



告别引进依赖 转向自主创新

——“十四五”我国草种业以转型破困局

□杨惠

近年来,我国畜牧业结构性调整持续深入,下游养殖端,牛奶、牛肉价格低位运行,牧场经营压力不减;上游饲草端,苜蓿、燕麦等优质饲草种植面积随养殖需求波动调整,国产饲草供给能力稳步提升但缺口犹存。这一供需格局的变化,直接传导至草种这一产业链最前端——“十四五”时期,草种业在进口与国产的博弈中,自主选育品种交出了量质齐升的成绩单:农业农村部、国家林业和草原局审定通过的草品种中,育成品种占比从“十三五”的不足四成增至近六成,而引进品种减少近50%。

饲草与草种进口规模收缩

作为草食畜牧业的重要基础,饲草产业直接影响着畜牧生产的稳定性和竞争力。但随着近几年国内肉牛行情低迷,饲草产业也迎来重要调整时期,饲草进口市场告别高速增长时代。

海关数据显示,2025年,我国全年草产品进口总量为115.1万吨,较2021年的204.52万吨下降了43.7%。其中,作为牧场“当家口粮”的苜蓿干草进口量为89.4万吨,较2021年大幅减少49.8%;燕麦草进口19.6万吨,降幅达到7.8%。价格端也延续了弱势,苜蓿干草平均到岸价每吨351.45美元,较2021年下跌8%;燕麦草到岸价每吨329.66美元,下跌3.9%。业内分析认为,这与下游养殖业主动调减产能、优化饲料配方密切相关,也反映出国内饲草种植和替代技术的进步正在逐步稀释对进口产品的刚性依

赖。

值得关注的是,天然牧草进口异军突起,2025年累计进口3.8万吨,而之前年份几乎为零。这一变化主要源于中蒙边境口岸通关效率提升,蒙古国天然牧草以平均到岸价81.1美元/吨的价格优势迅速填补了国内部分低端饲草市场的缺口。

与饲草产品的疲软态势相同,草种进口也展现出逐渐告别进口依赖的趋势。2025年我国各类草种进口总量达6.75万吨,较2021年的7.16万吨下降5.7%。除黑麦草、草地早熟禾等草坪和生态修复用种子的进口保持增长,其余大部分草种进口量断崖式下滑。

2025年苜蓿种子进口量下降至0.15万吨,较2021年锐减71.1%,价格虽小幅上涨至每公斤4.47美元,但已难掩国产苜蓿种子市场份额的快速提升局面。在甘肃、内蒙古等制种优势区,自主培育的“中苜”“甘农”“龙牧”等系列品种逐步成熟,令进口苜蓿种子的生存空间日益逼仄。

国产种子生产经受考验

若说进口数据反映的是市场的“表”,那么国内草种生产则是深埋地下的“根”。为精准把握国内草种生产形势,多年来,国家牧草产业技术体系持续监测20多家草种生产企业,监测数据显示,“十四五”期间,监测企业草种种子生产面积总体稳定在20万亩左右,但在这个数字背后,一年生草种与多年生草种上演着截然不同的故事。

一年生草种的典型代表——饲用燕

麦,其种子生产主要集中在青海地区,扩繁品种以“白燕7号”“甜燕麦”“青引1号”等为主。过去5年间,燕麦种子田规模走出了一道先扬后抑的曲线,至2025年已萎缩至2.6万亩。产量表现犹如坐上了过山车,饲用燕麦种子的平均亩产在160—250公斤之间剧烈摇摆,部分高产地块亩仍能打出400公斤的成绩,但下滑趋势已难以遏制。

国家牧草产业技术体系岗位专家、中国农业大学教授毛培胜认为,气候条件的异常变化是种子减产的关键因素。“近几年,部分种子生产地区夏季降雨频繁且持续时间长,造成气温下降和土壤水分增加,不仅延长了饲草的花期和收获时间,还让燕麦等在开花和灌浆期出现大面积倒伏,草种严重减产。”毛培胜说,降水偏多还会刺激植株旺长,营养生长过旺而生殖生长受抑,导致结实率低下,难以形成稳定的供给能力。

相比之下,以苜蓿为代表的多年生饲草种子生产虽也历经波折,但整体呈现出稳中带进的态势。在甘肃河西走廊、内蒙古和新疆等地,监测企业苜蓿种子田面积保持在3万亩以上,且缓慢扩大。专业化制种企业通过精准控制播种密度、节水精准灌溉以及探索适时收获技术等方式,逐步构建起成熟的制种管理体系,专业化制种水平明显提高。在甘肃河西地区的部分制种田,苜蓿种子最高产量可达63公斤/亩,其他地区苜蓿种子产量在25公斤/亩以下,不同生产地区间种子产量水平变动幅度较大。

