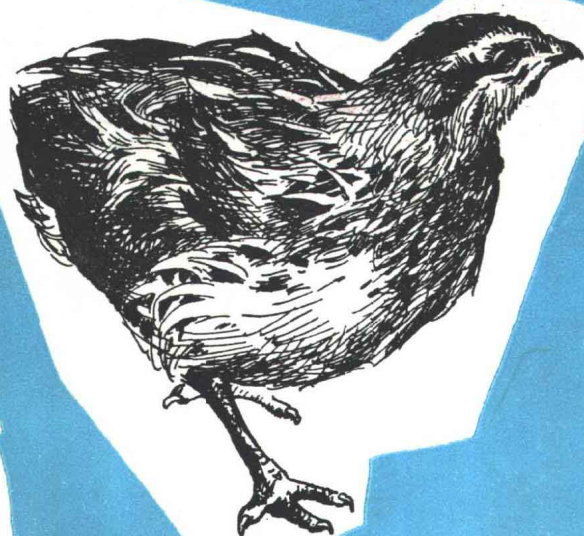




杨勇正 李思宇 编著

鹌鹑饲养技术

中国林业出版社

鹌鹑饲养技术

杨勇正 李思宇 编著

鹌鹑饲养技术

杨勇正 李思宇 编著

中国林业出版社出版（北京西城区刘海胡同7号）
新华书店北京发行所发行 河北昌黎县印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 4.25印张 64千字

1983年8月第一版 1983年8月第一次印刷

印数1—31,000册 定价：1.15元

ISBN 7—5338—0200—6/S·0111

前 言

鹌鹑是一种古老的禽种。在埃及的金字塔上至今保留着食用鹌鹑的记载。我国人民驯养鹌鹑的历史可追溯到2000多年前。最初，人们驯养鹌鹑供鸣斗比赛、观赏取乐。到春秋战国时期，鹌鹑的肉和蛋作为名贵佳肴，常出现在宫廷宴席上。我国许多古书如：《诗经》、《小雅》、《庄子·天地》、《礼记》、《聊斋》等对鹌鹑的食用、饲养方式、生活习性，都有生动的描述。

养鹌鹑已成为国际上新兴的养禽业，世界养鹌总数达8亿多只，成为仅次于鸡的家禽，有“第二养禽业”之说。日本是最早发展蛋用鹌鹑生产的国家，现在养鹌总数达700万只。香港饲养鹌鹑已有30多年，1980年饲养鹌鹑数达1337万只，以饲养蛋鹌鹑为主。朝鲜、美国以及东南亚各国也已大量饲养。

近几年来，鹌鹑养殖业在我国广大城镇农村兴起，开始大量从日本、朝鲜、香港引进优良种鹌鹑，北京、上海、广州、西安、沈阳、南京、昆明、青岛、烟台、无锡等城市相继建立了种鹌鹑场，规模最大的北京莲花池鹌鹑场养鹌鹑3万多只。很多城镇乡村出现工农一体化企业，如国内著名的鹌鹑养殖大户、许昌市袁震扬的养鹌场已扩建为以食品加工为主的大公司。河北省秦皇岛市芦龙县相公庄乡农民1984

年开始养鹌鹑，1986年养鹌鹑数达6万只，全年盈利20万元。
1985年，该乡建立一个生产鹌鹑肉及鹌鹑蛋的罐头加工厂，
1986年产值达154万元，纯盈利25.5万元。该乡有饲料加工厂，并准备建立种鹌鹑场，这样，种鹌鹑繁殖、饲料生产、产品加工及技术部门的协作、配合，形成完整的鹌鹑生产体系。

为适应养鹌鹑业发展需要，满足广大养鹌鹑专业户的要求，我们编写了这本书，系统地介绍了鹌鹑的饲养、管理、选育、孵化、育雏、疫病防治及鹌鹑蛋、肉的加工烹饪和鹌鹑饲养业的经营等方面知识，适于鹌鹑饲养人员阅读。

