



# 技术创新落田间 精准服务“惠”牧场



青贮玉米地里的张彩霞



□文/图 本报记者 杨丽霞

眼下,正值农忙,管护小麦、移栽水稻、播种大豆……大江南北,春耕夏播号角响亮,田间地头热气腾腾。

在伊利奶牛科学研究所,一支专攻奶牛饲草种植研究与应用推广的科研专家团队整装待发,准备奔赴多座伊利合作牧场进行青贮玉米种植技术指导。

85后的张彩霞作为团队中的一员,在10年的时间里,为1000多座牧场开展了青贮玉米选种选育、田间管理、青贮制作等全产业链技术创新以及技术支持服务。科技创新牵两头,一头是源头研发,另一头则是下游应用,在张彩霞心中,把科学的种植理念和新技术带到牧场中,精准所需、贴心服务,全力打通牧场青贮全产业链技术工作“最后一公里”,帮助牧场“种养结合”真正实现可持续发展的降本增效,让她感到自己做的事情既有意又有价值。

## 深入田间地头

### 助力青贮种植产业变“精”

青贮饲料作为奶牛现代化科学养殖的优质本土粗饲料,不仅能提高奶牛产量和牛奶品质,更是降低牧场养殖成本的重要途径。“这10年间,国内青贮玉米种植从‘种—管—贮—用’等各个环节都发生了巨大改变,这非常不容易。”张彩霞表示。

回顾2012年,张彩霞刚刚进入牧场进行技术帮扶时,看到青贮玉米饲料从种到收依靠的都是个人经验,“无技术、无设备,这是当时很多牧场在青贮玉米种植、管理、收储等方面都面临的问题。”在张彩霞看来,种饲料相比种粮食更复杂,选哪些品类,什么时节收割,怎样制作青贮,都要有因地制宜的技术和措施,“而很多牧场恰恰就是把‘种’想的有些‘简单’,这也导致了后续田间管

理、青贮玉米质量、产量等各种问题的产生。”

当张彩霞这群年轻的专家团队向伊利合作牧场的负责人提出种植青贮玉米的各项意见和措施后,有着几十年养牛、种地经验的牧场主还是觉得“经验”比起“理论”更能让人信服。

要解决牧场“难题”,就得先把“问题”搞清楚。被拒绝过一次的张彩霞团队一行人在第二年又来到牧场里和牧场主沟通交流,最终真诚的态度迎来了契机,牧场主同意他们进行饲草种植试点。

一份份土样,一滴滴水,一个个日夜……张彩霞团队就这样快速深入饲草种植与奶牛养殖一线,开始了种植青贮玉米的最基础工作以及了解掌握牧场里奶牛饲喂管理情况。经过数月在田间地头细致的数据监测,终于迎来了青贮玉米收获的时节。

当一车车的青贮玉米运进青贮窖里时,牧场主发现产量提高的同时,青贮饲料的质量也比往年更好,并且在张彩霞团队指导下,青贮玉米入窖工作也更加得心应手。“看来,种地已经不能依靠过去的老经验了,科学种植也得学习学习了。”

事实上,张彩霞和团队成员每去一个新牧场进行技术帮扶与应用推广时,都会面临牧场负责人的顾虑重重,“对于牧场来说,青贮饲料是奶牛日粮中占比最大的饲草原料,如果我们试点种植出了任何问题,那么牧场饲料就会受到影响,因此,我们唯有把自身技术做精、做细,才能和牧场主之间建立深厚的信任。”张彩霞说。

从北到南,从田间到牛舍,这些年里,张彩霞深入牧草种植、加工、饲养一线为养牛人送去知识、科学与经验,并通过引进优质青贮品种、科学贮藏等新技术推动成果转化,在内蒙古、河北、黑龙江、宁夏等地推广应用,降低了青贮损耗、提升了发酵品质,帮助牧场实现了青贮玉米产量及质量的提升。

在张彩霞看来,青贮玉米是国内唯一完全实现自给自足的奶牛粗饲料,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。

### 数字农技提供“科学”力量 推进粗饲料品质向“优”

亦如张彩霞所说,种植生产优质的

青贮玉米不仅仅是奶牛优质口粮的保障,同时也是当前牧场面临养殖压力降本增效最有力的措施。

为了改变传统农牧业“靠天吃饭”、依赖经验指导种植的现状,张彩霞和团队成员借助数字化、智能化农业大数据平台,应用卫星遥感及地面物联网设备对青贮玉米开展长势监控、灌溉指导、病虫害预防、天气预警、收获时间预测等服务,使农业生产更精准、更高效,实现了传统农业向数字农业的转型升级。

