

## Bt 棉毒蛋白表达特征与氮代谢关系 及其化学调节的研究

陈德华<sup>1</sup>, 聂安全<sup>2</sup>, 杨长琴<sup>1</sup>, 陈源<sup>1</sup>, 吴云康<sup>1</sup>

(1. 扬州大学农业部江苏省作物栽培生理重点实验室, 扬州 225009;

2. 山西棉花研究所, 运城)

**摘要:**通过对不同类型三个 Bt 棉品种生育过程中毒蛋白含量变化研究表明, 品种类型不同, 其 Bt 蛋白含量不同, Bt 棉杂交种科棉 1 号棉铃的含量最高, 叶片中后期也较高。中棉所 30 叶片在盛花前具有最高的表达量。随生育进程的变化, 叶片和棉铃中 Bt 蛋白含量呈较大变化, 盛花阶段较低, 叶片明显高于棉铃。叶片中氮代谢酶 NR、GPT、GOT 活性、氨基酸、可溶性蛋白含量与 Bt 蛋白含量密切正相关, 表明氮代谢活性影响 Bt 蛋白的表达。此外, 外源化学物质  $KNO_3$ 、DPC 和 ATP 钠盐能不同程度促进棉株 Bt 蛋白含量的增加。

**关键词:**棉花; Bt 毒蛋白; 氮代谢; 化学调节

**中图分类号:** S562.01      **文献标识码:** A

**文章编号:** 1000-632X (2003)07-0010-03

### 参考文献:

- [1] 束春娥, 刘贤金, 柏立新, 等. Bt 转基因棉花抗棉铃虫毒性机理研究[J]. 棉花学报, 1996, 8(4): 219-222.
- [2] 陈松, 吴敬音, 周宝良, 等. 转 Bt 基因棉 Bt 毒蛋白表达量的时空变化[J]. 棉花学报, 2000(4): 189-193.
- [3] 中科院上海植物生理研究所, 现代植物生理学实验指南[M]. 北京: 科学出版社, 1999.
- [4] 张宪政. 作物生理研究法[M]. 北京: 中国农业出版社, 1995.