

家禽学实验指导

朱景瑞 编

18
4

家禽学实验指导

朱景瑞 編

上海科学技术出版社

內 容 提 要

本书是一本养禽教学方面的实验指导书,内容包括饲养、管理、繁殖和加工等基本技术的 20 个实验,材料比较丰富,文字叙述简要,切合实用,可供高等农业院校和中专农校师生作为实验指导。有关畜牧兽医人员也可参考。

家 禽 学 实 验 指 导

朱 景 瑞 編

上海科学技术出版社出版 (上海瑞金二路 450 号)
上海市书刊出版业营业许可証出 093 号

商务印书馆上海厂印刷 新华书店上海发行所发行

开本 850×1168 1/27 印张 5 21/27 排版字数 165,000
1963 年 12 月第 1 版 1963 年 12 月第 1 次印刷 印数 1—2,500

統一书号 16119·503 定价(十) 0.68 元

目 录

实 驗 一	家禽的外形鉴定及品种識別	1
实 驗 二	家禽体重和体尺的測定	15
实 驗 三	在商品农場中家禽的鉴定与选择	25
实 驗 四	卵的生产效能的实习	31
实 驗 五	蛋的形态学结构及其受精与否的認識	35
实 驗 六	家禽产卵量的計算	40
实 驗 七	家禽产肉力的測定	48
实 驗 八	种禽場家禽的鉴定和选择	52
实 驗 九	鸡的人工授精	78
实 驗 十	成年家禽日料的拟定	80
实 驗 十一	鸡胚发育的实习	96
实 驗 十二	孵化生物学檢查法的实习	105
实 驗 十三	孵卵机的認識和种卵孵化制度的实习	111
实 驗 十四	初生雛的鉴定、选择和雌雄鉴别	119
实 驗 十五	雛禽培育方法的实习	125
实 驗 十六	雛禽日料的拟定	128
实 驗 十七	禽舍的实习	135
实 驗 十八	去势、断冠及断喙	140
实 驗 十九	禽蛋和禽肉的加工	145
实 驗 二十	养禽場經營管理的实习	151

实 驗 一

家禽的外形鉴定及 品种識別

【目的】 家禽的品质在頗大程度上与其体格类型密切相关,因此根据外形可以从禽群中选出具有高品质和理想体格类型的优秀家禽。商品农場中常常利用外形进行鉴定。在外形鉴定时要从多个方面注意主要特征以及家禽的一般状况,如果仅基于某一个別征状进行鉴定,那么将会导致工作的失敗。此外,根据外形还可以鉴定家禽的性別、年龄和品种。

【方法】 这个实习应当在具有不同种类、不同品种和不同生产力的禽舍中进行。每个学生应当按照外形研究和比較 8~10 只不同性別、不同年龄和不同生产力水平的家禽,并識別家禽的主要品种。

