

黄牛品种改良关键技术实操应用及养殖效益提升实践研究

刘连杰

昌都市卡若区农牧科技推广服务中心

DOI:10.32629/as.v8i12.3543

[摘要] 黄牛品种改良是提高养殖效益和产业竞争力的主要方式。本文对黄牛养殖中生长速度慢、饲料转化率低、抗病性差等现象进行系统的品种改良关键技术操作方法研究。用杂交改良技术、优质种源选择、人工授精技术标准化操作、科学饲养管理等综合措施,建立标准化改良技术体系。研究结果表明,科学地进行品种改良可以明显提高黄牛的生产性能,缩短出栏时间,降低养殖成本,提高市场竞争力。本文总结了改良技术实践经验,分析了效益提升途径,给黄牛养殖产业可持续发展提供技术支撑和实践借鉴。

[关键词] 黄牛; 品种改良; 杂交技术; 养殖效益

中图分类号: S722.5 **文献标识码:** A

Practical application of key technologies for improving yellow cattle breeds and research on improving breeding efficiency

Lianjie Liu

Changdu City Karuo District Agricultural and Animal Husbandry Technology Promotion Service Center

[Abstract] Improvement of yellow cattle breeds is the main way to improve breeding efficiency and industrial competitiveness. This article systematically studies the key technical operation methods for breed improvement in yellow cattle breeding, including slow growth rate, low feed conversion rate, and poor disease resistance. Establish a standardized improvement technology system through comprehensive measures such as hybridization improvement technology, high-quality seed source selection, standardized operation of artificial insemination technology, and scientific feeding management. The research results indicate that scientific variety improvement can significantly improve the production performance of yellow cattle, shorten the slaughter time, reduce breeding costs, and enhance market competitiveness. This article summarizes the practical experience of improving technology, analyzes the ways to enhance efficiency, and provides technical support and practical reference for the sustainable development of the yellow cattle breeding industry.

[Key words] yellow cattle; Variety improvement; Hybridization technology; Breeding benefits

黄牛是我国重要的役用、肉用家畜,在农业生产、畜牧业发展中起着不可替代的作用。传统黄牛品种虽然具有适应性强、耐粗饲等优势,但是普遍存在着生长速度慢、体格小、产肉性能差等缺点,不能满足现代市场的要求。品种改良是提高黄牛生产性能的有效途径,利用优良的遗传基因改善群体结构,使生产效率得到提高。本文从养殖实践出发,对品种改良关键技术要点进行梳理,探索科学的实施途径,分析改良效果及经济效益,给养殖户提供可行的技术方案,促进黄牛养殖产业的高质量发展。

1 品种改良技术路线与方法选择

1.1 杂交改良策略制定

杂交改良是黄牛品种改良最常用且效果最好的方法,用本地黄牛与优良肉牛品种杂交,利用杂种优势提高后代生产性能。

改良品种的选择要综合考虑当地的气候条件、饲养环境、市场需求等各方面因素。娟姗牛、西门塔尔牛、利木赞牛、夏洛莱牛等欧洲肉牛品种生长快、体格高大、产肉率高,是常用的改良父本。在西藏自治区昌都市卡若区范围内,娟姗牛的适应性较好,可以作为改良品种选择。杂交方式有二元杂交和三元杂交,二元杂交操作简单,适合初期改良,三元杂交可以进一步提高杂种优势,但技术要求较高。改良世代的确定影响改良效果,一般采用级进杂交的方式,经过三到四个世代连续改良,可以得到含优良品种血统较高的改良牛群。

