



新农村建设实用技术丛书

大雁养殖技术

科学技术部中国农村技术开发中心

组织编写



中国农业科学技术出版社



新农村建设实用技术丛书

大雁养殖技术

科学技术部中国农村技术开发中心
组织编写



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大雁养殖技术/薛建华编著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2006

(新农村建设实用技术丛书)

ISBN 7-80167-946-6

I. 大… II. 薛… III. 雁形目—饲养管理 IV. S839.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 091503 号

责任编辑 杜 洪

责任校对 贾晓红 康苗苗

整体设计 孙宝林 马 钢

出版发行 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 68919704 (发行部) (010) 62189012 (编辑室)
(010) 68919703 (读者服务部)

传 真 (010) 68975144

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 新华书店北京发行所

印 刷 者 北京科信印刷厂

开 本 850 mm × 1168 mm 1/32

印 张 4.75 插页 4

字 数 120 千字

版 次 2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

印 数 1 ~ 5 000 册

定 价 9.80 元

序

丹心终不改，白发为谁生。科技工作者历来具有忧国忧民的情愫。党的十六届五中全会提出建设社会主义新农村的重大历史任务，广大科技工作者更加感到前程似锦、责任重大，纷纷以实际行动担当起这项使命。中国农村技术开发中心和中国农业科学技术出版社经过努力，在很短的时间里就筹划编撰了《社会主义新农村建设系列科技丛书》，这是落实胡锦涛总书记提出的“尊重农民意愿，维护农民利益，增进农民福祉”指示精神又一重要体现，是建设新农村开局之年的一份厚礼。贺为序。

新农村建设重大历史任务的提出，指明了当前和今后一个时期“三农”工作的方向。全国科学技术大会的召开和《国家中长期科学技术发展规划纲要》的发布实施，树立了我国科技发展史上新的里程碑。党中央国务院做出的重大战略决策和部署，既对农村科技工作提出了新要求，又给农村科技事业提供了空前发展的新机遇。科技部积极响应中央号召，把科技促进社会主义新农村建设作为农村科技工作的中心任务，从高新技术研究、关键技术攻关、技术集成配套、科技成果转化和综合科技示范等方面进行了全面部署，并启动实施了新农村建设科技促进行动。编辑出版《新农村建设系列科技丛书》正是落实农村科技工作部署，把先进、实用技术推广到农村，为新农村建设提供有力科技支撑的一项重要举措。

这套丛书从三个层次多侧面、多角度、全方位为新农村建设

提供科技支撑。一是以广大农民为读者群，从现代农业、农村社区、城镇化等方面入手，着眼于能够满足当前新农村建设中发展生产、乡村建设、生态环境、医疗卫生实际需求，编辑出版《新农村建设实用技术丛书》；二是以县、乡村干部和企业为读者群，着眼于新农村建设中迫切需要解决的重大问题，在新农村社区规划、农村住宅设计及新材料和节材节能技术、能源和资源高效利用、节水和给排水、农村生态修复、农产品加工保鲜、种养殖等方面，集成配套现有技术，编辑出版《新农村建设集成技术丛书》；三是以从事农村科技学习、研究、管理的学生、学者和管理干部等为读者群，着眼于农村科技的前沿领域，深入浅出地介绍相关科技领域的国内外研究现状和发展前景，编辑出版《新农村建设重大科技前沿丛书》。

该套丛书通俗易懂、图文并茂、深入浅出，凝结了一批权威专家、科技骨干和具有丰富实践经验的技术人员的心血和智慧，体现了科技界倾注“三农”，依靠科技推动新农村建设的信心和决心，必将为新农村建设做出新的贡献。

科学技术是第一生产力。《新农村建设系列科技丛书》的出版发行是顺应历史潮流，惠泽广大农民，落实新农村建设部署的重要措施之一。今后我们将进一步研究探索科技推进新农村建设的途径和措施，为广大科技人员投身于新农村建设提供更为广阔的空间和平台。“天下顺治在民富，天下和静在民乐，天下兴行在民趋于正。”让我们肩负起历史的使命，落实科学发展观，以科技创新和机制创新为动力，与时俱进、开拓进取，为社会主义新农村建设提供强大的支撑和不竭的动力。

