



第一时间的深度 事实背后的事实

从一棵好草到一滴好奶

河北日报记者 白云



国家牧草产业技术体系沧州综合试验站成片的苜蓿。 河北日报记者 白云摄

阅读提示

5月13日,伊利集团投资年产150万吨的乳业产业链项目落户沧州。这一项目包含日处理生鲜乳4000吨、年产150万吨乳制品加工厂,总存栏24万头的奶牛养殖场,以及配套发展青贮玉米70万亩和优质苜蓿30万亩。

近两年,奶企为储备奶源频频在华北、华东地区布局建设牧场。河北,作为全国奶牛存栏量位居全国前三的大省,本着好奶要从好草寻,饲草产业也在迎头赶上。

紫花苜蓿、燕麦草和全株青贮玉米是目前奶牛饲草的主要食物源。其中紫花苜蓿是优质的蛋白饲草,又被称为“牧草之王”。在全省40多万亩苜蓿种植面积中,沧州市种植面积28万余亩,其中,国家牧草产业技术体系沧州综合试验站所在的黄骅市种植面积高达19万亩。

种草也要讲科学

5月11日,黄骅市羊二庄镇前街村。国家牧草产业技术体系沧州综合试验站负责人、河北省农林科学院农业资源环境研究所刘忠宽博士,熟练地从皮卡车上跳下来,走到一片绿色植物中间。

紫色的苜蓿花间或盛开,“马上要收割今年的第一茬苜蓿了。现在是初花期,此时收割,苜蓿的品质和产量能兼顾到最好。”

紫花苜蓿一年可以收割4至5茬,生长期越长产量越高,但蛋白质含量却并不如此。在什么时间收割让产量和质量达到最佳结合点,一度是刘忠宽研究的课题。

刘忠宽脚下,有着多块5米×6米的方形试验田,“我们在苜蓿不同的生长期收割,带回去做试验。苜蓿中蛋白质含量高了,评定级别高,售价就高,但产量不高;产量高了,蛋白含量低,评定级别低,售价就低。3年的试验周期,我们反复测试,最终发现初花期收割,品质和产量效益最大化。”

紫花苜蓿属于一次播种可多年收割的植物。

相距不远的另一处试验田,地块之间的垄界上插着白色指示牌,这里的苜蓿长得非常茂盛,但仔细观察,不同地块高矮浓密都不同。

“这是我们的另一项种植试验。今年就能出成果了。”刘忠宽介绍,在面积相同的地块中,采用15、20、25、30厘米四个不同行距,播下1、1.5、2、2.5公斤四个不同重量的种子,在同样的生长环境下,找出最佳行距、播种量与品质和产量之间的最佳点。“根据目前的试验数据来看,20厘米的行距和1.5-2公斤的播种量下,产量和品质最佳。”刘忠宽说,小块的试验田数字可能并不明显,但一亩地的播种量差出几公斤,一斤种子几块钱,一万亩的种植成本就将成为一笔庞大的开支,这对于推广苜蓿种植,提高农户收益就非常有意义。

附近不少下地干活的农户,看到刘忠宽都扛着锄头过来打招呼。“刚来这里时可不是这样。黄骅苜蓿种植的历史较长,当地老百姓觉得种了这么多了,你来了

比比划划能不能行啊?”刘忠宽介绍,他把试验田的数据推广到部分愿意尝试的农户手里,这些人尝鲜的收益明显,当地人很快接受了科技种草的理念。“老百姓愿意学新技术并应用,这就是研究的意义,因为他们才是研究成果最终的实施者。”

从种到收,这一完整链条上,每个环节都对苜蓿品质至关重要。

过去,当地苜蓿品质不高,和收割、存储也有关系。

以苜蓿半干青贮为例,机器收割后,需将苜蓿摊在地上自然晾晒4-6小时,苜蓿中的水分降低到50%-60%时再切碎装包或装窖青贮。

刘忠宽在田埂上抓起一把干土说:“这个过程会遇到如下问题:收割时会混入一定的泥土,泥土中的梭菌是丁酸发酵的主要危害因素,严重影响苜蓿青贮饲料品质;自然晾晒过程的光化学反应,会降低苜蓿中的叶绿素、胡萝卜素,也会降低蛋白质含量。”

刘忠宽用了10年时间,研发出苜蓿高水分青贮。简单说,在收割时就将苜蓿切碎装到运料车,全程苜蓿不落,通过添加农产品或食品加工副产物等,将苜蓿进行拉伸膜裹包青贮、窖贮、袋装式青贮、堆贮等,在不破包的情况下,这种技术可保证苜蓿3年品质如新。

“2016年10月,我们在黄骅市南大港的5个青贮窖一打开,苜蓿的颜色和味道都非常好,各项试验指数也达标,在场的科研人员都很兴奋。2019年这项技术获得国家科技进步二等奖,2021年入选农业农村部全国农业主推技术。”刘忠宽说。

