

# 旱稻优质高产种植技术及病虫害防治

安徽省阜南县农业技术推广中心 李 伟

**摘要:** 本文对旱稻如何优质高产种植技术进行简单的介绍,包括科学选种、细化耕作等。主要阐述了旱稻高产种植技术及病虫害防治措施,如品种选用、种子处理、平衡施肥、化学防治技术等。

**关键词:** 旱稻; 优质高产; 病虫害; 防治技术

旱稻其实是一种能够在近似旱地条件下生长发育的特殊稻,也叫陆稻。安徽省旱稻产量可达300~500kg,高产达600kg以上,最适宜于低洼易涝旱地和缺水稻田种植,也适宜于雨水较多的山地、能够浇上水的丘陵地、旱地和幼林下种植。种植旱稻是把种子直接播在旱田,全生育期不需要建立水层,实行早种早管。其最大优点是省水省工,除降水外,只需在分蘖、孕穗、灌浆期遇干旱时进行灌水,整个生育期需水量仅为水种的1/4。

## 一、旱稻种植技术的优化

### (一) 选种与处理

1. 品种选择。旱稻要获得较高的产量,必须选用适于旱作栽培的品种。在上一年田间选种的基础上,播前必须进行选种,淘汰各种带病和不饱满的种子以及杂草种子,留饱满的种子。选种可经过风选、筛选、比重选等方法,风选除去草屑和瘪粒,筛选除去草籽及其他杂物,选出容量大而饱满的种子。其要求:生育期要适中,通常生育日数要求比当地主栽水稻品种缩短10~15天;幼芽顶土力强,以利于出苗迅速,生长一致;耐旱力要强,在比较干旱的条件下能正常生长;抗病性强,特别要抗稻瘟病、纹枯病等;丰产性好,米质相对较好。旱稻稻种选择适宜江淮分水岭及沿淮、淮北地区种植的旱稻品种,如:绿早1号、早优73号等。

2. 种子处理。晒种、浸种、种子消毒。播种前选择晴朗、无风天气把种子摊平在地上,晒2~3天,以促进种子酶的活性,提高种子生命力,增强种皮透气性,并使种子干燥紧致。播种前要进行浸种。一般用清水或40℃左右温水浸种,旱稻种子浸透即可(即吸水量为其种子重的60%以上),一般浸种2~3天,早季浸种3~4天,中、晚季浸种2天左右,并注意换水透气。北方催芽播种一般可提早出苗4天,早出穗3天,早成熟5天。因此,在条件适宜的情况下,以催芽播种为好。但如果土壤水分不足,则不宜催芽,以免发生干芽现象,只可浸种到颖壳发白。药剂拌种旱稻苗期常受地下害虫为害,造成缺苗断垄,影响产量。主要害虫有蝼蛄、蛴螬、金针虫等,其中蝼蛄最为普遍,需要在播种前用药剂拌种。将吸足水分的种子摊开晾至颖壳发白程度再行拌药,通常用咪喃丹拌种,也可用0.2%的辛硫磷闷种。用药时务必注意安全,以防人、畜中毒。

### (二) 细化耕作

1. 精细整地。精细整地有利于齐苗、全苗以及土壤保水,要求土碎平整。土壤耕作以深耕、碎土、保墒、除草为主要目的,深度以18~20cm较为合适,整地时期和方法,则因地区、气候、土壤、栽培季节和前作种类等而不

同。熟土杂草多,不宜早翻耕、早整地,以免杂草滋生。新开垦地可耕后即整,整后播种。北方旱播旱稻,有春播和夏播两种,安徽阜南县一般都是夏播,是在小麦、油菜等作物收获后播种,当时气温较高,蒸发大,整地保墒尤为重要。在收获后,随即施肥结合犁耙,边播种、边镇压,才能保住墒情,有利于出苗。

2. 播种期。因各地气候条件和茬口而不相同,一般土温达到12℃以上时开始播种。播种不宜太迟,愈早播愈好。在前茬麦类、油菜等夏熟作物收获后播种旱稻时,因季节紧张,应抢季节及早播种。如播种较晚,会显著减产,甚至不能结实。各地的经验表明,适时早播,延长了营养生长期,使稻株积累营养物质多,有利于增穗增粒,获得高产。如果在前作未收获之前套种旱稻,则以在收获前2~3周播种为宜,播种过早,共生时间长,造成幼苗生长不良。

3. 播种量。播种量的大小应根据品种分蘖力的强弱和发芽率的高低,同时还要注意到土地的肥瘦、有无灌溉条件等确定。如土壤肥沃、土壤水分保持较好,又在雨季中,有利于旱稻分蘖,播种量可小些。一般来说,夏播每亩6~7kg。

