



新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 崔雪芹 来源: 科学网 www.sciencenet.cn 发布时间: 2017/5/31 16:18:31

选择字号: 小 中 大

浙大科学家揭秘“鬼稻”身世

在科学界,“鬼稻”叫杂草稻,它们直接导致稻田减产,品质下降,并被定性为田间的恶性杂草。浙江大学农业与生物技术学院作物科学研究所樊龙江教授团队联合中国水稻研究所科研人员通过基因组重测序及其群体遗传学分析,揭示了其中最基本的问题,鬼稻从何而来,它们“鬼”在何处。

相关成果论文《杂草稻通过基因组变异去驯化并适应环境》5月24日在线发表在Nature Communications上,第一作者为樊龙江团队的邱杰博士,通讯作者为樊龙江教授和中国水稻所陆永良研究员。这项研究,加深了人类对作物驯化和去驯化进化的遗传机制认识,对理解杂草稻环境适应机制及其防控和制定合理水稻栽培措施具有重要理论指导意义。

《中国科学报》记者了解到,樊龙江课题组联合陆永良研究员课题组从我国江苏、广东、辽宁和宁夏四地收集了155份杂草稻材料和76份当地历年栽培稻品种,对这些材料进行了全基因组重测序和群体分析后,得出一项重要结论:我国杂草稻均起源于栽培稻,其中江苏、广州杂草稻起源于籼稻,而辽宁、宁夏杂草稻起源于粳稻,且四个群体的起源方式为独立去驯化起源。

也就是说,杂草稻的“前辈”正是经过人类长期驯化的栽培稻。樊龙江说,它们有可能是不同种类的水稻品种串粉后形成的“去驯化”品种。

樊龙江说,目前,人们只能用一些基于经验的办法阻止杂草稻的肆虐,比如收割时注意尽量减少稻谷落粒;避免不同水稻品种之间的花粉串粉;加强田间管理减少田间杂草稻种子库容等。但这些办法并非一劳永逸,甚至收效甚微。鬼稻之“鬼”,名副其实。

针对这一情况,全世界的科学家正在联合起来,组成杂草基因组国际协会组,对影响餐桌品质的杂草宣战。樊教授是亚太地区科学家的召集人。

今年,他在英国参加杂草基因组国际协会组会议期间,听一位巴西的同行讲述了人类对付杂草稻曾有过一次短暂的胜利:科学家通过转耐除草剂基因,培养出一种能对抵抗除草剂的水稻品种,这样就可以通过喷施除草剂精准地消灭处于苗期的杂草稻,而对水稻品种没有任何影响,为栽培水稻的茁壮成长铲平道路。但是,没过多久,科学家发现,杂草稻也进化出了除草剂耐药性。这一办法宣告无效。

据介绍,美国国家自然科学基金(NSF)资助华盛顿大学科学家Olson教授112万美元课题经费,进行一项为期2年的植物基因组比较测序计划,来研究栽培稻和杂草稻之间的分子差异,希望研究结果能帮助稻农除去这一可怕杂草。樊龙江课题组也正在与这一课题组共同研究杂草稻进化之谜。

“杂草稻去驯化过程并非是将栽培型恢复为野生型,而是利用新的变异和分子机制适应环境。”樊龙江说,这个过程中,杂草稻通过平衡选择进化机制适应复杂的自然稻田环境。课题组还发现了一些重要的受到平衡选择的基因组区域,直接与杂草稻的果皮颜色和休眠有关。

姑苏人才计划 苏州
创新团队最高奖励5千万

江南大学
2018年海内外优秀人才招聘启事

- | 相关新闻 | 相关论文 |
|-----------------------------|------|
| 1 诺奖得主浙大演讲:下个世纪人类平均多活三十岁 | |
| 2 浙大科技成果专场路演拍卖会:成交价880万元 | |
| 3 揭示水稻油菜素甾醇信号调控新机制 | |
| 4 《竺可桢日记》手稿捐赠浙大 | |
| 5 浙大120周年校庆 李政道再向母校发信祝福 | |
| 6 南京农大成果入选自然期刊2016年“改变世界”榜单 | |
| 7 麻育秧膜水稻机插秧技术将在黑龙江大面积推广 | |
| 8 浙大竺可桢学院“勤”字培养人才 淘汰率15% | |

图片新闻

>>更多

- | 一周新闻排行 | 一周新闻评论排行 |
|--------------------------|----------|
| 1 卢柯院士被任命为辽宁省人民政府副省长 | |
| 2 国科大收到来自太空的生日礼物 | |
| 3 在读博士生1年7篇SCI的背后 | |
| 4 2017年创新人才推进计划入选名单公布 | |
| 5 35岁大学教师心脏骤停离世 幼子尚在哺乳期 | |
| 6 考研人数攀升,为何推免比例还更高? | |
| 7 盘点十九大以来从科教界走出的副省长 | |
| 8 院士为栽培技术鸣不平:研发投入勿“跑偏” | |
| 9 华侨大学副教授阐释“违反师德”被停止教学工作 | |
| 10 哈佛新校长就职演讲:高等教育三大核心价值 | |
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 未来十年内最不易被替代的十大职业
 - 睡莲 黑洞 引力波
 - 超导“小时代”(35): 室温超导之梦
 - Climate Change: Tragedy vs. disaster
 - 乙烯信号简史 | 入核路漫漫
 - 诺奖基金之二: 应该如何设?
- 更多>>

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论, 请点击 [\[登录\]](#)

论坛推荐

- AP版数理物理学百科 3324页
- 物理学定律的特性 feynman
- 波恩的光学原理
- 弦论的发展史
- 时间与物理学
- 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址: 北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话: 010-62580783