

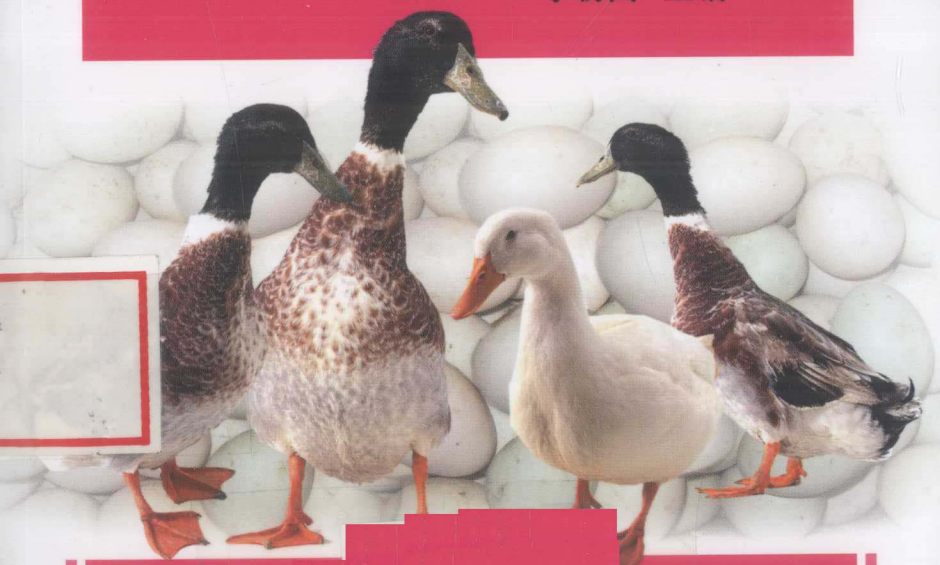


畜牧业标准化生产技术丛书

蛋鸭

标准化养殖技术

李朝国 主编



DANYA BI

GZHI JISHU

湖北科学技术出版社

第1册



畜牧业标准化生产技术丛书

蛋鸭

标准化养殖技术

DANYA BIAOZHUNHUA YANGZHI JISHU

李朝国 主编

湖北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

蛋鸭标准化养殖技术/李朝国主编. —武汉:湖北科学技术出版社, 2009.5

(畜牧业标准化生产技术丛书/万卫东主编)

ISBN 978 - 7 - 5352 - 4285 - 3

I. 蛋... II. 李... III. 卵用型 - 鸭 - 饲养管理 - 标准化
IV. S834

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 050410 号

策 划: 吴瑞临

责任编辑: 谭学军

封面设计: 戴 旻

出版发行: 湖北科学技术出版社

电话: 027 - 87679468

地 址: 武汉市雄楚大街 268 号

邮编: 430070

(湖北出版文化城 B 座 12 - 13 层)

网 址: <http://www.hbstp.com.cn>

印 刷: 武汉市新华印刷有限责任公司

邮编: 430200

787 × 1092 1/32

7 印张

140 千字

2009 年 5 月第 1 版

2009 年 5 月第 1 次印刷

定价: 13.00 元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换

前 言

目前我国畜牧业生产正在发生着深刻的变革，传统畜牧业生产方式正在被现代畜牧业生产方式所取代。畜牧业生产方式的转变，必然产生新的生产技术与之相适应。蛋鸭标准化养殖技术，就是针对我国蛋鸭生产现状，从资源、环境、生态和畜牧业可持续发展的角度出发，以食品安全为重点，对我国蛋鸭生产发展中的成熟经验和技術加以系统总结，以推动蛋鸭规模化、集约化生产发展，力求形成一套优质、高效、安全、环保的蛋鸭养殖模式。

目 录

一、蛋鸭生产现状与发展前景	1
二、蛋鸭品种与鸭的生物学特性	6
(一) 蛋鸭品种	6
(二) 蛋鸭的生物学特性	11
三、鸭场选址、布局与建设	15
(一) 鸭场选址	15
(二) 鸭场生产布局	20
(三) 鸭舍建筑	24
(四) 养鸭用具与设备	31
四、蛋鸭的孵化	38
(一) 孵化厅设计与卫生要求	38
(二) 孵化机具	42
(三) 鸭的种蛋孵化	44
(四) 鸭蛋的胚胎发育和孵化条件	49
(五) 鸭的孵化方法	56
(六) 初生雏鸭的检查	63
五、蛋鸭营养需要与饲料配合	69
(一) 蛋鸭的营养需要	69
(二) 蛋鸭的饲养标准	91
(三) 蛋鸭的饲料种类	92
(四) 蛋鸭的日粮配合	118
六、蛋鸭养殖与产品质量安全	130

