

# 水稻漏水田化学除草试验初报

于佩锋

房正 隋艳华

(吉林省农业学校, 吉林市 132101)(吉林市欢喜乡农业站, 吉林市 132012)

**提 要** 提高水稻漏水田化学除草效果是当前水稻生产亟待解决的问题。本试验采用小区试验和大田生产试验相结合。试验结果表明: 丁草胺和药肥1号在水稻漏水田对稗草、鸭舌草、三棱草、泽泻等杂草防除效果最好。

**关键词** 水稻; 漏水田; 化学除草

水稻在我省栽培面积不断扩大, 范围较广, 而且涉及的土壤类型也不尽相同。其中砂壤土水稻田在我省占有较大的面积, 砂壤土保水性差, 漏水、漏药严重, 降低了除草效果。选择适合漏水田的化学除草剂和探讨合理的使用方法是水稻漏水田化学除草亟待解决的问题。本试验对我省常用的几种主要化学除草剂进行了药效试验, 为水稻漏水田的化学除草提供了科学的试验依据。

## 1 试验材料及方法

本试验在吉林省农业学校实习农场试验地进行。试验地土质为冲积砂壤土, 渗水速度 0.25 cm/h, 有机质含量 1.4%。供试水稻品种为秋光。选用的除草剂及施用量见表 1, 以不施除草剂为对照。

表 1 除草剂种类及药剂用量

| 药剂名称                    | 产 地        | 要求用量(kg/hm <sup>2</sup> ) | 实际用量(kg/hm <sup>2</sup> ) |
|-------------------------|------------|---------------------------|---------------------------|
| 96% 禾大壮 E·C             | 美国施多福化学公司  | 3.00 ~ 3.50               | 3.75                      |
| 6% 稻田净 C                | 吉林市农科院     | 30.00                     | 30.00                     |
| 10% 草克星 WP              | 日本日产化学株式会社 | 0.15 ~ 0.30               | 0.30                      |
| 药肥 1 号(含 N 25%、含 P 15%) | 吉林市龙潭二化    | 100 ~ 110                 | 110.00                    |
| 60% 丁草胺 E·C             | 美国孟山都公司    | 1.65 ~ 2.55               | 3.00                      |

试验采用小区试验和生产试验两种方法。小区试验采用随机区组设计, 4 次重复, 小区行长 5 m, 10 行区, 小区面积 15 m<sup>2</sup>, 行距 30 cm, 穴距 10 cm。5 月 17 日移栽, 5 月 25 日施药。丁草胺、禾大壮、草克星用过筛细干土拌药撒施, 药土比例分别为 1 : 50、1 : 50 和 1 : 500。稻田净和药肥 1 号颗粒剂按用药量直接撒施。小区灌水采用单灌法, 施药前将水层适当调深, 灌至苗高的三分之二处, 施药时堵住水口, 尽量保持圈水时间, 当水层渗到很浅, 尚未露出地面时, 再细流补灌。施药后保持水层 3 ~ 5 cm, 7 d 后正常管理, 施药后 15 d 和 30 d 调查各小区田间杂草数。

生产试验顺序排列, 每种除草剂的施药面积为 667 ~ 2 000 m<sup>2</sup> 不等。施药时期、施药量

与小区试验相同。施药后 30 d 按对角线 5 点取样,每点取 1 m<sup>2</sup> 调查杂草株数。

## 2 试验结果及分析

### 2.1 除草剂除草效果

5 种除草剂在水稻漏水田上施用都有不同程度的除草效果。小区试验以丁草胺防除杂草效果最好,防效为 98.5%,其次是药肥 1 号和草克星,防效为 94.9% 和 90.3%;稻田净和禾大壮防除杂草效果最差,防效分别为 85.4% 和 71.7%。生产试验结果与小区试验结果基本相同,见表 2。