一、家禽的骨骼 由于骨骼是家禽軀体的基础,并可决定其外部形状,因此在研究家禽的外形时,必須首先知道并記得某些骨骼的位置、形状和主要机能(图 1)。

1. 头骨 顱部与面部的骨骼。

2. 脊柱 分为頸、胸、腰、荐及尾諸区。

(1) 頸椎有 8~18 个,全部是活动的。

(2) 胸椎有 7~9 个,仅第一与第六胸椎游离。

(3) 腰椎与荐椎骨的界限不明显,有 13~14 个,全部融合为一,并包括最后胸椎及第一尾椎在內。

(4) 尾椎有 5~7 个,其中最后的一个最大,名为尾綜骨。尾綜骨为构成尾羽的基础。

3. 肩帶 由肩胛骨、烏喙骨和鎖骨組成,作为翼的支柱。

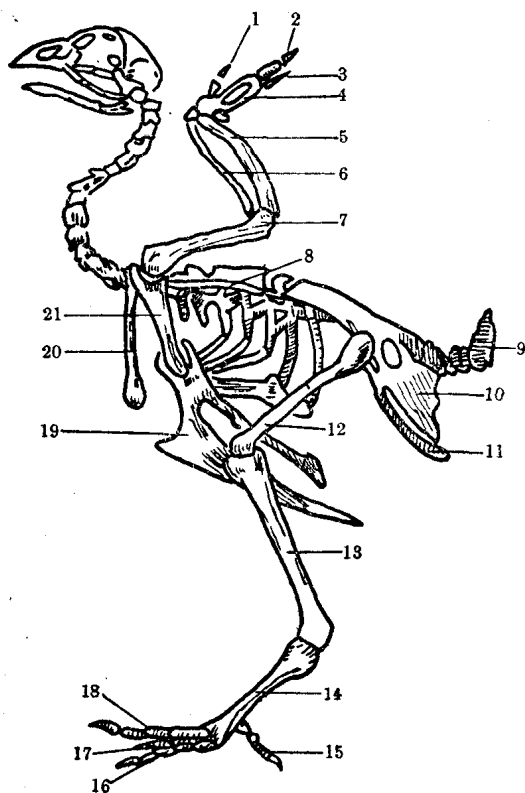


图1 鸡的骨骼

1—第一指骨；2—第二指骨；3—第三指骨；4—腕前骨；5—尺骨；6—桡骨；7—上膊骨；8—肩胛骨；9—尾综骨；10—坐骨；11—耻骨；12—股骨；13—胫骨；14—腓骨；15—第一趾骨；16—第四趾骨；17—第二趾骨；18—第三趾骨；19—龙骨；20—锁骨；21—鸟喙骨

鼻孔3, 冠4, 脸5, 眼6, 肉垂7, 耳8, 耳垂9, 頸羽10, 披肩羽11, 胸12, 肩13, 复翼羽14, 副翼羽15, 主翼羽16, 背17, 鞍18, 鞍羽19, 复尾羽20, 镰羽21, 主尾羽22, 腹23, 絨毛24, 小腿25, 踝关节26, 蹠(脛)27, 距28, 趾29, 和爪30 (图2)。

鸡冠的形状多种多样,但只有单冠、玫瑰冠和豆冠比较普遍。单冠由冠尖、冠叉、冠基及冠叶组成。玫瑰冠形如小棒,前端圆而附有許多小而圆的突起,后端尖而光滑。豆冠基本上由三枚小单冠组成,但前面和后面联结在一起(图3, 图4)。

在认识和描述禽体各部位时,应当注意各部位特征与家禽健康的关系

4. 前肢 包括尺骨、桡骨、腕骨、掌骨和指骨。

5. 胸骨 其下缘突起的部分称为龙骨,附有强大的胸肌。

6. 骨盆 由髌骨、坐骨和耻骨组成。

7. 后肢 由股骨、胫骨、腓骨和趾骨组成。

二、家禽的保定 在进行鸡的观察时,应使鸡的两腿分插于左手的大拇指与食指,食指与中指的指缝中,并使头部面向鉴定者,这样鸡无法乱动,同时鸡的重量落于掌上,可便于工作。