(一) 参照执行国家和行业的相关标准组织生产	130
(二) 注重有害物质残留超标	131
(三) 食品动物禁用的化合物清单	147
(四) 推广使用绿色饲料添加剂	149
(五) 做好产品质量追溯	152
(六) 推行无公害生产	152
七、蛋鸭的饲养管理	154
(一) 雏鸭的饲养管理 (0~4 周龄)	154
(二) 育成鸭的饲养管理 (5~18 周龄)	166
(三) 产蛋鸭的饲养管理 (19~72 周龄)	170
(四) 蛋鸭生产配套技术	178
八、鸭场废弃物处理	187
(一) 鸭粪处理	187
(二) 病死鸭尸体处理	191
九、蛋鸭的疫病防控	193
(一) 当前鸭病的发生特点	193
(二) 树立以防为主的疫病综合防控观念	194
(三) 蛋鸭常见的几个传染病的防控	195
(四) 蛋鸭常见的几个寄生虫病的防治	200
(五) 蛋鸭生产的疫 (菌) 苗使用与免疫	201
(六) 养鸭生产防病的一般原则	209
十、蛋鸭生产与经营	212
(一) 蛋鸭生产经营计划	212
(二) 蛋鸭生产成本界线分析	214



蛋鸭生产现状与发展前景

我国是世界第一养鸭大国，据国内 13 个养殖大省统计，共存笼蛋鸭 3.8 亿多只，年产鸭蛋 380 多万吨，约占全国禽蛋总产量的 15%。国内鸭蛋以加工再制蛋上市为主，咸鸭蛋、鸭皮蛋是中华传统饮食文化中的重要组成部分。咸鸭蛋、鸭皮蛋不仅国内市场需求旺盛，而且居住在海外的几千万华人，也是重要的消费对象。我国各地均有板鸭生产加工的习惯，而板鸭加工中的上品，多是以我国地方蛋鸭品种为原料加工生产的。与生长期相对较短的快速型良种肉鸭相比，以地方蛋鸭品种加工的板鸭，具有油多味香、鲜味和香味等风味物质含量丰富的特点，产品深受各地消费者喜爱。我国南方各地还流行喝老鸭汤的习惯，民间认为喝老鸭汤可“清火”，因此产蛋淘汰的地方蛋鸭的市场行情看涨，其价格是大肉鸭的 2~3 倍。此外发展养鸭生产，羽绒是重要的副产品，我国羽绒工业年产值 300 多亿元，养鸭生产对支撑我国羽绒服装工业做出了重要贡献。

鸭蛋再制蛋也是我国传统的农产品出口项目，全国年出口鸭蛋再制蛋 3.5 亿枚左右，年出口值近 3 000 万美元，再制蛋年出口值约占我国禽蛋出口的 25%。蛋鸭饲养是我国的传统优势产业，我国养鸭规模在国际上首屈一指，我国再制蛋出口在世界上一枝独秀，在国际农产品贸易中具有较强的竞争力，今后只要我们在养鸭生产中加强产品质

量控制，我国鸭产品不仅可以满足国内市场需求，而且还可以更多地走向国际市场。

我国南方地区气候温和、自然资源丰富，非常适宜发展蛋鸭生产。湖北素有“千湖之省”之说，优越的生态环境不仅使我省成为国内重要的优质红心鸭蛋生产大省，而且也是国内鸭蛋加工大省。产于湖北的沙湖盐蛋，具有蛋大、油多、色鲜、味美的特点，清同治六年就作为进京贡品，在国内外享有盛誉。湖北省 2007 年产鸭蛋 24 万多吨，蛋鸭年产值 20 多亿元。湖北省的鲜鸭蛋及加工的皮、盐蛋，不仅在国内俏销，而且每年大量出口海外。近年湖北省每年出口鸭蛋再制蛋 5 000 万枚左右，出口值约 400 万美元。充分利用我省优越的自然条件大力发展蛋鸭生产，对于加快畜牧业结构调整，促进农村经济发展和农民的增收致富，繁荣城乡经济，推动优质农产品出口均具有重要意义。

