

# 寒地水稻旱育苗易出现的问题及对策

焦占力

(黑龙江省农科院作物营养实用技术研究所, 哈尔滨 150086)

**摘要:** 旱育苗在水稻生产中得到广泛的应用, 并为水稻产量的提高和品质的改善发挥着重要作用。

通过对水稻旱育苗过程中常常出现的现象、青枯病和立枯病的发病原因及各育苗环节细致分析, 找出问题所在, 提出解决办法, 为寒地水稻旱育苗规范化, 育出壮秧和提高秧苗素质提供依据。

**关键词:** 水稻; 旱育苗; 壮秧; 秧苗素质

中图分类号: S 511.043

文献标识码: B

文章编号: 1002-2767(2007)05-0110-02

水稻旱育苗技术自 20 世纪 80 年代初从日本引进中国已有二十几个年头, 目前几乎遍及全国所有稻田种植区, 尤其在寒地稻作区旱育稀植技术是夺得水稻高产的主要手段, 但在旱育苗过程中还存在许多问题, 已经严重影响秧苗素质和后期产量。由于农民的育苗技术水平不同, 因此, 生产成本、产量和品质, 以及生产效益有很大区别<sup>[1]</sup>。自 2004 年开始, 黑龙江省水稻又进入一个高速发展的新时期<sup>[2]</sup>, 但是近几年异常的气候, 严重病虫害给农民造成极大的损失。针对寒地水稻旱育苗易出现的问题进行探讨, 并提出相应对策措施, 以期让广大农民尽快掌握水稻旱育苗技术, 提高育苗水平, 走出误区, 真正育出壮苗, 减轻病虫危害。

## 1 寒地水稻旱育苗易出现的现象及产生原因

### 1.1 有根无芽或芽畸形的现象

1.1.1 育苗过程中覆土过薄或覆土不均, 使苗床除草药剂与种子直接接触而产生药害导致的后果。

1.1.2 在苗床浇水时底水没浇透进行第二次重新浇水, 致使表层除草药剂下降而产生药害导致的后果。

### 1.2 黄苗现象

1.2.1 覆土过厚顶盖出现黄苗。

1.2.2 苗床低洼, 地温比较低, 有效磷释放缓慢而引发黄苗。

1.2.3 由于苗床氮肥施量过大, 使根系灼烧, 致使根系木质化而引发的黄苗。

1.2.4 苗后除草, 温度过高, 由于药害导致黄苗。

1.2.5 盐碱地育秧, 由于盐碱的危害而引发黄苗。

### 1.3 蘑菇圈或马蹄坑现象

1.3.1 整地做床过程中, 苗床耕翻得不均匀, 通过灌水沉降之后出现很多坑坑洼洼, 此处易产生蘑菇圈现象。

1.3.2 苗床水分过大, 在和壮秧剂混拌过程中混不均, 而产生蘑菇圈现象。

## 2 寒地水稻旱育苗易发生的病害症状及发病原因

### 2.1 青枯病

2.1.1 发病症状 青枯病是生理性病害, 是在不良环境条件下, 由于秧苗体内水分蒸发与吸水失调引起, 心叶卷曲筒状, 随后下叶很快失水萎蔫筒卷, 全株呈污绿色枯死。

2.1.2 发病原因 在育苗前期持续温低, 气温突然升高是引发青枯病的重要原因, 一般在 3 叶前后发病, 要想控制好青枯病, 就要调节好苗床温、湿度。

### 2.2 立枯病

2.2.1 发病症状 立枯病有生理性立枯病和病理性立枯病两种, 生理性立枯病, 未受到病菌侵害, 死苗后茎基部不腐烂, 根毛稀少, 根系色泽变暗, 往往一簇簇死苗, 并迅速蔓延, 用手拔苗时, 可连根拔起不断。病理性立枯病, 受到病菌危害, 在茎基部多产生水浸状褐点, 以后扩大腐烂, 秧苗黄枯卷曲而死, 拔苗时易从茎基部折断<sup>[4]</sup>。

2.2.2 发病原因 生理性立枯病, 由于苗床低洼, 粘沱, 床土通气性差, 遇到持续低温或气温忽高忽低时易发病。病理性立枯病, 土壤中的病菌浸染秧苗

收稿日期: 2007-04-14

作者简介: 焦占力(1964-), 男, 黑龙江省绥化市人, 高级农艺师, 从事作物栽培和技术推广工作。Tel: 0451-86682864; E-mail: jzl0784@163.com。

根系导致秧苗发病而死。

### 3 寒地水稻旱育苗的几个重要环节

#### 3.1 晒种

3.1.1 存在问题 有的根本不晒种,有的晒种操作过程问题很多,例如把种子直接倒在水泥地上进行,致使种子受到过热的地温灼伤而影响出芽;用金属器具直接翻动种子,致使种皮挫伤而影响出芽等等。