鸭的持法与鸡相同;鹅体较大,应置籠中或小的栅栏中进行观察。

三、禽体部位及羽毛的认识 在进行外形鉴定时常就禽体各部位逐项进行观察,下面的30个术语通常用于鸡体各部位: 头1, 喙2,

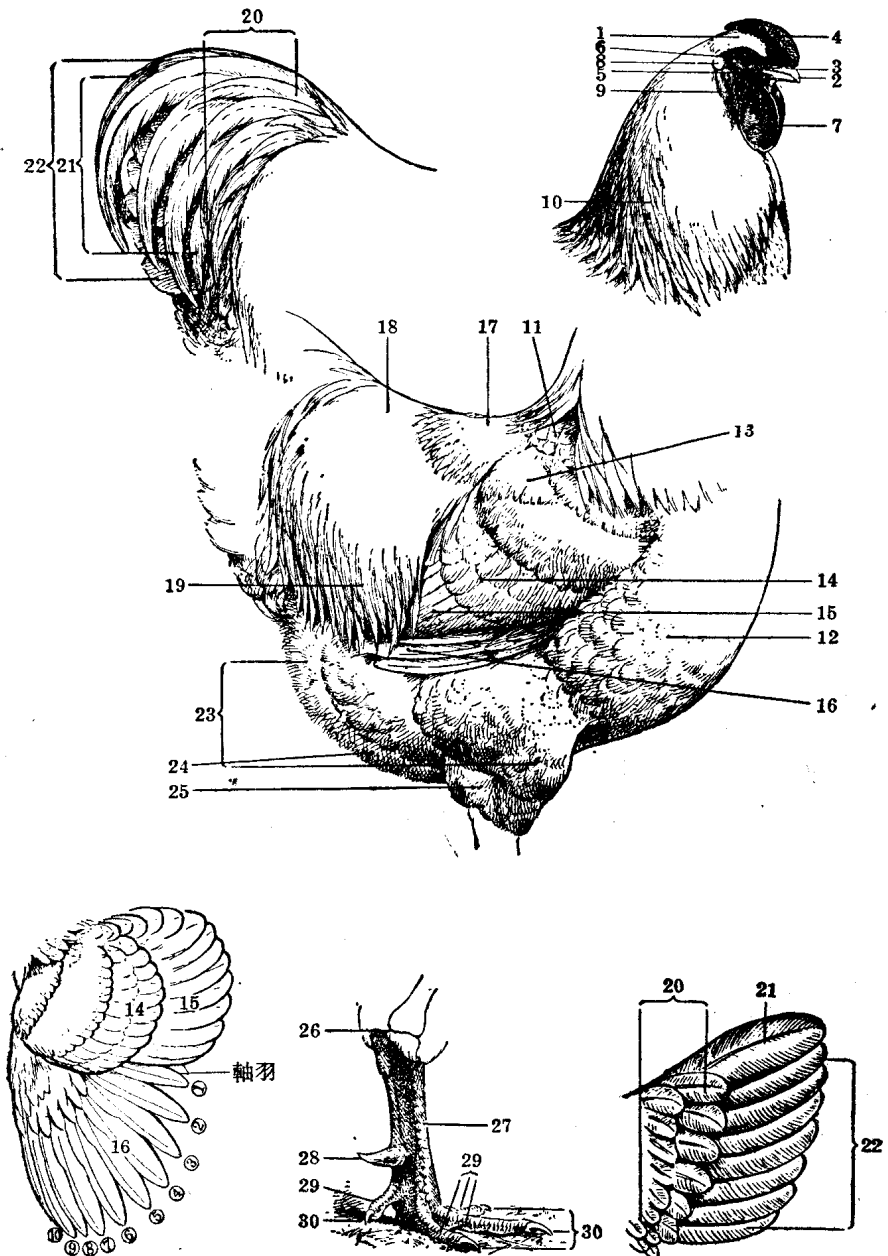


图 2 鸡体各部的名称

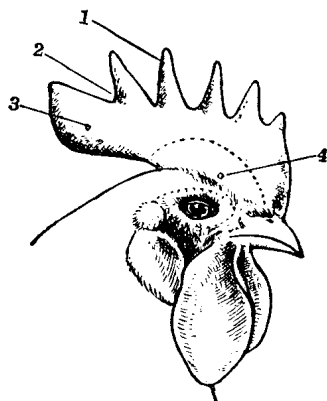


图3 冠部名称

1—冠尖；2—冠叉；3—冠叶；4—冠基

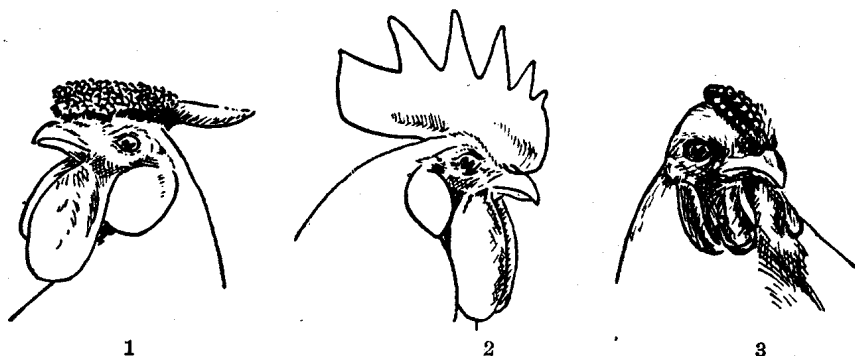


图4 冠的三种主要类型

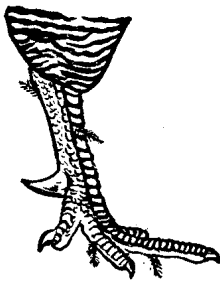
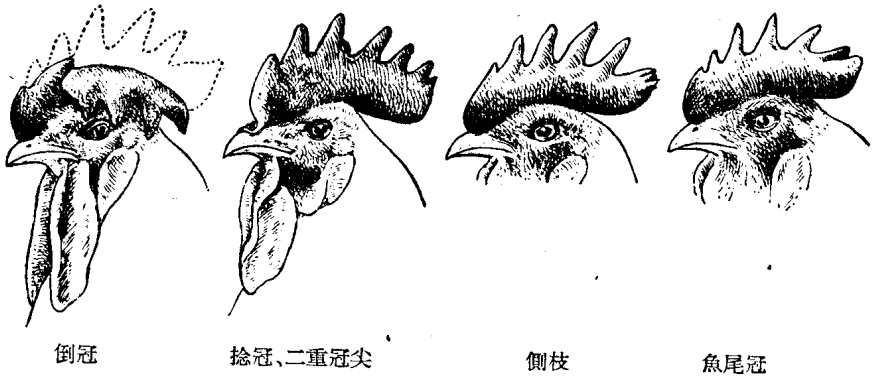
1—玫瑰冠；2—单冠；3—豆冠

系,以及有无体格上的缺陷(见图5及图6)。

家禽的体躯为羽毛所遮盖,它们的名称与位置密切相关,如颈部的、腰部的等等。羽毛按结构和机能可分为标准羽毛、绒羽、飞羽、舵羽等。

复盖着的羽毛,特别是翅膀上的飞羽(主翼羽)和尾部的舵羽(主尾羽),由于羽片分枝上小钩的联结而异常结实。绒羽没有小钩。羽毛主要的颜色为白的、黑的、红的、黄的、淡黄的等等。羽毛颜色除单纯的色调外,有些品种的羽毛尚有花纹,例如横的条纹、斑点、小花点等等(图7)。

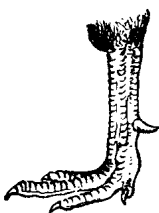
区别新的主翼羽和老的主翼羽有两种方法。如果是新的,则羽根(翻)部分是有脉管的,或者为鳞片鞘所包围,新羽长成后不久,此鞘即脱



