

# 海拔4700米,科技带着岗巴县农民发“羊”财

## 科技支撑 乡村振兴

◎本报记者 杨宇航

西藏自治区岗巴县紧靠世界屋脊——珠穆朗玛峰,平均海拔超4700米。凭借肉质细嫩、无膻味等特点,岗巴羊在市场上获得了良好口碑。岗巴羊养殖逐渐成为拉动岗巴县经济发展、带动农牧民增收的一把“金钥匙”。

### 科技引领赋能

“过去都说养羊效益低,根本原因是扩群、育肥没有计划,饲喂缺乏精细的技术。近几年,在科技特派员的指导下,积极开展人工授精、羔羊早期断乳育肥出栏、一年两产或两年三产等技术,建立岗巴羊品种选优扩繁与高效养殖技术的新模式,通过科技示范引领,为合作社岗巴羊改良工作开了好头,积累了宝贵的技术经验。”岗巴县昌龙乡雪布村党支部书记、牧民羊合作社理事长且真多吉告诉记者。

岗巴县昌龙乡雪布村地处边境,资源相对匮乏,村民们曾经眼瞅着岗巴羊这块金

招牌,却不知如何下手。雪布让村民们致富无门,增收乏力。针对这种情况,当地科技部门主动对接到村,共同梳理出一条依靠科技养殖的发展路子。

在当地科技局的持续帮助支持下,该村2019年初成立了牧民养羊专业合作社,采取集体集中经营的模式,通过村民个人入股的方式,优化岗巴羊养殖结构,壮大村集体经济。

合作社成立初期,当地科技部门通过选派农业科技特派员和“三区科技人才”,深入群众家中,谈前景、算细账,打消群众顾虑,村民们纷纷以羊入股。合作社发展期间,科技人员又前来传授技术,帮助合作社配饲料。在科技的加持下,合作社站稳了脚步,从2019年合作社成立时仅有800只羊,发展壮大到如今的3000余只,2021年创收65万元,分红40万元,村民人均年收入提高到1.8万元。

“2019年,我把家里的20只羊都入股了村里的养羊专业合作社,同时我还在合作社中担任饲养员。多亏了科技特派员的帮助,现在我家5口一年收入能超过9万元。”村民扎西平措高兴地说。

长期以来,在地方科技管理部门的持续

帮助支持下,雪布让村积极探索岗巴羊扶持养殖新模式,帮助群众开启致富门路,推动巩固脱贫攻坚成果,共促乡村振兴,主动开展送技术等活动28次,帮助实现60余人稳定就业……

### 项目支撑壮产业

一大早,雪布让村的米玛就已打扫完羊舍,准备好了各类草料,分批次提到了羊舍里。

依托科技引领初步实现了岗巴羊规范化养殖,但岗巴羊产业发展仍面临草畜不平衡等问题,一度困扰着群众致富的步伐。

为解决岗巴羊核心地带雪布让村岗巴羊产业发展面临的草畜不平衡问题,2022年5月,中央引导地方科技发展专项资金项目首次落地岗巴,在省市科技部门的全力支持下,《岗巴羊》产业提质增效关键技术研究和示范》项目在该村全面实施。比如,分析当地饲草生产能力与草地承载能力,推广牧草引种、饲草加工与贮藏技术,开发适合岗巴羊舍饲养殖的饲料,选育岗巴羊优良品种,为当地岗巴羊产业的发展提供有力科技支撑。

项目负责人中国科学院地理科学与资源

所副研究员付刚表示,项目除了技术指标,还配套经济指标,积极解决岗巴羊产业化发展中的瓶颈问题,提高岗巴羊养殖规模,做大做强岗巴羊产业,为促进乡村产业全面升级提供有力科技支撑。

按照“人人社、羊人圈、地流转、劳转移”的工作思路,岗巴县依托科技项目支撑,大力推动珠峰藏系羊产业向更低投入成本、更高产出效率、更多品牌附加值、更紧密产业链条、更稳定质量水平、更协调资源承载的高质量发展方向转型,实现了畜牧业“优质、高产、高效、安全、生态”发展目标。

西藏自治区科技厅成果转化处处长李家丰说,推动更多科技成果转化成为现实生产力,让科研成果转化更加“可持续”,使岗巴羊真正成为岗巴县的一块“金字招牌”,在带动当地牧民脱贫致富的同时,为周边地区农牧产业发展提供可复制经验。

