

目 录

一、饲养鸭、鹅的效益	(1)
1. 养鸭有哪些经济效益?	(1)
2. 养鹅有哪些经济效益?	(2)
3. 什么是禽鱼综合生产体系?	(3)
4. 为什么鱼塘养鸭可使鱼肥鸭壮?	(4)
二、高产鸭、鹅的品种和商品配套系	(6)
5. 我国的地方水禽品种资源有什么特点?	(6)
6. 我国常见有哪些肉用型鸭种?	(8)
7. 我国常见有哪些蛋用型鸭种?	(13)
8. 我国常见有哪些兼用型鸭种?	(18)
9. 我国常见有哪些大型鹅种?	(20)
10. 我国常见有哪些中型鹅种?	(21)
11. 我国常见有哪些小型鹅种?	(27)
三、高产鸭、鹅的选育与制种	(29)
12. 我国水禽的鉴定标准有哪些内容?	(29)
13. 鸭的主要经济性状的遗传力怎样?	(30)
14. 怎样选择优良的种鸭?	(31)
15. 怎样选择优良的种鹅?	(32)
16. 怎样鉴别高产蛋鸭与低产蛋鸭?	(33)
17. 怎样鉴别即将开产的育成母鹅?	(34)

18. 怎样提高鹅蛋的受精率?	(35)
19. 人工采精选留种公鹅有什么优点?	(36)
20. 饲养杂交鹅有什么好处?	(37)
四、鸭、鹅的孵化	(40)
21. 种蛋应具备哪些条件?	(40)
22. 保存种蛋有哪些好方法?	(41)
23. 清洗和消毒种蛋会影响孵化率吗?	(42)
24. 孵化室的内部结构应怎样合理布局?	(43)
25. 优良孵化设备的主要技术指标有哪些?	(45)
26. 孵化与出雏隔离措施有什么优点?	(47)
27. 孵化机应具备哪些性能?	(49)
28. 孵化场应如何进行消毒卫生工作?	(50)
29. 什么叫做“看胎施温”?	(51)
30. 怎样正确掌握人工孵化水禽蛋的温度?	(52)
31. 选购孵化设备时应注意哪些事项?	(55)
32. 怎样利用孵化机孵化水禽蛋?	(55)
33. 怎样掌握摊床孵化法?	(57)
34. “机”、“摊”结合的孵化法有什么好处?	(60)
35. 电孵箱在停电时应如何操作管理?	(61)
36. 怎样保养好孵化设备?	(62)
37. 如何加强孵坊的兽医卫生管理?	(63)
38. 怎样建立健全孵化场管理制度?	(65)
39. 鸭、鹅蛋孵化要素综合总结表有什么内容?	(67)
40. 什么叫做“嘌蛋”? 怎样嘌蛋?	(68)
五、鸭、鹅常用饲料与饲粮配方	(70)
41. 水禽为何要从饲料中摄取能量?	(70)
42. 水禽对日粮中碳水化合物的消化利用情况如何?	(70)

43. 水禽日粮中为什么需要有脂肪?	(71)
44. 高能日粮是造成鸭胴体高脂肪的主要原因吗?	(72)
45. 水禽为什么需要蛋白质?	(72)
46. 水禽的蛋白质和氨基酸的需要量是多少?	(73)
47. 水禽为什么需要维生素? 需要哪些维生素?	(74)
48. 水禽为什么需要矿物质? 需要哪些矿物质?	(77)
49. 水禽为什么需要水?	(79)
50. 水禽常用的能量饲料有哪些? 各有什么营养特点? ...	(79)
51. 水禽常用的植物性蛋白质饲料有哪些? 使用时应注意什么问题?	(81)
52. 水禽常用动物性蛋白质饲料有哪些? 各有什么特点?	(82)
53. 饲料酵母作为水禽蛋白质饲料的饲用价值如何?	(83)
54. 水禽常用的青饲料有哪些? 应注意什么问题?	(83)
55. 水禽的饲料添加剂有哪些种类? 各有什么作用?	(85)
56. 水禽常用的营养性添加剂有哪些? 应注意什么问题?	(86)
57. 水禽的促生长剂有哪些? 各有什么作用?	(88)
58. 水禽的饲粮配合要注意哪些问题?	(90)
59. 水禽饲粮配合可参考哪些饲养标准?	(92)
60. 水禽的饲粮配合有哪些方法?	(97)
61. 水禽有哪些饲粮配方可供选用时参考?	(100)

六、高产鸭的饲养管理 (106)

62. 发展早春鸭有什么好处?	(106)
63. 发展夏鸭生产有什么好处?	(107)
64. 怎样鉴别初生雏鸭的雌雄?	(108)
65. 运输初生雏鸭时应注意哪些问题?	(109)
66. 雏鸭应当怎样进行“潮水”与“开食”?	(109)

67. 怎样才能养好雏鸭?	(110)
68. 怎样才能管好雏鸭?	(112)
69. 怎样从鸭子羽毛的着生过程来掌握其发育情况?	(115)
70. 放牧仔鸭应掌握哪些关键?	(117)
71. 怎样进行稻田露宿养鸭?	(119)
72. 稻田放牧鸭群应注意哪些问题?	(120)
73. 怎样饲养管理好笼养雏鸭?	(121)
74. 怎样饲养管理好蛋鸭?	(123)
75. 怎样饲养管理好圈养蛋鸭?	(124)
76. 蛋鸭笼养的效益怎么样?	(126)
77. 蛋鸭圈养好,还是放养好?	(127)
78. 怎样使圈养蛋鸭适时开产?	(128)
79. 冬季“噪鸭”有什么作用?	(129)
80. 为什么对鸭群要进行“关蛋”?	(129)
81. 怎样饲养管理好网养鸭?	(130)
82. 怎样提高北京鸭的瘦肉率?	(133)
83. 北京鸭最佳屠宰日龄何时为好?	(133)
84. 怎样育肥肉鸭?	(134)
85. 什么叫做北京鸭嫩翅快速填肥法?	(136)
86. 怎样饲养管理好蛋用型种鸭?	(137)
87. 怎样快速养好北京填鸭?	(139)
88. 怎样饲养管理好北京鸭种鸭?	(141)
89. 怎样饲养管理好狄高肉鸭?	(142)
90. 怎样饲养管理好樱桃谷种用雏鸭?	(144)
91. 怎样饲养管理好樱桃谷种用育成鸭?	(148)
92. 怎样饲养管理好樱桃谷种鸭?	(150)
93. 怎样使北京鸭全年均衡产蛋?	(151)
94. 怎样进行肉用种鸭的人工强制换羽?	(152)
95. 怎样提高种鸭的产蛋量?	(153)
96. 怎样饲养管理好兼用型种鸭?	(155)

七、高产鹅的饲养管理 (158)

- 97. 什么季节养育雏鹅最好? (158)
- 98. 怎样鉴别初生雏鹅的雌雄? (159)
- 99. 怎样选择与运输初生雏鹅? (159)
- 100. 初生雏鹅应当怎样进行“潮口”和“开食”? (160)
- 101. 怎样才能养好雏鹅? (161)
- 102. 怎样才能管好雏鹅? (163)
- 103. 放牧仔鹅时应掌握哪些要领? (164)
- 104. 怎样在油菜田间养鹅? (166)
- 105. 怎样饲养管理好青年种鹅? (167)
- 106. 如何鉴别产蛋母鹅和停产母鹅? (168)
- 107. 怎样饲养管理好产蛋种鹅? (169)
- 108. 怎样饲养管理好太湖鹅种鹅? (170)
- 109. 怎样进行种鹅的人工强制换羽? (172)
- 110. 怎样饲养管理好“四季鹅”种鹅? (173)
- 111. 怎样管理好就巢的“四季鹅”? (174)

八、鸭、鹅主要疾病防治 (176)

- 112. 怎样防治鸭疫巴氏杆菌病? (176)
- 113. 怎样防治鸭霍乱? (177)
- 114. 怎样防治小鸭副伤寒? (178)
- 115. 怎样防治鸭大肠杆菌性败血症? (179)
- 116. 怎样防治鸭葡萄球菌病? (180)
- 117. 怎样防治鸭瘟? (182)
- 118. 怎样防治鸭病毒性肝炎? (184)
- 119. 怎样防治鸭流行性感胃? (185)
- 120. 怎样防治鸭、鹅曲霉菌病? (186)
- 121. 怎样防治鸭、鹅传染性鼻窦炎? (187)

122.	怎样防治鸭、鹅的硬嗝病？	(188)
123.	怎样防治泄殖腔炎？	(188)
124.	怎样防治输卵管脱垂？	(189)
125.	怎样防治公鸭、公鹅生殖器官疾病？	(189)
126.	怎样防治鸭卵黄腹膜炎？	(190)
127.	怎样防治中暑(日射病或热射病)？	(190)
128.	怎样防治鸭的食盐中毒？	(191)
129.	怎样防治有机磷农药中毒？	(191)
130.	怎样防治呋喃丹中毒？	(192)
131.	怎样防治五氯酚钠中毒？	(193)
132.	怎样防治剑带绦虫病？	(193)
133.	怎样防治棘口吸虫病？	(194)
134.	怎样防治鸭的球虫病？	(195)
135.	怎样防治鸭的住白细胞虫病？	(195)
136.	怎样防治毛滴虫病？	(196)
137.	怎样防治鸭的乌龙线虫病？	(197)
138.	怎样防治鸭的多形棘头虫病？	(197)
139.	怎样防治鹅的巴氏杆菌病？	(198)
140.	怎样防治鹅的大肠杆菌病？	(201)
141.	怎样防治鹅的卵黄性腹膜炎？	(202)
142.	怎样防治鹅的沙氏杆菌病？	(203)
143.	怎样防治鹅的肉毒梭菌毒素中毒？	(205)
144.	怎样防治鹅的结核病？	(206)
145.	怎样防治鹅的葡萄球菌病？	(207)
146.	怎样防治鹅的螺旋体病？	(208)
147.	怎样防治鹅的鹅口疮？	(209)
148.	怎样防治鹅缓发性疾病？	(210)
149.	怎样防治鹅的喉气管炎？	(211)
150.	怎样防治鹅的异物性肺炎？	(212)
151.	怎样防治母鹅性欲减退症？	(212)

152. 怎样防治鹅的肉髯水肿和血肿?	(212)
153. 怎样防治鹅的脚趾脓肿?	(213)
154. 怎样防治鹅的夹竹桃中毒?	(214)
155. 怎样防治鹅的裂口线虫病?	(214)

九、鸭、鹅主要产品的加工 (216)

156. 各种劣、次蛋应如何鉴别?	(216)
157. 鲜蛋应怎样冷藏处理?	(217)
158. 怎样加工鸭皮蛋?	(219)
159. 怎样加工咸鸭蛋?	(220)
160. 怎样检验肥鹅的膘度?	(221)
161. 怎样制作南京板鸭?	(222)
162. 怎样制作南京盐水鸭(鹅)?	(224)
163. 怎样制作南京琵琶鸭?	(225)
164. 怎样制作南京鸭肫干?	(226)
165. 怎样制作南安板鸭?	(227)
166. 怎样加工白条鹅?	(228)
167. 怎样加工分割鹅?	(228)
168. 怎样制作板鹅?	(230)
169. 鹅体应怎样综合利用?	(231)
170. 怎样生产鸭肥肝?	(233)
171. 我国哪些鹅种适于生产肥肝?	(234)
172. 怎样生产鹅肥肝?	(235)
173. 水禽羽毛如何综合利用?	(236)
174. 如何活拔鹅、鸭毛绒?	(238)

附录 1 禽类常用饲料成分及营养价值表	(240)
附录 2 禽类常用饲料维生素成分	(244)
附录 3 禽类常用饲料的矿物质含量	(246)

附录 4	鸭、鹅蛋胚胎发育简介表	(248)
附录 5	鸭肥肝分级	(249)
附录 6	鹅肥肝分级	(250)
附录 7	水禽生产性能指标与计算方法	(250)
附录 8	养水禽谚语	(253)
附录 9	华氏干湿温度计相对湿度查对表	(257)
附录 10	鸭、鹅免疫程序(供参考)	(258)
附录 11	常用消毒药品简介	(259)
附录 12	常用抗菌药物简介	(265)
附录 13	常用驱虫药、杀虫药简介	(268)

一、饲养鸭、鹅的效益

1. 养鸭有哪些经济效益？

鸭的经济价值很高，养鸭是一项投资少、收益大、见效快的致富产业。鸭生长快，性成熟早，繁殖力强，饲料转化率高，能在短时间内生产大量蛋、肉产品。如高产蛋鸭绍鸭，年产蛋在 280 个左右，高产品系达 300 个以上；高产肉鸭北京鸭，7 周龄达 3 公斤以上；樱桃谷鸭 151 系 8 周龄重达 5 公斤以上。

饲养一只良种蛋鸭，一般一年可获利 10 元以上，如再加工皮蛋、咸蛋，获利可增至 18~20 元。一只商品肉鸭可获利 1~1.5 元，如再加工成盐水鸭、烤鸭、板鸭，又将增值 2~4 元。如再能综合利用鸭的羽毛、毛绒和下水，效益就更加可观了。如 1 公斤优质肥鸭肝价值 15~20 美元，1 公斤肥肝酱价值 130 美元。

一只成年鸭子，日产鲜粪约 150 克，年产粪 50 多公斤，垫草和粪土常为鲜粪的 2~3 倍。科研证明，每 50 公斤鲜鸭粪，所含氮素折合大豆饼约 6.5 公斤，50 公斤干鸭粪折合大豆饼约 16.5 公斤。鸭粪含磷量丰富，对需磷较多的瓜、果和粮棉作物，有防止徒长、掉蕾、落果，争取早熟，多结实，壮籽粒等作用。

鸭又是农作物害虫的天敌，在产稻区常用来捕食稻田害虫。湖南省沅江县丰乡的调查表明：鸭在水稻田采食后，每只鸭食道内平均有稻飞虱 26 只，稻叶蝉 63 只，鳞羽目害虫的幼虫、蛹和成虫 40 只，蝼蛄、金龟子、蚂蝗、水蛆、田螺、小蚌 19

只。该乡梅子塘一组,把 700 只鸭子赶到 25 亩稻田中放牧 6 小时,虫口密度下降 87.5%。因此,稻田养鸭是生物治虫的一个范例,不但可降低鸭饲料用量,还可治虫,减少农药费每亩 2 元,更防止了农药污染。此外,鸭还起到了中耕除草的作用,诸如肉质根、地下块根、块茎、杂草嫩叶均可除去。

在老、少、边、穷地区有江、湖、塘、坝的地方,或在丘陵山区均可发展水禽业。1993 年江西省的鸭鹅工程,创产值近 6 亿元,利税达 1.1 亿元,为扶贫脱贫做出了重大贡献。

此外鸭鱼混养,创造良性生态循环,互补互利,相得益彰,已在全国范围内推广。

2. 养鹅有哪些经济效益?

鹅是高产、节粮型家禽之一,体型大,产品多;投入少,产出多,见效快,易饲养,病少,饲料转化率高,效益极为显著,受到了养禽业、食品业、医药业、服装业等部门的高度重视,也是扶持老、少、边、穷地区致富的产业之一。

鹅是肉用禽,嗜食青草,生长快,适应性广,抗逆性强,“清水青草换肥鹅”。小型肉用仔鹅 70 天活重 2.5 公斤左右;中型肉仔鹅 4 公斤以上。即每 1~1.2 公斤饲料和 7 公斤青草就可获得 1 公斤活重,饲料报酬极高。一般一只小型肉用仔鹅获纯利 2 元以上,中型肉用仔鹅 4 元以上,种鹅 50~100 元。

鹅肉营养丰富,可制作诸多佳肴与再制品,经济效益更为可观。

活拔鹅绒在全国已普及,1 只中型鹅的纯毛绒可收入 15 元。

1 公斤优质鹅肥肝价值 30~40 美元。

每张合格鹅绒裘皮价值 25~30 元。

和猪相比,同样的饲料量,养鹅可以得到 3 倍的产量。同样的投入值,鸡的产量是 14 倍,鸭是 24 倍,鹅则是 32 倍。

如以十边地、闲田杂草放牧养鹅,按耕地面积计算参数,0.067 公顷(1 亩)田可配套养鹅 1~2 只,我国南方养鹅地区可养鹅 10 亿只以上。如再利用其他草地资源养鹅潜力更大。

再如南方有 0.6 亿公顷草山草坡,如穷困地区按 0.13 亿公顷计算,以 1/3 来发展养鹅,则可养鹅 2 亿只,产肉 50 万吨,羽绒 1 万吨。

由此可见,鹅体的综合利用开发,大有文章好做。

3. 什么是禽鱼综合生产体系?

禽鱼综合生产体系自中国传出后,已在欧洲、非洲和拉丁美洲等地得到发展,它对发展中国家扶贫工程起到很大作用。由于它能充分利用禽(畜)肥促进水生微生物的繁殖,优质动、植物蛋白为鱼类提供食物源,节省了粮食饲料,又降低了成本。

目前我国多见为鸭-鱼体系、鹅-鱼体系。这方面国内外都有着相当丰富的经验。各国常用的鸭种如北京鸭,多见于中欧、中国、菲律宾、非洲和拉丁美洲;卡基-康贝尔鸭多见于泰国;瘤头鸭见于我国浙江、福建、台湾等地。

我国的鸭-鱼生产体系早已全面推广。

鹅-鱼生产体系也很有特色,凡是鱼塘(含鱼苗塘),均可利用其水面及其岸边周围草地放养鹅群,实践证明,是一举得鱼、得鹅,同步发展养殖业的捷径。鹅嗜青绿饲料,不食活体鱼虾等水生动物和蛙等水陆两栖动物。鹅在水面游动嬉水,能增加水中氧气,有利于鱼群生长,获取高产。鹅粪又是鱼的优质饵料,还增肥水质,使浮游生物大量繁殖,充足鱼类优质蛋白

一个半圆形鸭棚,作为鸭群的运动场或运动池。鸭棚朝鱼塘的一面,要留有宽敞的棚门,便于放鸭下水和清粪。水面大和鸭数多的鱼塘可不设围栏。

(2) 塘外养鸭:即在鱼塘附近处建较大鸭棚,并设运动场和运动池,其场地均为水泥构成。运动场的鸭粪和饲料残渣每天扫入鱼塘,每天将更换的运动池的肥水灌入鱼塘,清洗后再灌入新水于池内。

(3) 网架养鸭:在鱼塘上搭架、设棚,棚高于水面 1 米左右;棚四周用网片围起,棚底铺竹片或用网目为 3 厘米×3 厘米左右的网片,其间隙以能漏下鸭粪而鸭蹼不踩空为宜。但每天要赶鸭到河中放牧一些时间。此法多用于小规模生产,效益明显。

二、高产鸭、鹅的品种和商品配套系

5. 我国的地方水禽品种资源有什么特点？

我国大多数地方水禽品种都广泛分布于南方的沿海和河川、湖泊、池沼多的地带。由于自然区域条件、市场需求、选择方式、饲养管理的差异,就形成了具有较大遗传差异的品种类型。各主要品种的生产性能见表 2-1、表 2-2、表 2-3。

表 2-1 中国鹅地方品种及其生产性能

类型	名 称	成年体重 (公斤)		56~60 日龄重 (公斤)	开产期 (月龄)	年产蛋 量(个)	平均肥 肝重 (克)	羽毛 颜色	产 地
		公	母						
大型	狮头鹅	9 ~ 10	8 ~ 9	5.1 ~ 5.5	6 ~ 7	20 ~ 28	600 ~ 750	灰褐	广东省
中 型	皖西 白鹅	5.5 ~ 6.5	5 ~ 6	3.0 ~ 3.5	6	25 个 左右		白色	安徽省 河南省
		6.0 ~ 7.0	5 ~ 6	3.0 ~ 3.5	8 ~ 9	25 ~ 35		灰褐	安徽省
	雁鹅	6.0 ~ 7.0	5 ~ 6	3.0 ~ 3.5	8 ~ 9	25 ~ 35		灰褐	安徽省
		6.0 ~ 6.5	5 ~ 6	3.0 ~ 3.5	7	30 个 左右	500 ~ 650	多数白色羽 少数灰色羽	湖南省
	浙东 白鹅	5	4	3.0 ~ 3.5	5 ~ 6	35 ~ 45	400 克 左右	白色	浙江省
		4.4 ~ 5.0	4.3 ~ 4.9	2.5	7 ~ 8	60 ~ 80		白色	四川省
	四川 白鹅	4.4 ~ 5.0	4.3 ~ 4.9	2.5	7 ~ 8	60 ~ 80		白色	四川省
		4.4 ~ 5.0	4.3 ~ 4.9	2.5	7 ~ 8	60 ~ 80		白色	四川省
	长乐鹅	4 ~ 5	3.5 ~ 4.5	3.0	7	30 ~ 40		多数灰色羽 少数白色羽	福建省
		4 ~ 5	3.5 ~ 4.5	3.0	7	30 ~ 40		多数灰色羽 少数白色羽	福建省

续表

类型	名 称	成年体重 (公斤)		56~60 日龄重 (公斤)	开产期 (月龄)	年产蛋 量(个)	平均肥 肝重 (克)	羽毛 颜色	产 地
		公	母						
小 型	酃县 白鹅	4 ~ 5	3.5 ~ 4.5	2.5 ~ 2.8	6	40 ~ 45		白色	湖南省
		3.1 ~ 3.5	2.6 ~ 3.0	2.0 ~ 2.4		25 ~ 35			
	乌棕鹅	3.5 ~ 3.5	3.2 ~ 3.2	1.5 ~ 1.5	7 ~ 8	100个 左右		白色	辽宁省 山东省 吉林省
		4.5 ~ 4.0	3.8 ~ 3.0	2.8 ~ 2.2	60 ~ 80				
	太湖鹅	4.5 ~ 4.0	3.5 ~ 3.0	2.5 ~ 2.6	6	100个 左右		白色	江苏省 浙江省
		4.5 ~ 4.5	3.5 ~ 3.5	2.5 ~ 2.6		100个 左右			
	籽鹅	4.0 ~ 4.5	3.0 ~ 3.5	2.7 ~ 3.1	9 ~ 10	10 ~ 15		灰、白 两种	黑龙江省 新 疆
		4.3 ~ 4.3	3.5 ~ 3.5	2.7 ~ 3.1	10 ~ 15				

注：上述性能不是在相同条件下的测定结果，主要引自《中国家禽品种志》。

表 2-2 杂种及其亲本品种鸭的相对生产率

(%)

组别	日 龄						
	10	20	30	40	50	60	70
四川麻鸭	88.9	139.2	128.1	51.9	57.1	36.0	14.0
狄高鸭	82.4	89.6	111.7	57.9	57.4	56.8	21.0
北京鸭	60.6	140.6	129.1	45.3	7.4	40.7	10.5
建昌鸭	78.9	119.2	130.8	62.8	58.0	33.7	18.5
狄川杂交鸭	93.0	124.0	138.4	50.6	68.4	35.8	15.9
京川杂交鸭	100.5	118.7	144.7	61.2	55.9	37.8	19.6
建川杂交鸭	94.5	114.4	150.2	63.8	56.0	32.1	12.2

表 2-3 杂种及其亲本品种鸭 60 日龄的相对生产率

组 别	活重(克) ($\bar{X} \pm S$)	胸 腿 肌		全净膛屠体		全净膛 屠宰率 (%)	胸腿肌占 全净膛 体重的 比例 (%)
		重量(克) ($\bar{X} \pm S$)	优势率 (%)	重量(克) ($\bar{X} \pm S$)	优势率 (%)		
四川麻鸭	1082.3 ± 123.9	738.4 ± 99.8	—	165.0 ± 25.1	—	68.2	22.4
狄高鸭	1302.2 ± 208.3	839.2 ± 167.3	—	169.0 ± 40.0	—	64.5	20.0
北京鸭	1223.5 ± 291.0	811.2 ± 32.3	—	175.6 ± 45.4	—	66.3	21.7
建昌鸭	1203.1 ± 119.1	816.6 ± 70.6	—	183.9 ± 23.4	—	67.9	22.5
狄川杂交鸭	1302.3 ± 143.2	874.7 ± 119.5	10.9* *	192.2 ± 28.2	15.0* *	67.2	22.0
京川杂交鸭	1311.0 ± 144.2	899.4 ± 168.5	13.7* *	192.7 ± 24.8	13.1* *	68.6	21.4
建川杂交鸭	1307.8 ± 96.6	896.8 ± 76.3	15.3* *	207.8 ± 21.0	19.1* *	68.6	23.2

注：(1) 活重为饥饿 12 小时后的称量。

(2) 三种杂交鸭 60 日龄全净膛屠体重和胸腿肌重经方差分析,组间差异不显著。

(3) * * 经两品种杂交优势率显著性检验,差异极显著($P > 0.01$)。

6. 我国常见有哪些肉用型鸭种?

1) 北京鸭:是世界著名的肉用型标准品种。

(1) 育成:产于我国北京近郊。它具有丰富的遗传基础,使之既可向产肉多、脂肪低方向培育,还可用作母系向产蛋方向选育,也可用作生产鸭肥肝母系,因此是一个宝贵的基因库,应予保护、利用,现代著名的鸭种均有其血缘。加之其生长

快,胴体美观,肉质上等,易于管理,适应性广,被英、美等国列为标准品种,已扩展到五大洲,声誉卓著。

(2) 体型外貌:北京鸭体型硕大,呈长方形,全身羽毛洁白、紧凑。公鸭头大,眼大,眼呈深灰蓝色,喙呈橘红色;颈粗而中等长,胸部丰满,前胸高平,背宽平,腹部深广而不垂地,胫短,脚、蹼橘红色;翅小,尾短而上翘。母鸭腹部丰满,腿短粗,蹼宽厚,羽毛丰满。

(3) 生产性能:由于近年采用家系繁殖、品系繁育,经配合力检测,组合了好几个配套系,生产水平大有提高。双桥系主要生产性能见表 2-4。

表 2-4 北京市农工商联合总公司双桥系主要生产性能

系 别		7 周龄活重 (公斤)	饲料转化率	10 个月产 蛋数(个)
中 型	父系	2.78	2.86	195
	母系	2.64	2.94	232
大 型	父系	3.24	2.63	191
	母系	3.10	2.75	208

中国农科院畜牧研究所培育的北京鸭 Z-1 与 Z-2 系也取得了良好效果。如 Z-1 系 7 周龄活重达到 2.95 公斤。

北京鸭 150 日龄开产,年产蛋量 200~300 个,蛋重 90~100 克,蛋壳乳白色。仔鸭 50 日龄活重达 3.0 公斤,即可上市。仔鸭经填饲育肥后,为著名佳肴烤鸭的原料。

(4) 杂交利用:北京鸭与任何鸭种杂交,都有着很高的配合力与杂交优势。公瘤头鸭与母北京鸭远缘杂交种骡鸭,生长快,体重硕大,屠体含脂率低,也可用于鸭肝生产。据报道,北京鸭与其他 10 多种鸭种杂交都获理想效果。

2) 樱桃谷鸭:世界著名肉用型品种。

(1) 育成:英国林肯郡樱桃谷鸭公司育成,现已远销 60

多个国家和地区。我国 1980 年首次引入 L₂ 系商品代;1993 年四川绵阳市建立祖代鸭场,现已开始向全国销售父母代种鸭。

(2) 体型外貌:由于含有北京鸭血液,故酷似北京鸭外貌。全身羽毛洁白,头大,额宽,鼻脊较高,喙、胫、蹼均为橙黄色或橘红色,颈平而粗短,翅膀强健,紧贴躯干。背部宽而长,从肩到尾部稍倾斜,胸部较宽深,肌肉发达,脚粗短。

(3) 生产性能:成年公鸭重 4~4.5 公斤,母鸭 3.5~4 公斤。父母代母鸭年均产蛋 210~220 个,年均产雏鸭 168 只。白羽 L₃ 系商品鸭,47 日龄体重达 3.09 公斤,料肉比 2.81;151 系公鸭 56 日龄可重达 5.05 公斤,尤其该鸭较其他鸭的肌肉多,占 26% 以上,且瘦肉率高,是鸭肉再加工的好原料。

英国林肯郡樱桃谷鸭公司 1985 年推广的樱桃谷 SM 配套系超级肉鸭,更倍受养鸭者青睐。该鸭与先进的管理技术相结合,使繁殖的肉鸭比其他鸭利润高 40%。

SM 系父母代母鸭开产日龄为 26 周龄,开产体重为 3.1 公斤,每只母鸭 40 周产蛋 220 个,蛋重 80~85 克,种蛋孵化率 78%,产蛋 40 周每只母鸭可孵雏鸭 178 只。SM 系超级肉鸭商品代 49 日龄活重 3.3 公斤,全净膛率 72.55%,料肉比 2.6~2.8,40 日龄以后即可上市。

(4) 杂交利用:国内广泛利用樱桃谷鸭公鸭与北京鸭、绍鸭、中型麻鸭母鸭杂交,也利用公瘤头鸭与母樱桃谷鸭杂交,也与北京鸭行正反交,据报道,都获得良好配合力与杂交优势。

3) 狄高鸭:著名肉用型鸭。

(1) 育成:澳大利亚狄高公司培育而成,我国于 1979 年由深圳光明华侨畜牧场引进。该鸭适应性广,适宜圈养,甚至不要水池,只要饮水充足即可,且在树林中也可饲养。

(2) 体型外貌:体型大,外貌酷似樱桃谷鸭,全身羽毛洁白像北京鸭,头大而扁长,喙、胫、蹼为橙黄色,颈粗而长,背长阔,胸宽挺,尾稍翘起,体躯前昂,后躯靠近地面,脚粗短。

(3) 生产性能:成年公、母鸭一般体重 3.5 公斤左右,公、母鸭性成熟期 180 天,年产蛋量 140~160 个,蛋重 90 克左右,蛋壳乳白色。仔鸭 50 天活重 2.5 公斤,70 天 3~3.5 公斤。良好条件下,56 天活重 3.5 公斤,料肉比为 3,且 45 天即齐羽。商品肉鸭是烤鸭、卤鸭、板鸭的上等原料。长羽快、易肥、瘦肉率高、肉嫩皮脆、质优味美为该鸭特点。

4) 丽佳鸭:著名肉用型鸭。

(1) 育成:由丹麦丽佳公司育种中心育成,为新型优良肉用配套系。我国福建省泉州市已建父母代鸭场。

(2) 体型外貌:近似北京鸭,体型大小因品系而异。体羽白色。

(3) 生产性能:有各具特色的 L_1 、 L_2 和 L_B 三个配套系。该鸭特点为生长速度居肉鸭之冠,且在 52 日龄后当其他鸭停止生长时,因其特有的遗传能力,促使其继续成长和增重。且具有耐热、抗寒、适应性强、适于舍饲与半放牧的特点。

超大型 L_1 型鸭 7 周龄达 3.7 公斤,8 周龄胸肌重达 800 克以上,适用于生产分割肉。

L_2 型父母代配套系母鸭,每只年产 1 日龄雏鸭 170 只;商品代鸭 7 周龄体重 3.3 公斤,料肉比 2.6,全程成活率 97.5%。属中型体重,可满足饭店酒楼烧、烤、炸等制作的要求。

L_B 型属瘦肉型,其肉质及饲料利用率等肉用性能在同类鸭中名列前茅;胸肉率比一般北京鸭高 20%;7 周龄料肉比 2.41,为诸肉用型鸭之冠。该鸭适于制作盐水鸭、板鸭及家庭

烹饪,加之脂肪率低,肌肉纤维细嫩,备受市场欢迎。

在引种时,必须考虑市场需求及本身饲养水平。

丽佳鸭的生产性能见表 2-5、表 2-6。

表 2-5 丽佳鸭父母代生产性能指标

生 产 指 标	L ₁	L ₂	L ₃
母鸭开产时的体重(公斤)	2.90	2.70	2.15
公鸭与母鸭交配时的体重(公斤)	3.80	3.20	3.20
入舍母鸭产蛋量(40 周)(个)	200	220	220
入舍母鸭可孵蛋数(40 周)(个)	190	210	200
每只入舍母鸭可提供的 1 日龄雏鸭(只)	142	170	168
平均孵化率(%)	80	85	84
饲养期死亡率(%) (直至 20 周)	3.5	3.5	3.5
产蛋时每个月的死亡率(%)	1.0	1.0	1.0

表 2-6 丽佳鸭商品代生产性能指标

系别	日龄	活重(公斤)	全净膛重(公斤)	料肉比	死亡率(%)
L ₁	49	3.700	2.630	2.75	2.5
	52	3.750	2.670	2.80	2.6
	56	3.800	2.700	2.85	2.7
L ₂	49	3.300	2.350	2.60	2.5
	52	3.350	2.375	2.70	2.6
	56	3.400	2.400	2.75	2.7
L _B	49	2.900	2.040	2.41	2.5
	52	3.000	2.180	2.74	2.6
	56	3.100	2.350	2.85	2.7

5) 芙蓉鸭:我国瘦肉型鸭。

(1) 育成:由上海市畜牧兽医研究所育成,为优良的配套系肉鸭。该鸭既可水养也可旱养。由于以配套合成系制种,引入了野鸭血液,使肉质鲜嫩,并带有野鸭风味,故受到大城市消费者的欢迎。现建有 SR₁、SR₂ 和 SR₇ 三个系。

(2) 体型外貌:体型较大,体羽白色,头颈粗短,胸宽厚丰满。

(3) 生产性能:50~60 日龄体重达 2.5~3 公斤,增长速度快,日增重达 50 克以上,出肉率达 82%,较北京鸭高 4%,比江苏地区的鸭子高 7%。肉含脂率低,无皮下脂肪,是目前国内含脂率最低的鸭子。肉无腥味。

芙蓉鸭各系的主要生产性能如表 2-7、表 2-8。

表 2-7 芙蓉鸭各系繁殖性能指标

项 目	SR ₁	SR ₂	SR ₇
0~24 周龄育成率(%)	95.2	94.2	95.2
25~65 周龄存活率(%)	98.3	92.9	98.5
受精率(%)	90.3	88.5	92.2
孵化率(%)	73.3	70.5	74.1
26~65 周龄入舍母鸭产蛋数(个)	188.1	209.7	193.8

表 2-8 芙蓉鸭商品肉鸭各配套系肉用性能

项 目	SR ₁₀₂	SR ₇₁₂
8 周龄活重(克)	2 970.3	2 823.4
料肉比	2.85	2.89
胴体胸肌率(%)	15.33	15.45
皮肤+皮脂(%)	29.3	29.82

7. 我国常见有哪些蛋用型鸭种?

1) 绍兴鸭:著名蛋用型麻鸭品种,简称绍鸭。

(1) 育成:产于浙江省绍兴、萧山、诸暨等县,具有体型小、产蛋多、成熟早、耗料少、适应性强等特点。自 1975 年以来,有关科研单位不断对绍鸭进行品种选育和品质改良,取得了显著成就。目前,绍鸭已推广到我国 26 个省、市、自治区,效果良好。

(2) 体型外貌:体型紧凑匀称,属小型蛋鸭种。体型似琵琶,蛇头暴眼,喙长颈细,腹部丰满,站立与行走时前躯高抬,

躯干与地面呈 45 度角。按其羽色可分为“带圈白翼梢”与“红毛绿翼梢”两种类型,主要区别如下:

带圈白翼梢型:公鸭头和颈上部羽毛墨绿色有金属光泽,颈部有白圈,俗称“断颈”。主翼羽和腹部白色,尾羽墨绿色,喙、胫、蹼橘红色,虹彩蓝灰色,皮肤黄色。母鸭全身以浅褐色麻羽为主,颈中部有 2~3 厘米宽白羽圈,主翼羽白色,腹羽白色,喙、胫、蹼橘红色,虹彩蓝灰色,皮肤黄色。

红毛绿翼梢型:公鸭羽毛以褐色为主,头颈墨绿而有光泽,镜羽和性羽墨绿色,喙、胫、蹼橘红色。母鸭以深褐色麻羽为主,颈褐色无黑羽斑,镜羽墨绿而有光泽。

成年鸭体重:“带圈”型公鸭 1.43 公斤,母鸭 1.27 公斤;“红毛”型公鸭 1.3 公斤,母鸭 1.26 公斤。在限饲条件下,110~120 日龄开产,140~150 日龄群体产蛋率达 50%,年产蛋量 250~300 个,蛋重 63~65 克,蛋壳白色居多。选育群(1985 年)500 日龄入舍产蛋量达 310 个,料蛋比 2.97;1993 年 8 月高产系创下均产 316.52 个、总蛋重 22.08 公斤的纪录,料蛋比 2.53,已超过世界高产鸭冠军荷兰卡基-康贝尔鸭。

(3) 杂交利用:绍鸭也多被用作母本与卡基-康贝尔鸭、北京鸭、樱桃谷鸭等杂交,有较好的杂交优势,有的还采用正反交制种。此外,不少单位还引入公野鸭与绍鸭母鸭杂交,效果上佳,且充分利用杂交公雏,提高了经济效益,改善了肉质,值得推广。

2) 金定鸭:我国蛋用型鸭高产品种。

(1) 育成:福建省龙海县紫泥乡金定村为中心产区,东南沿海地区多饲养。经厦门大学多年精心培育,其体型、羽色、蛋壳色较一致,遗传性稳定,产蛋水平高,蛋大品质好。

(2) 体型外貌:公鸭头大颈粗,壮实,站立时与地面近乎

平行,喙黄绿色,羽毛鲜艳似绿头野鸭。头颈部羽色深孔雀绿色,具金属光泽,无白颈圈。前胸、肩红棕羽,上背灰褐,腹、臀灰白,鞍羽、尾黑色,主尾羽、性羽黑色,有镜羽,脚、蹼橙黄色,爪黑色。母鸭头小巧,眼大有神,着位高,虹膜褐色。喙长,古铜色。躯干窄长,紧凑,站立时躯体前昂,前躯挺拔,后躯宽阔深厚,臀部钝圆,尾部扁而宽。羽衣麻褐色,有镜羽,头颈羽片纤细。

(3) 生产性能:开产日龄 110 天,开产体重 1.6 公斤,蛋重 70~72 克,500 日龄产蛋 260 个,高产者达 300 个,蛋壳青色。配比 1:25,受精率 90%以上,受精蛋孵化率 90%。公鸭利用 1 年,母鸭利用 2 年。

(4) 杂交利用:公瘤头鸭与母金定鸭杂交的半番鸭生长快,80 日龄体重 2.01 公斤;圈养 70 日龄重 2 公斤。杂交采用人工辅助交配,受精率 73.6%,孵化率 79.4%。而金、京、瘤头鸭三元配套杂交种 80 日龄重 2.45 公斤。公北京鸭与母金定鸭的杂交鸭,属兼用型鸭,已推广到福建、广东、香港等地饲养。

· 金定鸭已推广到北京、辽宁、江西、安徽、广西等 19 个省、市、自治区。

3) 卡基-康贝尔鸭:世界著名蛋用型鸭。

(1) 育成:原育成于英国,因系英国人康贝尔培育而成,故名。参与育成的品种有印度跑鸭与罗恩公鸭,再用其杂交后代所选育的母鸭与公野鸭行三元杂交,于 1900 年育成。后引入荷兰,进一步培育成现今的卡基-康贝尔鸭。该品种有三个品变种:黑色、白色与古铜色。我国引入的为古铜色,又称褐色卡基-康贝尔鸭,具有适应性广、抗病力强、耗料少、肉质好等特点。

(2) 体型外貌: 体躯高大而结实, 深广。头秀丽, 颜面丰满, 喙中等长, 眼大明亮, 颈细长而直, 背宽广平直, 中等长度。胸部饱满, 腹部发育良好而不下垂。两翼紧贴体躯, 两腿中等长。公鸭头颈、尾和翼肩部均呈青铜色, 其余羽毛为暗褐色。喙蓝色, 较优者其色愈深。胫、蹼为深橘红色。母鸭羽毛为暗褐色, 头颈为黄褐色, 喙绿色或浅黑色, 翼黄褐色, 胫、蹼接近体躯色泽。雏鸭全身绒毛呈咖啡色, 喙、胫、蹼黑色, 眼小平, 颈短粗, 体躯呈圆锥形, 蹼大, 行动迟钝。

(3) 生产性能: 成年公鸭体重 2.3~2.5 公斤, 母鸭 2~2.3 公斤。120~135 日龄开产, 第一个产蛋年(10 个月)产蛋率达 85%~95%; 第二个产蛋年(9 个月)产蛋率为 70%, 两个产蛋期可产蛋 450 个以上。平均年产蛋量 250~270 个, 蛋重 70~75 克, 蛋壳白色。

该鸭胸肌发达, 瘦肉多, 脂肪少, 肉质鲜美可口, 且有香味。再制蛋质量好, 鸭绒价值高。

(4) 杂交利用: 在国内广泛用以与小型蛋用鸭进行杂交。据江苏省溧水县食品公司种鸭场试验, 正反交的杂交商品鸭年产蛋量均在 300 个以上, 蛋重 70 克以上, 深受养鸭户欢迎。

4) 樱桃谷 CV2000 型: 著名蛋用型鸭。

(1) 育成: 由英国樱桃谷鸭公司经 25 年研究而育成, 具有体小、产蛋多、耗料少特点, 适宜广大农户散养, 也是鱼塘、水库圈养的优良品种。1993 年四川绵英种鸭有限公司首批引进父母代。

(2) 体型外貌: 体型小而长, 体羽白色, 羽毛紧贴体躯, 头中等大, 眼大而着位高, 喙橘黄色, 胸躯高昂, 颈中等粗细而短, 站立姿势与地面呈 45 度角, 胫粗实, 胫、蹼橘红色, 爪肉色。尾羽下垂。

(3) 生产性能:父母代开产日龄 20 周,52 周产蛋量每只平均产 285 个,平均蛋重 75 克,蛋壳淡绿色,种蛋孵化率 78%。商品代开产日龄 20 周,开产体重 1.5 公斤,52 周产蛋量每只平均产 285 个,平均蛋重 75 克,蛋壳淡绿色,每个蛋所需饲料(从出壳至淘汰)206 克。

公雏鸭可供作食用仔鸭,58 日龄内体重达 2 公斤。因蛋壳颜色为淡绿色,制成的咸蛋、皮蛋深受消费者欢迎。

5) 华南旱鸭:系利用我国地方良种麻鸭与国外著名蛋鸭杂交培育而成的新一代良种旱鸭。体羽呈浅褐色,成年公鸭体重 2.5 公斤以上,母鸭 1.5~2.2 公斤。目前我国湖南、湖北等地进行推广试养。

(1) 综合优越性:该品种具有国外高产蛋鸭的产蛋性能,又具有我国地方良种耐粗饲、抗病能力强的性能,还比较适宜于进行旱养。

(2) 饲养条件方式多样性:该鸭不需要在广阔的水面上进行放养,也不必用水洗身,只要有足够的清洁饮水即可正常生长。因此,可充分利用现有的果园、竹园、鸡舍、猪舍、荒坡等地实行圈养和放养。如能利用山塘、水库、溪流放养,效果更佳。

(3) 生产性能:公鸭 10 周龄可上市,肉质细嫩味甜。性成熟期 100 天左右,年均产蛋 280~310 个,初产蛋重 50 克左右,20 周龄后蛋重 75 克以上,较一般蛋鸭每只年均多产 3~4 公斤。

(4) 抗病能力强:通过杂交育种,具有较强的杂交优势与生活力。

(5) 经济效益高:年均每只产蛋 15~18 公斤,年总收入 80 元左右,年耗料仅 50 公斤左右,折合人民币 45 元,故获利

可达 35 元左右。

8. 我国常见有哪些兼用型鸭种?

1) 建昌鸭:我国著名的肝用型鸭种。

(1) 育成:产于四川省凉山彝族自治州的西昌、德昌、冕宁、越西、会理等县。品种历史悠久,世代相传,具有生长快、成熟早、体格大、体质强健、易肥育、产肉率高、肉质好等优点,尤以经短期填肥后,鸭肝增重极快,可达 400 克以上。属兼用型。

(2) 体型外貌:体型呈长方形,头较大,额颧部高耸,眼大而明亮,体较长,背宽,胸部丰满突出,腹较深,尾部丰满。颈较短而略粗,胫、蹼及喙多为橘黄色。羽毛富于光泽,外形整齐美观。公鸭为绿灰色,母鸭为黄麻色。

(3) 生产性能:成年公鸭体重 1.59 公斤,母鸭 1.7 公斤。150~180 日龄开产,年产蛋 120 个以上,蛋重 69.5 克。成年公、母鸭的屠宰率分别为 70.3%和 73.5%,经过 21 天填肥,屠宰率提高为 78%。填肥期内每增重 1 公斤活重需饲料 9.4 公斤,而且肝脏重量增加非常迅速,可达 350~400 克,几乎为其活重的 20%。

(4) 杂交利用:杂交效果良好。

2) 昆山麻鸭:著名兼用型麻鸭。

(1) 育成:产于江苏省昆山市,由昆山市玉门哺坊饲养场从 1964 年起,以苏州地区的娄门鸭作母本,引入北京鸭血液,进行了近 20 年的严格选育。昆山麻鸭是一个深受消费者欢迎的鸭种,并推广至全国 10 多个省、市地区。

(2) 体型外貌:公鸭体宽、身长、胸饱满,头大额宽呈方形。乌头绿颈,颈粗而长,眼大乌黑,喙淡青色,脚粗呈橘红色,爪黑色。胸腹毛色为浅芦花色,有镜羽,羽毛鲜艳,尾羽黑色,

体躯丰满。母鸭体大胸宽,臀部丰满呈方形。喙青灰色,边缘呈黄绿色,喙豆黑色,脚橘黄色,全身麻褐色,有镜羽。雏鸭除头和尾有一撮黑毛外,全身均为黄绒羽,脚黄色,蹼中间与爪为黑灰色。

(3) 生产性能:成年公鸭体重 3.5 公斤左右,母鸭 3 公斤左右。在一般饲养条件下,50%开产时间为 200 日龄,年产蛋(2 月 10 日至 8 月 10 日)140~160 个,舍饲时产量较高。蛋重 80 克以上,蛋壳多米色,少数青色。

60 日龄仔鸭屠宰试验:公、母活重分别为 2 267 克和 2 240 克;半净膛屠宰率分别为 78.6%和 82.8%;全净膛屠宰率分别为 72.07%和 71.2%;腹脂重分别为 28.3 克和 47.8 克。肉质细嫩,味道鲜美,宜加工调制卤鸭、盐水鸭和板鸭。

昆山麻鸭能适应放牧补饲喂养,活动力强,雏鸭体格强壮,36 日龄成活率为 98%左右,60 日龄达 95%以上。

(4) 杂交利用:湖北利用昆山麻鸭母鸭与狄高公鸭杂交,商品肉鸭生长快,肉质上佳,销港获殊荣,为外贸出口创汇商品。

3) 高邮鸭:著名的兼用型麻鸭。

(1) 育成:分布于江苏省里下河地区的高邮、兴化、宝应一带,经长期选育而成的蛋、肉兼用的大型麻鸭,具有肉壮脂满、耐粗饲、觅食力强、善潜水、适应性广等特性,宜于放牧,每年春夏之交和秋季活食丰富,故蛋大油足,常产双黄蛋,素负盛名,加之再制蛋的行销,更是驰名国内外。高邮鸭已推广到全国 14 个省、市、自治区。

(2) 体型外貌:公鸭体型较大,背阔肩宽,胸深躯长,呈长方形。方头暴眼,眼大有神,虹彩褐色,喙青黄色,喙豆黑色。羽毛头和颈上部为黑而泛翠绿色,背、鞍棕褐色,胸羽红棕色,翅

内侧为芦花羽,腹白色,尾黑色。胫、蹼橘黄色,黑爪。母鸭方头暴眼,细颈长身,紧毛细花,胸宽深,臀部方形,腿健壮。全身麻褐色,花纹细小,有镜羽。紫喙,喙豆黑色,虹彩褐黑色。胫、蹼紫红色,黑爪。雏鸭黄绒毛,黑头顶,黑线脊背,黑尾,黑爪,紫喙紫脚。

(3) 生产性能:成年公鸭体重 2.3 公斤左右,母鸭 2.6 公斤,初生雏鸭 45~55 克。在限饲情况下,8 月龄开产,年产蛋 140~160 个,高产者 200 个以上,蛋重 76 克,蛋壳多白色,少数青色。在放牧条件下,仔鸭 70 日龄平均活重 1.5 公斤左右。半净膛率 80%以上,全净膛率 70%以上。在舍饲条件下,60 日龄均重 2.3 公斤。

(4) 杂交利用:可与北京鸭、樱桃谷鸭、瘤头鸭等进行杂交。本种与杂交种的仔鸭可加工成光鸭;成鸭可加工成板鸭、琵琶鸭。蛋可加工成皮蛋、咸蛋,都是市场畅销品。

9. 我国常见有哪些大型鹅种?

广东狮头鹅是我国著名大型灰鹅品种。

1) 育成:原产广东省饶平县溪楼村,主要产区在澄海县和汕头市郊,向以体型硕大、生长快、肉肥美而著称。因其额部肉瘤发达,几乎覆盖于喙上,加上两颊又有肉瘤 1~2 对,酷似狮头,故名。1956 年建立了广东省澄海种鹅场,进行了系统选育,提纯扩繁,已向全国 23 个省、自治区、直辖市提供了原种,是我国水禽业重要的大型鹅基因库。

2) 体型外貌:体躯呈方形,头大颈粗,前躯略高。公鹅姿态雄伟,额瘤发达,多呈黑色。喙短质坚呈黑色,颜面皮肤松软,眼皮凸出,多呈黄色,虹彩褐色。颌下咽袋发达,一直延伸到颈部。胫粗蹼宽,胫、蹼都为橙红色,有黑斑。皮肤米黄色或

乳白色。体羽背面羽毛、前胸羽毛及翼羽均为棕褐色,由头顶至颈部的背面形成如鬃状的深褐色羽毛带。腹面的羽毛白色或灰白色。褐色羽毛的边缘色较浅、呈镶边羽。

3) 生产性能:成年公鹅体重 10~12 公斤,个别达 15 公斤;母鹅 9~10 公斤,个别达 13 公斤。5~6 月龄开产,在限饲时需 200 天以上才开产。年产蛋 25~35 个,蛋重 200 克左右,蛋壳乳白色。有就巢性。70 日龄仔公鹅重达 5.5~7.2 公斤,仔母鹅 5.5~6.5 公斤。半净膛屠宰率平均为 82.9%,全净膛屠宰率平均为 72.3%,可食部分占屠体重比例平均为 71.26%。在正常饲养和防疫条件下,雏鹅 30 日龄成活率在 95%以上。

4) 杂交利用:狮头鹅是宝贵的杂交父本,各地均以此与本地中型鹅进行广泛杂交,以期生产肉用仔鹅与肥肝用鹅,这种配套方式还有待继续深化与提高。

10. 我国常见有哪些中型鹅种?

1) 雁鹅:我国著名中型灰鹅品种。

(1) 育成:原产于安徽省六安地区及河南省的固始等县,分布于安徽各地,以及江苏省西南部与安徽省接壤的镇宁丘陵区,中心产区在霍丘与寿县。群众一向有选大鹅习惯,又经有关科研单位系统选育,使该品种得到进一步的提高与推广。本品种具有耐粗饲、生长快、四季均可产蛋和抱窝的特点,并已育出两个新品系。

(2) 体型外貌:体型较大,体质结实。头部大小适中,有黑色额瘤,眼球黑色,虹彩灰蓝色。喙扁阔,呈黑色。颈细长,胸深广,背宽平,腹下有皱褶。脚粗短,胫、蹼多橘黄色,爪黑色。皮肤多黄白色。

成年鹅羽毛呈灰褐色和深褐色,颈部背侧有一条明显的灰褐色羽带。体羽从上往下由深变浅,至腹部呈灰白色,背、翼、肩及腿羽均为镶边羽。雏鹅绒羽呈墨绿色或棕褐色,喙、胫、蹼均为灰黑色。

(3) 生产性能:成年鹅体重达 7.5~8 公斤。母鹅 8~9 月龄开产,每窝产蛋 12~15 个,蛋重 150~160 克,蛋壳白色,就巢性强。公鹅 4~5 月龄有配种能力。在放牧条件下,5~6 月龄活重达 5 公斤以上;在良好饲养条件下,活重可达 4~5 公斤。屠宰率达 74.75%。肉嫩味美,为菜肴佳品。

2) 溆浦鹅:我国著名的中型鹅品种。

(1) 育成:原产于湖南省沅水支流的溆水两岸,中心产区在溆浦县近郊,分布扩及怀化地区。历来采用自繁自养,注意选种选配,促进本品种的形成与提高。近年来鉴于其体型大,生长快,觅食力强,加之肥肝性能较好,引起养禽界关注,品种也不断扩散。

(2) 体型外貌:成年鹅体型高大,体躯稍长;母鹅体型稍小,产蛋期间后躯丰满,腹部下垂,有腹褶。羽色分为白、灰两种,成年鹅有 20%左右个体在头部枕骨后方着生一簇旋毛。

灰鹅背、尾、颈部为灰褐色,腹部呈白色。皮肤浅黄色,眼睑黄色,虹彩灰蓝色。胫、蹼橘红色,喙黑色。肉瘤呈灰黑色。白鹅全身白羽,喙、肉瘤、脚均呈橘黄色。皮肤浅黄色。眼睑黄色,虹彩灰蓝色。

(3) 生产性能:成年公鹅体重 6.5~7.5 公斤,母鹅 5.5~6.5 公斤。母鹅 7.5 月龄开产,公鹅 6 月龄有配种能力。年产蛋量 25~50 个,蛋重 200 克左右,蛋壳多白色。有较强的就巢性。雏鹅 30 日龄成活率为 85%。利用年限公鹅为 3~5 年,母鹅为 5~7 年。肉用仔鹅 3~4 月龄活重达 5 公斤,每增重 1 公

斤仅耗精料 0.55 公斤;6 月龄体重接近成年鹅。公母鹅的屠宰率、半净膛率分别为 88.6%、87.3%;全净膛率分别为 80.7%、79.9%。经 4 周的人工强制填肥,其体重增长率为 67%,平均肝重为 600.3 克,最大肝重达 929 克。

(4) 杂交利用:各地引种用以杂交,以期提高配套杂交商品鹅的肥肝生产力。迄今该品种为公认的具有生产特级肥肝潜力的优良肝用中型鹅种。

3) 浙东白鹅:我国著名中型鹅良种。

(1) 育成:原产于浙江东部地区,分布亦广,具有生长快、肉质好的特点,一向为市场畅销佳品。羽绒品质亦佳。当地优良的自然条件与长期的选育,形成了本品种特定的经济性状,为养禽界瞩目。

(2) 体型外貌:体型中等,体躯呈长方形。体羽洁白,偶有在头、背侧夹褐斑羽者。额瘤高突成半球形,颌下无咽袋。颈细长,喙、胫、蹼幼时呈橘黄色,成年后变橘红色,爪玉白色,眼睑金黄色,虹彩灰蓝色,肉瘤浅黄色。

(3) 生产性能:成年公鹅体重 4.93 公斤,母鹅 4.34 公斤。5 月龄开产,年产蛋 4 窝,每窝产蛋 8~12 个,年产蛋 45 个左右,蛋重 138.4 克,蛋壳灰白色。有就巢性。70 日龄的仔鹅,在良好条件下,体重可达 5 公斤左右。60 日龄仔鹅半净膛率为 77.83%,全净膛率 65.45%。可产生优质肥肝。公鹅可利用 3~5 年,母鹅可利用 10 年左右。

(4) 杂交利用:本品种也已推广到不少地区,反映良好,多用作与小型太湖鹅、同类型品种杂交,以期配套生产商品鹅,提高经济效益。

4) 皖西白鹅:我国著名中型鹅品种。

(1) 育成:产于安徽省西部丘陵山区和河南省固始一带,

主要分布于皖西霍丘、六安和河南固始等县。育成历史悠久，腌制腊鹅习惯促使选养大鹅。由于以放牧为主，鹅绒品质特佳，已引起养禽界注目。

(2) 体型外貌：体态高昂，体羽白色，颈长呈弓形。肉瘤橘黄色，圆而光滑。喙呈橘黄色，喙端色较浅。虹彩灰蓝色。胫、蹼橘红色。少数鹅颌下有咽袋、头后部长球形羽束。

(3) 生产性能：成年公鹅体重 6.12 公斤，母鹅 5.56 公斤。母鹅 6 月龄开产，公鹅 8~10 月才予配种。年产蛋 30~50 个，有较强就巢性。蛋重 142 克，蛋壳白色。30 日龄体重 1.5 公斤以上，60 日龄达 3~3.5 公斤，90 日龄达 4.5 公斤左右。半净膛屠宰率为 79%，全净膛屠宰率为 72.8%。

(4) 杂交利用：也被有关地区引入与中型白鹅和太湖鹅等杂交。应充分利用此鹅的耐粗饲、抗逆性强及绒羽上乘的遗传潜力。

5) 四川白鹅：我国著名的中型鹅良种。

(1) 育成：产于四川省温江、乐山、宜宾等地区，广泛分布于平坝与丘陵水稻产区。自然条件优越，历史悠久，选择技术精湛，促进了本品种早期生长快、体型较大，形成了基本无就巢性、产蛋量较高的特点。

(2) 体型外貌：全身羽毛洁白，紧密；喙、胫、蹼橘红色；虹彩灰蓝色。公鹅体型稍大，头颈较粗，体躯稍长，额部肉瘤呈半圆形。母鹅头清秀，颈细长，肉瘤不明显。

(3) 生产性能：成年公鹅体重 5 公斤，母鹅 4.9 公斤。母鹅 200~240 日龄开产，公鹅 180 日龄具交配能力。年产蛋量 60~80 个，蛋重 146.28 克，蛋壳白色。60 日龄活重 2 476.5 克，90 日龄重为 3 518.9 克，即可上市。6 月龄屠宰测定公母鹅结果分别为：半净膛屠宰率 86.28% 和 80.69%；全净膛屠宰

率 79.27% 和 73.1%；胸肌与腿肌为 829.5 克和 644.6 克，占全净膛重的 29.71% 和 20.4%。

(4) 杂交利用：被不少单位引种作为二元与三元杂交亲本，如南京农业大学以朗德鹅、四川白鹅与太湖鹅为亲本的商品代——朗川太杂交仔鹅，具有较高经济效益。

6) 朗德鹅：世界著名肥肝型鹅种。

(1) 育成：原产于法国西南部的朗德省，系由朗德鹅与图鲁兹鹅、玛瑟布鹅杂交，经长期选育而成，享誉世界。1979 年法国卢日埃肥肝联合企业赠上海市 100 个种蛋；1986 年山东昌邑肥肝公司向法国法迪克种畜公司引进了 468 只雏鹅，进行了繁殖，其中 85% 为灰褐羽型。1989 年江苏省也引进了种雏鹅，进行了生长发育与适应性能的观察，反映良好。

(2) 体型外貌：体型中等偏大，成年鹅羽毛灰褐色，颈背部近黑色，胸腹部毛色较淡，呈银灰色，至腹下部则为白色。颈羽卷曲，喙和蹼为橘红色，无肉瘤。少数体羽是白羽或灰白杂色的。匈牙利有很多白羽朗德鹅，羽毛紧贴体躯。灰羽的羽毛较松。

(3) 生产性能：成年公鹅体重 7~8 公斤，母鹅 6~7 公斤。仔鹅 8 周龄重约 4.5 公斤。母鹅 180 日龄开产，年产蛋量 40 个左右，平均蛋重 180~200 克。昌邑肥肝公司对 1 188 只鹅填饲测定，平均肥肝重 895.63 克，最重为 1 780 克，料肝比 23.8，填成率 95.7%，填饲期增重率 62%~70%。公鹅配种能力差，配比 1:3，受精率 60%~65%。就巢性较弱。据江苏宝应畜牧兽医站资料，朗德鹅 10 周龄中净增重 4 595 克，为初生重的 52.3 倍，平均日增重 65.6 克，生长强度最大的是 4~6 周龄，日增重最高达 91.7 克。料肉比 1~70 日龄为 1.977，10 周龄为 3.82。对球虫、绦虫易感性强。早期生长速度快于本地

鹅,70日龄体重已达法国4.5公斤的水平,能适应饲养环境。

(4) 杂交利用:除直接用于肥肝生产外,主要作为父本与当地鹅杂交,提高商品仔鹅的生长速度和产肥肝性能。

7) 莱茵鹅:世界著名肥肝型鹅品种。

(1) 育成:原产于德国莱茵河流域,在欧洲大陆均有分布。曾引入埃姆登鹅的血液,以期提高产肉性能,是欧洲各鹅种中产蛋量较高的品种。南京市于1990年从法国克里莫公司引进1400只雏鹅,1990年后已逐步推广计6万多只。该鹅适应性强,食谱广,耐粗饲。主要利用生产肉用仔鹅和肥肝。

(2) 体型外貌:体型中等偏小。初生雏背羽为灰褐色,2~6周龄逐渐变白色,成年时体羽洁白。喙、胫、蹼均呈橘黄色。头部无肉瘤,颈粗短。

(3) 生产性能:成年公鹅体重5~6公斤,母鹅4.5~5公斤。母鹅开产日龄210~240天,年产蛋量50~60个,蛋重150~190克。配比1:3~1:4,受精率74.9%,孵化率为80%~85%。仔鹅8周龄活重4.2~4.3公斤,料肉比2.5~3。法国产肝重276克,匈牙利产肝重350~400克。

江苏省农林厅畜牧局资料:成活率95%。7周龄活重(放牧加补饲)2815克,比句容四季鹅和太湖鹅活重分别高10.9%和60.9%。年产蛋量40个左右。受精率69.2%~80.8%,孵化率65.7%~73.1%,有待改进。

(4) 杂交利用:法国和匈牙利,通常用朗德鹅或玛加尔鹅作父本,与本品种的母鹅交配,杂交鹅用以生产肥肝;如与意大利或奥拉斯鹅公鹅交配,杂交鹅作肉用仔鹅,均获满意效果。江苏省资料:利用莱茵公鹅与本地母鹅杂交,其后代生长快,杂种优势明显。莱茵鹅与句容四季鹅的杂交鹅1750只,70日龄平均体重达3.25公斤,比同期饲养的句容四季鹅高

15%；莱茵鹅与太湖鹅杂交的后代 70 日龄体重达 3 公斤，比太湖鹅快 22%。但杂交利用应稳步推进。

11. 我国常见有哪些小型鹅种？

1) 太湖鹅：世界著名小型鹅品种。

(1) 育成：原产于江、浙两省沿太湖的县、市。世代相传的专业鹅农，他们对太湖鹅的选育、形成做了大量工作，建立了较完整的繁育、饲养管理体系，终于培育成了小型、宜牧、早熟、产蛋较多的太湖鹅良种。分布已普及江苏全省，也已被许多省、市引进，如东北、河北、湖南、湖北、江西、安徽、广东、广西等地。

(2) 体型外貌：体型紧凑，外形优美，颈细长呈弓形，肉瘤大圆而光滑，咽袋不明显。公母差异不大。体羽洁白，偶尔在眼梢、头顶、鞍背部出现灰褐羽斑。喙、胫、蹼均呈橘红色，但喙短色浅，爪白色，肉瘤姜黄色，眼睑淡黄色，虹彩灰蓝色。

(3) 生产性能：成年体重公鹅 4.5 公斤左右，母鹅 3.5 公斤左右。母鹅 6 月龄开产，限饲时 50% 开产期为 7~8 月龄。年产蛋 60~70 个，高产者达 100 个蛋以上。蛋重约 135 克，蛋壳乳白色。放牧饲养为主时，70 日龄仔鹅活重可达 2.5~2.75 公斤；半净膛屠宰率：公鹅 79.6%，母鹅 80.5%；全净膛屠宰率：公鹅 68.4%，母鹅 69.5%。成年公鹅半净膛屠宰率约 85%，母鹅约 80%。就巢性弱。

(4) 杂交利用：不少地区以太湖鹅为配套杂交母本，实行二元和三元杂交，取得了良好效果。配套杂交商品仔鹅，具有生长快，食欲旺盛，采食粗放，适应性广，抗逆性强，肉质鲜嫩的特点，加上良好的饲养技术与饲料配方，免疫程序的配合生产体系，缩短了饲养周期，节省了大量精料，降低了饲养成本，

受到了推广地区农户的信任与欢迎。

2) 豁眼鹅：我国北部著名小型鹅品种。

(1) 育成：原产于山东莱阳地区，广泛分布于东北的辽宁昌图、吉林通化、黑龙江延寿等地。因该鹅两上眼睑有明显豁口，故名。向以产蛋多、繁殖快而著称。辽宁铁岭市畜牧兽医研究所 1981 年起开始育种，取得了显著成效。

(2) 体型外貌：体型轻小紧凑，头中等大，肉瘤光滑，上眼睑的豁口为该品种独有的外貌特征。偶有咽袋。颈长呈弓形。体躯为卵圆形，背平宽，胸饱满，前躯挺拔高抬。母鹅腹丰满略下垂，偶有腹褶。脚粗壮，喙、肉瘤、胫、蹼橘红色，虹彩蓝灰色，羽毛白色。

(3) 生产性能：成年公鹅体重 4.28 公斤，母鹅 3.57 公斤。母鹅 240 日龄开产，年产蛋量 100 个左右，蛋重 120~130 克，蛋壳白色。经五世代的严格选育，从零世代的 83.6 个蛋提高到 118.2 个蛋。第五世代开产日龄 222.7 天，300 日龄达产蛋高峰，产蛋率为 50%；350 日龄达峰顶，产蛋率 65%；高峰持续期 90 天左右，400 日龄产蛋率始降。据该所测定，年产蛋量 90~210 个，而产蛋达 210 个的母鹅数竟占 10%。母鹅开产体重 3~3.5 公斤。初生雏鹅重 75~85 克，10 周龄重：公鹅 2.6~3.3 公斤，母鹅 2.2~2.5 公斤。

(4) 杂交利用：本品种为世界上产蛋量最高的鹅品种，是我国鹅种中的重要基因库。在建立我国的种鹅繁育体系时，本品种是最理想的母本品系，与生长快的中型鹅配套杂交生产商品代仔鹅。

三、高产鸭、鹅的选育与制种

12. 我国水禽的鉴定标准有哪些内容？

现将我国鸭、鹅鉴定标准摘录如表 3-1、表 3-2、表 3-3、表 3-4。

表 3-1 蛋鸭的品种鉴定标准

品种类型 项 目	品 系	育 成 品 种		地方良种
		舍 饲	放牧补饲	
成禽数量(只)	5 000	10 000		20 000
成年体重(公斤)	1.2~1.7	1.2~1.7		1.2~1.7
开产日龄(天)	100~120	100~120		100~120
年产蛋量(个)	280 以上	240~260	220	200
蛋 重(克)	65	65	62~65	62~65

注：引自《中国水禽》，曾凡同，1990。

表 3-2 肉鸭品种鉴定标准

品种类型 项 目	品 种	品 系	
		重 型	轻 型
成禽数量(只)	10 000	5 000	5 000
成年体重(公斤)	公 3.3, 母 3	公 3.7, 母 3.5	公 3.5, 母 3.3
开产日龄(天)	180	190~210	180
年产蛋量(个)	180	160	200~220
蛋 重(克)	90	95~100	90
生长速度(7 周, 公斤)	2.5	3.1~3.3	2.6~2.7
每公斤增重耗料(公斤)	3.5~3.6	3	3.2~3.3
受 精 率(%)	90	75	90
受精蛋孵化率(%)	80	70	80

注：同表 3-1。

表 3-3 兼用型鸭品种鉴定标准

项 目	指 标
成禽数量(只)	20 000
成年体重(公斤)	2~2.5
开产日龄(天)	140~150
年产蛋量(个)	放牧 160,舍饲 200~220
蛋 重(克)	75
生长速度(10 周,公斤)	2~2.5

注:同表 3-1。

表 3-4 鹅的品种鉴定标准

品种类型		大	中	小
项 目				
成禽数量(只)		3 000	5 000	5 000
成年体重(公斤)		9~11	5~6	3.5~4.5
开产日龄(天)		180~210	170~180	160~170
年产蛋量(个)	就巢	24~28	40~45	(乌鬃鹅例外)
	不就巢	35~40	60~70	80 以上
蛋 重(克)		170~210	150~200	120~150
生长速度(10 周,公斤)		6	4.5~5.5	3~3.5
受 精 率(%)		80	85	90
受精蛋孵化率(%)		82	85	90

注:同表 3-1。

当然,鉴定标准随着品种结构的扩大与变化,根据市场的需求与生产的发展,在实施过程中也将逐步修改、充实。

13. 鸭的主要经济性状的遗传力怎样?