3.1.2 晒种的方法 在浸种前选晴天,把种子倒在苫布上,均匀铺成 3~4 cm 厚种子要用木制器具勤翻轻翻使之均匀受光,一般晒 3~4 d 即可。

3.1.3 晒种的好处 增加种皮透性、排除废气、吸纳水分和氧气、增强种子活力、提高芽率和增强芽势;还有消毒杀菌作用。

3.1.4 注意事项 在强烈阳光下,一定要增加翻动次数;不要直接在水泥地上晒种,以防地温过高灼伤种子。

#### 3.2 选种

3.2.1 存在问题 目前有相当部分用户考虑购回的种子已经由供种部门通过精选了,忽略了这个环节,要知道供种部门的选种是用种子精选机进行,有一部分成熟度不好的和带病的种子仍然存在,必须通过泥浆选种或盐水选种,才能达到选种的预期目的。

3.2.2 选种的方法 泥浆选种,无杂质粘土 20 kg 加水 100 kg,比重达到 1.11;盐水选种,大粒盐 10 kg 加水 50 kg,比重达到 1.11。比重测定,把新鲜鸡蛋放在泥浆或盐水中,鸡蛋露出五分硬币大小为宜,这时的泥浆或盐水的密度(比重)为 1.11<sup>[3]</sup>。

3.2.3 选种的好处 通过泥浆或盐水选种可以把成熟度不好的、不饱满的种子选出去,以免有弱苗影响秧苗素质。

3.2.4 注意事项 操作要快,飘浮上来的空秕谷不应超过 3 min;多次连续操作时,要随时测定溶液比重,使比重保持在 1.11;泥水选种时,要用力搅动泥浆,防止沉淀;捞出作种子的稻谷要用清水冲洗。

#### 3.3 浸种

3.3.1 存在问题 求省事操作不认真,浸种剂和种子同时入水现象屡见不鲜,浸种水温控制不好,有的用凉水直接浸种,影响浸种质量。

3.3.2 浸种的方法 选择优质合格的浸种剂,按其使用说明充分溶解在 10℃清水中,然后将一定量的种子倒入配制好的溶液中,每 1~2 d 搅动一次,使种子表面和浸种剂充分接触。

3.3.3 浸种的好处 通过浸种,可以有效杀死种子

表面上的细菌,防止病害发生。

3.3.4 注意事项 按种子用量确定浸种剂用量和用水量;把清水倒入容器中,不要用混浊污水;把浸种剂倒入水中搅拌使其充分溶解;水一定要没过种子,1~2 d 要搅拌一下;浸种时间不要过长,过长时种子内养分外渗,种子易被病菌浸染影响种子发芽。

#### 3.4 催芽

3.4.1 存在问题 在催芽过程中温度控制不好,造成出芽不齐或不出芽现象。

3.4.2 催芽的方法 有火炕催芽、大棚催芽、室内堆放催芽和催芽器催芽等。无论用哪种方法,只是器具和设备不同,其原理都是相同的,即控制温度、保持水分和有足够的氧气。

3.4.3 催芽的好处 缩短出苗时间,达到苗齐苗壮的目的。

3.4.4 注意事项 火炕上一定要先垫木方等作隔离层,避免在火炕上直接铺农膜放种子,以防温度过高灼伤种子;随时测定温度,使温度保持在要求的温度范围,即高温破胸(30~35℃),适温长芽(20~25℃),低温晾芽(低于 15℃);要及时翻动种子,使其受热均匀,在翻动种子有酒味或种子发粘时,要增加翻动次数,严重时要用清水洗种<sup>[3]</sup>。

#### 3.5 细做高床和床土的配制

3.5.1 存在问题 求省工、省力做床不精细,苗床坑坑洼洼、药肥不匀在生产上时有发生,为后期秧苗长势不好或病害严重埋下祸根。

3.5.2 高床的要求 一般苗床表面距地平面要达到 20 cm,还要挖出排水沟。

3.5.3 高床的好处 提高床温,抵制异常气候;改良床土理化性状,增强床土通透性,有利于根系生长,提高秧苗抗逆能力<sup>[3]</sup>。

3.5.4 床土的配制 一定要按照育苗产品的使用说明认真配制营养土,在苗床中的药肥均匀。

#### 3.6 播种

3.6.1 存在问题 在生产中最严重的问题就是种子播量过大,普遍存在惜苗不惜种的错误习惯,一般的芽种都在 500 g·m<sup>-2</sup> 以上,更有甚者干种都在 500 g·m<sup>-2</sup> 以上,俗话说:“壮不壮看播量”,这个播量根本就育不出壮苗来。

3.6.2 播量要求 试验证明,芽种 250~350 g·m<sup>-2</sup> 左右是最佳播量,考虑生产实际情况,为了满足手插秧和机插秧要求,播量最多不要超过 500 g·m<sup>-2</sup>,否则会影响秧苗生长和秧苗素质,最终影响产量。