2008年,刘忠宽将试验站搬到黄骅市之前,当地的紫花苜蓿品质以三级及以下为主,如今,当地的苜蓿产品中,二级及以上占比70%,其中一级占比超过30%。

好牛奶出自好草

优质的饲草是好牛奶的基础保障,这已是业内不争的事实。

“保定有部分奶牛场已经突破奶牛单产12吨,我们称之为‘12吨俱乐部’,这在过去秸秆喂养模式下是不可想象的。”河北农业大学草业科学系主任、饲草加工课程组负责人李秋凤教授感慨。

2005年,河北牛奶生产达到了千万吨级,但是以奶牛的存栏量为基础的。而如今河北省奶产全国第三的位置,却在奶牛存栏量略有下降的背景下,实现了牛奶产量和质量的双增。

“一头奶牛在一个泌乳期的产奶量从五六吨提升到常态七八吨,到进入高产的十一二吨,关键因素之一就是优质饲草的供应。”李秋凤介绍。

根据国家统计局数据,2014年至2020年,中国奶牛的存栏量从840万头下降至615万头,但产奶量并没有下滑,原因是奶牛的平均单产能力从每年3.76吨上涨至5.59吨。

不过十余年前,全国的绝大多数奶牛,吃的是玉米秸秆黄贮。

这种饲料先由农户收割玉米轴,进行脱粒,再

和粉碎的玉米秆黄贮混合。“秸秆喂最大的问题,就是奶牛摄入的营养不够,怎么能产出好奶?”李秋凤拿全株青贮玉米做比较,“还是那株玉米,但全株青贮玉米是在玉米的蜡熟期收获,玉米籽粒乳线达到1/2-2/3为最佳收获期,此时,干物质含量达到30%-35%,淀粉含量大于30%,对玉米进行整株收获粉碎,切短长度控制在0.9-1.9厘米之间,压实密封,贮藏三个月之后利用,这种饲草品质最佳。”

但全株青贮玉米还不是提高奶牛产奶量、质双增的关键。

根据全国畜牧总站《中国草业统计(2019)》的数据,在我国重要的6种商品草中,紫花苜蓿、青贮玉米、燕麦草种植面积占比分别为43.2%、20.2%、8.2%,产量分别占6种商品饲草生产的42.5%、43.5%和8.2%。可以说,不管是种植面积还是产量,紫花苜蓿都是我国商品草的主力。

“奶牛高产和牛奶高质的关键是摄入的纤维和粗蛋白质都要好。”李秋凤说。

考量苜蓿品质的几个核心要素分别是粗蛋白质、中性洗涤纤维(NDF)、酸性洗涤纤维(ADF)和相对饲用价值(RFV)。

粗蛋白质含量和相对饲用价值的数值越高越好,同时,中性洗涤纤维和酸性洗涤纤维的数据越低越好,前者决定着奶牛产奶的量和质,后者维护奶牛消化系统良好运转,为奶牛持续生产提供保障。也因此,这些因素影响着苜蓿的等级。比如,特级苜蓿粗蛋白可高达21%-22%,三级苜蓿的粗蛋白则低于16%。

“泌乳高峰期的奶牛必须要有优质苜蓿供应,才能保障高产奶量和乳品质。”李秋凤说。

产自我省承德地区的燕麦草虽然没有苜蓿中的蛋白质含量高,但含有更多的碳水化合物,适口性更好。

一头泌乳期奶牛一天要消耗2-3公斤的苜蓿、2-3公斤的燕麦草以及20-25公斤的全株青贮玉米。“这个配比不是恒定的,要根据奶牛的不同泌乳阶段和经济成本进行调配。”李秋凤说。

但总的来说,让奶牛只吃秸秆的传统喂养方法已经成为过去,吃好草才能产出好奶已经成为奶牛养殖业的共识。

打造牧场链条

优质牧草的重要性已经非常清晰,扩大优质牧草的种植,需要将牧场的产业链条上移一环——种植。

黄骅市丰茂盛园农业科技有限公司(以下简称丰茂盛园)总经理高立强对伊利集团乳业产业链项目落户沧州非常看好,“新闻里说了,要配套发展优质苜蓿30万亩,这是沧州苜蓿企业的机会。”

丰茂盛园是国家牧草产业技术体系草产品研发示范基地,主营业务是苜蓿等牧草的种植、收储及加工,这家公司流转的土地大多位于黄骅市羊二庄镇前街村。

“和种小麦比,我们当地种苜蓿经济收益要更高一点。”高立强算了一笔账,苜蓿亩产干草700-

900公斤之间,取800公斤的中间数计算,收入约2400元,苜蓿一次播种平均可收获7年,将种子、农药等成本均摊到7年中,一年的平均成本约600元,也就是说,一亩地苜蓿的收益一年约为1800元。而当地一亩地一年中种植小麦和玉米的收益,扣除农药、种子等成本,年收益约不足1000元。