养鸭的主要目的是为了获得优质、低耗的蛋和肉等产品,取得良好的经济效益和综合效益。选种时,多根据亲代的生产力水平和所选性状的遗传力高低两因素来决定去留。遗传力的高低代表了遗传所造成的变异的相对大小,其估值的大小可作为亲代与子代之间遗传关系的一个衡量指标。表 3-5 列

出了鸭主要经济性状的遗传力。

表 3-5 鸭的主要经济性状的遗传力

(%)

性状名称	遗传力	性状名称	遗传力
受精率	8	成年体重	55
孵化率	15	8 周龄体重	45
性成熟	25	25 周龄体重	38
产蛋率	10	38 周龄体重	36
生活力	10	蛋 重	55
胫 粗	90	蛋白品质	51
蛋壳厚度	32	血 斑	18

注：引自《快速养鸭 200 问》，刘子权等，1993。

14. 怎样选择优良的种鸭？

农谚说得好：“好种出好苗，好苗长好种。”选择种鸭是为了提高后代的数量与质量，是生产和效益的重要保证。除在一般种鸭场可行综合选择外，在广大农村的鸭场和专业户，历来沿袭传统外貌选择法来进行有关表现型性状的选择，这在生产实践中是行之有效的，目前仍不失为一种有效的简便选种方法。

1) 初生雏鸭的选择：应选留体躯较大、绒毛柔软、头大颈粗、眼大有神、反应灵敏、鸣声宏亮、食欲旺盛、胸深背宽、腹圆脐平、尾钝翅贴、脚高粗实、胫蹼油润、健康活泼的初生雏鸭。此外，初生体重和胎毛应符合各品种、品系标准。

2) 后备种鸭的选择：青年仔鸭需来自健康、高产的种鸭群，体型外貌、体重符合本品种标准，羽毛生长发育正常。初选的公鸭应比实际需要数多 1 倍，至配种前再选 1 次。

3) 蛋用种鸭的选择:多在早春或秋季进行选种,具体要求是:

(1) 种公鸭:应头大颈粗,眼大、明亮而有神,喙宽而齐,身长体宽,羽毛致密而富有光泽,性羽分明,两翅紧贴体躯,脚粗而高,健康结实,体重符合标准。

(2) 种母鸭:应头颈细长,眼亮有神,喙长而直,身长背阔,胸深腹圆,后躯宽大,耻骨开张,羽毛致密,两翅紧贴。脚稍粗短,蹼大而厚,健康结实,体不过肥。

4) 肉用种鸭的选择:应早期生长发育快,育肥性能好,脂肪分布均匀,肉质优良,繁殖力与适应性强,体型外貌与体重符合品种标准。

(1) 种公鸭:体型呈长方形,头大,颈粗,背平直而宽,胸腹宽而略扁平,腿略高而粗,蹼大而厚,两翅不翻,羽毛光洁整齐,生长快,体重符合标准,配种能力强。

(2) 种母鸭:体型呈梯形,背略短宽,腿稍短粗,羽毛光洁,头颈较细,腹部丰满下垂,耻骨开张,繁殖力强。

15. 怎样选择优良的种鹅?

选留种鹅应根据外貌、生产性能、系谱和后裔的生产性能进行综合选择。但在广大的种鹅场和养鹅专业户,多采用传统的外貌选择法,加上经验,这在当前仍有一定的作用与效果。

1) 初生雏鹅的选择:应选择老母鹅(小型 1~2 年;中型 2~4 年)所产种蛋孵出的正常雏鹅留种。初生雏应健壮,体重较大,头大,眼灵活有神,体躯长而宽,腹部柔软有弹性,绒毛细长且致密光泽,行动活跃。

2) 后备鹅的选择:通常在 70~80 日龄时进行。应生长发育好,体重符合标准,健康壮实。公鹅体型要大,体质强健,各

部发育均匀,肥度适中,头中等大,两眼灵活有神,喙粗短,紧合有力,颈粗而稍长,胸深宽,背部宽长,腹部平整,脚粗壮,距离宽,叫声宏亮,生殖器发育良好,羽毛完整有光泽。母鹅体重符合标准,头大小适中,眼睛灵活,颈细长,体躯长,前躯狭,后躯深宽,臀部宽广,两脚结实,距离宽。

3) 小型种鹅的选择:如太湖鹅,总的要求是体格健壮,骨骼粗实,体重符合要求,羽毛纯白,两脚间距宽,精神饱满。种公鹅还要求体格高大匀称,有雄相,大头阔脸,凸眼饱珠,明亮有神,喙部要长而钝,紧合有力,颈要粗长,前段应呈弓形,肩阔胸挺,腹部要平,胫粗实,叫声宏亮,昂首阔步,能护群。种母鹅应头面清秀,喙短,眼睛饱满有神,颈要细,中等长,两翅紧扣体躯,羽毛紧密而富光亮,身躯较长,臀部圆阔,胫稍短,尾不翘。

4) 中型种鹅的选择:体型大,头大宽圆,喙宽而直,颈粗,中等长,胸部饱满向前突出,背长而宽,腹深,脚粗实,两脚间距宽,公鹅雄壮稳健,生殖器发育良好。

16. 怎样鉴别高产蛋鸭与低产蛋鸭?

生产实践证明,蛋鸭的生产性能除与品种、品系、杂交配套方式、饲料、饲养管理技术等因素有关外,还与蛋鸭的体型与外貌有一定的关系。我国鸭农凭借着长期的生产实践与丰富的经验,一直沿袭着传统的外貌选择法,在当前广大的农村中仍不失其一定的实际价值。

高产蛋鸭的头稍小,似蛇头,眼饱突,大而有神,颈细长,体长背宽,胸深,体态匀称,行走敏捷。用手提拿鸭颈时,其两脚向下伸直,各趾张开。低产蛋鸭头粗大,眼小不突出,颈粗短,体短,背、胸较窄,行动迟缓。用手提拿颈时,双脚屈起,各

趾并拢。

高产蛋鸭食欲旺盛,饱食后的食道膨大部鼓起。反之,低产蛋鸭食欲不振,食道膨大部不鼓起。

高产蛋鸭开产后,羽毛逐步褪去光泽,其头顶与脊背羽毛变为稀疏,表明它与公鸭交配次数多。腹部由于蹲下产蛋的时间长,羽毛较脏污又不整齐。低产蛋鸭在开产前羽毛零乱,没有光泽,麻鸭型的羽毛为粗毛大花,又因停蛋换羽较早,所以其羽毛反较高产蛋鸭整齐而富光泽。

17. 怎样鉴别即将开产的育成母鹅?

在养鹅生产中,必须及时鉴别出即将临产的母鹅,以便做好选配工作,组合配种群,以及时实施繁殖计划,提高种鹅繁殖力。

鉴别临产母鹅,不同鹅种的表现也不尽相同,但基本原则与基本方法大体上是一致的。实践中,我国鹅农多根据鹅的羽毛、体态、食欲与交配要求等方面的情况,来加以鉴别,的确行之有效。

将产的母鹅,由于羽毛已更换完毕,表现为羽毛鲜艳有光泽,颈羽紧贴而光滑,体羽紧扣体躯,腹部与肛门附近的羽毛也平滑而有光泽。母鹅在水中洗浴理毛时,没有或很少有羽毛脱落。而未临产的母鹅,因其羽毛还未完全更换结束,表现为羽毛松乱,新老羽毛夹杂在一起,啄理羽毛或放水时,经常会脱落不少残羽。

将产的母鹅,行动有很大变化,表现为行动比较迟缓,常口衔树枝草梗等物返回鹅棚。临产前,母鹅常常高声大叫,走动不安,不愿合群。

将产的母鹅,食欲特别旺盛,食草量增多,并争先采食贝

壳、螺蛳壳等含钙丰富的物质。个别的也有食欲减退的现象，但在产第一个蛋前，即行消失。

将产的母鹅，性欲比较强，当公、母鹅分群饲养时，常可见母鹅之间有相互爬踏的行为。若公、母鹅混群饲养，可见母鹅常主动接近公鹅。在水中，母鹅常在公鹅周围游水，频频对公鹅点头，做有规则的上下动作，要求交配。

18. 怎样提高鹅蛋的受精率？

鹅蛋的受精率一般不及鸭蛋高，为提高受精率，应在产蛋期间抓好以下几个重要环节：

1) 选好种鹅：必须严格选择种鹅，即除要求体型、外貌、体重达到标准外，很重要的就是要认真检查阴茎的发育情况，坚决淘汰在繁殖期间体质衰弱的、配种能力不强的公鹅。

2) 配种适龄：公鹅性成熟期多在 5 月龄后，也即在第二次换羽结束之时。如过早交配，往往因缺乏完全的交配能力，招致早衰，因此受精率低。母鹅性成熟一般在 7~8 月龄，因此选择上几批的公鹅与本批母鹅交配较好。

3) 配种比例：具体的配比取决于品种类型、气温、群体、公鹅品质等。一般说来，每 100 只太湖鹅的青年母鹅需配置 17 只公鹅（1♂：6♀），产蛋后的配比为 100：14（1♂：7♀），清明后则为 100：12（1♂：8♀）。在良好的饲养管理条件下，其受精率一般可保持在 90% 左右。实践证明，公鹅过多，容易发生因争斗而致伤亡，或因争配而致母鹅呛死于水中。某些品种（如浙东白鹅等）采用陆地辅助交配，其配比还可能扩大。

4) 水源良好：要求水面宽阔，使鹅群撒得开，这样可以减少公鹅因集中而发生争斗现象，从而增加交配机会。同时水深应在 1 米左右，以利于交配。如品种间交配常因体格大小悬殊

而致交配困难,这时可放牧到水较浅处,母鹅在接受交配时,双脚踩水底,加上水的浮力,当能托起公鹅体重,顺利交配。

5) 配种时间:最佳受精率的交配时间是在母鹅产蛋之后。实践证明,早晨公鹅性欲最为旺盛,精液品质也最好,优良的种公鹅一个上午能交配 3~5 次之多。因此,应努力抓好头次开棚放水配种的有利时间,或采取多次放水,尽量使母鹅获得复配的机会。总之,要确保每天放水配种 4 次,切实掌握好鹅群动态,不使过度集中或分散,任其自由交配。在关棚饲养时,采取多次人工控制放水配种,完全能够克服受精率不高的缺点。

6) 克服季节影响:在整个繁殖季节里,各月的受精率是不平衡的。一般在产蛋初期与产蛋后期,其受精率较低,而在产蛋旺季则较高。据太湖鹅产蛋率分布资料分析表明,1~3 月份受精率较高,从 4 月份起逐渐下降,至 6 月份最低,故应从公鹅的选择与饲养管理上采取相应措施。

19. 人工采精选留种公鹅有什么优点?

众所周知,人工授精能提高种公鹅的利用率、种蛋的受精率和孵化率。但其操作手续复杂,不易掌握,在生产实践中较难推广。采用人工采精术来早期选留种公鹅,提高种蛋受精率,已在江苏省金湖县付诸实施,并大面积推广,取得了丰硕成果。

金湖县畜牧兽医站与南京农业大学动物科学院猪禽教研组合作攻关,在县科委的大力支持下,近两年除对性成熟的太湖鹅后备种公鹅逐只进行外貌、体重等传统法选择外,还采用人工采精术测定种公鹅的精液品质(采精量、精子密度、精子活力、精液色泽等),来综合评定与选择种公鹅,然后再以

1♂：10♀的配比进行自由交配，取得了成效。

通过人工采精选留种公鹅，使鹅群中公鹅数量减少了60%~100%，种蛋受精率基本相似，但入孵蛋的孵化率还有所提高。充分证明，优秀的种公鹅的选拔，减少了劣质公鹅的干扰，使优秀种公鹅充分发挥配种能力，提高了与母鹅交配的成功率。同时，母鹅因减少了干扰，产蛋率提高了2%。此外节约了60%~100%的种公鹅的青料和精料的消耗，从而取得了较高的经济效益与社会效益。

20. 饲养杂交鹅有什么好处？

我国地方鹅品种适应性广，耐粗饲，肉质好，产蛋量高，但生长速度不及外来品种。自80年代起，我国就兴起了不同类型间、同类型不同品种间的杂交试验，逐步走上了配套生产杂交鹅的繁育体系，取得了很大成绩与经济效益。今借鉴南京农业大学动物科学院的有关资料，以期说明利用杂交优势的必要性及可能性。

该试验的鹅种及杂交组合包括太湖纯种鹅（简称纯太），四川白鹅♂×太湖鹅♀（川太），浙东白鹅♂×川太♀（浙川太），莱茵鹅♂×川太♀（莱川太），朗德鹅♂×川太♀（朗川太）共5个组合，饲养期为56日龄，饲料配方及饲养管理条件相同。试验结束后进行了屠宰测定，并作了经济分析、杂交优势分析，最后作了杂交鹅经济效益的综合分析。

表3-6至表3-9为实际统计分析的数据，由此可以看出几个好处：

（1）三元杂交的菜川太与朗川太两组的饲养末期是理想的，较纯太组增重多，比二元杂交的川太组增重也多；而二元杂交的川太组比纯太组又高些。可见上述杂交组合有杂交优

势。莱茵鹅、朗德鹅作第二父本是理想的。

表 3-6 各组合仔鹅体重变化

(克)

组 合	鹅数 (只)	周 龄								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
纯 太	89	84.0	127.8	255.4	442.3	788.7	1 165.8	1 621.5	2 114.3	2 574.9
川 太	78	84.9	129.1	256.4	466.5	813.8	1 215.3	1 741.0	2 287.0	2 779.8
浙川太	65	91.3	140.1	257.6	472.4	878.6	1 297.5	1 771.4	2 291.4	2 792.9
莱川太	68	84.5	150.6	316.9	631.7	1 172.6	1 712.9	2 414.2	3 084.8	3 685.8
朗川太	54	82.5	148.6	329.0	644.5	1 201.1	1 783.6	2 385.7	2 967.9	3 503.6

表 3-7 仔鹅饲料消耗及饲料报酬

(克)

项 目	组 合				
	纯 太	川 太	浙川太	莱川太	朗川太
<i>n</i>	89	78	65	68	54
平均增重	2 490.9	2 714.9	2 701.6	3 601.3	3 421.1
饲料消耗	4 742.8	5 163.4	5 061.0	6 702.7	6 472.7
料 肉 比	1.90	1.90	1.87	1.86	1.89

表 3-8 各组合收支情况

(公斤、元)

组 合	支 出				收 入		利 润	
	精料	苗鹅	劳力	管理	总活重	产值	总利润	每只利润
纯 太	988.8	750	336	255	693.9	3 122.6	792.8	2.94
川 太	1 069.6	750	336	255	750.6	3 377.7	967.1	3.58
浙川太	1 073.5	750	336	255	753.3	3 389.9	975.4	3.61
莱川太	1 415.9	750	336	255	993.6	4 471.2	1 714.3	6.35
朗川太	1 346.6	750	336	255	945.0	4 252.5	1 564.9	5.80

表 3-9 各组合的综合比较

(克、元/只、%)

组 合	8 周龄重	经济收益	亲本受精率	仔鹅存活率	仔鹅毛色
莱川太	3 685.8	6.35	65.1	100.0	全白
朗川太	3 503.6	5.80	42.9	91.3	85%黑、 15%白
浙川太	2 792.9	3.61	40.1	79.2	全白
川 太	2 778.8	3.58	86.9	89.6	全白
纯 太	2 574.9	2.94	90.6	93.9	全白

(2) 按净增重计(即末期重一出壳重),也以三元杂交的莱川太与朗川太组为高。

(3) 按料肉比计,也以三元杂交组为低。

四、鸭、鹅的孵化

21. 种蛋应具备哪些条件？

种蛋是指符合孵化品质而专供孵化繁殖的合格禽蛋。因此,种蛋的良好品质是保证获得高孵化率的主要内在条件,也关系到初生雏禽质量和日后的生产力。根据孵化条件的要求,种蛋应具备下列条件:

1) 来源良好:种蛋必须来自经有关主管部门验收发证的种禽场的健康高产禽群。如孵化有关品种或品系,则应力求系谱正确,蛋壳上的编号无误。切勿从疫区或不符合规格的禽场引进种蛋。

2) 新鲜程度高:种蛋新鲜程度是指种蛋产出后到入孵的贮存时间长短。实践一再证明,新鲜种蛋有助于孵化率和健雏率的提高,以产后1周内为合适,3~5天为最佳,逾期则孵化率相应降低。蛋库内的贮存条件良好与否对蛋的新鲜程度有直接关系。

3) 受精率高:受精率为种蛋孵化率的重要指标,与种、品种、品系、年龄、季节、配比、交配方式与饲养管理等有关。

4) 蛋壳清洁:如蛋壳沾污粪便、污泥、饲料、蛋液、垫草等,会堵塞蛋壳气孔,并且易遭病菌侵入,引起种蛋腐败变质或造成死胎,降低了孵化率,因此种蛋必须保持清洁。这在鸭蛋尤应引起注意。

5) 蛋形正常:正常蛋形为卵圆形,应剔除腰鼓形、圆球

形、锤把形等畸形蛋。蛋形指数,鸭蛋为 1.36~1.42,鹅蛋为 1.36~1.46。

6) 蛋重合适:应符合各品种、品系的规格。蛋重与雏禽初生重呈正相关,小蛋虽孵化率不一定低,但初生雏个体轻小,大蛋一般孵化率不高。

7) 壳质良好:蛋壳组织结构应该致密而均匀,厚薄适度。鸭蛋蛋壳厚度应在 0.035~0.040 厘米之间,鹅蛋蛋壳厚度应在 0.040~0.050 之间。剔除钢皮蛋、沙皮蛋、皱皮蛋等次劣蛋。

8) 种蛋色泽:要求蛋壳色泽符合品种、品系的标准。

22. 保存种蛋有哪些好方法?

由于孵化设备的容量,或因种蛋数量,或因合同规定等原因,水禽场的种蛋常需保存一定的时间,方能入孵。为此,保存期间要保持种蛋孵化品质的问题,早引起水禽界的关注。随着科技的发展,可以采用下列新方法。

1) 塑料薄膜保存法:采用无毒塑料薄膜袋(71 厘米×118.5 厘米),可保存鸭蛋 60 个,鹅蛋 40 个。由于能减少种蛋的水分蒸发,可保存 1~2 周,其孵化率可比一般常温保存的提高 18%。

2) 二氧化碳保存法:将贮存期不超过 7 天的种蛋,置于二氧化碳含量为 95%的容器中 3 小时,据试验可提高孵化率 5%,并对胚胎发育有良好的促进作用。

3) 周期性加温冷却保存法:如鹅蛋,在保存的第一天以及以后每隔 5 天,将蛋放入 37.8℃和 77%相对湿度的孵化器中,加温 5 小时。结果,保存 17 天和 24 天的鹅蛋,孵化率分别比对照组高 16.06%和 40.47%,差异极显著。

4) 氮气保存法:采用塑料蛋托盒装蛋,待种蛋消毒后再冷却到 65 F (20. 71℃),将种蛋连同塑料蛋托盒充入氮气,存放在 65 F (20. 71℃)的蛋库中,可保存 10 天。

5) 冷库保存法:为专用的种蛋贮藏室,应为隔热良好的无窗密闭式建筑,有自动控制温度、湿度与通风的设备,以及自动或手动的翻蛋装置。保存温度是 10~15℃,保存 7 天以内为 15℃,超过 7 天的以 11℃为宜。相对湿度以 70%~75%为宜。

6) 倒位保存法:保存期在 3 天以内时,可以蛋的钝端朝上放置;超过 3 天的种蛋,应一律以锐端朝上放置,可保持蛋的内部品质。

23. 清洗和消毒种蛋会影响孵化率吗?

为了扩大种蛋的利用率,对沾污的种蛋进行恰当的清洗和消毒处理,对于种蛋的孵化率并无不良影响。研究与实践证明,这样处理过的种蛋比未处理的脏蛋能显著减少死胎率,从而提高了孵化率和雏禽品质。

目前常用以下几种方法:

1) 高锰酸钾浸泡消毒:配制五千分之一的高锰酸钾溶液,在 40℃的温度下洗涤脏蛋。工作人员应戴防水手套操作,消毒液要经常更换。晾干后应立即入孵。

2) 碘液浸泡消毒:将种蛋连同蛋盘一起放入千分之十的碘液中浸泡 1 分钟。配方:1 公斤沸水中溶解 10 克碘和 15 克碘化钾,水温在 40℃时处理,效果良好。

3) 紫外线照射消毒:用水银石英灯在距蛋盘 40~80 厘米处,两面照射种蛋,根据不同型号的灯管,辐射的时间自 30~60 秒钟至 30 分钟不等,可达到消毒与提高孵化率的目的。

的。据试验,效果显著(表 4-1)。

表 4-1 鸭蛋、鹅蛋处理后的受精蛋孵化率

(%)

组 别	鸭 蛋	鹅 蛋
碘液浸泡	77.5	76.7
紫外线照射	87.5	83.1
未消毒	63.5	69.2

4) 福尔马林、高锰酸钾熏蒸消毒:按每立方米孵化器容积计算,于瓷器皿内盛放 40%福尔马林溶液 30 毫升和高锰酸钾 15 克,将温度调到 75 F (23.9℃),相对湿度调为 75%,鼓风,封闭半小时,然后泄放消毒气体。人应防止吸入消毒气体。

5) 二氧化氯溶液消毒:配制 8×10^{-5} 的微温二氧化氯溶液,用喷雾器喷雾消毒蛋面。

6) 新洁尔灭药液消毒:原液系 5%溶液,加水 50 倍配成千分之一浓度的消毒液,用喷雾器喷雾消毒蛋面。

7) 季铵化合物浸泡消毒:配制 2×10^{-4} 季铵化合物(氯化甲烃铵等)的消毒液浸浴种蛋,较为理想。其温度应与蛋温相等,只需把整个蛋浸湿后即可装入孵化盘。但脏蛋需先洗净后再行药浴消毒。药液污秽后应重新配制。

24. 孵化室的内部结构应怎样合理布局?

众所周知,孵化室是养禽场或养禽工厂的重要组成部分,有的已独立发展成为专门化的企业组织——孵化工厂或孵化中心,成为现代化的家禽孵化繁殖基地。因此,除了考虑到孵化室应具有规模、结构、形式与面积,以及与其他建筑群的

合理布局以外,根据现代养禽业的特点,对于孵化室内部结构的布局,也要力求方便于生产操作和防疫措施的贯彻执行。

作为具有一定规模的孵化室或孵化车间,其内部结构应考虑下列要求:

(1) 为确保孵化室的卫生要求,切断传染源,除对种蛋及其用具严密消毒外,要求孵化室应与外界环境隔离,并能杜绝昆虫、鼠类窜入。进入的工作人员和一应物件均应按章严格消毒。

(2) 孵化室应有良好的环境调节设备,要求能保持一定的恒温($20\sim 27^{\circ}\text{C}$)、恒湿($55\%\sim 65\%$),而通风排气始终保持良好。

(3) 从验收种蛋至出雏、性别鉴定、运出雏禽,其路线应是单向循序前进,不得倒退或交叉,以防止污染(图 4-1)。

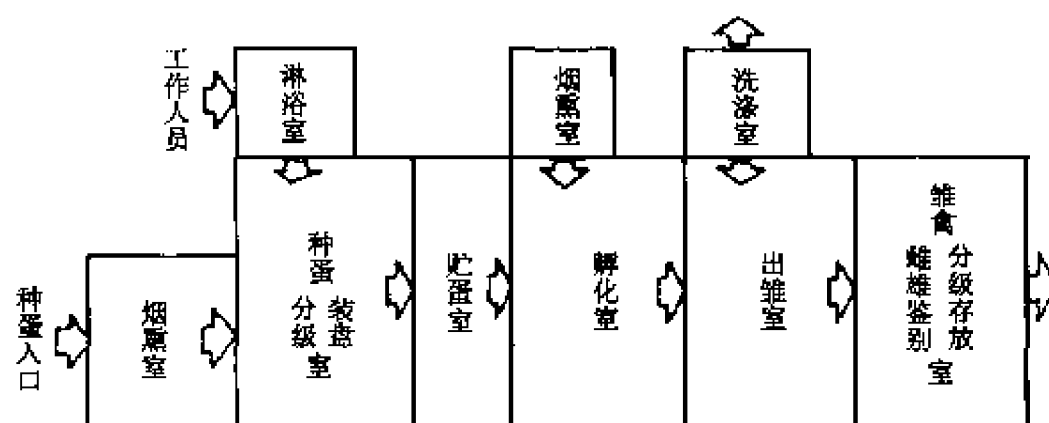


图 4-1 孵化室内部结构及生产流程示意图

(4) 孵化室应有天花板(离地高于 4.5 米),安装壁灯,并配备有水银石英灯。地面应为水泥地,便于冲刷,要求平整光滑,质量良好。墙壁下部同样应为水泥墙,便于冲洗。

(5) 孵化机前面应开设排水沟,上盖铁栅栏,栅孔宽度应

不小于 15 毫米,与地面保持齐平。

(6) 孵化机离墙壁的最小距离为 1 米。孵化机前面应保持 3 米以上宽度的空间,以利操作。

25. 优良孵化设备的主要技术指标有哪些?

早在 80 年代,北京市市级孵化机标准条例与中国农业机械科学院制订的孵化机标准条例,对我国孵化设备的标准化起了促进作用。1990 年 6 月,由我国机械电子工业部发布了中华人民共和国行业标准孵化机技术条件,该标准规定了孵化机的主要性能指标和一般技术条件,适用于电加热孵化机(含出雏机)。

近年来由于各孵化设备生产单位相继吸取国外孵化设备的优点,在消化吸收后,不断推陈出新,其质量、装璜与孵化效果都可与国外同型设备媲美。

今以原电子工业部第四十一所研制的“依爱牌”系列孵化机的主要技术指标为例作介绍:

控温精度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。

温度显示分辨率: 0.01°C 。

湿度设置精度: $2\%\text{RH}$ (相对湿度)。

湿度显示分辨率: $1\%\text{RH}$ (相对湿度)。

温度均场方差: $< 0.1^{\circ}\text{C}$ 。

二氧化碳含量: $\leq 0.15\%$ 。

保温系数: ≤ 1.67 焦/(平方米·小时· $^{\circ}\text{C}$)。

风门位置可以设置四个。

具有超温自动冷却装置。

控制柜内设两套控制系统。

电源:三相五线制, $\pm 10\%\text{AC}$ 380V $\pm 10\%$ 。

电脑控制系统可一次输入 10 组孵化参数,进行自动孵化。

电脑可通过计算机联网,建立中央监测中心,计算机可自动打印各项技术参数。

孵化加湿机构应能保证机内相对湿度达到 50%~80%。

孵化有效区最低风速不得低于 0.1 米/秒。

孵化机装满新种蛋后,关闭机门,开始加温,机内温度应在 6 小时内达到孵化温度要求。

受精蛋孵化率不低于 85%,健雏率不低于 90%。

每只雏鸡平均耗电量不得大于 0.08 千瓦时。

机器应性能稳定,使用可靠性不低于 98%。

电气设备安装后必须保证绝缘,不得漏电,绝缘电阻值不得小于 1 兆欧。

孵化机应安装有翻蛋机构,翻蛋角度为 40~45 度(注:指一侧翻蛋角)。

机器应装有超温报警装置,并报警准确可靠。

孵化机使用的箱板材料或其表面应能防腐蚀,并无害于人体和禽蛋。

焊接件应牢固,不得有裂缝、夹渣、漏焊等缺陷。

油漆零件表面应平滑光洁,无污染、起皱、剥落现象。

孵化机内的机架、连接件均应经表面防腐蚀、防潮处理。

所有零部件应经检验合格方可进行装配。

机器各部件安装应牢固可靠,并保证运动件运行灵活。

该标准还规定了孵化机的检验规则和标志,以及孵化机的包装、运输、贮存的具体内容。

26. 孵化与出雏隔离措施有什么优点？

孵化过程中如何严格控制疫病的交叉感染,虽然已被共识,但仍缺乏必要的举措,这就直接影响到受精蛋的孵化率与健雏率,以及影响到雏禽的生长发育和成禽生产潜力的发挥。山东省章丘县畜牧局于守德设计的“玻璃屏风缓冲间”,基本上避免了某些疫病的反复交叉感染,颇值学习与推广。

1) 使用孵化与出雏隔离缓冲间的优点:

(1) 占用面积小:仅占用 7.2 平方米(4.5 米×1.6 米)。

(2) 操作安全简单:使用方便,孵化与出雏虽被玻璃屏风缓冲间隔开,但不妨碍操作者对两室的观察。

(3) 隔离程度可靠:将两室隔开后,从而防止两室的空气流通,杜绝了疫病交叉感染机会,又能使落盘蛋车在隔离的条件下,由孵化室安全转运到出雏室,有效地切断了两室交叉感染的途径。

2) 具体设计:

(1) 把同一厅(室)内的孵化器与出雏器,用玻璃屏风组成的隔离缓冲间分割为两部分。

(2) 玻璃屏风是用钢材或木材做成屏风架,固定在厅内的墙壁、厅顶和地面上,再镶上玻璃而成。

(3) 玻璃屏风缓冲间是由上到厅顶、下到地面的三条屏风和两条隔离通道门组成,通道是根据蛋架车的长(1.52 米)和宽(0.57 米)设计的。例如,在一个宽 9.5 米的孵化厅里,三条屏风中的 $a-a_1$ 屏风长 7 米, a 端紧贴墙壁, a_1 端离对侧墙壁 2.5 米,这是留给蛋架车回转的空间距离,另两条屏风 $b-b_1$ 和 $c-c_1$ 长均为 4.5 米, b 和 c 端均紧贴 a 端的对侧墙壁,

并平行地把 $a-a_1$ 屏风 a_1 端夹于中间。三条屏风共同平行部分长则为 2 米, 屏风与屏风间的垂直距离均为 0.8 米, 这样就在三条屏风间构成了两条隔离通道, 隔离通道门 M 和 M_1 的宽即为 0.8 米, 门高 1.9 米, 门上部分另用固定屏风封严, M 和 M_1 门轴均安在 $a-a_1$ 屏风框上, 两门均向外开。

(4) 屏风的高度为孵化厅顶部到地面的垂直距离, 三条屏风的长度是根据孵化厅的宽度确定的。

(5) 屏风与厅顶、地面与屏风间的衔接处, 均用油灰抹缝。需在缓冲间内安装紫外线消毒灯。

3) 使用说明:

(1) 正常情况下, 隔离通道 M 和 M_1 的门均关闭着。

(2) 当禽蛋落盘时, 把种蛋由孵化盘移入出雏盘, 再摆放到出雏蛋架车上。

(3) 具体行车路线见图 4-2, 注意随手关门。

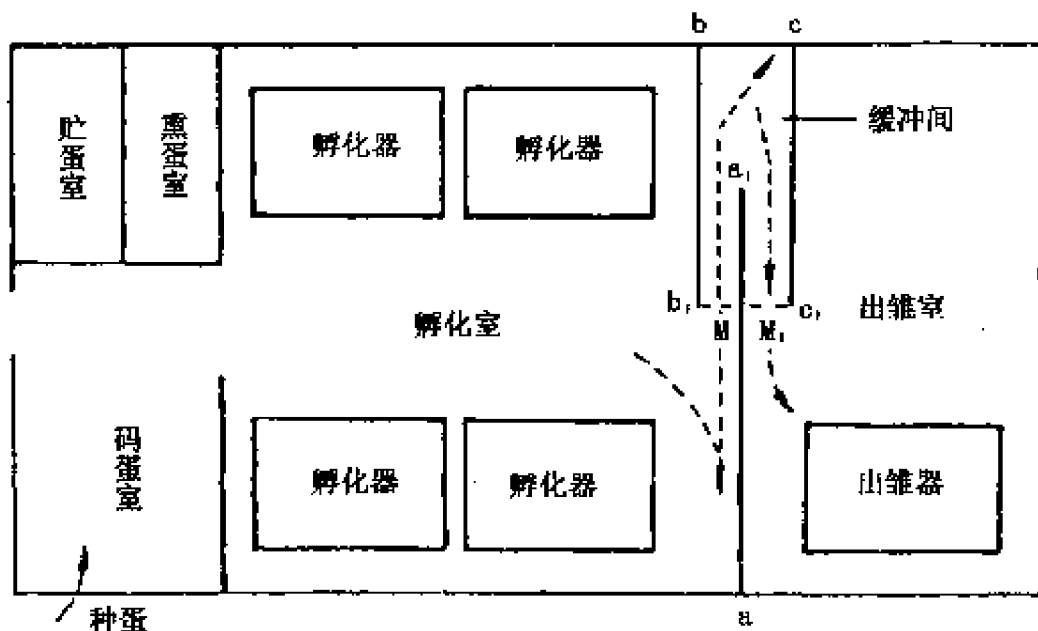


图 4-2 孵化与出雏隔离缓冲间示意图

图 4-2 说明:① 三条实线 $a-a_1$ 、 $b-b_1$ 、 $c-c_1$ 为玻璃屏风。② M 和 M_1 为隔离通道进出门。③ 虚线箭头为出雏车进出隔离缓冲间方向路线。④ 孵化厅有关辅助用房与设施未计在内。

27. 孵化机应具备哪些性能?

孵化机是孵化雏禽的重要生产设备,因此在结构、材料以及性能上都应适合于孵化工艺对其的要求,并要日趋自动化控制生产。

1) 材料:要求质地坚实,轻巧,耐用,绝缘性良好,耐高温,耐高湿,耐腐蚀。木料需经一定处理,以使不致变形。钢材要经防锈处理,元件质量符合标准规定。采用代用品时需经试验测定。

2) 结构:要求结构简单,布局合理,部件通用化,操作安全,维修方便,经济耐用。内壁宜为白色,外壁色彩宜柔和。最好孵化与出雏分开或独立为二机,实行无底板的形式,并直接安装在孵化室地板上。

3) 性能:要求精确,灵敏,稳定,安全,使用方便。具体要求为:

(1) 温度调节:能自动控制与调节,温差小,操作简易。设有自动报警系统,以便能及时采取补救办法。有条件时还应设有局部冷却装置,遇到任何部分发生温升现象时,立即自动平衡。温度不受外界条件的干扰。

(2) 湿度调节:要求能自动加湿喷雾,注意喷嘴的质量。冬季应喷温汽雾,夏季喷冷汽雾。

(3) 空气调节:应根据需要自动调节通风量,一般强制通风时的空气流速应达到 0.5 立方米/秒。有条件时空气进入孵

化机时即行预热并加有一定湿度。要确保处理过的空气通过风扇叶片引导到孵化机各部分,并自侧面从每一层蛋盘之间穿过,使孵蛋四周的空气有最大的流动量。

(4) 翻蛋调节:应能自动定时翻转一定角度,转动时要求平稳、安全,避免禽蛋破裂和胚胎受到震动。

(5) 孵化盘:由塑料制成,采用蛋盘架车子化。能保持蛋的钝端始终向上。可直接在禽场里装满种蛋,运到孵化场时直接放入框架上,经熏蒸消毒后直接推进到孵化机内,节省劳力,减少破蛋率。落盘后,直接推至出雏机即可。

(6) 卫生与清扫:为彻底清理出雏机内的孵化废物,内部装配的构件应能全部拆卸,以便冲洗、消毒。插座采用插入式锁紧座。先进的机器配置有吸尘器,将空气中的绒毛、尘屑全部吸除。

(7) 其他:控制箱应放在人手易操作的地方,电气布线应分不同颜色或有编号,以便辨认。胶合板两端应采用重磅塑料粘合,胶合板中间填以泡塑绝缘物和水气阻挡层,并完全加以封闭。最好所有包边材料全采用铝合金制成。

28. 孵化场应如何进行消毒卫生工作?

目前对孵化场进行定期生物学监测的水禽场很少,多数孵化场都是根据各自情况进行常规的清洁卫生与消毒工作,但实际上并未解决根本问题,因而直接影响到受精蛋的孵化率与健雏率。今简介北京市第二种鸡场的实践经验,供借鉴。

(1) 每次进入孵化器和出雏器内部作业完毕后,都用0.5%次氯酸钠喷洒内部地面和室内地面,并用清水冲净。用0.1%新洁尔灭擦拭孵化器和出雏器外表及所有工作用具,3

天 1 次用拖布浸湿 0.5%次氯酸钠拖擦地面。

(2) 出雏当天彻底打扫出雏器和出雏室室内卫生,出雏盘用 1%次氯酸钠浸泡 12 小时后,认真刷洗、冲净,晾干后推入出雏器内用甲醛熏蒸,封闭起来。

(3) 对孵化厅周围环境每周喷洒 1 次 2%烧碱水进行消毒。

(4) 严禁厅内工作人员将他物带入,杜绝在厅内进行与工作无关的活动,加强消毒防疫意识。

(5) 严格处理孵化废品,冲净与消毒排水沟。

29. 什么叫做“看胎施温”?

孵化温度是人工孵化制度中的重要条件,而看胎施温是我国传统孵化中掌握温度的一个技术。

在人工孵化实践中,除了根据孵化设备、孵蛋的口龄和温度计(或借助于眼皮测温)来管理外,还可按照胚胎发育的规律,通过灯光或日光对孵蛋进行生物学检查,根据胚胎实际发育的情况,适当地调整温度,能动地控制胚胎逐日发育到一定的程度。然后,根据其发育的程度再确定下一步或下一批温度高低的范围。因此,看胎施温的原理和方法是符合科学道理的,也是行之有效的,适用于任何类型的孵化方法和各种禽蛋,以及任何地区和任何季节。

在上述看胎施温的前提下,可根据某些品种的本身特点,如生长发育快慢的遗传性、蛋重的大小、蛋壳的厚薄等,作必要的温度调整,以确保准时出雏。

表 4-2 列出了鸭、鹅蛋生物学照检情况。

表 4-2 鸭、鹅蛋生物学照检情况

		头 照	二 照	三 照
照蛋日龄 (天)	鸭	6~7	13	24~25
	鹅	7~8	15	27~28
照蛋特征通称		起珠至双珠	合拢	闪毛
无精蛋情况		蛋内透明,看不到胚胎和血管、蛋黄气暗影,隐约可见边缘,不明显	气室增大,边缘界线不明显。蛋内颜色浅黄发亮,蛋黄浮动,不易见暗影	
胚胎发育情况	活胚蛋(正常)	气室边缘界线明显,胚胎上浮,隐约可见胚体弯曲,头部大,有明显黑点,躯体弯,有血管向四周扩张分布,如“蜘蛛状”	气室增大,边界明显,胚体大,尿囊血管在小头“合拢”包围蛋白	气室显著增大,边缘界线更明显,除气室外,胚胎占蛋的全部空间,漆黑一团,只见气室边缘弯曲,血管粗大,有时见胚胎黑影闪动
	活胚蛋(弱)	胚体小,血管色浅、纤细、扩张面小	弱胚发育迟缓,尿囊血管还未“合拢”,蛋的小头淡色透明	弱胚气室边缘平齐,可见明显的血管
死胚蛋		气室边缘界线模糊,蛋黄内出现一个红色的血圈或半环或血线条	气室显著增大,边界不明显,蛋内半透明,看不见血管分布,中央有死胚团块,随转蛋而浮动,无蛋温感觉	气室更增大,边界不明显,蛋内发暗,混浊不清,气室边界有黑色血管,小头色浅,无蛋温
照蛋目的		1. 观察初期胚胎发育是否正常 2. 剔出无精蛋和死胎蛋	1. 观察前、中期发育是否正常 2. 剔去死胎蛋和头照滞滯的无精蛋	1. 观察后期胚胎发育是否正常 2. 剔出死胎蛋,有利出雏

30. 怎样正确掌握人工孵化水禽蛋的温度?

温度是家禽孵化最重要的外因条件,人工孵化的温度要

求,取决于设备、禽蛋的类别、胚胎发育及气温等情况。

我国传统的孵化法,遵照“看胎施温”和“变中求恒,恒中有变,变中求稳”的原则,通过眼皮测温和灯光照检胚胎的发育情况,作为调节温度的依据。在发育初期,因胚胎幼小,缺乏适应外界温度和调节体温的能力,故需较高而稳定的温度;到发育后期,胚胎已初具调节体温的能力,由于脂肪代谢加速,可产生大量的生理热,故需稍低的孵化温度。因此,总的说来,在整批入孵的情况下,孵化温度应掌握“前高、中平、后低”的特点,灵活运用。在分批入孵时,孵化温度采用“前平、后低”的原则。在变温过程中,又各有其相对稳定的温度范围。

1) 恒温孵化:适于种蛋来源欠充裕,采取分批入孵的方法时。目前许多大型孵化机容量都在 7 万至 40 万个蛋不等(鸡蛋),都是分期分批入孵,分别出雏,采取的是恒温、恒湿的孵化方法,这是利用老蛋孵新蛋,节能、节约人工的好办法。恒温孵化温度见表 4-3。

表 4-3 鸭、鹅蛋恒温孵化温度

禽 别	胚 龄	孵化室内温度	孵化机内的温度
鸭	1~26	23.9~29.5℃(75~85 F)	38.1℃(100.5 F)
		29.5~32.2℃(85~90 F)	37.8℃(100 F)
鹅	1~28	23.9~29.5℃(75~85 F)	37.8℃(100 F)
		29.5~32.2℃(85~90 F)	37.5℃(99.5 F)

注:出雏机孵化温度比孵化机温度再降低 2 F。

2) 变温孵化:是在种蛋来源充裕、孵化生产旺季时整箱入孵所采用的施温方法。也就是说,在胚龄一致的情况下,适于变温孵化,这是由于鸭蛋和鹅蛋的胚胎较大,鸭蛋在入孵后 13 天,鹅蛋为 16 天,其自发热量开始逐步上升,如不及时改

变箱内的孵化温度,将会造成局部超温而引起胚胎大量死亡。
孵化机变温施温法见表 4-4、表 4-5。

表 4-4 鸭蛋变温孵化温度

品 种	孵化室温度 (℃)	孵化机内温度(℃)				
		胚龄 1~5 天	胚龄 6~11 天	胚龄 12~16 天	胚龄 17~23 天	胚龄 24~28 天
绍 鸭	23.9~29.5 (75~85 F)	38.3 (101 F)	38.1 (100.5 F)	37.8 (100 F)	37.5 (99.5 F)	37.2 (99 F)
	29.5~32.2 (85~90 F 以上)	38.1 (100.5 F)	37.8 (100 F)	37.5 (99.5 F)	37.2 (99 F)	36.9 (98.5 F)
卡基-康贝尔	23.9~39.5 (75~85 F)	38.6 (101.5 F)	38.3 (101 F)	38.1 (100.5 F)	37.8 (100 F)	37.5 (99.5 F)
高邮鸭	29.5~32.2 (85~90 F 以上)	38.3 (101 F)	38.1 (100.5 F)	37.8 (100 F)	37.5 (99.5 F)	37.2 (99 F)
北京鸭 (包括樱桃 谷鸭、秋 高鸭)	23.9~29.5 (75~85 F)	38.1 (100.5 F)	37.8 (100 F)	37.5 (99.5 F)	37.2 (99 F)	36.9 (98.5 F)
	29.5~32.2 (85~90 F)	37.8 (100 F)	37.5 (99.5 F)	37.2 (99 F)	36.9 (98.5 F)	36.7 (98 F)

表 4-5 鹅蛋变温孵化温度

品 种	孵化室 温度(℃)	孵化机内温度(℃)					备注
		胚龄 1~6 天	胚龄 7~12 天	胚龄 13~18 天	胚龄 19~28 天	胚龄 29~31 天	
太 湖 鹅	23.9~29.5 (75~85 F)	38.1 (100.5 F)	37.8 (100 F)	37.8 (100 F)	37.5 (99.5 F)	37.2 (99 F)	适于冬、 早春
		38.1 (100.5 F)	37.8 (100 F)	37.5 (99.5 F)	37.2 (99 F)	36.9 (98.5 F)	春 季
	29.5~32.2 (85~100 F)	37.8 (100 F)	37.5 (99.5 F)	37.2 (99 F)	36.9 (98.5 F)	36.7 (98 F)	夏 季
狮头鹅	23.9~29.5 (75~85 F)	37.8 (100 F)	37.5 (99.5 F)	37.2 (99 F)	37.2 (99 F)	37.5 (99.5 F)	夏季与 太湖鹅 同

31. 选购孵化设备时应注意哪些事项？

根据各地经验，选购时应注意以下事项：

(1) 要根据本场的级别、养禽数量、发展规模及维修能力选择机型。

(2) 应在选择好所购机型之后再新建或改建孵化厅，以保证孵化厅适合放置设备，既节约投资，又能获得良好的使用效果。新建或改建孵化厅时应征求孵化机厂单位的意见。

(3) 要考虑到管理人员和使用孵化设备人员的文化水平与素质。

(4) 一般都按“三孵一出”作为一套，即三台孵化机，加配一台出雏机。

(5) 要考虑到孵化的制度，究竟采用恒温孵化制，还是采用变温孵化制。如为前者，孵化机可考虑购置一台大型的，而出雏机可为小型的。

(6) 考虑当地热源，如经常电源不足，要么另配置发电设备，要么购置煤电两用的孵化设备。

(7) 购前要查看说明书，同时向使用过的单位了解该机型性能、孵化率、故障、检修等有关事宜。

32. 怎样利用孵化机孵化水禽蛋？

今援引苏州市食品公司家禽孵化繁殖场水禽电孵机孵化法的具体操作程序和经验如下：

1) 孵化前的准备：在孵化前首先认真检查孵化机内的电热装置、风叶、轴、电动机、指示器、调节器等是否正常，温度表水银柱是否断裂，特别要对温度计进行校正，确定正常后才能使用。

2) 入孵：一切准备工作就绪，就开始装蛋孵化及给孵化机加温。鹅蛋加温办法是：如果上午入孵，孵箱温度先上升到 96 F，然后控制到晚上再逐渐上升，21 点钟时孵箱温度加到 98 F，24 点钟时加到 99 F，清晨 3 点钟加到 100 F，6 点钟时加到 100.5 F，以后按施温要求降温。鸭蛋加温办法是：也是上午入孵，箱内温度先达 97 F 就控制不再上升，到晚上再开始升温，21 点钟达 99 F，24 点钟时加到 100 F，清晨 3 点钟加到 101 F，6 点钟时加到 101.5 F，以后也按要求施温。

如要是恒温孵化，则孵蛋箱内温度直接加到 100 F 后才控制不再上升，鸭蛋温度加到 101 F。

3) 照蛋：孵化期内共照两次蛋，鸭蛋是 6 天头照，剔除无精蛋及散黄蛋、弱精蛋；13 天时进行二照，剔除死胚蛋。鹅蛋头照也是 6 天，二照在 16 天进行。这两次照蛋是对胚蛋全面检查，视其发育情况鉴定施温正确与否。其他照蛋仅是抽查。

4) 翻蛋、调盘、移盘：为使胚胎活动及不与壳膜粘连，孵化机必须每小时翻蛋 1 次。另外孵化机内如有一定的温差，为使胚胎受温均匀，必须利用两次照蛋的机会将上下各五层蛋盘进行调换（如果后期不上摊还应调盘）。并要求电动机的风叶能结合自动翻蛋按反方向转动，以期匀温。

胚蛋要移入出雏盘。鸭蛋 26 天、鹅蛋 29 天移入出雏盘，并停止翻蛋，如育种则作系谱记录，在移蛋时将同一母鹅的种蛋移入一出雏盘，以便于出雏编翅号。

5) 停电时的紧急处理：一般大型孵化厂都能自行发电，或向供电部门申请两路电源。但如果没有这些条件，在停电前需做好准备工作。首先是提高室内温度；其次，如为胚胎前期，则关闭机门保温；如为胚胎后期，由于其后期自发热量大，必

须稍开机门,并设法进行翻蛋使上下蛋温均匀,努力防止超温;如果孵蛋已达到出雏日龄,则要大开孵化机门,增加翻蛋与调盘次数。如孵化设备性能好,当能自动控温、控湿及通风。如为煤电两用机,则并用煤热装置,以确保温度,同时进行翻蛋,防止超温。

6) 做好孵化记录:按统一规定表格填写。

33. 怎样掌握摊床孵化法?

迄今在广大农村地区及能源(电能)缺乏地区,为了降低成本,提高入孵量,特别是孵化水禽蛋,仍然普遍采用传统摊床孵化法或“机、摊”结合孵化法。

摊床孵化是在一定的室温条件下,依靠胚蛋的自发温度及覆盖物保温(棉被、单被、毯子),采用人的眼皮或仪表测定温度,以调整摊床孵化的操作,而确保合适的温度。今援引苏州市食品公司家禽孵化繁殖场的具体操作程序和经验如下:

1) 摊床孵化的基本方法:当鸭蛋 14 天胚龄、鹅蛋 16 天胚龄时,就搬到设置在孵化机或传统孵化器顶部的摊床上继续孵化。摊床孵化的重点是调节胚蛋温度及细致的摊床管理。

(1) 调温的措施:胚蛋上摊放满摊床后,边上的蛋容易散热,蛋温也较低;而摊床中间的心蛋温度因散热不易,蛋温较高,故必须及时采取调温措施。

翻蛋(抢摊):目的是增加胚蛋活动和调节边蛋、心蛋的位置,使之所得温度趋向一致(抢摊前要注意使温度放平后才能抢,否则会影响孵化率)。

用棉被、单被覆盖物的“盖”与“掀”进行调温;这是摊上调

温的主要方法。“盖”是保温，“掀”是散热。在边蛋部位要加覆盖物，俗称“罩边”，以减少边蛋和心蛋的温差。

蛋的摆布采取不同形式：一般刚上摊时胚蛋放成双层摊，随着胚蛋自温增高，上层就可放稀，如早上胚蛋上摊，先摆放成双层摊，被子盖成一匹三叠*，下午3点钟翻蛋后，被子就改成一匹二叠，这时上层就放稀些（俗称“檐檐摊”），第二天清晨上层再放稀些（俗称“棋摊”），此时被子改成一匹一叠。第二天下午翻蛋时就放平了（一般来说鹅蛋是18天下午放平，鸭蛋是16天放平），此时被子仍是一匹一叠，到鹅蛋20天、鸭蛋18天时被子才改成一匹。

（2）调温的原则：调温应掌握“以稳为主、以变补稳、变中求稳”的原则。所谓“以稳为主”，即要使心蛋的温度保持正常适当平稳为主。“以变补稳”，即心蛋适温时，边蛋必然偏低，就必须翻蛋，以心蛋、边蛋调位和适当多盖升温，以弥补其温度不足。“变中求稳”，即当温度升高时，要控制其不要升得太高，一般升温幅度仅在2℃范围以内。如鹅蛋调节的适温是“人身蛋”，而边蛋肯定不是“人身蛋”，如果翻蛋前只用一条棉被覆盖，则通过翻蛋使边蛋、心蛋交换位置，并且还要加一叠，使胚蛋达“人身蛋”时再掀掉一叠。

2）摊床的管理：摊床管理的关键是正确的“盖”和“掀”，要“勤看摊”。

（1）要做到正确的“盖”与“掀”必须做到三看：

看胚龄：随着胚龄的增长，胚蛋的自发温度日益增强，特别在“封门”之后更大大提高，因此，覆盖物则由多到少，由厚到薄，覆盖时间由长到短。

* 一匹即把棉被或单被平铺成一层；一叠即把棉被折成两层。

看气温与室温：早春及冬天气温低，室温亦低，要适当多盖，盖的时间略长；夏季气温高，盖的时间要短；早晨及下半夜气温略低，盖得要多，中午及上半夜相对要少盖。

看上一遍覆盖物及蛋温：根据上一遍的“盖”、“掀”情况确定下一遍的“盖”和“掀”。如果上一遍温度盖得起，温度升得高，下一遍就少盖一些；如上一遍蛋温盖不起，下一遍就要多盖一些；如上一遍盖得正好，这一遍就仿照上一遍盖头。

一般“盖”、“掀”的依据：① 如果边蛋蛋温正常，则翻蛋后仍按原物覆盖。② 如果边蛋蛋温略低，翻蛋后就多盖一些，待蛋温升高后再减盖；如果一条 3 公斤被能保持正常蛋温，则下一遍翻蛋后要盖两条 3 公斤被，但要适时掀，以免超温。③ 在盖起蛋温时，如果蛋温不均匀，要将热被抖凉后使用。

(2) “勤看摊”：根据胚蛋发温的特点，确定上摊检查次数。鸭蛋 14~17 天，鹅蛋 16~19 天，胚蛋自温能力不强，可以 3 小时上摊检查一次温度，以后随自温能力渐强，可以 2 小时上摊检查一次，在出壳时，胚蛋发热量大，更需勤掀、勤盖，并要做好记录。

3) 如何判断摊床的温度适当与否，要根据标准长相来确定：上摊前必须坚持照蛋，如胚蛋“合拢”正常，则上摊后的温度按正常情况掌握；如胚蛋“合拢”迟，则摊上温度应略高些；如胚蛋“合拢”较标准长相早，则摊上温度可略放低些。当鸭蛋 20~21 天、鹅蛋 22~23 天，应予特别注意观察。如胚蛋已近“封门”长相，则摊上温度是正常的；如果达不到“封门”长相，温度就不宜降低。一般来说，“封门”前温度要略高些，而在“封门”后温度要略低些(达“人身蛋”)。

所谓“人身蛋”就是适温，故应尽量保持“人身蛋”及“人身蛋松”。一般农村炕房师傅都凭借眼皮测试蛋身温度，可参见

表 4-6。

摊上控温,要注意气候变化。早春要防止室温及蛋温过低;夏季则要降低室温,增加通风量,防止蛋温升高而致超温。

表 4-6 眼皮测温感觉

蛋 温(俗 称)	眼 皮 感 觉
大人身蛋(大热烘)	烫眼
人身蛋有劲(中热烘)	有点烫眼
人身蛋(小热烘)	有热度
人身蛋松	温度平和

湿度不足时,可在地面洒水,或喷温水雾珠于摊床蛋面;湿度过大,可加强通风。

34. “机”、“摊”结合的孵化法有什么好处?

所谓“机”、“摊”结合即是指电孵机孵化与摊床孵化相结合的孵化法,这是广大孵化场工人大胆革新孵化操作工艺,吸取了电孵机与摊床孵化的长处,是土洋结合的产物,这在电源不足、电孵机设备不全的情况下,仍有一定的实用价值。实践证明,“机”、“摊”结合孵化法具有以下优点:

1) 符合胚胎发育的特点:禽蛋自入孵至二照前,孵蛋在电孵机内孵化,属于加温孵化阶段,由于是整批孵化,故采用变温孵化。二照后孵蛋转移至摊床上,进行自温孵化,按摊床孵化法进行管理。因此,胚胎发育良好而整齐。

2) 减轻了劳动强度:原来在孵化缸内或火炕上进行加温孵化时,翻蛋操作繁琐,劳动强度大,劳动时间长,蛋的破损率高。而在电孵机内孵化时,翻蛋操作只需轻轻转动蜗轮蜗杆的把柄,或自控即可翻好,保证了翻蛋安全和翻蛋质量,可谓多快好省。

3) 加速孵化设备的周转:机器孵化时的入孵量,常限于出雏箱小,只能采取分批套孵和出雏,管理上有诸多不便。机、摊结合孵化后,可根据电孵机与摊床的容蛋量,将出雏箱也改为孵化箱,制订好孵化与出雏的周转计划,加速了孵化设备的利用率,从而提高了劳动生产率。

4) 提高了孵化率:由于降低了孵蛋的破损率,后期又在摊床上孵化并出雏,这样可以充分发挥摊床自温孵化的长处,降低了后期死胎率,因而孵化率高于机器孵化与原来的摊床孵化。同时初生雏禽品质优良,从而降低了成本。

5) 节约房舍建筑与热源:由于一般摊床均建筑在电孵机上方,而充分利用了孵化室的空间,减少了占用孵化室的面积,对稳定孵化室的小气候,充分利用孵化室的能源,节约燃料与电能有很大意义。

35. 电孵箱在停电时应如何操作管理?

在孵化禽蛋过程中,难免会遇到停电情况,如何妥善操作关系到孵化率与健雏率的高低,也直接与经济效益和孵化厂声誉有关。

1) 停电时的操作管理:

(1) 当室温在 68 F 上下,胚龄属前期,如停电不超过 12 小时,可将箱门与通气孔关闭,室内生炉增温。胚蛋属中期,只要关箱门即可,必要时根据蛋温上下调盘 1 次。

(2) 当室温在 75 F 以上时,胚蛋在中后期,停电时将箱门与顶上通气孔打开。

(3) 当室温在 95 F 上下时,只要是尿囊合拢后的胚蛋,都需打开箱门与通气孔,定时上下调盘,使胚蛋温度大致均匀。

(4) 当出雏时停电,无论室温高低,切勿将箱门与出气孔

关紧,否则会引起顶层胚蛋热死或雏鸡闷死事故。

必须结合眼皮测蛋温,掌握上下层、中心部位蛋温情况,采取相应对策。

2) 孵化温度的掌握:温度要掌握适当。在经常停电、同时每次停电时间又较长的地方,从入孵的第一天到尿囊合拢前整个阶段,确定孵化温度要比正常高 $0.5\sim 1^{\circ}\text{F}$,以弥补中途因停电而造成的温度下降。一般可“看胎施温”,实践证明,对孵化成绩影响是不太大的。

至于尿囊合拢以后的胚蛋,如遇停电,最有效的办法是上摊床,或搭建简易的床,或打地铺均可。需按摊床操作进行。

36. 怎样保养好孵化设备?

