

科学养鹅一月通

主 编 杜文兴 副主编 姜加华



用得
上

技术
新

学得
会

看得
懂

农业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科学养鹅一月通/杜文兴主编. —北京: 中国农业大学出版社, 1998. 10

ISBN 7-81002-940-1

I. 科… II. 杜… III. 鹅-饲养管理-普及读物 IV. S835

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 09346 号

出 版 中国农业大学出版社
发 行
经 销 新华书店
印 刷 涿州市星河印刷厂
版 次 1998 年 10 月第 1 版
印 次 1998 年 10 月第 1 次印刷
开 本 32 5.75 印张 120 千字
规 格 787×1092
印 数 1~5050
定 价: 8.50 元

前 言

我国不少地区既有丰富的水资源,又有丰富的草资源,使我国成为传统的养鹅生产大国,各地还选育成功各具特色的鹅品种,繁荣了我国的养鹅业。但是由于饲养者缺乏科学的饲养管理和疾病防治知识,同时在鹅的选育上还以传统的观念作主导,造成我国各地的鹅种的生产性能多年来没有明显的提高,有的甚至出现生产性能的下降,使养鹅生产水平和饲养效益低下。因此,迫切需要用先进的科学生产技术去指导我国养鹅生产,提高经济效益。为此,我们结合多年的实践经验,广泛参考有关资料,编写了这本《科学养鹅一月通》。

全书共分七章,主要内容有:鹅的生物学特性与行为特点,品种及生产性能,鹅舍建筑和常用养鹅用具,种蛋的孵化,营养与饲料,饲养管理技术,疾病防治等。本书的特点在于能针对我国目前养鹅生产中存在的实际问题进行阐述,在重点突出饲养管理的同时,强调重点性与全面性相结合,实用性与理论性相结合,科学性与可操作性相结合,并力求使本书通俗易懂。

因水平有限,欠缺和错误之处在所难免,恳请读者提出宝贵意见。

编 者

一九九八年三月

目 录

第一章 生物学特性与行为特点	(1)
第一节 生物学特性与生活习性	(1)
一、生物学特性.....	(1)
二、生活习性.....	(4)
三、消化生理特点.....	(6)
第二节 行为及其在生产中的应用	(9)
一、雏鹅行为及其在生产中的应用.....	(9)
二、母鹅产蛋行为及其在生产中的应用.....	(14)
第二章 品种	(19)
第一节 大型鹅——狮头鹅	(19)
第二节 中型鹅	(21)
一、皖西白鹅.....	(21)
二、浙东白鹅.....	(23)
三、溆浦鹅.....	(25)
四、雁鹅.....	(26)
五、四川白鹅.....	(28)
第三节 小型鹅	(29)
一、豁眼鹅.....	(29)
二、太湖鹅.....	(31)
第三章 鹅舍建筑和常用养鹅用具	(33)
第一节 鹅场场址的选择	(33)

一、地势、地形、土质·····	(33)
二、水源·····	(35)
三、外部条件·····	(36)
四、气候条件·····	(37)
五、青绿饲料供应和放牧条件·····	(37)
第二节 鹅场规划与建筑物布局·····	(38)
一、分区规划·····	(38)
二、建筑物的合理布局·····	(39)
第三节 鹅舍建筑和养鹅用具·····	(39)
一、建筑类型·····	(39)
二、建筑材料和结构·····	(41)
三、养鹅设备和用具·····	(45)
四、孵化设备·····	(49)
第四章 种蛋的孵化 ·····	(53)
第一节 种蛋的管理·····	(53)
一、选择·····	(53)
二、保存和运输·····	(56)
三、分级和清洗·····	(57)
四、消毒·····	(57)
第二节 种蛋的孵化条件·····	(58)
一、温度·····	(58)
二、湿度·····	(59)
三、空气·····	(60)
四、翻蛋·····	(60)
五、凉蛋·····	(61)
第三节 胚胎的发育·····	(62)

