

我国科学家破译裸燕麦基因密码

新华社北京 7 月 19 日电 (记者 李双溪 丁铭 吴晓颖)燕麦作为六倍体作物具有基因组大、重复序列含量高等特点,其基因组测序组装一直是世界性难题。日前,我国科学家在裸燕麦基因组研究方面取得重大进展,破译了起源于我国并广泛种植的六倍体裸燕麦基因密码,打开了裸燕麦基因组大门。7 月 18 日晚,国际知名学术期刊《自然·遗传学》在线发表了研究论文《基于参考基因组揭示六倍体燕麦的起源和进化》。

燕麦依种子带壳与否,分为皮燕麦和裸燕麦两大类,相比于皮燕麦,裸燕麦加工更加简单,我国主要种植的是裸燕麦,主产区集中在内蒙古、河北、山西等地。据国家燕麦荞麦产业技术体系首席科学家、吉林省白城市农业科学院研究员任长忠介绍,现有的栽培燕麦已经在漫长进化过程中自然杂交和加倍,从二倍体形成四倍体,最终多倍化为含有 A、C 和 D 三个基因组的六倍体。因此,裸燕麦基因组由约 110 亿个碱基对组成,分布在细胞核 3 个亚基因组的 21 对染色体中。其基因组庞大而复杂,体量约为水稻基因组的 40 倍,且有约 87% 的基因组 DNA 为重复序列,致使其基因组测序组装研究非常困难。

在本项研究中,任长忠研究员领衔的以四川农业大学和吉林省白城市农业科学院为核心的燕麦联合研究团队选择了我国裸燕麦起源中心的燕

麦品种为材料,针对六倍体燕麦亚基因组构成及其高重复序列含量导致基因组组装中可能遇到的问题,设计了选用可进行更长 DNA 片段高精度测序的超长测序技术,并利用团队近 20 年的燕麦属物种研究经验积累,选择了栽培燕麦最可能的四倍体和二倍体祖先,结合 HiC、二代测序、全长转录组测序和转录组测序等不同技术手段,最终完成了中国六倍体裸燕麦的染色体组装、挂载和注释,获得了裸燕麦的高质量参考基因组。

任长忠表示,研究团队一直把源于中国的裸燕麦基因组测序工作应该由中国人率先完成作为目标,这也是把中国特有的裸燕麦种质资源牢牢握在自己手里的资本,这对掌握燕麦种质“芯片”、提升国内燕麦产业竞争力、保障粮食安全等方面都具有重要意义。

论文第一作者,研究团队主要成员四川农业大学教授彭远英介绍,多年以前,德国、美国、澳大利亚、瑞典、加拿大等国的专家已经在联合开展燕麦的相关研究,这也给我们完成裸燕麦的相关工作增强了紧迫感。

论文通讯作者任长忠说:“期待研究结果能进一步推动燕麦的应用基础研究和分子标记育种等工作,让裸燕麦的‘中国芯’插上产业化的翅膀,努力让中国燕麦科技创新与产业发展更上一层楼。”

杭州亚运会将于 2023 年 9 月 23 日开幕

新华社北京 7 月 19 日电 (记者 夏亮 苏斌)亚奥理事会 19 日宣布,将于杭州举办的第 19 届亚运会的最新举办日期定为 2023 年 9 月 23 日至 10 月 8 日。

亚奥理事会在声明中表示,第 19 届亚运会原定于 2022 年 9 月 10 日至 25 日在杭州举行。受新冠疫情影响,亚奥理事会执委会于 2022 年 5 月 6 日决定推迟本届亚运会后成立了特别工作组商讨最新举办日期。

过去两个月,特别工作组与中国奥委会、杭州亚组委及其他有关方面举行了多轮协商,以寻找窗口期,确保不与其他国际综合性体育赛事冲突。工作组建议的日期获得了亚奥理事会执委会批准。

亚奥理事会对杭州亚组委、中国奥委会和中国各级政府在疫情期间的努力表示感谢,对各国(地区)奥委会和国际(亚洲)单项体育联合会等有关方面的耐心表示赞赏,并期待于 2023 年 9 月庆祝史上最成功的亚运盛会。

中国奥委会表示,这一日期是根据亚奥理事会、中国奥委会、杭州亚组委组成的特别工作组提出的建议,经亚奥理事会执委会批准确定的,目前日期是综合考虑国际疫情形势和全球赛历等因素后提出的。中国奥委会将与亚奥理事会和杭州亚组委共同努力,做好各项筹办工作,推动本届亚运会取得圆满成功。

