



ISAAA 委托《中国生物工程杂志》编辑部进行《国际农业生物技术周报》(中文版)的编辑和发布, 阅读全部周报请登录: [www.chinabic.org](http://www.chinabic.org)  
 订阅周报请点击: <http://www.isaaa.org/subscribe/cn>

## 本期导读

2014-01-08

### 新闻

#### 全球

[全球水稻研究的影响](#)

#### 非洲

[加纳部长:我们正采用转基因,绝不回头](#)

[多哥和贝宁的决策者参观棉田](#)

[加纳农民支持农业技术](#)

#### 美洲

[科学家揭示提高蕃茄产量的遗传机制](#)

[无油樟基因组序列揭示了粮食作物的进化](#)

[研究表明高粱用氰化氢避免害虫](#)

[研究人员研究开花植物如何进化以度过寒冷](#)

[一种调整植物化合物生产的新方法](#)

[美国农业部寻求对抗除草剂玉米和大豆草案EIS的评价](#)

#### 亚太地区

[印度新环境部长有望很快批准转基因作物](#)

[海南大学开发抗盐高产水稻](#)

[农业科学家加大努力以增加粮食生产](#)

#### 欧洲

[为什么有些矮牵牛花是蓝色的](#)

[洛桑研究所转基因小麦田间工作完成](#)

[科学家对甜菜基因组进行测序](#)

#### 研究

[花青素使蕃茄的贮藏时间加倍](#)

#### 公告

[国际植物生物技术座谈会](#)

[第三届生物技术世界大会](#)

<< 前一期 >>

## 新闻

### 全球

#### 全球水稻研究的影响

[\[返回首页\]](#)

全球水稻研究协作组(GriSP)自2010年12月成立以来根据国际农业研究磋商组织的要求定期发布重要的研究成果。根据该组织的报告,全球水稻种植和创新使东南亚稻农每年额外获取价值大约14.6亿美元的水稻,这帮助他们将其作物管理的更好。在同一地区提高水稻管理技术还获得了25%-43%的投资回报率。

此外,农民们通过耕种耐干旱、洪涝、热和盐的水稻品种,更加灵活地应对气候变化的影响。例如,仅在南亚就有400万农民已经在种植耐洪涝的水稻品种。最近的研究表明那些深受潮湿和气候变化影响的农民们都受益于这项技术。

详情请见:

<http://irri.org/news/media-releases/the-massive-benefits-of-global-rice-research>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 非洲

#### 加纳部长:我们正采用转基因,绝不回头

[\[返回首页\]](#)

加纳环境、科学、技术与创新部的部长Joe Oteng-Adjei博士表示,加纳正在采用转基因技术提高农业产量,增加农民收入。

Joe Oteng-Adjei博士说,根据该国的《生物安全和生物技术法》,加纳别无他法只能采用转基因生物创新通过科学的方法来提高

农业产量。他表示专家的各种报告已经证明转基因生物产品是安全的增产方法,“因此必须落实必要的基础设施在这个国家开始转基因作物的商业化。”这位部长在位于该国北部地区Nyankpala的科学工业理事会的萨凡纳农业研究机构与员工互动时这样表示。访问由副部长Mohammed Musheibu-Alfa博士陪同,目的是了解该机构的运作情况,特别是在转基因产品领域的运作情况。

互动活动中介绍了转基因棉花的生产。之后,部长及其随行人员参观了位于托隆区的Nyankpala的转基因豇豆农场和位于Mion区的Kpalkore的一个转基因棉花农场。

Oteng-Adjei博士表示,部分公众对转基因作物的安全性的担忧是合理的,因为它是一种新事物,但这些担忧不会阻止该国采用这项技术。

如需要阅读全文,请访问<http://www.citifmonline.com/index.php?id=1.1634624>更多信息,请联系[danofosu@hotmail.com](mailto:danofosu@hotmail.com)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 多哥和贝宁的决策者参观棉田

[ [返回页首](#) ]

多哥和贝宁的决策者、监管者和农民们最近参观了位于布基纳法索的Bt棉田。非洲生物安全专家网络及其合作伙伴组织了这次参观。这是为了让他们学习布基纳法索在Bt棉花种植、商业化和立法方面的经验。

参观者了解了农民们从种植Bt棉花所获取的收益。“Bt棉花仅需要两次杀虫处理而传统棉花则需要七到八次”。种植有28公顷Bt棉花的农民Phillippe Tamini说。他对劳动量的减少感到非常高兴。“我每年在Bt棉花上的收益大约为500-600万非洲法郎。今年我有望获得每公顷1-2吨的棉花产量”, Tamini先生补充道。