孵化设备是指孵化机、出雏机及有关辅助设备。越是机械化、自动化程度高,越是要注意经常保养与定期保养相结合,以确保孵化设备的正常运转,并延长其使用年限,以期达到较高的孵化率和健雏率,确保孵化厂的经济效益与社会效益。

(1) 将各类孵化设备及辅助的仪器设备说明书编号归档;每台设备应编号,注明历次运转与保养情况。

(2) 要根据设备说明书规定的有关操作规程进行使用,并结合本单位或其他单位使用的实践,逐步建立更为实用的孵化操作规程。

(3) 工作人员需经过培训和实际操作,经考核合格才能上岗。确立岗位责任制,严格执行各项操作、保养的规章制度,并辅之以奖惩条例。

(4) 孵化厅内应防止日光直射设备,要防止灰尘扬起,始终保持清洁卫生,定期消毒。孵化后的各种废弃物集中于塑料

包装袋内,及时运出处理。

(5) 孵化设备要始终保持水平状态,以便于机件正常运作。

(6) 有关控制系统的配件与仪表,必须定期更换,以确保始终处于最佳工作状态。

(7) 各种机械活动构件与轴承,要每月或按时加油润滑 1 次,每半年清洗 1 次。

(8) 对电器部分,每年要做 1 次有效接地检查,对各种线路要予以检测、记录、备案。

(9) 电动机每年要大修 1 次。

(10) 对木结构的箱壁、箱门,每年要重新涂油灰、油漆 1 次。

(11) 电线有破损时必须及时更换。

(12) 要备足必要的易耗件、配件等,以便及时更换。

(13) 碰到有关问题,应及时与有关生产厂家联系,以免影响维修进程。

37. 如何加强孵坊的兽医卫生管理?

孵坊是广大农民对孵化场的俗称,它是种蛋和雏禽的主要集散地。因此,加强孵坊兽医卫生工作,是消灭和控制禽病传染源、切断传染途径、防止禽病扩散、提高家禽成活率和养禽经济效益的一项重要措施。

江苏省宜兴市在 1986~1991 年作出了《孵坊兽医卫生防疫》示范推广技术总结,在江苏省树立了典范。其主要内容为:

(1) 必须收购来自健康种禽场的种蛋,种蛋必须保证质量,不准假报品种、品系,防止以假乱真。

(2) 孵坊备有种蛋贮存室、种蛋清洗消毒间,孵化设备

(床)必须建立定期消毒制度,并作好消毒记载,全进全出的孵化机应做到每入孵一批消毒 1 次。

(3) 脏蛋需清洗消毒,蛋壳干净的也需消毒,以减少病毒、细菌通过种蛋传播给雏禽的机会。

(4) 孵坊工作人员需自觉遵守兽医卫生制度,进入孵坊需更换工作衣、鞋、帽。操作程序化:接收种蛋→筛选→清洗消毒→孵化机(床)消毒→入孵,出雏机(床)消毒→出孵蛋→出雏→注射疫苗→装箱→销售。

(5) 孵坊入口处应设消毒池,勤换消毒药使之有效,必须保持室内外环境清洁卫生,孵化废品集中堆放,及时做好无害化处理。

(6) 各级孵坊要有专人负责兽医卫生管理工作。

(7) 各级孵坊必须向当地县农牧部门申请领取孵坊兽医卫生合格证(表 4-7)。每年进行一次年审考核,不符合要求的令其停业整顿,限期改进,情节严重的建议工商部门吊销执照,停止生产。

表 4-7 孵坊兽医卫生防疫情况检查评分表

项 目	各项兽医卫生制度健全	有专人负责孵坊禽卫生及所属兽医工作	孵坊环境卫生			孵 化
			孵坊各室布局合理。坊容整洁,定期清扫消毒	有无弃物(包括蛋壳、污水、死雏)无害化处理设施	孵化室入口处有消毒设施	种蛋分拣后入孵前全部消毒,并与出雏室隔离
得分	7	5	6	6	3	10

续表

	室内卫生	孵化工作人员要求				
项目	孵化机、出雏机、摊床等每出清一次消毒一次	工作人员知道兽医卫生守则,并懂得一般侵袭性疾病危害及种禽防疫、种蛋消毒意义	对待检查态度端正,详细如实反映有关情况	工作人员进入孵化室坚持更衣、换鞋、消毒	孵化室内各项操作程序化,分工明确,不交叉串走	1日龄雏鸡只注射马立克氏疫苗
得分	10	5	7	6	10	10

	种蛋来源场	
项目	未发生包括寄生虫在内的主要传染病(新城疫、白痢、鸭瘟、小鹅瘟、球虫病)	种禽按期注射鸡新城疫、小鹅瘟、鸭瘟等疫苗
得分	5	10

38. 怎样建立健全孵化场管理制度?

孵化场的管理工作是一门综合经营学,它涉及到诸多学科,直接关系到企业的信誉和经济效益。这方面,山东寿光县外贸种鸡场进行了有益的探索,总结了一套管理制度,取得了良好效果,值得借鉴推广。

1) 应知应会:

(1) 应知:① 了解各项规章制度,熟悉兽医卫生防疫制度。② 了解每日工作日程。③ 了解各种机械原理、安全使用常识及操作规程。④ 了解种蛋消毒方法及消毒适宜的条件。

⑤ 了解种蛋胚胎发育过程及孵化周期。⑥ 知道种蛋贮存与孵化应具备的条件。⑦ 了解种蛋的大致结构,知道如何区分受精蛋与未受精蛋。

(2) 应会:① 快速准确地进行种蛋分级与码盘上孵。② 熟练掌握种蛋、孵化器和孵化室内的各种清洁消毒技术,并按步骤准确地进行操作。③ 能按操作规程,熟练进行孵化器、出雏器等各种机械的日常操作,能及时发现和排除一些常见故障。④ 停电时能及时采取有效措施。⑤ 牢固掌握胚胎检查技术,能迅速准确地进行胚胎检查。

2) 定额与质量标准:

(1) 生产定额:孵化场共有澳大利亚产“哈利森”孵化机两台,全年入孵种蛋 220 万个以上,出雏鸡 180 万只以上,定员 14 人。

其中:选蛋出鸡 6 人,负责选蛋、检蛋、出鸡,冲洗消毒及报表等工作;机械操作 6 人,分三班次,“三八制”工作,负责机械操作检查、记录;电工维修 1 人,负责机械和用具维修保养;孵化场长 1 人,负责孵化场全面工作。

(2) 质量标准:在种蛋受精率达 90%的情况下,受精蛋孵化率达 92%,入孵蛋出雏率达 82.8%。

3) 孵化场各项制度:

(1) 岗位责任制(略)。

(2) 卫生消毒制度(略)。

(3) 交接班制度(略)。

(4) 劳动纪律(略)。

(5) 考核制度(略)。

39、鸭、鹅蛋孵化要素综合总结表有什么内容？

表 4-8 北京鸭与鹅蛋孵化要素综合表

参 数 \ 品 种		北 京 鸭	鹅
蛋 的 处 理	蛋重	70~90 克	120~180 克
	收集及消毒	蛋产出后尽快收集并保持干净,最好不要用水洗蛋,入孵前消毒	蛋产出后,尽快收集,避免高温(>25℃)
	贮存	在 13~15℃,70%~80% RH 条件下,最长贮存期为 10 天,贮存期间每天翻蛋 3~4 次,入孵前预热	在 13~15℃,70%~80% RH 条件下,最长贮存期为 10 天,贮存期 7 天后必须翻蛋,一般每天 3~4 次
	放置	小头朝下	水平放
入 孵	温度	37.2 ~ 37.5℃ (99 ~ 99.5 F),从入孵第九天开始,每天将蛋从孵化箱内取出冷却 10~25 分钟	37.5 ~ 37.6℃ (99.5 ~ 99.75 F)
	湿度	30 ~ 31 C WB (86 ~ 88 F WB)在蛋冷却期间必须用温水在蛋上喷洒,蛋最大失重为入孵蛋重的 21.5%	在湿球温度 28~29℃ 条件下,蛋最大失重率为 13%,在蛋冷却期间,每天用温水喷洒蛋面
	通风	二氧化碳最高极限为 0.5%,新鲜空气供给量为 180 立方米/(1 000 个·天)	二氧化碳最高极限为 0.5%,新鲜空气供给量为 60~180 立方米/(1 000 个·小时)
	照蛋	10 天和 25 天	9~10 天和 27 天
	转入出雏器	25 天	27 天
出 雏	温度	最高温度 37~37.2℃ (98.6~99 F)	37.2~37.3℃ (99~99.2 F)
	湿度	31~35 C WB (88~95 F WB)	出雏率为 20%~25%,湿球温度应提高到 27.3~32℃ (95~89.6 F)
	出雏时间	28 天	30~33 天
雏禽处理		将雏鸭从出雏器取出,并放在 30℃ 的环境中,装箱待运	将雏鹅从出雏器取出,并放在 30℃ 的环境中,装箱待运

40. 什么叫做“嘌蛋”？怎样嘌蛋？

嘌蛋就是把处在孵化后期的活胚蛋，借助于人工技术，从一个地方运送到另一个地方去出雏，以代替运送雏禽的方法。嘌蛋是我国传统孵化法首创的一种专门技艺，迄今仍为各地孵化场所沿用。

1) 嘌蛋的优点：

- (1) 支援和配合农牧结合的需要，促进养禽业的发展。
- (2) 行程可达数千里之远，而雏禽孵化率与雏禽品质并不因此而降低。
- (3) 嘌蛋数量巨大，但体积小，管理定额高。
- (4) 嘌蛋设备简单，成本低廉，经济收益大。
- (5) 可避免因运送雏禽而带来的伤亡，节省了大量的运输工具、运费、人力和物质。

2) 嘌蛋的季节与起嘌的胚龄：嘌蛋当以春夏之交最为适宜，只要保温得当和技术经验丰富，完全可以全年嘌运。起嘌的胚龄，一般根据旅途所需要的天数而定。另一方面孵蛋也应在起摊之后方能起嘌。具体起嘌的胚龄为：鸭蛋 19~20 天，鹅蛋 22~23 天，早嘌不及迟嘌好。

3) 嘌蛋方法：

- (1) 起嘌前 1 天照检孵蛋，剔去死胎蛋和弱胎蛋。
- (2) 挑篮内铺垫软草，天冷时篮四周糊纸，并围以小被絮。每篮可放孵蛋 200~350 个，孵蛋可堆放两层。
- (3) 挑篮需放置在震动最小的平稳处，并避免日晒雨淋和放在风口上。篮应呈“品”字形叠放。
- (4) 经常检查蛋温，每天翻蛋 2~3 次，并经常上下调换挑篮的位置。

(5) 如因故不能按时抵达目的地,可酌情放温,以延迟出雏时间。

(6) 抵达目的地后,立即照检孵蛋(无条件时也可省去),再按正常出雏期管理方法管理之。一般孵化率(按孵蛋数计算)可达 85%~90%或以上。

江苏省苏南与苏北地区由于气温与耕作制度的差异,经常采用孵蛋术以互补不足。在运销外省时,也多采用孵蛋方式。

五、鸭、鹅常用饲料与饲粮配方

41. 水禽为何要从饲料中摄取能量？

水禽为了维持生命活动(包括维持体温以及心、肺、消化道以及肌肉正常活动)和生产禽产品(肉、蛋、羽绒等),均需从饲料中摄取能量。能量的主要来源是饲料中的碳水化合物,部分来自脂肪,少量来自脱氨基后的蛋白质。由于蛋白质十分珍贵,因此用蛋白质作为能源很不经济。

饲料中碳水化合物有两种形式:一种是可溶性的无氮浸出物(糖和淀粉),容易被水禽消化吸收;另一种是粗纤维,很难被消化利用。脂肪在饲料中的含量不高,但它的能量值最高,脂肪所含能值是同样重量的碳水化合物或蛋白质的2倍多。日粮能量不足,其症状是生长缓慢或停止生长,但一般不易发生。日粮能量过高,超过水禽正常生长和生产的能量需要,多余的能量则以体脂肪的形式贮存于体内。许多试验表明,影响水禽生产获得最佳经济效益的重要因素是合理的能量水平、适宜的能量蛋白比及能量与其他养分的比例。

42. 水禽对日粮中碳水化合物的消化利用情况如何？

水禽日粮中的主要成分是碳水化合物,碳水化合物包括可溶性碳水化合物(又称为无氮浸出物,主要是糖和淀粉)、不溶性碳水化合物(即粗纤维,主要包括纤维素、半纤维素和木质素)。鸭和鹅对日粮中可溶性糖和淀粉都能很好地消化利用,而对不溶性粗纤维的利用则不一样。

鹅是草食家禽,有报道鹅对纤维素的利用率达 45%~50%,对酸性洗涤纤维(ADF)的消化率高达 21.4%。南京农业大学对太湖鹅试验表明,4 周龄对粗纤维消化率为 20%,ADF 的消化率为 14.5%;10 周龄太湖鹅对白三叶每克干物质的代谢能为 10 千焦,而鸡仅为 6.4 千焦。可见鹅对青、粗饲料中粗纤维的消化利用能力较强。迄今为止,鹅对粗纤维利用的试验结果很不一致。

鸭与鹅不同,从鸭消化器官的解剖结构和生理特点来看,消化道的长度、肌胃的容积和压力均不及鹅。此外,鹅还有一对较发达的盲肠,其中聚居着微生物。因此,鹅对饲料中粗纤维的消化能力强于鸭,鸭的能量来源主要是饲料中的糖和淀粉。

43. 水禽日粮中为什么需要有脂肪?

脂肪是水禽日粮中能量浓度最高的养分,而且脂肪供能的效率高于碳水化合物和蛋白质。此外,脂肪还是脂溶性维生素的溶剂,脂肪缺乏时可影响维生素 A、维生素 D、维生素 E、维生素 K 的吸收,脂肪能降低饲料的粉尘,在饲料的制粒过程中起润滑作用,脂肪还可提高饲料适口性,并能提供必需脂肪酸(对于禽类主要是亚油酸)。

水禽常用日粮中脂肪的含量不高,日粮的能量水平不能满足良种水禽对日粮高能量的需求,人们由鸡日粮中添加油脂(一般为 2%~6%)取得明显效果受到启发,80 年代后期,有人首先在北京鸭日粮中添加油脂,同样能提高生产性能和饲料转化率。但是,由于我国目前饲用油脂生产尚有许多问题有待研究,特别是食用油脂的价格较谷物精料贵得多,因此,我国目前水禽生产中添加油脂可能并不经济。但为了满足水

禽对脂肪的需要,水禽日粮中含有适当比例的脂肪是必需的。

44. 高能日粮是造成鸭胴体高脂肪的主要原因吗?

长期以来,人们一直认为对鸭饲喂高能日粮是胴体脂肪增加的主要原因,胴体高脂肪是日粮能量水平高造成的。但是,许多试验的结果却不是这样。50年代末,有人以能量和蛋白质浓度不同,而能量蛋白比相同的几组日粮喂鸭,试验结果是各组鸭的胴体含脂量几乎相同。70年代又进行了类似的试验研究,试验各组日粮的能量和蛋白质水平不同,但氨基酸组成相同,试验结果表明,如饲喂能量蛋白比相同的日粮,其胴体脂肪含量也相近,而能量蛋白比提高时,鸭胴体脂肪含量则明显提高。

这些试验表明,影响鸭胴体脂肪含量高低的主要原因,不是日粮能量或蛋白质本身的浓度,而是日粮能量与蛋白质两者之间的平衡关系——能量蛋白比的高低。日粮能量蛋白比高,胴体脂肪含量就高;日粮能量蛋白比低,则胴体脂肪含量也低。日粮能量蛋白比对鸭胴体脂肪含量的影响要比日粮能量水平的影响大得多。

45. 水禽为什么需要蛋白质?

蛋白质是生命的物质基础,没有蛋白质生命就不可能存在。蛋白质是一切有机体的主要结构物质,它约占细胞重的1/2。蛋白质是动物体内酶、抗体和激素等的构成成分,也是水禽生长(产肉)和产蛋的重要原料。

水禽对蛋白质的需要实际上就是对构成蛋白质的基本单位——氨基酸的需要。构成动物体的氨基酸有20多种,动物只能合成一部分氨基酸,另一部分必须由饲料供给。前者称为

非必需氨基酸,后者称为必需氨基酸。水禽的必需氨基酸有10种,它们是蛋氨酸、赖氨酸、色氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、精氨酸、组氨酸、苏氨酸、苯丙氨酸和缬氨酸。此外,少数非必需氨基酸由于合成速度不能满足水禽生长的需要,也需由饲料提供,如甘氨酸和丝氨酸。

饲料蛋白质的生物学价值取决于饲料中所含必需氨基酸能满足水禽体组织合成和生产需要的程度。必需氨基酸中任何一种氨基酸的不足,都会影响水禽体内蛋白质合成,从而使水禽的生长和产蛋受到影响。如果日粮蛋白质完全缺乏某种必需氨基酸,则该日粮的生物学价值为零。

植物性饲料最易缺乏的是蛋氨酸、赖氨酸和色氨酸,另外精氨酸、苏氨酸和异亮氨酸也常常不能满足需要。而动物性蛋白质饲料如优质鱼粉和肉骨粉,其氨基酸的组成较完善。但有些动物性蛋白质饲料,如血粉、羽毛粉和质量差的肉骨粉等,蛋白质含量虽高,而氨基酸的组成却不完善,而且它们的溶解性差,致使消化率低,因此,其生物学价值不高。饲养实践中,应选择适宜的蛋白质饲料合理搭配,使氨基酸互相补充。此外,也可用补充人工合成氨基酸(蛋氨酸和赖氨酸等)添加剂的办法,达到日粮氨基酸平衡的目的。

46. 水禽的蛋白质和氨基酸的需要量是多少?

有关鸭的蛋白质需要量的报道出入很大。北京鸭有早期生长迅速的特点,0~2周龄雏鸡,用玉米-豆饼日粮、代谢能为12.54兆焦/公斤时,需蛋白质22%;2周龄至上市,需蛋白质16%。另据报道,台湾菜鸭日粮代谢能为11.5兆焦/公斤,蛋白质需要量为:育雏期17%,育成期15%,产蛋前期13%,产蛋期18%。雏鹅开食阶段日粮应含蛋白质22%,以后逐渐

降至 20%，6 周龄后降到 18%，生长后期和成年期为 15%。

关于水禽氨基酸需要量，研究工作仅限于配合实用日粮时考虑的几种必需氨基酸。北京鸭雏鸭（0~2 周龄）用玉米-豆饼日粮，代谢能 12.54 兆焦/公斤，该日粮蛋氨酸不足，需添加蛋氨酸 0.1%，使总蛋氨酸含量达到 0.47%，蛋氨酸+胱氨酸为 0.81%，该日粮一般不缺赖氨酸。如日粮蛋白质低于 16%，则添加赖氨酸可提高生长速度。有报道，9~21 日龄公鸭的赖氨酸需要量为 1.06%。雏鹅日粮的赖氨酸含量应为 1%，以后逐渐降至 0.6%，蛋氨酸+胱氨酸由雏鹅阶段的 0.77% 逐渐降到 0.53%。

47. 水禽为什么需要维生素？需要哪些维生素？

维生素是一类动物正常代谢所必需的有机化合物，大多数维生素是动物体内酶的辅基，维生素 D 和维生素 K 除具有维生素作用外，还能起激素的作用。维生素对于调节动物体的各种生理机能，对动物的健康、生长和繁殖等都具有重要作用。维生素的需要量很少，一般仅占日粮的几十万分之一，乃至几亿分之一，但其生理功能却很大。水禽缺乏维生素会导致生长不良，生产性能和繁殖力下降，严重时会造成死亡。

鸭日粮必需 13 种维生素，它们是：脂溶性维生素 A、维生素 D₃、维生素 E、维生素 K，水溶性维生素 B₁、维生素 B₂、尼克酸、泛酸、吡哆醇（B₆）、叶酸、生物素、维生素 B₁₂、胆碱。鹅除了维生素 C 能在体内自行合成外，其他维生素都需要从日粮中供给。脂溶性维生素在体内能贮存，但很不稳定；水溶性维生素不能在体内贮存，体内多余的就随尿排出。因此，为了防止水禽的维生素缺乏症，必须经常供给水禽各种必需维生素。

水禽必需维生素的生理功能、缺乏症状和来源见表 5-1。

表 5-1 水禽维生素生理功能、缺乏症和来源

维生素	生理功能	缺乏症状	来 源
A	维持上皮组织健康,组成视紫质,与骨骼形成有关	生长不良,夜盲,消化、生殖和泌尿系统上皮角化,抗病力低,产蛋率和孵化率下降,雏鸭有鼻渗出液,鸭后期可发生瘫痪	青饲料、苜蓿草粉、黄玉米、鱼粉和鱼肝油是维生素 A 良好的来源,但鸭常用日粮需添加合成的维生素 A
D	促进钙、磷的吸收利用,骨骼钙化和蛋壳形成所必需	生长停滞,雏禽佝偻症、软喙和腿骨弯曲,蛋壳质量下降,产软壳蛋或无壳蛋	鱼肝油和蛋类富含,谷物及其加工副产品和豆类及饼粕几乎不含维生素 D,舍饲无阳光照射必需补充合成维生素 D ₃
E	抗氧化剂,保护细胞膜,保护易氧化物质(脂溶性维生素和饱和脂酸等)在饲料和体内不被氧化	食欲下降,生长缓慢,肌肉萎缩,产蛋率和受精率降低,胚胎死亡增加	苜蓿草粉,青饲料、谷物及糖麸、豆类及植物油含量丰富
K	凝血酶原形成和血液凝固所必需	生长迟缓,雏禽易出血,凝血时间延长,可因出血致死	糠麸、豆类子实、苜蓿、青饲料、鱼粉、肝粉、蛋黄 小肠可合成维生素 K,当抗生素喂量过高,使小肠合成维生素 K 减少,使用磺胺药时,维生素 A 需要量增加
B ₂ (核黄素)	为各种黄酶辅基的成分,广泛参与物质和能量代谢	无食欲,生长停滞,死亡率,但无特殊症状	常用饲料含量不高,易缺乏青饲料、青干草粉,尤其苜蓿、酵母、肝粉、乳和花生饼含有维生素 B ₂
B ₁₂ (钴胺素)	钴酰胺辅酶的成分,该辅酶在许多代谢中起重要作用,红细胞发育成熟和氨基酸合成所必需	食欲不振,消瘦,异嗜,贫血,羽毛生长不良,肾脏损害,孵化率下降,蛋重减轻,肝脏沉积脂肪并有出血,称为脂肪肝出血综合症	动物性蛋白料富含,微生物可合成,故动物粪便中含维生素 B ₁₂ 日粮除含高水平鱼粉和肉粉,都需添加维生素 B ₁₂
胆碱	作为磷脂成分,参与脂肪代谢,与神经传导有关	生长缓慢,脂肪肝,严重缺乏时,鸭患溜腱症	一般饲料胆碱含量均较多,体内又可合成,虽然需要量大,但缺乏症不常发生

续表

维生素	生理功能	缺乏症状	来 源
尼克酸 (烟酸) PP、B ₃	两种重要辅酶(辅酶 I、II)成分,参与体内许多重要代谢过程	生长不良,羽毛粗放,下痢,曲腿内弯(弓形腿骨质坚实,不同于软骨症),严重时瘫痪	鱼粉、肝粉、花生饼、酵母富含,体内可由色氨酸转化 日粮中玉米、小麦、高粱含量高,因所含尼克酸呈结合状态而不能利用,其色氨酸含量又不高,故需补充
B ₁ (硫胺素)	能量代谢的辅酶,正常碳水化合物代谢和繁殖所必需	食欲缺乏,消瘦,肌肉软弱无力,跛行,惊厥,神经系统机能障碍	谷物、糠麸、青饲料均含维生素 B ₁ ,一般不会缺乏 生鱼和软体动物,因其内脏含硫胺素酶,能破坏硫胺素,导致缺乏症
吡哆醇 (B ₆)	在蛋白质代谢中起辅酶作用,还参与脂肪和碳水化合物代谢,与抗体和红细胞形成有关	生长缓慢,贫血,惊厥,痉挛,产蛋率和孵化率下降	谷物、糠麸、青饲料、酵母、豆类及饼粕均含,消化道内微生物也能合成,一般不易缺乏 日粮蛋白质含量高,日粮添加蛋氨酸和油脂时,维生素 B ₆ 需要量增加
泛酸 (遍多酸, B ₅)	辅酶 A 的成分,参与有机物代谢	生长不良,下痢,粪便中带血,皮炎,厌食,孵化率下降	来源广,糠麸、酵母、豆类及饼粕含量丰富,谷物含量也较多,鸭日粮中尚需补充泛酸
生物素 (H)	多种酶的辅酶,参与有机物代谢	生长停滞,趾、腿鳞片状皮炎,再蔓延到喙、眼,喙结痂,眼睑肿胀且被分泌物粘连,种蛋孵化率降低、溜腱症	青饲料、玉米、豆饼富含生物素,消化道细菌也可合成 以大麦和非玉米为主日粮,尚需补充生物素
叶酸	参与多种代谢反应,与红细胞形成有关	生长受阻,羽毛发育不良,有色羽毛褪色,巨红细胞型贫血	广泛分布于动植物饲料中,肠道细菌也可合成,一般不会缺乏

水禽的维生素需要量可参考本书的鸭、鹅饲养标准。

48. 水禽为什么需要矿物质？需要哪些矿物质？

矿物质在水禽体内的主要功能是：① 体组织的构成成分；② 维持体内酸碱平衡和渗透压；③ 维持神经、肌肉的正常敏感性；④ 酶的辅基成分或酶的激活剂；⑤ 为体内某些特殊功能化合物（血红蛋白、甲状腺素、维生素 B₁₂ 等）的成分。水禽维持生命、正常生长和生产，均需要矿物质。

水禽至少需要 13 种矿物元素。动物不能合成矿物质，必须由饲料供给。水禽体内矿物质总含量占体重的 3%~5%。其中 6 种需要量较大，通常以百分数表示，称为常量元素，如钙、磷、镁、钾、钠和氯；另外几种的需要量极微，一般以百万分之一表示，称为微量元素，如铁、铜、锰、锌、钴、碘和硒等。

水禽必需矿物质的生理功能、缺乏症状和来源见表 5-2。

表 5-2 矿物质生理功能、缺乏症和来源

矿物质	生理功能	缺乏症状	来 源	备 注
钙 (Ca)	骨和牙齿成分，维持神经、肌肉正常机能和细胞渗透压，凝血因子	食欲差，生长慢，佝偻病，喙和胫骨软而弯曲，肋头呈球状突起，成年鸭骨质疏松，蛋壳质量差，产软壳、薄壳蛋，停产，孵化率低	石粉、贝壳粉、生石膏，如需用骨粉、磷酸钙	精料型日粮，易缺钙，日粮钙高于 1% 则抑制雏鸭生长 注意日粮有足够的可利用磷和维生素 D
磷 (P)	骨和牙齿成分，磷脂成分，对物质代谢、细胞形成有重要作用 RNA 和 DNA 成分，酶和细胞蛋白质合成所需成分	食欲不振，异嗜，生长不良，抽搐，僵直，全身颤抖，产蛋鸭轻者停产，重者死亡 雏禽佝偻病，成年禽骨质疏松症，瘫痪	磷酸钠、磷酸铵、磷、钙均需补充时，可用骨粉、磷酸钙	植物中磷多为植酸磷，禽类对其消化率很低，幼禽利用率 30%，成年禽 50%，而无机磷和动物性饲料磷利用率达 100% 注意日粮钙磷比例为 1:1~2:1，产蛋禽钙磷比为 5:1~6:1

续表

矿物质	生理功能	缺乏症状	来 源	备 注
食盐 (NaCl)	食盐含氯和钠,是体液和软组织成分,维持体内酸碱平衡和渗透压,形成胃内盐酸	食欲不振,生长不良,消瘦,异嗜,产蛋量下降	食盐	防止食盐中毒,当日粮含食盐达4%时,引起中毒,0.8%以上影响肉鸭增重,通常食盐用量为0.25%~0.37%,产蛋鸭需0.4%~0.55%才能满足产蛋和蛋壳质量需要
锰 (Mn)	多种酶的激活剂,与碳水化合物和脂肪代谢有关,为骨骼生长和繁殖所必需	雏鸭生长受阻,骨骼发育不良,蛋鸭缺锰使产蛋率下降,产薄壳蛋和无壳蛋,种蛋孵化率低,胚胎后期死亡	糠麸、苜蓿、青饲料含锰丰富,但多数饲料含锰量低 硫酸锰、氧化锰	鸭常用日粮含锰不足,必须添加锰 日粮钙、磷过剩,使缺锰症加重
锌 (Zn)	多种酶的辅酶成分,为蛋白质合成和正常代谢、繁殖所必需	食欲不振,生长停滞,皮肤和羽毛生长发育不良,腿骨粗短,踝关节肿大,饲料转化率降低,产蛋率和孵化率下降,胚胎出现畸形,蛋壳强度差	糠麸、饼粕、鱼粉、肉骨粉、酵母含锌丰富 氧化锌、碳酸锌、硫酸锌	高钙可引起缺锌症,使鸭背部羽毛脱落
铁 (Fe)	血红蛋白和多种酶的成分	食欲下降,生长停滞,皮毛粗乱,贫血,抗病力低	青饲料、血粉和谷物含铁丰富,但不易利用,豆类含铁量高 硫酸亚铁、氯化亚铁	日粮含铁过多可引起消化不良和妨碍磷吸收
铜 (Cu)	多种酶的成分和激活剂,血红蛋白和骨骼正常形成所必需	生长不良,骨骼结构脆弱,贫血,产蛋率和孵化率下降,胚胎死亡	谷物和糠麸含铜丰富 硫酸铜、氧化铜、氯化铜、碳酸铜	一般不易缺乏
碘 (I)	甲状腺素成分,与能量代谢和生长发育有关	食欲不振,生长迟缓,甲状腺肿大,产蛋率下降,胚胎死亡	鱼粉、海产饲料含碘丰富 含0.007%碘的碘化食盐、碘化钾、碘酸钾	我国距海远的内陆地区土壤都缺碘
硒 (Se)	为谷胱甘肽过氧化物酶的成分,有抗氧化作用,协同维生素E保护细胞膜和维持细胞正常功能	食欲下降,生长不良,肌胃、心脏、小肠和骨骼肌溃疡,死亡率高,贫血,出血,肝坏死	亚硒酸钠、硒酸钠	缺硒是地区性,缺硒土壤导致饲料缺硒,常用玉米-豆饼日粮含硒不足,添加 1×10^{-7} 硒

水禽的必需矿物元素的需要量参考本书的鸭、鹅饲养标准。

49. 水禽为什么需要水？

水是水禽维持生命活动、生长和生产所必需的营养物质。水禽体内必须维持正常的水分含量，缺水比缺乏食物死得更快。水在体内作为重要的溶剂，营养物质在水中输送，废物从水中排出，由酶参与的许多化学反应均在水溶液中进行。因为水的比热大，在动物体的产热急剧变化时，由于水的吸热和放热，使体温能维持恒定；水的蒸发潜热大，少量水的蒸发能吸收大量的热，皮肤和呼吸道的蒸发散热在体温调节上起重要作用。水禽体内含水量为 55%~75%，随年龄增大而递减。据报道，禽类在失去全部体脂肪和 1/2 体蛋白后仍可生存，但如失去水分 1/10 就有生命危险。因此对水禽必需持续不断地供给新鲜饮水。

水禽比陆禽消耗并排泄更多的水。0~7 周龄北京鸭平均水料比为 5 : 1 (以重量计算)。鸭排泄物中的水分含量达 90%。禽类的饮水量往往有超过需要量的倾向。

50. 水禽常用的能量饲料有哪些？各有什么营养特点？

水禽常用的能量饲料有禾谷类籽实及其加工副产品(糠麸)、块根茎瓜类饲料等。这类饲料含淀粉多，蛋白质、脂肪和其他养分含量少。在配合饲料中能量饲料总量可达 70%~80%。能量饲料含碳水化合物 70%~80%，消化率高。常用的谷类有玉米、大麦、小麦、稻谷、糙米、碎米等，钙、磷含量低，磷略高于钙，但磷属于植酸磷，利用率低。除黄玉米含少量胡萝卜素外，其他谷物均缺乏胡萝卜素。这类饲料的硫胺素和维生

素 E 含量丰富,核黄素含量少。除大麦的粗蛋白质和赖氨酸含量较高外,其他谷物的赖氨酸、色氨酸含量均很低。在配合饲料时必须注意与蛋白质饲料合理搭配,或添加合成氨基酸,使氨基酸平衡。常用谷类和糠麸的营养价值见附录 1。

玉米是高能量饲料,在水禽日粮中可占 30%~60%,由于粗蛋白质和赖氨酸含量低,故应合理搭配蛋白质饲料。大麦在谷类中是蛋白质含量最高和品质最好的,但因有皮壳,粗纤维高达 6%~8%,故成年家禽的喂量以 20%~30%为宜,雏禽不宜饲喂。小麦含能量低于玉米,而蛋白质含量高于玉米,由于小麦蛋白质能使饲料呈粘稠状,故多喂时很容易粘喙。稻谷有壳,难以消化,稻谷应粉碎后饲用,其喂量应控制,稻谷最好以糙米和碎米的形式利用。糙米和碎米营养价值接近玉米,是水禽的理想能量饲料。

米糠、麸皮、次粉(又称黄粉、四号粉)是谷实加工的副产品,也是水禽常用的能量饲料。麸皮的营养价值因面粉加工工艺不同而有差异,其粗纤维含量较高,可达 8%~12%,因而含能量较低,而粗蛋白质含量可达 14%~17%,且质量较好。麸皮的适口性好,但因能量含量低,又有轻泻作用,故日粮中用量不应超过 20%,3 周龄前的雏禽不宜饲用。米糠的脂肪含量高,大多为不饱和脂肪酸,容易酸败变质,故应喂给新鲜米糠。为防止米糠脂肪酸败,可将米糠脱脂,或加入抗氧化剂。米糠的粗蛋白质和赖氨酸含量均较高,硫胺素含量也很丰富,脱脂米糠的适口性好,但因能量含量低,故喂量不应超过日粮的 10%。次粉为面粉加工副产品,营养价值高,适口性也好,但与小麦一样,喂量过多也会出现粘喙现象。

在利用谷类饲料时,还应注意真菌毒素问题。玉米、稻米和高粱等谷物均容易被黄曲霉污染,黄曲霉毒素摄入量少时

影响动物生长,摄入量多时则引起肝损伤,甚至死亡。雏鸭对该毒素最为敏感,故需特别注意。

51. 水禽常用的植物性蛋白质饲料有哪些?使用时应注意什么问题?

水禽常用的植物性蛋白质饲料主要包括豆类籽实和油料作物籽实的加工副产品(饼粕)等。

豆类籽实用作饲料的有大豆、蚕豆、豌豆等,粗蛋白质含量可达 20%~40%,所含赖氨酸比禾谷类籽实高 4~6 倍,蛋氨酸高 1 倍。但其蛋氨酸含量并不能满足水禽生长的需要。豆类籽实含有多种蛋白酶抑制剂,对动物有危害,因此饲喂前均应经过加热,使其中有害物质丧失活性。

饼粕是油料作物籽实经榨油后的副产品,常用的有:大豆饼(粕)、棉籽饼(粕)、菜籽饼(粕)、花生饼(粕)等。大豆饼(粕)是很好的蛋白质饲料,含蛋白质可达 43%~44%,含赖氨酸 2.2%~2.8%。但是,生豆饼中含抗胰蛋白酶、红细胞凝集素、皂角苷等抗营养因子,前者阻碍蛋白质的消化吸收,后两者则是有毒害的物质,因此不能喂生豆饼。大豆制油时应经适当加热处理,使上述有害物质失去活性。但加热又不能过度,否则会使赖氨酸、精氨酸、色氨酸和组氨酸遭到破坏。

棉籽饼(粕)也是一种重要的蛋白质资源,脱壳棉仁饼含蛋白质可达 40%以上,棉籽饼含赖氨酸和色氨酸较低,缺乏胡萝卜素、维生素 D 和钙,而含磷丰富。棉籽饼含有毒物质游离棉酚和环丙烯脂肪酸,简易的去毒方法是加入硫酸亚铁粉末,使棉酚含量与铁元素重量比为 1:1,搅拌均匀后饲喂。含毒低的棉仁饼,在日粮中用量限制在 5%~10% 范围内,一般不会中毒。

菜籽饼(粕)蛋白质含量为 32%~44%，氨基酸组成接近豆饼。菜籽饼约含 3% 的单宁酸，有苦涩味，适口性差。含硫代葡萄糖苷(芥子苷)，经芥子酶水解变为促甲状腺肿大的物质——噻唑烷硫酮和异硫氰酸酯等有毒物质。未去毒菜籽饼用量限制在 5%~10%，雏禽少喂或不喂，种禽最好不喂，以免毒素影响胚胎发育。

花生饼蛋白质含量可达 40%~50%，适口性好。因含脂量达 5%~8%，容易氧化酸败，故不宜贮存过久。赖氨酸含量低于豆饼，蛋氨酸和色氨酸均较少。花生饼易受黄曲霉污染，因此要防止霉菌毒素中毒。花生饼代替豆饼时要注意补充赖氨酸和蛋氨酸。

植物性蛋白质饲料的营养价值见附录 1。

52. 水禽常用动物性蛋白质饲料有哪些？各有什么特点？

水禽常用的动物性蛋白质饲料主要有：鱼粉、肉骨粉、血粉、羽毛粉、螺蛳等。

鱼粉是优良的蛋白质饲料，蛋白质含量为 50%~65%，含有禽类所需的各种必需氨基酸。鱼粉富含蛋氨酸和赖氨酸。鱼粉的代谢能含量很高，富含 B 组维生素，钙、磷含量高，而且比例适当，磷都是可利用磷。鱼粉含脂量高，贮存中因受热可发生脂肪酸败，同时使脂溶性维生素效价降低。因此，必须注意鱼粉的贮存条件，不宜贮存过久。

肉骨粉的成分因原料不同而变化很大，营养价值随骨骼比例增加而降低。粗蛋白质含量 40%~50%。肉骨粉富含矿物质，尤其是钙和磷，且比例适宜。含维生素 B₂、维生素 B₁₂ 和尼克酸较多，但缺乏维生素 A、维生素 D 和泛酸。使用前必须了解肉骨粉产品的成分。

血粉和羽毛粉的蛋白质含量可高达 80%~85%，但因溶解性差，故消化利用率低。血粉缺乏异亮氨酸，蛋氨酸也较少；羽毛粉缺乏蛋氨酸、赖氨酸、色氨酸和组氨酸，其氨基酸组成不平衡，因而蛋白质生物学价值低。这两种饲料在鸭日粮中均不宜超过 5%。

螺蛳是鸭很好的天然蛋白质饲料。螺蛳干肉中含蛋白质 55%，1 公斤鲜螺蛳出干肉约 50 克。螺蛳壳含钙丰富，且含有铁、铜、锌、锰等微量元素。螺蛳繁殖快，产量高，在我国南方地区是养鸭的良好蛋白质资源。此外，泥鳅、小鱼虾、蟹粉等也都是水禽的蛋白质资源。

常用动物性蛋白质饲料的营养价值见附录 1。

53. 饲料酵母作为水禽蛋白质饲料的饲用价值如何？

饲料酵母属于单细胞蛋白质饲料，蛋白质含量达 40%~50%，氨基酸组成与豆饼接近，赖氨酸含量丰富，但缺乏蛋氨酸等含硫氨基酸，其余氨基酸的含量均较多。酵母富含 B 组维生素，维生素 B₁、维生素 B₂、尼克酸和泛酸的含量特别丰富，经紫外线照射的酵母中含有维生素 D₂。酵母还含有未知生长因子。因此，饲料酵母是很有发展前途的蛋白质资源。

水禽无鱼粉日粮中，可用饲料酵母代替部分鱼粉，但必须注意补充蛋氨酸，以达到氨基酸平衡的目的。此外，还要适当添加维生素 A 和维生素 B₁₂，以及矿物元素。酵母蛋白质中尿酸的含量较高，用它饲喂水禽要限制喂量，一般占日粮 3%~5% 为宜，不宜超过 10%。

54. 水禽常用的青饲料有哪些？应注意什么问题？

水禽常用青饲料的种类很多，包括天然草地青草、人工栽

培牧草、叶菜类、作物茎叶和水生饲料等。

青饲料含水量高,含干物质少。一般青草含干物质 10% 左右,水生饲料仅含 5%。青饲料含酶、激素和有机酸,有助于养分消化吸收。但其能量含量和营养价值不高。陆生青饲料每公斤鲜重约含代谢能 627~1 045 千焦,高的可达 2 090 千焦。青饲料制成干草粉,其干物质和能量含量以及营养价值均可显著提高。

青饲料以干物质计算,粗蛋白质含量较高,且含赖氨酸较多。青饲料含多种维生素,其中胡萝卜素、核黄素、尼克酸、维生素 C、维生素 E 和维生素 K 等含量丰富。青饲料含有多种矿物元素,如果青饲料生长的土壤中各种矿物元素均不缺乏,那么青饲料所含各种元素几乎都可满足水禽的营养需要。矿物质中钙、磷含量较高,且比例合适,豆科青饲料含钙量尤为丰富,但对高产蛋鸭仍需补饲钙。青饲料含粗纤维较少,木质素含量低,无氮浸出物含量高,因而消化率较高。优质青饲料制成的干草粉,其营养价值可与能量饲料媲美。但随着植物生长期延长,其粗纤维含量逐渐增高,因此生长后期青饲料的营养价值明显降低。鹅是食草水禽,俗话说“鹅吃百样草”,但相对而言,鹅对禾本科牧草中的嫩黑麦草、行仪芝等比豆科牧草如三叶草、紫云英、苜蓿等更为喜欢。水禽常用青饲料的营养价值见表 5-3。

表 5-3 水禽常用青饲料的营养价值

饲 料	水分 (%)	代谢能 (兆焦/公斤)	粗蛋白质 (%)	粗纤维 (%)	钙 (%)	磷 (%)
白 菜	95.1	0.25	1.1	0.7	0.12	0.04
苦苣菜	90.3	0.54	2.3	1.2	0.14	0.04
苋 菜	88.0	0.63	2.8	1.8	0.25	0.07

续表

饲 料	水分 (%)	代谢能 (兆焦/公斤)	粗蛋白质 (%)	粗纤维 (%)	钙 (%)	磷 (%)
甜菜叶	89.0	1.25	2.7	1.1	0.06	0.01
莴苣叶	92.0	0.67	1.4	1.6	0.15	0.08
胡萝卜秧	80.0	1.59	3.0	3.6	0.40	0.08
三叶草	88.0	0.71	3.1	1.9	0.13	0.04
苜 子	84.2	0.84	5.0	8.5	0.20	0.06
紫云英	87.0	0.63	2.9	2.5	0.18	0.07
黑麦草	83.7	—	3.5	3.4	0.10	0.04
狗尾草	89.9	—	1.1	3.2	—	—
马唐草	71.9	1.84	3.3	6.7	0.16	0.03
苕 梢	70.8	1.05	5.3	10.7	0.49	0.09
聚合草	88.8	0.59	3.7	1.6	0.23	0.06

青饲料的利用方式主要是青刈和放牧。如制成青干草粉，则与能量饲料等精料搭配使用。青饲料应适时刈割，以保证具有较高的营养价值。禾本科青饲料一般在孕穗期，豆科青饲料宜在初花至盛花期刈割。青饲料利用时还应注意防止亚硝酸盐、氢氰酸以及其他有毒物质中毒，同时还要防止农药污染的青饲料引起中毒，利用水生饲料时要注意防治寄生虫。

55. 水禽的饲料添加剂有哪些种类？各有什么作用？

饲料添加剂是指配合饲料中添加的微量成分。水禽的饲料添加剂分为两类：一类是营养性添加剂，如合成氨基酸、微量元素、维生素添加剂；一类是非营养性添加剂，如促生长剂、驱虫保健剂、抗氧化剂、防霉剂、调味剂、着色剂等。

添加剂在配合饲料中，由于用量少，有些添加剂的添加量以 10^{-6} 计算，如果直接加入配合饲料，在目前的技术设备条

件下,是无法混合均匀的,因此,添加剂必须预先加以混合。通常维生素添加剂采用玉米粉、米糠、苜蓿草粉等作载体,微量元素添加剂采用石粉、凹凸棒土等作载体,将这些微量成分进行稀释,这种产品就称为添加剂预混料。添加剂应用载体稀释到在每 1 吨配合饲料中加入 10~20 公斤,即添加剂预混料在配合饲料中的用量为 1%~2%。

饲料添加剂使用的目的是使配合饲料营养更加完善,提高饲料的转化率,防止疾病,增强抵抗力,防止饲料变质,保护维生素效价,提高饲料的适口性,提高畜禽产品质量和商品价值,从而获得较高的饲养效果和经济效益。

56. 水禽常用的营养性添加剂有哪些? 应注意什么问题?

水禽常用的营养性添加剂有人工合成氨基酸、微量元素和维生素类。

人工合成氨基酸主要添加植物性饲料所缺乏的蛋氨酸和赖氨酸,而这两种氨基酸又是水禽生长和产蛋的必需氨基酸。目前,水禽生产中常用的蛋白质饲料主要是植物性蛋白质饲料,如能适量添加蛋氨酸(除豆饼以外的其他饼粕还需添加赖氨酸),就可将日粮的蛋白质营养提高到接近鱼粉水平。就提高蛋氨酸营养来说,根据计算,添加 1 公斤蛋氨酸相当于增加 50 公斤鱼粉。蛋氨酸的添加量应根据水禽基础日粮的蛋氨酸水平与水禽饲养标准而定,日粮中缺少多少蛋氨酸就添加多少。赖氨酸也是水禽常用饲料(豆饼除外)容易缺乏的一种必需氨基酸,对于生长雏禽和高产水禽均需要有足够数量的赖氨酸,赖氨酸的添加量同样是根据水禽日粮的赖氨酸含量,再与饲养标准比较,日粮中缺多少就补充多少。

维生素添加剂有维生素 A、维生素 D₃、维生素 E、维生素

K₃、硫胺素、核黄素、维生素 B₆、维生素 B₁₂、胆碱、叶酸、泛酸和生物素等。添加时应注意维生素的生物学效价和稳定性。脂溶性维生素易氧化,在添加剂预混料和配合饲料中因接触空气的面积增大而使氧化加速。因此,维生素生产时制成微型胶囊则比较稳定,在预混料或配合饲料中添加抗氧化剂,维生素添加剂保存在干燥、阴凉和避光处,这些措施均可减少维生素的损失。为了使用方便,维生素添加剂通常是用复合配方,即将各种维生素按配合比例加入磨细的玉米粉或米糠等载体中,然后混合均匀,制成“多维”预混料。

严格地说,维生素添加剂的配方应根据水禽的种类、品种、生长阶段和生产性能的不同而有差异,即不同水禽应有专用的维生素添加剂。维生素的添加剂除考虑维生素的需要量外,还应注意日粮的组成、环境条件、水禽的健康状况及维生素的效价等。当水禽处于高温、严寒、疾病、接种疫苗、运输等应激情况下,维生素添加量应高于水禽饲养标准中规定的需要量。

微量元素添加剂也属于营养性添加剂。水禽常用饲料中容易缺乏的矿物元素有常量元素钙、磷、钠、氯和微量元素铁、铜、锌、钴、碘、硒、锰、镁。日粮中维生素 B₁₂ 含量充足,则不需要补充钴。常量元素以矿物质饲料补足,微量元素则以添加剂形式补充。常用微量元素添加剂为各种微量元素盐类及氧化物,它们大多为化工产品。由于各种矿物质盐类的元素组成和含量不同,使用时应将微量元素添加量换算成微量元素盐类的用量。

近年来,正在研制应用微量元素与氨基酸形成的螯合物形式,由于螯合物有利于微量元素的吸收,能防止微量元素转化为不溶的化合物,目前已有锌、铁、铜、钴等螯合物作为添加

剂。为了方便,通常是将各种必需添加的微量元素与石粉等载体混合,制成预混料,然后将预混料按一定比例加入配合饲料中。

57. 水禽的促生长剂有哪些? 各有什么作用?

水禽的促生长剂种类很多,对水禽具有促生长作用的饲料添加剂有:抗生素、益生素、硫酸铜、酶制剂、喹乙酸、激素和其他促生长剂。

抗生素为微生物的代谢产物,具有促进水禽生长的抗生素有:土霉素、金霉素、青霉素、链霉素、杆菌肽、北里霉素、泰乐霉素、维吉尼霉素等。

(1) 土霉素是应用较广的抗生素,能促进雏禽生长,增强抗病力,提高饲料利用率,其添加量为 $5 \times 10^{-6} \sim 1.5 \times 10^{-5}$ 。

(2) 杆菌肽又名枯草菌素,是一种畜禽专用抗生素,常以杆菌肽锌盐、锰盐作为饲料添加剂,有促生长和增强抗病力的作用,添加量为 $1 \times 10^{-5} \sim 5 \times 10^{-5}$ 。

(3) 北里霉素又称白霉素。据报道,对猪、禽效果特好,可促进生长,提高饲料利用率,防治慢性呼吸道疾病,添加量为 $5 \times 10^{-6} \sim 5 \times 10^{-5}$ 。

(4) 维吉尼霉素也是一种畜禽专用抗生素,可促进生长,提高饲料利用率,添加量为 $1 \times 10^{-5} \sim 5 \times 10^{-5}$ 。

抗生素与其他药物一样,若长期使用会产生抗药性,因此应定期更换。

益生素是近年来开发的一种新型添加剂,它是活菌制剂,常用的菌种为乳酸杆菌属、双歧杆菌属、链球菌属以及芽孢杆菌、枯草杆菌和酵母菌等。其作用机理是维持动物肠道微生物区系的正常平衡,抑制肠道有害微生物繁殖。益生素对动物具

有营养、免疫、促进生长等作用,这类有益菌群对病原微生物的拮抗作用对于动物的保健具有重要意义。益生菌的活菌体还含有多种酶和抗生素,对动物生长、减少雏禽下痢等均有一定作用。

硫酸铜对家禽不仅有促生长作用,而且在治疗肠炎和各种霉菌疾病方面有明显效果,其作用类似于抗生素。硫酸铜作为促生长剂在饲料中的最高添加量为 2.5×10^{-4} (相当于 1×10^{-4} 铜)。由于长期使用高剂量铜可出现中毒症状,故有人建议硫酸铜的添加量以 $1.75 \times 10^{-4} \sim 2 \times 10^{-4}$ 为宜。还应注意的是,添加在饲料中的硫酸铜必须充分搅拌均匀,否则会引起中毒。

酶制剂作为饲料添加剂其作用是,促进饲料养分的消化吸收。近年来,由于生物技术的发展,对酶制剂的应用更为重视。商品酶制剂多为混合制剂,主要包括蛋白酶类、淀粉酶类、脂肪酶类和纤维素分解酶类等。酶制剂的应用效果与饲料组分、动物消化生理特点等有关。近年来,对纤维素分解酶的研究较多,如大麦等谷实含葡聚糖较多,添加葡聚糖酶和木聚糖酶后效果明显;一些饼粕中含纤维果胶比例大,如豆饼中纤维果胶可占干物质的 14% 左右,添加果胶酶效果好。市场上商品酶制剂有多种,如美国产“八宝威”、台湾产“利佳多”、“保力胺”和广东珠海“溢多利”酶制剂等。现在国内已有多家生产酶制剂,并已在畜禽生产中应用。

噻乙醇商品名称为“快育灵”,是人工合成的噻恶啉类化合物,具有抗菌防病和促生长作用。我国于 1981 年研制成功,并投入商品生产。其应用范围广,对畜、禽、鱼均能起抗病促生长作用,而且它在动物体内吸收迅速,排泄完全,无蓄积作用,食入后 24 小时内几乎可全部排出体外,体内残留极少,本品

毒性低,使用安全。家禽日粮中的添加量可为 $2.5 \times 10^{-5} \sim 3 \times 10^{-5}$ 。

激素曾用作添加剂的有多种,如性激素类、甲状腺素和抗甲状腺素类、生长激素等。激素具有维持健康和促进生长发育等作用。但近年来,对性激素的利用出现许多批评意见,认为性激素在畜体内残留有致癌和其他副作用,许多国家明令禁止使用性激素作为添加剂,目前激素仅在少数国家作为饲料添加剂使用。据报道,鸭饲料中添加醋酸丙烯雌酚有促生长作用,用量为 $1 \times 10^{-4} \sim 2 \times 10^{-4}$ 。甲状腺蛋白也能提高增重和饲料转化率,鸭的添加量也是 $1 \times 10^{-4} \sim 2 \times 10^{-4}$ 。碘化酪蛋白有促进生长发育的作用,添加量为 2×10^{-4} 。科学家预言,生长激素是最理想的作为添加剂的激素。美国于 80 年代已宣布,应用基因工程方法利用大肠杆菌成功地试制出生长激素,并在肉畜中使用,预计还可用于改进奶类和蛋的生产。

中草药饲料添加剂在我国各地研制使用的种类有数百种,主要作用是促进消化、消炎抑菌和增强免疫功能等。但因其来源复杂和加工方法各异等原因,因而有效成分变化很大,其质量难以控制。加之药源、剂量、长期使用的副作用,与其他添加剂的协同或拮抗作用等问题,致使中草药饲料添加剂在进一步推广应用中有不少困难。但从长远来看,中草药添加剂是利用天然产物中的活性物质,不存在化学合成添加剂的残留和残毒问题,也不存在抗生素的耐药性及环境生态恶化等问题,因此中草药添加剂的利用前途还是好的。

58. 水禽的饲粮配合要注意哪些问题?

水禽的饲粮配合要注意以下六个问题:

(1) 水禽的饲粮应按照水禽饲养标准进行配合,饲粮中

的能量、蛋白质(包括赖氨酸、蛋氨酸等限制性氨基酸)、钙、磷等主要养分含量必须满足水禽的营养需要。同时要根据本场水禽的生产水平、健康状况、气候变化和实际饲喂的效果对饲养标准作适当调整,以达到满意的饲养效果。

(2) 充分利用自产或当地生产的饲料,除蛋白质饲料、矿物质饲料和添加剂饲料外,尽量少购商品饲料,以降低饲料费用。由于同名饲料的营养成分变化较大,因此,最好对所用饲料进行化学分析,从而保证所配饲粮养分含量的准确性。

(3) 饲粮应符合水禽消化生理特点。由于水禽在消化器官构造和消化生理上与其他畜禽有差异,鹅与鸭也不尽相同,因此水禽饲粮中各类饲料的用量比例应符合水禽的消化生理特点。水禽饲粮中各类饲料的用量参考表 5-4。

表 5-4 水禽各类饲料占饲粮的大致比例

饲料种类	占饲粮比例(%)	饲料种类	占饲粮比例(%)
禾谷类饲料	40~70	动物性蛋白质饲料	3~7
糠麸类饲料	5~25	矿物质饲料 (含食盐 0.4%左右)	2~6
植物性蛋白质饲料	15~25	添加剂饲料 (维生素、微量元素等)	1

注:(1) 鹅饲粮中尚可加进干草粉 2%~10%。

(2) 青料用量可按精料的 30%左右供给,如青料充足,则不再补充维生素添加剂。

(4) 饲料要多样化,注意饲料的适口性。禁止使用霉烂或被污染的饲料,对于含有毒有害物质的饲料(如棉籽饼、菜籽饼等),要限量或去毒后使用。

(5) 选择饲料时既要注意饲料的营养特性,又要考虑饲

料价格,尽量选用营养丰富而价格低廉的饲料。

(6) 饲料配合要相对稳定,如需改变饲料配方应逐步进行,以免因饲料配方突然变化而影响水禽的消化机能、正常生长和产蛋。

59. 水禽饲料配合可参考哪些饲养标准?

