

作者：贺涛 贾鹤鹏 来源：科学新闻双周刊样刊一 发布时间：2008-10-31 17:2:41

次要害虫的威胁已日趋严重

## 盲蝽蟥：小昆虫挑战高科技



“我感觉这几年盲蝽蟥越来越厉害了。”山东菏泽种棉大户李站双告诉本刊记者。在电话那头，他好像在气喘吁吁地招呼人在田里干活。

近几年，围绕着李站双提到的盲蝽蟥，一度爆发了中国种植多年的Bt转基因抗虫棉在经济上是否划算的问题。

2006年，美国科学家和农业经济学家在美国农业经济学会的年会上报告了一项研究，表明中国种植转基因抗虫棉后，盲蝽蟥等次要昆虫数量开始上升，由此增加的农药支出严重侵蚀了棉农们的利润。

报告的第一作者是当时的美国康奈尔大学博士生、来自北京的王圣惠，如今在美国的Wachovia银行工作。不过王圣惠的合作者却是大名鼎鼎的世界粮食奖的获得者Per Pinstrup-Andersen。时隔三年，这项研究终于发表在《国际生物技术期刊》(International Journal of Biotechnology)上[1]。

Bt转基因棉花因在棉花基因组中插入苏云金杆菌(Bt)基因而得名，这种基因能分泌毒素杀死棉田最主要的害虫棉铃虫，从而让农民们大量减少农药用量。

王圣惠的课题组根据对中国481户棉农的长期研究发现，从2001年到2003年，他们的平均杀虫剂用量比种植非转基因的普通棉花者低70%，而收入要高出36%。

但情况从第4年，也就是2004年开始发生逆转。转基因棉花种植户使用了与种植普通棉花者同样数量的杀虫剂，由于转基因棉种价格更高，前者的收入反而降低了8%。造成2004年杀虫剂用量增加的原因，主要是由以吸食植物茎的盲蝽蟥为代表的其他昆虫数量的增加，Bt基因无法杀死它。

Pinstrup-Andersen的名头让这项研究获得了广泛的媒体关注，却让王圣惠的中国合作者——中科院农业政策研究中心主任黄季焜和研究员胡瑞法不满。黄季焜和胡瑞法的课题组向王圣惠提供了数据并

小字号

中字号

大字号

陪同她走访了部分农户。

“她的推导也非常不严谨，没有考虑到很多因素。”黄季焜当时告诉本刊记者。本刊记者试图通过电子邮件联系采访王圣惠，但是没有得到后者的答复。

黄季焜表示，2004年夏天比较凉快，降雨量很大，从而导致了盲蝽蟥的大规模暴发，这不仅是在（受到转基因作物影响的）棉田中，在附近的其他作物田地中也一样。而且，2005年和2006年的随访表明，在美国康奈尔大学研究过的田地中，盲蝽蟥的数量已经有所减少。

黄季焜还说，康奈尔大学对比转基因棉花种植户与普通棉花种植户收入的做法，低估了转基因棉花的收益。自从1997年中国开始批准种植转基因抗虫棉以来，在将近10年的时间中，由于转基因抗虫棉的大面积推广，不仅转基因棉田，而且非转基因棉田中的棉铃虫数量也在大幅度减少，这样，非转基因棉农也减少了他们的杀虫剂用量。

黄季焜的说法，得到了《科学》杂志一项研究的佐证。这项由中国农科院植物保护所吴孔明团队对历时10年的转基因棉田数据的对比分析研究表明，Bt转基因抗虫棉不仅可抵制棉花中棉铃虫的侵害，而且也使邻近作物免受这种病虫害侵害[2]。

黄季焜和胡瑞法的研究还显示，近年来棉农用来控制次要害虫的农药施用量有所增加，但它的农药施用量远远小于采用转基因抗虫棉后整体减少施用的农药量 [3]。

李站双的实例也验证了黄季焜和胡瑞法的研究。李站双说，因为盲蝽蟥，他一季打药的次数从原来的2~3次增加到6~7次，但还是比种非转基因棉花时的十多次要少。

但是盲蝽蟥的威胁还是显而易见的。环境保护部南京环境科学研究所的刘标等人的研究显示，江苏沿海棉区因棉盲蝽危害所造成的脱落幼铃占脱落幼铃总数的近1/4，为其他虫害之和的10多倍[4]。

中国农科院植物保护所张永军此前接受本刊记者采访时则表示，盲蝽蟥的挑战还不仅仅是用药增加的问题。最近几年盲蝽蟥的暴发让很多农民措手不及。在很多地方，为了推销种子，转基因抗虫棉被说成是无虫棉，一些农民们也不再进行综合的田间害虫防治，结果见到盲蝽蟥暴发，或者束手无策，或者又立刻返回到大量施用广谱农药的地步。“对待盲蝽蟥，也需要综合的治理手段。”张永军说。

#### 参考文献

[1]International Journal of Bio-technology, 2008, 10, 113-121

[2]Science, 2008, 321, 1676-1678

[3]《农业技术经济》，2007年，第1期，4-12

[4]《江苏农业科学》，2007年，第6期，69-73

更多阅读

[《科学新闻》双周刊样刊一](#)

[《科学新闻》双周刊](#)

发E-mail给：



发表评论

## 相关新闻

西伯利亚发现吸血鬼蛾 正以惊人速度不断进化  
科学家发现迄今最古老飞虫身体印记化石  
婆罗洲发现长达55厘米世界最长竹节虫  
中科院重大项目Micro-CT落户深圳先进院  
《亚太昆虫学期刊》创刊十年 正式由爱思唯尔出版  
日研究发现泥蜂与蜂虱存在奇妙共生关系  
西班牙亿年琥珀中发现未知昆虫  
PNAS: 植物用“容忍伤害”抵御昆虫进攻

## 一周新闻排行

中国政法大学副教授课堂上被男生砍死 学校发讣告  
教育部公布2008年国家级教学团队名单  
杨振宁: 孤独不是我的个性 没遇到翁帆也会再婚  
DNA之父沃森探访清华: 你们的发现很有趣!  
首届“丘成桐中学数学奖”揭晓  
教育部2009年研究生教育创新计划项目开始申报  
袁隆平回访母校西南大学 在校成绩首次曝光  
访《科学》总编辑: 中国的科学技术正在不断进步