

# 寒地水稻白穗产生原因及防治对策

庄同春

(黑龙江省农科院水稻所, 佳木斯 154026)

**摘要:**自 2002 年以来水稻白穗在黑龙江省大面积发生, 现已成为影响寒地水稻生产最为严重的因素之一。分析其产生原因主要为水稻品种不抗病, 气候条件有利于发病, 栽培管理不当加重白穗的产生, 另外, 二化螟也是产生白穗的因素之一。针对其产生原因应采取相应的措施: 选用抗病品种, 适当推迟播种期, 科学管理以及正确的药剂防治。

**关键词:**寒地; 白穗; 防治

中图分类号: S 511.1 文献标识码: B 文章编号: 1002-2767(2007)06-0030-02

## Reason and Countermeasures about White Paddy in the Cold Region

ZHUANG Tong-chun

(Rice Research Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Jiamusi 154026)

**Abstract:** The white paddy took place in large area of Heilongjiang province since 2002. It become one of the most serious factors to the rice production in the cold region. The main reason was the species not anti-disease, the weather condition fit to the disease outbreak and the nonappropriate cultivation management aggravated the creation of white paddy. Furthermore, *Chilo suppressalis* was also one of the factors. Therefore, we should adopt homologous measure; Choose anti-disease species, postpone to sow seeds, apply scientific management and medicine prevention rightly.

**Key words:** cold region; white paddy; reason; prevention

自 2002 年以来, 水稻白穗在黑龙江全省范围内大面积发生, 尤其是 2002 年、2005~2006 年在黑龙江省东北地区引发成灾, 仅佳木斯市水稻发病面积近 10 万  $\text{hm}^2$ , 重病田发病率高达 90% 以上, 减产 50% 以上, 甚至颗粒无收。这给黑龙江省水稻安全生产以及农作物种植结构调整与农民生机带来了严重的威胁, 控制水稻白穗的危害已成为当务之急。

### 1 白穗发生原因分析

#### 1.1 稻瘟病引起白穗

1.1.1 品种因素是导致稻瘟病产生白穗的内因  
空育 131 自 2002 年推广以来, 平均年种植面积近 80 万  $\text{hm}^2$ , 占全省水稻种植面积的 50% 左右, 随着种植年限的增加, 空育 131 的抗病性退化, 加重白穗的形成。同时, 根据多年的调查表明, 垦鉴稻 10 号、

农育 9801、明科 C16 等品系均为感病, 发现许多绝产地块, 今后应慎重种植。

1.1.2 气候因素是产生白穗的外因 6 月份的较高气温, 加速了秧苗长势并提前封垄。进入 7 月中下旬, 阴雨天很多, 连续多天高湿寡照, 造成田间郁闭, 高温高湿利于病菌的繁殖, 引发稻瘟病迅速大范围流行, 穗颈瘟相当严重, 导致白穗。

1.1.3 栽培管理因素也是加重白穗形成的重要条件 目前稻农盲目大量施用氮肥, 许多农户尿素的施用量增加到  $600 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ , 导致秧苗体内游离态氮过高, 三大元素比例失衡, 为病菌侵染创造了有利条件。由于前期温度低, 农户播量过大, 用种量达  $100 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ , 造成秧苗素质差, 加上插植密度大, 插秧后缓苗慢, 群体抗病性减弱。大量过迟施肥导致水稻贪青徒长, 降低硅质细胞壁厚度, 降低抗

收稿日期: 2007-04-26

作者简介: 庄同春(1967-), 男, 黑龙江省方正县人, 学士, 助理研究员, 从事水稻栽培研究。Tel: 13504547318; E-mail: sdssh@163.com.

病性。

## 1.2 二化螟引起白穗

二化螟钻蛀水稻茎秆, 在孕穗初期侵入, 造成枯孕穗, 在孕穗末期和抽穗初期侵入, 咬断穗颈或在茎秆上蛀个小洞, 形成白穗。近年来由于全省水稻种植面积加大, 2006 年面积上升到 210 万  $\text{hm}^2$ , 许多农户忽视了二化螟的防治, 而误认为是稻瘟病, 加大稻瘟病的防治, 效果不显著。