鸭饲料一般分为肉用和蛋用两种。肉用鸭和蛋用鸭的饲养标准如表 5-5。

表 5-5 鸭的饲养标准
(每公斤饲料含量)

营养成分	肉 用 鸭			蛋 用 鸭		
	0~3 周	3 周以上	种鸭	雏鸭	育成鸭	产蛋鸭
代谢能(兆焦/公斤)	12.134	12.552	11.385	11.715	10.880	11.715
粗蛋白质(%)	20.0	18.0	17.0	20.0	15.0	18.0
钙(%)	1.0	1.0	2.25	1.0	0.6	3.25
磷(%)	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6
食盐(%)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
蛋氨酸(%)	0.3	0.25	0.29	0.4	0.3	0.3
蛋氨酸+胱氨酸(%)	0.6	0.53	0.55	0.6	0.5	0.7
赖氨酸(%)	1.1	0.95	0.85	0.9	0.7	0.9
色氨酸(%)	0.27	0.26	0.24	0.26	0.24	0.26
维生素 A(国际单位/公斤)	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	5 400
维生素 D(国际单位/公斤)	220	220	500	220	220	500
维生素 E(毫克/公斤)	6.0	6.0	8.0	6.0	6.0	8.0
核黄素(毫克/公斤)	4.0	4.0	4.5	4.0	2.0	4.0
泛酸(毫克/公斤)	11.0	11.0	7.0	11.0	11.0	10.0
烟酸(毫克/公斤)	55.0	55.0	40.0	55.0	50.0	40.0
吡哆醇(毫克/公斤)	2.6	2.6	3.0	2.6	2.6	3.0

注:引自陈烈等编著《实用养禽手册》。

此外,芙蓉肉鸭、芙蓉种鸭、狄高种鸭的饲养标准如表 5-6、表 5-7、表 5-8,供参考。

表 5-6 芙蓉鸭肉鸭试验日粮的营养水平

营养成分	单 位	0~3 周龄	4~5 周龄	6~8 周龄
代谢能	千焦/公斤	11.913	11.913	11.913
粗蛋白质	%	22.0	19.00	16.00
赖氨酸	%	1.10	1.00	0.90
蛋氨酸	%	0.40	0.35	0.30
钙	%	0.90	0.80	0.70
磷	%	0.45	0.40	0.35

注：引自上海市农科院畜牧兽医研究所，朱祖明，1988。

表 5-7 0~65 周龄芙蓉鸭种鸭日粮营养水平

营养成分	单 位	0~4 周龄	5~8 周龄	9~24 周龄	24 周龄以后
代谢能	千焦/公斤	12.092	12.092	12.092	12.092
粗蛋白质	%	21.5	17.5	14.0	18.5
赖氨酸	%	1.10	0.85	0.70	1.00
蛋氨酸	%	0.50	0.40	0.30	0.40
钙	%	0.90	0.90	0.90	2.90
磷	%	0.54	0.42	0.41	0.45

注：引自上海市农科院畜牧兽医研究所，朱祖明，1988。

表 5-8 狄高种鸭的饲养标准

营养成分	前期料 (0~3 周)	后期料 (3 周~上市)	大鸭生长期 (5~24 周)	种 鸭 (24 周~淘汰)
代谢能(兆焦/公斤)	12.34	12.34	10.88	10.88
粗蛋白质(%)	21~22	16.5~17.0	14.5	15.5
赖氨酸(%)	1.10	0.83	0.53	0.68
蛋氨酸(%)	0.40	0.30	0.20	0.24
蛋氨酸+胱氨酸(%)	0.70	0.53	0.46	0.54
色氨酸(%)	0.24	0.18	0.16	0.17
精氨酸(%)	1.21	0.91	—	—
丝氨酸(%)	0.70	0.53	—	—
亮氨酸(%)	1.40	1.05	—	—
异亮氨酸(%)	0.70	0.53	—	—

续表

营养成分	前期料 (0~3周)	后期料 (3周~上市)	大鸭生长期 (5~24周)	种 鸭 (24周~淘汰)
脂肪(%)	—	—	3.0以上	4.0以上
钙(%)	0.8~1.0	0.7~0.9	0.8~0.9	2.75~3.0
有效磷(%)	0.4~0.6	0.4~0.6	0.4~0.5	0.45~0.5
食盐(%)	0.35	0.35	0.35	0.35

注：狄高公司提供。

鹅在我国以农家小群放养为主，尚未进行全面的营养需要的研究。现将NRC(1984)和原苏联鹅的饲养标准介绍如表5-9和表5-10，供饲粮配合时参考。

表 5-9 美国 NRC(1984)鹅的饲养标准

(每公斤饲粮含量)

营养成分	开食阶段 (0~6周)	生长阶段 (6周以后)	种 鹅
代谢能(兆焦/公斤)*	12.121	12.12	12.12
粗蛋白质(%)*	22	15	15
精氨酸(%)	1.00	0.67	0.8
甘氨酸+丝氨酸(%)	0.70	0.47	0.5
组氨酸(%)	0.26	0.17	0.22
异亮氨酸(%)	0.60	0.40	0.5
亮氨酸(%)	1.60	0.67	1.2
赖氨酸(%)*	0.9	0.6	0.6
蛋氨酸+胱氨酸(%)*	0.75	0.40	0.50
蛋氨酸(%)	0.32	0.21	0.27
苯丙氨酸+酪氨酸(%)	1.00	0.67	0.8
苯丙氨酸(%)	0.54	0.36	0.4
苏氨酸(%)	0.56	0.37	0.4
色氨酸(%)	0.17	0.11	0.11
缬氨酸(%)	0.62	0.41	0.5
维生素 A(国际单位)*	1 500	1 500	4 000
维生素 D(国际单位)*	200	200	200

续表

营养成分	开食阶段 (0~6周)	生长阶段 (6周以后)	种 鹅
维生素 E(国际单位)	10	5	10
维生素 K(毫克)	0.5	0.5	0.5
维生素 B ₁ (毫克)	1.8	1.3	0.8
维生素 B ₂ (毫克)*	3.6	1.8	3.8
泛酸(毫克)*	15	10	10
烟酸(毫克)*	55	35	20
维生素 B ₆ (毫克)	3	3	4.5
生物素(毫克)	0.15	0.10	0.15
胆碱(毫克)	1 300	500	500
叶酸(毫克)	0.55	0.25	0.35
维生素 B ₁₂ (毫克)	0.009	0.003	0.003
钙(%)*	0.8	0.6	2.25
有效磷(%)*	0.4	0.3	0.3
铁(毫克)	80	40	80
镁(毫克)	600	400	500
锰(毫克)	55	25	33
硒(毫克)	0.1	0.1	0.1
锌(%)	40	35	65
铜(毫克)	4	3	4
碘(毫克)	0.35	0.35	0.3
亚油酸(%)	1.0	0.8	1.0

注:凡无“*”符号的营养成分,均为参考鸡或火鸡的资料。

表 5-10 原苏联鹅的饲养标准

(每公斤饲粮含量)

营养成分	日 龄			种 鹅
	1~21	21~60	60~180 后备鹅	
代谢能(兆焦/公斤)	11.70	11.70	10.87	10.45
粗蛋白质(%)	20.0	18.0	14.0	14.0
粗纤维(%)	5.0	7.0	8.0	10.0
钙(%)	1.6	1.6	2.0	1.6
磷(%)	0.8	0.8	0.8	0.8

续表

营养成分	口 龄			种 鹅
	1~21	21~60	60~180 后备鹅	
盐(%)	0.4	0.4	0.4	0.4
饲料量[克/(只·天)]				330
赖氨酸(%)	1.0	0.9	0.7	0.63
蛋氨酸(%)	0.5	0.45	0.35	0.35
胱氨酸(%)	0.28	0.25	0.20	0.20
色氨酸(%)	0.22	0.20	0.16	0.16
精氨酸(%)	1.00	0.90	0.70	0.82
组氨酸(%)	0.47	0.42	0.33	0.33
亮氨酸(%)	1.66	1.49	1.15	0.95
异亮氨酸(%)	0.67	0.60	0.47	0.47
苯丙氨酸(%)	0.83	0.74	0.57	0.49
酪氨酸(%)	0.37	0.33	0.26	0.32
苏氨酸(%)	0.61	0.55	0.43	0.46
缬氨酸(%)	1.05	0.94	0.73	0.67
甘氨酸(%)	1.10	0.99	0.77	0.77
维生素 A(百万单位/吨)	10	5	5	10
维生素 D ₃ (百万单位/吨)	1.5	1.0	1.0	1.5
维生素 E(克/吨)	5	—	—	5
维生素 K ₃ (克/吨)	2	1	1	2
维生素 B ₂ (克/吨)	2	2	2	3
维生素 B ₃ (克/吨)	10	10	10	10
维生素 B ₄ (克/吨)	1 000	1 000	1 000	1 000
烟酸(克/吨)	30	30	30	20
维生素 B ₆ (克/吨)	2	—	—	—
维生素 B _c (克/吨)	0.5	—	—	—
维生素 B ₁₂ (克/吨)	25	25	25	25
锰(克/吨)			50	
锌(克/吨)			50	
铁(克/吨)			25	
铜(克/吨)			2.5	
钴(克/吨)*			2.5	
碘(克/吨)**			1.0	

注：* 如饲料中维生素 B₁₂不足，可补充钴；

** 对 60~180 日龄鹅添加碘的剂量可减少 50%。

60. 水禽的饲粮配合有哪些方法？

水禽饲粮配合的方法有许多种，如试差法、四角法（又称方块法或对角线法）、公式法（又称代数法）和电子计算机法。水禽生产中，如果未配备电子计算机，而饲料种类和营养指标又不多，应用前三种方法还是很简便的。但如果所用饲料种类多，需要满足的营养指标多，就必须借助于电子计算机。应用电子计算机可以筛选出营养完全、价格最低的饲粮配方。由于篇幅限制，关于电子计算机配合饲粮的方法本书不作详细介绍。

试差法是饲粮配合常用的一种方法。试差法又称为凑数法，该方法是先按饲养标准规定，根据饲料营养价值表先粗略地把所选饲料试配合，再计算其中主要营养指标的含量，然后与饲养标准相比较，对不足的和过多的营养成分进行增减调整，计算其中的营养成分，与饲养标准比较，进行调整计算，直至所配饲粮达到饲养标准规定要求为止。下面举例说明试差法配合饲粮的具体步骤。

例如：用试差法为 0~6 周龄雏鹅配合饲粮，饲料有玉米、麸皮、豆饼、棉仁饼、秘鲁鱼粉、石粉、磷酸氢钙、食盐和复合添加剂等。

第一步，根据美国（NRC）鹅的饲养标准，列出主要几项营养指标如下：

代谢能(兆焦/公斤)	粗蛋白质(%)	钙(%)	磷(%)	食盐(%) [*]
12.12	22	0.8	0.6	0.37

注：* 美国鹅饲养标准未列出食盐需要量，故参考鸡饲养标准。

第二步,从饲料营养成分表上查出所选定饲料的主要营养指标,列表如下:

饲 料	代谢能(兆焦/公斤)	粗蛋白质(%)	钙(%)	磷(%)
玉 米	14.04	8.6	0.04	0.21
麸 皮	6.52	14.4	0.18	0.78
豆 饼	11.04	43.0	0.32	0.50
棉仁饼	8.15	33.8	0.31	0.64
秘鲁鱼粉	12.12	62.0	3.91	2.90
石 粉	—	—	37.0	—
磷酸氢钙	—	—	29.5	22.8

第三步,试配。计算试配配方的代谢能和粗蛋白质两项最重要营养指标的含量,并与饲养标准进行比较。

饲 料	配合比例(%)	代谢能(兆焦/公斤)	粗蛋白质(%)
玉 米	55	$14.04 \times 0.55 = 7.725$	$8.6 \times 0.55 = 4.73$
麸 皮	15	$6.52 \times 0.15 = 0.978$	$14.4 \times 0.15 = 2.16$
豆 饼	12	$11.04 \times 0.12 = 1.324$	$43.0 \times 0.12 = 5.16$
棉仁饼	9	$8.15 \times 0.09 = 0.7336$	$33.8 \times 0.09 = 3.042$
秘鲁鱼粉	6	$12.12 \times 0.06 = 0.727$	$62.0 \times 0.06 = 3.72$
合 计	97	11.488	18.8
与饲养标准比较		-0.632	-3.2

试配的饲粮配方计算结果与饲养标准比较,其代谢能和粗蛋白质两项指标均未达到饲养标准,其他指标尚未计算。

第四步,修正试配的饲粮配方。试配配方所含粗蛋白质较饲养标准相差较大,故需提高粗蛋白含量高的鱼粉和豆饼用量;试配配方的代谢能含量尚不足,则应适量增加高能饲料玉米的用量。经计算,试配配方的钙、磷含量均不足,故需补充石粉和磷酸氢钙。按饲养标准,配方中应含食盐 0.37%。此外,再添加 1%复合添加剂预混料(其中含微量元素、维生素、氨基酸、保健药物及载体),以满足雏鹅生长的营养需要。调整后的饲粮配方如表所示:

饲 料	配比(%)	代谢能(兆焦/公斤)	粗蛋白质(%)	钙(%)	磷(%)	食盐(%)
玉米	57.5	$14.04 \times 0.575 = 8.073$	$8.6 \times 0.575 = 4.945$	$0.04 \times 0.575 = 0.023$	$0.21 \times 0.575 = 0.1208$	—
麸皮	4	$6.52 \times 0.04 = 0.2608$	$14.4 \times 0.04 = 0.576$	$0.18 \times 0.04 = 0.0072$	$0.78 \times 0.04 = 0.0312$	—
豆饼	17	$11.04 \times 0.17 = 1.8768$	$43.0 \times 0.17 = 7.31$	$0.32 \times 0.17 = 0.0544$	$0.50 \times 0.17 = 0.085$	—
棉仁饼	9	$8.15 \times 0.09 = 0.7335$	$33.8 \times 0.09 = 3.042$	$0.31 \times 0.09 = 0.0279$	$0.64 \times 0.09 = 0.0576$	—
秘鲁鱼粉	10	$12.12 \times 0.1 = 1.212$	$62.0 \times 0.1 = 6.2$	$3.91 \times 0.1 = 0.391$	$2.90 \times 0.1 = 0.29$	—
石粉	1	—	—	$37.0 \times 0.01 = 0.37$	—	—
磷酸氢钙	0.13	—	—	$29.5 \times 0.0013 = 0.03835$	$22.8 \times 0.0013 = 0.02964$	—
食盐	0.37	—	—	—	—	0.37
复合添加剂	1	—	—	—	—	—
合 计	100	12.12	22	0.9	0.6	0.37

从调整后的饲粮配方的计算结果可以看出,饲粮的几项主要营养指标——代谢能、粗蛋白质、钙、磷、食盐均已达到饲养标准,仅钙的含量略高(+0.1%),可不作调整。此外,饲粮中因补充了复合添加剂1%,所以饲粮中维生素、微量元素和必需氨基酸等也都可满足需要。至此,试配的饲粮配方经调整后业已完成。

第五步,列出饲粮配方,如下表:

饲 料	玉米	麸皮	豆饼	棉仁饼	秘鲁鱼粉	石粉	磷酸氢钙	食盐	复合添加剂
配合比例(%)	57.5	4	17	9	10	1	0.13	0.37	1

有条件的单位和个人可选用有饲料配方电脑进行配料。

61. 水禽有哪些饲粮配方可供选用时参考?

学会了饲粮配合的方法以后,就可根据水禽饲养标准、当地可选用(包括购进)饲料及其价格等因素,配合出饲粮配方。当饲料等条件发生变化,或经饲养实践发现问题的时候,就应随时调整饲粮配方。下面介绍的一些饲粮配方,仅供实际使用时参考。在选用配方时,一定要结合当地实际情况,在营养水平上可作适当调整,在饲料品种上可根据当地提供的饲料条件,有些可用营养水平接近的同类饲料替代。当然,最好是通过饲养实践,根据饲养效果对所选用的饲粮配方进行调整修正。

鸭常见的饲粮配方可参见表 5-11、表 5-12、表 5-13、表 5-14。

表 5-11 蛋鸭饲料配方 (%)

生长阶段 (周龄)	雏鸭 (0~2 周龄)			雏鸭和青年鸭 (3~8 周龄)			青年鸭 (9~20 周龄)			产蛋鸭 (20 周龄后)			备注
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
配方号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
玉米	36.0	36.6	—	40.0	40.0	—	37.0	37.0	—	39.0	47.0	—	
大麦	19.0	—	—	18.3	—	—	11.0	—	—	10.0	—	—	
小麦	—	—	14.0	—	—	13.6	—	—	11.5	—	—	10.0	
稻谷	—	13.1	12.1	—	11.7	12.0	—	4.5	4.5	—	7.0	12.0	
糙米	7.0	12.0	35.4	6.0	11.3	39.0	10.0	12.5	38.5	7.0	7.5	39.0	
豆饼	17.3	7.0	7.3	10.3	—	—	6.5	—	—	12.8	—	5.4	
花生饼	—	11.8	—	—	11.3	—	—	6.5	—	—	13.1	—	
芝麻饼	—	—	10.0	—	—	10.0	—	—	6.5	—	—	10.0	
棉仁饼	—	—	—	4.0	4.0	4.9	3.0	3.5	4.0	3.5	4.0	—	
菜籽饼	4.5	4.6	5.0	4.2	4.5	5.0	5.0	4.0	3.0	3.0	5.0	4.5	
米糠	3.5	3.0	4.5	4.9	5.4	5.0	11.7	14.7	14.7	10.3	3.0	5.0	
麸皮	6.0	5.0	5.6	6.7	6.1	5.5	13.4	14.9	15.2	4.2	3.0	4.3	
鱼粉	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	—	—	—	4.0	4.0	4.0	含粗蛋白质 60%
骨粉	0.95	—	—	1.2	—	—	0.9	0.8	—	—	0.7	—	
磷酸氢钙	—	0.8	0.6	—	0.8	0.7	—	—	0.6	0.1	—	0.8	

续表

生长阶段 (周龄)	雏鸭 (0~2周龄)			雏鸭和青年鸭 (3~8周龄)			青年鸭 (9~20周龄)			产蛋鸭 (20周龄后)			备注
石粉	0.35	0.7	0.2	0.1	0.6	—	1.1	1.2	1.2	5.6	5.3	4.7	10、11、12号配方 用贝壳粉
食盐	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
微量元素	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	鸭用微量元素添 加剂
蛋氨酸	0.1	0.1	0.02	—	0.05	—	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	3.5号配方为外 加量
多种维生素	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	外加量(克/50公 斤)
合计	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
代谢能(兆焦/公斤)	11.51	11.51	11.51	11.51	11.51	11.51	11.30	11.30	11.30	11.09	11.09	11.09	
粗蛋白质(%)	20.0	20.0	20.0	18.0	18.0	18.0	15.0	15.0	15.0	18.0	18.0	18.0	
蛋氨酸+胱氨酸(%)	0.73	0.70	0.70	0.60	0.60	0.64	0.59	0.50	0.50	0.68	0.60	0.62	
钙(%)	0.91	0.91	0.91	0.81	0.80	0.85	0.82	0.81	0.81	2.5	2.5	2.6	
磷(%)	0.45	0.45	0.46	0.46	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.46	

注:引自朱祖民等《蛋鸭饲养新技术》。

表 5-12 建昌鸭饲料配方

(%)

饲 料	育雏期		育成期	产蛋期	备 注
	1	2			
玉米	45	50	54	30	① 产蛋旺季粗蛋白质 为18%~20%。 ②气温低时增喂量
小麦	20	8	5	15	
蚕蛹	9	10	5	5	
菜枯	5	7	8	—	
鱼粉	8	7	3	5	
麸皮	10	10	12	15	
骨粉	2.7	—	—	2.5	
食盐	0.3	0.3	0.3	0.5	
大麦	—	5	10	—	
磷酸氢钙	—	2.7	—	—	
碳酸钙	—	—	2.7	—	
黄豆	—	—	—	7	
碎米	—	—	—	20	
每 50 公斤外加：					
土霉素(克)	} 200		} 300	} 350	
添加剂(克)					
多维生素(克)	36		40	30	
黄沙(克)	—		—	500	

注：引自《家禽》1985 年第 6 期，朱明光。

表 5-13 肉用鸭(北京鸭)饲料配方

(%)

生长阶段	雏鸭料 (0~21 日龄)	中鸭料 (22~45 日龄)	填鸭料 (46~60 日龄)
玉米	54.3	54.3	75.3
麸皮	10.0	18.0	8.0
豆饼	22.0	18.0	10.0
鱼粉	11.0	7.0	4.0
骨粉	0.5	0.5	0.5
石粉	2.0	2.0	2.0
食盐	0.2	0.2	0.2
合计	100	100	100
代谢能(兆焦/公斤)	11.9	11.4	12.4
粗蛋白质(%)	21.5	18.3	13.6

续表

生长阶段	雏鸭料 (0~21 日龄)	中鸭料 (22~45 日龄)	填鸭料 (46~60 日龄)
钙(%)	0.93	1.36	1.17
磷(%)	0.78	0.71	0.55
赖氨酸(%)	1.21	0.99	0.65
蛋氨酸(%)	0.74	0.66	0.52

注：引自陈烈等编著《实用养禽手册》。

表 5-14 肉用鸭(狄高鸭)饲粮配方

(%)

饲 料	小鸭料	中鸭料	大鸭料	种鸭料
玉米	60.8	71.3	59.0	52.3
米糠	8.0	8.0	12.5	10.5
椰子饼	—	—	8.0	8.0
啤酒糟	—	—	7.3	7.5
鱼粉	4.0	2.0	—	—
肉骨粉	4.0	5.0	5.0	6.0
黄豆粉	17.5	8.0	2.0	4.0
花生饼(粕)	5.0	5.0	5.0	5.0
石粉	—	—	0.5	6.0
食盐	0.2	0.2	0.2	0.2
复合添加剂	0.5	0.5	0.5	0.5
合计	100	100	100	100
代谢能(兆焦/公斤)	12.34	12.34	10.88	10.88
粗蛋白质(%)	21.5	17.0	14.5	15.5
赖氨酸(%)	1.10	0.83	0.53	0.68
蛋氨酸(%)	0.40	0.30	0.20	0.24
蛋氨酸+胱氨酸(%)	0.70	0.53	0.46	0.54
钙(%)	0.90	0.80	0.85	2.87
有效磷(%)	0.50	0.50	0.45	0.47

注：狄高公司提供。

鹅的饲粮配方见表 5-15、表 5-16。

表 5 15 太湖鹅的饲粮配方

(%)

饲 料	肉用仔鹅	种 鹅
玉米	52.0	65.0
麸皮	6.0	4.0
米糠	12.43	—
四号粉	2.0	4.0
豆粕	14.0	12.0
菜籽粕	6.0	6.0
鱼粉	5.0	2.0
骨粉	2.0	2.6
贝壳粉	—	4.0
食盐	0.4	0.4
蛋氨酸	0.17	—
合计	100	100
代谢能(兆焦/公斤)	12.01	12.04
粗蛋白质(%)	18.3	15.3

注:引自吴素琴等《养鹅生产指南》。

表 5-16 国外鹅的饲粮配方

(%)

饲 料	0~3 周龄	3 周龄~上市屠宰		种 鹅	
玉米	48.75	46.0	34.0	41.75	30.5
小麦粗粉	5.0	10.0	5.0	5.0	5.0
小麦次粉	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0
大麦	10.0	20.0	20.0	20.0	10.0
脱水干燥青饲 料粉	3.0	1.0	2.0	5.0	7.0
肉粉(粗蛋白 50%)	2.0	2.0	2.5	2.0	2.0
鱼粉(粗蛋白 60%)	2.0	—	—	2.0	4.0
干乳	2.0	—	2.0	1.5	2.5
豆粕(粗蛋白 50%)	20.0	8.75	21.0	7.5	18.25
石粉	0.5	0.5	1.0	3.25	7.5
磷酸氢钙	0.5	0.5	0.75	0.75	1.5
碘化食盐	0.5	0.5	1.0	0.5	1.0
微量元素预混料	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
维生素预混料	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
合计	100	100	100	100	100

注:引自吴素琴等《养鹅生产指南》。

六、高产鸭的饲养管理

62. 发展早春鸭有什么好处？

在江苏省三熟制种植地区，常因秋鸭放牧茬口的时间缩短，加上某些水稻品种不易脱粒，为此必须提倡发展早春鸭，以弥补秋鸭生产的不足。江苏省高邮市和靖江市等地大力发展早春鸭的经验，是值得重视和推广的。

1) 饲养早春鸭的好处：

(1) 放养早春鸭的季节是在3月初到5月初(惊蛰至谷雨)，不在农忙高峰。因此，可适当抽劳力放养春鸭，不影响农业生产，而且还可以副促农。

(2) 饲养早春鸭的时期气温适宜，天然水生饲料较多，有利于早春鸭的生长和早熟。

(3) 稍饲养一段时间后，便可充分利用麦茬田放牧，既省料，生长又快，成活率高。

(4) 放养春鸭投资少，周转快，收益大。

(5) 可增加禽蛋、禽肉的货源，有利于调节市场供应，满足人民生活需要。

(6) 选留早春鸭作种鸭，个体大，产蛋早，蛋多，蛋大，而且双黄蛋特别多。

2) 饲养早春鸭的关键：

(1) 掌握好春鸭的生长规律：实践表明，春鸭在较好的饲养管理条件下，7天后雏鸭胎毛由黄变白，15天后开始发黑，18天出红毛，23天左右出底毛，50天便可出售。一般每只平

均体重可达 1.75 公斤以上,等级亦高。

(2) 注意做好雏鸭的保温工作:由于早春气温尚低,可采用草窝或鸭篮等保温,防止拥挤或受凉。这是育雏关键,必须抓好。

(3) 注意饲喂方式:适时做好潮水与开食。为了使雏鸭熟悉和适应各种饲料,可采用逐步变换饲料的方式喂养。如 7 天后由米饭改喂熟元麦,15 天后喂泡透的大麦,使雏鸭逐步适应放牧饲养,善于觅食茬田的麦粒和草籽等。

63. 发展夏鸭生产有什么好处?

在江苏省双季稻种植地区,为了适应茬口与季节的变化,以及大量生产肉用仔鸭,江苏省吴江市等地大力发展夏鸭生产的经验,是值得重视与推广的。饲养夏鸭的好处有以下几方面:

1) 气候适宜:夏鸭一般多在 5 月上旬到 6 月上旬开始饲养,雏鸭成活率高,仔鸭也较易管理。

2) 动物性饲料丰富:雏鸭在单季稻的拖水田中可采食到蚯蚓、昆虫、螺蛳等,以后在稻田禾苗中钻青,可吃到泥鳅、黄鳝、小蚱蜢及稻田害虫,既能除虫,耘苗通风,又可促进稻苗生长,雏鸭生长快,饲养周期缩短。

3) 肥育条件较好:夏鸭饲养 40 天后,一般体重可达 1 公斤左右,此期可放牧于双季稻前作稻茬田,有助于长膘。放牧催肥 20 多天,体重可达 1.75 公斤以上。

如夏鸭饲养期开始较早,赶不上双季前作稻茬口,可充分利用南瓜、米糠等饲料,并在河岸勤放养,仍然可以获得良好效果。

64. 怎样鉴别初生雏鸭的雌雄？

早期识别初生雏鸭的雌雄,对养鸭业特别是蛋用鸭的生产具有很重要的经济意义。常用的初生雏鸭雌雄鉴别方法有以下几种:

1) 按捏肛门法:此法为孵坊技师的专门技艺。系用左手托住初生雏鸭,以大拇指和食指轻夹其颈部,另以右手大拇指和食指轻轻平捺肛门下方,先向前按,随即向后退缩。如手指皮肤感触到有芝麻大小的突起状物,是雄雏鸭;反之,无突起状物感觉者则为雌雏鸭。熟练的鉴别师,每小时可鉴别1 000只左右,其准确率可达98%以上。此法对初生雏鸭的健康无影响。

2) 开张肛门法:将初生雏鸭握在左手掌中,用中指和无名指夹住鸭的颈部,使头向外,腹朝上,使成仰卧姿势。然后用右手大拇指和食指挤去胎粪,轻轻翻开肛门。如是雄雏鸭,可见其交尾器长约4毫米;而雌雏鸭无,或仅有残留痕迹。由于两者形状大小都相差很大,当可予以准确鉴别。此法要求轻巧保定与翻检,否则对雏鸭有伤害。此法鉴别速度较缓慢,但对初学者仍不失为一良法。

3) 外貌观察法:把雏鸭托在手掌上看,要是头较大,身子圆,尾巴尖的,则为雄雏鸭;若是头较小,身子扁,尾巴散开的,当为雌雏鸭。如根据嘴板颜色来鉴别时,昆山麻鸭初生雏的嘴板呈微黄色者,是雌鸭;黑灰色者为雄雏鸭。总之,外貌鉴别法需有丰富经验方可,准确率常受影响。

4) 鸣管鉴别法:鸣管又称下喉,位于气管分叉的顶部。雌雏鸭在此处与气管上端一样,没有变化;而雄雏鸭则在该处变宽,几呈球形,于锁骨交叉处很易摸到。

65. 运输初生雏鸭时应注意哪些问题?

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。雏鸭孵出后,要求在24小时内运抵目的地,以便及时点水与开食。为此,当初生雏鸭还处于软身潮毛(即出壳后胎毛未干,呈软瘫样,尚不能站立时),经雌雄鉴别后,便可装在铺有稻草的鸭篮内(竹篾制,直径80厘米,高25厘米),每篮可装100只。每装叠4~5篮时,在最上层篮上加竹篾盖子,用麻绳捆牢后即可起运。

短途运输时最好用担子挑回,天热时应选择清晨或傍晚挑运,每走1~1.5公里路就要将雏鸭抄动一次,俗称“拷鸭”。这样可免雏鸭因拥挤而“出汗”,造成伤亡或变成“僵鸭”,影响生长。途中如发现雏鸭张口喘气,则为受热气闷的表现,应在树荫下打开鸭篮凉凉。长途运输时宜用船运,船上应有遮阴设备,也宜早晚行船,并需经常拷鸭。如系火车装运,宜搭乘夜车,同时要打开鸭篮散热。到站后应立即卸车,将鸭篮内雏鸭经拷鸭后,再用船或肩挑运回。在运输途中要防止冷风吹袭,天冷时要注意保温和防止打堆。

在长途运输时,为了安全和减少体积,节省人力和运资,以采用“嘌蛋”方式为妥。

现代大型祖代和父母代鸭场,均采用瓦楞纸制成的专用雏鸭运输盒,每盒可放初生雏鸭100只,安全卫生,通风保暖。

66. 雏鸭应当怎样进行“潮水”与“开食”?

生产实践证明,大群初生雏鸭潮水(又称点水)和开食时间的及时与否,以及方法是否妥当,是养育雏鸭成败的重要关键。在大群饲养时应分批进行。

1) 潮水：一般于出雏后 24~26 小时进行，传统饲养多根据雏鸭的动态，即雏鸭已能快步行走，并有啄食垫草的求食行为后，就开始潮水。每只鸭篮内放 50~60 只雏鸭，在气温适宜时可浸放河中，水深 3 厘米，使雏鸭先饮一些水，嬉游片刻，以促进食欲。待雏鸭绒毛有一半已经潮毛，即可提出水面，散放在干草上，在阳光下理干毛后便可开食。天冷时可在室内用木盆盛温水，放雏鸭下水，有条件时也可采用饮水器饮水。

随着集约化饲养与舍饲网养、笼养的发展，特别是肉用雏鸭饲养工艺的发展，已不再实行潮水，仅供应新鲜、清洁的饮水，采用圆塔形饮水器或饮水槽供水。切记不能断水。

2) 开食：即第一次喂食。传统法多用焖熟的大米或碎米、小米、碎玉米粉，也有用碎大麦和碎小麦粒，要求达到“不生、不烂、不粘、不硬”，似煮熟的粳米硬饭，经清水漂洗后沥干，撒铺在芦席上，用折子圈起，再将雏鸭放进去任其自由啄食。开食只能吃到六成饱，然后赶去河滩边水栏内，任其饮水和嬉游，半小时后赶到干草上去理毛，再赶进棚内使之休息。

不少单位在大群饲养雏鸭情况下或在笼育雏时，从开食起就喂配合饲料，效果更好。而现代化肉用仔鸭业在最初 10~14 日龄内，皆饲喂小型颗粒料，因为它较粉料的粉末少，易上口，不粘喙，不易把饲料带往饮水设备中。10 日龄后，喂以直径为 3 毫米大小的颗粒料，一律采用开料浅盘喂（约 40 厘米×40 厘米，具有 4 厘米高的边），一旦可用成年鸭的饲槽饲喂雏鸭，就逐渐移去浅盘。在育雏早期，为了刺激活动，饲料应少放一点而经常供应。

67. 怎样才能养好雏鸭？

鸭子从孵出后到 20 日龄左右称为雏鸭。必须重视雏鸭阶

段的饲养工作,免得影响生长发育、育雏率,以及今后的生产力。禽谚所谓“宁喂小,不喂老”,就是这个道理。总的说来就是要抓好“开水、开食、开荤、开青”工作。为此,必须抓好以下几项工作:

1) 抓好适时潮水与开食工作:鸭是水禽,加之在孵化室高温环境下存放时间较久,体内水分丧失较多,如长时间不供水,容易造成虚脱,影响健康与食欲,这点必须引起高度重视。同样,早出雏的应早喂,如耽误了适时开食,则会变成所谓“老口”,常致食欲不振,发育迟缓,甚至会发生死亡。

2) 抓好饲料的调制:在7日龄前应喂熟食,以助消化。凡是大米或碎米、小米、碎玉米,均应淘洗后放在沸水里焖煮片刻,取出用清水漂洗沥干,使之松散,便于撒料。7日龄后喂麦粒、稗子,也应事先泡透。动物性饲料也应注意调制,如蚕蛹、粪蛆、蚯蚓(切短)等需漂洗后才能撒在水栏内饲喂。黄鳝、田螺等要切碎或捣烂成糜状,然后拌入料中饲喂。青饲料要切细后拌料或单独饲喂。

3) 抓好头10天的饲养:开食后,即转入正常的饲养。10日龄内每天喂8~9次,少吃多餐。每次喂食后一定要放水,任其自由活动半小时左右,然后上岸,理干羽毛,入棚休息。饲料要相对稳定,看鸭加料。但为了逐步适应放牧,7日龄后要逐步加喂麦粒、稗子。对于荤料,要注意新鲜度,量要逐步增加。特别是饲喂粪蛆后,要立即赶鸭上岸,待鸭屙白屎后再放水。每天喂蛆1~2次,而且一次也不能喂得太多,免因“蛆胀”而死亡。青绿饲料要保证供应,也可让鸭觅食浮萍、藻类。长期缺青易患维生素缺乏症,即禽谚所谓“吃栖不多是缺草,经常缺草鸭不跑”。

4) 抓好放牧饲养:雏鸭10~12日龄,只要天气晴好,即

可开始放牧饲养。一般是先放于沟渠、浅水田里。起初不能放远,时间也不要太长,可以固定上、下午各 1 次,但仍要每天补饲 5~6 次,以保证雏鸭生长发育良好。自育雏期结束,如天气暖和,便可整天放牧了。

许多单位已经开始饲喂配合饲料,对雏鸭的生长发育有极大的促进作用。据报道,笼养的雏鸭也较放牧或关棚饲养的生长发育好,增重快,也正在大力普及中。

近年来,在肉用雏鸭阶段就开始喂颗粒料,营养既全面平衡、均匀适度,又浪费少、料肉比低,如江苏省南京市百万肉鸭配套菜篮子工程、江苏省睢宁县蛋鸭工程都推广了颗粒料,大大促进了生产力的提高,经济效益相当可观。

68. 怎样才能管好雏鸭?

俗语说“三分饲养,七分管理”,是有一定科学道理的。雏鸭体质尚不结实,对外界环境的适应性也不很强,这就要求在良好的饲料、饲养基础上,加强对雏鸭的管理工作。为此,饲养人员要注意观察雏鸭的动态、行为、毛色、体重等变化情况,做到“人懂鸭性,鸭听人话”,予以严格的调教,既便于日常的管理工作,又可提高育雏率。为此,必须抓好下列几项日常工作。

1) 注意保暖:头 10 天内,雏鸭调节体温的机能较差,初生雏鸭的体温又较成年鸭体温为低,所以对保温条件有一定要求。很多养鸭者往往忽视对雏鸭的保温,结果造成大批雏鸭因没有供暖或供暖不善而伤亡。

传统饲养采用的自温育雏法,是利用雏鸭自身的热量,借助于被絮或单被保温,来维持育雏温度,虽然设备简陋,方法也不难,效果还可,但具体的温度不易掌握,完全凭经验,数量

一多,难免照顾不周,忽冷忽热,常致失败;再者操作极其繁琐,养鸭者日夜操劳,极为辛苦,常常会因小失大。

自温育雏的用具多利用放雏鸭的鸭篮,底部铺有较厚的软稻草,根据鸭篮的大小放置雏鸭的数量,以适中为宜。篮上根据气温、篮内温度加盖被絮或单被、纱布等物保温,并酌情留有缝隙以资通风。一般说来,鸭篮内的温度要严格掌握好,1~2日龄 25~30℃,3~4日龄 20~25℃。同时对雏鸭动态要加强观察,发现雏鸭打堆取暖,可加盖保暖物件,减少或不留通气缝隙;如果雏鸭匍伏,靠近通风口处,张喙喘气,表明育雏温度偏高,应及时减少或去掉覆盖物,或加大通风面积,乃至促使起身,另外掉换一只空鸭篮盛放。垫料要及时更换,保持干燥、松软,只有“饱食干窝”,才能促进雏鸭正常生长发育。

集约化饲养采用加温育雏法,取得了良好的育雏效果。其优点为:育雏量大,管理方便,育雏温度可以随雏鸭日龄、气温、健康状况而调节或自控,不会发生因堆挤而造成伤亡事故。目前一般多采用电力育雏伞、煤炉育雏伞、地下烟道、红外线育雏器等设备。具体的育雏温度为:1~7日龄 27~30℃(80.5~86°F),8~14日龄 24~26℃(68~71.6°F),15~21日龄逐步降到室温 20~22℃(68~71.6°F)。必须注意,测量育雏温度的标准高度,应在雏鸭自然站立时的背高水平线上;而育雏室的温度(平养时)当以距离地面 6~8 厘米处的温度为准。

温度合适时,雏鸭的食欲、采食量、饮水量、粪便、生长发育(体重、羽毛生长)、休息正常。虽然雏鸭仍有喜欢拥挤在一起休息的习性,但没有堆集现象。如江西省乐丰农场采用“适温休息,低温喂食,逐步降温”的看鸭施温的育雏方式,不仅雏鸭死亡率低,而且成熟期早,产蛋率高,利用年限长。

因低温而发生雏鸭堆集,如时间一长,在雏鸭呼出的水气和体温的共同影响,致使鸭体受热和绒毛潮湿,造成一种“出汗”的假象;当它们一起身散开,在低温条件下容易感冒而患病,即使不死也会变成俗称的“僵鸭”,严重影响日后的生长发育和生产力。由于堆集常招致大批雏鸭闷死、压死事故的发生。

笼育雏鸭时,也一定要注意上、下层之间的温差,采用煤炉、电热或暖气取暖时,除了在笼层中间观察育雏温度外,也要注意各层间的雏鸭动态,及时调整育雏温度和密度。有条件的单位,可在每层笼的雏鸭背高水平线上各设一支水银导表,这样可使每层笼达到自控育雏温度,效果良好。

2) 分群管理:为了提高育雏率,头几天必须实行小群管理。如系采用鸭篮育雏,每篮可放置 50 只左右,以后逐日减少雏鸭数。也可利用芦席隔离分群管理。对于弱雏(主要根据个体大小、采食量的多少来鉴别之)要单独存放一处,适当补饲和延长采食时间,以赶上大群的生长发育速度。于 7 日龄后,棚内分为几个大隔间,每群以 80~100 只为宜,15 日龄后可合并为 200~250 只一群,1 月龄后可合成统棚管理。

关于饲养密度可参考表 6-1 和表 6-2。

表 6-1 鸭篮养育雏鸭密度

(只)

品 种	日 龄		
	1~3	4~8	9~12
蛋用型	55~50	50~45	45~40
兼用型	50~45	45~40	40~35
肉用型	45~40	40~35	35~30

表 6-2 雏鸭平养密度

(只/平方米)

品 种	1~10 日龄		11~20 日龄		21~30 日龄	
	夏天	冬天	夏天	冬天	夏天	冬天
蛋用型	30~35	35~40	25~30	30~35	20~25	20~25
肉用型	20~25	32~35	16~18	25~30	12~14	16~20

3) 适时放水:俗话说“养猪要囚,养鸭要游”。鸭是水禽,它的习性是爱动、喜水、好干净。放水是传统养鸭技术的重要一环。在放水时,关键要抓好适宜的气温和水温。只要气温适宜,在拷鸭后,等棚内鸭群全部起身活动,棚内外气温接近时,便可开棚缓缓赶到水栏内放水,使之饮水、游泳、洗涤绒毛。半月龄后拆去水栏,任其自由活动。管理人员要及时引导和管理,防止走失。每次放水时间勿过长,一定要在岸上休息理毛后再下田放牧或饲喂。

69. 怎样从鸭子羽毛的着生过程来掌握其发育情况?

江苏省广大地区的养鸭师傅,在长期的生产实践中,掌握了鸭子羽毛的生长与个体发育之间的相关性。凡生长发育良好,其正常换羽的速度也较快。因此,对鸭子生长发育的观察,一般可以通过羽毛的着生情况作为鉴别标志。此法在生产实践中为一简便可靠的方法,也是养鸭师傅的专门技术。通过检查羽毛着生的情况,可以发觉饲养管理中的问题,采取相应技术措施。

鸭子的羽毛生长发育,因品种、季节、饲料、饲养管理等影响而异。今以绍鸭和昆山麻鸭及北京鸭的肉用仔鸭为例,简介如下(见表 6-3、表 6-4、表 6-5)。

表 6-3 绍鸭的羽毛生长规律

俗 称	大致日龄	羽毛生长情况
翻 白	5~6	绒毛由黄变白
吐丝毛	16~18	两肋、尾部出羽丝
穿马甲	26~27	肩、尾部出羽片
滑 底	30	腹部羽毛长齐
两段头	35	躯干上半截、下半截羽毛长出,腰部空一截
三面光	40	腹、二肋羽毛长齐
鸡扇毛	45	翼部发毛管
搭鸡毛	55	两翼端羽毛靠近,但未交叉
交 剪	60	两翼尖端羽毛呈交叉状
	70	第二次换羽开始,顺序为臀→腹→
		肩→颈部,100日龄结束
	100	换绒羽,顺序为臀→腹→腋部

表 6-4 昆山麻鸭的羽毛生长规律

俗 称	大致日龄	羽毛生长情况
翻 白	7~10	胎毛由黄变白
肋毛乌(四点毛)	20	两肋间长羽毛
背搭毛	25~30	肩部出羽毛
肚底光 (草鞋底、野猫脸)	32~35	脸、腹部羽毛换齐
头颈光	40~43	头颈部羽毛换齐
插 花	45	肩部出血管毛
两段头	50	背、腰部未换羽
脚刀剪	55	新翼羽呈脚刀状
齐毛(落毛)	58~60	齐毛后,臀部又开始落毛换羽
大落毛	70	前胸、腹部大换羽
大草鞋底(迎新毛)	75	腹部换羽
滑 底	80~85	腹部羽毛换齐
三面光	90	二肋、背部羽毛换齐
四面光(清毛)	100	全部羽毛换齐

表 6-5 北京鸭肉仔鸭羽毛生长规律

日 龄	羽毛生长情况
2	羽毛翻白
5	尾羽上翘

续表

日 龄	羽毛生长情况
6~11	自尾羽至背部逐步翻白
15	毛色基本转白
20~21	毛色全部转白,腹羽开始生长
25	翅羽生长,两侧见刺猬式毛管
28	翅羽加密而扩大,两侧有刺猬毛生长
32	侧羽毛齐,并开始放叶,无刺猬状毛
35	翅尖已见硬管毛
36	腹羽齐放叶
39	基本齐毛,翼尖约长 2 厘米
42	尾羽上层放叶
46	尾羽放叶
49	尾羽放叶与翅羽连接,翅尖羽毛长成达 8 厘米长,背部也已全部被羽毛覆盖

70. 放牧仔鸭应掌握哪些关键?

21~70 日龄左右的鸭称为仔鸭,这阶段的仔鸭生长快速,我国历来采用的菜鸭就是 70 日龄左右的、经过育肥的仔鸭。而种鸭一般又选自生长发育良好的仔鸭。蛋用仔鸭经放牧锻炼后,也选优良者留种。因此,种用仔鸭与肉用仔鸭在放牧期间管理大致相同。

目前江苏省普遍对仔鸭进行限制饲喂,总的要求是在放牧期间拖起架子,锻炼体质,加强觅食力与抗病力,最后经催肥,达到节约饲料,降低成本,增加收益的目的。

由于各地农业作物的布局不一,过去的放牧地不少都给围垦或放养“三水”(水浮莲、水葫芦、水花生)饲料,加之作物品种落粒很少,农药与化肥又常威胁鸭群的健康。尽管如此,除了利用较大的湖荡和江滩外,一般仍需充分利用当地的放牧条件,千方百计放牧好鸭群。

1) 分群管理:为了有效地管理鸭群,每群 500~600 只,

多者可达 800~1 000 只。放牧管理人员 3~4 人,其中配备养鸭师傅 1 人,负责全面工作。

2) 放牧路线:选择好放牧的往返路线,这是鸭群能否生长良好、发育健壮的关键。因此,必须选派有经验的养鸭师傅实地了解情况,包括作物布局、有无断田(即无放牧田场)、天然饲料情况、水源情况、道路情况、施肥习惯、喷洒农药情况、回牧路线等。经研究讨论,拟定一条较为可靠的放牧路线。在回牧时,一定要安排自己的鸭棚与晚稻田靠近。蛋用仔鸭放牧的时间,最早处暑上田,最迟到小雪回棚。如过迟回棚,因天时已冷,影响到冬季的产蛋;再则天然饲料也少,不宜继续放牧。

3) 放牧技术:

(1) 平时要训练好口令或音响,使鸭听从人的指挥,以便于管理。

(2) 上下河岸必须选择坡度小、宽阔的地方,避免拥挤和践踏现象发生。

(3) 上田、下河时赶鸭要缓慢,并配合口令,切忌急躁。

(4) 鸭群休息的河滩要选择平坦广阔和有草的僻静处,防止糟蹋庄稼。

(5) 天气炎热时,只能在清晨和傍晚放牧,切勿放牧太远,防止鸭群疲劳而发生死亡事故。

(6) 鸭群在水中以逆水放牧为好,便于觅食,很快可以吃饱。

(7) 在有风天气,应逆风而放,这样鸭毛不会被风揭开,鸭体不致受凉。

(8) 注意勿在夏季中午水温很高时,使鸭在水中停留。

(9) 凡水深处,自然动植物饲料多在水底,除高邮鸭外,一般鸭的潜水能力不太强,觅食不多,费力不少。而且水愈深,

也易起浪,鸭群不能安稳游牧。

(10) 天未黑前,必须收牧歇宿。鸭从田里回来下河时,必须逐一点数,倘有走失,应及时找回。

(11) 在炎热的夜晚,鸭群在棚内鸣叫不安,这是由于闷热所致,应及时开棚放水,使鸭群凉爽一下后再回棚。

(12) 注意防兽害、防风雨、防雾、防冰雹、防农药化肥中毒。

71. 怎样进行稻田露宿养鸭?

稻田露宿养鸭是利用水稻生长期的时间,采用放牧与补饲相结合的方法,从而将鸭群固定控制在稻田里饲养的一项新技术,具有较好的饲养效果与经济效益、生态效益,颇值推广。

培育健壮、大规格的雏鸭,是露宿养鸭的技术关键,故应选择生活力强、抗逆性好、耐粗耐劳、觅食力强、前期生长快的品种。其中当以江苏麻鸭、四川麻鸭及中型白羽肉鸭为宜。投放时体重达 150 克以上。

1) 稻田选择与准备工作:应选择水源有保证,土质肥沃,浮游动物、植物多,田埂高而短的水田,以 667 平方米以上的田块为宜。

(1) 垒好栖息埂:栖息埂立在田中央,利于防盗,垒做两条,埂中间为一沟,先成形后加宽加高,定型加固。埂宽 33 厘米,高出水面 16.5~26.4 厘米,沟宽 66~100 厘米,沟深 50 厘米,埂长以每只鸭占 23 厘米计,并在栖息埂上搭好遮风挡雨棚。

(2) 编插围栏:围栏高 50 厘米,扦插时上方朝田内倾斜,以防鸭子逃窜。

(3) 放养浮萍:浮萍是鸭的部分饲料,需行放养繁殖,每 667 平方米放浮萍种 400 公斤左右,放前需施磷肥 5~20 公斤,猪牛粪 500 公斤。

2) 投鸭与捉鸭时间:每 667 平方米放鸭 30 只,一般中稻田在栽秧后的 20 天左右放鸭,谷子散子前收鸭,栖养 70 天左右。再生稻田在头季仔鸭捕捉后投放,共栖养 60 天左右捉鸭。

3) 放鸭田的管理:

(1) 补饲:仔鸭在稻田中觅食量可占全期所需饲料的 50%以上,不足部分靠人工投喂。每只鸭从投放到捕捉需补饲 2~3 公斤。补饲原则:前期不补,天然饲料多,投放鸭数少,则少补饲。每 667 平方米放 25 只以下的可在傍晚补饲 1 次;30 只以上的早晚各补饲 1 次,傍晚占全天补料量的 2/3,补料应撒在塑料薄膜上。

(2) 巡田:稻田应防水漏,蓄水深度应达 10 厘米以上,应经常观察鸭群体况与动态。

72. 稻田放牧鸭群应注意哪些问题?

利用稻田放牧雏鸭或仔鸭,是我国稻田区传统的农牧结合方式之一,据考证,我国放鸭治虫已有近 400 年历史。它既是放牧饲养的重要方式,节约饲料,锻炼鸭群体质,又可起到稻田中耕、施肥、灭虫和除草的作用,因此大大节约了农工与农本。对此,国内外养禽界均有共识,但仍需注意以下几点:

1) 中耕鸭的选择:一般多利用蛋用种的小型麻鸭(如绍鸭等)。在目前水稻密植地区,多利用 20~30 日龄的仔鸭。因其体型小,钻动灵活,不易损伤稻棵,而且此期生长快,食欲旺盛,觅食积极。

2) 中耕放牧时间:第一次可在稻棵返青后进行,以后每

隔 10 天再进行 1 次,一般放牧 3 次即可达到中耕要求。

3) 中耕放牧的方法:在放牧前,应先将稻田的水位放浅,保持 2~3 厘米的深度,以利于捕食虫类和中耕作用。赶鸭群进入稻田时,应均匀分布在行间的垂直方向,缓缓赶鸭前进,到了田的尽头再行折回,如此往返数次。也可将鸭群控制在 1 块稻田内,任其自由觅食和行动。一般每天早上放牧 2 小时,赶回棚内补饲、休息;傍晚再放牧 1 次。在放牧期间,需了解施化肥与喷农药的情况,以免发生中毒事故。

4) 中耕放牧的效果:只要选好小型鸭群,调教良好,放牧得当,田间的杂草与害虫一般放一趟即可基本消灭。一部分小草也因被鸭践踏而除去。加之鸭子喜欢吮啄稻根四周,故既可起到松土作用,又可除尽稻根附近的杂草。同时鸭粪又可作为稻田的有机肥料,有利于水稻生长与增产,节省农本。据浙江省桐乡县农科所稻田放鸭治虫试验,每 667 平方米放鸭 6 只,比对照区(不放鸭,不施药)增产 8.5%,比施药区增产 8%,节省了药费与饲料,是生物治虫的一个典型范例。

73. 怎样饲养管理好笼养雏鸭?

随着养鸭业的日益发展,瘦肉型的肉用仔鸭生产量大增,为了提高饲养量,减轻劳动强度,向养鸭机械化目标迈进,我国不少地区已大量推广笼养雏鸭的先进饲养方式,取得了可喜的成绩。

1) 笼养雏鸭的优点:

(1) 提高单位面积的饲养量:平面饲养时,每平方米仅饲养 25~30 只,而笼养时每平方米可收容 60~65 只。如以两层笼养计算,则每平方米可达 120~130 只之多,较平养提高 4 倍多。

(2) 节约燃料:在有一定规模的鸭场,都专门设有育雏室,采用加温育雏。由于育雏室的上部空间温度高,较之平养节省燃料。再者,由于容纳雏数多,雏鸭散发的体温蓄积也多。据实践,可节省 80% 的燃料。

(3) 节约垫草:平面饲养雏鸭需消耗大量的垫草,而且要防止曲霉菌病。而笼养期间完全不用垫草,免去了垫草的开支。即使在笼内养育 12~30 天后转入平养,也可以节约垫草 50% 以上。

(4) 提高成活率:由于雏鸭在笼养期间完全处于人工的控制之下,育雏条件良好,受外界的应激小,可有效地防止一些传染病与寄生虫病。因此,笼养期间的成活率较高,一般可达 96% 以上,先进单位能达 98%。

(5) 提高雏鸭质量:笼养雏鸭由于育雏条件合适,加之又是小群饲养,采食均匀,营养丰富,因此羽毛清洁,生长发育迅速、整齐。如北京鸭雏鸭 2 周龄时平均体重可达 250 克,较之同龄平养者增重 35.4%。

(6) 提高管理定额:笼养可以减少禽舍和设备的投资,可以减少诸如清理等用工。饲养员一次可接收雏鸭 1 400 只,较平养一次接收 800 只提高 75%。此外还可采用半机械化设备,减轻繁重体力劳动,如除粪可采用刮粪机或高压水泵冲净。此外还可有效地防止鼠害。

2) 雏鸭笼的结构:目前不少单位多采用单层笼养,但也有采用两层直立式或半阶梯式笼养的,采用吊挂式或笼架式。笼组的布局多采用中间二排,或南北各一排,当中留走道。笼子可用金属或竹木制就,长 2 米,宽 0.8~1 米,高 20~25 厘米,底板采用竹制或铁丝网,网眼面积为 1.5 平方厘米。如系两层直立式,上层底板离地面 120 厘米,下层底板离地面 60

厘米。上层底板下需装一层承粪板,下层鸭的粪便直接落在地面。如为单层,则底板离地面1米,粪便直接落下。食槽放在笼外,另一边置长流水饮水器。采取全天自由采食法饲喂。

74. 怎样饲养管理好蛋鸭?

饲养管理好蛋鸭目的是为了取得较高的产蛋量、蛋重和蛋料比。这就要求掌握以下几个要点:

1) 要饲养高产的蛋鸭品种、品系:正因为饲养的目的是为了获得优质的食用鸭蛋,因此,应该饲养绍鸭、金定鸭、卡基-康贝尔鸭及其杂种母鸭。特别是饲养“绍康”和“康绍”杂交一代商品鸭,它们具有较高的杂种优势,成活率高,抗病力强,产蛋量高,蛋重大,经济效益与社会效益高,已在江苏、上海等地区大面积推广。

2) 蛋鸭的放牧饲养:这是一种既粗放又经济的饲养方式,应因地、因时制宜采用。饲养者必须掌握好以下几个环节:

(1) 要了解蛋鸭的生物学特点,如觅食力强,合群性好,贪食,喜水,爱干净,胆小,神经质,易受惊。应及早调教,防止各种不良条件的影响。

(2) 根据气候与放牧场等条件,制定操作规程和作息顺序。

(3) 早春放牧时,只能吃到青料和虫类,如无遗谷可食,应及时补料,以免影响产蛋率。

(4) 早晨开棚前要先开门,流通一下空气,然后再空腹放鸭到花田觅食,否则鸭子懒于觅食。

(5) 放牧的路线和时间要做到心中有数,要使鸭吃饱,又能在天黑前赶回鸭舍,否则天黑后赶鸭,鸭子行动不便,又易受惊而招致减产和产软壳蛋。

(6) 在田间觅食时,要控制好鸭群的活动,以防止过于疲劳,即所谓“觅食、休息两不误”,只有休息好才能更积极觅食。中午需赶到水中洗浴、休息,然后上岸理毛。

(7) 必须注意天气预报和天气的突然变化,防止产蛋鸭群受害、受惊而减产。

3) 蛋鸭的圈养:限于放牧场地,许多单位都早已实行圈养,其饲养效果与经济效益都超过放牧饲养鸭群。

(1) 饲料配制:应根据蛋鸭的品种、产蛋量、蛋重、气候、喂养方式而合理配制饲料,特别要注意饲料添加剂的质量、料型、饲料的新鲜度与均匀度。饲料可以就地取材,合理配制,以节约成本。外购配合饲料应严格把好质量关,贮存期最好不要超过 15 天,并防止浪费。

(2) 鸭舍及用具:应有固定的棚舍、运动场、水源、食槽或食盆、饮水器(槽)或水盆等。棚舍要朝南或东南向,要宽敞,呈正方形最好,便于“噪鸭”。每平方米面积可养 4~5 只产蛋母鸭。运动场应有凉棚或遮阴处,场基要结实,并有一定坡度可以排水。鸭滩的坡度以 20~30 度为宜,滩坡上可铺设草垫,以利鸭群上下。水源应为活水,由于目前水源污染情况较为严重,不少单位在运动场上砌设人工水池,供鸭洗浴与配种,一旦水质污秽立即排放,冲刷干净后,重新加入新鲜自来水,效果很好。饮水用具与采食用具要多,要保持饮水卫生,防止饲料糟蹋。

75. 怎样饲养管理好圈养蛋鸭?

1) 棚址选择与建造:鸭棚应选择近河滨处,河水宽度适中,水深 2 米以上,水活浪小。鸭棚坐北朝东南,棚前应有与棚舍相同面积的鸭滩。棚顶高 6 米,棚檐高 2 米,宽 10 米,长 20

米,可养1 200只,再建造 40 平方米的饲料间。鸭滩的斜坡以 20~25 度为好。

棚内装 60~100 瓦电灯 6 盏,15 瓦电灯 2~3 盏,有灯罩。灯离鸭身 2 米,备足煤油马提灯。

2) 管理要点:

(1) 产蛋鸭光照应有 12~14 小时,冬季宜补充光照,即立秋后早晚定时开灯 1 小时,冬至后则开灯 2 小时。

(2) 垫料干燥:即所谓“饱食干窝”。为此可多采用苍糠灰填鸭棚,以利收潮,但棚四周需铺垫一层软短稻草供产蛋用。需训练母鸭在软草上产蛋,可先放几个蛋诱产。

3) 掌握适时开产:120 天左右虽可达到 50%的产蛋率,但过分早产易早衰,产量并不高。应掌握好群体发育的整齐度,体重在 1 400~1 500 克产蛋,此时骨骼硬实,钙质沉积完全,羽毛着生齐全,喙、脚、蹼颜色橘黄,麻色加深,叫声宏亮,水浴活跃。一旦开产,一般 15 天左右可达到产蛋高峰。喂料逐步粗少精多。150 天时应有 50%产蛋率。

4) 促使稳产高产:达到 90%产蛋率时,更要精心饲养管理,稍有不慎就会降低产蛋率。密切注意鸭身变化。“春怕四,秋怕八,滑过八,生到腊”,要严格控制膘情,在增加蛋白质饲料的同时,要增加鸭的运动量,增加光照,做好鸭棚保暖工作。注意鸭的采食量,如有减少现象,则为减产信号。每天拣蛋时要捏蛋,看色泽,看壳质。另看洗浴后鸭毛有否被淋湿,如不愿下水,这也是减产的征兆。

严冬季节,最好吃热饲料;每天要看天放水,防鸭吃雪,防寒风倒吹鸭毛。放鸭前要赶鸭转圈运动 5~6 分钟。适当增加饲养密度。

5) 春季与初夏的饲养管理:清明前后为高产季节,不怕

鸭吃过头料。立夏后要防潮湿,防霉菌病,防禽霍乱病。高产鸭常啃舍内烂泥污草,表明缺钙,可增喂螺蛳壳。

6) 盛夏的饲养管理:以防暑降温为中心,鸭滩上搭凉棚,鸭棚四周通风,早上 4~5 点钟可放鸭让其在鸭滩上活动,让鸭自由进出产蛋。要严防高温、高湿,有条件的装吊扇(离鸭背 2 米),以防减产乃至停产。凉快时喂料,增加水草与青料的喂量。饲料中增加蛋白质饲喂量。可喂井水,饮水不能中断。

76. 蛋鸭笼养的效益怎么样?

笼养蛋鸭国内外均作了有益的探索,有成功,有失败。我国四川省峨眉县农牧局夏淑文等做了较为细致的试验,获得了成功。

1) 供试品种:采用 181 只康川母鸭(卡基-康贝尔×四川麻鸭)。

2) 鸭笼结构:以直径 4 厘米的竹竿做支架,用竹片连接。鸭笼成梯架式双层重叠。笼高 60 厘米,长 165 厘米,宽 70 厘米。笼底离地 45~50 厘米,底板坡度 4.2 度。底板竹片顺势向外延伸出 20 厘米,挡板竹镶上谷草集蛋。每平方米饲养 12 只。鸭笼安置在室外屋檐下。

3) 饲料及饲养:喂粉状配合料,适当补饲青料,或在饲料中添加禽用复合维生素。日喂 3 次,自由采食。水槽水深 7~10 厘米,与食槽平行挂在竹笼上,高度齐鸭胸。

4) 管理方法:笼下为水泥地面,约 10 天清除 1 次粪便。上笼 20 天内用丙硫苯咪按 30 毫克/公斤体重驱虫 1 次,拌料投服。半月喂 1 次砂砾,每次每只均 10 克。冬末春初辅以人工光照,光照每昼夜为 16 小时。

5) 效果:

(1) 适应性:全期饲养 243 天,未发生疫病流行,死淘率 2.76%,只均耗药费 0.055 元,只均日耗料 146.27 克。

(2) 生产性能:个体开产期 146 日龄,群体开产 160 日龄,只均产蛋 97.94 个,300 日龄平均蛋重 68.43 克。期末只均重 1.56 公斤,日产蛋率 70%左右。

(3) 经济效益:每只均盈利 7.37 元。

(4) 小结:如改养高产蛋鸭,改喂颗粒料,环境条件进一步完善,减少应激,效果更好。

77. 蛋鸭是圈养好还是放养好?

我国传统饲养蛋鸭都为放牧方式,能结合当地作物收获与水塘,投资少,适于小本经营,迄今仍不失为一种因地制宜、就地取材的饲养制度;而圈养蛋鸭已大大提高了一步,其效益当比放养为好。

江西省九江市农牧局曾进行了调研(表 6-6),有很大的代表性和现实意义。

表 6-6 蛋鸭圈养与放养主要经济指标比较

饲养方式	饲养人数	蛋鸭饲养数(只)	总投入(万元)	总产值(万元)	利润(万元)	每个劳力创产值(万元)	每个劳力创利(万元)	每只鸭提供利润(元)	每百元投资利润(元)
圈养	4	9 000	67.67	100.16	32.49	25.04	8.12	36.10	48
放养	3	600	3.32	5.18	1.86	1.73	0.62	31.08	56

(1) 圈养劳动生产力较高,每个劳力可饲养 2 000~3 000 只蛋鸭,是传统放养方式的 10 倍以上,而且劳动强度大大降低。

(2) 圈养有利于防疫灭病工作,有利于新技术的推广,其生产不受季节、天气影响,可以四季均衡生产,有利于开展规

模化、集约化生产。

(3) 虽然圈养总投入很高,但其他主要经济指标多优于放养。

78. 怎样使圈养蛋鸭适时开产?

性成熟是影响蛋鸭产蛋量的重要生理因素之一,但应强调的是适时开产,性成熟过早或推迟均影响到正常的产蛋高峰与持续期,也影响到产蛋量与经济效益。因此,按照不同品种、品系及不同的饲养方式与制度,务必争取适时开产。除抓育雏关外,也要抓好育成关(限饲)的饲养管理。

(1) 转群时,或由外单位购入的青年鸭,要轻装轻放,防止伤及翅和腿部,笼内勿拥挤,运输途中防止受热。

(2) 入舍后应做到人不离鸭,料、水供应充足,保持安静环境,逐步消除应激反应。

(3) 实行定时放水活动,每次时间勿太长。每天 2~3 次,每次 15~30 分钟。

(4) 绍鸭开产体重不超过 1.5 公斤,如偏肥,显得身圆颈粗,活动迟钝,影响开产。应根据体重的变化,控制日粮的营养水平与采食量。多喂一些糠麸类饲料,务必在鸭群产蛋率达到 50% 时(群体开产日)再改用产蛋日粮,这种饲养法可使开产整齐,蛋大小均匀,并能在 1~2 周的时间内使产蛋率迅速达到高峰。

(5) 合理使用人工光照,可以促进适时开产。在日照短的季节应予补充人工光照,即在 20 平方米的鸭舍内,用一盏 40 瓦的电灯(带灯罩),距离地面 2 米,早晨天亮前开灯 1 小时,晚上入舍后开 3~4 小时,确保每天有 14~16 小时光照。要逐步递增,防止应激。

79. 冬季“噪鸭”有什么作用？

“噪鸭”是冬季关棚饲养鸭群的一个重要技术措施，就是饲养员到鸭群中缓缓驱赶鸭群做室内运动。

由于冬季饲料配合不当，饲喂含碳水化合物的谷粒料过多，加之冬季气候寒冷，鸭群不喜活动，因此除采食时间外，常聚伏一处，造成运动不足，鸭体积聚过量的脂肪，因而强烈地抑制了生殖腺的正常活动，降低了产蛋率，招致“鸭子胖，生蛋懒”的恶果，影响到种鸭的健康和经济效益。

为了防止鸭子过肥，除了增加青饲料和粗料的喂量，减少精料的喂量外，养鸭师傅还采用噪鸭技术。噪鸭有两个明显的好处：

(1) 可减少种鸭的肥度，每天至少噪鸭 8 次。噪鸭时，在棚舍内轻轻吆喝鸭群全部起身，并缓缓驱赶鸭群做圆圈运动，每次至少兜 3~5 个圈子，以增加运动量，健壮身躯，这样做对提高冬季产蛋率有良好的作用。

(2) 放水前在棚内进行噪鸭，可以增加活动量，从而提高鸭子的御寒能力，避免直接下水而着凉。等到适量圆圈运动后，有 80% 以上的鸭发出强烈的喊叫声，即可开棚放水。

80. 为什么对鸭群要进行“关蛋”？

“关蛋”又称“漂鸭”，就是采用人工方法强制鸭群停产、加速换羽，这是我国养鸭技术的一个特色，至今仍为广大鸭农所沿用。

1) 关蛋的好处：考虑到种蛋要全年均衡生产，或因季节性饲料缺乏而产蛋率自然降低、蛋形不正、壳质变劣时，便采用人为措施，强迫鸭群集中在短期内全部停产，然后加强饲养

管理,促使鸭群整齐开产。生产实践证明,关蛋可以缩短自然休产期,加速换羽,提前恢复开产,蛋重也大,质量也好,并可增强耐粗、耐寒和抗热的能力,有助于种鸭的健康,便于管理,从而提高产蛋率,降低饲养成本,增加经济收益。

2) 关蛋的时期与对象:关蛋一般多在7月中旬到8月中旬进行,主要适用于2年的老鸭。当鸭群已逐渐显出停产现象时,即全群的产蛋率已降至30%左右,有部分老鸭已开始换羽时,便可以进行关蛋。

3) 关蛋的方法:

(1) 关棚,停止放牧。将需要关蛋的母鸭选出,集中管理,垫草也停止更换。

(2) 改喂粗料,减少精料用量,停喂青饲料和荤料。经3~4天后,大部分鸭已被迫停产,表现为鸭体消瘦,羽毛松乱,开始换羽落毛。

(3) 把鸭的两翅主翼羽及尾羽一次或分次全部拔除,可缩短换羽过程。

(4) 7天后,翅及尾羽已开始萌发,背、胸,腹羽已大部脱净,便可逐渐增加饲料喂量,开始放牧。

(5) 当羽毛显红而具有光泽,体力恢复后,即可加喂精料和荤料,促使开产。一般关蛋20天左右,鸭群便可逐渐恢复产蛋。

北京鸭的关蛋措施可参考上述内容进行。

81. 怎样饲养管理好网养鸭?

