

畜 禽 健 康 养 殖 新 技 术 丛 书



肉 鸭

主 编 张秀美

健康养殖新技术

贵州省图书馆



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

畜禽健康养殖新技术丛书

肉鸭

健康养殖新技术

ROUYA JIANKANG YANGZHI XINJISHU

江苏工业学院图书馆
藏书章

主 编 张秀美



山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

肉鸭健康养殖新技术/张秀美主编. —济南:
山东科学技术出版社, 2008(2008. 3 重印)
(畜禽健康养殖新技术丛书)
ISBN 978-7-5331-4463-0

I. 肉… II. 张… III. 肉用鸭—饲养管理 IV. S834

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 130115 号

畜禽健康养殖新技术丛书
肉鸭健康养殖新技术
主编 张秀美

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098071

印刷者: 山东新华印刷厂临沂厂

地址: 山东省临沂市高新技术产业开发区新华路东段

邮编: 276017 电话: (0539) 2925659

开本: 850mm × 1168mm 1/32

印张: 5

版次: 2008 年 3 月第 1 版第 2 次印刷

ISBN 978-7-5331-4463-0

定价: 9.00 元

近年来,我国畜牧养殖业有了较大发展,畜牧养殖产量持续、稳步增长。但是随着畜牧养殖业的发展和养殖集约化程度的提高,养殖环境日趋恶化,病害发生率越来越高,危害也越来越重,畜产品的质量不断下降,动物的健康养殖问题已成了人们关注的焦点。

健康养殖技术相对于传统的养殖技术,包含了更广泛的内容,不但要求有健康的养殖产品,以保证人类食品安全,而且要求养殖的环境应符合养殖品种的生态学要求,养殖品种应保持相对稳定的种质特性。健康养殖,要以专业化、合作化、规模化、标准化为方向,采用先进的养殖工艺、设施设备和环境控制技术,建立科学的现代化管理体系,形成以家庭农场为基础,消费需求为导向,企业化加工、销售为一体的农牧业合作经营新模式。健康养殖的最终目的,就是要在养殖过程中保障饲养动物的健康,生产出来的畜禽产品安全、优质,有利于人类健康。

肉鸭健康养殖涉及品种、环境、饲料饲养、兽药使用、卫生消毒、日常管理和生产记录等诸多关键环节,只有按照技术要求操作,才可以实现健康养殖。因此,由山东省农业科学院畜牧兽医研究所组织编写了这本《肉鸭健康养殖新技术》,以供广大从业者参考使用。

编 者

2007 年 8 月

一 肉鸭新品种与主要生产性能	1
(一) 樱桃谷鸭	1
(二) 北京鸭	1
(三) 狄高鸭	1
(四) 芙蓉鸭	2
(五) 瘤头鸭	2
(六) 高邮鸭	2
(七) 天府肉鸭	3
二 肉鸭的营养与饲养	4
(一) 肉鸭的营养需要与饲养标准	4
(二) 肉鸭的饲料原料与饲粮配合	19
(三) 肉鸭配合饲料的应用	29
三 规模化饲养肉鸭场建设	31
(一) 鸭场选址	31
(二) 鸭场卫生要求	31
(三) 鸭舍建筑	31
(四) 运动场建设	33
四 肉鸭孵化技术	34
(一) 种蛋的选择	34
(二) 种蛋的消毒	34

