肉牛肉羊“牛”起来

山坡上腾飞的生态牧场

□□ 农民日报·中国农网记者 孙海玲 文/图

秋风起，燕麦香。站在青海省海东市乐都区洪水镇袁家庄村的山腰间极目远眺，漫山遍野的苜蓿、燕麦等各类饲草在秋风的吹拂下摇曳生姿。

“我们这里是靠天吃饭的山地，往年种豌豆一亩地最多收入300元，说不定一场冰雹就会颗粒无收。如今，种上饲草后，山上的土地被重新利用起来，我们不仅有一份流转费，还能在基地干活，增加了收入。”正在收割饲草的袁家庄村村民袁德义说。

2016年，青海东牧湾农牧科技开发有限公司流转袁家庄村以及附近的石岭子村7432亩山地，打造“种养加”一体化发展模式，将东牧湾建成现代生态大牧场，走出了一条种养结合、草畜联动、有机肥还田为一体的循环农业发展新路子。

今年4月，随着青海省农牧业重大技术协同推广计划2021年乐都区苜蓿高效生产集成技术试点项目在青海东牧湾农牧科技开发有限公司正式启动，标志着乐都区现代生态牧场也迈出了高质量发展的第一步。

青海东牧湾农牧科技开发有限公司的员工正在加工青贮饲料。

种好每一株草

支撑绿色生态畜产品，从种好一株草开始。

依托青海省农牧业重大技术协同推广项目，企业已成立了饲草平台专家和在校研究生等在内的36人专家团队，从事饲草试验筛选最佳配方、高校转化及优质苜蓿饲草对肉牛品质改善的研究工作，培育对青海东部干旱地区适应性强、抗寒性强、产草量高的苜蓿、玉米、燕麦等高蛋白、高能量优质饲草品种。

在青海东牧湾农牧科技开发有限公司的试验田里，记者看到各类苜蓿长势喜人。“这是我们在省级科研单位的支持下从全球引进了52个苜蓿品种，通过抗寒、抗旱、对土壤的适应性以及产量各方面的试种，最后选出最适宜这里生长的苜蓿草。”青海东牧湾农牧科技开发有限公司董事长陈永珑介绍，利用1000亩苜蓿建设示范展示基地在苜蓿生长过程中开展各物候期观测、数据采集、理化性能指标和营养成分化验测定分析等工作，并组织技术培训推广和示范观摩活动。

“乐都区苜蓿高效生产集成技术试点项目开展以来，已完成30亩饲草生产科研示范基地和1000亩示范展示基地种植工作。”乐都区农业农村局工作人员介绍，通过推广苜蓿旱作覆膜精量穴播丰产栽培技术和机械化生产、加工利用技术的展示，进一步提高苜蓿饲草生产水平，提高苜蓿饲草产品质量、产量和种植效益，带动周边农户按照标准化栽培技术进行种植，不断提高科学种植水平，增加农民收入，促进全区苜蓿饲草产业快速发展。

饲草是草食畜牧业发展的根本，也是制约现代养殖业快速发展的最大瓶颈。该企业借助全区实施高标准苜蓿示范项目、饲草生产基地等建设项目的东风，成功引进国内外优良苜蓿品种，经试验，现已成功种植多种品种的高效优质畜牧4700多亩，建立种植饲用玉米、燕麦、禾豆混播饲草等基地2000余亩，同时建设完成1万立方米高标准青储池。目前，企业的浅山干旱地区苜蓿种植“覆膜精量穴播”技术已达到国内领先水平，并完成了饲草种植企业标准备案。

育好每一头牛

畜棚温度可调控、自动饮水能加温、日粮调配更科学……走进青海东牧湾公司的养殖场，养殖场内的牛群或是安逸地听着音乐，或安然地踱步休闲，这里的每一头牛正享受着科技带来的舒适和惬意。

“优质高产品种是提高市场认可度的重要方式。”陈永珑告诉记者，通过引种进口优质的西门塔尔、夏洛莱、利木赞、安格斯等基础母牛300多头，通过人工授精技术和杂交改良技术扩繁养殖高产肉牛1000多头，结合青藏高原特色牦牛错峰育肥技术，年出栏肉牛和牦牛6000多头。

