

本报报道引起反响

世界需要安吉的竹智慧

陈毛应

“我很高兴地从媒体上获悉，中国第一竹乡的安吉县，发放了世界上第一笔竹子碳汇质押贷款，这对世界竹产业来说是一个好消息，不仅对中国竹产区具有里程碑式的示范意义，也为欠发达国家、特别是非洲国家提供了一个范例。”

近日，浙江安吉县收到了国际竹藤组织总干事阿里·穆秋姆的致函，对该县竹林碳汇质押贷款一事给予高度肯定。

本报8月10日第8版以“浙江安吉：竹林里的空气能变钱”为题，报道了安吉农商银行助力国家碳达峰、碳中和在安吉落地见效，发放了世界上第一笔竹林碳汇质押贷款的新闻。

报道发表后，一石激起千层浪。安吉县各大银行争先恐后为客户提供优惠绿色贷款：安吉农商银行又开发出“碳中和助力贷”、“绿色工厂贷”、“农房绿色建筑贷”等六大绿色系列信贷产品；杭州联合银行安吉支行今年在对天子湖热电公司投放节能减排设备改造贷款6800万元基础上，近日又对该企业由国家给予的碳排放剩余指标进行质押，将办理600万元的贷款。该行今年累计投放绿色贷款占总贷款额40%……

金融单位积极作为，竹业企业不甘落后。安吉竹印象故事馆原是一家竹制品加工企业，粗放经营、技术低下、产品低端，厂区内曾一度污水横流，废气直排，现在改革创新，专攻竹纤维产品，走集约化、专业化、规模化、智能化、标准化发展之路，卖品牌、卖技术、卖标准、卖服务、卖生态，用竹纤维产品创造绿

富美，引领新生活……

中国是世界竹类资源最丰富的国家，有40多属800多种，竹林面积约642万公顷，竹种、面积和竹产品产量均居世界之首，竹产品已形成100多个系列、近万种产品，安吉竹产业发展也经历了从卖原竹到进原竹、从用竹竿到用全竹、从物理利用到生化利用、从单纯加工到链式经营的四次跨越，达到全竹、高效利用。全国30个著名竹乡的林业和金融部门从媒体上看到报道后，纷纷与安吉相关部门对接，一致表示要将安吉这一经验在所在地早日落地生根。

阿里·穆秋姆在致函中说，“世界竹产业需要更多更好的安吉‘竹智慧’，期待安吉继续成为推动竹林生态产品价值实现机制的优秀领导者，为国际竹藤产业的发展和人民福祉的提高做出更大贡献。”

国际竹藤组织于1997年11月6日由中国、加拿大、孟加拉国等9国共同发起成立，是第一个总部设在中国的、独立的、非营利性政府间国际组织，是唯一一家针对竹和藤这两种非木质林产品的国际发展机构。



国际竹藤组织总干事阿里·穆秋姆的致函。

土层变薄、土壤板结、肥力下降、地力流失……如何给耕地“松骨”“增肥”，实现农业可持续发展？近年来，中国积极推进绿色农业，实施国家黑土地保护工程，推广保护性耕作模式，持续推进化肥农药减量增效。多措并举下，土地状态逐年向好。生活在肥沃、富饶的土地上，农民的腰包鼓了、笑容多了，幸福指数不断提升。



陕西省宁强县铁锁关镇的蔬菜种植大户王芳正在采摘西红柿。 吴天文摄（人民图片）



安徽省淮北市濉溪县一个秸秆回收加工点，运输车正在装载小麦秸秆。 周方玲摄（人民图片）



用好养好广袤沃土

刁星彤

保护黑土

“一两土、二两油，插根筷子也发芽。”这句打油诗描述的是素有“耕地中的大熊猫”之称的黑土地。黑土地因含有极大量的腐殖质、呈现出纯黑色而得名，是大自然给予人类得天独厚的宝藏，也是我国最重要的商品粮基地。但因长期过度开发利用、气候变化等多种因素的影响，东北黑土地出现了不同程度退化的问题。

由于黑土地的重要与稀缺，党和国家高度重视其保护与利用，指示“要把黑土地用好养好”。2021年中央一号文件提出“实施国家黑土地保护工程，推广保护性耕作模式”，至此，黑土地保护上升为国家战略。

“在我刚回乡创业的时候，当地人对黑土地还处于一种掠夺性生产。为了作物生长快，大量施用复合肥，一度导致土壤板结、肥力流失。”现任吉林省第十三届人大代表的王成回忆道。2013年，王成响应国家“三农”政策，在范家屯镇孟家村的黑土地上，创立了吉林省长春市公主岭市范家屯镇乾程农民专业合作社。

