

# 延边黄牛产业发展的思考与展望

董玉影<sup>1</sup>, 孙晓龙<sup>1</sup>, 金颖<sup>1</sup>, 李官浩<sup>1</sup>, 李玉林<sup>2</sup>, 梁成云<sup>1,\*</sup>

(1. 延边大学农学院, 吉林 延吉 133002; 2. 国家肉牛牦牛产业技术体系延边实验站, 吉林 延吉 133000)

**摘要:** 综述了延边黄牛品种形成及特点和延边黄牛屠宰加工的研究现状, 分析了制约延边黄牛产业发展的因素, 为今后延边黄牛产业的发展提供了合理的方向。

**关键词:** 延边黄牛; 产业发展; 展望

## Yellow Cattle Industry in Yanbian, Northeast China's Jilin Province: Development and Prospects

DONG Yu-ying<sup>1</sup>, SUN Xiao-long<sup>1</sup>, JIN Ying<sup>1</sup>, LI Guan-hao<sup>1</sup>, LI Yu-lin<sup>2</sup>, LIANG Cheng-yun<sup>1,\*</sup>

(1. Agricultural College of Yanbian University, Yanji 133002, China;

2. National Beef Yak Industry Technology System of Yanbian Experiment Station, Yanji 133000, China)

**Abstract:** This paper summarizes the breed formation and beef characteristics of Yanbian yellow cattle and the current situation of slaughtering and processing in Yanbian Prefecture, northeast China's Jilin Province, and analyzes some factors limiting the development of Yanbian yellow cattle. This review will provide directions for future development of this industry in Yanbian.

**Key words:** Yanbian yellow cattle; industry development; prospect

中图分类号: TS254.4

文献标志码: A

文章编号: 1001-8123 (2014) 06-0030-04

延边黄牛是延边各族人民多年来辛勤劳动培育出的宝贵的物质财富, 是具有鲜明地域特点和民族特色的优良肉牛品种<sup>[1]</sup>。在延边州政府的关注扶持下, 延边黄牛产业有了较快的发展, 已基本形成了初具规模的优势特色产业, 但还是有许多因素阻碍着延边黄牛产业的发展, 当前确保卫生安全的屠宰加工过程, 提高牛肉产品的品质, 增加牛肉产品的产量, 研发精深加工产品, 以满足市场的需求, 是亟待解决的问题<sup>[2]</sup>, 而且对促进区域经济发展具有较大的现实意义。

## 1 延边黄牛品种形成及特点

### 1.1 品种的形成与分布

延边是延边黄牛的发源地, 早在十九世纪, 清政府完全废除了对南荒围场的封禁, 决定根据《盛京东边间旷地开垦条例》, 全面开放延边地区, 随后朝鲜边民迁入延边, 同时从朝鲜咸镜北道东海岸将朝鲜牛引入我国东北, 在当地的自然和经济条件下, 我国人民将引入的朝鲜牛与本地牛、蒙古牛和俄罗斯的沿海等引进的奶牛进行长期的杂交改良, 进而精心培育出了适合生长于延边地区自然条件的延边黄牛<sup>[3]</sup>。

延边黄牛主要分布于吉林省延边朝鲜族自治州的延吉、和龙、汪清、珲春及毗邻各县, 黑龙江省的宁安、海林等县, 辽宁省宽甸县及沿鸭绿江一带<sup>[4]</sup>。

### 1.2 品种特点及牛肉特征

延边黄牛体质结实、体躯深、前躯显著发达、骨骼坚强、筋腱发达; 良种母牛乳房发育较好, 与兼用牛相仿, 繁殖性能和生产性能好。不仅耐寒、耐粗饲、抗病力强、适应性好、屠宰率高, 还具有稳定的遗传性状<sup>[5]</sup>。

延边黄牛肉细嫩多汁、鲜美可口, 风味独特, 具有高蛋白、低脂肪、高铁、高锌、高锰、高钙的特点<sup>[6]</sup>。在脂肪酸含量中, 延边黄牛肉的油酸含量49.39%、亚麻酸1.02%; 秦川牛分别为40.56%、0.91%; 草原红牛为46.12%、1.01%。在氨基酸含量中, 延边黄牛肉中必需氨基酸含量87.06%、谷氨酸36.56%; 秦川牛分别为49.98%、19.31%; 草原红牛为27.16%和11.44%, 延边黄牛均高于秦川牛和草原红牛<sup>[7-9]</sup>。

