

禽

全方位养殖技术丛书

珍禽

养殖技术指南

王福强 主编



中国农业大学出版社

禽全方位养殖技术丛书

# 珍禽养殖技术指南

王福强 主编

中国农业大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

珍禽养殖技术指南/王福强主编. —北京:中国农业大学出版社, 2003. 8

(禽全方位养殖技术丛书)

ISBN 7-81066-656-8/S·500

I. 珍… II. 王… III. 养食学 IV. S83

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 074365 号

出版 中国农业大学出版社  
发行 中国农业大学出版社  
经销 新华书店  
印刷 云西华都印刷厂  
版次 2003年8月第1版  
印次 2003年8月第1次印刷  
开本 32 印张 10.5 千字 258  
规格 850×1 168  
印数 1~5 500  
定价 15.00 元

---

图书如有质量问题本社负责调换

社址 北京市海淀区圆明园西路2号 邮政编码 100094

电话 010-62892633 网址 [www.cau.edu.cn/caup/](http://www.cau.edu.cn/caup/)

主 编 王福强  
编 者 王福强 宫庆林 张秀英  
单庆美 李希祥 徐衍胜

## 畜禽全方位养殖技术丛书编委会

主 任 王建民

副 主 任 张洪杰 王福强 王金文 王凤英  
曾宪辉 魏述东

委 员 (按姓氏笔画排序)

马明星	刘建胜	田夫林	张振坤
曹洪防	程德君	秦长川	袁传溪
郝庆成	魏敬才	吴占元	曲绪仙
吴云峰	李祥明	徐相亭	

# 总 序

畜牧业是以植物性和动物性产品为原料,通过动物生产获得人类必需动物产品的产业,其主体是养殖业。在发达国家,畜牧产值占农业总产值的比例多在 60%以上,个别人多地少的国家甚至超过 80%。畜牧产品作为国民经济支柱产业的食品加工业的原料供应已占到 80%,人均年消费的食物中,肉、蛋、奶分别达到 100 kg、15 kg 和 300 kg,占总量的 80%。这说明,现代畜牧业已成为农业乃至国民经济的重要组成部分,其发展水平也成为一个国家或地区发展水平的重要标志。

我国畜牧业的发展大致经过家庭副业、专业饲养和规模化饲养三个阶段,目前正在更广泛的区域向现代集约型方向转变,特别是改革开放以来的 20 多年,我国畜牧业得到迅速发展。主要表现在:①畜牧生产总量稳定增长,如 2002 年肉、蛋、奶总产量比 1978 年提高 6~11 倍,人均占有量和年均消费量也都有大幅度提高;②畜牧业科技含量明显提高,如主要畜禽的良种覆盖率、饲料转化率和发病死亡率等生产指标得到有益的改变,科技进步对畜牧经济增长的贡献率超过 45%;③畜牧业在农业生产体系中的主导地位已基本确定,如畜牧业产值占农业总产值的比例由 1949 年的 12.4%、1978 年的 15.0%上升到 2000 年的 30%以上;④畜牧产业化格局初具雏形,如社会化服务体系日趋完善、规模化经营不断提高和多渠道开拓市场初见成效等。

但是与发达国家相比,我国畜牧业也面临着生产结构失调、草原资源严重退化、饲料资源不足(尤其是蛋白质饲料资源缺乏)、畜(禽)种资源被无控制地杂交化、科技推广工作薄弱、疫病损失严重等问题,既影响到当前畜牧生产的产业化经营,也影响到我国畜牧

业的可持续发展。实践证明,只有通过推广和实行标准化、规范化生产技术,不断提高畜牧业的科技含量才能切实解决这些问题,使我国的畜牧业跨上一个新的台阶,大大缩短与发达国家的差距。

根据我国国情,并借鉴发达国家的经验,笔者认为我国未来畜牧业发展的策略应是:①改变以粮为传统的观念,建立种草养畜、以牧为主的农业生产体系,提高资源利用效率;②改变以猪、鸡为主的畜(禽)种结构,建立以食草畜禽为主、稳定食粮畜禽的畜牧生产体系,提高市场适应能力;③改变以品种改良为主的单一增产措施,建立良种良法配套的实用技术推广体系,提高整体科技含量,力争用10~15年的时间,使我国畜牧业基本实现良种化、产业化,生产水平跨入世界先进行列。