由于编者水平有限，错误及遗漏之处在所难免，深盼读者提出宝贵意见。

编者

目 录

前 言

一、鹌鹑的生物学特性	(1)
(一) 鹌鹑的驯化	(1)
(二) 鹌鹑的生物学特性	(2)
(三) 鹌鹑的经济价值	(5)
二、鹌鹑的品种	(8)
(一) 品种的形成	(8)
(二) 现代蛋用鹌鹑品种	(8)
(三) 肉用鹌鹑	(9)
三、鹌鹑的选育	(11)
(一) 品种品系的基本概念	(11)
(二) 品系育种的方法	(11)
(三) 鹌鹑的选种选配	(13)
四、鹌鹑的孵化	(16)
(一) 鹌鹑的生殖器官	(16)
(二) 鹌鹑的胚胎发育	(17)
(三) 孵化条件	(20)
(四) 机器孵化	(22)
(五) 我国传统的孵化方法	(29)
五、鹌鹑的饲养	(34)
(一) 鹌鹑的饲料	(34)

(二) 鹌鹑的营养需要.....	(39)
(三) 鹌鹑的饲养标准和饲料配合.....	(48)
六、雏鹌的培育.....	(54)
(一) 雏鹌的生长发育特点.....	(54)
(二) 育雏条件.....	(55)
(三) 育雏方式.....	(57)
(四) 育雏的准备.....	(65)
(五) 雏鹌的饲养管理.....	(66)
七、鹌鹑的管理.....	(69)
(一) 鹌鹑舍和养鹌设备.....	(69)
(二) 蛋鹌的管理.....	(75)
(三) 青年鹌鹑的管理.....	(78)
(四) 肉用仔鹌的管理.....	(79)
八、鹌鹑常见病的防治.....	(81)
(一) 疾病防治的原则.....	(81)
(二) 鹌鹑普通病的防治.....	(82)
(三) 鹌鹑原虫、寄生虫病的防治.....	(86)
(四) 鹌鹑传染病的防治.....	(88)
九、鹌鹑产品的加工和利用.....	(96)
(一) 鹌蛋、鹌肉的收贮、包装、出售.....	(96)
(二) 鹌鹑蛋、鹌鹑肉的烹饪.....	(98)
(三) 鹌鹑蛋及鹌鹑肉的药用偏方.....	(107)
十、养鹌业的经营管理.....	(109)
(一) 经营目标的确定.....	(109)
(二) 生产管理.....	(110)
(三) 经济核算与财务管理.....	(112)

一、鹌鹑的生物学特性

鹌鹑本是一种野生的鸟类，在动物学分类上它属脊椎动物门、鸟纲、鸡形目、雉科。因其尾秃，有“秃尾鹌鹑”之称。

（一）鹌鹑的驯化

鹌鹑是由野生鹌鹑驯化而来。野生鹌鹑是一种候鸟，分布很广，夏季多在我国东北、内蒙古，苏联的西伯利亚南部以及日本的北海道等地产卵繁殖，寒冷的冬季，它迁徙到温暖的南方，栖居于南方的丛林中。野生鹌鹑一般只低飞或短距离滑翔，只在迁徙时成群结队、不分昼夜地飞行，以惊人的持久力完成几千里行程。

野生鹌鹑体轻个小，雄鹌鹑体长20cm左右，全身羽毛呈茶褐色，体中央有淡色直纹三条，背部羽毛为赤褐色，并均匀地散布着黄色直条纹和暗色横纹。腹部色泽较浅，其头、尾及喙较短，雄鹌鹑好斗，鸣声高昂。

野生鹌鹑栖居于丘陵、田野，潜伏在灌木丛、芦苇间和田间，以谷物、草果、昆虫为食。每年5—9月繁殖，每窝产蛋7—12枚，产后开始孵化。野生鹌鹑的寿命一般为3—5年，最长5—7年。

古代，人们选择躯体灵活、骨骼坚实、肌肉发达的鹌鹑

驯养，用雄鹌鹑鸣斗比赛，观赏取乐，以后逐渐食肉食蛋。近百年来，日本首先猎获野生鹌鹑驯养选育，培育出优良的蛋用品种。朝鲜、美国、法国也选育了一些蛋用和肉用品种，这些经选育的品种与野生鹌鹑有很大区别：体重增大，飞翔能力减弱，易于家养，失去野生状态下迁徙的习性及季节繁殖的性能，改为常年产蛋，大大提高了产蛋力；而经选育形成体躯大、肌肉丰满、肉质好的肉用鹌鹑，提高了产肉性能。

