

高端肉牛产业科研简报

第 17 期

宁夏西海固高端牛产业研究院有限公司

2021 年 1 月 31 日

- 自治区扶贫办副主任刘学智来研究院调研
- 富陵村向研究院赠送牌匾
- 研究院 2021 年科技研发与产业服务项目计划
- 工作简讯

自治区扶贫办副主任刘学智来研究院调研

1 月 14 日，自治区扶贫办副主任刘学智、发展规划处处长杜忠良、政策法规处干部王永强来研究院调研，海原县委副书记金钟河、县扶贫办主任穆华等陪同调研。

刘学智副主任一行主要围绕推进巩固脱贫攻坚成果对研究院科技扶贫工作成效进行调研，听取了王永军副县长对研究院基本情况介绍。为促进海原高端牛产业发展、促进脱贫攻坚工作，海原县政府、西北农林科技大学、华润五丰农业有限公司三方成

立了宁夏西海固高端牛产业研究院，开展肉牛产业科研和技术服



刘学智副主任评价“6+1”体系

务工作，以肉牛产业发展带动脱贫攻坚，提高建档立卡户等农户养殖收入，进一步巩固脱贫攻坚成果。在谈到“6+1”体系时，刘学智副主任高兴地回忆了自己也曾是该体系提

出的参与者，高度肯定了研究院在高端牛产业“6+1”体系建设科技支撑方面做出的突出贡献，并提出要进一步引领脱贫攻坚的工作思路，加快海原肉牛全产业链开展和精深加工项目建设，使这一优势产业在促进经济高质量发展和巩固脱贫攻坚成果中继续发挥重要作用。

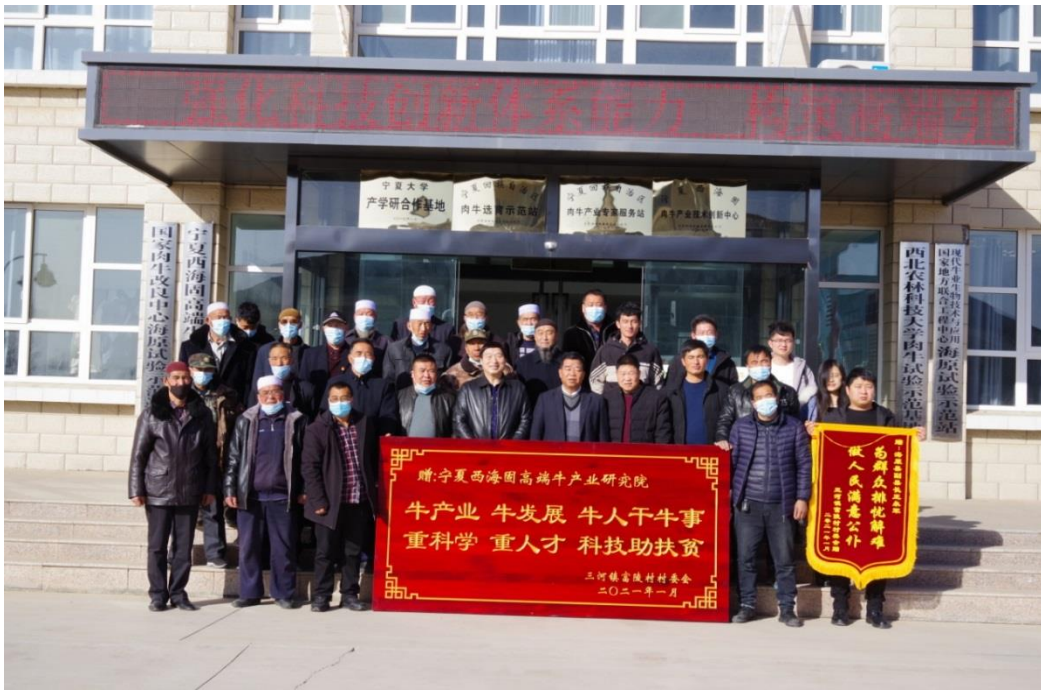
调研中刘学智副主任一行还观摩了实验室正在进行的实验，了解到实验室主要以科学实验带动肉牛品种改良、指导疫病防控，配合海原五丰肉类食品有限公司开展肉品质分析等技术服务工作，对此次调研非常满意。他希望研究院再接再厉，创造佳绩。



