

华东华中区高等林学院(校)教学用书

森林鸟兽生物学

(初 稿)

华东华中区高等林学院(校)教材编审委员会编著

中国林业出版社

华东华中区高等林学院（校）教学用书



森林鳥兽生物学

华东华中区高等林学院（校）教材编审委员会編著

中国林业出版社

1959年·北京

前 言

本教材主要内容包括緒論、森林鳥类、森林兽类及狩猎概述。在緒論中，說明了學習森林鳥兽生物学的目的和鳥兽在森林生活中的益害关系，它們在当前社会主义經濟建設中所起的作用。最后簡要叙述了我国对鳥兽研究的概况。在森林鳥类和兽类方面，着重叙述湖南、湖北、安徽、江西、福建、浙江等七省的森林鳥兽生态習性、生活史及其經濟意义；同时对森林有益和有經濟价值的鳥兽如何保护招引和飼养馴化，对为害森林的鳥兽如何防除等均有所叙述。在狩猎概述中叙述了我国狩猎的發展概况。总结了部分地区对森林鳥兽所使用的狩猎工具和狩猎經驗。

此教材的編写工作，是在华东、华中七省林业院系組成的教材編审委员会直接领导下进行的。編写者由南京林学院森林保护教研組周世鏐担任，关于教材的内容和章节的安排是由湖南农学院动物教研組譚天爵同志与編者共同拟定的。最后曾蒙中国科学院动物研究所郑作新先生审阅和指教，特此致謝。本教材由于編者业务水平所限及資料的收集工作不够，仍存在許多缺点和錯誤，希讀者随时予以指正。

編者

目 录

緒論.....	1
第一章 森林鳥类.....	4
鳥类特征及其分类.....	4
鳥类构造特征(4) 鳥类的分类(4)	
鳥类的生态	5
鳥类的生态类群(5) 鳥类的食性(6) 鳥类的繁殖(7)	
森林鳥类食性和生活史的研究方法(9)	
森林益害鳥类各論.....	12
雁形目(12) 隼形目(15) 鷄形目(22) 鵲形目(25)	
鵝形目(27) 夜鷹目(30) 雨燕目(30) 佛法僧目(32)	
鷲形目(33) 雀形目(35)	
森林益鳥的保护和招引	63
保护和招引益鳥的意义(63) 保护和招引益鳥的方法(65)	
防除害鳥的方法.....	67
第二章 森林兽类.....	74
兽类基本特征	74
兽类的生态学	75
兽类的生态类群(75) 兽类的食性(77) 兽类的生活史(78)	
森林益害兽类各論.....	79
食虫目(79) 翼手目(81) 齧齿目(82) 兔形目(86)	
食肉目(87) 偶蹄目(102)	
保护和促进益兽的繁殖	109

防除和消灭害兽的方法	114
机械灭兽 (116) 藥物及烟熏法 (120)	
第三章 狩猎概述	122
我国狩猎业的发展	122
狩猎管理办法	126
狩猎工具和方法	127
猎枪 (127) 鳥类的狩猎 (130) 兽类的狩猎 (134)	
参考文献	142

緒 論

森林鳥兽是森林的組成部分。而森林又是各种鳥兽最适宜的生活环境——在森林中能得到适当的住所，获得各种丰富的食料，因此就能大量繁殖起来。像森林中的猫头鷹、啄木鳥、白臉山雀、戴胜等鳥类居住在天然的树洞中，并在里面进行繁殖；雀形目的鳥类和松鼠等兽类，每逢繁殖季节在各种不同的树上营造自己的巢穴；小形齧齿类时常在倒木下或树根洞穴中生活。森林鳥兽与森林的益害关系，也是很复杂的，随条件、時間的不同而不同，有时有益，有时有害，益害关系是相互轉化的。極大部分鳥类嗜食森林昆虫，尤其在育雛期間，所食的数量更为惊人。中国科学院动物研究所在河北昌黎果区食虫鳥类調查研究中，观察白臉山雀在16天的育雛期間共消灭害虫 2,000 多个。1956年开始，我們曾在南京紫金山森林鳥类食性調查中，發現在啄木鳥及杜鵑胃里，全部是森林害虫——金針虫、天牛幼虫、金龟蚱、枯叶蛾幼虫等。苏联鳥类学家曾在斯大林格勒省招引的灰椋鳥清除了11公頃森林中的櫟树卷叶蛾。森林兽类中有些种类也嗜食昆虫。它們不仅是森林害虫的天敌，而且还能大量的捕捉森林害鼠，如猫头鷹、鳶、黃鼯鼠、艾虎等，在它們的胃中，大部分是鼠类的殘骸。1955年我們在东北長白山森林采到的猫头鷹标本中，發現在它們的胃里有許多鼠类的毛及殘骸。在鳶的巢中發現一只完整的害鼠。