网上养鸭是我国养鸭业的一个重大技术革新,也是当代养鸭业的一种先进技术措施,北京、深圳、上海等地区已大力推行网养鸭。它既可饲养雏鸭,也可饲养仔鸭,具有成活率高、

劳动效率高、经济效益高等优点。现将北京郊区网上养鸭的经验介绍于后。

1) 网材:多采用铁丝或铅丝编织网,网眼规格:1~25 日龄雏鸭 10 毫米×10 毫米,26~50 日龄的仔鸭 15 毫米×15 毫米。网架材料的粗细和距离视网的强度而定。

网下地面采用水泥地,可采用机械设备清粪,也可采用人工水冲(地面改为斜坡地)或清理。

2) 网育方法:网上育雏时,网面距地面 60~90 厘米,根据鸭舍宽度和长度分成小栏。网壁高 30 厘米,每栏容 150~200 只雏鸭,每平方米养 18~20 只。食槽和饮水槽设在网内两侧或网外走道上均可。水槽深 8~10 厘米,长度可根据鸭舍条件而定。食槽内壁高 5 厘米,外壁高 15~20 厘米,长度与网长相等。网养雏鸭舍见图 6-1、图 6-2。

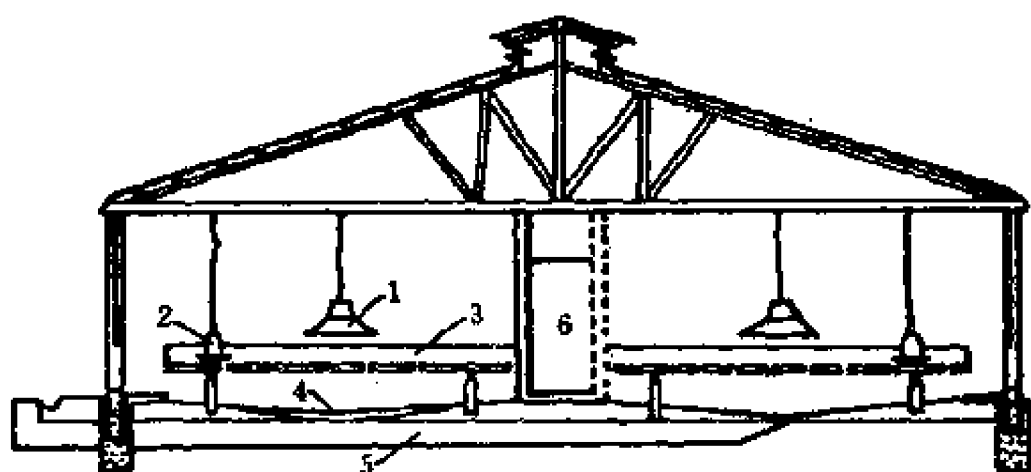


图 6-1 网养雏鸭舍剖面图

1. 保温伞 2. 饮水器 3. 铁丝网栏 4. 集粪池 5. 排水沟 6. 门

网养仔鸭有两种形式,一种是网面距地面 60~90 厘米,每平方米养 8~10 只,每栏 100 只,栏壁高 45~50 厘米,食槽

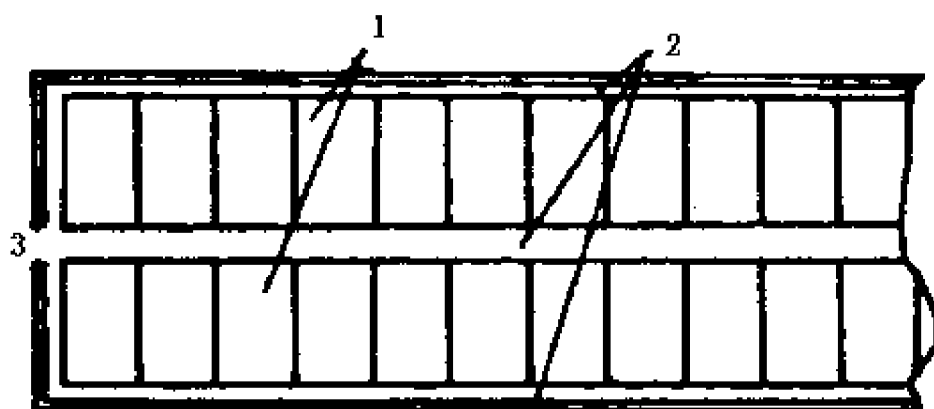


图 6-2 网养雏鸭舍平面图

1. 铁丝网栏 2. 走道 3. 门

与水槽设施同雏鸭。另一种,网面与地面相平,网底设地下式粪池,粪池一般深 60~80 厘米。仔鸭可到运动场和水池去,每平方米可养 14~15 只。

3) 饲料与日常管理:采用全价颗粒饲料,1~14 日龄用直径 3 毫米、15 日龄后用直径 6~8 毫米颗粒料。自由采食、饮水。水槽每天清洗 2 次。注意饲料营养水平。

4) 上海市青浦县水禽研究所网养肉鸭实际效果:

(1) 提高了肉质,增加了效益。网养鸭饲养期 45 日龄,1 072 只成活 1 060 只,成活率 98.8%,平均每只重 2 395 克,耗料 6 308 克,料肉比 2.7。其中一批 49 日龄体重平均为 2 750 克。胸腿肌瘦肉率(占胴体)网养鸭为 19.2%,比平养鸭的 16.7%提高了 2.5%,以胸肌增加为主。

(2) 配套饲料品质要跟上,价格要合理。网养鸭每只利润为 2.1 元,平养鸭为 1.69 元,提高 24.2%。

(3) 防热、防污染。7~8 月份饲养,可达防热目的,通风良好。鸭子不与粪便接触,疾病少。粪便集中放于积污池内,防止了污染环境。

82. 怎样提高北京鸭的瘦肉率?

生产高瘦肉率的北京鸭,它既满足了市场需求,降低了肉鸭生产成本,又提高了鸭肉的质量,提高了鸭的熟制品加工的成品率,真可谓一举数得。除了应选择北京鸭的良种品系(双桥系鸭)外,还要注意饲养工艺的改革。今简介北京市国营农场管理局畜牧处杨学梅等的经验于后。

主要措施是取消了北京鸭传统的强制填肥阶段,同时在商品肉鸭后期适当增加了饲料蛋白质含量(增加了3%)。饲养阶段改为:0~21日龄为雏鸭阶段;22日龄至出售为育成鸭阶段。全期饲料报酬提高,出栏时间缩短,成本降低。胸肌率高5.2%,瘦肉率高7.4%,脂肪率低12.2%,胴体品质有了大幅度提高。

83. 北京鸭最佳屠宰日龄何时为好?

北京鸭经多年选育,已培育了双桥Ⅰ系、Ⅱ系,南口Ⅲ系、Ⅳ系,以及Ⅳ系×Ⅱ系、Ⅲ系×(Ⅳ系×Ⅰ系)不同配套品系。为更好地确定各品系及配套系杂交组合的最佳屠宰日龄,北京市农场管理局畜牧处杨学梅等对北京鸭6、7、8周龄各期进行了屠体测定。

4个纯系和2个品系间、3个品系间杂交,共6个组合的胸肉、腿肉与胴体的比率随日龄变化,结论如下:

(1) 6~8周龄,胸肌率直线上升,而胸肉发育从7周龄开始快于腿肉。

(2) 如要获得胸肌率、腿肌率都高的胴体,应选胸肉率上升与腿肉率下降的交叉日龄时进行屠宰。南口Ⅲ、Ⅳ系的交叉日龄为46日龄,北京鸭双桥Ⅰ、Ⅱ系的交叉日龄为43日龄,

Ⅳ×Ⅲ系的交叉日龄为51日龄,Ⅳ×(Ⅳ×Ⅰ)杂交组合的交叉日龄为52日龄。

(3) 最佳质量胴体的最佳屠宰日龄,大型鸭(南口Ⅲ、Ⅳ系)为46日龄;中型鸭(双桥Ⅰ、Ⅱ系)为53日龄;品系间杂交种界于两者之间,为51~52日龄。

(4) 6~8周龄之间屠宰,皮脂率及腹脂率变化不大,对产品无影响。

84. 怎样育肥肉鸭?

不少地区肉鸭大多利用仔鸭或淘汰的老鸭,经过一定阶段的育肥,才作为上市的菜鸭和供出口的活鸭或冻鸭。经过育肥的肉鸭经济价值较高,既可提高屠宰率和净肉率,改善屠体品质,又提高商品等级,并可选作板鸭的上等原料。江苏省育肥肉鸭的方法大致有以下几种:

1) 放牧育肥法:这是江苏省水稻地区传统的育肥方法,也是较经济的一种方法。为此,一般多在立秋前1个月左右饲养雏鸭,等到50~60日龄时,体重已有1.25公斤左右,俗称“光前、满脊、两断头”,此时正值水稻收割时期,便可利用放稻茬田育肥,经25~30天的放牧,到3月龄时体重已有2.5公斤左右,如遇断出,需及时补饲糠团子。

2) 圈养育肥法:一般在饲养雏鸭数量较多,而饲料又不太丰富的情况下使用,多在1.5~2月龄时便进行选种,将淘汰的仔鸭进行圈养育肥后供应市场。此外,大型的家禽收购站或屠宰场因货源过多,需分期分批宰杀时;或因鸭群经运输而跌膘,或本身膘度不够,需经短期育肥以恢复或提高等级标准时,也多行圈养。一般育肥期为15~25天。如能在分群的基础上,进行分区饲养,科学用料,育肥期只需7~10天。应注意

多喂大麦、碎米、次稻、瓜果、块根、油饼、糠麸和荤料,搭配少量青饲料,当可促其长肉添膘。此外,还应保持充足的饮水和安静的休息环境。

3) 填饲育肥法:填肥法是我国劳动人民卓越的创造,鸭的填肥当以北京填鸭最为出色。当仔鸭已达2月龄左右,体重达到1.5~1.75公斤时,便可开始填肥。它比一般育肥法要缩短近一半日期,可以节省饲料,提高屠宰率,增进肉的品质,因而商品价值高。具体填饲方法如下:

(1) 日粮的配合与调制:玉米粉、高粱糠和土面各30%,黑豆、高粱各5%,加适量开水,使其硬如面糕。用手搓成长4~6厘米、粗1.5~2厘米、重约25克的“剂子”。每天清晨4时与下午4时各填饲1次。育肥初期每只每次填饲3~4个剂子,以后每隔1天增加1个剂子,增到13~14个剂子为止。

(2) 填饲方法:分为手工填饲与机器填饲两种。手工填饲时,先用两腿夹住鸭体下部,左手大拇指和食指捏住鸭的上颌,中指压住舌的前部,其余两指托住下喙壳。右手取剂子3~4个,沾水后一一用中指顶入填下。每填2~3个剂子后,用手由上而下抚摸颈部食道,使之滑入食道膨大部(俗称嗦囊)。每次要填饱,切忌过饱,免招致消化不良而影响育肥效果。因此,填饲的剂子数一定要灵活掌握。为克服食滞弊病,目前大规模的填鸭场都改饲半流汁的填料,而且采用机器填饲,效果与人工填肥一样,但工效提高很多。

(3) 加强管理:对于育肥鸭一定要细致照料和精心管理,要确保充分饮水,并使每天有10~20分钟的水浴时间,少量的活动和适当的日光浴将有助于健康与长膘。一般经20天左右的填饲,体重可达3公斤左右,育肥即告结束。

85. 什么叫做北京鸭嫩翅快速填肥法？

所谓北京鸭嫩翅快速填肥，即指北京鸭 45～48 日龄、主翼羽刚换之际即行强制填肥，至 60 日龄时完成填肥。本法改进了育肥工艺，有效地缩短了育肥期，节约了饲料，降低了饲养成本，提高了劳动生产率。今将上海市禽蛋公司五厂的经验介绍如下：

1) 填肥日期：要求 45～48 日龄时的北京鸭活重达 1.75 公斤，主翼羽刚吐翎管时为宜。较之过去 70～80 日龄开始填肥，至 100 日龄时方结束，其饲养期缩短了 40 天左右，从而提高了饲料报酬。

2) 饲料配方：统一的饲料配方为：米糠 47%，大麦粉 25%，玉米粉 15%，回头粉 5%，白糠 5%，麸皮 3%，食盐 0.5%，碳酸钙 3%。实践证明，育肥期不能喂豆饼，因其易促使鸭体生长“连肉毛”，不易加工拔取，影响屠体品质。

3) 填肥方法：将混合粉料调制成全流汁状，料水比例约为 1：1。采用机器填喂，每 8 小时填喂 1 次，每天每只填料 175～200 克。每人每天可填喂 300 只填鸭。全流汁饲料易于消化吸收，填鸭肯上膘。至育肥后期，每天每只填料增至 425～450 克，即每天递增 25 克饲料。但在这期间应停止增加饲料量 1 天，以利消化。

4) 饲养管理：

(1) 控制活动：填食后应适当控制鸭群的活动量，采取边填边放水栏，或使自由活动，以助消化，防止碰伤。待鸭的食道膨大部已消食一半时，才可慢赶活动。

(2) 放牧活动：严格控制让鸭群在 500 米左右范围内活动，使鸭群能分散栖息于河床浅滩或草坪上。逢夏季填肥，因

水温较高,应放牧至有树荫的茂盛草地上,以避暑降温。一般在下次填喂前 2 小时赶回鸭棚,使之有理羽和休息的机会。实践证明,“关棚鸭”是经受不起快速填肥的。

(3) 观察动态:应经常注意鸭群的动态、粪便和消食的时间,一般半流汁饲料应在 7 小时内消化,遇有滞食等情况,必须及时检查原因,采取相应措施。

质量良好的北京填鸭,表现肌肉发育良好,胸脯丰满,龙骨平坦,屠体肥白细嫩,皮下脂肪均匀布满躯体。

86. 怎样饲养管理好蛋用型种鸭?

饲养种鸭的目的是为了获得数量多、品质好的种蛋,以便繁殖和扩大优良鸭群。而饲养管理的良好与否直接关系到种蛋的多少与优劣。由于饲养的方式有放牧、半舍饲和舍饲,所以各地的饲养管理不尽相同,但其基本原则是一样的。

1) 饲料配合:放牧饲养时,仍需适当补饲糠团子。在天然饲料缺乏的情况下,则需增加一些粒料,如大麦、稗子等,并酌情喂一些荤料。而在舍饲条件下,仍应该根据当地的饲料来源,并根据鸭群的产蛋情况,调整日粮的配比。

2) 产蛋规律:在良好的饲养管理条件下,新母鸭至 100 日龄时即告性成熟。但为了保证新母鸭的体质健康、开产整齐、持久高产和种蛋合格率,就必须通过限制饲喂,严格控制性成熟期。据锡山市东埭鸭场经验,应控制产蛋母鸭在 120 日龄时的产蛋率为 10%,130 日龄时为 30%,150 日龄时为 40%~50%,这样至 12 月份产蛋率可达到 80%~90%,即所谓齐蛋了。绍鸭的产蛋持久性较长,新母鸭在白露(9 月上旬)时只要饲料跟上,管理得当,可以连续产蛋而不换羽,因此产蛋量极高,而且稳定。至 11~12 月份可行强制换羽。

3) 搭好鸭棚:全舍饲蛋用种鸭时,必须建好固定式鸭棚。鸭棚要求宽敞,通风良好,最好呈方形。在 195 平方米(13 米×15 米)的鸭舍内可饲养 900 只产蛋母鸭,每平方米以 4.5 只为宜。方形鸭棚便于“噪鸭”。冬季可在北窗悬挂草帘以便保暖。鸭棚应近水源,棚外应设一个陆地运动场,便于喂食、休息和理毛。下水的坡应为斜平坡,并设置草垫,使鸭群便于上下河。

4) 饲养要点:在舍饲时,目前的饲料定额每月每只为 4.5 公斤,全年为 54 公斤。要求饲料种类多样化,供应要稳定。特别要求动物性饲料不可时断时缺,干蚕蛹为鸭的优良荤料,每百只母鸭每天喂 1.5 公斤,随着产蛋量的增加可喂至 3.5~4 公斤。鱼粉也可,每百只鸭每天饲喂 2~2.5 公斤,可促进产蛋量提高,但应注意其含盐量。要常喂以水草、青菜、芹菜、白菜等青饲料,置盆中或丢在水面上饲喂,任其采食,每百只鸭日喂 15 公斤。冬天青饲料应在盆内饲喂,以免潮毛。清晨集蛋时,若发现蛋形变小或有畸形蛋,或蛋壳缺乏光泽时,应及时加喂荤料,以免造成减产,待恢复正常后,才可以酌减荤料。饮水不可中断,棚内应设有饮水盆供鸭随时饮用。

5) 管理要点:新母鸭一般到白露进行换羽;也可在 11~12 月份进行强制换羽,方法是先停荤料,7 天内停蛋,10 天后掉毛,45 天换齐,75 天后恢复产蛋。必须保持垫草干燥,因此要勤换勤晒,每天两次(早晨集蛋后及下午喂食后)。冬季则采用深层垫草。墙的四周为产蛋区,要求垫草干净。夜间要点灯,可防鼠的惊扰,免得因惊群而减产。要适时开棚放水,冬季开棚前要行噪鸭。河沟封冻时,也应敲冰放水。夏季夜间炎热时,要放水。注意鸭群交配动态。做好清洁卫生和防疫接种工作。每群鸭数的多少,根据养鸭人员的技术、人数,以及自然条件

和设备条件而定。总的原则是不能过多,禽谚所谓“大趟好看,小趟拿蛋”,就是这个道理。

87. 怎样快速养好北京填鸭?

利用北京鸭仔鸭生产填鸭是较为理想的。为了缩短饲养日期,节约饲料与人工,降低成本,增加收益,肉鸭饲养过程当以 56 天为宜。根据北京市的经验,应抓好以下几个环节:

1) 出壳雏鸭的选择:雏鸭必须选自高产品系或配套杂交商品鸭,应选择适时出壳、胎毛正常、精神活泼、脐部愈合良好、肛门干净的初生雏鸭。初生重要求 55~60 克。

2) 改善环境条件:

(1) 鸭舍:进雏前必须打扫卫生,房舍与用具严格消毒。平养时垫草要干净,地面与运动场平整,无尖利异物。

(2) 育雏温度:舍内温度第一天 32℃,第一周 30℃,第二周 27℃,第三周 21℃,第四周 18℃,第五至第八周 15℃。根据气温与鸭的动态调节育雏温度。

(3) 湿度:第一周舍内相对湿度为 70%,第二周为 65%,第三至第八周为 60%~50%。在仔鸭、填鸭阶段,舍内湿度常过大,应保持地面干燥。

3) 饲料:主要饲料种类有玉米、大麦、高粱、豆饼、鱼粉、肉粉、骨粉、蛎粉、食盐、维生素及微量元素添加剂等。必要时根据营养需要掺加适量蛋氨酸。

4) 雏鸭的管理:

(1) 采用网养,饲养密度每平方米 20 只。

(2) 全天 24 小时光照。

(3) 自由采食(颗粒料、湿粉料),自由饮水。

(4) 分群饲养,每群以 300 只为宜。

(5) 4 周龄时用 0.02%痢特灵拌料,防止因转入平养而发病。

(6) 4 周龄应喂砂砾。

5) 仔鸭的管理:

(1) 改为地面饲养。转群时淘汰病、弱、小鸭。

(2) 舍内铺垫草,保持舍内及运动场清洁干燥。

(3) 采用颗粒料或湿粉料,自由采食、饮水。舍内设砂砾盘。

(4) 24 小时光照(夜间暗光),以增夜间采食量。

(5) 炎夏防止雨淋或曝晒。

(6) 每群以 300 只为宜,每平方米养 7 只。

6) 填鸭的管理:

(1) 填饲前淘汰病、残、瘫、小鸭。

(2) 根据填鸭的营养、体重、消化情况,决定开填食量及长食速度。一般开食量为每天每只 0.25~0.30 公斤,后期 0.4~0.5 公斤(干粉量)。

(3) 每天填食 4 次,每隔 6 小时 1 次。舍内设砂砾盘。

(4) 湿粉料的水料之比为 1.2:1。

(5) 每天固定称重一些鸭,以了解增重情况,调节填饲量。一般控制日增重在 75~100 克即可。

(6) 做到慢哄、轻拿、轻放。保持垫草干燥,羽毛整洁。每平方米养 3~5 只。

(7) 炎夏白天少填一些,夜间多填一些。

(8) 充分供给饮水。填饲前停水半小时。

如能达到上述要求,则各阶段重应为:1 周龄 0.16 公斤,2 周龄 0.45 公斤,3 周龄 0.85 公斤,4 周龄 1.2 公斤,5 周龄 1.45 公斤,6 周龄 1.8 公斤,7 周龄 2.3 公斤,8 周龄 3.1

公斤。

88. 怎样饲养管理好北京鸭种鸭？

不少地区饲养北京鸭种鸭多为半舍饲方式。北京鸭全年性产蛋，为了各个月份都比较平衡地供应种蛋，一般都养育两批种鸭，也有养三批不同年龄结构种鸭的。饲养北京鸭种鸭的工艺要比麻鸭细致得多，多在 180 日龄开产，体重达到 3~3.25 公斤，可使种蛋合格率高，产蛋多而整齐。

1) 饲粮配方：由于饲料品种不能得到稳定的保证，加之每批饲料品种不一定都能进行营养分析，而只能查阅当地各种饲料的平均营养成分，再结合本单位的配料实践，根据种鸭的生长发育、产蛋率、蛋重、蛋壳品质和气温等情况，对配方进行适当的调整。

2) 饲喂方法：配合饲粮采用湿喂，适口性好，易于很快吞食吃饱。鲜货最好煮透，捣成糊状以使拌料均匀。青饲料要新鲜和干净，不可中断。一般每昼夜饲喂 4 次，即上午 10 时，下午 4 时，晚上 10 时，清晨 4 时。每天每只种鸭耗料 180~200 克。在青饲料短缺时，可喂大麦芽，或鸭用维生素，收效尤佳。

3) 饲养要点：饲料力求供应充足，品种稳定，加工细致，尤其是动物性饲料要保证长期供应。鱼粉要注意质量，严格防止掺加尿素、大量食盐和棉籽饼。青饲料要新鲜，可切细拌于料中或撒水面上喂，在冬天要把青饲料置盆中喂，防止潮毛受寒。饲料生喂、熟喂均可。配合料需拌和均匀，一般都喂潮料，加水拌料要达到不干不湿，即抓起成团，挤不出水分，又能抛撒得开来。每天喂 3~4 次，饮水日夜不可中断。有经验的养鸭专业户，常根据鸭群的产蛋率、蛋形、蛋壳质量，酌情增加蛋白质饲料和矿物质饲料。

4) 管理要点:垫料要保持干燥、松软,墙壁四周为产蛋区,应堆放 33 厘米高的稻草堆,供鸭群产蛋之用。但由于少数母鸭有迟产蛋现象,不应过早开棚,以免蛋产在室外。要补充光照,可以有效地控制惊群。实践证明,小受惊会减产 5% 左右,大受惊可减产 30% 左右,还可能连续几天大多产软壳蛋。为此,可在室内按每 20 平方米面积装一盏 15 瓦白炽灯泡通宵照明。在自然光照短于 16 小时时,可进行补充人工光照,这样可以有助于提高产蛋量。放水工作要抓好,夏季天气闷热,要及时开棚放水冲凉;而冬季在放水前要行噪鸭,即将鸭群哄起,在舍内缓缓驱赶做圆圈运动,每次至少兜 3~5 个圈子,增加运动量,提高御寒能力,避免因直接下水受凉而减产。冬季河沟结冰时,也要敲冰放水。

89. 怎样饲养管理好狄高肉鸭?

狄高肉鸭经多年选育,可以获得较高的经济效益。为此必须采取科学的饲养管理。

1) 育雏期:

(1) 接雏:接雏前 24 小时,房舍设备应完全清洁与消毒。雏鸭到达前 12 小时,食槽与饮水器装满料和水,如为人工加温育雏,应使育雏器开始供温。应有专门的运雏设备,挑选最佳运输时间与运输设备。

(2) 分群:应分成每群 400~500 只进行养育。育雏伞周围要设置护雏圈。1 日龄育雏温度 34~36℃,围圈内为 30~32℃,室温 24℃(注意 1 日龄时勿超过 32℃)。由于公、母雏鸭在生长速度方面差异极小,可以混养。

(3) 密度:7 日龄时每 100 只雏鸭应占 3.7 平方米面积,14 日龄相应为 5.6 平方米,21 日龄时每平方米养 5~7.5 只

肉鸭。

(4) 饲料和饮水:从 1 日龄到限制饲养开始,提供全价的育雏-育成日粮。在最初 10~14 日龄内,应喂碎裂的颗粒料,10 日龄后可喂 3 毫米大小的颗粒料。集约化饲养可采用饮水器或长流水水槽。

(5) 免疫接种:免疫程序应根据当地疾病情况作出专门计划,并严格付诸实施。疫苗应在适当条件下处理和贮藏,遵照说明书来接种。

2) 育成期:指 4 周龄至开产,是种鸭至关重要的生长发育阶段。无论是高密度饲养,还是散养,管理要求基本相似。

(1) 饲料与饮水:饲料与饮水必须新鲜,食槽与饮水器分布均匀,随时可采食和饮水。食槽占用长度:10 厘米以上/只,水槽占用长度:1.25 厘米以上/只。

(2) 密度:要提供足够面积,21 周龄时,每平方米不超过 7.5 只,这关系到增重、增加羽毛丰满度和提高胴体质量。

(3) 饮水管理:水槽中饮水深度与鸭喙端到鼻孔的间距相等。对发育成熟的鸭,饮水深度不得超过 10 厘米。

(4) 饲料:种鸭采取限制饲喂,以控制性成熟与体重。

表 6-7 狄高鸭种用仔鸭饲粮定额

周龄	饲料量[公斤/(100 只·天)]
4~5	12~14
6~11	13~15
12~20	14~16.5
21~24	15~17
25~产蛋	16~18

限制饲喂的要点如下:① 正常的鸭群在 4~6 小时内应吃完饲喂的饲料。在喂量不变情况下,应观察吃完喂料量所需

时间的变化。② 饲粮定额的增减,应该以每 100 只鸭 0.5 公斤的比例实行。③ 应确保每只鸭的采食位置和采食量,也可采用把饲料撒在干净的地面上饲喂。④ 为防止拣食,可喂以特制的颗粒饲料。⑤ 必须注意饲料配方的营养性。⑥ 通常不供应杂碎的谷粒。⑦ 抽样称仔鸭体重,以便掌握生长发育情况,必要时将调整饲料定额。⑧ 称重时必须空腹。⑨ 限制饲喂要与光照控制结合起来,即在仔鸭阶段不要延长光照时间,不要增加光照强度,防止过早性成熟。

(5) 光照:光照同样是控制产蛋鸭性成熟和开产期最成功的技术措施。在育成期过度地光照会使过早产蛋或第一个蛋体积过小,甚至早期受精率低。反之光照不足也会延迟性成熟并影响开产日期。所以要注意鸭舍结构、自然光照时间,必要时可采用人工补充光照。实践证明,即使在鸭 1 周龄时,光照也能影响未来的产蛋性能。

1~2 日龄 23 小时光照,应在夜间关灯 1 小时,以培养鸭适应于停电事故。3 日龄起夜间只需提供微弱的灯光,既省电,又可保持鸭群安静,并不会降低鸭的采食量。10 日龄左右降低到自然日照时间。在 19 周龄后,不得使鸭处于变弱的光照形式之下。在产蛋期间不得减少光照时间。

90. 怎样饲养管理好樱桃谷种用雏鸭?

樱桃谷 SM 父母种鸭已在我国很多省、市推广,只有按照该配套系的饲养管理要求,才能培育优良的种雏,为种用育成鸭和种鸭打下良好基础。

1) 保温:雏鸭在入舍最初几天必须进行加热保温,加热的程度和时间要考虑鸭舍和周围的气温。

根据气温条件,在雏鸭到达之前提早开始升温,使育雏区

内的温度达到要求,安置所需数量的育雏器在育雏区内,形成一个育雏圈,按图 6-3 所示方法调节育雏圈的温度。

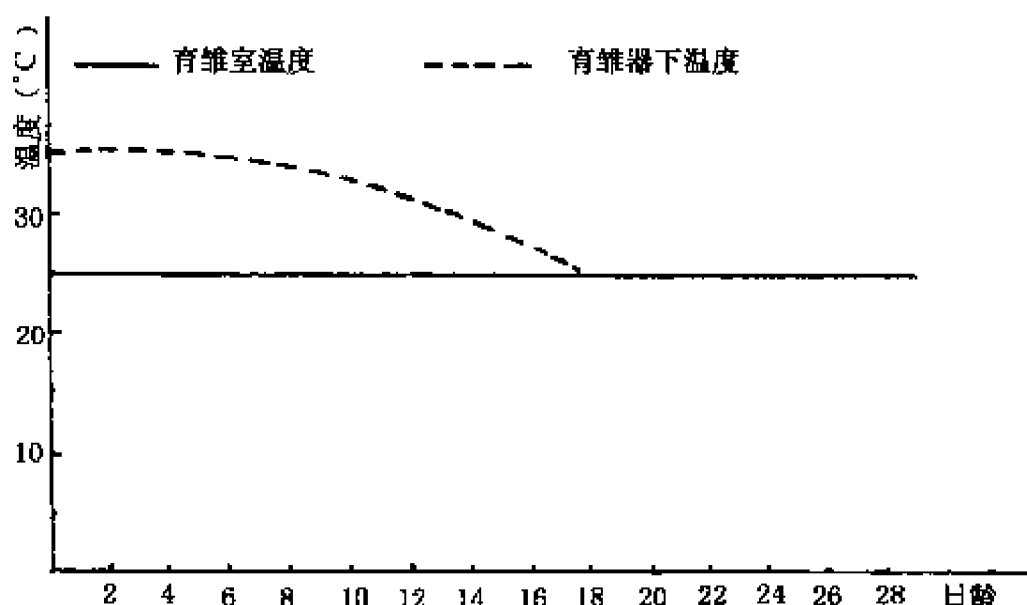


图 6-3 雏鸭温度调节示意图

加热方式有红外线灯伞形保姆器加热、电热管加热、烟道或火炕室温加热等。一般一盏 250 瓦的红外线灯伞形保姆器可供 250 只左右的雏鸭使用。

在特别冷的气候条件下,需给室内附加一些加热装置,以保证满足对温度的要求。

在特别热的气候条件下,要非常小心不让鸭子早期过热,环境温度越高,所需育雏器的产热应越少。夏、秋两季白天温度在 27℃ 以上时不加热,除此之外,温度偏低时和夜间仍需加热。

2) 密度:1~7 日龄鸭应生活在育雏圈内,以使能接近育雏器,每一育雏圈应有 4 米的直径,用固体材料做成围子,高 0.5~0.7 米。避免贼风,每个育雏圈最大育雏量是 280 只。

从第三天开始,育雏圈要每天逐渐扩大,直到第七天将围

子全部拆除。7~28 日龄,这期间最少要给每只鸭子提供 0.45 平方米的空间,并分栏饲养,避免鸭子移栏混群。

3) 饮水:每时每刻都应给鸭子提供清洁的饮用水,切记无水不喂料这条饲养原则。舍内饲养时,育雏圈内用自动饮水器给鸭子供水。在前 3 天,在饮水中加维生素、矿物质预混剂,这样有助于雏鸭从运输引起的应激反应中恢复过来。一旦围栏撤走,饮水器要逐渐移到鸭栏一边,如果栏内有排水暗沟,则饮水器移至暗沟上面。

4) 喂料:饲料和饲喂方法是决定鸭子生产性能的最主要因素之一,所用日粮都应是高质量和达到最低营养需要量。

0~28 日龄雏鸭每只应有 1.3 厘米的料盘位置。在 28 日龄内按规定饲喂量给料,见表 6-8。樱桃谷 SM 父母代鸭日粮最低营养要求推荐量见表 6-9。如为粉料,应加大投料量 5%~10%。

表 6-8 樱桃谷 SM 父母代种鸭饲喂标准(0~28 日龄)

日龄	克/只鸭	累计(克)	日龄	克/只鸭	累计(克)
1	5.1	5.1	15	75.8	606.3
2	10.1	15.2	16	80.8	687.1
3	15.2	30.3	17	85.9	773.0
4	20.2	50.5	18	90.9	864.0
5	25.3	75.8	19	96.0	960.0
6	30.3	106.1	20	101.0	1 061.0
7	35.4	141.5	21	106.1	1 167.1
8	40.4	181.9	22	111.2	1 278.3
9	45.5	227.4	23	116.2	1 394.5
10	50.5	277.9	24	121.3	1 515.7
11	55.6	333.5	25	126.3	1 642.0
12	60.6	394.1	26	131.4	1 773.4
13	65.7	459.8	27	136.4	1 909.8
14	70.7	530.5	28	141.5	2 051.3

表 6-9 樱桃谷 SM 父母代鸭日粮最低营养要求推荐量

饲养期 营养成分	单位	雏鸭	生长鸭	发育鸭	产蛋鸭	种鸭
代谢能	兆焦/公斤	12.08	12.16	12.08	11.29	11.29
粗蛋白质	%	22	17.5	15.5	19.5	19.5
有效赖氨酸	%	1.1	0.85	0.7	1.0	1.0
蛋氨酸	%	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4
蛋氨酸 + 胱氨酸	%	0.8	0.7	0.55	0.68	0.68
钙	%	0.9	0.9	0.9	2.9	2.9
有效磷	%	0.55	0.42	0.4	0.45	0.45
钠	%	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16
维生素 A	百万单位/吨	12	9	9	5	12
维生素 D ₃	百万单位/吨	2.5	2.5	2.5	1	2.5
维生素 E	单位/吨	20 000	15 000	15 000	20 000	20 000
维生素 B ₁	克/吨	1	1	1	—	1
维生素 B ₂	克/吨	8	5	5	5	10
维生素 B ₆	克/吨	2	1	1	—	2
维生素 B ₁₂	毫克/吨	10	5	5	—	10
维生素 K	克/吨	2	2	2	—	2
维生素 H (生物素)	毫克/吨	50	25	25	—	50
维生素 BC (叶酸)	克/吨	2	2	2	—	2
烟酸(尼克酸)	克/吨	75	50	50	20	50
泛酸	克/吨	10	5	5	—	7.5
胆碱*	克/吨	500	500	500	500	500
锰	克/吨	100	100	80	80	100
锌	克/吨	100	100	80	80	100
铁	克/吨	20	20	20	10	20
铜	克/吨	5	5	5	5	5
碘	克/吨	2	2	1.5	1	2
硒	毫克/吨	150	150	120	120	150

注：(1) 引自四川绵英种鸭有限公司《饲养管理指南》，1980。

(2) 抗氧化剂(霉菌抑制剂)用量按说明书使用。

* 胆碱不能混进维生素和矿物质添加剂，而要单独将胆碱配进日粮。

5) 光照:0~4 周龄光照强度至少 10 勒克斯,如为白炽灯,则每平方米应有 5 瓦强度,每天 23 小时光照,提供 1 小时黑暗,使鸭群适应停电情况。

91. 怎样饲养管理好樱桃谷种用育成鸭?

育成期为 28 日龄至 26 周龄,此时产蛋率一般可以达到 5%。

4 周龄至 18 周龄这期间最少要给每只鸭提供 0.4 平方米的舍内空间,0.6 平方米的运动场(包括 0.1 平方米洗浴池)。鸭舍应用 0.7 米高的篱笆围分栏,每栏最多养种鸭 2 套(280 只),避免鸭子混群。每栏提供一个 2 米长的金属或塑料饮水槽和足够的食槽,保证全群鸭同时都能吃到饲料。

这阶段饲养的目的是保持鸭群生长按规定(见表 6-10)进行。最重要的是保持鸭群接近标准体重,不超过 $\pm 2\%$ 。因体重过高或过低都有害于鸭群将来的产蛋量和孵化率。每天饲喂量应由鸭群体重与标准体重相差的情况来定。

检查体重及限制饲喂:28 日龄时早上饲喂前,每一栏各称公、母鸭 10%,计算每栏鸭的平均体重,并与表 6-10 所示的标准体重进行比较,然后按每栏所需饲料量给料。以后每周的第一天检查体重 1 次,按实际体重决定本周的饲料量,确保鸭子生长尽可能地接近标准体重。

如果母鸭平均体重在标准范围外(即超过 $\pm 2\%$ 标准体重),饲喂量应酌情调整。例如:平均体重正常,每只每天给料 140 克;平均体重过高,每只每天给料 135 克;平均体重过低,每只每天给料 145 克。

如果母鸭体重在标准范围内,而公鸭体重过低,则稍微

表 6-10 櫻桃谷种鴨育成期标准体重表

(公斤)

周齡	+2%	母鴨标准体重	-2%	+2%	公鴨标准体重	-2%
4	0.987	0.967	0.948	1.135	1.112	1.090
5	1.361	1.335	1.308	1.563	1.532	1.502
6	1.792	1.757	1.722	2.055	2.015	1.974
7	1.984	1.945	1.906	2.271	2.226	2.182
8	2.176	2.133	2.091	2.487	2.439	2.390
9	2.254	2.210	2.166	2.573	2.523	2.472
10	2.333	2.286	2.241	2.658	2.606	2.554
11	2.412	2.365	2.318	2.745	2.691	2.637
12	2.491	2.442	2.393	2.830	2.774	2.719
13	2.570	2.520	2.470	2.916	2.858	2.801
14	2.649	2.597	2.543	3.000	2.941	2.882
15	2.728	2.675	2.621	3.085	3.025	2.964
16	2.807	2.752	2.697	3.169	3.107	3.045
17	2.841	2.785	2.730	3.203	3.140	3.077
18	2.863	2.807	2.751	3.223	3.160	3.096
19	2.908	2.851	2.794	3.628	3.204	3.140
20	2.943	2.885	2.827	3.302	3.237	3.173
21	2.926	2.918	2.857	3.334	3.269	3.204
22	3.021	2.962	2.903	3.380	3.313	3.247
23	3.056	2.996	2.936	3.413	3.346	3.279
24	3.100	3.040	2.979	3.458	3.390	3.322
25	3.134	3.072	3.011	3.490	3.421	3.353
26	3.167	3.105	3.043	3.521	3.452	3.383

增加饲料以保证公鴨体况,而不过分提高母鴨的体重。如果出现个别鴨因争食上有困难而变得瘦弱,则应把它们放在专门的鴨栏内,增加饲料直至恢复体况。

注意每天早上第一件事是喂好鴨子,按栏分别称料,然后把饲料投入槽内,使所有的鴨子能同时吃上料,育成期的喂料可每天1次;也可早上投料70%,下午投料30%,但任何时候不能断水。

光照:5~8周齡,每平方米5瓦照度,每天23小时光照;

8~20 周龄,仅给自然光照,无窗鸭舍则每天 10 小时光照;20~26 周龄,光照每天 17 小时,增加的光照时间平均地加在早上和晚上;达到 26 周龄时,鸭子从 4 点至 21 点接受光照。

92. 怎样饲养管理好樱桃谷种鸭?

1) 喂料管理:产蛋前 2 周即在 24 周龄时,把生长发育口粮改变为产蛋日粮,同时增加 10%的饲料喂量,假如 23 周每只给料 140 克,那么 24 周时增到 154 克。产第一个蛋时,进一步增加饲喂量 15%,使每只每天喂料量由 154 克增加到 177 克。

当产蛋率达到 5%时,逐日增加饲喂量,直到 14 天后鸭子能自由采食,这样一直保持到产蛋结束。

2) 垫料管理:地面垫料必须保持干燥清洁,以保证蛋的清洁,清洁的种蛋能减少孵化时的变质和污染。

3) 产蛋箱管理:产蛋箱是保证大多数蛋在良好环境下产出的基本条件,产蛋箱的垫料越清洁蛋就越干净,孵化率就越高。产蛋箱是用木板做成的 40 厘米见方的小间。每个产蛋小间供 4 只母鸭产蛋。鸭子 22 周龄时,将产蛋箱放在鸭栏内四周,形成环状。

4) 光照:整个产蛋期每天提供 17 小时光照,该时期光照必须稳定,否则将严重影响产蛋。

5) 卫生防疫:

(1) 鸭舍的清洁消毒:在鸭入舍前 1 周彻底灭鼠,冲洗鸭舍和消毒,舍内设备也应同样消毒,鸭舍入口应安置消毒设施,进出人员必须消毒。

(2) 隔离:尽量限制外来人员进入,任何非生产人员当其

不得不进入鸭舍时应该穿上消毒服。防止种鸭与其他鸭及其他禽类直接或间接的接触。

(3) 垫料:每日增添新垫料来保持舍内地面尽可能地清洁干燥。

(4) 通风:有规则地调节通风,以使温度在适宜范围内,保持环境空气尽可能新鲜。

(5) 日常卫生管理:当舍内潮湿和脏污时应及时清除,更新垫料,尽可能地保持鸭舍周围环境的干燥整洁,并采取有效的措施控制鼠类和寄生虫。

(6) 配种比例:一般以 1:4 为宜,有条件的可按 1:5 或 1:7 的比例搭配饲养。

(7) 做好各项记录工作。

93. 怎样使北京鸭全年均衡产蛋?

北京鸭不仅生长发育速度快,其产蛋量也高。北京鸭的耐寒性强,而抗热性差,当气温超过 30℃时,则产蛋量明显下降,严重时甚至停产。春雏(2~3 月份)可望在 8 月中、下旬开产,可产到翌年 4~5 月份,其产蛋持续期为 9~10 个月。秋雏(10 月份)可望在翌年 4 月开产,但在开产二三个月后即进入炎夏季节,极易招致停产,因而使夏季供应种蛋发生问题。为此,北京市畜牧局陈明益总结了以下几个经验,可供借鉴。

(1) 将上一年留下的种鸭(即春雏),本应于 4~5 月份停产淘汰的,现可暂缓淘汰,可采取强制换羽的办法,2 个月后可进入第二个产蛋期。实践证明,这些老母鸭抗热性能良好,可在炎热季节持续产蛋 4~5 个月,当可满足夏季种蛋的需要。

(2) 强制换羽时,控食和控水的时间不宜太长,一般以 10

天左右为好,其体重只要比正常体重下降 0.5~0.75 公斤即可,以防消耗过大,否则不仅会推迟恢复开产期,其产蛋持续期也将缩短。

(3) 注意防暑降温,注意蛋白质和矿物质、多维生素、青饲料的供应,经常放水,保持垫料清洁。

94. 怎样进行肉用种鸭的人工强制换羽?

人工对肉用种鸭强制换羽,是我国传统水禽业的先进技术措施之一,是控制水禽节制产蛋和调整产蛋周期的有效方法。

1) 制羽期:即停产期,应在全群有 1/3 的鸭停产,其产蛋率下降到 30%左右时进行。首先在短短几天里实行“关蛋”,即全部停产,可采取全部关棚不放水,降低光照度,不清理垫料、粪便等措施。1~2 天白天喂 2 次,每只喂量 50 克,夜间停饲;3~4 天喂水草、清水,或停料只喂水;以后才喂粗料(糠麸、水草、瘪谷、甘薯等)。经如此强烈应激,产蛋全部停止。此期胸羽与背羽相继脱落,主翼羽、副翼羽和尾羽的羽根松动,可行人工拔羽。

2) 拔羽期:当喙、脚色素减退为白色,再则两翼肌肉收缩,羽管根部脱壳,即可开始拔羽。拔羽宜在晴天进行。拔羽时用左手抓住鸭的双翼,再用右手由内向外倒抹,从第一根到第十根逐渐试拔。先拔主翼羽,后拔副翼羽,再拔尾羽。凡已换生的翼不必再拔。试拔时如不太费劲,拔出的羽根不带嫩尖或血液,可一次拔完;否则应隔 3~5 天再拔。公、母鸭可同时拔羽。拔羽当天不可放水。

3) 恢复期:拔羽结束后,应逐步恢复正常的饲养管理,并逐步加料,由粗到精,安全过渡到产蛋期的日粮,防止消化

不良。拔羽后的第二天即可放水与放牧,但牧地应由近到远,时间由短到长。在正常情况下,拔羽后 30~40 天即可恢复产蛋,再经 50~60 天即可达到产蛋高峰期。

4) 注意事项:

(1) 强制换羽期,将公、母鸭分开饲养,防止公鸭骚扰母鸭和消耗公鸭体力。

(2) 强制换羽期间鸭群瘦弱,抗病力降低,易诱发疾病,应精心管理。

(3) 注意舍内卫生和干燥,在减食阶段,食槽要备足,以免采食不均。

95. 怎样提高种鸭的产蛋量?

1) 影响母鸭产蛋量的因素:

(1) 品种或品系的质量: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。最好选养高产杂交品系。

(2) 种母鸭的年龄:虽然母鸭可饲养数年,但其产蛋量随着年龄的增长而递减。

(3) 留种的季节:由于受自然条件影响,应考虑到留种季节,一般说来当以春鸭发育好,连产期长,产蛋量高。

(4) 雏鸭期的培育情况:这是一个关键时期,雏鸭生长发育的好坏,直接影响到性成熟与产蛋量。

(5) 气候失常:在饲养期中,如遇突然寒冷、连续高热或阴雨,使鸭的生活条件发生骤变,也使产蛋量下跌。

(6) 饲料品质差:由于饲料种类单纯,特别是缺乏蛋白质、维生素、矿物质饲料时,或饲料种类突然改变时,会使产蛋量下降。

(7) 放牧条件较差：天然饲料较少或不稳定，鸭群疲于觅食，消耗体力过多，使产蛋量下降。

(8) 管理不当：正常的饲养管理规程突然变化，如放水不准时、饮水不足、鸭舍潮湿、垫草太松等应激，使产蛋量下降。

(9) 受惊吓：在放牧、饲养管理过程中，特别是夜间或下午受惊而发生惊群时，产蛋量大幅度下跌。

2) 提高产蛋量的措施：除减少上述各种应激因素外，应抓好以下工作：

(1) 掌握各品种的产蛋规律：绍鸭与北京鸭系全年产蛋鸭，而高邮鸭基本分为春季和秋季两个产蛋季节，昆山麻鸭则集中在2月上旬至8月上旬这半年时间内。只要认真掌握其生物学特性，注意饲养管理，是完全可以提高产蛋量的。

(2) 改善饲养条件：生产实践证明，半舍饲与舍饲的鸭群产蛋量高于放牧饲养的鸭群，这是与改善饲料、改善饲喂方式、稳定的小气候和定向培育等分不开的。

(3) 及时补充饲料：鸭群开产前，必须及时加喂催蛋料。开产后主要靠放牧饲养时，当产蛋率有下降趋势时，应及时加喂，特别是补饲荤料，以延长其产蛋持续期。当秋季产蛋结束时，宜酌情补饲，以防止长膘过肥，影响次年的产蛋量。特别是在产蛋高峰的5月份，应及时补料，防止因营养不足、体力亏损而停产，从而推迟到秋季才恢复生产。在9月份，光照趋短，气候变化较大，饲料要紧紧跟上，不然也容易停产。因此，禽谚有“春怕四，秋怕八”（农历）的说法。同样，在8月份因饲料供应良好，虽然天气炎热，只要管理得当，产蛋率可不下跌，就有可能一直产蛋至12月份，禽谚所谓“拖过八，生到腊”就是这个意思。

(4) 做好接产准备：鸭舍内铺垫草，是保持干燥的一项重

要措施,当以铡短的稻草最好。另在鸭舍四周堆放 30 厘米高的稻草堆,专供鸭群产蛋之用。但由于少数母鸭有迟产蛋现象,如过早开棚,势必会把蛋产在棚外或河内而遭受损失。

(5) 防止惊群:在夜间应在鸭舍内通宵点灯照明,以防鼠害,减少惊群。在日常管理中切勿造成惊群事故,夜间如发现鸭群受惊时,饲养员应立即发出喂食时的唤鸭声,以迅速控制骚动,同时查清原因。此外,鸭棚内不得让闲人随便出入,也要防止狗、猫和野兽的侵扰。

(6) 人工补充光照:鸭舍有计划地进行人工补充光照,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;一部分光线较强,在饲喂和刺激活动时用,强光照明时每平方米面积至少有 4~5 瓦的照度。

96. 怎样饲养管理好兼用型种鸭?

江苏省兼用型鸭的品种,苏南地区当以昆山麻鸭为代表,而苏北地区当以高邮鸭为代表。由于自然条件、耕作制度与饲养方式不同,在种鸭的饲养管理方面也不尽相同。各地应结合当地条件,参考采用。

1) 昆山麻鸭:目前采用放牧、半舍饲与舍饲三种方式,前两种饲养方式较粗放,而舍饲方式较为细致,产蛋量也较高,体力劳动也较轻,饲料报酬较高,已日益受到养鸭业的重视与采用。

种鸭都经过太湖放牧的锻炼,于元旦前后收回棚舍,开始关棚饲养。目前饲料种类与定额仍乏统一。初关棚时,在上午 8 时与下午 3 时各喂 1 次,尽量使鸭吃饱。1 个月后随着催蛋料的添加,可望于 2 月份见蛋。喂食次数也随产蛋率的递增相

应增至每天 3~4 次,至产蛋高峰期间则增加到每天 6 次。这种饲喂方式可保持鸭群的旺盛食欲,有利于消化。

关棚饲养后,主要饲喂糠团子(米糠 65%,混合糠 35%)。至 4 月份齐蛋时,可适时喂些食盐(占日粮的 0.6%,或每百只鸭喂 150 克),可化成盐水拌制糠团子,在上田吃鲜食后,可暂停喂盐。

5 月份鸭群可放牧红花田、拖水田觅食天然饲料,直至秧田栽完。以后便掺喂泥稗子、泥粳米、糙粳米,以保膘稳产。6 月份糠团子组成调整为米糠 65%,统糠 35%。以后根据鸭群体况和产蛋率情况,再调整至米糠 75%,统糠 30%。当天气炎热、食欲下降、鸭体渐瘦时,可放牧于麦茬田,并补饲谷粒饲料,以确保稳产高产。7 月份可放牧于双季稻前作茬田,也可放牧于水田,因天气酷热,每次只能放牧 1 小时,再行补饲谷粒饲料,使其理毛休息,然后再上水田放牧,以免降低产蛋率。至 8 月中旬前作稻茬田放完,便全部淘汰产蛋老鸭,尽管此时产蛋率仍高。这主要是考虑到节省饲料、雏鸭销路、后备仔鸭已快进棚饲养的缘故。

实践证明,在舍饲情况下,如有良好的放牧地,应争取早放、多放。一般早晨 6 时开棚,上午可以远牧,但下午只能近牧。也不可受惊吓,否则会产软壳蛋,尤其是在产蛋后期更要注意照管鸭群,慢赶缓行。

2) 高邮鸭:高邮鸭主要饲养在里下河地区,由于其觅食力强,潜水深,耐粗饲,迄今仍采用以放牧饲养为主,适当补饲为辅的饲养方式。

对选留的种鸭,仍放牧在湖荡草滩、农作茬田觅食为生,除冬季河港冰封不能放牧外,一般不予补饲。只有在开春产蛋前 1 个月,才逐步添加催蛋料,补充的饲料以糠团子为主。另

一方面也可将稻谷撒在浅河里,训练其潜水能力,以便在开春后潜水觅食。

高邮鸭的产蛋规律主要取决于饲料与饲养管理的方式。禽谚有所谓“春一百,秋六十”的说法,就是指早春开产到小暑阶段可产蛋约 100 个,而在小暑期间采用“关蛋”(强制换羽),经 1 个月左右,于立秋后又开始秋季产蛋,约可产蛋 60 个。如果饲料条件跟上,饲养管理良好,则无需“关蛋”,产蛋鸭可以一鼓作气连产,其产蛋量可达 180 个以上,这也说明了高邮鸭的产蛋潜力很大。

饲养管理的有关技术与昆山麻鸭基本相同。

七、高产鹅的饲养管理

97. 什么季节养育雏鹅最好？

养育雏鹅的具体时间，主要取决于当地气温、青草和水草的生长情况、三麦和水稻的收割季节，当然与育雏技术也有关系。

总的说来，在饲料条件较好、育雏技术较高的地区和单位，完全可以早养、多批养。一般说来，苏南地区可以略早一些，从早春2月份即可开始饲养雏鹅；而苏北地区可以稍迟一些，从晚春才开始饲养雏鹅。如太湖沿岸地区以3月上旬到4月初，里下河地区多以4月左右为合适的饲养季节。因为此时水草和茼蒿已长好，而且供放牧的青草也已普遍生长，质地幼嫩。此外，紧接着还有苕子绿肥和收割后的茬田，都是放鹅的良好牧地。到了仔鹅阶段，又赶上放麦茬田育肥。饲养这几趟放牧的雏鹅，不仅生长发育良好，而且饲养成本低廉。因此，江苏省孵坊历来将早春鹅运往浙江和苏南地区出售，而4月中旬以后孵出的雏鹅，由于育肥期间缺乏天然饲料，精料消耗较多，适于季节较晚的苏北地区和群众小群分散饲养，故此时雏鹅又畅销苏北地区。近年来由于禽肉消费量剧增，饲养季节在一定程度上也有所变化。

苏南地区向有“清明捉鹅”的习惯，也有少数地区饲养夏鹅。夏鹅在早稻收割前60天饲养，可放稻茬田育肥，优良的仔鹅可根据体重与外貌，经过雌雄鉴别，仍可选作种鹅饲养，在良好的饲养管理条件下，夏鹅生长发育良好，而且通过仔鹅阶

段在当年年底或次年初即产蛋,正赶上孵化需要。实践证明,饲养夏鹅既不因为饲养期过长而多耗饲料,也不因为饲养过迟而致发育不良。

随着草食禽的大力发展,特别是中型四季鹅的自产、自孵、自养一条龙生产,迅速改变了季节性生产肉用仔鹅的格局,而变为全年均衡上市的局面,前景良好。

98. 怎样鉴别初生雏鹅的雌雄?

由于从外貌来识别初生雏鹅的雌雄相当困难,实践中一般多采用以下几种雌雄鉴别法:

1) 按捏肛门法:左手托住鹅身,以大拇指与食指轻夹颈部,接着用右手大拇指和食指平捏肛门,先稍进一些,随即向后缩,如能感觉一米粒突起状物,即为雄雏鹅,反之则为雌雏鹅。一般鉴别的准确率可在90%以上。

2) 肛门开张法:用手指将肛门开张,挤去胎粪,以观察交尾器的有无。如为雄雏鹅,则在肛门腹壁可见一个长3~4毫米、呈浅灰色或肉色的阴茎萌芽。如为雌雏鹅,则没有阴茎萌芽或仅有一个小的圆形突起,且其高度不超过1毫米,极易与雄雏鹅的阴茎萌芽相区别。一般鉴别的准确率可达99%。

3) 自别雌雄配套系:前苏联乌克兰家禽科学研究所以前苏联大灰鹅为基础,利用自别雌雄莱茵鹅和意大利鹅育成根据绒羽颜色自别杂交鹅,其鉴别率平均为98%,每小时可鉴别1 140~2 000只。

99. 怎样选择与运输初生雏鹅?

雏鹅品质的好坏,直接关系到雏鹅的育成率和生长发育,因此在购取雏鹅时必须逐只加以选择。首先,要选择出雏日期

正常的雏鹅,提早或延缓出壳者均非所宜。其次要根据外貌来选择健壮的雏鹅,即要选择绒毛黄松洁净、体重大、头大、脚粗实、腹部大小适中而较软、脐部收缩良好、叫声响亮、精神活泼的雏鹅。坚决剔除瞎眼、歪头、跛腿、大肚皮、血脐等残废落脚雏鹅。

运输雏鹅也是养育好雏鹅的关键之一。目前多采用竹蔑编成的鹅篮(一般直径为 60 厘米,高 23 厘米)运输,篮底垫铺松软的稻草,每篮约可装雏鹅 50 只。当初生雏鹅胎毛干后即可装篮起运。如天冷,篮上可加盖被絮或被单。天热时应在早晚运输。要经常检查初生雏鹅的动态,防止打堆受热,造成热气不易发散,致使绒毛发潮,俗称“出汗”,实践证明这种雏鹅较难饲养。因此,在运输途中,一定要经常抄动疏散,既可防止堆挤受热,也可避免伤亡事故。当然,听到雏鹅尖声叫喊,或保温条件不良时,也要防止雏鹅受寒,以免拉稀而造成死亡。

运输工具最好是船运或肩挑,路远时也可搭乘火车。一般最好能在出雏后 24 小时内运抵目的地,以便及时开食和开水。当路远时可运送才出壳的潮毛软身的嫩鹅。凡路程超过 24 小时的,建议采用嘌蛋方法为宜。

100. 初生雏鹅应当怎样进行“潮口”和“开食”?

初生雏鹅运到目的地后,应在育雏室给予适当休息。雏鹅第一次饮水,俗称“潮口”。一般是先潮口,后开食。潮口的时间多在出雏后 24 小时左右进行,但也要结合雏鹅的动态来灵活掌握,即等到大多数雏鹅已能行走自如,当用手指试探时,鹅伸颈张喙,有啄食手指或垫草的现象,就可进行潮口。如室外气温适宜,则可将雏鹅连同鹅篮(无垫草)浸到河边浅水处,以能淹没到雏鹅胫部为合适,让雏鹅自由饮水,满足其对水分

的迫切需要。同时潮口还可刺激食欲,促使胎粪的排出。潮口的时间一般以 3~5 分钟为宜。如气温较低,则可在室内用木盆放水(水深约 3 厘米),进行潮口,然后开食。最好首次饮水宜喂 5% 的葡萄糖水。

开食的饲料一般多用清水淘洗干净并泡透的碎米,以及洗净切碎的菜叶、嫩草、水草或莴苣叶等。大群饲喂时,可先把碎米撒在席子或塑料布上,任雏鹅啄食,然后再加喂青饲料。这样做可以防止雏鹅专拣吃青饲料而少吃碎米,以满足其营养需要;也可避免因吃食青饲料过量而引起拉稀。开食的时间约半小时,吃饱后捉入篮内,每篮放 50 只。将未吃饱的雏鹅另行装篮,待稍休息后再加喂 1 次,使之吃饱,以跟上大群的生长发育。开食料也可喂配合饲料。

101. 怎样才能养好雏鹅?

自孵化出雏到 3 周龄的鹅称为雏鹅。由于雏鹅消化道容积小,消化能力还不强,抗寒能力也差,必须掌握少喂勤添的原则。此外,还需注意饲料的加工调制,在良好的饲养管理下,当可正常发育成长。

1) 饲料种类:要求饲料新鲜和容易消化。精料多为谷粒类,如碎米、稻子、大麦等。青饲料常用莴苣叶、苦苣菜、青菜、白菜、蘆草、菹草等。放牧期间喜食看麦娘草、爬根草、狗尾草,还有蟋蟀草、稗草、车前草、浮萍、菱角叶和嫩菱角等。

2) 加工调制:碎米应淘洗,用清水浸泡 2 小时许,喂前沥水后即可饲喂。稻子需浸泡 8 小时,大麦需浸泡 24 小时。青饲料要求新鲜、幼嫩和多汁,喂前需剔除黄叶、烂草和泥土,喂初生雏鹅时还应除去粗硬的叶脉茎秆。将青饲料切成丝状后,需经漂洗沥水才能饲喂。如江苏省溧水县一带对青饲料加工

极为细致,1~10 日龄时,青饲料切成丝状,宽度为 1~3 毫米,11~20 日龄为 3~5 毫米,21~30 日龄为 5~10 毫米。

由于外来鹅种的引入,饲粮配方的改进,颗粒料的推广,饲养方式的改变,除农村仍大多沿袭传统饲喂法外,一些种鹅场对饲料的加工调制与饲粮配合,已日趋科学化了。

3) 日粮喂量:雏鹅 10 日龄内的喂量可参考表 7-1。

表 7-1 每千只雏鹅日粮的消耗量

(公斤)

饲 料	日 龄			
	1	3	7	10
碎米	2.5	5.0	15.0	20.0
青饲料	5.0	12.5	37.5	75.0

4) 饲喂方法:10 日龄内每天应喂 9~10 次,每次间隔约 2 小时,其中夜晚要喂 2~3 次。饮水每天 2~3 次。饲喂次序仍是先精料,后青饲料。半月龄内均喂碎米,以后可逐渐掺喂浸泡过的稻子和大麦。具体饮水和饲喂方法均同前。每次饲喂时间 25~30 分钟。雏鹅数多时,应分批喂食。

5) 放牧饲养:只要天气晴朗,气温适宜,雏鹅自 4 日龄起即可开始放牧锻炼。一般可先放秧田、荒田、绿肥田采食嫩草,白天仍需在牧地饲喂 5~6 次,晚上赶回鹅棚,照常进行饲喂 2~3 次。开始时放牧时间要短,路程要近,以后逐渐延长。7 日龄后,雏鹅已有一定的觅食能力,每天饲喂的次数可减少到 3~5 次。如遇阴雨天应停止放牧,照常饲喂。雨后需等泥地不粘脚后才能放牧。同时也要防止烈日曝晒和遭受雨淋。20 日龄后已开始长大毛,可行全天放牧,只需夜间补饲 1 次即可。

102. 怎样才能管好雏鹅?

加强雏鹅期间的管理工作,是提高雏鹅成活率和增重的重要环节。主要的管理技术措施有以下几项:

1) 盖好鹅棚:雏鹅体小娇嫩,对外界环境适应能力不强,必须要有专用鹅棚。一般土墙、草顶和泥地的民房均可使用,但要求高燥,冬暖夏凉,能避雨。鹅棚附近应有水塘和草地。鹅棚应能防止鼠患和兽害。

2) 分群饲养:1~15日龄应放在鹅篮内或芦席折圈内饲养,以防止打堆引起伤亡或受热“出汗”而成僵鹅。每只鹅篮可放1~5日龄雏鹅50只,或6~10日龄雏鹅35只,或11~15日龄雏鹅25只。20日龄后,可采用大的芦席折子圈养,每个隔圈可放80~100只。

3) 注意冷热:雏鹅既怕冷,又怕热,因此鹅棚内的室温应在25℃以上。目前大多采用自温育雏法。天冷时,在鹅篮上加盖被絮或单被来保暖。农历5~6月份天气转暖,鹅篮上要加盖纱布,以防蚊子叮咬。如温度合适,雏鹅则安静无声,彼此虽依靠但无打堆现象。如温度偏高,雏鹅则发出短促的急叫声,行动不安,分散在鹅篮四周,张喙喘息,应及时揭被,抄动起身散热。如温度偏低时,则叫声低沉,音节拖长,聚集打堆,严重时竟可堆集好几层,应立即抄动疏散,加被保温。

4) 及时“起身”:所谓起身,即用手抄动拨散雏鹅,使之活动,达到调节温度,蒸发水气,确保健康成长的目的。自开食后,应每隔1小时起身1次。在夜间和气温较低时,更应该经常观察雏鹅动态,防止打堆。

5) 适时放水:7日龄后,在气温适宜时,可在清洁的浅水塘内进行第一次放水,使雏鹅饮水、游泳、洗涤绒毛和采食浮

萍等水草。天冷时可在 15 日龄后放水,而在夏季 3 日龄后即在放牧同时进行放水。水温要求在 22~30℃ 时为宜,有经验的师傅常常将水塘的水稍加搅动。放水时间应在下午 3~4 时进行,因为此时水温适宜而稳定。而中午前后禁忌放水,因为日光直射雏鹅头部,不利于健康,这在夏季尤需注意,以防中暑。气温低时,应在棚内驱赶雏鹅做转圈运动,以增御寒能力,然后放水。放水的时间应由短到长,上岸后使之休息、理毛再回棚。在放牧时见雏鹅张口喘气,应立即放水。

6) 放牧良好:15 日龄后应在牧地搭一临时鹅棚,长 5 米,宽 3 米,可供 500 只雏鹅过宿用。为避免兽害,棚上可罩一张大渔网,棚内用芦席分隔成若干小栏,以防拥挤和打堆。20 日龄后,白天可完全放牧,夜晚仍应补料 1 次。棚内的小栏可以逐步拆除,合成大群统棚管理。休息的场地应该平坦,并严防惊群,以防挤伤压死。夜间要有专人值守。

7) 卫生防疫:注意饲料的新鲜与卫生。每次喂食时,应及时更换垫草,晒热的垫草应凉一下后再行铺垫,免得雏鹅受热。喂食用的器具均应及时清洗晾干备用。应及时接种免疫有关传染病。

103. 放牧仔鹅时应掌握哪些要领?

