

<<昆虫行为学导论>>

图书基本信息

书名：<<昆虫行为学导论>>

13位ISBN编号：9787030238948

10位ISBN编号：703023894X

出版时间：2009-5

出版时间：科学出版社

作者：秦玉川

页数：404

字数：637000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<昆虫行为学导论>>

前言

昆虫行为贯穿于昆虫学科各个方面，因而是昆虫学不可缺少的基础部分；昆虫行为的表现，哪怕是一个看似非常简单的行为表现背后都有着极其错综复杂的背景和机制，因而昆虫行为是深奥复杂、耐人寻味的，它把研究者带入了一个较深的研究探索层次。

目前我国还没有一种行为学期刊出版，这也反映了我们在这一领域的落后状态。

20世纪80年代，美国陆续出版了Introduction to Insect Behavior (Atkins, 1980) 和Insect Behavior (Matthews and Matllews, 1982)。

这两本书对此前的昆虫行为研究和教学进行了系统总结，遗憾的是，近年来未见到它们的新版本。

由于其缺乏二十多年的昆虫行为研究的新材料，若将它们作为研究和教学参考书就显得陈旧了。

Animal Behavior (A[cock, 1995; 2005) 自其出版以来已再版多次，该书虽然包括很多昆虫行为方面的内容，但就整个昆虫行为学科来看，它毕竟缺少系统性和完整性。

我国已有动物行为的书出版，如《动物行为》(范志勤, 1988)、《应用动物行为学》(李世安, 1985)、《行为生态学》(尚玉昌, 1998) 和《动物行为学》(尚玉昌, 2005)。

但目前尚未见到昆虫行为学著作。

这无疑对我国昆虫行为学研究和教学是不利的。

与先进国家相比，我国的昆虫行为学研究与教学还处于起步阶段，尽管在相关书刊上不乏丰富的昆虫行为内容，但尚没有一部系统的昆虫行为学教材或专著问世。

因此，及时把国外昆虫行为学的研究成果系统地介绍到国内，同时把国内的昆虫行为学研究进行整理，形成一部完整而系统的昆虫行为学教科书，对促进我国昆虫学科在21世纪的快速发展将会起到积极作用。

作者自1996年开始为中国农业大学昆虫学系硕士研究生开设“昆虫行为学”课程，至今已历时13年，开课伊始也是本书编写的开始。

本书的素材搜集与讲授注意了以下两点：一是注意介绍昆虫行为表现及其功能，对于一些较为重要的概念提供一个系统性的、比较性的和进化的途径进行介绍，而不是面面俱到的介绍；二是通过教材及讲授使学生和读者树立这样的信念：昆虫行为不仅有趣而且有用，昆虫行为研究耐人寻味、前景广阔。

总之，本教材可以较为系统地向人们展示昆虫行为知识，在较深的层次上激发学生对昆虫学科的兴趣、启发其探索精神、丰富其研究思路、加强其观察和动手能力。

<<昆虫行为学导论>>

内容概要

本书是从我国研究生教育的实际出发，按“洋为中用”的原则进行编写的，在编写中注意汲取先进国家的昆虫行为学教学与科研精华，同时也尽量搜集了国内与昆虫行为相关的素材。

本书的出版有助于昆虫方向的研究生和相关人员系统全面地掌握昆虫行为知识，有助于在较深的层次上激发学生和读者对昆虫王国的探索精神。

教材分为上、下两篇，共十六章，图文并茂。

上篇为昆虫行为基础，介绍昆虫行为的基础知识，如昆虫行为发生的遗传、神经、生理、生态等机理；下篇为昆虫行为各论，从不同的领域或侧面介绍昆虫行为的表现、调控、应用，如昆虫的定向、移动、通讯、取食、繁殖、占区、社会生活等。