中图分类号: S365 文献标识码: B 文章编号: 1002-2767(2007)05-0112-04

# “黑农科牌”主要农作物叶面肥示范效果

申惠波<sup>1</sup>, 李玉影<sup>1</sup>, 刘双全<sup>1</sup>, 于德斌<sup>2</sup>, 史绪梅<sup>2</sup>, 刘颖<sup>1</sup>, 张明怡<sup>1</sup>

(1. 黑龙江省农科院土肥所, 哈尔滨 150086; 2. 黑龙江省庆安县农业技术推广中心, 庆安 152400)

黑龙江省是国家重要商品粮基地和绿色食品生产基地, 现有耕地面积 1 155.56 万  $\text{hm}^2$  亿亩, 主要种植大豆、玉米和水稻, 年平均播种面积约为 300、233 和 200 万  $\text{hm}^2$ <sup>[1]</sup>。如何进一步提高产量、改善品质具有重要意义。叶面肥具有养分吸收快、肥效好、针对性强、补充根部对养分吸收的不足、防病抑菌提高酶活性等特点<sup>[2]</sup>。针对黑龙江省主要作物存在的营养状况, 哈尔滨科隆农业科技开发有限责任公司有针对性地研制了“大豆重迎茬叶喷剂”, 水稻“富硒宝”; 玉米富锌“穗隆丰”多元微肥和高效广谱“绿而丰”液肥。上述四种系列叶面肥

产品均为“黑农科牌”系列叶面肥产品。

## 1 示范情况

### 1.1 大豆重迎茬叶喷剂

1.1.1 产品特性 弥补重迎茬大豆某些营养元素亏缺, 以缓解重迎茬带来的危害, 喷施后能明显增强大豆植株抗病能力, 改善冠层结构, 提高光合作用, 促进干物质积累, 同时具有防止落花落荚效果, 减少了重迎茬大豆的产量损失。叶喷后无残留, 不含激素, 无毒、无害、无污染。企业标准: Q/HKL02—2002, 肥料登记证: 黑农肥临字 203070 号。

收稿日期: 2007-07-12

基金项目: 黑龙江省农业科技成果转化资金项目(06b915)

第一作者简介: 申惠波(1974—), 男, 助理研究员, 黑龙江省鸡东县人, 从事土壤肥料研究。E-mail: shenhuibo@163.com。

## 3.7 苗床管理

3.7.1 存在问题 在生产实践中, 苗床管理主要是温、湿度控制不好, 主要表现在疏忽大意、懒惰、侥幸心理非常严重, 不认真经常和老天赌, 出现问题怨天怨地怨产品。

3.7.2 温度管理 ①温度指标: 一叶一心期要求温度在 25~30℃, 二叶一心期要求温度在 20~25℃, 三叶一心期要求温度在 20℃。②测温方法: 秧苗要求的温度是距床面或秧苗 10 cm 的温度, 所以在放置温度计时要把温度计的水银球放在距床面或秧苗 10 cm 处, 不能把温度计挂在塑料棚上部或放置在通风口处。③温度控制: 棚内温度过高时, 打开棚膜通风, 通过调整通风口的大小和通风时间的长短, 使棚内的温度将至要求的适宜温度范围, 即通风炼苗。但是要注意通风时一定要背风向通风, 不要让冷风直接吹到秧苗, 否则会使秧苗“感冒”引发生理性病害。

3.7.3 湿度管理 ①湿度指标: 湿度指苗床土壤湿度, 苗床是否缺水可根据秧苗确定。早晨秧苗叶尖普遍有露珠时为不缺水; 无露珠或露珠少, 以及中午高温叶片打卷时为缺水。②浇水方法: 水一定要一次性浇透, 尽量减少浇水次数; 浇水要在傍晚或早晨日出前后进行, 不要在中午高温时浇水; 浇水不要用

冷水, 水温要在 15℃以上; 浇水要喷浇不要漫灌。

## 4 结语

通过上述分析, 能够让广大农民真正了解到在水稻育苗过程中一些现象和青枯病、立枯病发生的原因, 真正认识到水稻育苗各个环节的重要性。为了让广大稻农更好地掌握寒地水稻旱育苗技术, 编了一个育苗顺口溜和广大农民朋友共勉: 水稻生产旱育苗, 秧苗得病真烦恼, 究其原因找一找, 育苗环节不能少, 晒种选种加浸种, 基础工作要做好, 种子催芽也重要, 高中低温掌握好, 细做高床巧用药, 种子播量高不了, 苗床管理“勤”做到, 温、湿度要控制好, 秧苗健壮农民笑, 请等秋天多收稻。

### 参考文献:

- [1] 矫江, 许显滨, 孟英, 等. 黑龙江省水稻栽培技术发展问题[J]. 黑龙江农业科学, 2007(2): 3-5.
- [2] 中华人民共和国农业部. 中国农业统计年鉴[M]. 北京: 中国农业出版社, 1980-2006.
- [3] 矫江. 寒地手插秧种稻[M]. 哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 1999.
- [4] 张矢. 黑龙江水稻[M]. 哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 1998.
- [5] 史书仁. 水稻生产实用技术问答[M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1991.