



Cultivation 牧场

09-11

养殖



聚焦行业需求,用科技动力、创新活力破解行业难点,打通堵点。当前,科技创新赋能奶业产业链,技术成果的转化也让奶业拥抱着创新,在这场“双向奔赴”的过程中,离不开活跃在养殖一线的伊利奶牛科学研究院技术专家团队。一头连着市场和产业,一头连着科研院所,技术专家团队找到牧场需求和产业化机会的同时,不断推动科技成果从“实验场”加速走向“应用场”。

张彬:让更多人“读懂”奶牛的“语言”

□文/图 本报记者 杨丽霞

奶牛应激不止“一点”

在伊利奶牛科学研究院畜牧资深工程师张彬的日常工作中,覆盖奶牛全生命周期、牧场经营全链条的应激防控技术措施正在他和团队成员的努力下被广泛地应用到牧场中。这项新技术让更多的人“读懂”奶牛的“语言”,“感知”奶牛的“情绪”。

科技之“花”在泥土里扎根,在牧野间绽放。对于扎根牧场一线的张彬而言,将技术创新转化为牧场的核心竞争力,助力创新技术产业场景落地,激活全新产业态势的同时,也见证着“大”行业“大”企业升级迭代,以及“小”场景“小”创新带来的蝶变力量。

六月末,夏至来,酷暑至,国内牧场也已开始了奶牛热应激的防控工作。

“在高温湿热的环境下,热负荷加重引发了奶牛采食量下降和免疫力降低,直接造成的影响是产奶量下降,甚至会影响奶牛健康,对牧场造成较大的经济损失。”张彬告诉记者。

对于奶牛热应激防控,张彬表示,“很多牧场注重泌乳期的防暑降温工作,忽略了围产期奶牛的热应激防控,进而导致牧场在9—11月份出现奶牛单产下降的问题,行业内把这种现象称之为‘热应激后产奶综合症’。”

张彬表示,每年的7—8月份是全国牧场奶牛热应激最强“弱”的时候,到了9月份之后,北方牧场的奶牛热应激开始有所缓解,而到10—11月份之后,天气变得凉爽,奶牛的采食量以及躺卧休息的时间都会好转,“此时奶牛的单产也

应该出现回升的势态,但是,有些牧场奶牛单产在11月份之后还是在持续下降,这让牧场整个运营受到了很大的影响。”

经过细致的研究和排查,张彬和团队成员推测应该是牧场在7—8月份时对围产期奶牛防暑降温工作没有做好所致。所以张彬在赤峰元宝区一家牧场里做技术帮扶时,对围产期奶牛的防暑降温工作也格外用心。在夏天过后,张彬查看奶牛产奶数据时惊喜地发现,牧场牛群的整体单产水平和去年同期发生了明显变化。“正是我们重视了夏季热应激对于围产期奶牛的影响,将有效的技术举措应用到了牧场,使牧场整体单产水平未降反增,不仅牧场有效止损,奶牛也保持了持续的健康状态。”

亦如张彬所言,在牛群疾病发病率高,使用年限短、牧场经营效益低的行业大背景下,如何“查漏补缺”并有效的让牧场稳定运营成为养牛人关注的重点。

牧场行不行,奶牛说了算。在张彬看来,让奶牛无论是生产还是生活都能一直保持“身心愉悦”,尽可能的减少一切应激,是牧场盈利的关键。“在养牛过程中,总会有饲草生产批次的更换、饲料配方调整过渡等情况,这些看似小的问题,其实对于奶牛造成的应激却是很大的。”张彬告诉记者,以牧场奶牛饲料配方调整过渡为例,如果两个配方之间不进行合理过渡的话,一定会导致奶牛生产指标出现波动。大型牧

业一般会采取7天到14天的时间进行过渡,每次过渡10%或15%的量,让奶牛瘤胃菌群有充分的时间适应日粮的变化,从而平稳过渡饲料配方的调整期。

为了让奶牛始终保持“身心愉悦”的状态,在牧场进行技术帮扶的这些年里,张彬从健康养牛的高度出发,在营养管理、牛群管理、操作管理、环境管理四个方面研精覃思,完成了28个应激源的研究。同时,通过大数据分析、饲喂试验等研究工具,量化呈现了不同应激源对奶牛养殖造成的损失,形成了覆盖奶牛全生命周期、牧场经营全链条的应激防控技术措施。