一、发育标准·····	(62)
二、发育效果的检查·····	(63)
三、孵化不良原因的分析·····	(67)
第四节 孵化方法·····	(74)
一、机器孵化法·····	(74)
二、传统孵化法·····	(76)
第五章 营养与饲料 ·····	(82)
第一节 营养需要·····	(82)
一、能量·····	(82)
二、蛋白质·····	(83)
三、水分·····	(83)
四、维生素·····	(84)
五、矿物质·····	(87)
第二节 饲料种类·····	(89)
一、能量饲料·····	(89)
二、蛋白质饲料·····	(91)
三、矿物质饲料·····	(93)
第三节 饲养标准及日粮配方·····	(94)
一、饲养标准·····	(94)
二、日粮配方设计方法·····	(96)
第四节 青饲料生产·····	(100)
一、豆科牧草·····	(101)
二、禾本科牧草·····	(103)
三、叶菜类·····	(106)
四、野生草类·····	(108)
第五节 饲喂方法·····	(109)

一、控制饲喂.....	(109)
二、充分饲喂.....	(109)
三、限制饲喂.....	(109)
四、分阶段饲喂.....	(111)
第六章 饲养管理技术.....	(112)
第一节 养鹅的季节.....	(112)
第二节 雏鹅的饲养管理.....	(113)
一、育雏前的准备.....	(113)
二、初生雏的选择.....	(115)
三、雏鹅的运输.....	(115)
四、育雏.....	(116)
第三节 中鹅的饲养管理.....	(126)
一、饲养.....	(126)
二、管理.....	(129)
第四节 育肥.....	(130)
一、原理.....	(130)
二、方法.....	(131)
第五节 种鹅的饲养管理.....	(133)
一、种鹅的选择.....	(133)
二、后备种鹅的饲养管理.....	(133)
三、产蛋鹅的饲养管理.....	(134)
四、提高母鹅产蛋量的措施.....	(135)
五、休产期的饲养管理.....	(136)
六、舍饲种鹅繁殖性能下降的原因.....	(138)
七、母鹅体重对产蛋性能的影响.....	(141)
八、民间选留种公鹅方法的不足及改进措施.....	(144)

第七章 疾病防治	(149)
第一节 常见病毒性疾病——小鹅瘟的防治.....	(149)
第二节 常见细菌性疾病的防治.....	(151)
一、母鹅卵黄性腹膜炎.....	(151)
二、禽霍乱.....	(153)
三、鹅副伤寒.....	(156)
第三节 常见真菌性疾病——曲霉菌病的防治.....	(159)
第四节 常见寄生虫病——鹅球虫病的防治.....	(162)
第五节 中毒病的防治.....	(164)
一、雏鹅有机磷农药中毒.....	(164)
二、喹乙醇中毒.....	(165)
三、呋喃唑酮中毒.....	(166)
四、亚硝酸盐中毒.....	(167)
五、一氧化碳中毒.....	(168)
参考文献	(169)

第一章 生物学特性与行为特点

鹅在动物学上属于鸟纲、雁形目、鸭科、雁亚科、雁族、雁属，与鸭同属于一个科、不同亚科，与鸡不属于同一个目。因而鹅与鸭有相似的生物学特性及生活习性，而与鸡差异较大。它们虽具有与鸟类相似的一些生物学特性，但由于鸡、鸭、鹅经过长期的驯化，又具有与鸟类不同的生物学特性，甚至经过驯化后的家鹅与家鸭，其特性都不完全相同。即使同样是属于雁属的中国鹅和欧洲鹅，由于中国鹅是由鸿雁进化而来，而欧洲鹅及伊犁鹅是由灰雁进化而来，所以两类鹅间无论从外形到特性都不完全相同。要搞好鹅的饲养管理，首先必须了解鹅的生物学特性与行为特点，才能有针对性地做好饲养管理工作。

第一节 生物学特性与生活习性

一、生物学特性

鹅的生物学特性概括起来有以下几方面。

(一) 全身长有羽毛、且保温性强 成年鹅的大部分体表像鸡一样覆盖着正羽，这类羽毛能阻碍皮肤表面的蒸发散热，具有良好的保温性能，因而鹅与鸡一样不怕严寒。同时由于鹅不仅具有与鸡一样的正羽，而且在鹅的腹部具有鸡身上没