杭州亚组委表示,将在亚奥理事会和中国奥委会的指导下,与有关各方共同努力,按照确定的举办日期全面做好筹办工作,呈现一届“中国特色、浙江风采、杭州韵味、精彩纷呈”的体育文化盛会。

大暑临近农事忙



■7 月 19 日,在湖南省常德市澧县澧澹街道,农民给阳光玫瑰葡萄套袋。大暑节气临近,各地农民克服高温天气影响,抢抓农时忙碌在田间地头。

新华社发(柏依朴 摄)

“祝融号”21 日将迎火星冬至 中科院天文科普专家揭秘为啥火星也有冬至

新华社南京 7 月 19 日电 (记者 王珏玢 邱冰清)“祝融号”火星车所在的火星北半球将于 21 日迎来冬至,火星上的北半球也将进入一年最冷的时节。为啥火星也有冬至?火星上的四季长啥样?中科院天文科普专家为您揭秘。

中科院紫金山天文台科普主管王科超介绍,像地球一样,火星既会“倾斜着身子”自转,也围绕太阳公转。火星的自转轴倾角为 25.19 度,这使得在一个轨道周期当中,太阳的直射点也在火星南北纬 25.19 度之间移动。火星和地球一样,也存在昼夜交替和四季变化,当太阳直射火星最南端,即南纬 25.19 度时,就是冬至。今年,火星将于 7 月 21 日迎来冬至。

火星的自转周期为 24 小时 37 分 22.7 秒,与地球十分接近。但火星年的长度,却比地球年的长度漫长得多。

王科超说,火星的公转周期约为 687 个地球日,即 1 个火星年相当于约 1.9 个地球年,这意味着火星上的每个季节有近 6 个月长。火星的上一次冬至是 2020 年 9 月 2 日,这次则是 2022 年 7 月 21 日。

火星围绕太阳运行的轨道是一个偏心率为 0.093 的椭圆,比地球的公转轨道扁得多,火星上的四季长度会更不均匀。由于火星冬至时接近近日点,天文学家计算发现,火星北半球的春夏季比秋冬季长三分之一左右。

火星四季的温度也和地球有较大区别。王科超说,火星到太阳的距离是日地距离的 1.52 倍,接收到太阳辐射能量更少,只有地球的 43%,因此火星上的每个季节,都比地球上更加寒冷。“比如,今年 5 月火星北半球进入冬季,夜晚最低温度甚至降到零下 100 多摄氏度。”

当火星北半球进入冬季时,火星正运行到近日点附近,太阳辐射强度更大,此时火星南半球正处夏季,两个半球形成的温差更大,容易在火星全球引发沙尘暴,时间可持续 3 个月以上。王科超说,特大风暴时,火星风速能达到 180 米每秒,是地球上五级飓风风速的 2.6 倍。不过火星表面的气压只有 600 多帕,不足地球表面气压的 1%,因此这样高速的风暴,也仅能扬起微小的沙尘,远不及地球上的沙尘暴。

声明公告

◆微信办理 13011578201
wb99ok
◆广告咨询 8862 9347

服务信息

◆微信办理 13011578201
wb99ok
◆广告咨询 8862 9347

刘慧峰驾驶证丢失,证号: 130121197602141811,特此声明。

河北骏源房地产开发有限公司于 2021 年 3 月 13 日开具 2797 元房款收据(117220)丢失,声明作废。

桥西区鼎悦烟酒商行食品经营许可证副本丢失,编号: JY11301040027055,特此声明。

长安丹宇乳粉经营部食品经营许可证副本丢失,编号: JY11301020052847,声明作废。

粉刷装修

旧房翻新 局部修补 水电维修 房屋改造 免费看活 88811143

旧家装修,老房翻新 粉刷门窗 防水铺砖水电 无需搬家 83536856

墙面粉刷 1 天完工 不用搬家 不用动手 当天即住 176 3322 6632

搬家服务

新华搬家空调移机 87773333 87733222

家电服务

电器维修 上门服务 空调 冰箱 电视 洗衣机 热水器 油烟机 加氟 微波炉 电工 15831102578

保姆病护

保姆 钟点工 保洁 月嫂 13463113304 15632321382

疏通服务

红马甲疏通高压清洗 专业水电暖、安装 空调加氟维修 15832176896