

浙江大学农业与生物技术学院教授喻景权

让科学技术真正走进农田

□ 实皓

控实验室,一排排正在培育的植株整齐摆放在架子上,室内温度、湿度、光强等参数都可以实现精准调控……

正在忙碌的喻景权告诉记者,他研究的主要是植物生长发育的内在规律,尤其是蔬菜种植方面的技术和规律。“简而言之,就是研究怎样让消费者吃到更营养更安全的蔬菜。”喻景权说。

1963年,喻景权出生于浙江义乌一个普通农民家庭。在田地里长大的他,从小就对农学相关问题感到好奇。1979年,喻景权进入浙江农业大学园艺系学习,毕业后被分配至浙江省农科院园艺研究所工作,开始从事蔬菜种植研究。

从浙江省农科院到临安天目山区高山蔬菜研究基地,喻景权需要换乘6趟公交车才能到达。天气不好的时候,他就吃住住在山上。那时候,条件艰苦,甚至连种大棚用的塑料薄膜都很紧缺,但喻景权克服困难,全身心投入工作。

“真正走进农田以后,我发现学校里学习的农业技术有很多需要提升的地方。”如何培育出能适应恶劣环境且更加优质的蔬菜,是喻景权一直在思考的问题。

1988年,喻景权赴海外攻读硕士、博士学位,并在博士后期间担任国外某知名基础研究机构的研究员。1995年,喻景权已在专业领域小有成就,许多知名企业向他发出邀请,并许诺丰厚待遇,但他毅然选择回国,选择回到母校任教。

回忆过往,喻景权对于自己当初的选择无怨无悔。“学有所成,就要踏踏实实做事,为国家和社会做贡献。”喻景权认为,这正是农业科学家的责任和担当。

“科研成果都是在摸爬滚打里磨出来的”

回望夜晚的实验室大楼,已近晚上11点,依然有办公室亮着灯,那是喻景权仍在实验室忙碌着。

“科研成果都是在摸爬滚打里磨出来的。”喻景权说,他刚回国时,科研经费十分短缺,实验室也只是一间狭小破旧的老房子。但喻景权毫不气馁,开始了蔬菜抗逆高产调控领域的研究。

“人们常说搞科研是坐‘冷板凳’,但想要出成果就不能按部就班,有的时候,意外情况恰恰是值得深挖的线索。”谈及自己的科研心得,喻景权如是说。

在一次对提高蔬菜抗低温能力的研究中,喻景权和团队尝试将提取的植物源化合物喷洒到蔬菜中,观察实验效果。其中的一间大棚,由于黄瓜自身患有枯萎病,按常理抗低温的效果自然会受到干扰。

然而结果出人意料:喷了药剂的那几行黄瓜长得特别好。这说明药剂不仅能提高植物的耐低温能力,还能提高植物对枯萎病的抗性。

“我们的技术对枯萎病很有效果!”喻景权难掩激动,回到实验室便以此为突破口进行深入研究。

凭着细心的观察和持续

不断的努力,喻景权率先鉴定出茄果类、瓜类和豆类蔬菜根系释放的15种自毒物质,探明自毒物质是引起蔬菜连作障碍的重要原因,并建立“除障因、增抗性”绿色防控技术体系。此外,喻景权还带领团队探明了影响蔬菜抗冷、光合效率和瓜类坐果的调控物质及其作用机制,并研发了仿生调控产品和抗逆调控方法,大幅提高光合效率和产量。

最近10年,喻景权又将视角投向西部地区蔬菜种植问题,研发出SAS无土栽培技术,实现了无土栽培技术的革新;他和团队成员研发出新型盐碱水淡化技术,帮助西部地区摆脱自然环境的限制,解决蔬菜供应难题。在西北荒漠深处,新技术克服了水质恶劣、土地盐碱化等诸多问题,让当地群众吃上了物美价廉的无土栽培黄瓜、番茄等蔬果……

虽然年届六旬,但喻景权常常坚持前往基层一线,为农民提供技术指导。“关系到农户蔬菜种植的收成,一定不能出差错。”喻景权说。

“了解农户的技术需求,才能做好研究”

