

本期焦点

省农科院热区生态农业研究所凭借深厚的“内功”，精确点中“穴位”——

科技成果“落地开花”

本报记者 施铭 陈鑫龙

云南省农业科学院热区生态农业研究所(以下简称热区所)向社会科技成果转化和推广运用面积累计达217.5万亩,增产农产品78万吨,新增社会总产值11.4亿元;推广新品种89个,推广配套实用性农业技术121项,累计开展试验示范面积27万亩;开展知识产权转化26项……2011年至2018年,热区所创新发展思路,紧密结合热区经济社会发展需求,坚持以区域可持续发展、农业产业的科技支撑保障与创新升级为目标,以发展和服务高原特色农业产业、现代农业、生态农业为抓手,建立和完善服务内容与服务方式多种多样的科技社会化服务体系,让科技成果转化“落地开花”。

热区所如何凭借深厚的科技“内功”,精确点中科技成果转化“穴位”?近日,记者跟随省科技厅采访组前往位于楚雄彝族自治州元谋县的该热区所一探究竟。

打造有开发优势作物新品种

成片的青枣林沿着乡村公路两旁铺开,一个个绿油油的青枣正茁壮成长……7月18日,记者走进元谋县黄瓜园镇点连村村委会下点连村,上千亩青枣长势喜人。“自家种了20多亩青枣,去年亩产超过3.5吨,纯收入超过30万元。”下点连村村李艳华告诉记者,今年青枣价格波动不大的话,收入也会超过30万元。

“在下点连村,像李艳华一样靠种青枣富起来的村民越来越多。”元谋绿色青枣产销专业协会(合作社)会长李吉荣说,目前,通过“公司+合作社+农户+专家工作站+基地+电商”产销模式,村民富了起来。

“元谋日均温度在18摄氏度以上,是全国最适合种植青枣的区域,下点连村又是元谋最适合种植青枣的区域。”热区所党委书记周树云说,多年前,热区所结合元

谋县独特的金沙江干热河谷气候环境资源,引入台湾青枣种植,种植过程中派科技人员对果农进行手把手培训,特别对果实蝇、红蜘蛛等损害青枣的虫害进行专业培训。近年来,青枣种植面积逐年扩大,全县已超过1万亩。

引进并成功种植青枣只是热区所加强科技创新及科技成果积累的一个缩影。近年来,热区所加大作物资源创新研发和引进改良,打造具有产业开发推广优势的作物新品种,适时开展作物资源品种的转化推广应用工作。围绕作物资源创新研发和引进改良,先后培育开发若干作物良种,包括花椰菜(云松花1号、云松花8号、云花椰菜11710)、番茄(云番茄68、云番茄69)、葡萄(云葡1号、云葡2号、云楚无核)、余甘子(盈玉)、酸角(银丰、月粟)、牧草(提那罗瓜哇大豆)等。

同时,紧紧围绕农业产业技术支撑与保障发展需求,精选作物品种,发挥科技研发优势,研究集成一批能有效支撑和服务农业种植产业发展的实用性技术成果,对农作物生产种植过程中出现的技术问题及时进行攻关研究解决。同时,结合当地气候特征,热区所先后从印度乌坦、非洲马里等地及国内引进辣木,将引进的辣木种源与元谋干热河谷的典型气候类型相结合,制定辣木+玉米、辣木+蔬菜、辣木+牧草等间套作种植模式,提高了经济效益。

用科技力量丰富“菜篮子”

“元谋蔬菜发展早,对于菜苗需求量大,但育苗季节正值高温、暴雨天气,而蔬菜育苗又以土床育苗为主,育苗困难,成苗率低,苗期容易徒长,幼苗质量差。”周树云告诉记者,为解决这一难题,近年来热区所先后选派技术骨干到国内外学习考察,发现荷兰、日本等发达国家的蔬菜种苗生产已经基本