光脚品种趾部的小羽



曲趾



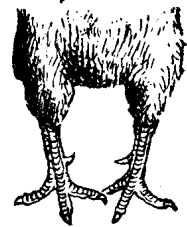
鸭脚



蹠过大



外向脚

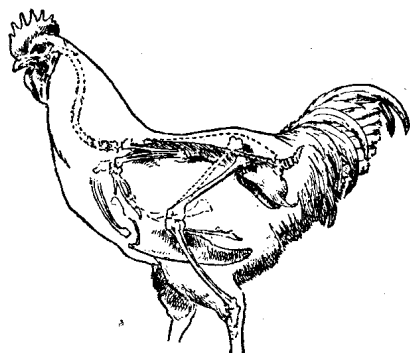


向内脚

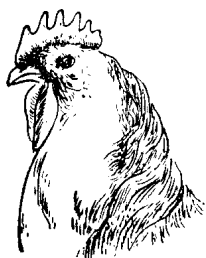
图 5 头和足部常见的一般缺陷



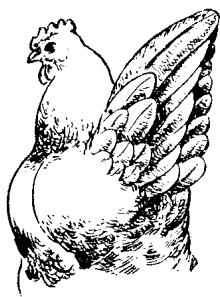
龙骨弯曲



背瘤



頸羽扭曲



勾尾



短尾



脫翼



拗翼



主翼羽和副翼羽分裂的翅



栗鼠尾



分割尾

图6 鸡体上常見的一般缺陷

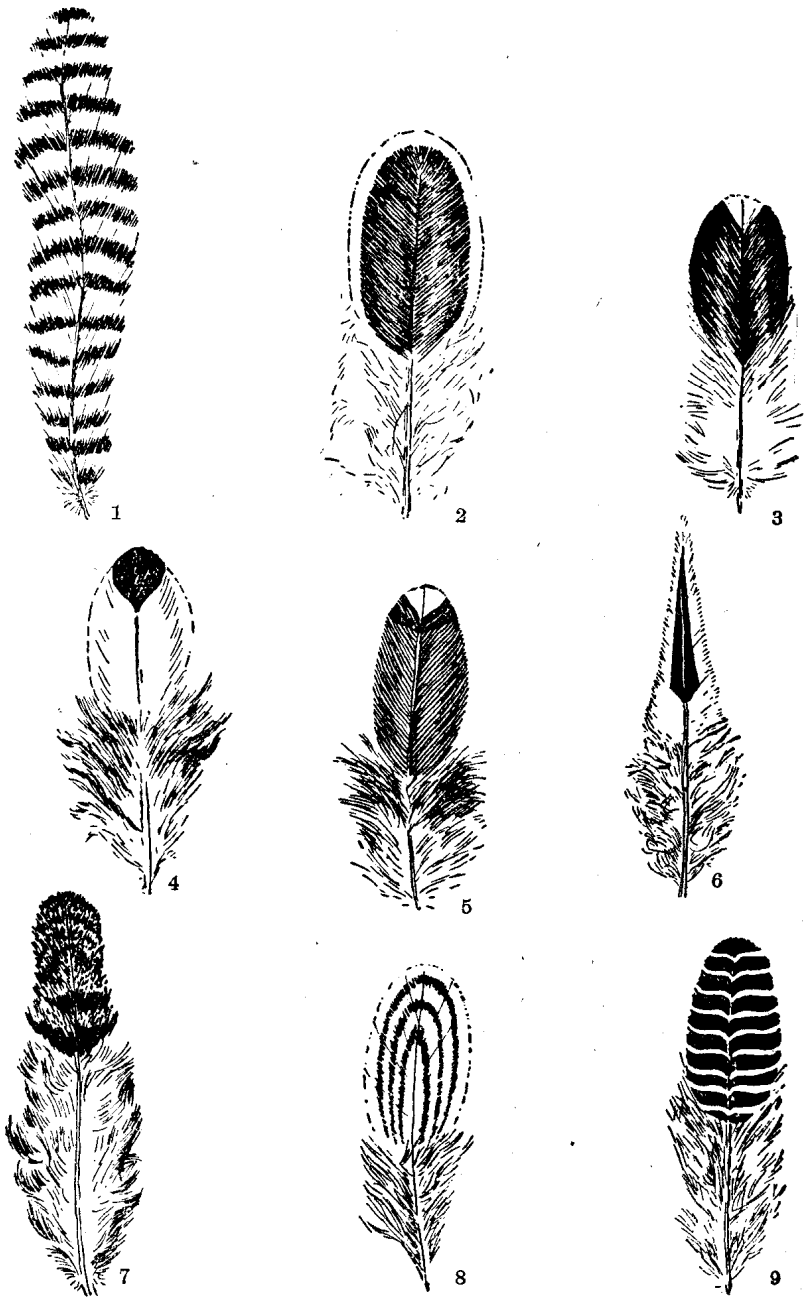


图7 鸡的羽毛模式图

1—有条纹的；2—镶边的；3—有白斑的；4—有彩斑的；5—三色斑的；
6—有镶条的；7—有点斑的；8—新月形条纹的；9—有横纹的

落。此外,老羽在羽茎和羽片交接处有一小丛副羽,而新羽则没有(图8)。

鴨和鵝的軀體部位大部分與雞相同。鴨的頭部圓而長,眼大而深凹,喙扁平,在上喙的尖端有一堅硬的豆狀突起,色略暗,稱為嘴豆。頸較長。體軀寬而深。鴨翅較小,在主翼羽上比較光亮的羽毛稱為鏡羽(綠斑)。尾羽不發達,公鴨在尾的上部有2~4根卷羽,利用此可以區別鴨的性別。腳較短,趾間有蹼(見圖9)。