在饲喂环节，以安全优质的饲草喂养。在这里，每一头牛都有自己的“营养膳食表”，“精饲料+粗饲料”“青饲草+青贮饲料”“苜蓿+玉米+燕麦草”……这些不同比例的配方为生产出高品质、绿色、生态、环保、有机的高端牛肉提供了基础，通过各种技术，提高了肉牛现代的养殖水平，且能够满足不同牛群对能量、蛋白、矿物质以及微量元素的全价需求，从根源上把控育牛品质。

“苜蓿号称‘牧草之王’，蛋白含量非常高，近二十年时间，全省苜蓿种植面积从当初几百亩，发展到十万亩，这也为青海的牦牛、藏羊提供了优质饲草。”青海省畜牧兽医科学院院长徐成体介绍，希望通过该项目，进一步培育出适合本地的优质高产牧草，强化科技支撑，为畜牧业发展夯实基础。

徐成体表示，通过该项目技术集成和引领带动示范，可促进科技成果的转化利用和推广，提高苜蓿饲草种植规模，扩大草食畜舍饲比例，减轻天然草原放牧压力，实现草牧业生产方式转变，保护天然草原生态环境和资源，推动草牧业提质增效和发展。

加工好每一块肉

“我们的牛肉价格一斤在118元至218元。”陈永珑介绍，这里生产的牛肉价格之所以高出市场价几倍的原因在于从种到育再到加工，每一个环节都力求生态、健康，致力于发展绿色健康的生态高端牛肉。

在生产端，从活牛的接收、屠宰，到排酸处理、智能化分割剔骨，需要经过多道环节，且肉牛养殖和生产过程做到了可追溯，可以更好地进行生产管理和质量控制。

在销售端，企业与邮政、顺丰等公司合作，形成一条覆盖全国、点对点服务上门的完整销售通道，产品的综合竞争力随之提高，为市场拓展带来信任溢价。

陈永珑告诉记者，为了保障产品在生产加工环节实现绿色无污染，企业不惜成本，将活体牛运输到雨润集团的生产线上进行屠宰加工。目前，企业已实现“规模养殖、集中屠宰、冷链运输、冷鲜加工”的模式，以此更好地保障肉食品品质。

如今，随着经济社会的快速发展，人们更加注重产品的质量、口感，越来越多的人开始青睐安全有保障的高品高端肉类产品。公司开发出的“战斧牛排”“牛小排”“西冷牛排”“上脑”“牛腩”等各类牛系列产品深受消费者喜爱。目前，已经与中国信达等企业达成订购意向，订单在5万斤左右。

从田间地头的一株草，到牛棚里的一头牛，再到餐桌上的一块肉，通过这种高效高质的“种养加”发展模式，公司不仅拓宽了扶贫面，带动了周边农户2000余人实现就业脱贫，也由此开辟了青海东部农业区“饲草+肉牛+高效”的循环生态养殖模式，为乐都区现代生态牧场迈向高质量奠定了基础。

我国首次在帕米尔高原成功制作青贮饲料

适口性好 营养价值高 提高利用率

□□ 农民日报·中国农网记者 冯建伟

“经过哈尔阿力·沙布尔老师的反复讲解，手把手地传授，第一批全株青贮的玉米、青稞等饲料完全达到饲喂要求。今后我们掌握了高原上青贮技术，再也不用发愁牛羊冬季缺饲料的问题了！”新疆喀什地区塔什库尔干塔吉克自治县库科西鲁格乡的牧民们“十一”国庆节假期期间参加了新疆畜牧科学院组织的技术服务后高兴地说。

为进一步服务基层发展，全面助力乡村振兴，10月1日至4日，新疆畜牧科学院饲料研究所专家哈尔阿力·沙布尔结合党史学习教育“我为群众办实事”实践活动，利用“十一”长假休息时间，克服帕米尔高原海拔高，自然环境条件恶劣等困难，在新疆喀什地区塔什库尔干塔吉克自治县库科西鲁格乡的喀玛如孜村、吉勒给提村、其如克同村、瓦窑本村等4个村首次成功制作全株玉米青贮、青稞青贮、燕麦青贮、豌豆青贮饲料等30余吨，有效解决了该县饲草料严重短缺的问题。

