

破解连作障碍、推广绿色种植、产业转型升级

文山三七 守护道地药材的生态底色

本报记者 李茂颖

中央生态环境保护督察集中通报典型案例

本报北京5月19日电 (记者寇江泽) 为发挥警示作用,切实推动问题整改,第三批中央生态环境保护督察19日集中通报第一批典型案例。目前,7个督察组正在对辽宁、吉林、黑龙江、广东、广西、西藏、新疆7省(区)和新疆生产建设兵团开展督察。各督察组查实了一批突出生态环境问题,核实了一批不作为、慢作为,不担当、不碰硬,甚至敷衍应对、弄虚作假等形式主义、官僚主义问题。

督察发现,辽宁省抚顺、营口两市违规建设钢铁项目,违规新增落后产能,炭素行业大气污染防治不到位。营口市敬业中板公司未落实产能置换政策,违规建设1座120吨转炉直接用于粗钢生产,仅2025年就生产粗钢约150万吨。2023年11月、2024年9月,抚顺特钢公司先后建成2台30吨中频炉,投产以来违规熔炼废钢约25万吨。抚顺旺源炭素公司煅烧窑未按要求建设烟气脱硫设施,煅烧窑生产过程中产生的大量黄色烟气无组织排放。

吉林省延边朝鲜族自治州一些地方违规采砂采石、自然保护区监管不力、更新造林不严不实等问题突出。2021年11月,汪清县政府违规拍卖吉林满天星国家森林公园内的水库库区砂石开采权,2021年12月至2022年7月,获拍企业违规开采砂石约600万立方米,形成14个堆场存续至今。2022年9月至2026年3月,珲春卓鸿混凝土公司违规在位于珲春市密江乡的生态保护红线内开挖、加工建筑砂石,侵占林地104亩,珲春市在2024年10月就已知上述情况,但一直未予查处。延边州一些地方人工商品林采伐区域更新造林质量不高,林业部门监督检查不到位。

黑龙江省齐齐哈尔市湿地面积持续减少,治理修复工程进度滞后,违法排干湿地等破坏问题突出,违规侵占湿地保护区问题多发。齐齐哈尔市2025年湿地面积为28.6万公顷,较2020年减少8000公顷,没有达到规划目标要求,其中人为破坏原因造成湿地减少2700余亩。黑龙江扎龙国家级自然保护区、泰湖国家湿地公园、龙安桥国家湿地公园、乌裕尔河国家级自然保护区有关湿地治理恢复项目,截至2025年底均未按照黑龙江省湿地保护“十四五”规划要求实施,湿地退化等问题没有得到有效解决。黑龙江扎龙国家级自然保护区核心保护区内违规建有一座规模化养殖场,保护区管理部门及昂昂溪区农业农村局等部门,违规将该养殖场所在区域认定为一般控制区。

广西壮族自治区玉林市多个地方违法违规采矿,生态遭受严重破坏。兴业县矿产投资集团下属公司在鸭木大山野蛮开采、粗放作业,直接开挖山体,顺坡倾倒废石矿渣,原有的植被和山体遭受严重破坏。容县对杨村镇废弃矿山实施生态修复,实际仅剥离10万立方米花岗岩,却预估26万立方米并违规拍卖,施工方容县远利建筑材料公司,不仅未消除原有开采面“一面墙”隐患,反而继续违法采矿,对山体地形地貌造成新的更大破坏。北流市多个设施农业项目违法占林、粗放施工,该市实施的腾隆公司养殖项目,按照国家有关规定仅需用地20亩,实际许可用地多达283亩,且开挖高度达157.5米。

督察组将进一步调查核实有关情况,并按要求做好后续督察工作。

从“带土上市交易”到全产业链条升级

标准化种植和林地三七生态种植的新模式,既守护了绿水青山,也带动了整个三七产业的全链条升级。

2025年以来,文山州联合当地龙头企业启动产地仓建设,实现种子种苗、订单种植、规范种植、公开购销、产地初加工、产地仓储、地标赋能全链条管控,推动三七由农产品向品牌工业原料转型升级。