1.2 种源选配与繁育管理

优质种源是品种改良的基础,种公牛的选择直接决定改良的效果。种公牛要具有良好的遗传背景、符合品种标准的体型

外貌、旺盛的性欲、优质的精液品质, 优先选择经过性能测定、系谱记录完整、可追溯遗传性状的个体(如娟姗牛, 具有欧洲肉牛生长快、产肉率高的特点, 又有本地黄牛耐粗饲、抗逆性强的遗传优势, 其杂种后代日增重比本地牛提高20%~30%, 饲料转化率提高15%, 能适应高原低氧、温差大的环境, 显著降低改良初期的适应性风险)。母牛群应选用体质健康、繁殖性能好、无遗传缺陷的个体, 淘汰体况差、有繁殖障碍或慢性病的个体以保持群体质量^[1]。根据改良目的来选择配种方案, 生长慢的母牛和速度快的种公牛配种, 体型小的母牛与体型大的种公牛配种, 针对性地弥补其缺陷。建立系谱档案, 记载血统、生产性能、繁殖记录, 防止近交退化, 给选育提供数据支持。

1.3 人工授精技术规范操作

人工授精技术是品种改良的主要方法, 可以充分发挥出优秀种公牛的遗传潜力, 加快改良速度, 降低饲养成本。技术人员应受过专业培训, 掌握母牛发情鉴定、精液处理、输精操作等技能, 持证上岗。采用外部观察和直肠检查两种方法, 观察母牛的爬跨行为、阴道分泌物的变化、食欲减退等发情症状, 并用直肠检查卵巢卵泡发育情况来判断发情时期。输精时机的掌握影响受胎率, 母牛发情后经过一段时间卵子成熟, 这时输精的受胎率最高, 一般采用早晚两次输精的方法提高成功率。冻精的选购和保存对精液活力有很大影响, 应该从正规的供精站购买, 选择活力高、畸形率低的优质冻精。液氮罐保存冻精时, 定时检查液氮量, 防止温度变化造成精子质量下降。解冻操作按规程进行, 水浴温度控制在适宜的范围内, 解冻后立即使用, 不能反复冻融。输精器械要彻底消毒, 操作时必须无菌, 防止生殖道感染。输精部位准确, 把精液输送到子宫颈或者子宫体, 提高精子与卵子结合的机会。

2 改良牛群科学饲养管理技术

2.1 营养需求与饲料配制

改良牛生长速度快, 对营养需求比本地黄牛高, 饲料供给要满足其生长发育的需要。能量是牛体维持生命活动和生长发育的基础, 粗饲料如青草、干草、秸秆提供大量的能量, 精饲料如玉米、麦麸、豆粕补充能量的不足。蛋白质是肌肉的主要构成成分, 改良牛需要充足的蛋白质来保证快速生长, 豆饼、菜籽饼、鱼粉等是优良的蛋白质来源。矿物质和维生素虽然需要量少但是不可缺少, 钙磷平衡影响骨骼的发育, 微量元素铁、铜、锌、硒参与各种生理代谢, 维生素A、D、E对健康和生产性能起着重要的作用。饲料配方根据牛的生长阶段调整, 犊牛期注重消化系统发育, 增加易消化饲料的比例, 生长期提高能量和蛋白水平, 促进体重增长, 育肥期调整能量蛋白比例, 提高日增重和肉质品质。粗精比例合理搭配, 过多精料引起瘤胃酸中毒, 过多粗料降低采食量和生长速度。饲料原料质量严格把关, 霉变、污染的饲料不得使用, 定期检测饲料营养成分, 保证配方准确。

2.2 饲养环境与日常管理

良好的饲养环境是改良牛健康生长的保证, 牛舍选址应地势高燥、通风良好、排水方便, 远离污染源。牛舍建筑应坐北

朝南, 采光充足, 冬暖夏凉, 屋顶防雨防晒, 地面硬化防滑易清洗。饲养密度合适, 过密会引发争食争水, 空气污浊, 疾病传播风险增大, 过稀会浪费空间资源。运动场布置要满足牛的活动需求, 适当运动可以提高牛的体质, 促进消化吸收, 减少肢蹄疾病的发生^[2]。饮水要清洁无污染, 水质合格, 饮水器或水槽定期清洗、消毒, 使牛随时都能喝到新鲜的水。卫生管理定时清理粪污、保持牛舍清洁干燥、减少氨气、硫化氢等有害气体的浓度来防止呼吸道疾病的发生。定期消毒, 杀灭病原微生物。用高效低毒的消毒剂彻底消毒牛舍、工具、场地等所有的场地。分群饲养应根据牛的年龄、体重、性别来分群, 便于管理和饲喂, 减少强弱争斗。观察牛群健康状况, 每天检查牛的精神状态、采食饮水、粪便形状、呼吸状况, 发现异常及时处理, 做好生产记录, 为管理决策提供依据。