（二）鹌鹑的生物学特性

1. 鹌鹑的外形特点 头小、嘴尖，尾秃、无冠冉，体重大约为鸡的 $1/20$ 。鹌鹑的皮肤很薄，与肌肉连接不紧密，有利于肌肉的剧烈运动。除尾脂腺外，无其它皮肤腺，皮肤内含有大量能分泌脂肪的细胞，以保持羽毛滋润，并有防水作用（图1、2）。



图1 鹌鹑的外貌

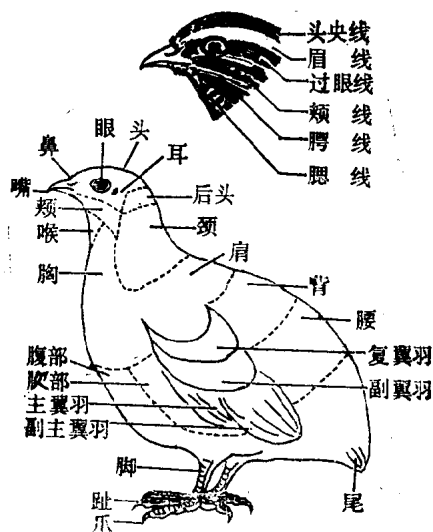


图 2 鹤鹑体各部位名称

鹤鹑的羽毛分为正羽、绒羽、纤羽 3 种。正羽覆盖身体大部，绒羽多生在腹部，纤羽少而纤细，位于绒羽之下。鹤鹑梳洗羽毛时，啄取尾脂腺分泌的油脂涂抹体羽，保持羽毛完好的结构及功能，使羽毛具有鲜明的色泽。鹤鹑的羽毛因品种不同而不同，色素有黑、黄、红 3 种，不同的混合可产生不同的毛色。

同一个体，夏羽和冬羽呈现不同的色彩。日本鹤鹑和朝鲜鹤鹑的夏羽：雄鹑额、头侧、颊及喉部均为砖红色。头顶、枕、后颈为黑褐色，纵贯白色条纹。背肩部大都呈黑褐色，杂以浅黄色条纹，两翅大部为淡黄色、橄榄色，杂以黄白斑纹。喙为深棕色，喙角为蓝色，胫为黄色，腹部羽毛无

论冬夏均为白灰色。雌鹌鹑夏羽羽干纹的黄白色较多，额、头侧、颈及喉部白灰色，胸部有暗褐色斑点，腹部为白色或淡黄色，喙蓝色，胫为淡黄色。

雄鹌鹑的冬羽额头侧、颈及喉部砖红色部分消失，呈褐色，背前为浅黄褐色，后部呈褐色翅，和夏羽同。雌鹌鹑的冬羽与夏羽同，只是背部黄褐色增多。健康鹌鹑的羽毛光洁舒展，紧贴身体。鹌鹑有自然换羽的特性，春、秋换两次羽。15日龄初羽长成，约30—35日龄成年羽长成。

2. 鹌鹑的习性 现在饲养的品种是100多年前驯化选育形成的，与家鸡相比，野性较强，如爱跳跃、奔跑、短飞、好斗、善鸣叫。雄鹌鹑鸣声高昂，啼鸣时挺胸直立，昂首引颈。雌鹌鹑叫声尖细如蟋蟀。

鹌鹑食性较杂，以谷类籽实为主食，青饲料、工业副产品、海产品等都可饲喂。鹌鹑喜吃颗粒饲料，但大多数养鹌场及专业户都饲喂干粉料。

鹌鹑富于神经质，反应灵敏，环境略有改变或轻微的惊动时，常群起骚动，格斗时往往伤亡众多。由于鹌鹑对饲料的全价性比家鸡要求严格，所以啄癖发生比家鸡多，格斗和外伤也比鸡严重。

