

火鸡饲养繁殖技术

周明丽 董纯武 周新初 编著



上海科学技术出版社

火鸡饲养繁殖技术

周明丽 董纯武 周新初 编著

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所经销 上海市印刷十二厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 5.75 字数 122,000

1992年7月第1版 1992年7月第1次印刷

印数: 1—3000

ISBN 7-5323-2828-7/S·312

定价: 2.85元

(沪)新登字108号

前 言

火鸡又名吐绶鸡,它是一种生长快、肉质好、瘦肉率高、适应性强的大型鸡种。由于具有以上这些优点,世界上许多国家的火鸡饲养业发展非常迅速,已在肉鸡生产中占有重要地位。目前,在国外火鸡肉不仅是庆贺圣诞节、感恩节和复活节时的传统食品,而且在家庭日常菜肴以及一些餐馆的便餐中也很常见。火鸡肉已是一种深受人们欢迎的大众化肉食品。

我国过去饲养火鸡数量极少,分布面也不广。70年代末,从国外引进优良火鸡品种后,才逐步发展起来,但饲养规模不大,数量不多,而目前火鸡的需求量却在逐年增加。随着我国对外开放,国内人民生活的改善,目前火鸡生产的规模、数量、水平等均远远不能适应形势的需要。无疑,我国的火鸡生产必将日益发展,并在养禽业中占有一定地位。

为了促进火鸡生产的发展,必须普及饲养火鸡的科技知识。为此,编者参阅了国内外有关火鸡的饲养管理、疾病防治等方面的最新资料,结合科学试验的成果,以及长期饲养火鸡的实践经验,对火鸡的繁殖、培育、营养、饲养、疾病防治以及烹调等方面,介绍一些实用易懂的基本知识和行之有效的先进技术,供广大读者参考。

限于我们的水平,不足和错误之处在所难免,恳请广大读者和专家批评指正。

编著者

1992年1月

目 录

一、概述.....	1
(一) 国外情况	1
(二) 国内情况	2
(三) 火鸡肉营养价值	2
二、火鸡的外貌与品种.....	5
(一) 火鸡的起源与品种形成	5
(二) 火鸡的外貌	6
(三) 火鸡的品种	8
三、火鸡的人工授精.....	17
(一) 火鸡的生殖器官	17
(二) 火鸡群的准备	19
(三) 火鸡的采精	20
(四) 火鸡精液品质的检查和稀释	21
(五) 母火鸡的输精	26
四、火鸡的孵化.....	31
(一) 火鸡蛋的构造	31
(二) 种蛋的选择、保存、消毒和运输.....	33
(三) 孵化条件	36
(四) 孵化的生物学检查	39
(五) 机器孵化的管理	44
(六) 影响孵化率的因素	49
五、火鸡的饲料与日粮配合.....	51

(一) 火鸡的消化特点	51
(二) 火鸡的营养需要	53
(三) 火鸡常用饲料	64
(四) 日粮配合	68
六、雏火鸡的培育	89
(一) 雏火鸡的生理特点	89
(二) 育雏季节的选择和育雏前的准备	90
(三) 常用的育雏方式	92
(四) 雏火鸡饲养管理要点	94
(五) 育成期火鸡的培育	99
七、肉用火鸡的饲养管理	107
(一) 全进全出制	107
(二) 雏火鸡的选择	107
(三) 合理配制饲料	109
(四) 肉用火鸡常见的微量营养缺乏症	109
(五) 肉用火鸡生长发育情况	110
(六) 肉用火鸡的环境管理	112
(七) 日常记录及成本核算	113
(八) 肉用火鸡的胸部囊肿	113
八、种火鸡的饲养管理	115
(一) 种母火鸡的饲养管理	115
(二) 种公火鸡的特殊管理	119
九、火鸡舍建筑和饲养用具	121
(一) 火鸡舍建筑	121
(二) 火鸡舍的饲养用具	127
十、火鸡主要疾病及防治	132
(一) 火鸡黑头病	132

(二) 火鸡霍乱	134
(三) 副伤寒	136
(四) 新城疫	139
(五) 火鸡痘	141
(六) 火鸡出血性肠炎	143
(七) 火鸡传染性肠炎(蓝冠病)	144
(八) 火鸡传染性喉气管炎	145
(九) 火鸡曲霉菌病	147
(十) 火鸡霉形体病	149
(十一) 火鸡传染性滑膜炎	151
十一、火鸡的屠宰与烹调	153
(一) 火鸡的屠宰方法	153
(二) 拔羽毛方法	154
(三) 火鸡的屠宰率	154
(四) 火鸡的食用	156
(五) 火鸡肉烹调方法	158