从电脑端和手机端实时通过卫星监控土地作物生长情况,如果发现有问题,张彩霞和团队成员会及时到现场进行调整,形成了智慧农业“线上+线下”相结合的种植模式,为生产“优质、高产、高消化、高转化率”青贮保驾护航。

依靠数字化、智能化农业大数据平台,让数据间发生逻辑联系,产生化学反应,实现了田间管理“数据大”向“大数据”的转变。当前,张彩霞和团队成员应用“卫星遥感+农业大数据平台”模式并进行全程跟踪技术服务的青贮玉米种植田地为62万亩,技术团队所服务牧场平均亩产实现4.54吨,最高亩产量达到了5.37吨,实现增产25%的突破。

“无论是产量还是质量,选对青贮玉米的品种非常关键。”张彩霞告诉记者。为保障技术团队在一线牧场应用技术的推广,伊利奶牛科学研究所也在不断整合国内外专业科研院所、种业公司的科研资源,与国内外种植龙头企业、农业资源单位等建立战略合作,从全球种子资料库筛选优质青贮玉米品种。

“我们会综合牧场分布、地域、气候及土壤条件,通过筛选、识别,选取适合牧场的优质玉米种子资源,再推荐给他们种植。”张彩霞表示。截至目前,伊利奶牛科学研究所已经种植了200多种青贮玉米品种实验,并筛选出达到综合产量、营养指标、抗倒伏、耐盐碱、高抗病虫害特性标准的123个品种,后经过深入筛选出了28种适合不同种植条件和种植环境的优质高产青贮玉米品种,建立了适合当地气候和土壤条件的种植技术标准,并在全国种养一体化牧场免费推广。

农业升级,不断拓宽人们对发展的想象;科技创新,不断突破人们对过去的认知。在张彩霞看来,当前青贮玉米品质越来越好,不仅仅得益于科技装备的加持以及技术理念的提升,更是来自于伊利奶牛科学研究所针对饲草全产业链各关键技术标准持续升级所带来的成果。

### 构建技术标准体系 保障青贮饲料全链无“忧”

在进入牧场进行技术帮扶以及应用推广的这些年里,张彩霞发现很多牧场过去青贮玉米饲料质量之所以参差不齐,一个很重要的原因就是各个环节都缺乏统一的技术标准。

“青贮玉米全产业链生产过程其实是非常复杂的,很多细节都是影响青贮玉米饲料的关键要素。”张彩霞告诉记者,很多牧场对青贮玉米收割时的高度并没有十分在意,但其实玉米留茬高度在15厘米、20厘米、25厘米、30厘

米、40厘米,对青贮饲料的品质都有不同的影响。“比如留茬高度在15—30厘米的话,由于这部分茎秆消化率很低,同时考虑到由此增加的各种成本及携带病菌、泥土等风险,青贮玉米入窖之后品质会受到很大的影响,同时也会产生异味,奶牛对气味非常敏感,进而影响奶牛的采食量,影响产奶量。因此我们一直建议牧场尽量增加留茬高度。”

没有规矩不成方圆。随着现代化、科技化牧场的快速发展,伊利奶牛科学研究所饲草种植技术攻关团队结合制作青贮饲料科学规范的实际需求,研究推广青贮收割、制作标准。

据悉,通过技术团队实际研究与实践集成饲草“种—管—贮—用”全产业链各关键技术标准,集成了青贮全产业链31项《优质全株玉米青贮全产业链制作技术标准》(以下简称技术标准),正是这项技术标准的推广应用,为所服务牧场玉米青贮淀粉含量提升了31%、奶牛青贮饲料消化率达到85%,实现了玉米青贮饲料由“质量管理”到“品质升级”。

此外,这份含金量颇高的《优质全株玉米青贮全产业链制作技术标准》,通过详实的操作流程与标准,帮助了全国几百座牧场实现优质青贮品种选育、田间种植管理、收获加工、贮存饲喂、青贮消化率等方面的提升,并带动了全国近640万亩饲草种植,其中带动420多万亩青贮玉米种植,为种植户带来了超过25亿元的收益,不仅为奶牛养殖提供优质饲草提供了保障,更为种植户带来了增收。

为了让牧场人员能够对技术标准有充分的认识,伊利奶牛科学研究所每年都会针对性的对全国牧场就玉米青贮从种到收等方面进行3—4次的大型技术培训;“每年2月,我们会进行选种的技术培训;5月进行种植管理技术的培训;8月就是青贮收割与制作的培训,帮助他们学得‘功夫’在身。”张彩霞告诉记者。

随着青贮玉米产业链变精、品质向优的推进,越来越多的牧场在相关技术应用推广发展的过程中得到了实惠。这一切,离不开伊利集团奶牛科学研究所专家团队为牧场量身打造的技术服务的支撑。

