



# 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 SEAsiaCenter (ISAAA).



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

## 本期导读

2011-04-01

### 新闻

#### 全球

[FAO种子条约解决国家捐款问题和农民的忧虑](#)  
[FAO: 解决气候变化对粮食生产的“滞后攻击”](#)  
[防范粮食危机的全球行动](#)

#### 非洲

[非洲国家敦促加速通过生物安全法律](#)

#### 美洲

[UC RIVERSIDE获美国农业部资助研究马铃薯和番茄病害](#)  
[产糖量更高的生物燃料的重要性状](#)  
[揭示植物与病害的战争](#)  
[英国研究者发现植物抵御病害的关键因素](#)  
[庇护所的统一依然是玉米种植者考虑的主要问题](#)  
[USDA向VIRGINIA TECH颁发奖学金以表彰其大豆研究成果](#)

#### 亚太地区

[印度即将开始转基因橡胶试验](#)  
[研究新真菌，制定豌豆病害控制策略](#)  
[中美生物技术专利会议](#)  
[孟加拉国农业部部长号召加强生物技术研究](#)

### 欧洲

[欧盟联合研究中心发表8个摘要通告](#)  
[Neiker-Tecnalia利用新型遗传手段改善马铃薯品质](#)

### 研究

[在玉米中不经历减数分裂产生可育配子](#)  
[栽培种落花生中一个抗锈蚀基因的分子标记](#)  
[铁螯合剂对梨火疫病敏感性的影响](#)

### 公告

[2011国际种子技术协会年会将移师瑞士苏黎世](#)  
[农业、生物系统、生物技术和生物工程国际会议召开](#)  
[242届美国化学学会国际会议及展会征稿启事](#)

### 文档提示

[作物物质体生物技术现状及前景](#)  
[生物技术开放资源平台促进全球健康和发展](#)  
[粮食风险交流网站](#)

<< 前一期 >>

## 新闻

### 全球

#### FAO种子条约解决国家捐款问题和农民的忧虑

[\[返回首页\]](#)

《粮食与农业植物遗传资源国际条约》政府会议第四轮于3月14-18日在印度尼西亚的巴厘岛举行。该条约致力于建立一个向加入条约的国家提供获取全球植物遗传资源的全球体系，以及一个资源使用国与提供国之间惠益分享的体系。

会议通过了众多决议，其中包括：通过有关农民权利的决议；完善条约的信息技术基础设施；完成《标准物质转让协议》的争议解决程序。有关条约国捐助1000多万用于惠益分享基金项目第二阶段活动的决议也得以通过。

更多信息见：

<http://www.ip-watch.org/weblog/2011/03/30/fao-seed-treaty-carries-hope-addressing-country-contributions-farmers-concerns/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## FAO:解决气候变化对粮食生产的“滞后攻击”

[[返回首页](#)]

日前FAO提出警告，发展中国家很有可能因为气候变化对粮食生产的推迟影响而产生灾害性后果。因此，有必要对此问题早做打算。

“目前，全球防范的重点是处理由于极端天气引起的短期的不良影响。”FAO总干事助理（自然资源）Alexander Müller说，“防范极端天气的影响是极其必要的，然而，‘滞后攻击’会给为农业服务的生态系统带来更大挑战，有可能在2050-2100年为粮食安全带来灾害性影响。应对长期变化是十分明智的。今天我们必须支持发展中国家的农业，帮助其恢复。”

FAO还就政府在应对气候变化方面应如何考虑发布了一些建议，包括：利用粮食安全作为对气候变化敏感的提示物，并作为缓解社会-经济安全问题的手段；以及管理气候变化带来的长期风险。

FAO视频新闻见：<http://www.fao.org/news/story/en/item/54337/icode/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 防范粮食危机的全球行动

[[返回首页](#)]

各国政府和机构须立即执行并改良下述7个全球行动，以预防粮食危机的再次发生。国际食物政策研究所（IFPRI）在一份政策摘要中总结了一个全面方法，以缓解起因复杂的全球食物安全状况。行动内容包括：

