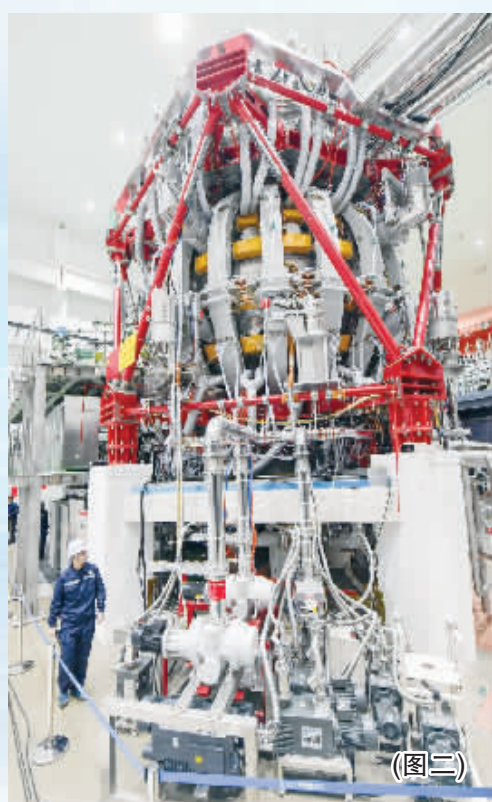


# 我国最高参数“人造太阳”在成都建成



图一：中核集团核工业西南物理研究院的工作人员在安装调试中国环流器二号M装置时进行真空室吊装作业(2019年9月28日摄)。新华社发(中核集团核工业西南物理研究院提供)



图二：12月4日拍摄的中国环流器二号M装置。新华社记者 张超群 摄

新华社成都12月4日电(记者 谢佼 张超群)实时监控大屏上一道电光闪过,稍作间歇又是一道,频繁闪烁……在成都西南角,我国新一代可控核聚变研究装置“中国环流器二号M”(HL-2M)4日正式建成放电,标志我国正式跨入全球可控核聚变研究前列,HL-2M将进一步加快人类探索未来能源的步伐。

“核聚变由氘、氚离子聚合成氦,聚合中损失的质量转化为超强能量,这和太阳发光发热原理相同,所以可控核聚变研究装置又被称为‘人造太阳’。”中核集团核工业西南物理研究院聚变科学研究所所长许敏介绍,“HL-2M是我国

规模最大、参数最高的‘人造太阳’。可控核聚变需要超高温、超高密度等条件,多采用先进托卡马克装置,通过超强磁场将1亿摄氏度的等离子体约束在真空室内,达到反应条件。目前全球在共同探索其实现方法,建造模拟实验平台。HL-2M是我国自主知识产权的模拟核聚变研究装置。

该装置比上一代型号HL-2A更加紧凑,等离子体温度可达到1.5亿摄氏度,远超HL-2A的5500万摄氏度,等离子体体积三倍于HL-2A,等离子体电流强度六倍于HL-2A,可实现高密度、高电压、高自举电流运行,将大力提升我国堆芯级等离子体物理研究及相关关键技术研发水平。

聚变科学所总工程师杨青巍说:“国际上等离子体的约束时间大约不到1秒,HL-2M可实现10秒,对超高温等离子体的磁现象、流体不稳定性、约束湍流等前沿研究具有重大意义。它也是国际热核聚变实验堆计划(ITER)的重要支撑。”

国际热核聚变实验堆计划是当今世界规模最大、影响最深远的国际大科学工程,我国于2006年正式签约加入该计划。法国、日本、美国、英国等多国科学家持续多年在成都进行联合研究,并设立“中法联合实验周”,推动了全球相关科研进展。



图三

## 高山云雾出好茶

通讯员 刘涛 陈力

水分既是茶树的重要组成部分,也是茶树生育过程不可缺少的生态因子。茶树光合、呼吸等生理活动的进行,营养物质的吸收和运输,都必须有水分参与。水分不足或水分过多,都不利于茶树生育。茶树吸收利用的水分主要来自降水和空气湿度。