为了适应农村产业结构调整的需要和提高当前畜牧业从业人员的技术水平,中国农业大学出版社策划出版了这套畜禽全方位养殖技术丛书。本丛书畜(禽)种涉及到猪、鸡、鸭、鹅、羊、兔等,并以各畜(禽)种的关键生产环节为主题单独成册,内容上坚持以技术操作性强、文字简明易懂和学以能致用为原则,注重吸收现代畜牧科学的新技术和新方法,并与生产中的传统常规技术相结合使之综合配套。

相信这套丛书能够全方位、多层次地满足读者需要,为广大畜牧业从业人员规范生产技术、提高养殖效益提供帮助。

王建民

2003年3月18日于泰安

# 前 言

珍禽是指那些珍贵、稀有,能满足人们某些特殊需要,如保健、药用、观赏、资源保护等经济价值高的半家养或野生的禽类,其产品大多属于高档消费品或轻工、医药原料。珍禽养殖业的历史不长,它是当代商品经济中的新兴产业。为满足人们对高档肉食品及其他生活追求日益增长的需求,普及和推广珍禽养殖技术,提高珍禽养殖水平和经济效益,我们根据珍禽养殖生产实践中积累的经验,参考大量科技文献,编写了这本《珍禽养殖技术指南》。书中介绍了乌骨鸡、雉鸡、珍珠鸡、野鸭、鸵鸟、鹧鸪、鹌鹑、火鸡、肉鸽等珍禽的场舍建设、养殖生产组织、饲养管理、疾病防治等技术,突出系统性、科学性和实用性。借此向提供文献的作者表示衷心感谢。由于编写时间仓促,书中难免有不详或错误,敬请读者批评指正。

编 者

2003年5月26日



# 目 录

<b>第一章 珍禽的营养需要与饲料</b> .....	(1)
第一节 营养需要.....	(1)
第二节 常用饲料 .....	(17)
<b>第二章 珍禽的孵化</b> .....	(34)
第一节 种蛋的管理 .....	(34)
第二节 孵化条件 .....	(37)
第三节 孵化方法 .....	(42)
<b>第三章 雉鸡</b> .....	(53)
第一节 生物学特性及经济价值 .....	(53)
第二节 优良品种 .....	(57)
第三节 饲养管理 .....	(60)
<b>第四章 珍珠鸡</b> .....	(76)
第一节 生物学特性与经济价值 .....	(76)
第二节 优良品种 .....	(78)
第三节 繁育 .....	(80)
第四节 饲养管理 .....	(82)
<b>第五章 乌骨鸡</b> .....	(100)
第一节 生物学特性与经济价值.....	(100)
第二节 优良品种.....	(103)
第三节 饲养管理.....	(105)
<b>第六章 火鸡</b> .....	(113)
第一节 生物学特性与经济价值.....	(113)
第二节 优良品种.....	(115)

第三节	饲养管理	(118)
第四节	人工授精	(135)
<b>第七章</b>	<b>鹧鸪</b>	(138)
第一节	生物学特性与经济价值	(138)
第二节	饲养管理	(142)
<b>第八章</b>	<b>肉鸽</b>	(156)
第一节	生物学特性与经济价值	(156)
第二节	优良品种	(159)
第三节	饲养管理	(161)
<b>第九章</b>	<b>野鸭</b>	(175)
第一节	生物学特性与经济价值	(175)
第二节	饲养管理	(179)
<b>第十章</b>	<b>鸵鸟</b>	(192)
第一节	生物学特性	(193)
第二节	优良品种	(195)
第三节	饲养管理	(197)
<b>第十一章</b>	<b>孔雀</b>	(210)
第一节	生物学特性与经济价值	(210)
第二节	饲养管理	(213)
<b>第十二章</b>	<b>鹌鹑</b>	(225)
第一节	生物学特性与经济价值	(226)
第二节	优良品种	(228)
第三节	饲养管理	(230)
<b>第十三章</b>	<b>珍禽疾病的防治</b>	(247)
第一节	综合卫生防疫	(247)
第二节	诊疗技术	(254)
第三节	珍禽病毒性传染病的防治	(258)
第四节	珍禽细菌性传染病的防治	(278)