在本次参观中,组织者还为参观者提供了一个研究人员、决策者和监管者之间的互动平台。“我们为布基纳法索的议员们组织了数次类似的参观。今年我们决定根据邻国的需要将邀请人员的范围扩大到邻国”,非洲生物安全专家网络的环境生物安全性项目的官员Moussa Sawadogo先生说。“多哥正在修改生物安全法,而刚刚叫停转基因产品的贝宁对研究生物技术对该国带来的潜在优势很感兴趣”, Sawadogo先生补充道。

参观者非常感谢从此次参观学习的东西并且决定将它们运用到各自国内。这些国家的棉花利润都很高。“作为立法人员我们对于与生物技术和生物安全相关的问题通常处于两眼墨眼的状况。因此我们不能快速做出决定从而使我们现在在生物技术上起步晚了但是有了此次参观中收集到的信息,我们就能更快地行动起来,通过修改生物安全法以便于转基因生物技术的采用”,多哥议员Agbo Komlan说。

关于本次参观的更多信息,请通过电子邮箱[diran.makinde@nepadbiosafety.net](mailto:diran.makinde@nepadbiosafety.net)与非洲生物安全专家网络的Diran Makinde,教授联系。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 加纳农民支持农业技术

[ [返回页首](#) ]

加纳国家农业和渔业协会(GNAFF)的会员宣布他们支持能够使该国小型农场和渔场受益的技术。加纳国家农业和渔业协会的会员们说他们不理解为什么有些组织试图阻碍2011年的生物安全831法案和关于养殖者的修正案的通过。据该协会总书记John Dziwornu说,如果该修正案不能获得通过,就会为该国带来更大的风险,因为没有确立规范在加纳引入和利用转基因技术的条款。他还向公众保证该协会引入这种生物技术的过程对这个国家来说是安全和可持续的。

阅读更多信息 <http://www.dailyguideghana.com/?p=1916>。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 美洲

### 科学家揭示提高蕃茄产量的遗传机制

[ [返回页首](#) ]

美国纽约冷泉港实验室的科学家揭示了一种能够提高蕃茄产量而不需要牺牲它独特的多毛形状的机制。他们的研究披露了杂种优势的遗传机制,即20世纪初以来用于提高产量的植物特性。

仅一种基因的杂交优势的奥秘的打开就为科学家们提供了方法用以拉长多毛蕃茄品种的花开花时间。在这些植物中,较长的开花时间会大量增加其果实的产量。

研究人员发现多毛植物的成花素基因的两个拷贝中一个发生突变产生的成花素的数量为没有发生突变的植物的一半,这样就推迟了它们停止开花的时间。因此就结出了更多的果实。

详情请见:

<http://www.cshl.edu/Article-Lippman/genetic-discovery-points-the-way-to-much-bigger-yields-in-tomato-other-flowering-food-plants>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 无油樟基因组序列揭示了粮食作物的进化

[ [返回页首](#) ]

无油樟植物基因组序列的完成对地球上生命历史的主要事件即所有主要粮食作物和其它开花植物的起源进行了新的阐述。该研究回答了为什么数百万年前花儿数量激增。

无油樟是古代进化史上唯一幸存者中比较独特的。在这一进化史上所有开花植物都可以追溯到最近共同祖先。对无油樟进行基因测序的科学家表示,这确实证明包括无油樟在内的所有开花植物的祖先在基因组加倍事件(发生于2亿年前)之后继续进化。一些复制的基因随着时间的流逝丢失了而其它一些有了新功能,其中包括促进了花器的进化。

详情请见:[http://www.jgi.doe.gov/News/news\\_13\\_12\\_20.html](http://www.jgi.doe.gov/News/news_13_12_20.html);  
<http://news.psu.edu/story/298976/2013/12/19/research/dna-study-gives-insight-evolution-food-crops-other-flowering-plants>; and <http://ucrtoday.ucr.edu/19652>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 研究表明高粱用氰化氢避免害虫

[[返回页首](#)]

普渡大学的研究人员证明了一个长期的假设,即高粱能够释放出氰化氢来防止昆虫啃咬其叶子。主要研究人员Mitch Tuinstra和 Brian Dilkes发现,与氰化氢释放速度正常的野生类型的高粱相比昆虫更偏爱缓慢释放氰化氢的突变体高粱的叶子。

Tuinstra和 Dilkes鉴定了具有异常缓慢氰化氢释放速度的高粱突变体。他们利用新一代测序技术对负责缺陷的基因进行定位。这一技术从基因组随意生成短序并且将其拼接在一起。这一测序技术允许Tuinstra和Dilkes从7.9亿个减缓突变植物氰化物释放的碱基对的高粱基因组中鉴定单一核苷酸。

见普渡大学的新闻:

<http://www.purdue.edu/newsroom/releases/2013/Q4/study-sorghum-wards-off-pests-by-releasing-hydrogen-cyanide.html>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 研究人员研究开花植物如何进化以度过寒冷

[[返回页首](#)]

一个植物研究团队已经完成了最大的以时间为序的进化树,用以表示开花植物进行特定战略进化的顺序,例如,季节性落叶以进入具有寒冷冬天的地区。该研究团队识别出三个反复的进化轮次,他们认为开花植物在这三轮进化中具备了抵御寒冷的能力。植物可以:

- 季节性落叶,关闭正常情况下在根与叶之间传输水分的通道;
- 缩小水传输通道,使它们能够保持叶子(例如冬天的松树)而降低冻结冰冻和融化过程中产生气泡的风险。气泡能够关闭那些通道(通道越大,风险越大);或者
- 通过失去地面上的茎和叶、退化为种子或者地下的贮藏器官(例如郁金香或者蕃茄),草本植物完全避免寒冷的季节。

研究人员还确定了进化事件的顺序。通常在进入寒冷的气候之前木本植物会转变为草本植物或者长出更细小的水分导管。

见明尼苏达大学的新闻:

[http://www1.umn.edu/news/news-releases/2013/UR\\_CONTENT\\_466215.html](http://www1.umn.edu/news/news-releases/2013/UR_CONTENT_466215.html)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 一种调整植物化合物生产的新方法

[[返回页首](#)]

美国能源部布鲁克黑文国家实验室的科学家确认了一种调整酚类生产的新方法。酚类是一类对人类具有广泛用途的植物产品。这些化合物是调料、香料和颜料的重要来源。有些是有益的,因为可能具有提高健康的功效,通过组成植物细胞壁,(聚)酚类是影响生物质向生物燃料转化难易程度的主要因素。

研究人员探究了一种非传统的方法以期达到这一目标。传统方法的目标是使植物细胞产生与苯酚生产有关的酶的基因。这些基因是加速合成酚类的化学反应的催化剂。该研究着眼于在生成后如何操纵这些酶从而控制它们生成植物酚的能力而不是试图调整如何生成这类酶。

见布鲁克黑文国家实验室的新闻:<http://www.bnl.gov/newsroom/news.php?a=11595>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 美国农业部寻求对抗除草剂玉米和大豆草案EIS的评价

[[返回页首](#)]

美国农业部动植物检验检疫局(APHIS)发布了环境影响报告声明。它将作为评审是否解除对抗数种除草剂的转基因玉米和大豆的管控的一个因素。这些除草剂包括2,4-D。在美国环保署对相关的除草剂进行评审的过程中,APHIS正在对这些转基因植物进行评估。公众可在联邦公报发布该环境影响报告后的45日内将可以对它进行评论和评价。

详情请见:

[http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2014/01/eis\\_ge\\_products.shtml](http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2014/01/eis_ge_products.shtml).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### 印度新环境部长有望很快批准转基因作物

[ [返回页首](#) ]

印度新环境部长Veerappa Moily有望对批准该国的转基因作物投支持票,从而改变他的前任的立场。Moily的支持将使政府向最高法院递交宣誓书以便允许在有条件的情况下尝试转基因作物。虽然最高法院就此问题举行公共利益立法听证会并且总理办公室和农业部努力提交这个宣誓书,但是因为来自前环境部长们的阻力而未能如愿。

详情请见:

<http://www.geneticliteracyproject.org/2013/12/27/india-environment-minister-tips-scales-to-approve-more-gm-crops/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 海南大学开发抗盐高产水稻

[ [返回页首](#) ]

海南大学和湖南省农业科学院的科学家们开发出了抗盐高产水稻,每公顷产量达到6吨。他们在江苏省东部的3亩(0.2公顷)盐碱地上种植了18个品种。十月份收获后,一个品种的产量与生长在正常农田里的品种的产量相似。这一进展是一个巨大突破海南大学教授林栖表示,实验性栽培在2014年将扩大到100亩以便进一步评估这些抗盐水稻品种的性能。

原文见:[http://english.cas.cn/Ne/CN/201312/t20131231\\_115177.shtml](http://english.cas.cn/Ne/CN/201312/t20131231_115177.shtml).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 农业科学家加大努力以增加粮食生产

[ [返回页首](#) ]

费萨尔巴德农业大学的Iqrar Ahmad Khan教授称,粮食不安全这个受到严重关切的问题困扰着60%的巴基斯坦人口。2014年1月4日他在新参议院议事厅举行的巴基斯坦农学协会宣誓典礼上提出了这一看法。他号召所有农业科学家加快速度,增加粮食生产以供养不断增加的人口。农学在气候变化和种植系统中提高生产率这个过程中发挥着关键的作用。他补充道,考虑到效率问题必须采用最新的农业实践。

