

工作討論

对兽类区系工作及兽类区系調查法的粗淺認識(下)

朱 靖

(中国科学院动物研究所)

区系工作可以与生产实践結合，为生产实践問題提供材料单纯区系組成的名单和一般生活习性的概述是不够的。綜合目前各方面(农、林、牧、狩猎、医、水利、水土保持等)發生的問題，提出的要求和需要的資料，其中除部分專門性外，大部分有共同性，而且区系調查过程中可以注意到或解决的。

区系工作研究結果有可能提出以下几項材料，有助于一般生产上的要求：

(1) 提出在合理利用兽类資源时必须考慮到的各种兽类的生态生物特点。

(2) 基础于某地区兽类分布图，作出兽类資源配置图，图上表示出經濟兽类(益害兽)的主要生境和分布密度的等級指标。

(3) 用現代学科的水平总结羣众利用資源(益害)的一切經驗，并提出改进意見。

(4) 提出对目前兽类資源利用状况的意見。

(5) 根据文献資料、調查結果和在資源配置图的基础上提出合理利用資源的初步规划和估計可能發生的相应变化。

然而由于区系工作过去在观点和方法上尚未得到解决，不能滿足实际的需要。所以，迫切要解决的問題是制定适合区系工作内容和要求的整套調查方法，以保证区系調查切实能提供一定的資料。完整的調查方法不仅能保证获得足够的材料供有关部分的应用，而且对全面扩大区系調查，保证大規模調查中能得到比較全面的最低限度的資料及資料的一致性有一定的意义。值得提出作为借鑑的是地学部門各学科完整的調查方法保证調查工作的大規模开展(如地质勘测、土壤調查等)已經得到很好的証实。

兽类区系調查法

兽类区系調查——依环境与生物有机体的統一，时间和空間相互联系的观点，調查和考察某地区的兽类区系。按国民經济需要为正确控制、利用和改造兽类区系提供生物学基础材料，以致合理利用兽类資源。区系調查是区系工作中的一个主要工作部分，也是它

所必須采取的方法。

在具体方法中所貫徹的原則和观点：

(1) 生物学的观点，不是单纯分类学的观点，在环境和有机体統一的概念上全面而又綜合的方法观点，进行調查和考察兽类。

(2) 动态观点，不是靜止的僵死的观点，从事物发展观点考察現象，特別用数量动态和季节变化的角度調查和考察兽类。

(3) 数量观点，調查和考察的現象尽量用数量表示。

(4) 种羣观点，不单以个体而是种羣的角度認識和了解兽类各个种的一切生物現象。

(5) 生物地体羣落观点，特別注意羣落中适应特征和相互关系和經濟种及优势种在羣落中的位置。

(6) 密切联系羣众。

調查内容和項目

(一) 将兽类区系的整体作为研究对象，了解区系的組成(質和量的組成)、生活习性、生态特点、羣落生境的配置、分布、生态槽、区系发生和变动及其規律；經濟种和优势种对该地区兽类資源利用及其經濟意义的估計(主要改造和利用方向)。

(二) 按每种——区系組成成分之一——作为研究对象，了解种的組成(質和量的)、羣落生境和数量配置的关系、棲息地、食性、生活习性和活动、繁殖、生活史、种羣数量变动及原因、分布区及其变化、在生物地体羣落中的位置、对人类經濟活动的益害及其程度、人类活动对它的影响等(生活习性中包括各种的生态生理現象，如：睡眠，迁移等)。

(三) 具体項目：

1. 自然环境——生存的环境，着重注意对兽类生存有影响的條件；

(1) 生存条件——地形、土壤、水系、气候、植被；

(2) 确定景观帶；

(3) 羣落生境的划定及配置；

(4) 层帶性、垂直分布帶及界限。

2. 区系情况

- (1) 区系組成成分;
- (2) 区系組成成分的普遍性和机遇性;
- (3) 經濟种、优势种及特有种等;
- (4) 区系組成的变动及週期(包括季节性的);
- (5) 区系的发生和演变。

3. 每种兽类

- (1) 个体測定;
- (2) 棲息地: 生态条件分析, 涉及的羣落生境, 掩蔽和食物条件的估价, 不良季节(或时期)的生存地区——灶地, 选择棲息地条件, 个体或家族的巢域和領域。
- (3) 巢穴: 种类(穴洞、洞巢、巢), 所在生物区、构造和位置、类型(个体的、家属的、羣体的、成兽的、幼仔、冬夏、主洞、副洞、临时洞)、密度、利用時間、小气候、洞穴对植被和土壤的影响、洞巢主的更換、洞巢的生物羣落、对人类經濟活动的影响。
- (4) 活动: 昼夜, 季节的不同范围、時間、週期性、踪跡等。
- (5) 食性: 不同年龄和时期的食物及比量、主次食物、动植物食物比量、寻食時間地点、寻食方式及气候条件的影响、儲食和利用、水、盐及盐場、矿食、食物的更替和轉化、与經濟作物等的关系。