森林鳥兽的毛皮可以制作裘和衣帽，褥垫，皮革等，除供我国人民需要外，还能大量出口。另外如虎骨、熊胆、鹿茸、麝香等均可用于中藥。經濟鳥类的羽毛，質輕而軟，有彈性，又能保暖，如

野鴨、天鵝、豆雁的絨羽，均可制作枕墊和波褥。各種彩色奇異的羽毛，亦供出口作裝飾品用。根據統計，1957年我國生產毛皮達三千多萬張。湖南省1957年鴨鵝毛的產量約250萬斤。吉林省在第一個五年計劃期間，養鹿場給國家生產了鹿茸45,000兩，總值225萬元。鳥獸的肉食也是我國一項巨大的收入，僅黑龍江省一年中所狩獵的野兔、野豬、野鷄、野鴨等肉食，可達100多萬公斤。這些鳥獸產品，不僅可以供應工業原料和人民生活上的需要，同時還可以擴大對外貿易，換取大量外匯和工農業建設上的重要物資，加速了社會主義經濟建設。

但有些森林鳥獸種類由於環境和氣候的變化，對農林業生產有很大的為害，有些鳥獸盜食森林種子，為害苗木，咬壞嫩樹，啃傷樹皮為病菌開辟入侵途徑，嚴重地影響了林業生產。同時有些害鳥害獸使山區農作物受到嚴重損失，有時也直接影響人畜的安全。如安徽省霍山縣於1956年至1957年9月，全縣被豹子咬傷了64只豬，咬死了354只；咬傷了小牛39只，咬死了48只。甚至有些鳥獸能傳播各種疾病，如鼠疫、黑熱病、斑疹傷寒和大腦炎等。

因此，研究森林鳥獸的目的，就在於一方面找出保護和繁殖有益鳥獸的方法，改造鳥獸區系以利于林業的發展，並使其朝着人類所需要的方向發展；另一方面找出控制和防除有害的鳥獸的方法，以保障農林生產和人畜安全。這也就是林業工作者的重要任務之一，同時也是學習森林鳥獸學和狩獵學的主要內容。

我國人民有很多飼養經濟鳥獸和防除有害鳥獸極豐富的經驗，但作為森林鳥獸學和狩獵一門科學來說，基礎仍是非常薄弱的。解放前，反動政府對這門科學不注意系統整理和研究，更由於地主及反動派的掠奪式的經營，森林遭受了極大的破壞，森林面積大大縮小，因而森林中的珍貴鳥獸也日益減少。解放後，在黨的英明領導下，實行了封山育林政策，這對保護我國森林及其珍貴的鳥獸起了相當大的作用。隨後中央林業部又制定了狩獵管理辦法，使人民群眾有領導，有組織，有計劃的進行狩獵，各地還開始了森林鳥獸的