刘学智副主任一行参观实验室

试验示范站站长林清等科技人员陪同接待。

富陵村向研究院赠送牌匾



海原县三河镇富陵村是典型的扶贫搬迁村，2020年，县上为了巩固脱贫攻坚成果，帮助群众发展产业，扶持建成标准化肉牛养殖示范小区，养殖规模达到1000多头。在建设和引牛过程中，得到研究院专家全力支持。从牛场建设设计、青贮饲料贮备、引进牛疫病风险预防等环节全方位开展技术服务，及时避免了疫病风险可能造成的损失。为感谢研究院的支持，2021年1月28日下午，富陵村罗成军书记带领本村养牛户代表向研究院赠送巨幅匾额，上题“牛产业、牛发展、牛人干牛事，重科学、重人才、科技助扶贫”。向研究院专家、挂职副县长王永军赠送锦旗一面，上题“为群众排忧解难 做人民满意公仆”。目前，富陵村群众养牛积极性空前高涨，已发展成为全县有名的养殖示范村。

研究院 2021 年科技研发与产业服务项目计划

一、总体思路

2021 年是落实“十四五”规划的第一年，也是研究院创新创业的关键之年，今年工作的总体要求是：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真落实政校企三方合作机制，按照建设全国肉牛产业示范县和自治区良种繁育基地县的目标和要求，全力服务海原高端肉牛产业，力争实现品种改良、饲草资源开发、标准化生产方面再突破，着力推进母畜扩繁、重大疫病防控技术推广取得新成效，积极搞好人才培养和技术培训工作，高标准完成科技服务项目实施任务，为海原县及宁南山区肉牛产业发展做出贡献。

二、目标任务

主要围绕海原肉牛产业发展，以六大体系为建设重点，开展相关的科学研究与示范推广。

（一）肉牛品种改良体系建设：以“优质+高端”为目标，配合县上实施自治区级良种繁育场建设，协助指导设施建设、落实品种改良方案。继续开展品种改良试验示范，推进西门塔尔高杂牛改良和安格斯牛纯种繁育，探索经济杂交模式选择，创新品种改良的思路方法。

（二）基础母牛扩繁体系建设：以提高基础母牛建设规模和质量为目标，开展适配母牛快速发情配种技术创新研究和关键技术集成与示范，提高母牛受胎率。

（三）饲草料加工配送体系建设：以扩大饲草资源，提高养殖效益为目标，建立海原饲草试验示范基地，开展引进禾本饲草、木本饲料和青贮玉米、青贮高粱等品比试验及加工利用试验，选择适宜品种开展示范推广。

（四）疾病防治与疫病预防体系建设：以严控疫病风险，确保海原肉牛产业安全发展为目标，开展肉牛重大疫病防控研究，指导疫病防控体系完善，实施疫病防治技术培训，指导多发病、常见病防治，开展技术集成与示范推广。

（五）肉牛生产、加工与营销体系建设：加强肉牛标准化生产技术研究，推广母牛、犊牛标准化饲养技术与示范；开展牛肉新产品开发研究与试验。

（六）科技服务与人才培养体系建设：结合科技示范推广项目实施，针对性地开展各类技术培训，以承担试验示范任务专业村、养殖场、专业合作社为重点，对企业技术人员、乡村畜牧兽医、管理饲养人员进行培训；配合有关部门开展新型农民、乡土人才等培训，提高肉牛产业整体科技水平。

（七）重大课题研究、咨询服务：开展肉牛生产模式、市场前景、品牌打造等重大问题研究，为各级政府、生产企业等提供可靠的咨询服务，积极争取自治区、市科技项目，及时完成县上交办的工作任务。

三、科技研发与产业服务项目设置

2021 年度，研究院根据海原县肉牛产业发展实际情况，编制

科技研发与产业服务项目 15 项。各项目具体的研究任务、考核指标，分述如下：

（一）肉牛品种改良及高端肉牛全产业链开发技术支撑

（1）、研究任务：依据海原县肉牛产业发展规划，结合现有资源现状和发展趋势，依据已制定的技术路线和方案，开展高端肉牛品种杂交改良；开展高端牛肉生产、加工、销售等支撑体系建设。

