

目 录

一、蛋鸭圈养经济效益高	(1)
(一) 蛋鸭圈养的优点	(1)
(二) 蛋鸭圈养经济效益高的典型	(2)
二、鸭的习性	(5)
(一) 鸭的生物学特性和经济价值	(5)
(二) 鸭的生活习性	(7)
三、蛋鸭品种	(8)
(一) 卡基·康贝尔鸭	(8)
(二) 绍鸭	(9)
(三) 金定鸭	(10)
(四) 攸县鸭	(11)
(五) 宜春麻鸭	(12)
(六) 莆田黑鸭	(12)
(七) 中山鸭	(13)
(八) 荆江鸭	(13)
(九) 三穗鸭	(14)
(十) 山麻鸭	(14)
四、棚舍建筑和养鸭设备	(15)
(一) 鸭舍地点的选择	(15)
(二) 鸭舍的建筑和设备	(16)
五、蛋鸭的营养需要和饲料配制	(19)
(一) 产蛋鸭的营养需要	(19)

(二) 制作配合饲料的原料.....	(43)
(三) 制定鸭的饲料配方.....	(54)
(四) 饲料加工调制.....	(75)
六、雏鸭培育.....	(77)
(一) 育雏期选择.....	(77)
(二) 雏鸭选择.....	(78)
(三) 雌雄鉴别.....	(79)
(四) 雏鸭运输.....	(80)
(五) 雏鸭的饲养.....	(81)
(六) 雏鸭的管理.....	(89)
七、中雏鸭的饲养管理.....	(94)
(一) 中雏鸭的饲料配合.....	(95)
(二) 管理.....	(96)
八、青年鸭饲养管理.....	(97)
九、产蛋鸭饲养管理.....	(99)
(一) 影响母鸭产蛋量的因素.....	(100)
(二) 目前圈养蛋鸭专业户存在的问题.....	(102)
(三) 鸭群齐一产蛋多.....	(103)
(四) 掌握适时开产.....	(104)
(五) 合理配料和饲喂.....	(105)
(六) 促使高产稳产.....	(114)
(七) 适时搞好鸭群的淘汰更新工作.....	(118)
(八) 人工强制换羽.....	(119)
(九) 管理要点.....	(122)
十、种鸭的饲养管理.....	(127)
(一) 饲料搭配.....	(127)
(二) 注意选种及公母比例.....	(128)

(三)洗浴和运动.....	(129)
(四)捉鸭和数鸭.....	(129)
十一、鸭病防治.....	(130)
(一)做好综合性防疫卫生工作.....	(130)
(二)鸭瘟.....	(132)
(三)雏鸭病毒性肝炎.....	(138)
(四)鸭流行性感胃.....	(141)
(五)鸭霍乱.....	(142)
(六)鸭猝倒病.....	(144)
(七)肉毒梭菌毒素中毒.....	(145)
(八)曲霉菌病.....	(147)
(九)鸭丝虫病.....	(148)
(十)啄食癖.....	(149)
(十一)有机磷农药中毒.....	(150)

一、蛋鸭圈养经济效益高

关棚养鸭（圈养蛋鸭），又称密集型完全舍饲法。是指在每平方米面积内以6~8只的高密度，采用完全关养法加以饲养。

（一）蛋鸭圈养的优点

蛋鸭圈养是将开始产蛋的鸭（约100日龄左右）关在棚舍内饲养。其优点如下：

①饲养规模大，劳动效益高。一般一个劳动力可饲养蛋鸭500~1000只以上，年产蛋1万多公斤。

②投资少。每批关棚鸭以两年为一期好，无需每年大批地更换母鸭。

③产蛋率高，经济效益好。圈养后，母鸭受季节、气候、野外饲料等外界环境条件变化的影响少，四季均可产蛋，饲料报酬高。每只母鸭年产鲜鸭15~17.5公斤，获纯利5~7元。比放养蛋鸭的产蛋率提高25%以上，高的达到1倍多。每产1公斤蛋，只需配合饲料2.5~2.8公斤。

④群鸭圈养后，活动量减少，可以降低能量消耗，提高鸭群产蛋率和饲料转化率。蛋鸭成熟早，浙江绍兴麻鸭好的鸭一年可产353个蛋，平均产蛋在300个左右，计19~20公斤。

⑤与农业生产的矛盾少。实行生产责任制后，有些农户不允许鸭群下田，牧鸭面积相应减少，圈养后，群鸭不再依

赖稻田放牧，而且避免或减少了农药中毒和传染病的发生。

⑥便于集中管理，节省了劳力，降低了劳动强度，并减少了放养带来的伤亡、散失、疫病传染等，有利于鸭病的防治。节省出的放养人工劳力，可用来采取蚬、螺、虫等“活食”和“草食”，节省成本，特别有利于实行责任制后的劳力缺少户试行。

⑦可以通过科学管理，选择优良种鸭，自产自育，为大规模发展良种商品鸭打好基础。

⑧如结合养鱼池圈养群鸭，更可综合利用，形成“食物链”，进行良性循环，使鱼、蛋、鸭多丰收。即鸭粪——养鱼——塘泥——种桔（或其他果树）——遮阴——多产蛋。

（二）圈养蛋鸭经济效益高的典型

1. 福建省

（1）建阳县将口乡：

将口乡以关棚养鸭使千家致富的新鲜经验闻名于省内外。福建省的南平、政和、顺昌、屏南、浦城、光泽等县纷纷派人前来参观学习，将口的养鸭新技术正在起示范作用。

将口乡于1984年春引进关棚养鸭新技术，仅三四年时间已成为闽北蛋品主要产区。目前，这个乡已有350多个养鸭专业户，养蛋鸭22万只，年产蛋300多万公斤，不但解决了本县群众吃蛋难的问题，而且远销南平、厦门、福州等5市10县，初步形成蛋品小市场。仅关棚养鸭这一项，年产值450多万元，占农业总产值的23.4%。一年纯利130多万元，户均收入3700元。

将口乡关棚养鸭业迅速发展，与养鸭大户张洪寿的典型示范分不开。将口村农民张洪寿自费到上海学习关棚养鸭新

技术后,与本村四户农民联合成立了“养鸭联合公司”,关养蛋鸭1.2万只。在当年8个月时间里,该公司生产蛋品16.6万公斤,产蛋率达85%以上,总产值39.6万元,公司获纯收入4.52万元。

关棚养鸭当年致富,在当地反响很大。几年来,养鸭专业户由1984年的20户猛增到350多户。张洪寿一家去年养鸭2700只,获纯利1.6万元,平均每只鸭年纯利近6元。

1987年6月,该乡成立了“蛋鸭研究会”。养鸭能手、专业大户张洪寿任会长,吸收了80多名热心从事养鸭生产的专业户和有关技术人员为会员。通过研究会,沟通行业信息,交流经验,达到自我协调,促进提高的目的,进一步推动全乡蛋鸭商品经济的发展。

将口乡关棚养鸭,多是选择靠河边、塘边或沟边水源充足、便于鸭子游动的、又是避风向阳干燥的山边、空地,建立简易养鸭棚,鸭子常年关在棚里饲养,每天定期下水活动三四次,喂的饲料根据一年四季不同气候特点,由谷粉、玉米粉、次面粉、麦皮、豆粉、鱼粉、钙粉等配制而成。有时加鱼粉、畜用维生素,一般产蛋率都在80%以上。鸭子一年打两次预防针,防疫防病,平时注意打扫卫生,保持鸭棚干净。坚持选用良种,以绍兴麻鸭和龙岩金定鸭为优。该鸭体型小、耗料省、成熟早、抗病强、产蛋多、产蛋量比放养的高1倍以上。关养一棚蛋鸭(1000~2000只)纯收入可达5000元左右。

为了提高效益,不少养鸭专业户把养鸭和养鱼、种柑桔连在一起,综合经营,形成良性循环。据实践,关养一棚群鸭,一年有上百担优质鸭粪,利用这些鸭粪养鱼、种柑桔,就能实行蛋、鱼、柑桔三丰收。目前,这个乡的养鸭专业户,

除如上述的发展养鸭外，同时新开鱼塘1000多亩，种柑桔3600亩，鲜鱼和柑桔产量都比去年增长一倍以上。群众说：“关养一棚鸭，发展一塘鱼，种好一片桔，致富一家人。”

（2）闽北及其他县：

建阳县麻沙乡祝家银，莒口乡蔡牛仔各饲养1200只蛋鸭年纯利4800元。邵武市屯上乡养鸭专业户胡振成圈养母鸭1900只，一年产蛋3万公斤。宁化县关棚养鸭专业户王××，饲养成年山麻鸭1300只，年产蛋率80%，全年纯收入680⁰元。宁化乡关棚养鸭专业户高天恩，养鸭1400只，并且孵化鸭苗1.6万羽，纯收入达11390元。

2. 湖南省

国营千山红农场三分场一队一养鸭专业户，1983年3人放养鸭600只，产蛋5525公斤，纯利润只有4900元，人均只有1633.3元。而1984年8月22日该队引进绍兴苗鸭200只后，由一个16岁青年圈养，年底存棚母鸭160只，公鸭10只，到1985年10月底止，共产蛋2740公斤，每只鸭平均产蛋17.13公斤，获纯利2480元。

益阳县白石塘乡白石塘村一养鸭专业户，1984年6月2日购进涟源苗鸭1081只，挖塘圈养，到1985年8月底止，已产蛋1万多公斤，获纯利7000多元。又如，益阳县茈湖口乡祁青村某养鸭专业户，1984年5月26日购进涟源苗鸭150只，成活105只，当年9月底开产，到1985年9月底人为控制停产，每只鸭产蛋15公斤，获利1600余元。

位于洞庭湖滨的益阳县，辖地236.3万亩，70万人口，素为鸭乡，由于农业生产上许多因素的制约，1982年全县仅存笼放养鸭13万只，每亩地仅0.055只，每人仅0.19只，鸭蛋鸭肉基本上无外调。1984年起开始圈养蛋鸭，1985年存笼鸭达到

61.54万只,为1982年的4.73倍,77%以上的鸭肉、鸭蛋外销。

3. 其他

据调查了解,浙江省绍兴市沈根虎1982年所养的一批蛋鸭,平均每只获利8.95元;上海三林乡12个专业户鸭场,1985年平均每只获利7.8元。

淀山湖畔呷呷声,科学养鸭得甜头。上海青浦县朱家角乡青年农民吴光荣利用淀山湖边辽阔的自然水面,从1985年10月底开始饲养蛋鸭2400只,到1986年底上市鲜鸭蛋45425公斤。平均产蛋19.75公斤,净收入19972元,成为远近闻名的饲养蛋鸭万元户。

吴光荣养鸭产蛋多,收入高,主要靠科学饲养和科学管理。①选择好优良鸭种,他饲养的蛋鸭是从浙江萧山引来的青年鸭绍鸭,品种好产蛋多;②做好科学饲养管理工作,他说疾病是养鸭的“大敌”,所以他及时给蛋鸭打好各种传染病预防针,并每周进行一次消毒,做到棚舍清洁,食盆清洁,饮水清洁,使鸭不至发病,健康生长,多产蛋;③讲究科学喂养,他养的蛋鸭全部吃营养全面、各成分齐全的颗粒配合饲料。并按照鸭的习性,做到每天3次放养,增加运动,增强体质,使鸭只只生长健壮,产蛋率高。

二、鸭的习性

(一) 鸭的生物特性和经济价值

(1) 早熟。麻鸭一般4个月就能产蛋,技术先进的牧鸭

人在麻鸭3个月时就能使它产蛋。

(2) 生产能力强。麻鸭一年可产蛋 180~280 个, 10~16.5 公斤, 为它的体重的 7~11 倍; 如果让它们全部孵化, 假设受精率、出壳率或成活率各为 80%, 则饲养至 4 个月, 就可以得到 138~215 公斤鸭肉。鸭子产蛋数在家禽中也是高的, 如绍兴鸭、金定鸭每只母鸭年产蛋可达 280~300 个, 比来亨鸡产蛋还要多 10~20 个。

(3) 繁殖力强。鸭由于早熟, 生产能力强, 繁殖能力也强。秋季以前产的蛋都能孵化, 鸭群的个体数量可以增加 90 多倍。

(4) 鸭肉和鸭蛋营养丰富而完全。鸭肉和鸭蛋质地细嫩, 味道鲜美, 是很好的菜肴, 更是婴儿、孕妇、奶妇、病人和老人的常选食物。

表1 鸡鸭鹅肉及蛋的营养成分表(每百克)

类别	蛋白质(g)	脂肪(g)	无氮浸出物(g)	热量(千卡)	钙(mg)	磷(mg)	铁(mg)
鸡	19.3	16.8	0.1	224	13	189	2.8
鸭	17.0	33.6	0.1	370	11	145	4.1
鹅	15.9	45.6	0	474	13	23	3.7
鸡蛋	14.7	11.6	1.6	170	55	210	2.7
鸭蛋	14.2	16.0	0.3	202	73	276	6.1
鹅蛋	13.1	16.0	3.3	210	88	131	4.0

(5) 鸭蛋能加工成各种传统的蛋制品。如皮蛋、咸蛋、糟蛋、蛋松、全蛋粉等；鸭能加工成板鸭、腊鸭等传统制品；羽绒能加工成滑雪衫、高山装、宇宙服、羽绒被子和羽绒枕头等各种羽绒制品，经济价值成倍增加。

(二) 鸭的生活习性

(1) 喜水。鸭是水禽，喜欢在水中觅食、嬉戏和求偶交配，只是在休息和产蛋的时候才到陆地上去。

(2) 耐寒。鸭对气候的适应性比较强，一般说来，比较耐寒。冬季即使在 0°C 左右的低温下，仍能在水中活动；初春就可以开始产蛋，日平均气温在 10°C 时就可以有很高的产蛋率。相反，鸭比较怕热，夏季经常喜欢泡在水里，或在树荫下歇息，觅食时间减少，食欲下降，因而逐渐停产。

(3) 合群。鸭喜欢合群生活，很少单独行动，便于大群饲养，管理也比较容易。

(4) 杂食。“鸭吃三十六螺蛳，七十二草籽。”前者泛指动物性饲料，后者泛指植物性饲料。说明鸭的食性杂，容易饲养。这是因为鸭的食道容积大，能容纳较多的食物；味觉不发达，对饲料的适口性要求不高，肌胃强有力，可借助砂砾较快地磨碎食物。

(5) 敏感性。一方面，鸭富神经质，反应灵敏，能较好地接受训练和调教；另一方面，它性急胆小，容易受惊扰而相互挤压、践踏、伤残。

(6) 没有就巢性。鸭经过人的长期选育，已经丧失了孵抱的本领。这样就增加了鸭产蛋的日子，而孵化和育雏就需要人工进行了。

(7) 生活有规律。一天之中的觅食、嬉水、休息、交配

和产蛋等都可以形成一定时间规律，这种规律，一经形成就不易改变。如原先每天喂五餐食，一天突然只喂四餐了，它就会在往日喂五餐的时候群集起来，呷呷大叫，要改变这种生活习惯，就要有较长时间的训练。再如，交配活动多在早晨和黄昏嬉水时进行。产蛋活动则集中在下半夜进行。产蛋旺季一般在春季、夏秋则开始换羽，逐渐停产。到秋凉换羽完毕后，才逐步恢复产蛋。

三、蛋鸭品种

（一）卡基·康贝尔鸭

它是世界上著名的高产蛋鸭。最早育成于英国，近年从荷兰引入我国。康贝尔鸭有黑色、白色、黄褐色三个变种。三者均属蛋用型鸭种。引入我国的卡基·康贝尔鸭，又名褐色康贝尔鸭。其性好动，善潜水，觅食力强，胆大，不怕人，适于大规模的集中饲养。

据上海市介绍：30日龄蛋鸭平均重630克；90日龄公鸭重1865克。母鸭重1625克。14周龄开产，群体在135天前后即可开产，5个月进入高峰期。平均每只母鸭年产蛋250~300个，平均蛋重70~75克。优良的小群年产蛋量甚至达到345~357个。另据统计，第一个产蛋年（10个月）产蛋率85~90%，第二个产蛋年（9个月）产蛋率70%，共计产蛋450个以上。

康贝尔鸭即使在5°C时，也可保持正常产蛋水平，它既耐寒又耐热，北方南方都生长良好，发育迅速，此外，能够

舍饲旱养，平原、山区均可养殖。人们称之为“水旱两用鸭”。

康贝尔鸭与绍兴鸭杂交的杂种鸭，具有明显的优势，可提高产蛋量与蛋重。

康贝尔鸭自1975年引入我国以来，表现出良好的适应性和优良的生产性能，现在华东、华北和东北很多地方都有饲养。

（二）绍鸭

又称绍兴麻鸭，为我国著名的蛋用型鸭。原产浙江省绍兴、萧山、诸暨、上虞等地。具有体型小、成熟早、产蛋多、耗料少、适应性广等特点。现已遍布全国近20个省自治区、直辖市，饲养的结果都较好。

绍鸭颈细长而高举，体形似琵琶，蛇头暴眼，按羽色可分为“红毛绿翼梢”和“带圈白翼梢”两种类型。

“红毛绿翼梢”母鸭全身以棕红色麻雀毛为主，喙灰黄，虹彩赭石色，皮肤浅棕黄色，主翼羽和副翼羽内侧为墨绿色，性情温驯，适于圈养。

“带圈白翼梢”母鸭全身以棕黄色麻雀毛为主，颈上部有一圈2~4厘米白色羽毛，喙灰黄，虹彩灰色，皮肤浅桔黄色，主翼羽和腹部羽毛均为白色，性好动，觅食力强，宜于放牧，也可圈养。

两种类型的公鸭羽毛颜色均较同类型母鸭为深，头、颈及尾部羽毛都为墨绿色，并有光泽。

绍鸭体型较小，成年公鸭体重1.35公斤，母鸭体重1.25公斤。绍鸭较早熟，通常100日龄就有少量的母鸭开始产蛋，140~150日龄，产蛋率就能达50%，再过10~20天，产蛋率

就可达80%以上。年产蛋250~300个，好的绍兴麻鸭一年可生353个蛋，蛋重63~65克。每只鸭年产蛋近20公斤。在圈养条件下，每天消耗料100~125克，料蛋比为2.25:1。蛋壳多为玉白色，也有青绿色的，蛋壳质量较好。公鸭60日龄可作菜鸭上市，屠宰率80%左右。绍鸭肉味鲜美，胸肌发达，瘦肉率高。母鸭产蛋两年后，产蛋率下降，可淘汰作肉鸭上市出售。

绍鸭繁殖力强，一般一只公鸭可配15~20只母鸭，受精率达90%以上。

该鸭性情温驯，觅食能力强，又具有在圈养条件下梅雨季节不烂毛的特点，已成为我国圈养或圈放结合的主要鸭种。

（三）金定鸭

为我国著名的产蛋鸭，产于福建省九龙江下游地区，以龙海县金定乡饲养最多，因而得名。金定鸭分布于福建省东南沿海11个县市，及本省山区各县，并且以“漂蛋”的方式销往东南亚各国。新中国成立以来，全国9个省、直辖市先后来中心产区引种繁殖，尤以广东省潮汕地区数量最多。养户反映金定鸭肯生蛋，终年不停产，蛋个大，壳厚不易破。金定鸭是我国适于滩涂地区放牧的优良蛋用型麻鸭，也可圈养。

金定鸭体形长而匀称，腹部丰满，喙较宽呈古铜色，脚蹼为桔红色或黄褐色，羽毛以赤麻色居多，亦有少量的其他杂毛。

金定鸭长得快，产蛋期长，换羽时节的冬季仍可继续产蛋，产蛋性能高而稳定，母鸭开产期为110~120日龄。大群

母鸭年产蛋260~300个，平均蛋重70克。蛋壳有青、白两种。青壳蛋占多数，其蛋壳质量好，有利于孵房操作和运输出口，在国际市场上也很受欢迎。公鸭平均体重1.76公斤，母鸭平均体重1.78公斤。

以金定鸭为母本，番鸭为父本，杂交成的半番鸭，饲养90天，体重可达2公斤。与北京鸭公鸭杂交的“土北鸭”则有繁殖能力，饲养70天，体重2~2.5公斤。金定鸭、北京鸭，番鸭三元杂交后代“番北金”肥育性能更好，60日龄体重就可达1.87公斤。

据晋江、金定等养鸭场大群饲养试验，公母比例1:16时，受精率为85~95%，受精蛋孵化率为90~92%。屠宰半净膛为79%，全净膛为72%。

金定鸭是福建东南沿海地区的中型麻鸭型蛋用鸭优良品种。结构紧凑，举动轻快，适应性强，耐粗饲。在我国众多的麻鸭品种中，该鸭尤以习惯于咸水和污水中生活，羽毛防湿性强见长。

（四）攸县鸭

原产湖南省攸县、醴陵一带。鸭体狭长，从两侧看似船形，身体结实，羽毛紧贴。嘴豆黑色，母鸭的喙为黄褐色，公鸭为绿褐色。母鸭的羽毛为黄褐、黑色交间形成麻色；公鸭头、颈上部毛为孔雀绿色，颈中部有白羽环，颈下部羽毛褐色，腹羽、翅羽瓦灰色、褐色交间，尾羽、性羽为孔雀绿色。脚：公鸭橙黄色，母鸭桔黄色。蹼：公鸭黑色，母鸭黑褐色。

出壳雏鸭重33~35克，60日龄重500~900克，90日龄重1000~1200克，120日龄成年公鸭1020克，母鸭1280克。

性成熟早，开产日龄最早的85~90天。种鸭公母比例为1:25，平均年产蛋230~240个，蛋重56.8克（50~80克），每只鸭年产蛋10~14公斤。蛋壳颜色分乳白（占多数）和淡绿两种。

该鸭行动敏捷，极富神经质，善爬坡涉水，觅食力强，产蛋率不稳定，时高时低。在放牧情况下，饲料报酬常高至2.7:1。此品种由于个体小，善于钻进稠密的植物丛中觅食，因此可以节省大量饲料。

（五）宜春麻鸭

产于江西省宜春县，全身羽毛紧贴，多为黄麻色或黑麻色，喙青铜色，其前端有一块似三角形的黑斑。眼外突黑褐色，颈较短稍粗，有的有项圈状白毛，前胸较小，背前高渐向后倾斜。全身皮肤粉红色，蹼与蹼桔红色。体小身狭长，体质细致紧凑，行动敏捷。公鸭1~1.2公斤，母鸭0.8~1公斤。一般120天开产，年产蛋180~200个，最高可达250个，蛋重平均55克。用宜春麻鸭所产的蛋加工成五彩糠壳松花皮蛋（袁州皮蛋）久已闻名于世，畅销国内外。

（六）莆田黑鸭

莆田黑鸭是福建省新近发掘出来的一种优良蛋用型鸭种。主产于福建省莆田县的灵川、黄石、埭头等多乡，分布于平潭、福清、长乐、连江、福州郊区、惠安、晋江、泉州等县市。饲养量在100万只以上，是福建省近年来发展较快的鸭种之一。黑鸭具有产蛋性能高、觅食能力强、适应性广等优点。不论硬质、软质的海滩或海水、淡水水域都可放牧。可与麻鸭混养或混牧，较能耐热。也可圈养。

莆田黑鸭是中国麻鸭黑色鸭的变种，全身羽毛为不同深浅的黑色，紧贴身躯。嘴黑色（公鸭嘴上片呈绿色），头部椭圆，眼睛突出，颈细长（公鸭较粗短）体态轻巧，行动敏捷。脚、爪、蹼均为黑色。母鸭骨盆宽大，后躯发达呈园形；公鸭前躯比后躯发达，颈羽有部分绿色、发亮，尾羽有数根卷起向前弯曲的性羽。

圈养舍饲的莆田黑鸭，年产蛋243个，蛋重64克，放牧饲养的母鸭年产蛋可达293个，蛋重60克；开产日龄为100~110天，130日龄时，产蛋率达50%。

（七）中山鸭

产于广东省中山县。中山鸭身躯较深而短，脚较短，全身羽毛褐麻色。母鸭羽毛呈褐黑斑，喙、脚、蹼均为青黄色；公鸭的头和镜羽均为翠绿色。喙铅青色，脚黑色。

中山鸭轻捷健走，勤于觅食，适应性强。产蛋率达50%的开产日龄为120~130天。成年鸭体重：公鸭为1.6公斤，母鸭为1.7公斤。500日龄产蛋量为220~280个，蛋重60克。

（八）荆江鸭

产于湖北省荆江地区。荆江鸭头小，眼大，颈长而灵活，肩稍狭，背平直，向后倾斜，身躯长，腹部深，羽毛以麻黄色居多，头部多为黄色，颈以下黄褐相间，喙和蹼橙黄色，上喙为石青色。

荆江鸭体小活泼，结实，觅食力强，成熟期早，产蛋量高。产蛋率达50%的开产日龄为110~130天。成年鸭体重：公鸭为1.3~1.6公斤，母鸭为1.3~1.5公斤。500日龄产蛋量为190~220个，蛋重63克。

（九）三穗鸭

产于贵州省镇远县。三穗鸭体长而宽，头较平，颈细长，脚中等长。母鸭后躯发育良好，羽毛以豆青、麻黄色为优，黑白、瓦灰为次；公鸭头黑，颈有白圈，背灰色，腹白色，脚红黄色。

三穗鸭耐粗饲，产蛋量高。产蛋率达50%的开产日龄为120~130天。成年鸭体重：公鸭为1.4公斤，母鸭为1.35公斤。500日龄产蛋量为250个左右，蛋重63克。

（十）山麻鸭

是福建省山区优良小型蛋用鸭种。主要分布于龙岩、宁化、沙县、尤溪等县市。中心产区在龙岩湖邦乡。该乡自明代以来，就是闽西鸭苗主要生产基地之一。新中国成立以来，每年生产鸭苗二三万只，除供应闽西各县外，还远销三明、建阳、闽侯、宁德，以及广东省的大浦、蕉岭等地。种鸭约450万只。

山麻鸭具有体小轻盈、羽毛紧凑、肌肉结实、善于觅食等特点。母鸭羽毛主要有白麻、褐麻和杂麻三种。其中以白麻色为最多。出壳后95~100天即开始产蛋，年平均产蛋量243个，平均蛋重54.5克。成年公鸭体重为1.43公斤，母鸭为1.55公斤。鸭群公母比为1：25时，受精率达85%左右。

四、棚舍建设和养鸭设备

（一）鸭舍地点的选择

鸭是水禽，鸭舍要靠近湖泊、池塘、沟港、河流等水域。水深要求1~1.5米，以流动水源最为理想，以便鸭群就近戏游、运动和交配。岸边坡度适当，以利鸭子上岸。周围缺水的鸭舍，可建造人工水池或水旱圈，其宽度与鸭舍的宽度相同。应注意的问题是：水源要充足，要有活水。

鸭场的地势一定要高燥，通风良好，有利于排水，地形最好有一定的倾斜度。山区最好选择向阳坡地，这样既迎向夏季的主导风向，又能防止冬季强风的侵袭，为鸭舍提供良好的外界环境条件。

土质最好为砂壤土。因为砂壤土的土质疏松，透水性和透气性良好，能保持场地干燥。另外，砂壤土排水良好，导热性小，病原菌、寄生虫、蚊、蝇等不易孳生繁殖，合乎卫生要求；同时土壤能自净，不致使有机物发酵产生氨、硫化氢等有害气体污染空气。而粘土地面易泥泞，不仅饲养人员工作不便，而且易污染鸭蛋和鸭子，甚至造成疫病。养鸭的地面要求平坦，如果高低不平，则鸭行走不便，也易积贮污水，有害鸭群健康。

鸭舍应该略为偏僻，以利防疫，远离机场、铁路、公路公共娱乐场所及噪音较大较多的工厂，以免声响、灯光、形象的重大刺激；远离畜禽加工厂、屠宰场、皮革厂和骨粉厂

等，因为这些厂的原料及副产品，很可能带有各种传染病菌或病毒，易污染水源，传播疾病。此外，还要尽可能地避免人用水源的污染。

鸭舍应座北朝南，或朝向东南，这样的鸭舍采光良好，而且冬暖夏凉。鸭舍不要朝西北，因为朝西上半年南风吹不到，下半年结冰期长。朝北西北风大，亦不好。

（二）鸭舍的建筑和设备

圈养鸭舍要满足蛋鸭的基本要求，为鸭的正常生长和提高产蛋率创造良好的环境条件；还要便于饲养管理，有利于防疫卫生工作的开展；经济耐用，考虑其综合经济效益。总的要求是：阳光充足，通风良好，冬暖夏凉，夏有荫蔽之处。

鸭舍分鸭棚、鸭滩、水塘三部分。其面积比例约为1：1：1~1.5。

鸭棚是房屋式建筑，是鸭采食、饮水、产蛋和歇息的场所。建的鸭棚顶高（中梁）6米，宽10米，长20米，棚檐（滴水）高2米；大小以养1200只为适当。还要建造40平方米的饲料间。棚门向南开，其它三面建有夏天可开，冬天可堵的窗户。鸭棚周围挖排水沟。鸭棚前面搭建凉棚，面积为鸭棚的三分之一左右，供夏天疏散部分鸭子歇凉，存放食槽水盆，调拌饲料。鸭棚冬天能够围堵密封保温，夏天能通风，防暑降温。因此，离地面20~60厘米就要开地窗。这样夏秋有直达风吹到鸭体上，同时可加速地面水分蒸发。窗户上要安铁丝网，以防兽害。气温在20℃以下每平方米关养8只，30℃左右养7只。

鸭棚内应装60~100瓦电灯6盏；15瓦电灯2~3盏，每盏

电灯上要有灯罩。灯离鸭身2米；同时还要备3~5盏煤油马提灯，停电时使用。

在近鸭棚的南面，要备有小水缸5~6只，安装水缸的地面应向棚外倾斜一定角度，使用饮水时带出的水可流出棚外水沟。棚外的水沟上面要用砖块铺盖，防止鸭乱涂粪、脏水而得病。还要建造一个灶头并备有部分燃料，用于烧煮螺蛳、杂鱼、鲜猪血等动物性饲料。

鸭棚内放置食盆和水器具，铺垫干草、干树叶、干木屑等作垫草。如系产蛋期，还要在沿墙四周的地面上加铺干草作为产蛋窝。

鸭棚前面为鸭滩，是鸭群运动、理毛、歇息，热天采食、饮水、纳凉的处所。要求砂质壤土地面，渗透性强，排水良好。有条件时，可铺上三合土地面或红砖地。鸭滩的斜坡以20~25度较好。既基本平坦，又不积水，同时不能有高低不平的石块，防止鸭进出扭伤脚腿。