中华人民共和国科学技术部副部长

刘燕华

2006年7月10日于北京

目 录

一、人工饲养大雁的意义	(1)
二、大雁养殖的生产经营指南	(4)
(一) 大雁养殖产业现状及发展前景	(4)
(二) 养殖大雁的优点	(5)
(三) 大雁养殖的经济效益分析	(6)
(四) 大雁养殖所需的条件	(8)
(五) 大雁养殖的几个误区	(9)
(六) 其他提示	(10)
三、大雁的生物学特性	(12)
(一) 大雁的形态特征	(13)
(二) 大雁的解剖生理学特征	(16)
(三) 我国野生大雁的地理分布、生境及习性	(22)
(四) 在人工饲养状态下大雁的生态习性	(37)
四、大雁的人工繁育技术	(41)
(一) 种雁的来源及选种标准	(42)
(二) 种雁的运输	(45)
(三) 大雁种蛋的运输	(45)
(四) 大雁的雌雄鉴别方法	(46)
(五) 人工饲养大雁在繁殖前的准备	(47)
(六) 大雁种蛋的管理	(49)
(七) 大雁种蛋的孵化	(53)
(八) 大雁生殖调控的特点	(71)

五、大雁的营养与饲料	(74)
(一) 大雁生长发育所需的营养	(74)
(二) 大雁的饲料	(81)
六、大雁的饲养管理	(86)
(一) 雏雁的饲养管理	(88)
(二) 中雁的饲养管理	(96)
(三) 种雁的饲养管理	(101)
七、大雁疾病防治	(105)
(一) 大雁疾病的综合防治措施	(105)
(二) 大雁的常见疾病及其防治措施	(109)
八、大雁常用药物的使用及注意事项	(119)
(一) 常用的消毒药物	(119)
(二) 抗生素类药	(125)
(三) 抗寄生虫类药	(129)
(四) 疫苗	(130)
九、大雁的屠宰及其产品的加工	(134)
(一) 屠宰	(134)
(二) 雁胴体加工	(138)
参考文献	(141)

一、人工饲养大雁的意义

与饲养普通家禽相比较，人工饲养大雁具有重要意义。大雁在野生鸟类中属于体型较大的物种，性情温顺，易于驯养，在人工饲养条件下能够正常繁育。大雁属草食性动物，吃精料少、食杂草多，饲养成本较低。而且其抗病性强，耐粗饲，生长速度快，一般饲养 60 天体重达 2.5 公斤，3~4 个月即可出栏，因此，大雁饲养是比较理想的新兴项目。大雁的利用价值较高，主要体现在食用、药用、附属物的利用等方面，因此饲养大雁所创造的经济价值高于传统的家禽。另外，由于受栖息环境变化和人为破坏等多种因素的影响，野生雁类的生存条件受到很大威胁，其种群的数量逐步减少。人工饲养大雁对野生动物遗传多样性保护、减少狩猎压力等都具有重要的意义。也就是说通过人工驯养繁殖野生大雁，来满足人们的需求，可减少偷猎现象的发生，进而可以达到保护野生大雁种群的目的。

大雁躯体肥大，一般单只体重 3~5 公斤，大的可达 8 公斤。由于其善飞翔，胸部、腿部肌肉发达。大雁肉味鲜美，营养价值高，据测定，100 克大雁肉中含蛋白质 20.98 克，脂肪 11.62 克，磷 196.5 毫克，钙 48.04 毫克，铁 8.71 毫克，其他无机盐 1.17 克。由此可见，其蛋白质含量高，脂肪含量较低，人体必需的矿物质如钙、磷、铁等含量高，是上等野味珍品和理想的保健食品。随着经济快速发展，人们生活的水平和质量在逐渐提高，人们在选择食品时不再是单纯满足温饱问题，而是更加重视食物的营养成分。大雁肉不但味道鲜美，还是含高蛋白、低脂肪的高档营养保健食品，恰好能够满足人体健康需求，因而倍受人们的欢迎。