“过去的5年里,受饲草种植规模下降、耕地政策限制、进口饲草种子减少等

各种因素的综合影响,以苜蓿、燕麦等国产品种为主的种子生产波动明显。虽然国家出台了多项利好政策,但当前一段时期国产饲草品种的种子供应短缺局面仍将持续。”毛培胜认为,适应沙地、盐碱地种植的相关饲草品种种子生产规模增长或将成为草种业发展的新增长点。

草品种选育转向自主化

种子产量决定生产力,品种选育决定竞争力。“十四五”期间,我国草品种审定交出了一份成色十足的答卷,最鲜明的特征就是自主创新能力的显著跃升。

根据农业农村部与国家林业和草原局的审定公告,2021年至2025年两部门共审定通过草品种181个,较“十三五”增长46%。值得注意的是品种结构的历史性转变:育成品种数量达到108个,占比从“十三五”的不足四成猛增至59.7%,野生栽培品种41个,占比22.7%;而引进品种只有23个,占比滑落至12.71%,较此前几乎腰斩。这“一升一降”之间,标志着我国草品种选育真正从“引进驯化”阶段跨入了“自主创新”时代。

育成品种不仅数量翻番,科属覆盖也更为多元。仅农业农村部审定的103个品种中,就涵盖禾本科、豆科、菊科等5个科、37个属。紫花苜蓿依然是育种的主力,共有22个品种通过审定,同时燕麦属、赖草属、高粱属等也涌现出一批新品种。

此外,育种方向也与实际需求紧密咬合。面向“三北”工程、黄河流域生态保护和荒漠化治理等主战场,野牛草、披碱草、羊草、冰草、胡枝子等一批抗旱、耐



甘肃普瑞拓生态农业科技有限公司燕麦草种子机械化收割作业。

盐、耐贫瘠的乡土草种脱颖而出,成为退化草地修复的“种子奇兵”。

“这些品种源于本土野生种质资源,经过驯化选育和培育,不仅对恶劣生存环境表现出极高的适应性,还能兼顾一定的产草量,有效破解了外来草种‘水土不服’、导致草地生产力和生物多样性双双下降的困局。”国家牧草产业技术体系岗位专家、兰州大学教授谢文刚说。

成绩有目共睹,但若将视野再放大,在国际赛场上,我们与欧美发达国家依然存在不小差距。北美官方种子认证协会的数据显示,2021—2025年美国登记饲草品种高达541个,几乎是我国同期审定数量的三倍。放眼全球,截至2025年1月,世界经济合作与发展组织登记的草品种已近8000个,禾本科品种超过5400个,黑麦草、高羊茅、紫花苜蓿等专用型品种琳琅满目。而截至2025年,我

国审定通过的草品种仅785个,差距不仅仅体现在数量上,更体现在品种的专用化、抗逆细分和产业化配套上。

正视差距,才能更好地出发。展望“十五五”,我国草种业将沿着种质资源精准评价、乡土草驯化选育、人工智能与分子育种平台构建、高效种子生产技术研发等路径全速推进,一条集“保护、育种、扩繁、推广、监管”于一体的全产业链条正在悄然成型。

从进口依存到自主繁育,从引种驯化到乡土草崛起,我国草种业正在经历一场深刻的结构性转变。正如好种子才能长出好牧草,好品种才能护航产业健康发展,当我们谈论饲草自给时,目光最终必须落回到产业链最前端的种子上来。这既是破解当前供需困局的关键所在,也是决定未来草业发展主动权归属的根本命题。

浙江嘉兴王店镇：一头奶牛“牵”出乡村文旅“牛”路子



资料图片

□汪菁璐 王佳琴 张凌翊

清晨,薄雾还未散尽,浙江省嘉兴市秀洲区王店镇红联村的智能化牧场里,奶牛们已经在自动刮粪链条的轻敲声中悠然踱步。观光通道上,几位上海来的游客正举着手机,拍摄小牦牛喝奶的憨态;不远处的“牛花花营地”,几个家庭正围坐在一起,等着窑烤面包出炉;共富集市上,村民摆出的鲜奶、奶酪棒被抢购一空……

这些年,乡村文旅在全国各地冒出头来。以农兴旅、以旅强农,成了乡村振兴的一条新路。秀洲王店镇的“牛花花项目”,走的就是这条路。可谁又想得到,不过几年前,这里还是一副老样子——设施破旧,气味刺鼻,是那种再普通不过的传统奶牛场。如今,一头普普通通的奶牛“牵”出了一条文旅的路子来。

从“牛棚”到“智慧牧场”