如今,岗巴县已完成西藏第一个自治区级农牧民合作社质量提升整县推进试点示范县创建工作,目前培植农牧民养羊专业合作社25家,合作社从规模化、组织化、标准化有了一定的发展,2019年以来累计分红2256万元。



麦收时节,山东省青岛市即墨蓝谷高新区东泉埠小学学生们种植的小麦迎来丰收。孩子们在老师的指导下,收割小麦、拾拾麦穗、脱粒晾晒,在忙碌中感受劳动的艰辛和丰收的快乐。图为6月8日,青岛蓝谷高新区东泉埠小学的学生在麦田里搬运收获的小麦。

新华社发(梁孝鹏摄)

# 专家支招『三夏』麦收减少机收损失

◎本报记者 马爱平

截至6月8日,全国已收获小麦面积1.8亿亩,收获进度59.4%,进度比去年快约5.1个百分点。其中机收面积1.78亿亩,日机收面积1310万亩。农业农村部要求,大力推进机收减损,协调增加小麦晾晒场地和烘干设施供给,能多挽回一斤是一斤,努力实现颗粒归仓。

那么,哪些是影响损耗率的重要因素?如何科学地减少机收损失?为此,科技日报记者采访了国家重点研发计划“粮食丰产增效科技创新”专项“河北水热资源限制区小麦—玉米产后减损、技术扩散与综合评价”课题组。

该课题组曾于2018年6—7月对河北省辛集市、清苑县和宁晋县6个村160农户实地调查小麦收获损失,并于2018年9—10月对辛集市3个乡镇10个村279个农户实地调查玉米收获损失。

“我们运用Tobit模型(一种样本选择模型)实证研究了小麦和玉米收获损失的主要影响因素。研究发现,河北省小麦收获损失率均值为3.696%,辛集市农户玉米收获损失率均在2.43%左右。课题组同时开展了农机手降低收获减损培训,通过对农机手的培训和收获机械技术参数的优化,小麦、玉米机械收获损失率平均降低了0.74%。”课题负责人、河北农业大学教授陶佩君告诉记者。

“我们发现,小麦品种、适时收获、收获期间的天气状况、收获作业的精细程度和粮食损失的认知度等因素可明显影响小麦的收获损失;土地的细碎化程度和虫害程度也会对小麦的收获损失造成明显影响。”课题骨干、河北农业大学教授李慧静进一步分析,农户农业收入占比、种植规模、收获机械使用年限、机手作业水平和收获时机对玉米收获损失率亦有明显影响;同时,不同的玉米品种收获损失率也明显不同。

如何科学地减少机收损失?课题人员、河北农业大学博士姚亚建议,在收割之前,要组织农机相关技术人员对机手进行指导培训,依据天气、小麦玉米成熟度等因素,对机具进行适当调试;在收割中,要根据具体的作业条件,选择适当的作业参数,如在转弯时,应降低车速,采用倒车法或兜圈直角法,不可边割边转弯,以免压倒未收割的植株;当小麦和玉米较稠密、植株较大、产量较高,早晚或者雨后小麦和玉米湿度较大时,可适当降低作业速度。

“为了尽可能地降低小麦机械收获损失,建议要合理安排小麦收割时间,合理安排机械作业时间,收割机的机收作业质量要满足相关要求;要提高小麦收割机的智能化与自动化水平;要尽量选择性状优良的小麦品种,注重对小麦收获期的管理。在降低玉米机械收获损失方面,建议合理设计摘穗辊结构,优化摘穗辊选型。为了降低因恶劣天气或灾害造成的损失,要加大对玉米植株倒伏收获技术的研发,提高玉米收获机对倒伏玉米植株的收割能力;要系统培训和普及玉米收获机的正确操作方法和维护保养知识。”陶佩君说。

(科技日报北京6月8日电)

## 我国自主研发缸内直喷氢气发动机成功点火

科技日报讯(记者杨仑)6月8日,由一汽解放自主研发的国内首款重型商用车缸内直喷氢气发动机点火并稳定运行。

该款氢气发动机属13L重型发动机,运转功率超500马力,同级排量动力最强,指示热效率突破55%,具有技术首创、行业首发、国际领先三大特点,标志着我国氢气直喷发动机自主研发取得重大突破。