（2）、考核指标：结合海原县现有肉牛品种和发展规划的基础上，引进安格斯、西门塔尔等优秀公牛精液，开展现有母牛提纯复壮，研究杂交组合效应，杂交优势利用体系建设，以后代肉质、雪花牛肉比例与品质等指标为基础，确定优良杂交组合 1~2 套；开展海原县高端牛肉生产力要素、新产品开发及销售模式建设 1~2 套，发表论文 2~3 篇，出版科技图书 1 部。

（二）肉牛育种技术研究与应用

（1）、研究内容：引进世界著名肉牛品种与现有母牛群体进行杂交，培育出产饲料利用率高、耐粗饲、生长速度快的肉牛新类群。创新杂交育种与基因精准选育相结合的育种新技术。

（2）、考核指标：制定杂交育种与基因精准选育相结合的育种新技术标准一套；选育出优质肉牛个体，组建新类群核心群 200 头以上，改良当地肉牛 2000 头，发表论文 1 篇。

（三）优质青贮玉米新品种引进与开发利用

（1）、目标：引进筛选不同休眠级和抗寒指数的优质青贮玉

米品种,开展密度控制技术、杂草控制技术、测土配方施肥技术、适时收获技术等田间管理技术研究,根据自然条件进行干草调制、青贮、半干青贮及混合青贮技术研究。

(2)、任务与考核指标:筛选优质青贮玉米品种 2~3 个,形成加工技术 1~2 套,玉米青贮和半干青贮达到 T/CAAA003-2018 二级以上标准,建立示范基地 1 个,形成地方或企业标准 1 个,发表论文 1 篇,培训养殖户或技术人员 30~50 人。

(四) 海原县主要饲草料营养价值评定与试验示范

(1)、研究任务:以海原县现有的玉米、小麦、禾草、苜蓿等饲料原料为基础,研究不同生长地域、不同生长时期及不同收割与贮存条件下的营养成分,开展不同饲养环境下,不同粗饲料组合对肉牛生长的影响研究。

(2)、考核指标:建立至少三种粗饲料的营养成分表,筛选影响肉牛生长、繁育的饲料配方或组合 1 套,以当地饲草料资源为基础,集成创新饲喂标准一套,发表论文 1 篇,开展技术培训和推广,建立饲草试验示范基地。

(五) 母牛标准化饲养技术研究示范

(1)、研究任务:开展青年母牛、育成母牛和能繁母牛饲养管理技术研究,筛选适合不同类型母牛舍饲与散栏式饲养的营养配方,研究促进青年母牛生殖系统发育、育成母牛妊娠期及能繁母牛产后生殖系统恢复的营养配方。

(2)、考核指标:建立不同饲养模式下,不同类型母牛的营养

养需求 1~2 套；研发促进母牛生殖系统发育或产后恢复的营养配方 1~2 个；建立母牛标准化饲养的企业标准 1 套，发表论文 1 篇；建立母牛标准化饲养基地 2~3 个，饲喂母牛 50 头以上，培训养殖户 50~100 户，技术或管理人员 30~50 人。

（六）犊牛代乳品研究与应用

（1）、研究内容：开展犊牛早期断奶与生长速度及营养需求，犊牛消化代谢生理及瘤胃发育研究；根据犊牛生长发育特点，制定犊牛营养标准；开展犊牛早期断奶代乳粉研究与应用。

（2）、考核指标：研发犊牛代乳粉产品 1~2 个，示范推广应用 150 头；完成 150 头犊牛档案及生长发育性能测定；犊牛疾病发生率降低 30%~50%；制定犊牛早期断奶技术规范 1 项，发表论文 1 篇，培训养殖实体及养殖户 50~100 个，技术或管理人员 30~50 人。