生机旺盛，新陈代谢快。人工饲养的鹌鹑，总是在不停的运动采食。每小时排粪2—4次，成年鹌鹑体温40.5—42℃，心跳频率150—220次/分钟，随室温变化，呼吸频率变化很大。

鹌鹑产蛋力高，但在繁殖过程中对配偶选择严格，所以受精率比较低。

(三) 鹌鹑的经济价值

国内外畜牧生产实践证明，鹌鹑是一种经济价值很高的禽类，鹌鹑养殖业的经济效益比养鸡业高。鹌鹑所以成为深受国内外人民欢迎的“禽中新秀”，是因为它有很多优良特性。

1. 鹌蛋、鹌肉细嫩味美，营养价值高 食物对人类的营养价值，不能只看食物中所含营养素的种类及数量，还应看人体对这些营养素吸收利用的情况。鹌鹑蛋含蛋白质的量与鸡蛋相近，但它所含苏氨酸、赖氨酸、亮氨酸等必需氨基酸的量比鸡蛋高。鹌鹑蛋的蛋白质分子颗粒比鸡蛋蛋白质分子颗粒小，更易于消化吸收，对肠胃病有特殊疗效。鹌鹑肉比鸡肉鲜嫩，有一种特殊的风味（表1、2）。

鹌鹑蛋鹌鹑肉自古以来被认为是理想的保健食品。鹌鹑蛋蛋黄脂肪中含有脑素、脑磷脂，有补脑功能。鹌鹑蛋中含有丰富的维生素、矿物质，所含胆固醇比鸡蛋少，还含有胆碱及能降压的芦丁，这些都是鸡蛋所不及的。近代医学认为：鹌蛋能治疗痢疾、疳积及过敏性疾病，对高血压、贫血、肺结核、神经衰弱等病有辅助疗效。

据中药典中记载，鹌肉味甘、性温平、无毒，入脾胃、利水肿。

2. 鹌鹑生长周期短，生长快，成熟早，生产性能高 蛋用鹌鹑40—45日龄开产，到400日龄平均产蛋量达260—300枚。平均蛋重10g，雌鹌鹑平均体重为130—150g，年产蛋为体重的20倍。家鸡的年产蛋量为本身体重的8—10倍。

表 1 鹌鹑蛋与鸡蛋营养成分分析对照表 (100g 内含量)

	水分 (%)	蛋白质 (%)	脂肪 (%)	碳水化合物 (%)	灰分 (%)	热量 (kJ)	钙 (mg)	磷 (mg)	铁 (mg)	VA (IU)	VB ₁ (mg)	VB ₂ (mg)	VC (mg)	尼克酸 (mg)	胆固醇 (mg)	烟酸 (mg)
鹌鹑蛋	72.9	12.3	12.3	1.5	1.0	694.5	72	238	3.8	2060	0.23	0.86	10	0.30	674	0.1
鸡蛋	71.0	14.7	11.6	1.6	1.1	711.3	55	210	2.7	1440	0.16	0.31	—	0.1	680	0.1

引自中国医学科学院卫生研究所资料, 1977。

表 2 鹌鹑蛋与鸡蛋氨基酸含量 (每mg样品中含mg数)

氨基酸种类	鹌 鹑 蛋	鸡 蛋	氨基酸种类	鹌 鹑 蛋	鸡 蛋
糖氨酸	0.0140	0.011544	甘氨酸	0.0066	0.004389
组氨酸	0.0050	0.004294	丙氨酸	0.0078	0.006784
色氨酸	微量	0.004574	胱氨酸	无	微量
精氨酸	0.0096	0.010135	缬氨酸	0.0092	0.009068
天门冬氨酸	0.0152	0.011785	异亮氨酸	0.0073	0.006936
苏氨酸	0.0089	0.005671	亮氨酸	0.0135	0.010598
丝氨酸	0.0127	0.007512	酪氨酸	0.0055	0.004969
谷氨酸	0.0205	0.013768	苯丙氨酸	0.0077	0.008784
脯氨酸	0.0035	0.003630	蛋氨酸	微量	微量

