



技术赋能“激活”优质青贮内生动力

□文/图 本报记者 杨丽霞

优质的青贮玉米成为国内奶牛养殖业降本增效的关键要素之一。如何保障青贮玉米从种到收的每个环节都能“步步到位”?在伊利奶牛科学研究院(以下简称伊利奶科院)营养中心主任李俊良博士看来,在科技创新蓬勃发展的今天,青贮饲料“种—管—贮—用”等环节中的技术标准正在持续升级。“从技术应用到服务赋能,我们不断打通青贮产业链中存在的‘堵点’‘卡点’,推动数字农业关键技术落地应用形成新发展合力的同时,也为牧场夯实降本增效根基提供了有力支撑。”



全力推动,打通青贮生产制作“堵点”

优质青贮饲料的第一步,来自“良种”。种子有“活力”,青贮生长才能生机勃勃。

在青贮品种选育与推广方面,伊利集团多年来持续整合国内外专业科研院所、龙头种业公司的科研资源,在全球种子资料库筛选优质品种,在全国范围选取不同的示范田开展选育、种植实验,建立了伊利奶牛科学研究所——优质种质资源——牧场(种植户)青贮品种选育平台,综合牧场分布、地域、气候及土壤条件,通过筛选、识别、选育推广逐步完善建立了各地区的优质青贮玉米种子资源库,构建青贮品种选育企业生态圈。

植入了“科技芯片”的青贮种植,让一粒种子在还未播进土里时,科技的力量便已开始显现。李俊良告诉记者:“在品种选育方面,我们开展了300多个青贮玉米品种选育筛选示范试验,筛选出53个优质高产青贮玉米品种,其中30小时NDF消化率超过55%以上的高产、高效化率品种17个,平均亩产4.22吨(折合干物质30%),其中

春播品种4.33吨,夏播品种3.87吨;在品种推广方面,2023年在奶源基地种养一体化牧场,推广高产、高消化率品种,实现平均亩产为3.97吨,较当地品种亩产提升0.17吨,推广种植18.69万亩,平均干物质含量34.49%,平均淀粉含量33.66%,平均30小时NDF消化率53.27%。”

当前,数字化正在“深入”田间地头,打开了农业生产无限想象空间的同时,还实现管理高效化、生产精准化,提升了农业现代化发展水平。

在种植高产、高消化率青贮品种的基础上,伊利奶科院的技术专家在种植过程中应用“遥感卫星+农业大数据平台”等技术,对青贮玉米开展长势监控、灌溉指导、病虫害预防、天气预报、收获时间预测等服务,使农业生产更精准、更高效,实现传统农业向数字农业转型升级,形成智慧农业“线上+线下”相结合的种植模式。“我们所服务的牧场平均亩产都实现增产25%的突破。”李俊良表示。

近年来,伊利集团大力推广种养

一体化模式,推广种植优质玉米品种,提升青贮淀粉水平,并实现收割时间的可控性,保证干物质达到30%以上。“2023年,我们在种养一体化牧场推广种植18个优质青贮品种,总面积达18.69万亩,平均干物质含量34.49%,平均淀粉含量33.66%;同时搭建青贮供应平台,制定青贮收割指导标准,并在收割前15天,监测地块、确定起收时间,保障青贮干物质水平,最终2023年所有合作牧场平均青贮干物质含量32.34%,同比提升0.41个百分点,平均淀粉含量33.28%,同比提升1.11个百分点,青贮质量首次突破‘双32’目标。”李俊良告诉记者。

数据的背后,是技术赋能青贮全链条生产制作的生动注脚。“我们针对青贮玉米‘种—管—贮—用’产业链条各关键技术标准持续升级,集成了青贮全链条31项技术标准;在青贮储备前,邀请国内外青贮专家对牧场持续开展赋能培训,讲解青贮制作关键点;建立青贮储备期间天气预警体系和应急预案,通过预警信息发布,

及时引导牧场提高收储效率,调整收储计划,并制定相应的青贮储备指导意见。2023年创新性的利用数字化工具,搭建青贮储备数字化管理平台,大大提升了管理效率,实现青贮数字化管理。”李俊良表示。

“量身定制”种植规划,青贮备耕科学又精准;多层、立体管控体系,田间管理精细又轻松;全链条、多维度技术支持,制作质量高效又可靠……在优质青贮制作领域,伊利奶科院全力推动,打通各个链条中的“堵点”,将科技转化应用服务到牧场当中,为每年的青贮收储季“保驾护航”。

据了解,2023年,伊利集团启动了“伊起贮力·千场大会战、万窖好青贮”服务项目,通过科技举措以及降本增效模式,针对优质青贮玉米品种选育、田间种植管理、收获加工、贮存饲喂、青贮消化率提升等全方位,全流程开展贴身技术服务,使奶牛口粮更精准、更高效、更科学、更有价值,实现了传统农业向数字农业转型升级,帮助全国牧场收储青贮玉米近千万吨。