大雁的部分产品还具有药用的功效，在《本草纲目》等十多部药典中均有详细记载。如雁肉：性味甘平，归经入肺、肾、肝，祛风寒、壮筋骨，盖阳气，暖水脏，长发鬓、须眉；治顽麻痹，拘挛、偏枯。雁脂肪：活血祛风，清热解毒，治中风偏枯，手足痉挛，心胸结热，痞塞呕逆，疮痛，发脱不长，耳聋等，兼有补劳瘦，肥白人之功。毛烧存性，研末，可治小儿惊痫。另外，近年来人们发现大雁不易患肿瘤类的疾病，现已有人开始试用雁血中的有效成分治疗肿瘤类疾病。雁血产品的开发前景将十分可观。

大雁所体现的价值不仅是肉，其羽毛也有较高经济价值。大雁的羽绒轻软，保暖性好，可作枕、垫、服装、被褥等填充材料。比较硬的飞羽和尾羽可用来加工制成扇子、玩具及其他工艺品。这些产品不仅实用而且美观，增强人们的审美感，增添人们的生活情趣。

在我国有分布的多数野生大雁被划为地方重点保护野生动物，其中红胸黑雁和白额雁还是国家二级保护动物。如果不经野生动物管理部门的许可，擅自进行野生大雁的狩猎行为，均违反野生动物保护法，将会受到法律的制裁。但是人工驯养的大雁不在保护之列，只要有合法的经营许可，可以在市场上自由出售。既丰富了人们的餐桌，满足了人们的营养需要，同时也减轻野生大雁的生存压力，开辟了对野生大雁的保护和合理利用的有效途径。

由于供求关系和市场价格的作用，大雁在野外被偷猎的情况日渐严重。这样势必导致大雁野生种群数量的急剧下降和资源的严重破坏。近年来，生态环境破坏日益严重，加之人们对野生雁类的过度捕猎，使野生雁类的数量明显下降。为了使野生雁类能够得到更好地保护，使这种宝贵的资源与人类和谐共处，永续利用，有必要开展对一些利用价值较高的野生雁类如鸿雁、灰雁、豆雁和斑头雁等进行驯养繁殖研究。通过驯养繁殖的研究，不仅

可以总结驯养繁殖技术，扩大人工养殖种群，为市场提供大量的野味产品，不但对野生动物资源的保护具有重要意义，还能满足人们物质文化生活的需要。

目前市场上大雁的销售价格是鹅的数倍，但是饲养成本却与鹅相当，也就是说，饲养大雁相当于以养鹅的成本却能获取比养鹅更高的附加值，利润比较可观。而且市场的需求量很大，从普通百姓之家到高级酒店，消费群体的范围广泛。目前我国的养殖规模较小，数量也较少，远远满足不了市场的需求。因此，饲养大雁是一个比较有前途的产业，是一条发家致富的好门路。

二、大雁养殖的生产经营指南

(一) 大雁养殖产业现状及发展前景

雁类的人工驯养繁殖，是我国近几年刚刚兴起的新事物。人工驯养繁殖雁类处于零散无序状态，养殖过程中的科技含量较少，还没有像其他经济动物一样形成规模化、产业化的雁类养殖业。目前国内饲养存栏数量不多。通过几年的实践，笔者摸索出了一整套雁类驯养繁殖技术，如引种驯化、如何提高产卵率与孵化率、人工育雏、在北方高寒地区安全越冬、疾病防治、光周期对雁类繁殖的影响以及其他方面的饲养管理技术等。在这些方面的研究成果，目前在国内报道的资料还非常少。

