



# 马肉的生产加工现状及其发展趋势

王利<sup>1</sup>, 钱泽涛<sup>2</sup>

(1. 西南大学食品学院, 重庆 400716)

(2. 江西省江铜集团永平铜矿, 江西 上饶 334506)

**摘要:** 近几年来国际市场对马肉的需求量越来越大, 价格也越来越高。我国马肉资源丰富, 马肉具有较高的营养价值和食疗保健功能, 我们应抓住机遇, 积极开发特色风味马肉制品, 提高产品科技含量, 适应市场需求。

**关键词:** 马肉制品; 营养; 发展现状; 趋势

## Processing Condition and Development Trends of the Horse Meat

WANG Li<sup>1</sup>, QIAN Zetao<sup>2</sup>

(1. The College of Food Science, Southwest University, Chongqing 400716, China;

(2. Yongping Mine Company of Jiangtong Copper Group, Jiangxi Shangrao 334506, China)

**Abstract:** In recent years, international market are demanding more and more horse meat and its price are arising as well. Horse meat is of high nutritional and hygienical value and our country have the largest number of horses in the world. So we'd better take the superior chance to develop all kinds of horse meat products to meet the people's various needs.

**Key words:** Horse meat products; Nutrition; Development condition; Trends

中图分类号: TS251 文献标识码: B 文章编号: 1001-8123(2008)09-0066-03

### 0 引言

近年来国际市场对马肉的需求量猛长, 尤其是日本、美国、西欧等一些国家大量进口马肉以满足日益增长的市场需求, 马肉已经成为国际市场上深受欢迎的肉食品。据报道因为欧洲的牲口不断得病, 如疯牛病, 口蹄疫。欧洲人已经害怕吃牛羊猪肉了。于是, 马肉成了一种新选择。近十几年来欧洲国家大量订购加拿大的马肉, 使马肉价格持续上涨, 国际价格也已居猪牛羊肉之上, 并且还是供不应求。据说, 欧洲人选择吃马肉是因为马不用含动

物内脏制成的饲料或含有激素的饲料喂养, 而是用草和粮食喂养的<sup>[1]</sup>。

据联合国粮农组织统计, 全世界目前大约有 5800 万匹马, 其中拥有马匹最多的是我国, 有马 700 万匹<sup>[2]</sup>。按地区产马情况来看, 应以东北为第一, 其次是西北, 内蒙古。东北马占全国总数的 1/3。我国有蒙古马、哈萨克马、焉耆马、巴里坤马、河曲马、浩门马等几十个马种, 在新疆伊犁等地, 正在着肉用型和肉乳兼用型马的培育, 他们还从吉尔吉斯引进了食用肉马——库素木马, 该马生长期短 (仅为两年) 产肉多, 成年平均体重 650 ——

800 公斤, 利用该马的优良长肉性能与本地母马杂交, 繁育适合新疆本地生活习性的肉用马<sup>[3]</sup>。目前, 我国几乎所有产马区都已着手进行肉乳用性能马的培育, 以适应社会发展的需求。

我国有 5 大天然牧场, 可利用草原面积 36 亿亩, 约占全国草原总面积的 90%, 很适合肉用马的大规模生产。随农业区机械化的提高, 作为役用马的输出逐渐减少, 我国的役用马数量目前已趋于饱和, 必须尽快并且大力发展肉用型马及马肉加工业。

## 1 马肉的营养价值

马肉不仅是一种独特的美味食品, 它还有预防和治疗某些疾病的妙用, 马肉的营养价值很高, 具有保健和食疗的作用。

马肉肉质柔软、香甜、脂肪低、瘦肉多。马肉含有约 1% 的糖元, 这是其他的肉类所没有的, 赋予了马肉特殊的风味<sup>[4]</sup>。蛋白质含量一般为 20%—24%, 比猪肉高 9.44%, 比羊肉高 7.84%, 略高于牛肉, 且赖氨酸更为丰富<sup>[5]</sup>。

