



- 校园快讯
- 人才培养
- 科学研究
- 学术交流
- 社会服务
- 青春
- 光影
- 网视
- 悦读
- 农人物
- 狮山时评
- 媒体华农
- 南湖视点
- 电子校报

首页 > 新闻 > 科学研究 > 正文

我校油菜团队与密苏里大学合作揭示甘蓝型油菜的起源与演化

2019-07-02 07:56 植物科学技术学院 我要评论 0 扫描到手持设备 字号:

核心提示: 6月28日, 国际学术期刊《Nature Communications》在线发表了密苏里大学和我校油菜团队合作研究的题为“Transcriptome and organellar sequencing highlights the complex origin and diversification of allotetraploid *Brassica napus*”的最新研究成果。

南湖新闻网讯(通讯员易斌 胡文娟) 6月28日, 国际学术期刊《Nature Communications》在线发表了密苏里大学和我校油菜团队合作研究的题为“Transcriptome and organellar sequencing highlights the complex origin and diversification of allotetraploid *Brassica napus*”的最新研究成果, 甘蓝型油菜起源和演化研究获得新进展。亚利桑那大学祁新帅博士和我校安宏博士为并列第一作者, 密苏里大学J. Chris Pires教授和我校易斌教授为共同通讯作者。

甘蓝型油菜是一个非常“年轻”的物种, 大约6800到12,500年前, 它由白菜(AA, 2n=20)和甘蓝(CC, 2n=18)天然杂交、自然加倍而形成异源四倍体(AACC, 2n=38)。甘蓝型油菜是一种重要的经济作物, 它和另外两个亚种(芜菁甘蓝, 西伯利亚羽衣甘蓝)同属于*Brassica napus*, 可作为食用油或蔬菜为人类所利用, 全球年产值超过410亿美元。由于自然界中没有(目前为止还未发现)甘蓝型油菜的野生种质资源, 其起源和进化的研究一直是一大难题。

该项目研究人员以183 *B. napus* (包含rapeseed, rutabaga 和Siberian kale), 112个*B. rapa*, 62个*B. oleracea*及野生种为材料, 利用RNA-seq技术获得了372,546个高质量的SNPs, 并将其用于进行群体的遗传多样性和选择研究。其中A亚基因组中存在219,164 (58.83%)个SNPs, C亚基因组中存在153,382 (41.17%)个SNPs, 线粒体和叶绿体基因组的信息也被用于分析。群体遗传结构分析表明, *Brassica napus*存在六种不同的类型(图1), 且都是由欧洲冬油菜演化而来, 这些不同的类型之间广泛存在着admixture。

今日推荐

- 学校庆祝70周年国庆氛围日益浓厚
- 本科生军训结业典礼举行
- 本科生军训结业典礼举行
- 华中农业大学师生青春告白祖国 立志强农兴农



新闻排行

浏览 评论

- 晏向华和徐强获国家杰出青年科学基金资助
- 我校2个项目获国家自然科学基金重大研究计划
- 荷兰瓦赫宁根大学校长Arthur Mol教授率团来访
- 教育部副部长翁铁慧来校调研
- 张献龙教授荣获何梁何利基金科学与技术进步奖
- 我校在CRISPR/Cas9基因编辑系统研究取得新进展
- 我校举行2019年本科生表彰大会
- 【特别关注】绽放在狮山文谷
- 副省长万勇来校听取湖北“十四五”农业发展意见
- 学校举行新任二级单位负责人勤政廉政集体谈话

推荐图片



本科生军训结业典礼举行



青春告白祖国 唱响时代风华——2



【耕读路上】支教: 在长岭关村



2019级本科新生开学典礼

推荐视频

图1. 183个B. napus 品种群体遗传结构分析

在Brassica napus演化为三个亚种的过程中，Brassica napus与其祖先种白菜之间也存在着基因渗入。通过对不同类型Brassica napus基因组中selective sweep区域的检测发现，在它们多样化过程中有不同的基因受到了选择（图2）。进一步的基因表达分析表明，这些受选择基因导致不同代谢通路的下游基因发生了差异表达。这一系列的变化导致Brassica napus产生了不同生长习性和不同形态类型的亚种，研究特别关注了与春化、根膨大、叶形态相关的基因。论文的研究结果对于探讨油菜种内和种间关系，了解其历史和发展趋势以及拓展、保存油菜种质资源具有重要意义。

图2. B. napus分化为三个亚种的过程中受到选择的基因

该研究得到了National Science Foundation和华中农业大学自主创新基金的资助。

论文链接：<https://www.nature.com/articles/s41467-019-10757-1>

审核人：熊秋芳

相关阅读

关键词：Nature Communication 甘蓝型油菜 科研

我校在能源环境光催化研究中取得新进展 2019-06-19

我校携手Nature Research举办科学传播培训班 2019-05-25

- [从头驯化新作物满足未来个性化需求](#) 2019-05-05
- [工学院举行两项果园运输机科研成果评价会](#) 2019-04-18
- [赛上赛下的“双侠”](#) 2018-10-20
- [经管工学资环植科举办全国优秀大学生夏令营活动](#) 2018-07-19
- [园艺植物生物学教育部重点实验室举行科研进展交流](#) 2018-07-11
- [我校为解决肿瘤早期高灵敏诊断难题提供新方法](#) 2018-07-04
- [我校师生赴第25届国际猪病大会交流科研进展](#) 2018-06-17
- [国际学院举办国际学生学术年会](#) 2018-01-09

责任编辑：黄雅姿

复制网址 打印 收藏 4 分享到: 0

网友评论

已有 0 人发表了评论

您需要登录后才可以评论, [登录](#) | [注册](#)

发表评论

[关于我们](#) | [联系方式](#) | [加入我们](#) | [版权声明](#) | [友情链接](#) | [举报平台](#)

Copyright 2000-2005 HZAU ALL Rights Reserved

版权所有：华中农业大学

网站运营：党委宣传部(新闻中心)