(三) 孵化条件与设备	35
(四) 孵化的操作技术	37
(五) 孵化场的卫生	46
(六) 出雏与幼雏的护理及运输	48
(七) 孵化效果指标计算	51

五 父母代肉鸭标准化生产技术

52

(一) 雏鸭阶段的管理	52
(二) 育成鸭阶段的管理(5~18 周)	57
(三) 产蛋阶段的管理	59

六 商品肉鸭标准化生产技术

62

(一) 育雏舍的准备	62
(二) 适宜的温度	63
(三) 合理的密度	64
(四) 合理的光照	64
(五) 适量的饮水	65
(六) 合理的饲喂方法	65

七 商品鸭出售

72

(一) 养殖与出栏模式	72
(二) 出栏注意事项	72
(三) 出栏结算	73
(四) 批次盘点	73

八 规模化鸭场生物安全措施

74

(一) 卫生消毒	74
(二) 预防接种	83
(三) 粪便及废弃物无害化处理	85

九 肉鸭常见病防治	87
(一)鸭瘟	87
(二)鸭病毒性肝炎	89
(三)番鸭细小病毒病	91
(四)鸭流感	94
(五)鸭大肠杆菌病	97
(六)鸭疫里默杆菌病	99
(七)鸭巴氏杆菌病	104
(八)鸭葡萄球菌病	107
(九)鸭球虫病	109
(十)鸭剑带绦虫病	112
(十一)鸭曲霉菌病	113
(十二)鸭黄曲霉毒素中毒	115
(十三)鸭肉毒中毒	118
(十四)鸭喙乙醇中毒	119
(十五)鸭痛风	121
(十六)鸭维生素 A 缺乏症	123
(十七)鸭维生素 E 和硒缺乏症	125
附录	127
附录一 兽药安全使用	127
附录二 无公害食品 鸭肉	134
附录三 无公害食品 畜禽饮用水水质	139
附录四 无公害食品 肉鸭饲养兽医防疫准则	142
附录五 无公害食品 肉鸭饲养管理技术规范	145



一

肉鸭新品种与主要生产性能

(一) 樱桃谷鸭

樱桃谷鸭产于英国,是目前我国肉鸭的当家品种。

外貌特征:外貌酷似北京鸭,白羽,头大额宽,鼻脊较高,喙、胫、蹼为橙黄色或橘红色,颈平而粗短,翅强健而紧贴躯干,背宽长、稍倾斜,胸宽深、肌肉发达,腿粗短。

主要生产性能:7周龄体重达3.3千克以上,全净膛屠宰率72.55%,料肉比2.1:1~2.2:1,40日龄即可上市,26周龄性成熟,平均年产蛋220枚,蛋重90克。

(二) 北京鸭

北京鸭产于北京西郊。

外貌特征:体型硕大、丰满,头大颈粗,身躯呈长方形,前躯抬起,背宽平,胸部丰满,翅较小,尾短而上翘,腿粗短,蹼宽厚,虹彩青灰色,白羽。

主要生产性能:7周体重达3千克以上,全净膛屠宰率76%~78%,料肉比2.2:1~2.5:1,150~180日龄开产,年产蛋180~200枚,蛋重90克左右、白壳,公母配比1:5。

(三) 狄高鸭

狄高鸭是澳大利亚狄高公司引入北京鸭选育而成的大型配套系肉鸭,20世纪80年代引入我国。

外貌特征:体型大,外貌近似北京鸭,白羽,头大而扁长,喙、胫、蹼橙黄色,颈粗长,背长阔,胸宽挺,尾稍翘起,体躯前昂,后躯靠近地面,



腿粗短。

主要生产性能:生长快,早熟易肥,50日龄活重可达3.5千克,150日龄开产,年产蛋200~230枚,蛋重88克左右,料肉比2.5:1~3:1,全净膛屠宰率79.7%~82%,是制作烤鸭、卤鸭、板鸭的上等原料。该鸭适应性广,宜圈养,可不需水池。

(四)芙蓉鸭

芙蓉鸭产于上海。

外貌特征:体型大,白羽,头颈粗短,胸宽深、肌肉丰满,育有SR1、SR2、SR7 3个配套系。

主要生产性能:早期生长速度快,日增重50克以上,8周龄活重2.58千克以上,出肉率82%,料肉比2.5:1~2.8:1,含脂率低。

(五)瘤头鸭

瘤头鸭俗称番鸭,原产于南美洲及中美洲热带地区。番鸭与家鸭杂交,后代无繁殖能力,俗称“骡鸭”。瘤头鸭具有生长快,体型大,胸、腿肌丰满,肉质优良等特点,是我国南方主要肉禽品种之一。