去年,喻景权带领学生深入西北戈壁,针对当地的蔬菜种植情况进行了半个多月的调研和技术推广。

“甘肃酒泉的荒漠地带,风沙遍地,环境恶劣。”2018级直博生杨峰俊说,每天一大早,喻景权带着他们来到农户的蔬菜种植示范棚,指导农户安装调试无土栽培设备,并跟他们探讨技术细节。

“深入基层,才能了解农户的技术需求,才能做好研究。”调研中,喻景权的这句话让杨峰俊印象很深。

过了晌午,工作还没结束,有村民带着煮好的饺子来到大棚。木板当桌,大家席地而坐,就在大棚这样简陋的环境里,喻景权和学生一边吃饭一边研讨。

“科研成果和学术水平固然重要,但更重要的是培养学生的家国情怀和敬业精神。”喻景权说。

平日里,他的手机都是全天开机,随时接收学生发来的第一手实验数据,或解答学生提出的问题。行程排得满满的喻景权常常出差,但出差回来后他总是第一时间来到实验室或者温室大棚,了解实验进展,讨论实验细节,有时直到深夜。

“喻老师不仅对专业精益求精,还始终坚守在教学和科研第一线,和大家想在一起,干在一起。”浙江大学农业与生物技术学院副院长周艳虹说,她清楚地记得,针对冬春寡照制约蔬菜产量和品质问题,喻景权带着团队摸清了光环境信号调控蔬菜生长发育的机制,研究出LED精准补光新方法。为建好灯光系统,实验所需的各种各样的灯具,都是喻景权带着学生们到市场上一个又一个淘回来的。

“叮——叮——”记者采访过程中,喻景权的手机响了,他看了一眼笑着说,学生发来了一组实验数据,他需要马上去看一下。(据人民网)

以发展的“含绿量”提升增长的“含金量”

□ 邹翔



转一圈可发电34.2千瓦时!前不久,全球首台16兆瓦超大容量海上风电机组在福建海上风电场成功并网发电。目前,我国的非化石能源发电装机容量占比超过50%,历史性超过化石能源发电装机容量,折射出我国绿色低碳发展的坚实步伐。

绿色发展是用最少资源环境代价取得最大经济社会效益的发展,是高质量、可持续的发展。今年上半年,我国经济增速的“含金量”

较高,一个重要体现就是,绿色转型与经济增长的协同作用增强。从环境质量数据看,上半年我国整体空气质量优良率保持较高水平,国家地表水考核断面中,水质优良断面比例比去年同期上升2.1个百分点;从能源利用效率来看,上半年单位GDP能耗同比下降0.4%,钢铁、原铝、水泥熟料等单位产品能效处于世界先进水平,5G基站单站能耗较商用初期下降20%以上。推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。发展的“含绿量”彰显增长的“含金量”,标注绿色转型取得显著成效。

绿色转型不仅是节能降耗、降本增效的有力手段,也赋予产业更广阔的发展空间。绿色循环低碳发展,是当今时代科技革命和产业变革的方向,是最有前途的发展领域,我国在这方面的潜力相当大,

可以形成很多新的经济增长点。上半年,在能源产业绿色转型引领下,光伏电池、风力发电机组等产品产量同比分别增长54.5%、48.1%,产业相关的绿色材料供给增加,其中太阳能工业用超白玻璃、多晶硅产量分别增长89.1%、86.4%。新能源汽车“扬帆出海”,与之相关的汽车用锂离子动力电池、充电桩等产品产量同比分别增长46.4%、53.1%。绿色发展跑出“加速度”,为国民经济持续恢复、总体回升向好提供了有力支撑。不断塑造发展的新动能、新优势,持续增强发展的潜力和后劲,就必须着力构建绿色低碳循环经济体,全面提升传统产业绿色化水平,以发展的“含绿量”提升增长的“含金量”。

