

# 我国科学家成功破译油茶遗传密码

示了油茶物种进化历史。相关成果已于1月10日在线发表于国际著名期刊《基因组生物学》。

据统计,我国现有油茶种植面积7000万亩,年总产值1200亿元左右。茶籽油富含不饱和脂肪酸,具有很高的保健价值,被誉为“液体黄金”。然而,油茶童期长,从开花到果实成熟需要整整1年,业界形象称之为“抱子怀胎”。这些特性导致了育种年限长、新品种选育缓慢,严重阻碍产业发展。

此外,研究还发现,油茶基因组具有杂合率高、重复序列占比大的特点,这为基因组组装带来了巨大挑战。

为此,经过4年多努力,通过三代测序技术,研究人员成功组装了首个染色体级别的高质量油茶基因组图谱,并利用控制杂交的群体建立了高密度的遗传标记连锁图谱,对组装的基因组图谱进行了校正。这一研究成果,如同打开了油茶生命活动的“黑匣子”,为未来解析油脂产量、品质、功能性成分及抗性等重要性状分子基础提供了重要支撑。

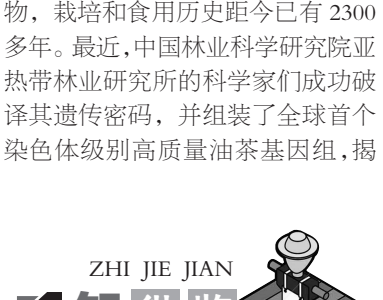
为进一步探究油茶的“身世”,研发团队通过分析发现,油茶基因组共发生两次全基因组复制事件,山茶属形成后并没有再发生全基因组复制。

区别于以叶用为目的的茶和以观赏为目的的山茶,在长期的人工选择作用下,油茶进化成以种子油脂为主要栽培目的的木本油料树种,这解开了油茶物种的起源和演化机制的奥秘。

那么,油茶油脂性状是如何实现驯化的?研究人员进一步发现,在油茶基因组中,油脂代谢通路中有多个基因受到了显著的人工选择。

基于此,团队首次构建了油茶油脂性状早期选择技术体系,有望有效缩短油茶育种周期,提高油茶育种效率。接下来,研发团队还将在二倍体油茶基因组的基础上,进一步解析多倍体油茶种质资源的基因组,挖掘和鉴定油脂产量与品质、重要功能性成分等性状的主效基因或基因型,开展重要经济性状的分子标记辅助精准预测。

中国科学院院士钱前评价认为,油茶基因组的破译,有效促进了对油茶油脂合成调控的解读,实现了油茶从传统育种向基因组育种的跨越,开启了油茶精细育种时代,为分子设计高产抗性强的油茶新品种提供了基础。(朱海洋)



## 农业前沿

油茶是我国特有的木本油料作物,栽培和食用历史距今已有2300多年。最近,中国林业科学研究院亚热带林业研究所的科学家们成功破译其遗传密码,并组建了全球首个染色体级别高质量油茶基因组,揭示了油茶物种进化历史。

油茶是我国特有的木本油料作物,栽培和食用历史距今已有2300多年。最近,中国林业科学研究院亚热带林业研究所的科学家们成功破译其遗传密码,并组建了全球首个染色体级别高质量油茶基因组,揭示了油茶物种进化历史。

油茶是我国特有的木本油料作物,栽培和食用历史距今已有2300多年。最近,中国林业科学研究院亚热带林业研究所的科学家们成功破译其遗传密码,并组建了全球首个染色体级别高质量油茶基因组,揭示了油茶物种进化历史。

油茶是我国特有的木本油料作物,栽培和食用历史距今已有2300多年。最近,中国林业科学研究院亚热带林业研究所的科学家们成功破译其遗传密码,并组建了全球首个染色体级别高质量油茶基因组,揭示了油茶物种进化历史。

油茶是我国特有的木本油料作物,栽培和食用历史距今已有2300多年。最近,中国林业科学研究院亚热带林业研究所的科学家们成功破译其遗传密码,并组建了全球首个染色体级别高质量油茶基因组,揭示了油茶物种进化历史。