鸭滩上要有落叶针叶林（因阔叶落叶林在大风和落叶时常引起鸭惊扰）或葡萄藤，覆盖率60%左右，以利冬晒夏荫。葡萄架要高过屋檐，以利通风。

水塘紧接鸭滩。周围用1~1.2米高的竹篱笆圈起（包括水域），以控制鸭群在圈里活动。水塘是鸭洗毛、纳凉、采食水草、蝇蛆和饮水的地方。要求水深不应少于1米、浪小、微流动。如果水太浅、太少，很易混浊，有碍鸭子身体健康，对新陈代谢有影响，鸭子产蛋也会受到很大影响。有些蛋鸭场产蛋率一直上不去，除饲料等原因外，水浅、水少、水脏影响鸭子运动和新陈代谢，也是一个重要的原因。研究表明：在不易换水的泥塘，若塘浑浊又不流动，鸭群易患寄生虫病。在南方矛形剑带绦虫与卷棘吸虫较多，饮污水容易发

生肠胃疾病。水塘断面一侧垂直，另一侧是20~25度缓坡，便于鸭群出入水面。

福建省宁化县养鸭专业户高天恩，1985年养鸭1400只，并且孵化鸭苗1.6万羽，纯收入达11390元。他除了科学配制饲料和科学管理外，特别注意嬉水池地点的选择，确保鸭群在各个季节均能有机会在水质较好的嬉水池内嬉水活动。他选择了水流缓慢的一段小河里拦起了嬉水池。由于水源可靠，饲料营养丰富，鸭群防疫和科学管理好，鸭群均未发病死亡；由于河水常年流动，水深约1米，水面冬季不结冰，冬季产蛋率仍保持在75~80%。而宁化县另一个养鸭专业大户，新饲养的鸭群，在其它条件（包括饲料配方及配制方法）相同的情况下，由于水池地点选择不合理，冬季无水流流动，存留在池内的水不仅少而脏，而且还结冰，冬季只能让池内冰层融化或破冰后，放鸭下水。可鸭群下水后，多数鸭羽毛被污水浸湿，以致鸭群不愿下水，导致产蛋率明显下降（只有50%）。1986年，该养鸭大户被迫迁移鸭舍至嬉水池较好的地点，才挽回了不应有的损失。

水塘里鸭、鱼混养，可以提高经济效益。一只鸭一年排鲜粪一二担，每6~10公斤鸭粪可产1公斤鲜鱼，1000只鸭的粪可配给30~50亩鱼塘（另搭配其他饲料）。江西省武宁县水产场利用80亩水面和840平方米鸭舍，饲养肉鸭800只和蛋鸭900只。利用鸭粪养鱼、养珍珠蚌。使平均亩产鲜鱼由原来不到50公斤增加到127.8公斤，珍珠由定产75公斤增加到135公斤。再利用取珍珠后的蚌壳、蚌肉喂鸭。共收集珍珠后的蚌2.4万个，获鲜蚌肉3600公斤，蚌壳1800公斤，用以喂鸭，以满足鸭群对蛋白质、矿物质的需要。

五、蛋鸭的营养需要和饲料配制

（一）产蛋鸭的营养需要

鸭生长发育快，成熟早，产蛋多，加之体温高（40~42℃），新陈代谢旺盛，因而比同体重的家畜需要更多的营养物质。

鸭的营养需要分为维持需要和生产需要两部分。维持需要是指维持鸭体的生命活动如呼吸、血液循环、内分泌、维持肌肉紧张和其他生理活动如维持体温恒定等所需要的物质。生产需要主要是指产蛋，其它如生长、产毛、配种、繁殖等均是。只有当吃进的物质超过维持需要时，超过的那一部分才能用于生产需要。

由于维持需要是比较稳定的，故吃进的营养物质越多，维持需要相对地占的比例就较少，用于生产需要的就相对增多，饲料的转化率也就越高。

1. 能量需要

产蛋鸭的能量需要由体重、产蛋水平和气温三个因素决定。前二者是主要因素。母鸭体重轻则生产单位产品（蛋）耗用的饲料少、饲料利用率高，反之，产蛋率低、体重大则消耗饲料多。同体重的鸭在冷天需要能量或饲料多，热天需要少。此外，鸭能根据饲料的能量浓度来调节采食量，即饲料所含能量高，采食量就少；反之，饲料能量浓度低，采食量就多。高水平的能量有利于蛋重的提高，但也会引起母鸭体脂的过分贮积，甚至导致脂肪肝综合症。

鸭所需要的能量主要来源于饲料中的淀粉和糖类，如玉米、高粱、稻谷等。鸭每天都需消耗一定的能量，当饲料中产生能量的原料不足，能量不够用时，鸭也会利用饲料中的蛋白质来产生能量。蛋白质饲料来源缺而且成本高，这在经济上是不合算的。所以，饲料中要有足够的淀粉和糖类，它们是能量的最便宜的来源。

饲料中的能量要有个合理的含量。一般说来，每公斤饲料中含代谢能2600~2700千卡，基本上可满足鸭的营养需要。此外，能量与其他营养物质之间，尤其是蛋白质之间要有合理的比例，才能充分发挥鸭的生产能力和饲料的利用效率。

蛋鸭圈养，由于鸭的活动有限，增重量很少，所以在能量上应低一些，以防止过肥和产生脂肪肝。如果能量不够，则蛋鸭分解体脂肪、体蛋白，或产小蛋、间歇产蛋或停止产蛋。蛋用鸭的雏雏和中鸭阶段，要高能量日粮。

生产实践证明：日粮中能量超过营养标准，不仅浪费饲料，还会使其过肥，影响产蛋量。处于产蛋期的母鸭和配种期的公鸭，如果短期能量不足，会分解体脂肪、体蛋白质以满足产蛋和配种需要。非产蛋期的母鸭和非配种期的公鸭能量不足时，也会分解体脂肪、体蛋白质以维持生命。在这种情况下，鸭体重都要减轻。因此，在生产实践中，人们常密切注意鸭体重的变化情况，调整日粮中的能量水平。鸭对粗纤维的消化能力较低，日粮中含有适量的粗纤维，能增加饲料体积，起到填充作用，还有促进肠蠕动和防止啄癖的作用。如果日粮中粗纤维过多，则会降低发热量。雏鸭饲料中的粗纤维含量不能超过4%，其它的鸭子一般不超过8~10%（蛋鸭以不超过6%为宜）。

2. 蛋白质需要

蛋白质是一切生命的物质基础，是最重要的营养素，不

能用碳水化合物、脂肪等其他营养素来代替。它是构成鸭肉和鸭蛋的主要成份。鸭体中有13~18%是蛋白质，鸭蛋中有14.2%（除去蛋壳）是蛋白质。为了维持鸭的生命，保证健康，大量产蛋和正常的受精率、孵化率，不仅要注意蛋白质的数量，还要注意蛋白质的品质，供给鸭所需要的各种氨基酸。

蛋白质的需要，同样由鸭的体重、产蛋水平、气温、蛋白质的利用率等因素决定。体重越大，维持需要的蛋白质就越多；产蛋率越高，蛋越重，蛋白质需要量就越多；同一产蛋水平的母鸭，夏季需要的蛋白质多于冬季。蛋白质的利用率也受年龄、体重、日粮组成，以及蛋白质品质（必需氨基酸的齐全与配比）等因素的影响。

当鸭产蛋率在70%时，日粮中的营养水平为：粗蛋白16~17%；代谢能2700大卡；粗纤维4~5%。

家禽需要蛋白质数量的表示方法，有粗蛋白水平和能量蛋白比或蛋白能量比。所谓能量蛋白比，系指每公斤日粮所含的代谢能（千卡）与粗蛋白质（%）之比，国外多用此法表示。为了使用方便，我国采用蛋白能量比，系指每1000千卡代谢能的日粮所含粗蛋白质的克数，即粗蛋白质（克）/1000千卡代谢能。我国暂行饲养标准建议为41克/1000千卡。

蛋白质是由20多种氨基酸组成的。有些氨基酸在鸭体内可以合成或者可以由其他氨基酸转化代替，有些则不行，必须从饲料中来。前者叫做非必需氨基酸，后者叫做必需氨基酸。对鸭来讲，有12种必需氨基酸，它们是：蛋氨酸、赖氨酸、色氨酸、苏氨酸、组氨酸、精氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、苯丙氨酸、缬氨酸、甘氨酸、胱氨酸（其中胱氨酸可由蛋氨酸转化代替）。

鸭体各种组织的蛋白质都是由各种氨基酸按照一定比例合成的。因此，必需氨基酸不仅供应数量要充足，而且要有

合理的比例。如果其中有一种氨基酸缺少，则蛋白质的合成量就以它为准，其他氨基酸再多也是浪费。所以，通常将饲料里供给量与鸭的需要量差距最大的（最缺少的）必需氨基酸称为限制氨基酸。因为其他氨基酸的利用都受它的限制，以它为准，按照一定的比例进行利用，多余的部分氨基酸，经过脱氨基作用作为能源利用，氨基则转化为尿酸、肌酸和肌酸酐从尿中排出。由于蛋白质、氨基酸不能由其他营养物质转化而来，因而较为贵重，损失了就很经济。

各种饲料中氨基酸的种类和含量是有差异的。以豆饼为蛋白质饲料时，其第一限制氨基酸为蛋氨酸，以棉子饼为蛋白质饲料时，第一限制氨基酸则为赖氨酸。在必需氨基酸中，鸭需要量较大，而饲料中又比较容易缺少的是蛋氨酸、赖氨酸、色氨酸。这三种氨基酸如果满足，其他的各种必需氨基酸往往就超过了。计算蛋氨酸时需要考虑胱氨酸，胱氨酸可由蛋氨酸转化，因而可以把胱氨酸和蛋氨酸加起来计算。

实践证明，动物性饲料比植物性饲料所含蛋白质营养价值高。如鱼粉、肉粉，各种家畜、家禽、鱼类加工的下脚料均为动物性蛋白质饲料，含粗蛋白质40~80%；豆饼、各种豆类、菜子饼、棉籽饼、胡麻饼等均为植物性蛋白质饲料，含粗白质31~47%。除因动物性饲料所含蛋白质较高之外，主要还因为动物性蛋白质含有必需氨基酸比较全面，蛋氨酸、赖氨酸等主要必需氨基酸含量较高，其生物学价值较高，维生素B₁₂含量也多，还有一种称为未知生长因子的物质，它能促进雏鸭生长，保证胚胎正常发育，从而提高母鸭的产蛋率和蛋孵化率。

蛋白质营养的互补作用。蛋白质营养实质上是氨基酸营养。不同种类饲料蛋白质的各种必需氨基酸的组成比例是不同的。例如，玉米蛋白质的色氨酸与赖氨酸的含量较少，不

能满足鸭的营养需要，但蛋氨酸含量却很高。而血粉蛋白质的赖氨酸与色氨酸含量较高，但蛋氨酸含量较低。如将这两种饲料蛋白质单独饲喂鸭，各有长短，效果均不好；如果混合饲喂，取长补短，互相补助，可使蛋白质的各种必需氨基酸组成比例符合鸭的营养需要。这样，就提高了混合饲料蛋白质的营养价值，并且促进鸭生长和多产蛋的作用。不同饲料蛋白质相互补助，就产生提高混合饲料蛋白质的营养作用。此种作用，就叫蛋白质营养的互补作用。

在配合饲料时，既要注意蛋白质的数量，也要注意保证

表2 日粮中蛋白质水平对产蛋的影响

处理	蛋白质 (%)	产蛋率 (%)	饲料转化 (公斤/打)	蛋重 (克)	采食量 (克/天、只)	蛋白质 (克/天)
1	19.5	75.2	1.83	62.1	113	22
2	17.5	75.9	1.79	60.9	111	19.4
3	15.5	78.3	1.74	60.7	113	17.5
4	13.5	76.3	1.83	60.5	116	15.7
5	11.5	56.1	2.3	58.2	104	12
6	10	35.7	3.41	54.5	89	8.9

注：①采食量中饲料代谢能为2.75千卡/克。

②饲料转化率中每打为12个蛋。

③资料来源：《家禽营养知识》，黄启贤编著，农业出版社，1982年12月。

氨基酸的平衡，这是使鸭体长得快、产蛋多、耗料少的必要条件之一。如果在饲料中加入5~10%的淡水鱼粉和10~25%的豆饼，对蛋鸭、种鸭、雏鸭都有良好的效果。

饲料中粗蛋白质过少，则生产潜力大，产蛋少，增重缓慢；反之，饲料中粗蛋白质过多，在经济上不合算，也易引起鸭痛风病，消瘦，稀粪，关节肿大，肾肿大等。

日粮中蛋白质水平对产蛋性能有直接影响，蛋白质不足不仅降低产蛋率，而且蛋重也轻，饲料利用率降低（表2，表中数字是以鸡为例）。

3. 矿物质需要

（1）钙：钙是产蛋鸭限制性营养物质，足够数量的钙保证优质蛋壳。如果缺钙，生长中的鸭子会发生软骨病，产蛋鸭会产薄壳蛋和软壳蛋，并导致产蛋量下降。蛋鸭对钙需要量特别高。每个鸭蛋壳重6~7.5克，含钙2.2~2.6克。若平均产蛋率为70%，则每日以蛋壳形式排出的钙为1.54~1.7克。饲料中钙的利用率按50%来计算，则每日每只鸭应供应为3.0~3.4克。鸭在非产蛋期常贮存钙，鸭在产蛋期对钙的利用率也有所增加，鸭对钙的吸收量有极限。故不论何种鸭，不论产蛋率高低，均给予3%的钙。在运动场上放置螺蛳、小蚌、蛋壳、石灰石（碳酸钙）、沙砾等，任鸭自由采食，是补充钙不足的既简易而又经济的办法。

籽实饲料含钙甚少，远不能满足产蛋对钙的需要，必须补充含钙的矿物质。产蛋期间蛋壳钙的60%直接来自饲料，其余来自骨骼；而后者又再由饲料补充。为了形成优质蛋壳，在蛋壳钙化进行的16小时内，母鸭必须连续地得到钙，而且在黄昏喂给，可改善蛋壳质量。若自由采食钙，母鸭有采食过量钙的倾向，故应控制给量，办法是将钙量的1/3~1/2以

贝壳或石灰石碎片形式给予。粒状钙分解缓慢，还有利于满足鸭在夜间形成蛋壳对钙的需要。

在热带，钙的需要量宜适当增加，以防止“破”蛋，但钙过多，又会降低采食量和产蛋率。气温对蛋壳、蛋重有显著影响，当环境温度从19℃增至39℃时，蛋壳重量下降约25%，蛋白也显著减少，而蛋黄重量大致保持不变。

(2) 磷：产蛋鸭对磷的需要量低，仅为钙的 $1/3 \sim 1/2$ 。而常见饲料中磷的含量又比钙多，一般不需补充。

鸭的消化道短，饲料在其中停留的时间短，植物性饲料中的植酸磷难于溶解，故消化吸收能力差。年龄越小的鸭对植酸磷的利用率越低，通常雏鸭只能利用植酸磷的30%左右。植物性饲料含磷总量中能被鸭利用的那一部分叫做可利用磷。

钙和磷的代谢要有维生素D参加，如果维生素D不足，钙磷的利用和沉积减少，即使钙磷供应充足也没有用，照样会出现钙磷缺乏的症状。

钙和磷通常是结合在一起的，以磷酸盐的形式从尿中排出体外，因此，如果磷过多，必然会在排出时带走一些钙而引起钙的缺乏；反之，钙过多也会引起磷的不足，故饲料中钙磷的供应要按照一定的比例。不同生理阶段的鸭对钙磷的需要量也是不同的。生长鸭需要的钙磷比较多，产蛋鸭需要的钙最多，如果消化道中没有钙吸收进去，就会动用骨骼中的钙，以致影响健康和产蛋（在蛋中，钙几乎全部存在于蛋壳中，磷集中于蛋黄中）。

为保证钙磷良好利用，一方面应让产蛋鸭多晒太阳，增加维生素D供应（鱼肝油中含有丰富的维生素A和D）；另一方面饲料中的钙、磷量应按3~4%与0.6%，或5与1比例保证供应；如供钙过高，或钙磷比例不当或缺乏维生素D，都会

影响产蛋量。如磷过高，会降低蛋壳质量，对蛋壳破裂强度有不良影响；低磷日粮虽可提高蛋壳质量，促进钙的吸收，提高钙的沉积量，增加蛋壳厚度，但也不能过低，因磷过低将产生蛋疲劳症，会引起鸭的死亡。

（3）食盐：食盐能促进蛋鸭饲料中氮的利用。研究表明，在不含食盐的日粮中加入0.5%食盐时，产蛋禽每日氮平衡由-0.4克增至4.4克，并且贮存率由22.5%升高到37%，如缺食盐，蛋鸭食欲减低，体重、蛋重减轻，钙的利用率降低，产蛋率下降。

研究表明：鸭对食盐的需要量，不是0.5%，而是0.15~0.35%。

饲料中含有一定量的食盐还可提高其适口性，增加食欲，提高饲料的利用率。补充食盐有利于克服同类相残，如啄羽、啄肛、啄蛋等。

食盐供给过多，不仅是浪费，而且会引起中毒，轻则口渴，饮水增加，拉稀粪，生长停滞，产蛋率下降，重则导致死亡。食盐供给过多的现象常发生在使用咸鱼粉、咸鱼或其他含盐饲料时。因此，在使用鱼粉等含盐饲料时，一定要了解并测定食盐的含量，控制用量，使饲料中的食盐含量符合饲养标准。

（4）微量元素：鸭需要的微量元素很多。在饲料中可能不足而需要加以补充的微量元素有以下几种：

①锰：家禽需锰较高而常用饲料含量很低，最易缺乏。锰与骨骼生长和繁殖有关。缺锰可使母禽产生滑腱症和禽胚骨质退化，降低产卵率，产薄壳蛋，胚胎易在18~21胚龄时发生死亡。种禽每公斤饲料应含锰33毫克。麸皮含锰较多，但玉米则很低（4~12ppm）。

在饲养标准里,只规定了某种矿物质微量元素的需要量,而不是含有这种元素的化合物的量,但实际上补充的全是化合物,因而必须计算化合物中这些元素的含量。以锰为例,标准中规定每公斤饲料中应添加40毫克的锰。如果用含5个结晶水的硫酸锰($\text{MnSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)来补充,则先计算硫酸锰的分子量为241,锰的原子量为55,则这种硫酸锰中含锰量为22.8%, $40 \div 22.8\% = 175$,每公斤饲料中应添加硫酸锰175毫克,每吨饲料中应加175克。如果改用氧化锰(MnO),其中锰占77%,需加量为 $40 \div 77\% = 52$,每吨饲料中应加氧化锰52克。

②碘: 缺碘损害鸭健康,使产蛋率下降。产蛋禽和种禽每公斤饲料应含碘0.3毫克。

③铁、铜: 蛋白含铁量较高,产蛋禽需要量较大,但过多时引起磷的利用下降、导致软骨症。铜与铁的代谢有关。缺铜时铁的吸收不良,血红蛋白的形成受阻,会引起贫血病。低铜日粮则产蛋量稍有减少,孵化率显著降低。

④锌: 锌在禽体内含量甚微,分布很广。缺锌时禽生长缓慢,羽毛、皮肤发育不良。锌的吸收率低,种禽每公斤饲料应含65毫克(糠麸、油饼、酵母及动物性饲料中含有大量的锌)。

⑤硒: 北方大型禽场易出现硒症。高产禽色素减退,羽毛缺乏光泽,贫血,出血,水肿,有渗出性素质症等。病症较严重者可至死亡。出现这些病症时若补充大量维生素E无效,补硒则可减少其死亡率。硒的补给量一般占日粮的0.1ppm。

各种饲料都含有许多种矿物质和微量元素,但因土壤、水质、气候等条件不同,又可能少含或不含某些微量元素,因此使用异地的种类不同的饲料,常可使某些微量元素得到解决。但由于众多的生产单位不可能都对所用饲料进行分析,只能根据就近的、自然条件大体相似的单位的现成资料进行

统计概算，再补充矿物质添加剂。

近年来，人们还研究了煤渣的利用。煤渣中含有钙1%，钾1.8%，磷0.06%，钠0.27%，镁0.16%，铁2%，铜32ppm，锌26ppm，锰300ppm。因此，在运动场上放置少量煤渣（或炉灰），让鸭群自由采食，可以起到补充上述矿物质的作用。

研究还表明：某些矿物质过量具有毒性或对别的矿物质的吸收和利用具有拮抗作用。下述元素单独添加时诱使雏鸭硒（或维生素E）缺乏的最小剂量（mg/kg）为：银100，锌3000，镉10，铈25，钴100，铜500，汞400，锡1000。但是，当上述8种元素混合饲喂时，其诱致雏鸭硒或维生素E缺乏症的最小剂量则仅为上述数据的10%。

由于微量元素用量很少，而且有些微量元素化合物（例如亚硒酸钠）有毒，所以在饲料中一定要切实搅拌均匀，以便使每只鸭子都能均衡地采到食。如果采食不足或过量，轻则影响鸭的生产，重则中毒死亡。

4. 维生素

维生素是维持生命之要素。维生素是动物新陈代谢过程的媒介和某些酶的辅基，对维持生命、生长、发育、繁殖等正常的生理机能起着重大作用。维生素在饲料中的含量很少，但其作用之大并不亚于蛋白质等营养物质。

鸭在产蛋期间代谢增强，因而维生素的需要量也增加。维生素不仅对于维持鸭的正常代谢有密切关系，而且还影响产蛋量和蛋的孵化率。

现在已知鸭需要的维生素有13种，通常根据其在液体中溶解的特性分为脂溶性维生素和水溶性维生素两种。维生素A、D、E、K四种属脂溶性维生素。它们必须溶于脂肪中才能被动物消化吸收。因此，饲料中含有少量脂肪，不但能

增加饲料的能量，而且也会促进脂溶性维生素的消化和吸收。维生素B₁（硫胺素）、B₂（核黄素）、B₆（吡哆醇）、B₉（泛酸）、B₁₁（叶酸）、B₁₂、PP（烟酸）、H（生物素）和胆碱等为水溶性维生素。在一般饲料中容易出现不足的是维生素A、D、E、K或B₂。

供应青绿饲料可保证鸭对维生素A和核黄素的需要；而维生素B₁₂，则必须由动物性饲料供给；维生素D与钙、磷代谢有关，缺乏维生素D可引起软骨症，蛋壳变薄，产蛋量下降，有的甚至停产，并使蛋的孵化率降低。对家禽来说，维生素D₃的效力是维生素D₂的50倍（有的报道称其为30倍或100倍），除从动物性饲料中获得维生素D₃外，阳光或人工紫外线照射也能获得，且是很经济的办法。

叶黄素是植物性色素，是一种类胡萝卜素的物质，但叶黄素无维生素A的效力和营养作用，叶黄素与蛋黄及鸭的喙、胫和皮肤等色素有关。饲料中如果缺乏叶黄素，可使蛋黄等颜色变淡，多喂叶黄素丰富的青绿饲料、苜蓿干草粉和黄玉米等，则可使蛋黄等颜色变深。

在鸭舍里饲养，而且没有青绿饲料或青绿饲料很少的条件下，就必须添加维生素。可直接添加禽用多种维生素。

各地维生素添加剂的剂型不一，有效期的长短也不一。维生素在贮存、调料时可能被氧化分解而失效或降低价值，有些维生素与某些金属盐类接触会引起变化而失效，所以使用时一定要注意有效期、保存及使用要求。另外，由于维生素用量少，特别要注意在饲料中要拌和均匀。如果拌不匀，势必有部分鸭子出现缺乏维生素的症状，也会产生鸭群个体之间生长不均匀。

鸭处于拥挤、高温、高湿、预防接种等逆境时，对某些

维生素的需要量成倍增长；某些矿物质不足也常导致与之相关的维生素缺乏（如钴与维生素B₁₂，硒与维生素E，钙、磷与维生素D等），所以在生产实践中常根据需要给予足量并适当增加一定的量，但切忌增加过多，否则会影响鸭群生长或造成中毒死亡。

在没有条件为蛋鸭生产配料的地区，可以用蛋鸡饲料来代替。

5. 水分

水是鸭体和鸭蛋的主要组成成分，如鸭肉的48~75%是水，骨骼的45%是水，鸭蛋的70%是水，血液的80%以上是水。水是各种营养素的溶剂。各种营养物质的摄取、消化、吸收、运输和排除废物的过程中，必须有水分参与才能完成。水还有维持鸭体正常形态，润滑组织器官、调节体温等重要功用。鸭在采食时也需要借助水来吞咽。因此，任何时候都不能断水，饮水不足或失水过多，都会导致缺水，采食、消化、吸收发生障碍，血液浓稠，体温升高，生长和产蛋受到影响。鸭体失水20%，或断水10小时，则可造成死亡。据报道，产蛋鸭缺水数小时，可使采食量大大减少，缺水12小时，可影响若干天的产蛋；更严重缺水，产蛋量将明显下降。

鸭体内水的来源，主要靠营养物质分解产生的代谢水，呼吸时从空气中吸入水，采食的饲料中所含的水和饮水等，后两种是最主要的。虽然青绿饲料及根茎饲料如新鲜水草、野菜、胡萝卜等含水达80~90%，但仍远远不能满足鸭体的需要，必须经常供给清洁的饮水。

鸭的饮水量因饲料含水量、饲养方式、采食量、产蛋率、季节（气温、空气湿度、风速）、年龄及健康状况等有关。在适温，饮水量为所吃混合料的1.5~2倍，热天可达5倍之

多。一只雏鸭日饮水约0.25公斤，成年鸭约0.5公斤。

饮水必须清洁卫生，严禁被农药、除草剂、工业有毒废水或致病的微生物、寄生虫污染。饮水器具的构造要能防止鸭本身对饮水的污染，还要尽可能不使水花四溅，弄湿鸭体羽毛、垫草和场地。热天宜供应较凉的水，冬天供应温水。

6. 几个蛋用商品鸭的营养需要

表3 蛋用商品鸭的饲养标准（建议）*

饲养阶段 项 目	雏 鸭	生长鸭	后备鸭	产 蛋 鸭	
	0~2周龄	3~6周龄	7周至 开产	产蛋率低 于70%	产蛋率高 于70%
代谢能（千卡/公斤）	2800	2800	2700	2700	2700
粗蛋白（%）	18~20	17	12	16	18.5
赖氨酸（%）	1.00	0.83	0.44	0.25	0.87
蛋氨酸（%）	0.35	0.30	0.17	0.26	0.30
蛋氨酸+胱氨酸（%）	0.60	0.55	0.33	0.56	0.65
钙（%）	0.9	0.9	0.8	3.00	3.20
可利用磷（%）	0.7	0.7	0.6	0.60	0.65
食盐（%）	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

*资料来源：《农村家庭科学养商品鸭》，刘序祥、王馨珠著，知识出版社，1986年6月。

表4、表5、表6资料，均引自《鸭的圈养技术》，杨富祥、周爱良编著，湖南科学技术出版社，1987年3月出版。

表7、表8资料，介绍了苏联产蛋母鸭和雏鸭浓缩配合饲料配方。

表4 印度家鸭中心繁殖场提出的蛋鸭营养水平

营 养 成 分	0~2周龄	3~8周龄	9~20周龄	种鸭和蛋鸭 20周龄以上
代谢能(千卡/公斤)	2750	2750	2750	2650
粗蛋白质(%)	20	18	15	18
钙(%)	0.90	0.80	0.80	2.5
可利用磷(%)	0.45	0.45	0.45	0.45
钠(%)	0.15	0.15	0.15	0.15
铜(毫克/公斤)	8	8	8	8
铁(毫克/公斤)	80	80	80	80
碘(毫克/公斤)	0.6	0.6	0.6	0.6
锰(毫克/公斤)	100	100	100	100
锌(毫克/公斤)	60	60	60	80

续表

营 养 成 分	0~2周龄	3~8周龄	9~20周龄	种鸭和蛋鸭 20周龄以上
生物素(毫克/公斤)	0.1	0.1	0.1	0.2
胆碱(毫克/公斤)	8000	1800	1100	1100
叶酸(毫克/公斤)	1	1	1	1.5
烟酸(毫克/公斤)	60	60	60	60
泛酸(毫克/公斤)	15	15	15	15
维生素A(国际单位/公 斤)	4000	4000	4000	8000
维生素B ₁ (毫克/公斤)	4	4	4	2
维生素B ₂ (毫克/公斤)	5	5	5	8
维生素B ₆ (毫克/公斤)	66	6	6	9
维生素B ₁₂ (毫克/公斤)	0.1	0.01	0.1	0.01
维生素D ₃ (国际维鸡 单位/公斤)	600	600	600	1000
维生素E(毫克/公斤)	20	20	20	20
维生素K(毫克/公斤)	2	2	2	2

表5 美国鸭营养需要（百分数或每公斤饲料含量）

营 养 成 分	开食和生产阶段	种 鸭
粗蛋白质（%）	16*	15
蛋氨酸+胱氨酸（%）	0.8	0.55
赖氨酸（%）	0.9	0.7
代谢能（千卡/公斤）	2900	2900
钙（%）	0.6	2.75
磷（%）	0.6	0.6
钠（%）	0.15	0.15
镁（毫克）	40	25
锰（毫克）	500	500
维生素A（国际单位）	4000	4000
维生素B ₁₂ （国际单位）	220	500
核黄素（毫克/公斤）	4	4
泛酸（毫克/公斤）	11	10

续表

营 养 成 份	开食和生产阶段	种 鸭
烟酸（毫克/公斤）	55	40
吡哆醇（毫克/公斤）	2.6	3

• ①最初2周内粗蛋白质水平应提高到22%，可加速早期生长发育。

②未列入的营养物质可参考鸡的用量。

表6

联苏鸭营养需要

日 龄 营 养 成 份	1~20	21~55	56~196	种 鸭
粗蛋白质（%）	18~20	16~18	13.5~14.0	16~17
代谢能（千卡/公斤）	2750~2800	2900~2950	2500~2800	2650~2700
能量蛋白比	143~153	161~184	178~207	159~165
粗纤维（%）	5.0	6.0	10.0	7.0
钙（%）	1.2	1.2	1.5	2.5
磷（%）	0.8	0.8	0.8	0.8
食盐（%）	0.4	0.4	0.4	0.4

续表:

