



吃“定制餐”,智能化挤奶

看潍坊昌邑智慧牧场数字化养殖有多“牛”



□都镇强

近年来,随着数智技术快速融入奶牛养殖行业,产业发展模式和养牛人的生活方式也发生了巨大变化,以至于改变了人们对传统养殖业的认知。走进位于都昌街道永安社区的昌邑市优然牧业养殖场,所见所闻倍感新鲜。1.4万余头“漂洋过海”来的荷兰奶牛正在享受着属于它们的“智慧生活”,触手可及的数字技术应用为牧场赋能的同时,也开启了昌邑奶牛养殖产业高质量发展的新篇章。

“耳环”+“脚链”
每头牛有自己的“身份证”
沐浴着春日阳光,来到昌邑市优然牧业养殖场,只见一排排高标准牛舍内干干净净,一头头荷兰奶牛有的躺在稻壳“软床”上打着盹儿,有的正在用

牛体刷做着“按摩”,有的悠闲地踱来踱去……
这里的奶牛有一个共同特点——都戴着“耳环”和“脚链”,这让我们有些不解。
“这是每头奶牛的身份证明,这个‘耳环’跟人的身份证是一样的,上面写着一串数字编号,就相当于给奶牛取了一个名字。”昌邑市优然牧业养殖场负责人汤杰解答了疑问。
“因为牛舍里奶牛太多不好管理,还都是清一色黑白花的,给它起代号,有了‘身份证’号码,管理起来就会更方便、更规范。”汤杰说。
至于“脚链”,其实就是一个智能脚环。“这个脚环用于测量它们的运动量,就像人戴运动手环一样,可以做到一天24小时监督跟踪,实时监测牛的活动量,并及时反馈到电脑上,如果牛的活动量突然升高或者突然下降,就有可能

是因为发情或者生病原因造成的,我们会迅速安排工作人员查看处理。”汤杰介绍。

吃“定制餐” 智能化挤奶
日产鲜牛奶260吨
在昌邑市优然牧业养殖场现代化挤奶厅里,只见一头头奶牛沿着特定通道,有序地排着队陆续步入挤奶转台。工作人员娴熟地为它们清洗、消毒、上杯等操作后,开始进入自动挤奶环节,奶牛便随着转台的慢慢转动轻松地完成了挤奶任务,一次挤奶用时不足9分钟,挤好的鲜奶则顺着真空管道流进了储奶罐,等待外运加工。
这里共设有三套自动挤奶设备,实现24小时不间断运作,7000余头已产奶的奶牛每天要进行四次定时挤奶,整个过程只需几名工作人员在现场辅助操作,相较人工挤奶既高效快捷又干净卫生。
“传统的养殖方式,一个工人最多只能照顾十几头牛,在智能化的管理模式下,一台自动挤奶机只需要7个‘牛倌’辅助操作就可以了。”汤杰说。
除此之外,奶牛饲养的饲料也是经过智能“营养师”计算出来的营养配方。
据汤杰介绍,这些奶牛品种好,产奶量高,漂洋过海安家落户在昌邑市都昌街道。为了实现奶牛舒适、健康、产奶量高,养殖场对于每头牛的饮食起居,每一个环节,都做到标准化、智能化、科学化管理。从小牛犊的饲料科学配比,到育成牛的健康成长,再到产后奶牛的“月子”照料,智能科技贯穿了奶牛养殖全过程,通过智慧化管理,养殖场可实现日产鲜牛奶260多吨。

沼气发电 绿电自用
乡村振兴更有“犇”头
长期以来,受传统养殖方式影响,粪污是生态养殖的一大难题。而在优然牧业的养殖场内,始终坚持“绿色、生态、环保”优先,践行“科技、低碳”节能理念,实施粪污无害化、资源化处理工程。

经过现场了解,昌邑市优然牧业养殖场使用的全混式沼气厌氧发酵工艺,无害化后的沼渣作为卧床垫料回填卧床,液态部分经过发酵制成液态肥还田,沼气收集后进行发电,实现了对产生的沼气、沼渣、沼液全部资源化利用。年产沼气量约为625万立方,年发电量约1150万度,可解决牧场运营60%的用电量。
此外,养殖场还致力于打造“牧光互补”生态养殖牧场,在牧场牛舍棚顶屋面上铺设光伏组件,光伏组件可以替代牛舍棚顶的材料,既降低牧场建设的费用投入,又能解决牧场运营用电。
“在当地政府的支持和帮助下,我们有信心把养殖场经营好,让牛奶从这里香飘四方。”养殖场负责人汤杰信心满满。