技术赋能,助力牧场“制好”青贮



面对当前的奶牛养殖大环境,做一窖好青贮,不仅对于牧场提质、降本、增效具有重要意义,更决定着牧场全年的效益。

在李俊良看来,青贮是牧场性价

比最高的饲料,“制作一窖好青贮,除了要选好适宜的青贮玉米品种,做好田间管理,其次,规范的青贮制作标准和流程,是实现青贮品质提升的基础,也是提升奶牛单产和牛奶品质、降

低饲喂成本的保障。”

据李俊良介绍,近几年,伊利集团持续不断对青贮玉米制作关键技术标准进行升级,并总结出8大青贮制作关键控制点,主要包括:地块选择(距离短、无病虫害、长势良好)、干物质(30%—35%)、切割长度(1.5—2.5厘米)、留茬高度(大于30厘米)、籽粒破碎度(每公斤青贮整粒数≤3粒)、压窖密度(大于750千克/立方米)、封窖管理(每平米1个、坡度30°—45°、不超过窖高1米)、发酵剂使用(1克/吨)。

在青贮制作过程中,青贮储备速率的高低也直接影响着青贮发酵品质。“青贮是一个厌氧发酵的过程,储备时间越短,青贮有氧发酵时间越短,青贮发酵品质就越好。”李俊良表示,

要想实现青贮储备效率提升,关键在于3个方面。首选,选择地块集中、种植面积大、青贮成熟时间较一致的供应商;其次,收储时控制青贮窖的大小,同时按照每日收储量要求制定

收割计划,并匹配相应的收割设备和压窖设备,当设备充足时,可多窖同时储备;最后,制定青贮收储流程,明确人员分工和标准,保证各环节有效衔接,从而最大限度提升收储效率。

通过一系列规范化的青贮制作标准和流程的培训和实施,青贮制作过程中的各项指标、数据结果较2022年均不同程度提升。“2023年,青贮干物质含量为32.34%,同比提升0.41个百分点;带籽粒破碎功能设备使用率95%,进口大型设备(克拉斯、纽荷兰、约翰迪尔、克罗尼等)使用率86%;留茬高度平均29厘米;1千克未破碎籽粒数2.29粒;发酵剂使用率99%;隔氧膜使用率73%。”李俊良告诉记者。

据悉,在全产业链的紧密联结下,伊利集团带动了全国近640万亩饲草料种植,其中带动420万亩青贮玉米种植,为种植户带来了超过25亿元的收益,不仅为奶牛养殖业提供优质饲草提供了保障,更为种植户带来了增收。

“优”无止境,激发粗饲料潜力

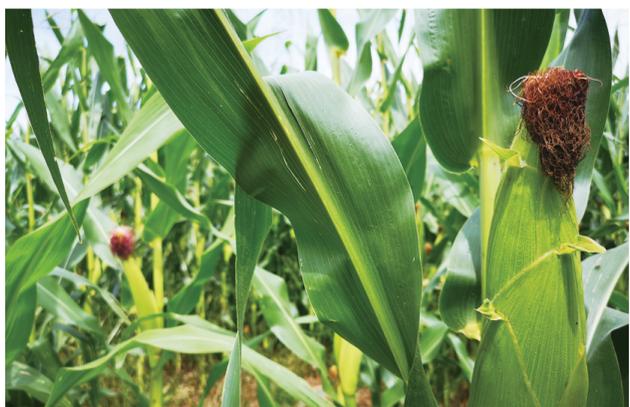
奶牛饲料成本占牧场整体运营成本的70%左右,在当前奶业市场低迷的情况下,如何从饲料层面帮助牧场降本增效已经成为全行业的共识。

据李俊良介绍,目前伊利奶科院正在就青贮玉米消化率低等关键技术问题,开展高消化率青贮玉米品种筛选研究。“我们以国家审定的青贮玉米品种为研究对象,综合高产、高淀粉、高抗病性指标,结合牧场集中地区气候和土壤特点,开展玉米高消化率筛选试验,建立高消化率青贮综合评价技术标准和品种资源库,提高青贮产量和饲料消化率。”

在科技日新月异的今天,奶牛粗饲料的种类正向着更优质、更多元化的方向前行。据悉,伊利奶科院针对奶牛耐盐碱粗饲料高质量栽培、加工

关键技术等方面也在同步进行研究,同时,探究饲用甜高粱等作为奶牛粗饲料的营养价值及性价比,为土地资源优化利用、种植业增收、养殖业增效提供高效的解决方案。

在李俊良看来,随着科技的不断发展,未来的奶业将更加依赖于技术创新,同时将更加注重可持续发展。“通过技术创新,可以提高奶业的生产效率,降低成本,提升产品质量。在奶业可持续发展方向上,也需要我们大力推广种养一体化,开展饲草种植技术研究,一方面保证低成本优质粗饲料供应,另一方面引领奶牛养殖行业实现‘种养结合’降本增效循环发展经济,实现中国奶业的可持续、高质量发展。”



地方资讯

吴忠市做好“四篇文章” 深入推进奶牛养殖业降本增效

今年以来,吴忠市深入实施奶牛养殖业降本增效工程,扎实做好优、调、融、转“四篇文章”,持续推动牛奶产业平稳健康发展。

一是做好产业产能“优”的文章。统筹考虑产业基础、产销关系、发展趋势等因素,优化奶牛存栏、生鲜乳产量目标,进一步稳住产业发展“基本盘”。目前全市奶牛存栏35.2万头、生鲜乳产量45.1万吨,分别增长6.3%和23.8%,实现量的合理增长和质的有效提升。