4. 播种方法。播种方法以条播较多,有利于中耕除草,播种后镇压,是保墒保苗的重要环节。旱稻生长越整齐,产量越高。影响生长整齐度最重要的是垄内幼苗分布均匀程度,播种时要确保落粒均匀。覆土的厚度对出苗影响也很大,直接影响旱稻的发芽率和出苗整齐度。如覆土过浅,遇到天旱,地表水分蒸发快,难以满足种子所需要的水分,不能发芽。如遇先雨后旱,已发芽也会引起胚芽过度生长,消耗种子养分,芽鞘出土能力减弱,甚至叶片在土内即展开,形成出苗缓慢,出苗率低,根系不发达。覆土厚度应根据土壤质地、季节和水分而定。一般覆土以3~4cm为宜,沙土及土壤干旱时覆土可较深,粘土及土壤水分多时可较浅。

### (三) 防除杂草

旱稻生产成败的关键是防除田间杂草。视杂草种类和基数选用不同除草剂配方,一般施药2次,第1次为药剂土壤封闭,即在播种后出苗前(一般在播种后7天左右)用丁草胺0.3千克/亩和农思它0.3千克/亩加二甲四氯50克/亩,对水75kg喷雾(土干时必须加大水量,这是决定药剂封闭效果重要一环,应高度重视)。第2次为杂草茎叶处理,出苗后当稗草2叶时,选晴天白露后用丁草胺0.2千克/亩和杀稗王25克/亩,或用丁草胺0.2千克/亩加敌稗1.5千克/亩,兑水50kg喷雾(历年杂草基数少的地块,也可不施第2次药)。必要时,辅以人工除草。

#### (四) 平衡施肥与灌溉

1. 底肥。在翻地前施足底肥，农家土杂肥每亩 2000kg 左右，或施用商品有机肥 80 ~ 100kg，磷肥 40kg、氮肥 15 ~ 20kg、钾肥 8kg 左右全部作为基肥。

2. 追肥。如果早稻在雨季生长发育，可在分蘖期、拔节期、抽穗期追肥。少雨季节在早期（分蘖期）施肥，采用直播的方式，从出苗到植株长到 2 叶 1 心或 3 叶 1 心，可在小雨时或雨后立即撒施肥料，每亩用尿素 10kg、钾肥 5kg。拔节肥：分蘖后期追施，一般每亩施尿素 5kg、钾肥 10kg。抽穗灌浆肥：在抽穗灌浆期，遇下雨，每亩可施尿素 3kg、钾肥 5kg。天晴无雨，可进行叶面喷肥，每亩用尿素 0.15kg 加磷酸二氢钾 0.2kg，对水 30 ~ 50kg 喷施。

3. 合理灌溉。除利用天然降雨外，一般情况下可不灌水。早稻虽然抗旱力强，但在关键的生育时期灌适量的水，可以确保获得较高的产量。早稻在苗期受旱，出叶速度减缓，生育期延长。孕穗、抽穗期受旱，可导致结实率降低，严重时形成白穗。乳熟期受旱，空秕粒增加，千粒重降低。所以，不论任何生育阶段，土壤水分缺乏时均应及时灌溉，以湿润灌溉为主。严重干旱时应人工补助灌水，灌水次数和水量，视土壤含水量和早稻需水情况而定。播前土壤干旱应灌底墒水外，分蘖后，当稻株受旱卷叶或萎蔫时，应及时补水。穗分化期、抽穗期、灌浆期稻株需水量大，是早稻一生中水分最敏感期，也是决定产量和米质的关键时期。一般在早稻生育需水高峰期灌水 2 ~ 3 次，可增产 20% ~ 30%，且垩白率降低。

### 二、早稻病虫害综合防治措施

通过观察发现，除了危害水稻的主要病虫害在早稻地块均有不同程度发生外，特殊之处在于稻瘟病、纹枯病、稻曲病较重，易发生稻纵卷叶螟、粘虫、还有旱地害虫等。

#### (一) 病害防治

1. 稻瘟病是同病原真菌侵染早稻面引起的病害，只要条件适宜，容易流行成灾，流行年份一般减产 10% ~ 20%，重的减产 40% ~ 50%，甚至颗粒无收。它在田间的表现的症状根据水稻生育期或发病的部位不同可分为：苗瘟、叶瘟、穗瘟。据田间观察早稻瘟病比水田重，年份不同发病轻重程度有所不同，但都表现分蘖期开始发病，中期发展缓慢，成熟期穗颈瘟严重。稻瘟病的主要防治时期在抽穗前后，一般在始穗和齐穗时各施一次药。特别是穗颈瘟和枝梗应该重点防治。在穗前 7 ~ 10 天和齐穗期用 20% 三环唑可湿性粉剂 100 克/亩对水 50kg，各喷一次。