（七）肉牛重大疫病防控预警机制研究与应用

（1）、研究任务：根据农业部、自治区的要求，研究适时条件下的重大疫病综合防控措施，开展牛结节性皮肤病、口蹄疫、布病等的预警机制、防控方法和对策研究，制定群体高密度免疫及强制免疫工作方案，研究病原变异机理、结合监测结果，实现疫情宣传、预警与指导工作。

（2）、考核指标：建立肉牛重大疫病防控的预警方案 1 套、防控方案 1 套、监测肉牛高密度免疫及强制免疫 5 万头以上，采集血清及组织样本 300~500 个，培训乡村兽医与技术人员 30~50

人，发表论文 1 篇。

(八) 母牛超早期超数排卵关键技术创新与示范

(1)、研究任务：针对母牛卵巢卵泡不断闭锁的现象，开展母犊牛、青年母牛的超数排卵技术研究；研究母牛超早期超排频率及生殖系统恢复原理；开展影响超早期超排效果及其对卵子或胚胎质量的因素研究。

(2)、考核指标：母牛超数排卵后，卵子数量增加 3~5 枚，超数排卵成功率提高 20%~30%，开发母牛超早期超数排卵技术方案 1 套，制定母牛超早期超数排卵地方或企业标准 1 个，发表论文 1 篇，培训技术人员 30~50 人。

(九) 肉牛养殖智能化管理系统研发与应用

(1)、研究内容：根据母牛繁育、犊牛生长、饲草料种类等生产要求，开发肉牛养殖智能化信息化管理系统；根据肉牛生产流程、防疫、换吧等要求，集成创新设计智能化生态养殖场模型，并在相关养殖基地推广应用。

(2)、考核指标：开发适合海原当地的肉牛智能化管理系统 1 套，包括母牛繁育、环保、饲草饲料供给和养殖效益计算等；设计出智能化生态肉牛养殖场模型 1 个并推广应用；申请或获批软件著作权 2-3 个，发表论文 1 篇。

(十) 功能性牛肉产品研发

(1)、研究内容：基于中老年人、孕妇、学龄儿童等特殊生理人群的代谢特点及营养需求，开展改善记忆、增强免疫力、降

血糖等功能因子筛选及其对牛肉加工的影响，优化确定特殊人群功能性牛肉加工与制备工艺流程，开发特殊人群功能性牛肉产品，满足特殊人群的营养及功效需求。

(2)、考核指标：建立特殊人群牛肉加工工艺 1~2 套，开发出适宜中老年人、孕妇、学龄儿童的功能性牛肉产品 2~3 种，制定产品质量标准 1~2 项，发表论文 1 篇。

(十一) 肉牛减排与粪污资源化利用研究与示范

(1)、研究内容：以“源头减量、资源化利用”为原则，开展不同规模牛场的粪污减排，降低粪污产生量和氨氮排放等方面的研究；根据肉牛场的养殖规模，开展好氧堆肥、多元废弃物田间轻简化堆肥、有机肥撒施、病死畜无害化处理等的研究与技术示范。

(2)、考核指标：研发降低不同规模肉牛场粪污和氨氮排放量的营养配方 1~2 个；开发规模养殖场的干湿分离技术 1 套并示范推广，建立相关示范基地 2~3 个，发表论文 1 篇，开展粪污资源化利用技术培训 50~100 人。

(十二) 牛肉品质提升和梯次加工技术与示范

(1)、研究内容：针对生鲜牛肉货架期短的问题，开展低温保鲜技术、气调保鲜包装技术和生物保鲜技术对牛肉贮藏品质的影响研究。开发酱卤、烧烤、风干等中式牛肉加工产品配方与调制工艺，开展牛肉加工副产品综合利用。

(2)、考核指标：通过牛肉保质保鲜技术应用，使宰后牛肉

营养成分损耗降低至 3%以下，生鲜肉货架期延长 5 天以上；建立牛肉梯次加工标准操作规范 1 套，研制货架期达 6 个月或以上的中式牛肉加工新产品 2~3 种，开发牛肉加工副产品 1~2 个，发表论文 1 篇。

（十三）肉牛性控精液研制及产业化开发

（1）、研究内容：集成创新肉牛性控冷冻精液分离与冷冻程序新方案，建立肉牛性控精液低损伤保存技术及肉牛性控精液冷冻技术标准；筛选肉牛最佳的精液稀释标准和输精技术方案。

