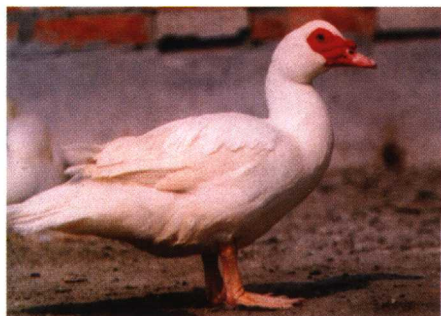


骡鸭高效饲养新技术

段修军 主编

中国农业大学出版社

骡鸭高效饲养新技术



骡鸭父本——番鸭



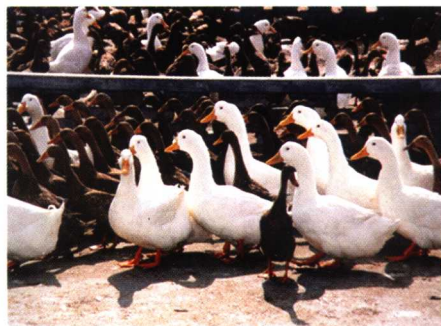
番鸭群



大型骡鸭母本——樱桃谷鸭



中型骡鸭母本——樱金杂交鸭



中型骡鸭母本樱金杂交鸭生产群



小型骡鸭母本——山麻鸭

骡鸭高效饲养新技术



小型骡鸭母本——绍鸭



骡鸭母本放牧群



配种群（生产麻羽骡鸭）



配种群（生产白羽骡鸭）



骡鸭苗鸭



骡鸭中鸭

骡鸭高效饲养新技术



骡鸭种蛋孵化



育雏室（网上）



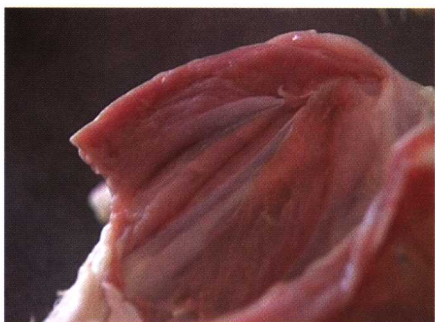
饮水器



料 桶



料 盘



骡鸭胴体胸肌

主 编 段修军

副主编 谢献胜

参 编 王丽华 王日君 王 健 张 鸿
陈章言 赵 剑 鞠福良

作者简介

段修军,男,1972年5月出生,湖南省南县人,硕士研究生,1998年毕业于扬州大学畜牧兽医学院家禽生产专业。现工作于江苏畜牧兽医职业技术学院,任国家水禽种质资源基因库副主任,江苏牧医学院水禽研究所所长,中国畜牧兽医学会家禽学分会会员,中国畜牧兽医学会遗传标记学分会会员,江苏省家禽业协会理事。

长期从事家禽的教学与科研工作。先后主持和参加课题(项目)10多项,发表论文近20篇,撰写并出版科普书籍4本,曾荣获江苏省科普先进工作者、江苏省高校“优秀共产党员”、江苏省师德教育先进个人、江苏省泰州市科技工作者等荣誉称号,作为主要完成人的江苏省科技攻关课题“骡鸭亲本的选育与利用研究”获江苏省科技进步三等奖,农业部948项目“法国番鸭的引进与开发利用”获江苏省泰州市科技进步一等奖。

目 录

一、概述	(1)
(一)何为骡鸭?	(1)
(二)骡鸭的特点与优势	(1)
(三)骡鸭的养殖现状和前景	(3)
(四)骡鸭养殖前的投资决策	(5)
(五)骡鸭生产的组织与管理	(9)
(六)骡鸭养殖的经济效益	(12)
二、骡鸭饲养场地的选择和鸭舍的建筑	(15)
(一)场址的选择要求	(15)
(二)鸭场的规划与建筑物布局	(16)
(三)鸭舍建筑	(17)
(四)养鸭的机具设备	(25)
(五)鸭场的环境管理	(33)
三、骡鸭的营养需要与饲料配制	(39)
(一)骡鸭的营养需要	(39)
(二)骡鸭常用饲料及其营养特点	(47)
(三)骡鸭的建议饲养标准	(53)
(四)骡鸭的饲料配合技术	(63)
(五)骡鸭饲料的加工与调制	(67)
四、骡鸭的饲养管理	(69)
(一)骡鸭的饲养方式	(69)
(二)雏鸭的饲养管理	(70)
(三)育肥骡鸭的饲养管理	(77)
五、骡鸭肥肝的生产技术	(86)
(一)鸭肥肝的营养价值和经济价值	(86)

