

多效唑和烯效唑调节花生生长对比试验

孔繁华, 刘 震, 孙竹波, 马 冲
(泰安市农业科学院, 山东 泰安 271000)

摘要: 通过对比试验, 明确 15% 多效唑 WP、5% 烯效唑 WP 两种植物生长延缓剂调节花生生长的异同点, 确定最适使用剂量。试验结果表明: 两者均能很好地控制花生营养生长, 降低花生株高, 提高花生饱果数, 增加花生产量。田间适宜剂量范围内, 15% 多效唑 WP 控制营养生长的能力强于 5% 烯效唑 WP, 但两者提高花生饱果数、增加花生产量的表现基本一致。

关键词: 多效唑; 烯效唑; 对比试验

中图分类号: S565. 2 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2009)05-0074-02

Study on the Effect of Paclobutrazol and Uniconazole on
Regulating Growth of Peanut

KONG Fan-hua, LIU Zhen, SUN Zhu-bo, MA Chong
(Tai'an City Academy of Agricultural Sciences, Tai'an, Shandong 271000)

Abstract: Experiment of 15% paclobutrazol WP and 5% uniconazole WP in peanut field was conducted to find out best application option, the similarities and differences effects of the two regulators on peanut growing. The results indicated that the two regulators both could control nutrition growth of peanut, decrease peanut height, so as to raise the full fruits and the production. In the range of appropriate dose, 15% paclobutrazol WP was better than 5% uniconazole WP on the ability of growth control, but the two regulators were basically the same performance on raising the full fruits and production.

Key words: paclobutrazol; uniconazole; comparison experiment

多效唑、烯效唑是广谱性植物生长延缓剂, 两者均属三唑类化合物, 具有延缓赤霉素合成, 降低作物顶端生长优势, 控制节间长度, 矮化植株等生物学效应¹⁻²。为详细了解两者对花生生长的调节作用, 2008 年我们设计试验, 从株高、饱果数、产量三个方面来观察比较两者的异同点, 同时确定两者调节花生生长的最适使用剂量。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验设在泰安市省庄镇芝田村, 土壤为沙质土壤, 肥力中上等, 偏酸性, 为空闲留春地。供试药剂为 15% 多效唑可湿性粉剂和 5% 烯效唑可湿性粉剂。花生品种: 潍花 6 号, 播种日期为 2008 年 5 月 3 日, 施药时间为 2008 年 7 月 26 日。

1.2 试验方法

1.2.1 处理方法 试验设置 4 个(A、B、C、D)处理, 按

照随机区组排列方式进行小区排列, 重复 4 次, 共计 16 个小区。各处理小区面积为 40 m², 平均分为两块(一块喷药剂 1, 一块喷药剂 2), 试验田周围设有保护行。试验于盛花末期进行, 喷雾方法为全株茎叶均匀喷雾。兑水量 600 kg·hm⁻², 小区兑水量为 1 200 mL。

表 1 田间试验处理

处理	药剂 1	商品量 / g·hm ⁻²	药剂 2	商品量 / g·hm ⁻²
A	15%多效唑 WP	450	5%烯效唑 WP	450
B	15%多效唑 WP	750	5%烯效唑 WP	600
C	15%多效唑 WP	1050	5%烯效唑 WP	750
D	空白对照			

1.2.2 调查方法 收获时, 每处理小区随机收取 25 株花生, 测量其株高及饱果数, 将果实凉干后测定花生产量。并用邓肯氏多重极差法检验株高、饱果数、产量等差异显著性。

2 结果与分析

2.1 对株高的影响

邓肯氏多重极差法分析表明, 多效唑处理的花生株高明明显低于空白对照处理, 差异极显著; 烯效唑处理

收稿日期: 2009-04-02
第一作者简介: 孔繁华(1961-), 男, 山东省宁阳县人, 学士, 研究员, 主要从事植物保护技术研究与应用推广工作。E-mail: tayuchen@163.com。

的花生株高稍低于空白对照处理, 差异显著; 多效唑处理的花生株高低于烯效唑处理的花生株高, 差异极显著, 表明供试剂量范围内, 多效唑对花生株高的控制能力强于烯效唑处理。