实现了工厂化育苗。这种育苗方式能够大规模进行种苗生产,并且最大限度地节约用种量,育苗期间受外界环境影响较小,幼苗整齐、健壮,根系完好无损,定植成活率高,无缓苗期。科技人员回来后,通过反复试验,分别筛选了适合元谋高温期使用的育苗方式和基质配方,并开始在黄瓜、番茄、辣椒等作物上推广应用。

7月的元谋气温居高不下,在云南思农蔬菜种业发展有限公司工厂化育苗基地,辣椒苗已经破土发芽。大棚外,几辆配送车已等待装车出发。

“育苗基地里的辣椒苗0.3元一株,对于种植户来说,买成品苗栽植,省时又划算。”该基地相关负责人表示,工厂化育苗具有用种量少,品种纯度高,种苗基本没有病虫害,定植后可迅速进入正常生长状态,果实品质优良等优点。

记者了解到,截至今年上半年,该县共建成育苗钢架大棚473个,设施面积655.5亩,育苗规模39776万株/年,全县茄果类蔬菜实现了100%的工厂化育苗。

紧紧围绕蔬菜产业发展需求,热区所蔬菜研发团队重点开展蔬菜产业技术体系集成研究与示范研究,在蔬菜品种收集、评价、创新利用,蔬菜优质高效栽培集成技术,蔬菜良种繁育技术,蔬菜工厂化育苗技术等研究方面取得了创新性的成果,并不断拓展研究方向和领域。同时,在工厂化育苗以及花椰菜、番茄、菜豆、葡萄等作物领域积累了大批的实用性技术成果。

让干热河谷地区植被葱郁

建立轻度、中度、重度三个不同退化生态系统的植被修复可持续发展模式,在轻度退化生态系统建立以特色经济林果、冬早蔬菜、果—草—畜循环农业为主的农业发展和生态治理模式,重点突出其经济效益;中度退化系统恢复与重

建模式主要是土壤功能提升+农林牧复合经营,该模式生态与经济效益并重,以生态效益为先;重度退化系统恢复与重建模式主要是自然禁封(恢复)+侵蚀沟治理(重建),该模式重点体现社会、生态效益……经过热区所长期持续的生态环境治理和积极发展现代生态农业,昔日金沙江干热河谷水土流失严重、土地荒漠化和干旱加剧、植被恢复重建困难等现状得到改变,如今,干热河谷已植被葱郁,满目青翠。

“在生态恢复与植被重建过程中,充分发挥干热河谷的光热资源优势,在农业工程节水、栽培技术优化取得了一定成果,诸如:隔坡水平沟、竹节沟汇水技术等。在抗旱栽培方面,采取了豆科免耕培肥技术、土壤结构熟化技术等。在此期间,选育和引进了多个抗旱、耐贫瘠作物品种,这些作物对干热河谷的水土流失治理发挥了重要作用。”热区所党委书记周志荣说,近年来,热区所依托自身区位与人才优势,以区域可持续发展为目标,重点在长江中上游金沙江干热河谷生态脆弱区开展生态恢复治理与发展研究。生态产业培养方面,利用生物群落内各层生物的不同生态位特性及互利共生关系,分层利用自然资源,以达到充分利用空间,提高生态系统光能利用率和土地生产力,增加物质生产的目的,这种技术可以达到在空间上多层次,在时间上多序列的产业结构。产业发展方面,基于干热河谷的特殊生态环境条件,发展了以攀枝花+高产优质牧草的复合种植模式,保证了水土保持效益,在农民增收和生态效益上实现了双赢。目前,已通过合作社方式,为当地种草养畜提供了模式和技术支持。此外,大力发展小枣、火龙果等特色水果和冬早蔬菜的种植,为当地带来了新的增收途径。

