

我国棉花生产状况(9) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/227/2021_2022__E6_88_91_E5_9B_BD_E6_A3_89_E8_c33_227096.htm

(六) 转基因棉花介绍 自上个世纪90年代以来，由于棉铃虫在我国大部分棉区持续性大发生或爆发，给棉花生产带来了巨大的威胁，棉农谈“虫”色变，仅1992年一年即造成直接经济损失60多亿元，间接损失超过100亿元，对整个国民经济发展造成了很大影响。同时由于棉铃虫的大爆发，防虫治虫使棉花的生产成本增加，植棉的比较效益降低。国内外多年研究与实践表明，棉铃虫食性杂、危害广（包括棉花、玉米、花生、豆类、瓜菜等），并具有很强的生殖潜能，长期大量使用化学农药，可导致抗药性增强，大量杀伤天敌，生态失衡，步入恶性循环。泰国和越南是历史上的植棉国家，由于多年化学农药的过量使用，难以控制，近些年已基本取消植棉计划，且没有明显的恢复迹象。前苏联在二十世纪六七十年代，每年用化学农药防治棉铃虫的次数在15次左右，在主要植棉地区造成了严重的环境污染。在病虫害严重影响棉花生产及生态环境的情况下，各国政府都试图寻找防治棉铃虫及其他病虫害的有效办法。1990年，美国利用生物技术，合成B.t杀虫基因，导入棉花获得抗虫转基因棉花，成为世界上第一个拥有转基因抗虫棉的国家。我国“抗虫棉”研究在“七五”期间开始进行，“八五”期间，在“863”计划资助下，人工合成的CryIA（b）和CryIA（c）杀虫基因导入我国棉花主栽品种获得成功，成为继美国之后，第二个拥有自主研发抗虫棉的国家。“九五”开始，“抗虫棉”的研究又被国家“863”计

划立为重大项目，进一步开展单价基因、双价基因及多价基因抗虫棉的研究，同时还将根据目前单价抗虫棉可能存在的棉铃虫产生抗性的问题，在生产中使用的持久性问题，环境释放的安全性问题，遗传分离与稳定性问题等作深入的研究。总之，培育持久性双价抗虫棉或既抗鳞翅目又抗同翅目害虫的多价抗虫棉，使之产业化，应用于棉花生产，以解决棉花害虫给棉花生产带来的巨大损失，减少化学农药的使用量，保护环境和生态平衡。目前，国产转基因抗虫棉已有多个品种通过审定。1998年5月和7月，GK95 - 1和GK - 1分别通过品种审定，被定名为“晋棉26号”和“国抗1号”。1999年1月，GK - 12也在山东省通过品种审定，被定名为“国抗12号”。2000年11月，GK22通过江苏省农作物品种审定委员会审定，定名为“国抗22号”。2001年年初，GK19通过新疆自治区品种审定委员会审定。2001年3月，SGK321通过河北省品种审定委员会审定，并于2002年1月27日通过了国家抗虫棉品种审定，成为目前国内惟一通过品种审定的双价抗虫棉品种，也是世界上第一个通过品种审定的双价转基因抗虫棉新品种。在此之前，SGK321已经通过了农业转基因生物安全性评价，并获准在晋、冀、鲁、豫、皖进行了商品化生产。综合2000 - 2001年两年国家组织的生产试验结果：SGK321早熟性明显优于其他品种，生育期仅128天，植株较高，株型紧凑，透光性好，抗虫性突出。叶片大小适中，叶色较深，茎秆坚韧，前中期长势强，后期长势一般，整齐性好，开花结铃集中，吐絮畅，衣分高，丰产性好。果枝始节位6.8，霜前花率90.8%，株高91.0厘米，铃重5.17克，衣分39.8%。霜前皮棉亩产75.4公斤，相当于对照抗虫杂交种（第一年为中棉所29，

第二年为中棉所38)的93.4%。纤维品质：颜色洁白，平均长度为29.2毫米，比强度29.4厘牛/特克斯，马克隆值4.8.除了转基因抗病、抗虫棉的研究外，目前我国还进行其他方面的转基因研究，如最近报道的由中国科学家陈晓亚教授为首发明的动物角蛋白转基因棉花，即将兔、羊毛的角蛋白转入棉花纤维中，目前已获国家专利。将动物角蛋白基因导入棉纤维中，使之特异表达，从而使棉纤维得以改良，具有光泽好，手感柔软，弹性好，保暖性强等特性，既保留了传统棉花的天然本质，又具有了兔、羊毛的品质。（待续）100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com