

# 作物生物技术周刊

(2006年6月2日)

## 目 录

### 一、新闻

#### 1.1 国际新闻

1.1.1 发展中国家重视知识产权、生物技术及农业的发展

1.1.2 世界银行建议种植转基因棉花

1.1.3 公共研究与管理动议组织督促成员关注生物安全

#### 1.2 非洲

1.2.1 大使建议肯尼亚政府增加科研投资

#### 1.3 亚洲

1.3.1 印度批准转基因大豆油和转基因棉花的商业化生产

1.3.2 印度总理号召重振农业研究系统

1.3.3 国际大米研究所与东南亚国家联盟合作提高大米产量

#### 1.4 欧洲

### 二、科学研究

2.1 农业研究服务处致力于小麦斑点病检测技术的研究

2.2 利用烟草可生产抗体的研究

2.3 大豆数量遗传基因座能够促进转 Bt 基因植物的开发

## 1.1 国际新闻

### 1.1.1 发展中国家重视知识产权、生物技术及农业的发展

由东南亚教育部长机构地区中心、国际植物基因资源学院 (IPGRI)、农业生物技术应用国际服务组织在菲律宾组织了一次有关发展中国家知识产权、生物技术、农业发展的会议。会议阐述了知识产权的含义及农业和农村的发展方向。知识产权 (IPRs) 主要是通过调整传统农业技术与新兴的农业技术之间的转变的关系, 来影响着发展中国家农业和农村的发展, 其核心任务是实现千年发展目标 (MDGs), 能够促进和阻碍农业的可持续发展。但发展中国家制定知识产权所面临的关键性问题包括生命形式的专利权、专利权的泛泛与重叠、国际基因库的作用及对知识产权对社会环境所造成影响的错误理解。

详情登陆 <http://web.searca.org/home.asp>

### 1.1.2 世界银行建议种植转基因棉花

世界银行报道, 如果发展中国家能够按照多哈 (Doha) 棉花计划种植转基因棉花, 产量将大幅度上升。世界银行研究小组成员 Kym Anderson、Ernesto Valenzuela 等人宣称, 如果农业补贴减少将会产生巨大的影响, 但是若农民利用转基因技术的话将会增加收入, 且会受到双倍的效果。他们还表示, 发展中国家特别是非洲撒哈拉地区若种植转基因棉花, 将会给农民乃至国家带来巨大的利益。

全文请见: <http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/0,menuPK:577938,pagePK:64165265,piPK:64165423,theSitePK:469372,00.html>

### 1.1.3 公共研究与管理动议组织督促成员关注生物安全

公共研究与管理动议组织最近发表声明, 如果关于生物安全的卡塔赫纳协议能够促进现代生物技术的国际性合作的话, 应该重新慎重考虑此协议。

该声明督促政府成员重新考虑有关生物技术的争议, 确保该协议为生物技术研究提供有效的参与, 如卡塔赫纳协议基础条约中的第 19 条一样, 积极保护生物多样性。

公共研究与管理动议组织强烈反对那些没有任何科学根据企图禁止有关生物技术科学研究的建议，该组织在一次新闻发布会上表示，如果没有任何清晰的迹象表明生物技术的发展弊大于利的话，有关科学研究与发展的可能性途径所受到限制就不会对下一代有任何影响。

详见：<http://www.pubresreg.org>

## 1.2 非洲

### 1.2.1 大使建议肯尼亚政府增加科研投资

非洲经济研究组织 (AERC) 于 6 月 2 日在肯尼亚内罗毕召开一次全体会议，会议由挪威驻肯尼亚的大使 Elizabeth Jacobsen 主持。她建议政府应该增加科研投资，促进研究与政策的统一以利于发展，并且研究人员应帮助政府制定决策。约有 200 位研究员、院士、决策者和经济学家横跨非洲参加了此次会议。

详见：<http://allafrica.com/stories/200605300185.html>.

或电邮至：[exec.dir@aercafrica.org](mailto:exec.dir@aercafrica.org),

或见：<http://www.aercafrica.org/news/newsarticle.asp?newsid=47> 陆

## 1.3 亚洲

### 1.3.1 印度批准转基因大豆油和转基因棉花的商业化生产

印度基因工程批准委员会 (GEAC) 批准了 19 种转 Bt 基因杂交棉。其中 13 种含有 BG-I 基因，2 种含有 BG-II 基因，2 种含有 cry1Ac 基因，1 种含有 cry1Ab 和 cryAc 的融合基因。18 种批准在南部的棉花生长区种植，一种含有 BG-II 的棉花种准许在印度棉花种植区进行种植。

在最后决议上，印度批准转基因大豆油上市，此决定意义重大，意味着进口商进口豆油不再需要 GEAC 的批准。

详见：<http://www.envfor.nic.in/divisions/csurv/geac/geac-67.pdf>

### 1.3.2 印度总理号召重振农业研究系统

印度总理 Manmohan Singh 在农业食物和营养安全、农村建设国际会议上提出重振农业研究系统的建议。这样可以确保此系统保持创新、创造和目的性理念。

总理称赞生物技术新的发展，对农业发展做出贡献的新原料的出现和这些材料对农业发展的贡献。对作为药物、疫苗、生物燃料和塑料的生物工厂和生产基地的植物领域的研究将对印度带来很大益处。他建议应该加大在植物生物技术上的研究力度。

