

海南省转基因木瓜非法种植调查报告

1. 调查背景

绿色和平于 2009 年 2 月至 3 月间，随机对超市所销售木瓜的转基因成分检测发现：国产木瓜均为转基因木瓜。根据农业部转基因生物安全管理办公室公布的信息^[1]，农业部于 2006 年批准了华南农业大学研发的抗木瓜环斑病毒转基因木瓜，而该品种只被允许在广东省商业化种植，审批号为农基安证字（2006）第 001 号，有效期为 2006 年 7 月 20 日至 2011 年 7 月 20 日。所以，如果这些转基因木瓜确实来自于广东省以外的地区，那么就意味存在非法种植的情况。

因此，绿色和平决定在海南的木瓜种植基地进行实地采样并做转基因成分检测，以了解是否存在转基因木瓜的非法种植情况。

2. 调查结果

绿色和平于 2009 年 2 月至 3 月间，在北京、上海、广东和香港四个地区购买了木瓜样品，送至独立的国际权威检测机构进行转基因成分检测。结果显示，各地所销售的国产木瓜均为转基因木瓜，仅有沃尔玛超市北京知春路分店所销售的菲律宾进口木瓜为非转基因木瓜。详细情况见下表 1。

表 1：京沪穗港四地木瓜转基因成分检测结果

| 采样地点 | 采样时间 | 原产地（据商品标签或超市员工介绍） | 检测结果 |
|--------------|------------|-------------------|------|
| 易初莲花，广州三元里店 | 2009-02-14 | 广东 | 阳性 |
| 华润万家，深圳华强北店 | 2009-02-15 | 广东 | 阳性 |
| 沃尔玛，深圳华侨城店 | 2009-02-15 | 广东 | 阳性 |
| 沃尔玛，北京知春路分店 | 2009-03-05 | 菲律宾进口 | 阴性 |
| 易初莲花，上海船厂路店 | 2009-03-21 | 福建 | 阳性 |
| 沃尔玛，上海五角场店 | 2009-03-21 | 海南 | 阳性 |
| 易初莲花，北京成府路店 | 2009-03-24 | 海南 | 阳性 |
| 华润万家，北京知春路分店 | 2009-03-24 | 不确定 | 阳性 |
| 沃尔玛，北京知春路分店 | 2009-03-24 | 海南 | 阳性 |
| 自由市场，香港马鞍山 | 2009-03-26 | 中国内地 | 阳性 |
| 百佳超市，香港马鞍山分店 | 2009-03-26 | 中国内地 | 阳性 |
| 自由市场，香港旺角 | 2009-03-26 | 中国内地 | 阳性 |
| 百佳超市，香港旺角分店 | 2009-03-26 | 中国内地 | 阳性 |

注：检测结果“阳性”表示该样品含转基因成分

为了解广东省以外地区是否存在非法种植转基因木瓜的情况，绿色和平于 2009 年 4 月，在海南三亚市与海南乐东黎族自治县的农场进行实地取样，送至独立的国际权威检测机构进行转基因成分检测。在海南乐东九所镇和三亚市的实地采访得知，当地农场所种植都是所谓的“抗病品种”，绿色和平工作人员怀疑实为转基因木瓜。检测结果证实，所取样的三个农场种植的木瓜均为转基因木瓜。结果证实海南存在转基因木瓜非法种植，而且很有可能已经流入食物链。详细情况见下表 2。

表 2：海南两省木瓜种植基地转基因检测结果

| 采样地点 | 采样时间 | 样本详情 | 检测结果 |
|-----------------------|------------|------|------|
| 海南省乐东昌发绿色农业综合开发有限公司农场 | 2009-04-17 | 种子 | 阳性 |
| | | 叶片 | 阳性 |
| 海南省乐东县九所镇高明农业有限公司农场 | 2009-04-17 | 种子 | 阳性 |
| | | 叶片 | 阳性 |
| 海南省三亚市天香木瓜有限公司农场 | 2009-04-18 | 种子 | 阳性 |
| | | 叶片 | 阳性 |

