

施用丙草胺对水稻株高和分蘖影响的初步研究

韩志强, 李彦, 刘凤芳
(黑龙江省肇东市农业技术推广中心, 肇东 151100)

摘要: 通过盆栽试验, 探讨丙草胺施药量、施药时期、施药时水层深度对水稻的株高、分蘖影响。试验结果表明: 有效剂量小于 $525\text{ g(a.i.)}\cdot\text{hm}^{-2}$ 的丙草胺对水稻的株高、分蘖影响不显著, 用量高于 $600\text{ g(a.i.)}\cdot\text{hm}^{-2}$ 时株高明显受抑制, 延迟分蘖发生的时间。
关键词: 水稻; 丙草胺; 株高; 分蘖
中图分类号: S482.8⁺92 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2008)03-0074-02

Preliminary Experiment on the Effect of Applying Pretilachlor on Plant Height and Tiller

HAN Zhi-qiang, LI Yan, LIU Feng-fang
(Zhaodong Agricultural Technology Extension Center of Heilongjiang Province, Zhaodong 151100)

Abstract: The effect of pretilachlor using amount, applying period and water depth on plant height and tiller was discussed by basin culture. The results indicated: When effective dosage lower than $525\text{ g a.i.}\cdot\text{hm}^{-2}$, the effect of pretilachlor on plant height and tiller was un-remarkable, when higher than $600\text{ g a.i.}\cdot\text{hm}^{-2}$, rice plant was suppressed obviously, as well as delaying tiller occurrence.
Key words: pretilachlor; plant height; tiller

1 材料与方法

1.1 试验材料

- 1.1.1 供试品种 水稻东农 419
- 1.1.2 供试药剂 50%瑞飞特乳油(瑞士先正达作物保护有限公司)
- 1.1.3 供试地点 肇东市农业技术推广中心温室

1.2 试验方法

- 1.2.1 试验设计 移栽盆高 27 cm, 直径 30 cm, 盆内装土 18 cm 高。施药前两天将秧苗移栽到盆栽塑料盆中, 每盆 5 穴, 每穴单株, 随机区组排列。设丙草胺 450、525、600 $\text{g(a.i.)}\cdot\text{hm}^{-2}$ 3 个施药量, 毒土法施药, 水:土:丙草胺=180:19:1, 移栽后 3 d 和 7 d 两个施药时期, 设 4、8 cm(刚好没过水稻心叶)两个水层, 并设不施药为对照, 5 次重复。施药后保持水层 7 d。
- 1.2.2 调查方法 施药后第 5、9、13、17、25、35 天测量株高, 计算出抑制率[抑制率=(对照株高—

处理株高)/对照株高 $\times 100\%$]进行比较。
在水稻进入分蘖期后每隔 2 d 对分蘖数量、分蘖节位进行跟踪调查, 每次观察都要进行标记, 以防有遗漏。记录不同处理的水稻的分蘖初期、中期、盛期和完全分蘖期, 记录有效分蘖时期、数量和无效分蘖数量^[1]。

2 结果与分析

2.1 丙草胺对水稻株高生长的影响

由图 1 得出, 水稻株高生长所受的抑制作用随丙草胺施用剂量增大而增强^[2]; 丙草胺在 8 cm 水层

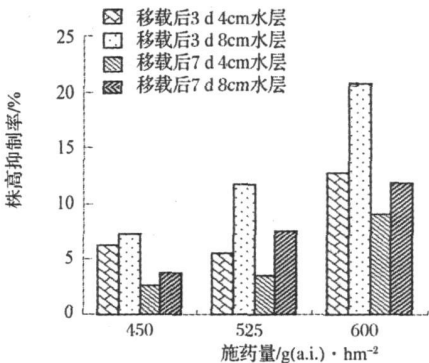


图 1 施药后 15 d 丙草胺对水稻株高的影响

收稿日期: 2007-11-22
第一作者简介: 韩志强(1973-), 男, 黑龙江省肇东市人, 农艺师, 从事农业技术推广工作。E-mail: zdnwlb@163.com。

施用时的株高抑制率较 4 cm 水层施用时的,因为 8 cm 水层没过了水稻心叶,加大了水稻的受药面积;移栽后 3 d 施药的株高抑制率较移栽后 7 d 施药的抑制率明显大,这可能是由于水稻移栽后 3 d 尚未缓苗,抗药能力差,故对株高抑制相对严重,而移栽后 7 d 的水稻已经充分缓苗,对丙草胺的耐药性增强。综上所述,移栽水稻的丙草胺施药量应低于 $525\text{ g(a.i.)}\cdot\text{hm}^{-2}$,施药时间应掌握在水稻缓苗后,施药时水层不能没过水稻心叶。

