



码上看报



码上订报

# 可每年为全球增产2.5亿吨粮食 我国科学家首次找到作物耐盐碱“密码”

我国科学家首次发现作物主效耐碱基因AT1,并揭示了其作用机制。大田实验结果证明,利用该基因可显著提升高粱、水稻、小麦、玉米、谷子等作物在盐碱地的产量,有望大幅提升盐碱地综合利用水平。

该研究由中科院遗传发育所谢旗研究员、中国农业大学于菲菲教授、华中农业大学欧阳亦鹏教授等领衔的科研团队与多家合作单位共同完成,相关成果

3月24日在学术期刊《科学》和《国家科学评论》发表。

“世界范围内存在数亿公顷的盐碱地,优质耐盐碱作物品种的培育与推广种植,将有效提升盐碱地产能,对于保障全球粮食安全意义重大。”谢旗介绍,目前,全球在作物耐盐研究方面已取得大量成果和进展,但在作物耐碱机制方面,仍知之甚少。

实验材料的选择是开展研

究的关键。据介绍,此前的研究中,由于常用的拟南芥等模式植物起源于非碱地,耐碱遗传信息可能存在缺陷,从而导致相关研究未有突破。对此,本研究采用高粱作为实验材料。“高粱起源于非洲中部贫瘠土地,土壤盐碱大跨度变化的环境促使高粱通过进化形成了高度丰富的耐碱性遗传资源。”谢旗说。

研究团队对高粱遗传资源进行了全基因组大数据关联分

析,发现一个主效耐碱基因AT1,该基因与水稻的粒形调控基因GS3同源,团队揭示了作物耐盐碱的分子机制。随后的研究发现,AT1/GS3基因在主要粮食作物水稻、小麦、玉米、谷子中的调控机制也高度类似。

在理论突破的基础上,团队利用AT1基因对相关作物进行了耐盐碱育种改良并开展大田实验。在宁夏平罗盐碱地,高粱籽粒增产20.1%,谷子增产19.5%;

在吉林大安盐碱地,水稻增产22.4%至27.8%;AT1基因也能显著提高玉米在盐碱地的存活率。

研究人员预测,如果全球20%的盐碱地种植AT1基因改良的作物,可每年为全球增产至少2.5亿吨粮食,从而提高盐碱地产能。该基因在提高作物耐盐碱性方面有巨大的应用前景,有望为支撑我国国家粮食安全及盐碱地综合利用的国家战略发挥重要作用。(据新华社)

## 多措并举助备耕

3月23日,在吉林省四平市梨树县白山乡岫岩村,梨树县农机推广总站站长张志刚(右)帮助农民调试农机。

梨树县是全国产粮大县。眼下正是备耕时期,梨树县市场监督管理局、农机推广总站等部门深入农资、农机生产和销售领域,规范市场秩序,全力保障春耕生产顺利进行。

新华社记者 张楠 摄



## 西农大科研团队发现 这些植物可降低夏季燥热感

当炎热的夏季来临,北方地区的人们在室外活动时,怎样才能降低燥热感提高舒适度?西北农林科技大学洪波教授团队给出的方案是,在景观园林设计中加入适宜的气味景观。

人们在室外开放空间中的舒适度受多因素的调控,热舒适是关键的影响因子。室外热舒适是指对周围热环境表示满意的心理状态。在室外开放空间中,除空气温度、风速、相对湿度及太阳辐射等气象因素之外,人们的衣着、活动代谢率以及年龄、性别、体重等共同影响着人们的热舒适水平。

洪波在景观园林设计研究中发现,传统设计过多注重人们的视觉美学效果,而忽视了其他感官对环境的作用,导致设计缺乏科学性与人本性。“嗅觉是人

们感知环境的重要媒介之一。”洪波介绍,我国传统诗句中不乏对嗅觉景观的描述,如“荷风送香气,竹露滴清响”“时有落花至,远随流水香”“水晶帘动微风起,满架蔷薇一院香”等。

基于此,团队在西安地区选取了典型的室外开放空间,以常见的香味作为嗅觉刺激,在气象测量的同时,监测受访者的脑电波变化,设计问卷调查受访者的主观感知与情绪变化,研究不同的生理等效温度(衡量室外热舒适的常用指标)范围和香味类型下对脑电变化的作用特征。