主要生产性能:成年体重公鸭4.0~5.0千克,母鸭2.5~3.0千克。母鸭开产日龄为180~210天,年均产蛋60~120枚,蛋重70~80克。商品鸭3月龄体重,公鸭2.7千克,母鸭1.8千克,料重比2.5:1~3:1,瘦肉率达75%左右。

(六)高邮鸭

高邮鸭主产于江苏省北部地区。

主要生产性能:高邮鸭属蛋肉兼用型(瘦肉型)鸭种。公高邮鸭呈长方形,头颈部羽毛深绿色,背、腰、胸有褐色芦花羽,腹部白色,喙青绿色,胫、蹼橘红色,爪黑色。母高邮鸭羽毛紧密,全身羽毛淡棕黑色,喙青色,爪黑色。高邮鸭成年鸭体重,公鸭2800克,母鸭2500克。屠宰率为半净膛80.0%,全净膛70.0%。高邮鸭120~160日龄开产,500日龄产蛋206个,蛋重85克,蛋壳呈白色和青色,以白色居多。

(七)天府肉鸭

天府肉鸭产于四川。

主要生产性能:生长迅速,饲料利用率高。麻羽系商品代在放牧补饲条件下,45日龄活重1.7~2.0千克,补饲料肉比1.7:1~1.8:1。繁殖率高。麻羽系父母代26周龄开产,年产合格种蛋230~240枚,蛋重83~85克,受精率90%以上。每只母鸭年生产商品鸭苗180只,适应性和抗病力强。天府肉鸭商品代7周龄成活率达98%,产蛋期死亡率低于7%。



二

肉鸭的营养与饲养

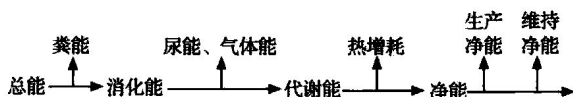
(一) 肉鸭的营养需要与饲养标准

近年来,肉鸭营养的深入研究,使得发挥肉鸭生产性能潜力逐渐成为可能。随着生产条件和目标的改变,我们一直在修正着肉鸭的营养需要。未来肉鸭营养的重点应该是制订系统有效的饲养方案,而不是单独考虑单个日粮,但目前制订这种饲养方案所需要参考的研究资料非常缺乏。下面围绕肉鸭的能量、蛋白质、维生素、矿物质、水营养五个方面以及肉鸭的饲养标准,进行扼要的阐述。

1. 能量营养

肉鸭所需能量主要来自日粮中的碳水化合物,部分来自脂肪,少量来自脱氨后的蛋白质。近年来,有通过使用脂肪与较大比例的谷物(玉米、小麦、高粱等)来提高日粮能量水平的趋势。一般来说,富含可利用能量的谷物类是肉鸭配方的最佳选择,可以使得肉鸭的生长速度快,饲料报酬好。在北美洲以及世界上许多地区上市肉鸭的能量水平在 11 760~13 020 千焦/千克,而且往往在经济上也是最为有效的。

肉鸭的能量需求一般采用代谢能,如下图所示。



理论上说,衡量家禽饲料有效能的最好指标是净能或生产能,但是没有实用的方法来度量生产能,所测得的数值受各种因素影响而差异较大,无法统一并予以使用。目前只能用禽代谢能来表达饲料原料与营养需求量中的能量值。

在肉鸭日粮中添加脂肪,除了提供能量外,还具有明显的“额外热



效应”与“额外代谢效应”，即用油脂能量取代日粮中等能量碳水化合物时，能起到降低热增耗，提高生产性能和饲料利用率的作用。另外，脂肪是脂溶性维生素的溶剂，能降低饲料中的粉尘，在饲料制粒过程中起着润滑作用，还可以提高饲料的适口性，以及提供必需脂肪酸（主要是亚油酸）。