一、概 述

(一) 国外情况

火鸡又名吐绶鸡，是一种大型肉用禽，具有生长快，出肉率高，抗病力强，适应性广等特点。因此，在国外火鸡饲养非常普遍。当前，火鸡的主要生产国多集中在北美洲和欧洲，其饲养方式已从平养转入笼养并向集约化和工厂化发展，形成了生产、加工、销售联合体。同时，出现了一些大型专门化火鸡公司，如美国尼古拉斯公司，英国布特公司，加拿大海布里德公司，向世界 40 多个国家提供父母代火鸡。火鸡生产发展的如此迅速，其中一个重要因素是火鸡胴体的分割、加工成半成品和生产各类火鸡罐头的增加。这样符合消费者的需求，从而扩大了市场的销路。

1985 年世界火鸡总产量为 2311 千吨，比 1984 年的 2225 千吨增加 86 千吨，增长 3.87%。其中美国 1275 千吨，法国 240 千吨，意大利 238 千吨，英国 155 千吨，加拿大 100 千吨。火鸡消费量也逐年增长。1985 年世界火鸡消费总量为 2307 千吨，比 1984 年的 2264 千吨增加 43 千吨，增长 1.9%。其中美国 2251 千吨，意大利 263 千吨，法国 225 千吨，英国 154 千吨，加拿大 100 千吨。火鸡已成为感恩节、圣诞节期间必不可少的传统食品。

当前，世界上火鸡存栏数已超过 4 亿羽，年产火鸡肉约 300 万吨，约占世界禽肉总产量的 10% 以上。火鸡业发展的总趋势是生产向集约化、工厂化发展；以选育中型和重型火鸡

为主;应用新技术大力发展火鸡屠宰和加工工业;进行更多的基础研究,增加火鸡产蛋量和产肉量;提高饲料转化率,改进繁殖性能。

(二) 国内情况

我国饲养火鸡约有 140 多年的历史,主要集中在东南沿海和华南等地零散饲养。如广东、广西、福建、浙江等地区,饲养一种小型青铜色火鸡。这种小型火鸡因品种退化,生产水平低,经济效益差,饲养数量逐年减少。近年来我国的火鸡养殖有新的发展,1980 年首次从加拿大引进海布里德(白钻石)火鸡,并试养成功。1982 年从美国引进重型尼古拉火鸡种蛋 13400 枚和雏火鸡 5200 羽,在北京建立了第一座大型火鸡种鸡场。1984 年又从法国引进贝蒂纳火鸡种蛋。几年来已向全国 23 个省市推广,黑龙江、辽宁、吉林、河南、浙江、上海、云南以及广州等省市建立了不同规模的火鸡饲养场。但是,就整个养禽业来讲,火鸡饲养多集中在沿海大中城市,是一项有待开发的新兴事业。

今后,随着我国改革开放和旅游事业的进一步发展,人民生活水平的不断提高,对改变肉食结构的要求日益迫切,火鸡肉无疑是一种新的肉食种类,逐渐会受到广大消费者的欢迎。

(三) 火鸡肉营养价值

火鸡肉鲜嫩爽口,瘦肉率高,蛋白质含量丰富,胆固醇含量低,脂肪少(表 1)。据测定,火鸡胸肉蛋白质含量比肉用仔鸡高 2.8%,比牛排高 7.3%,比烤牛肉高 13.3%,比猪火腿高 10.3%。火鸡胸肉脂肪含量比肉用仔鸡胸肉高 6.2%,但是

比牛排、烤牛肉、猪火腿分别低 5.5%、24.5%、23.5%(表 2)。火鸡肉中氨基酸和维生素 B 族的含量都比较丰富,胆固醇含量却很低,适合老年人、高血压、冠心病者及儿童食用。

表 1 火鸡肉营养成分

养 分		蛋白质 (%)	脂 肪 (%)	水 分 (%)	灰 分 (%)	维生素 B ₂ (mg)	烟 酸 (mg/100g)
胸 肉	公	33.5	6.7	59	1.1	0.42	9.4
	母	35.0	8.8	56	1.1	0.38	11.6
腿 肉	公	30.8	11.2	57	1.0	0.94	4.1
	母	30.5	12.1	56	1.0	0.86	4.1

