

植物工厂60天收获:

# 我国实现水稻生育周期减半重要突破

新华社北京8月21日电(记者于文静)近日,中国农业科学院都市农业研究所植物工厂创新团队与中国水稻研究所钱前团队合作,在植物工厂环境下成功实现水稻种植60天左右收获的重要突破,将传统大田环境下120天以上的水稻生长周期缩短了一半。这为加速作物育种提供了新的技术途径。

据团队首席科学家、都市所研究员杨其长介绍,这次试验的水稻是由钱前团队提供的矮秆品种,其株型较矮,空间利用率高,适合在植物工厂环境下进行多层立体栽培。

据了解,这次水稻种植试验是在有四层栽培架的全人工光植物工厂进行的,采

用定制光谱的LED光源为水稻不同生育期提供最佳的光环境,将水稻种植在营养液栽培槽中,根据不同时期的营养需求精准供给养分。同时,植物工厂内部的环境要素,如光照、温度、湿度、二氧化碳浓度等都受到精准调控,为各生育阶段提供最佳生长环境。

在供试的6个矮秆品种中,2个品种表现出较高的产量潜力,定植后45天抽穗,63天收获,单株分蘖数达89个,单层栽培架的综合产量为每平方米0.98公斤,相当于亩产650多公斤。

中国科学院院士、中国农科院作物科学研究所所长钱前表示,高效的育种产业是保障国家粮食安全的关键。使用传统

育种方法,通常一年只能产生1至2代,即使在温室环境下或在热带地区,一年也只能产生2至3代。

“对于大多数作物来说,要想培育出新的优良种质,需要经过若干代繁殖,通常需要几年甚至数十年时间。依靠植物工厂技术,打破了这个时空瓶颈。”钱前说。

在植物工厂里,通过调控环境与营养要素,能够显著提升作物的光合作用速率,诱导早期开花和促进作物快速生长,大幅缩短作物生育周期,实现“快速育种”。植物工厂育种加速系统可不受土地、空间和气候条件的约束,建在实验楼或育种单位附近,一年四季均可进行加代

育种。

杨其长表示,未来有望实现每年6茬以上的“快速育种”,栽培层数可以达到10层以上。这一技术的突破为水稻与其他作物的加代育种和高效栽培提供了新思路。下一步,研究团队将针对植物工厂环境可控以及多层立体栽培的特征,选育出适宜植物工厂种植的水稻品种,提高产量水平。

“目前这项研究刚起步,我们期待未来水稻可以实现精准营养供给和光温调控,可以实现无菌空间和立体栽培、全程机械化,农民可以到工厂进行操作。”钱前说,这项研究不仅改变了传统的育种与栽培方法,而且为未来工厂化栽培奠定基础。



## 天津:光伏发电新能源车综合充电站启用

这是天津津门湖新能源车综合服务中心外景(无人机照片,8月18日摄)。

近日,天津津门湖新能源车综合服务中心投入运行。该中心通过建筑屋顶铺设的852块光伏板提供能源,共有71个充电车位、63多个类型充电桩,提供机器人自动充电、无线充电、即插即充、自动换电、人工充电5种充电方式。除此外,这里还为用户提供看车、选车、试驾、充电桩预约安装等业务。

新华社发

## 强降雨再次来袭 河南启动防汛Ⅱ级应急响应

新华社郑州8月21日电(记者孙清清、牛少杰)记者从河南省应急管理厅获悉,新一轮强降雨即将来袭,河南省8月21日12时启动防汛Ⅱ级应急响应。

据河南省气象局预报,8月21日夜间至23日白天,河南省自西向东将有一次区域性强降雨天气过程,局地累计降水量最高或达400毫米。根据当前防汛抗洪形势和《河南省防汛应

急预案》有关规定,河南省防汛抗旱指挥部决定启动防汛Ⅱ级应急响应。

据了解,本轮强降雨具有量级大、落区与前期洪涝灾害较重地区重叠度较高的特点。

## 河南又成暴雨中心 与“7·20”有何不同?

据中央气象台预报,21日至24日,我国自西向东将有一次强降雨天气过程。四川、重庆、陕西、山西、河南、湖北、安徽、山东、江苏等9省份都在强降雨落区里,整体以中到大雨为主,部分地区会出现大到暴雨。其中,四川盆地和河南降雨最强,预计局地雨量可达250至400毫米,属特大暴雨级别。中央气象台21日继续发布暴雨蓝色预警。

时隔一个月,河南再次遭遇强降雨,这次降雨过程与“7·20”特大暴雨在强度、成因上有何不同?