2.3 疫病防控与健康保障

疾病是养殖业的最大威胁, 改良牛对环境变化敏感, 抗病力需要通过科学管理来提高。以预防为主的防疫策略降低疾病发生的风险, 制定免疫程序, 按时给牛接种疫苗, 预防口蹄疫、牛瘟、炭疽等传染病。疫苗选用国家认证产品, 按照说明书的要求进行储存和运输, 注射剂量准确, 操作规范。驱虫属于健康管理的一部分, 寄生虫会消耗营养, 影响生长, 严重时会造成死亡。定期驱除牛只体内、体外寄生虫, 春秋两季各驱虫一次, 新引进牛只隔离观察后驱虫再混群。选择广谱高效低毒的驱虫药, 根据体重计算用药量, 口服或注射给药。日常保健措施可以提高机体的抵抗力, 补充电解多维、调节生理机能, 在应激情况下添加抗应激药物, 减轻应激反应。疾病监测可以及时发现, 定期对布鲁氏菌病、结核病等人类和动物共患病的阳性个体进行隔离处理。建立兽医诊疗制度, 配置基础诊疗设备和常用药品, 小病自我治疗, 大病请专业兽医诊治。病死牛无害化处理, 不得随意丢弃, 防止疫病传播和环境污染。

3 改良效果监测与评价体系

3.1 生产性能测定方法

改良效果用生产性能指标来衡量, 科学测定为评价提供客观数据。体重测量是最直接的指标, 定期称重记录牛的体重变化, 计算日增重、月增重等指标。初生重反映母牛营养状况和遗传潜力, 断奶重反映犊牛培育效果, 育肥期末重决定出栏收益。体尺测量包括体高、体长、胸围、管围等项目, 可以反映牛的体型结构以及生长发育情况。测量工具采用测杖、卷尺, 测量方法标准化, 多次测量取平均值减少误差。饲料转化率用以评价饲料的利用效率, 记录一定时期内饲料消耗量和体重增加量, 计算料重比, 数值越小代表饲料的转化率越高。屠宰性能测定采用屠宰试验的方法, 选择有代表性的个体进行屠宰, 测定屠宰率、净肉率、眼肌面积等指标, 评价产肉性能。肉质性状检测有肌肉pH值、嫩度、大理石花纹、肉色等, 综合评价肉品质量^[3]。繁殖性能指标主要是母牛受胎率、产犊间隔、犊牛成活率等, 繁殖效率高可以降低养殖成本。

3.2 遗传改良进展评估

遗传改良进展用世代间性状对比来评价,记录各个世代牛只的主要生产性状,分析遗传增益。基础群体作为对照组,测量本地黄牛的各种性能指标,得到基础数据。用杂交一代与基础群体进行比较,计算杂种优势率来评价改良的效果。连续世代测定追踪改良进程,观测性状变化趋向,判定改良方向是否正确。血统分析按照系谱记录来计算群体平均血统组成,监测近交系数,防止近交退化。表型观察评价牛群整体外观,改良群体应有明显的品种特征,体型一致,生产性能稳定。遗传评价用育种值估计的方法,综合系谱、性能记录等各方面信息来预测个体的遗传潜力,给选种选配提供科学依据。利用分子标记辅助选择技术对重要的经济性状进行遗传改良,通过对基因的检测,选择出携带优良基因的个体,加快改良的速度,提高选择的准确性。