在文山三七重点产区的数智化产地仓,恒温恒湿环境中,标准化加工后的三七整齐码放,每一件产品包装上都印有专属追溯二维码。

用手机扫描包装上的二维码,屏幕跳转至追溯页面,清晰呈现出这批三七的种植产地、地块位置、种植时间、田间管理记录和检测报告等详细信息,直观展现文山三七从田间到仓储的标准化流程。当地还通过建立标准化加工中心,对收购来的鲜三七进行自动化清洗、修剪、分级、干燥等工序,让三七以标准化的规格和等级进入市场,既减少了物流损耗,又让三七皂苷含量等重要指标更加稳定可控。

走进数智云药(文山)交易中心,大屏上实时跳动着三七的品类、规格、价格走势和成交量。数智产地仓、标准化加工、数智化交易的深度融合,让文山三七产业开启了迈向高质量发展的新阶段。

“过去,文山三七大多是带土上市交易,如今我们构建起以产地仓为中心,以数智化交易平台为纽带,以标准化加工为支撑的新型产业生态,正在重塑从田间到市场的全链条变革。”数智云药(文山)交易中心负责人李伟说,“通过订单锁定种植基地位置和面积,大厅里每天都有种植户与采购商洽谈签约,通过线上平台就能快速支付,交易便捷透明。”

产业转型升级的红利,让种植户有了实实在在的获得感。依托三七产业,文山州构建起多元利益联结机制,2025年以来,三七全产业链带动农户2万余户、临时用工超20万人次,户均实现收入3万余元。

左上图:三七红籽。文山州三七和中医药产业发展中心供图

配合精耕施于土壤中,然后盖上塑料薄膜,一定时间后揭膜敞气,等待15天后进行播种,土壤中的细菌、病毒、土壤线虫等可以被有效杀灭。

“现在,老地不仅能复种,产量还比在新地上种提高了不少。”王堂欣喜地说。“十四五”时期,文山州推广三七老地复种超5万亩。

从无序种植到规范种植、绿色种植

破解连作障碍的同时,文山州致力于解决三七粗放种植遗留的生态问题,推动三七种植从无序种植向规范种植、绿色种植转型,守护道地药材的生态底色。

早些年,三七种植规模受市场上三七价格波动的影响很大,土壤也因无序种植遭到破坏,这也促使当地告别粗放模式,走上GAP(良好农业规范)标准化种植和林地三七生态种植并行的转型之路。

中药材GAP,旨在通过全面控制影响中药材质量的各种因素,规范药材从选地、播种、田间管理到采收、加工、储存的各生产环节乃至全过程,最终实现药材“优质、稳定、可控”的目标。

“标准化种植和过去分散种植完全不一样。基地统一规范耕作,统一绿色防控,不仅保护了周边的生态环境,而且种出来的三七个头匀、品质好,自然也能卖得好。”在云南七丹药业GAP基地务工的马元帅说,“我们农户也因此受益,平时只用田间管护,还能拿到土地租金、固定工资、季节性奖励三重收益。”

近年来,文山州通过联建共建种植基地,推动小农户、合作社、种植企业协同发展,加快传统种植向绿色生态种植转型。目前,全州已建设三七GAP基地1.5万亩。

同时,依托林地资源,当地发展种植林下三七8000余亩,走出差异化路子。“我们遵循以林养药,林下种植三七,靠山林腐殖质提供养分,通过色板诱杀、灯光诱杀、调控荫棚等物理方式防治病虫害,既护生态,又提品质。”云南七丹药业股份有限公司林下种植项目经理冯建说。

戴志辰介绍,目前文山州的三七GAP基地和林下种植规模位居云南省前列。

头条看点

在云南文山壮族苗族自治州,适宜的自然环境孕育出国家地理标志保护产品文山三七。当地破解连作障碍,推广绿色种植,建立标准化流程,文山三七产业全链条升级,带动农户增收。