研究表明,香味舒适度显著影响热感觉和热舒适,提升香味舒适度可以缓解夏季高温引起的热不适。不同开放空间环境中人们的情绪与主观评价具有显著的相关性,积极情绪随香味愉悦度、香味舒适度和热舒适的增加而增加,薄荷和薰衣草气味会引起积极情绪增加,而玫瑰会降低积极情绪。

有趣的是,当受访者

在高温下感到热不适时,同样认为薰衣草香和玫瑰香是不舒适的。这种现象表明香味舒适度与热舒适度呈现明显的正相关,且当两者中的某一种为不舒适时,另一种也不舒适。

团队该项研究成果以《城市室外开放空间热嗅交互作用对情绪变化的影响》为题,近日在线发表于建筑领域国际权威杂志《建筑与环境》。该校风景园林艺术学院硕士研究生常佳宇、杜梦为论文的共同第一作者,洪波为通讯作者。

该研究结果为确定开放空间热嗅交互对情绪变化的影响提供了理论依据,为室外开放空间适宜的气味景观提供了设计策略。洪波建议,北方地区可种植薄荷、留兰香、鼠尾草、薰衣草、茉莉、神香草、果香菊(又名西洋甘菊)、牛至(又名野薄荷)、秦岭冷杉、刺槐、红松、四季桂、云杉、香花槐和油松等植物,以提升居民在室外炎热环境下的热舒适度。

(西北农林科技大学 靳军 周天弘)

## 【三农资讯】

### 中国残联、工信部、财政部等八部门: 7种途径助力农村残疾人就业增收

记者3月21日从中国残联获悉,中国残联、工信部、财政部等8部门日前共同印发《关于加大对农村残疾人就业帮扶工作力度的通知》,聚焦有就业愿望、就业能力且生活能够自理的农村残疾人,加大力度帮扶其参加生产劳动和就业创业实现增收。

此前印发的《促进残疾人就业三年行动方案(2022-2024年)》明确3年共实现全国城乡新增残疾人就业100万人的目标。农村残疾人数量多、困难重、帮扶难度大,是完成相关目

标的重点和难点。此次通知针对农村残疾人就业增收提出7方面具体帮扶措施。

在实用技术培训帮扶方面,通知强调,力争让每个农村困难残疾人家庭都能有1人免费接受培训,掌握1-2门实用技术。

在产业带动帮扶方面,通知要求,依托当地集体经济和优势产业,采取多种组织方式帮带残疾人就业增收,引导残疾人家庭参与资产收益折股量化分红,提高残疾人家庭的土地利用效益和财产性收入。(据新华社)

### 公安部: 部署依法严厉打击制售假劣农资犯罪

当前正值春耕备耕关键期,公安部近日下发通知,部署全国公安机关食药侦部门深入组织开展“昆仑2023”专项行动,依法严厉打击制售假劣农资犯罪,同时通报打击制售假劣农资犯罪典型案例。

公安部要求,要突出打击重点,聚焦种子、农兽药、肥料、农机具等重点农资产品,严查严打套牌生产、侵权假冒、非法添加隐性成分等典型农资犯罪活动,加强督查督办,坚决彻底摧毁犯罪网络。(据《农民日报》)

“忽悠团”销售劣质化肥犯罪活动,坚决查处有资质企业生产假劣农资、网络销售假劣农资犯罪活动。要广辟线索来源,及时受理行政主管部门移送案件和通报线索,健全完善举报受理反馈机制,广泛发动群众举报,有效提高发现违法犯罪线索能力。坚持开展“全环节、全要素、全链条”打击。对跨区域的重大农资案件,要强化区域协作,加强督查督办,坚决彻底摧毁犯罪网络。(据《农民日报》)

### 农业农村部: 推介56条春季精品线路和190个精品景点

3月23日,农业农村部在福建省龙岩市上杭县举办2023中国美丽乡村休闲旅游行(春季)推介活动,现场发布皖源潜山花海休闲之旅、福建上杭生态云上游等56条春季精品线路,以及幸福里花海、乾元早春茶舍等190个精品景点。

近年来,农业农村部深入实施乡村休闲旅游精品工程,推动农业与旅游、教育、康养等产业

融合,发展田园养生、研学科普、农耕体验、休闲垂钓、民宿康养等休闲农业新业态,目前已经建设全国休闲农业重点县120个,认定中国美丽休闲乡村1697个。持续开展以“春观花”“夏纳凉”“秋采摘”“冬农趣”为主题的“中国美丽乡村休闲旅游推介活动”,累计发布乡村休闲旅游精品线路1000条。

(据《农民日报》)