走进冻兴牧业的新厂区,闻不到传统养殖场的异味,看不到满地横流的粪污。上下两层的“楼房式立体养殖”车间里,AI行为分析系统实时监测着每一头奶牛的健康状况,环境智能调控系统自动调节温湿度,自动刮粪链条24小时不间断运转。

“养牛30年,从最初人工散养,到如今的全流程数字化管理,我们走了很长

一段路。”冻兴牧业创始人顾冻兴站在观光走廊上感慨。

1999年顾冻兴在红联村创办了奶牛场。随着环保要求提升和消费升级,传统奶牛场面临巨大生存压力。他敏锐地意识到,不转型,就没有出路。

在当地政府支持下,企业投资1.55亿元建设“冻兴长三角种牛基地”,引入智能化养殖系统。更令人眼前一亮的是,牧场在环保上投入了2700万元,建设全封闭负压车间——北面进风、南面出风,整个牛场形成负压环境,臭气通过管道收集处理后达标排放。粪污则通过地下管道直接输送到肥料车间,干湿分离后制成有机肥,对污水进行纳管处理;计划与湘湖实验室合作,制成有标准批号的肥料水。“农业现代化,首先要机械化、智能化。”顾冻兴说。

在冻兴牧业,每一头牛都有电子耳标,从出生到产奶,全程数据可追溯。犊牛喂奶不再依赖人工,而是通过机械化设备定时、定量自动喂养;挤奶厅里,机械臂即将上岗,未来清洗、消毒、套杯都将由机器人完成,人工只需巡视监控。“下次你再来,我们这里两个人就能管一个挤奶台。”顾冻兴笑着指向正在调试的设备。

“企业的另一块重心,在种业。”顾冻兴与中国农业大学等高校合作,成立“奶牛种业教授工作站”,以基因组检测报告

为准,培育高产、抗病、优质的奶牛种群。“过去养牛追求产量,现在追求质量——少生病、遗传稳定、后代优异。”

让好环境创造高价值,让传统农业跃上科技新台阶。近年来,王店镇探索出一条养殖业数字化、智能化、绿色化的转型之路,投入农业智能化改造约6400万元。

从“卖奶”到“卖体验”

2023年,一个有趣的现象引起了王店镇农业办副主任金庄杰的注意——小红书上,越来越多人自发打卡东兴奶牛场,喂牛、买奶、拍照,流量持续攀升。“这是老百姓自发的,我们看到了其中的机遇。”金庄杰说。

王店镇迅速行动,围绕奶牛场这个“网红IP”,启动“牛花花项目”,总投资2.7亿元,围绕“牛IP”打造露营地、萌宠乐园、小火车观光、种牛基地等业态。镇政府配套完善了电力、管网、停车场等基础设施,并创新推出“活牛抵押贷款”,解决企业融资难题。

“如果只有奶牛场,上海、杭州来的人可能玩一两个小时就走了,流量就浪费了。”金庄杰说。如今,游客可以上午在牧场体验喂牛、参观智能化挤奶,中午在营地吃野米饭、窑烤面包,下午带孩子去研学基地挖红薯、摸鱼,傍晚还能带几斤鲜奶回家。

“这里背靠四个千万人口的城市,消费力摆在那里,最关键的是——奶牛IP,别处没有。”汪永端是循着这股子流量来的。几年下来,他在营地里陆续添了窑烤面包、野米饭、垂钓、烧烤,样样都有人捧场。“过年那几天,营地一天的流水能做到5万元,位子基本订不到。”

营地那头,炭火正旺;牧场这头,冷链车的尾灯已经亮了。牧场开发了奶酪棒、鲜奶冰激凌、巴氏奶等高附加值产品,设立直播带货间。2025年,奶制品销售额达1200万元。游客邱志林带着孩子,从嘉兴市区过来,已经是“回头客”。“小孩子喜欢喂牛,奶制品味道纯正,性价比很高。”

从“单打独斗”到“联农带农”

红联村的蝶变,并非一蹴而就。

“过去我们村地势低洼,一到台风天就淹水;两条高速、三条铁路横穿,10个涵洞常年积水,进出都难;老百姓散居在31个自然村,环境整治无从下手。”红联村党委书记何林峰回忆。

转机始于全域土地综合整治。红联村抓住机遇,推进万亩方项目,将零散耕地连片整治为高标准农田。土地流转后,村民每年增收400多万元,村集体经济也逐步壮大。“老百姓房子拆了,集中住进新小区,进出难、建房难都解决了。”何林峰说。

整治后,“劣势”变成了“优势”。红联村集中种上了彩色油菜花,从高铁俯瞰,美丽田园成了“活广告”。“游客被吸引来,看到奶牛场,小朋友喂喂牛、买买奶,自发流量就做起来了。”

