



ISAAA

国际农业生物技术应用服务组织

要点

2011 年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势

Clive James ISAAA 创建者兼主席

谨此献给 10 亿贫穷、饥饿的人口

随着全球人口增加至 70 亿，转基因作物种植面积经过连续十五年的强劲增长，仍然继续攀升。

由于利润可观，2011 年转基因作物种植面积仍以 8% 的年增长率增长，从 2010 年的 1.48 亿公顷增至 2011 年的 1.6 亿公顷，即增加 1,200 万公顷。

从 1996 年的 170 万公顷至 2011 年的 1.6 亿公顷，94 倍的增长使得转基因作物成为现代农业史上应用最迅速的作物。

最引人注目的证据是，从 1996 年至 2011 年间，在全球范围内，29 个国家成千上万的农民决定种植以及重新种植转基因作物，累计种植面积达 12.5 亿公顷。转基因作物能够获得这些善于规避风险的农民的信任 and 信心的主要原因之一是：具有足够且持续的社会经济和环境效益。

2011 年 29 个种植转基因作物的国家中，19 个为发展中国家，10 个为发达国家。前十名国家种植面积均超过一百万公顷，为未来的多样化种植打下了基础。

2011 年，1,670 万农民种植了转基因作物，比 2010 年增加 130 万或 8%。值得注意的是，超过 90%，即 1,500 万农民，均为发展中国家的小型、资源匮乏型农户。农民最善于规避风险，2011 年，中国的七百万小农户以及印度七百万农户选择种植了 1,450 万公顷的 Bt 棉花。

2011 年，发展中国家种植的转基因作物约占全球转基因作物的 50%。预计 2012 年，发展中国家的转基因作物种植面积将超过发达国家。与发达国家 5% 的增长率（380 万公顷增长数）相比，2011 年发展中国家转基因作物的增长率要比发达国家快两倍，种植面积也大两倍，达到 11% 或 820 万公顷。

复合性状是一个很重要的特色。2011 年，十二个国家种植了具有两种或两种以上性状的转基因作物。令人振奋的是，十二个国家中，九个是发展中国家。2011 年复合性状转基因作物的种植面积（4,220 万公顷）超过转基因作物总种植面积的四分之一，而 2010 年，这个数字仅为 22%。

五个种植转基因作物的主要发展中国家为亚洲的印度和中国，拉丁美洲的巴西和阿根廷，非洲大陆的南非。五个国家拥有全世界 40% 的人口，而全世界人口预计在 2100 年将达到 101 亿。

巴西，在连续种植转基因作物的第三年，成为全球转基因作物增长的引擎，其增长数超过其他任何国家，为 490 万公顷，比 2010 年增长了 20%。该国的快速审批体系在 2011 年批准了六种新产品，包括由 EMBRAPA（巴西农业研究公司）在公共部门开发的本土转基因抗病毒大豆。

美国仍然为全球转基因作物第一生产国，种植面积达 6900 万公顷，全部转基因作物的平均采用率约为 90%。RR[®]苜蓿的种植面积重新达到 20 万公顷，另有 47.5 万公顷的 RR[®]甜菜。日本已经批准美国研究的抗病毒番木瓜用于新鲜水果/食物消费，从 2011 年 12 月开始生效。

印度举行了 Bt 棉花种植十周年庆典，种植面积首次超过一千万公顷，达到 1.060 亿公顷，占棉花作物总种植面积 1,210 万公顷的 88%。主要受益者为 700 万小型农户，人均种植了 1.5 公顷的棉花。通过种植 Bt 棉花，印度在 2002 年至 2010 年期间为农户增收 94 亿美元，其中仅 2010 年就增收 25 亿美元。

在中国，700 万小型农户种植了 390 万公顷的 Bt 棉花（人均种植 0.5 公顷），采用率达到 71.5%。预计 2013/14 年菲律宾黄金米的商业化批准将对对中国有重大意义。

墨西哥种植了 16.15 万公顷的转基因棉花，采用率达到 87%，比 2010 年的 5.8 万公顷增加了创记录的 178%。其目标是实现棉花的自给自足，并在北部各州种植转基因玉米，以部分抵消增加 1,000 万吨进口玉米的巨大支出。

非洲通过调控取得平稳发展。南非、布基纳法索以及埃及共计种植了创纪录的 250 万公顷转基因作物；其他三个国家，肯尼亚、尼日利亚以及乌干达已经开始了田间试验。

六个欧盟国家种植了创纪录的 11.45 万公顷的转基因 Bt 玉米，比 2010 年增加了 26%，并且还有两个国家种植了转基因马铃薯“Amflora”。

从 1996 年至 2010 年，转基因作物通过以下方式为粮食安全、可持续发展以及气候变化作出了贡献：增加了价值 784 亿美元的农作物产量；通过节省 4.43 亿公斤的杀虫剂，提供更好的环境；仅 2010 年减少了 190 亿公斤的 CO₂ 排放，相当于从公路上移走大约 900 万辆汽车；通过节省 9,100 万公顷土地，保护了生物多样性；并且通过帮助 1,500 万小型农户，即世界上最贫困人口的一部分，从而为消除贫困做出贡献。转基因作物是必要的，但并不是万能的。对待转基因作物必须像传统作物一样，坚持采用良好的耕作实践，例如轮作管理和抗性管理。

对于小型且贫困的发展中国家及欧盟，急需适宜的，以科学为基础的，能节约成本和时间的，可靠、严谨又不繁琐的监管制度。

2011 年全球仅转基因作物种子价值约为 130 亿美元。转基因作物商业谷物最终产品年价值为 1,600 亿美元。

展望 2015 千年发展目标年（MDG）及未来，前景令人振奋：将新增 10 个国家开始采用转基因作物；首个基于生物技术的耐干旱玉米预计将于 2013 年在北美上市，2017 年在非洲上市；2013/14 年菲律宾有望批准金米；中国可能种植 3000 万公顷的转基因玉米，随后是 Bt 水稻。转基因作物通过优化农作物生产力，有望为 MDG 减少一半贫困的目标做出持续贡献。这可以通过公/私部门合作的方式加快实现，如慈善组织 Bill 和 Melinda Gates 基金支持非洲研究耐干旱玉米。

ISAAA 的知识分享、创新以及创造性合作的理念与 Gates 基金会在 2011 年 11 月向 G20 的提议一致。

详细信息，请参阅 ISAAA 摘要第 43 期“2011 年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势”，作者：Clive James。更多信息，请访问 <http://www.isaaa.org> 或联系 ISAAA SEAsiaCenter，联系电话：+63 49 536 7216，或通过电子邮件发送至 info@isaaa.org。