

坏血酸钠。

香肠的生产是在一台装有三把刀片的60升混合一斩拌机中进行。头肉、盐、聚磷酸盐都倒入碗内，混合一斩拌机以半速运转。旋转五周后添加嘌呤50A、嘌呤500E与0.8升水。而后使混合一斩拌机以最大转速运行。旋转100周之后添入乳化液；200周后加入土豆粉、奶粉、以及剩余冰水；250周后加入猪脸肉；300周之后加入香料；350周后机器停转。肉馅的温度为12℃，把肉馅灌入直径为18~20mm的羊肠衣中。香肠在70℃下干燥20分钟，在70℃下熏制30分钟，在80℃下煮8分钟，再冷却6分钟。

采用同一方法，还可生产出香肠Ⅱ，只是乳化剂在制作香肠之前不经过均质器。测试表明：香肠肉Ⅰ与香肠肉Ⅱ的配料损耗分别提高9.11%与8.53%。香肠的质量如下表所示，用数字1（不可接受的）至10（理想的）表示感官评分。

使用均质器处理的乳化剂可大大改善质量，香肠质量可与纯肉产品相仿。

配料	颜色	香味	味道	稠度	总印象
I	3	8	8	8	8
II	2	2	2	2	2

例二

配制一种乳化剂，它含有1.2升水、1.2升分离血微粒、2升牛油脂、0.5千克酪蛋白酸盐、0.36千克亚硝酸盐（包括食盐）、40克抗坏血酸钠。在温度为50℃时，这些成分在乳化器里乳化，而后送入300个大气压的均质器。这些乳化剂呈淡粉红色，并且有（稀）奶油的稠度。这种乳化剂可用于生产如例1的法兰克福香肠肉（Ⅰ），此外，采用同一方法还可生产香肠（Ⅱ），只是乳化剂不经过均质器。经测试表明，配料Ⅰ、Ⅱ的损失分别升高到8.90%与8.35%。制作香肠的经验表明，肉（Ⅰ）与不使用乳化剂的肉制香肠的质量是非常近似的，而肉（Ⅱ）的特性与血肠相似。

我国肉类及其生产的现状

漳州大学 韩陆奇

一、回 顾

新中国成立三十八年来，肉类生产发展很快。据国家统计局统计，我国家畜总头数增长一倍以上，其中猪增长4.5倍，牛增长90%，羊增长3倍，家禽总羽数增长6倍。据联合国粮农组织（FAO）统计，中国饲养的猪和鸡分别占世界总头数的37%和21.8%，均居世界第一位；马和羊居世界第三位；牛居世界第五位。

现在，我国饲养着3.24亿头猪、8450万头牛、1.76亿头羊，17.65亿只家禽。在世界肉类生产中，中国猪肉产量居世界第一位，约为美国和苏联两国产量之和；鸡肉产量居世界第二位，仅次于美国、牛肉产量居世界第五位，接近于巴西。

1980年，全国畜肉产量为1134.1万吨，加上禽肉产量大约300万吨，全国肉类总产量约达1400万吨以上。1986年，全国肉类总产量达1918万吨，仅次于美国，居世界第二位。

我国每年出口各种猪产品,折合猪肉约达20万吨,远销到世界70多个国家和地区。冻兔肉和冻鸡肉的出口量也很可观。

总的来看,新中国肉类生产有如下特点:

1. 每年实际肉类产量显著增加;
2. 猪肉产量居压倒多数,占猪牛羊肉总产量的90%以上;
3. 猪肉和鸡肉的发展很快;
4. 牛肉和羊肉的发展缓慢,所占比重很小。

二、 现 状

1. 猪肉

新中国养猪头数从1949年的5775万头,发展到1986年的3.24亿头,38年中增养2亿6千7百多万头,增长3.5倍,年平均增长率达到15%。猪的年平均增长率比美国、苏联、印度都高。现在我国养猪数已突破三亿大关,在世界上遥遥领先(美苏都徘徊在六、七千万头的水平上),仍占全世界总猪数的五分之二,成为世界上养猪最多、猪肉产量最高的国家。

1986年,全国出栏肥猪达2.47亿头。猪肉在我国肉食品中一直占首要地位。近十年来,猪肉占猪牛羊肉总数始终保持在94%左右。如1979年全国生产猪牛羊肉1062.38万吨,其中猪肉1001.35万吨,占总数的94.3%。

