



# Crop Biotech Update

A weekly summary of world developments in agri-biotech for developing countries, produced by the Global Knowledge Center on Crop Biotechnology, International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications SEAsia Center (ISAAA).

[www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/](http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/)

[www.isaaa.org](http://www.isaaa.org)



**ISAAA**委託《中國生物工程雜誌》編輯部進行《國際農業生物技術週報》(中文版)的編輯和發佈, 閱讀全部週報請登錄: [www.chinabic.org](http://www.chinabic.org) 閱讀手機版週報請關注微信號: **chinabio1976** 訂閱週報請點擊: <http://www.isaaa.org/subscribe/cn>

本期導讀

2017-09-13

新聞

歐洲

[EFSA同行評議得出結論稱草甘膦不具有內分泌干擾特性](#)

非洲

[不結盟運動通過決議支持生物技術](#)

新育種技術

[科學家用CRISPR- Cas9技術改變牽牛花的顏色](#)

美洲

[科學家揭示光合作用的秘密](#)

其他生物技術

[巴西釋放轉基因蚊子來對抗疾病](#)

亞太地區

[研究人員開發出可降低膽固醇的新燕麥品種](#)

文檔提示

[開始CRISPR遊戲吧!](#)

<< 前一期 >>

## 新聞

### 非洲

[不結盟運動通過決議支持生物技術](#)

[\[返回頁首\]](#)

在2017年8月22日至24日在津巴布韋舉辦的科技會議上, 不結盟運動科學家承認了生物技術的重要性。此次會議的主題是「推動增值與增效」, 與會者包括來自古巴、埃及、岡比亞、印度、印度尼西亞、肯尼亞、馬來西亞、毛里求斯、緬甸、尼泊爾、尼日利亞、南非、斯里蘭卡、蘇丹、坦桑尼亞、多哥、贊比亞和津巴布韋的專家。

津巴布韋生物化學家Christopher Chetsanga教授表示, 轉基因生物用於人類消費是安全的, 引用了美國作為例子, 美國已消費生物技術產品20多年。

「大多數非洲國家仍然沒有在農業和工業中充分利用生物技術.....關於轉基因生物對人類健康危害的謠言仍在繼續傳播。」當我在美國做教授的時候, 我就開始廣泛研究轉基因生物.....沒有報告證明人類健康會受到這些新轉基因產品的危害,」他強調。



會議通過了一項關於生物技術的新決議。鼓勵不結盟運動(NAM)成員國更多地投資於科學研究，最大限度地發揮生物技術在推動經濟發展方面的潛力。

不結盟運動(NAM)成立於1961年，現有120個成員國，旨在為發展中國家爭取政治、經濟和文化利益。

詳情見《南方時報》關於技術會議和決議的文章：[technical meeting](#) 和[resolution](#)。想瞭解更多信息，請訪問不結盟運動(NAM)科技網站：[NAM S&T website](#)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 美洲

### 科學家揭示光合作用的秘密

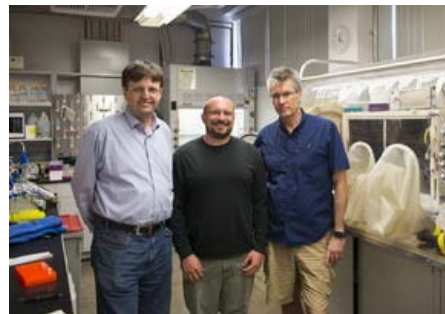
[ [返回頁首](#) ]

光合作用是世界上最重要的生物反應之一。它通過使用光合作用反應中心(專門的膜蛋白)從光線中收集能量，並用它來使電子穿過生物膜，從一個細胞電子載體傳遞到另一個，從而將電磁能轉化為生物可利用的化學能。

亞利桑那州立大學和賓夕法尼亞州立大學的一個科學家團隊進一步揭示了光合作用的秘密。研究小組認為第一個反應中心比現在已知的版本更簡單。在蛋白質結構方面，它是一個同源二聚體——也就是說，兩個相同的多肽結合在一起形成一個對稱結構。我們所知道的反應中心的結構都是異源二聚體，固有的對稱性被打破了，儘管在核心位置它們仍然保留著原始對稱結構的痕跡。