由于生态环境遭受的破坏，加之人类的过度猎捕，野生雁类的种群数量明显下降，有些种类几乎到了濒危的程度，所以对雁类等水禽进行引种驯养是非常必要的。利用科学的养殖技术，使野生雁类在人工饲养的条件下生长繁育，建立规模化、产业化的人工繁殖种群，不仅满足市场供求的需要，满足人们对野味的需求，创造一定的经济效益，还可缓解野生种群所受到的威胁。

北方是野生雁类的重要繁殖地和停歇地。前些年，有些地区的农、牧民时常将捉来的野雁或雁雏圈养起来。由于目的性不很明确，缺乏技术指导，这种养殖又都是随意进行的，大多数情况是养殖的雁类难于产卵繁殖，不了了之而且也不符合野生动物保护法的规定。改革开放以来，人们的商品经营意识不断加强，随着经济动物养殖产业的大力发展，大雁养殖逐渐被人们重视起来。在东北和内蒙古地区以及雁类集中越冬地——长江中下游地

区，人们开始活捕野雁，试图建立人工饲养种群。其中不乏成功的范例。但也有人为追求眼前，只抓不驯，将大量野生雁充当驯化后的自繁个体出售，导致野生大雁资源锐减，甚至在局部地区出现资源枯竭现象。所售大雁由于没经驯化，应激性强，很少能在人工饲养下产卵，即使产卵，其受精率也很低。这样就给购买者造成极大的经济损失。另外，这些大量攫取自然资源者，绝大多数没有得到地方野生动物主管部门的许可，均属违法行为。

大雁对环境的适应性强，极易人工养殖。它们能适应不同的区域气候条件，适应多种环境，全国各地均可饲养。养殖棚舍设备条件简易，既能放养，又能圈养，房前屋后的空闲地、林间空地、果园等闲置场地均可养殖。而且耐粗饲料，耗精料少，在人工饲养条件下，主要吃青草、青菜、秸秆，饲料的成本低。年产蛋一般可达 15~25 枚，最高可达 40 枚以上。大雁体质强壮，繁殖快、抗病能力极强，成活率高，商品雁饲养 2 个多月即可出栏，重约 3 公斤。大雁饲养和管理都简便易行。

总体来看，大雁养殖具有成本低、饲养管理粗放、市场需求量大及产生的经济价值较高等优势。目前我国常规畜禽养殖普遍低迷的市场状况下，雁类养殖已成为继蓝狐、孔雀等之后，整个野生动物养殖业中的又一重要养殖项目，具有广阔的发展前景。

（二）养殖大雁的优点

1. 大雁的生长速度快

大雁雏从出壳开始，30 日龄可以长到 1.25 公斤，60 日龄可以长到 2.5 公斤，90 日龄可以长到 3.5 公斤以上。从生产速度上看，大雁的生长速度至少不低于肉用鸡的生长速度。两月龄以后就可以出栏成为商品雁。

2. 抗病性极强

大雁具有较强的抗病性，在所有养殖的禽类中，大雁是最不易生病的种类之一。如适时接种疫苗，完全可以避免如小鹅瘟等疫病的发生。在饲养过程中，发现有厌食、精神萎靡的个体，可给适量的磺胺类药物即可治疗痊愈。受外伤的个体进行伤口处理，也比较简单，且很少有感染的现象。

3. 耐粗饲

大雁对食料具有广泛的适应性，饲料的来源丰富，成本较低。从各类青草、青菜、野菜到芦苇、青绿秸秆，从麦秆、玉米秸、豆秸到各种杂草干粉等都可以成为它们的饲料（只要无毒无刺就可以）。在整个食物组分中可以 70% ~ 90% 的秸秆粉、干草粉为主，仅需加 10% ~ 30% 的精料及少量添加剂即可。

4. 繁殖速度较快

采用常规饲养方法，配合人工孵化。一般每只雌雁全年至少可产 20 枚左右的种蛋。经过人工孵化，去掉无精卵、死胎和弱雁后，可育成 10 只左右的大雁。按雄雌 1:1 ~ 2 计算，大雁的数量则可增加 5 ~ 7 倍。