注：检测结果“阳性”表示该样品含转基因成分

3. 转基因木瓜的相关背景

1998 年，世界上第一批商业化种植的转基因木瓜出现在美国夏威夷。这种转基因木瓜转入了一个抗木瓜环斑病毒(Papaya Ringspot virus, PRSV)的基因，目的在于使木瓜对这种病毒产生抗性。但是，这种转基因木瓜却通过基因漂流使其他品种的木瓜受到了基因污染，由于污染面积大，造成当地的有机木瓜种植业遭到了严重的损害。而夏威夷的整个木瓜种植业也因此受到影响。作为夏威夷木瓜主要出口国的日本拒绝批准这种转基因木瓜的进口申请。根据 2006 年的数据，与 1998 年相比，夏威夷木瓜的种植面积下降了 28%，平均每户农民每千克木瓜收入减少了 35%^[2]。

同时，科学研究显示转基因木瓜可能会导致过敏反应，为抗病而导入的外源基因会产生一种蛋白，这种蛋白与可能导致过敏反应的蛋白非常相似。需要更多的研究以确保转基因木瓜的食品安全性^[3]。从 1998 年开始，美国政府一直游说日本政府批准这个转基因木瓜品种的进口，但是日本政府一直担忧转基因木瓜的食品安全性，并要求美国政府提供更多的证据证明其安全性，到目前为止日本政府还是认为这个转基因木瓜的食品安全性值得怀疑。鉴于转基因木瓜食品的安全性尚未定论，日本政府至今一直未批准美国转基因木瓜的进口许可。

2006 年 7 月，中国农业部批准了华南农业大学研发的抗木瓜环斑病毒转基因木瓜，只允许该品种在广东省商业化种植^[1]，审批号为农基安证字（2006）第 001 号，有效期为 2006 年 7 月 20 日至 2011 年 7 月 20 日。这意味着：这种转基因木瓜只能在广东省境内种植，任何超过地域和时间限制的种植均为违法行为。

4. 主要问题及影响

许多研究表明转基因生物会给环境和健康带来严重的危害。转基因生物对于自然界而言是外来物种，对自然界的影响是不可逆转的，包括转基因木瓜在内的转基因作物也可能对环境造成危害，包括对生物多样性的威胁、非靶标生物的影响、通过基因漂流影响其他物种、转基因作物超级杂草问题等^[4]。由于转基因作物的特性，污染、非法种植等事件并不罕见。

非法种植的转基因木瓜：

农业部只批准在广东省进行转基因木瓜的商业化种植，因此海南省出现转基因木瓜种植已经违反了我国《农业转基因生物安全管理条例》^[5]第十九条“转基因植物在指定的区域种植”的规定，属于非法种植。

转基因木瓜不单被非法种植，而且很有可能已经流入食物链。绿色和平在与当地种植户沟通的过程中了解到，这几家农场都供货给各大超市集团。绿色和平对超市所销售的木瓜检测也发现，目前超市中销售的国产木瓜均为转基因木瓜，而且并没有任何标识，消费者在不

知情的情况下可能已经吃了对健康有风险的非法种植的转基因木瓜。

而此前，中国已经发生过转基因木瓜的非法引进和污染的案例。2004 年，香港地区政府从中国内地的一个农业研究机构得到了一些木瓜种子并分发给当地的农民（包括有机农户）进行种植，随后却发现这些种子实为转基因木瓜种子。绿色和平对该事件进行进一步检测与调查，并积极协助当地的有机农户清除和隔离转基因木瓜，防止污染其它农田。该事件影响了香港当地的有机种植业。而且，由于 2004 年农业部尚未批准任何转基因木瓜商业化种植，因此当时在中国境内任何地方种植转基因木瓜都属于非法行为。

