

# 新兴市场的激发围绕转基因生物的争论

## Emerging markets fuel the debate on GMO

关于转基因生物的争议，世界分成美国和欧盟两大对立阵营

When it comes to opposing views on gm-biotechnology the world is mainly divided into America and the EU

新兴市场——特别是亚洲和中东——需要更多的食品，尤其是肉和乳制品，却远离了主要传统作物比如米和蔬菜。

Emerging markets - particularly Asia and the Middle East - demand more food, especially meat and dairy away from traditional staples such as rice and vegetables.

作者 H. W. Hoogenkamp

健康和食品立法应该以对科学信息优势的客观分析为基础，而不应因意识形态而抵触。隐秘议程时常阻碍落实新技术的简明审议进程。

与对新兴市场预期变化相反，消费量在发达国家增长缓慢，并且与人口数量和经济繁荣相一致。对于新兴市场有一个经验法则，家庭消费增长10%引发了同等的肉类消费增长。这与发达国家的10%家庭消费增长结果只有1%肉

类消费增加形成了鲜明的对比。众所周知，新兴市场人口激增，特别是中国、印度、印度尼西亚、菲律宾，价格增长和供不应求将激发全球粮食危机，并且食品保障将迅速成为一句空话。特别是肉类消费的增长将变成一个争议热点：一方认为发展中国家或新兴国家的民众被剥夺了吃肉的权利，另一方认为应降低由于温室气体及食品和饲料保障措施引起温室效应的成因和后果。



中国正在成为世界上最大的转基因作物研究投资者。

### 长期价格波动

例如：中国对肉类的的需求突涨。仅在20年里，全球人口稠密地区消耗大约五千万吨猪肉，比1990年增长了二千五百万吨。这种迅速增长是由于以下几大因素：因国家经济急速发展引起的人口增长、城市化发展及普遍繁荣景象。用不同的角度看待这些数据：仅在20年内发展到（2010年）约产2.5亿多头猪了。想象一下，饲养这些动物需要的饲料数量惊人。但是还不仅限于此：中国牛肉消费预计到2015年增长30%，将资源推向最大限度。以谷物计算，生产1公斤牛肉大约需要9公斤谷物。当然，饲料/肉转换率的也会波动，这些数据经常被特殊利益集团缩小或夸大。但是无论选择何种数据，粮食产量普遍急速上升和供不应求的现象，可能驱使长时期价格波动。世界经济论坛引用粮食、水和能源需求的增长作为全球面对的真正风险。经济繁荣速度更快和全球人口激增将是资源无法承受的压力。

第一个遭遇短缺和价格上涨的食品可能是牛肉。竞争压力可立即通过涨价转嫁给消费者。牛肉额外费用降低的情况可能不会实现。养牛需要较长生长期，并要使用大量的饲料和水来育肥。不仅如此，粮食做燃料或粮食物燃料：这是一个久经争议的问题，特别是现在，2011年美国收获的玉米有三分之一用作生物燃料。本质上，这是饲养户或汽车拥有者的问题。

事实上很多第一代生物燃料有负温室气体平衡。以粮食作燃料进一步减少了用于粮食生产的耕地，从而加速对食品保障的威胁。

赢利性政府补助金倾向于农作物（如大豆和玉米）通胀。欧盟和美国都应主动对数以亿计的扭曲食品价格机制的农业补贴、鼓励用粮食物做燃料、过度耕种和耕地价格膨胀等问题采取措施。

想想吧，到2020年全球人口将增长8亿，达到人口总数76亿，相当于增加了现在美国人口的2.5倍。然而，全球必须用更少的土地生产出更多的粮食。气候变化加速了耕地的缩减。比如，海平面升高1米将会淹没孟加拉国一半的稻田并摧毁越南湄公河三角洲大部分稻田。

新兴市场的燃料——围绕转基因生物争论

生物剽窃

为了加快生物技术审批过程，欧洲委员会赞成单独的欧盟国家支持、限制或禁止转基因农作物的栽培。各成员国需要更灵活地处理转基因农作物的共存。目前，欧盟逐项批准转基因生物，但各成员国反对派延缓或否定了批准。

在地球上将有超过100000种基因水稻品种，将水稻种子分发给农民使基因遗传下去是非常重要的，这是为了维持和提高物种多样性。在某种意义上，阻止生物剽窃十分重要，食品跨国公司或股份公司通过申请不同水稻品种的专利意图独享水稻品种的所有权。生物剽窃通常由于各国水稻品种多样而发生，但是资源短缺使专业技能得不到发展。换言之，这是发达国家与发展中国家对遗传物质的使用权和所有权的激烈争夺。

绿色食品企业对日用商品替代物的寻找日益关注，如棕榈油和大豆油。藻类油可能会成为替代品，它是由柳枝稷、玉米外壳、甘蔗、甜菜和木材废料发酵的单细胞生物产生的油，其副产品可做动物饲料。

我们的最终目标是打造可高度有效的转化阳光和二氧化碳为脂类和油脂的精品藻类，可将藻类送入炼油厂制成燃料和食品。藻类主要的吸引力是其产生燃料的能

力比玉米制成乙醇或大豆制成生物柴油高10倍甚至更高。此外，藻类可在水中或荒芜地区种植，与粮食生产无直接竞争。绿色可持续发展和世界人口过多增长发生冲突。不能仅仅作为事后诸葛看到人口稳

定问题，还需要高度关注。地球上城市覆盖率只有1%，但是却消耗了世界上75%的能源。这相当于排放了大约80%的有害的温室效应气体。至2050年，世界人口的70%左右将会居住在城市地区，这







