

活动星系演化进程中恒星形成率的反弹现象被探测到

最新发现与创新

科技日报合肥1月10日电（记者吴长征）记者从中国科学技术大学获悉，该校天文学系活动星系研究团队与国内团队合作，首次探测到活动星系演化进程中恒星形成率的反弹现象。研究成果日前在线发表在国际知名学术期刊《自然·天文学》上。

星系是宇宙的基本单元。星系形成和演化过程是理解宇宙演化历史和限制宇宙学参数的关键之一。基于冷暗物质的理论预言的星系质量分布与观测相比，在小质量和大质量

端均有超出。活动星系中心超大质量黑洞驱动的外流气体，将质量、角动量以及能量从星系核区携带至宿主星系中，是连接星系核区和宿主星系的纽带，因而被认为是活动星系核反馈的主要形式之一。但是外流的反馈是否有效？如有效，其反馈是正还是负目前依然是天文学和宇宙学领域中最受关注的争议之一。

研究人员利用斯隆巡天最新释放的数据，组建活动星系样本。研究人员发现恒星形成率从低电离吸收线至高电离吸收线时期，恒星形成率出现下降，随后从高电离吸收线到无吸收线时期恒星形成率出现反弹，并建立了演化模型解释以上的观测现象。

人民日报评论员

选举产生党的二十大代表，是一项重大政治任务。各选举单位党组织要提高政治站位，切实增强政治判断力、政治领悟力、政治执行力，把这项工作摆到重要位置，加强组织领导，周密安排部署，确保代表选举工作圆满完成。

要广泛进行组织发动。通过组织党员集中学习、开展宣传、编印代表选举工作手册等多种形式，教育引导广大党员深刻认识选举党的二十大代表的重大意义，了解掌握代表选举工作的政策规定、程序环节，认真履行义务，积极主动地参与代表人选的推荐提名。要保证基层党组织和党员的参与率，特别要注意针对流动党员和离退休党员、年老体弱党员等群体实际情况，采取电话、信函联系、上门通报情况等方式听取意见，组织他们参与推荐提名。同时，注意做好新业态、新就业群体党员的组织动员工作，努力使所有基层党组织和党员都参加推荐提名。

要充分发挥党组织领导和把关作用。旗帜鲜明加强党的领导，是做好代表选举工作的根本保证。要严格组织考察，突出把好人选政治关，严格代表资格条件，坚持把政治标准放在首位，把人选考准考实，集体研究、认真审核，逐级遴选、好中选优，保证代表质量。对代表人选考察材料、代表登记表中的信息特别是主要表现，要层层把关负责，做到实事求是、内容准确、客观中肯，防止浮夸抬高、以偏概全、失真失实。要把好人选廉洁关，认真落实“四必”要求和廉政意见“双签字”程序。要加强联合把关，建立相关职能部门信息沟通、查核协调工作机制，对代表人选的廉洁自律、遵纪守法、身份认定等情况进行把关。对反映代表人选问题的，要及时调查核实，提出明确结论性意见。要注重程序把关，在推荐提名、组织考察、确定人选、会议选举等各个环节步骤上，严格履行程序、规范操作，不能搞变通简化，更不能走样变形。

要严肃政治纪律、组织纪律和选举纪律。严肃纪律是代表选举顺利进行的重要保障。要始终把纪律和规矩挺在前面，坚持教育在先、警示在先、预防在先，深入学习宣传党中央关于严肃纪律的各项规定特别是“十严禁”纪律要求，充分运用湖南衡阳、四川南充、辽宁等地拉票贿选、破坏选举案件开展警示教育，引导党员、干部强化纪律自觉，严守纪律规矩。要始终保持高压态势，严格监督、从严查处，对拉票贿选、说情打招呼、跑风漏气、弄虚作假等不正之风和破坏选举等违纪违法行为，一查到底、严肃处理，绝不姑息、绝不手软。要实行一岗双责，出了问题要问责，以最坚决的态度、最果敢的措施，确保代表选举风清气正。

要深入细致地做好思想政治工作。教育引导党员和代表准确领会党中央精神，以党的事业和人民利益为重，正确行使民主权利，正确对待推荐提名和选举结果，正确对待落选同志，鼓励没有被提名或没