王堂曾去其他乡镇、县区甚至州市寻找新地,“当时在外种三七,来回路费、农用物资运输费等都增加种植成本,遇上三七减产或价格下跌,一年忙到头可能还得倒贴钱。”最让他心疼的是,那些曾经种出过优质三七的老地就这么荒着,心里不是滋味。

让老地能复种,在家门口种三七,是王堂这样的种植户长期以来的心愿。近年来,文山州采取“政府引导+科研攻关+企业推广”的模式,在云南省农业农村厅、云南省科学技术厅的大力支持下,昆明理工大学联合云南七丹药业股份有限公司等单位,攻克了连作障碍重大技术难题,构建起“病原阻断—土壤调理—微生物重构—综合防控”的生态种植体系。七丹药业副总裁李建明介绍,把研发出来的土壤熏蒸剂

美丽中国·地方特产里的绿色探索

初夏,云南文山壮族苗族自治州文山市平坝镇的三七田里,种植户王堂俯下身,照料着眼前茂盛的翠绿茎叶。不远处,还有不少种植户弯腰除草、悉心管护三七苗。

文山三七是国家地理标志保护产品。在文山州,有适宜三七生长的自然环境,有悠久的种植历史。曾经,文山三七面临连作障碍、粗放种植等问题,在科研攻关和生态转型的带动下,文山三七产业探索生态与富民双赢,迈向转型升级。

从“种一茬就得换块地”到老地复种提升产量

文山州为何适合种三七?北纬23度的地理位置、立体气候、富含微量元素的红壤,为种植优质三七提供了良好基础。

然而,“三七不能重茬”,这句在三七种植户中流传多年的话,反映着三七产业发展长期受到的连作障碍的制约。

所谓连作障碍,就是同一块地连续多茬种植同一种或同一科作物,后茬作物表现出抗病性差、产量降低、品质下降甚至绝收的情况。三七在生长过程中,根系会向土壤中分泌一些有毒物质,同时土壤中的病原菌、线虫等有害生物繁殖,土壤微生物群落失衡,土壤理化性质恶化,导致后续种植的三七极易遭受病虫害侵袭,出现病害甚至绝收。

王堂是平坝镇最早种植三七的农户之一,有着近40年的种植经验。“种过三七的地,多年都不敢再种。”王堂回忆,上世纪80年代初,靠着自家承包的地,他通过种植三七成为村里的万元户。可好景不长,三七的连作障碍成了继续扩大种植规模的阻碍。“我试着在老地里再种三七,到了第三年,三七几乎绝收,土地就像累坏了一样。”王堂说。

种一茬就得换块地,许多种植户陷入同样的无奈。“传统模式下,种过三七的土地要间隔20年左右才能再次种植三七,很多种植户只能外出找地种植三七。”文山州三七和中医药产业发展中心基地建设科科长戴志辰说。

把自然讲给你听

蜂蜜为何色彩斑斓?

薛晓锋

蜜源植物决定了蜂蜜色彩的基调,蜜蜂酿造的过程还会催生罕见色彩

5月20日是世界蜜蜂日。你是否留意过蜜蜂酿造的“甜蜜”?打开不同的蜜罐,有的清透如水,有的如流金琥珀,有的甚至还泛着缕缕幽黑色。

同出蜂巢,为何蜂蜜会有如此斑斓的色彩?