有的绒羽，所以鹅在严寒的冬季仍能下水游泳，耐寒性能高于鸡。

(二) 新陈代谢旺盛 鹅与其它家禽一样，新陈代谢十分旺盛。鹅的正常体温高达 $41.0 \sim 42.0^{\circ}\text{C}$ (见表 1-1)；以每千克体重计算鹅单位时间内消耗的氧气和散发的二氧化碳的量是大家畜的 2 倍多。鹅的心跳较快，每分钟达 200 次；公鹅呼吸频率每分钟为 20 次，母鹅每分钟为 40 次，故对氧气的需要量大。鹅的活动性强，有发达的肌胃，消化粗纤维能力强，因而需要大量的青绿饲料和频繁地饮水，对饥渴比较敏感。

表 1-1 鹅与其它家禽和家畜的标准体温比较

畜禽的种类	鸭	鸡	鹅	猪	马	牛	山羊	绵羊
标准体温($^{\circ}\text{C}$)	42	41.5	41.2	39.7	37.8	39.0	40.0	39.9

(三) 扁平喙型禽类 鹅的颌骨已变形，呈喙状，且鹅的喙与鸡的喙不一样。鹅喙长而扁，末端圆形，被覆有角质板，其余大部分则被覆较厚而柔软的皮肤，称为蜡膜；上、下喙的边缘形成许多锯齿状横褶。鹅在水中采食时可以很快通过横褶将水滤出而将食物阻留于口腔中。鹅在吃食、饮水时，主要通过喙来铲(鸡是通过喙来啄)，同时鹅颈一般要跟着伸长，与食而或水而保持平行时，采食、饮水才方便。所以在设置水槽、水槽的高度及宽度，以及在其内添加料、水时，必须考虑鹅的这一特性。同时当喂的饲料过细时，鹅在采食后饮水，会因饲料的过细而造成粘嘴。因而饲喂鹅时必须注意。

(四) 没有嗦囊 鹅的食管是一条简单的长管，与气管一同略偏于颈的右侧，经胸前口进入胸腔后与腺胃相连。其食管不形成嗦囊，当贮存食物时，颈部食管呈纺锤形膨大，形

成容易观察到的食管膨大部，常称假嗉囊。

(五)无飞翔能力，骨细易折 鸟类的前肢演变成了翅膀，但家鹅已失去飞翔能力；鹅的骨骼细，正常活动时，骨骼较结实，但受损易折，因而在放牧饲养时，切不可乱赶乱踢。

(六)没有牙齿 鹅和整个鸟类一样没有牙齿，所以饲料的磨碎加工基本在肌胃中进行。但鹅具有很多沿着舌边缘分布的乳头，这些乳头与咀嚼板交错，使鹅能将青绿饲料锯断，并且有助于鹅对饲料加以适当磨碎。

(七)没有汗腺 鹅与整个鸟类一样，没有汗腺，因而抗暑能力差。但鹅像鸡一样有许多气囊，可用以加强和改善呼吸过程，可用呼吸来散发热量。而且由于鹅是水禽，还可进入水中，通过传导散热，因而鹅的抗暑能力强于鸡。

(八)没有膀胱 鹅与整个鸟类一样，没有膀胱，泌尿汇集在输尿管形成白色结晶体的尿酸盐，与粪便同时排出体外。

(九)属卵生动物 鹅胚胎的生长和发育过程多在母体外进行，种蛋可进行人工孵化。因而养鹅业同养鸡业一样，发展速度较快。同时通过实施人工孵化，让母鹅有更多的时间产蛋，可进一步提高鹅的繁殖潜力。