- 1、 积极有效的政策和技术投资，减少粮食-燃料之间的竞争；
- 2、 为最需要帮助的群体建立社会保护，尤其是社会安全网络；
- 3、 透明、公正、开放的全球贸易；
- 4、 全球谷物紧急储备；
- 5、 促进农业增长、尤其是小生产者产量的政策和投资，以应对气候变化；
- 6、 适应和缓解气候变化、最大限度发挥农业潜能的国家投资；
- 7、 定期监测全球食品状况并展开行动以防止过大价格波动的国际工作小组。

原文见：

[http://www.ifpri.org/publication/urgent-actions-needed-prevent-recurring-food-crises。](http://www.ifpri.org/publication/urgent-actions-needed-prevent-recurring-food-crises)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 非洲

### 非洲国家敦促加速通过生物安全法律

[[返回首页](#)]

非洲国家敦促加速通过国家的生物安全法律，以实现生物技术食品的商业化生产。非洲农业研究论坛（FARA）的S. Alhassan教授特别呼吁加纳加快通过其生物安全法律框架，允许全国种植生物技术作物。南非、埃及以及布基纳法索均已建立完整的生物安全法律，并使用生物技术工具。

“商业化生产转基因作物15年后，其毒性、致敏性以及伤害对非靶生物体损害都得到了科学评估，然而，提前预知风险还是十分必要的，原因是这项技术的使用正在被推广。”教授补充道。

为了支持此项呼吁，议会成员以及议会委员会农业主席Alhassan Yakubu博士声称，“作为一个国家，我们正生活在全球化时代，我们无法承担落后的后果。”他指出，“对此感到害怕的人忘记了没有使用转基因所发生的错误”，“每一次指责转基因的行为，都应该是科学的、有根据的。”

原文见：[http://allafrica.com/stories/201103290683.html。](http://allafrica.com/stories/201103290683.html)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### UC RIVERSIDE 获美国农业部资助研究马铃薯和番茄病害

[返回页首]

美国农业部 (USDA) 国家食品和农业研究所近日向加州大学河滨分校植物病害学教授Howard Judelson教授提供了为期5年的900万美元的资助。这笔款项将被用于研究马铃薯和番茄最严重的病害之一——马铃薯晚疫病，帮助种植者获得更好的技术支持和病害管理办法。

这一灾害性的病害已成为美国东部(如马里兰、纽约以及宾夕法尼亚州)马铃薯产区最主要的病害，而且在中西部和西部地区均有爆发的记录,每年给美国带来的损失高达70亿美元，导致马铃薯和番茄种植户失收，从而导致价格上涨。

“在这个研究项目中，我们将开发一个综合的研究、教育、继续教育计划，包括开发诊断工具、培育抗性品种以及为种植者提供种植管理指导。”Judelson说。

更多信息见原文：[http://newsroom.ucr.edu/news\\_item.html?action=page&id=2592](http://newsroom.ucr.edu/news_item.html?action=page&id=2592)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 产糖量更高的生物燃料的重要性状

[返回页首]

植物的木质素含量被视为阻碍利用二手生物燃料原料产糖的因素之一，在筛选了多种常见的高生产量杨木样品后，环境和技术工程研究中心Boums学院由Charles Wyman领导的研究团队发现，木质素组成成分的丁香 (syringyl) 和创愈木基 (guaiacyl) 的比例对糖产量影响很大。产糖量高的杨木样品的S/G比例与木质素含量均达平均水平。

研究者还发现，某些未经预处理的杨木样品的产糖量特别高。一般的生物燃料生产需经过不同的预处理，包括高温与高压形成生物量。这一天然的变化能够用于发现和开发产糖量高的杨木表型。可以预见的是，产糖量超高的杨树品种将很快出现，用于商业性测试和繁殖，可为生物燃料的生产提供更多上佳原料，降低本国对化学燃料的依赖。

原文见：[http://newsroom.ucr.edu/news\\_item.html?action=page&id=2588](http://newsroom.ucr.edu/news_item.html?action=page&id=2588)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 揭示植物与病害的战争