表 2 火鸡肉与其他肉类营养成分的比较

种 类 \ 成 分		蛋 白 质 (%)	脂 肪 (%)	水 分 (%)
火 鸡	胸 肉	34.3	7.5	58.0
	瘦 肉	30.5	11.6	57.0
肉 鸡	胸 肉	31.5	1.3	68.0
	瘦 肉	25.4	7.3	67.0
牛	牛 排	27.0	13.0	59.0
	烤牛肉	21.0	32.0	46.0
猪	火 腿	24.0	33.0	42.0

火鸡有极高的屠宰率,半净膛屠宰率平均达 85.45%,全净膛屠宰率达 82.79%,这主要与其丰满的胸肌、腿肌有关。胸肌重量占屠体重的 25.3%,腿肌重量占屠体重的 20.48%。所以,火鸡屠宰率比肉用仔鸡高 12%左右,比肉牛高 20%左右,比猪肉高 10%左右。火鸡与肉鸡各部位肌肉的比率见表 3。各种禽蛋化学成分的比较见表 4。

表 3 屠体各部分肌肉的比率

鸡 种		胸 肉 (%)	瘦 肉 (%)	颈 肉 (%)	皮 (%)
仔火鸡	公母	21.8	14.1	1.4	3.4
		22.8	15.1	1.2	3.5
肉用仔鸡	公母	15.3	13.5	1.3	4.2
		17	13.8	1.4	5.1

表 4 各种禽蛋的化学成分

禽 种	蛋 重 (克)	化 学 成 分 (%)				
		水	粗蛋白	脂肪	无氮浸出物	灰分
鸡	85~75	72.5	13.3	11.6	1.5	1.1
鸭	75~100	70.1	13.0	14.5	1.4	1.0
鹅	120~200	70.4	13.9	13.3	1.3	1.1
火 鸡	80~100	72.6	13.2	11.7	1.7	0.8
珍珠鸡	35~50	72.3	13.5	12.0	0.8	0.9
鹌 鹑	6~15	74.6	13.1	11.2	—	1.1

二、火鸡的外貌与品种

(一) 火鸡的起源与品种形成

火鸡又名吐绶鸡(Turkey)，在动物学分类上属脊椎动物门，鸟纲，鸡形目，吐绶鸡科，吐绶鸡属。许多世纪以来，在北美洲的加拿大和墨西哥之间的广阔草原和森林地带形成了七个火鸡种，即犹加登火鸡种(至今仍野生，尚未驯化)；东方火鸡种；佛罗里达火鸡种；里握格兰达火鸡种；梅里安斯火鸡种；墨西哥火鸡种；翁斯塔火鸡种。

这七个火鸡种很可能概括得不够完全，因为野生状态的火鸡至今在亚马逊河及其支流的玛托·格罗索这片广阔而又未经考察的地区栖息，而且从未有人研究过。但是，人们普遍认为现在世界上各地分布的家火鸡是起源于上述七个火鸡种。这些鸡种于1530年引入欧洲，并开始驯养。

美洲的动物育种学家在开始培育火鸡新品种时，并没有选用当地的野火鸡，而是直接选用英国、荷兰等国家早已驯化、并驯养了几个世纪的家火鸡。例如黑火鸡和青铜火鸡都是从英国引进的。

美洲火鸡原始品种有诺福克黑火鸡、坎布里奇青铜火鸡、蓝火鸡、奥地利白火鸡、比利时矮火鸡、英国红色大型火鸡。这些鸡种的羽色、肉品质、生长速度、产蛋性能、体型大小都有所不同。经过长期的杂交、纯化和定向培育，培育成具有众多优良特性的新品种。

(二) 火鸡的外貌

火鸡的外貌与鸡不同。火鸡体躯高大，颈部短直，背略隆起，长而阔。胸宽而突出，胸骨长直，特别是宽胸火鸡，胸部肌肉异常发达。身体重心稍前倾。胸与腿部肌肉丰满。其外貌特征是头和颈部无羽毛而秃裸，头上长有珊瑚状皮瘤和肉锥。皮瘤颜色在安静时为赤色，激动时变为浅蓝色或紫色，故又称“七面鸟”。

成年公火鸡个体较母火鸡大得多。喙上有肉锥垂下乃至覆盖于喙，肉锥经常有伸缩变化。喙下及颈上珊瑚状皮瘤特



图 1 火鸡外

别发达。羽毛颜色具有光泽，胸前有黑色毛束，硬如猪鬃。尾羽发达，展开呈扇形，似孔雀开屏，并发出“腾腾”的鼓气声。胫上有距，趾挺直。成年母火鸡个体比公火鸡小，头较小，前额有一小肉锥，皮瘤不发达，胫上无距，尾羽不展开，无开屏动作。