据王成介绍，合作社主要采用了良豆轮作、玉米秸秆深翻和施用有机农家肥三种方法发展绿色有机农业。以往东北地区的农民为了追求粮食产量和经济效益，会选择连作玉米，但连续的玉米种植对于土壤肥力有很大

消耗，不利于可持续发展。2016年，乾程农民专业合作社借鉴“梨树模式”，采取玉米、大豆和马铃薯轮作种植，实现种植结构调整，巧妙地利用大豆中富含氮元素这一特性为黑土地“增肥”；此外，每年合作社回收的玉米秸秆，有50%被深翻回田，以保证土壤有机质得到最好的补充；2019年，合作社还自制1万立方米有机肥，投放黑土地保护项目，深翻、深耕、有机肥投放率逐年增高，达到了100%，成功实现肥料减量增效。

绿色防控

过去一些地方依赖化学农药防治病虫害，不仅导致农药残留超标引起的食品安全事件时有发生，还造成农业面源污染严重、病虫害抗药性上升、生物多样性下降等弊端。

今年一月，由中共中央国务院印发的《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》明确指出，要持续推进化肥农药减量增效，推广农作物病虫害绿色防控产品和技术。目前，一批绿色防控新技术、新产品、新模式得到推广，一批绿色防控应用基地建设，带动绿色防控推广应用面积近10万亩，减少农药使用量9000多吨。

今年6月，“粮食作物病虫害绿色防控产品与技术集中展示示范”活动在湖南省永州市零陵区和益阳市赫山

区这两个产粮大县如火如荼地开展。示范区内重点展示农业防治、理化诱控、生物防治、生态调控和科学用药等绿色防控技术措施，粮食作物病虫害绿色防控主推技术到位率100%、综合防控效果95%以上，化学农药使用量减少20%以上，有效地带动了全区域绿色防控。

在相隔不远的湖南省邵阳市隆回县，玉米草地贪夜蛾绿色防控项目正在有条不紊地进行。该项目主要采用苏云金杆菌等生物农药防治，购置300余套诱捕器，在山界、花门、荷香桥、七江等20余个乡镇设置了监测点，并在山界回族乡民族村开展了玉米草地贪夜蛾绿色防控示范点。

变废为宝

一直以来，农业废弃物的不规范处置和低资源化利用，导致大量土地资源被浪费和农业面源污染问题。2021年中央一号文件中明确提出，要“持续推进化肥农药减量增效，在长江经济带、黄河流域建设一批农业面源污染综合治理示范县”。

在各个示范县中，大家探索和推广构建精准的农业面源污染防治和监管的分区分级技术，针对性地制定“一地一策”“一事一策”“一时一策”。

“接天莲叶无穷碧，映日荷花别样红”。在江西瑞金广阔的红莲基地，除了每年为农民提供莲蓬、莲藕等农作物

外，其残枝败叶更是成为有机肥的主要原料之一。据介绍，瑞金市引进并发展了畜禽粪便堆肥、蚯蚓养殖生产有机肥技术，既有效解决了禽畜养殖污染、水体污染问题，也减少了化肥的使用。

在安徽省马鞍山市和县国家现代农业产业园的育苗车间里，长势喜人的“水肥一体化”为充满高科技的育苗工厂增添了一抹绿意和活力。据产业园相关员工介绍，近年来和县引入“水肥一体化”等科学种植技术，这项技术的优点是灌溉施肥的肥效快，养分利用率提高，在满足作物生长需求的基础上节约氮肥。此外，“水肥一体化”在节约水资源的同时，大大降低了设施蔬菜和果园中因过量施肥而造成

的水体污染问题。变废为宝、治理污染，各地都在行动。在新疆、甘肃、内蒙古、陕西、宁夏、山西、山东、河北和河南等受农田残膜“白色污染”影响的重点地区，当地选择一批地膜覆盖大县进行农田残膜回收利用试点示范；在江苏太湖、云南洱海、安徽巢湖、湖北三峡库区等南方水网密集区的重点流域和重要水源地，大家开展综合治理试点。

题图：安徽省合肥市肥东县牌坊乡禾丰农机合作社社员们在2万平方米的工厂化育秧大棚里培育、搬运水稻秧苗。

王尚云摄（人民图片）

高粱红了

本报记者 罗兰



初秋，贵州大山里已有深秋的味道：凉风习习，绿叶渐红。在遵义市红花岗区海龙镇的万亩有机农业基地，漫山遍野的红高粱已经成熟，在蓝天丽日下随风掀起阵阵麦浪；不时有鹭鸟飞过头顶，落在田间地头，叽叽喳喳告诉人们：又到收获时节了！