把加强党的领导贯穿二十大代表选举工作全过程

有当选的同志正确看待组织、正确看待同志，放下思想包袱，继续努力工作。同时，要积极稳妥开展代表选举工作宣传，创新方法手段，采取生动鲜活、群众喜闻乐见的形式，营造良好舆论环境，把思想统一到党中央精神上来，把注意力引导到贯彻党中央重大决策部署、做好当前各项工作上来。二十大代表选举工作任务重、责任大、要求高，各级党组织必须坚持原则、敢于担当，履职尽责、发挥作用。各选举单位党组织要建立专门工作机构，挑选对党忠诚、公道正派、熟悉业务、作风过硬的同志承担这项工作。党委（工委、党组）要负起主体责任，主要领导亲自抓，纪检监察机关和组织、宣传等职能部门各司其职、密切配合，以高度的政治责任感和严谨细致的工作作风，切实完成好这一重大任务。

（新华社北京1月10日电）

习近平同白俄罗斯总统卢卡申科通电话

新华社北京1月10日电 国家主席习近平1月10日下午同白俄罗斯总统卢卡申科通电话。

习近平指出，很高兴在新年伊始同你通电话。刚刚过去的一年对两国都具有重要意义。我愿通过多种形式同你保持密切沟通，推动中白关系不断向前发展。

习近平强调，今年是中白建交30周年。30年来，中白关系发展取得丰硕成果。双方已经成为相互信任、合作共赢的全面战略合作伙伴。双方共建“一带一路”合作稳步推进，双边贸易

额在30年间增长50倍，中白工业园、中欧班列等一批重大项目落地开花，科技、教育、文化、旅游、医疗等领域交流更加深入，树立了国与国友好交往、互利合作的典范。中方愿同白方一道努力，以两国建交30周年为新起点，增进双方政治互信，深化两国互利合作，推动中白全面战略合作伙伴关系不断取得新成果。双方要扩大双边贸易规模，加强创新、绿色、数字发展等领域合作，确保中欧班列稳定运营和可持续发展。双方要继续加强疫苗合作。

习近平强调，当前国际和地区形势复杂

演变，中白在联合国等多边场合有效协作，坚定支持对方维护本国核心利益，体现了中白合作的战略价值。新形势下，双方要继续密切配合，践行真正的多边主义，维护以联合国为核心的国际体系和以国际法为基础的国际秩序，维护国际公平正义。中方反对外部势力干涉白俄罗斯内政，一如既往支持白方走符合本国国情的发展道路。双方应该倡导全人类共同价值，引导国际社会树立正确的民主观和人权观，推动落实全球发展倡议和联合国2030年可持续发展议程。

卢卡申科再次祝贺中国共产党百年华诞。卢卡申科表示，白俄罗斯人民对中国人民素怀真挚友好感情，感谢中方始终予以白方坚定的政治和道义支持。在当前国际地区形势深刻复杂演变形势下，白方希望同中方保持密切沟通协作。白方愿以今年白中建交30周年为契机，将中白关系提升到新水平，希望同中方一道努力，发展好白中工业园，深化抗疫、中医药合作以及贸易投资、教育等领域合作。白俄罗斯将始终是中国的坚定合作伙伴。祝愿中国人民春节快乐！

习近平同马耳他总统维拉通电话

新华社北京1月10日电 国家主席习近平1月10日下午同马耳他总统维拉通电话。两国元首互致新年问候。

习近平指出，中马是经得起时间考验的老朋友、好朋友。半个世纪前，两国老一辈领导人高瞻远瞩，共同缔造了中马友好关系。50年来，无论国际风云如何变化，中马关系始终健康稳定发展，两国友好不断深化，各领域合作成果丰硕。面对国际金融危机和新冠肺炎疫情等挑战，双方始终守望相助，彼此支持。中马关系成为不同大小、不同社会制度、不同历史文化国家关系的典范。

习近平强调，中马即将迎来建交50周年。中方愿同马方一道努力，推动中马关系得到更大发展。双方要坚持互尊互信，继续相互尊重和支持各自选择的发展道路，就此关切的问题保持沟通协调。深化务实合作，推进共建“一带一路”，拓展经贸投资、医疗卫生、清洁能源、交通物流等重点领域合作。密切文化交流和中医药合作，拓展教育、青年、旅游等领域交流合作，培养更多中马友好生力军。马耳他一直是推进中欧关系的积极力量。中方愿同马方共同维护中欧合作大方向，促进中欧关系健康稳定发展。