馴化飼养工作。1953年中国科学院动物研究所在东北大小兴安岭和長白山区一带森林中，进行了兽类的調查和研究，同时又在河北昌黎果区和湖南南部森林进行了食虫鳥类的調查和研究，几年来均获得显著的成績。1956年中央林业部教育司委托北京林学院举办了森林鳥兽講習班，不仅培养了有关森林鳥兽学的师资，而且对今后在全国范圍内开展森林鳥兽学的研究，創造了更加有利的条件。如南京林学院森林保护教研組于1957年2月在南京中山陵林区悬挂了150个人工巢箱，作招引森林益鳥的試驗，至当年8月檢查結果，已有89%的白臉山雀迁入巢箱，并进行繁殖。

自从农业發展綱要第17条中指出了“从1956年起，在12年内，在一切可能的地方，基本上消灭危害山区生产最严重的兽害。保护和發展有經濟价值的野生动物。”随着社会主义工农业生产大跃进的形势，全国又正在大面积的綠化造林，因而森林鳥兽学和狩猎事业与其他林业科学一样，在党的正确领导下正在向前發展，并且提出了迫切的任务，这使这門科学将飞速的蓬勃發展。

第一章 森林鳥类

鳥类特征及其分类

鳥类构造特征

(一) 羽毛生向后方，非常輕便而牢固，同时保暖而且潤滑，不至被雨水淋湿，整个羽毛使鳥类身体，呈流綫型，有利于空中飞翔。

(二) 鳥类前肢变为翼，适于飞翔。

(三) 心臟較大，血液不随外界溫度而升降，靜脉血液与动脉血液不相混合；供应組織氧气的强度大大增强。

(四) 鳥类骨骼大部分有癒合現象，骨質坚硬而輕，大都內具气囊，充以空气。胸骨有龙骨突，为振动翅膀的胸肌附着之处。肋骨附有鈎状突，互相鈎接，借得增强胸部，可持久飞行于空中。

(五) 鳥类的呼吸气管除肺外，还有几对从支气管分出来的气囊，內滿貯空气，可助肺部进行呼吸，并可增减体重，利于飞翔。

(六) 无膀胱构造，雌鳥的卵巢和輸卵管左边發达，右边退化。

(七) 視觉發达，飞行时能远距离的观察。

鳥类的分类

鳥类可分下列八目，列表比較（見参文6）。

表 1

特 征 目 別	嘴	脚	翼	習性
走禽目	扁短	長而强大	形小而退化	胸无龙骨突,不能飞翔,善于奔馳
游禽目	扁平而闊	短而具蹼	强大或退化	拙于行走,巧于游泳,
涉禽目	細長而直	脚及趾皆特長,蹼不發達	强大	涉走淺水中
鶉鷄目	坚强	中形而强,趾端有鈎爪	短小	善走,拙于飞翔,雄有距及显著肉冠
鳩鴿目	短小,基部为膜質	短而强	中形	善飞善走,拙于营巢
攀禽目	强直或粗重	脚短健,二趾向前,二趾向后	中形	善于攀木
猛禽目	强大呈鈎状	强大有力,爪銳而鈎曲	强大善飞	性凶悍,好捕食动物
鳴禽目	外形不一,粗短或細長	短細,三趾向前,一趾向后	中形	善鳴,巧于营巢

鳥类的生态

鳥类的生态类群

(一) **森林鳥类** 这是生态类群中最丰富、最繁杂的一群,經常在树枝或地面上覓食,有的只在地面上营巢和过夜,如鷄形目的許多鳥类。野鷄、白鷗、錦鷄、長尾雉等。在树上营巢的有鷓鴣科的鳥类,像寿带鳥、灰鷓、黃鷓和伯劳、灰喜鵲、黑卷尾等。在树洞中营巢的有啄木鳥、猫头鷹、灰椋鳥、大山雀等。

(二) **曠野鳥类** 体形較大,脚長,行动非常敏捷,寻找食物

主要倚靠步行，如沙鷄。沙鷄的翼長而尖，是善于飞行的鳥类中的一种。在南京八桂洲一带，曾采到一种大鵝，翼不發达，基本上是适应于奔跑的种类型。

（三）沼池鳥类 生活在潮湿土壤的无林地帶或在淺水岸边，最大的特点具有長脚和細而伸長的趾头，能够利用它在沼澤地帶行走（如鷺、鶴、鸕巢）。秧鷄多生活在稠密的草丛中和附近的水池中行走。