2. 蛋白质与氨基酸以及小肽营养

蛋白质是构成肉鸭机体的主要成分。在蛋白质营养研究中，氨基酸代谢一直是研究的重点，肉鸭对蛋白质需要（即对氨基酸需要）的理论，一直指导着蛋白质的消化代谢研究与生产实践。我们首先考虑的是日粮应提供足够量的各种氨基酸，其次要确保日粮提供足够量的蛋白质，来提供足够量的非必需氨基酸，或供机体用以合成它们的前体。

随着蛋白质和氨基酸营养研究的深入，人们已逐渐认识到肽营养的重要性。现今，蛋白质营养已从粗蛋白营养阶段，经过真蛋白营养阶段、理想蛋白与氨基酸平衡营养阶段，发展到今天肽营养阶段研究的新阶段。国内外大量研究发现，蛋白质降解产生的某些肽和游离氨基酸一样也可以被完整吸收。肉鸭所能吸收的肽主要是由 10 个以下氨基酸残基构成的寡肽，尤其是小肽（二肽或三肽）。大量吸收试验表明，小肽的吸收具有速度快、耗能低、载体不易饱和，且各种肽之间运转无竞争性与抑制性等特点。因此，肉鸭对肽中氨基酸的吸收，比对游离氨基酸的吸收更迅速、更有效。

在美国、欧洲等发达国家，消费者越来越关注禽肉产品的卫生、安全、营养价值，以及家禽生产对环境的影响，减少肉鸭粪便中氮的排泄量非常关键。肉鸭排泄出来的氮主要是与未消化的物质以及合成体蛋白和蛋所直接需要的不平衡氨基酸有关。通过利用氨基酸平衡模式配制肉鸭日粮，较精确满足了肉鸭的需要并尽量减少过剩，同时注意氨基酸的消化性，就可以大大降低氮的排泄量以及肉鸭饲料成本。现在的部分合成氨基酸价格在逐渐下降，如蛋氨酸、赖氨酸、苏氨酸，因此，我们可以配制出成本更低的、尽量减少多余氨基酸和非蛋白氮的实用日粮。但我们不能沿此思路走向其符合逻辑的终点，即必需氨基酸平衡而粗蛋白含量极低的日粮。实践证明，当我们将粗蛋白含量降到较低水平时，肉鸭生长性能受到较大的负面影响。这可能是由于

我们对家禽氨基酸需要量与小肽营养了解的不准确,非必需氨基酸变得重要;或者合成氨基酸添加过多,未必能产生预期效果。

肉鸭的生长潜力在总体生产性能上要超过鸡,其主要的限制因素是胴体品质,因为肉鸭较肉鸡具有明显的沉积大量皮下脂肪的倾向。在生长期的特定阶段,改变日粮的能量蛋白比,或氨基酸组成,或限制采食量,可以影响胴体的脂肪沉积。如蛋白能量比较高的日粮一般会产生脂肪较少的胴体。营养学家面对消费者日益增长的个性化特殊需求,时时需要重新制订更为适当的日粮和饲养方案。

3. 维生素营养

维生素存在于天然食物中,不同于碳水化合物、脂肪、蛋白质、矿物质和水,属于一种既不能供给能量,也不能形成机体的结构物质。维生素含量虽少,但却是正常组织健康发育、生长和维持所必需的,主要以辅酶和催化剂的形式参与代谢过程中的生化反应,保证细胞结构与功能的正常。肉鸭消化道较短,肠道微生物合成维生素极有限,当日粮缺乏或吸收利用不良时,会导致特定的缺乏症。

维生素分为脂溶性维生素和水溶性维生素,前者包括维生素 A、D₃、E、K₃,水溶性维生素包括 B 族维生素和维生素 C。有关各种维生素的生物学作用以及缺乏症症状如表 1 所示。