塔什库尔干维吾尔语意为“石头城堡”，塔吉克语意为“皇冠”或“戴皇冠者”。这里地处帕米尔高原西部，平均海拔3500米以上，气候严寒、干旱。家畜主要有塔什库尔干牦牛、塔什库尔干羊等，夏秋季节靠传统放牧饲养，冬春季节主要靠舍饲饲养。塔什库尔干自然条件比较差，土地贫瘠，植被零散，空气稀薄，严重缺氧。适宜种植的农作物有玉米、青稞、燕麦、豌豆等。农作物成熟收割后，过去剩余秸秆不通过粉碎、贮藏直接饲喂家畜，营养价值低，浪费率高，满足不了家畜营养需要量。此次通过青贮加工调制技术制作成适口性好，营养价值高的青贮饲料饲喂家畜。可以大大降低饲草料成本，提高饲草料利用率，促进当地养殖业的发展。

据悉，开展专家服务基层活动是助推牧区基层经济社会发展和科技创新的重要举措，近年来，新疆畜牧科学院深入实施专家服务基层行动计划以来，取得了良好的经济效益、社会效益和人才效益。此次专家开展服务基层活动，使塔什库尔干塔吉克自治县的农牧民足不出户就能享受到高水平农牧业的相关培训、技术指导、技术服务，以适用技术、智力帮扶为主线，通过专家点对点、点对面、面对面、手把手地开展帮扶的方式，精准对接乡村需求，提升全县农牧业生产的专业技术水平。同时，也充分体现了专家与当地农牧民群众打成一片，同吃、同住、同劳动、同学习，真正实现了把论文写在大地上、把实验室搬到田间地头、把科技成果（技术）留在农牧民家里。

哈尔阿力·沙布尔（左三）在其如克同村指导牧民制作袋装青稞青贮饲料。 艾克拜尔江·吐其 摄

近日，位于贵州省凤冈县绥阳镇的大牲畜交易市场人声鼎沸，牛群涌动，再现“牛市”景象。

据介绍，绥阳大牲畜交易市场是黔东北最大的肉牛交易市场，辐射周边的余庆、思南、石阡等20多个县，年交易量在10万头左右，交易额约10亿元。

罗星汉 田锦泓 摄

既保湖水清澈 又保地标美味

“岸上湖体活水养殖”解救阳澄湖大闸蟹

□□ 朱先春 农民日报·中国农网记者 李纯

近年来，为保护水源地功能，江苏苏州市强力压缩阳澄湖湖内大闸蟹围网养殖面积，目前已从最高峰时的14.2万亩压缩至1.5万多亩。眼看着彻底禁养就将进入倒计时，阳澄湖大闸蟹养殖业面临着存亡危机，不禁让人担心闻名中外的地标美味阳澄湖大闸蟹会从餐桌上消失吗？

在常熟市沙家浜镇，一种被称为“岸上湖体活水养殖新模式”的出现，让养殖者和消费者同时看到了希望。沙家浜镇的长洪滩水产养殖示范基地，是这种新模式最早的实验地之一。从2018年开始，经过三年多时间的探索，新模式日渐成熟。

秋收时节，占地近500亩的长洪滩基地里，一个个长方形的池塘整齐排列，清澈的水面泛着金光，而水面下，就是“青背、白肚、金爪、黄毛”的阳澄湖大闸蟹了。基地创办人、常熟长虹蟹业有限公司董事长刘长虹带着记者边看边介绍。

“好水才能出好蟹，我们将阳澄湖活水引入到养殖水域，为螃蟹还原一个喝阳澄湖水长大的环境。”刘长虹说，基地当初选址于此，就是因为其与阳澄湖仅一堤之隔，有利于合理布置养殖区、尾水净化区、管理区、休闲区等。

养殖区紧靠湖堤，与阳澄湖相通的10多个闸口会定期从湖内引水。“但这仅是最基础的一步，好蟹还需好养。”刘长虹介绍，基地执行的是中国水产科学院研发的中华绒螯蟹“863”生态养殖及质量控制技术，每亩仅放养螃蟹800只，通过控制放养量有效减少投饵量，降低饵料对水质的影响，收获时每亩能回捕600只左右的优质成蟹。严格规范投入品的管理，用有益生物菌调控水质，分解河蟹粪便，滋养水草，同时通过投放乳酸菌提高河蟹的免疫力，减少用药量。采用基地繁育的梨形环棱螺、新鲜的鱼虾和玉米，以及高档品牌饵料进行喂养，保证了螃蟹的营养均衡。通过“精放精养”，螃蟹块头更大了，品质更好了，实现了生态、品质和效益三提升。