“这是昨天刚收过的，农民再犁一遍地后，就可以种油菜了。”遵义市贵友粮油有限公司的何鸿带着记者行走在温泉村的小路上，他指着路边一片高粱地说。只见高粱秆上还留着刚被割过的痕迹，而旁边那片地还没收割，饱满的红色高粱穗在阳光照耀下透出金光。

放眼望去，小村秀美如画：山峦起伏，溪水潺潺。郁郁葱葱的青山绿树和高粱田间，掩映着座座白色小楼，那是村民的住所。走进一户人家，主人胡应忠刚干完农活，正在院中休息。他指着身旁一大堆高粱说：“这是今天早上刚收割的，大约有1500斤。前两天还收割了1000多斤。今年共种了4亩地。”

当地人都喜欢的这种高粱，学名叫红缨子糯高粱，是贵州特产品种。“我们这里的海拔和山地、土质特别适合种。在这种土地上种出的红缨子，氮磷和理化指标好于其他海拔种的。”当地人介绍说。

“地无三尺平，天无三日晴，人无三两银”，地处云贵高原东北部武陵山、乌蒙山集中连片山区的遵义，地势起伏较大，天气易变多雨，曾是贵州脱贫攻坚战的重要战场。如何既脱贫致富，还要保护好生态？因地制宜发展绿色农业成为当地的首选，而种植红缨子糯高粱等经济作物正是重要内容之一。

红缨子糯高粱颗粒大小适中、皮厚、扁圆、结实、干燥、耐蒸煮，淀粉和单宁含量合理，特别适合酿酒业。许多企业早就盯上了当地的红缨子糯高粱，每年播种前，纷纷与农户签订种植协议，农民按照订单生产，完全不愁销路。

胡应忠乐呵呵地说：“我家的高粱和贵州珍酒签下了保价收购协议，销路不用愁，我们就只用琢磨提高产量啦。相比于种植玉米等作物，每亩效益至少提高两倍。”

市场好，价格高，村民们种粮的积极性越来越高。贵州珍酒酿酒有限公司董事长吴向东说，种植高粱用地大多数是山坡零星用地，提高了土地利用效率，提高了农民种粮积极性，增加了粮食储备量。“十四五”期间，贵州珍酒还将投入450亿元进行扩产扩能，全部投产后当地能

获取10亿元的高粱收购款，以及2.35万个就业岗位。

现在，海龙镇一块块山坡边地上，种满了红缨子糯高粱。每年，高粱与油菜、葡萄、玉米、折耳根、生姜等农产品轮作生产，很受市场欢迎。其他乡镇的农民种植积极性也很高。据遵义市农业农村局统计，去年全市种植高粱132万亩，涉及14个县(市、区)184个乡镇29万余户农民，实现产值27亿元以上。今年，仅贵州珍酒一家企业，就已与遵义下属5个区县20多个乡镇签订了近13万亩高粱收购协议。

“以前村民种点玉米和自己吃的粮食、蔬菜后，土地就撂荒了。现在高粱和油菜等经济作物轮作，高效利用，土地不撂荒，还改变了土壤结构，增加了农民收入。”海龙镇的一位负责人对记者说。

走生态优先、绿色发展的新路子，才能确保产业发展和乡村振兴可持续。贵州珍酒等大型企业联合当地农业部门，对农户种植、培训管理等方面进行指导，要求种植时用农家肥、沼液、生物肥料，不得使用化学合成的化肥、农药和除草剂，出产的

农产品必须绿色和有机。如今，村民种植高粱，从育苗、锄草、施用生物有机肥、收割，全程被两家机构——有机认证机构和企业的专职人员监督是否违规操作，以保证真正绿色有机。

农民也尝到了有机产品价格卖得好的甜头。从2019年开始，当地对土地进行有机认证申请，每年送样品到南京国环有机产品认证中心进行检验，看土地是否有农药残留、重金属等有害物质。“每次检验都是合格。过了3年认证转换期后，我们就能拿到有机土地认证证书了！”何鸿高兴地说。

绿色种植不仅为市场提供了健康的产品，还保护了生态环境。温泉村的村民说：“我们村开始有机种植后，明显感觉鸟变得多了，山更青了，水更绿了。而且这里还是遵义市饮用水保护地，不使用农药保证了水库的水质。”

乡村生活越来越好，留住了更多年轻人。“90后”姚崇阳今年参加招工成了一名粮食收购业务员，工作之余帮助父母种植10多亩高粱地。当被问到为何没出去打工时，他笑着说：“出去有什么好，现在家里生活和环境都很好！今年比较风调雨顺，又是一个好收成。”

题图：贵州省遵义市汇川区村民在晾晒高粱。 罗星汉摄（人民视觉）