

# GREENPEACE 绿色和平

转基因技术是什么？转基因食品对人体健康有什么危害呢？转基因作物对环境又有什么影响？

别急，下面这些介绍可以帮您更清楚地了解转基因。



**转基因技术**指的是将一个基因片断从一种生物体中分离出来,通过修饰后导入到另一种生物体的基因组中,从而达到改造生物的目的。转基因技术打破了物种之间的界限,比如研究人员可以将鱼体内的某个产生抗寒作用的基因植入番茄之内,人为的制造出新品种的耐寒番茄。因此,转基因生物是实验室中创造出来的生命,过去亿万年来从未在地球出现过,将来亦不可能通过自然进化的过程出现。含有转基因生物成分的食品就是转基因食品。

转基因技术与杂交是不一样的。现代的杂交水稻是在栽培稻之间或栽培稻与野生稻之间的进行杂交,正如马与驴可以进行交配,但马与鱼却不可以进行交配。

转基因的过程可能对生物体产生非预期的影响。事实上,转基因食品的长期安全性并没有定论。转基因食品对健康可能有以下几种影响<sup>[1]</sup>:

导致过敏反应	转基因作物通常插入特定的基因片段以表达特定的蛋白,而所表达蛋白若是已知过敏原,则有可能引起过敏反应。例如,为增加大豆含硫氨基酸的含量,研究人员将巴西坚果中的 2S 清蛋白基因转入大豆中,而 2S 清蛋白具有过敏性,导致原本没有过敏性的大豆对某些人群产生过敏反应,最终该转基因大豆被禁止商品化生产。
具有毒性	已有的研究表明,喂养转基因食品后的动物出现肝和肾的毒性反应 <sup>[2]</sup> 。
抗生素标记基因可能使人和动物产生抗药性	抗生素标记基因的作用是帮助筛选出已转化的细胞,它可能转移到肠道微生物上皮细胞中。如果食用了含有抗生素标记基因的转基因食品,有可能降低抗生素在临床治疗中的有效性。

第一个转基因食品 1994 年才出现在市场上，随着对转基因食品安全性研究的进一步深入，一些长期安全方面的问题也逐渐显现：

2008 年 11 月	奥地利维也纳兽医大学科学家研究发现被喂养转基因玉米的小白鼠生育能力下降 <sup>[3]</sup> 。
2007 年 3 月	法国科学家 Seralini 教授与其团队检查了孟山都公司为了获得欧盟上市批文所做的安全测试数据，发现喂养了 MON863 转基因玉米的实验鼠肝和肾有毒性反应。他们的研究驳斥了孟山都公司对 400 个实验鼠 90 天试验的研究报告，从而证实转基因玉米 MON863 有害 <sup>[2]</sup> 。
2007 年 10 月	俄罗斯科学院的一项研究成果显示 <sup>[4]</sup> ，食用转基因大豆的母鼠所产幼鼠的死亡率比食用普通大豆的母鼠所产幼鼠的死亡率高出 6 倍。
2005 年 11 月	澳大利亚联邦科学与工业研究组织(CSIRO)发表的一篇研究报告显示 <sup>[5]</sup> ，一项持续 4 个星期的实验表明，被喂食了转基因豌豆的小白鼠的肺部产生了炎症，小白鼠发生过敏反应，并对其他过敏原更加敏感。
1998 年	苏格兰 Rowett 研究院的 Putsai 博士用转雪莲花凝集素基因(GNA)的马铃薯饲喂实验鼠，引起实验鼠器官生长异常、体重减轻、免疫系统遭到破坏 <sup>[6]</sup>

不仅转基因食品对健康有潜在的长期影响，转基因作物对环境同样有威胁。这些环境危害已有部分在实验室水平得以证实或发生了实例<sup>[1]</sup>。

<b>对生物多样性的威胁</b>	转基因作物作为外来品种进入生态系统，往往具有较强的“选择优势”，可能会影响植物基因库的遗传结构，淘汰原来栖息地上的物种及其它遗传资源，致使物种呈单一化趋势，造成生物品种剧减，甚至会使原有物种灭绝，生物多样性造成威胁。
<b>非靶标生物的影响</b>	转基因抗虫作物的抗虫基因不仅直接作用于目标害虫，对非目标害虫也可能直接或间接地产生伤害，进而对生物多样性产生影响。
<b>转基因作物超级杂草</b>	由于导入新的外源基因，转基因作物获得或增强了生存竞争和繁殖能力，使其在生长势、越冬性、耐受性、种子产量等方面，都强于亲本或野生种，将会迅速地成为新的优势种群，进而可能演变成农田超级杂草。
<b>通过基因漂流影响其他物种</b>	在自然条件下，栽培作物种内、栽培作物与其近缘野生种间、栽培作物和杂草之间都有可能发生基因漂流，可能会污染野生品种。

过去几年发生过多起转基因食品安全事故，都是由未经批准食用的转基因作物、转基因食品流入食物链所引起的。这显示转基因食品对公众健康不但构成威胁，而且管理部门也不能保证转基因食品不会污染食物链。以下的几个例子都表明一旦发生污染事件，转基因食品会残留在食物链很长的时间，很难将其完全清除出食物链。