重型氢气发动机作为商用车零碳动力的生力军,是实现交通领域“双碳”目标的核心途径之一。一汽解放商用车开发院院长助理兼发动机开发部部长刘江唯介绍,该发动机

攻克了氢气分层超薄燃烧技术、米勒循环滚流氢气混合技术、全状态全模型量最优控制技术、主动式通风防机油乳化技术等系列难题,保证氢气发动机稳定高效运转;其次,解放重型氢气发动机具有先进的气道结构和缸内结构,不仅实现了氢燃料缸内直喷,也对单独气道喷射、缸内与气道联合喷射、氢氢混合的复合燃料喷射具有很好的兼容性。

近年来,一汽解放积极推动低碳发展、绿色发展、转型发展,制定发布“15333”新能源战略。2021年,一汽解放实现整车销售43.97万辆,实现重卡销售全球“六连冠”。

# 亩产460.98公斤 盐碱地小麦丰收了

◎本报记者 王延斌  
通讯员 刘佳

在4.5‰中重度盐碱度、一场水未浇的前提下,种植户胡长海家的小麦产量出乎意料——亩产高达460.98公斤,超出了盐碱地种植户的认知。这是6月5日发生在黄河三角洲地区东营市垦利区五村里的事情。

胡长海种植的小麦,名为“济麦60”。这是一个充满“神奇”色彩的品种。

据记者了解,“济麦60”是山东省农科院作物所专门针对旱地、盐碱地培育的新品种,2018年通过山东省审定,近期又通过了国家审定。它在山东省和国家旱地组生产试验中,均比对照品种增产7个百分点以上,拿到了第一名的好成绩。其最大特点是旱水兼用、条锈病免疫、高抗叶锈病。2018年在山东招远专家实打验收时亩产749.13公斤。

与常见的高产小麦田不同,此次“济麦60”的生长环境堪称恶劣。

科技日报记者注意到该丰产小麦田里,处处可见碱蓬和白色盐碱斑。在现场,山东省小麦创新团队栽培岗位专家石岩向记者表示,麦田泛白,说明盐已经泛出来了,这个地方的盐渍化程度是比较高的。石岩介绍,山东省小麦种植亩产常年为6000万亩左右,其中没有水浇条件的旱地小麦面积1000万亩以上,盐碱地近900万亩。加大像“济麦60”这样抗旱、耐盐碱小麦的推广,对于提高粮食增产潜力、提升粮食总产具有非常重要的意义。

盐碱地上种出高产小麦,胡长海也没想到。

59岁的胡长海种了一辈子地。这些年来,他也尝试了不少新品种。但“济麦60”却很特别。他告诉记者:“这个品种一是特别抗旱,今年这么干旱的情况下达到460.98公斤的亩产完全出乎意料;二是特别耐盐碱。盐斑地块上不死苗,别的品种基本苗都不活;三是啥病害也没有。”

按照胡长海的经验,只要天旱浇不上水,一般麦子亩产也就三四百公斤。但今年这麦子虽然一水都没浇上,但产量高了100多公斤,这是科技的神奇力量,让老农

农没想到。

胡长海下定决心:“明年,我全部种上这个品种。”

“开展盐碱地综合利用对保障国家粮食安全、端牢中国饭碗具有重要战略意义。要加强种质资源、耕地保护和利用等基础性研究,转变育种观念,由治理盐碱地适应作物向选育耐盐碱植物适应盐碱地转变,挖掘盐碱地开发利用潜力,努力在关键核心技术和重要创新领域取得突破,将科研成果加快转化为现实生产力。”山东省农科院作物所研究员曹新有表示。

他表示:“我们将以时不我待、只争朝夕的精神,加速培育更加耐盐碱、产量更高的小麦新品种,同时加快新品种示范推广,把白花花盐碱地变成金灿灿的米粮川。”

## 吸引社会资源参与基础研究 重庆出台联合基金管理办法

◎本报记者 雍黎

鼓励和引导社会多元化投入,共同支持基础研究,重庆出台“实招”。6月8日,科技日报记者从重庆市科技局获悉,《重庆市自然科学基金创新发展联合基金管理办法(试行)》(以下简称《办法》)近日正式印发,将于6月27日正式施行。