（2）、考核指标：制定肉牛性控精液分离与冷冻保存技术标准；研究获得肉牛性控精液稀释液配方 1 种；母牛情期受胎率达到 55%，母犊比例达到 85%以上，申请国家发明专利 1 件，发表论文 1 篇。

（十四）封闭式牛舍肉牛饲养管理关键技术研究与应用

（1）、研究内容：针对冬季封闭式牛舍的肉牛群体质量低、生长速度慢等问题，研发封闭式牛舍环境控制技术 & 饲料配方，建立生物安全防控技术体系及环境微生物检测技术，提高肉牛生产性能及牛肉品质。

（2）、考核指标：封闭式牛舍的肉牛群体生长速度提高 10%，饲料利用率提高 15%；建立 1 套牛舍环境控制技术，开发有害气体快速检测试剂盒 1 个；筛选饲料日粮配方 1-2 个；获得生物安全防控技术体系 1 套，发表论文 1 篇。

（十五）高端肉牛产业发展与乡村振兴战略研究

（1）、研究任务：通过海原肉牛产业发展对乡村振兴促进作用调研，提出在乡村振兴战略实施中重视和加快肉牛发展的建议。

（2）、考核指标：撰写调研报告 1 篇。选择 1 个养殖示范村，指导编制乡村振兴战略规划 1 套。发表论文 1 篇。

四、项目实施进度安排

计划分 3 阶段推进实施。

1、项目全面启动阶段（2021.03.01~2021.04.01）

- （1）制定 2021 年工作计划，明确任务目标和考核指标；
- （2）任务分解到人，签订任务合同书；
- （3）制定详细的实施方案，进行必要的前期准备工作。

2、技术的集成配套与示范阶段（2021.04.01~2021.08.31）

- （1）技术集成，形成操作性强的技术体系（轻简化技术）；
- （2）选择示范点进行技术的示范；
- （3）技术的进一步完善提升。

3、技术的示范推广阶段（2021.09.01~2022.02.1）

- （1）选择示范点，进一步扩大示范面；
- （2）通过技术培训与技术服务，实现技术的推广应用。

4、项目总结（2022.03.01~2022.03.31）

- （1）完成结项报告、财务报告、绩效自评报告；
- （2）组织专家组逐项目检查自验，督导整改完善；
- （3）申报县农业农村局验收。

工作简讯

▲1月14日，在西北农林科技大学召开的科技推广工作会议上，研究院专家林清被评为“2020年度科技推广工作先进个人”，受到表彰。



▲1月18日，华润五丰希望小镇产业发展中心总经理助理王金中同研究院专家座谈，围绕落实1月14日海原县政府召开的华润集团帮扶海原县肉牛产业发展工作专题会议精神，解决会上提出的相关问题，进行了深入讨论研究。并就推动县校入股，完善治理结构，变更股权登记等问题达成一致意见。海原县副县长王永军、试验示范站长林清、研究院副院长王敬师、海原华润农业有限公司副总经理侯永强参加了会议。

▲1月18日，王永军、林清、王敬师、等科技人员赴九彩丰盛园养殖场就冬季饲喂管理等问题调研指导，现场进行了病牛诊断和犊牛饲喂管理技术指导，并详细解答了养殖饲喂管理人员关心的问题。



▲1月21日，林清老师指导研究生朱熙春等开展病原检测



实验。为预防海原春季肉牛疫病，研究院科技人员赴当地养殖企业、养殖合作社及养殖户随机采样，进行病原检测，并根据检测结果提出预防建议。

▲1月21日，为落实县委、县政府安排的种植试验，王永军、王敬师等科技人员到海兴开发区项目预留地现场调研，与海兴开发区管委会等领导研究落实种植试验基地地块选择，并达成初步议项。



主题词：科技 工作 简报

发 送：中共海原县委、海原县人民政府、县农业农村局、县科技局；

西北农林科技大学科技推广处、国家肉牛改良中心；

海原华润农业有限公司；研究院董事长、院长、副院长。