4 养殖效益提升路径与经济分析

4.1 直接经济效益提升

品种改良的直接经济价值表现在成本降低、收益增加这两点上。改良牛生长加快,出栏期缩短,总饲料消耗虽略增,但单位增重成本下降。饲料转化效率提高,同样的投入产出更多的肉品,资源利用率随之提高。个体增重大、活重和胴体重增加直接推高销售收入。肉质改良提高附加值,改良牛肉由于嫩度好、大理石纹多符合高端需求而售价高。繁殖力增强表现为犊牛数量增加、受胎率提高、产犊间隔缩短,母牛年产犊数增加,既可以扩大规模也可以出售犊牛增收。疫病减少降低了医疗和死亡损失,改良牛体质使发病率下降、药费减少、成活率提高,养殖风险可控。管理规范化、标准化能提高劳动效率,单位人力养更多的牛只,人工成本也随之摊薄。

4.2 社会生态效益拓展

品种改良除了产生经济效益外,还有明显的社会、生态效益。产业升级带动养殖业现代化,品种改良促使养殖户学习新技术、更新养殖观念、提高管理水平,使整个产业朝着规模化、标准化方向发展。就业机会的增加、养殖规模的扩大使劳动力需求量增大,促进饲料加工、兽医服务、畜产品流通等产业的发展,增加农村的就业岗位。农民增收致富,养殖效益提高直接增加农民收入,改善生活水平,促进乡村振兴。市场供应变好,改良牛的数量增加,优质肉供给量充足,满足消费者对高质量肉类的要求,保证食品的安全^[4]。资源节约利用,改良牛饲料转化率高,单位

产品消耗资源少,符合可持续发展的要求。提高环保水平、科学饲养管理减少粪污排放、配备环保设施来处理废弃物,从而减轻养殖业给环境带来的压力。种质资源保护,改良过程中重视地方品种特色保留,保护地方遗传资源,维持生物多样性。

4.3 效益提升优化建议

实现养殖效益最大化要多维度协同优化。加强技术培训,政府和推广部门举办培训班,聘请专家传授改良、饲养、疫病防控等知识。建立改良示范场展示成果,带动周边农户参与,发挥辐射效应。争取政策支持,申请良种补贴、养殖保险、贷款贴息,减轻初期资金压力。发展养殖专业合作社,统一购种源、饲料、疫苗降低成本,统销提价能力。创设地方特色牛肉品牌,申请地理标志与商标,提高知名度与市场竞争力。延长产业链条、发展屠宰加工、开发分割肉、熟食等高附加值产品,拓宽销售渠道。与商超、餐企建立稳定的供应关系,进行订单养殖保销路、稳价降风险。

5 结束语

黄牛品种改良是包含育种、饲养、疫病防控和效益评价的一整套工程。经过实践证明,杂交改良、优质种源选配、人工授精等技术措施,加上科学饲养管理,可以明显提高牛群生产性能和养殖效益。养殖者要树立科学的思想,掌握关键的技术,根据当地实际情况,制定科学的改良方案。政府部门要加大政策引导和技术服务力度,提供良种、培训、信息服务。今后要不断开展品种选育,培育出本地化专门品系,创建核心育种群,健全遗传评估体系,推动产业向高质量、可持续方向健康发展。

[参考文献]

- [1]李惠琳,胡利兵.提升黄牛品种改良效果的技术措施[J].畜牧业环境,2025,(14):9-10.
- [2]阿里木·亚克亚.牧区开展黄牛品种改良鲜精配种的技术措施[J].畜牧兽医科技信息,2025,(05):72-74.
- [3]白玛央宗.提升黄牛品种改良效果的技术与推广[J].今日畜牧兽医,2024,40(04):62-64.
- [4]吴光伟.黄牛改良技术现状、问题及饲养管理[J].农村实用技术,2024,(02):97-98+101.

作者简介:

刘连杰(1994--),男,汉族,河南郑州人,硕士研究生,畜牧师,主要从事畜牧技术推广。