（四）水棲鳥类 脚蹼和尾脂腺均甚發达，羽毛茂密，絨羽也多，如野鴨、鵞鶩、鴛鴦、經常在水中生活，巢筑于岸边，离水較近；像野鴨、海鷗也适应于空中飞翔。

鳥类的食性

（一）食肉鳥类 如隼形目和鶚形目鳥类，脚强大，爪形弯曲，适应于捕捉鼠类等。鶚形目鳥类大多是夜間出来活动，常捕捉农林害鼠，据波尔琴柯的材料，每只鶚平均一年大約吃掉1,200只齧齿动物。隼形目鳥类多在白天活动，大多数均以齧齿动物为食，如苏联科学家列涅克發現820只草原鵞的胃中，鼠类占67.5%。

它們在捕捉食物时也各有不同的方法。如鵞和鵞飞得相当高或利用上升的气流翱翔很久，看到猎获物后，它們即急速地向地下扑去；鵞在灌木丛或蘆葦上空飞得相当低，并向吓呆的、措手不及的猎获物追捕。有些猛禽（鵞）捕到兽类以后用它的脚掌携带走，另一些（烏鵞、鵞）用嘴啣走。紅隼有时在飞行中力圖把猎获物撕裂成小塊。鶚是食性最專的猛禽，几乎專以魚类为食料，它的脚掌有特殊构造，脚趾几乎等長，趾头下面有發达的角質小刺；所有这些特殊构造都能使它捕捉和抓住滑的魚体，鶚在海滨、湖泊、大河流上空飞翔，看到离水面不深的游魚时，立即向它扑去，同时身体部分地浸入水中。在草原上也偶而遇見鶚，亦見有捕食齧齿类。另外还有潜鳥、鵞鶩、鵞鵝、鵞以及鵞形目的某些其他种类型（秋沙鴨、鵞和翠鳥等）嗜食魚类。

(二) 食昆虫的鳥类 鳥类捕捉昆虫的适应性非常复杂。夜鷹的很大嘴腔用作捕捉象金龟子那样大形飞行的甲虫。啄木鳥的嘴形状与凿子相似，头大頸細，坚固的头骨和嘴与發达的肌肉相适应，啄木鳥能从树皮下面或树木木質部中捕猎食料。燕子和雨燕較少追赶单独飞行的昆虫，大都穿过在空中閑遊的小形昆虫群和吞噬落在路上的昆虫。

有許多种鳥捕捉和搜集地上和植物上的昆虫、卵、幼虫和蛹。百灵、鸚、鵲、椋鳥在地上搜集昆虫，柳鶯、鶯、蘆鶯、戴菊鶯以及許多其他鳥类在灌木的叶子和枝条上，各种植物丛和乔木上捕猎昆虫。河鳥栖息在山溪中，当覓食时，潛入水中，在水底下行走，竟能超过流速，吃毛翅目昆虫幼虫及其他水生昆虫。

鳥类所食的昆虫数量是相当惊人的，据布拉戈斯克洛諾夫計算，極小的戴菊鳥一天可以吃1,000个蚂蚁卵，一年內达182,000个，重1,229克。山雀一晝夜間所吃的昆虫等于它自己的体重。一只燕子在夏天能捕捉50—100万只蝇、蚊和蚜虫。据波尔琴柯研究，在1只杜鵑胃中曾找到173条毛虫，12只五月金龟子，49条舞毒蛾幼虫和88条类似毒蛾的幼虫。

(三) 食种子和果实的鳥类 这些鳥类食草，谷类作物的幼苗、种子和各种乔灌木的叶子、針叶、芽和細枝条和各种果实。如雀科的鳥类，嘴成錐形，可以咬碎种子外壳，同时还可以啄食小形的种子。如黄雀和朱頂雀很喜欢吃赤楊的种子；鸚喜欢吃禾本科草类的种子；錫嘴雀吃櫻桃核中的核仁。据我們在南京近郊农林鳥类食性調查，發現白头鵯和紅尾鵯在秋季还食苦楝、櫻桃、枸树、烏薊莓、烏柏、桑椹等种子。夏季在林鴿的嗉囊中往往能找到整个吞下的大柞实。食植物鳥类的育腸通常是很發达的，纖維即在盲腸中溶解（波尔琴柯）。