表 2 几种除草剂除草效果

| 药剂名称   | 小区试验                  |       | 生产试验                  |       |
|--------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|
|        | 杂草(株/m <sup>2</sup> ) | 防效(%) | 杂草(株/m <sup>2</sup> ) | 防效(%) |
| 禾大壮    | 1220                  | 71.7  | 18.1                  | 72.6  |
| 稻田净    | 626                   | 85.4  | 10.6                  | 84.0  |
| 草克星    | 419                   | 90.3  | 5.4                   | 91.8  |
| 药肥 1 号 | 220                   | 94.9  | 3.0                   | 95.5  |
| 丁草胺    | 65                    | 98.5  | 1.4                   | 97.9  |
| 对照     | 4304                  |       | 66.1                  |       |

### 2.2 除草剂对不同杂草的防除效果

小区试验结果表明:丁草胺对稗草、鸭舌草、三棱草、泽泻等杂草防除效果最好,防效分别为 98.7%、97.3%、100% 和 100%;其次为药肥 1 号,对上述杂草防效分别为 94.3%、98.4%、100% 和 100%;稻田净对上述杂草防效分别为 86.1%、72.3%、98.3% 和 100%;禾大壮对稗草、泽泻、鸭舌草防效最差,防效分别为 75.1%、50.0% 和 23.1%,但对防除三棱草效果好,防效为 100%。5 种除草剂对鬼针防效基本相同,均为 80% 左右(见表 3)。5 种除草剂经生产试验对不同杂草防效与小区试验结果基本相同(见表 4)。

表 3 不同除草剂对小区内杂草的除草效果

| 药剂名称   | 稗草                        |           | 鸭舌草                       |           | 三棱草                       |           | 鬼针                        |           | 泽泻                        |           |
|--------|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
|        | 株数<br>(株/m <sup>2</sup> ) | 防效<br>(%) | 株数<br>(株/m <sup>2</sup> ) | 防效<br>(%) | 株数<br>(株/m <sup>2</sup> ) | 防效<br>(%) | 株数<br>(株/m <sup>2</sup> ) | 防效<br>(%) | 株数<br>(株/m <sup>2</sup> ) | 防效<br>(%) |
| 禾大壮    | 909                       | 75.1      | 280                       | 23.1      | 0                         | 100       | 9                         | 70.9      | 1                         | 50        |
| 稻田净    | 506                       | 86.1      | 101                       | 72.3      | 11                        | 98.3      | 7                         | 77.4      | 0                         | 100       |
| 草克星    | 386                       | 89.4      | 29                        | 92.0      | 0                         | 100       | 4                         | 87.0      | 0                         | 100       |
| 药肥 1 号 | 207                       | 94.3      | 6                         | 98.4      | 0                         | 100       | 7                         | 77.4      | 0                         | 100       |
| 丁草胺    | 49                        | 98.7      | 10                        | 97.3      | 0                         | 100       | 6                         | 80.6      | 0                         | 100       |
| 对照     | 3645                      |           | 364                       |           | 630                       |           | 31                        |           | 2                         |           |

表 4 不同除草剂对生产田杂草的除草效果

| 药剂名称   | 稗草                        |           | 鸭舌草                       |           | 三棱草                       |           | 鬼针                        |           | 泽泻                        |           |
|--------|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
|        | 株数<br>(株/m <sup>2</sup> ) | 防效<br>(%) | 株数<br>(株/m <sup>2</sup> ) | 防效<br>(%) | 株数<br>(株/m <sup>2</sup> ) | 防效<br>(%) | 株数<br>(株/m <sup>2</sup> ) | 防效<br>(%) | 株数<br>(株/m <sup>2</sup> ) | 防效<br>(%) |
| 禾大壮    | 14.00                     | 72.1      | 3.96                      | 29.3      | 0                         | 100       | 0.12                      | 75.0      | 0                         |           |
| 稻田净    | 7.68                      | 84.7      | 2.60                      | 53.6      | 0.2                       | 97.9      | 0.08                      | 83.3      | 0                         |           |
| 草克星    | 5.12                      | 89.8      | 0.24                      | 95.7      | 0                         | 100       | 0.09                      | 81.3      | 0                         |           |
| 药肥 1 号 | 2.76                      | 94.5      | 0.08                      | 98.6      | 0                         | 100       | 0.12                      | 75.0      | 0                         |           |
| 丁草胺    | 0.48                      | 99.0      | 0.60                      | 89.3      | 0                         | 100       | 0.08                      | 83.3      | 0                         |           |
| 对照     | 50.20                     |           | 5.60                      |           | 9.7                       |           | 0.48                      |           |                           |           |

