盖住为覆盖标准，覆土时要保证土层薄且均匀。第四，开始置盘。置盘时要确保前一天已经用水浇透苗床，置盘时钵盘要在床土内 1 ~ 10cm 不等，每个钵盘之间不能留有间隙。在置盘完成后，使用细眼喷壶在盘中将水浇透。第五，完成覆膜，首先使用封闭剂将钵盘密封好，之后在上面覆盖一层地膜。育苗的前期工作对稻苗发育影响很大，土地为作物生长提供物质基础，育苗、高产的前提就是做好土地的铺置。

#### 四、东北地区水稻田间管理

##### (一) 轮耕制度

近年来，我国在农业上高速发展，但土地资源与人口数量不相匹配，若想保证生产一切正常，国家必须制定科学的种植制度。东北地区要想保证水稻高质高产，需要建立合理的轮耕制度，保证在种植水稻时土地耕层约为 18cm 左右的深度，如此土地资源才能被合理使用，使浪费达到最小限度，取得最高经济效益。在管理种植水稻的全部土地时，要按照各稻田水稻高度差在 30cm 之内的原则管理。在东北，秋季要对土地进行翻铲，将所有土地变得疏松，且平而深、软而碎。此外，种植水稻的土地要保持整齐的边缘和干净的表面，这样才能为东北水稻种植高质高产提供保障。

##### (二) 施肥

保证东北水稻产量的关键点是科学、合理地在水稻施加肥料。在东北地区，水稻种植者要按照规定的标准并根据东北独特的气候对水稻进行施肥，保证氮、磷、钾元素可以有效结合，肥料能充分进入表面的土壤中。

要注意施加有机肥时，由于作物种类不同，施加的有机化肥量也不同，同样水稻的施肥量也有其特殊要求，比如，施加尿素时保证每亩地达到六斤的施肥量，施加磷酸二胺时每亩地要达到二十斤的施肥标准，施加硫酸钾时每亩地要达到十二斤的施肥量。这些肥料有固定的施用标准，对于没有具体标准的化肥，施用量要依据天气条件来设定。东北地区的水稻产量将会增高，并且在质量上也有保障，实现居民生活粮食问题的有效解决。

##### (三) 病虫害防治

东北地区虽然冬天寒冷，但夏天的温度较高，所以种植水稻会受到一些影响。东北的夏季水稻极易出现病虫害，如果不采取措施防治，会造成经济上不可挽回的后果，因此，要选择合适的药物防止水稻受到侵袭。东北的水稻时常会染上稻瘟病，防治叶瘟要使用洁苗乳油、硫磺唑、三环唑可湿粉剂水溶剂这三种药物，按照规定比例喷洒使用。防治穗瘟要选择水稻的破口期，将 40% 富士一号乳油按规定比例兑水调制，喷洒使用在稻穗上。

##### (四) 收获

当稻穗下垂并呈现金黄的色泽时，就是水稻收割的最好时期，从前种植者收割水稻使用镰刀，之后将割下的水稻扎起，再用打谷机分离稻穗。现在大多数农民使用收割机，水稻放进收割机后会实现稻穗和稻茎的自动分离。

#### 五、结束语

我国农业发展在世界上名列前茅，要迅速挖掘水稻种植优势，合理使用东北地区的土壤，找到适合在东北播种的稻种，应用科学的栽种方式并运用高质高产水稻种植技术，让东北地区生产出优质的水稻。

##### 参考文献：

- [1] 林红钢. 将乐县水稻绿色高质高效栽培技术[J]. 福建稻麦科技, 2020, 38 (03): 14-16.
- [2] 王井根, 朱华松, 邓翠琴. 水稻绿色高产栽培技术措施[J]. 农家参谋, 2020 (24): 33.
- [3] 姚廷清. 水稻绿色高质高效栽培技术及推广措施[J]. 种子科技, 2019, 37 (08): 47-48.
- [4] 马晓丽. 水稻优质高产创建技术集成与推广. 陕西省, 汉中市农业技术推广中心, 2018-12-18.
- [5] 薛世芳, 朱训泳. 六合区水稻绿色高产创建成效及措施[J]. 基层农技推广, 2020, 8 (11): 68-70.
- [6] 明志霞. 如城镇水稻绿色高质高效创建措施探讨[J]. 农村经济与科技, 2020, 31 (06): 257-258.