随着无应激管理技术逐步应用到牧场当中,很多曾被忽视的奶牛应激被



■奶牛热应激的防控是当前牧场的主要工作

发现、被改善,奶牛单产得到稳步提升,奶牛的“幸福指数”也比以前更高了。“奶牛无应激管理技术目前在行业中还是属于新理念、新技术,我们也将根据国内牧场实际情况研究提供细致的解决方案,帮助牧场不断提升竞争力,也为优质健康的原奶生产建立‘安全堡垒’。”据张彬介绍,奶牛无应激管理技术目前已累计推广近1000座牧场。“为固化奶牛无应激研究成果,我们也起草编制了《牧场奶牛应激防控技术》一书,并申报了相关专利。”

“对于奶牛单产达到40公斤的牧场而言,一定要格外注意各项管理、饲喂工作中对奶牛所产生的应激,因为高产奶牛对相应源更加‘敏感’,很快就会体现在生产指标上。”张彬表示。

境、健康、行为、心理五大动物福利要素出发,不断研究创新技术,持续推动着成果转化落地,其中,青贮玉米高留茬技术已经在国内牧场开始应用实施。

夏风吹拂,青贮玉米地中的玉米叶梢簌簌作响。“青贮玉米是国内唯一完全实现自给自足的奶牛优质粗饲料,也是性价比最高的奶牛饲料,推广生产优质青贮饲料,可以有效减少国内牧场对进口苜蓿、燕麦等优质粗饲料的依赖。”在张彬看来,青贮玉米的高留茬技术正是从“源头”开始减少奶牛应激的第一步。

据悉,目前国内青贮玉米收割时的留茬高度均在10—15厘米。留茬高度过低,收割时会夹带泥土或杂草,泥土中含有大量的梭状芽胞杆菌,影响青贮饲料品质。此外,青贮玉米根部木质化程度较高,营养价值低,不利奶牛消化吸收。

目前,张彬以及团队成员将高留茬技术带到牧场当中,这项技术是把青贮玉米收割的留茬高度保持在30公分到40公分之间,避免收割机收割青贮玉米时受到地表泥土污染以及一些霉菌毒素的污染,也直接把奶牛难以消化的部

分别除掉,促进奶牛采食,提高饲料消化率。“其实这项技术的本质就是控制霉菌毒素污染,提高粗饲料转化率。”张彬表示。

“好草”成就“好牛”。在巴彦淖尔市杭锦后旗的一家牧场中,青贮玉米高留茬技术应用已经有两年的时间,牧场奶牛平均单产从2021年的31公斤上升到当前的38公斤,“正所谓‘病从口入’,奶牛健康产奶的前提一定是饲料的优质安全。”张彬告诉记者。

数据升降,是衡量牧场运行的重要维度。相比过去青贮玉米收割理念,高留茬技术简单来看是产量和品质之间的取舍,但是从长远来看却是投入和产出的效益。“青贮玉米留茬高度从10—15公分提升到30公分之后,每吨饲料成本尽管会增加20—30块钱,但是,牧场奶牛的整体单产会有1—2公斤的提升。”

从最初技术推广到现在落地实施将近10年的时间里,青贮玉米高留茬技术在很多牧场中应用开来。再过几个月全国牧场即将迎来“青贮季”,“留茬高度”也成为“牧场朋友圈”里提及最多的话题之一。

海。在这场科技创新与成果落地“双向奔赴”的征途中,牧场的过去、当下和未来,在一次次技术创新成果的落地中交汇和融合,焕发“新”力量。

“我相信未来的奶牛会因为科技赋能而更加健康、幸福。”看着眼前健壮的奶牛,张彬嘴角挂着微笑,眼中闪烁着光芒。

在牧场服务多年,张彬曾因技术难关而头疼不已,也曾因技术转化落地牧场带来的巨大改变而欣喜难掩,遇到的每一位养牛人对于张彬来说,既是相互的伯乐,也是并肩前行的“战友”。

长风破浪会有时,直挂云帆济沧

地方资讯

青海秋智乡:黑土滩变身“饲草银行”