自 22 日龄起开始进入仔鹅发育阶段。仔鹅阶段生长发育的好坏对今后的体重与种用价值密切相关。由于仔鹅生长发育极为快速,至 40 日龄时,腹部羽毛已长齐,俗称“滑底”,便可进行全天放牧饲养,夜晚一般也不补料。目前对仔鹅大多实行放牧饲养、半舍饲和关棚饲养方式。放牧仔鹅的要求是使鹅群吃饱喝足,生长整齐迅速。为此要抓好以下几点:

1) 搭好鹅棚:可因地制宜、因陋就简搭架临时性鹅棚,一

般多用竹制的高鹅栏围成,上罩渔网防兽害,除下雨外,棚顶不加盖芦席等物。场地要高燥,以防仔鹅受寒或引起烂毛。

2) 分群管理:为管理方便,一般以 250~300 只仔鹅为一群,由两人管理。如牧地比较开阔,草源丰盛,水源良好,可组成 1 000 只一群,由 4 人进行管理。

3) 找好路线:放牧路线选择得妥当与否,直接影响到鹅群的采食程度与生长发育。一般在下午就应找好次日的放牧场地,不走回头路,使鹅群吃饱喝足。

4) 放牧时间:一般每天放牧 9 个小时。清晨 5 时出牧,10 时回棚休息;下午 3 时许出牧,到晚 7 时回棚休息。应力争吃到 4~5 个饱(即上午 2 个饱,下午 3 个饱),即鹅的食道膨大部发鼓发胀到喉部下方处,即为一个“饱”的标志。

5) 管好鹅群:凡牧地小,草料丰盛处,鹅群应赶得拢些,使仔鹅充分采食。如牧地较大,草料欠丰盛处,就应该赶得散些,使之充分自由觅食。在驱赶少数离群鹅只时,动作要和缓,以防惊群而影响采食。

6) 注意放水:每吃 1 个饱后,鹅群便会自动停止采食,此时应行放水,务使仔鹅饮足水。最好水塘能经常更换。禽谚所谓“要鹅长得壮,一天要换三个塘”,“养鹅无巧,清水青草”,就是这个意思。每次放水约半小时,上岸休息 30~60 分钟,再继续放牧。天热时应每隔半小时放水 1 次,否则影响采食量。

7) 放好茬田:开始放牧茬田时,鹅群不习惯于采食落谷,应在空腹时调教采食,一经采食落谷,便能自行觅食,易于长膘。同时注意放水,以有利于消化和发育。

8) 防止挨饿:仔鹅对饥饿极为敏感。在放牧期夜间已停止补饲,为防夜间挨饿,除了延长放牧时间外,还应把最好的草地和苕子田留在傍晚时采食。

9) 防止受热:在炎热天气,鹅群常在棚内叫噪不安,应及时放水。必要时,可使鹅群在河中过夜,以防过热。中午应在树荫下休息纳凉,谨防中暑。

10) 防止惊群:仔鹅性情胆小,要防止其他家禽接近鹅群。在阴雨天放牧时,饲养员宜穿雨衣,因为雨伞易使鹅群骚动。在过公路时,也要预防汽车喇叭声的惊扰而引起惊群。

11) 赶鹅要慢:在出牧和回棚时,赶鹅速度要缓慢,特别是对吃饱以后的鹅群更要注意,最好尽量选择平坦道路。

12) 清点鹅数:放牧时应注意清点好鹅数,回牧时也要及时清点,如有丢失应及时追寻。如遇混群,可按编群标记追回。

13) 防疫卫生:适时做好有关疫苗的接种工作,不到疫区放牧。做好棚内清洁卫生工作,垫草要勤晒勤换。放牧时也要预防农药和化肥中毒事故发生。

104. 怎样在油菜田间养鹅?

鹅是草食水禽,油菜田在我国具有相当的数量,四川省开江县走出了一条利用油菜田养鹅的新路子,值得借鉴与推广。

1) 抓好饲养管理关:育雏是关键,雏鹅 15~20 日龄体重达 400~500 克时才能在油菜田间放牧。应视天气情况确定放牧时间,天气暖和,放牧时间可长;天气寒冷,则放牧时间则短;刮大风时停牧,防止雨淋或曝晒;防止露水打湿羽毛,不得露宿。冬春季油菜田青草繁茂鲜嫩,是放牧的主要饲料,白天应使多采食青绿饲料,于晚上 8~10 点补饲玉米等精料或配合饲料,促使雏鹅生长发育。仔鹅重达 1.5 公斤左右时,应选择水源让其洗浴,以清洁羽毛,确保健康。

2) 抓好疾病防治关:应按照鹅的免疫程序,及时注射有关疫苗,注意环境卫生,经常更换垫料,防止农药、化肥中毒事

故发生。

实际效果充分表明,油菜田养鹅既能充分利用油菜田的青草,又能除其杂草,鹅粪又可增加田里的有机肥料,促使油菜增产。

105. 怎样饲养管理好青年种鹅?

选好后备种鹅是提高鹅群种用品质和夺取高产优质种蛋的重要关键。近年来由于农业制度的变化,各地都结合放牧茬口的具体情况和饲料条件,考虑选留饲养青年种鹅的季节。一般都选留清明前 2~3 趟的太湖鹅作为种用,也即在 6 月上、中旬时从仔鹅中精心挑选,并搭配好雌雄比例。

有经验的养鹅师傅对青年种鹅都进行严格的调教训练,使之耐粗饲,进行放牧饲养,同时进行限制饲喂。实践证明,这种措施对于增强鹅群体质和健康,适当推迟性成熟期,提高产蛋率和种蛋合格率,降低饲养成本都有显著效果。

对于补饲饲料,要根据放牧的具体情况而定,为此一定要抓住“先紧后宽,先粗后精”的限制饲喂的原则,这不单纯是为了节约精料,更主要的是根据鹅的生理特点,加以定向培育。同时进行有步骤的强制性的锻炼,使之适应放牧生活。但随着耕作制度的改变和饲养管理的改善,目前种鹅也普遍实行“半棚饲”和“关棚饲养”了。即选择江滩湖荡地区,于高燥处设一围场和水面运动场,露天定居,根据饲养管理条件,与放牧结合起来,对青年种鹅的生长发育有很大好处。

6~7 月份,对刚选留的种鹅要调教使之合群,在放牧前提下,要酌情补饲一定饲料,以确保生长发育良好。在“半棚饲”时,要求饲料要“足”,即喂料要定时、定料、不定量。每天喂 3 次,以米糠、统糠为主,青饲料要喂足。饲料每天每鹅约喂

150 克。

7~10 月份,放牧饲养时,也要保证补料,因为已是枯草季节。“半棚饲”时,同样要喂料,但只要求“理毛时保条命”,即只给维持饲料,即喂料定时、定料、定量,饲料与上同,每天每鹅定额为 125 克,吃完为止。

10 月下旬后,可以适当放食,至 11 月上旬可吃大食,采用定时、不定料、不定量、自由采食的方式,做到饲料搭配多样化,由粗到精,由少到多,糠类逐步减少,而米粳、麦粳等精料逐步增加。青饲料不可中断,矿物质饲料也需添加。

由于采用限制饲喂到自由采食,经过催蛋料的补饲,可使母鹅在 11 月下旬见蛋,而在春节前就可齐蛋,正好赶上大量孵化需要,也防止了过早补料和过量补料引起早产早竭、产蛋量不稳定、产蛋期与孵化期不平衡等弊病。

此外,在管理上要培养鹅的合群性,要能保持垫草的干净松软,防止兽害与寒流的侵袭,饲料要贮备好,防疫接种工作要在开产前完成。

106. 如何鉴别产蛋母鹅和停产母鹅?

根据老饲养员的实践经验,可从外貌表现和羽毛变化情况加以识别。临开产前 10 天左右,母鹅表现食欲旺盛,喜采食青饲料,全身羽毛容光焕发,并紧贴体躯,尤其是颈部显得格外紧细,两眼微凸,头部肉瘤发黄,行动敏捷,尾羽平伸舒展,耻骨间距离已有 3~4 指宽,鸣声急促、低沉。临产前 1 周,肛门附近异常污秽。临产前 2~3 天,母鹅有衔草做窝行为。

当母鹅产蛋率达二三成时,食道膨大部便不突出了。产蛋量达 35 个左右时,因肛门松弛,从外表看似一个“酒盅杯”状凹陷。一般说来,刚开产不久的母鹅由于羽毛光滑润泽,雨水

是不沾的。

鉴别停产母鹅的简易方法是,用左手捉住母鹅两翼基部,手臂夹住头颈部,再用右手掌在其腹部顺着羽毛着生的方向,用力向前摩擦数次,如有毛片脱落者,即为停产母鹅无疑,应予以及时淘汰。

107. 怎样饲养管理好产蛋种鹅?

种鹅的饲养管理要点,由于饲养管理方式不同而异。放牧饲养的仍以大量利用青粗饲料为主,适当补饲。采用“半舍饲”和“关棚饲养”方式的,以饲喂为主,附近水面作为饮水、游泳、运动、交配、洗涤羽毛和乘凉之用,虽然成本可能高些,但由于采用混合饲料,减少了运动量和外界应激,鹅群完全生活在人为控制条件下,因此性成熟期提前,产蛋整齐,产蛋量高而稳定,饲养员的劳动强度大大减轻,总的经济收益相应提高。

由于鹅的产蛋季节较集中,多自 11 月份到次年 5~6 月份。因此为确保鹅群健康和提高产蛋量,应抓好以下几个环节:

1) 组织鹅群:一般多以 500 只左右为一群,公母鹅比例为 1:5~1:6 只。要配备好饲养人员和有关用具、饲料。

2) 搭好蛋棚:为使产蛋母鹅不到处乱生蛋,应及早搭一产蛋棚。一般规格是长 2.7 米,宽 1.2 米,高 1.2 米。蛋棚地基要稍高于地面,并应夯实,要铺上垫草,防止鹅蛋受潮。初产时,产蛋时间多集中在上午 8~10 时,到四成蛋时,便从上午 7 时起产至下午 2~3 时才结束。饲养员必须及时拾拣鹅蛋,做好种蛋的贮存与运输工作。

3) 放好鹅群:以放牧为主时,夏秋可放麦茬田、稻田,充分利用落谷、草子;冬放湖滩芦荡,觅食野生饲料;春季觅食各

种青草和水草。早晨出牧要早,回棚要迟,只有在大风雪和暴风雨时才赶进棚内。母鹅产蛋时,系由公鹅陪同护送回蛋棚产蛋。饲养员必须充分熟悉当地草地、水源与农作物安排,以及农药、化肥施用情况。必须注意鹅群配种情况。夜间宿营时要保持安宁,要防止兽害和惊群。根据天然饲料、采食和产蛋量、蛋形等情况,酌情补饲,确保鹅群健康、膘情与产蛋量。

4) 饲料配合:以舍饲为主的产蛋母鹅,必须精心饲喂,精粗青搭配良好,并需补充食盐、贝壳等矿物质饲料。常用的饲料有米粃、麦粃、稻子、大麦、稗子、米糠、麸皮等。每天每只饲喂 50~70 克,青饲料 0.25~0.5 公斤,3 月份后青草、青菜、莴苣叶、包菜叶等可以大量喂用。

农户饲养每只太湖鹅产蛋母鹅的日粮配比与喂量如表 7-2。

表 7-2 每只太湖鹅产蛋母鹅的日粮喂量与配合比例

季节	喂量 (公斤)	配合比例(%)			备注
		粃稻	米粃、粗 米糠等	稗子	
小雪至冬至	0.6	70	15	15	青饲料补饲 0.25~0.5 公斤
冬至至立春	0.5	50	25	25	
立春至清明	0.4	40	30	30	
清明至芒种	0.3	30	35	35	

不少种鹅场都已采用配合饲料加青饲料的方法,以提高外来品种的产蛋量。

108. 怎样饲养管理好太湖鹅种鹅?

太湖鹅是我国著名的小型鹅种,分布面广,饲养量大,产蛋量、受精率与孵化率都高,肉用仔鹅经济成熟早,是受养鹅者欢迎的良种。

现介绍江苏省食品公司太湖鹅种鹅场的一些饲养管理经验于后。

1) 种好苗好,选好鹅种:多年来该场坚持按太湖鹅种鹅的标准留种。

(1) 从种鹅育雏季节上挑选:母鹅挑选清明前 3 趟(即 3 月上、中旬孵出)鹅留种;公鹅则于 9 月份挑选清明后 5~6 趟鹅留种。到 10 月份公、母鹅混群饲养,有利于提高受精率。

(2) 从体型外貌上挑选:总的要求是体型魁伟,脚粗短,背部宽,身躯长,臀部大。母鹅骨骼大,头大颈粗;公鹅头颈要长,体格大,喙长,头角圆整,眼大有神。

(3) 从体重上挑选:每只留种仔鹅体重为 2.25~2.5 公斤。公鹅一定要在 2.5 公斤以上。

2) 选好鹅棚,认真放牧:鹅棚应靠近水源,水不可太浅或太深,水不受污染。地势应高燥,阳光充足。

育成鹅阶段(5 月底至 7 月初),做到早开棚,晚归棚。每天放牧 2 次,早晨天刚亮出牧,8 时归棚,下午 1 时出牧,6 时归棚。放牧路程 1.5~2 公里。

产蛋前及产蛋初期(10 月至次年 1 月),每天放牧 2 次,在鹅棚附近自由活动。

产蛋中期及后期(1~5 月),每天放牧 3 次,即上午 6~7 时和 9~11 时,下午 1~4 时。使种鹅有充足时间交配,保证受精率。

3) 看鹅用料,合理补饲:给料的原则是早期足,中期紧,晚期精。

早期(6 月至 7 月初)要足。喂料定时、定料、不定量。每天 3 次,以米糠、统糠为主。

中期(7~10 月)要紧。属限制饲喂阶段,每天定量饲喂,

日喂 3 次。每鹅定额 125 克,吃完为止。

产蛋期(11 月至次年 5 月)要精。定时、不定量、不定料,满足供应。米糠、统糠逐步减少,而增加米粳、麦粳及其他精料(占总喂量的 50%)。掺喂小砂石、贝壳。

10 月下旬起,增喂青料,每天 1 次,每鹅 100~150 克。11 月中旬每天喂 2 次,每鹅 250 克。1 月份后,每天喂 3 次,每鹅 0.25~0.5 公斤。3 月份后充分供应青饲料。

109. 怎样进行种鹅的人工强制换羽?

种母鹅每年产蛋至后期时,产蛋量降低,且蛋重变小,大部分母鹅羽毛已干枯或表现为贫血现象,相继进入停产期。此期将日粮由精料改为粗料,转入以放牧为主的饲养管理阶段,降低其营养水平,促使母鹅加快消耗体内的脂肪,致使羽毛干枯脱落。喂料次数逐渐减少至每天 1 次、隔天 1 次,最后可 3~4 天 1 次。保证饮水供应。经 13~15 天,鹅体消瘦,体重减轻,主翼羽和主尾羽出现干枯现象,试拔时羽毛呈脱松状态,不带肉屑,即可进行人工拔羽。

人工拔羽比自然换羽可缩短换羽时间,从而使母鹅提早恢复产蛋,而且换羽后产蛋较整齐,种蛋品质好。公鹅应比母鹅提前 20~30 天拔羽,使公鹅在母鹅恢复产蛋前羽毛已全部换好,当母鹅产蛋时,公鹅有较充沛的配种精力,使种蛋受精率高。

人工拔羽应选择晴天,在鹅空腹时进行。用一只手紧握鹅的两翅,另一只手把翅膀张开,顺着主翼羽的生长方向将主翼羽、副翼羽拔掉,最后拔主尾羽。拔羽的当天鹅应圈养在运动场内喂料、喂水和休息,不能让鹅下水,以防止细菌感染,引起皮肤毛孔炎症。拔羽后一段时间内因其适应性较差,应避免风

吹、雨淋和烈日曝晒。

拔羽后除加强放牧外,应根据公、母鹅羽毛生长快慢情况酌情补料,使公、母鹅翼羽生长较一致,尽快恢复产蛋的体态,进入下轮产蛋配种阶段。

110. 怎样饲养管理好“四季鹅”种鹅?

“四季鹅”是群众对大型或中型鹅的总称和俗称。

“四季鹅”对饲养管理要求不高,嗜食青草野菜,故养鹅专业户和农户历来以放牧为主,每天仅补饲少量谷物、糠麸即可。如浙东白鹅的种母鹅全年喂精料 20 公斤左右,种公鹅喂 45 公斤左右。种母鹅产蛋期和醒抱后的恢复期应加喂精料。种公鹅与母鹅的配比以 1:5 左右为宜,其中当以采用人工辅助交配方式的受精率最高。一般母鹅每产 1 个蛋就需配种 1 次。“四季鹅”一般在 7、8 月份换羽,为期 1~2 个月,这期间应加强饲养管理以缩短换羽期。

著名的雁鹅觅食力强,采食快,如牧地好,15 分钟左右即可吃一个饱。群众向有放“两头黑”的习惯,即出牧要尽量早,而回棚要尽可能晚。夏季早晨放露水草,鹅颇嗜食。每吃一个饱就要放水,中午应放牧在有树荫的清水塘中,任其自由嬉水,调节温度。夜间休息处最好搭棚做围,半在水中,半在陆地。炎热的夜晚,要放水。

母鹅在产蛋期,特别是在产第一个蛋时,应给予一定的照顾。母鹅在产蛋期中都认定一个位置产蛋,并能从放牧地跑回鹅棚产蛋。应注意母鹅在产第一个蛋时的动态,如发现有不愿跟群、高声大叫、行动不安的母鹅,应及时赶回鹅棚,让其产蛋。若让母鹅在牧地上乱跑,则会自找僻静的地方产蛋,以后产蛋都会找到上述地点,此恶习极难改变。为使产蛋母鹅不到

处产蛋,最好在鹅棚附近搭一些产蛋棚。棚内应放有干净松软的垫草,以便减少破蛋。

母鹅入棚产蛋,一般应在1小时之内产蛋完毕,若时间过长,则可能难产,特别是第一年产蛋的新鹅,更应特别注意随时检查或助产,以防止子宫脱出。

母鹅产蛋时间不一,一般在夜间或上午产蛋。因此,母鹅放牧可以在上午产蛋基本结束后开始。对即将产蛋或出牧半途返回产蛋的母鹅,若已熟悉返回鹅棚的道路,则可任其自便。也有的则由公鹅伴随回棚产蛋。一般母鹅产完蛋后即要外出,此时应让母鹅有一定的休息时间,不宜马上赶出鹅棚,最好在棚内给予补饲。

产蛋期间放牧,应特别注意防止母鹅跌伤、挫伤而影响产蛋。母鹅的跌伤、挫伤往往是因母鹅放出鹅棚及下水时急要离棚,互相挤跌践踏而引起。因此在鹅只出入鹅棚或下水时,应用竹竿稍加阻拦,使其有次序的出入或下水。此外,母鹅在逆风展翅急走时也容易碰到牧地上的石块等障碍物而受伤。因此除应尽量清除牧地上的石块等障碍物外,放牧途中应尽量缓行,不能让鹅只急走,鹅群要适当集中,不能过于分散。

111. 怎样管理好就巢的“四季鹅”?

母鹅的就巢本能受遗传、内分泌系统、环境条件等因素影响,表现为停产、恋巢、抱蛋、拔胸羽、拒食、防卫等行为。母鹅在就巢孵蛋期间,可以不给食或适当补饲谷粒,但要饲喂清水。就巢母鹅,除了洗澡及翻蛋时间外,整日静卧匍伏如昏睡状,以减少体能的消耗。一年的就巢次数为2~5次不等。

在母鹅的孵化期间,切忌有任何惊吓与干扰,保持环境安宁。巢窝用蓆筐、木箱、砖砌窝均可。母鹅要进行驱杀体外寄

生虫工作。每窝可孵 10~15 个蛋。每天早晨让其出巢饮水 1 次,做适当活动及排粪。如就巢母鹅不主动外出,可将其轻抱出窝,切忌粗暴驱赶而致鹅蛋破损。出巢时间要定时,以 20~30 分钟为宜。此外,每隔 3~5 天,在天气暖和时,可让母鹅洗澡,梳理羽毛,待羽毛稍干后再赶回巢继续孵化。有的地区在每个巢窝边挂一水杯,供母鹅饮用。

应注意观察母鹅每次出巢的体况和神态。若发现异常,应及时检查诊断,喂给能量高、易消化的饲料,或某些药物,严重的应隔检或助其醒抱,将其孵化的蛋分摊给其他就巢母鹅继续孵化。

在孵化期间乘母鹅离开之际,按照生物学检查的天数,进行灯光照检,及时取出无精蛋与死胎蛋,做好记录。

母鹅经 1 个月的孵化,体质衰弱,体重降低 40%~50%,这就需要补充精料,以迅速恢复体力,在正常情况下,经过 15~25 天的恢复期,又将进入下一个产蛋期。

由于大型与中型母鹅有较强的就巢性,在育种场、种鹅场存在着种母鹅产蛋量低、繁殖力低、育种与制种效率差的现象,直接影响到育种任务与经济效益,有时需人为地醒抱。南京农业大学研制的“醒抱灵”效果良好,醒抱率达 95%~100%。

八、鸭、鹅主要疾病防治

112. 怎样防治鸭疫巴氏杆菌病？

鸭疫巴氏杆菌病又名鸭传染性浆膜炎、新鸭病或鸭败血病，是幼鸭的一种急性或慢性败血性疾病。

〔病原〕 病原为鸭疫巴氏杆菌。本菌对一般消毒药物的抵抗力不强，3%臭药水、1%石炭酸或0.02%升汞都可作消毒用。在自然干燥情况下病菌很快死亡，60℃10分钟即行死亡。

〔流行特点〕 主要发生于2~3周龄以下的雏鸭。饲养管理不良以及其他应激因素都能促使本病发生与流行，发病鸭群常并发大肠杆菌病。本病可通过蛋、呼吸道、皮肤尤其是鸭蹼损伤感染以及通过饲料和饮水传染。蛋传递可能是远距离传播的主要原因。

〔病状〕 潜伏期1~3天，有时可达1周。病鸭眼、鼻分泌物增多，眼周围羽毛粘湿，咳嗽、喷嚏，拉黄绿色稀粪。2~4周龄的幼鸭，常昏睡、缩颈，不愿走动，拥挤成堆。4~6周龄的中雏，多两腿软弱，不能站立或站起时全身发抖、频频点头或头颈左右摆动、身体后翻或倒向一侧，挣扎时不停地拍动两翅、后蹬两腿。少数慢性病例，头颈歪斜，转圈跑动，进食困难，逐渐消瘦死亡。疫病流行过后，鸭群生长发育参差不齐。

〔病理剖检〕 本病最有特征性的病变是广泛性的纤维素性炎症，其中以纤维素性心包炎、纤维素性肝周炎及纤维素性心囊炎最为明显。

〔防治〕 本病的预防主要是严格检疫,不从疫区引进种蛋、种鸭,加强饲养管理,避免拥挤、受寒、淋雨曝晒等不良因素的影响,注意卫生和消毒。多种抗菌药物对本病都有一定的疗效。可用0.04%氯霉素或0.06%~0.08%土霉素拌料,连喂3~5天,也可用青霉素和链霉素联合肌肉注射。林肯霉素、庆大霉素、磺胺甲基嘧啶和增效剂等都可以应用。但常用一种药物容易形成耐药菌株,必须充分注意。

113. 怎样防治鸭霍乱?

鸭霍乱又称鸭出血性败血症,它是一种急性败血性传染病,发病率和死亡率都很高,有时也出现慢性病例,鸭最易感,此病多呈散发性。

〔病原〕 病原为禽巴氏杆菌。本菌对理化因素的抵抗力很低,5%石灰乳、1%~2%漂白粉水溶液、3%~5%煤酚皂溶液等在数分钟内都能将病原杀死。

〔流行特点〕 如果鸭子在经过长期运输或饲养管理不好、营养不良或阴雨潮湿、天气突变的情况下或生活在过分拥挤的环境中,致使鸭体的抵抗力降低时,易诱发本病和造成流行。此病主要通过消化道传染,如健康鸭子吃了被细菌污染的饲料、饮水或在被病鸭或死鸭污染的牧地放牧都会感染此病。

〔病状〕 本病可分为最急性、急性和慢性三种病型。

最急性型:病鸭外表不呈现任何病状,突然表现不安,倒地后双翅扑打几次便迅速死亡。

急性型:病鸭的症状主要是发烧,精神不振,不爱吃料,饮水多。鼻和嘴有分泌物,呼吸困难,张嘴呼吸时有时伴随着摇头,似想把喉部的粘液甩出来,所以有的地区叫它为“摇头瘟”。眼结膜充血,拉稀,粪便为黄白色粘稠液,在几小时至几

天内死亡。

慢性型：多由急性型转变而来，病鸭食欲时好时差，逐渐消瘦，关节肿胀发炎，跛行或完全不能行走。

〔病理剖检〕 最急性型的病理变化不明显。

急性型的心冠脂肪、肺、气管、腹腔浆膜有小出血点或出血斑，肠道内的粘膜发炎、充血或出血，尤其是十二指肠最为明显，肝肿大，色淡质硬。肝脏表面散发很多针尖大小或针头大小的黄白色坏死点，心包有出血点，心包内、气囊或腹腔内有纤维性渗出物。

慢性型的除有急性型的病变外，有时脾肿大，心尖发炎。

〔防治〕 首先要做好卫生防疫工作，特别是要加强鸭子的饲养管理以增强其抗病力，减少细菌感染。要定期注射霍乱苗，一般鸭子达 40 日龄即可注射，种鸭或产蛋鸭要在产蛋前或换羽时注射。治疗药物可用磺胺噻唑或磺胺甲基嘧啶，按 0.5%~0.6% 的比例混拌在饲料中喂鸭，每天 2 次，连喂 3~5 天。长效磺胺，每只鸭每天口服 0.2~0.3 克，每天喂 1 次。土霉素按 0.04%~0.06% 的比例加在饲料中喂鸭，连服 4~6 天。用新鲜的或干的穿心莲（中药）煮水，拌到饲料中喂给，连喂 3~4 天。

114. 怎样防治小鸭副伤寒？

本病是一种急性或慢性传染病，主要侵害幼禽。

〔病原〕 病原为沙氏杆菌。本菌在 60℃15 分钟或 80℃10 分钟条件下即可失去致病作用。病菌在土壤、粪水中能生存很长时间，在鸭粪中能存活 28 周。

〔流行特点〕 主要发生于 10~21 日龄的雏鸭，在天气过热、维生素缺乏、矿物质的代谢作用被破坏或营养不良时易感

染此病。死亡率低的为 10%~20%，高的达 80%。

〔病状〕 10~30 日龄的雏鸭多发生急性败血型副伤寒（慢性的多发生在大鸭身上）。一般潜伏期为 12~18 小时，有时稍长些。病雏食欲减低或不吃食，喜饮水，呼吸加速，精神沉郁，头下垂，翅下垂，羽毛蓬乱，易扎堆，怕冷。拉稀，粪便如水，肛门沾有大量污粪。眼流泪，有时呈现脓性眼结膜炎，引起眼睑粘连。头部肿胀，出现神经性痉挛症状，称为“猝倒病”。病雏倒地，头向后仰，角弓反张或间歇性痉挛，多在 3~5 天内死亡。

〔病理剖检〕 主要病变在肠道和肝脏。十二指肠发炎，盲肠扩张，肠腔里有淡黄白色豆腐渣样物质堵塞，直肠扩张，充满内容物。肝脏肿大，有灰黄色小坏死点。

〔防治〕 要做好鸭场内的卫生消毒工作。鸭舍内要通风良好，保持垫草干燥，以防止湿度过大。喂雏鸭的饲料，营养成分要全面，质量要好。严禁从发病鸭场购进雏鸭和种蛋。

治疗时可用金霉素或土霉素，每只雏鸭每次口服 5~15 毫克，每天 2~3 次，连喂 5~6 天。0.04% 呋喃唑酮加入饲料中，连用 5~6 天。磺胺类药物有一定的疗效，可试用。

115. 怎样防治鸭大肠杆菌性败血症？

本病又名鸭大肠杆菌病、新鸭病。

〔病原〕 病原为大肠埃希氏菌或称大肠杆菌，是肠道的专性寄生菌。在 60℃ 条件下 15~30 分钟死亡，石炭酸、升汞等药物一般常用浓度很易杀死此菌。

〔流行特点〕 主要发生于 2~6 周龄小鸭。发病鸭场常常是卫生条件差、潮湿、饲养密度过大、通风不良。发病季节为秋末和冬、春。本病通过小鸭皮肤创伤而感染的可能性最大，易

引起败血症。雏鸭的感染通常是由于种蛋被污染了。成年鸭的感染途径不详。

〔病状〕 该病常突然发生,死亡率较高,其临床表现颇似小鸭传染性浆膜炎。病鸭沉郁,不爱动,食欲不佳或不食,嗜睡,眼、鼻常有分泌物。有时见有下痢但无神经症状。初生雏鸭表现衰弱、缩颈,亦可发生下痢,腹膨大,常因败血症而死,或因衰弱脱水致死。成年鸭常表现喜卧,不愿行动,站立或行走时见腹部膨大,触诊腹腔内有液体。

〔病理剖检〕 主要在心包膜、心内膜、肝和气囊表面有纤维素性渗出物,呈浅黄绿色松软湿性,凝乳样或网状,厚度不等。肝常肿大呈青铜色或胆汁色,脾肿大发黑呈斑纹状,剖开腹腔常有腐败气味,渗出性腹膜炎和肠炎,卵巢破裂亦属常见。坏死性肠炎、卵巢出血尤其在成年鸭常见。偶见肺有瘀血和水肿,在初生鸭雏多有卵黄吸收不全和脐炎等变化,有的呈脱水状,如喙和腿发干。

〔防治〕 改善环境卫生是预防本病的重要常规措施,药物防治也是可行的。通常在分离出致病大肠杆菌后进行药物敏感试验,选用敏感药物进行防治。鉴于多种大肠杆菌均对庆大霉素、氯霉素、卡那霉素或呋喃唑酮较为敏感,故可试用。

116. 怎样防治鸭葡萄球菌病?

〔病原〕 病原为金黄色葡萄球菌。本菌对外界抵抗力不强,煮沸后迅速死亡。

〔流行特点〕 当体表损伤、病原侵入时,常造成皮肤的局部感染。夏、秋季蚊虫是否可以机械性传播感染是值得注意的。种鸭舍垫草潮湿、粪便污染亦常导致蛋壳的污染,因而病菌可侵入蛋内,造成孵化中胚胎死亡或成为带菌者。初生鸭黄

脐炎,滞留的未经完全吸收的蛋黄内亦可分离到金黄色葡萄球菌,它是造成弱雏或幼雏早期死亡的原因之一。

〔病状〕 根据临床表现,一般可分为下列几种类型:

(1) 关节炎型:常见于中鸭或种鸭,趾关节和跗关节及其临近的腱鞘肿胀,开始在局部发热、发软,疼痛跛行不愿走动。

(2) 内脏型:多见于成年种鸭,有的鸭见有腹部下垂,病鸭精神、食欲不正常,一般因败血症而导致死亡。

(3) 脐炎型:见于1周龄以内,特别是1~3日龄的雏鸭,临床表现弱小,怕冷,眼半闭,翅开张,腹部膨大,脐部肿胀坏死,常于数日内因败血症死亡或由于衰弱被挤压致死。

(4) 皮肤型:多见于3~10周龄的鸭,由于皮肤损伤而发生局部感染。有的种母鸭因公鸭交配时趾尖划破背部皮肤而感染。

〔病理剖检〕

(1) 关节炎型:切开肿胀部分见有干酪样物蓄积,严重的蔓延至病肢侧腹腔内,发生化脓性局部性病灶。

(2) 内脏型:常见有腹膜炎、腹水和纤维素性渗出物,肝脏肿胀,质地发硬,呈黄绿色或有小的坏死灶,脾脏肿胀,心外膜常见有小点出血,泄殖腔粘膜有时见有坏死和溃疡。

(3) 脐炎型:脐炎和蛋黄吸收不完全,且蛋黄常呈稀薄水状。

(4) 皮肤型:常见于胸部皮下有化脓病灶或发生局部坏死。

〔防治〕 首先要抓好种鸭群产蛋环境卫生,保持蛋的清洁,减少粪便污染。孵化过程中注意洗涤与消毒工作,新生雏注意保温并防止挤压,保证饮水清洁。成年鸭游泳的池塘水源保持清洁,最好是流动活水。种公鸭应断爪,鸭的运动场所要

平整,防止鸭掌磨损或刺伤而感染。

治疗应用氯霉素混于饲料中喂饲,有防治疗效,用量按饲料量的 0.04%添加,连续喂服 3 天,尤以初生幼雏可提高成活率。

117. 怎样防治鸭瘟?

鸭瘟又称鸭病毒性肠炎,它是一种病毒性、急性、高度死亡率的传染病。本病是养鸭业的大敌。

〔病原〕 病原体是一种疱疹病毒,肝和脾中含病毒量最多。病原对热、干燥和普通消毒方法等都很敏感,56℃10 分钟即死亡,0.1%升汞 10~20 分钟、75%酒精 5~30 分钟、0.5%漂白粉 30 分钟、5%的生石灰 30 分钟,都有使毒力减弱或杀死病毒的作用。

〔流行特点〕 鸭瘟对不同年龄和品种的鸭均可感染,但以番鸭、麻鸭、绵鸭易感性最高,北京鸭次之。在自然流行中,成年鸭发病与死亡较为严重。1 月龄以下雏鸭发病较少,但人工感染时,雏鸭较成年鸭易感,死亡率亦高,在水网地区尤甚。

鸭瘟的传染来源主要是病鸭和潜伏期的感染鸭,以及病愈不久的带毒鸭(至少带毒 3 个月)。健康鸭与病鸭同群放牧以及饲料、饮水、用具和运输工具等被病毒污染,都可能造成本病的传播。本病传染途径主要是消化道,经呼吸道或吸血昆虫的刺吸传播亦有可能。人工感染可通过口服、滴鼻、静脉注射、腹腔注射、肌肉注射和泄殖腔注入均可使健康敏感鸭致病。

本病四季均可发生,但以春夏之际和秋季运销旺季时易流行。

〔病状〕 潜伏期一般为 2~5 天,人工感染 2~4 天后开

始出现症状。体温 42℃,精神、食欲较差,随着体温升高至 44℃,停止吃食,口渴好饮水,两脚发软,羽毛松乱,翅膀下垂,行动迟缓。严重的伏地不能行走,起立时则两翅扑地,欲走不能。病鸭不愿下水,如强迫其下水,不能游水,漂浮水面并挣扎回岸。排绿色或灰绿色稀便,泄殖腔周围羽毛粘有稀粪,泄殖腔松弛,有时发生水肿。病鸭眼睑肿胀,流泪,分泌浆液性或脓性粘液,眼结膜充血。鼻孔分泌物增多,有稀薄或粘稠的液体流出。呼吸困难,呼吸音粗厉。常见头颈肿胀,俗称“大头瘟”或“肿头瘟”。

病程一般为 3~4 天,极度衰竭而死亡,死亡率达 90%以上。愈后不良,个别转为慢性后生长缓慢,消瘦。角膜混浊,甚至形成溃疡。

〔病理剖检〕 基本是急性败血症,全身浆膜、粘膜和内脏器官呈现出血斑点,消化道粘膜也出现坏死斑点病灶以及实质脏器发生变性。皮下组织发生不同程度的炎性水肿。头和颈部的皮肤肿胀、紧张,切开时流出淡黄色的透明液体。舌根、咽部、腭部及食道、肠道、泄殖腔粘膜表面常有淡黄、灰黄或草黄色的伪膜覆盖,刮落后即露出鲜红色、大小不一、外形不规则的出血溃疡面。肝、脾表面和切面有针头大至小米大的灰白色的坏死斑点,但脾脏常常变小、发黑,胆囊肿大,卵泡出血与变形。

〔防治〕 注意不从疫区引进鸭,如必须引进时,一定要经过严格检疫,经隔离饲养 2 周证明健康后,方能与原来鸭群合群饲养。同时防止健康鸭到鸭瘟流行区及野鸭出没的水域放牧。平时严格执行对鸭舍、运动场、饲养管理用具、装运鸭子的车辆和笼子的卫生消毒制度。对受鸭瘟威胁的鸭群,可注射鸭瘟弱毒疫苗,一般在 1 周内产生坚强的免疫力。在一地区内一

旦发生鸭瘟,可及早地应用疫苗紧急进行预防接种,可降低发病率和死亡率。在发病初期肌肉注射抗鸭瘟高免血清,每鸭注射 0.5 毫升,有一定的疗效。聚肌胞也可防治鸭瘟,成年鸭每次肌注 1 毫克,3 天 1 次,用药 2~3 次可收到良好的防治效果。

118. 怎样防治鸭病毒性肝炎?

〔病原〕 病原是鸭肝炎病毒,对外界环境的抵抗力很强,阴湿处粪便中的该病毒能存活 37 天。病毒对氯仿、乙醚、胰蛋白酶均有抵抗力,在 56℃ 加热 60 分钟仍可存活,但加热至 62℃ 30 分钟即被灭活,1% 甲醛、2% 苛性钠 15~20℃ 2 小时、2% 漂白粉 3 小时以及 0.25% β -丙内酯 37℃ 30 分钟均可使病毒灭活。

〔流行特点〕 本病可通过消化道和呼吸道感染。主要侵害 3~15 日龄的雏鸭,在雏鸭群中传播很快,对 1 月龄以上的鸭无影响。病鸭日龄越小,病死率越高。饲养管理不善,饲料中缺乏维生素、矿物质,鸭舍湿度过大,密度过高等,均能诱发本病。

〔病状〕 潜伏期:Ⅰ型病毒为 1~2 天,Ⅱ型病毒为 3~4 天,Ⅲ型病毒为 2~4 天。雏鸭初发病时,精神萎靡,缩颈,翅下垂,不爱活动,行动呆滞或跟不上群,常蹲下,眼半闭,厌食。发病半天到 1 天即发生全身性抽搐。病鸭多侧卧,头向后背“背脖”,两脚痉挛性地反复踢蹬,有时在地上旋转,出现抽搐后,有的十几分钟即死亡,有时持续 5 小时左右才死亡。喙端和爪尖瘀血呈暗紫色。少数病鸭死前排黄白色或绿色稀粪。有时雏鸭死亡之快是惊人的。

〔病理剖检〕 肝肿大,质度脆,色暗淡或发黄,在肝表面

有大小不等的出血斑点,胆囊肿胀成长卵圆形,充满胆汁。胆汁呈褐色、淡茶色或淡绿色。脾有时肿大呈斑驳状,许多病例肾肿胀,灰红色血管明显,呈暗紫色树枝状。有些较大日龄的小鸭,除有明显的肝脏出血性变化外,尚继发性有细菌性败血症的变化,如鸭传染性浆膜炎、鸭沙氏杆菌病等。

〔防治〕 严格的防疫和消毒制度是预防本病的积极措施。初发病群或受威胁群采用注射康复鸭的免疫血清或高免血清、免疫母鸭蛋黄匀浆,小鸭每只注射 0.5~1 毫升,可起到降低死亡率、制止流行和预防发病的作用。种鸭群可利用弱毒疫苗免疫。

119. 怎样防治鸭流行性感冒?

流行性感冒简称流感,主要发生于 10~21 日龄的幼鸭。

〔病原〕 病原为 A 型禽流感病毒。

〔流行特点〕 饲养管理不良,天气寒冷,维生素 A 缺乏,过度拥挤等因素,都能促使本病发生。本病可能由空气、饲料和饮水等因素传播,呼吸道传染的可能性最大。

〔病状〕 潜伏期变化很大,可由几小时到几天。病鸭以眶下窦的肿胀为主。开始打喷嚏,用手轻压鼻腔常有浆液性或粘液性分泌物流出,在鼻孔处常有饲料粘连或堵塞。此外,病鸭精神委顿,食欲减退,脚无力,常蹲伏,颤抖,呼吸困难,摇头张口呼吸,咳嗽,眼流泪,喙发绀。第一次流行本病的鸭群,发病率很高,但病死率相当低。如并发或继发沙氏杆菌、霉形体或其他种病原菌感染,则可能发生严重的损失。病程较长的慢性病例,羽毛蓬乱、沾污,生长迟滞、消瘦。

〔病理剖检〕 主要病变是鼻炎。脾脏肿大是最为特征性的变化,有时可肿至正常脾脏大的 6~8 倍。肝肿大,表面被覆

纤维素性渗出物。鼻腔和眶下窦充有浆液性或粘液性分泌物。慢性病例则分泌物呈干酪状,鼻咽、气管粘膜充血,气囊混浊和水肿,纤维素性气囊炎。

〔防治〕 主要是加强饲养管理,增强鸭的抵抗力。近来曾试用流感疫苗,具有保护作用,但一经免疫即成为血清阳性鸭,难以鉴别感染与免疫反应。药物可用氯霉素注射液,肌肉注射,每只病鸭 12~15 毫克,每天 2 次,连用 3 天。磺胺嘧啶片,首次用量每只病鸭喂服 0.25 毫克(半片),以后每隔 6 小时喂服 0.125 克(1/4 片),连服 3 天。

120. 怎样防治鸭、鹅曲霉菌病?

本病又名霉菌性肺炎,它是鸭、鹅的一种常见的真菌病。

〔病原〕 在曲霉菌属中烟曲霉菌是主要的病原菌。它能产生毒素,对血液、神经和组织具有毒害作用。烟曲霉菌对理化因素的抵抗力极强。120℃干热 1 小时或煮沸 5 分钟才能杀死;0.05%~0.5%硫酸铜、2%苛性钠、2%~3%石炭酸短时间处理不能使其死亡,要作用 1~2 小时才能杀死。另外黄曲霉、黑曲霉、构巢曲霉也可引起感染。

〔流行特点〕 各种家禽和野生禽类对曲霉菌都有易感性,特别是幼龄禽类则更易感染患病。主要的传染来源或传播途径是被曲霉菌污染的垫草和饲料。当温度和湿度适合时,曲霉菌大量增殖,可经呼吸道感染,但经消化道感染的可能性亦不能排除。本病亦可经被污染的孵化器传播,1 日龄幼雏即可患病,出现呼吸道症状。

〔病状〕 呼吸次数增加,呼吸时发出尖锐的“嘎嘎”声,有时闭眼伸颈,张口喘气。同时,体温升高,精神委顿,眼、鼻流液,有甩鼻涕现象,食欲减退,饮欲增加,迅速消瘦。到后期,呼

吸困难,出现下痢,吞咽困难,病程一般在1周左右。发病后如不及时采取措施,死亡率可达50%。放牧鹅对本病抵抗力较强,有时有霉菌性眼炎。鹅的日龄越大,病程越长,死亡率越低。

〔病理剖检〕 肺和气囊发生炎症,有时也发生于鼻腔、咽部、气管及支气管。典型病例,在肺、气囊、胸膜腔粘膜上可见有针尖大小至粟粒大小的霉菌结节,呈灰白色或淡黄色,有时融合成大团块,柔软有弹性,内容物呈干酪样。

〔防治〕 必须加强管理,消除鸭舍拥挤、潮湿和道风不良等一切不利因素。同时禁止使用发霉的饲料和垫料。

治疗本病可选用下列药物:

(1) 制霉菌素:每100只雏鸭每次用100万单位,拌入一顿的饲料中喂饲,每天2次,连用2~4天。每只雏鹅3~5毫升拌料喂服,病重者适当加大药量,每天2次,连用2天。

(2) 硫酸铜:每升水中加3克,溶化后作为饮水,鸭连用15天,鹅连用3~5天。

121. 怎样防治鸭、鹅传染性鼻窦炎?

〔病原〕 病原是霉形体,常与流感并发。

〔流行特点〕 常年均可发病,但以秋末冬初多发。雏禽易感,成年鸭即使和病雏同水塘亦不发病。病死率较高,可达50%~75%。传染途径似在呼吸道。

〔病状〕 病雏初期打喷嚏,鼻液从浆液性逐渐变成粘液性和化脓性,并在鼻孔四周结成痂块。病雏脚常踢抓鼻额部,转头去擦翅,使翅羽污秽粘连。继而病雏呼吸困难,摇头。最后眶下窦积液、肿胀,额窦腔积液渐呈乳渣状凝块。随日龄的增大,病状减轻,但康复禽发育不良,有时会影响视力。

〔病理剖检〕 剖检可见呼吸道粘膜充血,窦内积有大量

透明或混浊的粘液,耳咽管膨胀部大多有纤维素性分泌物。肺水肿,局部出血、充血。心包积液,心包膜增厚且与心肌粘连,心肌苍白并有纤维覆盖,严重者脾肿大。

〔防治〕 关键在于加强饲养管理,增强雏禽抵抗力。

治疗病鸭,每只可肌注青霉素 1 万~2 万单位,链霉素 30~40 毫克,每天 1~2 次,连用 2 天,产生协同治疗作用。土霉素每只 4 毫克,混合饲料中,每天 4 次,连用 8 天,亦有疗效。

治疗病鹅可采用下列方法:先用 2%硼酸水清洗鼻腔,再用青霉素或链霉素滴鼻。病鹅每只可肌肉注射青霉素 5 万单位,链霉素 0.1 克,每天 1~2 次,连用 3~4 天。土霉素每只 15~25 毫克,混入饲料,每天 1 次,亦有疗效。

122. 怎样防治鸭、鹅的硬喙病?

〔病因〕 鸭、鹅吃了粗硬的多纤维饲料,鸭吃了过多的蜆肉或咽下羽毛、麻绳等异物均可引起本病。

〔症状〕 患禽食道膨大部胀大,手摸时感觉坚实,里面充满硬固食物。患禽神态不安,翅膀下垂,呆立不动,食欲废绝,如不及时治疗,常导致死亡。

〔防治〕 平时饲料搭配必须恰当,对有些饲料进行切碎处理,并要加强运动和供应充足的饮水。

发现硬喙病可适当按压,将硬物弄碎,但需避免损伤皮肤或食道膨大部。若仍不行,则可用注射器将植物油注入食道膨大部,并用手轻轻揉压阻塞的物质,使其排入胃内。必要时可行手术治疗。

123. 怎样防治泄殖腔炎?

本病是产蛋母鸭的常见病,尤其是产蛋旺季的高产母鸭。

〔病因〕 由于细菌感染或泄殖腔垂脱时间过长被感染而引起的一种溃疡性炎症。其特征性表现为肛门中流出一种白色的粘性分泌物。

〔病状〕 患鸭因肛门流出带恶臭的白色粘性分泌物,所以患鸭具有难闻的臭气。病鸭泄殖腔红肿,肛门周围羽毛沾污,边缘形成假膜,严重时肛门部分组织发生溃烂脱落,并看到溃疡面,甚至炎症蔓延到直肠粘膜,由于炎症刺激形成频频努责状,引起泄殖腔脱垂。

〔防治〕 保持环境卫生,减少感染源。发现病鸭立即隔离饲养,清洗肛门,除去溃烂组织,用2%雷佛奴尔或0.1%高锰酸钾温热溶液冲洗,消毒伤口。最后涂上三磺软膏或抗生素软膏,每天1次,连续治疗3~4天后可痊愈。

124. 怎样防治输卵管脱垂?

〔病因〕 高产鸭、鹅多发。有的因产蛋过大,鸭、鹅过分用力努责,造成输卵管外翻(脱垂);或因泄殖腔、输卵管发炎时,患鹅努责而造成输卵管脱垂。

〔病状〕 在肛门的外面垂下一段充血发红的输卵管,时间长了就变成暗紫色。病禽不安,精神沉郁,食欲减退。如不及时处理,脱出部分坏死、溃烂,因细菌感染而引起败血症死亡。

〔防治〕 早发现早治疗,可获痊愈。脱出部分用0.1%高锰酸钾溶液冲洗干净,然后把它推进肛门里,再把肛门四周皮肤作口袋状缝合,2~3天后拆线。如反复发作应作淘汰处理。

125. 怎样防治公鸭、公鹅生殖器官疾病?

〔病因〕 在水里配种时,阴茎露出后被蚂蟥咬伤,或因配

种频繁致使阴茎受损感染而发炎。在寒冷天气配种时,阴茎伸出后可能会冻伤,不能内缩,而失去配种能力。

〔病状〕 阴茎露出后不能缩回,阴茎红肿,甚至化脓。如因交配频繁而阴茎垂露,则呈苍白色。阳痿者,爬跨后不伸出阴茎。

〔防治〕 对阳痿和阴茎已成暗红色的应予以淘汰。公、母鸭比例应保持在1:10~1:15,公、母鹅比例为1:4~1:6。在母禽产蛋期前,公禽要提早补料。当阴茎受冻不能内缩时,应及时用温水湿敷,涂上抗生素软膏,并矫正其位置。

126. 怎样防治鸭卵黄腹膜炎?

〔病因〕 产蛋鸭排出的蛋黄未落入输卵管的喇叭口内而落入了腹腔,或者因输卵管破裂,使蛋黄落入腹腔,导致腹膜炎。大肠杆菌感染和前殖吸虫亦可引起本病。

〔病状〕 病鸭呈企鹅状步态,腹部下垂,行走摇摆,活动不便,食欲逐渐消失,产蛋停止,最后极度衰弱而死。

剖检可见腹腔积液,呈棕黄色或污绿色混浊状,腹腔脏器表面亦染有黄色,气味恶臭,腹腔中可找到凝固、半凝固的蛋黄,甚至腐败的蛋黄。

〔防治〕 目前尚无有效疗法,一旦发生本病,病鸭立即淘汰。

127. 怎样防治中暑(日射病或热射病)?

〔病因〕 中暑又称热衰竭。夏天天气炎热,湿度大时雏禽常大群发生,成年禽也有发生。如在烈日下或在灼热地上,易发生日射病。禽舍闷热,通气不良,易发生热射病。

〔病状〕 日射病表现以神经症状为主,不安、痉挛、战慄,

体温升高,昏迷,可引起大批死亡。

热射病表现呼吸急促,张口喘气,翅膀开张下垂,口渴,体温升高,战慄,痉挛倒地,也可引起大批死亡。

〔防治〕 夏天放牧应避开中午时段,早出晚归。禽舍要通风,禽群不宜拥挤。发生中暑时,把全群赶下水去,或转移到阴凉通风处,先泼洒冷水降温,然后喂红糖水消暑。

128. 怎样防治鸭的食盐中毒?

〔病因〕 鸭对食盐特别敏感,加之对食盐识别能力低,很容易发生食盐中毒。体重 0.6~0.8 公斤的鸭,一次吃进 5 克以上的食盐,就可中毒致死,雏鸭比成年鸭更容易中毒。

〔病状〕 病鸭食欲不振或废绝,嗉囊扩张膨大,从口和鼻中流出淡黄色粘性分泌物,渴欲增加,临死前还喝水。运动失调,两脚无力或麻痹瘫痪,蹠向后弯曲。呼吸困难,有时出现肌肉抽搐,最后发生虚脱死亡。雏鸭中毒后不断鸣叫,任意冲撞,站立不稳,头向后仰,以脚蹬地,身体突然向后翻转,胸部朝天,两脚前后摆动,头部旋转,很快死亡。

〔防治〕 严格控制鸭饲料食盐含量,特别是对雏鸭。成年鸭每天每只需食盐 0.5 克,雏鸭的食盐量只占饲料的 0.2%~0.5%。若发生中毒,供给红糖水和温水及易消化的饲料,中毒轻者能康复。

129. 怎样防治有机磷农药中毒?

〔病因〕 鸭、鹅因误食施用过有机磷农药的蔬菜、谷类等,或喝了被农药污染了的沟塘水而引起中毒。

〔病状〕 鸭中毒后,瞳孔缩小,流涎不安,频频排稀粪,张口呼吸,两脚无力。后期体温下降,窒息而死亡。

鹅中毒后表现呼吸困难,不会鸣叫,两脚发软,站立不稳,频频摇头,并从口中甩出饲料,全身发抖,下痢,最后倒地而死亡。

〔防治〕 加强有机磷农药的保管。刚喷洒过有机磷农药的农田及附近水沟、池塘禁止放牧。有机磷农药中毒多为急性中毒,一般来不及抢救。

如发现得早,鸭可用下列药物治疗:

(1) 碘磷啶注射液:配合阿托品注射液每只成鸭静脉注射 0.2~0.5 毫升碘磷啶,肌肉注射 0.2~0.5 毫升阿托品(每毫升含 0.5 毫克)。过 15 分钟后再服 1 片阿托品。

(2) 颠茄酊:喂服,每只鸭 0.05~0.1 毫升,同时皮下注射阿托品 0.2~0.5 毫升(每毫升含 0.5 毫克)。

鹅发现得早可皮下注射阿托品,每只成年鹅用量为 0.5 毫克,过 15 分钟后再注射 0.5 毫克阿托品,以后每 30 分钟服半片阿托品,连服 2~3 次,并给予充分饮水。小鹅(体重 0.5~1 公斤)内服阿托品 1 片,15 分钟后再服 1 片,以后每隔 30 分钟服半片,连服 2~3 次。雏鹅(2~20 日龄)内服阿托品 1/3 片,隔 30 分钟再服 1/10 片,均需溶于水后灌服。在第一次注射阿托品时,可同时静脉注射碘磷啶注射液,成年鹅每只用 0.2~0.5 毫升。

130. 怎样防治呋喃丹中毒?

〔病因〕 呋喃丹属于氨基甲酸酯类农药,鸭、鹅摄食浸泡过万分之九的呋喃丹溶液的谷物 365 粒(约折合纯药品 2.73 毫克),可引起致死性中毒。

〔病状〕 误食中毒量的呋喃丹后 3 分钟,两腿无力,瘫痪流泪,5 分钟后全身颤抖,两脚向上,10 分钟后死亡。亚急性病

例表现出不断吞咽动作,两脚无力,醉酒步样,发抖,呼吸浅而快,流涎,头摇晃,2 小时左右死亡。

〔病理剖检〕 消化道粘膜呈现出血性炎症,食道有出血斑,脾充血,心冠和心内膜有小出血点。

〔防治〕 不要在刚使用过呋喃丹农药的田边放牧。发现中毒,首先使用阿托品,可迅速解除毒性作用,其次用清水冲洗食道膨大部。

131. 怎样防治五氯酚钠中毒?

〔病因〕 由于五氯酚钠盐可配成五氯酚钠水剂,是防治血吸虫病常用的一种化学灭螺剂,鸭、鹅放牧到用此药灭螺的河塘时常可引起中毒。

〔病状〕 急性中毒仅几小时即死亡。慢性中毒表现衰弱无力,食欲减退,视力减退。皮肤接触中毒时,眼、口、腿、蹼疼痛,粘膜发红。另有口渴,心跳和呼吸加快,肌肉痉挛等症状。

〔防治〕 不能在施药的河塘中放养。发现中毒即喂服 2%碳酸氢钠 5~10 毫升,肌肉注射三磷酸腺苷 5~10 毫克。

132. 怎样防治剑带绦虫病?

鸭、鹅的小肠中可以有多种绦虫寄生,而以矛形剑带绦虫危害最严重。本病分布很广,多呈地方性流行,幼鸭最重。

〔病原体〕 矛形剑带绦虫是禽类的一种大型绦虫,中间宿主为剑水蚤。

成虫寄生在小肠内,孕节或卵随粪便排出体外,如落入水中,被剑水蚤吞食,卵内六钩蚴逸出并在剑水蚤体内逐渐发育成似囊尾蚴。鸭、鹅吞食了含有似囊尾蚴的剑水蚤后,此绦虫在消化道中逐渐发育为成虫。

〔病状〕 主要危害数周到 5 月龄的幼鸭和一二个月的幼鹅,常见腹泻,食欲不振,贫血、消瘦等症状。有的鸭、鹅突然倒向一侧,行走摇晃不稳,有时失去平衡而摔倒,夜间有时伸颈张口,如钟摆样摇头,然后仰卧,做划水动作。严重感染时,常引起死亡。

〔防治〕 最好是在水流较急地区放养,或在流动水面放养。

将幼鸭与成年鸭分开饲养与放养。

定期检查粪便,一旦发现虫卵,立即驱虫。

治疗可用硫双二氯酚:每公斤体重 150~200 毫克,一次投服,效果很好。还可用吡喹酮:每公斤体重 10~25 毫克,一次投服。或者鸭用 Ny-826、鹅用 Ny-828;每公斤体重 5 毫克,一次投服。

133. 怎样防治棘口吸虫病?

本病是由卷棘口吸虫寄生于肠道所致。虫体寄生于盲肠和直肠内,在我国流行较广,对幼禽的危害性极大。

〔病原体〕 卷棘口吸虫呈细长叶状,肉红色,体表有小刺。它发育要两个中间宿主(椎实螺、扁卷螺),蝌蚪亦可成为第二中间宿主。虫卵随粪入水,在适宜条件下孵出毛蚴并进入螺体内发育成尾蚴,尾蚴成熟后离开螺体进入第二宿主,发育为囊蚴。鸭、鹅吞食含有囊蚴的第二中间宿主而受感染,在直肠和盲肠壁经 16~22 天发育为成虫。

〔病状〕 病禽食欲不振,下痢,贫血,生长受阻,消瘦,最后极度衰竭死亡。剖检可见有出血性肠炎,许多虫体附在直肠和盲肠粘膜上。

〔防治〕 在流行地区根据季节有计划地预防性驱虫,驱

出的虫体和所排粪便一起堆积进行生物热处理,平时发现病禽即隔离驱虫。尽力消灭中间宿主。

治疗药物可用:丙硫苯咪唑:每公斤体重 10~25 毫克,一次投服。四氯化碳:2~3 月龄的雏鸭投服 1 毫升;成年鸭 2~4 毫升,间隔 1 周再投药 1 次;成年鹅 3 毫升。硫双二氯酚:每公斤体重 150~200 毫克,一次投服,效果很好。

134. 怎样防治鸭的球虫病?

〔病原体〕 本病是由球虫引起的。球虫的种类很多,对鸭致病力最强的种是属于艾美耳属的球虫,或是有害的泰泽球虫。

〔病状〕 1 月龄左右的雏鸭突然发病,精神委顿,食欲消失,体重下降,衰弱,不能站立,瘫卧地上时不断尖叫,排出血样粘液或红色稀粪。病死率较高,但不及鸡严重。

〔防治〕 鸭舍需干燥、清洁,每天打扫 2 次。粪使用生物热方法消毒,杀灭粪中球虫卵囊。治疗时可选用下列药物:氯苯胍:每公斤饲料加入 100 毫升,拌匀后饲喂,连用 10 天。氨丙啉:每公斤饲料加入 150~200 毫克,拌匀后饲喂,或在每升饮水中加入 80~120 毫克饮服,连用 7 天,用此药期间,应停喂维生素B₂。磺胺二甲嘧啶(SM₂):以含药物 0.5%的饲料饲喂,或用含药 0.2%的饮水饮服,连用 3 天,停 2 天,再用 3 天,效果良好。呋喃唑酮(痢特灵):在饮水中加入 0.005%,或在饲料中加入 0.01%(必须拌匀,以防发生中毒),连用 7 天。

135. 怎样防治鸭的住白细胞虫病?

〔病原体〕 它是西氏住白细胞原虫。虫体在鸭体内裂殖生殖,而后侵入白细胞,形成配子体,此时白细胞呈纺锤形。

当吸血昆虫——蚋叮咬病鸭吸血时,吸进了配子体。在蚋体内,大配子体受精后发育为合子,进行孢子生殖,产生子孢子。蚋叮咬健鸭时,传播子孢子,使健鸭感染致病。

〔病状〕 雏鸭患病后发高烧,精神委顿,食欲消失,消瘦,贫血,排黄绿色粪,两脚轻瘫,走路不稳,伏卧地上,口渴增加,呼吸急促。另外有流鼻液、流眼泪症状,病程 1~3 天,病死率 30%~40%。

〔防治〕 消灭中间宿主吸血昆虫(蚋类)是预防本病的一个重要环节。用 0.2% 敌百虫在鸭舍内喷洒,驱杀蚋类昆虫。淘汰带虫鸭,幼鸭和成年鸭分开饲养。

治疗可用:百乐君:病鸭每公斤体重用药 0.15 克,每天口服 1 次,连服 3 天。呋喃唑酮:饲料中添加 0.01%,连喂 2 周。乙胺嘧啶:在流行季节,饲料中加入 0.000 1%~0.000 25%,有预防作用。磺胺喹噁啉:在流行季节,饲料中加入 0.005%,有预防作用。

136. 怎样防治毛滴虫病?