习近平强调，下个月，中国将举办北京冬奥会、冬残奥会，目前各项筹备工作基本就绪。中国将在国际社会支持下，举办一届简约、安全、精彩的冬奥会，弘扬奥林匹克精神，激励各国携手同心，一起向未来。中方愿同马方一道努力，携手推动构建人类命运共同体。维拉表示，很高兴在马中两国庆祝建交50周年之际同主席先生通电话。我完全赞同你对马中关系的积极评价以及对双方关系发展的意见。马中建交以来，两国合作富有成果，双方友谊经受住新冠肺炎疫情等各种挑战考验，双边

关系日臻成熟，取得了非凡成就，堪称国与国关系的楷模。马方坚定致力于进一步发展马中友好关系，愿同中方加强高层交往，深化各领域务实合作。马方珍惜共建“一带一路”带来的宝贵机遇，愿同中方继续推进相关合作。希望马中关系在未来50年发展得更好，为两国人民带来更多福祉。马方坚定奉行一个中国政策，坚定支持多边主义。马方愿为推动欧中关系发展发挥积极作用。马方高度评价中方为国际社会抗击新冠肺炎疫情提供疫苗援助，为全球应对气候变化作出积极贡献，期待同中方加强合作。预祝北京冬奥会顺利成功！

深夜里那些发光的“大白”

1月9日起，天津在全市范围展开全员核酸检测。隆冬深夜，防疫人员仍在各自的岗位上坚守，只为争分夺秒完成核酸检测任务。

右图 1月10日凌晨，在天津市南开区鼓楼街道中营小学核酸检测点，两名医务人员做出“比心”手势。

下图 医务人员在结束核酸采样工作后进行消杀。

新华社记者 孙凡越摄



我科学家成功解析高粱驯化改良过程中的基因组印记

科技日报北京1月10日电（记者陆成宽）作为一种重要的多用途禾谷类作物，高粱有着怎样的驯化和改良过程？中国科学院植物研究所等单位的研究人员成功解析了高粱驯化改良过程中的基因组印记。相关研究成果在线发表于国际学术期刊《分子植物》。

“基于对世界范围内收集的445份高粱种质资源的基因组学分析，我们发现，不同高粱亚群的血缘关系相对独立，但也存在很明显的混合情况，各亚群之间存在广泛的基因流。

这表明，高粱具有频繁的种内和种间杂交。”1月10日，论文共同通讯作者、中科院植物所研究员景海春告诉科技日报记者。

依据种质资源驯化改良所处阶段与育种用途两个维度，研究人员对来自全球的445份高粱种质资源进行了基因分型，并分析了不同表型和遗传分化的基因组差异。

研究发现，不同高粱亚群的血缘关系相对独立，但也存在很明显的混合情况，各亚群之间存在广泛的基因流，表明高粱具有频繁

的种内和种间杂交。同时，研究人员还发现，多个高粱亚群之间存在大片的相似染色体连锁区块。“这同样可以作为各群频繁基因流动的佐证。”论文共同通讯作者、中科院植物所副研究员郝怀庆解释道。

研究人员通过正选择扫描分析发现，14.68%的高粱基因组在进化过程中受到选择，涉及驯化阶段的3649个基因，籽粒高粱改良过程中的4287个基因和甜高粱改良过程中的3888个基因。

“我们还总结出驯化基因从野生到地方小

种再到改良高粱过程中的8个不同的单倍型变化模型，Sh1和SbTB1两类基因分别代表了两种重要的模型，一种是弱选择及多起源模式，另一种是强选择及单驯化模式。”郝怀庆介绍。

此外，研究人员还证明了在籽粒高粱改良过程中对高粱茎秆含汁性关键调控转录因子Dry基因的无意识选择。

景海春表示，这项研究为揭示高粱驯化历程和利用提供了分子证据，同时也为未来高粱的遗传改良与从头驯化提供了思路和基因资源。

奥密克戎跨省传播，应对策略如何调整？

◎本报记者 张佳星

1月9日，河南省疾控中心实验室病毒全基因组测序结果显示，河南安阳2名病例与天津本土疫情属同一传播链，感染者携带的新冠病毒均为奥密克戎变异株。

这是在我国本土首次发现的奥密克戎病毒跨省传播。由于突变点数量远超已经发现的所有变种，奥密克戎一经发现便引起高度关注。应对这一新变种，现行措施还有效吗？应对策略应该有哪些新变化？