禽蛋是我国国民重要的优质动物性蛋白质食物的消费来源。禽蛋的蛋白质品质优良，一是禽蛋的氨基酸组成全面；二是人体对禽蛋蛋白质消化、吸收利用率高。禽蛋的蛋白质的氨基酸组成与人体所需要的蛋白质和氨基酸组成结构十分吻合。禽蛋蛋白质的生物学价值高，人体对全蛋的消化吸收率达 94%，而牛奶、鱼肉蛋白质的消化率为 83%，猪肉为 74%，植物性食物中的蛋白质消化吸收率大多为 65% 左右。禽蛋营养丰富，含有丰富的蛋白质、维生素、矿物质、微量元素、卵磷脂、不饱和脂肪酸等。鸭蛋通过再制蛋加工，蛋壳中的钙转移到蛋内，因此咸鸭蛋的含钙量为鲜鸭蛋、鲜鸡蛋的 10 倍，是中老年人的天然补钙剂。皮蛋胆固醇含量相对较低，具有清火降燥功能。禽蛋中的卵磷脂，不仅对人的神经发育有重要促进作用，而且

具有降低血液胆固醇和预防老年痴呆症、防治动脉硬化等功能。

禽蛋的消费成本在动物性蛋白食物中价格较低。一个鸡蛋约含有 7 克蛋白质，以每枚鸡蛋 0.5 元计算，每克蛋白质仅 0.07 元，每枚鸭蛋约含蛋白质 8 克，消费成本略高于鸡蛋，与消费 1 克肉类蛋白质需要 0.3 元以上相比，禽蛋的消费成本低。可以说禽蛋是质优价廉的动物性蛋白食物。

多吃禽蛋有益健康。目前我国城市人均年消费禽蛋近 210 枚，年消费近 12 千克，从有利于人体健康出发，一般每人每天适宜消费禽蛋 2 个，老人每天 1~2 个。我国营养学家也提倡在我国国民的饮食中，每人每天 1 杯牛奶、1 个禽蛋。即使每人每天消费 1 个禽蛋，每人每年至少应消费禽蛋 22 千克，城市人口每人每年禽蛋消费量，要在现有基础上还需增加 10 千克，农村人口则需要增加更多。目前我国人均禽蛋消费还远没有达到适宜的消费量。

现在社会上有人认为蛋品中的蛋黄含胆固醇较高，吃禽蛋易引起高胆固醇血症，这是误解。人体每天肝脏合成胆固醇 1~1.2 克，占人体胆固醇来源的 85%。当外源性胆固醇摄入量过多时，人体自身合成就会减少。蛋黄虽含有胆固醇，但也含有促进胆固醇代谢的卵磷脂。卵磷脂对人体有益的成分主要是磷脂酰胺碱，蛋黄中的这种卵磷脂比大豆磷脂高 3 倍，因此蛋黄中的卵磷脂对人体更有益。占蛋黄卵磷脂 73% 的磷脂胆碱，在体内代谢中释放出胆碱，在乙酰辅酶 A 的作用下，生成乙酰胆碱，可使大脑中枢神经细胞间信息传递加快，从而提高人的记忆力和学习能力，并可防治老年痴呆症。在脂类代谢方面，卵磷脂可以乳化、分解脂肪及胆固醇，从而使胆固醇成为分子量较小的物质，

使之悬浮于血液中，通过毛细血管运送到各组织中被代谢，改善血清脂质，清除过氧化物，促进血液循环，降低血清甘油三酯和总胆固醇含量，提高血液中的高密度脂蛋白含量，降低血液中的低密度和超低密度脂蛋白含量，减少脂类在血管壁的滞留，防止脂类在血管壁沉积，促进粥样动脉硬化斑的消除，所以吃禽蛋不仅不用担心患高胆固醇血症，而且对由高血脂引起的心血管病还具有防治作用。美国密苏里州立大学有一个试验就很有说服力。该试验选 116 名 32~62 岁男性，3 个月不吃任何蛋类，测血液胆固醇的含量。然后每人每天吃 2 个鸡蛋，连吃 3 个月，再测血液胆固醇量。结果两次测定的血液胆固醇含量差异不显著。此外，在国外也有医生让病人吃鸡蛋来治疗动脉粥样硬化，且效果较好。我国也有一个调查，在 60 岁以上老人中，在血液胆固醇浓度正常情况下，每天每人吃 2 个鸡蛋，其血液胆固醇的量只增加 2 毫克，但老人不会患动脉粥样硬化和老年痴呆症。蛋的营养主要在蛋黄，所以不吃蛋黄是不科学的饮食习惯。