日 龄 营 养 成 份	1~20	21~55	56~196	种 鸭
锰(克)	50	50	50	50
锌(克)	50	50	50	50
铁(克)	25	25	25	25
铜(克)	3.5	3.5	3.5	2.5
钴(克)	2.5	2.5	2.5	2.5
碘(克)	1.0	1.0	0.5	1.0
维生素A(百万单位)	10	10	7	10
维生素D ₃ (百万单位)	1.0	1.0	1.0	1.5
维生素E(克)	5	5	\	5
维生素K ₃ (克)	2	2	1	2
维生素B ₂ (克)	2	2	2	3
维生素B ₁₂ (毫克)	25	25	25	25

续表

日 龄 营 养 成 份	1~20	21~55	56~195	种 鸭
维生素PP (克)	20	20	20	20
维生素B ₃ (克)	10	10	10	10
维生素B ₄ (克)	1000	1000	1000	1000
蛋氨酸 (%)	0.45~0.5	0.4~0.45	0.34~0.35	0.26
赖氨酸 (%)	1.0~1.11	0.89~1.0	0.75~0.78	0.64
胱氨酸 (%)	0.25~0.28	0.22~0.25	0.18~0.19	0.26
色氨酸 (%)	0.20~0.22	0.18~0.20	0.15~0.16	0.17
苏氨酸 (%)	0.55~0.61	0.49~0.55	0.41~0.43	0.50

注: 1. 维生素和微量元素为每吨配合饲料应添加量。

2. 饲料中维生素B₁₂不足时, 可加入钴。

表7 产蛋母鸭浓缩配合饲料配方 (苏联)

成 分	含 量		
	1	2	3
玉米 (%)	—	30	30

续表

成 分	含 量		
小麦(%)	25	25	10.5
大麦(%)	30	—	15
黍(%)	10	10	—
豌豆(%)	—	—	4
小麦麸(%)	—	—	10
向日葵粕(%)	8	8	6
水解酵母(%)	5	5	3
鱼粉(61.5%蛋白质)(%)	5	5	5
肉骨粉(44.4%蛋白质)(%)	—	—	4
草粉(%)	10.8	10.8	5
骨粉, 脱氟磷酸盐(%)	2	2	2
贝壳, 白垩(%)	3.7	3.7	5
食盐(%)	0.5	0.5	0.5

每100克配合饲料含有

成 分	含 量		
代谢能（千卡）	247	260	246
粗蛋白质（%）	18.4	18	18.3
粗纤维（%）	6.5	5.5	6.2
钙（%）	2.59	2.57	3.2
磷（%）	1.01	1	1.2
钠（%）	0.47	0.46	0.6
赖氨酸（毫克）	878	833	680
蛋氨酸+胱氨酸（毫克）	583	556	690
色氨酸（毫克）	245	221	240

每吨配合饲料添加

维生素A（百万国际单位）	13	钴胺素（毫克）	16
维生素D ₃ （百万国际单位）	1.3	抗坏血酸（克）	0.65
维生素E（千国际单位）	6.5	蛋氨酸（克）	140

续表

成 分	含 量		
维生素K (克)	1.3	抗氧化剂 (克)	200
硫胺素 (克)	2.6	硫酸锰 (克)	280
核黄素 (克)	5.2	硫酸铁 (克)	130
泛酸 (克)	7.8	氯化钴 (克)	10.5
维生素B ₄ (克)	1300	硫酸铜 (克)	13
烟酸 (克)	45.5	碘化钾 (克)	4
吡哆醇 (克)	4	硫酸锌 (克)	13

注：应用上述配方添加30%谷实类生产的配合饲料，估计1只母鸭年产蛋量不少于200—220个，出雏率80%。

资料来源：《饲料手册（下册）》，黄大器等编，北京科技出版社，1986年4月。

表8

雏鸭浓缩配合饲料配方（苏联）

成 分	1~30日龄	31~150日龄	31~150日龄
	含 量		
	1	2	3
—玉米（%）	20	—	25
—小麦（%）	11	35.5	35.5
—大麦（%）	25	25	—
—小麦麸（%）	5	10	10
—向日葵粕（%）	15	9	9
—水解酵母（%）	8	5	5
—鱼粉(61.5%蛋白质)(%)	7	3	3
—草粉（%）	5	6.5	6.5
—骨粉（%）	2.6	1.7	1.7
—贝壳、白垩（%）	0.9	3.8	3.8
—食盐（%）	0.5	0.5	0.5

续表

成 分	1~30日龄	31~150日龄	31~150日龄
	含 量		

每100克配合饲料含有

代谢能(千卡)	263	245.6	262.8
粗蛋白质(%)	22	18.31	18
粗脂肪(%)	2.85	2.4	2.4
粗纤维(%)	6	6.51	6
钙(%)	1.99	2.27	2.26
磷(%)	1.29	0.88	0.86
钠(%)	0.58	0.45	0.44
赖氨酸(毫克)	1104	804.2	767
蛋氨酸+胱氨酸(毫克)	759	582.7	565
色氨酸(克)	276	242.5	222
每吨配合饲料添加蛋氨酸(克)	600	900	940

每吨配合饲料添加

续表

维生素A (百万国际单位)	10	维生素B ₁ (克)	1300	硫酸锰 (克)	260
维生素D ₃ (百万国际单位)	1.3	烟酸 (克)	36	硫酸铁 (克)	130
维生素E (千国际单位)	6.5	吡哆醇 (克)	4	硫酸锌 (克)	52
维生素K (克)	2.6	叶酸 (克)	0.65	硫酸铜 (克)	13
硫胺素 (克)	2.6	钴胺素 (毫克)	16	氯化钴 (克)	10.5
核黄素 (克)	5.2	抗氧化剂 (克)	200	碘化钾 (克)	4
泛酸 (克)	13	抗菌素 (克)	26		

注：应用上述配方添加30%谷实类生产的配合饲料，保证母鸡至150日龄，成活率不少于95%，并达到正常标准体重。

资料来源：《饲料手册（下册）》，黄大器等编，北京科技出版社，1986年4月。

（二）制作配合饲料的原料

制作配合饲料的原料，大致包括5个不同类型的饲料。

1. 能量饲料

指饲料每1公斤含3000千卡以上的消化能，或2500千卡以上的代谢能，或1200千卡以上的净能，而干物质中粗蛋白质含量低于20%的饲料。例如玉米、大麦、高粱等。

（1）谷实类。主要是玉米、稻谷、大麦、小麦、燕麦、粟谷、荞麦、高粱等。其特点是体积小，含无氮浸出物特别

多，有机物消化率高，可消化热能很高；粗蛋白质含量很少超过10%，氨基酸不齐全；矿物质方面磷多于钙；维生素方面除黄玉米含胡萝卜素较多外，均缺胡萝卜素和维生素C，含硫胺素、核黄素及烟酸也较少。

①玉米：是禾本科籽实中能量最高的饲料。它的产量高，适口性强，在畜牧生产中是用得最多的一种饲料，被称为“饲料之王”。玉米含70%的无氮浸出物。几乎全为淀粉，粗纤维含量极少，故容易消化，有机物消化率达70%。玉米含蛋白质不多，而且主要由生物学价值较低的玉米蛋白和谷蛋白构成(含赖氨酸和色氨酸很少)。黄玉米含有较多的胡萝卜素和叶黄素，这有利于鸭的生长和产蛋，有利于鸭体各有关部位和蛋的色素沉积。但玉米和其他谷实类相比较，钙、磷及维生素B族含量较低。玉米在鸭日粮中可占30~65%。

②稻谷：是我国南方最主要的养鸭饲料。适口性好。代谢能低于玉米和小麦。粗纤维高达10%，在日粮中可占10~30%。稻谷以中稻品质最好，无芒的稻谷为优。稻谷纤维素含量多，养分少，适口性差，宜作停产鸭的维持饲料。糙米的代谢能量、粗蛋白、蛋氨酸和赖氨酸等含量都接近玉米，但含胡萝卜素很低。碎米是碾米产出的米碎，含能量也很高。二者适口性都很好，是良好的能量饲料，可占日粮的30~50%或更多些。

③麦类：小麦含蛋白质较多，氨基酸较完善，维生素B族也较多，用量可占日粮的15~20%。大麦与黑麦、燕麦的能量均较小麦低，且皮壳粗硬，不易消化，应破碎或发芽后喂饲。大麦发芽后，可提高其消化率，增加核黄素含量。大麦的喂量以占日粮的10~15%为宜。

④高粱：总营养价值较低，为玉米的70~90%。高粱因

含有鞣酸，有止泻作用，适口性不如玉米、大麦，常规配料时，应控制在5~15%的范围内，值得注意的是，未晒干的、发芽的高粱籽实中含有氢氰酸，易使鸭中毒。

(2) 糠麸类：是由籽实的种皮及大部分的胚和小部分的胚乳组成的。价格均较低廉。营养价值随加工方法而异，同籽实饲料比较，其营养特点是：1) 由于胚乳中的大部分淀粉被提取，无氮浸出物比谷实少，近似豌豆、蚕豆；2) 粗蛋白质的质量居于豆科籽实与禾本科籽实之间；3) 粗纤维占10%左右，比籽实饲料稍高；4) 久存易变质；5) 矿物质含量方面碱特别多，而且多以籽酸盐形式出现，钙很少，饲喂时应注意补充钙，力求钙磷比例恰当；6) 维生素中以维生素B₁、尼克酸及泛酸含量丰富，其他则含量甚微。

①麦麸：蛋白质、锰和维生素B族的含量都较高，是鸭的常用饲料。但因能量较低，容积大，具有缓泻作用，一般喂量应控制在日粮的15%左右。麦麸磷多钙少，~~特别要注意~~钙的补充。

②米糠：与麦麸比，其突出特点是脂肪~~含量较高~~，而且米糠气味香，口味甜，一般用量占日粮的5~~~15%~~10%。

③其他糠类（如粟糠、玉米糠、高粱糠~~及麦糠~~）粗纤维含量~~较高~~，能量较低，质量较差，一般喂量~~为10%以下~~。

(3) 糟渣类：豆腐渣、酱渣、粉渣的粗蛋白质含量~~较高~~（但薯类粉渣粗蛋白质很少），~~饼渣和醋糟~~酒精的维生素B族含量高。但后者纤维素含量高，喂量~~不应超过3%~~。在糟渣类里豆腐渣、酱渣、醋糟的干物质中粗蛋白质含量均在20~30%，营养价值较高，适口性也好。而所有糟渣，品质都要力求新鲜。

(4) 块根、块茎和瓜类：包括胡萝卜、红薯、木薯、蕉

藕、莲藕、马铃薯、南瓜等。其产量高、适口性好，富含无氮浸出物，且多为易消化的糖、淀粉等，可代替部分籽实类，是鸭的良好饲料，在混合料中可占10~20%。木薯用前必须经过除皮浸水去毒处理。发芽的马铃薯含有毒的龙葵素，要去芽后再喂。这类饲料可熟喂或生喂，也可以晒干打成粉加入混合料中。

2. 蛋白质饲料

(1) 动物性蛋白饲料

①鱼粉：是鱼类食品加工后所剩的下脚料制成的，或直接用鱼制成。鱼粉是最好的蛋白质补充饲料，一般含蛋白质50~60%，优质者可达70%，而且含有各种必需氨基酸，尤其是富含胱氨酸、蛋氨酸等含硫氨基酸和赖氨酸。蛋白质的生物学价值很高。此外，鱼粉中含B族维生素特别是维生素B₁₂极多，核黄素和烟酸含量也多。在矿物质方面，除富含钙、磷外，还含有较多的铁，另外还含有未知生长因子。对蛋鸭生长、产蛋都有良好效果。

要保证鱼粉的品质良好，除蛋白质含量较高外，还要求新鲜呈黄色（因脂肪氧化后即变成咖啡色或黑色），干燥不结成块状，撒于水面多浮起，脂肪含量较少（不超过10%），鱼骨（灰分）较少（磷酸钙不超过30%），砂土杂质不超过2%，食盐不超过4%。否则会降低品质。

鱼粉的含盐量有高有低，用前必须了解其含盐量，以免用量过多造成食盐中毒。在混合料中，鱼粉可用3~10%。鱼粉要存放在通风干燥处，防止腐败。因为用腐败的鱼粉喂鸭会引起中毒。

②肉骨粉：是屠宰场、罐头厂及其他肉品加工厂的副产品。我国一般生产肉骨粉，含粗蛋白质50%以下；富含赖氨

酸，但蛋氨酸和色氨酸含量比鱼粉低；在维生素方面，含有较多的B族维生素，尤其是维生素B₁₂。此外，肉骨粉还富含钙、磷，是蛋鸭很好的蛋白质和矿物质补充饲料。肉骨粉较鱼粉的品质稍差，雏鸭用量应不超过5%，其他鸭子用量为5~10%。肉骨粉容易变质腐败，不易久存，喂前要注意检查。

③羽毛粉、血粉：其粗蛋白质含量近80%，但羽毛粉中赖氨酸含量低。血粉含赖氨酸丰富。但蛋氨酸、胱氨酸、异亮氨酸缺乏。二者都要与其他动物蛋白配合使用，一般占日粮的3~5%。

④其他动物性饲料：河虾、蚌肉、田螺、蚕蛹、小鱼、鱼下脚料，各种昆虫、蛆、蚯蚓、肉类加工副产品；非传染病死亡的家畜废弃物（内脏、胎盘）、牧场；非疾病死亡的家畜家禽、死胚蛋等均为蛋白质补充饲料。但必须经煮熟消毒后方可利用，以免带入病原，造成腐败而不能食用。

近几年来国内外广泛提倡人工养殖蚯蚓，作为动物性蛋白质饲料。据分析，蚯蚓所含的营养成分与鱼粉相似（见表9）。蛋鸭长期饲喂蚯蚓，鸭体健壮，羽毛丰满，延长了产蛋期，节约了粮食，产蛋多，收益高。

表9 蚯蚓与鱼粉营养成分比较

项 目	营 养 成 分			
	粗蛋白质(%)	脂肪(%)	碳水化合物(%)	灰分(%)
蚯 蚓	66.3	7.9	14.2	11.6
鱼 粉	69.0	5.1	8.5	17.4

（2）植物性蛋白饲料：

①豆类：如黄豆、豌豆、蚕豆等，其蛋白质含量在20~40%，一般略低于动物性蛋白质饲料，但比禾谷类籽实高2~5倍。其中赖氨酸含量比禾谷类籽实高4~5倍，蛋氨酸含量高1倍，矿物质中的含钙量和脂溶性维生素含量也高于禾本科籽实。其粗脂肪含量低（除黄豆外）。豆类的有机物消化率高达85%以上，粗蛋白质消化率高达88%。但豆类籽实及其饼类中都含有抗胰蛋白酶、皂素、血凝集素等，它们影响这些饲料的适口性、消化率及动物的一些生理过程。所以，这些饲料都必须经过炒或煮，破坏上述物质后才能饲喂。

②油饼类：有大豆饼、花生饼、芝麻饼、向日葵饼、棉籽饼等，其中蛋白质含量为25~50%。压榨法生产的油饼，粗脂肪含量可达8~10%（浸出提取法仅1~3%），消化率平均为80~85%。

大豆饼：是饼类饲料中数量最多的一种，有黄豆、黑豆饼两种。一般粗蛋白质含量在40%以上，其他必需氨基酸的含量比其他植物性饲料都高，赖氨酸含量是玉米的10倍。因此，它是植物性饲料中生物学价值最高的一种饲料。豆饼味道芳香，适口性好，营养较全面。在动物性饲料缺乏的情况下，最适合用它们来满足日粮中赖氨酸的需要，其喂量可占日粮的10~25%。

其他油饼类：花生饼、芝麻饼、向日葵饼、菜籽饼和亚麻仁饼等含蛋白质都较高，但纤维素含量也较多。花生饼和芝麻饼的蛋氨酸含量较高，可占日粮的5~10%，菜籽饼有辛辣味，含有黑芥素和白芥素，其用量不宜超过3%；如喂量超过总饲料量的20%，可使鸭中毒，引起甲状腺、肾、输尿管等炎症。菜籽饼去毒可用碱处理法，将14.5~15.5%的纯

碱溶液24份，均匀洒到100份碎菜籽饼上，闷盖一天后即可。也可用湿蒸法，将碎菜籽饼加水至不滴水时，放入甑内，蒸4小时。还可采用坑埋脱毒技术：以1:1的水分拌湿泡软，埋入坑内，装埋时顶部和底部都盖一层麦草或稻草，覆土20厘米，经60天即可脱毒。去毒后的菜籽饼便可直接取喂。

棉饼：棉籽连壳榨了油的饼粕就叫棉籽饼，去壳后榨了油的饼粕叫棉仁饼。它含0.28~0.34%的游离棉酚一般不能直接取喂，特别是棉籽饼，棉酚。当日粮中棉酚含量在0.04%以上时，就会引起鸭中毒。因此，喂前要先将棉籽饼去毒。具体方法是：喂前加热煎煮（煮沸1~2小时），使毒素分解；或喂前将棉饼粉碎，棉籽饼1份，加1%硫酸亚铁液2.5份，浸泡一昼夜，使其与铁结合去毒；也可以将棉籽饼放在5%石灰水中浸泡10小时，碱化去毒。棉籽饼经脱毒后，用量仍不宜过高，雏鸭用量不宜超过3%，成鸭用量不宜超过5%。

3. 矿物质饲料

贝壳、石灰石和蛋壳是日粮中钙的主要来源。贝壳，尤其是海滨的贝壳，含钙达38.6%，是蛋鸭良好的钙的来源。粗粒贝壳利用率高于细粒贝壳。蛋壳含钙24.4~26.5%，粗蛋白12.42%。用鲜蛋壳制粉应注意清除腐败蛋白蛋，并注意消毒，以免感染传染病。石灰石又叫石粉，为天然碳酸钙，含钙达38%左右，是补充钙质的最廉价的矿物质饲料。其喂量小鸭为2%，产蛋鸭为3%，也可置于鸭坪上，让其自由啄食。

骨粉、磷酸钙：是补充磷和钙优良的矿物质饲料。骨粉因制法不同品质差异很大。一般以蒸制的骨粉质量最好。磷

酸钙和其他磷酸盐类也可作供给磷的饲料。骨粉和磷酸钙在混合料中可占1~1.5%。

硫酸钙（生石膏）：除含有钙质外，还含有硫，它是形成羽毛的重要成分之一。鸭长羽、换羽时期易发生食羽癖，如果在日粮中加喂1~1.5%的硫酸钙，就能促进鸭羽毛生长和防止食羽癖发生。

食盐：食盐中钠占40%，氯占60%。食盐有助于消化和防止嗜毛癖、啄肛门等恶食癖的作用；给鸭定期添加食盐，不仅有利于鸭的正常生长发育，而且能提高产蛋率。一般用量可占日粮的0.15~0.35%。喂用咸鱼或咸鱼粉时应不加或少加。

4. 维生素饲料

青饲料富含维生素，还含有较多的叶绿素、矿物质。它蛋白质生物学价值高，营养全面，纤维少，幼嫩多汁，适口性强。

凡是绿色植物如野草、野菜、树叶饲料、水生饲料、根茎类和瓜类茎叶、人工栽培的牧草和绿肥等都称为青饲料。旱生的青饲料较水生的营养价值高。但各地水面上生长的水草更加适应鸭的采食习性。鸭对青饲料的需求常为日粮的30~50%。

配合饲是不便使用青料。青料多时，可制成青干草粉加在配合饲料中使用，也可制成青贮料留待冬季、早春使用。也可按需要先喂干粉料再喂青料。

5. 饲料添加剂

随着蛋鸭圈养、配合饲料工业的发展，饲料添加剂越来越得到广泛的应用。饲料添加剂就是指配合饲料中加入的各种微量成分，包括营养物质添加剂、生长促进添加剂、驱虫

保健添加剂、抗氧化剂及其他添加剂等。上述微量添加剂的作用，主要是完善日粮的全价性，提高饲料利用效率；促进鸭生长和防治疾病；减少饲料贮存期间营养物质的损失和改进蛋品品质。饲料添加剂用量极微，饲喂时必须撒底拌匀，才能确保饲用安完，不致产生副作用。

(1) 矿物质微量元素添加剂：目前已知在饲料中缺乏，添加之后在生产上能发挥作用的矿物质微量元素有铁、锌、铜、锰、硒、碘、钴等。在配合饲料中究竟选配哪几种矿物质微量元素及其如何确定其使用的比例，与所产饲料原料的地域性关系很大。如有的地区缺硒，有的地区缺铜，而有的地区缺锌，配料时应首先了解饲料中的含量，再按饲料标准确定添加的种类和数量。矿物元素添加不足或过多，都会造成生产上的损失。

(2) 维生素添加剂：目前可作为饲料用的维生素添加剂主要有：维生素A粉末、维生素A油、维生素D粉末、维生素D₂油、维生素E粉末、维生素E油、维生素K₄粉末、维生素B₁、维生素B₂、维生素B₃、烟酸、叶酸、D泛酸、氯化胆碱等。上海市新杨兽药厂生产的多种维生素饲料添加剂，配制精良，质量可靠，品种齐全，使用效果良好，有蛋禽用、猪用、兔用、水貂用和鱼用多种品种，可供选用。使用时严格按说明书添加。凡是青铜饲料供应充足的地方，一般不会发生维生素缺乏症。但是添加维生素制剂饲养效果更佳，尤其是蛋鸭饲养的专业户，更应重视维生素制剂的添加问题。

维生素、微量元素添加剂，按鸭的年龄和经济类型，分为雏鸭用、产蛋鸭用等多种，每吨饲料的添加量参见表10。

添加剂中，各种微量物质按一吨饲料用量计算，先用扩

表10 维生素、微量元素添加剂的配方及用量（每吨饲料添加量）

添 加 物	0~8周龄雏鸭	后 备 鸭	种 鸭
维生素A(国际单位)	400万	300万	400万
维生素D ₃ (国际单位)	40万	30万	50万
维生素E(国际单位)	5000	3000	9000
维生素K(克)	0.5	0.5	1.0
维生素B ₂ (克)	4	4	4
泛 酸(克)	11	11	11
烟 酸(克)	15	12	40
维生素B ₆ (克)	2.6	2.5	3.0
叶 酸(克)	0.5	0.5	1.0
维生素B ₁₂ (毫克)	6.0	6.0	9.0
生物素(毫克)	10	10	30
氯化胆碱(克)	100	100	100
氧化锰(克)	50	50	70

续表

添 加 物	10~8周龄雏鸭	后 备 鸭	种 鸭
氧化锌(克)	30	30	45
硫酸铜(克)	10	—	10
硫酸亚铁(克)	—	—	10
碘化钾(克)	1	—	—

注：如有条件，最好再加些氧化剂。

散剂配合成5公斤一包，再加到少量饲料中充分拌匀，进而再与大堆饲料充分搅拌，直至混合均匀为止。

③氨基酸添加剂：目前已知对单胃畜禽的必需氨基酸有10多种，最主要的有赖氨酸、蛋氨酸和色氨酸。作为饲料添加剂用的氨基酸工业产品有DL-蛋氨酸、盐酸L-赖氨酸、甘氨酸、谷氨酸钠、L-色氨酸等。由于饲料中氨基酸的含量差别很大，因此很难规定一个统一的添加比例。目前一般添加量为饲料总重量的0.1~0.3%。具体添加比例，要根据饲料中的营养浓度和饲养实践确定。

④非营养性添加剂：常用的抗菌素添加剂有土霉素、金霉素、链霉素、青霉素、杆菌肽、泰乐霉素。许多抗菌素具有促进生长的作用，可按使用说明书添加，一般的添加量为8000ppm。

抗球虫药物，如呋喃唑酮和氨丙淋，用量为饲料总量的0.0125%，停药五天后，药物即可消失。

饲料的抗氧化剂常用山道嗪,添加量常为0.01~0.05%,如饲料中含脂量超过6%,还要增加比例。

防霉剂:目前使用量多的是丙酸钙和丙酸钠。丙酸钠的添加剂为每吨饲料中加入1公斤,丙酸钙的用量加倍。南方潮湿高温季节,丙酸钙用量可加大到每吨饲料3公斤以上。任何同效的两种添加剂不得向一种饲料中添加。

(三) 制定鸭的饲料配方

1. 制订饲料配方必须遵循的原则

(1) 科学、合理:饲料配方必须要尽量地接近饲养标准,才能满足鸭的营养需要,最大限度地提高饲料转换率和充分发挥鸭子的生产能力。同时,所选用的饲料,必须要考虑鸭子对该种饲料的利用能力。例如,鸭子的消化道短,饲料通过消化道时间短,对纤维素等难以溶解的物质,消化吸收能力差,因此,含粗纤维较多的饲料如麸皮、粗糠等就不宜多喂。

日粮中各类饲料的大致比例如表11。

表11 日粮中各类饲料的大致比例

饲 料 种 类	百 分 比
谷实类饲料(3种以上)	45~70
糠麸类	5~15
植物性蛋白质饲料	15~25
动物性蛋白质饲料	5~10

续表

饲 养 种 类	百 分 比
矿物质饲料	3~4
添 加 剂	1
青饲料（多种类的，按精料总量另加，用 添加剂时可不要）	30~50

（2）价廉：价廉一定要与对鸭的营养价值如何联系起来考虑。评价一个配方的饲料价格是否合算，主要是看一元钱的饲料能换回多少元鸭蛋及其他产品，而不能单纯看一公斤料值多少钱，更不能认为饲料的价格越低越合算。

（3）易得：应当尽量选用产地近、来源有保证的，而不用或少用来源没保证的、时有时无的饲料。注意日粮成分的相对稳定性。

（4）多样化：饲料成分尽量多样化，营养成分可以互相补充，提高饲料的利用率。饲料的种类越多，补偿的机会就越多，营养也就越全面。一般日粮中除矿物质添加剂外，混合精料组成不少于3~5种，粗料不少于2~3种。那些有啥喂啥的办法是极不合理的。这样既不能充分发挥蛋鸭的作用，又会浪费饲料。

（5）因鸭制宜：不同生理阶段的鸭要有不同的饲料营养标准，要区别对待。

（6）鸭子爱吃，易于采食。轻松性、致泻性相宜。

（7）注意饲料的纤维含量，雏鸭和成鸭高产时期应减

少糠麸等粗饲料或加强调制。

2. 日粮配合的方法

日粮配合的方法很多。有试差法（试配法）、公式法、计算尺法和电子计算法等。目前多采用试差法，即按照饲养标准的规定先试配，再调整，使日粮符合饲养标准的要求。试差法试调的一般步骤如下：

（1）查饲养标准：根据鸭的日龄（母鸭则根据产蛋率），在饲养标准中找出一昼夜应给予的各种物质的数量。

（2）将预配采用的各种饲料，在饲料营养价值表（最好是本或附近单位的）中查出所含营养的数量。

（3）先确定限制饲料的比例。例如在配制饲料过程中，先确定鱼粉不超过一定比例，如10%、8%或6%（主要考虑价格），高粱不超过10%（主要考虑含单宁），叶粉不超过8%（主要考虑适口性）等。

（4）用玉米和豆饼等来平衡日粮的能量和粗蛋白质。

（5）最后用矿物质饲料平衡钙、磷水平。如有条件，可进一步用氨基酸、微量元素和维生素等补充物。

（6）各项养分分别相加后与要求（或饲养标准）相比较，再加以调整。

（7）配方中主要营养成分与饲养标准之间可以允许有下述范围的差距：

蛋白质与标准的差额在0.5%以内；

能量的差额在44千卡/公斤以内；

脂肪、粗纤维的差额在0.4%以内（鸭料通常不计）；

钙的差额在0.15%以内。

饲料中的其他成分，如维生素和微量元素，由于用量甚微，可以直接按营养标准添加，对配方的主要营养成分并无

影响。对于用量较多的添加物，在配方中要留出添加的适当比例，使各种饲料种类所占的比例之和为100%。

3. 日粮配合举例

例：为产蛋率低于70%的蛋鸭配制一种基础日粮。

已知条件：基础日粮要求每公斤饲料含代谢能2700千卡，粗蛋白质16%，钙磷比例为5：1。

现有饲料种类：稻谷、玉米、小麦、麦麸、花生饼、鱼粉、贝壳粉。

计算步骤：

(1) 查蛋鸭常用饲料成分表(表12、13、14、15)，确定选用的各种饲料所含营养成分，列表16。

表12 蛋鸭常用饲料成分

种 类	水分(%)	粗蛋白(%)	代谢能(kJ/kg)	粗脂肪(%)	粗纤维(%)
玉 米	13.5	9.0	13347	4.0	2.0
高 粱	12.9	9.5	13138	3.1	2.0
小 麦	12.1	12.6	12385	2.0	2.4
大 麦	12.6	11.1	11506	2.1	4.2
小麦粉	13.6	15.8	13891	2.6	1.0
粗 米	14.2	7.9	13556	2.4	1.1

续表

种 类	水分(%)	粗蛋白 (%)	代谢能(kJ/kg) *	粗脂肪 (%)	粗纤维 (%)
稻 谷	13.2	7.3	10962	2.4	8.4
小 米	11.2	12.0	12239	4.0	7.6
大 豆	13.8	36.9	13341	15.4	6.0
马铃薯	81.1	1.9	2573	0.1	0.6
甘薯(干)	11.3	2.8	12375	0.7	2.2
木 薯 (干粉)	12.4	2.6	12008	0.6	4.2
大豆饼	11.9	46.2	10334	1.3	5.0
棉仁饼	11.0	35.1	7950	1.0	13.5
菜籽饼	11.4	35.3	6820	1.9	10.7
花生饼	8.8	47.4	10125	1.5	8.5
亚麻仁饼	11.9	31.6	7699	4.6	9.6
芝麻饼	8.4	48.0	10000	8.7	9.2
椰子饼	10.8	20.9	8075	8.5	9.7

续表

种 类	水分(%)	粗蛋白 (%)	代谢能(kJ/kg) *	粗脂肪 (%)	粗纤维 (%)
葵花子饼	10.4	31.7	6653	1.3	22.4
米 糠	12.8	15.0	11580	17.1	7.2
米糠(脱脂)	12.5	17.9	7322	2.3	8.6
麦 麸	12.2	16.0	3661	4.3	8.2
鱼粉(粗蛋白60%)	8.3	60.8	11088	8.9	0.1
鱼粉(粗蛋白50%)	8.7	50.5	9874	12.0	0.7
骨肉粉	6.5	48.6	11129	11.6	1.1
羽毛粉	15.0	85.0	12619	2.5	1.5
血 粉	9.2	83.8	10251	0.6	1.3
蚕蛹渣	10.2	68.9	11129	3.1	4.8
动物性油脂	2.6	0	33'20	99.2	0
紫苜蓿粉	11.4	15.5	3556	2.3	23.6