产业兴则百业兴。谈及下一步规划,都昌街道党工委副书记、办事处主任武雪表示:“我们将持续优化创新服务、激发发展动力,为企业提供保姆式、一站式服务,协调解决企业遇到的各种困难,用更大的底气、更足的信心、更强的能力,营造招商、亲商、安商、富商的良好氛围,进一步促进优化发展环境,助力企业做大做强,为全街道、全市经济发展蓄能,为乡村振兴增添‘新引擎’。”

科技支撑饲用豆粕减量替代

□雷少斐 杨惠

记者在近日福建厦门召开的“中国饲料工业协会第二届产业发展论坛——饲用豆粕减量替代”上了解到,2023年我国蛋白饲料消费总量为1.163亿吨,较2012年减少70万吨,其中豆粕消费6350万吨,较2022年减少230万吨。专家表示,要依靠科技创新来进一步推进饲用豆粕减量替代,实现蛋白饲料自主可控。
目前饲用豆粕减量替代主要有“提效、开源、调结构”三条路径,即提升蛋白质利用效率,开发更多蛋白饲料资源,增加优质饲草供应、减少豆粕用量,这些路径都需要科技创新来支撑。
中国工程院院士、中国农业大学教

授漹仕彦表示,要加强对动物营养需求的研究,持续开展对饲料营养价值的精准评定,还要把数字化、智能化技术充分应用到饲料生产和养殖过程中,实现精准营养。动物遗传背景在持续改进,只有了解动物营养需求,推进精准饲喂,才能提升养殖效率,节约饲料粮。
研究推广低蛋白日粮技术也很重要。“低蛋白日粮是相当长时期内解决蛋白饲料资源短缺的最大依仗。”漹仕彦介绍,目前已有针对各类畜禽的低蛋白日粮国家推荐标准和团体标准。
要节约饲料粮,除了改进饲料配方技术,还可以加强选育节粮型畜禽品种,发展节粮型畜牧业。中国工程院院士、中国农业科学院北京畜牧兽医研究

所研究员侯水生介绍,目前饲料成本占畜禽养殖成本70%左右,相比国外,我国畜禽养殖业饲料转化率较低,具有较大的提升空间。
品种选育是提高饲料转化率的关键。以肉鸭为例,侯水生团队育成的“免填型”北京烤鸭专用新品种,改变了传统上北京烤鸭依赖填鸭的饲喂方式,减少了饲料浪费,提升了养殖效率,还降低了鸭死亡率。“下一步要研发畜禽饲料转化率自动化测定设备,解决大群体个体的表型准确测定问题。基因组选择技术也为选育较高饲料转化率的牛、羊、猪品种提供了高效手段。”侯水生建议。
中国海洋大学特聘教授何良及其团队成员同样在关注如何提升饲料转

化率。从动物吃下饲料,到转化为体内的蛋白,这中间是什么在发挥作用?“研究发现餐后体蛋白合成激发是饲料蛋白转化的基础,开发和应用调控饲料转化核心元件mTOR的动物营养品,能够大幅提高畜禽饲料转化率、降低料肉比。”何良说。
在蛋白饲料资源开发上,乙醇梭菌蛋白等微生物蛋白产品的研发近年来受到广泛关注。中国农业大学动物医学院教授、农业转基因生物安全委员会副主任委员杨汉春表示,基因工程技术、细胞工程技术、蛋白质工程技术等饲料生物合成技术方兴未艾,要准确把握饲用转基因微生物安全评价规则,加快生物合成技术成果的应用。

这家合作社喂牛用上机器人

□王育民 汤润清

饲喂近500头奶牛需要多少人力?一般情况下,需要3名工人24小时“三班倒”。而在河北滦南县鑫鑫奶牛养殖专业合作社,1名机器人“牛保姆”便轻松搞定。
近日,记者来到合作社,跟随智能推料机器人一同到牛棚“喂牛”。
见机器人到来,趴卧“小憩”的奶牛们一下子兴奋起来——有的迅速起身,迫不及待地 will 伸出栅栏;有的晃动着尾巴“嗒嗒”欢叫,仿佛在招呼“开饭啦!”
“在奶牛眼里,这个机器人就是喂饭的‘保姆’。”合作社技术负责人郝健全说,按照设定好的程序,这台智能推

料机器人,每小时工作一次,确保奶牛饿了就会有“饭”吃。
“让奶牛多产奶、产好奶,饲料投喂必须跟上。”郝健全介绍,奶牛“吃饭”不同于人类的一日三餐,而是不分昼夜,饿了吃,吃了睡,合作社共饲养了485头奶牛,每天喂料是个不小的工程。
记者观察发现,奶牛在进食时,总是边吃边拱,这样一来就会把草料越拱越远,以至于最后“看得见吃不着”。
而“牛保姆”的职责就是不能让任何一个“奶牛宝宝”饿着。
“过去人工轮班饲喂,夜间工作人员免不了困乏打盹儿,有时候会因推料不及时而‘亏待’了胃口好的奶牛。”郝

