

# 2009 年中国植物保护学会科学技术奖 二等奖

## 转基因抗虫棉黄萎病综合防治技术体系

棉花黄萎病是土壤传播的维管束系统性全生育期病害,号称棉花的“癌症”,至今没有特效的防治药剂,只能依靠种植抗病品种为主的综合防治措施。在转基因抗虫棉代替常规棉成为棉花生产的主栽品种的现状下,转基因抗虫棉黄萎病日趋严重,已成为棉花可持续生产的主要障碍之一。

本项目通过几年努力,研究制定了一套“以抗(耐)病品种为基础,改善土壤生态条件及诱导棉株抗病性相结合的控制棉花黄萎病危害”的“转基因抗虫棉黄萎病综合防治技术体系”。首先,选用抗(耐)病品种,其次,采用专用肥料,以及多施底肥,以改善土壤的生态环境,增加土壤中的各种有益微生物,减少病原菌密度,降低侵入几率;同时培育壮苗,提高棉花的抗病性;第三,在黄萎病开始发生之前,采用叶面喷施等方法,每隔7~10天喷施诱导植株产生抗性的剂型,并及时进行化控,使本身已具备抗(耐)病的品种抗病性进一步提高,在即使是黄萎病的重病田,病情指数可控制在10以内,对产量的影响降低到很小,而在一般病田,黄萎病几乎很少发生,对产量基本没有影响的高度。

四年来,在全国各地进行示范应用264.6万亩,增产皮棉3828.2万公斤,直接经济效益4.36492亿元人民币。

**主要完成单位:**中国农业科学院植物保护研究所、天津市宁河县农业技术推广中心、中国农业科学院棉花研究所

**主要完成人:**简桂良、王凤行、朱荷琴、卢美光、齐放军、张洪成、林玲、冯自力、王连芬、王学英等



“转基因抗虫棉黄萎病综合防治技术体系”示范区