各章分别附有本章中英名词术语对照和本章的实验设计（不包括第一章和第十六章）。

本书适用于高等院校和科研院所昆虫学方向研究生及高年级本科生，相关教学、科研人员及中学生物课教师等参考阅读。

<<昆虫行为学导论>>

书籍目录

前言上篇 昆虫行为基础 第一章 绪论 第一节 昆虫行为及其生物学基础 第二节 昆虫行为的研究与发展简史 第三节 昆虫行为描述中应注意的问题 第四节 昆虫行为研究的意义和实际应用 主要参考文献 中英名词术语对照 第二章 感器 第一节 概述 第二节 感触器 第三节 感化器 第四节 温湿感器 第五节 感光器 第六节 听觉感器 主要参考文献 中英名词术语对照 实验一 应用扫描电镜技术观察鳞翅目昆虫触角上的感器 第三章 本能与学习 第一节 本能行为 第二节 学习行为 结语 主要参考文献 中英名词术语对照 实验二 小菜蛾雌成虫对忌避剂的学习与适应 第四章 行为生理 第一节 神经系统和行为 第二节 激素和行为 主要参考文献 中英名词术语对照 实验三 昆虫对化学物质的触角电位反应 主要参考文献 第五章 行为生态 第一节 行为与环境 第二节 种群行为生态 第三节 行为模型与模拟 第四节 比较行为生态 主要参考文献 中英名词术语对照 实验四 生态条件变化与蚜虫迁飞行为 第六章 行为的节律和生物钟 第一节 日节律与生物钟 第二节 年节律与生物钟 第三节 生物钟的调节 主要参考文献 中英名词术语对照 实验五 蛹羽化节律 实验六 成虫求偶节律 第七章 行为的遗传与进化 第一节 分析行为遗传的传统方法 第二节 单基因或少数基因影响的一些行为 第三节 行为的进化 主要参考文献 中英名词术语对照 实验七 果蝇fru基因的剪切位点分析下篇 昆虫行为各论 第八章 定向和移动 第一节 定向 第二节 导航 第三节 移动 主要参考文献 中英名词术语对照 实验八 蚂蚁的定向与采食活动 第九章 取食 第一节 寄主选择行为 第二节 植食性昆虫的寄主选择行为 第三节 寄生蜂的寄生行为 第四节 捕食性昆虫的取食行为 第五节 吸血昆虫的取食行为 第六节 社会性昆虫的取食行为 第七节 取食行为的机制 主要参考文献 中英名词术语对照 实验九 挥发性信息化合物对寄生蜂寄主选择行为的影响 主要参考文献 第十章 繁殖 第一节 寻找配偶 第二节 求偶与交配 第三节 产卵与抚幼 第四节 性角色颠倒的检验 主要参考文献 中英名词术语对照 实验十 寻偶行为观察 第十一章 通讯 第一节 化学通讯 第二节 听觉通讯 第三节 视觉通讯 第四节 触觉通讯 第五节 昆虫通讯的应用和展望 主要参考文献 中英名词术语对照 实验十一 利用风洞技术研究昆虫的定向飞行行为 第十二章 防卫与攻击 第一节 行为防卫 第二节 结构防卫 第三节 化学防卫 第四节 色彩防卫 第五节 拟态 第六节 群体防卫 第七节 攻击 主要参考文献 中英名词术语对照 实验十二 昆虫防卫类型的观察和蜜蜂毒液的分析 附录 SDS-PAGE的原理和操作步骤 第十三章 占区 第一节 竞争与占区 第二节 占区和适合度 第三节 一些有关占区的假说和模型 附录 主要参考文献 中英名词术语对照 实验十三 蜻蜓的领域和占区观察 第十四章 前社会行为及社会性行为的演化 第一节 前社会性昆虫的群集行为 第二节 前社会性昆虫的报警行为 第三节 亲代照顾 第四节 昆虫社会的演化 第五节 昆虫社会进化的可能途径及原因 主要参考文献 中英名词术语对照 实验十四 前社会性昆虫报警行为观察 第十五章 真社会行为 第一节 胡蜂 第二节 蜜蜂 第三节 蚂蚁 第四节 白蚁 主要参考文献 中英名词术语对照 实验十五 蜜蜂的社会组织 第十六章 展望 主要参考文献 图版