該研究揭示了首個同源二聚體反應中心的結構，闡明了古老的反應中心可能的樣子。該蛋白的總體結構與植物和藍細菌的光合系統，以及紫色硫細菌的反應中心非常相似。

詳情見：[ASU Now](#)。



[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 亞太地區

### 研究人員開發出可降低膽固醇的新燕麥品種

[ [返回頁首](#) ]

南澳大利亞研究與發展研究所(SARDI)的研究人員開發出了一種高產、β-葡聚糖含量增加的新燕麥品種。

該新品種叫Kowari，是一種矮化型燕麥，與比其他品種相比可產生更多的β-葡聚糖。β-葡聚糖是一種天然存在的糖類，有助於減少血液膽固醇的吸收。與其他品種相比，這種品種的產量更高，抗病性更好。

Kowari是SARDI國家燕麥育種項目下開發的產品。澳大利亞市場上的大部分燕麥品種都是該項目開發的。Kowari種子預計將於明年在澳大利亞上市。

詳情見新聞稿：[Primary Industries and Regions of South Australia](#)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 歐洲

### EFSA同行評議得出結論稱草甘膦不具有內分泌干擾特性

[ [返回頁首](#) ]

歐洲食品安全局(EFSA)發表了一篇關於草甘膦潛在的內分泌干擾特性風險評估的同行評議文章。

最新評估結果顯示，基於毒理學領域的全面數據庫，草甘膦不具有通過刺激雌激素、雄激素、甲狀腺或類固醇的作用模式擾亂內分泌的特性。而生態毒理學的研究結論也與此相符。

完整的結論見發表在EFSA雜誌上的開放獲取論文：[EFSA Journal](#)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 新育種技術

科學家用**CRISPR- Cas9**技術改變牽牛花的顏色

[[返回頁首](#)]

日本築波大學、國家農業與食品研究機構(NARO)和橫濱市立大學的科學家，通過破壞單個基因將日本傳統園藝植物牽牛花(*Ipomoea nil* 或 *Pharbitis nil*)的顏色從紫色變成白色。

選擇牽牛花作為研究對象，是因為它是國家生物資源項目(NBRP)兩種傳統園藝模式植物之一。研究小組主要研究一個名為**DFR-B**的基因，它編碼一種負責植物莖、葉和花顏色的花青素生物合成酶。

研究人員將CRISPR- Cas9系統植入牽牛花組織培養的胚中。DFR-B酶被成功滅活，約75%的轉基因植物表現為綠莖和白花。基因分析證實了在轉基因植物中DNA目標序列已經發生了改變，**DFR-B**基因的兩個拷貝中(所謂的雙等位基因突變體)都存在DNA插入或刪除。研究人員還對其他相關基因**DFR-A**和**DFR-C**進行了研究，沒有發現突變，證實了CRISPR- Cas9系統的高度特異性。

詳情見：[University of Tsukuba Research](#)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 其他生物技術

[[返回頁首](#)]

巴西釋放轉基因蚊子來對抗疾病

巴西釋放了一批新的轉基因蚊子，旨在對抗登革熱、寨卡和基孔肯雅熱等蚊媒疾病。

轉基因蚊子中含有沃爾巴克氏菌，它干擾了後代的繁衍，從而起到消滅蚊子和阻止疾病傳播的作用。據首席研究員Luciano Moreira介紹，將在三到五年後對該計劃的有效性進行評估。他還呼籲居民們通過自己的努力來戰勝這些疾病。

「人們要意識到他們必須共同努力清除他們院子裡蚊子的滋生地，不讓器皿或容器裡存儲水。」Moreira說。

到2018年底將計劃釋放約200萬隻轉基因蚊子。

詳情見：[Nigeria Circle](#) 和 [Xinhuanet](#)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 文檔提示

[[返回頁首](#)]

開始**CRISPR**遊戲吧！

來自斯坦福大學醫學院的一組研究人員對電腦遊戲的玩家們發起了新的挑戰，要求玩家們設計一種可以作為基因編輯工具CRISPR-Cas9開關的RNA分子。

任何人都可以玩**Eterna RNA**設計遊戲。「只需要一個良好的網絡連接，對其有興趣，並且有時間。」斯坦福大學個人動態調控組中心主任、皮膚病學教授Howard Chang說。**Eterna**遊戲旨在讓更多的人對科學產生興趣。

有關該遊戲的更多細節，見斯坦福醫學新聞中心的網站：[Stanford Medicine News Center](#)

Copyright 2017 ISAAA

[Editorial Policy](#)