2.2 丙草胺对水稻分蘖时间和数量的影响

如图 2 所示,与对照相比施用丙草胺的处理分蘖开始和高峰出现的时间被延迟。相同施药水层比较,移栽后 7 d 施药的处理比移栽后 3 d 施药的分蘖数多,高峰期分蘖数多得更为明显,并且进入分蘖末期的时间晚于移栽后 3 d 施药的处理。分析是由于移栽后 7 d 施药的水稻已经充分缓苗,对分蘖数影响小于移栽后 3 d 施药尚未缓苗的水稻。

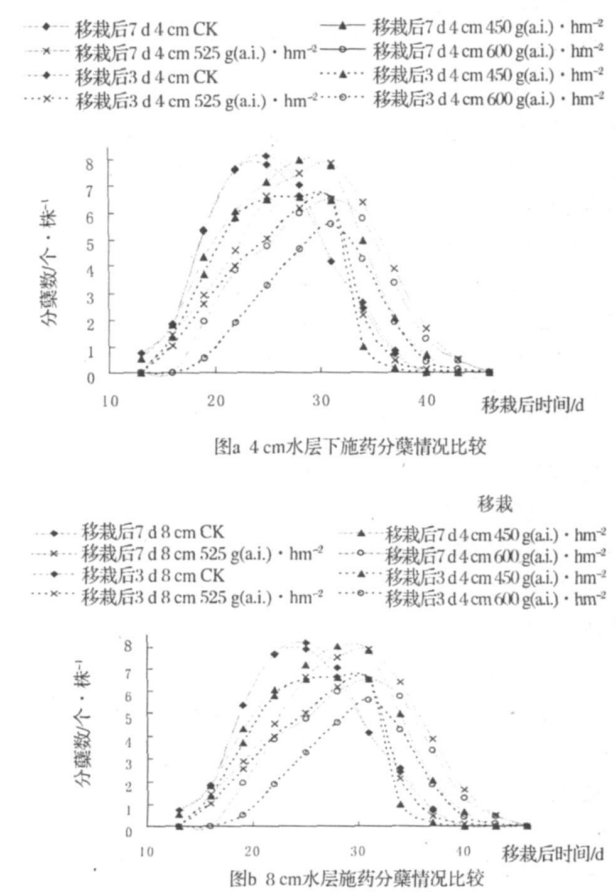


图 2 不同时期施药的分蘖情况比较

如图 3 所示,相同施药时期比较 8 cm 水层较 4 cm 水层施用丙草胺分蘖数少,随着施药剂量的增加分蘖数呈逐渐减小的趋势^[3]。分析是由于 8 cm 水深刚好没过心叶,此条件下施药对水稻分蘖的抑制作用加强。

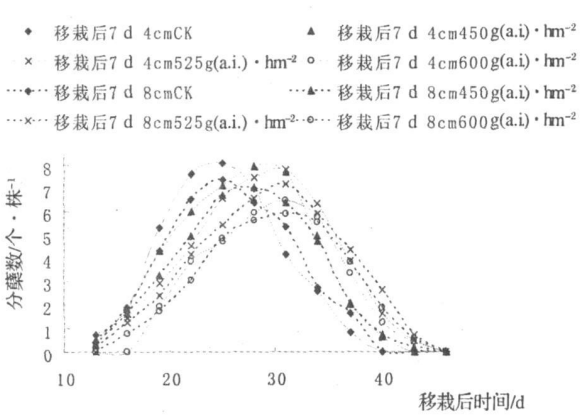


图 3 不同水层条件下施药的分蘖情况比较

3 结论

$600\text{ g(a.i.)}\cdot\text{hm}^{-2}$ 的丙草胺对水稻株高的抑制作用、分蘖数的减少、高峰期延迟现象明显。在水层没过心叶条件下,移栽后未缓苗时施药不利于株高生长和水稻分蘖的产生^[4]。

应用丙草胺时可将丙草胺剂量维持在 $450\sim525\text{ g(a.i.)}\cdot\text{hm}^{-2}$ 、水稻缓苗后、水层未没过心叶的条件下施药。

4 讨论

本试验采用盆栽进行,不考虑杂草对水稻生长的影响,在实际生产应用过程中,可与杂草发生的数量和时间相结合来确定施药量^[5]。

由于试验条件的限制,本试验只对水稻生育前期进行了调查分析,对水稻有效分蘖数量、后期产量、品质的影响有待于进一步研究。

本试验只设了两个水层深度,重复数较少,对试验结果有一定的影响。

参考文献:

[1] 李彦君,陈万春,秦凤莲,瑞飞特防除水田杂草的研究[J].黑龙江农业科学,2002(3):41-42.
[2] 童仙潮,石顺松,张保成等.50%瑞飞特乳油防除水稻移栽田杂草的药效试验[J].垦殖与稻作,2001(1):47.
[3] 凌凤楼,马景勇,杨福,等.影响水稻分蘖有关栽培因素的研究[J].吉林农业科学,1999,24(3):5-7.
[4] 苏少泉,宋顺祖.中国农田杂草化学防治[M].北京:中国农业出版社,1996.
[5] 吴世昌.新农药荟萃[M].北京:中国农业科技出版社,1992:206-207.