在安徽宿州,漂浮式光伏电站让“废水”变成全新的电站载体,实现了采煤沉陷区的“变废为宝”;在

宁夏灵武,宁东能源化工基地持续发力技术创新,实现了从“靠煤吃煤”到“点煤成金”的转变……放眼神州,一个个案例告诉我们,绿色生产生活方式加快形成,绿色产品、绿色行业发展势头良好,正成为经济发展新增长点,我们没有任何理由不抢抓新动能带来的新发展机遇。

习近平总书记在全国生态环境保护大会上强调:“要加快推动发展方式绿色低碳转型,坚持把绿色低碳发展作为解决生态环境问题的治本之策,加快形成绿色生产方式和生活方式,厚植高质量发展绿色底色。”坚定不移走绿色发展道路,着力构建绿色低碳循环经济体,完善绿色低碳发展经济政策,推进绿色低碳科技自立自强,我国经济持续回升向好定能积蓄澎湃的绿色动能。(据人民网)

广东惠州发现新物种

□ 宁玉瑛 朴馨语



近日,中山大学生命科学学院两栖爬行动物研究团队联合广东省林业科学研究院、南昆山自然保护区的科研人员,在南昆山自然保护区发现了新物种——广东溪蟾 Bufo exiguus。相关论文已在《Vertebrate Zoology》(脊椎动物学)期刊上正式发表。

目前,广东溪蟾仅分布于模式产地,即惠州南昆山。本次发现的广东溪蟾体型较小,成年雄性体长43.2-43.3mm,成年雌性体长48.5-52.4mm,与哀牢溪蟾并列蟾属已知最小物种,也因体型娇小这个特征,该种的种加词被取为“exiguus”,意为“小的”。

据介绍,截至目前,南昆山自然保护区发现两栖动物2目8科42种。其中,已有3种两栖动物将南昆山作为模式产地,分别是南昆山琴蛙、南昆山角蟾和本次发现的广东溪蟾。广东溪蟾还具有以下特征:鼓膜隐蔽;耳后腺小,呈橄榄形;不具附褶;体背具浅色脊纹;繁殖期雄性第I、第II指背侧及内侧具白色颗粒状婚刺等形态学特点,可区别于同属其他物种。

“相比其他动物类群,两栖动物更易受环境变化的影响,因此常被作为反映自然环境优劣的指示生物。”相关专家指出,两栖动物迁移能力较弱,物种分化易受地理隔离影响,保守的形态学特征也令两栖动物具有较高的隐存多样性。随着隐存新种与特有物种频频南昆山,该地区特殊的地理区位优势凸显,是研究物种形成与分化的天然实验场。(据人民网)

我国丙烯生产工艺实现创新突破

北京时间7月28日凌晨,《科学》杂志在线发表了中国科学家在化工领域的重要研究成果——天津大学低碳能源化工研究团队经过潜心技术攻关,提出从催化剂结构设计到反应热高效利用的新概念,成功打破传统反应热力学限制,奠定了丙烷脱氢新工艺的科学基础。

丙烯在全球石化产业链中具有重要地位,是生产塑料制品、医疗用品、汽车用品、建筑材料等下游产品的关键基础化工原料。我国丙烯需求和生产位居全球第一,但当前较为先进的丙烷直接脱氢制丙烯技术高度依赖进口,并且其反应过程吸收大量热量,产生较高碳排放。目前丙烯生产分别占我国和全球石化工业碳排放总量的8%和5%。因此,国内外对绿色低碳烯烃生产技术的研发极为重视。

面向世界科技前沿、国家重大需求和经济社会发展目标,天津大学金龙教授带领的研究团队潜心攻关,对上千种催化剂开展了测试和表征工作,从反应和传热的科学本质出发,提出了储量丰富的金属氧化物结构体设计方法,发现了催化剂结构对丙烷转化的影响规律,明确了反应中间物种迁移对不同反应的串联作用机制;经过系统的工艺条件探索,建立了反应器内热量集成利用的技术策略,开发了丙烷直接脱氢吸热反应与选择性燃烧放热反应的耦合工艺,成功突破了传统直接脱氢工艺的技术局限。

与传统工艺相比,该制备工艺反应温度可降低30至50摄氏度,预期能耗可降低20%至30%,有望大幅降低二氧化碳排放。(据央视网)