[返回页首]

人们已经发现，植物抵抗病原体有多种方式。然而，病原体引起的病害也能利用发展出多种有效感染的策略。加州大学河滨分校植物病理学家Wenbo Ma及其同事发现，病原体进入有毒细菌蛋白质HopZ1能够降低类黄酮在受感染植物细胞中的产量。另一方面，植物一旦感应到HopZ1的存在，其抵抗病原体的能力也会随之上升，因此病原体须通过不同途径作出反应。

在一篇发表于*Cell Host & Microbe*杂志的论文上，Ma及其同事介绍了如下观点：“病原体演变策略以直接攻击植物抗性化合物如类黄酮类的生产，从而揭示了植物的防御机制”。Ma的其他研究还包括类黄酮保护植物的功能是怎样的，从而可为植物订制特别的保护策略。

更多信息见：[http://newsroom.ucr.edu/news\\_item.html?action=page&id=2587](http://newsroom.ucr.edu/news_item.html?action=page&id=2587)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 英国研究者发现植物抵御病害的关键因素

[返回页首]

甘油-3-磷酸脱氢酶将成为植物系统免疫的关键流动调控剂。这是肯塔基大学农学院Pradeep Kachroo和Aadra Kachroo领导的研究团队的最新发现。研究论文在线发表于*Nature Genetics*，详细描述了该前沿研究的方法。

科学家通过大豆和拟南芥试验鉴定了甘油-3-磷酸脱氢酶的代谢产物，代谢产物将会转化成一种化合物，利用DIR1蛋白作为系统免疫的信号。由于植物已经被病原体侵袭，其代谢产物水平上升，其抗性机制随即发生。

更多信息见原文：<http://www.ca.uky.edu/news/?c=n&d=820>。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 庇护所的统一依然是玉米种植者考虑的主要问题

[返回页首]

根据2011年玉米与大豆品种大赛的统计，90%的参赛者强调，他们在2010年种植了Bt玉米，其中94%表示2011年还将继续种植。主要原因是近期玉米价格上涨，促使种植者对转基因作物充满信心。然而，由于多基因和复合基因性状研究的迅猛发展，农民现在种植这些新的转基因产品需要区分庇护所。

目前仍有一个问题，即庇护所仍无法统一，这将导致昆虫群体选择压力的加大，并最终对Bt玉米杂交种的种植产生不良影响。大约66%的农民已经指出，他们在Bt杂交种的同时将配合使用庇护所。此外，'refuge-in-a-bag'的方法有望成为庇护所管理的成功实践。

“实际上，未来将有95%至5%的农田种植Bt玉米，而非Bt玉米则呈零星分布状态。”伊利诺斯州立大学昆虫学家Mike Gray说。

更多信息见：

<http://westernfarmpress.com/management/refuge-confusion-and-compliance-remain-key-concerns-corn-producers>。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## USDA向VIRGINIA TECH颁发奖学金以表彰其大豆研究成果

[ [返回页首](#) ]

美国农业部国家粮食与农业研究所（NIFA）近日向弗吉尼亚理工大学拨款920万美元，以表彰和促进其大豆品种改良工作。来自弗吉尼亚生物信息研究所和弗吉尼亚理工大学农学与生命科学学院的研究团队将对能够限制病原体致病的基因进行鉴定。

“农业生产面临严重挑战，因为2050年地球人口将达90亿。”NIFA主任Roger Beachy说，“目前大豆是人类蛋白质最主要的来源，是植物性油脂的第二大来源。因此，大豆产量的改善对粮食安全具有重大意义。NIFA致力于提高粮食产量，同时减少因为病害、采收、运输以及仓储而导致的损失。”

本次研究重点在大豆病原体oomycete，包括大豆疫霉菌（*Phytophthora sojae*）——一种能够导致大豆根、茎腐烂的病原体。能够减缓oomycete病害的技术也将应用到其他作物。