### 1.3 品种的选育

自1952年建州以来, 延边州委、州政府十分重视延边黄牛的培育和发展, 始终把保护延边黄牛种作为重要任务, 使延边黄牛的培育和养殖得到快速发展。

虽然延边黄牛是我国五大地方肉牛品种之一, 但培育新的肉用品系, 创立特色品牌十分必要, 这也符合延边黄牛产业化发展需要。为此, 延边州畜牧管理局、延边大学农学院和延边州畜牧开发集团有限公司等院校企业共同努力, 培育出以利木赞牛为父本、延边牛为母本, 经杂交合成、横交固定和群体继代选育而成的“延

收稿时间: 2014-02-12

作者简介: 董玉影 (1989—), 女, 硕士研究生, 研究方向为畜产品加工。E-mail: dongyuying0113@126.com

\*通信作者: 梁成云 (1963—), 男, 教授, 博士, 研究方向为畜产品质量监测与加工。E-mail: cyliang@ybu.edu.cn

黄牛”新品种,该品种含75%延边牛血液,25%利木赞牛血液,遗传性能稳定<sup>[10]</sup>。2008年1月“延黄牛”通过了国家畜禽遗传资源委员会鉴定,被确认为我国肉用新品种之一<sup>[11]</sup>。

## 2 延边黄牛产业现状

### 2.1 延边黄牛产业化发展现状

目前,延边黄牛研究领域已具备了较雄厚的实力,依托延边大学组建了一支由畜牧、兽医、食品科学、环境科学、农业经济管理等学科的技术人员构成的涵盖整个产业链条的延边黄牛科技创新团队,构建了吉林省延边黄牛科技创新中心、吉林省延边黄牛种质资源保护工程研究中心、良种肉牛选育吉林省工程研究中心、延边黄牛科技创新示范园、转基因动物胚胎工程研究中心等创新平台,在2008年和2009年,“延边黄牛肉用新品种的选育与推广”和“延边黄牛新品种的选育及产业化”均获得了吉林省科学技术进步一等奖。

截止2012年末,延边州肉牛饲养量达62.2万头,存栏41.1万头,出栏21.1万头。目前,延边州有规模养牛户8399户(年出栏3头以上户),其中建有289个养牛场、13个合作社、31个养牛小区,500头以上的大户14个。相关调查显示延边州直接从事延边黄牛养殖、加工、经销的人员达到10万人,围绕延边黄牛及牛产品交易,带动相关饲料种植、饲料贸易、饲料加工、兽药生产、兽药经营、养殖人员、交通运输、餐饮、住宿等行业从业人员至少35万人,年人均收入近3万元。随着延边黄牛产业的不断壮大,在珲春市、龙井市逐渐建起了年屠宰10万头以上的现代化屠宰场,推出了“彝福”、“蓝之苑”、“长白弘”等延边黄牛品牌牛肉,形成了繁育、饲养、育肥与加工的一体化产业链。延边黄牛产业已经成为稳定边疆少数民族地区安定团结的经济纽带和延边州经济发展的重要支柱。

### 2.2 延边黄牛屠宰加工研究现状

#### 2.2.1 延边黄牛安全屠宰生产技术研究

目前,除珲春吉兴、龙井彝福、海兰江牧业外,延边地区大部分屠宰场屠宰操作不够规范,屠宰前动物受到应激作用比较大,严重影响了牛肉的品质;屠宰场卫生体制不够健全,肉品安全难以保证。

因此,2010年,魏文平<sup>[12]</sup>以吉林省龙井市长白山彝福清真肉业有限公司(屠宰场的卫生情况)为例进行了微生物的分析研究,并建立了一套完整的适合该企业的良好操作规范(good manufacturing practice, GMP)、卫生标准操作程序(sanitation standard operation procedure, SSOP)、危害分析与关键控制点(hazard analysis and critical control points, HACCP)模型。经试用,取得了

较好的效果,但是没能大范围推广应用到延边黄牛屠宰加工业中。

#### 2.2.2 延边黄牛分级标准的研究

世界上凡是肉牛业发达的国家均有自己的牛肉等级评定方法和标准,目前在国际上影响较大的是美国和日本牛肉等级标准,其他比较完善的还有欧共体牛肉等级标准、澳大利亚牛肉等级标准及韩国牛肉等级标准<sup>[13-15]</sup>。