(6) 繁殖及生活史: 性成熟期、发情期、交配期的性特征、婚戏、性行为、配偶、胎数、怀孕期、生殖率(种羣中的百分比)、胎仔数和生产仔数、产期、乳期、幼仔过渡食期和食量、幼仔生长情况(开眼、出牙、生长)、出巢期、保护行为、幼仔独立生活期等。

(7) 迁移: 范围、性質(定期、不定期、季节性、昼夜性)、時間、途径及其生态条件、速度、越冬地区、偶然迁移及其原因, 迁移时种的組成、生理状态、死亡率及原因、对同种他种羣和生物羣落的改变和影响。

(8) 睡眠: 原因、地点、时期、生活特点, 寄生虫的状况等。

(9) 換毛、換角: 次数、时期、程序、速度和時間的关系。

(10) 种羣情况: 种的組成成分比(雌雄、成幼等), 組合形式(成羣、羣落、家族等)、組成的季节变化、密度、数量动态的范围和原因。

(11) 在生物地体羣落中的位置: 天敌、竞争种、数量变化后引起他种的变化、寄生、共生。

(12) 經濟意义。

4. 人类經濟活动的影响。

几 点 說 明

(一) 除以上所述兽类区系工作总的目的和内容

外, 应该明确每次的具体目的和任务。根据具体任务确定工作重心。同时, 不仅要了解过去工作或文献, 而且要着重明确过去工作已有的深度。

(二) 确定考察地点和路綫时, 应注意考察地区中与目前生产实践有密切关系的地方, 或者已发生問題需要解决的地区, 已开拓地区(有些地区不应忽視农作区和牧场等地), 准备开拓地区, 在解决若干問題中所共同涉及的地区和空白地区。

(三) 調查方法中定点調查和路綫調查应该并重。除調查人实地調查外, 应注意訪問和总结羣众的認識及經驗, 以及了解有关生产部門的意見, 經驗和档案資料等。

(四) 調查和考察过程中将調查項目中各項內容尽可能收集实物資料; 记录时愈具体愈好, 如用数字、測量、測繪、照片等表示。

(五) 兽类标本完全处理法 兽类标本对于收集上列調查項目的資料有一定的作用; 然而, 过去一般偏重于分类学观点的方法, 处理时往往只制成标本(一皮, 一顛骨)即可, 損失很多資料。現在从生物学观点的工作方法来看是不够的。因此, 須制定能充分利用兽类标本的方法。

完全处理法的步驟如下:

(1) 收集体外寄生虫。要註明寄生于身体何部, 单位面积中的約数, 将各部收集的体外寄生虫分別放入小指瓶, 同一标本的各部分寄生虫指瓶存放于一大指瓶。落在标本袋中的寄生虫另外收集一起。

(2) 记录外部形态。在繁殖期間要记录母体乳腺状态、位置、生殖器状态, 雄性的阴囊位置, 阴莖状态、以及性腺和第二性特征等。

(3) 測量和剝制。一般躯体在剝制后也可直接作浸制标本, 但躯体要尽量保持完整。如遇积脂期, 則須測定皮下脂肪。

(4) 记录皮下腺体位置。

(5) 內脏測定和处理。特别是体内寄生虫的收集及生殖系統的測定。如稀有种, 則內脏測定后应将全部內脏浸制固定。

(6) 食物測定。

(7) 粪便的保存。如体内寄生虫多, 又有粪便, 很可能粪便中有虫卵等。如食肉类, 有时可以利用粪便中未消化食物鑑定其掠食对象。

一般标本的收集, 每一种应该有剝制、浸制和骨骼三种标本。同一地区每种标本应该有雌雄、成仔及各季节各发育阶段的标本, 足以代表种的种羣組成。如短期調查工作, 也应在工作期間尽可能成套收集。任何

(下轉第 383 頁)

(上接第 385 頁)

种的第一个标本和稀有种标本，應該完成上述步驟的第三步后，即做完整的整体浸制标本，其他分析可于室內細致研究。关于解决专题研究所用的材料，則按研究要求，另行处理。

能否真正改变区系工作停留在旧阶段的状况，除对区系工作有新的認識外，取决于在具体工作中是否貫徹和应用新的观点和方法，还是保持老一套。从目

前某些区系工作实际过程中看，不仅需要对区系工作的目的，內容和要求有明确的看法，同时这样的观点应有方法保証，在具体工作中改变旧观点和方法。不然，虽有正确的認識，亦难于得到应有的結果。

提出初浅的認識与大家共同討論，希望予以批評和指正。

工作过程中承薛攀皋同志的帮助，特此誌謝。