USDA新闻见：

[http://www.nifa.usda.gov/newsroom/news/2011news/03281\\_vt\\_soybean.html](http://www.nifa.usda.gov/newsroom/news/2011news/03281_vt_soybean.html)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### 印度即将开始转基因橡胶试验

[ [返回页首](#) ]

印度橡胶研究所（IRRI）即将在马哈拉施特拉邦开始转基因橡胶田间试验的准备工作。本次田间试验已在去年得到印度森林与环境部（MoEF）下属的转基因审批委员会（GEAC）批准。橡胶委员会主席Sheela Thomas说，田间试验即将在马哈拉施特拉邦的Dapchari Thane以及喀拉拉邦的Chethakkai Thombikandam进行，并将持续14年。另一方面，MoEF强调，本次田间试验将在严格的环境控制下进行，而不会在大规模种植橡胶树的地区进行。

更多信息见：

<http://www.indiaonline.com/Markets/News/India-to-start-GM-rubber-trials-soon/5113867451>。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 研究新真菌，制定豌豆病害控制策略

[ [返回页首](#) ]

澳大利亚阿德莱德大学正在进行豌豆黑斑病病原体真菌孢子萌发和菌丝生长的详细研究。黑斑病主要由*Phoma koolunga*引起，已经在南澳大利亚州蔓延。而澳大利亚其他地区也检测到该病的发生。

研究生Amanda Bengert发现，孢子萌发和菌丝生长的最佳温度是15-25°C。初步观察结果显示，叶片长时间处于潮湿状态能够增加病害的危害性。本项目有望改善对此种致病菌的认识，以及其在豌豆黑斑病中的作用。

原文见：

<http://www.grdc.com.au/director/events/mediareleases?>

[item\\_id=EB6CAA4AAA2956247234A80DEC8A421B&pageNumber=1。](#)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 中美生物技术专利会议

[ [返回首页](#) ]

一个名为“中美生物技术专利现状”的会议于近期召开。会议旨在为两国专利拥有者交换最新的、有关专利法律法规，对相关法律、实例的观点提供平台。本次会议促成了中国国家知识产权局和生物技术产业组织（BIO）面对面谈话。

原文见：

[http://www.ip-watch.org/weblog/2011/03/28/us-china-meet-on-biotech-patenting/。](http://www.ip-watch.org/weblog/2011/03/28/us-china-meet-on-biotech-patenting/)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 孟加拉国农业部部长号召加强生物技术研究

[ [返回首页](#) ]

孟加拉国农业部部长Matia Chowdhury要求农业家集中精力研究转基因作物，控制虫害并推动作物产量增长，以便满足逐渐增长人口的粮食需求。他说：“若某些转基因作物如茄子和马铃薯等已被证实没有危害，那么我们将接受并推广这些作物。”

部长还提出让转基因作物反对者拿出确凿证据证明转基因作物例如Bt茄子是有害的。他表示：“我们应该带着开放的思想 and 前瞻的态度前进。如果能通过转基因技术抑制虫害，那么我们将选择这种方法。”根据调查，孟加拉国每年由于病虫害而损失的作物产量占总量的30%-40%。

Chowdhury部长参加了2011年3月29日举办的“孟加拉国综合昆虫治理（IPM）研究和“发展”研讨会。该会议由孟加拉国农业研究委员会（BARC）组织承办，研讨会将有约60个生物技术和昆虫治理管理利益相关者参加。

欲了解更多孟加拉国生物技术新闻，请邮件咨询孟加拉国生物技术信息中心Khondoker Nasiruddin博士[nasirbiotech@yahoo.com](mailto:nasirbiotech@yahoo.com)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 欧盟联合研究中心发表8个摘要通告

[ [返回首页](#) ]

欧盟联合研究中心（EC-JRC）近日发表了西班牙8个转基因作物田间评估摘要通告。包括耐草甘膦和抗虫甜菜，抗虫和耐草甘膦玉米，以及两个转基因玉米的注册。

详情请见：

[http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp\\_browse.aspx](http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp_browse.aspx)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## Neiker-Tecnalia利用新型遗传手段改善马铃薯品质