尾水净化区是基地的另一大亮点。净化区面积约58亩，占总面积的12.3%。据了解，大闸蟹养殖从湖内搬到岸上池塘后，阳澄湖沿湖区域建成的养殖池塘面积逐年扩大，但不少池塘里的水是一年一换，养殖完的废水再回流到湖中，造成新的污染问题。

“因污染而上岸，不能再因上岸而污染，不彻底解决尾水污染的养殖模式是不可持续的。”2018年，刘长虹斥资1200多万元建设国内领先的养殖尾水净化系统，确保达标排放。通过“三池两坝”将基地养殖池塘的尾水直接通过生态沟渠汇集到沉淀池：待水中悬浮物下淀至池底后，通过溢流坝进入曝气池，加速分解水体中的有机物。再经过潜流坝进一步过滤水中的颗粒物，最后进入生物净化池，通过水生植物吸收利用水体中的氮磷物质，利用滤食性水生动物去除水中的藻类，这种治理模式净水效果显著，避免了养殖尾水对周边水体造成污染，实现了绿色循环。

建设全链条闭环的智慧监管系统是长洪滩基地的又一个着力点。基地建有水质监测无线网络，每隔半小时对养殖水体、净化池水体自动抽水监测，包括氮磷含量、重金属等多个指标。此外基地还在智能化增氧、无人机（船）投饵、蟹病远程诊断等方面开展探索应用，建设全市首家“智慧渔场”。刘长虹打算，下一步将协同相关技术团队，将区块链技术与现有在用质量溯源体系实现有机结合，利用“卫星定位+图文+实时视频”形式，将基地的阳澄湖大闸蟹养殖全流程完整生动地呈现给消费者。

“长虹蟹业的创新探索，既保护了阳澄湖的生态，又保护了阳澄湖大闸蟹的品牌。”常熟市水产技术推广站站长何奇认为，长洪滩基地的养殖技术和管理模式十分先进，值得借鉴和推广。

动态信息

山东省 以赛促学培育青年饲料人才

为服务现代畜牧业齐鲁样板的建设任务，山东省饲料工业率先行动，从质量追溯、安全生产、工匠培育三方面，开展“为民办实事”活动，积极践行党建与业务工作融合，促进饲料行业高质量发展。

为了改善培训质量，消除逐级培训、效果逐级衰减的旧习惯，山东省畜牧兽医局对行业内发展处于“颈部”的骨干饲料生产企业负责人实施直接培训的新模式，促进新兴企业做大做强。9月14-15日，山东省畜牧兽医局在日照市举办骨干饲料生产企业负责人质量安全培训班，邀请领导和专家围绕饲料管理及安全生产法规、饲料质量安全管理规范（GMP）省级示范企业要求、饲料质量监测及许可验收、监督检查常见问题等内容进行讲座培训，共培训全省16个市、70余家拟申报饲料质量安全管理规范（GMP）的新兴骨干饲料生产企业总经理、安全总监、生产或者技术负责人。除了专家讲座，培训班还安排7家跨国企业、上市公司、国家级示范企业负责人进行“传帮带”，如泰安嘉吉、聊城帝斯曼、青岛禾丰、潍坊新和成、济南安池、威海环山、济南和美华等，经过培训交流，参训人员普遍反映增加了学识，拓宽了视野，对规范示范、安全生产、质量追溯等内容学习效果显著。

与此同时，山东省畜牧兽医局以赛促学、以奖引领，大力弘扬技能工匠精神，积极培育青年饲料人才。9月16日，由济南市农业农村局、总工会、济南市人力资源和社会保障局三家单位联合举办的济南市第一届饲料兽药行业技能竞赛成功举办。经过县区一级选拔，共吸引60余家饲料兽药生产企业100余名选手参赛，经过理论考试和实践操作的激烈比赛，有40余名选手分获一、二、三等奖，各项目前3名将报人社部门评市级技术能手。并且优胜选手还有机会参加10月份由省畜牧兽医局、省总工会、省人力资源和社会保障厅联合举办的第一届饲料质量检验员职业技能竞赛活动。