详

见

[http://pib.nic.in/release/release.asp?relid=18077&kwd=.](http://pib.nic.in/release/release.asp?relid=18077&kwd=)

### 1.3.3 国际大米研究所与东南亚国家联盟合作提高大米产量

国际大米研究所 (IRRI) 和东南亚国家联盟 (ASEAN) 合作发展了一系列大米产区环境指示剂。这些指示剂可以监控和比较环境对相邻国家大米产量的影响。校正和改善存在的问题。这些指示剂主要用于检测产量，生物多样性，污染，土地退化和水质问题。

这是世界上第一次运用指示剂检测环境对农业产量的影响。国际大米研究所 (IRRI) 所长 Robert S. Zeigler 说“对大米生产来说，这是一个令人激动的倡议，这不仅会给亚洲带来一个干净、绿色的大米工业。而且还会使农民幸福、健康和富有”

详见: <http://www.irri.org>.

## 1.4 欧洲

### 1.4.1 DUPONT 公司引进抗除草剂向日葵杂交种

为了满足含油种子和生物燃料的需求，科学公司 Dupont 引进一种耐硫酯基尿素类 (SU) 的向日葵杂交种，具有抗除草剂特性。此杂交种使影响向日葵产量阔叶草得到控制。

Dupont 报道说这种新品种不需要出土前施肥，农民对杂草管理具有更多的灵活性，具有提高向日葵产量的潜力。这种耐杂草的向日葵葵花籽是通过将抗杂草基因转入高产向日葵杂交种胚质中得到的。

详

见

:

<http://pioneer.mediaroom.com/index.php?s=press-releases>

## 2.1 科学研究

### 2.1.1 农业研究服务处致力于小麦斑点病检测技术的研究

小麦斑点病是小麦和大麦的主要病害，可造成全世界小麦产量的下降，且抗病性品种不多。美国农业部的农业研究服务处 (ARS-USDA) 的遗传学家 Scofield 运用病毒诱导的基因沉默 (VIGS) 技术在小麦和大麦中发现了抗斑点病基因。该发现将有助于农民和科学家共同抵抗小麦斑点病的发生，且检测快速有效，从而保证科学家能够快速的发现抗性基因。

详见: <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2006/060526.htm>.

### 2.1.2 利用烟草生产抗体的研究

利用植物可以大量的生产疫苗，但由于抗体基因在动植物中的表达方式不同，如植物源的 N-多糖抗体主要包括木糖和海藻糖（即多糖抗原），能够引起人体产生免疫反应，从而使得疫苗的生产存在严重的问题。

Hans Bakker 的研究组通过表达编码抗体 GalT 基因，来重新恢复植物生产抗体的能力，该种抗体能够去除不必要多糖抗原。其研究成果“1,4-半乳糖基转移酶在烟草中的表达能够有效去除植物多糖抗原”已发表。

研究人员将拟南芥编码 1,4-半乳糖基转移酶基因的区段置换人体中基因的相应区段，并导入烟草中进行表达，产生单克隆抗体。这种融合基因能够产生融合蛋白，即木糖-1,4-半乳糖基转移酶复合物。科学家对 N-多糖进行分析发现由转基因植物所表达的 xy1GalT 杂合蛋白而来的单克隆抗体具有较少的木糖和海藻糖。当将此抗体用于对花粉有过敏反应的病人时发现，该杂合抗体与其它从转基因植物来的非融合 xy1GalT 抗体比较，免疫反应较轻。

全 文 :

<http://www.pnas.org/cgi/content/full/103/20/7577>

### 2.1.3 大豆数量遗传基因座能够促进转 Bt 基因植物的开发

科学家在研究抗虫农作物的工作时遇到几个问题。抗虫大豆具有数量遗传性状，即在抗虫过程中不只一个基因参与进来。简单基因回交不能转移所有的抗虫基因。基因工程能够帮助大豆抵

抗昆虫，但是由于 Bt 基因的广泛应用，增加了对抵制敏感性昆虫进化论观点的讨论。将抗虫基因转入大豆，科学家不得不将 Bt 基因转入大豆细胞，来抵抗昆虫，同时也拓宽了含 Bt 基因植物的抗性。

美国乔治亚州大学的研究者发表了一篇题为“大豆中主要抗虫数量性状基因座精细图谱(QTL-M)绘制和其与次要抗虫数量性状基因座的相互作用”的文章，绘制了大豆抗虫的主要数量遗传性状基因座，这些基因座可以控制作物分泌有毒物质和防止害虫繁殖。

此项研究目的是绘制主要抗虫数量性状基因座精细图谱(QTL-M)同时评估其影响和其与对食叶昆虫敏感的其它抗性大豆数量遗传性状基因座的相互作用。这些数量遗传基因座 QTLs 引入到含有分子标记的胡麻子植物中产生 8 个近等基因系(NILs)。检测这些近等基因系(NILs)发现其具有控制作物分泌有毒物质和防止害虫繁殖的功能。

科学家发现仅有当主要数量遗传性状基因座存在时次要数量遗传性状基因座才能具有抗虫性。这一点很重要，既然主要数量遗传性状基因座能够增加转 Bt 基因大豆的功效，其也能用于抗性基因工程的研究。

详 见 :  
[http://crop.scijournals.org/cgi/content/full/46/3/1094.](http://crop.scijournals.org/cgi/content/full/46/3/1094)