

我国科学家成功破译水稻感知并响应高温的“双重密码”

新华社上海12月3日电(记者 张建松)全球气候变暖给人类的粮食安全带来严峻挑战,迫切需要挖掘作物中的耐热基因,解析耐热机制,培育适应高温气候的新品种。

记者从中国科学院分子植物科学卓越创新中心获悉,该中心林鸿宣院士团队与上海交通大学林允舜研究员团队合作,经过多年努力,成功破译水稻感知并响应高温的“双重密码”,通过遗传改良培育出具有“梯度耐热性”水稻新株系。12月3日,相关研究论文在国际权威学术期刊《细胞》(Cell)发表。

据林鸿宣介绍,第一重是细胞膜上

的“脂质密码”。当高温来袭,抵达植物细胞“边境的城墙”细胞膜时,膜上“哨兵”二酰甘油激酶(DGK7)首先被激活,解码并启动第一重信号响应,大量生成名为“磷脂酸(PA)”的脂质信使。这一过程完成了高温信号的首次转换与放大,将外界物理高温转化为细胞内的化学警报,且有掣肘机制,不会被无限放大,以维持细胞内部整体稳定与平衡。

第二重是细胞核内的“环核苷酸密码”。作为信使的“磷脂酸(PA)”进入细胞内部后,精准传递高温信号,激活“中层指挥官”磷酸二酯酶(MdPDE1),并协助其进入“核心司令部”细胞核。

MdPDE1通过降解另一种信使分子环核苷酸(cAMP),促使细胞合成各种“耐热武器”,从常态转入高温应急状态,抵御高温胁迫,产生耐热表型。

“DGK7和MdPDE1是我们成功鉴定的水稻细胞中两个关键调控因子,它们就像一套精密协作的警报系统,将高温物理信号一步步转化为细胞能够理解的生物指令,从而完成了一场从细胞边界到细胞核的传讯。”林鸿宣说。

该项研究不仅破解了相关领域内长期存在的一个难题,也为育种提供了精准靶点。研究团队基于“双重密码”开展遗传设计,在模拟高温的田间试验中取得喜人的结果:DGK7或MdPDE1

单基因改良的水稻株系比对照株系增产50%~60%;耐热基因TT2协同DGK7的双基因改良株系比对照株系产量提升约一倍,米质比对照好,且不影响正常条件下的产量。

这意味着,科学家不仅能增强作物的耐热性,更能像调节音量一样精准设计“梯度耐热”品种,以适应不同地区的气候需求,维持作物在高温环境下的产量稳定。

业内专家认为,该项研究为水稻、小麦、玉米等主粮作物的耐热育种改良,提供了坚实的理论框架和宝贵的基因资源,为在全球变暖背景下保障粮食安全开辟了新的路径。

住房和城乡建设部：紧盯关键节点全面排查欠薪隐患

新华社北京12月3日电(记者 王优玲)记者3日从住房和城乡建设部了解到,各地住房和城乡建设部门将全面排查欠薪隐患,紧盯元旦、春节关键节点,聚焦重点地区、重点企业、重点项目,切实做好欠薪化解稳控工作。

住房和城乡建设部建筑市场监管司会同城市建设司近日召开视频会议,对扎实推进住房和城乡建设系统2025年治理欠薪冬季行动进行了再动员再部署。

住房和城乡建设部相关司局负责人说,要压紧压实各方责任,严防因建筑市场违法违规行为 and拖欠工程款等引发的欠薪问题。要扎实推进集中整治,对拖欠农民工工资典型案件进行重点督办、畅通投诉渠道,严格落实首问负责制。

同时,要积极配合人社部门加大欠薪案件查办力度,建立跟踪销号机制,实现“支付到人、责任清零、隐患消除”。要强化环卫工人工资发放事前事中事后监管,对发现的欠薪问题分类施策、及时处置,落实“动态清零”。

相关司局负责人说,各地住房和城乡建设部门要在高质量完成今年治理欠薪冬季行动的基础上,进一步履行好行业监管职责,切实维护建筑农民工与环卫工人合法权益。要完善法规制度,认真贯彻落实《保障农民工工资支付条例》,加强对存在欠薪项目的日常监管,严厉打击建筑市场违法违规行为,加快推进建筑市场信用体系建设,构建诚信守法、公平竞争、追求品质的市场环境。要健全长效机制,积极协同相关部门,加强欠薪源头治理。