流量来了,如何让村民共享红利?红联村党委牵头组建“1+6+X”党建联建机制,联合企业、跨域村庄,打造“共富奶牛棚”共富工坊。51户低收入农户通过认领方式获得不低于15%的分红;村里设立强村公司,统一承接团建业务,与各业态签订协议,为村民争取9折优惠;带动50户农户转型经营,户均增收12万元,营地、饭店、研学基地的用工优先吸纳本村村民。

67岁的殷宗林是入股农户之一。“我身体不好,以前靠低保过日子。”殷宗林说,“现在,我以劳动入股,在牧场干些轻便活,每月多挣1100元,日子好过多了。”

2025年12月,中央农村工作会议指出,培育壮大县域富民产业,拓展农民参与产业发展渠道和方式,健全联农带农机制。这是2026年“三农”工作重点任务之一。

“联农带农”让路越走越宽。王店镇以“品重梅溪”片区为核心,联动9个行政村及丽水龙泉下锦村,形成“农文旅”融合发展格局。米科军旅园的装甲车体验、镇中村的农事研学、建林村的农家乐……一张套票串起整条线路,游客从“打卡”变“刷卡”,从“半日游”变“过夜游”。2025年红联片区全年接待游客约180万人次,带动乡村文旅消费约2500万元,村均集体经济收入超320万元。

资讯

2026年第一次种公牛遗传评估结果公布

记者从全国畜禽遗传改良计划领导小组办公室获悉,为推动我国奶牛群体遗传改良工作,持续提升产业竞争力,近日,2026年第一次种公牛遗传评估结果正式公布。此次评估共覆盖全国18个种公牛站的1247头种公牛,为育种者和生产者提供了重要的选种依据。

本次评估中,来自7个种公牛站的157头中国荷斯坦牛验证种公牛接受了常规遗传评估,来自17个种公牛站的1090头中国荷斯坦牛青年种公牛完成了基因组检测遗传评估。同时,还公布了6个种公牛站44头娟姗牛的体型评定结果。

评估结果包含了产奶量、乳脂率、乳蛋白率、乳质量、乳蛋白量、体细胞评分、体型总分、泌乳系统评分、肢蹄评分等9个不同性状的估计值或中国,以及中国奶牛性能指数(CPI)或中国奶牛基因组选择性能指数(GCPI)。为方便查阅使用,

分别对9个性状估计育种排名前50名的种公牛进行了重点推介。

此次评估的生产性能数据来自全国3611个奶牛场,涵盖362.7万头荷斯坦牛的3408.0万条数据;体型数据来自1642个奶牛场的63.2万余头牛。评估工作借鉴了国际奶牛育种体系的经验,并严格遵循《中国荷斯坦牛公牛后裔测定技术规程》规定。

值得注意的是,根据规程,验证种公牛需具备足够数量的女儿,且分布在至少5个省份的20个牛场中,每省份至少3个牛场。鉴于我国奶牛育种历史较短,完全满足上述条件的种公牛尚少,本次评估设置了过渡性筛选条件:验证种公牛须有女儿头胎合格产奶性能记录,女儿儿分布在3个及以上省份,且分布总体数大于等于15个。

(据《农民日报》)

今年高产高蛋白玉米种植面积有望突破100万亩

近日,第二届全国高产高蛋白玉米产业创新发展联盟大会在华中农业大学举行。

会上,华中农业大学校长、教授严建兵表示,如果将玉米蛋白含量从目前的8%左右提升至12%—13%,每年可替代2800万—3500万吨大豆,相当于节约2亿亩耕地。他介绍,团队联合多家育种单位已培育出10多个蛋白含量提升的新品种,其中“未玉115”蛋白含量达13%，“康农玉008”达13.24%。2025年,吉林、湖北、山东、山西、内蒙古、黑龙江六省(区)已开展数万亩示范种植。预计2026年全国种植面积有望突破100万亩。

多地试种显示,高蛋白玉米丰产性、稳定性突出,相较普通玉米增产约10%,蛋白含量高2%,养

殖企业普遍以每吨30—60元的溢价收购。

国家玉米产业技术体系代表李新海坦言,当前该产业仍处初级阶段,还存在蛋白稳定性等品种性能有待提升、优质优价机制尚未建立、规模化供应能力严重不足、全产业链协同仍显松散等突出问题。

针对这些短板,与会代表从政策、科技、产业、金融等维度开出了“药方”。坚持需求牵引,科研要紧贴饲料养殖企业的真实需求;注重标准引领,加快建立品质分级、收购及仓储标准;创新金融信贷模式,以订单为依托解决种植大户融资难题,并着力打造“政产学研服”创新联合体,推动全链条协同发展。(梁冰清)