(十)生长快、成熟早 仔鹅增重快，狮头鹅仔鹅在良好的饲养条件下，60日龄时体重即可达到5 kg以上，相当于初生重的40倍，其生长速度甚至高于肉用仔鸡。我国的种鹅成熟早，一般在6月龄左右就开始产蛋，像豁眼鹅最高年产蛋可达200多个。因此，鹅的生产周期短，在较短的时间内就能获得显著的经济效益。

(十一)具有消化粗纤维的腺力，饲料报酬高 由于鹅具有消化粗纤维的能力，又适于放牧饲养，自己能觅食大量天

然饲料，因而饲养成本低，饲料报酬高，更适合于粮食比较紧张的我国饲养。

(十二) **屠宰率高** 鹅的屠宰率为活重的 80% 左右，可食部分占屠体的 70% 左右。

二、生活习性

(一) **喜水性** 鹅是水禽，喜欢在水中觅食、嬉戏和求偶交配。它的蹼、趾、蹼组织致密、坚厚，在陆地上每分钟能走 45~50 m；在水中每分钟能游 50~60 m。鹅只有在休息和产蛋的时候，才回到陆地上。因此，宽阔的水域、良好的水源是饲养鹅的重要环境条件之一。对于采取舍饲方式饲养的种鹅或仔鹅，最好也要设置一些人工小水池，以供鹅洗浴及种鹅交配之用。而现代化规模饲养下的商品仔鹅虽然喜水，但仍可全部实现旱养。

(二) **合群性** 鹅在野生情况下，天性喜群居和成群飞行。此种本性驯化家养之后仍未改变，因而家鹅至今仍表现出很强的合群性。经过训练的鹅在放牧条件下可以成群远行数里而不紊乱。如有鹅离群独处，则会高声鸣叫，一旦得到同伴的应和，孤鹅则寻声而归群。鹅相互间也不喜毆斗。因此这种合群性使鹅适于大群放牧饲养和圈养，管理也较容易。

(三) **耐寒性** 鹅全身覆盖羽毛，这些羽毛起着隔热保温作用，因而，鹅的耐寒性比鸡要强。而成年鹅的羽毛比鸡的羽毛更紧密贴身，且鹅的绒羽浓密、保温性更好，较鸡具有很强的抗寒能力。鹅与鸡的脂肪沉积比较，鸡的脂肪主要贮积在腹部，皮下脂肪层较薄，因而鸡脂肪对于调节鸡的体温起的作用不大；而鹅的皮下脂肪则比鸡的厚，因而具有更强

的耐寒性。鹅的尾脂腺发达，尾脂腺分泌物中含有脂肪、卵磷脂、高级醇。鹅在梳理羽毛时，经常用喙压迫尾脂腺，挤出分泌物，再用喙涂擦全身羽毛，来润泽羽毛，使羽毛不被水所浸湿，起到防水御寒的作用。故鹅即使在0℃左右冬季低温下，仍能在水中活动，在10℃左右的气温条件下，仍可保持较高的产蛋率。

(四)怕暑性 在炎热的夏季，鹅比较怕热，喜欢泡在水里，或者在树荫下休息，觅食时间减少，采食量下降，产蛋量也下降。许多鹅种往往在夏季停止产蛋。

(五)喜食草，觅食力强 鹅可利用的饲料品种比其它家禽广，觅食力强，能采食各种精、粗饲料和青绿饲料，同时还善于觅食水生植物。由于鹅的味觉并不发达，对饲料的适口性要求不高，对凡是无酸败和异味的饲料都会无选择地大口吞咽。鹅的食道容积大，能容纳较多的食物，肌胃强而有力，可借助砂砾较快地磨碎饲料。雏鹅对异物和食物无辨别能力，常常把异物当成饲料吞食，因此对育雏期的管理要求较高，垫草不宜过碎。

