

## 从“田间废弃物”到“优质饲料源”

双辽玉米秸秆配合颗粒饲料生产项目正式投产运行

本报讯(记者 魏静 通讯员 姜雨涵)近日,玉米秸秆配合颗粒饲料生产项目在双辽市服先镇勤俭村正式投产运行。该项目立足双辽本地充裕的玉米秸秆资源,携手国外企业引入先进生物发酵技术,推动秸秆从“田间废弃物”到“优质饲料源”的华丽蜕变,既为农业循环经济发展注入新动能,又通过秸秆回收、就近务工等渠道,为周边农户开辟出稳定增收路径,实现生态效益与经济效益的双赢。

走进勤俭村饲料加工厂的生产车间,机器轰鸣此起彼伏,自动化生产线高速运转,工人们有条不紊地开展原料投放、饲料调配、成品打包等工作,一幅火热朝天的生产画卷在眼前徐徐展开。

记者随手拿起一粒刚下线的饲料颗粒,这款产品由玉米秸秆等原料经粉碎、发酵、挤压等多道工序精制而成。凭借先进工艺加持,饲料不仅营养价值大幅提升,生产成本也实现有效降低。正是这条智能化生产线,串联起跨国技术合作与农业资源循环的脉络,让昔日无人问津的田间废弃物,摇身变成了养殖业争抢的“香饽饽”。

据了解,该项目由双辽市庆丰农业发展有限公司与国外企业合作共建,核心产品为DDGS蛋白饲料,产品以玉米秸秆、玉米酒糟为主要原料,依托国外先进发酵技术加工制成,因营养丰富、易于畜禽消化吸收,一经推出便获得市场高度认可。

“我们与国外企业达成技术合作,由外企提供专业技术配方,我们则充分发挥本地玉米秸秆等资源富集的优势。”双辽市庆丰农业发展有限公司业务主管赵云生介绍,目前工厂设备满负荷运

转,日产量可达100吨,年产能预计可突破3万吨。

秸秆回收,不仅破解了秸秆露天焚烧的环保难题,更让农户手中的“废弃物”变成了实实在在的“增收宝”,真正实现生态效益与经济效益的双赢。

“我们回收的秸秆全部来自周边农户,就是为了从根本上解决秸秆焚烧问题。”赵云生算了一笔明白账,“以往农户每公顷地的秸秆,只能卖到100元。现在我们的回收价是300元一吨,一公顷地大概能产出5吨秸秆,算下来农户每公顷地能收入1500元,相比之前增收1400元,切实帮农民鼓起了腰包。”

除了秸秆售卖带来的收益,项目还为周边农户提供了家门口的就业岗位。农闲时节,村民们可以到加工厂务工,实现“卖秸秆得收入、进厂打工再增收”的双重收益,让一份农业资源转化成了两份“真金白银”。

“这里薪资待遇不错,活儿也不算累,农闲时过来干几天,能多挣一份收入。”双辽市服先镇双喜村村民唐洪军笑着说,“自家种的玉米秸秆,也直接拉到厂里卖,里外里都是实惠,比单纯种地划

算多了。”

眼下,双辽市部分养殖户已率先试用这款DDGS饲料,反馈效果十分理想。随着项目产能逐步释放、市场销路持续拓宽,将会带动更多农户参与秸秆回收、进厂务工,让群众增收的“蛋糕”越做越大。

“双辽是全国养殖大县,本地市场需求旺盛,而且我们的产品还能辐射到辽宁、黑龙江、内蒙古等周边省份,市场前景十分广阔。”赵云生表示,下一步,企业计划在巩固现有销售的基础上,进一步拓展双辽本地市场,扩大生产规模,提升经营效益。

此次玉米秸秆综合利用项目的落地投产,不仅精准破解了服先镇玉米秸秆处理的环保痛点,更创新构建起“企业+农户”的利益联结机制,为双辽市推进乡村振兴战略提供了产业增效、生态保护、农民增收深度融合的可复制、可推广的实践样本。

“接下来,镇政府将全力当好‘服务员’和‘搭桥人’,帮助企业与农户搭建产销对接平台,持续探索盘活农业闲置资源、拓宽群众增收渠道的有效路径,以产业升级为抓手,助推乡村振兴提质增效。”双辽市服先镇党委副书记、镇长田树明表示。



