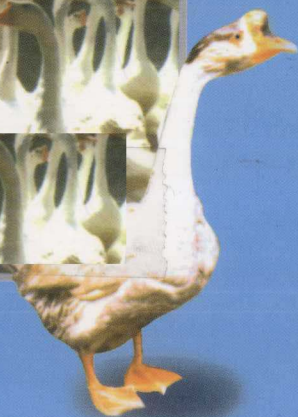


徐银学 谢庄 等编著

肉用

鹅

饲养法



中国农业出版社

肉用鵝飼養法

徐銀學 謝 庄 等 編著

中國農業出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

肉用鹅饲养法/徐银学等编著. —北京: 中国农业出版社, 1997.1 (2001.1 重印)

ISBN 7-109-04290-1

I. 肉 ... II. 徐 ... III. 肉用型-鹅-饲养管理
IV. S835

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 84071 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 胡 键

北京东光印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
1997 年 1 月第 1 版 2002 年 4 月北京第 5 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 4.875

字数: 104 千字 印数: 33 001~39 000 册

定价: 6.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前 言

鹅是以食草为主的水禽，它不与人争粮，发展养鹅业符合我国国情，我国人多地少，不可能拿出很多地来生产饲料发展畜牧业，而鹅是节粮型家禽，可以利用稻、麦茬地、草滩、草坡以及田间路旁、房前屋后、疏林隙地、湖滩河边等零星草地放牧鹅群，既不与人畜争粮，又不与牛、羊争草，发展养鹅业对调整我国畜牧生产结构和人民的肉食结构，能起到很大作用。

饲养肉用仔鹅，投入少、成本低，生产周期短，饲养设施简单，饲养技术容易掌握，因此被列为贫困地区农民脱贫致富的启动项目。作者们于1986~1989年在江苏沭阳县科技扶贫期间，帮助贫困户饲养肉用仔鹅，70天左右就可获得经济效益，取得了很好的扶贫效果。同时也萌发了要编写一本肉鹅饲养技术的科普读物的想法。于是大家分工合作，收集资料，结合自己的工作经验，完成了该书的初稿，由于种种原因未能及时付印。

以后我们承担了农业部及江苏省科委下达的几项有关鹅的研究课题，对鹅的生物学特性、饲养技术、杂交利用等方面进行了较深入的研究，取得了多项研究成果。这次得到中国农业出版社同志的支持和帮助，我们对初稿进行了较大的改动，增加了一些新的研究成果和饲养经验，使它的适应面更广了一些，可读性也有明显的提高，希望对我国养鹅业的发展能有所帮助。本书第一、二章由谢庄同志编写，第三、四章由杨茂成

同志编写,第五章由徐银学同志编写,第六、七章由杜文兴同志编写,第八章由于汉周同志编写,第九章由张康宁同志编写。徐银学同志作了本书的全面修饰和校订。由于水平所限,加之时间仓促,谬误之处,尚祈读者和同行们批评指正。

编 者

1996. 12. 12 于南京

目 录

第一章 鹅的生物学特性及鹅业经济	1
第一节 鹅的生物学特性	1
一、鹅的外形特征	1
二、鹅的生理特征	3
第二节 养鹅的经济意义	6
一、投入少,产出多	6
二、生长快,耗料少	6
三、鹅产品丰富	7
四、充分利用农副产品,开发草地、荒山和滩涂	7
第三节 我国养鹅概况	8
一、养鹅简史	8
二、近年来养鹅的发展速度和趋势	8
第二章 肉用鹅品种及其特性	11
第一节 鹅的起源	11
第二节 国内主要肉用鹅品种介绍	11
一、大型种	11
二、中型种	13
三、小型种	18
第三节 国外主要肉用鹅品种介绍	21
第四节 肉用鹅的生产性能及计算方法	23
第五节 常用的各种指标的计算方法	24
第三章 仔鹅的生长发育规律	27
第一节 体重的增长规律	27