肉用鹌鹑40—45日龄体重达250—300g，为初生重的25—30倍。

3. 养鹌业投资少，见效快，经济效益高 鹌鹑体轻个小，占饲养面积小，利用空间的房屋，做一些简单的笼具、饲槽、水槽，就可饲养。秦皇岛地区1987年鹌鹑蛋价格1kg 4.4元，饲料1kg 0.8元，每只鹌鹑年产蛋2.5kg，每年消耗饲料8kg，需款6.4元，其它费用为总饲养费的20%，总支出为8元，故产蛋收入为11元，老鹌鹑淘汰0.3元，故育成一只蛋鹌需1元，每只鹌鹑每年纯盈利2.3元。农村1个闲散人员1年可饲养蛋鹌1000只，只要有1间8m²的房屋，投资1500元，半年即可收回。鹌鹑的粪可做猪、牛的饲料及养鱼虾的饵料，还可作农作物和果树的优质肥料。

鹌鹑蛋、肉可为工业提供原料，可加工成许多美味的食品，又可做药用，这样，经济价值就更高了。昌黎县以鹌鹑肉、蛋为原料的罐头厂，每年盈利相当于为该厂提供鹌鹑蛋、肉的专业户的1—1.5倍。

二、鹌鹑的品种

(一) 品种的形成

日本是最先育成现代鹌鹑品种的国家，也是饲养鹌鹑技术最先进的国家。

最初，人们将捕来的野生鹌鹑放在一座小山上，周围用铁丝网罩住，年年缩小网围，逐渐减少野鹌鹑的活动范围，直至鹌鹑适应了笼养，以后又进行了20多年选育。

1911年，由小田原太郎主持的“小田鸟类实验所”将基础群进一步选育，到1926年，选育了17代，数量达1万只以上，产蛋量达300枚以上，这就是闻名世界的日本蛋用型鹌鹑。

1950年，日本成立了三鹰市鹌鹑研究所，进一步选育培育成江户、骏河等几个品种。70年代，日本又从美国、英国引进大型肉用鹌鹑及白色、金黄色鹌鹑，进一步杂交选育成自己的品种。

(二) 现代蛋用鹌鹑品种

1. 日本蛋用型鹌鹑 该品种体型较小，成年雄鹌鹑体重100g左右，雌鹌鹑140g左右，成熟期40日龄，蛋平均重10g，年平均产蛋量为300枚，最高达450枚，初生雏重6—7g，种蛋受精率60—80%。要求环境温度为20℃以上，高

于30℃，低于10℃时，产蛋量下降。

2. 朝鲜蛋用型鹌鹑 我国1978年引入“龙城”、“黄城”两系，南京农学院曾对此种及日本鹌鹑进行生产性能测定，发现其生长发育情况及性成熟期、产蛋性能、蛋的品质、屠宰率等均无显著差异，所以，可以认为朝鲜鹌鹑来自日本。各地饲养情况说明，朝鲜鹌鹑与日本鹌鹑有所不同。

(三) 肉用鹌鹑

主要有美国法拉安肉鹌鹑，35日龄育肥，体重可达250—300g，全净膛屠宰率平均为67%。澳大利亚大型肉鹌鹑，成年体重300g，蛋重16g。

北京种禽场1986年引入法国迪法克育种公司育成的FM系肉用鹌鹑父母代，42日龄育肥，体重达240g，成年体重为320—350g，平均蛋重12.5—14.5g。该品系在南京农业大学、山东农业大学及河北农业大学等饲养场表现出良好的性能。

北京种禽公司培育出隐性白羽鹌鹑，将该品系作为父系，栗色鹌鹑作为母系，组成配套系，其杂一代雌鹌鹑为白羽，雄鹌鹑为栗羽，可自别雌雄。该品系生产性能很高，平均产蛋率80%，成熟期45日龄，成年体重145—170g。

世界上育成的鹌鹑品种有20多个，除以上所述，还有东北金黄鹌鹑、英国白鹌鹑、英国黑鹌鹑、黑白杂交无尾鹌鹑、法老鹌鹑、北美鲍布门鹌鹑、菲律宾鹌鹑等(图3)。