游客从“冷水风谷休闲度假营地”的“森林书屋”前走过。重庆市石柱土家族自治县冷水镇地处渝鄂交界的武陵山区,平均海拔约1400米,森林覆盖率85%,生态资源丰富。近年来,冷水镇依托自然禀赋与紧邻G50沪渝高速的交通优势,创新“交通+生态+旅游”融合发展模式,打造集星空小屋、森林书屋、有氧步道等设施于一体的“冷水风谷休闲度假营地”,构建起特色民宿、休闲观光等业态,有效盘活乡村资源,持续为乡村振兴注入绿色动能。

新华社记者 唐奕 摄

## 美味松露 缘何成中国新“土特产”

在上海市静安区经营一家西餐厅的孙女士近日通过产地直连下单了一批云南鲜松露,计划用来打造当季限定菜品;广州的消费者陈先生也在最近的电商大促中回购了5罐松露酱,还特意在评价区留言“太美味了”。

这些跨越千里的订单,都从云南省楚雄彝族自治州永仁县发出。从山野到餐桌,产自云南的新鲜松露最快24小时内就能抵达全国各地,成为消费者追捧的美味。

松露也称块菌,是一种生长于地下的野生食用真菌,因其浓郁而独特的香气跻身世界高端食材,与鹅肝、鱼子酱并称为“西方三大美食”。

从前,松露被贴上“欧洲进口”“天价食材”的标签,是少数人才能享用的美味。如今,产自云南的松露不仅占据国内主流市场,还通过空运出口海外,完成从“外国货”到中国新“土特产”的蜕变。

云南地处低纬度高海拔区域,充足的日照和较高的森林覆盖率使其成为中国松露的核心产区之一,楚雄、怒江、丽江等地均有松露出产。20世纪90年代开始,野生菌采购商陆续发现云南松露香味浓郁、口感醇厚,一场产业发展序幕就此拉开。

永仁县年产松露50吨左右,是云南知名的松露产地。“以前不知道这叫松露,没想到它这么珍贵。”永仁县中和镇中和村村民李永秀说,成熟的松

露会散发出香气,吸引各种动物前来拱挖。

为守住特色资源,更好保障松露的品质与产量,当地加强了对松露生长环境的守护,并对松露采挖行为进行科学规范。

永仁县划定了5万余亩野生菌保育促繁基地,根据松露的生物学特性设立禁采期,仅允许11月1日至次年2月28日采挖成熟松露;在主产区乡镇每年开展2次以上培训,手把手教农户如何辨别松露成熟度和合理采挖松露。

“生态环境保护好了,采挖也规范了,每年松露的产量都稳中有升。”永仁县林业和草原局副局长汪剑彪说,通过系统管护,松露品质有了稳定保障,当地出产的精品松露能卖到1公斤850元,“永仁松露”的品牌也在市场崭露头角。

随着外销渠道打通和知名度不断提升,采挖松露成为当地农户增收的重要途径。“每天镇上都有人收鲜松露,运气好的时候一天能赚好几百元。”靠着采挖松露,李永秀每年采收季都能增收超过4000元,村里的挖松露“能手”能多挣上万元。

近年来,松露酱、松露月饼、松露巧克力等跨界新品打破了高端食材的消费壁垒。

在永仁野森达菌业有限公司的生产车间里,松露被加工为风味香肠、面条等多种食品。野森达技术中心主任雷金雨介绍,公司研发了多款松露加工产品,不仅提升了附加值,还让松露变成了寻常百

姓家的美食,2024年公司产值突破4000万元,较从前卖原料时翻了一番。

国内市场不断发展,松露也在加快走进国际市场。“公司在保鲜技术上取得突破,将鲜松露的保质期延长至45天。”雷金雨说,近年来云南松露销售半径不断扩大,目前已出口到法国、德国、阿联酋等国家。

据统计,2024年我国松露出口约45.4吨,在2023年出口量几乎占全球贸易量三分之一的基础上,进一步增长约40%。

科研力量也在同步跟进,助力松露产业高质量发展。云南省农业科学院食用菌产业技术创新团队在松露菌根苗培育领域攻关多年,耗时20年时间,解决了松露菌根苗合成及栽培等难题。

“松露是外生菌根菌,必须和云南松、板栗等树种形成共生关系,人工培育难度较大。”创新团队首席专家陈卫民说,团队将鲜松露匀浆制成的菌种和共生宿主苗结合,成功实现了松露与多个树种菌根苗的培育,栽培的菌根苗3到5年即可产出松露。