据FAO统计,世界各国养猪数前10名为:中国、苏联、美国、巴西、波兰、西德、墨西哥、法国、东德、罗马尼亚;世界各国猪肉产量前10名为:中国、美国、苏联、西德、波兰、法国、日本、东德、荷兰、意大利。

据FAO年报,1980年估计世界猪肉产量为5500万吨。其中中国为1649万吨,占30%;美国754万吨,占14%;苏联500万吨,占9%。

中国是世界上养猪最早的国家之一。无论从历史学、考古学、文字学方面的研究资料,都证明远在七千年之前,我国劳动人民就已经开始养猪。特别是1973年在浙江省余姚县河姆渡附近发掘一处新石器时代遗址,发现有很多猪骨,经同位素 ^{14}C 测定,距今已有6960多年的历史。

中国有许多优良的猪种,如浙江金华猪、广东大花白猪、湖南宁乡猪、四川荣昌猪、苏浙沪产的太湖猪等,在国内外享有盛名。解放前,曾向国外引入约克夏(YorKshire)、巴克夏(BerKshire)、波中猪(Poland—Chine)等。解放初期,曾引入苏联大白猪,乌克兰草原白猪、克棉洛夫猪。近20年来,主要引进瘦肉型猪种,如长白猪(Landrace)、大白猪(Large White)、杜洛克(Daroc·“红毛猪”)、汉普夏(Hampshire,“白带猪”)等,以期通过杂交,增加猪肉生产,提高瘦肉率,培育新品种。

2. 禽肉

我国现在家禽总羽数17.65亿只(1987年初存栏数),为解放前夕1948年的2.5亿只的7倍。据FAO统计,世界各国养鸡数前10名为:中国、苏联、美国、巴西、日本、法国、墨西哥、印度、意大利、英国。世界各国鸡肉产量前10名为:美国、中国、苏联、意大利、法国、日本、西班牙、英国、巴西、加拿大。1980年,世界禽肉产量为2922万吨,其中,美国844万吨,占29%;中国298万吨,占10%。

在家禽中,我国历来以饲养鸡、鸭、鹅为主。近年来,火鸡、肉鸡、鹌鹑、鹧鸪日益引起重视。

中国的肉用鸡,在江苏、浙江、广东等省饲养最多。九斤黄、浦东鸡以肉质肥美鲜嫩而驰名中外。兼用种有江苏独山鸡、浙江青山鸡、山东寿光鸡、北京油鸡等。供港活鸡要求“三黄”(黄毛、黄爪、黄嘴),广东惠阳的三黄鸡和福建的平河鸡(Orpington与河田鸡杂交育成),深受港澳同胞所欢迎。乌鸡是中国的特产,已被国际上承认为标准品种(称为Silkies,丝毛鸡),在江西、广东、福建等省饲养较多,因它提供的必需氨基酸量多质优,营养丰富,故可供作药用。

肉用鸡的引入品种主要有白洛克(White Rocke)、考尼许(Cornish)。近年来,又引入肉用仔鸡品种:红波罗(Redbro)、星波罗(Star bro)等。

我国肉用鸭以北京鸭著称于世,体型大,肉质好。用北京鸭做成烤鸭,是色、香、味、形俱全的佳品。据史料记载,北京鸭1873年向美国和英国输出,1888年向日本输出,1925年向苏联输出,现已遍及全世界。

我国南方饲养一种番鸭,也叫瘤头鸭(Muscovy),原产于南美洲,头上有红色肉瘤,与一般麻鸭不同种。番鸭与麻鸭交配后产生的种间杂种,称为“半番鸭”,生长快、抗病力强、肉质好,但不能繁殖后代,专门供作食用,故又称“菜鸭”。

我国最大的肉用鹅是广东狮头鹅,体重可达10—15公斤,甚至有15公斤以上者。分布于苏、浙、沪交界地区的太湖鹅,体重为3—5公斤。我国鹅肥肝试验已获得成功,在国际上鹅肝价值比鹅肉高13倍,很有发展前途。

火鸡又名吐绶鸡(TurKey),亦称七面鸟,原产于美洲,最初为墨西哥的印第安人所驯化。个体较大,体重可达10—15公斤。我国著名的有舟山火鸡和闽南火鸡两个品种。

肉用养鸽业是一种新兴行业。鸽肉营养丰富,滋味特佳,是肉中之上品。我国已有两千多年的养鸽历史,但专业化的肉用养鸽业在我国尚处于萌芽阶段。目前,我国饲养比较普遍的优良肉鸽品种有:王鸽(Kings)、蒙丹鸽(Mondains)、鸾鸽(Runts)、石岐鸽(Rhach—Kee)等。王鸽、蒙丹鸽、鸾鸽成年体重可超过1000克,石岐鸽成年体重700—850克。