* 1焦(J) = 0.239卡; 1卡 = 4.184焦(J)

资料来源:《家畜学》,邱祥聘主编,西三人民出版社,1980年12月。

表13 蛋鴨常用飼料的氨基酸含量(%)

种 类	精氨酸	甘氨酸	组氨酸	异亮氨酸	亮氨酸	赖氨酸	蛋氨酸	胱氨酸	苯丙氨酸	酪氨酸	苏氨酸	色氨酸	缬氨酸	丝氨酸
玉 米	0.49	0.35	0.24	0.32	1.11	0.24	0.17	0.22	0.43	0.42	0.32	0.06	0.45	0.45
高 粱	0.33	0.30	0.21	0.38	1.19	0.23	0.12	0.13	0.44	0.23	0.29	0.08	0.49	0.40
小 麦	0.60	0.52	0.28	0.40	0.81	0.38	0.16	0.26	0.52	0.38	0.34	0.13	0.54	0.56
大 麦	0.46	0.44	0.21	0.37	0.76	0.37	0.13	0.14	0.52	0.27	0.36	0.12	0.53	0.46
小 麦 粉	0.39	—	0.29	0.58	0.87	0.29	0.11	—	0.58	0.19	0.29	0.11	0.48	—
粗 米	0.52	0.40	0.19	0.41	0.69	0.30	0.22	0.10	0.40	0.23	0.37	0.12	0.59	0.45
稻 谷	0.65	0.99	0.11	0.33	0.65	0.33	0.21	0.12	0.33	0.74	0.22	0.12	0.63	—
小 米	0.38	0.28	0.22	0.41	1.33	0.19	0.23	0.20	0.64	0.23	0.34	—	0.52	0.35

续表1

种 类	精氨酸	甘氨酸	组氨酸	异亮氨酸	亮氨酸	赖氨酸	蛋氨酸	胱氨酸	苯丙氨酸	酪氨酸	苏氨酸	色氨酸	缬氨酸	丝氨酸
大豆	2.77	—	0.89	2.03	2.30	2.36	0.48	0.59	1.81	1.18	1.44	0.48	1.92	—
马铃薯粉	0.38	—	0.15	0.32	1.98	0.43	0.14	0.15	0.47	0.06	0.32	0.07	0.42	—
甘薯(干)	0.09	0.11	0.04	0.10	0.15	0.11	0.03	0.02	0.10	0.04	0.09	0.04	0.13	0.11
木薯粉	0.26	—	0.04	0.09	0.12	0.12	0.03	0.03	0.07	0.04	0.08	0.03	0.11	—
大豆饼	3.77	1.70	1.11	2.00	3.10	2.59	0.49	0.70	1.77	1.40	1.48	0.44	2.14	1.70
棉仁饼	0.04	—	0.90	1.44	2.13	1.48	0.54	0.61	1.88	0.97	1.19	0.47	1.73	—
菜籽饼	1.86	1.47	0.90	1.24	2.09	1.64	0.53	0.68	1.24	0.90	1.30	0.68	1.58	1.30
花生饼	5.16	2.58	1.14	1.44	2.73	1.44	0.29	0.41	2.05	1.82	1.14	0.99	1.74	1.97

续表2

种 类	精氨酸	甘氨酸	组氨酸	异亮氨酸	亮氨酸	赖氨酸	蛋氨酸	胱氨酸	苯丙氨酸	酪氨酸	苏氨酸	色氨酸	缬氨酸	丝氨酸
亚麻仁饼	3.52	1.87	0.02	1.31	1.82	1.14	0.54	0.54	1.48	0.91	1.08	0.68	1.48	1.59
芝麻饼	6.07	2.38	1.54	1.77	3.30	1.31	0.92	0.69	2.07	1.77	1.77	0.56	2.30	2.15
椰子饼	2.34	0.73	0.41	0.61	1.12	0.51	0.25	0.28	0.81	0.47	0.58	0.14	0.95	0.78
葵花子饼	2.85	—	0.70	1.71	1.93	1.84	0.54	—	1.49	—	0.82	0.63	1.62	—
米 糠	1.26	0.92	0.46	0.60	1.17	0.89	0.21	0.32	0.69	1.78	0.66	0.17	0.92	0.74
麦 麸	1.05	0.79	0.44	0.51	0.97	0.64	0.16	0.26	0.59	0.33	0.49	0.28	0.74	0.36
鱼粉(粗蛋白 60%)	3.25	3.66	1.40	2.56	4.36	4.23	1.80	0.55	2.42	1.97	2.42	0.74	2.91	2.38
骨 肉 粉	3.34	5.91	0.78	1.32	2.38	2.49	0.52	0.50	1.40	1.09	1.63	0.22	1.94	2.02

续表3

种 类	精氨酸	甘氨酸	组氨酸	异亮氨酸	亮氨酸	亮氨酸	赖氨酸	蛋氨酸	胱氨酸	苯丙氨酸	酪氨酸	苏氨酸	色氨酸	缬氨酸	丝氨酸
血 粉	7.11	3.08	9.25	0.78	9.25	6.17	0.45	0.43	4.42	1.74	2.55	1.06	5.90	3.35	
羽 毛 粉	5.25	—	0.50	3.75	6.58	1.42	0.42	3.75	3.58	3.17	3.58	0.50	6.41	—	
蚕 蛹 渣	3.53	2.54	1.76	2.54	3.97	3.86	1.32	0.68	3.20	4.74	2.54	1.43	2.54		
紫直稻粉	0.67	0.67	0.25	0.50	0.97	0.64	0.16	0.14	0.62	0.40	0.55	0.24	0.72	0.60	

资料来源：同表12。

表14

蛋鸭常用饲料的矿物质含量

种 类	钙 %	磷 %	镁 %	钾 %	钠 %	氮 %	硫 %	铁 %	铜 (mg/kg)	钴 (mg/kg)	锌 (mg/kg)	锰 (mg/kg)
玉 米	0.03	0.28	0.11	0.39	0.01	—	—	0.01	3.6	—	24	7
高 粱	0.07	0.27	0.12	—	—	—	—	0.01	5.2	—	22	16

续表

种 类	钙 %	磷 %	镁 %	钾 %	钠 %	氯 %	硫 %	铁 %	铜 (mg/kg)	钴 (mg/kg)	锌 (mg/kg)	锰 (mg/kg)
小 麦	0.06	0.32	0.13	—	—	—	—	—	6.7	—	27	51
大 麦	0.09	0.41	0.11	0.60	0.15	0.25	—	0.01	6.4	—	33	18
小 麦 粉	0.06	0.34	—	—	—	—	—	—	5.6	—	23	21
粗 米	0.03	0.33	0.09	—	—	—	—	0.01	3.3	—	10	21
稻 谷	0.05	0.26	0.07	0.98	0.05	0.07	0.05	0.00	3.7	—	14	21
小 米	0.05	0.30	0.18	0.48	0.02	0.16	0.14	0.01	—	—	15	30
大 豆	0.24	0.67	0.34	1.54	0.03	0.03	0.23	0.01	16.6	—	45	27
大豆 饼	0.36	0.74	0.33	2.33	0.02	0.03	0.93	0.09	21.1	0.53	69	39

摘要

种 类	钙 %	磷 %	镁 %	钾 %	钠 %	氯 %	硫 %	铁 %	铜 (mg/kg)	钴 (mg/kg)	锌 (mg/kg)	锰 (mg/kg)
棉仁饼	0.26	1.16	—	—	—	—	—	—	24.2	—	63	23
菜籽饼	0.72	1.24	0.52	1.26	0.01	—	—	0.02	11.4	—	81	60
花生饼	0.22	0.61	0.28	—	—	—	—	0.12	17.6	—	79	47
亚麻仁饼	0.43	0.82	0.60	1.19	0.13	0.05	0.51	0.02	26.9	1.25	83	120
芝麻饼	2.47	1.20	0.68	1.17	0.03	—	—	0.16	68.8	—	154	78
椰子饼	0.28	0.66	0.33	—	—	—	—	0.15	31.4	—	57	73
葵花子饼	0.56	0.90	—	—	—	—	—	—	—	—	112	26
马铃薯	0.01	0.05	0.03	0.48	0.02	0.06	—	0.002	—	—	—	—

续表

种 类	钙 %	磷 %	镁 %	钾 %	钠 %	铜 %	硫 %	铁 %	铜 (mg/kg)	钴 (mg/kg)	锌 (mg/kg)	锰 (mg/kg)
甘 薯	3.03	0.04	0.05	0.38	0.02	0.02	—	—	—	—	—	—
米	0.05	1.81	—	—	—	—	—	—	1.51	—	35	200
米糠(脱脂)	0.32	2.89	0.96	—	—	—	—	0.02	9.3	—	86	201
麦 麸	0.31	1.05	0.39	0.99	0.22	—	—	0.02	13.0	—	141	145
鱼 粉 (粗蛋白69%)	6.78	3.59	0.19	0.69	0.67	—	—	0.10	11.6	—	122	21
鱼 粉 (粗蛋白50%)	9.21	5.20	0.25	—	—	—	—	0.02	5.1	—	51	12
骨 肉 粉	11.31	5.61	0.22	0.39	0.51	0.72	—	0.06	8.2	14.37	122	16
血 粉	6.29	0.24	0.62	0.17	0.69	0.70	0.42	0.22	15.4	0.08	30	10

续表

种 类	钙 %	磷 %	镁 %	钾 %	钠 %	氯 %	硫 %	铁 %	铜 (mg/kg)	钴 (mg/kg)	锌 (mg/kg)	锰 (mg/kg)
羽毛粉	0.30	0.77	0.04	0.52	—	0.35	—	0.06	10.9	—	183	10
蚕蛹渣	0.24	0.83	—	1.15	0.03	—	—	—	—	—	—	—
牡蛎壳	33.10	0.07	0.30	0.10	0.21	0.01	—	0.29	—	—	—	134
骨 粉	30.71	12.86	0.33	0.19	5.69	0.01	2.51	2.67	11.5	0.00	130	23
磷酸氢钙	24.32	13.97	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
碳酸钙	36.74	0.04	0.50	—	0.02	0.04	0.09	—	—	—	—	—
食 盐	0.03	—	0.13	—	39.20	60.61	—	—	—	—	—	—

资料来源：同表12。

表15

蛋鸭常用饲料的维生素含量

种 类	胡萝卜素 (mg/kg)	维生素A (IU/kg)	维生素D (IU/kg)	维生素E (mg/kg)	维生素K (mg/kg)	硫胺素 (mg/kg)
玉 米	4.8	—	—	25.6	—	4.7
高 粱	—	—	—	13.5	—	4.4
小 麦	—	—	—	17.4	—	5.5
大 麦	—	—	—	6.9	—	5.7
小麦粉	—	—	—	64.7	—	21.2
稻 谷	—	—	—	15.7	—	3.1
小 米	—	—	—	—	—	7.3
大 豆	1.0	—	—	40.6	—	12.3
大豆饼	—	—	—	3.4	—	7.4
棉仁饼	—	—	—	16.4	—	7.1
菜籽饼	—	—	—	—	—	1.8
花生饼	—	—	—	3.3	—	7.9
亚麻仁饼	0.2	—	—	—	—	5.6
芝麻饼	—	—	—	—	—	3.1
椰子饼	—	—	—	—	—	0.8
葵花子饼	—	—	—	11.8	—	—
米 糠	—	—	—	65.9	—	24.6

核黄素 (mg/kg)	泛酸 (mg/kg)	烟酸 (mg/kg)	吡哆醇 (mg/kg)	生物素 (mg/kg)	叶酸 (mg/kg)	胆碱 (mg/kg)	维生素 B12 (mg/kg)
1.3	5.8	26.6	8.37	0.07	0.23	624	—
1.3	12.8	48.0	4.61	0.20	0.27	762	—
1.3	13.6	63.6	—	0.11	0.45	933	—
2.2	7.3	64.5	3.26	0.22	0.56	1157	—
1.7	15.3	59.1	12.4	0.42	1.24	1236	—
1.2	3.7	34.0	—	—	0.45	899	—
1.8	8.2	58.4	—	—	—	877	—
2.9	17.4	24.5	12.00	0.42	—	3186	—
3.7	16.3	30.1	8.99	0.36	0.79	3082	—
5.5	15.3	43.2	6.99	0.11	2.51	3126	—
3.8	9.2	160.0	—	—	—	6725	—
12.0	57.6	184.9	10.87	0.42	0.39	2174	—
3.8	19.6	39.1	—	—	3.19	2047	—
4.0	6.9	32.3	13.44	—	—	1648	—
3.3	7.1	26.8	—	—	1.40	989	—
3.3	10.8	236.6	17.20	—	—	3118	—
2.9	25.8	333.2	—	4.62	—	1372	—

种 类	胡萝卜素 (mg/kg)	维生素A (IU/kg)	维生素D (IU/kg)	维生素E (mg/kg)	维生素K (mg/kg)	硫胺素 (mg/kg)
麦 麸	—	—	—	12.1	—	8.9
啤酒糟	—	—	—	—	—	0.8
鱼 粉	—	—	—	3.7	—	—
骨肉粉	—	—	—	1.1	—	1.2
血 粉	—	—	—	0.0	—	—
羽毛粉	—	—	—	—	—	—
蚕蛹渣	—	—	—	900	—	13.5
紫苜蓿(开 花初期)	270	—	—	200	—	6.7
胡萝卜	522	—	—	37	—	3.9
甜菜茎叶	50	—	—	—	—	6.1
胡萝卜叶	170	—	—	—	—	—
甘 蓝	—	700	—	—	—	1.0
紫苜蓿粉	42.1	—	—	426	—	2.9
马铃薯	—	—	—	—	—	—
甘 薯	—	—	—	—	—	—

资料来源：同表12。

核黄素 (mg/ kg)	泛酸 (mg/ kg)	烟酸 (mg/ kg)	吡哆醇 (mg/kg)	生物素 (mg/kg)	叶酸 (mg/kg)	胆碱 (mg/kg)	维生素 B12 (mg/kg)
3.5	32.6	235.1	11.24	0.54	2.02	1110	—
1.6	9.3	47.2	0.72	—	0.24	1725	—
7.1	9.5	68.8	3.76	0.39	0.22	3978	0.11
4.7	3.9	50.9	2.66	0.15	0.05	2329	0.11
1.6	1.2	34.6	—	—	—	832	—
2.3	11.7	32.9	—	—	—	938	—
72.0	—	—	—	—	—	—	0.45
17.4	—	6.3	6.5	—	—	1440	—
4.8	—	121	—	—	—	5200	—
6.1	—	50	8.5	—	—	—	—
9.2	—	—	—	—	—	—	—
1.0	—	3.0	—	—	0.6	2500	—
11.2	31.3	37.9	—	0.35	6.31	1127	—
—	0.2	1.5	11.0	6.4	—	—	—
—	0.9	0.9	13.4	11.0	—	—	—

表19

日粮营养成分

种 类	代谢能(千卡 /公斤)	粗蛋白质 (%)	钙(%)	磷(%)
稻 谷	2620	7.8	0.05	0.26
玉米粉	3190	9.0	0.03	0.28
小 麦	2960	12.6	0.06	0.32
麦 麸	2070	16.0	0.34	1.05
花生饼	2420	47.4	0.22	0.61
鱼 粉	2650	60.8	6.78	3.59
贝壳粉			46.46	

(2) 画一配料表格(表17), 然后确定大致比例, 进行试配。

(3) 调整饲料配比。通过上表的计算得知, 与要求相比, 代谢能少10.5千卡, 粗蛋白质多0.16%, 钙磷比例4.6:1, 与要求的5:1相差较大, 即钙少磷多。因此, 应提高玉米的比例, 降低麦麸的比例(见表18)。

经调整后的日粮中, 能量及粗蛋白质的含量及钙、磷比例, 与要求基本符合。

表17

试验日粮组成

饲 料	组成比例 (%)	代谢能(千 卡/公斤)	粗蛋白质 (%)	钙(%)	磷(%)
稻谷	20	2620×0.20 = 524	7.8×0.20 = 1.56	0.05×0.20 = 0.01	0.26×0.20 = 0.052
玉米粉	30	3190×0.30 = 957	9.0×0.30 = 2.70	0.03×0.30 = 0.009	0.23×0.30 = 0.069
小麦	20	2960×0.20 = 592	12.6×0.20 = 2.52	0.06×0.20 = 0.012	0.32×0.20 = 0.064
麦麸	10	2420×0.10 = 242	16.0×1.10 = 1.60	0.34×0.10 = 0.034	1.05×0.10 = 0.105
花生饼	10	2420×0.10 = 242	47.4×0.10 = 4.74	0.22×0.10 = 0.022	0.61×0.10 = 0.061
鱼粉	5	2650×0.05 = 132.5	60.8×0.05 = 3.04	6.78×0.05 = 0.339	3.59×0.05 = 0.1795
贝壳粉	5			46.46×0.05 = 2.323	
合计	100	2689.5	16.15	2.749	0.5955
要求	100	2700	16	钙磷比例5:1	
相差	0	-10.5	+0.16	(钙磷比例实际为 4.6:1)	

表18

调整后的日粮组成

饲 料	组成比例 (% ×)	代谢能(千 卡/公斤)	粗蛋白质 (%)	钙(%)	磷(%)
稻谷	20	2620×0.20 $= 524$	7.8×0.20 $= 1.56$	0.05×0.20 $= 0.01$	0.26×0.20 $= 0.052$
玉米粉	32	3190×0.32 $= 1020.8$	9.0×0.32 $= 2.88$	0.03×0.32 $= 0.0096$	0.23×0.32 $= 0.0896$
小麦	20	2960×0.20 $= 592$	12.6×0.20 $= 2.52$	0.06×0.20 $= 0.012$	0.32×0.20 $= 0.064$
麦麸	8	2420×0.08 $= 193.6$	16.0×0.08 $= 1.28$	0.31×0.08 $= 0.0272$	1.05×0.08 $= 0.084$
花生饼	10	2420×0.10 $= 242$	47.4×0.10 $= 4.74$	0.22×0.10 $= 0.022$	0.61×0.10 $= 0.061$
鱼粉	5	2650×0.05 $= 132.5$	60.8×0.05 $= 3.04$	6.78×0.05 $= 0.339$	3.59×0.05 $= 0.1795$
贝壳粉	5			46.46×0.05 $= 2.323$	
合计	100	2704.9	16.02	2.7428	0.5301
要求	100	2700	16	钙磷比例为5:1	
相差	0	+ 4.9	+ 0.02	(钙磷比例实际为 5.1:1)	

（四）饲料加工调制

（1）粉碎。各种精饲料要粉碎成象粗玉米面的形状那样的比较好。尤其是用于粉喂鸭，粉碎太细，鸭采食不方便；粉碎太粗，营养成分不容易混匀。各种干叶和优质青干草都应粉碎得细些，以提高利用率。

（2）浸泡。就是将外皮坚实的谷粒，如稻谷、高粱、粟米和燕麦等，加水浸泡至膨胀、变软，然后捞起喂饲。以增加适口性，也有利于吞咽和消化。

（3）拌湿。根据鸭喜欢吃湿料的习性，可将配合好的混合粉料混入切碎的青饲料，加水拌成半干湿状喂给。用煮熟的甘薯和稀粥调成糊状喂鸭，不但可提高适口性，还可以减少饲料的浪费。

（4）蒸煮。鸭的饲料一般以生喂为好。因为饲料在加温过程中，会破坏饲料本身的消化酶和大部分维生素，还消耗了燃料和人力。但也有些饲料蒸煮后，可增进口味，增加食欲，并容易消化，如甘薯和马铃薯。马铃薯的毒素能溶解到水中，所以蒸煮马铃薯的水要倒掉，否则会引起鸭中毒。棉仁饼中含的棉子毒，蒸煮两小时以后，可以脱毒80~90%以上。大豆中含有抗胰蛋白酶及其他抗营养因子，加温可使它失去作用，能够提高大豆的利用率。动物性饲料如蜊蛄、生鳊等，经煮熟后，可增加适口性，易于消化，并能杀死有害病菌。蛋壳经蒸气加温消毒，可防止病菌的传播。

（5）切碎或打浆。青绿多汁饲料和块根、块茎饲料，切碎、擦丝或打浆（大块的动物性饲料，喂前也需切碎），与其他饲料混拌在一起喂鸭，能提高鸭的食量和饲料利用率。尤其在雏鸭阶段应切成细丝状，以增加其采食量。

(6) 焙炒。焙炒的温度比蒸煮还高，饲料内淀粉部分转化为糊精而使饲料发出香味，可增进食欲，同时使饲料内潜藏的细菌、霉菌被杀灭。经焙炒的菜籽饼，其所含的黑芥素和白芥素受到破坏，从而提高了菜籽饼的饲用价值。

(7) 发芽。谷实类饲料浸泡一夜后，在温度为20~27℃，光线较暗的地方发芽，可使淀粉糖化、蛋白质可溶性增加，可增强适口性和增加维生素B的含量。据称，冬季加喂发芽的大麦，可提高其产蛋率10~12%。有试验报道，缺乏赖氨酸的普通高粱，在30℃的环境下发芽3~4天，高粱内的赖氨酸、蛋氨酸、色氨酸含量分别比发芽前提高2.2倍、1.8倍和5.7倍。

(8) 发酵。将干粉料加1.5倍水及1.5%的酵母，充分搅拌，在20~27℃温度下，经过6小时的发酵，能使酵母细胞数量增加13~17倍，并含有丰富的维生素。在孵化季节，鸭饲料中加入25%的这种发酵饲料，能增加母鸭产蛋量，提高蛋的受精率和孵化率，以及促进雏鸭的生长发育。但有试验证明，发酵后的精料中有机物质损失11~25%。

(9) 颗粒料和食团子、剂子：将配合饲料的原料粉碎混合，搅拌，加水湿润，再压制或搓制成颗粒料、食团子、剂子后喂鸭，能提高饲料的均匀性、全价性，避免择食，防止或减少饲料浪费，有利于保持水源清洁。目前我国大多数养鸭户采用湿粉料喂鸭，鸭身上常粘附着饲料，引起“油毛”，羽毛长期不干，下水后下沉，影响采食和健康。而颗粒料、食团子、剂子则无此弊病。

(10) 膨化。就是将谷实类饲料或颗粒配合料在160~180℃的超高温空气中加热1~2分钟，让谷物内部水分加热到蒸发点，使谷物饲料膨胀，体积比原来增大30~40%，然

后压碎饲喂鸭。

六、雏鸭培育

雏鸭是指孵化出壳到4周龄或30日龄的小鸭，有的地区叫鸭黄、鸭苗。雏鸭刚出壳，全身生有纯黄色、黑色或杂色的绒毛，身体弱小娇嫩，调节体温能力差，对外界温度变化较敏感；消化器官很不健全，消化能力差，食量小；生长速度快，相对增长速度很高，雏鸭在一个月体内体重增长十几倍。因此，需要精心饲养和管理，使其充分发挥生长潜力。

培育健壮活泼和发育良好的雏鸭，对发挥和提高蛋鸭的生产性能具有十分重要的意义。养好雏鸭是蛋鸭生产中首要的一环。

（一）育雏期选择

1. 春鸭

指3月初至5月初（惊蛰～立夏）孵出的雏鸭。春鸭放苗最好在4月1日～30日。此时气候适宜，天然动植物饲料十分丰富，雏鸭可在麦茬地放牧，杂草花籽都可利用，有利于春鸭的生长和成熟。此时又是非农忙季节，可充分利用水稻田放牧，鸭群生长快，产蛋早，在3～4月份孵出的雏鸭，当年8～9月份就可产蛋，每只母鸭在当年即可产蛋5公斤左右。有人说“春季养鸭可赚钱，夏季养鸭可还本、”就是这个意思。另外，群众多选留早春鸭作种鸭。

但春鸭的育雏前期气温低，阴雨天较多，成活率会受到

很大影响，而且新母鸭在第一个盛产期过后，体质衰退，抗寒能力弱。如冬季寒流一到，产蛋量就明显下降。

2. 夏鸭

指5月初到7月初（立夏～小暑）孵出的雏鸭。由于育雏期间气温较高，雏鸭易于饲养，成活率较高。夏季放牧最好在5月底至6月20日，雏鸭养到30多天，早稻已成熟开割，刚好会吃谷子。一般早稻季节有20天可以放牧，可以降低饲养成本。夏鸭长大后开产较早，群鸭一般在110日龄左右即能产蛋，而且它的第一个盛产期恰逢初冬，气温尚不十分寒冷，倘若饲料管理得当，冬季仍能保持较高的产蛋率。即使遇上寒流，产蛋率也不会显著下降。

但夏鸭的育雏前期气候潮湿，闷热，动物性饲料减少，农作物正值生长阶段，管理较为困难。如果饲养不当，不仅对雏鸭的生长发育影响较大，而且延迟开产期，甚至稍有不慎而造成死亡。

3. 秋鸭

一般都在立秋前15～30天开始饲养，以8月1日至9月5日进雏鸭为好。秋鸭可利用杂交稻和晚稻的稻茬地放牧。这一段时间较长，只要稍添喂一些蛋白质饲料，有时甚至可不补喂饲料，故成本较低。秋鸭开产较迟，一般群鸭在140～150日龄开产，如果管理不当，可能会延迟翌年春季才能开产。秋鸭体质健壮，开产后能保持稳产，第一个盛产期恰逢孵化生产旺季，刚好能满足孵化生产的需要。

（二）雏鸭选择

初生雏鸭质量的好坏，直接关系到雏鸭的生长发育和成鸭的生产力及种用价值。有经验的养鸭师傅常挑选出雏时间

居中的和稍早的雏鸭。外貌要求须符合各品种的规格。绒毛整洁，富有光泽，大小均匀，腹部大小适中，柔软（卵黄吸收良好），脐部收缩良好，眼大有神，行动灵活，食欲旺盛，抓在手中挣扎有力。这样的雏鸭体质才健壮，生活力也强。按照绍鸭的标准，干毛出壳雏鸭，要求体重38~40克（100只称重，4公斤为准），毛色相同，均匀一致。凡头斜的、胸歪转、嘴偏出、大肚皮、脐孔不收紧象蚕豆一般，不是正品，应该剔除。若毛色干燥发黄，钉脐，体重轻，为孵化期温度过高或蛋壳薄所影响；卵黄吸收差，毛色浅淡，重量大，脚软，是孵化期低温引起；软弱无力，少数出现神经症状，是缺乏维生素B₁现象。这些鸭子育雏率都低。

如果出壳雏鸭大小不均匀，只好分群饲养。

种蛋要求一般是：蛋要清爽，大小均匀。畸形蛋、双黄蛋、太大太小的蛋都不能进孵，这样出来的雏鸭就均匀。

（三）雌雄鉴别

早期识别初生雏鸭的雌雄，对养鸭业特别是蛋用鸭具有重大的经济意义。常用的雌雄鉴别方法有以下几种。

（1）捏肛法。用左手托住初生雏鸭，以拇指和食指轻轻夹住颈部；用右手拇指和食指轻轻按捏肛门处，先向前按捏，随即向后按捏。如果手指感到有小芝麻粒大小的突起，是公雏鸭；如果感觉扁平没有突起，就是母雏鸭。熟练者，每小时可鉴别1000只左右，准确率可达到98%以上。这种鉴别法对初生雏鸭不会造成损伤。

（2）翻肛法。把初生雏鸭仰卧在左手掌上，用中指和食指夹住颈部，以拇指和无名指保定，然后用右手拇指和食指挤去胎粪，轻轻翻开肛门。如果有一个长约3~4毫米的交

尾器，就是公雏鸭，否则为母雏鸭。这种鉴别法速度较慢但准确，初学者容易掌握，但要注意保定和翻肛都要轻巧，以免伤害雏鸭。

（3）鸣管鉴别法。鸣管位于气管分叉处的顶部，在锁骨交叉的部位很容易摸到。如果是公雏鸭，在这里可以感觉到明显变宽，几乎呈球形；如果是母雏鸭，则与气管上端一样，没有变化。

（4）外貌观察法。公雏鸭头较大，身子圆，尾巴尖；母雏鸭头较小，身子扁，尾巴散开。运用这种鉴别法需有丰富的经验才行。

（四）雏鸭运输

运输初生雏鸭是一项重要的养鸭技术，是育雏的一个关键，稍有疏忽，即可带来重大经济损失。雏鸭运输的基本原则是：迅速、及时、舒适、安全。雏鸭要安全运输到目的地，途中必须做到“防冷、防热、防压、防闷。”

1. 运输雏鸭的时间和工具

雏鸭孵出后，必须在开食前运输。开食前，雏鸭有先天抵抗力，运输比较安全。开食后则抵抗力降低，运输不安全。当出壳后的雏鸭胎毛未干，还不能站立时，就可装在铺有垫草的竹制鸭篮内，每个直径80厘米、高25厘米的篮子可装100只，装好后可叠放4~5个篮子，最上层的篮子要加竹蔑盖子，用绳子捆牢后即可起运。一般远途购雏鸭以采用嘌蛋法为妥。

2. 运输雏鸭的方法

短途运输最好用担子挑运，无热时应在清晨或傍晚运，每走1~1.5公里路，就要歇下来把雏鸭抄动一次，避免挤压

受热，影响生长，造成死亡。如发现雏鸭开口喘气，要在树荫下敞开鸭篮散热。远途宜搭乘飞机、火车、专车或船等。天气热时，也应选择清晨和夜间凉爽时运输。到达目的地后，要立即打开鸭篮检查抄动。冷天运输，要注意保温，防止堆压。

（五）雏鸭的饲养

1. “开水”

将雏鸭连同关牧的鸭篓，一起浸入水池中，任其活动片刻叫“开水”，也叫“潮水”或“点水”、“放水”。

开食前要先“开水”。“开水”要放在鸭篓里进行，每篓（直径70~80厘米、高25~30厘米的圆形鸭篓）50只装好后，慢慢浸入水中，以浸没鸭的爪子为宜，让雏鸭在浅水中站十来分钟。前三天放水不能超过20分钟，防止羽毛湿掉。雏鸭一受冷水刺激，会变得活跃起来，一面饮水，一面活动，能使生理上处于兴奋状态，促进新陈代谢，促使胎粪排出和残余卵黄的吸收。最好在水中放少量浮萍。如温度不到10℃，或者雏鸭体质不好，则要加点热水。如温度有13~14℃，可在冷水中直接“开水”。