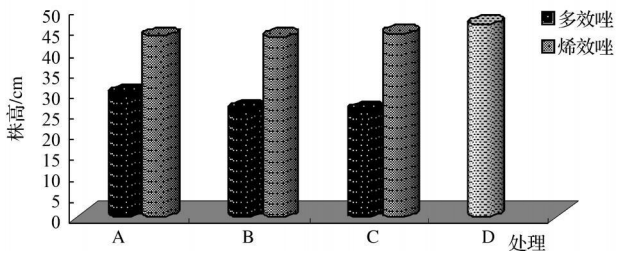


图 1 多效唑、烯效唑不同剂量处理对花生株高的影响

2.2 对饱果数的影响

邓肯氏多重极差法分析表明, 多效唑、烯效唑处理的花生饱果数明显高于空白对照处理, 差异均达极显著; 多效唑处理的花生饱果数与烯效唑处理的花生饱果数差异不显著。表明供试剂量范围内, 两者均能显著提高花生生殖生长, 提高花生的饱果数, 且表现较为一致。

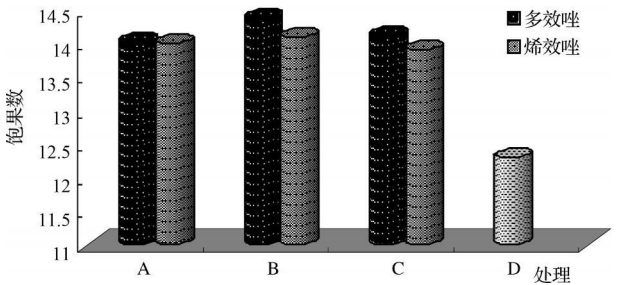


图 2 多效唑、烯效唑不同剂量处理对花生饱果数的影响

2.3 对产量的影响

邓肯氏多重极差法分析表明, 多效唑、烯效唑处理

的花生产量明显高于空白对照处理, 差异均达极显著; 多效唑处理的花生产量与烯效唑处理的花生产量差异不显著。表明供试剂量范围内, 两者能显著提高花生产量, 且表现较为一致。

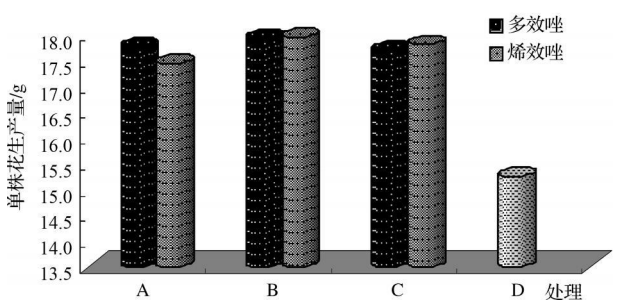


图 3 多效唑、烯效唑不同剂量处理对单株花生产量的影响

3 结论

3.1 15%多效唑 WP 能显著延缓花生的营养生长, 大幅度降低花生株高; 而 5%烯效唑 WP 对花生营养生长的延缓较弱, 株高的影响较小。

3.2 15%多效唑 WP 和 5%烯效唑 WP 均能显著提高花生的饱果数, 提高花生产量, 增产能力较为接近。

3.3 多效唑在土壤中残留时间较长, 对后茬作物生长会产生抑制作用, 并且会引起花生早衰。而到目前为止, 烯效唑还没有发现在这些方面的缺陷。作为良好的生长延缓剂, 烯效唑显然具有了更多优势, 但烯效唑的应用时间尚短, 使用技术以及对环境影响等因素均需要进一步试验研究。

参考文献:

[1] 毛景英, 闫振领. 植物生长调节剂调控原理与实用技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2004: 91- 93.

[2] 刘长令. 世界农药大全除草剂卷[M]. 北京: 化学工业出版社, 2002: 365- 369.

黑龙江省农业科学院科技成果
闪亮第十二届科博会

2009 年 5 月 20~24 日, 第十二届中国北京国际科技产业博览会在北京国际展览中心召开。由黑龙江省科教办、省科技厅等部门联合组成的代表团组织了“黑龙江现代农业展”, 以“科技创新引领发展”为主题, 组织展示了 200 项现代农业科技成果。黑龙江省农科院作为重点参加单位, 上报了 43 个参展项目, 全部被展团采用, 作为重点展示项目; 展示实物产品 45 项, 包括农作新品种、农作物植株标本、马铃薯试管苗生产种薯技术、马铃薯病毒检测试剂盒、赤眼蜂蜂卡、松粳香大米等。展会期间发放资料 1 200 多份, 接待咨询人员 300 多人, 同时, 展会期间国家科技部、农业部、黑龙江省科技厅等部门领导观看了该院科技成果, 并进行了详细咨询。通过本届“科博会”, 宣传了黑龙江省农科院的科技成果与技术, 体现了其在黑龙江省现代农业发展中的重要作用, 真正实现“科技引领农业发展”。