(六)反应灵敏 鹅有较好的反应能力，比较容易受训练和调教，但它们性急、胆小，容易受惊而高声鸣叫，导致互相挤压。鹅的这种惊恐行为一般在雏鹅早期就开始出现，这时，雏鹅对人、畜及偶然出现的鲜艳色泽物或声、光等刺激均有害怕感觉。甚至因某只鹅无意弄翻食盆发出较强的响声，其它的鹅也会异常惊慌，迅速站起惊叫，并拥挤于一角。因此，养鹅时应尽可能保持鹅舍的安静，以免因惊恐而使鹅互相践踏，造成损失。人接近鹅群时，也要事先做出鹅熟悉的声音，以免鹅骤然受惊而影响采食或产蛋。同时，也要防止

猫、狗、老鼠等动物进入圈舍。

(七) 有些鹅种有就巢性 鹅虽经过人的长期选育, 有的品种已经丧失了抱孵的本能 (如太湖鹅、豁眼鹅等), 但较多的鹅种由于人为选择了鹅的就巢性, 致使这一行为仍保持至今, 这样就明显减少了鹅产蛋的时间, 造成鹅的产蛋性能远远地低于鸡和鸭。

(八) 具夜间产蛋性 禽类大多数都是白天产蛋, 而母鹅是夜间产蛋, 这一特性为种鹅的白天放牧提供了方便。夜间鹅不会在产蛋窝内休息, 仅在产蛋前半小时左右才进入产蛋窝, 产蛋后稍歇片刻才离去, 有一定的恋蛋性。鹅产蛋一般集中在凌晨, 若多数窝被占用, 有些鹅宁可推迟产蛋时间, 这样就影响了鹅的正常产蛋, 因此, 鹅舍内窝位要足, 垫草要勤换。

(九) 生活的节律性 鹅具有良好的条件反射能力。活动节奏表现出极有规律性。如在放牧饲养时, 一日之中的放牧、收牧、交配、采食、洗羽、歇息、产蛋都有比较固定的时间。而且每只鹅的这种生活节奏一经形成便不易改变。如原来日喂4次的, 突然改为3次, 鹅会很不习惯, 并会在原来喂4次的时候, 自动群集鸣叫、骚乱; 如原来的产蛋窝被移动后, 鹅会拒绝产蛋或随地产蛋; 如早晨放牧过早, 有的种鹅还未产蛋即跟着出牧, 当到产蛋时这些鹅会急急忙忙赶回舍内自己的窝内产蛋。因此, 一经制定的操作管理日程不要轻易改变。

三、消化生理特点

鹅是草食水禽, 其消化系统有其独特的结构, 了解这些结构, 就能分清它与其它家禽的异同点, 进而有针对性地来

搞好鹅的饲养管理。

鹅的消化系统分为喙、口腔、咽、食管和食管膨大部、腺胃、肌胃、小肠、盲肠、直肠、肝、胰脏、泄殖腔等。

(一) 喙 鹅喙扁平，边缘粗糙，有很多细的角质化的喙缘，能截断青草。喙俗称嘴，是鹅的采食器官。

(二) 口腔 鹅的口腔内没有牙齿，对饲料不能咀嚼，仅靠喙将青草等撕碎，食物进入口腔后，被腺体分泌的唾液湿润，并借助舌的帮助进行吞咽。在鹅的舌边缘分布着许多乳头，这些乳头与咀嚼板交错，具有过滤作用，使鹅在水中摄取饲料时可将水从喙侧排出。

(三) 食管和食管膨大部 鹅的食管比较宽，富有弹性，分颈部和胸部两段，在这两段的交界处的腹侧有个单纺锤形的膨大部叫食管膨大部（此处鸡即为嗉囊），食管与食管膨大部能分泌粘液，有湿润和软化饲料的作用。当胃内食物充盈时，食物还可贮藏在这一部分，饲料在这段停留的时间依饲料种类、数量和胃充满程度不同而异，食管膨大部肌肉收缩时可将饲料压入胃内。

(四) 腺胃（前胃） 腺胃是一个容积很小的器官，前接食管，后接肌胃。腺胃的胃壁上有许多较大的乳头状物，能分泌含有蛋白分解酶和盐酸的胃液，用于消化饲料，由于腺胃小，所以胃液很快随饲料进入肌胃，在肌胃内帮助消化饲料。