第二节 仔鹅供能器官的生长特点	31
第三节 需能器官的生长发育特点	34
第四节 羽毛的生长规律	39
第四章 肉用鹅的经济杂交与利用	42
第一节 经济杂交的种类和方法	42
一、经济杂交的种类	42
二、杂交效果的计算方法	44
三、杂交效果的预估和配合力测定	47
四、杂交亲本的选择	48
第二节 我国主要白鹅品种的经济杂交效果	49
一、太湖鹅的杂交效果	50
二、豁眼鹅的杂交效果	55
三、皖西白鹅的杂交效果	56
四、浙东白鹅的杂交效果	58
五、四川白鹅的杂交效果	59
第三节 提高杂交效果的措施	61
一、做好杂交亲本品种的选育工作	61
二、提供适宜的外界条件	64
三、建立起完善的繁育体系	65
第五章 鹅的营养需要与饲料	66
第一节 鹅的营养需要	66
第二节 鹅的常用饲料	74
一、能量饲料	74
二、蛋白质饲料	76
三、青绿多汁饲料	77
四、矿物质饲料	78
第三节 鹅的饲养标准与日粮配合	83
一、鹅的饲养标准	83
二、日粮配合	85

三、颗粒料喂鹅的饲养效果	89
第六章 鹅的饲养管理与饲喂技术	91
第一节 鹅的消化生理特点	91
第二节 养鹅的季节	94
第三节 雏鹅的饲养管理与饲喂技术	95
一、育雏前的准备工作	96
二、雏鹅的饲养技术	98
三、雏鹅的饲养管理	102
第四节 中鹅的饲养管理	106
一、中鹅的生理特点	106
二、中鹅的饲养	107
三、中鹅的管理	109
第五节 鹅的育肥	111
一、育肥的原理	111
二、育肥的方法	111
第六节 种鹅的饲养管理	113
一、种鹅的选择	113
二、后备种鹅的饲养管理	114
三、产蛋鹅的饲养管理	115
四、提高母鹅产蛋量的措施	116
五、休产期的饲养管理	116
第七章 鹅的繁殖技术	119
第一节 鹅的生殖生理特点	119
一、母鹅的生殖生理特性	119
二、公鹅的生殖生理特性	120
第二节 鹅的自然繁殖	121
一、自然配种	121
二、人工辅助配种	122
第三节 鹅的人工授精	122

一、人工授精的意义	122
二、人工授精的程序	123
第八章 鹅舍及养鹅设备	127
第一节 鹅场的选择	127
第二节 鹅舍	128
第三节 养鹅用具	132
第九章 鹅病防治	134
第一节 预防鹅病发生的一般措施	134
一、加强饲养管理,提高鹅群的健康水平	134
二、做好消毒和隔离工作	135
三、做好预防注射工作	137
第二节 常见病的防治	138
一、小鹅瘟	138
二、禽霍乱	139
三、母鹅的卵黄性腹膜炎	140
四、鹅流行性感胃	141
五、副伤寒	141
六、曲霉菌病	142
七、鹅矛形剑带绦虫病	143
八、鹅虱	144
九、痢特灵中毒	144
十、有机磷农药中毒	145

第一章 鹅的生物学特性及鹅业经济

第一节 鹅的生物学特性

家鹅的外形及生理特点经过数千年的驯化和人工养殖，仍具有鸟类的特征，但已失去了飞翔能力，鹅适于放牧饲养，是草食水禽，生长速度快，且具有很强的合群性和抗病能力。

一、鹅的外形特征

鹅的外部形态是其生理状况、品种、年龄、性别和生产性能的综合反映，鹅的外形一般分为头、颈、躯干、翅和腿5大部分（图1-1）。

头部 鹅的头部以第一颈椎骨为界，头部前方为尖而硬的喙；喙内有数十个锯齿，用以寻觅和咬断食物，鹅的觅食能力很强，这和它的喙的构造有着十分密切的关系。上喙基部两侧为鼻孔开口处，眼睛在头顶部两侧，眼后略下方处为耳，头下方悬有肉垂，有些品种的鹅肉垂较发达，向颈部延伸。头上方、喙的基部长有肉瘤，公鹅的肉瘤比母鹅发达。肉瘤和肉垂的有无及其大小、形状，是鹅类型、品种的主要特征之一。

颈部 鹅的颈部起自第一颈椎骨，止于食道膨大部的基部，由17个颈椎构成。因此，鹅颈不仅很长，而且转动灵活，伸缩自如。坚硬的喙和灵活的颈，可使鹅完成许多特定的功

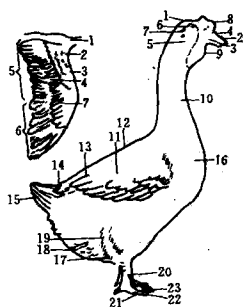


图 1—1 鹅体各部位名称

右下: 1. 头 2. 嘴 3. 嘴豆 4. 鼻孔
5. 颜面 6. 眼睛 7. 耳
8. 肉瘤 9. 肉垂 10. 颈部
11. 翼 12. 背 13. 臀部
14. 复尾翼 15. 尾羽 16. 胸
17. 腹部 18. 软羽 19. 腿羽
20. 蹼 21. 趾 22. 爪
23. 蹼翼