火鸡羽毛颜色随品种而异。青铜色火鸡羽毛在黑色底上有红、绿、古铜色光泽，背部羽毛呈黑色边，尾羽末端有整齐的白边，翼羽末端有狭窄的黑斑。白羽火鸡羽毛纯白色，也有呈浅黄色、深褐色、银灰色、暗灰色等。图1为公母火鸡外貌特征。



貌特征(左为公火鸡,右为母火鸡)

(三) 火鸡的品种

目前,火鸡品种大约有 20 余种。美洲的纯种火鸡有七个品种,即青铜色火鸡、荷兰白火鸡、那拉根塞火鸡、贝兹维尔小型火鸡、波旁红火鸡、黑火鸡和石板青火鸡。其他还有宽胸青铜火鸡、大型宽胸白羽火鸡、内唐尼火鸡、内布拉斯加火鸡、银白色火鸡等。属法国种的有波旁内火鸡、索洛涅火鸡、诺曼底火鸡、都兰里火鸡、阿登红火鸡、阿利埃白火鸡和贝蒂纳火鸡等。

此外,火鸡品种的变种有:野火鸡、里他尼火鸡、罗友泡姆火鸡、巴夫火鸡、克里姆逊留火鸡等。近年来,国外一些商品火鸡的育成都来自上述标准品种或品系。

1. 国外主要火鸡品种

(1) 青铜色火鸡 (Bronze Turkey): 原产于美洲,属大型火鸡品种,分布于欧美各国,由美洲野火鸡与英国黑火鸡杂交育成。羽毛青铜色,但后背部到尾根的青铜色羽的羽端有黑色横纹。尾羽较长,暗黑带褐色平行横条纹。尾羽端有镶白边的黑色较宽横带,具有青铜色光泽。体羽黑色,闪耀青铜光泽,羽端有白色窄镶边,主翼羽暗青铜色,近乎黑毛,带有白色或灰白色横条,白黑横条宽窄相等,副翼羽色较暗。母火鸡羽色与公火鸡相同,但光泽不强,体、背、翼羽的镶边明显。尾羽稍短,而且不“开屏”。蛋重 75~80 克,蛋壳浅褐色带深褐色的斑点,母火鸡有就巢性。

宽胸青铜色火鸡是火鸡中大型者,成年公火鸡体重 16 千克,母火鸡体重 9 千克,年产蛋 50~100 枚,蛋重 75~80 克。成年火鸡喙粉红色,皮肤白色。腿长,青年火鸡黑色。宽胸型雏火鸡生长快,饲料转化率高,但与小型火鸡比较肉质稍差。

(2) 荷兰白火鸡 (White Holland Turkey): 原产于荷兰, 为白色火鸡品种的变种。大约在十八世纪, 荷兰白羽火鸡广泛分布在西北欧, 经过选育后, 在美国称荷兰白火鸡, 在英国称英国白火鸡。因羽色洁白, 早熟, 肉质好而得到迅速发展。

荷兰白火鸡全身羽毛纯白, 略带蓝色光泽, 喙红褐色, 胫、趾为淡红色, 公火鸡胸前有一束黑须毛。皮肤白色, 骨骼细致。成年公火鸡体重 9~13 千克, 母火鸡体重 6~8 千克, 年产蛋约 70 枚。

(3) 波旁红火鸡 (Bourbon Red Turkey): 原产于美国肯塔基的波旁城。由青铜色火鸡、浅黄色火鸡与荷兰白火鸡杂交选育而成。公火鸡羽毛为深褐红色, 羽毛边缘略呈黑色, 主翼羽白色, 副翼羽浅灰色尾羽白色。胫、脚浅红色, 皮肤白色。母火鸡羽毛为红褐色, 羽毛边缘略呈白色条纹。成年公火鸡体重 15 千克, 母火鸡体重 8 千克。

(4) 那拉根塞火鸡 (Narragansett Turkey): 原产于美国那拉根塞县。由当地品种与墨西哥野火鸡杂交选育而成, 其羽毛颜色与青铜色火鸡相似, 但比青铜色火鸡羽色浅, 无青铜色斑纹, 似金属黑色。

公火鸡颈浅灰色, 底色为黑色; 主翼羽和副翼羽有白色和黑色条纹, 尾羽黑色白边, 胸部灰色, 底色为黑色; 腹部黑色, 喉部黑色带白点, 胫和趾深红色, 皮肤白色。母火鸡胸部和腹部有灰点, 其他部位羽色与公火鸡相同。成年公火鸡体重 15 千克, 母火鸡体重 8 千克。