席卷全球的新变种

自2021年11月24日南非首次向世界卫生组织报告新冠病毒奥密克戎变异株以来，该病毒

的感染病例急剧增加，其变异高达30多处，世界卫生组织因此迅速将其列入值得关注的变异株（VOC）。

在奥密克戎全基因组序列公布初期，研究人员从它的突变位点中判断，奥密克戎的感染能力将大大增强，可能比先前变异株传播快70倍。例如N501Y突变，会使得病毒S蛋白与人体细胞ACE II受体结合力更强，D614G能够促进病毒更容易与人体细胞膜融合，这些突变都出现在“奥密克戎”中。

后来的感染数据也不断证实了这一点——

从传播范围看，截至1月7日，全球135个国家和地区报告了奥密克戎变异株。而且奥密克戎变异株正在逐渐成为越来越多国家的主要流行病毒。

从感染数量看，2022年新年过后，全球新

冠肺炎累计确诊病例突破3亿例，近一周日均新增确诊病例接近190万例，超过上一波疫情高峰的2倍。

越来越多感染者患奥密克戎，但它并不“温和”。尽管不少研究显示奥密克戎引发重症风险低于先前流行的其他变异株，但世界卫生组织在1月6日仍旧警告：和先前流行的变异株一样，奥密克戎在多个国家造成重症和死亡。

现行措施还有效吗？

传播力强70倍，引发重症和死亡，这样的奥密克戎近日在我国多地出现，并出现了跨省传播，原来的方法还防得住吗？

防控奥密克戎首先要快速发现它。核酸检测是“金标准”，奥密克戎变异也导致了国际上的部分核酸检测产品失灵。

我国现行的核酸检测仍然能高效发现奥密克戎病毒。“奥密克戎变异株的突变位点主要在S蛋白基因上，而我们现在使用的核酸检测靶标是ORF1ab基因和N基因，不在它的突变区域内。”国家卫生健康委医政医管局监察专员郭燕红解释，针对奥密克戎等变异病毒，核酸检测仍然是疫情防控的主要方式和办法。

“我国监测体系具备及时发现奥密克戎变异株输入病例的能力。”国家卫生健康委疾控局副局长吴良有介绍，发生疫情后，疫情防控部门充分利用疫情发现之初的黄金24小时，发挥流调和监督队伍的作用，在疫情没有扩散之前，或者感染者还不具备传播能力之前，把密接者、次密接者找到，力争用一个潜伏期左右时间控制住疫情的社区传播，实现动态清零。

（下转第二版）

2021年度生命科学十大进展出炉

科技日报北京1月10日电（记者张佳星）1月10日，中国科协生命科学学会联合体公布2021年度中国生命科学十大进展。“从二氧化碳到淀粉的人工合成”“异源四倍体野生稻快速从头驯化”等关乎人类口粮的研究榜上有名，“干涉单分子定位显微镜”的进展为科学研究提供了利器……其中，最引人关注的是两个与新冠肺炎疫情相关的研究进展，一个从源头找到了广谱抗病毒药的靶点，为选择广谱特效药找准方向，另一个阐明了冠状病毒跨种识别的分子机制，回答了冠状病毒从动物到人的演变问题。

面对日益复杂的新冠大流行，对新冠特效药的需求日益迫切。所谓“打蛇打七寸”，药物究竟作用在病毒的哪里才能产生“打七寸”的特效呢？在各突变株中高度保守、在人体中没有同源物，这样的病毒蛋白区域如果作为药物的“靶子”，将能够开发出副作用小、对各种突变株均有效的特效药。清华大学饶子和院士、委曹勇教授课题组首次明确了病毒mRNA“加帽”成熟的关键酶分子，找到新型、安全的广谱抗病毒药物，阐明了瑞德西韦等药物效果不良

本版责编 胡兆珀 高阳

www.stdaily.com

本社地址：北京市复兴路15号

邮政编码：100038

查询电话：58884031

广告许可证：018号

印刷：人民日报印刷厂

每月定价：33.00元

零售：每份2.00元