---

第五节 珍禽寄生虫病的防治·····	(301)
第六节 珍禽中毒病的防治·····	(309)
第七节 珍禽营养代谢病的防治·····	(315)
<b>参考文献</b> ·····	<b>(322)</b>

# 第一章 珍禽的营养需要与饲料

## 第一节 营养需要

珍禽是指那些珍贵、稀有,能满足人们某些特殊需要,如保健、药用、观赏、资源保护等,经济价值高的半家养或野生的禽类。目前,我国驯养或饲养较多的珍禽主要有乌骨鸡、雉鸡、珍珠鸡、野鸭、鸵鸟、鹧鸪、鹌鹑、火鸡、肉鸽等。

珍禽及其养殖业兼有以下几个特征:第一,数量和规模较小,多为稀有物种;第二,经济价值较高,其产品大多属于高档消费品或轻工、医药原料;第三,养殖历史不长,多数是野生驯养或半家养的禽类。正因为如此,珍禽养殖业在当代的商品经济中成为一项新兴的产业。

珍禽与所有的高等动物一样,需要的营养物质非常复杂,有40余种化合物或化学元素是珍禽维持生命、生长和繁殖所必需的。这些物质大致可分为六大类,即碳水化合物、脂肪、蛋白质、维生素、矿物质和水。其中有些营养物质在珍禽饲料中所占的比例很大,如碳水化合物;也有一些占的比例较少,如脂肪、蛋白质等;还有一些如维生素和微量元素在饲料中含量甚微。但所有这些物质都各有其生理功能,因而是构成饲料所必需的营养成分,缺乏任何一种营养成分,都会导致珍禽的生产性能下降,甚至影响健康。

### 一、能量

珍禽的一切生理过程,包括运动、呼吸、循环、吸收、排泄、繁殖、体温调节等均需要能量。饲料中碳水化合物及脂肪是能量的主

要来源,蛋白质多余时也分解产生热能。

### (一)主要供能物质的营养作用

1. 碳水化合物的营养作用 碳水化合物包括淀粉、糖类和纤维。珍禽可消化的碳水化合物主要有淀粉、二己糖、麦芽糖和葡萄糖。可消化碳水化合物的营养作用主要是供给珍禽体内生命活动所需要的能量。可消化碳水化合物,在珍禽的消化道内被分解成葡萄糖吸收进入血液,是体内能量需要最主要、最有效的来源。除了氧化分解供能外,多余的碳水化合物在珍禽体内可转化为糖原和脂肪,储存在体内。珍禽生长过程中,如果饲料中能量不足,为维持正常体温及各器官的生命活动,就开始动用体内储存的糖原和脂肪,甚至动用蛋白质产能。因此,珍禽饲料缺乏碳水化合物时,生长减慢或停滞,体质消瘦,体重减轻。

碳水化合物的来源最为广泛,它是植物性饲料的主要成分,也是珍禽饲料中含量最多的营养物质,占配合饲料的 65%~85%。

2. 粗纤维的营养作用 由于珍禽的消化道较短,肠道微生物也少,除鸵鸟以外,其他珍禽对纤维素几乎不能利用,纤维素含量过高,会影响其他营养物质的利用和珍禽的生长速度。但纤维素有刺激肠道蠕动、维持正常消化功能等作用,严重缺乏时也会出现消化不良、便秘,甚至导致珍禽啄癖。珍禽饲料中粗纤维含量一般应保持在 2.5%~5.0%。

### 3. 粗脂肪的营养作用 粗脂肪的营养作用主要有:

(1)产生热能:脂肪同碳水化合物一样,在珍禽体内分解后产生热量,用以维持体温和供给机体各器官运动时所需要的能量。脂肪含有的热能值比碳水化合物高,单位重量产生的热能是碳水化合物的 2.25 倍。所以,脂肪的首要作用是氧化供能。

(2)促进脂溶性维生素的吸收:脂肪是体细胞的组成成分,也是脂溶性维生素的载体。脂溶性维生素 A、维生素 D、维生素 E、维生素 K,必须以脂肪作溶剂才能被珍禽吸收和在体内运输转移。珍