茶树喜湿怕涝的特性。适宜栽培茶树的地区,年降水量应在1000mm以上,茶树生长期间的月降水量要求大于100mm,如果连续几个月降水量小于50mm,而且又未采取人工灌溉措施,茶叶生产就会受影响。最适宜的栽培茶树年降水量为1500mm左右。安康茶区的年降水量为1000mm左右,常有“伏旱”或“夹秋旱”发生。因此,夏季、秋季的降水量直接影响夏秋茶的产量,降水量过多对茶树生育也不利。如雨量过多,而土壤排水又不良,便土壤水分饱和和状态,甚至出现积水,从而严重影响茶树根系生育,致使茶树受害。

茶树生育过程中对空气湿度的要求,通常以相对湿度来表示,空气湿度影响土壤水分的蒸发,也相对降低了茶树的蒸腾作用,从而减少水分的消耗。在茶树生长活跃期,空气相对湿度以80%至90%为宜;若少于50%,新梢生长受抑制;40%以下时,则将受害。提高空气相对湿度对茶树生长是有利的。空气相对湿度大,茶叶的产量品质都较好。一般的名优茶区,除了其他方面的优越条件外,多数由于山高云雾缭绕,空气湿度大,或近江河湖泽,水汽交融,茶叶品质佳。

除了光热水等主要气象因子外,风、冰雹和大雪等因子对茶树生育也有一定的影响。纬度、海拔、坡向、坡度、地形、地势等也都能影响茶树的生育,这些因子对茶树生育的影响,主要是通过光照、温度、水分等气象因子的影响,从而综合地影响茶树生育和茶叶的品质。明代罗廪撰《茶解》中指出:“茶地南向为佳,向阴遂劣,故一山之中,美恶相悬。”名茶大多产于高山大川,所谓“高山云雾出好茶”,主要指在一定的海拔高度上,其气象因子有利于形成优良品质。

## 技术培训为产业扶贫增色添香

本报讯(通讯员 黄剑波 王文红)脱贫攻坚战以来,现身于田间地头的小红帽成为宁陕县产业扶贫的一道耀眼风景线。该县整合技术力量,从产业贫困户产业发展需求及接受能力出发,分层分类开展技术帮扶,推动全县果、菌、药、畜四大主导产业发展壮大,带动6079户19094人产业脱贫。

建立完善体系,提升服务能力。该县县、镇、村三级建立了技术服务110指挥和服务体系,建立了核桃、板栗、林麝(梅花鹿)、中蜂产业协会暨专家工作站4个,职业农民协会1个,县政府安排财政资金50余万元聘请省、市种养方面专家10余名,全县技术服务力量总人数达到985人,其中全县累计培育认定新型职业农民715余名,聘请特聘农技员12名,自愿报名参与技术志愿服务人员45名,乡土人才66名,选聘产业指导员147名。

加大服务力度,破解发展难题。2017年以来,全县共组织召开产业现场会16场次,现场传授产业发展理念和适用技术,参训人数达到4200余人。组织召开经营主体、种养大户等技术培训会32场次,邀请省市知名专家授课,参训人数达到6820余人。县、镇、村三级技术服务力量,借助于技术服务110指挥平台,根据各镇、各村主导产业发展实际,通过整合农技员、职业农民协会、专家教授、产业指导员等多方技术力量,采取整村推进的方式,重点围绕当地主导产业开展集中培训和现场指导,实现技术服务走进企业、经营主体、种养大户、贫困户,主动破解产业发展中面临技术问题。

针对发展产业贫困户,通过上门张贴110明白卡,让其知晓遇到技术问题应该找谁;通过建立技术服务微信群等现代信息技术手段,向其传递技术服务信息;通过电话咨询服务和远程视频教学,或点餐式上门开展技术服务,增强发展产业信心。