农学系主任Ehsan Ullah表示,过去十年全球粮食产量的增加主要是因为更好的作物管理和农学方面的进步,为了满足人口对粮食不断增长的要求需要继续努力。

另一方面,农学系前主任Hafiz Muhammad Akram博士说农学的目标是促进农业研究、传播科学信息以及提供密切合作和频繁互动的机会。

详情请见:

<http://pabc.com.pk/Agricultural%20scientists%20speed%20up%20efforts%20for%20increase%20production%20of%20food.html>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 为什么有些矮牵牛花是蓝色的

[ [返回页首](#) ]

«细胞报告»杂志上的一篇文章详细说明了产生蓝色矮牵牛花的秘密。据该论文作者们说,他们发现了以前未知的植物细胞泵。当该泵机能失常时,一些矮牵牛花的花瓣可能不会使细胞中特殊的隔室酸化。这一弊端形成蓝色的矮牵牛花而不是红色或者紫色的牵牛花。这一研究成果可能帮助我们解释和改变其它观赏性花的颜色,更不用说改变水果和酒的味道。

在以下网址阅读本科研文章:[http://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(13\)00754-7](http://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(13)00754-7).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 洛桑研究所转基因小麦田间工作完成

[ [返回页首](#) ]

英国洛桑研究所2013年12月31日完成了转基因小麦的田间试验。科学家们将生物技术工具运用于产生大量令蚜虫退却的气味的转基因小麦。这种气味即(E)- $\beta$ -金合欢烯。

转基因检查团在两年实验期间定期参观试验点。他们的检查报告见<http://www.gm-inspectorate.gov.uk/deliberateRelease/exptreleases.cfm>。他们的结论是:“转基因评估一致认为:该报告的发布符合允许的条件并且未发现转基因生物体具有任何危害人类健康和环境的风险”。

英国政府通过生物技术与生物科学研究院支持本项研究。

详情请见:<http://www.rothamsted.ac.uk/our-science/rothamsted-gm-wheat-trial>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 科学家对甜菜基因组进行测序

[ [返回首页](#) ]

西班牙巴塞罗那基因调控中心的研究小组、马克斯普朗克分子遗传学院、脊椎动物基因组学(H. Lehrach)系和德国比勒费尔德大学与来自学术界和私有领域的合作伙伴们一起首次完成了对甜菜基因组的测序。

甜菜是石竹目开花植物的第一个代表。石竹目包括11,500种植物,包括其它具有经济重要性的植物,例如,菠菜或者藜麦以及带有有趣生物特性的植物(例如肉食植物或者沙漠植物)。在甜菜基因组中发现了27,421个蛋白质编码基因,比人类基因组中的编码基因还多。研究人员推测甜菜可能具有转录控制涉及的目前最多的未知基因,而甜菜和其它物种在基因相互作用网络中的进化可能不相同。

详情见普朗克研究所的新闻:

[http://www.molgen.mpg.de/2397262/2013\\_12\\_18\\_sugarbeet\\_genome](http://www.molgen.mpg.de/2397262/2013_12_18_sugarbeet_genome).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 花青素使蕃茄的贮藏时间加倍

[ [返回首页](#) ]

约翰英纳斯中心科学家Yang Zhang及其同事在《当代生物》中表示,高的花青素含量可以极大的延长蕃茄的贮藏时间。花青素是可溶于水的颜料,它使花或者水果呈现红色、紫色或者蓝色。在受力和感染的情况下可能会诱发这些花青素。

这些研究人员报告称他们表达了金鱼草的编码转录因子Delila(Del)和Rosea1(Ros1)的两个基因以产生大量的紫色蕃茄果实。在种植紫色蕃茄时,研究人员观察到与红色蕃茄相比,紫色蕃茄的贮藏时间更长。除了成熟特性延期,紫色蕃茄还对灰霉病(葡萄孢菌)表现出更低的敏感性。灰霉病是一种重要的收割后的病原体。研究人员得出的结论是提高蕃茄中自然抗氧化剂如花青素的水平是基因工程或者传统种植延长贮藏时间的一种方法。

在以下网址下载本报告的副本:

<http://download.cell.com/current-biology/pdf/PIIS0960982213005137.pdf?intermediate=true>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 公告

### 国际植物生物技术座谈会

[ [返回首页](#) ]

主题:国际植物生物技术座谈会

时间:2014年4月9-11日

地点:古巴国王花园群岛

详情请见:<http://simposio.ibp.co.cu/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 第三届生物技术世界大会

[ [返回首页](#) ]

主题:第三届生物技术世界大会

时间:2014年2月10-12日

地点:阿联酋迪拜

详情请见:<http://www.biotechworldcongress.com/index.php>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