健全说,自从用上了元气满满的机器人,“牛保姆”昼夜上岗,定时定点把草料推送到奶牛能轻松够得着的地方,奶牛们从此过上了“饭来张口”的幸福生活,产奶也更多了。
“如今奶牛的平均日产奶量提升了2公斤,达到43公斤。”郝健全算了一笔账,按照过去3名推草工人、每人月工资3000元算,仅饲喂一项每月便可增效近2万元。
在机器人投喂过程中,记者发现一个有趣的现象:每当“牛保姆”经过,奶牛们便会争先恐后地把头伸出牛栏,对着钢铁铁骨的机器人一顿热情舔舐。
“机器人和它们混熟了。”郝健全

新疆伊吾县:骆驼产业壮大 牧民收入增多

□李道忠 李宇晨

新疆伊吾县是一个以牧为主、农牧结合的牧业县。近年来,伊吾县坚持“保护生态、发展特色”理念,以提高特色奶畜单产水平、开发特色乳产品为主攻方向,不断提高奶驼饲养管理水平、扩大集中饲养区域,开发驼奶新产品,形成以盐池、下马崖为中心,辐射带动周边乡镇的奶驼养殖产业格局,骆驼产业规模化水平不断提升。
“我们企业一天可以加工40吨鲜驼乳。去年一年,园区收购了伊吾县本地600吨驼奶,为当地牧民带来了实实在在的收益。”新疆中驼生物科技有限公司董事长赵军利自豪地说。

新疆中驼生物科技有限公司成立于2016年,坐落于伊吾县盐池镇。作为河南援疆的重要企业,它不仅为当地带来了先进的生产技术和管理经验,更通过自身的发展,推动了整个骆驼产业的转型与升级。
在中驼公司成立之前,伊吾县的骆驼饲养主要停留在传统的驼绒和肉制品销售上,驼奶的价值被严重低估。中驼公司的到来,为伊吾县的骆驼产业带来了新的生机。公司通过集合分散的骆驼资源,科学指导牧民饲养,让养殖户逐渐认识到了驼奶的珍贵价值。随着牧民们开始积极生产驼奶并出售给中驼公司,当地的骆驼养殖产业逐渐壮大,农牧民饲养骆驼的热情也愈发高

涨,中驼公司去年通过收购鲜奶的方式,直接为当地农牧民创造了1800万元的收入。
如今,伊吾县的骆驼存栏量已经从最初的1300余峰,猛增到8000余峰。
除了收购驼奶,中驼公司还积极响应“援农、助农”的号召,联合伊吾县农业农村局,组成专业养驼指导组,对骆驼养殖户开展集中授课、参观学习等培训活动。2023年,系列培训活动覆盖了全县1000多人次,有效提升了当地农牧民的骆驼养殖技术。
中驼公司还通过每季度评选优质养驼大户的方式,激励其他养殖户向他们学习。这种“驼圈里的培训”,不仅促进了养殖户之间的交流与合作,更形成

了“优带中,中带初”的良好学习氛围。
当地农牧民养殖技术的不断提升,也为中驼集团加工生产优质的驼奶产品提供了源源不断的优质原料。中驼集团生产的纯驼乳粉、驼绒被以及驼奶香皂等产品,在市场上深受欢迎,所有驼乳类产品均获得了“双有机”认证。伊吾县骆驼深加工产品在市场打出了名气,骆驼行业产业链的形成也使当地的农牧民成为直接受益者。2016年以前,全县都是零散不成规模的骆驼养殖户,到现在,全县的骆驼养殖大户已有80多户,并且养殖规模还在扩大。
从1990年起,阿不来提·苏莱曼便与牛羊为伴,辛勤耕耘在牧场的每一个角落。然而,随着市场的起伏,牛羊肉

价格的波动让这位老牧民感到了前所未有的压力。
2018年,当牛羊肉收购价格陷入不稳定状态时,阿不来提·苏莱曼做出了一个大胆的决定——他毅然卖掉了自己所有的牛羊,转而投身于骆驼托管的创新服务中。
骆驼托管,这个新颖的概念很快在村里传开。阿不来提·苏莱曼把村民们零散的骆驼集中起来,统一饲养,每年给予村民固定的分红。这一模式既解决了村民骆驼饲养的难题,又为他们带来了稳定的收入。
阿不来提·苏莱曼回忆道:“第一年赔了一点钱,但我还是觉得养骆驼好。”这份坚持与信念,让他没有放弃。2019

