

葡萄是何时何地
被驯化,又是怎样
传播到全世界的?
是先有鲜食葡萄,
还是先有酿酒葡萄?
如今,这些问题有了
答案。3月4日,云南
农业大学发布了破译
葡萄驯化密码的重大
研究成果,将栽培葡
萄起源推演至约1.1
万年前,并证明鲜食
葡萄和酿酒葡萄在
不同区域同时起源。

记者 于梅君



我国科学家破译葡萄驯化密码 11000年前,人类已学会栽葡萄吃

如今,品种繁多的葡萄分布在全球六大洲,但其栽培起源却一度是科学界的未解之谜。近日,由云南农业大学董扬教授团队牵头,联合17国78位科学家发表的研究成果《葡萄演化中的双重驯化和性状起源》,作为国际学术期刊《科学》的封面文章发表。

“葡萄是一种重要水果,是全球综合产值最大的经济作物之一。”董扬介绍,葡萄属植物还有

研究还揭示,栽培葡萄驯化中心有两个,为“葡萄双起源中心”模式,纠正了科学界以前的单起源中心理论。

董扬表示,鲜食葡萄和酿酒葡萄差异显著,鲜食葡萄皮薄肉多,种子小,甚至无籽。而酿酒葡萄由于需要大量风味物质,皮厚种子大,糖分及其他酸味物质含量高。由于酿酒葡萄特征与野生葡萄更接近,因此有人认为先有酿酒葡萄,后有鲜食葡萄。在以往研究中,由于样本不足,也认

除了复原葡萄驯化、栽培的历史,研究还对与葡萄栽培相关的典型性状(包括香气、颜色和花的性别)进行了分析。例如,发现了控制葡萄麝香特征的基因,还发现了可能对葡萄果皮颜色产生影响的未知基因。这些发现,未来有望帮助酿酒师改进葡

1 世界上最早被驯化的水果是葡萄

约60种可生育的野生种,北美约有28种,东亚约有30种。尽管葡萄栽培在人类历史中具有重要的文化内涵和经济价值,但此前缺乏大规模基因组遗传变异数据,无法解析其驯化传播历史,严重阻碍了葡萄的性状改良。

本次研究中,团队汇集全球约5000份葡萄遗传资源,完

成了迄今为止植物领域最大的基因组分析。“所谓驯化,是指将野生物种变成家养物种,在人工培育条件下满足人类需求。经过3年时间,团队全面解析了葡萄起源、驯化和传播问题,形成葡萄起源和迁徙的一致观点,改写了葡萄研究的教科书。”论文通讯作者陈伟说。

2 鲜食葡萄和酿酒葡萄同时被驯化

为葡萄是单起源物种。

此次研究证明,葡萄驯化的起源中心有两个,分别在西亚地区和高加索地区,两地相隔1000多公里。

栽培葡萄由野生葡萄演化而来。研究指出,在末次冰期的寒冷气候中,野生葡萄种群分布范围不断缩小,分化成东西两个生态类型。其中,东方的

Syl-E,在5.6万年前进一步分化成西亚地区的Syl-E1,以及高加索地区的Syl-E2。

此后,随着气候持续转冷,这些葡萄与当时的人类一样,度过了一段难熬岁月。大约在2万年前极寒的冰盛期,葡萄与人类种群同时陷入低谷。大约1.2万年前,冰期终于结束,气候开始变得温暖湿润。这时,人类与葡

3 未来将设计育种芯片,让葡萄更好吃

萄酒的品质,并提升葡萄对气候变化等的适应能力。

“驯化的本质是基因发生变化,明确这一问题,对日后做设计育种很有益。”董扬介绍,像搭

积木一样,将优良基因整合,就是设计育种。葡萄驯化早期,设计育种的重点是产量,随着人们需求越来越多样化,抗病性、形态、颜色、香气等性状更受关注。

此前,科研人员通过对格鲁吉亚出土陶罐中的葡萄酒残留物推断,人类至少在8000年前就开始酿造葡萄酒,但对于人类驯化葡萄的具体时间仍旧未知。

此次研究中,团队寻找到葡萄基因中残留的驯化痕迹,推断出葡萄驯化时间大约在距今11000年前。这意味着,人类刚进入新石器时代不久,葡萄就从野生变成了栽培,表明葡萄是世界最早驯化的水果。