本病主要特征性变化是肠道后段有溃疡性损害,内部器官有脓肿,尤其是肝脏。

〔病原体〕 毛滴虫呈卵圆形或椭圆形,具有运动性,其前端有鞭毛和一个波动薄膜。鸭、鹅吃了被毛滴虫污染的饲料和水后而感染。

〔病状〕 潜伏期为 6~15 天。幼禽多为急性型,成年鸭、鹅慢性型居多数。

急性型:精神委顿,食欲减退至逐渐消失,体温升高,继而呈跛行,吞咽困难,下痢,粪淡黄色,体重明显下降。有时因坏死性肠炎和肝炎而死亡。

慢性型：病禽消瘦、脱毛。

〔病理剖检〕 剖检可见肠粘膜卡他，盲肠乳头突充血、肿胀，有凝乳状物。肝脏呈褐色或黄色肿大，肝髓松软。雏鸭（3～4 日龄）肝表面有白色小病灶。成年母鸭和母鹅的输卵管粘膜发炎、坏死，输卵管腔有暗灰色粥样积液，蛋滞留，滞留蛋表面黑色，内容物腐败变质。卵泡全部变形。

〔防治〕 除搞好卫生和灭鼠以外，成年禽与幼禽要分开饲养，以免成年禽带虫感染幼禽。

治疗可用甲硝唑片（灭滴灵），每只病禽每天 100～200 毫克，分 2 次投服，连用 7 天。

137. 怎样防治鸭的乌龙线虫病？

〔病原体〕 乌龙线虫虫体细长，呈白色，中间宿主为剑水蚤，当鸭吃了含有乌龙线虫感染性幼虫的剑水蚤而感染。

〔病状〕 因寄生部位不同而出现不同部位的肿胀，常出现在颌下、头颈部、泄殖腔等部位，如果腿部肿胀还会引起跛行。病鸭消瘦，经常摇头不吃，最后极度衰竭而死亡。

〔防治〕 减少鸭子和水蚤接触，治疗期间病鸭不要放牧，以免散播病原。

治疗可用以下药物：0.5% 高锰酸钾溶液：以 0.5～2 毫升注入患部，一次即可杀死虫体，肿胀在 10 天内消退。此法成本低、效果好，操作简便。1% 碘溶液：以 0.5～1.5 毫升注入病灶内。1% 左咪唑溶液：以 0.1～0.5 毫升注入病灶内。

138. 怎样防治鸭的多形棘头虫病？

〔病原体〕 多形棘头虫主要有两种：一种是大多形棘头虫，呈橘红色、纺锤形；一种是小多形棘头虫，体较小，亦为纺

锤形,呈橙黄色。中间宿主是钩虾和河虾。鸭细颈棘头虫雄虫呈白色,雌虫呈黄色,虫卵为椭圆形,它的中间宿主是栉水虱。它们的成虫在鸭肠道内产卵随鸭粪入水,进入中间宿主体内发育为感染性幼虫,当鸭吞食了含感染性幼虫的中间宿主后即被感染。

〔病状〕 严重感染的病鸭常见下痢、消瘦,而后死亡,幼鸭的病死率高于成年鸭。有时病鸭虽然症状不明显,但体内虫体却很多,可见肠部分化脓,甚至引起肠穿孔。

〔防治〕 预防的关键在于不引入带虫鸭,防止牧区受污染;如果已被污染,则需休闲一段时间,应经常进行预防驱虫。雏鸭和成鸭分群饲养。

可选用下列药物驱虫:四氯化碳:每公斤体重 0.5~1 毫升,与等量液体石蜡混匀,用橡皮导管灌入食道投服,效果较好。丙硫苯咪唑:每公斤体重 10~25 毫克,一次灌服。

139. 怎样防治鹅的巴氏杆菌病?

本病又称鹅霍乱、鹅出败,俗称“摇头瘟”,它是多种禽类都能感染的急性传染病。此病特点是全身粘膜有小出血点,常伴有剧烈下痢,发病迅速,传染快,发病率和死亡率都很高,危害很大。

〔病原〕 本病的病原是禽型多杀性巴氏杆菌,呈椭圆形或短杆状,属革兰氏阴性小杆菌。本菌对物理和化学因素的抵抗力不强,在自然干燥或酸性环境中很快死亡,60℃10 分钟即死亡。在冬季寒冷天气,死禽体内的病菌能够生存 2~4 个月,埋在土壤中可以生存 5 个月之久。5%的石灰乳、1%的碳酸或 0.2%升汞都有消毒作用。

〔流行特点〕 本病在家禽中广为流行,不同年龄鹅都能

感染,雏鹅、仔鹅最为敏感,在性成熟后开始产蛋时亦较易感。一年四季都能发病,一般鹅以秋季 9~11 月流行较重,种鹅常见于春季产蛋期流行,既有散发性,也有流行性。传染途径主要为呼吸道、消化道和皮肤伤口。病禽或病愈带菌禽是本病的主要传染源。其鼻、口分泌物及粪便污染了环境、用具、饲料和饮水,就成为本病的重要传染源。

〔病状〕 病禽表现的症状,因流行时期不同、禽体抵抗力的强弱、病菌致病力的强弱而有不同,一般分为:

最急性型:病鹅无症状,突然死亡,晚上吃食正常,第二天即发现鹅死亡。有时,病鹅表现突然不安,倒地后双翼扑动几下,随即死亡。这种情况常发生于大群发病的流行初期,而在农村分散饲养的情况下,即使已是流行的中、后期,仍只会出现急性的病例。

急性型:病鹅精神委顿,离群独处,头隐伏翅下,打瞌睡,不下水嬉戏,不食或少食,体温升高到 $41.5\sim 43^{\circ}\text{C}$,口渴,由鼻和口中流出粘液,张口呼吸,剧烈下痢,排出绿色、灰白色或淡绿色的稀粪,恶臭,出现症状 2~3 天后即死亡。

慢性型:大多出现在疫病流行的后期,也有因急性期不死而转为慢性型。病鹅持续性腹泻,消瘦,贫血。有些病鹅关节发生炎性肿胀,表现跛行,行走不便,切开肿胀部位具有豆腐渣样渗出物。慢性型一般不会死亡,但对生长、增重、产蛋都有较大影响,长期不能恢复。

〔病理剖检〕 最急性型的病理变化不明显,仅是心外膜或心冠脂肪有极少数的出血点,肝脏上有少量针尖大的灰黄白色的坏死点。

急性型的病鹅,剖检的主要变化是出血性败血症,全身粘膜、浆膜、心包膜、冠状沟和心脏都有出血,皮肤发紫变红,肝

充血肿大,肺弥漫性充血、出血与水肿。具有诊断价值的病变是心外膜、心冠状沟和心肌有出血点,肝、脾表面有灰白色的坏死小点,小肠出血性炎症。有的死鹅腹腔内有纤维素性凝块,特别是卵巢表面尤为多见。

慢性型的病理变化因病原体侵袭的器官不同而不同。以呼吸系统症状为主的病例,可见鼻腔、窦内以及气管呈卡他性炎症,有时肺的局部硬变。表现关节炎症状的病例,切开关节肿胀部位见有豆腐渣样渗出物。公鹅肉髯肿大,内有干酪样的物质。

〔防治〕 没有发病时,鹅群若要外出放牧,应事先了解疫情信息,避开疫区或污染过的道路、水源、牧地。外出采购也应了解疫情,并作检疫,购回后经隔离饲养证实无病后再入场并群。不能与鸡、鸭混群饲养。鹅群中发生本病后,死鹅必须烧毁或深埋,鹅舍、场地和工具要彻底消毒,病鹅隔离治疗。鹅群中未发病的鹅,全部喂给磺胺类或抗生素药物进行预防,或用禽出败菌苗预防注射。平时应坚持做好免疫预防工作。

本病还可以用下列药物预防和治疗:

抗生素:青霉素每只成年鹅肌肉注射 5 万~8 万单位,每天 2~3 次,连用 4~5 天。链霉素每只成年鹅肌肉注射 10 万单位,每天 2 次,连用 2~3 天。氯霉素每公斤体重用 25 毫克,每天 1 次,连用 2 天。土霉素是在每公斤饲养中加入 2 克拌匀饲喂,连用 3~5 天。

磺胺药:20%磺胺二甲嘧啶钠盐注射液,每公斤体重肌肉注射 0.5 毫升,每天 2 次。长效磺胺每公斤体重 0.2~0.3 克口服,每天 1 次,连服 5 天;或在饲料中添加该药 0.4%~0.5%,每天 1 次,连服 5 天。复方敌菌净按 0.02%~0.05%的比例拌在饲料中喂服,连用 1 周。

抗禽霍乱高免血清：每只皮下注射 2~10 毫升，连用 2 天，早期治疗有效。

喹乙醇：用于预防时，每 100 公斤饲料中拌 3~5 克，连续喂数天；用于治疗时，每公斤体重 20~30 毫克，一次口服。

140. 怎样防治鹅的大肠杆菌病？

本病是在饲养管理不善、鹅体抵抗力降低的情况下，由致病性的大肠杆菌引起的一种传染病。

〔病原〕 病原是大肠杆菌。此菌广泛存在于自然界，也存在于健康鹅的肠道中，幼鹅出壳后，大肠杆菌即侵入肠道中，是肠道的专性寄生菌。

大肠杆菌抵抗力较弱，60℃15 分钟即死亡，一般常用浓度的石炭酸、升汞、甲醛等溶液很容易杀死此菌。

〔流行特点〕 本病多侵害幼鹅，成年鹅较少发病。大肠杆菌是一种常在性病原菌，当鹅体抵抗力降低，消化系统的正常机能受到破坏时，就能促使鹅发病。

〔病状〕 幼鹅患病后主要表现下痢，粪便稀薄，恶臭，带白色粘液或混有血丝、气泡，一般为青绿色或灰白色，肛门周围粘着粪便，干涸后排便受阻。病鹅精神委顿，食欲减退或废绝，渴欲增加，呼吸困难而窒息死亡。

成年鹅常发生大肠杆菌性输卵管炎、卵巢炎。在产蛋季节，母鹅易发卵炎性腹膜炎。公鹅被感染后，阴茎严重充血，螺旋状的精沟难以看清，阴茎不同部位有芝麻至黄豆大干酪样结节，严重者部分阴茎露出体外，呈黑色结痂面，去除结痂呈出血性溃疡。阴茎外露的公鹅，失去交配能力。

〔病理剖检〕 幼鹅死于本病者，主要是卡他性肠炎病变，肠粘膜肿胀、出血，肠内容物稀薄、灰色，混有气泡和粘液。肺

发生肝变,呈淡红色,表面有纤维素性渗出物。母鹅发生此病后,腹腔内积有褐绿色的液体,卵泡变性,有的皱缩,有的发硬,颜色不一,产蛋母鹅腹腔中有腐败恶臭的蛋黄。

〔防治〕 预防本病应从加强饲养管理着手,消除不良因素。

治疗本病可选用下列药物:土霉素、金霉素:每公斤饲料中加入 2~4 克,6~8 天为一疗程。呋喃唑酮:每 1 000 只幼鹅用 4~5 克,混于饲料内喂服,该药物需磨碎成粉末,充分与饲料拌匀,连用 3~4 天。

141. 怎样防治鹅的卵黄性腹膜炎?

本病俗称“蛋子瘟”,它是产蛋母鹅常见的一种传染病。本病以卵巢、卵子和输卵管感染发炎,再发展为广泛的腹膜炎为特征,多数病鹅突然死亡。

〔病原〕 本病病母鹅的卵子、腹腔渗出物中常分离到埃希氏大肠杆菌,在病公鹅外生殖器的溃疡病灶中也可以分离到。另外,前殖吸虫也可引起本病。

〔流行特点〕 本病常在产蛋母鹅中流行,一般在产蛋初期零星发生,产蛋高峰期发生最多,产蛋停止本病也停止。本病流行后,常造成母鹅群成批死亡,死亡率可占母鹅总数的 10%以上。公鹅也会感染本病,并通过配种传染本病,这是一条主要的传染渠道。公鹅一般不会因本病而死亡。

〔病状〕 病鹅精神沉郁,食欲减退或废绝,懒得起动,常在水面漂浮或离群独处,腹部膨大,发病初期产软壳蛋或异型小蛋,排泄物中夹杂有蛋清、凝固的蛋白或小蛋黄块。病鹅还表现失水,眼球下陷,喙、蹼干燥、发绀,消瘦衰弱死亡。病程一般 3~7 天,少数可达 10 天。母鹅发病率一般接近 20%,死亡

率高的达 72.1%，一般为 11.27%。

患病公鹅症状较轻，仅在外生殖器阴茎上出现红肿、溃疡或结节。病情重的，在阴茎表面布满绿豆般大小的坏死灶，剥去痂块即为溃疡灶，因此阴茎无法缩回泄殖腔内，丧失交配能力。

〔病理剖检〕 剖开母鹅腹腔，可见腔中充满淡黄色腥臭的液体和破坏了的卵黄，腹腔器官表面有淡黄色、凝固的纤维素性渗出物，易刮落。肠系膜发生炎症，使肠粘连，肠浆膜上有针尖状大小的出血点。卵巢变性萎缩，呈灰色，卵黄积留腹腔时间较长者，即凝固成硬块。输卵管粘膜发炎，有针尖状出血点和淡黄色纤维素性渗出物沉着，管腔中含有黄白色的纤维素性凝片。

〔防治〕 加强鹅群的消毒卫生措施。对公鹅要逐个检查，发现外生殖器上有病变的应淘汰，以防止传播本病。根据分离到的大肠杆菌做药敏试验的结果，肌肉注射链霉素、氯霉素或卡那霉素，均有较好的疗效。病鹅口服呋喃唑酮，每只鹅剂量为 25 毫克，混在饲料中喂服，连用 3~4 天。在发病鹅群中，病鹅注射链霉素（每只 0.1 克），同群的其他鹅饲喂呋喃唑酮，可使轻病鹅迅速恢复，本病在鹅群中很快停止发展。

在本病流行地区，对种鹅应进行免疫注射。应用鹅蛋子瘟灭活菌，每只肌肉注射 1 毫升进行预防。

142. 怎样防治鹅的沙氏杆菌病？

本病又称副伤寒，是由多型的沙氏杆菌引起的疾病，对其他家禽都能感染，主要发生于幼禽，呈急性或亚急性经过，成年鹅呈慢性或隐性经过。幼鹅以腹泻、结膜炎和消瘦为特征。

〔病原〕 主要是鼠伤寒沙氏杆菌和肠炎沙氏杆菌，病原

抵抗力并不强,60℃15 分钟或 80℃10 分钟即可失去致病作用。病菌在土壤、粪便或水中能生存很长时间。鼠伤寒沙氏杆菌在池塘中能存活 119 天。有些沙氏杆菌在蛋壳表面、壳膜和内容物里,在室温条件下可生存 8 周。但是,一般消毒药物都能很快杀死该病菌。

〔流行特点〕 在自然条件下,本病多发于幼鹅,在其他禽类及鸟类可相互传染,亦可传染给人。

本病的传染源主要是患病和病愈带菌并排菌的禽只。带菌鹅所产的蛋由于被污染,孵化时使胚胎多数死亡,少数未死亡的出壳后发病并排出病菌,污染外界环境,将病传播开。主要经消化道传染,引起水平传播。其次是通过种蛋引起垂直传播。另外,还有少数通过带菌的飞沫,经呼吸道粘膜而感染。

〔病状〕 本病潜伏期 1 天至数周。病雏鹅食欲消失,渴感增加,下痢,粪便先稀粥状,后为水样,肛门周围有粪便沾污,干涸后常阻塞肛门,造成排粪困难。眼结膜发炎,流泪,眼睑水肿,眼半开半闭。鼻流浆液性或粘液性分泌物,张嘴呼吸。病雏鹅精神萎靡,羽毛松乱,缩颈不动,颤抖喘息。病重时,粪如清水,连同未消化的饲料一同排出。有时清晨发病,下午死亡,一般病程 2~5 天。患鹅如病愈,常出现跛行,关节肿胀。成年鹅感染多呈慢性型,表现下痢,乃至带血,关节肿大,跛行,消瘦。有的鹅患病后症状很轻微,或者完全不表现症状,成为带菌者。母鹅患病,产蛋量会减少。

〔病理剖检〕 急性病雏的病变是肝肿大,包膜有纤维素性渗出物被覆,充血,或呈条纹的砖红色,上面有灰黄色细小的坏死病灶。脾脏与胆囊也肿大,肾脏色泽暗红色或苍白色,肠粘膜充血、出血,气囊膜混浊,盲肠中有白色的豆腐渣样物质。

慢性病例表现肠粘膜坏死、溃疡,母鹅有时见到卵巢、输卵管变形、发炎,有的有腹膜炎表现。

〔防治〕 幼鹅和成年鹅分开饲养,患病康复母鹅所产的蛋不宜作种蛋。

治疗时可选用下列药品:氯霉素:每升饮水中加 1 克口服,或者在每公斤饲料中加 2 克拌和后喂饲,连用 3 天。磺胺二甲嘧啶:每升饮水中加磺胺二甲嘧啶钠盐 2 克,或者在每公斤饲料中加 4~5 克拌和后喂饲,连用 3~5 天。呋喃唑酮:每公斤饲料中加入 0.4 克,需先研末,充分拌匀喂饲,以防引起中毒。将大蒜洗净捣烂,按 1 份大蒜加 5 份清水制成 20% 的大蒜汁内服,也可治疗。在发病初期,也可灌服蓖麻油,消除肠胃内污染物,制止肠道发酵,再服磺胺脒(SG),每公斤体重日用量 0.1~0.2 克,每隔 12~24 小时 1 次,连用 4~6 天。

143. 怎样防治鹅的肉毒梭菌毒素中毒?

本病是由于鹅摄食了肉毒梭菌毒素而引起的急性中毒性疾病,人畜都能发生。

〔病原〕 病原是肉毒梭菌产生的外毒素。该毒素具有较强的毒力,对人、畜、家禽有高度的致死性。

肉毒梭菌广泛分布于自然界,在健康动物的肠内容物和粪便中也有存在。细菌本身并不引起疾病,而当细菌在腐败的有机体(如腐败的肉类、蔬菜以及水生动物、昆虫、野鸟或鼠类的尸体)里面,在厌氧的条件下能产生强烈的毒素。肉毒梭菌产生的毒素,依照血清学类型的不同分为 A、B、C、D、E 五型。引起家禽中毒的最主要是 A 和 C 型,特别是 C 型,毒力最强,分布最广。

〔流行特点〕 温暖季节最易发生,因为温暖的环境适宜

病菌生长繁殖和产生毒素,肉类、蔬菜及动物尸体也容易腐败分解。在一些死水池、浅水塘、泥沼中,如被腐败的肉、菜、尸体污染,水中就含有肉毒梭菌毒素,当鹅下水吃食后就发生中毒。

〔病状〕 中毒潜伏期的长短,与摄入的毒素量有关,通常由几小时至1~2天。鹅往往是突然发病,早期症状是精神萎靡,不愿活动,打瞌睡。接着头颈、翅膀、两腿发生麻痹。严重中毒的病鹅,颈部肌肉麻痹,头颈伸直,软弱无力,颈项以锐角屈曲,故有“弯颈病”之称。病鹅两腿和两翅肌肉无力,步态不稳,甚至发生瘫痪,双眼紧闭,羽毛松乱,容易掉毛,两翅拖地,有的发生下痢,排出绿色稀粪,最后昏迷死亡。

〔病理剖检〕 尸体没有特征性的病理变化,有的出现卡他性或出血性肠炎。心肌和脑组织上出现小点出血,泄殖腔中尿酸盐积聚。

〔防治〕 搞好环境卫生,及时清除鹅舍周围的腐败尸体,严禁饲喂腐烂蔬菜。

本病尚无特效的治疗药物。死于本病的鹅体内含有强烈毒素,可使人畜致死,一律不准食用,必须将肉尸连同羽毛全部烧毁或深埋。

144. 怎样防治鹅的结核病?

鹅结核病是一种慢性传染病,特别在种鹅群中流行最严重。

〔病原〕 病原是禽型结核分枝杆菌。病菌对外界环境的抵抗力很强,在干燥的分泌物中能够数月不死,在土壤和粪便中能够生存7~12个月。消毒药以酒精、福尔马林、漂白粉及臭药水的效果较好,其中以酒精最佳,75%酒精能在短时间内

将其杀死。

〔流行特点〕 患结核病的鸡、鸭、鹅在一起饲养,可以互相传染。结核菌通过病禽粪便、排泄物和分泌物污染土壤、禽舍、用具、饲料和饮水,当健康鹅摄食后,病菌就侵入消化道而发生感染,亦可通过呼吸道感染。内外环境的诱发因素,能促进本病的发生和发展。鹅的结核病多在种鹅中发生和流行。

〔病状〕 鹅对结核菌的抵抗力比鸡、鸭强。鹅患结核病后表现喜伏卧,离群独处,羽毛遇水易湿,精神委顿,消瘦,最后极度衰弱而死亡。病程可达数月。

〔病理剖检〕 肝肿大,表面有粟粒至绿豆大灰白色或黄色的小结节。脾脏上有突出于包膜的小结节。肺上有灰黄色的结节,结节内呈乳白色干酪样,通常并不发生钙化。

〔防治〕 当种鹅患结核病时,药物治疗的实际价值不大,必须采取坚决措施,予以淘汰,宜烧毁或深埋。同时,对于鹅舍、用具等也应彻底清洗消毒。对于运动场,应铲去20厘米厚的一层表土,让阳光充分晒后,撒一层生石灰,然后铺一层干净沙上。最好重新换个场地,建立无结核病的健康鹅群。

145. 怎样防治鹅的葡萄球菌病?

本病又称传染性关节炎。

〔病原〕 病原是金黄色葡萄球菌。3%~5%石炭酸3~15分钟、75%酒精和1:25 000的龙胆紫5~10分钟均可杀死该菌。

〔流行特点〕 本菌广泛存在于自然界中,常常通过口腔和皮肤伤口而侵入鹅体。进入血液的葡萄球菌随血液转移到全身,并引起关节炎症。长毛期的小鹅发病率高。如果孵坊不清洁,用具污秽,种蛋外壳沾有污水,易使葡萄球菌通过蛋壳

的孔隙进入蛋内,使胚胎感染,在雏鹅出壳时感染脐环,出壳后因脐炎和发生葡萄球菌性败血症而死亡。

〔病状〕 急性型有全身症状,精神沉郁,食欲不振,小鹅常出现败血症而死亡,病程 3~6 天。

慢性型病鹅常在跗、趾、肘关节发生肿胀,跛行,不愿走动,出现结膜炎,有时在胸部龙骨上发生浆液性滑膜炎,病程达 2~3 周,最后因极度衰弱而死亡。

〔病理剖检〕 在败血症时,病鹅的皮肤、浆膜、粘膜发生水肿、充血和出血。急性病例也有出现关节炎、滑膜炎的。慢性病例关节软骨上出现糜烂及干酪样物质覆盖,腿部肌肉萎缩。

〔防治〕 搞好孵坊、食槽及其他用具的清洁卫生工作,定期消毒,防止感染。

对病鹅进行药物治疗。青霉素:每只雏鹅 1 万单位,中鹅 3 万~5 万单位,肌肉注射,每 4 小时 1 次,连续 3 次。磺胺五甲氧嘧啶:0.4%~0.5%混于饲料饲喂,0.1%~0.2%化在饮水中供饮,内服每公斤体重 0.1~0.2 克。氯霉素:每公斤体重 20 毫克,肌肉注射或口服,1 天 2~3 次。复方泰乐菌素:每升饮水中加 2 克,连用 3~5 天。土霉素:每公斤体重 30~40 毫克,内服。

146. 怎样防治鹅的螺旋体病?

〔病原〕 病原是鹅包柔氏螺旋体。螺旋体在蜱和禽体内繁殖继代后致病力增强,但在宿主体外的抵抗力不强。

〔流行特点〕 螺旋体寄宿于病禽的血液中,波斯锐缘蜱是传播这种病的媒介。自然感染是通过蜱的刺螫而传播,也可通过蜱的卵传播。本病的流行与蜱的活动有密切关系。

〔病状〕 最急性的未见明显病状而突然死亡。急性的，病鹅体温升高到 $42\sim 43^{\circ}\text{C}$ ，血液检查时能发现螺旋体，食欲减退或废绝，但饮欲增加，精神萎靡，肌体消瘦，嗜眠怕动，衰弱，出现贫血，拉水样粪，甚至出现神经症状，走路摇摆，不能站立，麻痹瘫痪，病死率可达 80%。在产蛋鹅中发生时，产蛋量迅速下降，乃至完全停产。

〔病理剖检〕 剖检时，可见尸体消瘦，肝肿大，表面散布针头大至粟粒大黄白色坏死点。脾肿大 1~3 倍，肾也肿大。小肠粘膜充血、出血。心包内有浆液性纤维素性渗出液。

〔防治〕 消灭禽蜱是有效的预防措施。一般用 5% 克辽林消毒鹅舍，然后用石灰乳剂喷洒墙壁，以消灭螺旋体的传播者——波斯锐缘蜱。用溴氢菊酯 0.002 5%~0.005% 溶液，进行喷洒或刷点，可杀灭机体上的蜱。据介绍，用拟除虫菊酯类杀虫剂的粉剂涂在羽毛内外更为有利。

治疗时可用以下药物。病初肌内注射青霉素，成年鹅每只肌注 4 万~6 万单位，每天 1 次，2 天为一疗程。也可用土霉素，按每公斤体重 0.05~0.1 克肌内注射，1 天 1 次，连续 2 天。用“九一四”肌内注射，每公斤体重 30~50 毫克，1~2 次即可。这种方法过去多用，现在改用抗生素，如氯霉素、链霉素、四环素及泰乐菌素等均有效。

147. 怎样防治鹅的鹅口疮？

本病又称霉菌性口炎、念珠菌口炎、念珠菌病、碘霉菌病、消化道真菌病、酸嗦囊病。

〔病原〕 本病的病原体叫白色念珠菌。病鹅的粪便中含有多量病原体，在嗦囊、腺胃、肌胃、胆囊以及肠内都能分离出病菌。健康鹅吃进病原体会发生感染，消化道粘膜如有损伤，

有利于病菌的侵入。据报道,本病也可以通过蛋壳传染。

〔流行特点〕 在鹅群中,感染发病的大多数是2月龄以内的雏鹅与中鹅。

〔病状〕 鹅患病后,生长不良,精神委顿,羽毛松乱,病鹅口腔粘膜上常形成黄色、干酪样的典型鹅口疮,影响采食。

〔病理剖检〕 病变最常发生在食道,粘膜增厚,形成灰白色、稍隆起的圆形溃疡,表面常有假膜性的斑块和容易刮落的坏死物质。口腔、咽和食管上段也可能形成溃疡状的斑块。腺胃偶尔也可能受到蔓延,粘膜肿胀、出血,表面覆盖着一种卡他性或坏死性渗出物。

〔防治〕 本病常与环境卫生不良有关,因此预防的关键是改善环境卫生,加强饲养管理。种蛋入孵前,要用消毒药液浸洗消毒。

发现病鹅应立即隔离,给予治疗。大群治疗可在每公斤饲料中添加制霉菌素50万~100万单位,连喂1~3周,能减少疾病的发生与发展。个别治疗主要是对症治疗,如在口腔粘膜溃疡病灶上涂碘甘油,食道中灌入数毫升2%硼酸溶液消毒,饮水中添加0.05%硫酸铜。

148. 怎样防治鹅缓发性疾病?

鹅出血性肾炎-肠炎是一种传染病,由于病原研究未作结论,说法不一,故称之为未定性的传染病。这一病种又叫做鹅缓发性疾病。

〔病原〕 本病的病原,有的认为是病毒,有的说是由免疫复合物而引起,有的讲是由营养失调所致。但是各种解释的论据都不充分,有待于进一步研究。

〔流行特点〕 这种病多在4~20周龄的中鹅和后备种鹅

中流行,死亡率 30%~40%。死亡高峰见于第八周前后。

鹅的内寄生虫病如蠕虫或原虫能加重病情。本病的发生和流行与营养失调有关。

〔病状〕 通常突然发病,病程短,有时无临床症状或表现为行动迟缓、虚弱,饲养者称之为腿脚软。有时病鹅表现急性腹泻。进行化验,可见血容量减少,血浓缩,有时血尿酸过多。

〔病理剖检〕 剖开病鹅尸体,骨骼肌表现有肌病,以不同方式分布,主要在胸肌。肠全部充血,在盲肠变为出血性充血。脾肥大,略呈大理石斑纹。肝肿大,表面和膜下均有小出血点。肾的出血性充血最为严重。

〔防治〕 非特异性的治疗试验能纠正病鹅的异常表现,显著地减少死亡。早期的迅速治疗与良好的饲养管理,是影响疗效的重要因素。治疗方法如下:注射无本病的鹅血清,每只病鹅皮下注射 20 毫升;20%蛋氨酸钙水溶液,每天每只饮服 1.5 毫升,连服 5 天;每 100 毫升水溶液中加入亚硒酸钠 0.05 毫克和维生素 E10 克,饮服。经过上述方法治疗后,有明显效果。

149. 怎样防治鹅的喉气管炎?

〔病因〕 本病的发生是由于鹅舍潮湿,鹅受寒及各种有刺激性气体的刺激,致使喉气管发炎。

〔病状〕 病鹅喉气管充血,渗出液增多,鼻孔流出粘液,呼吸困难,呼吸时发出“咯咯”声响,常伸颈张口,食欲减退,喜饮水。病轻者能自愈。病情恶化时,食欲废绝,几天后死亡。

〔病理剖检〕 喉及气管粘膜水肿、充血,有点状出血,并有多量粘液,心包囊积液。

〔防治〕 应加强饲养管理,鹅舍保持干燥,避免受寒及有

刺激性气体的刺激。

治疗可选用下列药品。土霉素：每只成年鹅每次口服 0.5 克，每天 2 次，连服 2~3 天。青霉素和链霉素：肌肉注射，鹅每公斤体重每次用青霉素 2 万单位和链霉素 0.01 克，合并注射，每天 2 次，连用 2~4 天。

150. 怎样防治鹅的异物性肺炎？

〔病因〕 饲料干湿拌和不匀，鹅群大，饲喂不定时，造成鹅抢食过急，饲料误入气管及支气管中引起本病。

〔病状〕 鹅采食后，突然抬头伸颈，张口摇头，咳嗽，呼吸困难。随后体温升高，不食，精神极度沉郁，不久窒息死亡。

〔病理剖检〕 喉头及鼻孔有多量的干糠及粘液阻塞。气管、支气管内有糠麸饲料，气管、支气管壁充血。

〔防治〕 饲喂必须定时、定量，避免鹅抢食过急。饲料拌和必须均匀，宁湿勿干。本病不易治疗。

151. 怎样防治母鹅性欲减退症？

〔病因〕 母鹅营养不良，性机能减退，性器官疾患和母鹅年老等都可导致母鹅性欲减退。

〔病状〕 因为母鹅性欲减退，不愿接近公鹅，不接受公鹅爬跨，使受精蛋减少。

〔防治〕 找出母鹅性欲减退病因，是营养不良性的就得增补精料。如是疾病所致，则对症疗法。为了恢复或提高母鹅的性欲，常用己烯雌酚 1 毫升肌肉注射。

152. 怎样防治鹅的肉髯水肿和血肿？

〔病因〕 鹅有发达的肉髯（特别是公狮头鹅），当互相咬

斗时被咬伤,伤口被细菌感染而发炎。或者肉髯外层虽未破损,但内部血管损伤出血,以致形成血肿。

〔病状〕 初期肉髯红肿和热痛,后期肿胀蔓延到头部,肉髯内的渗出液逐渐干涸成乳酪样的坚硬结节。炎症消退时,渗出液被吸收后自愈,肉髯发生萎缩。

肉髯血肿病鹅拒食,不安,肉髯红肿,渐趋消瘦,严重者可致死亡。

〔防治〕 对肉髯水肿的病鹅,每只每次用 10 万单位青霉素肌肉注射,1 天 2 次,2~3 天为一疗程。

对肉髯血肿的病鹅,先用注射器将血液抽出,而后注入青霉素 10 万单位,防止细菌感染。若抽出血后仍肿大者,可注入维生素 K₃ 等止血药液。

153. 怎样防治鹅的脚趾脓肿?

〔病因〕 鹅脚趾脓肿常称趾瘤病。由于鹅脚趾底部及其周围组织受到机械性损伤,局部细菌感染而形成。体型大的鹅容易发生本病。运动场地面粗糙、坚硬,放牧时经常经过有石砾的地方,都容易引起脚趾皮肤的损伤。

〔病状〕 患鹅脚底化脓肿胀,有的黄豆大,有的鸽蛋大。有的炎症蔓延到脚趾间组织、关节和腱鞘。在肿胀部位的组织中,蓄积炎性渗出物及坏死组织,经一定时间,脓肿逐渐干燥,变成干酪样。也有的脓肿溃烂后形成溃疡面,使患鹅行走困难,影响食欲,造成母鹅产蛋下降或停止产蛋。

〔防治〕 鹅舍和运动场的地面应铺平,放牧时应选择平坦的道路。

早期病例采用手术治疗:切开患部排脓,用 1%~0.2% 雷佛奴尔溶液冲洗,撒入土霉素粉。停止放牧,关养在干净的

鹅舍内,每天换药 1 次,7 天左右就能痊愈。

154. 怎样防治鹅的夹竹桃中毒?

〔病因〕 夹竹桃是一种常绿灌木,其有毒成分为夹竹桃苷,存在于花、叶和茎中,它的毒理作用颇似洋地黄苷,鹅食用 3~7 克夹竹桃叶,即可中毒致死;新生嫩芽叶毒性较小,需 15 克才能中毒。草玉铃(夹竹桃的一个品种)花 13 克可使鹅中毒致死。

〔病状〕 病鹅精神沉郁,下痢,心跳加快,呼吸困难,视力减退,有时失明,有的瘫痪。剖检可见消化道有不同程度的充血、出血,肝脏变性。

〔防治〕 急救时可用 0.5%鞣酸溶液洗胃,内服硫酸钠 5 克(配成 5%~6%的溶液)

放牧时防止误食夹竹桃叶。

155. 怎样防治鹅的裂口线虫病?

鹅裂口线虫寄生于鹅的肌胃角质层之下,有些地方感染率高达 95%以上。

〔病原体〕 它是一种小线虫,体细长,粉红色,发育不需中间宿主。虫卵随鹅粪排出体外,在适宜条件下,5~6 天后发育成侵袭性幼虫,鹅食入带侵袭性幼虫的草而被感染。开始幼虫在鹅的腺胃,几天后进入肌胃或钻入肌胃角质层下面,约经 40 天发育为成虫。

〔病状〕 雏鹅感染后食欲不振,消化障碍,精神萎靡,生长受阻,体弱,贫血,下痢,如再加上饲养管理不良,可造成大批死亡。如虫数量少,鹅年龄较大,则不表现症状,而成为带虫者和本病的传播者。

〔病理剖检〕 常见肌胃角质层易碎、坏死,呈棕色,除去坏死的角质层,见有溃疡及虫体。

〔防治〕 搞好鹅舍清洁卫生工作,定期消毒;牧场需予休闲,以消除病原体;大、小鹅群应分开饲养,以免带虫的大鹅感染小鹅,雏鹅放牧 3 周后进行一次预防性驱虫。

治疗药物:丙硫苯咪唑:每公斤体重 15~25 毫克,一次投服。左咪唑:每公斤体重 50 毫克,一次投服。

九、鸭、鹅主要产品的加工

156. 各种劣、次蛋应如何鉴别？

我国鸭蛋产区公布甚广，劣、次蛋的俗名、商品名、学名尚乏严格统一，多沿袭传统的外观和灯光照检予以鉴别。今将我国市场上常用的有关分类与鉴别方法简介于后，供参考。

1) 血圈蛋：受过精的鲜蛋，因受热而致胚盘发育，在钝端呈现鲜红色小圈。

2) 血筋蛋(血丝蛋)：由血圈蛋继续发育扩大，灯光透视蛋黄有阴影，气室较大。

3) 血环蛋：受过精的蛋，因受热时间较久，蛋壳色暗，手触摸有光滑感，灯光透视蛋黄上有黑影。将蛋剖检，可见蛋黄边缘有血丝，蛋白稀薄。

4) 散黄蛋：鲜蛋贮存日久或受热、受潮，蛋白变稀，其水分渗入蛋黄而致蛋黄膜破裂，透视可见蛋黄散如云状。剖检后蛋黄、蛋白全部相混。

5) 泻黄蛋：由蛋内微生物作用或化学变化所致。透视时蛋黄、蛋白混杂不分，全部呈暗黄色。剖检后蛋黄蛋白全部变稀混浊，并带有难闻的气味。

6) 粘壳蛋(贴皮蛋)：鲜蛋贮存时未曾翻动或受潮，蛋白变稀，蛋白比重大于蛋黄，使蛋黄上浮，贴于蛋壳上，透视时气室大，粘壳程度轻者粘壳处带红色，称红粘壳蛋。黑色面积占整个蛋黄 $1/2$ 以上者，视为重度黑粘壳蛋；反之占 $1/2$ 以下者为轻度黑粘壳蛋。除粘壳外，蛋黄、蛋白界限分明，无变质发臭

现象。

7) 黑腐蛋(臭蛋):这类蛋是严重变质的蛋,蛋壳乌灰色,甚至会出现蛋壳因内部硫化氢气体膨胀而破裂。透视时蛋不透光呈灰黑色,剖检后蛋内的混合物呈灰绿色或暗黄色,并带有恶臭味。

8) 霉蛋:鲜蛋受潮或雨淋后生霉。仅蛋外发霉,内部正常者称为外霉蛋。壳外和壳膜内部有霉点,蛋液内无霉点和霉气味,品质无变化者,视为轻度霉蛋。表面有霉点,透视时内部也有黑点,剖检后壳膜及蛋液内均有霉点,并带有霉气味者,视为重度霉蛋。

9) 虫蛋:为寄生虫所引起,蛋剖检后,蛋白内有小虫体。

10) 流清蛋:蛋壳受外界力量震动而破碎,蛋白流出。破口直径小于1厘米者,视为小口流清蛋。

11) 格窝蛋(瘪头蛋):鲜蛋受挤压使蛋壳局部破裂凹下成嘴状,而壳膜未破,蛋白不外流。

12) 裂纹蛋(哑壳蛋):鲜蛋受压、碰,使蛋壳裂成长条破缝。敲击蛋壳时发出哑板声音。

13) 钢壳蛋:蛋壳厚而致密,气孔细密,敲蛋发音清脆。水分不易蒸发,腌液也难浸入。

14) 沙壳蛋:蛋壳钙质沉积不正常,厚薄不匀,手摸之较粗糙。壳表面多细沙粒状。

15) 其他:诸如油壳蛋、软壳蛋、畸形蛋、血斑蛋、肉斑蛋等,均属次、劣蛋。

157. 鲜蛋应怎样冷藏处理?

1) 鲜蛋的冷却:进冷库贮藏前应先进行冷却,以免使蛋内的物质骤然受冷而收缩,招致微生物随空气经气孔进入蛋

内;也防止高温鲜蛋入库,使库温回升而影响鲜蛋贮藏质量。

冷却是在专用预冷间进行。每隔 1~2 小时降温 1℃,当蛋温降至 1~2℃时可转入冷藏间。

2) 鲜蛋的冷藏:冷藏库应先行消毒,常采用漂白粉消毒法。漂白粉溶液为 4%浓度,如在 5 份漂白粉溶液中加入 7 份石碱,则效果更好。消毒几小时后进行通风排气。库内所有用具采用热肥皂液进行清洗消毒、晒干。

严格控制好冷藏库房的温度和湿度,因为温、湿度不稳定将直接影响冷藏蛋的质量。温度宜控制在-1℃,相对湿度控制在 80%~85%为宜。定时通风,换入的新鲜空气量一般按每昼夜 2~4 个库房容积计算。

3) 鲜蛋箱的堆垛:应顺着空气循环方向堆码,地坪上设置垫木或垫板。垛与垛间距离不小于 20 厘米,垛距墙为 20 厘米,垛距冷风机周围不小于 1.5 米。每垛体积不大于 1 500 箱,堆码高度为 8~10 层。

4) 鲜蛋冷藏期管理:需按时进行翻箱抽检,以免发生浮黄、靠黄次蛋。抽检数为 2%~3%,抽检时间视贮藏时间而定。应该推行短期贮藏法,及早运销。

5) 冷藏鲜蛋出库前的升温:在冷库内、外温度相差很大时,需行升温工作,不然会在蛋壳表面凝结一层水珠,易使壳膜破坏,气孔暴露,易致细菌侵入或感染微生物,加快蛋的变质速度。

应在专设的升温间进行,或在冷库的走道进行。具体做法是:先在库内升温 1~2℃,再每隔 2~3 小时将室温升高 1℃,这样逐步升高。当蛋温比外界气温低 3~5℃时即可出库。

158. 怎样加工鸭皮蛋?

皮蛋又名变蛋。因为在皮蛋的蛋白或蛋黄表面有状似松花的结晶,故又名松花皮蛋。皮蛋具有独特风味,是我国传统特产之一,也是创汇产品。

目前我国各地生产的皮蛋主要分两大类,即汤心皮蛋(京彩蛋)和硬心皮蛋(湖彩蛋)。

汤心皮蛋按加工方法又分料泥包蛋(简称泥包)和料液浸泡(简称浸泡)两种。

汤心皮蛋和硬心皮蛋除加工方法和成品的蛋黄软硬程度不同外,尚有以下区别。一是外观:汤心皮蛋的包蛋料泥疏松,色浅,易剥落;硬心皮蛋的包蛋料泥紧实均匀,色深,不易剥落。二是口味:汤心皮蛋无辛辣味,清香,食后回香味较短;硬心皮蛋稍带辣味,略咸,食后回香味较长。三是成分:汤心皮蛋碱度低,含盐少,含微量铅;硬心皮蛋碱度较高,含盐较多,不含铅。

两类皮蛋的加工方法虽各异,但所用的主辅料都是有一定量的石灰、纯碱、食盐、红茶末和水。所不同的是加工汤心皮蛋时加了一氧化铅(即密陀僧。注:现销产品已少加或不加了),硬心皮蛋多用了植物灰,由于各种辅料尤以氢氧化钠(纯碱)的作用而形成了皮蛋。

1) 汤心皮蛋的加工:先将各种辅料配制成一定浓度的料液,冷却后将鲜蛋浸泡在料液中,30天左右成熟。此法特点是浸泡量大,水响蛋少,加工期间可以照蛋检验。用过的料液经校正浓度后可继续使用。料液配方有三种(每800~1000个鸭蛋):

(1) 传统配方:沸水50公斤,纯碱3.25~3.75公斤,生

石灰 14~15 公斤,红茶末 1.5~2 公斤,密陀僧 100~150 克,食盐 1.5~2 公斤。

(2) 革新配方:沸水 50 公斤,纯碱 3.75 公斤,生石灰 3.75 公斤,红茶末 2 公斤,密陀僧 100 克,食盐 2 公斤。

(3) 烧碱料液:生水 50 公斤,纯烧碱 2.8 公斤,红茶末 2 公斤,密陀僧 100 克,食盐 2 公斤。

上述各配方的料用量务求准确。料液一定要搅拌均匀,待冷却后方能使用。

2) 硬心皮蛋的加工(每1 000个鸭蛋):

一般宜于春、秋季加工。配料:沸水 23 公斤,纯碱 1.6 公斤,生石灰 6.5 公斤,红茶 1.25 公斤,食盐 2 公斤,植物灰 16 公斤。

先准确称取纯碱、生石灰、红茶末,用沸水配成料液,经搅拌加入食盐。捞石灰渣,陆续加入植物灰充分搅拌。料泥配好后即可包蛋,然后装缸、封缸。在室温 20~25℃时,40 天成熟,冬季需要 50 天。皮蛋可用固体石蜡包装,现有包蛋机市售。

应抽样除壳检查蛋样,品质好的应完整、色泽好、柔软、不粘手、有弹性、松花纹多。

159. 怎样加工咸鸭蛋?

咸鸭蛋为我国传统再制蛋品种,经食盐腌制后,不仅延长其保藏性,且滋味可口,向为我国各族人民嗜食,也远销国外。

咸蛋加工方法较多,一般可分以下几种:

1) 黑灰咸蛋:我国出口的咸蛋都用这种方法加工。配料见表9-1。

表 9-1 每 1 万个鸭蛋配料量

(公斤)

料 名	出口咸蛋		内销咸蛋	
	5~10 月	11~4 月	5~10 月	11~4 月
稻草灰	150	150	150	150
再制盐	37.5	42.5	45	50
清 水	125	125	125	125

灰浆经充分搅拌,待水与盐混合溶化后,再放入 2/3 稻草灰,搅拌 10 分钟使匀,再将剩下的草灰分两次加入,搅匀即成。包料有包蛋机,较快速,人工包料也可。包装后滚灰捏紧、滚搓,使之厚薄均匀即成。

2) 泥浆咸蛋:每 1 万个咸蛋配方:黄泥 85 公斤,食盐 75 公斤,沸水 40 公斤。先将深层黄土去杂浸泡两天,搅匀成不稠不稀状,再加入食盐,继续搅匀,将蛋裹上泥浆即可。为防粘连,可再滚一层草灰。

3) 盐水咸蛋:此法成熟快,加工简易。盐水浓度为 20% 左右,即 50 公斤开水加 10 公斤食盐,搅匀冷却后备用,也可加入花椒、五香等调料,如再加入白酒 100 克,效果更佳。一般 15 天即可食用。

除壳检验:取样蛋洗净打开,将蛋内容物倒入盘内。成熟蛋为黄白分明,蛋白全为清水样,无色透明,蛋黄紧实,呈朱红色或橙黄色。

160. 怎样检验肥鹅的膘度?

肥鹅的膘度是适期收购和屠宰的标准,也是调整饲养管理措施的重要依据,更是提高商品等级的重要指标。检验膘度的方法要求准确、简便和实用。目前大多采用下列两种方法:

1) 根据“敏子”的丰满度:所谓“敏子”,即是鹅的尾椎与

骨盆部联接的凹陷处。检查时用手触摸“敏子”处,如鹅膘良好,则摸不出凹陷,同时感到肌肉很丰满。如膘度较差,则感到“敏子”部有凹陷,肌肉不很丰满,或很不丰满。

2) 根据肌肉的丰满度:商业分级的技术规格如下:

(1) 一级:胸部平满,已无胸骨突出,背部宽阔,抚摸不到肋骨,肋间肌肉不凹陷,两翼基部近肋骨附近的肌肉饱满,触摸之坚硬如“胡桃”,甚至有“双饼子”,俗称“双胡桃饼子”。尾部方圆丰实,全身肥硕,即从胸部到尾部上下一般粗。

(2) 二级:胸部不突出,稍呈平满状,背部较宽阔,背部脊椎骨肋骨不显著突出,凹陷处的肌肉正在生长,翼基部近肋骨附近的肌肉凸出呈圆形,已坚实,略有“单胡桃饼子”。其尾部耻骨部分稍圆满,可以摸不到耻骨。整个身体的肥度要丰满,俗称“从胸部到尾部步步细”。

(3) 三级:胸骨稍为突出,翼基部肋骨附近的肌肉已开始突出,但仍柔软不结实,全身肥度稍为丰满,但并不显著。

(4) 不列级:胸骨不大突出,胸腔大,胸部宽阔,体躯长,翼基部肋骨附近的肌肉已开始显露,或尚未显露。

161. 怎样制作南京板鸭?

南京板鸭为我国著名传统特产,驰名全国,远销海外。其特点是外形方正、宽阔、体肥、皮白、肉红、肉质细嫩、紧密、味香、回味甜。

制作方法如下:

1) 选鸭、催肥:选择体长、身宽、胸腿肉发达、两腋有“核桃肉”、体重 1.75 公斤以上的活鸭,经用稻谷催肥数周,致使膘肥肉嫩,皮肤洁白,市称“白油板鸭”,为板鸭中、上品。

2) 宰杀、清洗:采用颈部(割三管)或口腔(割桥状静脉)

宰杀法,去血、去毛后,洗清血污,达颈挺、胸挺、大腿挺的外形美要求。

3) 开膛、整理:开膛前先将两翅、两脚切除。由右翼下开膛,取出肺、肾在内的全部内脏,冲洗后再置水缸内浸泡 3 小时左右,使去血污和肌肉洁白。挂鸭沥干水分后,将鸭背向上,腹朝下,头向里,尾朝外,放于案桌上,用两手掌在鸭胸骨部下压,使鸭体呈扁长方形。

4) 配料、腌制:

(1) 腌鸭:50 公斤粗盐配 300 克八角,置锅内炒干研细。炒盐用量一般为 16:1,即 2 公斤光鸭用盐 125 克。以 3/4 量从右翅开口处装入腔内,反复翻动使均匀布满腔体,余 1/4 用于体外,刀口与口腔用盐擦透。

(2) 抠卤:将鸭坯叠入缸内,经 12 小时倒出腹内血卤。

(3) 复卤:用卤水再腌制 1 次,新卤为每 50 公斤血水加 35~37.5 公斤盐,经煮沸冷却使用。新卤煮过 2~3 次以上为老卤。腌鸭 5~6 次后必须煮 1 次卤。复卤系将卤水经右翼下开口处倒满体腔后,依次浸入卤缸。盐卤不低于 22 波美度。

复卤时间的长短应根据消费者的口味、复卤季节、鸭坯大小来确定。

5) 出缸、叠坯:达到复卤时间后才出缸,出缸时需抠卤。再将鸭坯放案板上,用手将鸭体压扁,依次叠入缸内,经 2~4 天出缸排坯。

6) 排坯:出缸鸭坯用清水净身,挂在木档钉上。用手把嗦口(颈部)排开,胸部绷开排平,双腿理开,肛门处挑成球形,再冲水 1 次,悬挂在阴凉通风处晾干,晾干后再复排 1 次,并加盖印章,入库保存。

7) 晾挂:仓库内晾挂架子中间设木档,档间相距 50 厘米,木档两边钉钉,钉间相距 15 厘米,每钉挂鸭坯两只,在两鸭坯中间加芦柴 1 根从腰部隔开。经 2~3 周后即为成品。

8) 成品规格:要求表皮光白,肉红,有香味,全身无毛无皱,人字骨扁平,两腿直立,腿肌发硬,胸肉凸起,鸭体呈扁圆形。

162. 怎样制作南京盐水鸭(鹅)?

为南京市著名传统特产之一。全年可制作,腌制期短,可现做现卖,食之清淡而有咸味,且肥而不腻,具有香、酥、嫩的特色,故素负盛名。

制作方法如下:

1) 宰杀、清洗:选用当年肥仔鸭,宰杀、褪毛后,去翅去脚,右翅下开膛,取出全部内脏,冲洗干净,再在清水里浸泡 0.5~1 小时,除去血污,在鸭下腭中央处戳一洞,用钩子钩之晾挂,经 1~2 小时沥干水分。

2) 腌制:方法与板鸭类同。春、冬季节,腌制 2~4 小时,抠卤后复卤 4~5 小时;夏、秋季节,腌制 2 小时左右抠卤,复卤 2~3 小时,即可起缸挂鸭坯。整理后,用钩子钩住颈部,再用开水浇烫,使肌肉和表皮绷紧,外形饱满,然后挂风口处沥干水分。

3) 烘坯:把鸭逐只挂于架子上,推至烘房内烘一烘,以除去水气,其温度为 40~50℃,时间 20~30 分钟。烘干后,鸭体表色未变时即可取出散热。注意烘炉一定要通风,温度决不宜高,否则会影响盐水鸭品质。

4) 煮制:用长 6~8 厘米、中指粗细的中空的芦柴管(竹

管也可)插入鸭的肛门,俗称“插通”或“上通”。先在水中放入姜(切成片)、葱(洗净切段)、大茴香等料,把水煮开,鸭腔内放少许姜片、葱段及大茴香。将鸭放入锅内,放时鸭头向下,鸭尾向上。鸭放锅后沸水很快进入体腔内,提起鸭子左腿,倒出肚内(腔内)汤水,再放入锅中,使热水再次进入鸭肚内,然后再加总水量 $1/6$ 的冷水以使鸭体内外温度平衡。盖上锅盖焖煮 15~20 分钟后,待锅边出现小泡,这时锅内水温约 90°C ,再一次提鸭腿倒汤,并加入少量冷水,焖煮 15 分钟,然后再大火加热,至锅内出现小水泡时,即可停火,取出冷却即可食用或出售。

盐水鹅的制作与上述方法相同。

163. 怎样制作南京琵琶鸭?

为南京市著名传统特产之一,全年可制作。其特点是鸭成品形状似琵琶,故名,且肉质干板,携带方便,食法简单,风味独具。

制作方法如下:

1) 选鸭:选用肉质嫩、油脂少的仔鸭。

2) 宰杀:宰杀、拔毛后剖肚,即在鸭胸骨至肛门处开一长形刀口,用手指勾开鸭胸旁两块大肌肉,露出胸骨并割取之。除去食管、气管和内脏,将鸭坯置清水中浸泡 1 小时后取出沥干。

3) 腌制:用鸭屠体重 $1/16$ 的食盐遍擦体内外,经 2 小时后,将鸭坯放在盐卤里浸泡 6~8 小时后取出。盐卤配制:清水 50 公斤加食盐 25 公斤置锅煮沸,用布过滤,冷却后加适量碎姜、葱和八角。

4) 整形:将鸭坯用菜刀拍平鸭的胸部肋骨,或用木板压

平,取 5 根竹片,其中 2 根斜撑鸭体,另 1 根与鸭体平行,其余 2 根横撑,然后挂起晒干。

5) 晒干:将鸭坯平置于筛上,2~3 天便可晒干,当可保存 3~4 个月或更长些时间。夏天因气温高,室温下仅保存 1 个月。

164. 怎样制作南京鸭肫干?

为我国著名传统特产之一,南京鸭肫干尤负盛名,历史悠久,远销香港及东南亚一带。其特点为肫干黑而发亮,味道鲜美,营养好,便于携带,是筵席必备之佳肴。

制作方法如下:

1) 剖肫:可从右面的中间用刀斜形剖开半边,刮去肫内黄色角质膜和余留饲料。

2) 洗肫:可加少许盐轻轻擦去肫内酸臭物,漂洗干净。

3) 腌制:每 100 只肫用盐 0.75 公斤,置缸内经 12~24 小时即可腌透。

4) 再洗:从缸中取肫后,用清水洗净附着在肫上的污物及盐中杂质。

5) 穿绳:用细麻绳在肫边穿起来,每 10 只穿成一串。在阳光下晒 3~4 天,至七成干时取下整形。

6) 整形:将鸭肫用右手掌压扁搓揉 2~3 次,以改善外观,利于干燥,便于运输。

7) 晾挂:将鸭肫悬挂室内通风凉爽处保存。晾挂时间不宜超过半年。也可保存在缸内,以减少水分蒸发和降低氧化速度。

鸭肫干约为鲜鸭肫重量的 50%。

鹅肫干也可参照上法制成。

165. 怎样制作南安板鸭？

为我国著名传统特产品之一，因产于江西大余县，大余古称南安，故名。具有皮薄肉嫩、香味可口、骨脆可嚼、皮肤洁白的特点，为腊味佳品，驰誉国内外。

1) 选鸭：选择放牧麻鸭，以 90~120 日龄的秋鸭为好。并经 30 天的圈养，以谷粒育肥。

2) 宰杀：宰前 12~24 小时停食，临宰前 3 小时停水。割三管，切口宜小。

3) 褪毛：水温保持在 65~70℃ 为宜，并根据鸭龄调整具体温度与浸烫时间。

4) 开膛：去翅去脚，再由喙向切口处直切，除下颌骨和舌，再开膛。切口靠近龙骨中间部位，刀面与龙骨有一定的倾斜度，上切至胸膛、锁骨节，下切至腹腔肛门处，保持肛门完整。摘除气管、食道及全部内脏，并在胸椎内壁处将第一至七肋骨切断。

5) 腌鸭：每公斤鸭体用精盐 300 克左右，每百公斤鸭用 25~33 公斤。擦盐于鸭体内外，要均匀周到，刀口处宜多擦。擦毕，将鸭颈往右弯向胸腹。鸭背朝下，沿缸周围层层叠放，中间留一井样空间。腌渍 24~36 小时。

6) 洗鸭：将出缸鸭坯放在 50℃ 温水锅中旋洗，5~6 分钟取出置另锅中，洗法相同。

7) 定型：在近胸椎处折断颈椎。把股骨推入肌肉内，鸭腿紧靠背部两侧，再将鸭胸腹面向台面，拉直颈项，将胸腹切口边缘向四周摊开，将鸭体压平，使呈桃面形，将鸭颈弯向背侧，平放 1 天，待皮肤水干后，在胸骨中钻一小孔，用小麻绳穿好打结，结留胸骨内侧。鸭体加盖印章于两翅、两腿上。

8) 烘干:以锅炉蒸汽烘干为好。开始用 2 公斤压力烘 2 小时,继而用 1.5 公斤压力烘烤 1 小时,再用 1 公斤压力烘 15 分钟,最后用 0.5 公斤压力保持 4~5 小时,一般共需 8 小时,待第五、六椎显露即停烘。

9) 成品:干、湿度适宜,盐味均匀、适当,体表乳白色,有香味,骨脆,不破皮,无盐霜和异味。

166. 怎样加工白条鹅?

1) 半净膛白条鹅:按常规操作工艺屠宰(割三管),褪毛(65~68℃,约 1 分钟浸烫)顺序为两翅、颈、肩、背、胸、腹、尾、腿,再剔尽细小绒毛和血管毛。

接着按半净膛要求,将拔完毛的鹅体放在清水内浸冷,再用刀在其泄殖腔下部纵割一个长 6~8 厘米的开口,将肠拉出,去掉胆囊,保留其他内脏,即成白条鹅。

我国目前出口的半净膛白条鹅,可带头、翅和脚,需整形,再用清洁白纸塞住口腔,并将头用白纸包好。出口的质量规格分为一、二、三级。包装完毕后进行预冷、速冻、冷藏。

2) 全净膛白条鹅:只需在屠体翅下侧面开一切口,将内脏全部取出。再用清水冲洗干净,悬挂沥干,经兽医卫检合格后,便可上市或冷藏。

167. 怎样加工分割鹅?

目前市场上的小包装禽产品应运而生,受到消费者的青睐,鹅肉也不例外,满足了小家庭的需要。经过分割工艺,既打开了销路,也提高了经济效益。

1) 分割工艺流程:屠宰、放血、褪毛、清洗后进行分割,分割主要工艺流程如下:

(1) 去爪:用刀尖从鹅跗关节处切下左、右爪(脚),要求刀口平直、整齐。

(2) 断三管:从鹅下颌后环椎处,用尖刀平直割断其食管、气管和血管。

(3) 抽动食管、气管:先用手将食管的内容物向下推移,以防泄出而污染鹅体;再用手将食道、气管的断头捏紧,抽动两管,以利取出。

(4) 去内脏:将鹅体肛门向外,用小刀沿腹中线切开腹腔,刀口要求平直、整齐,完整地取出部分内脏。用水冲洗干净,再用方刀沿胸骨脊左侧由后向前平移开胸,取出全部内脏。

(5) 卫生检验:由兽医卫检人员进行鹅胴体和内脏同步检验。检验后的内脏送副产品车间进行加工。

(6) 清洗:以流动的清水冲洗屠体及腹内残留血污。

(7) 去头:从下颌后环椎处平直斩下鹅头,带舌头。

(8) 去颈:从颈椎基部与肩的连合处直斩下颈部,清除颈部淋巴。

(9) 劈半:用方刀沿脊椎骨的左侧,从颈部至尾部将鹅体分成两半,再用刀沿胸骨端至髌关节前缘的连线将左右两半分成四块。

(10) 修整:对分割鹅肉进行整理,用干净毛巾擦去血水等,检查有无碎骨、杂质等,使产品整洁美观。

(11) 分离里四件、外四件:一般将鹅头、颈、爪(脚)和翅称外四件,而将鹅心、肝、肫(肌胃)和肠称里四件。

鹅头:去毛,去喙角皮,水洗口腔,擦干。

鹅颈:去毛,去伤痕、杂质,清除残留三管,水洗,擦干。

鹅爪:去脚皮和壳,修整,去伤痕、杂质,水洗,擦干。

鹅翅:去残留羽毛,修整,去伤痕、杂质,水洗,擦干。

鹅心:去心包,挤出血凝块,水洗,修伤痕,擦干。

鹅肝:去胆,修整,擦干。

鹅肫:去腺胃,去脂肪和结缔组织,剖开,去内容物,水洗,去肫内皮,去伤痕与杂质,擦干。

鹅肠:去肛门,去脂肪与结缔组织,划肠,去内容物,去盲肠和胰腺,水洗,去伤痕和杂质,晾干。

2) 分割鹅产品品种及质量要求:产品包括硬边鹅胸肉、软边鹅胸肉、硬边鹅腿肉、软边鹅腿肉、头、颈、爪、翅、心、肝、肫、肠,计 12 个品种。

质量要求:肉质新鲜,外表无擦伤、破口、残毛,无胆汁、粪便、血污、碎骨等。经兽医卫检合格,清洁卫生;包装整齐美观,冷冻正常。

168. 怎样制作板鹅?

板鹅的优点:一是保存时间长,腌制后存放 3 个月不变质,冬天存放可达半年到 1 年;二是方便运输,可远销与扩大销售面;三是营养物质耗损少,并具独特的色、香、味、形;四是创汇产品,馈赠佳品;五是加工工艺简单,所需设备较少,投资少,见效快。

1) 工艺流程:原料选择与处理→宰杀→烫毛→褪毛→割外五件→开膛取内脏→劈八字→擦盐→腌制→漂洗→造型→系绳干制→成品分级→包装→成品。

2) 几个关键技术:

(1) 烫毛技术:

烫毛温度:仔鹅水温 85℃,老鹅采用 90℃为佳。

搅动烫毛:烫毛时翻动鹅体,使羽毛翻卷,热水尽快渗到

毛根部,以利褪毛。

(2) 擦盐腌制:食盐经过炒干冷却后待用。擦盐量据季节而作适当调整,冬季可酌减用盐量。

(3) 干燥方式:板鹅要求含水量不超过 30%。人工干燥快,采用烘房干燥,控温在 55℃,干燥 4 小时,失重率为 12.53%,流油现象较轻,再悬挂于通风处自然干燥至成品。

(4) 造型与系绳的方法:腹部开膛,造型呈桃月形,皮肤绷紧。同时可在大边前 1/3 处和后 1/3 处钻双孔系绳,再用塑料袋包装。

3) 经济效益分析:

(1) 屠宰率:3~4 月龄仔鹅为 63.2%,1 年以上老鹅为 64.6%。

(2) 成品率:仔鹅为 41.5%,老鹅为 49.2%。

(3) 综合效益:每只板鹅纯收入平均为 5.84 元(5.38~6.3 元)。应充分利用板鹅加工的副产品,进行综合加工利用,效益将更高。

169. 鹅体应怎样综合利用?