禽饲料缺乏脂肪时,由于脂溶性维生素不能被很好的吸收和利用,禽群中容易发生维生素缺乏症,珍禽生长缓慢,甚至引起死亡。

(3)提供必需脂肪酸:脂肪酸中的亚麻油酸、次亚麻油酸及花生油酸对珍禽的生长发育有重要作用,特别是亚油酸、亚麻酸和花生四烯酸必须由饲料提供,称为必需脂肪酸。珍禽饲料中缺乏必需脂肪酸时,生长受阻,繁殖能力下降,甚至引起死亡。以玉米为主要谷物的饲料通常含有足够的必需脂肪酸,而以高粱、麦类为主要谷物的饲料则可能出现缺乏现象。

(4)延长食物在消化道停留的时间:脂肪的存在能一定程度地延长食物在消化道停留的时间,有助于饲料中营养素的消化吸收。有试验报道,加油脂后可使珍禽饲料蛋白质消化率提高5%。

(二)珍禽饲料能量水平与采食量的关系 珍禽对饲料的摄入量与饲料的代谢能(ME)水平、年龄、繁殖状况和环境温度等有关。

在一定的代谢能水平范围内,自由采食时珍禽每日食人的能量是比较恒定的,即对于低能饲料采食量大,而对于高能饲料则采食量小,最终达到满足能量需要的本能。饲料能量水平的变化,使采食量发生变化,而采食量的变化就改变了蛋白质及其他营养物质的摄取量,故配合饲料时首先要确定适宜的能量水平,然后在此基础上确定其他营养物质的需要。如用高能饲料,珍禽的采食量少,饲料的蛋白质等营养素水平都要提高,否则蛋白质等营养素不足,体内沉积脂肪显著增加。如用低能饲料则蛋白质等营养素水平可适当减少,以保持能量与蛋白质及其他营养素的正常比例。

各种珍禽在不同的生物学时期都只能适应一定的饲料能量范围,否则将导致生产性能水平下降。能量水平依其不同生物学时期和不同的生产性能而定,其变化范围为11.30~12.97 MJ/kg,最适水平为12.43 MJ/kg。

环境温度对能量需要影响很大,珍禽均有维持恒定体温的本

能,环境温度低时则代谢速度加快,以产生足够的热能来维持正常的体温,因而低温比适温时需要的能量多。

(三)珍禽饲料能量缺乏及过量对珍禽的影响 珍禽能量需要可分为维持需要和生产需要,而生产需要又包括生长需要和产蛋需要。维持的能量需要包括基础代谢和正常活动所需要的能量。只有维持所需的能量满足之后,珍禽才能利用多余的能量生长或产蛋。

1. 能量缺乏 珍禽能量缺乏发生在采用低能饲料。低能饲料通常是体积很大,含有大量不能消化的粗料,以致超过珍禽嗦囊和消化系统容纳饲料的能力。因而应规定一个每千克饲料的能量水平,低于该水平时,珍禽在实际条件下难以靠增加饲料采食量来获得最大生长或产蛋需要的足够的能量。这个能量的低限可参考家鸡的数据,即在寒冷或适中的环境条件下约为每千克饲料 10.88 MJ;在温暖环境条件下约为 10.04 MJ。当生长珍禽饲料能量水平低于这一临界水平时,则生长速度降低,并且胴体中沉积脂肪量减少。但只要饲料的能量足够维持,就不会发生其他严重缺乏症状。当能量水平低于维持身体各种重要功能所需时,珍禽体重减轻(利用体内蛋白质组织作为能源)直至这个消耗过程严重到足以影响某种生命攸关的功能,最终将出现死亡。在能量缺乏状况下,体内储存能量依以下顺序被利用:首先耗尽体内正常储存的少量糖原;其次大部分储存脂肪被耗尽;最后蛋白质组织被用来维持血糖水平并支持其他生命功能。

2. 能量过多 饲料中能量、蛋白质、矿物质和维生素应保持平衡的比例,当能量含量超过珍禽正常生长、生产、活动以及维持生命功能所需的比例时,就是饲料能量过多。能量稍有过多,除脂肪的额外沉积外,并不引起可察觉的症状。当饲料能量严重过量时,饲料采食量减少,以致机体严重缺乏蛋白质、氨基酸、矿物质和维生素,禽体变得很肥胖,生长则可能减慢甚至完全停止。