鹌鹑饲养业在香港、广州、上海、北京等地正在发展,并日益扩展到中小城市及农村。其实,在中国食用鹌鹑至少有三千年的历史。鹌鹑肉和蛋所含各种营养成分的组成比较完善,蛋白质含量高于鸡肉20—30%,胆固醇含量比鸡低15—25%,并容易为人体所吸收。在日本,更有常吃鹌鹑蛋和鹌鹑肉可延年益寿之说,甚至将鹌鹑与人参相提并论。

新兴的“美国鹧鸪”饲养业在美国、台湾、香港正在盛行,并且已经扩展到广东、福建等省。“美国鹧鸪”是美国驯化培育而成的,很有经济价值的禽种,是营养滋补和野味香郁的酒宴佳品。其实所谓“美国鹧鸪”并非鹧鸪,而是美国几十年前从中国将野生的石鸡引种过去,称为“Chukar”,经过长期驯化,前几年台湾省向美国引种,认为是“美国鹧鸪”,就这样传开了。

3. 牛羊肉

牛羊肉是肉食的重要组成部分,但在我国所占地位较小,仅占猪牛羊肉总产量的5.5—6%。如1979年猪牛羊肉总产量为1062.38万吨,其中牛羊肉61.03万吨,仅占总产量的5.7%。

据统计,1985年我国养牛数为8450万头,比1949年的4394万头增长90%。据FAO统计,世界各国牛肉产量前10名为:美国、苏联、阿根廷、巴西、中国、澳大利亚、法国、西德、意大利、加拿大。1985年,我国养羊数为17644.3万头,比1949年的4235万头增长约3倍。牛羊肉富含营养,都是食草动物,不与人争粮,是大有发展余地的。

4. 马肉

世界养马业的总趋势是头数不断减少,我国也不例外。现在全国饲养着700万匹马,其中90%分布于内蒙、西北草原和东北地区。马、驴、骡肉可供作食用。

5. 兔肉

中国养兔供作食用,已有四千年的历史。兔肉不仅可供国内市场,而且冻兔肉出口量在国际贸易中占有重要地位。兔肉含蛋白质21%,比猪牛羊还多,接近于鸡肉。中国兔大都为皮肉兼用种。引入品种有安哥拉(Angora)、青紫兰(Chinchilla)、力克司(Rex)、日本大耳兔等。近年来又引进西德长毛兔。

6. 狗肉

中国吃狗肉的历史非常悠久。《汉书》中就有专门的“屠犬业者”及皇帝吃狗肉的纪事。在中国菜谱里,狗肉被称为“香肉”,具有独特的风味。现在,广东、广西、福建南部、东北朝鲜族人民,仍将狗肉当作肉中佳品。

7. 鼠肉

我国古代老鼠曾被作为家畜饲养和食用的,春秋战国就有记载,汉代马王堆古墓也出土罐藏鼠肉干。现在,广东、广西、福建、浙江、云南、川藏等局部地区,仍有吃鼠肉的习惯。闽西山区人民款待贵客的佳肴为“三干”,即笋干、地瓜干和鼠肉干。鼠肉是一种高蛋白、低脂肪的肉类,味道鲜美可口,是值得开发的肉类资源。

8. 肉类加工和经营

新中国现代化的肉类加工事业,几乎是从无到有、从小到大地发展起来的。1980年全国商业冷库有700多个,总容量超过100万吨,比解放前增长30倍以上。1985年全国有肉类加工厂1241个,主要从事屠宰业务,亦包括部分肉类复制品加工、冷藏和综合利用、生化制药等。畜禽运到肉类加工厂,经兽医或检疫员检查合格,才能屠宰。在屠宰加工过程里,还要经卫检人员检验合格,才能出厂。