开展示范带动,提升产业效能。通过6处农技推广试验示范基地开展了主导品种和主推技术的筛选与集成,遴选、发布农业主导品种10项、主推技术9项,引导农民接受新品种、新技术和新机具,农业主导品种和主推技术入户率和到户率均达到95%以上。2019、2020年,技术服务团队在全县10个魔芋种芋繁育园区,15个魔芋种植专业合作社选种、种植、日常管理技术指导服务工作,在科技示范基地开展甜魔芋、珠芽魔芋、白魔芋、花魔芋比选和猕猴桃间套魔芋示范。在8个中蜂养殖专业合作社的技术指导服务,重点推广了人工育王人工分蜂、控制自然交尾、选种、繁育饲养与管理等关键技术。在青龙镇香菇小镇、皇冠镇香菇小镇以及16个食用菌专业合作社开展品种推荐、制袋、温控、生产等关键技术的指导服务。在35家养殖专业合作社的疫病防控、科学饲养管理技术指导服务工作。在农业科技服务的助推下,全县魔芋种植面积达到亩均产量1300公斤,亩均增产70公斤;食用菌袋均产量0.9公斤,袋均增产0.1公斤;中蜂养殖数增加0.5万箱;天麻亩产1700公斤,亩均增产100公斤;猪苓种植亩产1200公斤,亩均增产160公斤。

实现全面覆盖,增强培训效果。重点围绕40个贫

困村,针对产业贫困户产业发展需求及接受能力,分层分类开展技术帮扶,实现产业技术帮扶、技术干部包联、普及性技术培训、重点项目跟踪服务“四大全覆盖”。结合产业发展实际,该县农水局组织技术人员围绕特色种植、养殖、中药材、食用菌、蔬菜、农产品质量安全等6类技术知识编印了《宁陕县脱贫攻坚特色产业技术服务丛书》口袋书3万册。2020年4月中旬,鲜食玉米产业在城关、简车湾、龙王、广货街、皇冠五个重点镇全面铺开,为把好种植技术关,县农水局组织技术力量深入鲜食玉米种植重点村组,在田间地头开展现场培训30余场次,培训人数达1500余人。在技术力量的保障下,2020年全县种植鲜食玉米产业成效明显,鲜食玉米亩均产量稳定在3000穗左右,实现亩均增收1500元以上,全县种植面积超过2202亩,产值达到500万元。

在科学完善的技术服务体系支撑下,宁陕县产业发展势头强劲,获评为国家蜂业提质工程示范县和优质成熟蜜生产基地,被认定市级龙头企业12个,市级园区23个,市级职业农民实训基地7个,市级种芋示范基地2个、市级核桃地方良种繁育示范园2个。新培育核桃产业航母园区1个,新建中蜂产业标准化养殖基地2处。2020年,全县养蜂达到2.5万箱,发展食用菌1200万袋,种植天麻7500亩、猪苓6250亩、魔芋27200亩,饲养生猪25800头、牛2400头、羊13400只、家禽14万羽,林麝、梅花鹿存栏量超过1000头。