表 1 维生素的生物学作用及缺乏症症状

维生素	基础作用	添加效用	缺乏症症状
维生素 A	促进皮肤和黏膜的发育及再生能力,并有保护作用;调节碳水化合物、蛋白质和脂肪的代谢,促进健康,促进生长,促进骨骼发育和提高繁殖能力,合成视紫质	活化细胞膜的溶酶体膜,促进肾上腺产生皮质酮;提高免疫能力,增强对传染病的寄生虫病的抵抗力	眼眵模糊,干眼症,夜盲,瞎眼,黏膜角化,皮毛“干燥”、蓬乱,繁殖能力下降,产蛋量降低,不育。种卵孵化 2~3 天,因外血管循环萎缩和消失导致胚胎早期死亡,抵抗疾病的传染的能力降低

(续表)

维生素	基础作用	添加效用	缺乏症症状
维生素 D ₃	调节钙和磷的代谢功能,尤其是促进肠对钙和磷的吸收,调节肾脏对钙和磷的排泄,控制骨骼中钙和磷的贮存及其活动状况		钙磷代谢紊乱,骨质疏松钙化停止(佝偻症、软骨症),骨关节变形,易发生自发性骨折。蛋壳脆弱易破裂
维生素 E	调节碳水化合物和肌酸的代谢,节约糖原;促进性腺发育,提高生殖机能;通过脑下垂体前叶调节激素代谢;以抗氧化作用防止细胞中敏感的脂肪酸和其他敏感物(如维生素 A、类胡萝卜素、碳水化合物代谢的中间产物)受到氧化破坏;保护肝脏功能	刺激合成辅酶 Q 的作用,故可提高免疫效应;对氧化氢、黄曲霉素 B ₁ 、亚硝基化合物以及聚氯联苯等的抗毒和解毒作用,抵抗致癌作用,促进抗坏血酸的合成	家禽脑软化症,神经症状,渗出性素质(皮下蓝色或绿色),肝坏死,肌胃溃疡
维生素 K ₃	促进凝血酶原的合成,维持正常的凝血时间		凝血时间延长,出血不止,小伤口也可以引起血管破裂
维生素 B ₁	通过焦磷酸硫胺酯调节碳水化合物代谢,维持神经组织和心脏的正常功能,维持肠道的正常蠕动,维持消化道内脂肪的吸收以及酶的活性		神经系统疾病症状;食欲不振或废食
维生素 B ₂	为黄色辅酶(FAD)的组成部分,对氢和电子的转移起重要作用,即起辅酶作用;和其他 B 族维生素一样,在蛋白、脂肪和核酸代谢中起重要作用		食欲减退;腹泻;家禽趾状麻痹



(续表)

维生素	基础作用	添加效用	缺乏症症状
维生素 B ₆	吡哆醛-5-磷酸是很多酶系统的辅酶,与体内多种代谢有关,特别与蛋白质代谢有密切关系	可增加免疫效应	皮炎;神经末梢和中枢神经系统病变;肝脏和心脏受损;繁殖能力降低;蛋白质沉积减少
维生素 B ₁₂	作为辅酶,参加蛋白质代谢,在 S-腺苷-蛋氨酸循环中将 N ⁵ -甲基四氢叶酸上的甲基转移给高半胱氨酸,合成蛋氨酸		家禽羽毛生长不良,孵化率降低;胚胎死亡率增高;饲料转化率降低
生物素	作为活化二氧化碳和脱羧作用的辅酶,在哺乳动物中与亮氨酸、鸟氨酸代谢等特别有关	对呼吸道病毒的侵袭有防御作用	家禽喙部、胫及趾部周围皮炎;肉用仔鸭发生脂肪肝、肾病综合征
叶酸	以 5,6,7,8-四氢叶酸的形式起辅酶作用,参与所有一碳单位转移反应,包括甲基转移、羟甲基转移、甲酰基转移、亚胺甲基转移等反应,参加很多氨基酸和含氮化合物的反应	具有抗霉菌毒素效用,增强免疫效应	家禽羽毛生长不良;繁殖能力降低;胚胎死亡率高;骨短粗症
烟酸	以辅酶 I 和辅酶 II 的形式,参加很多反应	抗致变态作用	坏死性肠炎,血痢,增重缓慢,厌食,呕吐,皮肤干燥,皮炎,被毛粗糙,脱毛,腹泻,黏膜溃疡,正常红细胞性贫血