萄也产生了影响深远的交集。

1.1万年前,在相距1000公里的西亚和高加索地区,两支野生葡萄几乎同一时间经历了驯化,得到两个重要的栽培葡萄类群:在西亚,Syl-E1驯化得到CG1;而高加索地区Syl-E2的驯化产物则是CG2。

研究结论终结了鲜食葡萄和酿酒葡萄的先后争议。“CG1主要是鲜食葡萄,CG2主要是酿酒葡萄,两种葡萄是同时驯化的,不存在谁先谁后。”陈玮博士表示。

我国是世界鲜食葡萄的重要产区,但葡萄产业因“种子”问题受制于人。研究团队成员朱怡凡博士说:“团队已挖掘到大量人工驯化基因和改良基因,后续将设计葡萄育种芯片,实现辅助育种,培育出更多优良葡萄品种,助力我国葡萄产业发展。”

知多一点

“葡萄”一名,在我国最早见于西汉文献记载,起初为“蒲陶”,后来又发展出“蒲桃”“葡萄”等写法,语言学家从读音推测,这是古波斯语或古希腊语的音译。

《史记·大宛列传》记载,“汉使取其实来,于是天子始种苜蓿、蒲陶肥饶地……”汉武帝让人大种葡萄后,这来自西域的水果,开始在中原土地上开花结果。而葡萄酿出的琼浆玉液——葡萄酒,更是征服了世界各国人民。

三国时期,孟佗拿着一斛葡萄酒去贿赂宦官张让,居然当即被任命为凉州刺史,后世感叹“将军百战竞不侯,伯良一斛得凉州”,可见,这葡萄美酒魅力不小啊。

公元640年,唐太宗打败高昌国,获得马乳葡萄种和葡萄酒酿法后,在皇官御苑里大种葡萄,并亲自酿酒,与群臣共饮。此后,京中盛行饮葡萄酒,诗人们对葡萄酒的赞美数不胜数,如“玉碗盛来琥珀光”“葡萄美酒夜光杯”“葡萄酒熟恣行乐”……

1969年,在河北定州静志寺塔基地官出土了大量北宋文物,其中,一串足以以假乱真的“琉璃葡萄”尤为引人注目。这串琉璃葡萄颗粒呈紫黑色,内部中空,千年岁月让琉璃制品上出现一层白色杂质,反使这串“假葡萄”更加逼真,仿似天然葡萄上的一层白霜,浑然天成。

北宋苏颂的《本草图经》记载:“……马乳葡萄,颜色紫……绿葡萄出蜀中,熟时色绿,若番之绿葡萄,名兔睛……”可见当时葡萄品种已经不少,并开始走向民间。

到明代,我国已栽培有品种不同、各有风味的葡萄,如水晶葡萄、紫葡萄、绿葡萄、琐琐葡萄……当时,除了吃,葡萄的重要功能是酿酒。李时珍在《本草纲目》中说:葡萄,《汉书》作蒲桃,可造酒,人酹饮之,则醺然而醉。

到清朝嘉庆年间,葡萄已遍布大江南北。北京城里除大兴、房山等处有专业种葡萄的农户外,皇官禁庭内的葡萄种植也十分繁盛。

此后,随着葡萄在中国广泛传播,人们对葡萄、葡萄干、葡萄酒等逐渐习以为常。1892年,在爱国华侨张弼士的推动下,中国第一个工业化生产葡萄酒的厂家张裕酿酒公司在山东创立。



北宋 琉璃葡萄 定州博物馆藏

编辑:于梅君 美编:马秀霞 组版:颜莉

●本人马传利,因保管不当丢失由泰山置业有限公司开具的城中城六号楼一单元402户购房收据四份,分别为2014年8月4日,单号:0131605,金额:143689元,2014年9月2日,单号:0001870,金额:300000元,2014年9月17日,单号:0001879,金额:30000元,2015年6月15日,单号:5416080,金额:34286元,及网签备案合同一份,合同编号:YS0081858,房屋代码:321259,声明作废。

河南省漯河市源汇区人民法院拍卖公告
我院定于2023年4月25日10时至2023年4月26日10时止,在淘宝网司法拍卖平台第一次公开拍卖位于山东省菏泽市牡丹区华侨城5幢03004号房产(合同号201611014032)、2030号储物间(合同号20161118036)的房产。有意竞买者请登录 <http://sf.taobao.com>,搜索户名:河南省漯河市源汇区人民法院。
河南省漯河市源汇区人民法院
2023年3月22日