有的往雏鸭身上喷少量的温水，让雏鸭互相啄食身上的水珠，水珠刺激鼻孔，小鸭打喷嚏而排出胎粪；有的把鸭放在3.3厘米深的浅水盘中边洗边喝水。天气冷时，头几天应饮温水。

生产实践表明：“开水”以流动的水为好，可把鸭子身上的“油”漂走，水不要太深，又能保持水的干净；还要留有干地，让雏鸭抓毛舔毛。此外还须注意：夏季如是上午9:00~9:30挑回雏鸭来，不能马上“开水”，要在下午

3:30~4:00再下水。否则，“开水”厉害的，当场死亡；不厉害的，陆续死亡。

2. 开食

掌握好雏鸭的开食时间：在捉雏鸭时，要和孵坊师傅讲好，比如今天去拿1000只鸭，顶好拿同时出壳的雏鸭，这样可以用不着拣，只要掌握24小时以后开食就可以了。识别办法要看鸭脚上的皮，脚管蹼上的皮干燥起啦，有些收缩了，说明出壳时间长了，要赶快开食。鸭脚皮还像浸涨了的萝卜干，雏鸭还立不住，说明出壳不久还嫩，要把这种鸭全部拣开。再看鸭的肚皮，肚皮往里面吸进的可以开食，肚皮紧贴实，有的还硬，说明蛋黄吸收不好。这种鸭开起食来不但不吃，还容易被别的鸭踩坏，要拣出等5~6小时再开食。

开食料用早稻米煮成夹生米饭，用淘米箩将糊状的东西淘干净，以防止雏鸭的绒毛粘着下沉，喂时要一把撒得开。最好再加拌10%的韭菜或大蒜，10%的葡萄糖，使雏鸭容易吞食和消化。第1餐喂料，要求每只鸭都能吃进十几粒米饭。为了做到这一点，饲喂几分钟后把吃过的鸭先挑出捉进空篓内，少部分不吃的，人工帮助喂进几粒。第1餐如果能使雏鸭都吃遍，第2餐喂料时，雏鸭吃食就比较整齐，以后雏鸭的生长发育也能较整齐。

喂料时一般第1餐放在鸭篓里进行；第2餐就可以在地上喂。具体做法是：先在地上放两块塑料薄膜，一块放饲料，一块四周垫高，中间放1~2厘米水，先引雏鸭到水中排出粪便，然后喂料，这样可以不弄脏饲料。一般白天喂4~5餐；餐与餐之间时间要尽量拉得匀。夜里9点再喂1餐。吃好后，一篓都捉50只。雏鸭怕冷，都要拥到中间去，要及时将它拨均匀，使它温度均匀起来。喂料时如果雏鸭的羽毛弄湿了，

要将它拨到毛羽干了为止。

出壳后两天，为防止白痢病，小鸭可吃黄连加白糖水。1000只雏鸭1餐用0.5公斤水，加100克白糖、500克黄连熬水。黄连熬第二次水又可喂1餐。

3. 雏鸭饲料的饲喂方法

出壳头两天喂法前面已经讲过，3~4天后雏鸭就可以喂些青饲料和动物性饲料。青饲料有水草、浮萍、菜叶等。喂时把青料撒在水面上让鸭自由采食。动物性饲料有螺蛳、鱼粉、鲜小鱼虾、蚯蚓、蚕蛹等。水乡一带螺蛳是鸭的好饲料。喂螺蛳可不必补钙等矿物质饲料。喂螺蛳要经过处理，先挑出碎石子等杂物，再放锅里烧，刚刚滚起，螺蛳肉发的时候捞起最好；太熟了肉收缩了只一点点，营养亦破坏了；太生了肉和螺蛳壳分不开，有的轧碎成一泡水。待冷了后，用轧螺蛳机轧碎，与其他饲料分开喂，这样可以避免有臭螺蛳而吃坏肠胃，亦便于雏鸭充分觅食，有利消化。蚯蚓鲜体有一股“涩味”，给半个月的雏鸭吃时，先要洗净、切断，用开水烫过，拌在饲料中喂。鲜小鱼虾要烧熟后喂。不能让雏鸭吃活鱼，否则容易死亡。鱼类的表面有粘液，它能溶解鸭毛上的油脂而使其沾水，因此喂量较大时，可先把这些东西丢在食簞上，再赶鸭来食。喂后让鸭下水，一则洗涤粘液，二则饮水防渴。

给雏鸭饲喂新鲜的荤食，大型的要切碎至雏鸭能吞得下，一般连血、内脏和肉拌入饭或饲料中喂给。

绳蛆是常见的雏鸭荤食，但要注意：

(1) 雏鸭本开始放牧时不能喂。

(2) 绳蛆必须漂洗，投入水中喂，这样可通过蛆本身的游动和鸭嘴的啄食洗涤脏物。

(3)喂蛆(包括其他荤食)的时间一般是中食以前。下午,特别是傍晚不宜喂,因为喂后雏鸭会口渴,晚上又不便于放水,就会发生“烧口”和“潮毛”,患胃肠炎,甚至死亡。

(4)喂蛆不能喂饱,一般是让10日龄鸭吃半食袋(食道膨大部),以后逐渐增加至三分之二食袋。

(5)喂蛆后立即把鸭从水里赶上来喂饭,让饭压住蛆,饭后饮水一次就将鸭赶上岸休息片刻,关进鸭舍。如果喂蛆后长时间让鸭泡在水里,会吃很多水,冲淡了消化液,降低了食道温度,蛆就不容易被消化,甚至由食道往口腔爬,使雏鸭不断地吞咽,睡不好觉。

已经开始放牧的雏鸭可以不喂或少喂动物性饲料,因为放牧中可以觅寻到一些“活食”。完全圈养漂小鸭一周以后就应该逐渐改成配合饲料,同时一定要添加动物性饲料,最多可以掺到20%。如果光是米饭、蕴草和某一种黄鳝或鱼,小鸭生长仍达不到各个阶段的体重标准。还要注意维生素的添加,特别是维生素B₁和E的缺乏症,容易引起小鸭大批死亡。

一个月内雏鸭,能量饲料应以大米或米糠为主,在前半个月,大米和米糠要烧熟后再喂,后半个月只要用水浸涨了就可以喂。饲料要保持清洁新鲜;天热时要现配现吃,以防堆积发酵发霉变质。雏鸭宜喂碎粒饲料,加工时不要弄得过细,只要加工至米粒大小的颗粒就可以了。平时喂料要少喂多餐,每餐的投料量掌握在吃完不剩,下餐喂时不要过于饿就是。出壳头几天的雏鸭,每隔2~3小时喂1次,晚上9点钟再喂1次。10~20天的雏鸭,每天减到4~5餐。30天后的鸭子,可以喂一些谷物饲料,如大麦、小麦、麸皮、四号粉。

每天喂3餐就行了；晚上1餐也可以不喂。35天以后就成中雏鸭了，饲养就更方便了。

4. 采食量

蛋用鸭雏每天给料量。第1天每只给4克，第2天6克，第3天8克，第4天12克，第5天15克，第6天21克，第7天30克。0~7天每只共需饲料95~100克。这时雏鸭（绍鸭）的体重达75~100克。7天以后每只每天增加饲料10~15克，8~14天每只共需饲料155~205克。这时雏鸭体重已达到200~250克。15~21天每天每只需饲料75~80克。这7天当中共需饲料525~560克。0~21日龄雏鸭每只共需饲料750~850克。这时雏鸭体重达到400~500克。

5. 雏鸭每公斤配合饲料的营养水平

代谢能为2700~3000千卡，粗蛋白质19~21%，蛋氨酸0.45%，赖氨酸1%，蛋氨酸+胱氨酸0.7%，钙0.8%，可利用磷0.45%。

介绍几个饲料配方（%）：

（1）玉米54.5，豆饼14，花生饼8，四环素渣15、鱼粉6、蛎粉1.5，骨粉1。

（2）玉米26，小麦21.5，燕麦（去皮）20，豆饼22，葵花仁饼2，苜蓿粉2，鱼粉4，磷酸氢钙1.5，饲用石粉0.6，矿物质添加剂0.4。

（3）玉米54.25，豆饼25，高粱5，麸皮4，磷酸氢钙1.5，鱼粉10，盐0.25。

（4）玉米47.5，碎米20，豆饼10，菜籽饼10，棉仁饼5，鱼粉3，蚕蛹粉3，骨粉1.5。

（5）玉米40，大麦20，豆饼20，小麦麸10.5，鱼粉7，蛎粉1，骨粉1.2，盐0.3。

(6) 玉米60, 大麦10.5, 豆饼20, 鱼粉7, 蛎粉1, 骨粉1.2, 盐0.3。

以上饲料配方, 每50公斤加入禽用复合多种维生素5克。

为了使雏鸭采食方便, 最好给雏鸭喂颗粒饲料或类似颗粒饲料, 直径为2~3毫米, 长4毫米的颗粒料。

6. 雏鸭的饲料选择与安排

全部关棚喂(外面不放), 一只雏鸭(绍鸭)养1~30天食原粮1公斤; 30~60天吃2.25~2.5公斤; 60~90天吃3~3.5公斤; 90~100天时还要再吃1公斤。这样饲养不算太饱, 也不算饿的, 可以达到麻鸭的标准重量。特别是第一个月的用料要掌握好, 这个月除了吃1公斤原粮饲料以外, 还要添加10%的动物性饲料。如果生长速度跟不上体重增长幅度, 动物蛋白质饲料还要放重些, 但最好不要超过15%。不管是秘鲁或日本进口的鱼粉, 还是国产的鱼粉, 每100公斤原粮饲料一般放12~13公斤, 如果用其他动物性饲料代替, 鲜螺蛳是20公斤抵1公斤鱼粉; 鲜小鱼虾是4公斤抵1公斤。鲜小鱼虾对小鸭不宜多喂, 因骨头多, 消化不了。喂产蛋鸭不要紧。蚯蚓很好, 它的蛋白质含量特别高, 3公斤抵1公斤鱼粉; 蚕蛹的粗蛋白质含量有60%, 2.5公斤就可以抵1公斤鱼粉。雏鸭吃蚕蛹最好; 蚕蛹有气味, 喂产蛋鸭只能掺占动物性饲料的20%量。

培育雏鸭如果结合放牧的话, 饲料可以节省。田里放牧一天, 节省一天粮食, 按经济效益讲, 全部圈养的鸭, 中途不发生疫病, 每只青年鸭约有1元钱的利润。在外放牧的话, 动物性饲料可在外面拣来吃, 每只青年鸭的利润可以达到2元钱。

7. 绍兴雏鸭1~100天的标准体重及生长规律

雏鸭在1~100天饲养期，生长好坏可以称重测定。绍兴雏鸭的体重标准是：1~7天平均达到100克；13~16天150克；25~28天450克；31~37天550克；42~44天750克；48~52天800克；52~56天850克；60~66天1000克；80天1100克；81~91天1250克；95~98天1270克；102天1300克，也就是1.3~1.35公斤左右。过称的鸭要求燥毛瘪肫（食道膨大部），达到以上生长幅度的，说明鸭养得好；否则，说明养得不好，应找一找哪里还有差错，以期改进和提高。

绍鸭在生长过程中羽毛着生有一定规律，大体经过十多个过程，约需100~120天时间。刚出壳的是黄毛小鸭，1星期后绒毛由黄变白，称“翻白”，体重100克；2星期为“鸟背脊”，背上长出黑毛，成条状，体重150克；25~28天，身上棕红色麻雀羽将要长出，掩盖绒毛，此时正处于将露未露之际，像盖了红色印子，叫“打印”，体重450克；40天时胸腹部羽毛都出齐，平整光滑，叫“滑底”，体重650克；48~52天时除背部羽毛未长齐外，头颈部、胸腹部的羽毛都已长好，叫“三面光”，体重800克左右；55~65天时主翼羽从管束中通出，长成凿子状，一般叫“通管”或“斜凿头”，体重900~1000克；87~91天时的鸭腹部第二次换上新羽毛，叫“新船底”，体重达1250克左右；最后约102天时，全身羽毛都已长齐，两翅主翼羽在背上交叉，叫“交翅”。一般生长正常的鸭都符合这个规律。所以去买鸭挑鸭时，只要看看羽毛就可以推断鸭子的日龄，如果知道日龄，可以判断鸭的生长是否正常。

另附：（广东）麻鸭生长发育规律（见表19）。

表19

(广东)麻鸭生长发育规律

发育阶段	羽 毛 变 化	出现天数	体重 (公斤)
黄 身	初生羽毛未换, 胸背厚而尾尖; 故 又称芒果尾	11天前	0.25以下
光 身	换去初生绒毛(出老毛), 又叫黄 瓜身	12~13	0.25
出 尾 (檐尾)	主尾羽与复尾羽开始突出, 状似檐 尾, 又称出虾尾	15~16	0.3
起 影	肩羽及其周围的羽毛开始凸出, 故 有黑影	23~24	0.4
起 点 (四点)	肩羽长出, 羽支伸长成白色, 再加 尾羽的点共四点	26~27	0.5
斜 边 (着背心)	肩羽继续向后伸展, 小肩羽长出和其 连接, 并向腹部扩张, 如穿背心状	30	0.56
滑 肚 (光肚)	胸腹长出羽毛, 光滑而柔润	35	0.6
烂 面 (光头)	头部换去绒毛故又叫光头, 面部头 部羽毛和绒毛相同, 叫烂面(鞋面)	40	0.65
出笋(黄 笋肿翼)	主羽开始露出, 其端部附有绒毛, 又叫起须	43	0.75
狗 牙	主翼羽、副主翼羽、轴羽均正出现, 达1.5~2厘米, 状似锯齿(狗牙)	50	1
半 篷	主翼羽、副主翼羽伸出达4~6厘米 羽毛向两边展开	65	1.25
大 篷 (交)翼	主翼羽继续向后伸长, 羽交叉于 尾根, 故又称交翼搭尾。全身羽毛长 齐	70~80	1.3~1.5

资料来源:《养禽知识》广东省仲恺农业学校编, 农业出版社, 1984年8月。

（六）雏鸭的管理

养好雏鸭有几个必要的条件：

（1）适宜的温度

保温是人工育雏的首要条件。雏鸭个体小，绒毛稀，特别是刚出壳的，周身毛孔还在张开，不能适应天气的变化。温度过低，雏鸭容易着凉拉稀；温度过高，容易引起感冒和其他呼吸器官病。只有在一定保温条件下，方能正常生长发育。

表20 圈养绍鸭育雏期各周龄的适宜温度

周 龄	1	2	3	4
适宜温度(°C)	30~25	25~20	20~15	15~常温

室内给温育雏：育雏室内的温度应随雏鸭的日龄和外界温度而变化（见表20）。

夜间外界温度低，雏鸭睡眠不动，因此夜间温度应比白天高1~2°C。夜间天气凉时，雏鸭喜欢互相挤在一起，会因堆压呼吸困难或因过热潮湿（所谓出汗），而害病死亡，即使不死也要变成僵鸭，光吃不长。温度过高，雏鸭张嘴喘气，常饮水而不吃食，如有这个现象要通风降温。必须经常观察鸭群动态，适时拷鸭，严防打堆。禽谚所谓“小鸭请来家，五天五夜不离它”，是有一定道理的。

室内育雏一般有以下几种方式：

①火炉育雏：根据育雏室的大小，育雏量的多少，来安排炉子数和布局，一般是一个火炉育500只左右小雏。如果

有条件可在炉子上部装配用镀锌板制成的伞罩，保温效果更好。这种方式育雏，在我国目前运用得比较普遍。每平方米密度为15~20只雏鸭。

②电热给温伞式育雏：在育雏伞下安装电热丝或红外线来给温。这种给热方式的优点是管理方便，节省人工，容易保持室内清洁，但是投资较高，供电一定要有保证。这种方式适于大规模养鸭场使用。每平方米密度20~25只雏鸭。

③网上育雏：在育雏室内，距地面80~90厘米的高处，架设一层网眼大小适中的铁丝网。有的地区用条距适当宽窄的竹木条床。每2.5~3平方米为一格（栏）。每格容纳150~200只雏为宜。鸭粪随时自网孔或条隙之间落到地面，可减少疾病的发生。网上育雏有利于保温，通风也好，雏鸭成活率高。实践证明，网上育雏能比平面地上育雏提高成活率6~7%。

④火炕育雏：在育雏室内用土坯或砖砌成火炕，可以用各种燃料，如柴草或煤。火炕育雏炕面温暖干燥，操作方便，育雏效果好。其缺点是房舍的实际利用面积较小，农村集体和个体户饲养量小的可采用这种方式。每平方米15~20只雏鸭。

（2）草囤和席篓育雏：这种育雏方式适合于养雏鸭数量少，燃料缺乏的地区采用。草囤是用一种稻草编制的形状似大鼓状的容器，草囤的壁要有一定厚度（0.05~0.066米），这种草囤的最大优点是保温能力好。在盖上留一个孔，作为通气孔。草囤大小或数量多少应根据自己要饲养的雏鸭数来定，凡是有种植稻田和小麦地区均可制草囤子。在使用前将囤底铺好干垫草，放在火的附近或炕上供暖之后再 将鸭雏放在囤里。

刚出壳鸭雏因毛还没有干，调节温度的能力弱，需要较高的温度。为了保温，要在上面蒙上一块布，再盖上盖，然后将草囤子放在热炕上或距火较近的地方。在草囤里养4~6天后，改用芦苇或高粱秸编制成的席篓。篓壁较薄，缝隙很多，上口圆形，下底为方形，如似没有盖的小口瓮。使用时里边放一层干垫草，注意保温。篓的大小决定装雏鸭只数，最好每篓不超过50只。这个阶段要养到15~20日龄，而后就放到铺有干草的地面上饲养。落地10天后就进入中期。随着生长发育和新生羽毛覆盖鸭体，鸭舍应逐渐减少给温。可在天气温暖的时候，把小鸭放在室外，早日接触阳光和新鲜空气，同时使之经受寒冷的锻炼，提高抵抗力。开始时要根据室外情况（不太冷又没有风）先打开门窗，调节室内外温度，然后赶出去。不要使小鸭由温暖的室内突然到冷的室外运动场上，否则会造成感冒。

（3）分群管理。头几天应分小群管理，每只鸭篮（竹篓、席篓）内放雏鸭50只左右，以后逐日减少。也可用芦席折子作隔棚分群管理。每次捉雏鸭走篮时，应检查嗦膛（食管膨大部）是否饱满。对瘪嗦鸭和半饱鸭应另放一篮，单独进行护理，多喂精料和荤料，以便赶上大群鸭的生长。7日龄后，棚内可分成几小间，每小间放80~100只雏鸭。20日龄后分2~3间进行管理，1月龄以后逐步合成统棚管理。

（4）要根据鸭的强弱程度巧撒饲料，促进群体生长均匀整齐。鸭群大时如果喂料不注意，有些鸭吃得到，有些鸭吃不到，有饱有饿，鸭群生长就不均匀，羽毛着生就不整齐；鸭群长势象宝塔形，大的大，小的小；大的1公斤，小的0.5公斤，赤膊鸭也出来了。赤膊鸭的原因是关棚入舍饲养时，人不经常进鸭棚，鸭胆子小，一见到人就乱跑，大的

鸭踩在小的鸭身上，将毛踏得象推毛过一样，肉都露出。要使这种鸭毛长出来，饲养半个月还不够，对这类鸭的饲养方法：应该将第一把麦粒（100粒左右），先撒得远些，待大的强的鸭拥到前面去吃时，马上将第二把（500粒左右）密集地撒在后面，使弱小的鸭子能多吃些。如果喂粉料，先加些粗料喂大的强横的鸭，大的鸭子不让吃饱不是办法，吃是都要给吃饱的，办法是多加些粗料。待大鸭吃得差不多时，再喂细料，使弱小的鸭吃饱吃好些，让小鸭吃得不要吃为止，这样生长速度就会慢慢地齐头并进起来。

（5）放水及其管理。鸭的习性是喜水、爱动、好干净，而放水是养好雏鸭的重要一环。2~3天以后就可让鸭子在地上、水里自由活动，每天放2次，上、下午各1次。开始时放牧时间要短些，以后逐渐延长。3~4天的鸭子，外界温度在15℃以上晴天，可以出外放牧，让其自由觅食“活食”，有利鸭的生长发育。小鸭白天休息和宿夜仍需要放在鸭篓里。要训练鸭子从小落水，逐步锻炼。可在一张尼龙薄膜上放1~2厘米水，早春天气还冷，晴天让水在太阳下面晒一下，使水热起来后，再把鸭放下去，这样鸭就不会怕冷。如果3~4天不落水，鸭下水去会发抖，万一发生这种情况，要赶快把它用电灯光烘热，直至湿毛干起来为止。到5~6天要观察鸭的呼吸和粪便的变化，若呼吸上下一致，很平静，则是好的。再看粪便，排出粪便有冲击力，表示鸭子身体健康。如果排出粪便变白，并在泄殖腔四周毛上粘牢，说明鸭子有病，要及时请兽医治疗。鸭的病主要靠平时预防，靠治疗非常危险。

5~6天以后可将雏鸭赶至稻田里涂混水，但要经常注意天气预报。有大雨、雷阵雨时，要将鸭子及早赶回。放鸭时

还要观察鸭群的觅食情况，看看鸭子是否有东西吃进去。如果放牧场地好，吃的东西很多，鸭就不来讨吃，补喂饲料可以减少。如果没有吃的东西，鸭群只是在牧地游来游去，个别鸭边游水边叫，要赶快补喂饲料。早春时鸭游出去如果嘴发白，毛有些竖起来，这是怕冷的表现，要赶快收牧。如果鸭子游来游去，不时潜水没头，非常活泼，时间可以放得长一些。鸭棚夜里最好通宵点灯，以锻炼鸭的胆子，减少惊吓。

（6）雏鸭落地圈养。雏鸭饲养到15天以后，鸭篓里基本上被鸭摊满时，可以考虑落地饲养了。

落地饲养要看鸭和气温的情况进行，不能一下子全部落地。比如1000只鸭，先将其中300只鸭落地，同时要在第一天后半夜1~2点钟检查鸭群是否睡在一起。如果300只鸭还要打堆，那还有700只第二天仍不能落地养；相反已落地的300只还要关到篓里。如果不打堆了，第二天另700只亦可落地养了。垫草宜铺得厚些。垫草要每天拿出去晒干，但当天晒的草不能垫用，最好是今天晒的草明天用，决不能图方便，因为用热草容易使鸭发痧（一种中暑急性病）。

对刚落地的鸭群，要加强护理。饲养员要经常到鸭棚里去走走。这有两点好处：一是防止鸭长久蹲卧吸入潮气得关节炎；二是训练鸭子的胆量，使它以后看到人不会受惊吓。如果鸭关进后，人从来不进去，一旦看见人就会拼命奔跑，一部分鸭易堆挤踏伤。同时这种鸭群当遇到老鼠、停电等意外时亦易受惊。落地养1~3天内如没有场地放牧，也应在鸭滩活动场所内赶走100~200米，鸭多运动有好处，能促进鸭子学会落水、跑路等。

（7）僵鸭的预防。僵鸭是指在雏鸭阶段，由于饲养管

理不当，而出现生长发育停滞、体质瘦弱、拱背、脱毛、行动迟缓、精神不佳、会吃不会长的雏鸭。出现僵鸭的主要原因有：

①保温不当。育雏温度太高或太低，都会造成雏鸭因受热、受冷而抵抗力下降，引起疾病，病后食欲不振，导致发育迟缓，变成僵鸭。

②管理粗放。雏鸭阶段，尽管育雏温度很适合，但雏鸭仍喜堆挤一团，如果管理不周或没及时赶堆，拨动鸭群，体弱的雏鸭往往被压伤或压死，或因堆挤受热、受冷造成雏鸭“出汗”湿毛，雏鸭常因堆压致伤或受凉得病而变成僵鸭。

③饲料营养不足。雏鸭生长速度快，需要高能量、高蛋白的饲料及补充适量的矿物质、维生素，才能满足其生长需要。随着鸭群日龄的增长，采食量也不断增加，此时若营养水平不能满足需要，雏鸭生长发育就会受阻，出现拱背、头大、身小、脱毛、行动迟缓等不良状态的僵鸭。

除了以上三种原因外，还有饲养方法不当，不合理的饲养密度等也都可能出现僵鸭。

要预防僵鸭的产生，就要针对以上几种情况，加强管理，精心饲养，把雏鸭最大的生长优势发挥出来。

七、中雏鸭的饲养管理

22日龄至50日龄的鸭子叫中雏鸭，又叫中雏。中雏鸭是开始长粗毛到长齐粗毛这个阶段的鸭。这个时期内，鸭主要

生长羽毛、骨骼、肌肉，生长发育最快，需要营养物质很多，采食力也很强。

（一）中雏鸭的饲料配合

此时欲使中雏鸭的骨骼、肌肉和消化系统发育良好，应增加糠麸类饲养的用量。青绿饲料如水草、菜类等也应逐渐多喂，还要多喂些矿物质饲料，做到吃饱吃好。一般饲料中要有30%青饲料，其余70%为混合料。混合料的组成是谷实类50~60%、麸糠类6~15%、饼类15~25%、动物性饲料3~10%、矿物质饲料4%。

中雏鸭的营养水平，为每公斤配合饲料含代谢能2700~2900千卡，粗蛋白质14~16%，蛋氨酸0.4%，赖氨酸0.8%，蛋氨酸+胱氨酸0.6%，粗纤维5~6%，钙0.8~1%，总磷量0.65%，可利用磷0.4%以下。

介绍几个中雏鸭饲料配方（%）：

（1）玉米40，高粱10，糠麸20，糟渣5，菜籽饼10，花生饼5，鱼粉3，骨肉粉4，骨粉1，蛎粉2。

（2）碎米40，大麦5，秕麦10，米糠22，叶粉5，豆饼10，鱼粉5，骨粉1，蛎粉2。

（3）玉米50.5，豆饼10，麸皮13，大麦5，高粱10，鱼粉6，血粉2，骨粉1.5，蛎粉2。

（4）玉米51.5，豆饼12，麸皮15，高粱5，鱼粉5，叶粉5，葵花仁饼3，骨粉1.5，蛎粉2。

（5）玉米57.5，豆饼15，棉仁饼5，麸皮13，鱼粉6，骨粉1.5，蛎粉2。

如果没有骨粉和贝壳粉，可加入购买来的矿物质添加剂或生长素3%。青绿饲料占精料的50~70%，可不加多维生素。

无青绿饲料，每50公斤混合料中加入5克禽用多维生素。每天可定时喂饲4次。有条件地区可喂直径4~6毫米、长8~10毫米颗粒料，最好是常备料。每350只鸭为一群，配备长10米料槽1个，如果是定时给料，就再加一个6米长料槽1个，一个10米长水槽，再把水槽放在网下，网子下面有下水道，防止垫草潮湿。

（二）管理

中雏鸭比雏鸭好管理。圈养比较容易，只要有防风防雨的设备即可。

（1）放水。每天喂料后要放河或人工造的水池中洗浴，促使鸭子充分锻炼身体，增加肌肉，减少脂肪沉积。但中雏鸭应放养在缓流水面。水面不宜过宽，水深不宜过深。否则，运动量过大，能量消耗过多，反而影响增重。圈舍内一定要经常保持有清洁的饮水，注意夏季防暑，冬季防寒。

（2）疏散饲养，适时分群。生长羽轴时，鸭群特别容易受惊扰，引起羽轴折断，出血，应疏散饲养；天气热，鸭子大小悬殊，公、母鸭性成熟，也要分群饲养。

随着鸭体生长增大，舍内饲养密度也要加以调整。一般每平方米饲养密度12~15只。

（3）圈舍保持干燥。由于中雏鸭食量增大，排泄量增加，鸭舍易潮湿。而潮湿的鸭舍不仅会使鸭整夜不能安静趴卧休息，影响鸭的新陈代谢和增重，而且有利各种病原微生物生长繁殖，致使中雏鸭患病，以至死亡。所以，必须勤于起垫圈舍，保持舍内外干燥和卫生。寒冷的季节，应铺垫干草；热的季节，应铺垫沙土。

此外，要注意做好防兽防蚊工作。黄鼠狼、家鼠、田

鼠、狗、猫等都是幼、中雏鸭的大敌，要切实注意防患。夜间要有照明灯，以便能更好照顾鸭群。在多蚊季节，幼、中雏鸭常被蚊子叮咬，影响睡眠，应在中雏鸭入舍前熏烟驱蚊。

(4) 放牧饲养。在南方由15~20日龄雏鸭已经开始放牧和圈养补饲结合，这能使中雏鸭更好的得到锻炼，促使鸭体强壮，降低饲料成本，节省饲料。放牧不仅对中雏鸭本身有好处，而且对农作物也起到中耕、除草、除虫、施肥作用，提高农作物产量。但放牧时应注意：

①一定要打听好要去的牧地最近是否打过农药，否则会使鸭子农药中毒。

②在天气炎热时，只能在清晨或傍晚进行放牧，牧地不要过远，防止疲劳中暑。

③在有风天气，应逆风而放，这样鸭毛不会被风揭开，鸭体不致于受凉。

④如在水中放牧要以逆水放牧为好，便于觅食，很快可以吃饱。

⑤注意在夏季中午水温很高时，不要使鸭子在水中停留。

八、青年鸭饲养管理

从50日龄到产蛋前这阶段的鸭子，称青年鸭、育成鸭或后备鸭。

青年鸭生长发育极其迅速，一般并不难养，死亡率不

高。但要达到发育良好，肥度适当、整齐一致、适时开产等的指标，在实际养鸭生产中仍非易事。

在中鸭群中选留后备鸭（在60~70日龄），选出合乎本品种要求的鸭子来留作种用。留用的公鸭要适当的多留几只，预防母鸭成熟后公鸭有损失。如果专门养产蛋用的鸭子，一般中鸭群的母鸭，身体发育正常者，均可留作产蛋鸭。蛋用型鸭按1只公鸭配15~16只母鸭的比例选留。

为防止过早的性成熟，在这个时期采用限制饲养。圈养时要以粗、青饲料为主，适当的加入精料；要加强洗浴和运动，经受各种外界条件变化的锻炼，圈舍内保持干燥。饲养密度每平方米7~8只。

有条件地区要以放牧为主，充分利用天然以料。放牧时应注意事项与中雏鸭相同。

无论哪一种饲养方式，在母鸭开产前一个月，应加强饲养，逐渐增加种鸭饲料，使母鸭的开产日龄达到该品种要求的标准。金定鸭应在80日龄加强饲养，康贝尔鸭应在90~100日龄时加强饲养。