“此次出台的《办法》旨在完善市自然科学基金项目支持体系,发挥市自然科学基金的导向作用,鼓励和引导社会多元化投入,共同支持基础研究,推动集聚优势科研力量解决区域、行业、企业发展中的紧迫重大需求,同时培养科技创新人才,营造良好的基础研究氛围。”重庆市科技局相关负责人介绍,近年来,在推动加强基础研究投入、构建多元化投入机制上,重庆出台了《重庆市基础研究行动计划(2021—2030年)》《支持科技创新若干财政金融政策》等系列文件。去年9月,新修订的《重庆市自然科学基金项目管理办法》正式发布,明确提出设立创新发展联合基金项目,是重庆市自然科学基金的重要组成部分。

此次出台的《办法》主要对制定依据、联合基金功能定位、组织实施原则、合作协议、申报范围等进行了明确。创新发展联合基金按照“一事一议”原则组织实施,由

联合资助方提出申请,与重庆市科技局协商后签订合作协议。合作期限一般为3年。项目面向全国或全市公开申报。

在经费管理上,联合资助方与重庆市科技局一般按不低于4:1出资,具体的出资比例和金额由双方协商。重庆市科技局可将出资资金直接拨付至依托单位或拨付至联合出资方,项目资助资金在项目任务书签订后,及时一次性拨付至依托单位。项目经费实行“包干制”,统一纳入市财政绩效管理。在项目实施上,主要对项目资助类型、指南提出和发布、项目申报方式和条件、评审立项程序、成果标注、成果及其知识产权归属、综合绩效评价等进行了明确。联合基金一般以上项目或重点项目形式资助。由联合资助方提出年度项目指南建议,经联席会议审定后由重庆市科技局发布。申报条件应符合重庆市自然科学基金项目相关规定和指南要求。联合基金项目的结题验收、绩效评价、诚信监督等按照重庆市自然科学基金项目有关规定执行。

重庆市科技局相关负责人表示,2020年,重庆市基础研究占全市全社会研发投入比例为4.4%,希望通过完善重庆市自然科学基金项目支持体系,鼓励和引导社会多元化投入,共同支持基础研究,力争到2025年,重庆市基础研究占全市全社会研发投入比例提升至8%,推动重庆市自主创新能力进一步提升。

## 江汉盐穴储气库首口储气井投产注气

◎本报记者 吴纯新  
通讯员 雷丽 黄红霞

6月7日,江汉盐穴天然气储气库王储6井正式投产注气。王储6井是江汉盐穴储气库一期一阶段项目4座试验井之一,井深2000多米,预计形成库容2895万立方米,有效工作气量1718万立方米,是该储气库首口达到投产注气条件的储气井。

中石化天然气分公司江汉盐穴天然气储气库是川气东送管线配套工程,利用地下盐穴而建。按计划,到2036年,该储气库40口储气井全部建成,届时可储藏清洁能源天然气48.09亿立方米,其中有效工作气量28.04亿立方米。按一个三口之家日均用气0.5立方米计算,该储气库可以保障1亿户家庭、连续56天的用气量。

中国工程院院士杨春和介绍,该储气库设计库容为亚洲最大,建成后 will 把用气低谷时的富余气量存储起来,在用气高峰时补充供气量不足,可有效缓解长江中下游城市天然气供应紧张局面。

据介绍,受溶腔周期、卤水消纳能力等因素制约,江汉盐穴储气库二期三阶段项目建设,一期一阶段项目由江汉油田代建,包

括新建1座集注站、4座注采井场,改建1座采输卤站,及相关配套工程。该阶段设计库容2.37亿立方米,有效工作气量1.4亿立方米。

江汉盐穴储气库目的层深达2000米,江汉油田开展先导试验,研究一套适用于深层、多夹层盐穴储气库的建设工艺技术系列,包括钻井完井工艺、气密封测试工艺、水溶堵管工艺、腔体型态监测与控制技术、井下故障处理工艺等技术体系,为国内同类储气库建设提供指导借鉴。

其中,重点解决巨厚盐层的垮塌难题,使该储气库的建库高度从100米提高到200米,储气能力大大提升。今年2月,由江汉油田联合中国科学院武汉岩土力学研究所承担的“多夹层超深超大型盐穴储气库高效建设战略研究”项目通过验收,为建库特大型天然气地下储气库群提供更有价值的指导。

注气期间,经长输管道而来的天然气,将在注采站过滤,去除水分和杂质,再通过注气管线注入地下储气库。需要取用时,再从储气库到注采站过滤除杂后返回长输管道,输往沿线用户,保障民生需求。注气排卤工作并非一次性完成,按每小时注气2万立方米、每天注气20小时计算,王储6井完全排卤完成大约需要3个月时间。