从最初的奶牛营养研究延伸学习“种地”到现在“慧种地”,张彩霞每每说起自己的研究领域,眼神就会变得明亮而闪耀,在她看来,每一项研究,都像是自己精心呵护的小苗。若成参天大树,付出再多也值得。也正是有像张彩霞这样无数个扎根“田野”,传播“科技”,攻关“难题”的技术专家辛勤耕耘,才能让以数字科技赋能奶业振兴的美好愿景在这片希望的田野上变成生动的现实画卷。

“田,越种越‘甜’。”张彩霞笑着告诉记者。



未来苜蓿将会成为饲草的主流。

## “牧草之王”新疆再生记



未来苜蓿将会成为饲草的主流。

## □史玉江

夕阳下,面部黝黑、一寸头发、中等身材,着白色衬衣的徐朝阳的身影,洒在望不到边的苜蓿地中,显得高大魁梧。这位“90后”“新农人”,是拥有80多名员工的早海种植养殖专业合作社的负责人,几年间将大片荒地变良田。

在新疆生产建设兵团第十四师昆玉市224团4连,“横跨”苜蓿地中的大型滴灌设备,不时移动着洒水雾。“苜蓿很适合在沙碱地种植,种植这种牧草改良土地效果非常好,而且效益高。”徐朝阳如是说。

苜蓿因蛋白质高、适应性强、产量大,而被称为“牧草之王”,比较有名的是紫苜蓿和南苜蓿,在世界各地均有分布。

近年,新疆生产建设兵团不断出台扶持政策,鼓励大学生返乡创业,为乡村振兴注入动力,徐朝阳就是其中一位。

徐朝阳1994年出生,前几年从安徽工业大学毕业后返乡创业。“一方面有

情结,想回来干点有意义的事,另一方面考虑乡村也有发展基础。”徐朝阳说,经过考察决定把种植苜蓿作为自己的事业。

通过查阅资料、听网课、向行家虚心请教。2019年,徐朝阳创办合作社,开始试种多种苜蓿。后经昆玉市科技局引荐,2020年,他与新疆农垦科学院合作,试种国内外多个品种苜蓿,筛选适合昆玉市的种质资源,建立约1000亩饲草基地。

“现在我们改用先进的大型指针式喷灌机,跟原来浅埋式滴灌带、立式式喷灌有很大区别。”徐朝阳介绍,采取新型种植技术,每亩地全年可以产1.5吨左右。“就目前的市场,每吨可以卖2000元人民币,效益非常高。”如今,徐朝阳创立的合作社不断扩大盐碱地流转规模,昔日大片的盐碱地,变成了今日的“聚宝盆”。

据与徐朝阳合作的内蒙古赤峰绿田园农场负责人贺文军介绍,中国目前饲草进口量很大,主要从美国、澳大利

亚、西班牙等国进口。“这些国家苜蓿种植面积大,技术也较先进。”

苜蓿种植在新疆历史悠久,在新疆屯垦事业中发挥过重要作用。资料显示,1949年至20世纪80年代初,苜蓿种植面积总体呈上升趋势,20世纪80年代末逐渐下滑,直到淡出人们视野。究其原因,主要因经济利益驱动,包括当时技术不到位及认知上的不足。

近年来,新疆多地开始重视苜蓿生产。记者调查发现,同样地处南疆的第

一师阿拉尔市和第三师图木舒克市正扩大苜蓿种植面积。其中,第三师图木舒克市计划落实15万亩饲草基地,目前已在44团5连建成苜蓿资源圃,引种试种66个品种。

“未来苜蓿将会成为饲草的主流,不仅因为新疆是畜牧业较发达的一个区域,而且它适合规模化发展。”徐朝阳打算继续扩大苜蓿种植面积,他打趣道:“就像我的名字一样,在南疆种牧草是朝阳产业。”

## 地方资讯

### 700头澳洲“洋奶牛”落户新疆钟家庄镇



澳大利亚荷兰奶牛下车入栏

近日,700头澳大利亚良种奶牛抵达新疆生产建设兵团第八师石河子市钟家庄镇(隶属144团)玖牧缘养殖专业合作社。据了解,本次引进的澳大利亚荷兰奶牛价值1520万元,年龄在12到15个月左右,繁殖成活率和产奶质量都属于国际领先水平。该项目的顺利推进,为今年144团重点招商引资工作奠定了良好的基础。

石河子市钟家庄镇玖牧缘养殖专业合作社奶牛饲养的技术专家段万龙说:“由于奶牛到国内须进行45天的隔离后,才可运抵合作社。我们为了让奶牛一下车就能补充能量、尽快适应新环境,提前对牛舍进行消毒、更换卧床垫料,并在饮水槽中添加了电解质,避免奶牛出现应激反应。”