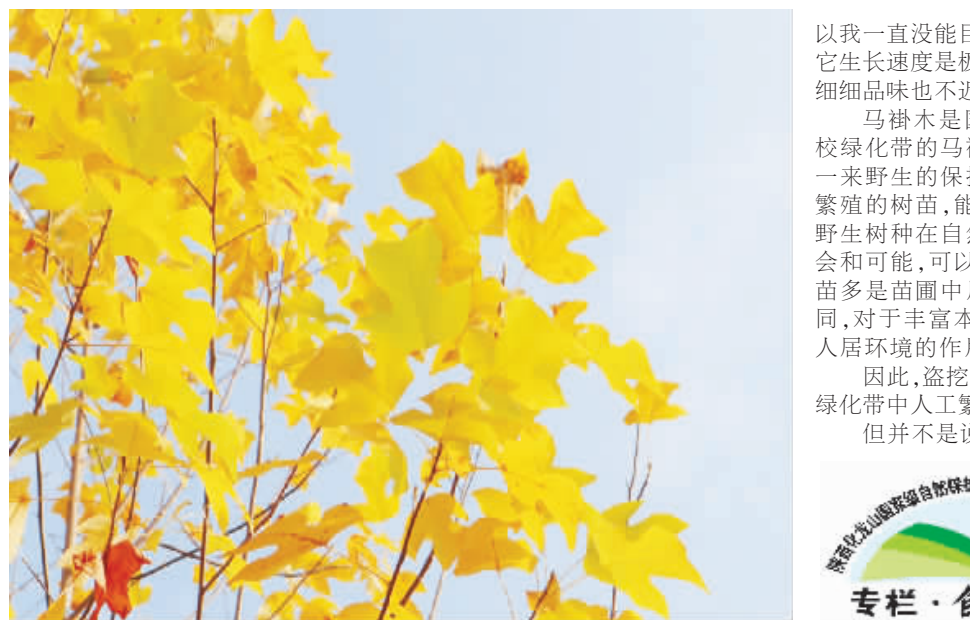
## 市农科院2个自主选育农作物品种通过省级审定

本报讯(通讯员 郑敏)日前,省农作物品种审定委员会对2020年审定通过的玉米、水稻、小麦等品种进行了公布。安康市农科院选育的玉米新品种“安科126”和安康市农科院与广东省农科院水稻研究所联合选育的直播稻新品种“五优3号”在新品种公布之列。

安康市农科院选育的玉米新品种“安科126”,经过两年区试,平均亩产635.16公斤,高抗纹枯病,抗穗腐病和南方锈病,适宜陕南春玉米区种植。选育的“五优3号”水稻新品种,经过两年区试,平均亩产

571.3公斤,比对照增产6.43%;生产试验平均亩产577公斤,比对照增产7.0%,适宜在陕南海拔600米以下稻区做油菜小麦茬直播稻品种种植,该品种是我省开展油菜、小麦茬直播稻区域试验以来首次通过审定的品种。

近年来,市农科院粮油作物研究所致力于选育适宜陕南地区种植的粮食作物新品种,已审定3个马铃薯国审品种、12个水稻省审品种、7个玉米省审品种,通过新品种自主选育与示范推广,为安康粮食生产打下了坚实的基础。



学校的土质并不好,所以绿化带的很多植物都生长缓慢,唯独马褂木能蹭蹭地长个子。搬入新校区5年时间,原本不到两层楼高的树苗已经探到了三楼的窗口。

笔直挺拔就是马褂木两大特征里的一个,它的树干不像梧桐或樱花树的树干那样弯曲婀娜,而是像水杉一样笔直挺拔,直得像一个电线杆子,不带一丝弯曲。

它的另一个特点,也就是它的学名及俗名的由来,就是它那辨识度极高的叶子——它的叶片顶部平直,如同马褂的下摆,两侧平滑,好似马褂的两腰,而未端两侧则向外突出,活像马褂的两只袖子,人们因此叫它马褂木。也有人觉得它的叶子长得像鹅掌,因此它的学名就被定为“鹅掌楸”。

春天一到,鹅掌楸就会发芽,叶子突突地生长,最大的叶片能长到二十公分见方,如果给新生儿做马褂,这个大小正合适。

鹅掌楸也是能开花的,但是因为太挺拔了,所以我一直没能目睹它开花时的芳颜,只能从照片上略窥一二。当然了,它生长速度是极快的,等它们将来长到和我办公室窗户一样高时,再细细品味也不迟。

马褂木是国家二级保护植物,主要是指野生的马褂木,种在学校绿化带的马褂木,并不是植物学家研究保护的重点。原因有二,一来野生的保护植物生长环境相对更恶劣,比起在苗圃中大规模繁殖的树苗,能存活下来的野生树苗更加难得,更加珍贵。二来野生树种在自然繁殖过程中,有更多的基因重组和基因变异的机会和可能,可以极大的丰富这些濒危物种的基因库,而绿化带的树苗多是苗圃中用扦插等无性繁殖手段大量繁育的,基因型基本相同,对于丰富本物种的基因库意义相对较小,更多是起到一个美化人居环境的作用。

因此,盗挖野生保护植物是犯罪行为,是要负刑事责任的,而伐取绿化带中人工繁育的保护植物,属于民事侵权,需要负民事责任。

但并不是说,绿化带的植物就不值得保护,或者说就可以随意砍伐,毕竟,保护环境的关键在于民众,在于我们是否有环保的意志,是否有环保的决心,而不仅仅是关心某种植物在某方面的价值。如果真的要搞好环境,那么每一株树苗,每一棵小草,应该都是值得我们去爱护的。

## 校园里的马褂木

付千文 李佩/图