## 3 小结与讨论

试验结果表明:丁草胺在漏水田是一种杀草率高,且杀草谱广,效果最好的一次性除草剂,可在漏水田推荐使用。

(下转第 63 页)

- 6 刘云星等. 蔬菜灰霉病的发生与防治. 陕西农业科学, 1990, (4): 20 - 21
- 7 张石新等. 保护地蔬菜灰霉病发生与防治. 中国农学通报, 1989, 5(3): 39 - 41
- 8 张万新等. 蔬菜灰霉病的抗药性测定. 病虫测报, 1991, (1): 7 - 9
- 9 段道怀. 保护地番茄灰霉病的发生和防治. 北京农业, 1985, (3): 15 - 17
- 10 杨永林. 我省番茄主要病虫害的发生趋势及协调防治. 吉林蔬菜, 1992, (2): 21 - 24
- 11 Elad, Y., Effect of microclimate and nutrients on development of cucumber grey mould. *Phytoparasitica*. 1993, 21(3): 257 - 268
- 12 Gorgolous, S. G., Detection and measurement of fungicide resistance general principle. *FAO PI Port. Bull.* 1982, 30(2): 39 - 42
- 13 Pommer, E. H., Resistance of botytis cinerea to dicarboximide fungicides. *Crop Prot.* 1982, 1: 221 - 230
- 14 Reposo, R., Control of grey mould with film-forming polymers. *Plant pathology*. 1991, 39: 249 - 254
- 15 Yunis, H., Effects of air temperature, RH. and canopy wetness on gray mould of cucumber in unheated greenhouse. *Phytoparasitica*. 1990, 18: 203 - 215
- 16 Yunis, H., Influence of fungicidal control of cucumber and tomato grey mould on fruit yield. *Pestic Sci.* 1991, 31: 325 - 335

## Study on Controlling Grey Mould and Affecting Plant Growth by Multiple Effect Fungicides Fertilizers in Tomato

SONG Shuyao, CHEN Wenrong and YAO Fangjie  
(*Jilin Agricultural University, Changchun 130118*)

**Abstract** Two kinds tomato multiple effect fungicides ferticizers(TMEF) were tested for their ability to control grey mould and other diseases in tomato. The efficacy of TMEF in controlling grey mould approached 80% and were superior to carbendazim. TMEF were effective in suppressing navel rot, late blight and leaf mould in tomato, also increased yield by 20.6% ~ 28.9% over the control.

**Key words** Tomato, TMEF, Grey mould of tomato

(上接第 58 页)

水稻漏水田由于保水性能差,为了提高防除效果,施药前要尽量深水灌至苗高的三分之二,施药时堵住水口,尽量保持圈水时间。

增施纯腐熟粪肥改良土壤,增强砂壤土的保水性能是提高水稻漏水田化学除草效果的根本措施。

水稻漏水田化学除草剂因水渗漏而损失,降低了药效。因此,应适当增加用药量,选择用药量的上限或略高于上限。

长期单一使用一种除草剂,杂草会逐步产生抗性影响防除效果,因此,轮换使用除草剂可有效地提高药效,特别是研究使用复合除草剂是今后化学除草的发展方向。