(5) 黑火鸡 (Black Turkey): 黑火鸡原产英国诺福克, 又名诺福克黑色火鸡, 属中型品种。用美国大西洋沿岸的一种野火鸡选育而成, 于 1847 年被列入美国纯种火鸡。

黑火鸡全身羽毛为黑色，有绿色光泽，胫和脚在雏火鸡阶段为黑色，成年火鸡为粉红色。喙黑色，眼为深灰色，有的几乎呈黑色。皮肤白色或淡黄色。成年公火鸡体重 15 千克，母火鸡体重 8 千克。

(6) 石板青火鸡 (Slate Turkey)：石板青火鸡是美国用诺福克黑色火鸡与荷兰白色火鸡杂交育成。用黑色青铜火鸡与浅黄色或白色火鸡杂交都能产生石板青火鸡。其外貌：身高颈直，翅短尾长，体形强劲，喙尖，眼大炯炯有神，头长而宽阔，背平直，龙骨深长。全身羽毛为蓝灰色，胫和趾为粉红色，喙为浅红褐色。眼为深褐色，须毛黑色，属中型品种。成年公火鸡体重 14 千克，母火鸡体重 7 千克。

(7) 贝兹维尔小型白色火鸡 (Beltsville Small White Turkey)：贝兹维尔小型白色火鸡，是美国农业部在马里兰州贝兹维尔中央农业研究所培育而成。当时育种主要是为了适应市场一次性食用的需要，经过 17 年 (1934~1951 年) 时间，培育成功这种小型火鸡，故又称美国农业部型火鸡。

在育种过程中曾引入青铜种 (二品系)、白色荷兰种 (四品系)、宽胸青铜种、加拿大小型青铜色种、野火鸡、那拉根塞种和奥地利小型白色火鸡等八个品种选育而成。

该火鸡胸肌丰满，羽毛白色，身体细长，体态健美，胫和趾为粉红色，须毛黑色。生长速度快，饲养 14~16 周龄即可出售，肉质嫩，味鲜美，可供烤炸食用。性成熟早，24 周龄完全生长成熟，产蛋较多 (开产后 150 天平均产蛋 90 枚)，蛋壳白色，有粉红色小点。成年公火鸡体重约 10 千克，母火鸡体重 5 千克。

(8) 里塔尼火鸡 (Nittany Turkey)：美国宾西法尼亚大学农学院从野火鸡中选育而成，属轻型火鸡品种。体型与

野火鸡相似,羽毛为深灰色,呈闪光的青铜色光泽,翼羽底色为深色,但有白色条纹,胫和脚黑色,成年火鸡有红色斑点,青年火鸡有灰色斑点。皮肤白色。成年公火鸡体重约9千克,母火鸡体重约5千克。

(9) 罗友佩姆火鸡 (Royal Palm Turkey): 罗友佩姆火鸡是用青铜色火鸡、黑色火鸡、那拉根塞火鸡和野火鸡等杂交育成。背部羽毛为青铜色,胸部为白色,尾部为银灰色,末端有黑边,腿为橙红色,眼暗褐色,喙呈淡蓝灰色。成年公火鸡体重14千克,母火鸡体重7千克。

(10) 野火鸡 (Wild Turkey): 野火鸡有北美洲野火鸡和墨西哥野火鸡两种。羽毛为青铜色,带有深棕色光泽,有白色斑纹,体型较小。成年公火鸡体重8千克,母火鸡体重4千克。产蛋量较低,蛋重亦小。

(11) 伯夫火鸡 (Buff Turkey), 伯夫火鸡又名淡黄色娟姗火鸡,是美国新泽西州火鸡研究中心用黑色火鸡、波旁红火鸡和青铜宽胸火鸡杂交选育而成。全身羽毛为淡红黄色,在胸羽尖端,公火鸡为黑色,母公鸡为白色,眼为黑色,胫和趾为淡黑色,属中型品种。成年公火鸡体重14千克,母火鸡体重8千克。

(12) 青铜宽胸火鸡 (Broad Breasted Turkey), 青铜宽胸火鸡的祖先可能是英国坎布里奇即青铜色火鸡,原产于英国,于本世纪20年代末期引入加拿大,后又于1935年引入美国。因体型较大,生长快,颇受饲养者和消费者欢迎。该品种是育成宽胸大型白色火鸡和贝兹维尔小型白色火鸡的主要品种。其全身羽毛黑色,肩羽及翼羽带有闪光的青铜色,尾羽末端有黑白相间的横斑,白色部分呈半月形。胫和趾为暗灰色。体躯较大,胸肌丰满。因体型大,自然交配受精率较低,繁殖