[ [返回首页](#) ]

巴斯克农业研究和研究所（Neiker-Tecnalia）已启动利用多种分子和遗传手段改善马铃薯品质的项目，该项目旨在让马铃薯块茎具有更好的理化特性以适用于工业生产，或作为健康食品、多功能食品的来源。

基于直接突变的Tilling技术将用于改变直链淀粉和支链淀粉成分，聚合物的长度以及磷酸化程度，以调节马铃薯淀粉含量。研究者还将鉴定低活性或者无活性的淀粉分支酶（SEB）等位基因，确定并分析SEB基因及其他影响质量和数量的基因。

原文请见：

[http://www.basqueresearch.com/berria\\_irakurri.asp?Berri\\_Kod=3251&hizk=1](http://www.basqueresearch.com/berria_irakurri.asp?Berri_Kod=3251&hizk=1)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 在玉米中不经历减数分裂产生可育配子

[\[返回页首\]](#)

单性生殖是一种无性生殖方式，即在植物中不经历减数分裂和受精而产生与母本完全相同的后代。为了确定玉米单性生殖的可能性，法国植物基因组和发育实验室的Manjit Singh及其同事对单性生殖发育显性突变体进行了遗传筛选鉴定。

他们发现了一个可以形成功能性未减数配子体的显性突变株，该突变株在细胞分裂过程中表现出核染色质浓缩缺陷，导致染色体分离失败。突变基因编码蛋白AGO104，此蛋白在性母细胞临近的体细胞内积累，它与拟南芥AGO9蛋白相似，但AGO9抑制体细胞组织产生生殖细胞，而AGO104则在生殖细胞内发挥作用。

该研究发现认为干扰蛋白抑制机制能够引起玉米中类似单性生殖的表型。

详情请见: <http://www.plantcell.org/content/23/2/443.abstract>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 栽培种落花生中一个抗锈蚀基因的分子标记

[\[返回页首\]](#)

落花生 (*Arachis hypogaea* L.) 是世界第五大种子油料作物，然而和其他同类作物相比，落花生由于锈病等叶类疾病而产量较低。因此连锁标记的鉴定有助于抗锈病基因型的分类和抗病品种的研发。

印度Bhabha原子研究中心的Suvendu Mondal团队发现了栽培种落花生抗锈病分子标记。他们在5种不同的环境中对164个重组杂交后代（抗性和易感亲本杂交）进行了筛选，随后的基因型鉴定得到包括24个连锁群的基因图谱，且在连锁群2中发现两个紧挨抗性基因的微卫星标记——pPGPseq4A05和gi56931710，差异分析结果也进一步确定了这两个标记和抗性基因的联系。这两个标记能够帮助鉴定来自20个不同锈病反应基因型组群中的敏感基因型。在分离群体抗锈基因型选择和二倍体野生种的抗锈基因渗入中，抗锈基因及其分子标记的定位将发挥不可或缺的作用。

详情请见: <http://www.springerlink.com/content/7rr90j25n3743692/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 铁螯合剂对梨火疫病敏感性的影响

[\[返回页首\]](#)

先前有研究报道植物打开防疫机制时会在被感染部位降低铁的水平，这是通过控制一种存储和释放铁离子的胞内蛋白——铁蛋白来实现。例如转基因烟草受到细菌或者病毒感染时会表达紫花苜蓿铁蛋白从而抑制坏死。

法国农业科学研究所 (INRA) Samia Djennane及其同事通过减少转基因植物中铁含量的方法来检测其是否能抑制感染，他们检测了豌豆铁蛋白基因表达时一个紧密结合铁离子的螯合剂对梨火疫病敏感性的影响。

研究人员获得成功表达铁蛋白基因的转基因株系并分析确定转入基因的表达水平，在不同铁代谢参数下测试各株系的铁缺乏水平。结果显示在温室环境下受到锈病感染后，转入的基因对铁离子、叶绿素含量，根还原酶活性和火疫病敏感性没有明显的影响。

