

42% 立枯一次净防治水稻立枯病效果好^{*}

季宏平

(黑龙江省农科院植保所)

水稻立枯病 (*Fusarium* , *Rhizoctonia*) 是水稻苗期的主要病害之一 , 造成水稻幼芽或幼根变褐 , 严重时二、三叶期软化腐烂 , 直到最后秧苗枯死 , 因此 , 严重影响秧苗质量和水稻产量。42% 立枯一次净经试验 , 对水稻立枯病防治效果好 , 能提高秧苗素质 , 增加水稻产量。

1 材料与方法

1.1 供试药剂及试验处理 42% 立枯一次净 WP 由吉林省农科院水稻所提供 ; 25% 甲霜灵 WR 50% 福美双 WP 和 3% 育苗灵水剂均为市售商品。试验共设 7 个处理 (见表)。

1.2 试验及调查方法 试验设在穆棱市农科所 , 每处理苗床小区面积 2m² , 4 次重复 , 随机排列 , 品种上育 397 , 4 月 20 日用 901 农药浸种 6 天捞出晾干 , 将苗床营养土按 2.5cm 厚置于苗床上 , 各处理用药量均兑水 3.75kg / m² 用喷壶浇于苗床上 , CK 只浇清水 , 27 日将种子播于苗床上。另每处理数 100 粒芽种 , 播于苗床内 , 4 次重复 , 调查出苗率。5 月 30 日将各处理 4 次重复的秧苗混合后 , 随机取苗插入本田中 , 20 穴 / m² , 每穴 3 株 , 插秧 30m²。播种后 10 天调查出苗率 , 20 天和 30 天各处理每重复取 0.25m² , 调查立枯病株数 , 统计防治效果。30 天后 , 每小区随机取 100 株 , 烘干称地上部干重 , 同时调查 20 株株高及叶片数。苗期观察有无药害现象。10 月 15 日每处理收获测产。

2 结果与分析

2.1 药剂对水稻出苗及秧苗素质的影响 (见表) 42% 立枯一次净用药 0.6g / m²、1.0g / m²、1.4g / m² 三个处理出苗率与对照药剂及 CK 处理无明显差异。立枯一次净各药剂处理平均株高、叶片数均比对照药剂及 CK 高 , 百株干重除第 3 个处理略低外 , 其余 2 个处理均高于对照药剂及 CK。且施药的各处理秧苗均未出现药害现象 , 因此 , 使用 42% 立枯一次净是安全的。

2.2 防治立枯病效果 今年立枯病在穆棱县 5 月 13 日开始发病 , 17 日达到高峰 , 播种 20 天

表 42% 立枯一次净可湿性粉剂药效试验结果 (1997, 穆棱)

| 处理 | 出苗率 (%) | 株高 (cm) | 叶片数 (片) | 百株干 重 (g) | 播后 20 天 | | 播后 30 天 | | 产量 | |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|----------------------|--------------|
| | | | | | 病株率 (%) | 防效 (%) | 病株率 (%) | 防效 (%) | kg / hm ² | 增产率 (%) |
| 1. 42% 立枯净 0.6g / m ² | 86.8 | 12.3 | 3.1 | 1.71 | 4.0 | 81.6 _c | 2.6 | 88.6 _c | 8634 | 11.4 |
| 2. 42% 立枯净 1.0g / m ² | 86.3 | 12.6 | 3.3 | 1.68 | 0.6 | 97.7 _b | 0.7 | 97.1 _b | 8795 | 13.4 |
| 3. 42% 立枯净 1.4g / m ² | 83.7 | 12.2 | 3.3 | 1.48 | 0 | 100 _a | 0 | 100 _a | 8547 | 10.3 |
| 4. 25% 甲霜灵 0.3g / m ² | 84.7 | 12 | 3.1 | 1.46 | 4.3 | 80.6 _c | 3.0 | 86.3 _c | 8270 | 6.7 |
| 5. 50% 福美双 0.7g / m ² | 85.1 | 11.7 | 3.2 | 1.54 | 5.4 | 75.6 _c | 3.5 | 84.3 _c | 8058 | 4.0 |
| 6. 3% 育苗灵 12.5ml / m ² | 85.3 | 11.7 | 3.2 | 1.55 | 4.1 | 81.2 _c | 2.6 | 88.5 _c | 8621 | 11.3 |
| 7. CK (清水对照) | 86.6 | 11.1 | 3.1 | 1.22 | 21.9 | - | 23.0 | - | 7749 | - |

注 : 表内相同字母表示 0.05 水平差异不显著 (DM RT 法)

向日葵不育系繁殖的主要技术措施

关洪江

(黑龙江省农科院经济作物所)

向日葵不育系是配制向日葵杂交种的物质基础,而其本身的纯度是决定向日葵杂交种质量的关键因素。因此,只有保证向日葵不育系的繁殖质量,才能充分发挥杂交种的优势。

1 严格坚持隔离距离

向日葵是虫媒异花授粉作物,自然杂交率很高,一般在95%以上。因此,向日葵不育系繁殖必须在隔离区进行。向日葵主要靠蜜蜂传粉,蜜蜂飞翔能力很强,一般可达3 000~5 000m,因此,隔离距离应在5 000m以上,低于这一距离将造成生物学混杂。在该范围内严禁种植其它向日葵,并在开花前拔除裸生向日葵,以防止生物学混杂,确保向日葵不育系繁殖质量。严禁在隔离区内任意放蜂,如专为给该不育系授粉,可在繁殖田中间或地边放置蜂箱,绝对不能将蜂箱放在繁殖田和污染源之间。

隔离方法:在春播区一般采用空间隔离。并可充分利用山区、丘陵、树木等自然条件采取空间和屏障隔离相结合的方法。当上述条件不具备,可采用时间隔离的方法,即用分期播种方法使繁殖的不育系与其它向日葵开花期错开,以免发生天然杂交。小面积繁殖可采用套纱罩或网室隔离,人工辅助授粉。

2 父母本的种植及比例

不育系和保持系应同期播种。在播种时应当排除人为、机械混杂的任何可能性。不育系和保持系植株根据形态特征很难区分开,它们的外部差别只是在开花期,保持系出现花粉,不育系无花粉。因此,在父本行内间隔适当距离种植高粱、玉米等标记作物,即便于识别父母本,又便于除杂,还可以防止收获时收错父母本。如果父母本生育期相差较大,为了使其花期相遇,必须进行分期播种。花期是否相遇是繁殖成败的关键。父本开花期比母本晚2~3天为最佳,切忌父本开花期早于母本。

父母本种植比例首先取决于父本花粉形成能力,其次取决于媒介昆虫数量多少。在保证父本花粉够用的情况下,尽量增加母本的行数,这样可以提高不育系繁殖产量。一般采用母本4行或6行,父本2行。如果蜜蜂极少,以母本2行,父本1行比例间隔种植为佳,这样可以便于

* 收稿日期 1998-10-29

后调查,立枯一次净用药量增多,防治效果提高,且优于其它药剂处理。播种30天后的调查趋势一致,经方差分析,立枯一次净第2、3处理与其余各处理防效均有显著差异。

2.3 药剂对产量的影响 测产结果显示,42%立枯一次净比CK依次增产为11.4%、13.4%、10.3%,同时,也高于其余三个对照药剂的产量。

通过试验证明,使用42%立枯一次净,可有效地防治水稻立枯病,提高秧苗素质,增加产量。综合考虑,在生产中苗床用药量以 $1.0\text{g}/\text{m}^2$ 苗床为好。