

# 作物生物技术周刊

(2007年03月16日)

## 目 录

### 一、新闻

- 1.1 应用生物技术开发林木品种
- 1.2 哥伦比亚批准两个转基因玉米品种投入生产
- 1.3 先锋和爱荷华州立大学合作建立生物工业中心
- 1.4 应用小 RNA 分析技术扩大了水稻数据库
- 1.5 爱荷华州田间发生亚洲大豆锈病
- 1.6 棉花新品种的开发与研究

### 二、研究

- 1.1 利用转基因技术对籼稻品种进行遗传改良

### 一、新闻

#### 1.1 应用生物技术开发林木品种

美国森林生物技术所 (the Institute of Forest Biotechnology in the United States) 应用生物技术开发具有抗虫性和抗病性的树木品种以及遗传改良树木品种。Bob Kellison 坚信, 林学研究领域中生物技术的应用会越来越广。

Kellison 认为, 增强树木光合作用能力是林木改良的一个重要方面; 开发具有非生物胁迫 (如高盐和干旱) 抵抗力的新品种也是一个重要的方面, 这种树木能种植在其它树木品种不能生长的土地上。

**Kellison** 坚信，虽然许多树木生长周期较长，应用生物技术开发新树木品种不可能快速实现，但生物技术的应用将最终帮助人们解决人口不断增长带来的问题。

全文请见：

<http://www.springerlink.com/content/7207283465138314/>

## 1.2 哥伦比亚批准两个转基因玉米品种投入生产

哥伦比亚最近批准，特定地区允许种植两个具有抗虫性的转基因玉米品种，**Yieldgard** 和 **Herculex**，要求转基因玉米品种和常规品种之间的最小距离为 300 米。

哥伦比亚生物安全技术委员会（**the Colombian Technical Committee on Biosafety**，**CTNBio**）进行了生物安全性、食物安全性和社会经济学的研究之后批准了这两个转基因玉米品种用于人类和动物的消费。哥伦比亚生物安全技术委员会成员由哥伦比亚科学与技术发展部、哥伦比亚农业部、环境部、农业和农村发展部以及社会保障部组成。

全文请见：

[osiris.ocando@agrobio.org](mailto:osiris.ocando@agrobio.org)

## 1.3 先锋和爱荷华州立大学合作建立生物工业中心

先锋公司和爱荷华州立大学（**Iowa State University**）签署了一项协议，共同建立生物质作为原料的工业中心。这个中心将加大资助对生物质为原料的加工工艺的研究。

爱荷华州立大学校长 **Gregory Geoffroy** 说：“这是先锋公司给与的丰厚礼物，我们非常高兴和先锋公司以及其他公司合作建立这个中心，帮助促进以生物质为原料加工工业的发展。

全文请见：

<http://www.pioneer.com/web/site/portal/menuitem.3a564de45522eec23f869d21d10093a0/>.

#### 1.4 应用小 RNA 分析技术扩大了水稻数据库

特拉华大学 (**University of Delaware**) 的研究人员扩大了水稻基因序列数据库。水稻是世界上重要的粮食作物，这将有助于理解基因如何在水稻中发挥作用。利用先进的基因测序技术和基于高性能计算机的生物信息方法，植物学家 **Blake Meyers** 和他的同事们通过对水稻中 **sRNA** 的研究，检测出基因在自然状态下的表达情况。

**Meyers** 说，因为小 **RNA** 片段非常小，多年以来认为小 **RNA** 不重要，但最近研究发现小 **RNA** 在基因调控方面（如胁迫表达等）起非常重要的作用，在水稻中的许多 **sRNA** 序列与其它重要的禾本科作物（如小麦和玉米）非常相似。

全文请见：

[http://www.nsf.gov/news/news\\_summ.jsp?cntn\\_id=108455&org=olpa&from=news](http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=108455&org=olpa&from=news).

#### 1.5 爱荷华州田间发生亚洲大豆锈病

提交到爱荷华州大豆锈病研究小组的大豆植物组织被检测出感染了亚洲大豆锈病。自从 **2004** 年在美国发现亚洲大豆锈病以来，这是第一次在爱荷华州田间出现，锈病是由真菌菌丝和孢子引起的。

最近发现，在爱荷华州，2007 年这种锈病不会引起感染的危险。但爱荷华州大豆协会的主任 **David Wright** 认为，爱荷华州的种植者们应有准备应对 2007 年可能发生的亚洲大豆锈病感染。

全文请见：

[http://www.ag.iastate.edu/aginfo/news\\_detail.php?var1=308](http://www.ag.iastate.edu/aginfo/news_detail.php?var1=308)

## 1.6 棉花新品种的开发与研究

澳大利亚联邦科学与工业研究组织（**CSIRO**）目前开发了对细菌性病害和棉花黄萎病（**Verticillium Wilt**）具有抗性的棉花新品种。澳大利亚联邦科学与工业研究组织仍在继续开发对炭疽病等病害具有抗性的棉花新品种。

联邦科学与工业研究组织通过基因操作技术成功地获得了抗害虫和抗除草剂的转基因新品种。

**CSIRO** 通过常规育种已经极大提高了棉花的产量和纤维品质。纤维品质主要指纤维的强度、长度和细度等。**CSIRO** 对棉花育种的研究，已经使棉花纤维强度提高了 20%，棉花长度提高了 5%。这使澳大利亚已经成为高质量棉花的出口国。

全文请见：

<http://www.csiro.au/science/ps8b.html>.

## 二、研究

### 1.1 利用转基因技术对籼稻品种进行遗传改良

菲律宾的国际水稻研究所 (International Rice Research Institute, IRRI) 的研究人员, 对两个籼稻品种 IR64 和 BR29 进行转基因操作, 使其表达 B-胡萝卜素和其他类胡萝卜素基因。

IRRI 的研究人员在菲律宾和孟加拉国种植转基因水稻品种 IR64 和 BR29, 对其研究表明, 转基因植株与对照品种相比, 具有较高的类胡萝卜素含量, 其他农艺性状 (如株高、开花期、百粒重等) 非常相似。在转基因 IR64 中 B-胡萝卜素的含量是 2.32 $\mu\text{g/g}$ , 转基因 BR29 中 B-胡萝卜素的含量是 9.34  $\mu\text{g/g}$ 。

全文请见:

<http://www.springerlink.com/content/b5r6781167t7115n/>