左上: 1. 肩 2. 翼前 3. 翼肩
4. 复副翼羽 5. 副翼羽
6. 主翼羽 7. 复主翼羽

能,如觅食、梳洗全身羽毛、自卫、配种、营巢等。

鹅的头部和颈部由细小羽毛覆盖,颈的下半部羽毛内层还着生绒羽,鹅的颈部性别间差异很大。

翅部 鹅的翅又称翼,翅部由三级平时折成“之”字形的长骨组成。这三部分长骨分别为肱骨、桡骨和尺骨,腕骨、掌骨和指骨。翅的外部覆盖羽毛;翼部的羽毛组成较为复杂,这主要和其祖先的飞翔功能有关,翅的中部有一根最粗最短的羽毛,称轴羽;轴羽向翅尖的方向有 10 根主翼羽;其相反方向有

12~14 根副翼羽。主翼羽上覆盖有被称为覆主翼羽的羽毛,覆盖在副翼羽上的羽毛称覆副翼羽。

鹅的翅已失去了飞翔功能,但还有自卫的能力,在受惊奔跑时可起到增大跑速的功能。

腿部 鹅腿是全身的支撑点,位于躯体中部稍偏后的重心处,腿骨也由三部分组成,股骨,小腿骨(胫骨和腓骨)和跖骨、掌骨,鹅的大腿肌肉很发达,大腿肌和胸肌是肉鹅的主要产肉区。大腿和小腿被羽毛所覆盖;跖、趾部分皮肤裸露,为角质化鳞片状,趾端有爪,趾间有膜相连,称蹼。鹅依靠蹼可在水中游动、觅食、嬉水。

躯干 鹅的躯干前端始于颈的基部，后止于尾部，其外形的构造适于水中活动，略呈船形。不同品种、生产类型、性别、年龄，其躯干形状、大小也不完全相同。鹅型的大小，基本上是以体躯的大小和生长速度来划分的。大型鹅种体躯硕大，骨骼粗壮；中小型鹅种则体躯较小，体质紧凑细致。鹅的躯干部可进一步细分为背部、腰部、胸部、腹部和尾部。鹅的胸部肌肉很发达，躯干部全部被以羽毛，内层的绒羽是最好的羽绒制品原料。

二、鹅的生理特征

鹅体的内部结构，由骨骼、肌肉、消化、呼吸、循环、神经、泌尿生殖、感觉等组织器官所组成。

骨骼是全身的支架，其主要功能是保护脑、脊髓、心、肺等重要内脏，附着全身肌肉形成运动的杠杆，还是钙、磷等无机盐类的主要贮存库。鹅骨骼的特点是骨质轻而坚，其骨质致密，关节坚固；而大多数骨髓腔内充满空气，形成含气骨。这是飞禽的特点。

鹅骨骼分为头骨、躯干骨和四肢骨三部分。其中躯干骨又由脊柱（包括颈椎、胸椎、腰椎、荐椎、尾椎等部分）、肋骨和胸骨构成。

头骨的功能是保护脑，容纳听觉、视觉器官，并支撑喙，躯干骨中的脊柱形成鹅的中轴，其中颈椎由多个椎体相连，因而鹅的颈部转动灵活；而胸椎、腰椎、荐椎与肋骨，胸骨等构成一空腔，容纳心、肺等内脏，但鹅的坐骨、耻骨不连接而形成骨盆腔，这是禽类骨骼与哺乳动物不同的地方，该类结构的主要功能是便于母禽产出大而硬的蛋。鹅四肢骨的前肢骨形成翅，而后肢骨起着支撑躯体、行走、拨水等功能。

鹅的肌肉纤维含肌红蛋白较多，因此肌肉呈暗红色。肌红蛋白的主要功能是储氧。因此，鹅的生命力很强。且行走、游水等运动的持久力很强。鹅体肌肉分布于全身，其中用于运动的肌肉如颈肌、胸肌、腿肌等都很发达。