农业农村部部署开展冬季全国农作物种子监督检查

新华社北京12月3日电(记者 韩佳诺)记者3日从农业农村部获悉,为确保持续春季复播用种安全,农业农村部近日在全国范围内部署开展冬季农作物种子监督检查,并派出工作组赴重点地区进行督促指导。

据了解,本次检查聚焦玉米、水稻、大豆、棉花、蔬菜等重点作物以及国家救灾备荒储备种子,重点核查种

子企业生产经营资质、种子质量、标签标注、品种真实性等内容,依法严厉查处无证生产经营、售卖假劣种子、套牌侵权等违法违规行为。

农业农村部表示,将继续开展网络平台售种专项整治,严防不合格及非法种子流入市场,切实保障农业生产用种安全,有力支撑粮油作物大面积单产提升。

国家乳业技术创新中心牵头项目 获批立项国家重点研发计划重点专项

(上接第1版)

为直面行业痛点,突破技术瓶颈,国家乳业技术创新中心汇聚国内食品科学与临床营养、谷物加工与保健食品领域的20家优势高校、科研院所和企业,依托食品科学与资源挖掘国家重点实验室等30个国家和省部级平台,围绕不同年龄阶段差异化的脑健康问题表象与发病机制,构建脑健康活性组分高效筛选综合平台及脑健康干预生理机制分类评价体系,挖掘特种谷物活性成分并揭示其脑健康保护生理机制;创新特种谷物活性组分绿色高效转化与制备核心技术,开发功效明确且具有独

立知识产权的特种谷物脑健康基质配料和特膳食品,实现特种谷物脑健康干预基质配料与特膳食品绿色制造、临床应用的全链条突破。

通过明确脑健康调控机制,突破传统提取技术的局限,实现活性成分的精准挖掘与高效转化,形成具有自主知识产权的核心配料与特膳食品。这不仅将推动中国特色谷物高值化加工全链条升级,更将打通从种质资源到临床应用的产业化路径,全面提升我国特色谷物的资源价值与国际竞争力,切实助力“健康中国2030”战略实施与国民营养健康水平提升。

呼和浩特:多点发力厚植经营主体高质量发展沃土

(上接第1版)

便利经营主体办事创业

“我们是一家煤炭运输公司,公司购进了150台以液化天然气为燃料的重型牵引车。这次到市场监管局窗口办理特种设备使用登记,本以为需要好些时日才能办结,结果在工作人员的细心指导和热心帮助下,5个工作日就拿到了全部证书。”近日,在市市场监管局驻政务服务中心窗口顺利办理完登记业务的江苏国轩供应链管理有限公司呼和浩特分公司负责人何宇感慨,如此高效的业务办理为公司节省了大把时间,提升了效率。

这一幕,只是全市市场监管部门便利经营主体办事创业的一个缩影。

“十四五”以来,全市市场监管部门采取多项务实举措,为经营主体提供更加便利的办事流程,让他们享受更多惠民服务红利。

2022年度,呼和浩特市市场监管局在全市优化营商环境专项评比中成效突出,获市委、市政府通报表扬。依托扶持个体工商户发展局际联席会议,整合市场监管、财税、金融、社保等13个市级部门和两个自治区部门资源,将

24条纾困措施细化至41项具体任务,形成政策合力。定期开展“个体工商户服务月”“三年成长计划”等专项活动,动态跟踪政策效果。通过“局长走流程”“问情服务”等活动,从市场主体视角优化政策落地流程,确保措施精准对接需求,形成“政策-落实-反馈-优化”闭环。开展“个体工商户分型分类”培育改革,全市共有生存型个体工商户135203户、成长型个体工商户29083户、发展型个体工商户6241户。开展“企业开办”“企业变更”“企业注销”“企业迁移”一件事改革,扩展“个转企”一件事改革,更好地便利经营主体办事创业。

“十四五”以来,市市场监管局完善经营主体退出制度。深化简易注销和强制注销改革,依托企业注销“一网通”平台,畅通注销渠道,吊销“办而不用”的企业,解决“僵而不死”的退出难题。协调税务、人社及登记部门实现注销联动,解决退出难问题。将简易注销公告时间缩短到20天,符合简易注销登记条件的企业,0.5个工作日内完成注销登记。“十四五”以来,全市共简易注销经营主体27569户。全面贯彻落实《中

