



## 2013 年全球生物技术 / 转基因作物商业化发展态势

Clive James

(国际农业生物技术应用服务组织)

*献给诺贝尔和平奖获得者、国际农业生物技术应用服务组织发起人诺曼·博洛格以纪念其诞辰一百周年 (2014 年 3 月 25 日)*

---

### 2013 年与转基因作物有关的十大事实

**事实 1：2013 年是转基因作物成功商业化的第 18 年。**1996 年转基因作物首次商业化。从 1996 年到 2013 年，转基因作物的种植面积每年都在增加，其中 12 年达到两位数的增长率，反映了全球发展中国家和发达国家数百万不愿冒险的农民对它的信心和信任。特别值得注意的是，自从 1996 年首次种植以来，已经累计种植了超过 15 亿公顷。这一面积比美国或中国的国土面积还多 50%。

**事实 2：全球转基因作物的种植面积增加了 100 倍以上，从 1996 年的 170 万公顷增加到 2013 年的 1.75 亿公顷。**转基因作物成为现代农业史上采用最为迅速的作物技术，原因是它们带来了收益。2013 年，转基因作物种植面积增加了 500 万公顷，年增长率为 3%。由于目前采用率已经达到最优值（90%到 100%之间），预计未来几年主要转基因作物的年收益增长率较为温和并且保持在较高的年收益水平，增长空间有限。

**事实 3：种植转基因作物和复合性状转基因作物的国家数量：**2013 年种植转基因作物的 27 个国家中，19 个为发展中国家、8 个为发达国家。复合性状转基因作物种植面积为 4710 万公顷，占 27%。

**事实 4：2013 年，发展中国家转基因作物种植面积连续第二年超过发达国家。**发展中国家种植面积占全球转基因作物种植面积的 54%(9400 万公顷)，大于发达国家的种植面积（占 46% ,8100 万公顷）。包括巴西、孟加拉国和印度尼西亚在内的数个国家成功建立了公共/私人合作关系。

**事实 5：种植转基因作物的农民数量：**2013 年有创纪录的 1800 万农民种植了转基因作物，比 2012 年增加了 70 万，其中 90%以上（即 1650 万）是发展中国家的资源匮乏的小农户。农民最厌恶风险，并且需要通过可持续集约化方法（将种植面积限定在 15 亿公顷的耕地范围内，从而保护森林和生物多样性）来提高生产力。因为巨大的经济收益，2013 年有 750 万中国农民和 730 万印度农民选择种植了超过 1500 万公顷 Bt 棉花。2013 年将近 40 万菲律宾小农户从转基因玉米中受益。

**事实 6：全球五大转基因作物种植国首次种植耐旱玉米和复合性状 HT/IR 转基因大豆。**美国仍然是全球转基因作物的领导者，种植面积达到 7010 万公顷平均采用率为 90%。重要的一点是，2000 位美国农民种植了 5 万公顷的首个转基因

耐旱玉米。巴西排名第二，连续第五年作为全球的增长引擎，其转基因作物的种植面积增长超过其它任何国家，比 2012 年增加了 370 万公顷（10%），达到 4030 万公顷。巴西还首次开始 220 万公顷 HT/IR 复合性状大豆的种植。巴西本国产的转基因抗病毒大豆的商业化已准备就绪。阿根廷以 2440 万公顷的种植面积排名第三。印度种植了创记录的 1100 万公顷 Bt 棉花，采用率为 95%，取代加拿大排名第四。加拿大以 1080 万公顷的种植面积排名第五，其油菜的种植面积有所减少，但仍然维持 96% 的高采用率。2013 年排名前五的国家的种植面积均超过 1000 万公顷，为未来的增长奠定了广泛坚实的基础。

**事实 7：转基因作物在非洲的态势。**这块大陆上不断取得进展，其中南非从十多年前就开始受益于转基因作物。2013 年布基纳法索和苏丹的 Bt 棉花种植面积分别增加了 50% 和 300%。7 个国家（喀麦隆、埃及、加纳、肯尼亚、马拉维、尼日利亚和乌干达）开始田间试验，即批准商业化前的最后一步。重要的一点是，非洲节水玉米项目（WEMA）计划于 2017 年在非洲开始耐旱玉米的首次种植。缺乏适当、基于科学、低本高效的监管体系仍然是采用转基因作物的主要限制因素。负责任、严格但并不繁琐的监管仍然是必要的，特别是对于小而贫穷的发展中国家而言。

**事实 8：转基因作物在欧盟的态势。**5 个欧盟国家种植了创记录的 148013 公顷转基因 Bt 玉米，比 2012 年增长了 15%。西班牙在欧盟排名第一，Bt 玉米的种植面积为 136962 公顷，比 2012 年增加了 18%，2013 年的采用率为创记录的 31%。

**事实 9：转基因作物带来的收益。**从 1996 年到 2012 年，转基因作物通过以下方式对粮食安全、可持续性和环境/气候做出了贡献：不断增加的作物产值达到 1169 亿美元，减少 4.97 亿公斤农药活性成分（a.i.）的使用，从而创造了更好的环境；仅 2012 年一年减少了 267 亿公斤二氧化碳排放，相当于在公路上减少 1180 万辆汽车；在 1996 至 2012 年节约 1.23 亿公顷土地，保护了生物多样性；帮助超过 1650 万小型农户及其家庭（即 6500 万人口，他们属于世界上最贫困的人口）缓解了贫困。转基因作物是必要的，但并不是万能的。对待转基因作物仍要像对待传统作物一样，坚持采用良好的耕作实践，例如轮作管理和抗性管理。

**事实 10：未来展望。**预计未来将表现为谨慎乐观的适度增长，因为发展中国家和发达国家成熟市场上的主要转基因作物的采用率已经很高（90% 或者更高）。孟加拉国、印度尼西亚和巴拿马 2013 年批准了转基因作物的种植并计划于 2014 年开始商业化。

国际农业生物技术应用服务组织（ISAAA）是一个由公共部门和私人部门资助的非营利组织，其出版物中的所有转基因作物种植面积的估计值均为一次计算，无论作物有几种性状。详情见 Clive James 所著年报 46，即《2013 年全球生物技术 / 转基因作物商业化发展态势》。更多信息见网站：<http://www.isaaa.org> 或者联系 ISAAA 东南亚中心：电话：+63 49 536 7216，电子邮箱：[info@isaaa.org](mailto:info@isaaa.org)。