5. 种雁基数小、市场缺口大

目前种雁的基数小，市场缺口大，因此大雁的人工饲养是养殖业中最具前景的项目之一。

（三）大雁养殖的经济效益分析

所有动物对于养殖业来说，其集约化、规模化养殖是降低饲养成本、创造更大经济效益的有效途径之一。同时还要适当考虑其他影响经济效益的因素。投资者正式经营此项目之前，首先应考虑以下几种因素：投资者的资金数量、当地的气候特点、设备条件、市场营销的分析、成本合算及投资风险等。

1. 繁殖力分析

笔者将人工饲养大雁的繁殖力计算列表 1。

表 1 大雁的繁殖力计算

项目	配比 ♂:♀	平均产 卵量/♀ (枚)	卵完好率 (%)	受精率 (%)	受精卵 孵化率 (%)	育雏 成活率 (%)	卵繁殖 系数	每母 繁殖数 (只)
指标	1:1~2	20.0	95.5	84.2	84.1	94.6	0.64	9.6

笔者计算出大雁卵的繁殖系数为 0.64, 平均每只雌雁每年繁衍 9.6 只育成大雁。也就是说, 平均每枚大雁卵能产生 0.64 只成雁, 每只母鸟能繁衍 9.6 只大雁后代, 以 200 只 (♂:♀ = 70:130, 成雁年死亡率按 8% 计算) 的种群为例, 1 年后种群可达 1 150 只仔雁。保守数字也可以达到 800 只仔雁。

2. 经济效益分析

按正常管理和日粮标准, 每只种雁饲养成本为 (2006 年的物价标准): 0.22 元/天。一年的成本为 80 元左右。每 200 只约为 16 000 元。每百只雁保守的增殖能力约为 4 倍, 生产出的雏雁 3 个月的饲养成本为 15 840 元, 4 个月的饲养成本为 21 120 元。合计成本为 31 840 ~ 37 120 元。800 只幼雁中, 有 600 只可作种雁销售, 200 只育成商品雁, 合计价值为 14 万 ~ 20 万元。利润达 10 万 ~ 16 万元。如果再去掉 20% 的销售成本, 2 000 只种雁的雁场年利润为 160 万 ~ 260 万元。如果全部作为商品雁销售, 200 只种雁的养殖场每年也可获得 4 万元左右的净利润。如果售出 2 000 只种雁, 雁场年利润在 40 万元左右。如进一步加强饲养管理, 提高各项指标, 饲养成本还有可能降低。

大雁饲养的经济效益是倍受关注的重要指标。以上是根据大雁的繁殖率、饲料、人工、物品消耗等计算饲养成本及经济效益。但由于地区差异以及不同生产经营者的基础条件、饲料来源、管理方法和技术熟练程度的差异, 实际发生的费用会有所不

同。以上计算仅供参考。

(四) 大雁养殖所需的条件

1. 适当面积的场地

一定的场地是饲养大雁成功的重要条件之一。一般每 100 只种雁约需 80~120 平方米的饲养场地。其中包括 1/2 的活动场地及水池、1/2 的遮阴棚（可同时用作产卵场）。在北方越冬时，可以让大雁在遮阴棚中过夜，白天在运动场活动。

2. 拥有爱岗敬业、技术熟练的饲养人员

虽然大雁养殖比较粗放，但在人工饲养的条件下，其关键环节的指标如产蛋率、蛋破损率、孵化率、育雏成活率以及最终的经济效益如何，在一定程度上受饲养人员敬业程度及技术熟练程度的影响。

3. 纯正可靠的物种来源

由于大雁养殖业刚刚兴起，经济效益十分诱人，但种源相对匮乏。少数饲养场主将淘汰的大雁作为种雁出售，甚至利用野雁酷似家鹅以及引种者缺乏经验等情况，将家鹅冒充鸿雁、将引进的郎德鹅或新疆鹅充当灰雁销售。这样会给引种者带来很严重的经济损失。