禽蛋还是动物性食物中安全程度较高的食品。因为家禽所产的蛋，在蛋的生成过程中，通过家禽对饲料营养的消化吸收，家禽的肝脏会对饲料中的一些不良物质进行解毒、过滤，通过代谢把精华生成蛋。再是禽蛋有蛋壳的保护，蛋内容物与外界不直接接触，产品污染较少，与其他食物相比，蛋品质量相对安全。

鸭蛋是由蛋壳、蛋清、蛋黄组成，蛋壳约占蛋重的 11%，其组成中 96% 为碳酸钙、2% 碳酸镁、2% 蛋白质。蛋壳上布满小孔，新鲜蛋的蛋壳外有一层胶质膜，具有封堵气孔的作用，防止细菌进入蛋内和阻止蛋内水分的蒸发。

蛋黄和蛋清分别占蛋的总可食部分的 1/3 和 2/3。蛋黄富含铁、磷、钙等多种元素和多种维生素、脂类。鸭蛋的主要营养成分见表 1-1 (每 100 克中含量)。

表 1-1 鸭蛋的主要营养成分

成分	含量	成分	含量	成分	含量
可食部分	87	维生素 A(毫克)	261	赖氨酸(毫克)	864
水分(克)	70.3	维生素 E(毫克)	4.98	蛋氨酸(毫克)	500
能量(千焦)	753	硫胺素(毫克)	0.17	苏氨酸(毫克)	694
碳水化合物(克)	3.1	尼克酸(毫克)	0.2	精氨酸(毫克)	693
蛋白质(克)	12.6	胆固醇(毫克)	565	亮氨酸(毫克)	1062
脂肪(克)	13	铜(毫克)	0.11	异亮氨酸(毫克)	583
灰分(克)	1.0	铁(毫克)	2.9	色氨酸(毫克)	210
钙(毫克)	62	锌(毫克)	1.67	苯丙氨酸(毫克)	711
磷(毫克)	226	锰(毫克)	0.04	组氨酸(毫克)	356
钠(毫克)	106	硒(毫克)	15.68	缬氨酸(毫克)	722
钾(毫克)	135	碘(毫克)	5	芳香族氨基酸	1 281
核黄素(毫克)	0.35	胱氨酸(毫克)	261		

随着我国国民生活质量的提高,我国蛋禽产业发展的前景十分广阔。大力发展蛋鸭标准化生产,提高鸭蛋产品的质量和养殖的经济效益,是目前和今后我国蛋鸭发展的主要方向和途径。



蛋鸭品种与鸭的生物学特性

(一) 蛋鸭品种

我国蛋鸭品种资源丰富，生产性能世界一流。我国蛋鸭与国外蛋鸭相比，具有个体小、产蛋多、饲料转化率高、觅食能力强、耐粗放饲养、性早熟等优点。我国蛋鸭不仅满足了国内生产需要，而且近年还部分出口东南亚国家。目前国内蛋鸭生产适宜推广的优良品种及其杂交配套系主要有：

1. 绍兴鸭及其配套系

绍兴鸭简称绍鸭，又称绍兴麻鸭、浙江麻鸭，因产地为旧绍兴府所属的绍兴、萧山、诸暨等地而得名，是我国著名的优良蛋用鸭种。该鸭具有产蛋多、成熟早、体型小、耗料少、抗病力强、适应性广等优点。该品种鸭既适于圈养，也适于在密植的水稻田中放养，分布遍及浙江全省、上海市郊各县市区以及江苏省的太湖地区。特别是近 10 多年绍兴鸭经浙江大学动物科技学院和浙江省农科院畜牧所等单位的系统选育下，该鸭已成为国内蛋用型麻羽鸭中的佼佼者。除原产地外，现被国内 20 多个省市引进饲养，在世界蛋鸭品种中声誉较高。

绍兴鸭属小型麻鸭，体躯狭长，喙长颈细，臀部丰满，

腹略下垂，具有理想的蛋用鸭体型。站立或行走时前躯高抬，躯干与地面呈 45° 。全身羽毛以褐色麻雀羽为基调，但有些鸭颈羽、腹羽、翼羽有一定变化，因而绍兴鸭可将其分为带圈白翼梢和红毛绿翼梢两种类型。每一类型的公母鸭羽毛又有所不同。

带圈白翼梢型：最明显的特点是颈中部有2~4厘米宽的白色羽圈，主翼羽白色，腹部中下部羽毛白色。虹彩灰蓝色，喙橘黄色，喙豆白色，胫、蹼橘红色，爪白色，皮肤淡黄色。公鸭羽毛以深褐为基色，头和颈上部墨绿色，性成熟后有光泽；母鸭羽毛以浅褐色麻雀羽为基色，分布有大小不等的黑色斑点。