华人民共和国市场主体登记管理条例》,建立市场主体歇业备案制度,使面临经营困难的市场主体可以自主决定在一定时期内歇业,以降低市场主体存续成本。

帮助经营主体纾困解难

优质的服务是经营主体发展的“云梯”,能够帮助经营主体解决实际困难,提升发展能力。“十四五”以来,全市市场监管部门通过创新服务,为经营主体发展提供有力支撑。

推动数字化平台建设,呼和浩特市市场监管局与内蒙古智慧青城科技有限公司签订呼和浩特市市场主体服务采购项目合同,夯实数据基础。企业档案信息便民服务查询平台项目于2023年8月正式在“爱青城”App试运行,为企业和群众提供便捷档案查询服务。开展“千企万户结对帮扶”行动,推动453户企业与3855户个体建立技术共享、供应链协同机制。畅通政企沟通渠道,深入开展“走基层、办实事、优环境”专项活动,累计解决企业各类问题527条,切实为经营主体排忧解难。

为重塑经营主体信用,“十四五”以来,呼和浩特市市场监管局不断规

范信用修复流程,明确提交材料要求,压缩办理时限,大力提升信用修复“网上办”便利度。创新探索“承诺容缺”“承诺免查”等信用修复模式,对非主观恶意失信且积极整改的市场主体,帮助其快速重塑信用,恢复正常生产经营。开展涉企违规收费专项整治,严格落实结构性减税降费政策。通过加强监督检查,规范涉企收费行为,严厉查处不执行政府定价、强制服务收费、利用行业地位违规收费等违法行为。“十四五”以来,累计检查行政审批中介服务机构107家、行业协会105家、金融机构86家、水电气暖等公用事业单位190家。全市共清退多收电费2324.91万元,惠及终端用户35135户,立案37起,结案37起,收缴罚没款925.04万元。

经营主体有活力,经济发展有动力。下一步,呼和浩特市市场监管部门将以更加务实的举措,培育和激发经营主体的创造力与发展动能,推动更多经营主体提振信心、增强底气,让他们尽享最大机遇、最优服务,在全市经济社会高质量发展的征程中活力奔涌,获得感满满。

未来,在呼和浩特的物流园区、矿区、高速公路服务区等重点区域,将会有更多新能源重卡用上这项“上海技术+内蒙古方案”的超充设备。董樊丽表示,上海交通大学内蒙古研究院还将以这项技术为支点,在呼和浩特市重点区域布局更多超充站点,同时推动“超充站+储能”模式在城市落地,让“一刻钟级”补能覆盖更多场景,助力呼和浩特市打造北疆地区新能源应用示范城市,为区域绿色物流发展注入更强动力。



“雪龙2”号首次参与中山站燃油补给

北京时间12月2日傍晚,工作人员在做油囊加注准备工作。近日,正在执行中国第42次南极考察任务的“雪龙”号抵达南极中山站外围陆缘冰。“雪龙2”号已于北京时间11月25日率先抵达该区域。两船正协同开展中山站区域大规模卸货作业。

■新华社记者 顾天成 摄

兴避险·守中性 兴业银行呼和浩特分行助力涉外企业稳驭风浪

近日,国家外汇管理局内蒙古自治区分局联合兴业银行呼和浩特分行共同发起“融汇助企”专项行动,通过政策宣导、案例分享和定制化方案设计等多重举措,引导企业树立“保值而非增值”的汇率风险管理理念。兴业银行呼和浩特分行创新推出多样化的汇率避险产品,优化线上服务渠道,为企业提供实时报价、远期查询等便捷服务,切实降低了企业的避险成本,为进出口企业提升汇率风险管理水平提供了有力支持。兴业银行呼和浩特分行始终秉持“价值银行”的发展理念,将客户需求与长期发展作为服务设计的核心出发

点。在服务D公司过程中,兴业银行呼和浩特分行突破标准化产品供给,采取“一企一策”的定制化服务模式,深入分析企业贸易结算周期、资金流特点及财务目标,创新设计“美元SOFR存款+远期结汇”组合策略。

这一方案既帮助企业锁定了结汇价格,规避了汇率波动风险,又通过美元SOFR存款实现收汇资金的增值服务,实现了风险对冲与收益优化的双重目标。这一创新实践不仅体现了兴业银行呼和浩特分行对市场趋势的专业判断能力,更彰显了其与企业共同优化财务管理的“价值共创”思维。