(二)填肥鸭的选择·····	(87)
(三)填饲饲料的调制·····	(87)
(四)填饲的方法·····	(88)
(五)填饲鸭的管理·····	(90)
(六)适时屠宰·····	(90)
(七)肥肝骡鸭的运输·····	(91)
(八)屠宰取肝和产品保存·····	(91)
六 骡鸭产品的加工 ·····	(96)
(一)骡鸭的屠宰·····	(96)
(二)鸭肉的保鲜与新鲜度的检查·····	(101)
(三)骡鸭制品的加工·····	(104)
(四)骡鸭副产品的加工利用·····	(108)
七、骡鸭疾病的综合性防治 ·····	(113)
(一)疾病的预防措施·····	(113)
(二)常见疾病的防治·····	(123)
八、骡鸭的亲本 ·····	(131)
(一)骡鸭常用亲本的介绍·····	(131)
(二)骡鸭亲本的杂交组合·····	(136)
(三)骡鸭亲本的配种技术·····	(139)
(四)骡鸭种蛋的孵化·····	(146)
(五)骡鸭亲本种鸭的饲养管理·····	(157)
参考文献·····	(173)

一、概 述

(一)何为骡鸭?

骡鸭又称半番鸭,是用栖鸭属的番鸭与河鸭属的家鸭杂交产生的后代。由于这种杂交是属间杂交,其后代一般都没有繁殖能力,类似于家畜中马和驴的杂交后代——骡,故称为“骡鸭”。为了充分利用番鸭生长速度快、肉质好以及家鸭的产蛋量高的优点,在生产中一般都采用正交,即用公番鸭与母家鸭杂交来生产骡鸭,而不用公家鸭与母番鸭杂交。由于骡鸭具有耐粗易养、生活力强、生长快、体型大、肉质好、营养价值高、适应于填肥生产肥肝等特点,近年来在国内外的市场逐步呈现优势,正成为世界普遍受到重视的优质肉用型鸭。据专家预测,骡鸭的生产很有发展潜力,是有希望占据市场主体的第三种肉鸭。

(二)骡鸭的特点与优势

骡鸭是杂交产物,具有较强的杂交优势,综合起来看,主要有以下几个方面的特点与优势。

1. 生长速度快,公、母之间无明显大小差异

骡鸭的生长速度比亲本快,8周龄体重可达3.6千克,比同日龄的公番鸭重0.4千克,是同日龄小型母麻鸭的2倍。而且,骡鸭的饲养周期比番鸭短2~3周,骡鸭8周即可上市,而番鸭的上市时间都在10~11周。此外,番鸭的公、母体重悬殊很大,母番鸭的体重只有公番鸭的60%左右,导致生产中公番鸭饲养量比母番鸭大,造成母、雏番鸭的售价低;体重悬殊大,也不利于机械化屠宰。

而公、母骡鸭生长一样快,避免了母、雏鸭销售不畅,屠宰不便等问题。骡鸭还具有补偿生长的能力,如在某个阶段生长受阻,改善饲养管理条件后,生长还能赶上去。

2. 饲料报酬高,耐粗饲

骡鸭食性比较广,喜欢采食青绿多汁的饲料,能适应各种粗饲料,尤其在放牧时这一特点更为突出。即使在圈养条件下,饲料转化率也比大型肉鸭好。一般8周龄的累计饲料转化率为(2.6~2.8):1。