后备鸭每公斤混合料营养水平：代谢能2600~2800千卡。粗蛋白质13~14%，蛋氨酸0.35%，赖氨酸0.75%，蛋氨酸+胱氨酸0.54%，粗纤维8~10%，钙1.2%，总磷量0.8%，可利用磷0.5%。

下面介绍两个饲料配方（%）：

配方一：玉米30，大麦20，麸皮29.5，豆饼11，鱼粉4，骨粉2.5，蛎粉2.5，盐0.5。

配方二：玉米36，高粱6，大麦17，麸皮20，豆饼12，鱼粉5，蛎粉2.5，骨粉1，盐0.5。

当圈舍过于潮湿，饲养密度过大或缺乏某些营养物质，就

可能在生长阶段出现啄羽现象。这种现象一出现，就会很快在群内蔓延开来，先是啄尾部上面的羽毛，接着啄长出的翅羽。在出现个别的啄羽现象时，就要很快地查明原因，及时纠正，并且把被啄的鸭子隔离出来，单独饲养。将流血的毛根涂擦龙胆紫药水。对原来的鸭群可加强驱赶运动，增加运动场面积，增加洗浴，夜间采用光线很弱的灯光照明。

购买青年鸭的注意点是：新养鸭户到外面购买青年鸭，首先看鸭群外貌特征，是什么品种，有否出过毛病。比如养10000只鸭，8000只已经卖掉了，还有2000只是卖剩的落脚鸭混合在一起的。怎么看得出来呢？如果有的鸭背上羽毛被踏掉过；有的羽毛已经通管；有的已经交叉；这些是放雏鸭时不一样的缘故；还有就是毛色不一样，有红毛的，有白颈圈的，对这类鸭哪怕价钱便宜亦不要买来。

买鸭要买一群记号相同、品种相同、毛羽相同，生长发育正常，个体体重相差标准在10%范围之内的鸭，要考虑购买进后，在管理上、用料上的一致方便，今后开产整齐，经济效益高。再问问鸭群有否打过防疫针，主要是鸭瘟、禽出败预防针有否打过。买进后第一步要先打好鸭瘟防疫针，产蛋前还要打一次禽出败防疫针，这样比较放心。

九、产蛋鸭饲养管理

产蛋鸭一般是指19~72周龄或133~500日龄产蛋的成年鸭。这个阶段又称产蛋期。蛋鸭在产蛋期饲养管理的主要任务是：提高产蛋量和蛋重，减少破损蛋，节省饲料，降低鸭

群的死亡率和淘汰率，获得最佳的经济效益。

（一）影响母鸭产蛋量的因素

（1）品种、品系、体型和杂交组合。蛋用品种年产蛋量最高，兼用品种次之。康贝尔鸭是产蛋冠军，而绍兴鸭和金定鸭则是我国产蛋鸭品种中的佼佼者。在选择饲养鸭的品种时，应该选择适应性强、高产和符合本地条件的鸭种，最好选择高产杂交品系或品种。

品种的早熟性是产蛋性能中的重要指标，早熟的母鸭产蛋量也较高。

个体体型优劣也影响产蛋量，应根据品种特性和高产鸭标准进行选择。一般认为，一个鸭的品种相同时，体轴角（体躯中线与地平线的角度）越大则产蛋量越多。

（2）母鸭的年龄。虽然母鸭可饲养数年，但其产蛋量随年龄的增长而逐年下降，第一个产蛋年度产蛋量最高。而第二个产蛋年度蛋重比第一个产蛋年度大。从总重量上看，一、二两年相似；数量上比，第一年比第二年高5~10%。而第三年产蛋数量和蛋重都大幅度下降。

另外，第二年的老鸭饲料消耗要比第一年新鸭大。同样在90%产蛋率时，每产0.5公斤蛋，新鸭只花1.15公斤配合饲料，老鸭却要1.3公斤配合饲料。老鸭对鱼粉等动物性饲料的利用率也比新鸭低。如果作种鸭，老鸭所产的蛋比新鸭所产的蛋孵化率要低。但老鸭适应性强，性情较安详，不易受惊忧，产蛋率较稳定。

因此，蛋用鸭养1~2个产蛋年度后再行淘汰为好。具体来说，应在秋季进行一次选择性淘汰，高产的留下，低产的淘汰，经济上较为合算。如果全群淘汰，其时间最好在元旦

前后，这时市场很需要，能卖好价钱。

(3) 留种的季节。一般说来留春雏产蛋最好，产蛋期长，产蛋量高。

(4) 雏、中鸭的培育情况。这是一个关键时期，雏、中鸭生长发育的好坏，直接影响性成熟和产蛋量。

(5) 气候突变。在饲养期中，如突然遇见寒冷，连续高热或阴雨，使鸭子的生活条件发生骤变，都会使产蛋量下降。

(6) 饲料的品种和质量。由于饲料品种单纯，质量差，特别是缺乏蛋白质、维生素、矿物质；饲料成份突变时，都会使产蛋量下降。

(7) 饲养管理制度。鸭的活动是有规律的，如果剧烈改变，势必引起产蛋量下降。如喂食、洗浴时间不准，饮水不足，垫料潮湿，通风不良，拥挤践踏等，都会造成产蛋量下降。

(8) 受惊吓。养蛋鸭在日常管理中，最怕鸭群受惊。鸭子生蛋都在后半夜1~2时夜深人静的时候。所以鸭棚中平常要尽量保持安静，不让陌生人随便进出鸭棚，不使野兽或老鼠等进鸭棚；也不要突然炮灯或用强的电灯光。整个夜里只要在鸭棚中有一盏15瓦的电灯就可以了。鸭子一受惊，就会互相乱碰撞，乱飞乱扑，结果第二天就会生软壳蛋和碎壳蛋，产蛋量也大大减少。碰到雷雨天气，亦要提前把鸭群关进鸭棚以免受惊，影响产蛋。

(9) 健康状况和疫苗苗注射。鸭染病，产蛋率会显著降低甚至完全停止。绦虫等寄生虫吸取蛋鸭营养，引起低产。有人作过试验，要是鸭身上没有虱，每年要多下0.5~1公斤蛋。

实践表明，禽出血性败血病氢氧化铝甲醛菌苗的预防注

射，可使本旬产蛋率剧降，特别是产蛋后期。鸭瘟弱毒疫苗的影响则较轻微。因此常在鸭的停产期注射疫苗苗，在换羽期驱除体内外寄生虫。

（10）换羽。鸭在季节改变、老羽陈旧以及因长期产蛋而疲乏时就开始换羽毛。鸭群换羽时间参差不齐，往往长达两个多月，这样就使产蛋率长期低落。如果采取突然劣化饲料和管理等人工强制换羽办法，并且加以人工协助拔掉翅羽、尾羽，就可大大缩短换羽期，从而增长产蛋期。

（11）补充光照和夜间喂饲。在日短夜长的季节（从立冬到立春），光照时间不足，如果用电灯将白天延长到14小时，就会促进母鸭排卵产蛋。在补充光照的同时进行夜间补饲，效果将更好。

（12）性引诱和性刺激。母鸭的性欲较强，在快要产蛋和产蛋期间，母鸭常三五成群尾随公鸭，点头伸颈，呷呷嬉戏，有时甚至伸头伏颈，平展翅膀，静伏水面，等候公鸭。如果没有公鸭，母鸭也会互相嬉戏在水面，点头弯颈，以致相互爬跨，作公鸭的性交姿势和动作。

一切提高母鸭性欲，满足其性要求的办法，都可以使其多产蛋，一个500只鸭的圈养鸭群，在放水时有二、三只公鸭，一般可提高4~7%的产蛋量。除在水中的时间外，不宜让公鸭混在母鸭群中，休产期、换羽期，也没有在母鸭放水时混入公鸭的必要。

（二）目前圈养蛋鸭专业户存在的问题

（1）追求数量，盲目发展，鸭棚越建越大，群体越搞越大，因而带来饲料的组织、产品的销售、运输等困难，经济效益不高。

（2）技术上问题更多。光照不足，运动不足。有的关棚养鸭，鸭棚本身即低又暗，鸭子一天到晚都在棚里，所以鸭子体质下降，产蛋量下降。

（3）有的户盛夏通风降温不好。严冬时保暖工作没有做好，产蛋量也不高。

（4）有的户饲料搭配不合理，片面追求蛋白质水平，饲料成本提得很高。有的考虑了鱼粉，忽视了盐的比例，而出现了食盐慢性中毒。有的则是青饲料喂量不足。

还有些养鸭户见利忘义，为了“催蛋”（强制产蛋）、就拼命在日粮中特意加入多的鱼肝油、麦乳精、鲜杂鱼和维生素E等药片。一些养鸭户又怕鸭子吃不下这些“特别”饲料，所以，在饲料中又减少了矿物质、磷等营养成分，致使鸭产下既小又壳薄的异形蛋，鸭蛋质量大大下降。

（5）品种混乱。有的人养鸭心切，到处买鸭，见母就留，见鸭就买；一群当中，既有春鸭、秋鸭，又有新鸭、老鸭，其产蛋率当然不会高。

（6）疫病没有预防好，鸭病连续不断。要把圈养蛋鸭养好，必须在温度、湿度、光照、密度、群体大小、运动、饲料搭配等方面要尽量创造条件，满足蛋鸭生蛋的需要。

（三）鸭群齐、产蛋多

组织鸭群一定要做到品种相同、日龄一致，这样产蛋整齐一致，形成正常的产蛋曲线，收到较好的蛋料比和经济效益。就绍鸭来说，饲养管理正常，群体开产（指达50%的产蛋率）日龄是140天左右，开产至产蛋高峰（90%以上的产蛋率）的时间为10~15天。其产蛋链（连续产蛋）约为60~90天，中途停产5~7天，然后开始第二个产蛋链。如果饲

料、气温、棚舍条件稳定适宜，第二个产蛋链和第一个产蛋链相连，中途则不会停下来。但连续3~4个产蛋链之后，鸭子就要停产换羽。

另外，蛋鸭在不同的生长阶段和产蛋阶段，对饲料营养和生活条件的要求也有区别。如产蛋期对钙的需求是产蛋前的2~3倍；产过一年蛋的老鸭对整个饲料的转化率要比当年的新鸭低10~15%。

所以，一个鸭棚中的群鸭最好是全进全出，这样有利于统一配料、管理、防疫、淘汰，实现技术配套，提高经济效益。

（四）掌握适时开产

蛋鸭产蛋过早会带来早衰。从生产实践看，绍兴麻鸭比金定鸭、卡基·康贝尔鸭都要开产早。海滩放养的时候，早的鸭只90天左右就可开始产蛋；120天左右可以达到50%的产蛋率。但过分早产不好，鸭容易生败，500天平均产蛋量不见得高；但过分迟也要影响到整个产蛋量。

开产日期掌握的几个原则，群体发育整齐，体重（以绍鸭为例）在1400~1500克，骨骼硬结，钙质沉积贮存完全，羽毛着生完全，翅下7根翻毛出齐干起；喙、脚蹼的颜色桔黄，羽毛色素沉积好，麻色加深，有光泽，叫声宏亮，水浴举止活泼，有以上表现的鸭占绝大多数就可催产。这样的鸭一开产，一般15天左右就可以达到产蛋高峰，而不容易生败。具体做法是通过控制饲养来调整。

青年鸭养到100天以后，重量达到1300克左右。此时对鸭不能喂得太好，以免太肥而影响今后的适时开产；但一定要让它吃饱，吃50%精料，50%粗料，同时多吃水草等青饲料。养到120天时已有10~20%的产蛋率，但蛋很小，每公

斤有24~26个。到120天以后,精料要逐步增加,粗料逐步减少。蛋白质饲料、鱼粉等加到17%左右。掌握到150天时能达到50%的产蛋率,自产自吃就不会亏本了。150天后动物性饲料应这样加法:二成蛋每100只鸭放500克鱼粉;四成蛋放1000克;六成1500克;直至九成以上时,用2250克鱼粉。如果没有鱼粉,可用鲜螺蛳10公斤,或小鱼小虾2公斤,或蚯蚓1.5公斤,或蚕蛹1.25公斤,代替0.5公斤鱼粉。

生产实践证明,开产前改变日粮的营养水平和增加定量,要与增加光照时间相结合进行,如只改变日粮的营养水平和增加定量,不增加光照时间,易使鸭体积聚脂肪,进入产蛋期后,尚不能获得应有的产蛋成绩。相反,如只增加光照,不改变日粮的营养水平和定量,会造成生殖系统与整个体躯的发育不协调,进入产蛋期后,也不能获得应有的产蛋成绩。因此,一般在改变日粮营养水平和定量的同时,或前3~7天即可增加光照时间,这时鸭的体重仍在增加,虽尚未产蛋或产蛋很少,但先要使日粮中蛋白质的水平提高到满足鸭生殖器官高度增长的需要,接着继续逐渐提高日粮中蛋白质的含量,才能满足产蛋的需要。在产蛋率达到5%时,则将日粮中的钙、磷提高到产蛋期的水平。

蛋鸭性成熟时,特别是在开始产头几个蛋时,鸭精神亢奋,勤于觅食,但举止安详。因此,在这期间要特别注意避免惊扰等应激因素,使之如期达到产蛋高峰。

(五)合理配料和饲喂

我国鸭的饲养标准尚未制订。可试用(每公斤饲料中含):蛋白质180~200克,赖氨酸7~9克,蛋氨酸+胱氨酸5.5~8克,代谢能2700~2900千卡,维生素A4000~6000国

际单位，核黄素4~6.6毫克，泛酸10毫克，烟酸40毫克，吡哆醇3毫克，钙25克，磷6克，钠1.5克，锰25毫克，镁500毫克，配以足量的青饲料补充其他维生素和矿物质。饲料中的粗纤维含量以不超过6%为宜。

蛋鸭配合饲料，一般是谷物饲料（玉米、麦麸、米糠）占50~60%，饼类饲料（豆饼、菜籽饼）占10~20%，鱼粉、黄豆等占10~15%，贝壳粉占1%，食盐0.3%，多种维生素0.2%。

下面介绍一些蛋鸭饲料配方，供参考使用：

四川人民出版社出版的《畜禽配合饲料》一书中介绍的产蛋鸭饲料配方（%）：玉米30，小麦12.65，大麦20，麦麸8，菜籽饼5，蚕蛹3，鱼粉4，，肉骨粉2，草粉10，碳酸钙5，食盐0.35。每公斤含代谢能2654千卡，粗蛋白16.6%，钙2.31%，磷0.7%。

浙江省桐乡县饲料公司蛋鸭饲料配方（%）：玉米46，大麦16，豆饼4.5，麸皮4，菜饼5，蚕蛹2，鱼粉5，血粉0.5，骨粉2，四号小麦粉8，中药渣2，矿物质添加剂5。本配方含粗蛋白16.5%，代谢能2750千卡/公斤。

浙江省绍兴县太和乡白洋村养鸭户养蛋鸭饲料配方（%）：玉米30，大麦20，麸皮15，四号小麦粉15，碎米20。没有玉米、碎米时，配方改为：大麦35，四号小麦粉15，麸皮15，大米15，米糠10，豆饼10。没有四号小麦粉时，就用一般小麦粉代替。上述饲料混合后，再另外加10~20%的鱼粉、贝壳粉、螺蛳壳等。每只鸭还喂100克水草、青菜等。如无鱼粉，可用螺蛳代替，每天每只250~500克，此时不必再补充矿物质饲料。

绍鸭在苏南地区常用的配方，见表21。

表21 绍兴鸭饲料配方 每只鸭(克/日)

产蛋率(%)	植物性饲料			动 物 性 饲 料			青 饲 料	矿物性饲料
	糠麸	碎米	油饼	合计	鲜料	蚕蛹 螺蛳、蝇子等		
0	130	10	—	140	—	—	150	5~10
10	115	15	—	130	5~10	—	150	5~10
35	95	25	10	130	20	7.5	125	5~10
50	90	25	10	125	30	10	125	5~10
80以上	90	25	10	125	40	15	125	5~10

注：鲜料指一般小鱼小虾及鱼类废弃物等。

《鸡鸭鹅鹑》报1987年11月3日刊登的蛋鸭参考配方(%)：玉米44，麦麸33，高粱10，黄豆10，骨粉2.5，食盐0.5。

福建省邵武市屯上乡洛田村养鸭户介绍的饲料配方(%)：玉米30，麸皮15，碎米20，次等小麦粉15，豆饼10，细糠10，按上述混合料的总量每百公斤加入15公斤国产鱼粉、10克多种维生素和10公斤豆腐渣、3公斤单飞粉(上海化工厂产品，含钙95%)。食量掌握在鸭体重的2.5~3%之间。

福建省建阳县将口乡介绍的饲料配方(%)：谷粉10，次粉25，玉米25，麸皮15，豆饼5，鱼粉5，鲢干10，钙粉5。

《科学种田》杂志介绍过两个饲料配方(单位：公斤)：①玉米15，大麦12.5，麸皮5，棉饼或菜饼5，豆饼2.5，鱼粉2.5，蚕蛹5，石粉2.5，另外加多维5克，食盐15克。②玉米17.5，小麦10，青糠5，棉菜饼5，豆饼5，鱼粉5，石粉2.5，多维5克，食盐15克。

江西省丰城县筱塘乡介绍的饲养绍兴蛋鸭的饲料配方，见表22。

表22 江西省丰城县筱塘乡饲养绍兴蛋鸭的饲料配方
(单位：公斤)

品 名	冬季	春季	夏季	秋季
玉 米	12.5		10	
大 麦	5		10	

续表

品 名	冬季	春季	夏季	秋季
小 麦	5		5	
细 米	10		7.5	
细 糠	5		2.5	
豆 饼	5(冬)	2.5(春)	5	
菜 饼		2.5(春)	2.5	
棉 饼	2.5(冬)			
麦 麸	5		5	
钙 粉	1.5		1.5	
鱼 粉	2.5		2.5	
抗 菌 素	0.025		0.025	
食 盐	0.1		1.5	

同时佐以青饲料及小螺蛳、小蚌，每只鸭每日各50克。如青饲料不足，可用食用多维生素5克配合饲料50公斤。配合饲料每鸭日量135~150克

湖北省沔阳县黄荆乡介绍的绍兴鸭饲料配方(%)：玉米20，大麦10，豆饼10，细糠30，尾粉22，鱼粉8(或用7.5公斤鲜螺蛳锤碎抵0.5公斤鱼粉)。本配方含粗蛋白质18%，代谢能2738千卡/公斤。每天每只鸭吃配合料130克。

江苏省无锡市东绛养鸭场蛋鸭饲料配方：碎米37.5克，稗子2.5克，油糠50克，蚕蛹2.5克，小鱼干5克，鱼粉10克，麦麸25克，豆饼13克，贝壳粉4.5克，合计150克，为每只鸭

日用量。

浙江省定海县金塘农技站介绍：产蛋率在50%以下时，用基本日粮喂饲(%)：玉米30，碎米20，四号粉(即粗小麦粉)15，细糠12，麸皮15，菜籽饼8。基本日粮含粗蛋白14.7%，代谢能2675千卡/公斤，并搭配30~50%的水浮莲、水葫芦、莼草、小青萍、青菜等。如青饲料不足，加入禽用多维生素，每百公斤饲料加入10克。产蛋率超过50%时，每增加5%的产蛋率，在饲料中添加2%的淡水鱼粉或5%的鲜小杂鱼，贝壳粉另加。

湖南省国营千山红农场三分场一队饲养绍兴蛋鸭的饲料配方(%)：稻谷35，玉米30，棉仁饼5，菜籽饼3，油糠8，黄豆(或豆饼)10，鱼粉5(或用4~5倍的螺蛳、蚌肉代替鱼粉)贝壳粉3.7，食盐0.3。

湖南省益阳地区科委推荐的产蛋鸭饲料配方(%)，见表23。

表23

产蛋鸭饲料配方

饲 料	产蛋率高于80%	产蛋率50~80%	产蛋率50%以下
稻 谷	10	10	20
碎 米	30	30	
米 糠		10	
糠 饼		10	
菜 饼	7		8
棉 饼		7	
鱼 粉	9	9	6

续表

饲 料	产蛋率高于80%	产蛋率50~80%	产蛋率50%以下
大 麦			30
玉 米	40		20
蚕 豆		20	12
贝 壳 粉	2.3	2.3	2.3
生 长 素	1.3	1.3	1.3
食 盐	0.4	0.4	0.4

萧山麻鸭（产蛋）的饲料配方（%）：玉米35，米粳10，豆饼10，麸皮10，棉仁饼5，米糠饼15，四号粉10，鱼粉3，贝壳粉2。本配方内含代谢能11.5353兆焦/公斤，粗蛋白质18.52%，粗纤维3.8%，钙0.99%，磷0.39%，蛋氨酸0.71%，蛋氨酸+胱氨酸0.54%，色氨酸0.18%。

绍兴麻鸭（产蛋）的饲料配方（%）：四号粉15，玉米30，麸皮15，米粳20，米糠12，菜籽饼8。本配方内含代谢能11.918兆焦/公斤，粗蛋白质14.7%，粗纤维3.62%，钙0.13%，磷0.63%，赖氨酸0.52%，蛋氨酸+胱氨酸0.5%，色氨酸0.21%。

北京出版社出版的《养鸭和鸭病防治》介绍的产蛋鸭饲料配方（%）：

（1）玉米40，豆饼20，高粱5，大麦9，麸皮15，鱼粉5，蛎粉4，骨粉2。

（2）玉米37，小麦10，高粱7，麸皮16，胡麻饼5，豆饼10，菜籽饼5，鱼粉3，叶粉2，矿物质添加剂5。

(3) 玉米20, 小麦19, 高粱5, 大麦5, 糠麸15, 棉仁饼5, 豆饼15, 鱼粉5, 叶粉5, 蛎粉4, 骨粉2。

(4) 玉米50, 豆饼20, 鱼粉5, 米糠10, 苜蓿粉5, 叶粉5, 矿物质添加剂5。

(5) 玉米46, 豆饼20, 鱼粉8, 次粉16, 四环素渣6, 蛎粉2.5, 骨粉1.5。

《福建科技报》第373期刊登的蛋鸭饲料配方(%):

(1) 初产期(即产蛋鸭群开始见蛋时): 豆饼粉24, 鱼粉3, 玉米粉42, 稻谷粉10, 麸皮18, 矿物粉2.5, 食盐0.5。

(2) 产蛋量达到60%左右时: 豆粉27, 鱼粉5, 玉米粉40, 稻谷粉15, 麸皮10, 矿物粉2.5, 食盐0.5。

(3) 产蛋量达到80%左右时: 豆粉28, 鱼粉7, 玉米粉40, 稻谷粉10, 麸皮10, 矿物粉4.5, 食盐0.5。

(4) 停产期: 豆粉10, 玉米粉44, 稻谷粉10, 麸皮33, 矿物粉2.5, 食盐0.5。

哈尔滨市阎家岗农场卡基·康贝尔产蛋鸭饲料配方, 见表24。

表24 卡基·康贝尔产蛋鸭饲料配方

饲料% 产蛋率%	玉米	豆饼	麸子	鱼粉	骨粉	贝壳粉
40~60	57	20	12	7	1	3
60~80	53	25	9	9	1	3
80%以上	51	27	8	10	1	3

食盐添加量为0.25%，但我国产鱼粉一般含盐5~8%，可不必另外配食盐。所用的鱼粉，进口鱼粉为61%的粗蛋白质含量，舟山鱼粉为58%，其他鱼粉45%以下。如以新鲜小鱼虾饲喂鸭子，3~5公斤折合1公斤鱼粉。耗料量：春秋季一般每日每只160克，夏季150克，冬季175克左右。

卡基·康贝尔产蛋母鸭应用下述配方效果也较好(%)：玉米55.8，豆饼18.2，葵花饼4.2，麦麸5，贝壳粉4.9，进口鱼粉5，稻糠3，骨粉1.9，矿物质及微量元素添加剂2。另加多种维生素0.01%，食盐0.25%。

湖南省双牌县圈养红毛蛋鸭饲料配方，见表25。

表25 圈养红毛蛋鸭饲料配方表 单位：%

饲料成分 饲料配方代号	玉米	碎米	稻谷	黄豆	红茹	南瓜	鱼粉	骨粉	煤灰
1号	25	60		5			8	1	1
2号	30		50	8			8	2	2
3号	25		40	5		20	6	2	2
4号	30		40	10		8	8	2	2

蛋鸭用料是否合理，可以通过观察鸭排的粪便、壳势、蛋重、鸭身羽毛等变化看出。如果排出粪便全部白色，说明动物性饲料没有完全吸收。如将粪便放在水中洗洗，粪便蓬松，白的不多，证明喂的动物性饲料正好。如果壳薄、沙壳、粗糙或软壳，说明钙质少或不足；营养好蛋大（7个500克），营养差蛋就小（8~9个500克）。还可以看鸭身，如果开产鸭重1.4~1.5公斤，生一个时期蛋后体重仍能保持在1.4~1.5公斤，证明用料合理；如果下降，则说明营养不

足。再看羽毛，如果鸭子落水后羽毛就湿，说明盐份过高。

近年来，人们比较注重蛋黄颜色。如果蛋黄颜色很浅，比色指数达不到7以上，消费者就不喜欢。每公斤配合饲料中含有15毫克叶黄素，就可得到蛋黄颜色满意的鸭蛋。

叶黄素是类胡萝卜素，与 β -胡萝卜素很相似，为维生素A的前身。叶黄素在动物体中广泛存在，所以给鸭多喂活食，蛋黄颜色就深。部分饲料的叶黄素含量是：金盏花瓣粉600~1000毫克/公斤，干苜蓿叶粉400~500毫克/公斤，红辣椒干185毫克/公斤，胡萝卜干65毫克/公斤，红玉米20~25毫克/公斤，蚕砂150毫克/公斤，松针粉70毫克/公斤。紫菜及海苔菜（线状体）也含有叶黄素。

饲料调制：现多将饲料粉碎，再将多种粉料和添加剂混合搅拌均匀，加水拌湿到手捏可成团，指间可见水迹，松手即散的程度喂鸭；笼养鸭场则将配合饲料制成颗粒，饲喂时将颗粒投入食槽，同时采用自动饮水器随时供应饮水。

每天（从天亮至21~22时）饲喂4~5次，每只鸭日饲喂量为125~150克，夜间最后一次喂量稍多，以不剩料为准。休产期的蛋鸭群日喂二次即可。

（六）促使稳产高产

鸭子的生长发育和产蛋都是有一定规律的，品种之间也是有区别的。就绍兴鸭来说，饲养管理正常，群体产蛋率达到五成的日龄是150天左右，由五成产蛋率升至九成产蛋率的时间为半个月左右，然后连续产蛋二、三个月，中途停产一个星期。然后开始第二个产蛋期。如果饲料、气温、棚舍条件稳定适宜，第一个产蛋期和第二个产蛋期相连，中途不会停下来。但连续三、四个产蛋期之后，鸭子就要停产换羽。

而康贝尔鸭则有所不同，在开产后不到一个月即可达到九成蛋以上，持续四个月左右即开始下降，到换羽期约五成蛋左右。它不因夏季的到来而停产，一般产蛋连续期达十个月时间。

蛋鸭产到九成蛋时，鸭的饲养管理要求比较高，稍不注意就要掉下来。上到九成不稀奇，长期稳定在九成蛋才是真本领。要使鸭群保持高产稳产，要注意一年四季的饲养管理，密切观察鸭群鸭身的变化。一般春天养的蛋鸭，在8月底到9月初开始旺产。

饲养管理最关键也是最难的时候是农历8月中、下旬，西北风将要来的时候，稍不注意早春的鸭就要“倒蛋”，而且一倒下去就要开始换毛，一换毛则要到明年春天才能产蛋。如果此时不倒，可以生过冬。正如农谚所说，“春怕四，秋怕八，拖过八，生过腊”。

上述农谚表明，鸭身通过2~3个月的高产，第一个产蛋周期基本结束，鸭的营养消耗已差不多了，自然环境条件下自然光照缩短，即将来临的是冬天，为了度过严冬，生理上需要沉积脂肪；各种内分泌将自行调整、减少，对饲料营养上的选择能量饲料，表现食欲增加，采食量增加，如果适其自然，必然使鸭子肥胖起来，肥胖就不再产蛋了。

克服的方法是：第一，增加蛋白质饲料；第二，要多吃玉米、蚕豆、豆饼等原粮饲料，控制采食量，提高饲料营养浓度，要注意不使鸭体肥胖，肥胖必然影响产蛋；第三，增加放水，增加运动，这个时候鸭子喜欢卧伏不动，饲养员则要经常去赶动鸭群，必要时到附近田野河滨去放牧锻炼；第四，增加人工光照，每天早晚开灯1~2小时，逐渐延长，以促使其内分泌增加；第五，做好鸭棚的保温工作，使鸭棚内的温度

保持在6~7°C以上。同时要注意鸭群的变化，如鸭子吃食旺盛，羽毛光亮，紧密伏贴；产蛋在今天早上4点钟前产出，平均每0.5公斤8只；明天还是在4点钟前产出，还是每0.5公斤8只，这样的鸭可以放心，蛋不会倒下去的。如鸭的吃食减少，看鸭的站立姿势，既不像跌倒，又不像立起；羽毛松起，产蛋时间，今天和明天相比往后推迟，并且产的蛋亦小下去了。即产蛋要倒下去的信号来了，要特别注意。

平时，饲养员每天在拣蛋时要手捏一捏。若色泽光亮，壳势厚，看进去蛋黄看不出，则说明明天后天产蛋不会少。再者注意鸭落水的羽毛，羽毛不渗水，像芋艿叶上蘸着水一样起珠子往下滚；鸭在水里潜水没头很着力，洗澡时精神十足，爬上岸时鸭身干燥，产蛋不会倒。

如果产出蛋壳变薄，蛋黄也看得出；鸭子下水怕慌，不愿洗澡，爬上岸羽毛潮湿，就想往鸭棚里跑；有的鸭翅膀下垂，行走无力，身体发抖，则蛋要倒了。遇到这种情况，除了加料外，还要加一些鱼肝油。实践证明，喂鱼肝油效果是很好的。鱼肝油含有丰富的维生素A和D，是其他蛋白质等营养物质所不能代替的。