粮食作物收益不高,促使当地农户在种植苜蓿时接受度要好。

短短十几年时间,黄骅的苜蓿种植面积高达19万亩,占据了沧州市地区28万亩苜蓿种植的68%。

在刘忠宽看来,当地的苜蓿种植,带来的还有另一种隐性效益——当地缺水,土壤高盐碱,苜蓿种植对水依赖不大。同时,作为豆科植物,苜蓿本身就具有固氮的特性,枯枝落叶及根系还能落地转化为有机质。“我们研究发现,苜蓿种植2年后,当地的中重度土壤含盐量从千分之四下降到含盐量千分之二,变为轻中重,盐碱地改良作用比较明显。”

在沧州青县福林奶牛场,这里拓展的是另一种牧场模式——除了1000多头奶牛,牛场还流转了1000多亩土地,用来种牧草,实现自给自足。

“牛场种牧草,是为了控制牧草的品质,我们可以不考虑产量,只考虑牧草质量,在最佳节点收割,把经济收益放到奶牛的产奶环节去综合考量。”总经理王林乐说。

牧草质量的提升,降低了牧草成本,提高了牛奶产量,福林奶牛场的奶牛平均日单产从30公斤提升到35公斤,日产奶量增加了3吨多,一增一减,每年能给牧场增加400多万元的效益。

但就全省来看,苜蓿依然处于短缺状态。

根据《河北省高端乳品产业集群2022年推进方案》,2022年,力争全省新增苜蓿种植面积5万亩。

另一个数字是2022年,全省奶牛存栏量要确保145万头。按照这一数字,年均就需要苜蓿干草105万吨。

“古训说,千里不运粮、百里不运草,是因为饲草的运输和储存都需要一定的条件,虽然我们研究解决了苜蓿高水分青贮的难题,但如果能在本地满足奶牛所需,那将是最佳选择。”刘忠宽认为。

放眼全国,根据全国畜牧总站《中国草业统计》数据,截至2019年,我国紫花苜蓿商品草种植面积已达658.8万亩,商品草总产量384.5万吨。

实际上,截至2020年,全国按每头奶牛每日需苜蓿2公斤计算,一年则需要苜蓿干草438万吨。苜蓿缺口同样很大。

2022年,农业农村部印发了关于《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》,提出届时优质饲草自给率达到80%以上,优质苜蓿产量500万吨以上。

而这一数字的实现,需要合理调配粮、草种植面积,在适宜种植地区进行大面积恰当推广。

另一方面,就目前的苜蓿品质来看,全国特优级和优级苜蓿仅占5.0%,一级苜蓿40.0%,二级苜蓿达到44.0%,和“优质苜蓿”还有距离。

“从全国范围看,苜蓿干草价格为1100至3200元/吨,基本体现了‘优质优价’的原则,但中低端苜蓿产品还占主流,所以推广苜蓿的科学种植、收割、存储技术也就更加迫切。”刘忠宽说。

现场

种草的人

在黄骅市羊二庄镇前街村的村道边,几排红顶白墙的板房,就是刘忠宽的办公室——门口挂着若干块牌子,最显眼的是国家牧草产业技术体系沧州综合试验站、河北农林科学院农业综合试验站。

可就是这样,刘忠宽并不陌生,1998年-2001年,硕士研究生毕业后在张家口坝上地区工作期间,冬天要盖三床被子才睡得着。

即便如此,从本科作物栽培到硕士农业经济,他还是觉得搞农业好,2001年,他考入中国农业大学学草。

“当时我考虑的是,农牧业发展一定会带来人们吃得饱吃得好,好奶就一定需要好草。”刘忠宽说。

2004年,刘忠宽读完博士进入河北省农林科学院工作。他掂量了一下自己的研究方向——和粮食高产区谈种草,可能性不大,于是把目光转向沧州一带的盐碱地。

他的第一个试验站在南皮县。“当时一年只有5万元的项目经费,除了承包土地,手里剩的资金就不多了。那时从石家庄坐车到南皮马家营村,得带着方便面和热水罐,住不起宾馆,中午就在地边躺躺,天擦黑就得往汽车站跑,要赶回石家庄。”刘忠宽说。

“为了研究苜蓿窖贮,要在盐碱地挖1.5米深的青贮窖。可他舍不得雇人,和同事吭哧吭哧挖了一天。做土壤实验要打土钻,还是舍不得雇人,钻一上午手心的皮就卷了边。”

2008年,刘忠宽原来的试验站因修建高速拆迁,他转战黄骅市,并在这扎下根来,一晃就是14年。

“现在条件好了,你看我们有了拉农具和设备的皮卡车,有了宿舍,苜蓿田里有了各种监测仪器。”刘忠宽感慨,科学规律的发现需要长期稳定的研究,任何一点进步,都是无数次试验的结果。