马肉脂肪含量约 13.44%, 分别比猪、牛羊肉低 16.36%、15.36%、7.96%, 而且马肉脂肪质量也优于牛, 羊猪脂, 其中多不饱和脂肪酸高达 61—65.5% (牛脂 38.5%, 猪脂 50%), 多不饱和脂肪酸是有机生命活动维持正常物质代谢所必须的, 有些不饱和脂肪酸是不可代替的, 缺乏则会引起某些疾病, 例如亚油酸,  $\alpha$ -亚麻酸。马脂中亚油酸含量多达 15%~20%, 猪脂仅含 7%, 而牛脂只有 1.5%<sup>[6]</sup>。此外马肉所含的胆固醇仅为 2.48%, 也大大低于猪牛羊。所以马肉是一种高蛋白, 低脂肪, 低胆固醇食品, 还含有人体所必需的多种氨基酸和多种维生素, 有较高的营养价值, 另外, 马肉中铁含量也较高, 是猪肉的 5—6 倍, 牛羊肉的 8—9 倍, 是优质的补血食品, 特别适合妇女、儿童以及贫血, 高血压、肝病、心血管疾病患者。

马肉的药用价值, 早在明代, 我国著名医药学家李时珍在本草纲目中记载: “马肉甘酸、平、无毒, 主治伤中, 余热下气, 长筋骨, 强腰脊, 壮健, 强志轻身, 不饥, 作脯, 治寒热瘵瘵, 煮汁洗头疮白秃。”近代日本有对马肉进行研究证实, 有扩张血管、促进血液循环、降低血压的作用, 老年人长期食用马肉有防治动脉硬化、心肌梗塞、高血压等症。

## 2 马肉系列食品开发的现状及趋势

马肉不仅营养丰富, 而且味美可口。在欧美很

多国家和日本, 马肉已成为肉中新秀, 尤其在日本一些地区, 已热到“无马肉不成宴席”的地步, 马肉制成的菜肴被视为高级菜肴, 街上的马肉餐馆处处可见, 很受青睐, 马肉价格是猪肉的几倍。日本有种名为“樱花肉”的高级食品, 又叫生吃马肉, 是选用经过特殊育肥的马背部的肉(背最长肌、腰大肌、腰小肌)制成的, 它肉质细嫩, 红白交错, 恰如初绽放的樱花, 这是在日本盛大的宴会上不可缺少的佳品, 价格十分昂贵<sup>[7]</sup>。

在我国也有不少食马肉的例子, 如广西桂林用马肉制成的马肉米粉, 始于明代, 盛久不衰。在新疆马肉制品主要有熏马肠、熏马肉等传统食品, 城镇地区还制作酱马肉和蒸马肉。内蒙古则有作干马肉或肉松配合奶茶一起喝的习惯。在乌市的大街小巷都可以看到生意兴隆的马肉和马肠子馆。马肉已经成了市民非常喜爱的一种具有民族特色的食品, 随着马肉的营养价值逐渐被人们所认识和接受, 马肉制品越来越多的走上百姓餐桌。

我国肉用型马的生产和马肉加工在近十几年有了很大的发展, 在大连、天津、石家庄等地陆续建立了马肉加工企业, 约每年屠宰两万匹马, 主要出口于日本和欧洲一些国家, 另外随着更多的人认识到马肉具有很高的营养价值和随着加工马肉工艺的发展, 马肉及其加工产品必将成为国内市场的一种紧俏产品。

马肉在国际市场上盛销不衰, 特别是在欧美许多国家和日本已成为人们日常生活中不可缺少的肉食品, 在食用方式许多民族和国家除喜欢吃鲜马肉烹饪外, 还习惯用马肉制成多种多样的加工制品, 如香肠、腊肠、火腿、熏肉和罐头等食品。这些腌熏或干制品具有独特风味, 便于贮藏, 能久存味美, 适合人们的百变口味需求。为了满足市场的多样化需求, 下面列举一些适合马肉加工制品以作参考。

(1) 生产白条分割马肉。目前日本, 欧美和日本等一些国家对白条分割马肉需求量很大, 适合冷鲜马肉出口。胴体上不同部位肉的品质不同, 表现在形态上和化学成分上都有差别, 因而其加工制品的质量也不同, 所以对马肉的胴体, 要求做到正确分割, 以便合理利用。

(2) 加工成马肉罐头制品。马肉午餐肉、马肉丸、红烧马肉、红烧马排, 清蒸马肉、烤马肘子、烘马蹄等。在这些罐头制品中, 可根据不同人群的口味添加一定量的配料(如鸡肉, 淀粉, 蔬菜, 香辛料)和调料, 使营养更全面, 还可降低成本。

(3) 马肉肠类。马肉火腿肠, 马肉灌肠, 马肉小香肠等等。

(4) 马肉干制品。马肉干(麻辣味, 五香味, 香葱味等等), 马肉脯, 马肉松。马肉柳, 陈皮马肉等。积极开发马肉干类旅游休闲食品, 这对企业品牌知名度建设很有帮助。