3. 瘦肉率高,肉质鲜美

樱桃谷鸭和北京鸭等大型肉鸭的胴体脂肪含量高,腹脂多,皮下脂肪层厚;中小型麻鸭虽肉质好,味鲜美,但由于个体小,胸和腿的净肉率低。骡鸭被认为是精肉型的家禽,其胸腿肌丰厚,脂肪含量比较低(见表1-1)。经测定,骡鸭胸、腿肌粗蛋白含量分别为21.63%和20.09%;粗脂肪含量分别为1.4%和2.3%,比樱桃谷鸭和鹅低;而肌红素含量分别达3.70毫克/克和2.35毫克/克,比鸡和鹅要高。因此,骡鸭肉是加工半干燥休闲食品的上等原料。

表1-1 骡鸭及其他鸭胴体各部位比例 %

类型	脊肉(占胴体)	腿肉	胸肉	腹部脂肪
普通杂种鸭	6.8	18.9	16.5	2.8
北京鸭	6.4	18.2	16.3	3.1
骡鸭	10.4	19.2	20.8	1.8

4. 抗逆性强,适应性广,耐粗易养

骡鸭抗病能力强,具有很强的生活力,便于大规模集约化饲养;饲养方式既可以水养,也可以旱养,也可以水旱结合;既可以放牧,也可以圈养,或者圈牧结合。骡鸭抗寒能力比番鸭强,适应范围广,在我国南方、北方均可以饲养,8周龄的成活率能达到96%以上。

5. 适合于填肥、生产肥肝

骡鸭由于性情温顺,耐粗饲,增重快,而且肉质好,适于填肥,能生产优质肥肝,填肥时间短,饲料省,生产费用低。

6. 充分利用了母家鸭繁殖率高的优点

实际生产中,一般都是采用正交来生产骡鸭,即利用产蛋多的家鸭作母本,与体型大、产肉多的公番鸭进行杂交,充分利用了两个亲本的各自优势,扬长避短。正交提供的骡鸭数量比反交提供的骡鸭数量多一半以上,大大降低了雏鸭的成本。

总之,骡鸭是目前普遍受到重视的优质肉用型鸭,具有巨大的市场开发潜力,有逐步取代脂肪含量比较高的普通肉鸭(如樱桃谷鸭等)的趋势。

(三) 骡鸭的养殖现状和前景

1. 骡鸭的饲养有比较好的基础

我国是世界上水禽的生产大国,人们素来喜欢吃水禽蛋、肉,使用其羽绒制品。再加上我国南方丰富的水面、滩涂、草场资源,北方丰富的饲料资源,使得我国水禽业得到迅猛发展,生产规模日益扩大,水禽品种质量逐步改进,配套饲养技术逐步推广。骡鸭作为水禽产品之一,由于它是番鸭与家鸭的杂交后代,同时具有双亲的优点,既有较快的生长速度,又有较好的肉质,因此,越来越受到消费者的青睐。

我国台湾省的骡鸭生产起步最早,发展较快,开发的骡鸭系列产品也深受广大消费者喜爱。他们培育出生长速度快和胴体质量极好的属间杂种,这是三元杂交的结果:即首先用快速生长的北京鸭与当地的台湾白菜鸭杂交,然后所得母鸭与大的公白番鸭进行人工授精,产生不育的骡鸭作为肉鸭生产。台湾白羽骡鸭兼具三个亲本的特点:北京鸭早期生长速度快、白菜鸭产蛋多、番鸭优质胴体(丰厚的胸腿肌)和优质的白羽绒。10周龄骡鸭活重达2.8~

3.6 千克,饲料转化率(2.6~3.0):1。而在内地,近年来福建、江苏、广东一带及四川等地也逐渐做了大量的工作,取得了许多的进展,用麻鸭做母本与公番鸭杂交生产的骡鸭 8 周龄体重一般为 1.6~2.1 千克;用北京鸭做母本生产的骡鸭 8 周龄体重达 3.1~3.6 千克;福建省农业科学研究院畜牧兽医研究所和四川农业大学水禽试验场选育的专门化品系母鸭,其后代 8 周龄体重达 3.5 千克左右,而且繁殖性能也有了较大的提高。江苏畜牧兽医职业技术学院种鸭场利用公番鸭与母樱桃谷鸭杂交开发出的骡鸭 8 周龄体重达 3.64 千克。

