

# 作物生物技术周刊

(2005年9月30日)

## 目 录

### 一、新闻

- 1.1 以科学为依据公开讨论生物技术
- 1.2 阿根廷政府制定促进生物技术的发展新政策
- 1.3 加拿大须充分利用生物技术
- 1.4 世界谷物产量下降

### 二、科学研究

- 2.1 转基因苜蓿生产口蹄疫疫苗
- 2.2 转C-玉米蛋白基因大豆蛋白质含量提高
- 2.3 植物激素受体的发现意义重大

---

---

#### 1.1 以科学为依据公开讨论生物技术

欧洲工业企业委员会副主席 Günter Verheugen 在比利时布鲁塞尔举行的生物技术政策日高级圆桌会议上说，生物技术利弊与伦理问题须进行基于科学根据的公开讨论，委员会将于明年在制定《生物技术策略》中期展望中进行这样的讨论。

Verheugen 强调，“生物技术对于相当多的欧洲企业非常重要，也是提高我们竞争力的关键所在。”新的委员会有关生物技术政策将与新通过的里斯本战略以及与该委员会的生命科学和生物技术行动计划保持一致。

请登陆 <http://www.cordis.lu> 浏览 Verheugen 讲话全文。

#### 1.2 阿根廷政府制定促进生物技术的发展新政策

在最新出版的《生物企业家》中，Veronica Guerrero 称赞了阿根廷认真面对生物技

术的发展，指出最新出台的法律和政策将有利于国家生物技术研究与发展。

阿根廷是世界上第一批批准研究和种植基因修饰作物的国家之一，现在是大多数拉丁美洲国家种植转基因作物的最大供种国。

阿根廷政府希望通过增加生物技术投资推动生物技术研究，从而扶持生物技术的发展。

阿根廷政府率先启动了《农业生物技术发展战略计划》和《促进生物技术发展法》等。

阅读全文请登陆 <http://www.nature.com/bioent/bioenews/092005/full/bioent880.html>

### 1.3 加拿大须充分利用生物技术

加拿大必须优先发展生物技术，发挥生物技术的社会和经济优势。目前加拿大的生物技术企业规模较小，资金不足。一份“加拿大生物技术”报告对加拿大利用生物技术的现状进行了评估。

有关内容可以在 <http://www.conferenceboard.ca> 网站上浏览。

### 1.4 世界谷物产量下降

联合国粮农组织（FAO）统计，全球的谷物产量在 2005 年达 19.84 亿吨，比 2004 年少 3.4%。下降的原因主要是发达国家，如美国不利的高温和干燥气候以及欧盟局部地区的干旱导致了减产。发展中国家，主要是亚洲一些国家，谷物产量较 2004 年有较大幅度的提高。

请登陆 <http://www.fao.org/newsroom/en/news/2005/107900/index.html> 了解更多信息。

### 2.1 转基因苜蓿生产口蹄疫疫苗

长期以来，科学家们一直致力于在作物中表达食用疫苗的研究。这类疫苗不需要冰箱或严格的冷冻保存条件，适合发展中国家使用。

目前，六种传染病的疫苗 - 痢疾、肠行流感病毒、呼吸性合胞体病毒、狂犬病毒、乙型肝炎病毒和麻疹病毒，已成功在植物中表达。传染病口蹄疫（FMD）由病毒引起，通过动物口蹄进行传染，还感染可生产奶和肉的家畜。巴西桑托斯病毒研究所 María J. Dus 和阿根廷的科学家合作，通过农杆菌介导法，把病毒结构蛋白基因 P1 转入苜蓿中。

转基因苜蓿饲养老鼠，在老鼠体内诱导一个微弱的免疫反应，促使老鼠产生 FMD 病毒的抗体。然后再对老鼠进行 FMD 病毒感染，结果发现没有老鼠受到感染。

注册用户可浏览全文，一般用户可浏览摘要：  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2004.11.014>.

## 2.2 转 C-玉米蛋白基因大豆蛋白质含量提高

大豆是一种富含蛋白质的高营养食物,但其与人和动物生长发育所需的蛋氨酸和半胱氨酸含量低。为提高大豆中蛋氨酸和半胱氨酸含量,堪萨斯州立大学 Zhiwu Li 等将玉米中的 c-玉米蛋白基因转入大豆中,发现转基因大豆中蛋氨酸含量提高 18.6%、半胱氨酸含量提高 30%。

通过下面网站,注册用户可以浏览全文,其他用户可以浏览摘要。  
<http://dx.doi.org/10.1007/s11032-004-7658-6>

## 2.3 植物激素受体的发现意义重大

植物在生长、发育及对环境适应过程中体内产生包括赤霉素在内的多种激素。赤霉素能诱导种子萌发、茎伸长、叶片扩展、花粉成熟和开花等。赤霉素在植物体内的产生过程已经很清楚,但它怎样被感知和怎样被运输而诱导植物生长仍不清楚。最近, Miyako Ueguchi-Tanaka 等在《自然》杂志上发表了他们的研究结果。他们发现, GIBBERELLIN INSENSITIVE DWARF1 编码一种水溶性的赤霉素受体。植物育种学家更喜好选育半矮化的作物品种以成倍提高粮食产量,因为半矮化的品种常缺乏赤霉素。显然,这样的发现有助于科学家们提高作物产量。

在绘制水稻突变体基因图谱时,研究者们发现了 *GIDI* 基因。该基因与激素受体家族基因相似,因此推测该基因编码赤霉素受体。该受体能使植物细胞感知赤霉素。他们还发现,该基因低水平表达时,水稻植株严重矮化,叶变宽,叶色暗绿;该基因过量表达时,水稻叶狭长,呈纺锤状,这是赤霉素过量情况下水稻叶片的典型症状。

点击 <http://www.nature.com/nature/journal/v437/n7059/full/437627a.html>, 阅读补充材料;

点击 <http://www.nature.com/nature/journal/v437/n7059/full/nature04028.html>, 阅读全文。