图8 老的和新的主翼羽

1—老的; 2—新的

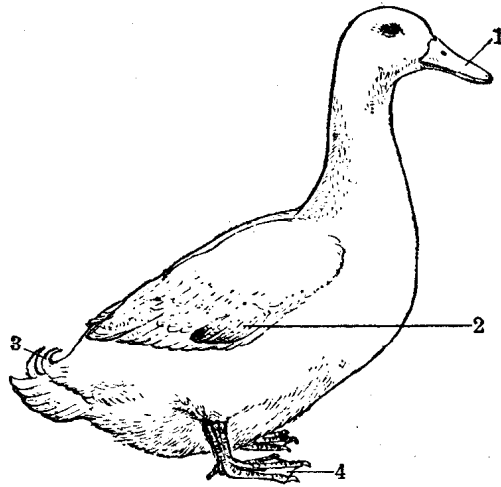


图9 鸭的外形

1—嘴豆；2—翼羽；3—卷羽；4—蹼

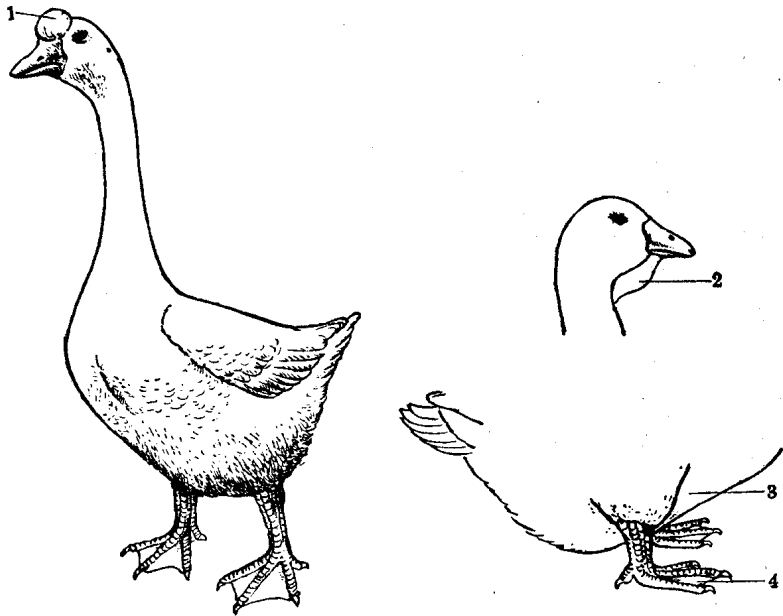


图10 鹅的外形

1—鹅泡；2—颌下肉袋；3—腹部皮肤皱褶；4—蹼

鵝是肉用型的家禽。軀體高大，胸突出而寬闊。中國鵝頭部有凸形的額骨，稱之為“鵝瘤”。有些品種在額下有小的肉袋，並沿着胸部龙骨至腹部形成1~2個皮膚皺褶（見圖10）。

四、成年家禽性別的確定 成年雞的性別由於第二性征表現顯明而易於區別。公雞比母雞重而大，頭比較厚實，腳較高，胸較寬，但骨盆較狹。同時，某些羽毛在公雞很發達，而母雞則沒有：公雞頸部有鬃羽，尾部有鐮羽，此外，在羽毛有顏色的品種中，其公雞羽毛的色彩通常比母雞鮮艷。

所有品種的公鴨在尾部有2~4根卷起來拈成小環的羽毛，有色品種的公鴨與母鴨在顏色的色彩和亮度上也有所不同。此外，公鴨與母鴨在嗓音上不同——公鴨發出啾啾聲，而母鴨作呷呷聲。

鵝的性別對一般無經驗的人來說只有通過檢查泄殖腔才可精確無誤地加以區別。坐着進行這種工作比較方便。鑑定時以右手捉住鵝的左翅和左腳，左手捉住其右翅和右腳，使腹部朝上，將其背放在鑑定者的左膝上，夾其頭在兩膝之間，並用胳膊肘輕輕扶住鵝體，以兩手的大拇指及食指翻開泄殖腔，當泄殖腔打開時，公鵝露出陰莖，母鵝則是頗大的泄殖腔的皺褶（翻開公鴨泄殖腔的方法同此）。

五、家禽年齡的確定 家禽最準確的年齡可以根據出雛記錄和腳掌決定，但是家禽大概的年齡也可以按照外形來確定。

公雞的年齡，能夠根據距的長度大致確定，早熟品種公雞的距在六月齡時是小而形尖的凸起，此時表面仍復以皮膚。距的長度隨年齡而增長，一歲時距的長度達到1厘米。

年輕的母雞具有結實漂亮的羽毛，皮膚及蹠上的鱗片比較細緻，同時龙骨後端也比較柔軟，因此能夠與老母雞相區別。

中雛雞的年齡是按照羽毛的發育而決定的。早熟品種的雛雞其翅上的飛羽到8日齡時到達尾部，在第四周齡之末和第五周齡之初開始幼年的換羽。根據翅膀上飛羽的更換能夠觀察換羽的過程。老羽的脫落和新羽的生長逐漸地進行，離翅膀外緣較遠的飛羽首先脫落，其次的羽毛每隔7~8天脫落。晚熟品種雛雞的換羽開始較晚並且持續得較久，第一根羽毛在6周齡時脫落，而以下的羽毛每隔10~12天才脫落。