2. 饲养技术的不断改进,提高了骡鸭的生产水平

近年来骡鸭的发展趋势既快又好。过去搞骡鸭生产,由于自然交配的受精率太低(只有 30%~40%),故生产困难,成本高。现在采用人工授精方法繁殖,受精率可达 80%左右。由于骡鸭是以高产的家鸭作母本,繁殖力比番鸭有大幅度地提高,种苗成本明显下降,大大促进了骡鸭生产的发展。此外,骡鸭的耐寒能力比番鸭强,对环境的要求不苛刻,鸭舍基建投资较少,适于在广大农村推广。目前,不仅南方各地(尤其是福建、台湾、广东、浙江、江苏等省)都在大力发展骡鸭生产,而且北方地区(特别是黄河以南各地)发展得也较快,前景是可喜的。

3. 骡鸭产品的加工不断深入,而且风味独特

肥肝是一种新型高档的营养食品,风味独特,价格昂贵,每千克鲜肥肝售价达 25~50 美元,这种产品畅销于法国等西欧国家。以前生产肥肝都是用大型的鹅生产肥肝,由于鹅的繁殖率太低,1 年产蛋的时间只有 5~6 个月,不能做到长年均衡生产,而且成本较高;后来又用番鸭作素材生产肥肝,虽然繁殖率比鹅有所提高,但能作肥肝生产的只有公鸭,母鸭的体型太小,不宜作肥肝生产。而骡鸭的亲本都是高产品种,骡鸭母本的产蛋量比鹅高出 5 倍多,父本生长速度快、体型大,用骡鸭来生产肥肝,既能做到长年均衡

生产,又有体型大、耐填饲、饲料利用率高的特点,是生产肥肝比较理想的素材。故近年来法国的骡鸭发展迅速,成为肉鸭饲养业的后起之秀。从世界的发展趋势可以预见,今后随着我国鸭肥肝生产产业的兴起,必将进一步推动我国骡鸭生产的大发展。

4. 水禽生产的区域扩大,也使骡鸭的饲养走规模化道路

我国传统的水禽饲养区主要分布于长江流域、太湖流域及其以南的地区。但骡鸭继承了番鸭的习性,在无江河湖泊的地方一样可以饲养。而且骡鸭比番鸭更能适应北方的气候,因此说骡鸭的生产范围在扩大,在我国的南北方均能良好地生长发育。另外,水禽的生产方式逐渐与国际接轨,由最初的以放牧为主的千家万户饲养逐渐过渡到规模化、适度规模化与农户并举的局面。产业化发展是现代企业的特征,水禽生产也正向产业化方向发展。

(四)骡鸭养殖前的投资决策

1. 进行骡鸭的饲养要具备相应的基础条件

(1)生产者要了解骡鸭的生活习性,具备必要的科学养鸭知识。既可以参观学习,也可以参加培训班,或自学成才。

(2)生产者要具备必要的房舍和饲养设施,具有养鸭的场地和环境。

(3)生产者要有充足的骡鸭苗来源。

(4)生产者要有充足的饲料来源或丰富的天然牧场,以满足骡鸭所需的饲料,同时要有疫苗及药品的来源。

(5)饲养骡鸭除了要有硬件设施外,也要有足够的流动资金。

2. 市场调查

市场调查是企业为进行生产经营决策而进行的信息搜集工作。市场调查是了解市场动态的基础,通过调查取得大量可靠的历史的和现实的资料,在此基础上,对未来的骡鸭市场及其产品的

供求和价格变动等情况进行预测,为骡鸭养殖企业的经营决策提供科学依据。进行市场调查时必须有的放矢,要以科学的态度和实事求是的精神系统地进行调查。市场调查的方法有很多种,如走访一些具有多年养殖经验、经济效益比较好的养殖户,向当地的畜牧主管部门咨询,参加专业会议等方法进行调查。市场调查的内容大致包括以下几方面。

(1)市场需求 及时了解市场需求状况是搞好骡鸭生产的前提条件,通过对国内和国外、省内和省外、本地和外地市场上骡鸭及其加工产品的需求情况进行充分的调查,了解影响需求变化的因素,如人口变化、生活水平、消费习惯以及社会生产和消费投向等。调查时,不仅要注意有支付能力的需求,还需要调查潜在的市场需求。