(五) 肌胃（砂囊） 肌胃前接腺胃，后接十二指肠。鹅的肌胃发达，由坚厚的肌肉构成，内常含砂粒。内部的表层有一层坚硬的金黄色角质，此角质有保护作用，使胃壁在磨碎坚硬的饲料时不受损伤。肌胃不能分泌消化液，主要机能

是对饲料进行机械磨碎。肌胃内的砂粒起到牙齿的作用，能帮助磨碎食物，如对谷粒及粗饲料磨成糊状以利消化吸收。鸡的肌胃可产生 100~180 mm 水银柱的强压，而鹅的肌胃肌肉的收缩力约为 265~280 mm 水银柱，所以鹅靠肌胃的巨大的收缩力和食入的砂砾能消化大量的粗纤维。因而鹅采食青粗饲料的能力远远高于鸡、鸭等家禽。

(六) 肠 鹅的肠分为小肠和大肠两大段。大、小肠粘膜有绒毛，整个肠壁有肠腺。鹅小肠相当于体长的 7.2~8.8 倍，小肠粗细均匀，肠系膜宽大，分布有血管网吸收养分。小肠又分为十二指肠、空肠和回肠三段。十二指肠起于肌胃，空肠较长，回肠短而直。回肠以下是大肠，大肠包括盲肠和直肠。盲肠有一对，起于大、小肠交汇的地方。

饲料中各种营养物质，碳水化合物、脂肪和蛋白质，在小肠内各种消化酶的作用下，最后分解为葡萄糖、脂肪酸和氨基酸，被吸收到血液和淋巴液中，矿物质在食管膨大部 and 胃中转化为溶液，主要在小肠吸收。

鹅的盲肠能消化纤维，其消化作用主要由细菌分解进行，盲肠能吸收大量水分和含氮物质。

(七) 胰 胰位于十二指肠两枝之间，包在背肠系膜内。胰腺是一条细长的内外分泌混合腺体，外分泌的胰液含有胰蛋白分解酶，胰脂肪酶和胰淀粉酶，并由二或三条主导管导入十二指肠。这些酶在小肠中对食物起着重要的化学消化作用。

(八) 肝 肝为体内最大腺体，能贮存一定量的糖、蛋白质和多种维生素，也是贮存铁的主要器官。肝能分泌胆汁，且贮于胆囊内（胆囊位于肝右叶的脏面上），胆汁中含有胆汁色

素和胆盐，胆盐能加强胰腺的消化作用，有助于脂肪消化，促进脂溶性维生素 A、维生素 D、维生素 E、维生素 K 的吸收，防止肠内物的腐败，加强肠的蠕动。

(九) 泄殖腔 泄殖腔为管状结构，后端开口于体外。它是消化器官、泌尿生殖器官的共同开口处，是排泄和生殖的腔。泄殖腔背侧有一个单独盲囊，叫腔上囊或法氏囊。此囊在仔鹅阶段发达，成鹅时期消失。

鹅、鸭均为水禽，有共同之处，如喜欢水中活动，尾脂腺发达，抗寒性强等特性。但由于鹅的消化系统的结构同鸭的不完全一样，因而鹅的食谱与鸭的食谱也就不同，“鸭要腥，鹅要青”。

综上所述，鹅的消化生理特点是鹅的消化道极其发达，食管膨大部较宽，富有弹性，肌胃肌肉厚实，肌胃压力比鸡大 2 倍。消化道长度为其体长的 10 倍，因此食量大，每日每只成年鹅可采食青草 2 kg。鹅对青粗饲料的消化能力比鸭强，纤维素利用率为 45%~50%。所以鹅是理想的草食家禽。

了解鹅的消化特点，在饲料选择、日粮配合、饲料调制和确定饲喂次数上就有了根据，同时也为科学地进行饲养管理打好基础。

第二节 行为及其在生产中的应用

一、雏鹅行为及其在生产中的应用

行为是动物个体对外界刺激的应答反应，是心理状态或情绪的直接表现。行为有先天性的，也有在生活过程中通过