油茶是我国特有的木本油料作物,栽培和食用历史距今已有2300多年。最近,中国林业科学研究院亚热带林业研究所的科学家们成功破译其遗传密码,并组建了全球首个染色体级别高质量油茶基因组,揭示了油茶物种进化历史。

油茶是我国特有的木本油料作物,栽培和食用历史距今已有2300多年。最近,中国林业科学研究院亚热带林业研究所的科学家们成功破译其遗传密码,并组建了全球首个染色体级别高质量油茶基因组,揭示了油茶物种进化历史。

油茶是我国特有的木本油料作物,栽培和食用历史距今已有2300多年。最近,中国林业科学研究院亚热带林业研究所的科学家们成功破译其遗传密码,并组建了全球首个染色体级别高质量油茶基因组,揭示了油茶物种进化历史。

油茶是我国特有的木本油料作物,栽培和食用历史距今已有2300多年。最近,中国林业科学研究院亚热带林业研究所的科学家们成功破译其遗传密码,并组建了全球首个染色体级别高质量油茶基因组,揭示了油茶物种进化历史。

## 乡村振兴十大成功案例之

### 以“泰山村”为代表的村集体经济与社会资本共同撬动模式

泰山村每年承接各项培训20余万人次,泰山村有大小会议室8个,其中一号会议室可以容纳550人,可接待2000人同时就餐,可容纳1000人入住;有高空培训装置2座、高空攀岩墙1座,地面培训设施包括逃生墙、背摔台、电网等多处。泰山村先后被郑州市教育局指定为郑州市中小学校外活动教育基地,被郑州市人民政府明确为青少年社会实践基地,被郑州大学、河南民生学院等大专院校明确为大学生社会实践基地,被新郑市人民政府指定为新郑市党员干部学习教育培训基地。

泰山村先后被郑州市教育局指定为郑州市中小学校外活动教育基地,被郑州市人民政府明确为青少年社会实践基地,被郑州大学、河南民生学院等大专院校明确为大学生社会实践基地,被新郑市人民政府指定为新郑市党员干部学习教育培训基地。

泰山村先后被郑州市教育局指定为郑州市中小学校外活动教育基地,被郑州市人民政府明确为青少年社会实践基地,被郑州大学、河南民生学院等大专院校明确为大学生社会实践基地,被新郑市人民政府指定为新郑市党员干部学习教育培训基地。

泰山村先后被郑州市教育局指定为郑州市中小学校外活动教育基地,被郑州市人民政府明确为青少年社会实践基地,被郑州大学、河南民生学院等大专院校明确为大学生社会实践基地,被新郑市人民政府指定为新郑市党员干部学习教育培训基地。

泰山村先后被郑州市教育局指定为郑州市中小学校外活动教育基地,被郑州市人民政府明确为青少年社会实践基地,被郑州大学、河南民生学院等大专院校明确为大学生社会实践基地,被新郑市人民政府指定为新郑市党员干部学习教育培训基地。

泰山村先后被郑州市教育局指定为郑州市中小学校外活动教育基地,被郑州市人民政府明确为青少年社会实践基地,被郑州大学、河南民生学院等大专院校明确为大学生社会实践基地,被新郑市人民政府指定为新郑市党员干部学习教育培训基地。

泰山村先后被郑州市教育局指定为郑州市中小学校外活动教育基地,被郑州市人民政府明确为青少年社会实践基地,被郑州大学、河南民生学院等大专院校明确为大学生社会实践基地,被新郑市人民政府指定为新郑市党员干部学习教育培训基地。

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

泰山村没有完全依靠政府帮助,自力更生走出了一条中国农村振兴的道路。每个自然村的文化内涵、品位都不一样,泰山村深挖文化和生态,通过优良的生态和优质的服务,把文化和生态优势转化为生产力,把乡村文化以及青山和绿水变成经济和社会效益,探索出了独具特色的可持续发展道路。(南城尾)

## 省级报刊 全国公开发行业 登报咨询电话 1388-028-1755

Advertisement for various services including lost and found, recruitment, and legal notices. It lists various categories such as 'Lost and Found', 'Recruitment', 'Legal Notices', 'Real Estate', and 'Public Notices'. Each category includes specific details and contact information for individuals and organizations.