鹅体的综合利用技术已日益受到重视,它不仅充分利用了各个组织器官,使产品增值,而且变废为宝,具有较高的综合效益,我国在这方面都作了有益的探索。

1) 鹅肉:优质禽肉之一,8~9 周龄的仔鹅肉味道最好,营养价值也高。仔鹅肉含水分 68%~72%,蛋白质 18%~22%,脂肪 6%~10%,灰分 1%。鹅的肉质,不仅取决于鹅的日龄,也取决于屠体重。鹅肉再制品繁多。

2) 鹅羽绒:羽毛和羽绒制品畅销,价值昂贵,如鹅毛扇、羽毛球远销日、欧、加拿大等 20 多个国家和地区。鹅绒质地上

乘,含绒 70%的羽绒价每吨 6 万多美元;1.5 公斤重的羽绒被价值 660 美元,羽绒出口贸易量占世界的 1/3。鹅片毛可作羽毛粉。

3) 鹅裘皮:鹅绒裘皮的皮板结实柔软,毛绒洁白如雪。其重量仅为兔皮的 1/2,貂皮的 3/4,且在手感、防寒、防水等方面均优于貂、狐等高档兽皮。加之温暖舒适,雍容华贵,其成品如帽、围巾、披肩、各种服饰和儿童玩具,均颇受市场青睐。

4) 鹅肥肝:为世界三大美味之一,属高档营养品,含脂 60%,其中不饱和脂肪酸占 65%~68%,具有降血胆固醇功效。肥肝中卵磷脂为常肝的 6.4 倍,甘油三油脂增加 179 倍,酶活性增加 3 倍,脱氢核糖和核酸各增加 1 倍。现肥肝价每公斤 25~40 美元,为美国飞行员主要菜肴。它有助于大脑皮层细胞分裂、增生、繁殖,可调节钙、磷代谢,具有促生长发育和增智力的作用。

5) 内脏:鹅肫鲜干产品风味超过鸭肫,肠亦为风味食品。

6) 鹅血:经消毒可制成鹅血片、鹅血粉、鹅血清糖浆等,对辅助治疗某些癌症有一定功效,亦是制作小鹅瘟血清的重要原料。

7) 鹅脂:熔点为 26~34℃,含较多不饱和脂肪酸,易于消化吸收。

8) 鹅胆、脑:胆能提取去氧鹅胆酸、胆红素;鹅脑能提取激素类药物。

9) 鹅脚:脚皮坚固,美观耐用,可供制手表带、钥匙链等;鹅脚亦可制成上佳的肉制品。

10) 羽翎:制蛋白胨、羽毛制品。

11) 鹅粪:作基肥,是根外施肥佳品;可提取酒精;可作饲

料(粗蛋白质 22.9%,粗脂肪 17.4%,无氮浸出物 45.3%,粗灰分 6.7%),为鱼的优质饵料,14 只鹅的粪可提供 1 头猪对蛋白质的需要。

170. 怎样生产鸭肥肝?

鸭肥肝是新型鸭产品之一,具有营养丰富、质地细嫩、口味鲜美的特点,已列为宴席之珍品,生产鸭肥肝是一项创汇食品加工业。

1) 鸭品种的选择:经多年的研究与生产证明,最好的肝用鸭品种是瘤头鸭及其杂交种骡鸭,其次为北京鸭、樱桃谷鸭、建昌鸭及其杂交鸭。

2) 填肥日龄及体重:应根据不同的种、品种及杂交种、气温、填肥方法而定。一般说来,仔鸭 70~90 日龄,体重达到 2.5 公斤左右开始填肥较好。过早填饲,肥肝小,质量差,伤残鸭多。开填过迟,耗料多,不太经济。

3) 填喂的饲料和调制方法:在各种谷粒饲料中,当以玉米粒料产肝效果最佳。

番鸭填饲日粮如表 9-2。

表 9 2 番鸭填饲日粮配方

填饲期	(%)							
	玉 米	其他 谷物	豆 饼	菜籽饼	肉粉	碳酸钙	食盐	复合 维生素
生长期	49.7	30	14	—	4	1.0	0.3	1
后 期	62.8	21	4.5	5	4	1.4	0.3	1

玉米需经水浸泡,用开水煮沸或蒸 5~10 分钟,趁热加入 1%~5%的动物油或植物油,并按每次生玉米的填饲量加入

0.3%~0.5%的食盐、0.1%的多种维生素和少量的细砂,拌匀后便可填喂。最好在玉米未完全冷却就趁热填喂,以利于吞咽和消化。

4) 填喂的方法和效果:目前,填喂的方法主要有机械填肥和手工填肥两种。不论哪一种填肥法,都要按照品种、日龄、气温、消化等情况进行科学填喂,否则会影响到肥肝的重量与质量。

实践证明,填饲期多为2~3周。第一周每天填喂2~3次;第二、三周每天填喂2次为宜。一般每次每只平均填喂量由100克逐渐增加至250克,填喂量应根据填鸭消化情况灵活掌握,饮水和活动应不受限制。番鸭每天填2次,肥育28天,每平方米养5只,养到5公斤重一般需18公斤玉米。家鸭经填肥,鸭肥肝重可达300~500克,一般番鸭肝平均重353克,最高达500克以上,北京鸭平均肥肝重达343克,建昌鸭肥肝可重达350~400克。

5) 屠宰和加工:肥肝脆嫩易破裂,因此必须注意屠宰和加工工艺。根据上海市的经验,屠宰前要停食6小时,自由饮水,操作要迅速准确,切割鸭颈动脉放血要放净,防止肥肝淤血,影响质量;褪毛后,屠体应马上在10℃以下存放18小时,然后开膛取肥肝,并摘除胆。加工肥肝的环境温度最好保持在4~6℃。肥肝在-18~-20℃的低温条件下,可保存数月。

171. 我国哪些鹅种适于生产肥肝?

影响肥肝生产的因素很多,不可否认,鹅的品种类型有着极大的影响。

纯种及杂种鹅的产肝性能见表9-3和表9-4。

表 9-3 纯种鹅的产肝性能

品种	测定只数	肥肝重(克)		肝料比	测定单位与年度
		平均	最大		
太湖鹅	21	312.6	514	1:32.3	中国农科院畜牧所、无锡农科所 1981
五龙鹅	20	324.6	515	1:41.3	莱阳畜牧兽医站 1984
冀中鹅	38	329.0	535	1:49.3	晋县畜牧局 1982
四川白鹅	51	344.0	520	1:42.0	北京农业大学 1985
浙东白鹅	40	391.8	600	1:40.0	浙江省畜牧研究所 1982
永康灰鹅	91	478.3	884	1:40.1	永康县农业局 1985
溆浦鹅	73	488.7	929	1:34.4	北京农业大学、湖南农学院 1982
狮头鹅	672	538.0	1400	1:40.0	北京农业大学等 1982~1986

表 9-4 杂种鹅的产肝性能

杂 种	测定只数	肝重(克)		测定单位与年度
		平均	最大	
狮头鹅×太湖鹅	5	381.5	688.5	中国农科院畜牧所、无锡农科所 1981
狮头鹅×四川白鹅	86	467.3	1030.0	北京农业大学 1985
狮头鹅×五龙鹅	70	531.0	1040.0	莱阳畜牧兽医站 1984

因此,为取得肥肝生产的最佳效果与效益,在对鹅品种的选择上以及配套制种方面应予重视。

172. 怎样生产鹅肥肝?

鹅肥肝是当代珍贵的佳肴原料,具有较高营养价值,鲜美口味,因此也是经济价值很高的禽产品,我国近年来已批量生产并外销,受到国内外市场的欢迎,是很有开发前途的一项加工业。

生产鹅肥肝,宜选用体型较大、颈粗短、生长快、易肥育的

鹅品种或品系。如我国的狮头鹅、浙东白鹅、溆浦鹅都是生产鹅肥肝的良种。据有关资料报道,上述品种一般都接近或达到一、二级肥肝的水平。

填肥料配方:预饲阶段配合饲料:玉米 60%,肉粉 20%,花生饼 20%,青绿饲料少量。填饲阶段:能量饲料当以黄玉米最好,另加食盐 0.5%~1.0%,植物油或鹅油 2%~3%,禽用多维素按每百公斤料加 10~20 克,加适量砂砾。

必须注意填料的加工。将品质良好的黄玉米筛去杂质,放入开水锅内(水面没过玉米 10~15 厘米)煮 10~15 分钟。捞出后趁热加入油脂及食盐。填饲时玉米要保持一定温度。

填饲技术:最好采用填喂机,我国北京、山东、江苏都已有定型产品。每天填饲 3 次(早晨 8 时,下午 2 时,晚上 8 时)。将填喂机的软管慢慢插到食道膨大部底,然后根据鹅的体重与消化程度填料。管子顺序由下向上抽出后,要闭合鹅喙,防止粒料滑入气管内。填入的饲料应低于喉部 1~2 厘米,并用左手食指和拇指顺鹅颈部向下抹动 3~4 次,使料下移。

填饲量应由少到多,逐步增加,只要消化良好,尽量填饱。同时必须注意环境的安静,光线要暗些,垫草要勤换,每栏以 20~30 只为宜。

173. 水禽羽毛如何综合利用?

羽毛的生产和利用,特别是综合利用,已成为科技界关注的热点,也是振兴贫困地区农村经济的一个好项目。其用途广泛,产值高,加工简便,成本低,周转快,销路看好,是有发展前途的一个创汇产业。

1) 填充用途:大羽绒弹性强,保暖性好,可填充褥子和枕头,还可填充座垫、靠垫;半羽绒柔软轻松、保暖,用于加工盖

被和睡袋；高绒，大部分为绒子，品质十分柔软，贴身轻便，保暖性强，适用填充各种服装，是登山、滑雪运动衣良好的填充原料。

2) 工业用途：鹅翎羽可加工羽毛球、板球、扇子等，翎管耐酸、耐腐蚀而富有弹性，切丝后可制成板刷和牙签等用品。

3) 羽毛蛋白的开发利用：

(1) 生产含氨基酸较高的饲料添加剂：水禽羽毛蛋白质中主要是角蛋白。角蛋白中氨基酸的组成也较平衡，赖氨酸、蛋氨酸、色氨酸的含量均较丰富，特别是羽毛中胱氨酸含量很高，超过鱼粉 6 倍多。胱氨酸与蛋氨酸同属含硫氨基酸，在代谢过程中可以替代 50% 的蛋氨酸，因此可补偿饲料中蛋氨酸生物效价。

羽毛粉喂猪、鸡、鸭，能促使生长快，产蛋多，防止家禽啄羽癖，促使羽毛生长。如用含 3% 羽毛粉的配合饲料喂鸡，产蛋率比常规配合饲料增加 12%~25%，用 8% 羽毛粉配合饲料喂猪，月增重比正规饲料增重 2~5 公斤。

(2) 制造可食用的薄膜和包装材料：首先，将羽毛进行适当化学处理，成为一种能成膜的高粘度蛋白溶液，再经适当处理和干燥后便成为干燥的羽毛角蛋白制品。

此外，角蛋白还可制成肠衣材料，用它来做香肠和其他可食用的物质。

(3) 羽毛角蛋白是制备化妆品的原料：可制作皮肤清洁剂、涂擦剂、口红和化妆品的湿润剂。

4) 其他用途：羽毛的翅梗内含有蛋白，经高温高压处理，粉碎成细粒，成为羽毛粉；也可成为制造抗生素药品的原料。废弃的碎毛、皮屑经过发酵处理，也是一种肥效很高的农田肥料。

174. 如何活拔鹅、鸭毛绒?

1) 活拔毛绒的优点:

(1) 保证毛绒质量:活拔对毛绒损伤小,使羽绒结构保持完整,不含杂质和硬毛,干净,绒足,弹性好,耐磨性强,保暖性好,质量高。

(2) 节省工序,降低损耗:活拔毛绒时,可按不同部位、种类、用途,边拔边分别装入容器。

(3) 延长鹅、鸭利用年限:由于活拔,禽体仍能生存,并能重新长出新绒,隔一定时间又可拔绒。鸭一年可拔6~8次,每只可连拔3年,鹅的利用期则更长。

2) 活拔毛绒季节:鹅、鸭90~110日龄后,初级羽齐毛,需等毛绒成熟后拔,但应避开血管毛。以后每隔40~45天可拔1次。母鹅临开产,一般最好不拔,需待休产时再行活拔。鸭在夏季停产,至秋季再产蛋,故利用夏季强制换羽时活拔。淘汰的鹅可活拔后再屠宰。

3) 活拔毛绒的准备:

(1) 在拔毛绒前1天晚上,鹅、鸭停食,仅喂饮水,以防粪便污染毛绒。

(2) 鹅、鸭养在清洁干净的垫料上。

(3) 如禽体污秽,应在拔绒前3小时洗浴1次,洗净羽毛。

(4) 应选择晴朗天气,拔毛场地应避风、凉爽、干净。配备好人员、装绒容器等。

(5) 准备好消毒用药及用具,如红药水或紫药水、镊子、药棉签、缝针、缝线,在皮肤受伤时及时处理。

4) 活拔绒毛的方法:

(1) 活拔毛绒的部位：主要是胸部、腹部、背部、颈部下端1/3处、翅膀内侧绒毛。

(2) 活拔绒毛的方法：

胸部：拔毛者坐凳上，将禽头朝向自己，用两腿夹住两翅和颈，使禽体平放在自己腿上保定好。左手托住禽背部，或按压胸部皮肤，右手用拇指、食指和中指推拔毛绒，每次拔2~3根。开始先拔一条线，然后拔羽片时可将绒毛一齐推拔。也可先拔羽片，后拔毛绒。前两次采取顺拔法，以后顺拔、倒拔均可。

腹部：先由助手将禽体仰卧保定，胸腹朝上，按压在地，并用脚踩一只翅膀，拔者也脚踩一只翅膀，左手紧按压腹部皮肤，右手拔毛，以快速摘拔与推拔相结合，每次只拔1~3根毛绒，不许多拔，以免撕破皮肤。

背部：方法与拔腹部绒同。禽背朝上，拔毛者用左手按压背部皮肤，右手拔毛，以快速摘拔与推拔相结合，其余要求同上。

拔后要加强饲养管理。

附录 1 禽类常用饲料成分及营养价值表

饲料名称	干物质 (%)	代谢能		营 养 价 值								
		兆卡	兆焦	粗蛋 白质 (%)	粗纤维 (%)	钙 (%)	磷 (%)	植酸磷 (%)	赖氨酸 (%)	蛋氨酸+ 胱氨酸 (%)	苏氨酸 (%)	异亮氨酸 (%)
1. 树叶类												
槐叶粉	89.1	0.95	3.97	17.8	11.1	1.91	0.17	0	1.35	0.37	0.91	1.06
2. 青干草类												
秋白草粉	85.2	—	—	6.8	27.5	0.21	0.16	0	0.29	0.35	0.22	0.26
苜蓿干草(日晒)	89.6	—	—	15.7	23.9	1.25	0.23	0	0.61	0.26	0.64	0.52
苜蓿干草(人工)	91.0	0.81	3.39	18.0	21.5	1.33	0.29	0	0.65	0.42	0.55	0.58
株食豆秧	89.0	—	—	18.2	31.4	1.70	0.37	0	0.70	0.43	0.55	0.64
紫云英草粉	88.0	—	—	22.3	19.5	1.42	0.43	0	0.85	0.34	0.83	0.81
3. 谷实类												
大麦	88.0	2.56	11.13	10.5	6.5	0.08	0.30	0.15	0.40	0.45	0.38	0.37
稻谷	88.6	2.55	10.67	6.8	8.2	0.03	0.27	0.14	0.27	0.30	0.25	0.25
高粱	87.0	3.41	13.01	8.5	1.5	0.09	0.36	0.21	0.24	0.21	0.32	0.35
裸大麦	87.4	2.77	11.59	10.7	2.2	0.07	0.32	0.18	—	—	—	—
荞麦	87.9	—	—	12.5	12.3	0.13	0.29	0.14	0.67	0.65	0.44	0.42
碎大米	87.6	3.37	14.10	6.9	0.9	0.14	0.25	0.06	0.24	0.36	0.24	0.25
小麦	86.1	3.08	12.89	11.1	2.2	0.05	0.32	0.18	0.35	0.56	0.33	0.40
小米	87.7	3.36	14.06	12.0	7.6	0.04	0.27	0.14	0.48	0.37	0.39	0.41

续表

饲料名称	干物质 (%)	代谢能		营 养 价 值								
		兆卡	兆焦	粗蛋 白质 (%)	粗纤维 (%)	钙 (%)	磷 (%)	植酸磷 (%)	赖氨酸 (%)	蛋氨酸+ 胱氨酸 (%)	苏氨酸 (%)	异亮氨酸 (%)
燕麦	89.6	2.70	11.30	9.9	9.7	0.15	0.23	0.23	0.58	0.12	0.28	0.28
玉米(北京)	88.0	3.36	14.06	8.5	1.3	0.02	0.21	0.16	0.26	0.48	0.31	0.25
玉米(黑龙江)	88.3	—	—	7.8	2.1	0.08	0.28	0.16	0.25	0.42	0.28	0.25
4. 糠麸类												
大麦麸	87.0	—	—	15.4	5.1	0.33	0.48	0.46	0.32	0.33	0.27	0.36
大麦糠	88.2	—	—	12.8	11.2	0.33	0.48	0.46	0.32	0.33	0.27	0.36
高粱糠	88.4	—	—	10.3	6.9	0.30	0.44	—	0.38	0.39	0.34	0.42
米糠	86.7	2.61	10.92	11.6	6.4	0.06	1.58	1.33	—	—	—	—
小麦麸	87.9	1.57	6.57	13.5	10.4	0.22	1.09	0.66	0.67	0.74	0.54	0.49
细米糠	89.9	—	—	14.8	9.5	0.09	1.74	—	0.57	0.67	0.47	0.43
细麦麸	88.1	1.90	7.95	14.3	4.6	0.09	0.50	—	0.50	0.35	0.42	0.44
玉米糠	87.5	—	—	9.9	9.5	0.08	0.48	—	0.49	0.27	0.41	0.41
三等面粉	87.8	—	—	11.0	0.8	0.12	0.13	—	0.42	0.67	0.36	0.37
5. 豆类												
蚕豆	87.3	2.58	10.79	2.45	5.9	0.09	0.38	0.19	1.82	0.79	1.00	1.13
大豆	88.8	3.36	14.06	37.1	4.9	0.25	0.55	0.20	2.51	0.92	1.48	2.03
黑豆	91.0	3.14	13.14	37.9	5.7	0.27	0.52	0.17	1.60	0.56	0.89	1.89
豌豆	87.3	2.73	11.42	22.2	5.6	0.14	0.34	0.08	1.88	0.42	0.99	0.87
小豆	88.0	—	—	20.7	4.9	0.07	0.31	—	1.60	0.24	0.87	0.80

续表

饲料名称	干物质 (%)	代 谢 能		营 养 价 值										
		兆卡	兆焦	粗蛋 白质 (%)	粗纤维 (%)	钙 (%)	磷 (%)	植酸磷 (%)	赖氨酸 (%)	蛋氨酸+ 胱氨酸 (%)	苏氨酸 (%)	异亮氨酸 (%)		
6. 油饼类														
菜籽饼	91.2	2.02	8.45	37.4	11.7	0.61	0.95	0.57	1.18	2.18	1.42	1.28		
豆饼	88.2	2.64	11.05	41.6	4.5	0.32	0.50	0.23	2.49	1.23	1.71	1.87		
胡麻饼	90.5	1.86	7.78	31.1	13.5	0.45	0.54	0.53	0.77	0.50	0.85	0.72		
花生饼	89.6	2.93	12.26	43.8	3.7	0.33	0.58	0.20	1.17	1.75	1.62	1.22		
米糠饼	91.5	2.24	9.37	13.6	11.6	0.07	1.87	1.55	0.54	0.92	0.68	0.56		
葵籽饼	90.3	1.42	5.94	35.7	13.5	0.40	0.50	—	1.59	1.98	1.34	1.94		
葵籽饼(带壳)	89.0	1.66	6.94	31.5	22.6	0.40	0.40	—	0.58	0.66	0.73	0.59		
棉籽饼	92.3	1.95	8.16	32.3	12.5	0.36	0.81	0.63	1.15	1.09	1.05	0.77		
亚麻籽饼	91.1	—	—	35.9	8.9	0.39	0.87	—	0.90	0.54	1.20	1.62		
玉米胚芽饼	91.8	2.28	9.54	16.8	5.5	0.04	1.48	—	0.67	0.80	0.60	0.49		
芝麻饼	91.7	2.14	8.95	35.4	4.9	1.49	1.16	0.88	0.76	1.69	1.46	1.39		
豆粕	89.6	2.46	10.29	45.6	5.9	0.26	0.57	0.23	2.90	1.32	1.70	2.50		
7. 动物性饲料														
牛乳	12.2	—	—	2.9	0	0.22	0.09	0	0.24	0.13	0.14	0.15		
蚕蛹渣	90.5	2.73	11.42	69.7	0	0.30	0.77	0	3.61	3.63	2.38	2.35		
鱼粉(秘鲁)	92.0	2.90	12.13	65.1	0	5.11	2.88	0	5.10	2.20	2.30	2.77		
全脂奶粉	90.0	—	—	21.4	0	1.62	0.66	0	2.40	1.03	1.60	2.70		
肉骨粉(50%)	92.4	2.72	11.38	45.0	0	11.0	5.90	0	2.49	1.02	1.63	1.32		

续表

饲料名称	干物质 (%)	代谢能		营 养 价 值								
		兆卡	兆焦	粗蛋 白质 (%)	粗纤维 (%)	钙 (%)	磷 (%)	植酸磷 (%)	赖氨酸 (%)	蛋氨酸+ 胱氨酸 (%)	苏氨酸 (%)	异亮氨酸 (%)
肉粉(55%)	92.0	—	—	54.4	—	8.27	4.10	0	3.00	1.43	1.80	1.90
脱脂奶粉	92.0	—	—	30.9	—	1.50	0.94	0	2.60	1.40	1.75	2.10
血粉	89.3	2.46	10.29	78.0	—	0.30	0.23	0	7.04	2.47	3.03	0.71
酵母	91.7	2.19	9.16	47.1	—	0.45	1.48	0	2.57	0.27	2.18	2.19
鱼粉	91.3	2.45	10.25	53.6	—	3.10	1.17	0	3.90	1.62	2.19	2.25
8. 矿物质饲料												
贝壳粉					32.60	—						
蛋壳粉					37.00	0.15						
骨粉					30.12	13.46						
磷酸钙					27.91	14.38						
磷酸氢钙					23.10	18.70						
石粉					35.00	0						
碳酸钙					40.00	0						

附录 2 禽类常用饲料维生素成分

饲 料	维生素 B ₁₂ (毫 克/公斤)	维生素 E ⁽¹⁾ (毫 克/公斤)	泛酸(毫 克/公斤)	尼克酸(毫 克/公斤)	胆碱当 量 ⁽²⁾ (毫 克/公斤)	核黄素(毫 克/公斤)	硫酸素(毫 克/公斤)	生物素 (毫克/ 公斤)	叶酸(毫 克/公斤)	豆油酸(%) (毫克/ 公斤)
黄玉米	—	13	5.3	21.3	660	1.3	4.40	0.07	0.20	1.9
小麦	—	13	12.1	55.0	2 200	1.1	4.84	0.11	0.40	0.5
燕麦	—	18	12.0	15.8	1 155	1.5	6.16	0.31	0.40	1.5
大麦	—	20	6.6	61.6	1 210	2.2	5.50	0.20	0.51	0.9
糙米	—	10	8.8	28.6	990	1.1	2.86	0.90	0.24	0.6
小麦麸	—	13	20.6	187.0	3 674	3.1	7.92	0.11	1.78	1.7
小麦粉头	—	40	19.8	96.0	3 465	2.0	12.76	0.11	0.88	1.8
次麦	—	14	12.1	55.0	2 090	1.1	4.4	0.12	0.40	0.7
米糠	—	55	22.0	286.0	1 254	2.4	22.88	0.42	2.20	3.4
大米	—	85	57.2	528.0	1 320	1.8	19.36	0.62	0.20	3.3
高粱	—	11	11.0	41.8	660	1.1	3.74	0.29	0.20	1.1
黑麦	—	9	6.0	1.3	1 050	1.5	3.74	0.07	0.51	0.4
菜籽饼(双低)	—	4	9.2	159.9	6 450	1.2	4.0	0.28	0.55	0.4
全脂菜籽(双低)	—	60	5.3	92.6	3 733	1.2	2.2	0.17	0.33	8.0
豆粕(44%)	1.1	4	14.5	26.6	2 640	3.1	6.2	0.31	0.70	0.4
豆粕(48%)	1.1	2	14.3	20.9	2 860	3.1	2.4	0.40	0.70	0.4
全脂大豆	—	40	10.0	15.8	2 174	2.4	1.8	0.31	0.53	9.0
玉米蛋白	—	22	2.9	48.4	330	1.5	0.22	0.40	0.20	1.2

续表

饲 料	维生素 B ₁₂ (毫 克/公斤)	维生素 E ⁽¹⁾ (毫 克/公斤)	泛酸(毫 克/公斤)	尼克酸(毫 克/公斤)	胆碱当 量 ⁽²⁾ (毫 克/公斤)	核黄素(毫 克/公斤)	硫胺素(毫 克/公斤)	生物素 (毫克/ 公斤)	叶酸(毫 克/公斤)	豆油酸(毫 克/公斤)
玉米筋料	—	15	16.5	66.0	1 510	2.2	1.98	0.31	0.20	1.0
棉籽饼	—	12	7.0	38.0	3 080	3.7	3.5	0.50	0.28	1.5
花生粕	—	3	52.8	165.0	1 980	5.3	7.0	0.40	0.59	0.3
豌豆(整粒)	—	1	11.0	37.0	668	2.2	7.4	0.16	0.30	2.0
红花油饼	—	1	44.0	22.0	2 086	2.0	18.0	0.55	0.30	2.0
葵花籽饼	—	11	39.6	290.4	4 290	3.1	2.1	1.80	0.61	2.0
芝麻饼	—	7	5.5	13.2	1 498	3.3	2.9	4.40	0.51	2.0
肉粉	70	1	3.7	44.0	1 650	4.4	1.1	0.09	0.44	0.4
鱼粉(60%)	105	5	3.8	55.0	2 860	4.8	0.66	0.22	0.24	0.1
鱼粉(73%)	210	20	9.2	88.0	3 950	8.8	0.88	0.24	0.29	0.2
血粉	—	—	4.4	28.6	660	2.2	0.22	0.09	0.11	0.1
水解羽毛粉	66.0	—	7.7	16.5	1 320	2.0	0.11	0.04	0.22	0.1
玉米蒸馏溶解物	22.0	30	11.0	44.0	4 840	6.6	1.98	1.50	1.10	4.5
干乳清	17.0	1	46.2	11.0	1 980	26.4	3.7	0.39	0.90	0.1
脱水苜蓿粉	11.0	120	29.7	44.0	4 400	12.1	3.3	0.33	5.90	0.3
油脂(稳定)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.1

注:(1)指 1.36 国际单位的维生素 E 相当于 1 毫克 α -醋酸生育酚。

(2)指胆碱加盐酸甜菜碱除以 1.26。

附录3 禽类常用饲料的矿物质含量

饲料名称	钙 (%)	磷 (%)	镁 (%)	钾 (%)	钠 (%)	氯 (%)	硫 (%)	铁 (%)	铜 (毫克/公斤)	钴 (毫克/公斤)	锌 (毫克/公斤)	锰 (毫克/公斤)
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
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
黑麦	0.08	0.33	0.09	—	—	—	—	0.01	6.4	—	30	60
燕麦	0.12	0.37	0.18	0.44	0.02	0.11	0.23	0.01	6.2	0.7	31	51
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
棉籽饼	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
椰油饼	0.28	0.66	0.33	—	—	—	—	0.15	31.4	—	57	73

续表

饲料名称	钙 (%)	磷 (%)	镁 (%)	钾 (%)	钠 (%)	氯 (%)	硫 (%)	铁 (%)	铜 (毫克/公斤)	钴 (毫克/公斤)	锌 (毫克/公斤)	锰 (毫克/公斤)
葵花籽饼	0.56	0.90	--	--	--	--	--	--	--	--	112	26
马铃薯	0.01	0.05	0.03	0.48	0.02	0.06	--	0.002	--	--	--	--
甘薯	0.03	0.04	0.05	0.38	0.02	0.02	--	0.002	--	--	--	--
米糠	0.05	1.81	--	--	--	--	--	--	15.1	--	35	209
米糠(脱脂)	0.32	2.89	0.96	--	--	--	--	0.02	9.3	--	86	201
麦麸	0.34	1.05	0.39	0.99	0.22	--	--	0.02	13.0	--	141	145
糖蜜	1.19	0.11	0.47	3.17	--	--	--	0.03	79.4	--	--	56
鱼粉(CP60%)	6.78	3.59	0.19	0.69	0.67	--	--	0.10	11.6	--	122	21
鱼粉(粗渣)	9.24	5.20	0.25	--	--	--	--	0.02	5.4	--	54	12
骨肉粉	11.31	5.61	0.22	0.38	0.61	0.72	--	0.06	8.2	14.37	122	16
血粉	0.20	0.24	0.02	0.17	0.69	0.70	0.42	0.22	15.4	0.08	30	10
羽毛粉	0.30	0.77	0.04	0.52	--	0.35	--	0.06	10.9	--	183	10
蚕蛹渣	0.24	0.88	--	1.15	0.03	--	--	--	--	--	--	--
牡蛎壳	38.10	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	18.97	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
磷酸钙	32.07	18.25	0.22	0.09	5.45	--	--	0.92	--	--	--	--
碳酸钙	36.74	0.04	0.50	--	0.02	0.04	0.09	--	--	--	--	--
食盐	0.03	--	0.13	--	39.20	60.01	--	--	--	--	--	--

附录 4 鸭、鹅蛋胚胎发育简介表

胚 龄(天)		照 蛋 时 看 到 的 特 征 (用俗称)	胚蛋内部发育主要特征
鸭 蛋	鹅 蛋		
1~1.5	1~2	鱼眼珠	胚盘重新开始发育
2.5~3	3~3.5	樱桃珠	血液循环开始,卵黄囊血管区出现,胚胎心脏开始跳动
4	4.5~5	蚊虫珠	胚胎头尾分明,内脏器官形成,尿囊开始发育
5	5.5~6	蜘蛛	卵黄囊血管贴靠蛋壳,另通过蛋壳气孔进行气体代谢,胚胎头部增大并与卵黄分离。囊从脐带向外凸出形成有柄的囊状
6~6.5	7~7.5	起珠或单珠	胚胎眼球内大量黑色素沉积,胚胎极度弯曲,四肢开始发育
7~7.5	8~8.5	双珠或双起珠	胚胎的躯干部增大,羊膜开始收缩,胚胎开始活动
8~9.5	9~9.5	沉	羊水显著增多,胚胎出现明显的鸟类特征,颈伸长,翼喙明显,肉眼可区分出雌雄性腺。卵黄增大达最大重量,蛋白相应重量下降
9~9.5	10~10.5	浮	胚胎活动逐渐加强,像在羊水中浮游一样四肢成形,用放大镜容易看到羽毛原基
10.5~11.5	11.5~12.5	晃得动	尿囊迅速向小头伸展,胚胎的羽毛突起明显。腹腔愈合,软骨开始骨化
13~14	15~16	合拢或长足	尿囊合拢。胚胎体躯生出羽毛
15	17	血管加粗颜色开始加深	各器官进一步发育
16	18	血管加粗颜色逐渐加深。背面左右二边卵黄在大头连接	煮熟胚蛋观察,卵黄在上,蛋白在下,故照蛋时看到左右二边卵黄连接。小头蛋白由一管状道(浆羊膜道)输入羊膜囊中,发育快的胚胎已开始吞食蛋白

续表

胚 龄(天)		照 蛋 时 看 到 的 特 征 (用 俗 称)	胚蛋内部发育主要特征
鸭 蛋	鹅 蛋		
17~20	19~23	小头亮的部分随着胚龄的增长而逐日缩小	小头蛋白不断由浆羊膜道输入羊膜囊中,胚胎大量吞食稀样的蛋白,尿囊中有白絮状排泄物出现,这阶段的蛋白吸收,不但通过血液循环,也通过消化道同时进行。胚胎生长迅速,骨化作用急剧,绒毛明显覆盖全身。气室逐渐增大
20.5~21	23.5~24	封门或关门	小头蛋白已全部输入羊膜囊中,故照蛋小头看到亮的部分,这时解剖胚蛋,蛋壳与尿囊极易剥离
22~23	25~26	斜口	喙开始转朝气室端。胚胎吞食蛋白结束,煮熟胚蛋观察,胚胎全身已无蛋白粘连,绒毛清爽。卵黄由卵黄囊进入腹中
24.5~25	27.5~28	闪毛	颈部及翅部突入气室内。卵黄囊大部分,甚至全部进入腹中,尿囊血管逐渐萎缩
25.5~27	28.5~30	起嘴或见喙或啄壳	喙进入气室,容易听到叫声,肺呼吸开始。尿囊血管枯萎,有少量雏禽已出壳
27.5~28	30.5~31	出壳	出壳雏禽初生重一般为蛋重的 65%~70%,雏禽腹中尚存约 5 克卵黄,一般饲养约 5 天卵黄全部吸收完毕

注:主要阶段的发育标准,鸡蛋 5 天“起珠”,10~10.5 天“合拢”,17 天“封门”。鸭、鹅蛋在此相应日期的各主要阶段发育标准与鸡相同。

附录 5 鸭肥肝分级

肥肝等级		肥肝的重量(克)	肥肝质量的感官评定
特 级	A	350 以上	无血斑,色泽好,结构好,稍有弹性
	B	350 以上	有少量血斑,色泽好,结构好,稍有弹性
一 级	A	200 以上~350	无血斑,色泽好,结构好,稍有弹性
	B	200 以上~350	有少量血斑,色泽好,稍有弹性
等 外 级	A	120 以上~200	
	B	120 以下	

注:200 克以下的鸭肥肝,售价极低,外商亦不欢迎,不能出口。

附录 6 鹅肥肝分级

肥肝等级	肥肝的重量(克)	肥肝质量的感官评定
特 级	600~900 以上	结构良好,无内外斑痕,呈浅黄色或粉红色
一 级	350~600	结构良好,无内外斑痕,呈浅黄色或粉红色
二 级	250~350	允许略有斑痕,具脂肪感,柔软而结构清晰
三 级	150~250	允许略有斑痕,颜色较深

注:200 克以下的鹅肥肝,售价极低,外商亦不欢迎,不能出口。

附录 7 水禽生产性能指标与计算方法

全国家禽育种委员会于 1982 年公布了《家禽生产性能指标名称和计算方法(试行标准)》文件,并向农业部畜牧局报审备案。其中有关水禽的部分,摘引于后,供参照试用。

1. 繁殖性能

1) 孵化:

(1) 种蛋合格率:指种母禽在规定的产蛋期内〔蛋用型、肉用型鸭在 72 周龄内,鹅在 70 周龄内(利用多年的鹅以生物学产蛋年计)〕所产符合本品种、品系要求的种蛋数占产蛋总数的百分比。

$$\text{种蛋合格率}(\%) = \frac{\text{合格种蛋数}}{\text{产蛋总数}} \times 100$$

(2) 受精率:受精蛋占入孵蛋的百分比。血圈、血线蛋按受精蛋计算;散黄蛋按无精蛋计算。

$$\text{受精率}(\%) = \frac{\text{受精蛋数}}{\text{入孵蛋数}} \times 100$$

(3) 孵化率(出雏率):

受精蛋孵化率:出雏数占受精蛋数的百分比。

$$\text{受精蛋孵化率}(\%) = \frac{\text{出雏数}}{\text{受精蛋数}} \times 100$$

入孵蛋孵化率:出雏数占入孵蛋数的百分比。

$$\text{入孵蛋孵化率(\%)} = \frac{\text{出雏数}}{\text{入孵蛋数}} \times 100$$

(4) 种母禽提供健雏数: 每只种母禽在规定产蛋期内提供的健康雏禽数。

2) 成活率:

(1) 雏禽成活率: 指育雏期末成活雏禽数占入舍雏禽的百分比。其中蛋用雏鸭的育雏期为 0~4 周龄; 肉用雏鸭 0~3 周龄; 雏鹅 0~4 周龄。

$$\text{雏禽成活率(\%)} = \frac{\text{育雏期末成活雏禽数}}{\text{入舍雏禽数}} \times 100$$

(2) 育成期成活率: 指育成期末成活育成禽数占育雏期末入舍雏数的百分比。其中蛋鸭的育成期为 5~10 周龄, 肉鸭为 4~22 周龄, 鹅为 5~30 周龄。

$$\text{育成期成活率(\%)} = \frac{\text{育成期末成活的育成禽数}}{\text{育雏期末入舍雏禽数}} \times 100$$

3) 称重: 育雏和育成期需称体重 3 次, 即初生、育雏期末和育成期末。每次称重数量至少 100 只(公母各半)。称重前断料 6 小时以上。

成年体重分为开产期体重和产蛋期末体重。

2. 产蛋性能

1) 开产日龄: 个体记录群以产第一个蛋的平均日龄计算。群体记录中, 鸭按日产蛋率 50% 的日龄计算; 鹅按日产蛋率达 5% 日龄计算。

2) 产蛋量:

(1) 按入舍母禽数统计:

$$\text{入舍母禽数产蛋量(个)} = \frac{\text{统计期内的总产蛋量}}{\text{入舍母禽数}}$$

(2) 按母禽饲养日数统计:

$$\text{母禽饲养日产蛋量(个)} = \frac{\text{统计期内的总产蛋量}}{\text{平均的饲养母禽只数}}$$

$$\text{母禽饲养日产蛋量(个)} = \frac{\text{统计期内的总产蛋量}}{\text{统计期内累加饲养只数}} \div \text{统计期日数}$$

3) 产蛋率: 母禽在统计期内的产蛋百分比。

(1) 按饲养日计算:

$$\text{饲养日产蛋率(\%)} = \frac{\text{统计期内的总产蛋量}}{\text{实际饲养日母禽只数的累加数}} \times 100$$

注: 统计期内总产蛋量指周、月、年或规定期内统计的产蛋量。

(2) 按入舍母禽数计算:

$$\text{入舍母禽数产蛋率(\%)} = \frac{\text{统计期内的总产蛋量}}{\text{入舍母禽数} \times \text{统计日数}} \times 100$$

4) 蛋重:

(1) 平均蛋重:从 300 日龄开始计算,以克为单位。个体记录者需连续称取 3 个以上的蛋,求平均值;群体记录时,则连续称取 3 天总产量求平均值。大型禽场按日产量的 5% 称测蛋重,求平均值。

(2) 总蛋重:指每只种母禽在一个产蛋期内的产蛋总量。

$$\text{总蛋重(公斤)} = [\text{平均蛋重(克)} \times \text{平均产蛋量}] \div 1000$$

3. 蛋的品质 测定蛋数不少于 50 个,每批种蛋应在产出后 24 小时内进行测定。

1) 蛋形指数:用蛋形指数测定仪或游标卡尺测量蛋的纵径与最大横径,求其商。以毫米为单位,精确度为 0.5 毫米。

$$\text{蛋形指数} = \frac{\text{纵径}}{\text{横径}}$$

2) 蛋壳强度:用蛋壳强度测定仪测定,单位为公斤/平方厘米。

3) 蛋壳厚度:用蛋壳厚度测定仪测定,分别测量蛋壳的钝端、中部、锐端三个厚度,求其平均值。应剔除内壳膜。以毫米为单位,精确到 0.01 毫米。

4) 蛋的比重:蛋重级别以溶液对蛋的浮力的比重来表示。蛋的比重级别高,则蛋壳较厚,质地较好。蛋的比重用盐水漂浮法测定,其溶液各级比重如下表:

级别	0	1	2	3	4	5	6	7	8
比重	1.068	1.072	1.076	1.080	1.084	1.088	1.092	1.096	1.100

5) 蛋黄色泽:按罗氏(Roche)比色扇的 15 个蛋黄色泽等级比色,统计每批蛋各级的数量与百分比。

6) 蛋壳色泽:按白、浅褐、褐、青色等表示。

7) 哈氏单位(Haugh Unit):用蛋白高度测定仪测量蛋黄边缘与浓蛋白边缘的中点,避开系带,测三个等距离中点的平均值为蛋白高度。

$$\text{哈氏单位} = 100 \log(H - 1.7W^{0.37} + 7.57)$$

式中: H 为浓蛋白高度(毫米); W 为蛋重(克)。

已知蛋重和浓蛋白的高度后可查哈氏单位表,或用哈氏单位计算尺算出。

8) 血斑率和肉斑率:统计测定总蛋数中含有血斑和肉斑的百分比。

$$\text{血斑和肉斑率(\%)} = \frac{\text{血斑和肉斑总数}}{\text{测定总蛋数}} \times 100$$

4. 肉用性能

1) 活重:指在屠宰前禁食 12 小时后的重量,以克为单位(以下同)。

2) 屠宰重:放血去羽毛后的重量(湿拔法须沥干)。

3) 半净膛重:屠体去气管、食管、嗦囊、肠、脾、胰和生殖器官,留心、肝(去胆)、肺、肾、腺胃、肌胃(除去内容物及角质膜)和腹油(包括腹部板油及肌胃周围的脂肪)的重量。

4) 全净膛重:半净膛去心、肝、腺胃、肌胃、腹脂。鸭、鹅保留头脚。

5) 常用的几项屠宰率的计算方法:

$$\text{屠宰率(\%)} = \frac{\text{屠体重}}{\text{活重}} \times 100$$

$$\text{半净膛率(\%)} = \frac{\text{半净膛重}}{\text{活重}} \times 100$$

$$\text{全净膛率(\%)} = \frac{\text{全净膛重}}{\text{活重}} \times 100$$

$$\text{胸肌率(\%)} = \frac{\text{胸肌重}}{\text{全净膛重}} \times 100$$

$$\text{腿肌率(\%)} = \frac{\text{大小腿净肌肉重}}{\text{全净膛重}} \times 100$$

5. 饲料转化比

$$\text{产蛋期料蛋比} = \frac{\text{产蛋期耗料比(公斤)}}{\text{总蛋重(公斤)}}$$

$$\text{肉用仔禽耗料比} = \frac{\text{肉用仔禽全程耗料量(公斤)}}{\text{总活重(公斤)}}$$

附录 8 养水禽谚语

养水禽谚语是我国劳动人民长期实践经验的结晶。它的特点是:形式朴素,语言通俗,文字精练,内容丰富,行之有效。因而好记好学,广泛流传于民间,具有一定的实用价值。现将收集到的养水禽谚语略加整理

归类,必要之处稍加注释,作一介绍。

1. 养水禽的经济价值

- * 鸭在水中游,不愁盐和油。(江苏)
- * 由它吃由它拉,六十天的鸭子好出卖。(江苏)
- * 鸭、鸭、鸭,百日用刀杀。(江苏)
- * 六十天的鸭,用刀杀;七十天的鹅,扛刀磨。(江苏)
- * 今天筐底鹅,明天一斤多。(福建)

2. 水禽的选育

- * 母管一窝,公管一群。(江苏)
- * 乌头白档青嘴雄,母要紧毛细花身。(江苏,高邮鸭的外貌选择标准)
- * 蛇头暴眼睛,紧毛翘尾巴。(江苏,选择蛋鸭外貌标准)
- * 橘黄嘴巴黑金头,美丽羽毛覆盖身。(上海,选择麻鸭外貌标准)
- * 有膘,有毛,有骨气。(江苏,选择雏禽的外貌标准)
- * 蛋黄收清头毛光,尾巴毛挺肉气壮。(江苏,选择初生雏鸭的外貌标准)

3. 水禽的孵化

- * 变中求恒,恒中有变,以变补稳。(江苏、浙江、山东)
- * 不怕温度高,就怕不知道。(江苏)
- * 不热不死,不热不长。(江苏)
- * 照照出出,八照八出。(江苏,指大致的受精率与孵化率)
- * 鸡孵鸭,二十八。(河北、浙江)
- * 大蛋、皮壳厚,一样出得后。(山东)

4. 水禽的饲料

- * 要吃蛋,饲料换。(江苏)
- * 三天有食是鸭,二天无食是鹌。(江苏)
- * 青草换肥鹅。(江苏)
- * 一个豆虫一个双黄蛋,吃了油蚂蚱会下蛋。(山东)

5. 水禽的饲养管理

- * 三年学出个秀才,三年学不出个养鸭汉。(江苏)

- * 食蛋食蛋,有食有蛋。(江苏)
- * 食足蛋大,饱食蛋多。(山东)
- * 有吃生到死,没吃死不生。(福建)
- * 饱食会下蛋,差食蛋不下。(山东、河北)
- * 春蛋如跑马。(江苏)
- * 三月里的蛋好当饭,六月里的蛋朝外攒。(江苏)
- * 缺八不缺腊。(江苏,指鸭在中伏天停产换羽,至腊月羽换齐复产,新母禽也开产)
- * 春不离百,秋不离六。(江苏,指高邮鸭在放牧情况下春产蛋百个,秋产六十个)
- * 春怕四,秋怕八。(江苏,指母鸭产蛋季节,须加强饲养管理,保持高产稳产)
- * 滑过八,生到腊。(江苏,高产母鸭可不在八月换羽,在饲养管理良好时,可一直连续产蛋)
- * 六腊不喂鸭,到老不发达。(江苏,加强换羽期与枯草期的饲养管理,以求得高产)
- * 秋鸭停蛋过二年。(安徽,指出影响秋鸭产蛋的不良后果,一停要等开春复产故)
- * 春换十八天,秋换四十五。(江苏,指绍鸭在不同季节换羽的时间)
- * 白鹅息夏。(浙江,指白鹅停产换羽的季节)
- * 育雏如育婴。(山东)
- * 早孵早生蛋,迟孵迟生蛋;早孵生大蛋,迟孵生小蛋。(江苏,指出春孵的优越性)
- * 清明捉鹅,夏至捉鸭。(江苏)
- * 春鸭春鹅清明到立夏,夏鸭夏鹅立夏到小暑,秋鸭小暑到立冬。(江苏)
- * 小鸭请来家,五天五夜不离它。(江苏)
- * 小鸭难过三七关。(江苏)
- * 鸭子肯吃、爱动、喜水、好干净。(江苏)
- * 多养鸭,穷养鸭;日不歇,夜不眠;头顶星,脚踏霜。(江苏)

* 春黄昏,秋半夜。(浙江,指放鸭技术,春要早出晚归,秋要半夜放水一次以解渴消暑)

* 春五更,秋半夜。(安徽)

* 小鸭要蹲,老鸭要跟。(江苏)

* 饱关不及饿放,壮港不及收田。(江苏)

* 鸭子胖,生蛋懒。(江苏)

* 春鸭一枝花,秋鸭破篱笆。(江苏,形容鸭子外貌与产蛋关系)

* 春鸭一枝花,秋鸭毛拉拉。(江苏)

* 春鸭一枝花,秋鸭丑喇叭。(江苏、安徽)

* 春鸭要晒,秋鸭要水。(江苏)

* 春鸭要晒,秋鸭要带。(江苏)

* 春鸭要晒,秋鸭要汰。(安徽)

* 春不换人,秋不动栏。(江苏)

* 吃栖不多是缺草,经常缺草鸭不跑。(江苏)

* 鸭蛋挂在竹竿尖。(福建)

* 大趟好看,小趟拿蛋。(江苏)

* 蛇癖滑肚到,走死赶鸭佬。(广东,指雏鸭至40日龄左右时觅食力强,较难管理)

* 春放陡,秋放塌,食物多来养老鸭。(江苏)

* 养鸭无巧,窝干食饱。(江苏)

* 要鹅养得壮,一天要换三个塘。(江苏)

* 养鹅要青,养鸭要腥,养鸡要勤。(江苏)

* 养鹅要过青关,养鸭要过腥关,养鸡要过兽关。(广东、浙江)

* 白天踏露水,晚上顶星星。(安徽)

* 见湿见干,无痛无痒。(安徽、黑龙江)

* 贼风快如刀,刮筋又入骨。(江苏)

6. 水禽产品加工

* 高邮咸蛋赛朱砂。(江苏)

* 鸭要肥,觅稻谷,炒盐腌,清卤卤,烘得干,煮得足,皮白、肉红、骨头绿。(江苏,指南京板鸭加工工艺与成品规格)

附录 9 华氏干湿温度计相对湿度查对表

差度 湿球 示度°F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
80	95	90	85	82	77	74	70	67	63	60	57	55	52	49	47
	95	90	85	81	77	74	70	67	63	60	57	54	52	49	47
	94	90	85	81	77	73	69	66	63	59	57	54	52	49	47
	94	90	85	81	77	73	69	66	63	59	57	54	51	49	47
	94	90	85	81	77	73	69	66	62	59	56	53	51	48	46
70	94	90	85	81	76	73	69	66	62	58	56	53	51	48	46
	94	90	85	80	76	73	68	65	62	58	56	53	50	48	45
	94	90	84	80	76	72	68	65	61	58	55	52	50	47	45
	94	90	84	80	76	72	68	65	61	58	55	52	49	47	45
	94	89	84	80	75	72	68	64	61	57	55	51	49	46	44
60	94	89	84	80	75	72	67	64	60	57	54	51	49	46	44
	94	89	84	80	75	71	67	64	60	57	54	51	48	46	44
	94	89	84	79	75	71	67	63	60	56	53	50	48	45	43
	94	89	83	79	74	71	66	63	59	56	53	50	47	45	43
	94	89	83	79	74	70	66	63	59	55	53	50	47	44	42
50	94	89	83	79	74	70	66	62	58	55	52	49	47	44	42
	94	89	83	78	74	70	65	62	58	55	52	49	46	43	41
	94	88	83	78	73	69	65	62	58	54	51	48	46	43	41
	93	88	82	78	73	69	65	61	57	54	51	48	45	43	40
	93	88	82	78	73	69	64	60	57	53	50	47	45	42	40
40	93	88	82	77	72	68	64	60	56	53	50	47	44	42	39
	93	88	82	77	72	68	64	60	56	52	49	46	44	41	39
	93	88	82	77	72	68	63	59	55	52	49	46	43	40	38
	93	88	81	77	71	67	63	59	55	51	48	45	43	40	38
	93	87	81	76	71	67	62	58	54	51	48	44	42	39	37
30	93	87	81	76	70	66	62	58	54	50	47	44	41	39	36
	93	87	81	76	70	66	61	57	53	49	46	43	41	38	36
	93	87	80	75	70	65	61	57	53	49	46	43	40	37	35
	92	87	80	75	69	65	60	56	52	48	45	42	39	37	34
	92	86	80	74	69	64	60	56	51	48	45	42	39	36	34
20	92	86	80	74	69	64	59	55	51	47	44	41	38	35	33
	92	86	79	74	68	63	58	54	50	46	43	40	37	34	32
	92	86	79	73	68	63	58	54	50	46	42	39	36	34	31
	92	85	78	73	67	62	57	53	49	45	42	38	36	33	30
	92	85	78	73	66	62	57	52	48	44	41	37	35	32	30
10	92	85	78	72	66	61	56	52	47	43	40	37	34	31	29
	92	85	77	71	65	61	55	51	46	42	39	36	33	30	28
	91	85	77	71	65	60	54	50	46	42	38	35	32	29	27
	91	84	76	70	64	59	54	49	45	41	37	34	31	28	26
	91	84	76	70	64	59	53	49	44	40	37	33	30	27	25
0	91	84	75	69	63	58	52	48	43	39	35	32	29	26	24
	91	83	75	69	62	57	51	47	42	38	34	31	28	25	23
	90	83	75	68	61	56	50	46	41	37	33	30	27	24	22
	90	83	74	68	61	55	50	45	40	36	32	29	26	23	21
	90	82	74	67	60	55	49	44	39	35	31	27	25	22	19
	90	82	73	66	60	54	48	43	38	33	30	26	23	20	18

注：(1) 先检查干、湿球温度计的差度。

(2) 查表湿球的度横线，与所差度数纵线交叉所示数字即为相对湿度。

附录 10 鸭、鹅免疫程序(供参考)

接种年龄	病 名	疫苗名称	免疫方法	免疫期
1 日龄	鸭、鹅副伤寒	福尔马林菌苗	胸肌注射 0.5 毫升, 10 天后重注 1 次	有一定的免疫力
1~3 日龄	鸭肝炎	弱毒苗 雏鸭肝炎抗血清	肌内注射、滴鼻、口服 皮下注射 0.5 毫升, 治疗 时加倍量	半年 用作紧急预防或治疗
1~3 日龄	小鹅瘟	鹅胚化雏鹅用小鹅瘟疫苗 鸭胚化雏鹅用小鹅瘟疫苗 高免血清	注射或滴鼻 0.1 毫升 颈、背皮下注射或气雾滴 鼻 0.1 毫升 肌内注射 0.5~1 毫升	接种 5 天后可产生 对小鹅瘟的主动免疫力 可获得终身免疫力 疫区有明显预防效果
21 日龄或 2 月 龄以上	鸭瘟	鸭瘟胚化弱毒疫苗	肌内注射 1 毫升 初生雏 0.25 毫升	9 个月 1 个月
3 月龄以上	禽出败	禽霍乱氢氧化铝菌苗 (死苗) 组织灭活苗	肌内注射 胸肌注射 2 毫升, 幼禽 减半	3 个月
成年鸭	鸭肝炎	油乳剂灭活苗	肌内注射 0.5~1 毫升	有坚强的免疫力
母鹅产蛋前 1 个月	小鹅瘟	小鹅瘟疫苗	肌内注射	孵出的雏鹅可获得免疫力
种母鹅	大肠杆菌性腹 膜炎(蛋子瘟)	鹅蛋子瘟灭活菌苗	胸部肌肉注射 1 毫升	4 个月

附录 11 常用消毒药品简介

药 名	规 格	用 法	用 途	注 意 事 项
煤酚皂溶液 (来苏儿)	含煤酚 50%的 溶液	配成 1%~2%溶液 洗、刷	消毒手、器械	有特殊气味,不宜在屠宰 场、加工厂使用。食槽、水槽 要少用,如要用则用后应洗 净。对非芽孢菌有效
		配成 3%~5%溶液喷洒	消毒鹅舍、栏圈、用具	
煤焦油皂溶液(克 辽林、臭药水)	乳状液,含总酚 量约 10%	配成 0.3%~0.5%浸泡	鹅舍地面消毒	对非芽孢菌有效。有特殊 气味,不宜在屠宰场、加工 厂使用。食槽、水槽要少用, 如要用则用后应洗净
		配成 3%~5%溶液喷洒	消毒栏圈、用具、环境	
苯酚(石炭酸)	结晶体	配成 3%~5%喷洒	消毒鹅舍	对病毒效果差,对芽孢无 效。有特殊气味,不宜在屠 宰场、加工厂使用
甲醛溶液(福尔 马林)	含 40%甲醛的 溶液	配成 2%~4%溶液喷 洒、喷雾	消毒鹅舍、用具	先加本药,后加高锰酸 钾。熏蒸时要密闭人员及时 退出。能杀死细菌、病毒、芽 孢,可使空气及缝隙处得到 消毒
		每立方米空间 15%~ 30%毫升熏蒸	消毒孵化室、孵化机、仓 库、鹅舍	
乳 酸	含乳酸 86%~ 90%的液体	每 100 立方米用 12 毫 升,加水 60 毫升加热蒸发	用于鹅舍、仓库的空气消 毒	密闭要消毒的空间。对某 些细菌和霉菌有杀灭或抑 制作用
		每 100 立方米用 100 毫 升,加水 2 倍,加热蒸发	用于消毒霉菌污染的仓 库、鹅舍	

续表

药名	规格	用法	用途	注意事项
氢氧化钠(苛性钠、烧碱、火碱)	含94%氢氧化钠的白色块状或片状固体	配成2%溶液喷洒、洗涤	消毒鹅舍、运动场、木质用具、车船	对机体有强腐蚀性,对铝有腐蚀性,避免接触。消毒后用清水冲洗净,对病毒和一般细菌杀菌力很强,高浓度可杀灭芽胞,用热溶液更好
		配成5%溶液喷洒、浸泡	消毒芽胞污染处	
碳酸钠		配成4%溶液喷洒、洗刷	鹅舍和用具消毒	宜用热溶液
		配成2%~5%溶液浸泡、洗刷	消毒车船、工作台面等	
草木灰	内含碳酸钾、氢氧化钾等,要新鲜、干燥	30%热溶液(干灰3份加水10份煮沸后过滤),用60~70℃(热液)喷洒、洗刷	消毒鹅舍、运动场、车辆、用具等	杂木灰比秸秆灰好,现配现用。对芽胞无效,有杀菌作用
生石灰(氧化钙)	白色、干燥的块灰	10%~20%乳剂(1份生石灰加1份水制成熟石灰,再加9份水即成10%乳剂)涂、洒	消毒栏圈、墙壁、地面	现配现用,不可久贮,久则失效。如加1%烧碱水效果更好
漂白粉(含氯石灰)	粉剂,含有效氯25%~30%	每立方米水加6~10克	饮水消毒	密封存放,久存失效,现配现用。不能用于金属物品、有色织物。对细菌、病毒均有效,高浓度时可对芽胞消毒
		配成1%~3%上清液洗刷	食槽消毒	
		配成10%~20%乳剂喷洒	消毒场地、车辆的污染	

续表

药名	规格	用法	用途	注意事项
氯胺(氯亚钙)	含有有效氯 12%	每升水加 2~4 毫升	饮水消毒	同漂白粉
		配成 1% 溶液浸泡 1.5~2 分钟	种蛋消毒	
		配成 0.5%~1% 溶液喷洒	排泄物消毒	
过氧乙酸 (过醋酸)	溶液, 含量为 20%、40%	配成 0.04%~0.2% 溶液浸泡	消毒搪瓷、塑料、橡皮、玻璃、白织物	低温保存, 以防爆炸。有刺激性, 不能接触人、禽、畜。不宜久贮, 以防失效。对金属、有色棉织品有腐蚀作用。对细菌、真菌有强杀灭作用, 也能杀灭病毒、芽胞
		配成 0.05%~0.5% 溶液喷雾	消毒禽舍、饲槽、仓库	
		配成 3%~5% 溶液加热熏蒸(密闭)	消毒污染的鹅舍、加工厂、孵化室、仓库	
环氧乙烷(氧化乙烯)	无色气体	每立方米 300~700 克, 密闭气熏	消毒饲料、羽毛、鹅舍、仓库、包装品	对芽胞、霉菌、病毒、昆虫、虫卵均有杀灭效果, 用于消毒忌湿、忌热物品。遇明火、电火花会燃烧, 能使皮肤发泡。温度不宜低于 18℃, 消毒时间要在 6 小时以上。消毒后要通风 1 小时
		每立方米 800~1 700 克, 密闭气熏	消毒被芽胞和霉菌污染的物品、空间	
稀醋酸	含醋酸 6% 的液体	每立方米 3~10 毫升, 加水 1~2 倍, 加热熏蒸(密闭) 2~3 小时	鹅舍消毒	消毒后用 30% 氨水喷洒不耐酸的物品, 使酸性中和

续表

药 名	规 格	用 法	用 途	注 意 事 项
氨 水	农用氨水含氮18%	1份氨水、1份甲醛、98份水混合后喷洒	鹅舍与环境消毒	氨水5份加水13份即成5%溶液,能杀灭巴氏杆菌(6小时)、沙氏杆菌(24小时)、大肠杆菌(24小时)
		5%溶液喷洒	消毒污染的鹅舍、场地	
双氧水(过氧化氢溶液)	含过氧化氢30%左右的液体	配成3%溶液冲洗、浸湿、喷雾	冲洗污秽、有坏死组织的创伤,浸湿、喷雾消毒食槽、水槽	必须稀释成3%浓度,现释现用,不宜久置,否则失效。新鲜创口不宜使用。遇高锰酸钾、碱失效
高锰酸钾(灰锰氧、PP粉)	紫黑色结晶粉,有金属光泽	配成0.05%~0.1%水溶液冲洗	粘膜消毒	现配现用。与活性炭共研能爆炸,遇甲醛溶液或甘油可剧烈燃烧。在与福尔马林混合作熏蒸消毒时,其用量为福尔马林的一半
		配成0.1%~0.5%水溶液洗涤	低浓度时冲洗创伤,高浓度时消毒用具	
酒精(乙醇)	含乙醇95%的溶液	配成70%~75%浓度擦拭、浸泡(用前述酒精70毫升或75毫升加蒸馏水至95毫升)	擦拭用以消毒注射部位、术部、手、皮肤等,浸泡30分钟消毒器械	一般不可用于消毒粘膜,避火保存,有杀菌作用
碘 酒(碘 酊)	碘的酒精溶液	配成2%碘酊擦拭	术野皮肤、霉菌病皮肤消毒	碘化钾8克加蒸馏水10毫升溶解,再加碘片20克、乙醇500毫升,搅拌溶解,再加蒸馏水至1000毫升即成2%碘酊。不可与紫药水、红药水同用
		配成5%的甘油溶液	粘膜消毒	
硼 酸	2%~4%溶液	配成2%~4%溶液冲洗	眼结膜、口腔等粘膜炎症消毒	

续表

药名	规格	用法	用途	注意事项
新洁尔灭(溴苄烷铵)	5%、10%溶液	配成 0.01%~0.05%溶液,冲洗	眼结膜消毒	用前后不可用肥皂冲洗。浸泡消毒可以反复应用,但溶液混浊或变色时应换新液。忌与碘酊、高锰酸钾、升汞配合使用。能杀死多种革兰氏阳性及阴性菌,但不能杀死芽胞
		配成 0.1%溶液喷洒	孵化前种蛋消毒	
		配成 0.5%~1%溶液浸泡	饲料用具消毒	
度米芬(消毒宁)	白色或微黄色片状结晶	配成 0.02%~0.1%溶液涂擦	皮肤、粘膜消毒	消毒金属器械必须加 0.5%亚硝酸钠,以防止其生锈
		配成 0.1%醇溶液涂擦	作术野消毒	
		配成 0.05%溶液浸泡	器械贮存消毒	
消毒净	粉剂	配成 0.1%醇溶液涂擦	术野消毒	消毒金属器械须加 0.5%亚硝酸钠,以防止生锈。忌与肥皂共同使用
		配成 0.02%以下水溶液冲洗	粘膜消毒	
		配成 0.1%水溶液涂擦	人手、皮肤消毒	
洗必泰(双氯苯双胍己烷)	5毫克片剂粉剂	配成 0.05%溶液冲洗	粘膜消毒	消毒贮存外科器械要加入 0.5%亚硝酸钠防锈,浸泡贮存,半月更换 1 次
		配成 0.1%溶液浸泡	器械消毒	
		配成 0.5%溶液喷洒	无菌室、孵化室消毒	

续表

药名	规格	用法	用途	注意事项
雷佛奴尔(利凡诺)	结晶粉	配成 0.1%~0.5% 溶液 冲洗、浸泡	消毒创伤、粘膜,可冲洗, 消毒纱布、绷带要浸泡 1小时	溶液见光分解,形成毒性 物质。忌与碘制剂配合应用
百毒杀	50% 或 10% 溶液	配成 0.1% 溶液	传染病发生时消毒	无色、无味、无臭、无腐蚀 性,对病毒、细菌、霉菌等致 病微生物有杀灭作用
		配成 0.03% 溶液	预防性消毒	
		配成 0.01% 溶液	饮水消毒	