自然·植物

兴安杜鹃



形态特征
半常绿灌木,高1-2m。叶互生,半常绿,椭圆形或卵状椭圆形,长1-5cm,宽1-1.5cm,先端钝圆,基部宽楔形,下面密生腺斑。花1-2朵侧生枝端,先叶开放,花冠粉红色,径通常2.5cm,雄蕊10,超出花冠。蒴果短柱形。花期5-6月,果期7月。

生境分布
生于山坡林下、灌丛,为杜鹃林下指示性灌木之一。分布于我国东北、内蒙东部等地。蒙古、日本、朝鲜、俄罗斯均有分布。

用途
(1)叶入药。具有止咳,祛痰,清肺之功效,主治急、慢性气管炎,咳嗽,感冒头痛等症;根可治肠炎、痢疾;花具有祛风湿、和血、调经之功效。主治急慢性支气管炎;果实的提取物具有中枢抑制和降压作用。
(2)花大,艳丽夺目,是林区春季著名观赏花卉,可片植、孤植形成美丽景观。
(3)兴安杜鹃为有毒植物,其毒性为人为食的醇或水浸液,出现头晕、出汗、心悸以及胃肠道刺激等反应。
(4)叶可提取芳香油。



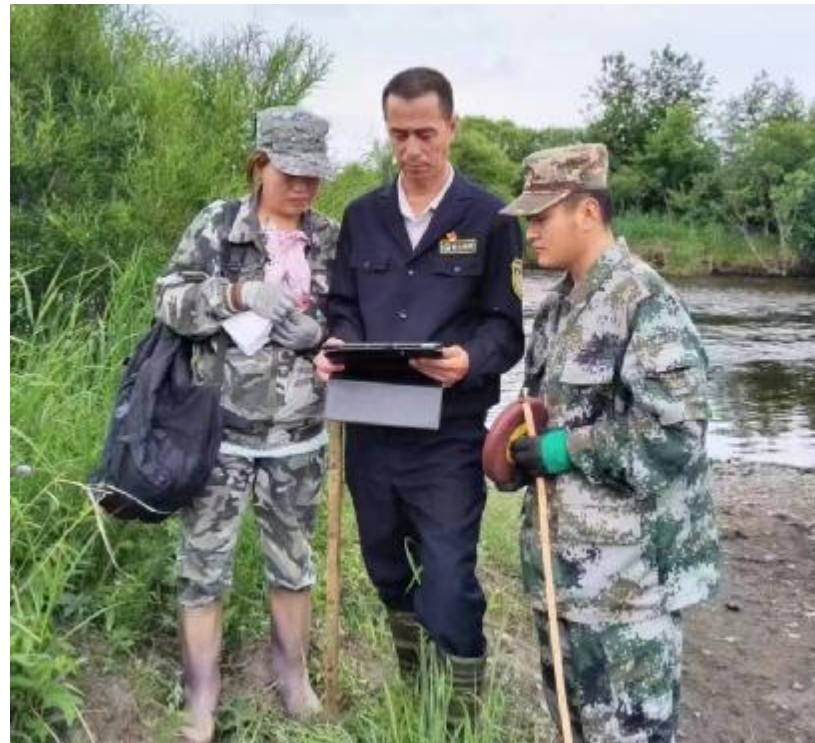
近日,莫尔道嘎森工公司新青林场巡护人员在巡护过程中,发现了一只受伤的貉。经检查后发现貉前爪骨折,工作人员立即对其展开救治,并决定待貉恢复后,将其放归大自然。

李强 摄



近日,乌尔旗汉森工公司森防站工作人员在监测调查中发现落叶松毛虫成虫羽化出现始盛期,该站及时组织全站职工和五十九林场职工深入五十九林场、乌尔旗汉林,开展寄生蜂卵卡悬挂防治工作,防治面积达15300亩。

松兰 摄



近日,得尔布森森工公司森防队组织技术人员开展森林防火公路损毁桥涵调查设计工作。森防队员们利用平板采集器,结合GPS和北斗系统进行区划,为下一步施工建设提供可靠依据。

朱丽华 摄