## 防止耕地“非粮化” 河北推出“田长制”

◎实习记者 陈汝健  
通讯员 张俊琴

眼下,河北田间麦浪滚滚,丰收在望。“这片麦田在去年9月份还是园地。”河北鹿泉东营北街村一位村民指着麦田向记者说道,能让园地变为耕地,这得益于耕地保护专项行动。

今年2月,河北出台《2022年河北省耕地保护专项行动方案》(以下简称《方案》),通过建立“田长制”、全面实行耕地“进出平衡”和改进规范耕地“占补平衡”制度,坚决遏制耕地“非粮化”,防止耕地“非粮化”,坚守耕地保护红线。

### 三级“田长”护农田

“自从实施‘田长制’以来,我县通过网络巡查方式发现违法用地12宗,这些都被及时叫停了,并恢复了耕地原貌。”玉田县自然资源和规划局执法检查科科长田文尧说。

近年来,随着种粮比较效益下滑,农民生

产积极性不高,耕地闲置“荒田”、种树种草“占田”、违规建房“毁田”现象时有发生。

为切实破解“三田”难题,玉田县探索建立县、乡、村三级“田长制”体系,构建了“横到边、纵到底,网格化、全覆盖”的耕地保护监管格局。

值得一提的是,玉田县不仅设立了县、乡、村三级“田长制”办公室,还配备了专职工作人员处理日常事务。“由县委书记、县长任总田长,分管副县长任副总田长,另外的19位县领导任县级田长,还设有乡镇田长和村级田长。”玉田县人民政府副县长高义华介绍,为压实各级耕地保护责任,在逐级签订耕地保护目标责任书的同时,还建立耕地保护督察考核和奖惩机制。

记者注意到,为及时发现和制止违法违规用地行为,该县还在探索“县级田长+网格员”“乡(镇)级田长+执法队员”“村级田长+农业经营主体负责人、土地承包户、实际使用者”等模式。在以日常巡查为重要抓手的同时,将基本农田定位、定量、定人管理,形成从“一人管、大家用”到“大家管、大家用”的网格化监管格局。

耕地是保障粮食安全的关键之一,今后如何更好地遏制耕地“非粮化”、防止耕地“非粮化”?我们将深入探索耕地保护的体制机制,充分运用科学的监管手段,全面提高耕地资源的利用效率,确保全县耕地和永久基本农田数量不减少、质量有提升。”玉田县委书记田军威告诉记者。

“建立‘田长制’,就是要确保每一块耕地都有守护者,从根本上遏制耕地‘非粮化’、基本农田‘非粮化’。”河北省自然资源厅耕地保护处处长梁万表示,今年,河北将全面推行耕地保护“田长制”,实行县、乡、村三级联动全覆盖的耕地保护网格化监管,不断提高耕地保护水平。

### “进出平衡”保耕地

在东营北街村麦田地头,“眼前这片8亩麦田,是由园地变更的耕地,也就是‘进’地,其‘出’地是石家庄绕城高速公路绿化工程占用的耕地。”石家庄市自然资源和规划局鹿泉分局班子成员李世杰告诉记者,这仅是鹿泉以“进出平衡”方式补充“进”地的

一个缩影。

据记者了解,河北鹿泉探索编制了耕地年度“进出平衡”方案,将违规占用耕地后转为林地、草地、园地等难以恢复的作为重点整治对象,以“进出平衡”方式补充“进”地,确保耕地数量不减少。

耕地进出平衡了,如何确保补充耕地的质量,防止出现“占优补差”,使新增耕地闲置撂荒、改作他用?“构建耕地保护目标逐级分解、责任层层落实机制,实行耕地数量和质量保护并重,确保补充耕地与被占地质量相当。”梁万还表示,按照《方案》的总体要求,今年将全面加强耕地用途管制,严格实行年度耕地“进出平衡”制度,以县域为单位,以年度为周期,对耕地转化为林地、园地、草地的严格实行“进出平衡”。

耕地是粮食生产的命脉,如何让“中国碗”盛上更多“河北粮”?我们将构建保护、管控、激励的耕地保护新机制,以地上田长“实地查”、卫星遥感“天上看”、视频监控“实时看”的立体模式来实施“藏粮于地、藏粮于技”的战略。“河北省自然资源厅二级巡视员员志刚说。