鳥类的繁殖

每年春天，自然界到处出現活跃的景象，鳥类的行为也起了变

化。在越冬区的候鸟准备起飞，不久开始返回繁殖地。漂鳥和留鳥向筑巢地点接近。鳥类行为中的这些变化，在各地自然不是同时發生的，正像生物界內其他季节性现象不是同时發生的一样。一般可以說，这种现象越是南方越早，越是向北方越晚。但是每一种鳥类春季的活躍，是和該种有利的特殊情况的到来有联系的。

有些鳥类很早便开始筑巢了，但另有一些鳥类却比較晚，如鬍秃鷺每年1月即开始营巢，4月幼鳥才孵出，8月初幼鳥才离巢起飞。而雀形目的鳥类繁殖較迟。

鳥类生活在各种不同的环境条件下，所筑的巢的结构及其安置的处所也是十分复杂的，特别是森林鳥类，在繁殖期中鳥类多成对生活共同筑巢，如戴胜、灰椋鳥、大山雀都在树洞中营巢。尤其是山雀还能用羊毛，苔蘚等筑精細的巢。鵲更奇怪的是将泥土放在洞口，使洞口只容它身体出入，并以球果鱗片及干燥的树皮作为草垫。黃鸝将巢筑在大树上，悬挂在树枝間呈搖籃状。白鷺和夜鷺是在树上搭起粗糙和平淺的巢。大草鷺的巢悬挂在蘆葦丛中，由蘆葦的綠叶編成。有些鳥类在繁殖期間，自己不筑巢，将卵产在其它鳥巢中，如杜鵑、紅脚隼經常占用喜鵲的巢。野鷄在森林地面上营巢产卵，雨燕、麻雀营巢在人类的建筑物中。在筑巢过程中，多半是雌雄鳥共同参加。

鳥类产卵的数目不等，較大形的鳥类如猛禽，每窩产卵2枚。大多数雀形目鳥类产卵5—6枚，大山雀一般产8—12枚，最多能产到20枚。有的鳥类每天产卵一枚，但有的隔一天产卵一次。卵有各种不同的色澤，在隱蔽地方做巢的鳥类，如夜鷺的卵通常为天蓝色。在露天地方营巢的鳥类卵色澤斑杂，如黃鸝卵呈粉紅色帶有斑点。

孵卵时，鳥类以自己的体温来孵卵，有的雌雄鳥类均参加孵卵，但亦有雌鳥孵卵，雄鳥不参加。如大山雀雌鳥孵卵，雄鳥則运送食物；啄木鳥在夜間孵卵的主要是雄鳥，而雌鳥在白天孵卵。孵卵日期随着鳥的种类及其卵的大小各有不同，如雀形目鳥类孵卵一

般需要9—14天，家燕14—15天，夜鷺21—22天，鵲鶉20—21天，野鴨24—28天，孔雀29天，雀鷹31—35天，非洲駝鳥42天，信天翁60天。杜鵑是鳥類中比較特殊的一種，它不但自己不孵卵，而且也不育雛，它將自己產的卵銜到其他小鳥的巢里。杜鵑的卵有各種不同的顏色，目前已經知道的就有20幾種。據推測，當杜鵑銜卵於巢中時，只有在巢中發現原有鳥卵的顏色同自己的卵色相配合的情形下，它才將卵放入。杜鵑喪失了幾種一般鳥類，所具有的本能，它喪失了築巢以及哺育雛鳥的本能，因此它就尋其它的鳥巢，用喙銜着卵，一個一個地放到這些巢里，這種行為就補償了它所喪失的本能。