鹅的消化系统与鹅能采食青饲料有密切关系。其喙能用来挖掘和啄断青粗饲料。鹅的颈内食道较长，并逐渐扩大成纺锤形的膨大部，用于暂时贮存所采食的青粗料。观察雏鹅是否已采食到足量的青料，是以该食道膨大部是否已膨大为标准。鹅的肌胃十分发达，胃腔内装有较多的砂石，主要对食物起研磨作用。肌胃的收缩力很大，比鸡强1倍；鹅的盲肠也很发达，盲肠的作用是消化粗纤维；其肠较短，仅为体长的3~4倍。因此鹅的采食特点是采食量大，能以粗纤维植物为其主要食物，对食物的消化吸收很快，对粗纤维的消化率可达45%~50%，而对青料中的蛋白质的吸收率可达75%左右。由于其肌胃发达，而肠很短，因此鹅可以一边采食，一边排粪，因而，其生长速度很快；在饲料条件较好时，每6~8天即可增加1倍体重，60天即可达到上市体重。

鹅的呼吸器官包括鼻腔、喉、气管、肺及气囊，肺不大，嵌于背部肋间，其呼吸毛细管形成的气体交换面积较大，肺上有开口与气囊相通，而气囊又与骨的内腔相通，气囊的作用是储存气体，供肺进行不间断的气体交换，以适应飞翔时强烈的新陈代谢。在给鹅作腹腔注射时，应避免注入气囊，造成异物性肺炎。

鹅的循环系统包括心血管、淋巴系统。而心血管由心脏、血管及血液组成一个密闭式管道系统。血液内的红细胞呈椭圆形，较大，具细胞核；每立方毫米血液内的红细胞数少于哺乳动物，仅为270万左右。

鹅的神经系统和内分泌腺分神经系统、感觉器官和内分泌系统三部分。其神经系统由中枢神经（包括脑和脊髓）、外周神经（包括脑神经和脊神经）、自由神经系统（又分交感神经和副交感神经）组成。感觉器官则是指接受体内外各种信息的器官如眼、耳、触觉感受器等，内分泌腺是分泌各类激素的腺体如甲状腺、肾上腺、脑垂体等。

鹅的泌尿生殖系统分泌尿和生殖两部分。泌尿器官包括肾和输尿管。肾较大，输尿管从肾中间走出，向后延伸，最后开口于泄殖腔两侧。鹅无膀胱。肾内肾小体、肾小管将流经肾的血液内的代谢产物过滤和分泌而形成尿。禽的尿呈白色，较浓稠，主要成分为尿酸；尿酸可形成晶体，经输尿管排入泄殖腔与粪一起排出体外，这是禽类与哺乳动物不同的地方。鹅的生殖系统分雄性生殖器官和雌性生殖器官。公鹅的生殖器官由睾丸、附睾、输精管和交媾器组成。已达性成熟的公鹅的睾丸较大，特别到了繁殖季节。睾丸呈乳白色，位于腹腔内，左睾丸略大于右睾丸。睾丸是形成并产生精子、精液和分泌激素的地方。睾丸内侧为附睾，输精管由附睾走出，向后行走，最后开口于泄殖腔内的泄殖道。公鹅具有阴茎，阴茎表面有一条螺旋状精沟，阴茎勃起时伸出体外，精沟闭合成管，将精液导入雌鹅生殖道内。母鹅的生殖器官由卵巢和输卵管组成，但仅保留左侧，且发育完全。卵巢的皮质部内含有无数卵泡，母鹅性成熟后，卵泡逐渐发育成熟，到产蛋期，成熟卵泡逐个破裂，将卵子释放出来，落入输卵管的漏斗部，经输卵管的蠕动而被推送向泄殖腔方向，卵子在输卵管内移行过程中，个别被裹上蛋白、蛋壳膜、蛋壳，最后从泄殖腔产出。卵子的受精是在漏斗部完成的。公母鹅交配后，精子沿母鹅输卵管上行至漏斗部，并贮存在此，在以后的8~

10 天内可持续使卵子受精。受精卵在输卵管内移行时开始早期的胚胎发育，蛋产出时发育暂时停止，孵化时又继续发育，直至形成雏鹅。鹅有明显的生殖季节，非生殖季节时公母鹅的生殖器官萎缩，这仍是其野生祖先的生殖习性：气温较低的冬春季节产蛋，而炎夏季节则停产。因此，北方的鹅的产蛋量较大，南方则较少。

鹅的合群性很强。因此，放牧管理很方便。大群饲养的种鹅，公母鹅不形成固定的配偶关系。平原地区的母鹅就巢性较弱，因而产蛋量也较高；而山区丘陵地区的母鹅则有较强的就巢性，母鹅产完一窝蛋即就巢孵化，因而产蛋量较低，且公母鹅间的配偶关系较明确。