“这次降雨过程河南又是暴雨中心,但本次降雨过程是移动性的,累计雨量不会特别极端。”中央气象台首席预报员张涛表示,此次强降雨影响范围广、局地降雨强、系统移速快,虽累计雨量不会特别极端,但短时雨强较

大,需要引起注意。

据专家介绍,此次强降雨过程是十分典型的季风降雨。由于副热带高压西伸,来自印度洋、南海、西太平洋的暖湿气流顺畅地沿副热带高压西侧边缘北上,与来自北方的冷空气成对峙之势,造成大范围降雨。

“相比之下,‘7·20’特大暴雨过程中,远在海上的台风和副热带高压间接影响,加上水汽和地形等产生‘化学反应’,最终导致了那场罕见的破纪录暴雨。”张涛说,此次降雨与河南前期受灾区域有所重叠,水库、湖泊、河流都需要严阵以待,特别建议当地提前做好防汛排涝和应急处置准备工作。

同时,本次降雨过程中还将伴有大风。随着夏秋季节转换,北方冷空气渐渐活跃,与来自南方的暖湿气流在碰撞过程中“搓”出三个气旋,分别

位于东北,西北地区东部到河南、山东,以及四川盆地,这三个区域也是本轮降雨集中区域。专家提醒,特别是西北地区东部到河南、山东的气旋向东移动过程中自带强风,破坏力更强。

预报显示,22日至24日,河南中东部、山东大部及黄海海域将先后有4至6级、阵风7至9级的旋转风,局地阵风可达8至11级。

张涛表示,目前虽可以预见三个降雨中心大致的位置和强度,但降雨中心下可能隐藏有尺度小得多的强对流天气过程,而这才是真正决定单点降雨极端性的中小尺度系统。

“尺度越小存在的不确定性就越大、可预报性就越低。各地还需关注当地气象部门滚动更新的短时临近预报预警信息,提前做好应对。”张涛说。

新华社北京8月21日电

黄河中下游汛情黄色预警发布

## 汾河等河流将出现明显涨水过程

新华社郑州8月21日电(记者李鹏、韩朝阳)记者从水利部黄河水利委员会获悉,受近期强降雨影响,黄河中游干流及支流渭河、汾河、沁河等河流将出现明显涨水过程,部分河流可能发生超警洪水,暴雨区内部分中小河流可能发生超警以上洪水,此次强降雨落区与前期洪涝受灾地区重叠,致灾风险较大。根据当前防汛形势,黄委研究决定,8月21日12时,发布黄河中下游汛情黄色预警,启动黄河中下游水旱灾害防御Ⅲ级应急响应。

据预测,8月21日至24日,黄河流域中下游自西向东将有一次强降雨过程,累积面雨量将有40毫米至90毫米,其中陕西南部、山西南部、河南大部、山东南部等地部分地区将有100毫米至160毫米,河南北部局部可达250毫米以上。

黄委已发出通知,要求密切监视雨情水情汛情发展,提早安排部署防汛各项工作,全力确保人民群众生命安全。

明日“处暑”:

## 岁岁秋相似 新凉直万金

新华社天津8月21日电(记者周润健)岁岁秋相似,新凉直万金。《2021年中国天文年历》显示,北京时间8月23日5时35分将迎来“处暑”节气,标志炎热暑天即将结束。此时节,徐徐秋风,微微凉意,幽幽秋韵,万金难寻。

历史学者、天津社科院研究员罗澍伟介绍说,“处暑”是二十四节气中的第十四个节气,也是秋季的第一个节气,通常在公历每年的8月23日或24日。古籍《月令七十二候集解》解释“处暑”时说:“处,止也,暑气至此而止”。说明此时溽暑行将结束,伏天已过或接近尾声,炎热日消,暑气渐退。

与其他节气一样,“处暑”也以五天为一个节气:“一候鹰乃祭鸟,二候天地始肃,三候禾乃登”。意思是说,此时节,老鹰将捕后没吃完的鸟放在地上,慢慢享用,就像祭祀一样;天地万物始见凋零,落叶翩翩,秋意乍现;各类农作物成熟,到了收割的阶段。

罗澍伟指出,今年的“处暑”始于出伏的第四天。此时节,我国北方已有“离离暑云散,袅袅凉风起”之意,而江南地区依然是“立秋处暑正当暑”,仍在暑热之中。

“处暑”时节,公众该如何养生保健?罗澍伟结合民间传统和养生专家的建议说,此时节,早晚温差大,气候干燥,细菌和病毒容易繁殖,应根据天气变化及时增减衣服,以免着凉感冒;常通风,勤洗漱,少聚集,以防呼吸道、肠胃炎、感冒等疾病的感染和传播;饮食上宜清淡,可多吃百合、莲藕、蜂蜜和一些滋阴养肺、润燥生津的粥类或汤品,少食寒凉的瓜类,以及加重“秋燥”、耗气伤津的辛辣、烧烤之物;起居方面应早睡早起,适时午休,同时适量运动,加强锻炼,以慢跑、散步、打太极拳等为宜。