## 2 防治对策

### 2.1 选用抗病品种

多数农民在选择品种上存在盲目性, 往往是仅根据上年度的表现, 不能充分考虑当地的气候、栽培方式、施肥水平、灌溉条件、品种特征特性和适宜区域, 盲目引进, 追求新、奇、特, 越区种植, 结果稻瘟病严重。一些未经审定推广, 抗病力差的品系在生产上有一定的栽培面积, 加重了稻瘟病的危害。因此, 不同积温带选用品种应慎重考虑, 如绥粳 7 号、垦稻 10 号、垦稻 12、龙粳 14、龙粳 17、龙粳 18、龙粳 20、三江 1 号等可大面积种植。严禁未经推广的、抗病力差的、耐寒性弱的品系应用于生产。

### 2.2 适当推迟播栽期

根据多年的水稻生产实践, 佳木斯地区播种期、插秧期安排在 4 月 25 日、5 月 25~30 日, 不但抽穗期错过高温高湿的天气, 如果药剂防治到位, 可达到高产的目的。因此, 各地区应根据当地气候条件等实际情况, 选择适宜的播种移栽期, 达到避病又高产的目的。

### 2.3 早育壮秧、科学插植

秧田的播量及秧苗的素质、大田插植密度与稻瘟病及二化螟的发生有十分密切联系, 因此在确保培育壮秧的前提下, 适当降低播量, 并根据品种的特征特性, 确定适宜的插植密度确保合理群体的前提下, 达到栽培控病防二化螟的作用。一般手插早育苗播  $0.25 \sim 0.35 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  芽种为宜, 机插盘育苗播  $0.5 \sim 0.6 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  芽种为宜。黑龙江省南部地区一般以  $30 \text{ cm} \times (13.3 \sim 16.7) \text{ cm}$ , 每穴 2~3 苗为宜; 中部和东部地区以  $30 \text{ cm} \times (10 \sim 13.3) \text{ cm}$ , 3~4 苗为宜。

### 2.4 科学施肥、合理灌水

2.4.1 科学平衡施肥 减少氮肥施用量, 把氮肥的施用集中到基肥和蘖肥上, 中后期减少或不施氮肥, 有利于提高水稻抗病能力。大力推广测土配方施肥, 氮磷钾均衡施肥, 增施有机肥、复合肥、微肥、生

物磷肥、生物钾肥和硅肥。根据天气和水稻生育情况灵活掌握运用施肥技术, 调控水稻安全生长发育。对黑龙江省主要稻区而言, 一般肥力地块尿素用量不应超过  $250 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ , 施入磷酸二铵  $100 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 、钾肥  $50 \sim 100 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$  为宜。

2.4.2 合理灌水 与传统保水灌溉方式相比, 现在提倡浅、干、湿间歇灌溉法。据调查, 与保水灌溉方法相比, 间歇灌溉可使田间积温增加  $76 \sim 165 \text{ }^\circ\text{C}$ , 10 cm 土层大于  $10 \text{ }^\circ\text{C}$  的积温增加  $43 \sim 63 \text{ }^\circ\text{C}$ , 这对于寒地稻作区特别是井水灌区不但节约成本, 而且对水稻的生长发育都有重要的促进作用, 可以增加根系活力, 促使根系发达, 可防止黑根和早衰, 缩短基部节间长度, 使茎秆粗壮, 增强抗病虫害和抗倒伏能力。具体做法是: 插秧后 2~3 d 不灌水, 待秧苗扎根之后再灌水, 以防止漂苗, 插完秧 5~7 d, 可灌 5 cm 左右水层, 施肥施药, 保持水层 5 d 左右就可自然落干, 然后灌一茬水, 做到后水不见前水, 在 6 月末或 7 月初可进行一次晒田, 控制无效分蘖, 增加土壤通透性, 一般晒 5~6 d 就可以, 然后灌 10~12 cm 左右水层, 以利于幼穗分化, 幼穗分化期到抽穗开花蒸腾作用旺盛, 是水稻一生中生理需水最多的时期, 也是耐旱性最弱的时期, 因此这段时期不能缺水, 齐穗期之后保水 3 cm 左右浅水灌溉, 即可在收获前 7~10 d 断水, 为收割作业创造条件, 以保证收获质量和进度。做到排灌水适时, 防止深水灌。

### 2.5 药剂防治

首先, 掌握用药时期, 通常每年的 7 月上中旬在孕穗期应预防一次, 在齐穗期再次喷药, 后期多次用药防治效果不佳; 其次, 明确药剂的选择, 一般选用 25% 施保克、30% 稻瘟灵或 40% 富士 1 号, 避免农户购买多种药剂混合进行防治, 浪费大量资金, 有些药剂相互起反作用, 效果不显著; 最后, 掌握药剂用量, 使用剂量应严格按照药剂的说明书使用, 且不可盲目加大剂量。