初夏,来到玉树藏族自治州曲麻莱县秋智乡布甫村,昔日荒芜的黑土滩,嫩绿的种苗冲出厚实的土壤,孕育出无限生机和希望。

从曾经的荒凉戈壁,到如今的满目青翠,在这成效显著“生态成绩单”背后,是曲麻莱县主动融入省州“四地”建设、助力乡村振兴而不懈努力的成果。

秋智乡布甫村平均海拔4200米,因过去过度放牧、气候变化、鼠害泛滥等因素叠加,部分草场严重退化,后经风蚀和水蚀后形成了没有生态价值的黑土滩。

“过去,这里别说种草,就连表层的土,一刮大风飞沙走石,满脸灰尘。”布甫村党支部书记兼村委会主任巴穷回忆当时的场景,充满了感慨,“草原是我们牧民宝贵的财富,近年来,在县委县政府的支持下,全村走上了黑土滩种草复绿的生态治理之路,更是种出来113公顷‘黄金草’,既找回了往日的水草丰美,又让牧民群众端起了‘草饭碗’。”

为全力打造“秋智乡万亩饲草种植基地”,秋智乡党委政府立足长远,因势利导,树立“饲草就是黄金”的“金地秋智”发展理念,着力构建绿色有机畜产品输出地,形成了饲草种植、青贮加工、销售运输等全产业链条。

“饲草产业是畜牧业、乳业发展的基础,‘粮仓、肉库、奶罐’都离不开‘一棵小草’。万亩饲草种植基地的建立,实现了草原生态治理和饲草经济产业有机结合,让原来‘草儿长不了,牛羊吃不饱’的黑土滩变成了取之不尽用之不竭的‘饲草银行’。”秋智乡党委书记尼玛才仁激动地说。

“一次种,只管收。像这样规模的饲草种植,格麻村、加巧村都有,同时,我们创建了‘公司+基地+牧户’饲草种植生产模式,既实现了生态产业化,也使畜牧业冬季补饲和预防雪灾的问题得到解决。去年全村集体经济收入首次突破百万元大关,相信今年定会再上新台阶、创新高。”巴穷说。(程宁宇)

福建延平:全链条赋能奶业高质量发展

地坑搅拌站施工、慧牧TMR饲喂系统搭建……日前,笔者走进位于延平区南山镇村尾村的福建长富乳品公司十四牧场,看到奶厅的改造升级工程已经步入尾声,牧场原有的老化设备已全部被替换一新。

“慧牧TMR饲喂系统能够提供奶牛各阶段的营养均衡需求,极大提高奶牛单产水平,有效做到降本增效。”牧场负责人徐金贵介绍,智能化改造全部完成后,奶牛单产奶量约能增加1公斤。

延平区是福建省重要的奶牛养殖与乳产品加工区,拥有集生产、加工、品牌销售于一体的完整奶业产业链。近年来,延平区持续加大政策扶持力度,重点支持奶业强镇建设、优质奶源基地建设、高产优质饲草种植等,逐步建立起由龙头企业带动、标准化支撑、知名品牌引领、产销衔接有序、协调发展的全链条奶业现代产业体系。

好山好水出好奶。延平拥有得天独厚的生态环境,能够产出优质奶源,当地奶企在追求发展的同时,注重兼顾生态效益和经济效益,走绿色奶业发展之路。鑫顺奶牛养殖基地位于延平区峡阳镇,是国家级标准化养殖示范场,采用最新技术建设的异味发酵厂,保证了废水的零排放,牛粪经无害化处理后用作作垫料和有机肥料,真正做到了全程自产自销零污染。

“种养结合的循环农业模式可以有效实现奶业粪污资源的综合利用,这种带有延平特色的模式,助推了延平奶业的可持续发展。”延平区农业农村局相关负责人表示,目前延平区的13个牧场已经实现了100%规模化养殖,牧场全部采用标准化、规范化、智能化饲养管理和挤奶技

术,升级改造挤奶设备,改传统拴养为散养,奶牛的运动量增大,平均单产已突破10吨,远超全国平均水平。

作为福建省内规模最大的奶牛养殖场,鸿瑞现代农业园月产奶量超过1000吨,除了拥有供应80头奶牛同时挤奶的全省最大转盘挤奶台外,鸿瑞还建设了可年产有机肥10万吨的有机肥厂,保证园内的蔬菜基地可以全部使用自己生产的有机肥,而13万平方米的太阳能光伏屋顶不仅能实现电能自发自用,余电还能并入国网,实现环保与发展双赢。鸿瑞公司董事长蔡永健介绍,项目全面建成后,预计可年产鲜奶3万吨,新增产值3亿元,并提供近500个就业岗位。