鹅体型大，有较厚的皮下脂肪，且躯干部羽毛内有厚密的绒毛，因此，鹅不怕严寒。鹅有天然换毛的习性。

第二节 养鹅的经济意义

一、投入少，产出多

鹅以放牧为主，因此，养鹅的基本建设与设备所需很少，除育雏期间需一些房舍和供暖设备外，开始放牧的仔鹅及成鹅一般都露宿在外，随放牧地的变换而迁移；产蛋期的种鹅也仅需一遮挡风雨的竹棚用于产蛋，而所得鹅产品则较多，且产值较高，如鹅肉、羽绒、肥肝等。因此，发展养鹅，往往是农村脱贫致富的优选项目。由于鹅的生命力强，适应性广，抗病力很强，疾病少，用于鹅的医药费也比鸡、鸭等少得多。

二、生长快，耗料少

以放牧为主的鹅，一般从出孵至上市，仅需 60~80 天，

鹅活重即可达 2.5~4 千克；精料与活重的比例为 1~1.7 : 1；即使关棚圈养，以喂料为主，料肉比也仅为 2~2.5 : 1，而饲养 1 头上市体重达 90 千克的生猪，需饲料 324~360 千克，需 200 天左右，而用这些饲料，可饲养 220~270 千克重活鹅，时间仅需 70 天左右，从这里可以看出，养鹅较养猪经济效益要高。

三、鹅产品丰富

饲养肉鹅以产鹅肉为主，鹅肉营养丰富，肉嫩味美；鹅掌、鹅翅、鹅血别具风味；鹅胆、鹅肫皮是药材，经人工填制的鹅肥肝质地细嫩，营养更丰富，含大量对人体有益的不饱和脂肪酸和多种维生素，因此，鹅肥肝在国际市场上很走俏，是换取外汇的好产品，鹅的羽绒是最好的防寒保温材料，用鹅绒制成的羽绒衣一直是冬季人们首选的防寒衣服，采用人工活拔羽绒，一年可拔毛 3~4 次，得毛绒 0.4~0.8 千克，收获颇丰。

四、充分利用农副产品，开发草地、荒山和滩涂

鹅群放牧以草为主，仅早晚补料。放牧时，可在已收割的麦茬地、稻茬地让鹅群啄食遗落在田间的麦粒、谷粒；由于鹅对草质的选择性很广，因此，对田边、河边、路边等地的荒草利用率很高，一些无法利用或暂时无法利用的草地、草滩、荒坡、滩涂可首先用来放牧鹅群，而鹅群排的粪便又可肥田，改良土壤土质。由于这些草滩、荒坡几乎无农药、化肥等污染，因此，鹅肉也是受污染较小的畜禽产品，对人类是极为有利的食品。

第三节 我国养鹅概况

一、养鹅简史

据考古证明，早在距今约 6000 年前的新石器时代，我国已开始驯养鹅；而非洲养鹅的历史为 4000 年左右，欧洲则更晚，仅为 3000 多年的养鹅历史。中国的许多有关农事和科技的古书籍中都提到了对鹅的驯化、饲养、选种、繁殖、管理、加工、流通等方面的内容，说明中国古代劳动人民已逐渐积累起了十分丰富的养鹅技术和经验；并在一定程度上说明了养鹅业的兴旺。从春秋战国时期的《管子》、《周礼》等，到西汉的《礼记》、《盐铁论》到《隋书·经籍志》到《齐民要术》，明朝的《本草纲目》，直至清代的《三农记》等都有养鹅、食鹅、用鹅的记载。这说明，鹅也象其他畜禽一样，很早就为人类驯养，为人类所利用。

二、近年来养鹅的发展速度和趋势

全国解放以来，特别是改革开放以来，包括鹅在内的养禽业和其他行业一样，其发展速度有了迅速的提高。1948 年全国的养禽量为 2.5 亿羽，其中鹅为 724 万羽；1957 年全国家禽存栏量为 7 亿多；到 1982 年家禽存栏量达到了 11.8 亿羽，活鹅出口达 243 万羽，羽绒制品出口额约为 1.2 亿美元；1986 年我国羽绒出口 1.1 万吨，创汇 1.5 亿美元，占世界羽绒总出口量的 30% 左右，居于世界第一位；1988 年全国家禽存栏数达 22.6 亿羽，鹅约为 2.6 亿羽，占养禽量的 11.5%，鹅肉产量约 50 万吨，羽绒及羽绒制品出口创汇约 3 亿美元。1994 年全国养禽存栏量即跃增为 39.45 亿羽，比 1993 年增