“在生态恢复与植被重建过程中,充分发挥干热河谷的光热资源优势,在农业工程节水、栽培技术优化取得了一定成果,诸如:隔坡水平沟、竹节沟汇水技术等。在抗旱栽培方面,采取了豆科免耕培肥技术、土壤结构熟化技术等。在此期间,选育和引进了多个抗旱、耐贫瘠作物品种,这些作物对干热河谷的水土流失治理发挥了重要作用。”热区所党委书记周志荣说,近年来,热区所依托自身区位与人才优势,以区域可持续发展为目标,重点在长江中上游金沙江干热河谷生态脆弱区开展生态恢复治理与发展研究。生态产业培养方面,利用生物群落内各层生物的不同生态位特性及互利共生关系,分层利用自然资源,以达到充分利用空间,提高生态系统光能利用率和土地生产力,增加物质生产的目的,这种技术可以达到在空间上多层次,在时间上多序列的产业结构。产业发展方面,基于干热河谷的特殊生态环境条件,发展了以攀枝花+高产优质牧草的复合种植模式,保证了水土保持效益,在农民增收和生态效益上实现了双赢。目前,已通过合作社方式,为当地种草养畜提供了模式和技术支持。此外,大力发展小枣、火龙果等特色水果和冬早蔬菜的种植,为当地带来了新的增收途径。

西双版纳植物园分别于2003

科技传真

昆明植物所发表真菌产业化应用研究综述

本报讯(记者 季征)中国科学院昆明植物研究所许建初研究组经过近两年时间的文献调研、收集整理以及系统分析,揭示了通过生物技术推进真菌产业化开发的50个途径,并结合团队自身与国际同行的案例,系统分析了产业开发前景。目前该研究成果已在真菌领域顶级期刊上在线发表。

真菌是生态系统中生物多样性五大支柱之一,占据着广泛的生态位。为了与植物、昆虫、动物、微生物竞争,长期的演化使真菌具有了各种各样生存机制,这些特性

使真菌在生物技术与工业开发中具有广阔的前景。同时真菌生长环境相对容易,可以规模化生产。当前,真菌产业化开发已成为菌物研究领域的热点。

中国科学院昆明植物研究所木本资源发掘与农林复合系统构建团队许建初研究组自2010年开始从事真菌分类学与真菌生态学研究,至今已发现了20余个新属、近1000个新种。2017年,该研究组发现了能吃塑料的塔宾曲霉菌并发表研究成果,成为当年全球研究热点文章。

奇特植物绿玉藤人工授粉后初次结果



绿玉藤成功结出果实



盛花的绿玉藤

本报讯(记者 陈云芬)7月,在中国科学院西双版纳热带植物园里,人工授粉后的奇特植物绿玉藤初次结出果实,科研人员成功收获了12粒种子。

绿玉藤又名翡翠蔓、碧玉藤,为原产菲律宾的一种豆科木质常绿藤本植物,因其花朵具有自然界十分罕见的绿松石色而被世界多个植物园争相引种。但由于绿玉藤在自然状态下结实很少,且人工扩繁也比较困难,目前在国内仅有西双版纳植物园和海南植物园有栽培展示。

西双版纳植物园分别于2003

年和2013年先后两次从国外引种绿玉藤,定植于藤本园藤老屋附近的花架下,目前生长状态十分良好,近几年均有大量开花。但由于植物园附近缺少给绿玉藤传粉的蝙蝠,从未有成功结实的记录。

今年3月,西双版纳植物园园林园艺部藤本植物研究组成员在绿玉藤大量开花期间对其近千700朵花进行了人工授粉,在藤本园管理人员精心呵护下,最终于7月收获3个荚果合计12粒种子。目前,收获的种子已转交给苗圃技术人员进行播种繁殖。

资讯荟萃

全国理工院校英语专业教学在昆研讨

本报讯(记者 陈怡希)近日,第十六届全国理工院校英语专业教学研讨会在昆明理工大学莲华校区举行,来自南京大学、北京大学、清华大学、同济大学等全国百所高校的200余位相关专家学者齐聚一堂,共同探讨新时代背景下我国外语类专业建设和人才培养问题。

此次研讨会分为特邀嘉宾大

会主旨报告和专家学者分论坛发言两个环节。有关专家学者分别作题为《理工类院校外语学科建设的几点思考》《融通科技人文未来发展之路》《英语专业学生研究能力和跨文化能力的培养途径》《外语专业国际体验教学管理模式探索》等主旨报告。分论坛上,主旨发言人和与会专家开展了多维度、多层次的学术探究与经验分享。