“延平区的乳品生产、加工、零售都在一个县域范围内完成,产业链长,一定意义上实现了三产融合。”谈及延平区奶业发展现状,延平区农业农村局相关负责人说,目前全区共种植饲草6000余亩,年可产饲草近7万吨,但饲草供给仍有较大缺口,“我们正积极推动饲草种植基地建设,预计全部铺开后将全区新增2万亩的饲草种植面积。”

据悉,除了全面推进标准化、智能化、数字化、信息化规模养殖,对优质饲草种植、收获、加工、贮存设施设备进行改造升级外,下一步,延平区还将贯彻落实省委“三争”行动,聚焦市委“五增”目标,按照“12335”行动和“10+6”重点工作部署,大力支持“长富”“大乘”品牌升级,积极协助奶源基地对接食品与乳制品加工生产企业,通过构建奶业全产业链发展利益联结机制,加速辖区奶业产业集聚,走一条高产高效、产品安全、资源节约的奶业现代化发展道路。(李朝筠 詹国兵)

科学防控 从“源头”开始



■奶牛无应激管理技术目前正在牧场中推广

理念日新月异,科技突飞猛进,“理念+科技”的新业态正在助力产业可持续发展。

提到奶牛全生命周期、牧场经营全链条的应激防控技术,张彬告诉记者,所谓的“全生命周期”,就是从哺乳期犊牛的饲养,再到哺乳期奶牛断奶,育成青年牛、干奶期产生的饲养,泌乳牛的管理,以及环境管理等等,也就是说与

奶牛全生命周期生产生活的都涵盖。“所谓的‘全链条’,我们的计算维度是从饲草种植到奶牛饲养这个过程中,做好全链条的无应激防控。”

“全生命周期”“全链条”,简单的8个字背后是传统养殖业与科研创新技术深度融合的写照。多年来,围绕着养好牛的初心,伊利奶牛科学研究院的专家团队深入牧场一线,从奶牛生理、环

科研为“媒” 激发产业“新”力量

科技赋能发展,创新决胜未来。在新时代奶业建设征程中,抓好科技创新,实现科研成果落地转化是一道“必答题”,科技创新成为推动奶业高质量发展发展的“关键变量”和“最大增量”。

岁月流转,伴随产业转型升级,传统畜牧业模式已无法满足多层次、多链条的产业供给。迭代与进化,正以分秒计,重塑产业发展体系。

用科技带动实践。“做到永远比说到更让人信服”,作为一名奶业人,张彬发挥科技创新优势,深入田野牧场,找准产业发展难点、痛点、堵点,通过科技创新精准回应牧场养殖户服务需要,匹配产业发展需求,为产业发展注入新动能。

在张彬看来,一批批创新成果在牧场一线落地开花,在产业赛道上示范领跑,离不开“背后”强大的数据平台、人才支撑、“智力优势”。近年来,伊利集团不断将领先的数字化、智能化技术应用到传统的奶牛养殖业,覆盖饲草种植、奶牛养殖全链条,赋能奶业高质量发展。伊利集团下大力气推动“种好草”工作,遵循“以养带种、以种促养”的原则,推进专业人才派驻到田间地头的“嵌入式服务”,引入“遥感卫星+农业大数据平台应用”技术,全方位扶持种养殖业发展。针对上游奶牛养殖业数字化、智能化转型升级,伊利集团组建了内部科技研发组+养殖专家组,联合开展智慧牧场攻关项目。

通过大量的牧场一线需求调研、养殖数据分析、数字化技术攻关,以牧场实际经营管理需求为出发点,自主创新研发了功能最先进、分析最智能、应用最高效、覆盖养殖领域最全面,能够打通产业链资源,满足牧场智慧化生产经营,可以快速迭代的牧业智慧系统“伊起牛智慧牧业生态系统”,并已经全部免费提供给牧场使用,携手产业链升级发展。

在牧场服务多年,张彬曾因技术难关而头疼不已,也曾因技术转化落地牧场带来的巨大改变而欣喜难掩,遇到的每一位养牛人对于张彬来说,既是相互的伯乐,也是并肩前行的“战友”。

长风破浪会有时,直挂云帆济沧