蜂蜜的主要成分是葡萄糖和果糖,两者本身皆透明无色。其色彩的秘密,首先藏在蜜源植物里。

植物花蜜中天然含有的类黄酮、酚酸、类胡萝卜素以及矿物质等化合物,是天然的“调色剂”。以洋槐蜜为例,含有的酚酸、黄酮等显色化合物少,所以酿出的蜜往往清澈透明、呈水白色。荞麦蜜则不同,因高含量的酚酸、类黄酮(如芦丁)和丰富的矿物质

的作用,所以酿出的蜜色泽深浓,呈现出深琥珀色。即便是同一种蜜源植物的花,受土壤和气候等多种因素的影响,所酿出的蜂蜜的色彩基调也会产生微妙的变化。

蜜源植物决定了蜂蜜色彩的基调,蜜蜂酿造的过程还会催生罕见色彩。

在云南沧源佤族自治县,有一种名为米团花的植物,蜜蜂采蜜后,会酿出棕黑色的蜂蜜,这背后是一场奇妙的化学反应:花蜜中的对苯醌物质与氨基酸在蜜蜂的采集与酿造过程中“相遇”,生成了新化合物,赋予了蜂蜜罕见的棕黑色。

酿好的蜂蜜,色彩也不是一成不变的。比如,一瓶水白色的洋槐蜜静置半年后,可能会变成浅琥珀色。这并非变质,而是随着时间流逝,蜂蜜中的还原糖与氨基酸发生化学反应,生成深色物质。夏日的高温会加速蜂蜜的变色,因此,想要留住蜂蜜最初的色彩,最好将其储存在阴凉处。

还有些色彩的变化,是物理作用的结果。比如,东北特产的椴树蜜,气温降低时葡萄糖溶解度下降,会析出结晶。原本流动的浅琥珀色液体变为乳白色的凝脂。但这只是物理形态的转换,蜂蜜的营养成分并未流失。

蜂蜜的斑斓色彩,蕴含着大自然的奥秘,它是蜜蜂酿造的杰作,也是时光流转下的珍藏。

(作者为中国农业科学院蜜蜂研究所研究员,本报记者常钦采访整理)

选题线索来信邮箱:rmbbstb@peopledaily.cn

南方大范围强降水持续

多部门积极开展防汛救灾工作

本报北京5月19日电 (记者蒋雪鸿、邓剑洋、刘温馨、刘志强) 气象监测显示,5月19日白天,湖南、广西、广东等地部分地区出现大到暴雨,局地大暴雨。中央气象台预计,5月19日夜间至20日,南方仍将持续大范围降雨,贵州南部、江南、江淮南部、华南等地部分地区有大雨或暴雨,局地大暴雨,并伴有雷暴大风、短时强降水等强对流天气。5月21日至23日,中东部将有新一轮较大范围降雨过程,西北地区东部、华北、黄淮及东北地区有小到中雨,局地大雨;江汉南部、江淮、江南、华南北部等地有中到大雨,局地暴雨或大暴雨,并伴有雷暴大风、短时强降水等强对流天气。

5月19日18时,中央气象台继续发布暴雨黄色预警、发布渍涝风险气象预报;水利部和中国气象局联合发布黄色山洪灾害气象预警。受持续强降雨影响,珠江流域西江中下游干流及支流柳江、桂江,北江干流,长江流域洞庭湖水系沅江上游、鄱阳湖水系饶河及赣江将出现涨水过程,广西防冲河、湖南沅江上游支流沱江、湖北内荆河长湖等暴雨区内中小河流可能发生超警以上洪水。

5月19日上午,水利部滚动会商研判全国雨水情形势,安排部署暴雨洪水防御工作。根据《水利部水旱灾害防御应急响应工作规程》,水利部于5月19日12时针对江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、海南等七省区启动洪水防御Ⅳ级应急响应。要求地方水利部门和流域管理机构密切关注雨水情和汛情发展变化,加强监测预报预警,强化会商研判和应急值守,科学精准实施水利工程防洪调度,强化中小水库、在建工程安全度汛,突出抓好短历时强降雨可能引发的中小河流洪水和山洪灾害防御工作,及时发布预警信息并督促地方组织人员转移避险,落