我省开展领航计划系列主题活动

本报讯(记者 陈怡希)根据《教育部社科司关于开展习近平新时代中国特色社会主义思想学习领航计划系列主题活动的通知》精神,近日,我省领航计划系列主题活动全面铺开。

据悉,本次活动分“砥砺前行七十载·奋斗成就中国梦”——第三届全国高校大学生讲思政课公开课展示、“我心中的思政课”——第三届全国高校大学生微电影展示、“思政课学习之星”——第三届全国高校大学生马克思主义理论学习夏令

营共3个主题内容。“公开课”活动鼓励支持学生在思政教师指导下组建团队,围绕思政课课程中的有关章节或专题进行教学设计、开展教学。“微电影”活动鼓励支持学生以“我心中的思政课”为主题,用微电影的方式,展现学生心中理想的思政课,呈现思政课学习过程中的精彩故事。“夏令营”活动组织思政课成绩优秀、表现突出的学生参加夏令营,提高学生思想水平、政治觉悟、道德品质和文化素养。

南涧县常见菌物及高等植物图鉴出版

本报讯(记者 季征)近日,由中国科学院昆明植物研究所标本馆刘恩德博士主编,西南林业大学、云南无量山国家级自然保护区南涧管理局、云南省林业调查规划院、云南维和药业股份有限公司参加编写的《南涧彝族自治县常见菌物及高等植物图鉴》正式出版。

《南涧彝族自治县常见菌物及高等植物图鉴》精选了2000余幅南涧彝族自治县范围内常见菌物和高等植物的彩色照片,包括地衣、大型真菌、苔藓、蕨类、裸子植物、被子植物等,每一个物种都尽

可能选取了生境、植株(个体)以及关键鉴定特征的多张照片,在南涧县的分布,以及相应的凭证标本号,读者可以通过昆明植物研究所标本馆的标本数据库(<http://kun.kingdonia.org/>)在线查询每个物种的凭证标本。

据介绍,《南涧彝族自治县常见菌物及高等植物图鉴》是云南省第一本针对一个完整县级行政区范围的菌物和高等植物专著,对于南涧彝族自治县生物多样性保护和植物资源开发利用具有重要的指导意义。

中德科教高端交流在昆明理工大学举行

本报讯(记者 陈怡希)近日,昆明理工大学与克劳斯塔尔工业大学联合举办的中德科教高端交流在学校莲华校区伍集成会堂举行,昆明理工大学及克劳斯塔尔工业大学师生代表共80余人参加交流活动。

本次科教交流活动旨在促进两校更深入地交流,提高学校师资

和科研水平,带动学校相关学科的国际化发展。在交流活动中,相关专家学者分别就《德国能源转型对中国的启示》《中德合作的潜力》《在克劳斯塔尔工业大学学习》《机械工具对人类生活的重要性》《城市学院引入双元制教学情况》等主题进行了交流,并与参会师生进行了深入讨论。

卫生视点

百余疼痛科医生到昆“充电”

本报讯(记者 陈鑫龙)7月27日,由昆明医科大学第二附属医院疼痛科举办的“超声引导下疼痛介入治疗学习班”在该院开班,100余名省内疼痛科医生参加课程培训及手术观摩。

近年来,随着疼痛学科的迅速发展,超声引导下的微创介入治疗也逐渐受到重视。实时动态显示穿刺过程,可以使临床操作者实时看到穿刺针的位置,并观察局麻药物在神经周围的扩散,这样可以避免神经和血管损伤,也可以防止局麻药及神经毁损性药物误注入血管及椎管内。同时,超声还可以提供肌腱、韧带、肌肉、神经、关节囊等相关组织清晰的超声下动态解剖图像,可以诊断出肌腱炎、腱鞘炎、滑囊炎、关节周围炎等疾病,可以在实时超声引导下直接穿刺到目的组织,实施精准的疼痛治疗。