通过培训和竞赛活动，汇聚相关部门政策合力，不仅为山东全省2100余家饲料生产企业中的新兴骨干企业提供了支持，为青年技能人才提供了展示的舞台、交流的平台、上升的楼台，还有利于保障职工权益，营造并弘扬尊重知识、爱惜人才、扎根基层、劳动光荣的氛围，向社会展示行业能力和自信。据了解，山东省畜牧兽医局应企业要求，未来竞赛范围还将继续扩大到更多其他工种领域。

赵洪山 农民日报·中国农网见习记者 杨惠

2021年奶牛基因组参考群扩增项目DHI第三方复核工作在多省陆续展开

准确的数据是育种工作的基础，奶牛基因组参考群项目核查工作的实施对奶牛育种基础数据的准确性起到一定的保障作用。10月8日，2021年奶牛基因组参考群项目DHI第三方复核（第三方核查）工作在山东正式拉开序幕。

10月8日至9日，在山东省农业科学院、河北省良种工作总站、山东奥克斯畜牧种业有限公司奶牛育种团队的支持下，河南省奶牛生产性能测定有限公司（河南DHI即第三方单位）组织中国奶业协会高级畜牧师闫青霞、河北省畜牧良种工作总站兽医师周增波、河南DHI研究员张震组成专家小组，前往山东寿光、莱阳开展参考群牛只生产性能测定（DHI数据）抽验、复核工作。

本次核查内容主要包括取样规范性核查和DHI测定复核两个方面。据了解，今年的奶牛基因组参考群项目DHI第三方复核（第三方核查）工作在2020年参考群核查工作的基础上针对采样规范性核查进行了创新升级，增加了奶量一致性核查和牛号一致性核查环节，进一步了解参考群基础数据测定的准确性。

专家小组分别对寿光、莱阳两个牧场取样过程进行考察，通过对采样设备、流程、样品情况、样品储存及样品运输以及奶量一致性核查和牛号一致性核查等方面的详细考察，并形成DHI取样过程规范性评价意见，初步完成了项目的预期目标。DHI测定复核任务正在陆续进行送样和测定中。据悉，第三方核查工作将陆续在内蒙古、北京、上海、河南等地展开，持续推进我国奶牛参考群建设，为奶业振兴提供基础支撑。

谷淑华 农民日报·中国农网见习记者 杨惠

甘肃肃南县 青贮饲料受到养殖户青睐

近年来，甘肃省肃南县加快构建粮经饲统筹、种养一体、农牧循环的现代农牧业产业体系，大力发展适应于牛羊需求的青贮玉米，走出了低碳循环、绿色发展的新路子，促进种养结合发展，助力农牧民增收。

机械化收割、粉碎、打包……近日，走进祁丰乡天生场社区，就能看到玉米青贮工作正在田间地头紧张有序进行，一排排玉米被快速整齐切割，青贮收割机出草口不断“吐”出青贮饲料，收割后的青储玉米再由运输车拉到牧民群众自家的青贮池，进行撒盐、压实、封口发酵，为牛羊越冬储备“口粮”。

“我们从2014年进入祁丰乡天生场养殖小区后，每年冬天都一直用青贮玉米来喂养牲畜。相比黄草喂养，青贮玉米喂养成本较低，我们家每年储备35亩的青储玉米，可以从当年的12月喂养到次年的3月。”祁丰乡堡子滩村村民贾海梅说。

眼下，正是青贮玉米收割的好时节，田里的玉米株高、茎粗、穗位高、叶片肥厚，棵棵玉米秸秆长势喜人。据祁丰乡农业农村服务中心主任白鹏介绍：“现阶段是青储玉米的收获季节，也是开展玉米青贮和备足饲料的关键时期，大力推广秸秆青贮养殖，可以有效降低畜牧业生产成本，促进农牧业增效、农牧民增收。玉米秸秆青贮也是具有许多优点，投入成本低、营运价值高、饲喂牛羊适口性好、饲草的利用率高、浪费小，还减少了秸秆焚烧造成的环境污染。”

据了解，肃南县大部分农牧村都是半农半牧村，随着草原禁牧和补奖政策的实施，肃南县根据本地畜牧养殖业发展实情，积极探索“种养结合、以种带养、以养促加、增收致富”的发展路子，全县越来越多的养殖户开始舍饲喂养，饲草料青贮数量较往年稳步增长，青贮饲草料技术在全县已呈现出流行发展趋势。

郝进鹏 华尔旦 许彭文