“就拿测产来说,要先对苜蓿的株高、分枝、径粗等基础数据进行测量,小块的试验田无法进行机械化作业,我和同事、学生们一镰刀一镰刀收割下来,带回实验室,再把每一株苜蓿的叶片都摘下来做茎叶比分析。”刘忠宽笑着问,“听起来挺枯燥是吧?这就是农业科学研究的‘特点’。”

十多年和草为伴,刘忠宽获奖无数:国家科技进步二等奖、河北省科技进步二等奖、河北省科技进步一等奖;制定国家农业行业标准3项、河北省地方标准9项;授权专利9件……

可他还琢磨着。

在前街村的试验田,刘忠宽又种下了红豆草、黑麦草、二月兰、毛叶苕子等植物,有的是为研究冬闲田种什么更合适,有的是研究牧草品种的其他功能价值。“农学是在土地和植物之间攻关,这两个元素都是生命体,我们不可能对自然和生物无限求索,这一定是个科学的过程。”

刘忠宽说,他学草的第一年,当时国产牛奶的乳蛋白含量平均2.6%,十几年过去了,乳蛋白含量提高到了2.8%-3.3%。“看起来只是零点的提升,但是按照比例说,却提高了将近30%。我的工作就有意义。”

文/河北日报记者 白云

关于受理社会各界对国家开发银行资产安全监督举报的公告

开发银行的管理资产所涉及的其他客户等。

二、监督内容

(一)利用虚假的经营信息及申报材料骗取开发银行资金的行为。包括但不限于利用不真实或虚假的客户信息、财务报表、项目情况等申报材料,骗取开发银行资金等行为。

(二)挪用、挤占、侵占开发银行资金的行为。包括借款人或收款人违反合同约定,擅自将项目资金挪作他用,或非法占用、私分和转移,或造成重大损失和浪费,以及其他违法违规使用等行为。

(三)恶意拖欠贷款本息或悬空开发银行债务的行为。包括企业借资产重组、改制等重大经营事件,转移和抽逃资金,逃避和悬空债务,以及其他有意、故意、恶意逃废债务等行为。

(四)提供虚假担保的行为。包括担保企业利用不真实或虚假的财务报表、产权文件,办理虚假登记等方式,为开发银行支持项目提供虚假担保等行为。

(五)其他侵害开发银行权益和危害开发银行(含控股子公司)资产安全等行为。

三、举报方式

社会各界人士如发现上述情况,可采用书信、来访、电话、电子邮件等形式,随时向开发银行反映或举报。举报人应自觉遵守中华人民共和国宪法和法律。举报人对举报内容的真实性、客观性负责,不得主观臆测、捏造事实、制造假证、诬告陷害他人,否则须承担法律责任。举报人反映或举报可以实名或匿名,但为尽快了解

更详细情况以启动调查程序并及时反馈有关处理结果,提倡举报人实名举报并留下详细联系方式,开发银行承诺对举报人个人信息依法给予保密。举报人请不要重复举报。

四、受理联系方式

1.总行
举报受理或来信地址:北京市西城区复兴门内大街18号 国家开发银行 审计举报办公室(邮编:100032)
电话:010-68333171
电子邮件:jubao@cdb.cn

2.分行
举报受理或来信地址:石家庄市裕华西路9号裕园广场B座国家开发银行河北省分行 纪委办公室(审计举报办公室)(邮编:050000)
电话:0311-89861147
电子邮件:jubao.hb@cdb.cn

五、此公告由开发银行负责解释,相关内容已在国家开发银行网站上予以公布
特此公告。

国家开发银行河北省分行
2022年5月26日

国家开发银行(以下简称开发银行)是由国家出资设立、直属国务院领导、支持中国经济重点领域和薄弱环节发展、具有独立法人地位的国有开发性金融机构。开发银行以“增强国力,改善民生”为使命,适应国家发展需要和经济金融改革要求,紧紧围绕服务国家经济重大中长期发展战略,建立市场化运行、约束机制,建设资本充足、治理规范、内控严密、运营安全、服务优质、资产优良的开发性金融机构,为国民经济持续健康发展提供有力的金融支持。

自2006年8月成立“审计举报办公室”以来,开发银行公开受理来自社会各界的监督举报,取得了较好效果。为进一步确保国有资产质量稳定和维护资产安全,有效防控金融风险,热忱欢迎社会各界对开发银行资产安全进行监督,对危害或可能危害开发银行利益等行为进行举报。

现就有关事项公告如下:

一、监督范围

与开发银行资产相关的法人及组织。包括开发银行(含控股子公司)各类资产项目及客户,为开发银行资产提供各类担保的客户,以及