“云南松露从深山野菌成长为深受国内外消费者喜爱的‘土特产’,其核心是国内消费理念升级与农业科技发展的双重驱动。”云南省农业科学院生物技术与种质资源研究所研究员赵永昌说。

(熊轩昂)

## 数字驱动畜牧业量质齐飞跃

刘志伟

### 振兴论坛

一只刚出生的羊羔,只需采集2毫升血液,通过一枚名为“豫羊牧芯”的基因芯片,即可精准预测其未来生长能力与肉质潜力。新技术的使用,使得选种准确性提升30%以上,成本降低20%。这不仅标志着我国肉羊育种技术的重大突破,更是数字技术深度融入畜牧业,激发传统产业新动能的一个缩影。

作为农业农村经济的支柱产业,畜牧业关乎千万农户生计,也是乡村振兴的关键支撑。当前,我国畜牧业正处于规模化、标准化转型升级的关键阶段,发展势头强劲,但也要看到,资源约束趋紧、环境保护压力加大、市场波动等挑战依然严峻。要实现畜牧业从“量”的积累向“质”的飞跃这一关键跨越,数字技术是关键引擎。从生产管理的智能化、产业链条的数字化,到经营服务的网络化,数字技术的广泛应用可为产业突破瓶颈开辟新路径,助力提升产业生产效率与竞争力,重塑传统畜牧优势,进一步稳固我国畜牧业在未来全球产业格局中的地位。

从“靠经验”到“靠数据”,在物联网、大数据、人工智能等数字技术的赋能下,畜牧业养殖方式正在发生根本性变革。在河南内乡县,当地肉食产业综合体创建了智能饲喂系统、巡检机器人及一体化大数据平台,可帮助饲养员实现“一人一年养一万头猪”的目标。还有养殖户探索整合饲喂、免疫、环境等多源物联网数据及生产销售信息,构建“生猪计划运营平台”,实现对养殖关键指标的实时监控与动态管理,显著提升运营效率与成本控制能力。

推动绿色发展、实现生态循环是畜牧业高质量发展的必然要求。通过构建畜牧业环境监测网络,可实时掌握养殖废弃物产生、处理和资源化利用情况,运用大数据分析技术,能够优化饲料配方,减少氮磷排放;依托智能管控平台,可实现种养结合精准匹配,促进畜禽粪污高效还田。这些数字化手段有效破解了畜牧业面源污染难题,推动产业向环境友好型转变。比如,浙江长兴县“湖羊天下”智慧畜牧系统,推广“芦笋秸秆—湖羊—有机肥”生态循环模式,通过智能化控制实现秸秆资源化利用,既减

少了污染,又提升了效益。这些实践表明,数字技术不仅是解决环保约束的工具,更能创造新的价值链,为畜牧业绿色转型开拓更广阔空间。

区块链、云计算等技术的应用,正推动畜牧业形成从养殖到消费的全程数字化溯源体系,提升整体协同效率,创造产业协同新价值。在生产端,区块链、物联网等技术赋予农产品唯一“数字身份”,实现从养殖到餐桌的全过程可追溯,增强了消费者信任,提升了产品附加值。在流通与服务端,相关平台的搭建有力整合了养殖户、供应商、金融机构、物流仓储等多方资源,在交易、金融、技术、追溯等一体化服务的支撑下,可实现产、供、销、融高效协同,让养殖户养得好、卖得畅、收益稳。

数字技术还将增强畜牧业风险应对能力,筑牢产业安全新防线。畜牧业常面临市场波动、疫病传播等风险,数字技术有助于增强风险管理能力。大数据分析能精准预测市场供需变化,指导生产计划调整;智能监测系统可及时识别动物异常行为,实现重大疫病早发现、早预警。某智慧养猪生态平台汇聚全国生猪交易数据,利用大数据分析预测价格趋势,帮助养殖户提前应对市场风险,稳定经营预期。还有的企业创新研发“AI兽医”系统,能实时监测猪群健康状态,系统可自动识别一些疾病的早期症状并启动智能诊断与预警,大幅提升疫病发现与处置的及时性、准确性,为产业生物安全竖起“智慧防线”。