2. 稻纹枯病是世界性水稻病害之一，农民也称“花脚杆”。稻株受害后，一般会导致秕谷增加，千粒重降低，严重时可导致倒伏、枯孕穗，一般减产 10% ~ 20% 左右，严重可减产 50% 以上。早稻虽然播种初期和幼苗期田间湿度较水稻小，但大部分生长期处在梅雨季节，空气湿度大，纹枯病发病情况与水稻相仿，而且易集中发生，一般在分蘖盛期开始发生，主要危害水稻叶鞘，叶片交之，靠近地面的叶鞘上出现灰绿色，水渍状、边缘不清楚的小斑，逐渐扩大，长达数厘米。斑病可相互连接成不规则的云纹状大斑，似开水烫伤状，可导致叶鞘干枯，上部叶片也随之发黄枯死；病斑向病株上部叶鞘、叶片发展，拔节期病情发展加快，严重时可达剑叶、稻穗和谷粒。分蘖拔节期（从 4 叶至孕穗前）是防治早稻纹枯病的关键时期，可亩用 20% 井冈霉素 100g，或 10% 丙硫唑悬浮剂 100mL，

兑水 20kg 机动弥雾或 30kg 手动喷施。

3. 稻曲病俗称丰收果、青粉病、谷花病，也是早稻穗期的重要病害。稻曲病发病后，不仅影响早稻产量，降低结实率和千粒重，而且，病原菌附着在稻米上污染谷粒，严重影响稻米品质，影响人体健康。病菌主要在水稻抽穗扬花期侵染，灌浆后显症，危害穗部谷粒。初见颖壳合缝处露出淡黄色块状物，逐渐膨大，最后包裹全颖壳。病谷比健谷大 3 ~ 4 倍，呈墨绿色，表面平滑，后开裂，散出墨绿色粉末。早稻抽穗前后，遇适温、多雨天气会诱发并加重病害发生，偏施氮肥，生长嫩绿，也会加重发病。防治措施坚持以种植抗耐病品种为基础，适期喷药预防为关键的综合防治措施。对感病田块，特别是长势嫩绿、并且气象预报孕穗扬花期阴雨日多，在孕穗后期、即距早稻破口期 10 ~ 15 天为防治的关键时期，每亩用 24% 井冈霉素 A 水剂 40g；或 10% 井冈·蜡芽菌悬浮剂 120mL；或 4% 嘧啶核苷酸（稻曲正丰）90g 等药剂加水 20kg 机动弥雾或 30kg 手动机喷雾。重病区施药一周后要实施二次防治。

#### (二) 虫害防治

早稻的害虫主要有地下害虫和二化螟、稻纵卷叶螟、稻飞虱等，防治这些害虫，应做到早发现、早防治，注意农药的轮换使用，延缓抗药性产生。

1. 生物防治，保护利用天敌。二化螟的天敌很多，卵寄生蜂有稻螟赤眼蜂、螟黄赤眼蜂等。幼虫和蛹则受多种姬蜂和茧蜂寄生；稻纵卷叶螟天敌有绒茧蜂、蜘蛛、青蛙、蜻蜓、陷翅虫等，尽量减少对天敌杀伤力大的农药使用，发挥天敌的自然控制作用，在始见成虫前 10 天，每亩挂置一套（1 只诱捕器+1 枚诱芯）神绿植保牌稻纵卷叶螟性诱剂诱捕器，可有效控制危害，无毒无害，应大面积推广使用；稻田蜘蛛、黑肩绿盲蝽等自然天敌，能有效控制稻飞虱的种群数量。早稻田蜘蛛与飞虱数量之比为 1 : 4 ~ 5，晚稻田蜘蛛与飞虱数量之比为 1 : 8 ~ 9，飞虱密度 1000 ~ 1500/百从以内时，控制效果较好，一般可不防治。

2. 化学防治，用药剂防治地下害虫，出苗后，如有蝼蛄危害，可用敌百虫 0.25 千克/亩加细潮土 20kg，拌匀后撒在地表。根据县植保站病虫情报，或田间稻蓟马、稻飞虱发生情况防治，在田间螟蛾发生盛期向后推 7 ~ 8 天，用瑞劲特或杀虫双防治螟虫；螟虫与稻飞虱混合发生时可用吡单防治。6 月中旬到 7 月，即稻苗 3 ~ 6 叶期应注意防治稻蓟马，稻纵卷叶螟多发期一般在 7 月下旬至 8 月中旬，可在盛卵高峰期普查新卷叶尖，当查到每百丛新卷叶尖有 40 ~ 50 个（或有幼虫 10 ~ 15 条）时就要防治，常用药剂：50% 杀螟松 1 : 1000 倍液、50% 甲胺磷 1 : 1500 倍液、50% 辛硫磷 1 : 1000 倍液。若防治失效时，形成卷叶，可用叶蛾必杀防治。

#### 参考文献：

[1] 对于当前农业生产上种植早稻的几点建议[J]. 徐银腾, 杨秋林, 陈晓, 刘美晨, 邹洪刚, 葛伟, 杨岚冰. 种子科技. 2020(02).