二是做好养殖结构“调”的文章。加快调顺结构。引导奶牛养殖场主动淘汰单产30公斤以下低产牛,减少成本损耗,提高成母牛占比。全市淘汰奶牛4.3万头,同比增长48.3%;成母牛比例提高到53.1%,数量达到18.7万头。加快调强日粮。引导养殖场推进豆粕减量替代,

应用饲料精准配制和精细加工技术,调整部分饲草料用量。润奇等养殖场深有感触:“谁能减少损耗、提高效率,谁就可以保证利润增长”。目前每头奶牛每天青贮玉米用量调增20%达到30公斤,首茬用量调减30%降至1.5公斤,饲喂成本实实在在下降10元左右。加快调优种群。积极推广全基因组早期选育、性控冻精、胚胎移植等

奶牛育种技术,支持养殖场选育组建种子母牛核心群,繁育优质高产奶牛后代,提升奶牛群体遗传品质,全市奶牛单产提高0.2吨,达到9.8吨。

三是做好技术信息“融”的文章。指导养殖场应用大数据等新技术新模式,从人、机、料、法等环节强化管理,推动生产经营更科学化智能化。奔安等养殖场建成新一代智慧奶牛场,配备了智能喷淋、5G智能项圈等自动监测设备,实时监控“什么时间清粪、什么时间挤奶、什么时间配种”等每个细节末节,促进精益管理。通过加大技改和设备投入,全市公斤奶综合成本3.4元左右,同比下降8.1%,发展较好养殖场达到3.2元左右,实现扭亏为盈。

四是做好经营方式“转”的文章。鼓励引导28家养殖场通过兼并重组、联合饲养等方式实现“小并大、奶转肉”,优化后千头规模奶牛养殖场在水电、人工等环节年可节省资金200万元。另外部分养殖场积极转变经营理念,主动适应市场需要,选择部分经产牛与西门塔尔牛、安格斯牛等肉牛冻精配种,不断提升抵御市场风险能力。

(吴忠市畜牧水产技术推广服务中心)

甘肃永昌万只奶绵羊的“星级生活”



初夏时节,记者走进甘肃省金昌市永昌县万只奶绵羊生态牧场,只见数千亩的牧场上,一座座高标准羊舍和一无垠优质饲草种植基地尽收眼底,肥壮的奶绵羊在舍饲里喝着祁连山雪水,悠闲地品尝着美食,住在中央空调房里享受着“星级生活”。

永昌地处祁连山北麓、河西走廊东部,是一个历史悠久半农半牧县,当地民众自古就有养羊传统,境内有天然草场442万亩,其中可利用面积294万亩,优质饲草保障,为奶绵羊养殖创造了重要的先决条件。

“我们永昌地处北纬38度黄金奶源带,在我们这里发展奶绵羊有丰富饲草资源和生态优势,为养殖奶绵羊提供了非常优质的饲草资源。”甘肃元生农牧科技有限公司行政总监张金生说。

2017年,当地率先在国内引进东佛里生奶绵羊,为了让远道而来的“客人”顺利在永昌县落户繁育,永昌为每一只羊打造了电子耳标身份证,还配备了奶绵羊中央厨房、现代化挤奶大厅等智能化设备。

张金生说,目前,奶绵羊养殖基地存栏量近3万只,牧场所有的羊都佩戴了电子耳标,真正实现了电子耳标识别、自动分群、自动称重、孕检等智能化管理。

在当地政府支持下,该公司

联合西北农林科技大学成立了国内首家奶绵羊产业研究院,开展乳肉兼用新品种培育和科技研发工作。如今,奶绵羊核心育种场已被认定为国家级布鲁氏菌病净化创建场、国家级兽用抗菌药减量化行动示范场。

“东佛里生绵羊是世界公认的产奶量最好的乳肉兼用绵羊品种。”张金生说,根据检测报告显示,与牛奶相比,绵羊奶营养价值更高,更有利于人体消化吸收,其成分也最接近人体母乳。近年来,永昌县把做大做强羊产业作为现代农业发展的重头戏,目前已成为该省十个养羊强县之一。

“羊产业由传统肉用型转型为乳肉兼用型,既增加了抵御市场风险的能力,又提高了产品附加值。”据张金生介绍,绵羊奶营养价值高、市场前景好,绵羊奶所生羔羊成活率高、生长速度快、产肉性能好,是羊产业中的特种产业。

在养殖场,记者看到一个一个奶绵羊体格高大,体躯宽长,腰部结实,肋骨拱圆,臀部略有倾斜,这些奶绵羊被形象地称为“长着猪尾巴的羊”。

“东佛里生奶绵羊身价高,繁殖适应能力强。”张金生说,公司按照国际化运营模式来管理,对奶绵羊进行自动化喂养,让奶绵羊产业成为真正的特色富民产业。(戴文昌 高莹)