當幼雛孵出後，有的便能跟隨成鳥行走，如鷄、秧鷄、小鸕鶿孵出後已充分發育，一兩日便跟隨親鳥啄食。大部分雀形目鳥類和部分非雀形目鳥類幼雛孵出後，通常是裸體或被有稀疏的毛狀羽。一般是閉眼，具有不固定的體溫，它們需要雙親細心的照料，親鳥不僅餵養它們，而且要保護它們不受日光的照射，並隨時清除巢中糞便。如黃鸝的幼雛排糞時，站在巢邊，親鳥將嘴銜着糞便運至巢外。在育雛期內，大部分雀形目鳥類以昆蟲或幼蟲來育雛，從天亮至夜晚不停息的來餵養自己的雛鳥，如黃鸝每天餵雛80多次，大山雀每天餵雛100次左右。伯勞育雛的日期多在14—15日，家燕約20—21日，貓頭鷹24—25日。蒼鷹在6—7星期左右，幼雛才能在巢附近走來走去，8—9星期後，幼鳥便會起飛。

森林鳥類食性和生活史的研究方法

（一）鳥類食性的研究 當我們提出保護和招引森林益鳥，消滅和控制有害的鳥類時，首先應該知道這些鳥類在森林中的益害關係，是吃森林害蟲還是吃森林種子的，因此鳥類的食性就是重要根據之一。目前我國對森林鳥類的食性研究正在開展，如動物研究所鳥類組曾在湖南森林中調查不少鳥類嗜食松毛蟲及其他森林害蟲，1956年南京林學院森林保護教研組曾在南京紫金山森林中，對鳥類的食性作了調查，發現有黃鸝、伯勞、大山雀、鵲鴿、杜鵑、斑啄

木鳥和灰喜鵲等所食害虫占80%以上。在杜鵑和斑啄木鳥的胃里几乎达100%为森林害虫，在白頭鵝的食性中 90 %为森林害虫，在48只紅尾鵝食性中80.87%为森林害虫，杂草种子仅占19.13%。根据这些食性的調查研究，更进一步的了解森林鳥类的經濟意义以及在林业生产上所起的作用。

研究鳥类食性的方法，首先是采集森林鳥类标本，采集的数量每月在20只以上比較准确。采回后，解剖鳥的食道、嗦囊、胃三部分，然后分析和檢查，肉眼所看不清的昆虫碎虫可利用解剖鏡进行詳細檢查。分析項目是动物或是植物；是有害动物或是有益动物；是昆虫或是杂草种子；是有益昆虫或有害昆虫。分析鉴定后，将各种食性分別采用水位代替法求出各种食物的容量（并非数量），以作比較。水位代替法主要使用大小不同的量筒，若小形鳥类的食性可用較小的量筒，多半用5毫升量筒。測量前先在量筒內放2毫升清水，然后将分析鉴定的食性分別測量，若測量在4.5毫升时，再将原来的2毫升水減去，余下的2.5即是此食性的容量。最后将分析鉴定和測量的食性容量詳細記錄下来，并将所食的頻数，百分比填入表格內。

当采集标本后，如因時間的限制，不能立即进行分析和鉴定，可先将鳥类嗦囊和胃中的食物取出，放入小塊紗布內包扎好，并附标籤，注明日期、地点、鳥类名称，然后放入30%福尔馬林或70%

森林鳥类食性分析表

食物种类	鳥的种类		檢查鳥数		取食頻数，食物容量与百分比		頻数		c. c. %		頻数		c. c. %		頻数		c. c. %		頻数		c. c. %		頻数		c. c. %		頻数		c. c. %	
							頻数	c. c.	%	頻数	c. c.	%	頻数	c. c.	%	頻数	c. c.	%	頻数	c. c.	%	頻数	c. c.	%	頻数	c. c.	%	頻数	c. c.	%