1985年以来,各地陆续取消了生猪派购政策,放开肉类购销价格,实行多渠道经营,出现国营、集体、个人一起上的新局面,肉食市场比较活跃。

三、展 望

新中国肉类生产取得了很大的成绩,这是首先应该肯定的事实。但是,距离社会主义现代化建设的需要,以及与世界人均肉类产量较多的国家相比,还有一定差距。应当看到,我国肉类生产的基础——畜牧业还是比较落后的,目前畜牧业产值占农业总产值还不到20%。而美国、苏联已超过50%。过去曾经被认为“无畜国”的日本,现在已达40%。我国目前年人均食肉占有量为19.3公斤,即人均日食肉量为53克,而1975年澳大利亚已达348克、新西兰311克、美国302克、法国272克、英国201克、荷兰199克、意大利179克、日本87克、(印度仅4克)。

为了赶上和超过世界先进水平,必须努力发展以猪为首的畜牧业,提高肉类生产的质量,增加肉类的花色品种。

1. 发展以猪为首的畜牧业

贯彻执行发展畜牧业的方针政策,进一步调动社员群众养畜养禽的积极性。大搞饲料生产,防治畜禽疾病,办好畜牧兽医站。商业部门要做好收购、调拨和供应工作。把发展肉类生产列入各级党政的议事日程,切实加强领导。

我国草地和牧场面积大约有2亿顷,比现有耕地面积将近大一倍。但是,我国养牛养羊事业发展比较缓慢。因此,在继续发展养猪业的同时,要大力发展养牛、养羊、养兔等食草动物。同时大力发展养鸡、养鸭、养鹅等家禽业,以使我国人民的食肉水平提高得更快。

2. 提高肉类生产的质量

我国养猪出栏率1979年为62.3%,平均胴体重45公斤;而美国养猪出栏率已达到151%,平均胴体重75公斤。也就是说,我国养3—4头猪才相当于美国养一头猪。如果把我国目前3亿多头猪的出栏率和胴体重提高到美国的生产水平,那么猪肉产量就可以翻两番。

随着人民生活水平的提高,人民迫切需要供应高蛋白的瘦猪肉。出口猪肉和供港活猪,更需要瘦肉。发展瘦肉型猪,一靠政策,二靠科学。实行瘦肉多的多付价的办法,调动群众养瘦肉型猪的积极性。短期内可见效的办法是,进一步开展猪的经济杂交,充分利用杂种优势。并且要特别注意按照猪的生长规律,确定适当的屠宰时期,即最佳屠宰体重。

禽肉已占世界肉类总产量的五分之一。特别是肉用仔鸡具有生长快、饲料报酬高,经济效益大、生产高蛋白低脂肪的肉类等特点,是值得大力发展的。美国1981年生产肉用仔鸡545万吨,数量相当可观,大量出口,值得我国借鉴。

3. 增加肉类的花色品种

为了逐步改变我国人民的食物结构,不仅要有足够数量的肉类,而且要做到品种多样,营养全面,人们乐于食用。为此,要增加肉丝、肉片、肉丁、肉末、肉糜、纯精肉等生肉半成品,增加卤肉、熏烧、酱排、肴肉、肉松等熟食品,增加香肠、香肚、咸肉、风肉、火腿等腌腊制品,引进灌肠及西式火腿生产线,研究方便食品,以满足人民的需要。

肉食市场除了供应鲜肉和冻肉之外,还要逐步过渡到吃冷却肉和实行肉品小包装出售。

冷却肉也就是“成熟肉”,即畜禽在屠宰后,经排酸达到成熟,一部分蛋白质分解成氨基酸,最后形成亚黄嘌呤。氨基酸有鲜美的滋味,亚黄嘌呤有芳香的气味,可以增加食欲,易于消化吸收,而且每吨冷却肉可比冻肉节省40—50元,在经济上也是合算的。

肉品小包装出售是文明经商的一种尝试,很受群众欢迎。小包装按市场需要的花色品种加工成一定规格,再经过称、分袋、包装、封口、装盘,送入预冷库冷却8—12小时(肉温控制在0—5℃),即可送到门市部零售。品种与顾客直接见面,随买随取,携带方便,清洁卫生。

喷酸处理胴体表面以延长贮存期

胴体的表面处理,有助于延长在传统贮存温度或更高温度下胴体的贮存期限。曾对较高温度下(7℃和10℃)贮存的牛和绵羊胴体进行试验来发展喷酸工艺(2.0%醋酸;1.0%乳酸;0.5%柠檬酸;0.1%抗坏血酸;以水作溶剂加至100%)。经喷酸处理的胴体的细菌数量比对照胴体的细菌数量少得多,并且观察到对肠道菌和大肠杆菌的选择性抑制作用。