鱼肝油的具体喂法是：每天每只鸭喂1毫升（液体鱼肝油）。先将0.5公斤鱼肝油拌在1.5公斤麸皮内，然后再将这些麸皮拌到饲料里，要拌均匀。不能直接拌料，否则拌不均匀（如果将液体鱼肝油倒在水里，然后用鱼肝油水拌料也可以）。喂3天以后，如产蛋正常起来了，羽毛光亮了，即要停止饲喂鱼肝油。因为常吃鱼肝油要废掉，经济效益受影响。

严冬季节，除了做好鸭棚的防风保暖以外，在饲料调制上要给鸭吃热饲料。

管理上要春天放鸭放水。大雪天，乌风阴冻天，应以棚内关养为主。若放出鸭滩，有的鸭就要吃积雪，还有寒风倒吹鸭毛，鸭子易发生感冒。如果是无风的晴天，要照常放鸭但要待8~9点钟，太阳普照鸭滩时，且要把鸭滩上的积雪清扫干净，然后把鸭放出去，充分利用自然光照和太阳温度。放以前要在棚内赶鸭转圈运动5~6分钟，使鸭脚血脉活散再放水，否则鸭要发生吊脚筋和感冒。因为在舍内卧着时，两只脚是很热的，一下子赶出到棚外的冷水中，其温差20℃多度，一冷一热，脚筋就要吊。

另外，鸭窝草要垫得厚些，保持干燥；鸭的饲养密度可以增加至8~9只/米²；早晚各开灯3个小时。半夜1~3点钟如果棚内温度低于5℃，则要在离鸭背2米高的上空，再添上一层尼龙薄膜，这样鸭棚内温度一定会提高到5℃以上。

圈鸭在室内多群集趴伏在一起，活动量大大减少。产蛋鸭如果运动量不足，体内容易蓄积脂肪，这就会抑制或阻碍生殖器官的活动及鸭蛋的形成。其次是由于长期静伏，鸭群周身瑟缩，感到寒冷。因此，有经验的鸭农，每天定期对运动量不足的鸭进行定时而有规律的驱赶，这就是所谓“噪鸭”。其方法是在鸭舍内轻轻吆喝鸭群，使之缓慢地朝一个方向作圆周运动、一般每次绕四、五圈，每隔一、二小时一次。

对生败了的蛋鸭怎么办？有种鸭生蛋生得时间长了，往往怕下水，一下水就连忙想上来往鸭棚里跑，或者不肯下水。对这种鸭要强迫其下水洗澡，但时间不必过长。洗清爽后，鸭棚不要敞门，要关闭。再在鸭滩活动场所内放些干草，让它在草上梳毛，晒太阳，使毛晒得干燥为止，再让它进鸭棚。

这样做鸭棚内亦不会弄潮湿，鸭的羽毛亦会一天天好起来。对湿毛的鸭，要吃得好些，蛋白质饲料要加重。每天喂4~5餐，喂的时间在半个小时以内吃饱，将食槽及时取出洗干净。管理方面：鸭洗澡要洗得干净，多晒太阳。

（七）适时搞好鸭群的淘汰更新工作

鸭群通过春、夏两季的连续产蛋，到了秋季，一般都要开始换毛和休产。这个时候，是淘汰低产鸭的好时机。但在淘汰当中，既要着产蛋情况，还要根据饲养日龄区别对待。对于出壳后到产蛋已有500多日龄的换毛休产鸭子，一般来说，可全部淘汰。因为再养的话，还需经过40~50天的饲养才能恢复产蛋，养40~50天成年鸭的饲料去养小鸭，可养到100余日龄，所以，还是改养新鸭合算。在洞庭湖区，近年来人们习惯于第三年秋季鸭群停产后全部淘汰，其饲养周期为720日龄。

如果是当年培养起来的春鸭，这种鸭原则上不能淘汰，还得留养。而360日龄以上的鸭群，则要有选择地淘汰。方法要看鸭身的形态、毛色。高产鸭和低产鸭在毛色、喙、蹼色和体形外貌都是不同的。这时的选择与春鸭不同。俗话说：“春鸭一枝花，秋鸭丑八怪”。这时的鸭通过春、夏的产蛋体内营养都转到蛋中去，鸭子本身的羽毛都变得支离破碎，高产鸭表现更突出。有的鸭边换毛边产蛋，腹部的毛也脱掉羽毛的色素也变淡，有的变成白色；有的原来是红毛，这时也变成白颈圈了，喙、脚蹼等的桔红色也退淡，走起路来摇摇摆摆。所以这时的高产鸭都像丑八怪一样；相反那些羽毛整齐而有光泽，小巧玲珑的鸭则是低产鸭。

从个体选择看，高产鸭的腹部软下垂，泄殖腔湿润松

池，两耻骨间可容纳三指以上，龙骨与耻骨之间可按下一只手掌；相反则是低产鸭。

另外，最好是逐只进行摸蛋鉴别，连续摸上几天。摸蛋的方法是：下午四、五点钟时，左手抓住鸭两翅，右手去摸鸭龙骨后端的腹内（输卵管内），有一圆形的东西（需与另一扁圆的肌胃分辨开，肌胃在前部些）就是蛋。把没有蛋的另群饲养。第二天下午在另群饲养鸭中再摸一次，再把没有蛋的另群饲养。

还要摸看结合，准确无误。不要将那种只停一天，其实还会产蛋的鸭亦淘汰掉。如果3~4天不产蛋了，要赶快淘汰。新的鸭子要逐步接上，平时最好要有空的鸭棚准备着。但是新老鸭不能并在一起，要新鸭归新鸭一群，这样有利于今后的饲养管理工作。通过计划调整，新鸭逐渐开产了，老鸭逐渐淘汰了，就可以保持鸭群常年产蛋。

拖腮鸭（母鸭后臀过于下垂，靠近地面）、水膨鸭（母鸭腹内大量积水）、跛脚鸭及其他病鸭也应及时淘汰。

（八）人工强制换羽

（1）好处。人工强制换羽，是人为地强制鸭群停止产蛋，加快换羽速度，促使鸭群整齐开产，提高产蛋量的一个重要技术措施。目前国内各地已普遍使用这一方法来提高产蛋率。

产蛋鸭在春季初夏产蛋很多，到了夏至时开始换腹部羽毛，这时一边换毛一边产蛋，到立秋时身体极度疲劳，逐步换掉大毛，产蛋也随之下落，直到停产。由于个体的营养状况和生理机能的不同，停产换羽的起止时间也参差不齐，如任其自然换羽，约需四个月左右才能恢复开产，使鸭群的产蛋率大为下降，而且蛋的品质也比较差。如果人为地强迫鸭

群集中在短期内停产换羽，然后加强饲养管理，就可以缩短休产期，促使鸭群提前开产，增加耐粗、耐寒的能力，而且所产的蛋大而整齐，便于管理。。

（2）鸭种对象。人工强制换羽应谨慎，搞得不好反遭大害，对象是一岁龄的母鸭。其他未成年的新鸭或二年以上的老鸭，以及品种不好的鸭种，如产蛋率在30%以上，或完全停止产蛋，再产蛋时间较长，均不进行这项工作。

（3）选择时机。实行人工强制换羽，必须选择时机。根据产品全年均衡供应和市场的需要，选择控制不同鸭群的换羽期。为确定适宜的拔羽时机，一般可掌握以下几点：

①观察喙、蹼等处色素的褪变情况。通过改变饲养管理和环境条件，鸭体由于营养缺乏而体质消瘦，导致喙、蹼等处色素褪变。如绍鸭喙、蹼可由桔黄色，变为淡黄色，直至近于苍白，这表示再过3—4天即可试行拔羽。

②观察两腿肌肉收缩情况。由于停止饲喂，只给饮水或放牧，鸭体内所积贮的脂肪、蛋白质等营养成分被迫先后分解供维持生命活动的需要。因此，在出现喙、蹼等处褪色之时也就表明是体重减轻、肌肉消瘦、两腿肌肉收缩，这时可以试行拔羽。

③观察毛根部情况。在试行拔除大毛时，应观察毛管根部是否带血肉丝痕迹，如毛管尖端已不带血肉丝痕迹，这表明是实行拔除大羽的最佳时机。

（4）强制换羽的时间。人工强制换羽，一般都在产蛋后期，鸭群产蛋率下降到30%左右，羽毛零乱，个别母鸭已出现脱毛现象时进行。南方饲养种鸭多在夏季停产期（约在6月前后）或在秋季停产期（9~10月）进行人工强制换羽。同时，还应兼顾到农田放牧觅食遗谷的时间和产蛋孵化育雏

的旺淡季平衡供应的需要

(5) 人工强制换羽的具体做法

①停产。将鸭群关在棚舍内不放牧，只给饮水并不喂精料，仅喂少量粗饲料（如不实谷、统糠等）。由于突然改变了鸭群的生活规则，缺乏营养，鸭体重下降，2~3天后即全部停产，羽毛也干枯脱落，便可施行人工拔羽。

②拔羽。当鸭羽松乱，翼羽的羽根呈现干枯透明，可试拔翼羽，当易脱而无出血时，即可将双翅主翼羽、副翼羽和主尾羽全部拔掉。拔羽时如毛紧有出血的现象，应间隔3~5天分2~3次拔完。拔羽后的当天继续关在舍内或运动场，给予饮水和少量的谷实料，不放牧，以防止毛孔感染。拔羽后第二天即可放水和放牧，放牧距离应由近到远，时间由短到长。

③恢复。鸭群经过换羽，体重减轻，体质衰弱，消化机能降低，因此，拔羽后要加强饲养管理，但喂料量要由少到多，质量由粗到精，逐步过渡到产蛋期的标准日粮。如果急剧增喂精料，会引起消化不良，甚至暴食致死。当羽毛重新长齐，有光泽，鸭显得有精神、活泼时，应尽快加料，多喂青料、动物性饲料，增加营养，促使提前开产。一般在拔羽后30~35天便可恢复产蛋。

(6) 注意事项

①公母分开。强制换羽时，如是蛋鸭的种鸭，则应先将公母分开，公鸭不实行强制换羽。同时将少数体质差的鸭剔除，也不实行强制换羽，以减少死亡率。

②槽位充足。在头两天减料时，要使每只鸭都能同时采食，如料槽不足，则可分批饲喂，以防采食不匀，达不到普遍控制采食量的目的而影响强制换羽。

③集中拔除。实施拔羽时，最好要选择在晴天上午，并集中劳力，对整个鸭群逐一把所有未脱落的大毛，包括主翼羽、副翼羽和主尾羽一次拔除，以求整齐一致。

④加强管理。在强制换羽期间，鸭群体质弱，抵抗力差，容易发生疾病，应特别加强管理，保持舍内清洁、干燥。

（九）管理要点

（1）光照。对蛋鸭来说，光照时间长短对产蛋关系也很大，和温度、饲料同等重要。一般产蛋鸭光照时间应有12~14小时，按照天气节气的变化来讲，冬短夏长；秋后，特别在冬天，需要通过人工办法来补充光照时间。具体讲，立秋后早晚定时开灯1小时，以后逐步增加光照时间，冬至前后加到早晚定时开灯2小时。在40~50平方米的鸭棚内装一盏60瓦灯泡，上面加上灯罩。冬天有太阳天气，要让鸭子在鸭滩上晒太阳和梳毛。天气寒冷的阴冷天，还是以保温为主关在鸭棚内不放出为好。

鸭舍有计划的进行人工补充光照，在一定条件下，产蛋量可以增加30%以上。为此，在鸭舍内应设有两套照明设备：一部分光线较弱，可作为鸭群休息时用；一部分强光照明是饲喂和刺激活动时用。强光照明每平方米地面至少4~5瓦。试验证明，补充光照与自然光照每昼夜达16小时后，鸭的产蛋量有显著增加，并且全年各月产蛋率能基本上趋于平衡。这对于鸭场有计划地均衡生产，是一个值得重视的技术措施。

（2）放水和饮水。要经常保持鸭棚内干燥和控制鸭群放水时间，这两个方面在管理上也很重要。鸭子虽是水禽，

但也不是一天到晚喜欢泡在水里的，它对水的要求也是有讲究的。

鸭子一般在吃饭以后洗澡，洗完澡多数时间在鸭滩上梳理羽毛，不断扇动二只翅膀，把羽毛扇干后，再寻找干燥的地方静卧休息。在鸭棚内鸭亦要选择干燥的垫草上卧息。生蛋也喜欢在干燥的草窝里。所以对关棚鸭要有目的的控制放水时间和次数。一般在春秋两季每天放水3~4次，夏天4~5次，冬天1~2次。天冷时，放水前先赶鸭转圈5~6分钟，每次放水时间为15~30分钟。鸭上岸晾干羽毛后再入舍休息。种鸭在配种孵化季节增加放水时间，能提高受精率。

饮水要求新鲜、清洁，每日更换。

(3) 垫料处理。要经常保持鸭棚干燥。鸭舍内地面用稻草、稻壳或木屑作垫料，绍兴还多采用砭糠灰填鸭棚。砭糠灰有吸潮作用，还有消毒作用，经济实惠。但鸭棚四周必须再铺一层软的短稻草，作产蛋窝使鸭子在草窝生蛋。鸭子还有一个习性，就是蛋喜欢生在一起，有时一个草窝中可拣上30多个蛋。这样平时拣蛋也很省力，鸭蛋踏破损坏也少，蛋壳也清洁卫生。对养种鸭来说，还可以提高种蛋的孵化率。但对鸭子产蛋定位需要经过几天训练。具体方法是在产蛋前用部分蛋先放在草窝上，产蛋鸭就会慢慢蹲到草窝里去生蛋一般只要3~5天时间鸭子就会定位产蛋了。草窝最好放在阴暗处或用草扇遮盖起来，因为鸭子生产是繁殖后代，需要静。为了保护后代，产的蛋不能让其他动物看见，这是鸭子的本能。产过蛋要及时拣起来，如果几天不拣会影响产蛋率。

垫料要每天添加一次遮盖鸭粪。夏季每月清理垫料一次，冬季每2个月清理垫料一次。

(4) 春季和初夏的饲养管理。春季气温回升，日照渐

长，是鸭群产蛋的黄金季节。饲养管理得法，整季产蛋率可达85%以上。

过了立春，低温季节慢慢过去了，尽管有时还有扫尾寒潮，但是“春江水暖鸭先知”，立春过后地气就开始动了，鸭子就马上反应出来，落水后活动就不一样。清明前后一般产蛋都能达到九成以上，这个时期是产蛋最佳季节，其温度光照最适宜鸭子产蛋繁殖。一部分产蛋鸭这时可以两天生三个蛋。我们要充分利用这一季节，饲料营养跟上去，防止鸭子舍身产蛋而使其生败身体。

立夏过，到杨梅红是霉蒸季节，气温有时摄氏30多度，有时20多度，鸭棚内很潮湿。由于气压低，鸭舍内气味很重。此时鸭棚内密封的设备要拆除，前后要开窗。强调饲养员在鸭棚中住，可以按照人的感觉搞好管理。冷了做好保温，热了要做好通风。鸭棚内要干燥。

霉蒸天天气潮湿，除了做好饲喂中的卫生外，还要做好饲料和垫草的保管。一般的养鸭户都把饲料和垫草放在鸭棚中，饲料一次又买得很多，这样越加容易出问题。这时鸭棚内的温湿度最适宜霉菌生长，一般，饲料购进放上5~6天就要生霉结饼，一结饼，鸭子吃下去就要产生霉菌中毒。

防止办法是：用20%的石灰水消毒鸭棚，定期用0.01%硫酸铜溶液饮水；进料要少一些（3~5天），可以几户人家合起来进料，既省运输费，饲料又新鲜。有条件的饲料间要单独造。另外，这时鸭还容易发生禽出败。要经常注意观察鸭群。

此外，高产鸭子还容易啃食鸭棚内的烂污泥草。鸭子出现这种情况，多属于钙质等矿物质缺乏所致。所以对产蛋鸭钙的补充非常重要。用量要占到日粮总量的4~6%。同时，

还要补充维生素D。产蛋鸭所补的钙以细颗粒状为最经济，因为鸭的肌胃具有消化颗粒钙源的能力。螺蛳壳含有蛋白质1.74%，钙37.1%，盐分4.22%，还有多种的微量元素，是很好的补充饲料。但是加工中要彻底消毒，否则易传染疾病。另外沸石粒（商品名也叫单飞粉）效果也很好。沸石粉平时可喂到日粮中的4~7%。要由饲养员自己看鸭、看蛋壳而定缺了放重些，不缺放轻点。但也不要添加过多，钙过多又要影响鸭的机能代谢，要消耗能量。

（5）盛夏的饲养管理。盛夏季节，鸭子管理的重点是防暑降温，最有效的措施是通风。在鸭滩上搭好凉棚，增加放鸭次数和时间。早上要放得早，4~5点钟就应把鸭子放出鸭棚，让其在鸭滩上休息、活动，同时把门敞开着，让鸭自由进出，因为有的还要回舍产蛋，而产好蛋的鸭则要出来乘凉。

到8~9点钟时，太阳光强起来了，气温也高了，又要把鸭赶进鸭棚关起来，这时太阳光下的气温已经要比鸭棚里高得多了。尤其是中午12点到下午3点，如果鸭棚中特别热，鸭子在鸭棚里仍然张口呼吸，则要用凉水喷洒鸭棚顶上的瓦片或盖草来降温，但千万不能在鸭棚里面喷洒水。这样非但降不了温，反而会增加鸭棚中的温度和湿度，高温高湿，更容易使鸭出毛病。有条件的要安装吊扇（离鸭背2米高）或排风扇（在棚门边）降温，效果更好。总之不能任其炎热下去。否则，几天热过后，蛋就会倒下去不产。

所以，整个白天，太阳光猛射时，鸭群基本上应该关在棚里。如果是瓦房，应该在鸭滩上架凉棚，这样好一直关到晚上5~6点钟再放出来，放到10点钟再赶进吃料。吃好料后再观察鸭群能否蹲下来休息，大部分鸭蹲下来了，说明气温

开始凉爽下来了，饲养员也可以放下心去休息了。

在饲料的饲喂上，要增加水草和青料的喂量。饲料的配合上，要增加单位饲料中的营养浓度，特别是蛋白质的比例要提高，因为天热，鸭子的采食量减少了，吃得少，营养又差，吃进去的营养就满足不了产蛋的需要，产蛋量就要下降；另外饲料要吃得新鲜，饮水不能断，每天要换上二次，最好喂井水，特别是中午12点到下午3点钟这段时间，用井水既可以解渴，又可降温。

实践证明，只要在盛夏期间做好通风降暑工作和精心饲喂工作，蛋鸭仍然能够有稳定且较高的产蛋率。每年夏季，好的每百只鸭平均每天仍可达5.5公斤蛋，差的5公斤蛋，也有4~4.5公斤的。

（6）饮水盆里粉料的处理。圈养鸭一般是吃粉状配合饲料，同时又用水盆供给饮水，这样就会形成鸭吃两口料，立即喝口水再吞食的习惯。如此循环多次，嘴边粉料就会洗落在水盆内。据观察，100只绍兴蛋鸭食粉料15公斤，就有1.5公斤多落入水盆内。水盆内的水要常换，这1.5公斤多粉料怎么办？精细的养鸭人会将其用来喂1~2头猪（另配青饲料）可长得膘肥体壮。利用这点水盆内的残料，可以增加300元左右的收入。猪粪可以作养殖蚯蚓的主料，而蚯蚓又是鸭的好荤食。所以，建筑圈养鸭舍，要考虑各种产品的综合利用，多次增殖，以求得最大经济效益。

（7）防止应激。产蛋鸭神经过敏，如遇惊扰（生人进棚、吆喝、雷电、暴风雨、突然停电、防疫注射等），鸭群容易产生应激，发生拥挤、飞扑、狂叫等不安现象，导致产蛋减少或产软壳蛋。因此，鸭棚四周应保持环境安静，杜绝生人进棚，避免吆喝和其他干扰，晚上要点灯照明，以防应

激。如遇惊棚，饲养人员应立即发声唤鸭，使鸭群尽快镇静下来。

(8) 饲养管理规程。圈养蛋鸭每天早晨5点左右拣蛋；6点左右喂料，清洗食槽后，鸭棚内撒上一层干草；7~8点放水，让鸭洗澡，并喂给青绿饲料，然后在运动场上休息，运动1~2小时；10点左右赶鸭进棚喂料；下午1~2点放水、运动、休息；4点左右再赶鸭进棚喂食，如发现有湿草应添加干草；晚上8~9点喂夜食，夜里要特别注意在水槽内加水。由于季节不同，以上时间可推迟或提早。

十、种鸭的饲养管理

在生产统计中，把25周龄以上的鸭子称为种鸭。因为25周龄以后所产的蛋才能作种蛋使用，所以只有到这时才能称为种鸭。

(一) 饲料搭配

种鸭对饲料要求比较严格，饲料种类要多，营养要全面，适口性要强，才能多产蛋，产好蛋，提高受精率、孵化率以及孵出强壮的鸭苗。

种鸭饲料营养水平：每公斤配合饲料含代谢能2700~2800千卡，粗蛋白质16~18%，蛋氨酸0.3%，赖氨酸0.7%，蛋氨酸+胱氨酸0.55%，粗纤维6~8%，钙2.5~4%，总磷量0.6%，可利用磷0.35%。

介绍几个饲料配方(%)：

①玉米40，豆饼20，高粱5，大麦9，麸皮15，鱼粉5，蛎粉4，骨粉2。

②玉米20，小麦19，高粱5，大麦5，糠麸15，棉仁饼5，豆饼15，鱼粉5，叶粉5，蛎粉4，骨粉2。

③玉米37，小麦10，高粱7，麸皮16，胡麻饼5，豆饼10，菜籽饼5，鱼粉3，叶粉2，矿物质添加剂5。

④玉米50，豆饼20，鱼粉5，米糠10，苜蓿粉6，叶粉4，矿物质添加剂5。

⑤玉米46，豆饼20，鱼粉8，次粉16，四环素渣6，蛎粉2.5，骨粉1.5。

蛋用品种鸭每天每只给混合料0.15~0.16公斤，每天喂3次。晚上最好喂自制颗粒料或粒料（玉米、高粱、大麦稻谷，煮熟的黄豆和黑豆）。

在饲料搭配上，要多喂多维生素，特别是维生素E。维生素E能提高种蛋的受精率和孵化率。蛋白质饲料要适当增加一些，赖氨酸、蛋氨酸、色氨酸3种必需氨基酸要达到要求和平衡，特别是含色氨酸的蛋白质饲料不能缺乏，色氨酸有利于提高受精率和孵化率。

母鸭在产蛋季节代谢旺盛，对环境很敏感，因此不要輕易地改变饲料成分。如果要改变，也要由少到多，逐渐改变。俗话说：“差食不下蛋”，就是这个道理。但也要防止母鸭过肥，过肥也不产蛋，发现过肥时，可多增加一些青绿饲料，减少精料量或在精料中增加糠麸类，减少碳水化合物饲料成分，另外要加强运动和洗浴。

（二）注意选种及公母比例

为了提高种蛋的受精率和孵化率，要选好鸭种，把毛色

不正的鸭都去掉，然后在孵化期前1个月左右，把雄鸭放进去。其公母比例：早春1（雄）：20（雌）；夏秋时1：30。公鸭要雄性足，年龄略大于母鸭，配种差的公鸭要及时淘汰。公鸭多了影响产蛋，少了影响受精率。

（三）洗浴和运动

鸭子是水禽，因此，它的习性是在水中洗浴，进行运动。洗浴的目的，一是锻炼身体，增强体质；二是鸭子一般喜欢在游泳中交配，这样可以提高受精率。因此，要尽力给种鸭创造洗浴条件。鸭子虽然是水禽，但需要“见湿”、“见干”。“见湿”就是需要有水游泳；“见干”就是运动场上和休息场所一定要干燥舒适。因此要求热季运动场上或舍内一定要铺垫一些干沙土；冷的季节要铺垫干燥的草或锯末，保证种鸭正常运动，防止过肥。

鸭棚中要搞得干燥，不要让种蛋粘有粪便。拣起来的蛋要放在阴凉地方，湿度宜略高一些，以免蛋内水分蒸发。一般相对湿度最好在50~60%之间。温度保持在10~20℃之间；不要低于2℃，高于30℃。同时还要注意通风，不要晒太阳，保存时间越短越好，要及时运到孵坊。从拣蛋到运输等过程中，都要轻放轻拿。

（四）捉鸭和数鸭

（1）捉鸭。在饲养过程中，为了定期检查鸭子的生长发育，进行强弱分群或挑选，预防接种、交配等，都要经常地捕捉鸭子。如果捉拿鸭子的方式不当，就会惊扰鸭群，或捏坏鸭体，影响鸭群的健康或影响产蛋量。

捉鸭以抓颈部最为安全（颈部灵活不易压伤）。捉鸭时

先用竹篙把鸭颈压在地上，然后再捕捉。最安全的捉法是：

①提鸭法。用手指把握住鸭的颈项抓起。

②托捕法。用手托住鸭胸部，其中拇指按在肩背部，其他四指托在胸骨前部，或用拇指按压在颈部和胸部的交界处其他四指托住胸骨前部。这种捕拿方法可避免鸭子挣扎喧叫由于鸭的翅膀和腿的结构不如鸡的翅、腿结实和强壮，所以抓鸭时不能抓捕翅膀和腿部，以免折断骨骼。捉拿雏鸭时，用手指轻轻夹住雏鸭的头颈部即可。

（2）数鸭。清点雏鸭时，可用每手夹持雏鸭3只，两手同时进行，最后将点的次数乘以6即为雏鸭的总数。清点成鸭时，一般可在早上放鸭出栏时进行，将鸭舍门稍打开，只让鸭成单行或双行陆续走出，以每3只为1个单位进行点数，最后把所点的次数乘以3并加上余数即为总数，这样清点鸭子既方便又准确。

十一、鸭病防治

（一）做好综合性防疫卫生工作

1. 鸭舍内外定期清洗和消毒

（1）鸭场、鸭舍的进出口要设有消毒池，可用生石灰或2%火碱水等消毒药，凡进出鸭场的人、车辆，必须经消毒后才准进入。

（2）室内用具，要定期搬到室外，用清水或2%火碱水浸泡消毒。

(3) 粪便要定时清除，垫草及砂土要勤更换。

(4) 饲养人员的休息室和操作间，及鸭舍内外和料库都应定期清理消毒。

(5) 鸭舍进鸭之前，要进行全面消毒。可用2%火碱水或1%来苏水。有条件地区可在每立方米空间用高锰酸钾7克福尔马林14毫升，水7毫升进行熏蒸消毒。

2. 定期做好预防接种工作

首先一定要进行一年1~2次的鸭瘟预防注射。对1月龄以上鸭，产蛋和不产蛋鸭都可以打预防针，效果非常好。产蛋前打一次禽出败预防针，产蛋后就不宜打禽出败了，因为反应太大影响鸭子产蛋。

3. 要注意在预防上下功夫

一般说，鸭子在运输过程中受压受热，气候忽冷忽热，鸭棚内潮湿和光照不足，饲料突然变换或长期营养不足，吃霉烂变质饲料，长期高产，鸭场中解剖病鸭时污染了环境，这些情况都易引起鸭子发生疾病，要格外注意，采取预防措施。

4. 要采取多种办法防治鸭病

对产蛋率高的鸭群，可每隔半个月喂3天鱼肝油，每只每天喂1~2毫升（浓鱼肝油1~2滴即可），饲料营养要好些，多吃些小麦。

在管理上，平时鸭子要少关多放，多晒太阳。垫草要经太阳晒过，以免稻草内留有小虫，扰乱鸭子休息。鸭棚内如气闷，臭味重，要及时打开窗门，注意环境卫生。外面道路上须用风化过的石灰铺上，使外来人员进出都经过消毒；鸭棚四周也要撒一层石灰。鸭棚内的水盆上要用竹罩罩上，使鸭只能伸进嘴巴，不能踏进脚，以免弄脏饮水，也可以在水

盆下挖个坑通到排水沟，不使泼出的盆水积在鸭棚内。这些都有利于鸭子不涂污水而预防鸭病。

5. 定期驱除体内外的寄生虫

平面饲养，有吃食污水垫草的圈养鸭，会感染体内外寄生虫。驱除鸭的体内寄生虫，一般在产蛋前进行。驱除鸭体外（表）寄生虫，最好在热天换羽时进行。

（二）鸭瘟

1. 概述

鸭瘟是鸭、鹅、雁均能感染的一种急性、热性、败血性传染病。任何品种、性别和年龄的鸭都能感染发病。鸭瘟又名“大头瘟”或“肿头瘟”。病鸭的临床特点是头部肿大，发高热（43℃以上），流泪，下痢，粪便呈绿色，两腿发软，俗称“软脚瘟”。病原是鸭瘟病毒。

剖检时可以看到肝脏有不规则的、大小不等的灰白色坏死灶，在坏死灶中间常有出血点，泄殖腔出血、水肿和坏死。腺胃粘膜有出血和溃疡，食道有假性坏死性炎症。

本病的发病率和死亡率很高，特别是产蛋母鸭损失最大；在南方水网密集的地方，很易发生鸭瘟，往往会引起大批鸭群呈毁灭性死亡。本病初发地区的死亡率可达95%以上，给不少养鸭专业场户造成重大的经济损失。

2. 鸭瘟和鸭霍乱的区别

（1）从流行病学特点区别。鸭霍乱的特点是发病急，病程短，流行期不长，多呈散发性，也有呈地方流行性，除鸭以外，鹅、鸡均可感染发病；而鸭瘟相对地发病稍缓慢，流行期也比较长些，多呈地方流行性，鸭瘟不会引起鸡发病。1月龄雏鸭霍乱流行期间，发病率高，往往在几天内，大批

感染死亡。而在鸭瘟流行期间，1月龄雏鸭很少发病。

(2)从临床症状区别。鸭霍乱的病鸭，除少数慢性病例外，一般不表现头颈肿胀现象；而鸭瘟病鸭表现出肿头流泪的特征性症状。

(3)从病理变化区别。鸭瘟病鸭的食道和泄殖腔粘膜有结痂性或假膜性的病灶；而鸭霍乱的肺脏常有严重病变，呈现弥漫性充血、出血和水肿，病程稍长的会出现大叶性肺炎；而鸭瘟的肺脏并无此明显变化，只有颈部皮肤呈现炎性水肿。