2008 年	比利时油菜田被转基因作物污染 <sup>[7]</sup> 。
2006 年	未经批准的转基因长粒大米进入市场。拜耳公司未获批准的转基因稻米在全球 32 个国家被相继发现，估计全球因此污染事件所造成的经济损失高达 7-12 亿美元（约为 55-95 亿人民币） <sup>[8]</sup> 。
2005 年	在中国，未经批准的转基因抗虫稻米 Bt63 于 2005 年首次被发现。2006 年，广州货架的食品中也发现 Bt63，在销往北京、广州和香港的亨氏婴儿食品中也发现同样的转基因成分。2006 年 9 月至 2008 年，在法国、英国、德国等欧洲国家的米制品中也发现了这种转基因稻米。2007 年初，日本也发现了被污染的食品 <sup>[9-11]</sup> 。虽然中国政府在事后马上采取了措施销毁未经批准的转基因稻米，但污染还是发生了。
2005 年	瑞士先正达公司披露在 2001 年至 2004 年无意间生产并分发了几百吨未经批准的转基因 Bt10 玉米 <sup>[12]</sup> 。
2003 年	西班牙有机玉米受到转基因的污染，他们所种植的有机产品丧失了有机认证的资格 <sup>[13]</sup> 。
2003 年	科学家错误地将转基因番茄种子分发给在美国和其他国家的同事 <sup>[14]</sup> 。
2001 年	《自然》杂志发表了一篇文章报道墨西哥的地方品种受到转基因玉米的污染。2003 年，在墨西哥的多个州包括都发现了污染，甚至有证据表明有一些本地品种被四种以上的转基因玉米污染 <sup>[15]</sup> 。
2000 年	德国 Aventis 公司（现属于拜耳公司）正在进行田间试验的转基因抗草胺膦（一种除草剂）甜菜被发现已被一种未获批准的转基因品种所污染，使其同时对草甘膦（另一种除草剂）具有抗性 <sup>[16]</sup> 。
2000 年	一种名为“星联”的转基因玉米在人类食品中被发现，由于这种转基因玉米可能导致过敏而只被批准作为动物饲料。为了回收市场上可能含有星联玉米的 300 多种食品，相关公司支付了约 10 亿美元 <sup>[17]</sup> 。

## 转基因食品并非更好吃、更有营养，并且还有健康风险，为什么要冒这个不必要的风险呢？

如果您还有更多的疑问，也欢迎您和绿色和平联系。我们的联系方式是：

北京朝阳区朝外大街吉庆里蓝筹名座 E 座 2 区 19 层（邮编 100020）

电话：（86）10 65546931

传真：（86）10 65546932

[greenpeace.china@cn.greenpeace.org](mailto:greenpeace.china@cn.greenpeace.org)

## References

1. <http://www.biotech.org.cn/news/news/show.php?id=42229>
2. Séralini, G-E, Cellier, D. & Spiroux de Vendomois, J. 2007. New analysis of a rat feeding study with a genetically modified maize reveals signs of hepatorenal toxicity. Archives of Environmental Contamination and Toxicology DOI: 10.1007/s00244-006-0149-5.
3. [http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/attachments/3/2/9/CH0810/CMS1226492832306/forschungsbericht\\_3-2008\\_letztfassung.pdf](http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/attachments/3/2/9/CH0810/CMS1226492832306/forschungsbericht_3-2008_letztfassung.pdf)
4. <http://www.regnum.ru/english/526651.html>
5. Prescott, V.E., Campbell, P.M., Moore, A., Mattes, J., Rothenberg, M.E., Foster, P.S., Higgins, T.J.V. & Hogan, S.P. 2005. Transgenic expression of bean alpha-amylase inhibitor in peas results in altered structure and immunogenicity. Journal of Agricultural and Food Chemistry 53: 9023-9030.
6. <http://www.mindfully.org/GE/Pusztai-Potatoes-Rat-Lancet.htm>
7. <http://www.gmo-free-regions.org/gmo-news/page/2.html>
8. [http://www.gmcontaminationregister.org/index.php?content=nw\\_detail1](http://www.gmcontaminationregister.org/index.php?content=nw_detail1)
9. [http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm)
10. <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2007/0/h026-3.html>
11. <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2007/02/h020-3.html>
12. Don't rely on Uncle Sam. Nature, 434, 807, 14 April 2005.
13. [http://www.foeeurope.org/press/2003/AW\\_26\\_August\\_failing.htm](http://www.foeeurope.org/press/2003/AW_26_August_failing.htm)
14. [http://www.news.ucdavis.edu/search/news\\_detail.lasso?id=6833](http://www.news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=6833)
15. Quist, D, & Chapela, I.H. (2001) Transgenic DNA introgressed into traditional maize landraces in Oaxaca, Mexico. Nature 414: 541-543.
16. <http://www.gmcontaminationregister.org/>
17. [http://www.organicconsumers.org/ge/ge\\_corn\\_starlink.cfm](http://www.organicconsumers.org/ge/ge_corn_starlink.cfm)