红毛绿翼梢型：其颈部无白色羽圈，虹彩褐色，喙灰黄色，喙豆黑色，胫、蹼黄褐色，爪黑色，皮肤淡黄色。公鸭羽毛以深褐为基色，头和颈上部墨绿色，性成熟后有光泽；母鸭以深褐色麻雀羽为基色，腹部褐麻色，无白羽，翼羽墨绿色，闪闪发光，称为镜羽。

绍兴鸭成年体重1.35~1.5千克（公母鸭无明显差异）。见蛋日龄在控制饲养情况下为110天。开产日龄135~145天。年产蛋量，一般群260枚左右，选育群可达300枚以上。现选育有蛋多系（WH系）和大蛋系（RE系）两个高产品系。以入舍母鸭计算，蛋多系500日龄产蛋304.8枚，大蛋系291.5枚。300日龄时蛋重可达67~69克。蛋壳颜色带圈白翼梢以白色为主，红毛绿翼梢以青色为主。产蛋期，每产1千克蛋，耗料2.8千克左右。

为了进一步提高绍兴鸭生产水平，浙江省农科院畜牧所对绍兴鸭进行了多年的选育与开发，目前向市场推出的

绍兴鸭高产配套系有：江南一号、江南二号、青壳一号、青壳二号、白壳一号。

江南一号：母鸭羽毛浅褐色，斑点不明显，成年鸭体重 1.67 千克，5% 开产日龄平均 118 天，50% 开产日龄 158 天，产蛋率达 90% 为 220 天，500 日龄平均产蛋 306.9 枚，总产蛋重 21.08 千克，300 日龄平均蛋重 71.85 克，产蛋期料蛋比 2.84 : 1。

江南二号：母鸭羽毛深褐色，黑色斑点大而明显，成鸭体重 1.66 千克，产蛋率 5% 时平均日龄 117 天，达 50% 产蛋率 146 天，达 90% 产蛋率 180 天，维持 90% 以上产蛋率可达 9 个月。500 日龄产蛋 327 枚，总产蛋重 21.97 千克，300 日龄平均蛋重 70.17 克，产蛋期料蛋比 2.76 : 1。

白壳一号：该蛋鸭是在江南二号蛋鸭基础上进一步选育而成，其生产水平较江南二号有了进一步提高。白壳一号具有成熟早、产蛋多、抗逆性强等特点。母鸭平均体重 1.45 千克，500 日龄平均产蛋 320.3 枚，总产蛋重 22.06 千克，产蛋期料蛋比 2.73 : 1。

青壳一号：是在绍兴鸭高产系的基础上引入其他优良蛋鸭品种形成的配套系蛋鸭。青壳一号产青壳蛋率可达 85% 以上，500 日龄产蛋 325.32 枚，总产蛋重 21.78 千克，料蛋比 2.66 : 1。

青壳二号：其生产性能较青壳一号有所提高，产青壳蛋比例更高，蛋壳质量较好。500 日龄平均产蛋 325 枚，平均蛋重 22.1 千克，产蛋期料蛋比 2.62 : 1。

这些配套系蛋鸭生产性能优异，在国内蛋鸭生产中占有重要地位。需要注意的是，饲养上述这些配套系蛋鸭，

引进的商品代鸭只能供产蛋使用，不能将商品代作种用繁殖，否则用商品代蛋鸭繁殖的后代产蛋性能下降。因此在蛋鸭饲养较多的地方，要建立相应的父母代种鸭场，完善蛋鸭良种繁育体系。

2. 金定鸭

金定鸭是优良的高产蛋鸭品种，因中心产区位于福建省龙海市紫泥乡金定村而得名。厦门郊区、龙海、同安、南安、晋江、惠安、云霄、漳州、诏安等沿海县市为主产地，目前国内其他地方也引进较多而分布广泛。该蛋鸭体形在蛋鸭中属中等偏大，体形较长，全身羽毛赤褐色似麻雀羽。成年公鸭体重 1.76 千克，母鸭体重 1.73 千克，母鸭 110~120 天开产，年产蛋平均 270 枚左右，平均蛋重 72 克，只平年产蛋 21 千克，青色蛋壳占 95% 以上。小群高产蛋鸭也可年产蛋达 300 枚以上。