据悉,石河子市钟家庄镇玖牧缘养殖专业合作社奶牛场项目总投资6500万元,占地面积191791平方米,建筑面积31364平方米,规划建设一座2000头现代奶牛示范场。该项目分两期建设,其中,一期工程于今年3月

17日动工,目前已完成一期建设任务的80%,预计今年10月底完工,二期建设预计于2024年10月完工。同时,石河子市钟家庄镇玖牧缘养殖专业合作社已储备青贮4500吨、麦草500吨、苜蓿1000吨,跑出项目建设“加速度”。

目前,该项目正按照施工计划加快推进。建成后,不仅可以带动一四四团奶牛养殖产业发展,提升团场奶牛养殖水平,而且可以把团场打造成优质奶产业奶源供应、良种奶牛饲养、良种繁育、鲜奶生产为一体的生产基地,还可以为团场群众提供60多个就业岗位,为加快群众增收致富、促进乡村振兴提供了动力。

第八师副师长、石河子市副市长、一四四团党委书记、政委王岩对该项目建设投产所取得成绩表示肯定,并与合作社负责人深入交流,详细了解项目建设进度、饲草储备、机器设备到位、电力、水源等配套设施建设情况,现场办公协调解决项目建设与生产中存在的问题,确保各项工作有序推进。(央广网)

### 山东日照:牵起“牛鼻子” 乡村振兴有“犇”头

宽敞明亮的挤奶大厅,奶牛们有序地排队步入挤奶台,10分钟后,完成挤奶程序的奶牛自行走下机器,返回恒温牛舍,继续美嚼智慧化搅拌机拌好的配方饲料,挤出的牛奶通过密闭管道进入奶仓,等待着进一步加工……

这是发生在位于山东省日照市岚山区的鲜纯生态牧业有限公司的一幕。自2017年以来,这一场景每天都在牧场上演。

坐落于岚山区碑廓镇马家岭村的鲜纯牧业,是南京卫岗乳业有限公司的全资子公司,现有奶牛存栏1.5万头,年产值4亿元,日产鲜奶200吨,牧场规模位居山东省第2位。

“我们村是搭上了企业的‘牛车’才有了今天。”说起产业落地带来的变化,马家岭村党支部书记朱孔感慨万千。

地处鲁苏两省三市交界处的马家岭村,坐落在岚山区的最西南角,交通闭塞加上土地贫瘠,是远近出名的落后村。

2017年,随着鲜纯牧业落地,在产业上屡屡碰壁的鲜纯牧业村终于迎来破局的契机。

村子先为厂区建设流转土地466亩,又为企业青贮饲料种植流转土地150亩。村民每年有稳定的土地流转费,村集体每年有二三十万元的公益事业金,还有四十多名村民成了牧场的“产业农民”,每月能收入四千多元。

在巨大的辐射力下,马家岭村党支部又领办成立了置业合作社,组织村民为牧场提供供水、保洁、绿化等劳务服务,又带动了四五十名村民增收,村集体年再增收50万元,马家岭村摇

身一变成了富裕村。马家岭村依托企业把日子过得节节高,如何发挥出项目的最大效能,让“牛”的红利辐射全舍,继续美嚼智慧化搅拌机拌好的配方饲料,挤出的牛奶通过密闭管道进入奶仓,等待着进一步加工……

所谓“1”就是“链主”日照鲜纯牧业,“16”就是企业周边16个村,“N”就是多种合作模式。具体来说,就是围绕牧场流转的4800亩土地,村联合社与企业合作,企业把种植、农田管理、沼液还田、农机服务、物流配送等劳务交由村联合社托管,助推村集体增收和群众致富。

碑廓镇党委书记周文民向记者算了一笔账:在这一合作框架内,土地种植方面,每亩地联合社收入200元;沼液还田方面,每亩地联合社收入200元。4800亩土地,4个联合社总计收入约180万元,均分到16个村,每村达到10万元以上的增收。

一头“奶牛”带来的红利远不止于此:离日照鲜纯牧业约15分钟车程,在岚山区安东卫街道,日照卫岗乳产品加工园项目将在今年投产;在岚山区黄墩镇,卫岗供应链服务基地项目已完成选址,计划明年开工建设……

从饲料的种植、奶牛的养殖到牛奶加工,从进口牛隔离检疫到牛肉的加工、销售,随着项目的依次落地,以奶牛为发力点的产业链在一点点拉长。岚山区更多乡镇、更多村庄的乡村振兴将与奶牛紧密关联在一起,村企联合体所释放的乡村振兴效应将继续放大。

(姚文凤)