2022-2023年度神农中华农业科技奖

推荐公示表

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | 牦牛提质增效营养平衡饲养关键技术研发与集成应用 |
| **推荐单位** | 青海大学 |
| **公示单位** | 青海大学（盖章） |
| **公示时间** | 2023年02月14日—2023年02月20日 |
| **完成单位** | 青海大学、青海省畜牧兽医科学院、青海省畜牧总站、中国农业大学、西藏自治区农牧科学院畜牧兽医研究所、四川省草原科学研究院、甘肃农业大学、青海省高原牦牛繁育推广服务中心、青海河湟青牧饲料科技开发有限公司、青海夏华清真肉食品有限公司。 |
| **主要完成人** | 刘书杰，崔占鸿，孙璐，王迅，王书祥，周振明，郝力壮，张成福，王磊，安添午，柴沙驼，胡江，冯宇哲，马进寿，李吉叶，韩增祥，张新军 |
| **项目简介** | **1、研究背景**  全国现有牦牛1600多万头，占世界牦牛总数的95%以上，素有“世界牦牛看中国”之说。青海省是全国牦牛存栏数量最多的省份，牦牛存栏量约608万头。牦牛作为青藏高原牧区牧民最主要的生产生活资料来源，牦牛在高原放牧生产系统中 “不可替代性、全能性、优良性、基础性”的特点鲜明，成为当地的优势产业、主导产业、特色产业，亦是当地的民生产业、扶贫产业和生态产业。  传统饲养模式造成了很大的资源浪费，受天然草地营养供应不均衡问题的困扰，加之牦牛养殖缺乏科学的饲料评价体系和营养补饲调控技术，养殖效益远低于其它肉牛品种，整体养殖水平落后于全国平均水平，缺乏竞争力。这些实际情况正是牦牛产业存在 的主要问题，同时也是提升牦牛生产系统效率的主要着力点，牦牛生产性能还有较大的 提升空间，解决好牦牛营养供给不足与不平衡这一核心问题，可有力支撑区域牦牛产业的提质增效发展。  **2、主要技术方案和内容**  项目针对牦牛产业发展中“营养供给不足与不平衡”的瓶颈问题，历经20余年的技术攻关与示范推广，实现了系统的“理论创新”、“技术攻关”和“模式创建”，整体成果达国内领先水平。  （1）牦牛营养需要量及其饲养标准研究：建立牦牛呼吸代谢环控舱及代谢气体测定方法；牦牛采食量研究，生长期牦牛、繁殖期母牦牛牦牛犊牛的营养需要量研究；舍饲牦牛日粮适宜能氮水平研究。  （2）天然草地营养动态监测与评价技术体系：天然草地牧草营养全年动态监测技术；天然草地营养载畜量核定技术；天然草地草畜营养平衡诊断及预警技术。  （3）牦牛专用饲草料产品研发与应用：牦牛常用饲草料营养价值评价；牦牛常用饲草料营养组合效应研究；饲草青贮菌剂研发及高效利用技术研究；牦牛营养舔块系列产品研制及应用；牦牛专用精料补充料产品研发及应用；牦牛生物发酵精补料产品研发及应用；油菜秸秆类饲料资源开发利用技术研究。  （4）牦牛生产性能营养调控技术：牦牛繁殖性能提升调控技术；牦牛犊牛提质培育技术；出栏牦牛营养平衡补饲调控技术；放牧牦牛肉品质营养调控技术；舍饲牦牛肉品质营养调控技术；牦牛乳营养调控技术；牦牛饲养配套设施和信息化支撑技术。  （5）以“草畜营养平衡”理论实施分类指导，集成创建因地制宜、分类实施的牦牛营养平衡饲养技术模式。  （6）深化区域合作，由青海省牵头，建设牦牛科研与技术推广区域服务平台，为开展关键技术攻关、成果转化等提供了坚实基础。  **3、主要科技创新点**  （1）基础研究，理论创新，提出“草畜营养平衡”新理论。  （2）研究了牦牛“生长期、繁殖期、犊牛”能量、蛋白质和矿物质的营养需要量，创建了牦牛饲养标准1套，为青藏高原地区牦牛营养平衡饲养提供了重要依据。  （3）集成创新应用理论研究成果与核心技术，构建了牦牛营养平衡饲养技术体系3套。  （4）以“草畜营养平衡”理论实施分类指导，创建了“3+3”关键技术组合新模式，组建了覆盖牦牛主产区的“省-州-县(市)”技术协同推广平台，形成以生长需求、数量平衡为基础，营养平衡、环境平衡为保障，草畜高效转化为突破的生态保护与经济效益双赢、可复制、可推广的示范样板。  （5）深化区域合作，由青海省牵头，联合全国从事牦牛科研的 9 家省部实验室成立了国内首个“牦牛研究开发联合实验室”，获批农业农村部青藏高原放牧牦牛藏羊动物营养与饲草料重点实验室（部省共建）、农业农村部农业科技创新集成示范基地（青海）、国家牦牛标准化区域服务与推广平台等，建成了牦牛科研与技术推广区域服务平台，为开展关键技术攻关、成果转化等提供了坚实基础。  **4、授权专利和其他知识产权情况**  本项目技术成果获得获国家发明专利 3件，研发牦牛饲养设施设备16项；计算机软件著作权12项；国家重点新产品证书1个；入选农业部主推技术1项；制定国家标准 1 项，行业标准 2 项， 标准 8 项；出版著作2部，发表学术论文212篇，其中SCI论文21篇；获得省级科技成果9项。整体成果总体处于国际先进水平，部分国际领先。  **5、技术成熟度和应用推广及效益情况**  本项目推广集成技术14项，研制牦牛专用新型营养舔砖9种，精补料产品4个，确定了饲草料典型组合配方16个，在青海、西藏、四川、甘肃等地区进行成果推广应用，累计出栏牦牛60.23万头，母畜补饲16.04万头，辐射推广110.56万头，累计经济效益81063.37万元。 |