3. 龙岩山麻鸭

龙岩山麻鸭产于福建龙岩市各县。该蛋鸭特点是个体小、耗料少、产蛋多、觅食能力强。成年母鸭全身羽毛浅褐色，分布有黑色斑点，眼上方有白色眉纹。成年鸭体重 1.4~1.55 千克，开产日龄 110~130 天，平均蛋重 66 克，年产蛋 280~300 枚，是国内蛋鸭中料蛋比十分优异的小型蛋鸭，我国南方地区推广较多。目前已选育有高产配套系，年产蛋可达 320 枚。

4. 苏邮二号

苏邮二号蛋鸭产于江苏省高邮市，是由江苏省高邮鸭育种中心在高邮鸭基础上选育开发而来的高产杂交配套系蛋鸭，成年蛋鸭体重 1.6 千克，平均蛋重 72~75 克，年产

蛋 300 ~ 310 枚，以产青壳蛋为主，双黄蛋比率 3% ~ 5%。

5. 缙云麻鸭

缙云麻鸭产于浙江缙云县一带，品种形成有 300 多年的历史，目前在国内饲养较多。该蛋鸭的特点是个体小、成熟早、产蛋多、耗料省。该鸭 120 ~ 130 日龄产蛋率可达 50%，150 ~ 160 日龄产蛋率可达 90% 以上。500 日龄产蛋可达 310 枚左右，年产蛋量 20 千克。成鸭体重 1.4 ~ 1.5 千克，平均蛋重 65 克，产蛋期料蛋比 (2.7 ~ 2.8) : 1。

6. 莆田黑鸭

莆田黑鸭产于福建莆田、长乐、泉州一带，是我国唯一一个黑色羽毛蛋鸭品种。母鸭成年体重 1.6 千克左右，120 日龄开产，500 日龄产蛋 280 枚，产白壳蛋为主，平均蛋重 63 克。该鸭中 0.1% 的母鸭具有产黑壳蛋的特点。

7. 连城白鸭

连城白鸭产于福建省西部的连城县，分布于长汀、上杭、永安等县。该鸭为白色鸭的一个变种，具有黑脚、黑喙、白羽、体小的特点。在国内被称之为唯一的药用鸭种，在原产地人们习惯上认为，用该老母鸭煨汤具有滋阴降火、祛痰止咳的补品作用。该鸭行动敏捷，觅食能力强，但过于神经质、易惊群。成年母鸭体重 1.3 ~ 1.4 千克，120 ~ 130 日龄开产，500 日龄产蛋 270 枚，产白壳蛋为主，平均蛋重 58 克。

8. 荆江麻鸭

荆江麻鸭主产于湖北省荆州市的监利、洪湖、石首、公安县（市）及潜江市，是我省地方蛋鸭品种。母鸭全身羽毛黄褐色，眼上方有条白色长眉，背部羽毛褐色并带有

黑色条纹。成年母鸭体重 1.4 ~ 1.5 千克，开产日龄 100 ~ 120 天，平均蛋重 60 ~ 63 克，年产蛋 240 枚左右，以产白壳蛋为主。为了提高荆江麻鸭生产水平，适宜以荆江麻鸭作母本，以绍兴鸭等高产蛋用公鸭作父本进行杂交，生产的杂交一代商品蛋鸭年产蛋 280 枚左右。这一杂交组合在我省江汉平原的一些县市推广较多，仅江陵县养鸭协会一年推广达百万只以上。此外为了提高荆江麻鸭产蛋性能，湖北省科技厅已将荆江麻鸭选育开发列入了科研计划，由湖北省畜牧兽医研究所进行选育。

（二）蛋鸭的生物学特性

掌握鸭的生物学特性，对于搞好蛋鸭饲养管理，提高蛋鸭生产水平和经济效益具有十分重要的意义。鸭的生物学特性主要有以下几点：

1. 喜水合群

鸭是水禽，喜欢在水中觅食、嬉戏和求偶交配。鸭通常只有在休息和产蛋时，才回到陆地上。鸭虽然喜好生活在有水的环境中，但对憩息地要求干燥，以保证健康成长和羽毛洁净。同时，鸭性情温和驯良，喜欢合群生活，很少单独行动，不喜殴斗。因此，鸭适合于大群放牧饲养和规模化圈养，易于形成条件反射，便于管理，有利于发展集约化养鸭生产。

2. 耐寒怕热

鸭对气候的适应性比较强，在热带和寒带都能生活、繁衍，但一般说来，鸭耐寒而不耐热。鸭身披浓密的羽毛、羽绒，羽毛保温性能好，具有极强的抗寒能力，因此即使