## 德国肠衣

®Nalo Cellulose

®Nalo Fibrous

®Nalo Top

[www.kalle.de](http://www.kalle.de)

地址：上海市青浦工业园区汇金路1518号 邮编：201707  
 电话：0086-21-59700616 传真：0086-21-59701080  
 E-mail: kari@kalle.net.cn  
 http://www.shanghaikari.com



将迫使城市以可持续发展和解决环保问题为基础,大量向基础设施投资。

### 欧洲vs. 美国

近20年,反对转基因或改造作物的争论主要是围绕着世界粮食供应的利弊展开的。某些作物的基因转变例如大豆、玉米、水稻、小麦和水果,使农民可向作物喷除草剂且不伤害作物并抗虫害。该技术通过减少农药使用而保护了环境,并且不用时常犁地,增加了保水性并减少对土地的腐蚀。

美国和欧洲对此意见相左,导致了目前僵持的局面。然而,有清楚的迹象显示,对峙可能开始向生物技术支持者一方转变,因为中国已经批准转基因水稻和玉米品种。中国,而不是美国,将使天平向背离欧洲的方向倾斜,而欧洲主张停止引进转基因作物。虽然印度在2010年初拒绝引入一种转基因茄子而为此生产自己的杀虫剂,但是非洲和亚洲至今未决定是否接受生物技术。欧洲反对的力量可能会减弱,因为中国已经成为世界上最大的生物技术作物研究投资者。

与巴西一样,印度尼西亚号称拥有世界上最大的雨林,如地球的“肺”一样可将二氧化碳转化为氧气。环境保护团体通过雷达拍摄展示了过度的砍伐,尤其是苏门答腊岛、婆罗洲和巴西的亚马逊。绿色和平组织报道称,印度尼西亚每小时有相当于300个足球场大小的森林被砍伐。有个雄心勃勃的理论认为,将森林和泥炭地转换为大豆和棕榈种植园的行为必须停止,如果可能的话,应该颠倒过来。在使用同等或更少的耕地而实现农作物产量增长的过程中,转基因生物技术扮演重要角色。

### 生物技术“巨型国家”

巨型国家是生物技术植物或转基因农作物种植面积在50000公顷或更多的国家。Norman Borlaug博士,1970年诺贝尔和平奖得主,被认为是“绿色革命之父”,相信在未来对转基因作物实施生物技术调节系统的设想是可以实现的。

在2010年全球农业转基因作物种植面积达1.48亿公顷,即约占世界10%的农田。美国仍居生物技术“巨型国家”榜

### 美国仍居首位

国家	转基因作物 (百万公顷)
1 美国	66.8
2 巴西	25.4
3 阿根廷	22.9
4 印度	8.9
5 加拿大	8.7
6 中国	4.1
7 巴拉圭	2.8
8 南非	2.6
9 乌拉圭	1.2
10 玻利维亚	1.1

来源: Hoogenkamp  
Fleischwirtschaft International China 2/2011

首。2010年,美国种植了6680万公顷的转基因玉米、大豆、棉花、油菜、甜菜、紫花苜蓿、木瓜和南瓜。这片辽阔的农田中,玉米和大豆占了很大一部分。

将这些数字绘成图表可发现:巴西仅次于美国,居于第二位,种植了2540万公顷的大豆、玉米和棉花,而阿根廷紧随其后,以2290万公顷排在第三位。在转基因农业方面拉丁美洲和亚洲将呈大幅增长趋势。预计在2015年,大约有40个国家将收获2亿公顷转基因作物。

### 新兴市场

耕地也已再次变成热门商品,尽管美国农业部指出在50多年中美国耕地面积稳步下降。然而,美国农场仍保持着他们农业领先地位,他们生产了远超出国内或本土市场消费的粮食,尤其是玉米、大豆和棉花。

发展快的国家将需要更多进口食品以满足人口快速增长的需要,例如亚洲,这就推动了美国农场收入的增长。这就是为什么越来越多的投资者将资金投入农田收购中,不仅收购国内农场而且将资金投入更远的其他国家,以防止未来对粮食保障的冲击。

不只是农民决定的非经济作物竞争或使大豆种植面积超过玉米和甜菜,还有

经济作物(如棉花)土地竞争,都会引起供应紧张。尤其是后者,致使目前棉花价格持续大幅增长。同时还应考虑其他农场投入因素,例如杂草拦截器、肥料和劳动成本,这些都抬高商品价格。

展望未来,另一个主要可变因素也可起严重破坏作用:如果石油或能源价格继续增长,不仅会抬高农业循环中任何环节的价格,而且还会诱导农民将粮食转化为燃料,换句话说即用粮食制成乙醇或大豆制柴油产品。

2007和2008年粮食短缺已经证明了政府增加了对食品通胀和食品供应短缺及限制的紧张度和敏感度。这些变量使局面进一步混乱,其影响不可低估。最重要的是,如有可能,必须避免想要种植生物技术农作物的农民和无争议的有机种植农民之间的竞争,因为那可能会阻碍粮食生产。

由于世界人口的快速增长,预计2050年前对农产品的需求将翻一倍。这种情况也会在肉类消费中发生。在这样的背景下,保护已有成果是最为重要的。因此,建立更多的农场并加强收获管理非常必要,以增加可耕地面积、水、能源和作物选择标准。

### 作者地址

Henk W. Hoogenkamp, Grotebeef 36,  
6581 JG, Malden, The Netherlands (荷兰),  
hoogenkamp1@aol.com



### 作者简介:

Henk W. Hoogenkamp 是出版商和作家,曾担任美国DMV公司(现菲仕兰坎皮纳乳品有限公司)董事长,舒莱有限责任公司(杜邦公司/邦基集团)资深战略技术总监。