其实家鹅和大雁是有很多区别的，后面将有详细介绍。

4. 须到林业部门办理驯养繁殖许可证

由于大雁属野生动物，按照有关法规，进行此项养殖时须办理“野生动物驯养繁殖许可证”。许多养殖户认为，办手续繁杂，收费高，甚至认为会办不成，其实不然。国家在野生动物养殖方面早就定出原则：“加强资源保护、积极开展驯养繁殖，合理开发利用”。有关部门在办理手续方面，对依法进行养殖的业户是非常支持的，并且不像有的人想像的收取很高的手续费。具体办证方法可向地方林业部门咨询。

5. 掌握一种适于当地（养殖场）的孵化方法

养殖大雁经济效益好坏，直接受孵化这一环节的影响。由于经济条件不同，可以选择不同的孵化方式。从炕头孵化、煤油灯简易孵化，到自动孵化器孵化各有各的优缺点，但无论哪一种方式，只要操作得当，都可以收到令人满意的效果。

（五）大雁养殖的几个误区

1. 种源炒作

许多野生动物的养殖都有种源炒作现象，大雁也不例外。在种雁定价上偏高，造成初养户成本增加，降低经济效益。不少炒种者以收购成品雁为诱饵，误导人们。最初种雁价格较高，销量较大时，炒种者能及时回收成品，一旦价格下滑，销售不顺，则以种种理由拒收成品雁，即使有“合同”存在，上当的养殖户也难打赢官司。

2. 竞相降价

一个超过 200 只种雁的较具规模的饲养场，一只种雁一年的饲养成本约为 80 元左右，甚至还可以更低。由于饲养者对市场情况不是很了解，急于出手自己的商品，降价便成为常采用的措施。但在降价尺度的掌握上把握不准，甚至出现竞相降价，有时竞卖出接近成本或低于成本的价格。如此抛售，导致市场出现供过于求的假象。从长期统计分析的结果看，会出现相关养殖业波峰、波谷交替出现，周而复始的不稳定的情况。这样对养殖户来说苦乐不均，风险性增大。

3. 缺乏科学的养殖观念

在养殖大雁的过程中，由于大雁抗病性强，耐粗饲、管理粗放等特点，饲养者常常忽略了科学养殖的理念。主要表现为：不能及时淘汰不适于做种雁的个体；各龄种雁杂乱混养；不能及时更新种源等。导致出现老百姓常说的：“黄皮子生大眼贼儿，一

辈不如一辈”的现象。

4. 缺少规模意识

饲养规模化，才能充分降低成本。由于受传统意识、经济实力以及信心的制约，许多养殖从业者，没能很好地把握时机，充分发展所选的产业，从而失去了发展的良机。

5. 诚信不足

为了追求经济效益，常常采用欺骗的手段发展新业户，最终只有少数人受益，广大养殖户受损。例如，将淘汰雁当种雁出售，利用回收成品做诱饵，以鹅充雁、离谱的宣传误导等。这些都会给养雁业造成不良影响。

6. 鹅雁杂交

鹅的祖先是鸿雁和灰雁，有人利用这种亲源关系进行鹅雁杂交。作为科学研究的内容，笔者在此不做过多评述，但作为养殖的物种，至少笔者认为是不当的。家鹅是长期人工选择出来的适于人们需求的养殖物种，其基因库构成已远远偏离了源物种。采用杂交方式，将会导致两个严重的问题：一是野雁基因的污染，二是家鹅优良品种的丧失。

（六）其他提示

野生雁类经过人工驯养后可以交配、产卵繁殖，产卵数量可高于自然状态未经驯化的野生大雁的产卵量。

在繁殖期对大雁进行光照控制能够提高大雁的产卵数量，从而提高大雁的繁殖力。

大雁经过人工驯养自然交配后所产卵，通过人工孵化可以得到较高的孵化率，通常孵化率在85%以上。

用塑料卵引卵代替真正的卵引卵能够减少种卵的损失。

大雁雏经过人工养育可以得到较高的成活率，通常在90%以上。