## 二、蛋白质

### (一)蛋白质的营养作用

1. 蛋白质是构成鸡体的主要成分 没有蛋白质就没有生命,世界上所有生物的机体都是由蛋白质构成的。珍禽通过采食饲料,饲料中的蛋白质进入胃肠,在胃肠蛋白酶作用下分解为氨基酸,经肠壁吸收进入血液循环,参入体内代谢,合成机体蛋白质。珍禽的肌肉、皮肤、羽毛、神经、内脏器官、激素、抗体及各种酶类等,都含有大量蛋白质。饲料中蛋白质含量不足,珍禽将表现为生长缓慢、体重减轻、羽毛凌乱、抵抗力下降等。

2. 提供能量 特殊情况下,蛋白质能为机体提供能量。在饲料碳水化合物和脂肪等含量不足情况下,蛋白质可以氧化释放能量。在蛋白质充足情况下,蛋白质还可以脱氨基转化为脂肪储存在体内。但必须强调的是,饲料中的其他营养物质不能转化为蛋白质,也就是说,蛋白质在珍禽饲料中是不可替代的营养物质。另外,饲料中蛋白质含量过高,不仅造成蛋白质资源的浪费,而且会增加珍禽的代谢负担,容易引起痛风等疾病。

蛋白质由多种氨基酸组成(约 20 种以上),蛋白质的营养作用是通过其分解后的氨基酸体现的。氨基酸是一种含氨基的有机酸,由碳、氢、氧、氮、硫等元素组成,是构成蛋白质的基本单位。氨基酸分为两大类:一类叫必需氨基酸,另一类叫非必需氨基酸。必需氨基酸是指在鸡体内不能合成或者合成的速度很慢,不能满足珍禽快速生长的需要,必须由饲料供给的氨基酸。珍禽的必需氨基酸有蛋氨酸、赖氨酸、组氨酸、色氨酸、苏氨酸、精氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、苯丙氨酸和缬氨酸。饲料中蛋白质和氨基酸不足时,雏禽生长缓慢,食欲减退,羽毛生长不良,性成熟晚,产蛋量少,蛋重小。严重缺乏时,采食停止,体重下降,卵巢萎缩。为了维持珍禽的生命,保证雏禽正常生长,成年禽大量产蛋,必须从饲料中提供足够的蛋白



质和必需的氨基酸。

(二)氨基酸的平衡 必需氨基酸中任何一种氨基酸不足都会影响禽体内蛋白质的合成,饲养珍禽时必须注意氨基酸的平衡。尤其是赖氨酸、蛋氨酸、色氨酸和胱氨酸,在一般谷物中含量较少,珍禽利用其他各种氨基酸合成蛋白质时,均受它们的限制,称为限制性氨基酸。蛋白质水平低的饲料添加一些限制性氨基酸,可提高其他氨基酸的消化利用率,提高珍禽的生长速度和产蛋量。生产实践中,配制珍禽饲料时,使用一定比例的动物性蛋白质饲料可使氨基酸达到平衡,单喂植物性蛋白时珍禽生长慢,产蛋少,而补加一些动物性饲料就显著改善,主要是动物性饲料的氨基酸组成完善,特别是蛋氨酸、赖氨酸含量高。因此,实际饲养珍禽时,饲料种类要多一些,应补充一部分动物蛋白饲料或添加人工合成的蛋氨酸和赖氨酸,以保证氨基酸的平衡。

另外,氨基酸供应过多时,虽然蛋白质合成暂时有所增加,但达到一定限度时,剩余的氨基酸脱氨基(尿中排出的氮增加),转化为体脂肪蓄积起来,而使禽体过肥,食欲减退,甚至发生痛风。

(三)影响珍禽蛋白质需要量的因素 配合珍禽饲料时,应根据饲养标准确定饲料蛋白质水平,在生产实践中还应根据具体情况作适当调整。主要应考虑以下因素:

1. 蛋白质品质 饲料中使用较多动物性蛋白质时,饲料的各种必需氨基酸容易达到平衡,蛋白质利用率高,饲料的蛋白质水平则可以适当降低。

2. 蛋白能量比 是指饲料中每 4 186.8 kJ 代谢能所含的蛋白质克数。珍禽饲料中能量与蛋白质含量的关系极为密切,在一定范围内,珍禽的采食量依饲料能量浓度的变化而变化,饲料能量水平高,采食量则相对减少;反之,则相对增加。所以,饲料中蛋白质与能量的比例一定要适当,即饲料高能量必须高蛋白质。

3. 珍禽品种类型 珍禽的品种类型不同,对蛋白质的需要量