(2)生产情况 生产情况调查主要是对骡鸭生产现状的摸底调查,重点调查本地及邻近地区骡鸭的生产规模、饲养管理水平、骡鸭的供应能力及其变化趋势等。

(3)市场行情 市场行情调查就是要深入具体地调查骡鸭及其加工产品在市场上的供求情况、库存情况和市场竞争情况等。

(4)饲料及疫情的调查 饲料成本是生产成本的主要组成部分,它将直接影响经济效益。饲料选购得好,可以节省饲料费用,降低生产成本。疫情是养殖业的大敌,要了解骡鸭生产中常见疫病,如何防治,这样才能有效地保证正常的生产。

3. 养殖定位

所谓养殖定位,是指在市场调查的基础上,对养殖场的建场方针、奋斗目标以及为实现这一目标所采取的重大措施作出的选择与决定,具体包括经营方向、生产规模、饲养方式、鸭场建设等方面的内容。

(1)经营方向与生产规模的确定 经营方向就是鸭场是从事专业化饲养,还是从事综合性饲养。专业化饲养是指只养骡鸭,综

合性饲养是指既养骡鸭又养骡鸭的亲本。在经营方向确定之后,还有一个每批养多少只骡鸭的问题,这就是生产规模的问题。确定经营方向与生产规模的主要依据有:市场需求情况;投资者的投资能力、饲养条件、技术力量;苗鸭来源;饲料供应情况;交通运输及水、电和燃料供应保障情况。一般专业户可根据市场需要及产品加工的方向来选择饲养大、中、小不同体型及生长速度不同的骡鸭。

(2)饲养方式与鸭舍、设备等的选择 目前骡鸭的饲养方式主要有全舍饲和半舍饲两种。全舍饲又有地面平养、笼养、网养、网地结合等形式;半舍饲一般多设置水、陆运动场。地面平养、半舍饲是我国农村传统的饲养方式,占地多,卫生条件差,不利于防疫和饲养机械化,但简单易行,生产成本低;全舍饲笼养、网养是养殖业的发展趋势,占地少,能充分利用空间,便于管理和防疫,便于实现机械化,但生产成本较高。投资者采用哪种饲养方式,必须根据人力、物力、资金、技术和自然情况来决定。

鸭舍主要有棚舍、开放式或半开放式鸭舍、封闭式鸭舍三种类型。棚舍又叫敞棚,设计、施工简单,投资省,且具有较好的防暑效果,但不利于保温。封闭式鸭舍上有屋顶遮盖,四周有墙壁保护,通风换气依赖于门、窗和通风管道,舍内环境与舍外差异较大。开放式鸭舍指墙体正面敞开的鸭舍,半开放鸭舍指三面有墙,正面上部敞开、下部有半截墙的鸭舍,这种类型的鸭舍,防寒能力比棚舍强而比封闭舍弱,通风状况良好。目前最先进的鸭舍形式是无窗鸭舍,即不设窗户的封闭式鸭舍,舍内的温度、湿度、气流、光照等全用人为的方法控制在适宜的范围内。这种鸭舍生产力水平和劳动效率均较高,但对技术、设备要求高,投资较大。

养鸭设备主要指饲养和环境控制设备,包括喂料、饮水、清粪及粪污处理设备,通风、采光、降温、取暖设备等。

养殖户或投资者建筑什么样的鸭舍,选择哪些设备,要根据市

场前景、本身的经济条件、劳动者的素质和生产方式等来决定,既要考虑因陋就简、降低成本,又要考虑通过集约化、现代化生产来降低劳动强度,提高劳动效率,增加经济效益。下面以鸭场为例,设计骡鸭的生产方案:

如果养鸭场每周供应 5 000 只骡鸭上市,在安排生产时,首先要算出每周需要多少雏鸭。现以骡鸭成活率为 96% 计算,则所需雏鸭数为: $5\,000 \div 96\% = 5\,208$ (只),即每周需要雏鸭 5 208 只。进而再计算需要多少个种蛋,以受精率 75%、受精蛋出雏率 83% 计算,则需要入孵的种蛋数为: $5\,208 \div 75\% \div 83\% = 8\,366$ (个),即每周需种蛋 8 366 个。如果每只母鸭年平均产合格种蛋 250 个,1 年共有 52 周,则每周每只母鸭实际提供的合格种蛋数为: $250 \div 52 = 4.8$ (个)。所以当每周需要合格种蛋 8 366 个时,共需要饲养产蛋母鸭数为: $8\,366 \div 4.8 = 1\,743$ (只)。若生产骡鸭的种用鸭在人工授精条件下公、母比例为 1:20,全年要养 1 743 只母鸭,则最少需公鸭 87 只。考虑到种鸭养在饲养期有 10% 的死淘率,所以全年约要饲养母鸭 1 937 只,公鸭 97 只,即全年共养种鸭 2 034 只。以逐步进雏的方法,每隔 10 周进雏 1 次(每次进 388 只母雏,20 只公雏),1 年内可以达到预定的饲养规模,即达到每周入孵种蛋、生产雏鸭和出售骡鸭等项的要求。以后,每隔 10 周补充母雏 388 只,公雏 20 只。通过以上的饲养规模来设计鸭场各种设施的面积。种鸭舍的设施要满足每 10 周补充 408 只雏鸭,种鸭育雏舍从种鸭初生到 4 周龄,每只种鸭需 0.067米^2 ,则共需面积: $0.067 \times 408 = 27.2$ (米)²。雏鸭饲养到 4 周龄时的死亡率为 4%,则还有育成鸭 392 只。育成鸭舍按从 4 周龄到 24 周龄,每只鸭需占地 0.33米^2 计算,需育成舍面积为(需容纳 2 批不同周龄的后备种鸭): $0.33 \times 392 \times 2 = 261$ (米²)。假设从 5 周龄到 24 周龄期间死亡率为 3%,则每批尚有 380 只种鸭。从 25 周龄到产蛋期结束,共需有 5 个产蛋种鸭舍,每只种鸭需占地 0.45米^2 ,共需面积:

$0.45 \times 380 \times 5 = 855$ (米²)。如果每周入孵蛋 1 批,这样可保证每批入孵蛋数为 8 366 个,每周出雏 5 208 只,每周上市骡鸭数为 5 000 只。骡鸭采用全进全出制饲养,以减少疾病的危害。从雏鸭到骡鸭屠宰时,每只骡鸭需鸭舍面积为 0.167 米²。现每周 5 208 只骡鸭,共需骡鸭舍面积为: $0.167 \times 5\,208 = 870$ (米²)。骡鸭舍按 9 周生产量需要计算(其中已预算出 1 周时间使鸭舍轮空),则共需骡鸭舍面积: $870 \times 9 = 7\,830$ (米²)。

(五) 骡鸭生产的组织与管理

从事骡鸭生产,有了生产前的正确决策,还需要有生产中的精心组织与管理,通过管理使生产上水平,生产水平提高了,骡鸭养殖的经济效益才会有保障。

1. 合理配置生产资源

生产中要根据饲养规模、生产方式、饲养密度等配置合理的饲养面积和设备,最大限度地提高房舍、设备的利用效率。例如,骡鸭生产区可采用育雏和育肥两段分舍饲养的方案,加快鸭群的周转;综合性饲养场安排生产计划时,从全年均衡生产要求出发,使设备、房舍充分利用,要考虑好骡鸭生产、种鸭饲养和孵化场之间的合理配合。配置孵化设备时,要考虑到种蛋在孵化机中孵化的时间相对较长,在出雏机中孵化的时间较短,孵化机和出雏机的比例一般按(3~4):1 配置。在考虑生产计划周转安排的同时,也要将劳动力作适当合理的安排。

2. 计划管理

骡鸭生产的规模化饲养场必须在有计划的指导下进行生产。生产计划应根据鸭场的性质、经营方向、生产规模、生产任务及销售预测情况合理制定。制定出的计划既要认真执行,又要根据客观情况的变化而调整,要最大限度地调动人力、物力和财力来实现预定的计划,以获取最大的经济效益。