推动数字技术与畜牧业深度融合,有赖于构建多方参与、协同推进的长效机制。夯实基础设施,加快5G网络、物联网终端在养殖场的覆盖应用,持续推进国家数字畜牧业创新中心、区域性中心及创新应用基地建设,重点推动经济适用型智能装备在中小场户的普及。同时,强化数据治理,制定统一的数据采集、交换、应用标准与安全规范,促进数据要素有序流通与价值释放。此外,加快培育数字主体,加强对养殖户、技术人员、管理者的数字技能培训,建强一支懂技术、善经营的“数字农人”队伍。

随着新一代信息技术的持续演进与融合创新,数字畜牧业的发展空间将更加广阔。让古老的畜牧业在数字时代焕发新的生机与活力,为乡村振兴、农业强国建设注入更多新动能。

## 农业农村部加力推动智慧农业发展

近年来,农业农村部采取切实措施,深入实施智慧农业行动,为智慧农业发展按下“加速键”。

具体来看,我国智慧农业标准检测体系日趋完善。农业农村部编制印发《智慧农业标准体系建设指南》,发布实施《农机田间作业感知数据采集规范》等14项标准;遴选认定首个农业农村部智慧农业技术装备质量检验测试中心,填补了智慧农业检测机构的空白;启动智慧农业管理成熟度认证和农(牧、渔)场数字化场景认证研究工作,以认证促进产业规范发展。

智慧农业创新能力持续提升。农业农村部充分发挥国家智慧农业创新中心等创新平台作用,加快关键核心技术及智能装备的创新研发。目前,病虫害多模态识别算法、蛋禽行为与发声特征智能识别技术、海洋牧场生态系统健康状况自动评价模型等104项关键技术,以及大田作物表型机器人、精准饲喂装备与推料机器人等62项整机智能装备取得突破;遴选发布了大田农机装备自主作业、大豆智能设计育种等

10项智慧农业主推技术。智慧农业应用场景全链拓宽。农业农村部推进农业农村领域“人工智能+”行动,依托国家智慧农业创新应用项目等,深化拓展一批提质增效的数字化应用场景;推介发布大田智慧农场种植模式(水稻)等16个典型场景案例,涵盖育种、种养、加工和销售等各环节。

智慧农业人才队伍不断壮大。农业农村部启动实施农(牧、渔)场智慧赋能计划,对规模化农业生产主体进行培训和数字化赋能,助力打造一批智慧农(牧、渔)场;启动“星乡村”“星农人”培育工作,通过人才培育、流量支持、产销衔接等一系列公益措施,扶持培育一批有特色有潜力的乡村和带头人。

管理服务数字化转型加快推进。农业农村部着力整合数据资源,推动建设农业农村系统数据共享、上下协同的大平台,加快重点业务数字化改造,实现业务和数据的横向打通、纵向贯通,全面提升管理服务效能。

(韩佳诺)

## 新疆粮食单产蝉联全国第一

近日,国家统计局发布2025年粮食产量数据,其中新疆粮食单产每亩552.8公斤,较2024年每亩增加28公斤,单产连续两年增加超20公斤,蝉联全国粮食单产第一。

近年来,新疆立足实际,编制小麦、玉米等粮食大面积单产提升方案,粮食生产潜力持续释放,粮食单产水平连续两年高居全国首位。

“通过一系列促高产技术体系的集成应用,新疆的自然禀赋不断转化为粮食高产的成绩。”新疆维吾尔自治区农业农村厅副厅长汤义武介绍,合理密植、干播湿出、精量水肥调控等技术手段的广泛应用,让新疆粮食大面积单产提升有了科技保障。在新疆伊犁哈萨克自治州,得益于“玉

米密植高产精准调控技术”的推广应用,全州200余万亩玉米平均亩产突破1200公斤,其中,42个种植田块,共计约5.46万亩玉米平均亩产达到1500公斤,创造了我国玉米大面积单产新纪录。

“以前我们也没想到种这么密,产量还能这么高,这都要感谢专家指导。”伊犁察布查尔锡伯自治县玉米种植户李广威说。

高水平的机械化作业、高标准农田建设同样功不可没。数据显示,新疆80%以上的小麦、玉米都种在高标准农田上,2000余万亩高标准农田已成为“吨粮田”,小麦、玉米耕种收综合机械化水平分别达99.7%和97.8%。

(苟立峰)