原文请见: <http://dx.doi.org/10.1016/j.plantsci.2011.01.015>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 公告

### 2011 国际种子技术协会年会将移师瑞士苏黎世

[\[返回页首\]](#)

国际种子技术协会 (ISTA) 执行委员会和秘书长决定把原计划于6月13-16日召开的ISTA年会地点由日本筑波变更为瑞士苏黎世。由于日本国际组织委员会 (NOC) 所做的工作和努力，ISTA委员会向他们表达了最深的敬意和感谢，并愿意让日方继续组织2011年会，尽管目前日本正处于非常时期。

更多细节和最新信息请见ISTA 2011年会官方网址:

<https://www.seedtest.org/stream/nl-l---1--%400dfbc7321031--234.html>

公告详见: <http://www.seedtest.org/en/home.html>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 农业、生物系统、生物技术和生物工程国际会议召开

[ [返回页首](#) ]

农业、生物系统、生物技术和生物工程国际会议将于2011年11月28-30日在意大利威尼斯举行。该会议旨在汇集学术专家、工程专家、行业研究者以及学者们共同交流他们在各自研究领域的试验及研究发现, 讨论面临的挑战并提出解决方法。会议论文提交截至2011年7月31日。

详情请见: <http://www.waset.org/conferences/2011/venice/icabbbe/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 242届美国化学学会国际会议及展会征稿启事

[ [返回页首](#) ]

2011年8月28日到9月1日, 美国化学学会国际会议及展会将在科罗拉多州丹佛举行, 为此, 美国化学学会正在为会议征稿。该会议的主题是“现代农业和生物技术——可持续发展的工具”。会议主要围绕以下几个方面开展: 基于技术和创新的现代科学与可持续发展及其前景; 利用生物技术提高农业可持续性 (如抗旱抗病作物支持生态系统健康, 农业化学创新, 从领域到分支的可持续性)

摘要 (少于150字) 在线提交截至2011年3月21日, 提交网址为<http://www.abstracts.acs.org/>, 此日期之后提交的申请者请联系美国环境保护署Jeanette Van Emon, 电话: +1-702-798-2154, 邮箱 [vanemon.jeanette@epa.gov](mailto:vanemon.jeanette@epa.gov)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 文档提示

### 作物质体生物技术现状及前景

[ [返回页首](#) ]

植物分子生物学期刊 (*Plant Molecular Biology Journal*) 最近刊登了一篇题为《作物质体生物技术现状及前景》的综述。文章作者Jihong Liu Clarke和Henry Daniell深入分析了农业生产中质体工程的现状, 特别是该技术应用于控制农艺性状方法的情况。此新颖的研究领域将有助于研发适应气候变化的作物。

文章详见: <http://www.springerlink.com/content/n5m10m0540530431/>

---

## 生物技术开放资源平台促进全球健康和发展

[ [返回页首](#) ]

加拿大McLaughlin-Rotman全球健康中心的Hassan Masum及其同事发表了一篇关于考察建立生物技术开放资源平台促进全球健康与发展的报告, 该研究受到冈比亚和印度开放资源药物研发工程 (OSDD) 项目的支持。这两个案例研究都旨在解决发展中国家的基本需求, 但通过不同的方式来开展开放资源活动。在为全球健康和发展开放生物技术资源的过程中, 至少应考虑三个方面的“开放”, 即开放获取、开放许可和开放协作平台。该报告总结道: 通过开放资源和在线合作平台, 生物技术将推进全球健康和发展的进程。

报道详见: <http://itidjournal.org/itid/article/view/697/295>

---

## 粮食风险交流网站

[ [返回页首](#) ]

粮食风险交流国际示范中心近日宣布其新网址<http://www.foodriskcommunications.org>. 该网站为政府官员、健康专家、研究学者、粮食生产者、新闻媒体人员和公众提供资源, 帮助大家交流关于粮食安全、营养和健康方面的观念、实践、研究和数据。该网站还提供其他重要风险交流机构的内容。