实临灾预警“叫应”措施,全力确保人民群众生命财产安全。

5月19日,国家防灾减灾救灾委员会针对贵州省近期严重洪涝和地质灾害,启动国家四级救灾应急响应,派出工作组赴灾区实地查看灾情,指导和协助地方做好受灾群众基本生活保障等灾害救助工作。当前,国家防总继续维持针对湖北、湖南、广西、贵州的防汛四级应急响应。19日,国家防总办公室、应急管理部继续组织气象、水利、自然资源等部门和湖北、湖南、广西、重庆、贵州等省份,会商研判本轮强降雨发展趋势,部署重点地区防汛救灾工作。

国家发展改革委紧急安排中央预算内投资3000万元,支持贵州省做好洪涝和地质灾害灾后应急恢复,重点用于灾区受损道路、水利等基础设施和公共服务设施灾后应急恢复建设,推动尽快恢复正常生产生活秩序。



东方白鹳 湿地育雏

近年来,河北唐山市曹妃甸区湿地生态环境持续向好,成为东方白鹳等鸟类的重要栖息地,珍稀鸟类数量和种类呈逐年递增的态势。

近日,栖息在曹妃甸湿地的国家一级保护动物东方白鹳进入繁殖期,目前已有40多对东方白鹳在湿地铁塔上筑巢育雏。

图为东方白鹳在曹妃甸湿地人工搭建的鸟巢上照顾雏鸟。新华社记者 杨世尧摄

陕西地下水监测实现县区全覆盖

本报西安5月19日电 (记者贾丰丰)记者从陕西省地下水保护与监测中心获悉:去年以来,陕西全力提高地下水监测站网管理水平,加快提升地下水监测预警能力,地下水监测实现县区全覆盖,陕西省地下水监测站网监管和运维工作取得显著成效。

陕西开展超采超载区、空白县两项监测站网建设工程,在10个地新建自动监测站126处,超采超载区站网布局更加合理;引入先进技术装备,创新打造省级地下水监测示范站,已在西安、咸阳、渭南建成地下水监测示范站5处,西安理工大学一孔三层巢式监测站即将建成使用。2025年,陕西省水利厅批复省级地下水监测站提升建设项目,批复总投资3500万元,计划在“十五五”时期完成233处省级地下水人工监测站提升建设,该项目今年先期下达资金500万元,率先在关中部分地市启动建设。

陕西省基本形成较为完备的地下水监测运维体系,建立“日统计、周报告、月通报”站网运维机制;加快升级监测装备,实现自动监测站4G全覆盖,数据到报率、准确率保持“双优”。同时,监测数据报送呈现高效精准态势。陕西水位监测日均到报率及完整率稳定在99%以上;按期完成国家级和省级地下水监测站网的日常监测、统计分析和研判预警等工作,动态掌控地下水水位变化情况,发布重点区域地下水水位月预警提醒12期,实施省级超采超载区水位动态通报5期,切实发挥动态监测的“超前预警、提早干预”作用。

安徽开展扬子鳄野外种群资源调查

本报合肥5月19日电 (记者田先进)为系统掌握扬子鳄的野外种群资源状况,科学指导其野外保护工作,近日,安徽开展2026年扬子鳄野外种群资源调查活动。

本次调查由安徽扬子鳄国家级自然保护区管理局联合安徽师范大学共同实施,调查范围涉及宣城市宣州区、郎溪县、广德市、泾县及芜湖市南陵县等5个县(市、区),重点针对已知及可能存在野外扬子鳄分布的区域进行全面排查。

调查严格遵循《扬子鳄野外调查技术规程》,系统监测野外扬子鳄的种群数量、空间分布格局及栖息地生态环境质量等指标。

自2021年起,安徽已连续6年开展扬子鳄野外种群资源调查活动,逐步构建起野外种群资源连续性档案,为科学制定保护管理方案、开展种群动态监测、推进栖息地生态修复等工作提供了坚实的数据支撑。前期调查结果显示,扬子鳄野外种群数量稳定增长,分布范围明显扩大,种群年龄结构持续优化,栖息地生态环境质量不断提升。

本版责编:张 晔 杨笑雨 董汶鑫 版式设计:张芳曼