为了使延边黄牛产业向着安全、有序化、高档化、标准化、产业化的方向发展,引导优质优价和有序竞争,展凤军<sup>[16]</sup>对延边黄牛胴体产肉性能及分级标准进行了研究,推导出回归方程,建立产肉性能预测标准模型,还将延边黄牛胴体产量分为3个级别;依据大理石花纹、肉色、脂肪色、质地等指标将胴体质量分为5个级别。羿庆燕等<sup>[17]</sup>在展凤军<sup>[16]</sup>研究的基础上将延边黄牛大理石花纹、肉色、脂肪色由5个级别增加到7个级别,同时提出了新的胴体质量等级评定方法,进一步完善了延边黄牛胴体质量等级。2012年5月,延黄牛国家标准论证会在延吉举办,会议讨论了《延边牛肉质分级与胴体分级标准》草案,并提出了修改意见。这都为延边黄牛胴体分级标准的建立奠定了一定的基础。

#### 2.2.3 延边黄牛肉质特性的研究

延边黄牛是具有鲜明地域特点和朝鲜族特色的高档肉牛品种,以其优良的品种特征和优质的肉品特性,在国内外市场具有相当高的声誉<sup>[18-19]</sup>。

为了满足消费者对高档、优质、卫生、安全牛肉的需求,增加延边黄牛产品的附加值,为延边黄牛高档牛肉品质体系统建立和牛肉深加工提供理论参考依据,许多研究人员做了大量研究。唐丹<sup>[20]</sup>通过比较不同年龄延边黄牛肉的品质,得出结论:1.5~3岁延边黄牛肉鲜色泽保持时间长、感官评价结果好、肉质最佳,适于生产优质高档牛肉。刘笑笑<sup>[21]</sup>分析比较了宰后成熟期间延边黄牛不同部位牛肉的营养成分、食用品质、肌纤维特性,结果表明,腹肉的水分含量、粗蛋白质含量、粗灰分含量、鲜味氨基酸含量、必需氨基酸含量和总氨基酸含量低于西冷、臀中肌和腱子肉,而粗脂肪含量高于其他3个部位,四个部位的脂肪酸含量和矿物质含量差异不大;西冷、臀中肌和腱子肉加工性能好,而腹肉加工性能相对较差,不适宜加工肉制品。羿庆燕等<sup>[17,22-24]</sup>对不同质量等级延边黄牛眼肉贮藏期间的肉质、质构参数、肌纤维特性、新鲜度变化进行了研究,结果表明,质量等级越高,脂肪含量越高,加工性能越好。

#### 2.2.4 延边黄牛系列产品的开发

牛肉富含蛋白质、矿物质和B族维生素(包括烟酸、VB<sub>1</sub>、核黄素)等,还含有丰富的脂类,牛肉中的营养极易被儿童、老年人、孕妇所消化吸收,享有“肉中骄子”的美称。随着科学的进步和生活质量的提高,消费

者对肉制品的要求也越来越高,迫切需要研制营养均衡、风味独特的中高档肉制品。

目前,市场上的牛肉制品多为发酵牛肉制品、重组牛肉制品及复合牛肉制品,种类繁多<sup>[25]</sup>,而延边黄牛多以生鲜肉的形式出售,一小部分以熟肉制品形式出售,精深加工产品少之又少,因此应该加大产品开发的力度,鼓励新产品的开发和规模化生产,提高市场的占有率。比如,具有地区特色的泡菜发酵牛肉干<sup>[26]</sup>、延边黄牛肉脯<sup>[27]</sup>和延边黄牛浓缩骨汤<sup>[28]</sup>的开发,不仅可以提高延边泡菜汁的利用价值,也为延边黄牛肉的深加工和鲜牛骨的开发利用以及延边地区民族风味食品的研发提供参考资料。

### 3 延边黄牛产业化发展中存在的问题

虽然延边黄牛产业不断壮大,但很多方面还不够成熟,存在一定的问题,导致产业的发展基础不实,阻碍了延边黄牛产业的健康可持续发展。

#### 3.1 品牌效应低

在当前品牌先导的商业模式中,品牌意味着商品定位、经营模式、消费族群和利润回报。目前,虽然延边黄牛已有自己的品牌,但是品牌牛肉的市场占有率相对较低,多数消费者因为对优质延边黄牛缺乏足够的了解,而更倾向于普通牛肉,因此对品牌的宣传力度还有待与提高,从而赢得市场发展的先机,获得消费者的认可。