●青岛鹏杰进出口贸易有限公司法人章王靖杰(3702020005670)丢失,声明原章作废。
●青岛薛和友餐饮服务服务有限公司法人章薛清豪(3702140640392)丢失,声明原章作废。
●减资公告
青岛尚艺大师设计有限公司(统一社会信用代码:91370203326019174P),经公司股东会决议,拟向公司登记机关申请减少注册资本,由注册资本30万元减至0.1万元人民币,请相关债权人自本公告发布之日起45日内向公司申报债权或其它请求,特此公告。
2023年3月22日

债务债权公告
青岛市李沧区金水源老年养护院(统一社会信用代码:52370213MJ0941874D),决定向登记机关申请注销,并成立清算组,负责清算工作。请我单位的债权人于公告发布之日起6个月内向清算组申报债权,并提供相关证据材料。请我单位的债务人或财产持有人向清算组清偿债务或交付财产。清算组通讯地址:青岛市李沧区兴国路10-12号福寿康养老院,联系人:李雪峰,联系电话:18905322197
青岛市李沧区金水源老年养护院
2023年3月22日

公告声明
省级媒体 天天发布
服务监督:0531-88778968
【山东各地】证件挂失/企业声明/拍卖/公告程序等
18615502833
18615502822
18615502811
全天咨询 手机微信

●单县单州一中不慎将中华人民共和国民办学校办学许可证副本遗失,许可证编号:137172230000030号,特此声明作废。
●杜丽遗失助理医师资格证,证书编号:202237220142602200009222561,声明作废。
●山东郅州路桥工程有限责任公司合同专用章丢失,编号:371725018004895,声明作废。
●山东易润物文化发展有限公司发票专用章3708843006767丢失,声明作废。
●单县湖西私立高级中学不慎将中华人民共和国民办学校办学许可证副本遗失,许可证编号:137172230000010号,特此声明作废。

诚聘
山东登报服务连锁机构:基于市场拓展需要,诚聘具有互联网思维的营销人才、办公内勤(熟悉排版)各数名。英雄不问出处,年龄学历等均不可一概而论,只要进取。
有意者请将简历发送至123181202@qq.com 合则约见
联系电话:0531-88778968

●孟吉生(372431197211162717)遗失经济技术开发区至尊名郡18号楼1单元803室购房协议及购房收据,收据编码:1029647、1000809、1029648、0007709、0007710,金额:279630元,收款单位:德州力量安邦置业有限公司,声明作废。
●济宁市宏锦纺织品有限公司,注册号370800228091987不慎丢失公章一枚,声明作废。
●青岛智超企业服务有限公司公章(编号3702140342849)、财务专用章(编号3702140342850)、法人章李智慧(编号3702140342851)不慎丢失,特此声明原章作废。
●青岛金飞天成建筑机具租赁有限公司公章(3702140672455)丢失,声明原章作废。

违规违纪旷工通知函
王京浩:身份证号码:37028519840331**
**,你于2023年2月18日开始,未办理任何正式手续,未到公司上班,旷工事实存在。根据《奖励与处罚管理规定》V5.0第五条(一)劳动纪律(1),严重违反公司劳动纪律,公司将决定与你解除劳动合同。特此通知!请你于2023年3月27日前到人力资源部办理离职手续。在办妥所有离职手续后,此通知作为领取离职工资的依据之一。特此通知。
青岛顺丰速运有限公司
2023年3月22日

●青岛泰昂机电工程有限公司(统一社会信用代码:91370283MA3PQ1JD7H)原旧财务章丢失,声明作废。

●济宁亚圣污水处理有限责任公司因原法人章(王海伟)丢失声明作废,现需刻制新法人章,并启用新法人章。

【本栏目友情提示】
本栏目内容仅为持证人员提交的单方形式发布,不作为最终有效依据和法律依据,不作为相关责任的依据,以行政职能部门出具的最终业务审核认定为据。相关利害关系人应通过具有管理权限的职能部门或主体确认信息或交易。
违规违纪旷工通知函
刘远志:身份证号码:37092119880830**
**,你于2023年2月13日开始,未办理任何正式手续,未到公司上班,旷工事实存在。根据《奖励与处罚管理规定》V5.0第五条(一)劳动纪律(1),严重违反公司劳动纪律,公司将决定与你解除劳动合同。特此通知!请你于2023年3月27日前到人力资源部办理离职手续。在办妥所有离职手续后,此通知作为领取离职工资的依据之一。特此通知。
青岛顺丰速运有限公司
2023年3月22日