(续表)

维生素	基础作用	添加效用	缺乏症症状
泛酸	是辅酶 A 的辅基,参加酰基的转化	增强免疫效应	皮肤和黏膜发生病变,皮炎,肠道和呼吸道疾病,生殖机能紊乱;降低耐紧张能力;家禽产蛋量降低;胚胎死亡率高
胆碱	是甲基的供体,是卵磷脂的构成部分,整体的胆碱分子可防止脂肪肝、肾出血和禽类弱腿症,刺激迷走神经释放乙酰胆碱	促进抗体的产生,增强免疫效应	脂肪肝,肝脂变性;家禽骨短粗症,骨关节畸形
维生素 C	体内的强还原剂,参加羟化反应,对胶原合成有关的结缔组织、软骨和牙龈起重要作用,与甾类激素合成有关;参与电子传递;参与将铁离子嵌入铁蛋白;并作为电子供体参与叶酸氢化为四氢叶酸的反应;家禽具有在体内合成抗坏血酸的机能	抵抗传染病,抗逆境效应,抗致癌作用	易患传染病,黏膜自发性出血;家禽在高温下兴奋紧张,蛋壳硬度降低

对鸭维生素需要量研究的深度尚不够,但从已有的科研数据和实际经验已足以建立实用鸭配方的维生素水平。

现代养殖业为了使家禽具有最佳健康状况和最高生产性能,提出了最佳添加量概念(表 2),这一概念的提出主要源于以下几方面的原因。

(1) 由于肉鸭遗传育种的进步,生产性能不断提高,体内物质代谢率不断加快,对各种维生素需要量不断增加。

(2) 现代养殖业为获得最佳经济效益,导致肉鸭舍存在各种应激因素,如拥挤、夏季高温高湿、空气质量等导致的应激。肉鸭处于亚临床疾病状态,体内物质代谢加快,对各种维生素需要量增加。

(3) 当肉鸭患病时使用药物治疗,或者使用广谱抗生素作为促生



长剂时,会减少肠道内细菌数量,导致各类维生素合成减少,从而对维生素的需要量会比平时要高。

(4)在饲料加工过程中,由于各种单项维生素的质量与使用的差异(如过期、静电、储存条件、搅拌均匀度、载体质量等),可能引起一定的损失,导致必须提高需要维生素添加水平。

(5)关注鸭肉产品的内在品质及食品安全,需要高水平的维生素添加。

(6)为获得较好的养殖效益,日粮营养浓度不断提高,相对采食量下降,这也要求维生素浓度有相应的提高。

在设计肉鸭日粮中维生素的添加量时,对于天然饲料原料中的维生素含量一般不予以考虑,而只是为每一种维生素提供全部的满足需要量。维生素 B₁ 在天然饲料原料中含量丰富,可以完全从维生素预混料中免去。胆碱在天然饲料中的含量也很丰富,可以部分提供胆碱的需要量。

表 2 罗氏与巴斯夫维生素营养推荐标准 (单位:毫克/千克)

成 分	ROCHE 标准	BASF 标准
维生素 A(国际单位/千克日粮)	12 000~15 000	10 000~13 000
维生素 D ₃ (国际单位/千克日粮)	3 000~5 000	3 000~3 500
维生素 E	40~80	40~60
维生素 K ₃	3~5	2~4
维生素 B ₁	2~3	2~3
维生素 B ₂	7~9	6~8
维生素 B ₆	5~7	4~6
维生素 B ₁₂	0.02~0.04	0.025~0.035
烟酸	40~60	40~60
D-泛酸	10~15	8~12
叶酸	1~2	1
生物素	0.1~0.15	0.1~0.15
胆碱	300~500	400~600