(5) 腌腊、酱卤、熏烤、油炸等手段制成的各种风味的马肉制品。(风味可调成葱味, 蒜味, 辣味、麻辣味, 烟熏味等)

除马肉外, 马乳、马血、马毛、马皮、马内脏等都有很高的开发利用价值, 可以说马全身都是宝。马血: 提取血红素, 超氧化物歧化酶(SOD), 生产活性多肽制成多种保健食品和药品<sup>[1]</sup>。马骨: 加工制成骨油、马骨胶, 马骨粉、马骨泥, 作为食品添加物或保健食品或药品。马骨含有丰富的蛋白质, 钙和磷等营养成分, 能添加到许多食品中(如面粉, 面条, 肉馅, 调味品等)增加该产品的价值。另外, 马肾、马鞭、马睾丸制成高档补肾壮阳滋补营养品。马血清、胃液、肠衣、胎衣在医药卫生及畜牧兽医方面正在扩大作用, 可以说马全身都是宝。

### 3 开发马肉制品的一些建议

目前, 世界食品工业发展的大趋势可概括为“四化”和“两重视”。“四化”即方便化、功能化、绿色化、多样化。“两重视”是指重视品牌效应, 重视新资源开发。马作为牧区特有资源, 随着牧业经济的繁荣, 主要生产职能在向产肉、产乳方面过渡, 深加工产品的研究、开发就显得尤为紧要, 这也符合肉制品加工功能化、多样化, 发展地方特色品牌产品, 开发新资源的新走向。放眼国际市场, 近年来马肉颇受消费者欢迎, 欧洲进口马肉和肉马逐渐增多。由于疯牛病口蹄疫的蔓延, 直接或间接促使马肉消费增长30%。在中国肉类消费水平稳步增长, 在今后以至相当长的一段时间, 消费仍呈增长态势, 需求总量会不断增长。而在保持肉类消费持续增长的同时, 消费结构也会发生变化, 随着人们经济状况和生活水平的进一步提高, 消费者出于对自身健康的关心将对肉制品提出更高的要求: 如花样繁多、档次齐全、品质过硬、营养保健、安全卫生等<sup>[1]</sup>。

各民族养马, 按照自己的习俗、食用方式制作本民族风味的传统马肉制品固然有许多可取之处, 如风味独特、取食方便、成本低廉等优点, 但其小作坊加工方式同时也带来了诸如包装粗糙、品质不稳定、卫生安全性差、货架期短等缺点, 无疑限制了地方传统特色马肉制品的进一步发展。虽然国外把马肉当作一种高级营养品, 日本、法国、德国等国家每年都从我国进口大批马肉, 我们却很少开发利用, 但在国内绝大多数人还没有吃过马肉, 足见其市场潜力之大。

目前马肉的屠宰量逐渐增大, 应作好对屠宰马肉的管理, 搞好加工技术, 满足人们对马肉的需求, 各有关部门重视马的品种改良工作, 培育出专门肉用马, 提高马的产肉性能, 搞好马肉质量。另外在食品加工方面, 应加快研发特色马肉制品, 提高产品科技含量, 通过依靠先进技术与设备对马肉进行深加工, 使马肉制品像猪肉、鸡肉、牛肉、兔肉那样鲜美细嫩, 使人们爱吃, 成为市场上的俏货。

### 参考文献

- [1] 胡光耀. 加拿大马肉走俏欧洲[J]. 江西饲料, 2001, (2): 43.
- [2] 刘云. 发展马肉加工业大有可为[J]. 食品工业, 2004, (6): 31.
- [3] 崔育英主编. 养马学[M]. 农业出版社, 1981.
- [4] 李同春. 试谈马肉的加工利用[J]. 肉类工业, 1991, (6): 22.
- [5] 李全超. 各种肉的食疗作用[J]. 肉品卫生, 2000, (10): 39.
- [6] 白山别克, 吾汉, 甫拉提, 徐国强. 马肉的食用及医用价值[J]. 肉品卫生, 2000, (6): 45.
- [7] 张光祖. 马肉在日本[J]. 新疆畜牧业, 1986, (1): 38.
- [8] 郑灿龙. 马肉系列产品研发大有可为[J]. 肉类工业, 2001(7): 45.
- [9] 王民乐, 等. 食品行业的经济背景、态势与发展趋势[J]. 食品科学, 2000, (12): 161.