(4)从药物治疗效果区别。应用一般的磺胺类药物和抗生素对鸭霍乱，都有良好的效果；而使用这些药物治疗鸭瘟则无效。

(5)从镜检结果区别。采病鸭或死鸭的心血和肝作涂片染色后镜检，鸭霍乱病鸭的血或肝涂片，镜下可见两极染色的巴氏杆菌；而鸭瘟病鸭的血或肝涂片镜下无此现象。

3. 预防。

由于鸭瘟的发病率和死亡率高，对鸭群的危害极大，养鸭专业户应十分重视，并从各个方面来注意做好对本病的防治工作。

(1)没有发生鸭瘟的地区或养鸭专业场户，平时应做好以下防范措施：

①不到有鸭瘟流行的疫区购买和调剂种蛋（即使是购买几只做雄鸭也不行）。必须从外地引进种苗时（包括雏鸭、青年鸭），一要严格进行健康检查，二要隔离饲养观察1~2周。②不到疫区放牧。③定期进行鸭瘟疫苗预防注射。鸭瘟疫苗有两种。一种是鸭胚化鸭瘟弱毒疫苗，一种是鸡胚化鸭瘟弱毒疫苗。前一种疫苗，免疫期较长，注射后3~5天产生免

疫力，雏鸭有一年左右，成年鸭有一年以上的免疫期。1日龄雏鸭就可注射，故可在孵坊集中注射。疫苗用生理盐水稀释50倍，皮下或肌肉注射，每只0.1毫升。后一种疫苗的免疫期较短，雏鸭为3个月，成年鸭6~8个月。注射量和注射方法同上。免疫母鸭所产种蛋孵出的雏鸭，出壳后15天卵源抗体消失，此时应按照免疫程序，接种疫苗，才能产生良好的免疫力。相对来说，鸭龄越大，免疫效力越强，免疫期也较长。种鸭在冬季休产期接种疫苗，免疫期可维持一年以上。④鸭瘟疫苗用于预防注射，一般没有的大反应，可以在雏鸭及产蛋鸭群中大胆放心使用，但在温度25℃以上气温条件下注射疫苗，效果不可靠。⑤为节省劳力及避免抓鸭（蛋鸭）打针影响产蛋，可采取内服疫苗免疫方法，雏鸭按每只预防量的一倍疫苗加水拌入饲料内，早晨空腹一次喂给。各地已有不少大群圈养的专业户采用此法。

（2）对已有鸭瘟流行的乡村和养鸭场户，应采取以下紧急防控措施。

①仔细检查及早剔出病鸭，隔离可疑病鸭，以减少传染源，防止疫情蔓延扩大。②健康鸭群另行隔离饲养（放养的群鸭应停止外出放牧）。同时应用10~20%生石灰水或热草木灰水，对鸭棚、场地、工具等进行消毒。③紧急注射疫苗这是当前减少鸭群发病率和死亡率，迅速控制和消灭鸭瘟流行的唯一办法。鸭群一旦发生鸭瘟，不能丝毫犹豫麻痹，对鸭群分清三种类型，分别采取三种措施：第一种类型是精神、食欲正常，临床上看不出任何症状的健康鸭，先行紧急疫苗接种（尽量做到注射1只更换1个针头），同时尽量隔离饲养；第二种类型是精神食欲稍差，但临床症状不明显的可疑鸭群也分别进行预防接种，注射方法同第一种，但每只注射剂量

可比平时正常预防量增加1~2倍（超剂量注射）。各地的试验表明，此法确有迅速控制本病暴发性流行的作用；第三种类型是已出现明显临床症状的病鸭，不必再注射疫苗，应立即淘汰或深埋。在处理死鸭尸体时，决不能贪小失大，严禁在场内外宰杀食用，死鸭不要乱丢，以防传播病毒，扩大疫情。

4. 治疗。

对鸭瘟的治疗，目前各地已有不少报道。现介绍如下：

（1）“免疫蛋”的蛋黄液疗法。经鸭瘟弱毒苗免疫注射的蛋鸭（特别是流行过本病，并经免疫过的蛋鸭群）所产下的鸭蛋，称为“免疫蛋”。因这种蛋的蛋黄内含有一定数量的免疫抗体，给正在发病初期或已有感染潜伏可能的疫区鸭群，拌入饲料内喂服（每天每只1个蛋黄），连服2天。对已有明显临床症状的病鸭，将蛋黄以1：5生理盐水搅拌均匀，每500毫升蛋黄注射液，加青、链霉素各100万单位，给每只病鸭皮下注射0.7~1毫升。同时也可用于预防。

（2）免疫鸭血清和高免血清疗法。这种免疫血清，利用肉用鸭或雄鸭群（即夏鸭）在待宰之前，经2~3次鸭瘟苗大剂量注射，使鸭血液内增加大量免疫抗体后宰杀放血，分离血清分装冷冻备用。每只鸭按体重500克注射1~2毫升，能起到一定的防治效果。

（3）兔血疗法。取大麦若干，放在铁锅里炒热（没有大麦，谷子也可代替），将热麦装入木桶或缸内，再将刚宰杀出的兔子鲜血拌加在热麦上（热麦的温度不能过高），然后让病鸭吃，在24小时内禁止下水，也不让其喝水。经江苏省盐城市郊新兴镇养鸭专业户王育林连续7年治疗实践，疗效

达95%以上（江西省安远县濂江乡下庄村养鸭户唐洪伟也用此法治愈了鸭瘟）。

（4）聚肌胞系聚肌苷酸和聚胞嘧啶酸的共聚物，是一种干扰素诱导剂。它具有广谱抗病毒作用，刺激吞噬作用，调整肌体免疫功能的作用，抗肿瘤及抗原虫感染等作用。用于鸭瘟病鸭，每只注射1毫升，3日1次，具有阻断鸭瘟病毒在鸭体内增殖的作用，据试验，对鸭瘟人工接种病例的治愈率可达66.6%，对混群饲养自然感染病例则为83.3%。

（5）民间中草药疗法。

①大青叶25克，板蓝根200克，西茵陈300克，银花125克，茅草根500克，川红花125克，穿山甲125克，苏马勃750克，共研末用水煎服或拌入料内服用。每100只鸭治疗1次，用药液500~1000毫升，3~5日为一个疗程。预防用可减半。

②党参30克，蜈蚣10条，全虫10个，甘草30克，巴豆30克，车前草30克，朱砂30克，白蜡30克，郁金60克，桑螵蛸30克，良姜60克，桂枝60克，神曲125克，滑石250克，肉桂90克，川芎60克，乌药30克，枳壳30克，生姜250克，配白酒0.5~1公斤。用法：把以上药物全部用纱布包好，和小麦5公斤放进锅内，用文火熬干，将药汁熬到小麦里面去，煮后再用白酒拌小麦，每只鸭每次吃25克小麦，日喂2餐，连喂1~2天。

③海金砂1公斤，凤尾草1公斤，小金钱0.5公斤，灯笼草0.5公斤，苍耳根0.5公斤，用50公斤水煎成汤，去渣后让鸭子饮水或拌在谷物料（或米饭）中让鸭子服用，连用2天，即可见效。

④砒霜50克，大黄75克，腊树根100克，水杨柳根250

克，水灯芯草500克，积雪草500克，将其切成薄片，放入洗净无盐份的锅内，加水煎汁，去渣后，拌入稻谷5000克，然后以文火烘干。此方可喂100只成年鸭，是将药谷分成2次喂食，每次间隔6小时。

⑤湖南省新田县冷水井乡上庄村杨德爱配方：将鼠粪浸泡于煤油中，10~12小时后，用茶水送服经煤油浸泡鼠粪，250~750克的鸭子预防量为8~10粒，治疗量可适当增加。

⑥据《江西科技报》1985年10月10日报道：鸽粪拌料能治鸭瘟。方法是将患病的鸭子隔离，然后按饲料比例将3~5%的鸽子屎研细，用温水浸泡调成糊状掺入饲料（大鸭用稻谷，小鸭用米饭）拌匀，早晚各喂1次，连喂3日。疗效显著，治愈率达95%以上。

⑦川芎15克，滑石20克，银花10克，千里光10克，连翘10克，艾叶10克，郁金12克，花椒8克，肉桂20克，党参15克，蜈蚣3条，干姜30克，生姜15克，神曲12克，桂枝15克。上药一剂加适量水煎半小时后，倒入10公斤大米与药混煎5~10分钟基本煎干，去除药渣，放250克白酒混匀，此量喂鸭100只，分2次服，一般服药1~2剂（治疗2~4次）即愈。

⑧自然铜、大黄、厚朴、胡黄连、黄柏、苍术、乌梅各50克，白芷25克。加水混合煎煮3次，每次供50只鸭饮服，晚服最好。

⑨浙贝8克，山楂根10克，射干10克，元参10克，牛子10克，连翘（连翘根）10克，川连8克，公英10克，花粉10克，桔梗10克，双花10克，神曲10克，甘草6克，用时加水共煎，可供20只病鸭一次服用。病重用米饭。用于预防可拌其他饲料每天服饮3次，治愈率达90%以上。

⑩将菖蒲头切碎，每鸭每日25克，拌入日粮，连喂3~5

日可愈。

⑪取稻谷5~7.5公斤，加仙鹤草0.5公斤，枫树油50克，鲜辣椒1.5公斤，水适量共煮，捞出稻谷喂之（本方系100只鸭1天1次的喂量），连喂2~3日可愈。

⑫用中药红花20克，桃仁30克，香附（酒炒）30克，活全蝎50克，活地鳖虫50克，黄连10克，威灵仙15克，山木通20克，鲜松针60克（捣碎），鲜小杨梅根80克，鲜芦根80克，甘草10克，诸药用1000克25度纯米酒密封浸泡，时间越长效果越好。一般15天可使用。当鸭患病时，每只先取浸泡液3毫升肌肉注射，每日2次，然后取3毫升用注射器灌服。严重者可同时用朱砂10克，樟脑10克，雄黄5克，花椒20克，冰片15克，天仙子15克，黄连10克，薄荷25克，混合研成细末，每只鸭喂1克，每日2次。

⑬金银花200克，大蒜200克，半边莲200克，香附子200克，车前子150克，陈皮100克，枇杷叶100克，甘草100克。将上述中药用文火煎，凉后拌料或浸米饲喂，可供200只鸭喂用，口服2次。对不吃食的病鸭，可每次灌服药液1毫升，直到病愈为止。

⑭用中药胆草、黄芩、青木香各15克，黄连、黄柏、枝子、茵陈、大黄各10克，枳壳6克，甘草5克，除青木香磨汁或浸泡一天外，其他药煮沸10分钟左右去渣。将药汁浸大米可喂病鸭50只。

（三）雏鸭病毒性肝炎

雏鸭病毒性肝炎是一种急性、高度致死性传染病。主要发生在3周龄以内。病原是一种大小为20~40毫微米的过滤性病毒。在临床上以神经症状为主，有些地区常称之为“背

脖病”。发病5~10日龄的雏鸭死亡率可高达95%以上，2~3周龄的雏鸭死亡率一般不超过50%，一个月以上的雏鸭很少发病死亡。

本病的病程短，发病急，有的雏鸭往往突然倒毙，常常看不到任何症状。多数病鸭开始时表现精神不振，闭目离群，走路不稳，随后出现运动失调，身体倒向一侧，全身痉挛，头向后仰，腿向后伸，几小时内死亡。

主要病变在肝脏。肝脏肿大，表面有出血点或出血斑。十二指肠充满黄水，皮下有黄色胶样物质，肾脏常有充血肿胀。

预防：

(1)平时应加强卫生消毒工作。对鸭场(特别是圈鸭场)要定期用30%草木灰水或20%生石灰乳消毒。有条件的场舍，最好采用2~3%烧碱溶液消毒。禁止外来人员随便进入鸭场。

(2)在流行过本病的鸭场户，应尽可能避免从外场，特别是从来没有发过本病的地区和鸭场引入种蛋和雏鸭，因为这些种蛋和雏鸭多半对本病十分敏感(即最易感染发病)，如果不经免疫，在饲养过程中一旦发病，肯定会造成重大损失。

(3)对1月龄以内的雏鸭，最好能分成50~100只左右为一群隔离饲养。一旦发病，一是容易发现；二是便于隔离消毒；三是传播范围小，易于控制。这也是预防其他鸭病的有效措施。

(4)种鸭免疫法。在流行本病的地区，可以用较弱的病毒(即接种过本病病毒的蛋胚尿囊液)免疫产蛋母鸭，每只母鸭胸肌注射0.3~0.5毫升蛋胚原液，约经2~3周以后所

产下的种蛋即含有多量抗体。这种鸭蛋孵化出来的雏鸭就能获得免疫力，这是一种经济简便、确切有效的预防方法。

治疗：

(1) 免疫血清疗法。经过本病病毒高度免疫后的鸭群血液中，都含有能够中和（抵抗）本病病毒的抗体。这种抗体，存在于鸭的血清中。用这种康复血清或免疫血清，给正在流行发病的雏鸭，每只背部皮下或胸肌注射0.5~1毫升，能起到预防和治疗的作用。

(2) 蛋黄液疗法。如果没有上面介绍的免疫血清，可以采取蛋黄液疗法。就是向已发过本病的养鸭户购买鸭蛋，用这种鸭蛋黄制成蛋黄注射液，给每只初生雏鸭背颈部皮下注射0.5毫升，已发病的雏鸭皮下注射0.7~1毫升，效果很好。对于重症病鸭，除皮下注射外，还可另给口服蛋黄液2毫升，也有较好的疗效。

免疫蛋黄注射液的制作方法：先将免疫蛋用0.05~0.1%新洁尔灭溶液浸洗5分钟，然后将蛋捞到蛋盘上，待自然干燥后，逐个打开蛋壳，除去蛋白，将蛋黄逐个放入搪瓷量桶内，用玻璃棒或竹棒将蛋黄搅散，用生理盐水以1:2或1:4的比例稀释，边搅拌，边加入青、链霉素（每毫升1000~2000单位），而后分装入消毒过的玻璃瓶内，放冷暗处备用。若短时间内不用，可以放冷库（箱）内延期保存。

(3) 聚肌胞注射液：每只雏鸭注射0.3毫克，2~3日1次。

(4) 茵陈100克，香薷、大黄、龙胆草、山桅、黄芩、黄柏、板蓝根各40克，水煎3次，加白糖500克，饮服，每日1剂，连服3日。同时配合使用：赖氨酸350克，生长素800克，维生素C、维生素B₁各300片，酵母粉200克，磺胺嘧啶

粉100克，充分混合，每公斤饲料加药5克，连服5日。本药方适用于5~10日龄2500只雏鸭。

(5)羌活、防风各12克，勾藤、苍术、荆芥、薄荷、独活、陈皮、生姜各10克，前胡、金银花各6克，麦芽、力曲各30克，山楂15克，煎水拌料喂100只雏鸭。

(6)“六一散”1包，力曲1块，夏枯草、甘草、金银花各15克，陈皮、黄柏各7克，淡竹叶、当归、贯众、西党、大黄、黄芩各10克，煎水喂100只雏鸭。

(7)对躁动型小鸭：每百只小鸭用板蓝根20克，大青叶20克，枯矾2克，甘草20克，紫草15克，木贼草15克，朱砂1克，葛根15克。煎汁拌料，全群内服或灌服，每天1剂，连用3天。

对安静型小鸭：每百只小鸭用板蓝根10克，大青叶12克，枯矾5克，夏枯草10克，绿豆25克，甘草15克。每天1剂，连服3天。

(四)鸭流行性感胃

病原：流行性感胃病毒，有许多种。

症状：鸭突然发病，发高烧，体温 42.5°C 以上，轻度以至严重的呼吸道症状：咳嗽，打喷嚏，肺炎，流清鼻涕或者鼻塞，咽喉内有痰液，呼吸时“咕咕”作响。身体蜷缩怕冷，皮肤发绀，头部水肿，神经紊乱，下痢，多发于雏鸭、梅雨季节。死亡率20~50%。

治疗和护理：加固防寒设备，多垫干草，鸭饮水后必须让其在舍外滤干羽毛后，再进鸭舍，缩小鸭圈子，使鸭拥挤、发热。吃热的饭粒，以雄黄、苍术、艾叶、菖蒲等熏鸭舍。

处方：

①红糖1500克，苏花500克，白酒500克，生姜1000克，白炭5000克。先将苏花、生姜煎汁。将红糖放在木炭火上烤出泡沫，再倾入苏花、生姜煎汁中，趁热拌饭喂雏鸭。吃后关进拥挤的鸭舍，将热酒喷入鸭舍内，紧闭2小时。

②香葱500克，淡豆豉250克，芦根500克，枇杷叶400克，桑叶250克，生姜250克。煎水，拌热饭内服，2000只雏鸭1日量。

③羌活、防风、白芷、前胡、桔梗、枳壳、薄荷、甘草各60克，荆芥、杏仁、浙贝各120克。研成细末，开水泡汁，倒入热饭中，即服2000只雏鸭。或熬汁煮谷，喂1000只中鸭，700只成年鸭。

④贝母、远志、瓜蒌仁、苍术、葶苈子各150克，杏仁120克，桔梗210克。研成细粉，拌入饲料中，喂1600~2000只雏鸭，连喂3剂。

鸭流行性感冒如并发或继发细菌感染，可使用抗菌素或磺胺类药物配合治疗。

（五）鸭霍乱

又称禽霍乱或禽出败、禽巴氏杆菌病。病原为多杀性巴氏杆菌，是鸡、鸭、鹅等禽类的一种败血性传染病。通常表现为最急性和急性败血症，具有很高的发病率与死亡率。最急性的病鸭，在外表上无异常，多呈突然性死亡。急性的病鸭多呈精神萎靡，羽毛蓬乱，食欲消失，鼻和口中流出粘液，张口呼吸，时常摇头，以甩出喉头的积液，故俗称“摇头瘟”。粪便多为绿色，有恶臭，最后瘫痪、昏迷或痉挛而死。病鸭肝有密布针头大的灰白色坏死点，心冠脂肪上有出

血点。

最好的预防办法是加强饲养管理，注意鸭舍清洁卫生，适时接种禽霍乱菌苗。

预防禽霍乱的菌苗有多种。目前应用的禽霍乱氢氧化铝甲醛菌苗，是一种死菌苗，在2~15℃温度下保存，对二、三月龄以上的家禽，一律肌肉注射2毫升，免疫期约6个月。另一种是禽霍乱弱毒菌苗，接种量为肌肉注射1毫升，有3~6个月的免疫期。但接种后3天内精神呆滞，食欲减少或废绝，且菌苗保存期只有十来天。从未发生过禽霍乱的单位，不宜接种。

治疗鸭霍乱的药物很多，疗效不一。较好的有以下几个配方：

(1) 喹乙醇：按每公斤体重1次口服30毫克，1日1次，连服2日。

(2) 敌菌灵（又称敌菌净）片：每公斤体重口服1片，首次量加倍，1日2次，连服2~4天。

(3) 抗菌增效剂（TMP）与磺胺—5—甲氧嘧啶按1：5比例配合，并按0.04%比例拌入饲料内，给大群自行采食，这是一种适合用于大群养鸭场、户防治本病的简便办法。

(4) 磺胺类药物疗法：磺胺二甲基嘧啶、长效磺胺、磺胺脒等，分别按每公斤体重给药0.2~0.5克，口服或按0.4%的比例拌入饲料内喂服，日服2次，连喂3~5天，均有疗效。

(5) 抗生素疗法，可任选下述一种治疗：

①青霉素乳剂：每日肌肉注射4~10万单位，每天1次，连用3~4天。

②链霉素注射液：每只胸肌注射4万单位，每日2次，连用3~4天。

③土霉素：每只口服0.2~0.3克；对专业户大群鸭可按0.05~0.1%的比例拌入饲料内喂服，连服5~7天。

为防止上述抗菌药物长期使用产生抗药性，各种药物应根据使用效果及时更换或交替使用。

(6)禽出败猪体免疫血清或其他禽出败高免血清，每公斤治疗量为2~4毫升，皮下或肌肉注射，一般1次即可见效，必要时注射两次。

(7)穿心莲：大鸭每只每次口服10片鲜叶，雏、中鸭酌减。每日3次，连服3日。大群发病，可将鲜叶熬水；或穿心莲干粉拌料喂给；也可用穿心莲片，每只大鸭每次1片，1日2次，连服3日。

(8)用10毫升含量为10毫克的黄连素1支，稀释含量为1克的链霉素1支，胸部肌肉注射，每日2次，成年鸭每次2毫升，连用2~3天。

(9)厚朴60克，黄芩45克，大黄90克，苍术90克，方曲9块，滑石250克，勾藤250克，乌梅120克，蚕砂500克。浓煎，煮谷喂饲300~400只大鸭，1日1剂，连用3剂。

(10)自然铜60克，乌梅、苍术、大黄、厚朴、白芷各90克，藿香120克。浓煎，煮后喂200~300只大鸭，或400~600只中鸭，1日1剂，连用3剂。

(六)鸭猝倒病

鸭猝倒病即鸭副伤寒，这是沙门氏杆菌引起的一种传染病。1~2周龄的雏鸭感染时，多呈急性和流行性。幼鸭常常猝然倒地而死。在环境卫生和饲料条件不良的情况下，死亡

率可达60%。

病鸭垂头呆立，羽毛松乱，两翼下垂，畏寒颤抖，眼睑浮肿，闭目嗜睡，食欲锐减，口渴喘息，水泻（肛门周围粘污）。成年鸭可不出现此症状，但为慢性带菌者。

发病后，可用如下方法治疗：

（1）按50公斤饲料加入痢特灵20克（预防用10克），充分拌匀后，连喂10~14天。

（2）按50公斤饲料加入磺胺二甲基嘧啶250克，连喂5~10天。

（3）按50公斤饲料加入土霉素100克，连喂1周。

（4）将大蒜捣碎加水磨匀后，制成浓度为15%的液汁，每只鸭每次用滴管灌服3~5滴，每天4~5次，连服4~5天。

治愈的病鸭因长期带菌，不能留作种用。

（七）肉毒梭菌毒素中毒

每年夏秋季节，一些地方鸭群会相继发生一种肌肉麻痹、颈部发软、发病快、死亡多的疾病，损失较为严重。这是肉毒中毒症，是由于吃了肉毒梭菌的毒素引起的。

肉毒梭菌为革兰氏阳性菌、厌氧菌，它广泛存在于自然界的土壤、饲料、水果、肉中。在腐败的动物尸体中，在缺氧的条件下生长繁殖时产生大量的外毒素。神经毒是已知的最毒物质之一。当禽类吃了蝇蛆、死鱼、烂虾、死螺蛳、死家禽及其他死动物和腐败的鱼肉时均可发生中毒，尤其是鸭和鸡易感性最强，危害性也较大。

从吃食到发病一般为1~3天，最快的几个小时就发病。主要表现为闭目嗜睡、停食、羽毛松乱，腿、翅膀、颈部肌

肉麻痹，叫声低微，不能行走。头颈扭曲或下垂，匍匐状地伏卧，把头搁在地上，头颈伸直，所以又叫“软颈病”，腹泻与便秘交替出现，后期羽毛振颤，羽毛脱毛，死前昏迷，体温下降。需要指出的是，病状出现的程度取决于毒素进入体内的量，中毒轻的表现发病轻，死亡少，中毒重的很快发病，突然大批死亡，很容易误认为其他方面的中毒或禽霍乱等病。不过这种病早晨外出时无病，一般是下水觅食后明显。有的出现落群，慢行或发瘫，且有增多趋势。

剖检：一般无特异变化。死鸭整个肠道充血、出血，尤以十二指肠为甚。

防治：不喂腐败的饲料。死亡的动物尸体要焚烧或深埋。

病鸭食道膨大部如仍有腐败的动物性食物，可将鸭头下垂，用手将食道膨大部内的食物缓缓挤出。挤尽后，以大型金属注射器套上小而长的橡皮管，向食道膨大部灌注0.1%的高锰酸钾水溶液，予以摇荡，再将鸭头倒悬，将高锰酸钾液和食物挤出，如此反复二、三次。

食道膨大部内已无饲料时可用轻泻剂，每只鸭灌服3~6克硫酸镁的水溶液，8小时后用磺胺脒、次硝酸铋各0.25克灌服，1日3次。

或用大蒜1000克，加入少量盐的冷开水溶液（食盐不能超过饲料日量的0.5%），灌服100只鸭。还有灌服淡糖水、绿豆汤。

也有用一只雄鸡的血，调人尿1公斤，灌服100只鸭，同样可取得较好的疗效。

有条件时可以腹腔注射同型的抗C型肉毒抗毒素，成年鸭每只4毫升，雏鸭每只2毫升。

轻症者，可将其放在清洁的深水中，任其采食幼嫩水草，一、二天即可痊愈。

（八）曲霉菌病

曲霉菌病的病原为烟曲霉菌和黄曲霉菌等。1~15日龄的雏鸭最易感染，成年鸭很少发病。病的特征是呼吸道（特别是肺和气囊）发生曲霉菌性肺炎。雏鸭得病后，病鸭精神萎靡，卧伏，拒食，反应迟钝；如病程稍长，则呼吸、吞咽困难，病鸭缩头闭眼，眼、鼻流出浆液性分泌物，饮水增加，后期常有下痢，最后消瘦虚脱而死。病程一般为1周左右，死亡率可达50%以上。

防治：

主要的预防措施是不使用发霉的饲料、垫草和饲槽。饲料要注意贮藏，垫料要经常翻晒，以防霉菌生长繁殖。在霉雨季节育雏时尤其要注意防止饲料和垫草发霉。由于附在蛋壳上的霉菌，也会使刚出壳雏鸭感染发病，所以，要加强种蛋保管和消毒，防止霉菌的污染。鸭舍要通风干燥，沾污的墙壁、地面可用漂白粉或石灰乳消毒。

已出现中毒症状的病鸭，以盐类泻剂排除肠道毒素，多让其采食青绿水草，补充维生素A。

药方：

（1）制霉菌素。中鸭的用量每日4~5毫克，病重或体大的药量酌增。拌在饲料中干喂或直接灌服。

（2）金霉素1克，硼酸1克，蒸馏水98毫升，先将硼酸溶于蒸馏水中，再将金霉素溶于硼酸溶液中，每只鸭2毫升，每12小时注射1次，3天为一个疗程。

（3）鱼腥草、水灯芯、银花、薄荷叶、枇杷叶、车前

草、桑叶各120，甘草60克，明矾30克，煎水内服100~200只鸭。

(4) 鱼腥草60克，蒲公英、山海螺(羊乳)各30克，桔梗、筋骨草各20克。煎水，给50只鸭内服，连服7天。

(5) 以0.1%硫酸铜溶液或0.5~1%碘化钾溶液代饮水。

(九) 鸭丝虫病

鸭丝虫病是由于丝虫寄生在幼鸭腭下等皮下组织，形成赘瘤样肿胀的一种线虫病。随着关棚养鸭饲养业的发展，此病极易引起感染，雌鸭患病高于雄鸭，发病率为54~90%，死亡率为25%左右。较严重地危害幼鸭的健康。棚鸭户叫做“包包病”。

这种丝虫的雌虫将微丝排入水中，以剑水蚤为其中间宿主，通过疫水中的剑水蚤来传播此病。下水十几天到四十天左右的幼鸭最易感染此病。80天以上的青年鸭未见出现症状。患了鸭丝虫病的幼鸭生长发育迟缓，身体瘦弱，体重仅为同日龄幼鸭的三分之一左右。

根据病鸭发病日龄推算，此病的自然感染潜伏期为18~39天。病鸭的寄生性瘤肿，初起时只豆粒大小，以后逐渐膨大到鸽蛋大，甚至核桃大，影响病鸭放牧采食，严重的导致死亡。自然痊愈的病鸭。全部病程约一个半月，但生长发育受到严重影响。

治疗：腭下病灶用三百分之一的稀碘液注射1~2毫升，腿部病灶用五百分之一的稀碘液注射1~2毫升，安全有效。另一种治疗药物，是用百分之一的左旋咪唑注射液，在腭下病灶注射0.2毫升，在腿部病灶注射0.1毫升，可收到良好效果。

此外，也可用小刀将肿胀部位切开，剥离线虫团丢至炉火中。肿胀部位再用0.3~0.5%的高锰酸钾液浸透。

（十）啄食癖

啄食癖，又称恶食癖，是指鸭只间互相啄食或几只鸭集中啄食一只鸭，或自己啄食自己的羽毛和所生下的蛋等。鸭只互相啄食造成创伤，甚至死亡。小鸭和大鸭都可发生，危害很大。鸭群发生恶食癖的形式很多，常见的有食羽癖、啄肛癖、啄趾癖和食蛋癖等。鸭群中一旦发生恶食癖时，必须立即采取相应措施，加以制止。

啄食癖多由于收容密度过大，饲料配合不当，例如日粮中蛋白质、钙、食盐不足，或粗纤维含量太低，就会发生啄羽、啄蛋和啄肛，特别是缺乏含硫氨基酸（蛋氨酸、胱氨酸）就会出现啄羽。还有，饮水不足，饲喂时间不当，温度过高，湿度过大，光照过强，外伤或寄生虫等原因引起。

防治：

平时应注意饲料的配合，品种要多样化。鸭群发生啄食癖，可在日粮中增加蛋白质的含量，添加2%的食盐，连续3~4天（注意：这种含盐量很高的饲料，不能长期饲喂，否则会发生食盐中毒）。在饲料中补充小苏打粉或石膏粉，每只每天0.5~2克，拌入饲料内喂给，连用3天，效果很好。饮水中加入0.1%食盐或料中加入2~3%羽毛粉，也有一定疗效。如果发现鸭群有体外寄生虫时，应即用药物驱除。

对有外伤出血和被啄的鸭只，应立即治疗和隔离饲养。

在管理上，应保持适当密度和通风良好；减低光照强度使之安静。还有，切除鸭喙喙尖等防止办法。

（十一）有机磷农药中毒

有机磷农药包括敌百虫、1605、1059、马拉硫磷、乐果等。因放牧、喂饲、饮水不慎，常致中毒。病鸭中毒非常迅速，重症者发生痉挛而死亡，轻症者运动失调，瞳孔显著缩小，流泪、流涎，不食，频频下痢，呼吸困难，两脚麻痹，体温下降，抽搐而死。

治疗必须迅速，内服颠茄酊，每鸭0.02~0.1毫升，或硫酸阿托品0.02~0.06毫克（20日龄雏鸭每只0.02毫克）。或肌肉注射解磷定0.2~0.5毫升（每毫升含40毫克），或肌肉注射硫酸阿托品0.02~0.04毫升（每毫升含0.5毫克）。

对初期发现中毒的、为数不多的鸭，可以采取手术切开食管膨大部，用冷开水冲洗干净，而后分层缝合，方便简单，效果甚佳。