年,他从内蒙古和克拉玛依引进了70峰骆驼,正式开启了自己的骆驼养殖生涯。
随着时间的推移,阿不来提·苏莱曼逐渐摸索出了一套科学养殖骆驼的方法。他学会了如何标准化地挤奶,掌握了饲料配比的关键技巧。在他的精心照料下,骆驼个个膘肥体壮,数量也不断增加。截至目前,他饲养的骆驼已经达到了惊人的530峰之多。
伊吾县农业农村局党组书记、局长姜力说,近年来,伊吾县骆驼产业在龙头企业的引领下,实现了规模化、标准化发展,养殖户们也凭借骆驼养殖走上了增收致富之路。今后,伊吾县将持续大力发展骆驼产业,为乡村振兴助力,让牧民们的日子越过越红火。

地方资讯

内蒙古由草资源大省向草产业强区转变

为推动草产业高质量发展,协同打好“三北”工程攻坚战,日前内蒙古自治区林草局联合农牧厅印发《2024年推进草产业高质量发展工作方案》。明确通过保障饲草供给安全、提升饲草供给水平、保障良种供给、做大做强草企业、不断开拓区外市场5项重点任务,推动内蒙古由草资源大省向草产业强区转变。

根据方案要求,2024年内蒙古要建成42万亩草种繁育基地,修复退化沙化天然羊草草地149万亩、通过柠条改良草场和营造灌木林种植柠条100万亩。推进重要饲草生产集聚发展,发展优质饲草种植1753万亩。推动草产业园建设,争取再推动1家草产业企业实现首发上市,2家自

治区龙头企业升级为国家林业重点龙头企业,从事种植、加工、储运、销售一体化经营的企业达30家及以上,年营业收入超500万元企业数量达到50家以上,基本形成生态绿色、要素融合集聚、高产高效、可持续发展的草产业高质量发展态势,为“十四五”末草产业突破千亿元大关打下坚实基础。
据林草部门统计,2023年全区各类饲草产量达7543万吨,同比增长2.4%,草产业全产业链产值达802.1亿元,饲草产量和产值均居于全国首位。有效保障了全区1.4亿头只牲畜的“吃饭问题”,助力支撑了奶、牛、羊、绒4条重点产业链近5000亿元产值。(霍晓庆)

山东省开出首张跨区域无纸化动物检疫合格证明

“真是太方便了,只需轻点手机就能完成检疫申报并收到无纸化动物检疫证明。”山东省青岛市市民杨健高兴地说,山东省动物疫病预防控制中心、山东省动物卫生技术中心大力支持,青岛积极积极与31个省(自治区、直辖市)做好衔接,目前已实现跨省检疫信息互通互认。货主或承运人通过“鲁牧云”App、“宠运通”微信小程序,在手机上即可完成检疫申报,检疫人员同样可以在手机上完成受理出证,大大提升审批效率,节省通关时间。电子证明由指定软件出示,实时刷新,不可截屏,增加检疫证明的安全性和准确性,防范造假风险。(刘一明)

新疆木垒县博斯坦乡:“牛牛保险”让养殖户吃上定心丸

近年来,木垒县博斯坦乡积极采取“政府引导、市场运作、自主参保、合理分担”的模式,协同中华联合、人保财险等公司,通过举办宣传活动、农牧民夜校、入户走访等多种方式,面对面向养殖户讲解“中央财政奶牛养殖保险”的政策、参保标准和理赔程序,让养殖户吃上了定心丸,踏实走好致富路。
据了解,2023年全乡共有3600余头牛投保,在此期间,共有121头牛出险,保险赔付资金共计108.6万元,为41户养殖户挽回经济损失。这一数字充分证明了奶牛养殖保险在降低养殖风险、保障养殖户利益方面的积极作用。解决了养殖户想要扩大规模却又担心风险的难题,为博斯坦乡逐步发展标准化

养殖、实现奶牛产业提质增效奠定了基础。
博斯坦乡合然托别村养殖户胡尔曼汗说:“奶牛保险政策太好了!往年意外死掉的牛给我们带来巨大的损失,自从有了牛的保险政策,我心里踏实了许多,现在我们可以放心大胆地养牛了。”
下一步,博斯坦乡将继续加强政策性牲畜保险宣传,不断提高养殖户参保意识,着力解决牧区乡镇牲畜保险认知度偏低、参保意识普遍不强的问题。努力让更多养殖户享受到牛保险政策带来的实惠,以实际行动为奶业振兴计划和高质量发展贡献更多力量,推动奶牛养殖产业走得更好、更稳,为乡村振兴注入新动力。(海沙尔)