#### 3.2 分割肉无统一标准

由于国内肉牛品种繁多,尚未建立标准的屠宰加工技术体系,胴体分割技术尚无统一标准,使市售延边黄牛分割肉命名混乱,严重影响着肉牛加工企业与消费市场的沟通。并且国内对于胴体再次分割增值的研究较少,理论研究不成熟,再次分割产品率较低,无形中造成了牛肉资源浪费,也给企业带来一定的经济损失。

#### 3.3 深加工产品少

由于资金投入不足、技术落后等原因,使延边黄牛的市场开发能力差,精深加工产品少,高附加值产品更少<sup>[29-30]</sup>,而已经开发出的深加工产品得不到推广上市,直接影响了延边黄牛产业的可持续发展。

#### 3.4 可追溯系统不完善

虽然我国已经逐步完善了肉牛身份标识系统、牛肉质量安全可追溯系统,使安全优质牛肉具有可追溯性,保证牛肉的质量与安全。但是目前,肉牛生产过程中的可追溯系统还没有推广实施到延边黄牛产业体系中,也没有成立相应的管理机构,肉牛市场还存在责任划分不明确的现象。

#### 3.5 法律法规不健全

法律法规对于延边黄牛产业的发展具意义深远。延

边朝鲜族自治州从建州到现在,已经颁布实施了《延边黄牛产业发展实施方案》《延边朝鲜族自治州延边黄牛管理条例》等政策及法规,并取得了较好的效果,但对于延边黄牛屠宰加工、分割肉及其肉制品生产过程的卫生防疫方面均未有严格的法律规范。

## 4 展望

延边黄牛是具有延边鲜明地域特点和朝鲜族特色的高档肉牛品种,蕴含着广阔市场前景和巨大的财富潜力。所以应该抓住机遇,充分利用《长吉图规划纲要》实施的契机,整合配套政策、资金、技术、人才、服务等资源要素,构建延黄牛产业发展新格局。

#### 4.1 生产基地建设

应大力建设品种资源基地,母牛繁殖基地、肉牛育肥基地、饲料加工厂、肉牛屠宰加工厂、沼气工程、沼渣沼液提灌施肥管网系统、营销体系等一条龙的生态肉牛产业链。使品种遗传基础坚实,生产实现良种化,饲养规模化、集约化,建设资源优势明显的肉牛经济区。

#### 4.2 加强科学研究

应积极实施校地、校企联合,充分整合人才、设施、设备等资源,为延边黄牛产业发展搭建科技服务平台。重视相关领域新技术的开发和应用,联合研究推广高档肉牛生产技术,制定高档肉牛生产规程,开发高科技产品。通过延边龙井国家农业科技园的平台,建立延边黄牛科技示范园区,为延边黄牛产业发展提供强有力的科技支撑。

#### 4.3 品牌建设

积极打造品牌,开拓市场。实行高标准、高质量、高价位,生产优质高档、高附加值的延边黄牛肉产品,实现优质优价。开发特色商品,积极推介,打造特色品牌,形成延边黄牛品牌效应。

#### 4.4 建立健全质量认证体系

应加快建立延边黄牛分割分级标准和高档牛肉生产技术系统的步伐。积极推广GMP、HACCP、ISO9000系列标准、ISO22000系列标准的认证管理,确保生产符合技术规程和有关法规、规章、条例和标准的产品。

#### 4.5 健全法律法规

各级政府应把发展延边黄牛产业作为发展重点,在政策上给予鼓励和扶持。希望相关部门可以实地考察延边黄牛加工企业的生产经营状况,积极出台各项政策和法规,更好的规范并促进行业发展。同时加强肉牛试产的监管力度,严厉打击不法商贩,为延边黄牛产业的健康发展营造良好的法制氛围。



参考文献:

- [1] 李镇, 刘利, 金国彪. 珲春市延边黄牛产业发展现状及对策[J]. 中国畜牧兽医文摘, 2012(6): 24-26.
- [2] 房瑞景. 破解障碍因素推动延边黄牛产业发展[J]. 吉林农业, 2010(2): 42-43.
- [3] 高青山. 补饲热处理大麦对延边黄牛产肉性能及牛肉品质的影响[D]. 延吉: 延边大学, 2009.
- [4] 陈延春. 延边牛[J]. 农业知识, 2003(7): 14.
- [5] 元成振. 韩延一代牛与延边黄牛生长发育规律的比较研究[D]. 延吉: 延边大学, 2002.
- [6] 王旭有. 延边黄牛区域品牌建设研究[D]. 延吉: 延边大学, 2012.
- [7] 方大雨. 不同日粮组合对延边黄牛产肉性能和牛肉品质的影响[D]. 延吉: 延边大学, 2007.
- [8] 侯丽, 柴沙驼, 刘书杰, 等. 青海牦牛肉与秦川牛肉氨基酸和脂肪酸的比较研究[J]. 肉类研究, 2013, 27(3): 30-36.
- [9] 安忠柱. 草原红牛肉用性状种质特性研究[D]. 长春: 吉林大学, 2008.
- [10] 张继川, 黄秉周, 吕福玉. 延黄牛: 中国第二个肉用型牛品种培育成功[J]. 中国牛业科学, 2009(3): 25-26.
- [11] 畜牧品种: 延黄牛[J]. 农民科技培训, 2010(8): 30.
- [12] 魏文平. 延边黄牛屠宰过程中HACCP模型的建立及运用[D]. 延吉: 延边大学, 2010.
- [13] 陈红跃, 左福元. 部分国家牛肉等级评定标准的比较[J]. 中国草食动物, 2004(3): 47-50.
- [14] 陈银基, 周光宏, 高峰, 等. 国外牛肉产量级发展及我国产量级制度建立问题探讨[J]. 畜牧与兽医, 2005(7): 51-52.
- [15] 汤晓艳, 王敏, 钱永忠, 等. 牛肉分级标准及分级技术发展概况综述[J]. 食品科学, 2011, 32(19): 288-293.
- [16] 展凤军. 延边黄牛胴体产肉性能预测及分级标准的研究[D]. 延吉: 延边大学, 2010.
- [17] 羿庆燕, 董玉影, 马健, 等. 延边黄牛胴体质量等级的完善及不同等级肉质比较[J]. 肉类研究, 2013, 27(1): 21-24.
- [18] 严昌国, 王勇, 朴圣哲, 等. 延边黄牛牛肉品质特性的研究[J]. 黄牛杂志, 2004, 30(3): 5-7.
- [19] 杨月春, 李钟淑, 金一, 等. 延边黄牛体细胞克隆激活条件的研究[J]. 延边大学农学学报, 2008, 30(1): 26-30.
- [20] 唐丹. 不同年龄延边黄牛肉质的比较研究[D]. 延吉: 延边大学, 2010.
- [21] 刘笑笑. 延边黄牛不同部位牛肉品质的比较研究[D]. 延吉: 延边大学, 2011.
- [22] 羿庆燕, 董玉影, 孙晓龙, 等. 不同等级延边黄牛肉成熟期间质构参数分析[J]. 食品科技, 2013, 38(7): 155-159.
- [23] 羿庆燕, 董玉影, 李官浩, 等. 不同质量等级延边黄牛肉肌纤维的组织特性[J]. 肉类研究, 2013, 27(6): 10-13.
- [24] 羿庆燕, 华晶忠, 李官浩, 等. 不同质量等级延边黄牛肉成熟期间新鲜度的变化[J]. 肉类研究, 2013, 27(3): 13-16.
- [25] 李俊霞, 赵晶, 康建波, 等. 牛肉制品的最新研究进展与前景展望[J]. 农产品加工: 创新版, 2012(7): 72-78.
- [26] 华晶忠, 刘笑笑, 王海力, 等. 延(边)黄牛泡菜发酵牛肉干的研制[J]. 食品研究与开发, 2011(2): 76-78.
- [27] 刘昊明, 杨震, 金国, 等. 延边黄牛肉脯的研制[J]. 食品科技, 2013, 38(11): 116-119.
- [28] 牟柏德, 金国, 权永杰, 等. 延边黄牛浓缩骨汤的研制[J]. 食品科技, 2013, 38(11): 120-123.
- [29] 房瑞景. 延边黄牛产业化发展中的问题与政策建议[J]. 农村经济与科技, 2009(10): 51-52.
- [30] 王旭有. 延边黄牛产业优势与劣势分析[J]. 企业技术开发, 2010(21): 110-111.