酒精溶液中，待日后分析和鉴定。

上表内是适合于较多的鸟类食性分析鉴定，若对一种鸟专门研究它的食性时可参考下列表格。

森林鸟类食性分析表

食物 种类	取食 频数	月份	檢驗 鳥数	食物 量与 数比	总 計											
					頻数			c.c.			%			頻数		
					頻数	c.c.	%	頻数	c.c.	%	頻数	c.c.	%	頻数	c.c.	%

(二) 生活史的研究 研究鸟类的生活史是非常重要的一项工作，对今后如何招引森林益鸟提供了很宝贵的资料和經驗。在鸟类繁殖期间，选择适当的地点和环境，由鸟类筑巢开始直到育雛、幼鸟出飞为止，作詳細观察和記載。在研究鸟类生活史中可参考下列内容：

1. 营巢期：何时开始营巢，营巢地点，营巢材料，营巢形状，营巢共需時間，营巢环境，巢的大小与距地面的高度（巢的大小主要包括巢的外徑、巢的内徑、巢的高度、窩的深度、巢的出入口直徑及其方向），营巢树种，雌雄鸟共同营巢或是仅雌鸟营巢。

2. 产卵期：何时开始产卵，当雌鸟产卵时雄鸟有何活动，雌鸟产卵的时间，是白天产卵或夜間产卵，是每日产卵一个或隔一日产卵一个，产卵数目，产卵共需時間，卵的色澤，卵的直徑，卵有无斑点或斑紋，卵的重量，卵的形状等。

3. 孵卵期：开始孵卵的时间，雌雄是否均参加孵卵，雌鸟孵卵时雄鸟有何活动，孵卵共需時間，幼雛孵出的情况，幼雛的重量。

4. 育雛期：雌雄是否均参加育雛，每日育雛的次数，育雛食物的种类、数量，幼雛粪便的处理，育雛的时间，幼鸟在巢中活动的情况及出飞前的各种活动，幼鸟的重量，幼鸟羽毛生長的情况。

觀察和記載鳥類生活史過程中，要注意在適當隱蔽地區，利用帶有三角架的望遠鏡觀察，且勿靠近鳥類營巢地點太近。在檢查時可等鳥類離巢時為宜，在鳥類產卵期間最好不要用手去摸，以免鳥類放棄，影響生活史的觀察，採集鳥卵或幼鳥標本例外。

森林益害鳥類各論

雁形目 Anseriformes

雁形目是一些中形或大形的水鳥類，几遍于全球，在我國分布的鴨科計有18屬44種。

主要特征：體形肥大，頸長，嘴扁，末端有“喙甲”，喙的內緣有角質小板（形成“瀘器”）或角質小齒。翼長短不一，常具翼鏡，初級飛羽11枚，其第1枚形小而硬；足在身體偏后的地方，且短，趾間有蹼，後趾形小而不踏地，爪短而鈍；羽衣緊密；尾脂腺發達。

生活習性：雁形目鳥類大多生活在各種不同的水區，或水區沿岸。善於游泳，有些種類如秋沙鴨、潛鴨善於潛水，甚至能在水中停留3—5分鐘，深達40米。但它們大多數種類一到了陸地，行動是非常緩慢而且是左右搖擺的，這是因為它們的足間後移的緣故。

它們的食物是多样化的。善於潛水的種類以小魚或軟體動物為食，許多種類在淺水地方以喙攝取混合性食物。如巴鴨 *Anas crecca crecca* 主要以植物、種子及甲殼類、貝類、蠕蟲等小動物為食；紫膀鴨 *Anas strepera strepera* 以野生植物為主，有時也吃昆蟲、殼類、小魚、小蛙等；小天鵝 *Cygnus bewickii jankowskii* 以水生植物、草類、谷物等為主要食物，有時亦吃蠕蟲、昆蟲和小魚等。有的雁主要在陸地上以植物為食，如灰雁經常在夜間，早晨或黃昏出來覓食，主要以野草和種子為食；大雁 *Anser fabalis serrirostris* 專以谷類種子和野草的根、莖為食；而鴻雁 *Anser cygnoid* 嗜食水生植物、陸生植物、藻類等。