六、家禽品種的認識 家禽因自然環境、經濟條件和培育目的而形成了許多不同的品種。雞和鴨按經濟用途可分為卵用型、肉用型和兼用型三種；而鵝皆屬肉用型。家禽主要的品種如下：

鸡

- I. 卵用型
 - 1. 来航鸡
 - 2. 米诺卡鸡
- II. 兼用型
 - 1. 狼山鸡
 - 2. 寿光鸡
 - 3. 肖山鸡
 - 4. 庄河鸡
 - 5. 桃源鸡
 - 6. 澳洲黑鸡
 - 7. 芦花鸡
 - 8. 洛岛红鸡
 - 9. 新汉县鸡
 - 10. 浅花鸡
- III. 肉用型
 - 1. 浦东鸡

2. 婆罗门鸡

鴨

- I. 肉用型
 - 1. 北京鴨
 - 2. 娄門鴨
 - II. 兼用型
 - 1. 哈凱-凱姆鼻尔鴨
 - 2. 高邮鴨
 - III. 卵用型
 - 1. 金定鴨
 - 2. 紹雄鴨
 - 3. 印度跑鴨
- ## 鵝
- 1. 中国白鵝
 - 2. 中国灰鵝
 - 3. 獅头鵝

【作业】

- (1) 以骨骼标本温习家禽的骨骼系统。
- (2) 以活的公鸡参考图 2 认识其各部位的名称, 并按表 1 和图 5 及图 6 将其部位的鉴定结果填入格式 1。
- (3) 熟悉鴨和鵝的体軀部位, 要特别注意水禽特有的部分, 并将其名称記下来。
- (4) 叙述 1~2 种家禽品种的羽毛颜色。观察頸部、胸部、翅膀、尾部、鞍部的羽毛构造, 并用略图画下来, 数一数并写下翅膀上主翼羽的数目。
- (5) 确定 6~10 羽不同种类家禽的性别, 并叙述不同性别家禽外形的特点。
- (6) 确定 6~10 羽公的和母的家禽年龄, 您根据哪些外形特征决定其年龄的?
- (7) 根据实物和挂图, 并参考表 2 认识家禽的主要品种。

【实习材料及设备】

- (1) 每小组一付家禽骨骼标本。
- (2) 为每个学生准备 6~10 羽活的家禽。
- (3) 品种挂图及实物。

表1 鸡体各部位的鉴定

部位名称	鉴定结果	体格上的缺陷
头	短的,长的,宽的或深的。	过分长的,狭的,形如烏鴉头;粗糙的;以及太宽、太深或太短的。
冠	大的,中等的或小的;(根据鸡冠前后端之间的长度,以及鸡冠中部垂直线的高度);叶状的(呈薄板状,沿上面的边缘有齿状切口);直立的或下垂的;玫瑰形的(不高但后端尖锐并相当宽而结实的小轴,上面复以不大的结节);豆荚形的(由三个小的叶状冠愈合而成);胡桃形的(不高而结实,后端椭圆而表面光滑的小轴);红的;鲜红的;细致的。	过大或过小;形状与品种不符;公鸡的鸡冠垂向一侧;来航鸡母鸡的鸡冠直立;鸡冠呈青红色;硬的。
眼	突出而明亮的。虹彩的颜色:红的,橙红的,黄红的,浅蓝的。	凹陷的,虹彩混浊的。
喙	长的,短的,厚的,向下弯曲的(鸡);直的,弯曲的,凹的(水禽)。	过长的,薄的,狭的。
耳垂和肉垂	大的,小的,中等的;椭圆形的,微长的;细致的;红的,白的。	过大或过小;过薄或粗糙的。
颈	长的,短的,中等的;粗的,细的;直立的。	过长过短的;过粗过细的;与体型不相符合。
胸	深的,宽的,突出的。	狭的,凹陷的。
背	长的,直的,平的。	过短的,狭的,弯曲的。
腹	容量大的(取决于龙骨末端与耻骨间的距离),软的。	容量小的,硬的。
脚	长的,短的,中等长的;粗的,细的,中等粗度;黄色的,黑色的,灰黑色的,肉色的。	过分长而细的,弯曲的,互相接近的;颜色与品种特征不相符合。

表 2 辨认鸡的类型、品种及变种的简表