对于转基因水稻的启示：

水稻是中国最重要的粮食作物，鉴于转基因作物的长期安全性并无定论，至今还没有任何转基因水稻品种获得商业化种植批准。但是转基因水稻非法种植事件却已经发生。

绿色和平于 2005 年调查发现湖北省非法种植转基因水稻，而且这种未经国家商业化种植批准的转基因水稻种子和大米已经流入市场，可能对当地环境和消费者带来不良的影响。调查发现，湖北省多个地方出售和种植未经批准的转基因水稻，种植时间已有两年之久；而这种非法转基因水稻很有可能来自研发转基因水稻的华中农业大学的实验室。

之后湖北省农业厅于 2006 年 1 月颁布了《关于加强农作物转基因品种管理的通知》，禁止非法种植未经批准的农作物转基因品种；禁止销售未经湖北省审定或虽经国家审定但适宜种植区域不含湖北的农作物转基因品种。

2008 年，绿色和平在湖南省同样发现由实验室流入农田的非法转基因水稻种植事件。湖北湖南两省非法种植转基因水稻事件说明，即使转基因作物未经国家商业化批准，也有可能从实验室流入市场从而污染农田。污染事件之后，农业部发出通知，要求对参加国家级审定生产试验的农作物品种进行转基因成分检测^[6]。

国际上也发生过多起转基因作物污染事件，比如拜耳公司的 LL601 转基因水稻。LL601 污染于 2006 年首先被一位米商发现，随后在世界各地都被发现，至今，LL601 转基因水稻的污染事件依然层出不穷，包括中国在内的多个国家的食品和大米行业深受其害，在世界范围内造成巨大的损失。

在我国，无论是木瓜的种植面积、区域和种子供应都无法与水稻相比。我国有 4 亿多亩的水稻种植面积，上亿的稻农，无数的种子供应商和米制品生产商，同时也有大量包括研究转基因水稻的科研单位。现在，就连仅作为水果的转基因木瓜都不能实现有效的管理，那么涉及 13 亿人的主粮的水稻将更加难以管理，一旦出现类似的情况，后果将不堪设想。

5. 结论及建议

绿色和平的实地调查发现，我国海南省出现转基因木瓜非法种植，而且很有可能已经流入食物链。

绿色和平建议农业部及其他相关部门立即进行全面调查非法种植转基因木瓜的区域，并采取有效措施停止生产和销售非法转基因木瓜；评估对消费者健康和生态环境带来的危害；针对转基因木瓜的污染源及相关责任人进行全面的调查；进一步完善转基因生物安全管理措施和法规，加大监控力度；

此污染事件再次表明转基因作物监管难度之大，我国对转基因作物的管理存在漏洞，并没有对转基因作物的种植实施有效的监管。目前，中国正在考虑批准转基因水稻的商业化生产，但因为转基因作物对环境和健康的影响仍然存在争议，现在世界上还没有一个国家把转基因技术应用在主粮的生产上。此污染事件也警示如果连只允许在一个省种植的转基因木瓜都监管不力的话，我们又如何能够有效管理大规模种植的转基因水稻？一旦我国 13 亿人的

主粮水稻出现问题，后果将非常严重。

水稻是中国 13 亿人的主粮，转基因粮食作物生物安全问题事关重大，绿色和平也建议农业部及相关部门暂停任何转基因水稻商业化种植的进程，并将更多资金投入已经被证实安全高产的生态农业的推广上。

参考文献：

[1] http://www.stee.agri.gov.cn/biosafety/wnlj/t20060118_537560.htm

[2] Greenpeace International (May 2006), The Failure of GE Papaya In Hawaii.

[3] Kleter, G.A. & Peijnenburg, A. A.C.M. (2002) Screening of transgenic proteins expressed in transgenic food crops for the presence of short amino acid sequences identical to potential IgE – binding linear epitopes of allergens. BMC Structural Biology, 2, 8. <http://www.biomedcentral.com/1472-6807/2/8>

[4] <http://www.biotech.org.cn/news/news/show.php?id=42229>

[5] 《业转基因生物安全管理条例》，<http://fgk.chinalaw.gov.cn/article/xzfg/200105/20010500125486.shtml>

[6] 《农业部关于进一步加强转基因生物安全监管工作的通知》，

http://www.agri.gov.cn/govpublic/KJJYS/200903/t20090316_26855.html