学习班上,上海交通大学附属第六人民医院疼痛科主任杜冬萍教授、北京协和医院疼痛科主任徐仲煌教授、昆医大附二院疼痛科主任黄佑庆等专家作了《头面部疼痛的鉴别诊断和超声引导治疗》《超声技术在疼痛治疗中的应用》等主题培训。

省老年病医院加入省老年护理联盟

本报讯(记者 陈鑫龙)7月26日,云南省老年护理联盟授牌仪式在云南省老年病医院举行。该联盟将搭建老年护理、照护平台,为老年人提供全面、系统、规范、完善的护理服务。

随着社会老龄化结构凸显,如何维护好老年人健康,为老年人提供全面、系统、规范、完善的护理服务成为全社会关注的问题。

省老年病医院将以加入该联盟建设为契机,整合老年护理学科资源,搭建老年护理、照护平台,完善老年疾病专科护理、照护规范,探索医院、基层医疗机构(护理院)、社区(居家)老年护理、照护的服务体系,努力实现对老年患者从医院到社区无缝衔接的全程护理、照护服务。

图说

拓片拓碑 传承文化



周末假日,在昆明明星花鸟市场珠宝商城,参加拓片学堂实践活动的孩子们在专业老师的指导下,按照古法拓碑的流程学习拓片传统技艺,制作自己的碑拓作品,在学习国学中接受传统文化的熏陶,感受其中乐趣。暑假期间,以传承传统文化为特色的书法、拓片、美术等国学培训学习受到青少年欢迎。

本报记者 杨峥 文/图

汛期防灾减灾科普知识

台风和云南的“缘分”

随着今年的第7号台风“韦帕”登陆,受其减弱后的热带低压影响,8月2日夜间至4日白天,云南南部出现了强降水过程。

台风也会影响云南?台风来时带给云南什么样的天气?如何防范?带着这些疑问,记者采访了省气象局服务首席郭荣芬,请专家就台风和云南的“缘分”为读者答疑解惑。

云南地处高原,台风也会影响云南?

云南虽不受台风的正面直接影响,但天气事实和云南气象工作者的预报实践表明,登陆台面对降水的影响十分显著,是引发云南强降水过程的主要系统之一,如2014年受第9号强台风“威马逊”、第15号台风“海葵”登陆后减弱的热带低压影响,云南中南部多地出现暴雨洪涝、滑坡、泥石流灾害。

台风影响云南的主要时段、范围和路径是什么?

影响云南的台风主要出现在6至11月,其中7至9月为高峰期。从范围来看,影响云南的降水可波及全省16个州(市),其中滇南的文山壮族苗族自治州、红河哈尼族苗族自治州、普洱市、西双版纳傣族自治州影响较多。

影响云南降水的台风主要起源于菲律宾以东的加罗林群岛附近洋面,以及南海中部及北部。影响云南的西行台风路径主要划分为5类,各路均可产生云南全省性强降水,但影响各有差异,登陆地点多在海南和广东,并以南海生成或进入南海的台风为主,且多数进入北-南-东。广东登陆类最多,影响最大。

台风来时,云南会出现什么样的天气,如何防范?

台风对云南的影响主要是降

雨,气象部门会根据台风可能产生的影响程度提前发布预报预警消息,预报多为大雨或暴雨过程消息。公众应密切关注媒体有关台风的报道,及时采取预防措施。

除强降雨外,台风影响可能伴随瞬时大风、雷电天气,因此要注意雷电安全防范及防局地大风带来的高空坠物影响。

具体防范措施有:不要在临时建筑(如围墙等)、广告牌、铁塔等附近避风避雨;短时大风会吹落高空物品,要及时搬移屋顶、窗口、阳台处的花盆、悬吊物等,行人远离广告牌、高楼;减少外出,注意用电安全;关注台风影响区域,不要去相关地区旅游,更不要在台风影响期间到海滩游泳或驾船出海;远离低洼地区和危房,及时转移到安全住所;及时清理排水管道,保持排水畅通;遇到危险时,及时拨打相关部门防灾电话求救。

本报记者 陈云芬