<<昆虫行为学导论>>

章节摘录

昆虫与外界联系的所有方式都要通过其各种行为表现出来。因此，昆虫行为是昆虫学必不可少的组成部分。

色彩斑斓的昆虫种类和形态往往使人着迷，千姿百态的昆虫行为更是使人流连忘返。

随着昆虫学的发展和现代科技的渗透，昆虫的行为表现、功能和机制的一体化研究产生了系列成果。如观察研究蜜蜂在蜂箱里的活动行为与采集的关系，揭开了蜜蜂之间传递信息的秘密——蜜蜂舞蹈语言；研究蛾子求偶与交配行为表现与化学信息的关系，在机制和技术上找到了害虫预测预报及其调控的突破口（其中最为引人注目的是对昆虫性信息素的研究和应用）；研究昆虫定向与寄主选择和寄生行为的系列关系，为揭示抗虫性机理奠定了基础；研究植物害虫一天敌的系统行为关系，已成为有害生物综合治理（IPM）的重要组成部分。

尽管人们常常把昆虫行为作为一种定型行为（先天性的、固定的或刻板式的行为），然而，昆虫行为还是十分复杂的，有很多问题仍不得其解，我们不应将它公式化。

昆虫行为往往是许多反应的相互作用，只有充分了解了各种反应相互作用的本质，才能深入理解其机制。

不同的行为类型是为适应生存而长期进化的结果。

通常，人们渴望用其所学的行为学上的知识来了解和辨别这些进化类型，但若没有充分考虑不同行为类型在其进化条件下的适应性，必将无法真正洞察这些行为类型，也难于使其从书本上学来的知识得到应用。

在宏观上，昆虫世界显示出两个相互矛盾的特征：极大的变异性和同样极大的同一性（恒定）。

变异方面指的是，已被命名的昆虫已超过一百万种，据说总数可达几千万种。

那么如何解释这种变异呢？

进化生物学（evolutionary biology）可回答变异方面的问题。

但其不变性又怎样呢？

如就一类昆虫来说，年复一年，一代又一代地以几乎不变的形态和行为模式生活着，这正好与其变异相反。

对这种现象解释就要求助于遗传学（Genetics）。

近些年来，昆虫行为学家将这两个方面结合起来进行系统和综合的研究，使昆虫行为学的研究水平达到了新的高度。

从期刊和著作出版情况来看，行为学和行为生态学的发展是很快的。

1947年只有一种行为学期刊即Behavior，而到20世纪70年代末已出版发行了20多种行为学（包括昆虫行为学杂志）和行为生态学期刊，几乎每年增加一种，特别是70年代后发展最快，新增期刊十多种。

Thakur等（2004）对自1968年以来在以动物行为为主的核心期刊上刊出的论文进行了统计，表明动物行为的文章数呈非常快的上升趋势，昆虫行为自20世纪90年代后开始快速上升（图1-1）。

.....

<<昆虫行为学导论>>

编辑推荐

《昆虫行为学导论》注意介绍昆虫行为表现及其功能，对于一些较为重要的概念提供一个系统性的、比较性的和进化的途径进行介绍，本教材可以较为系统地向人们展示昆虫行为知识，在较深的层次上激发学生对昆虫学科的兴趣、启发其探索精神、丰富其研究思路、加强其观察和动手能力。昆虫行为贯穿于昆虫学科各个方面，因而是昆虫学不可缺少的基础部分；昆虫行为的表现，哪怕是一个看似非常简单的行为表现背后都有着极其错综复杂的背景和机制，因而昆虫行为是深奥复杂、耐人寻味的，它把研究者带入了一个较深的研究探索层次。

<<昆虫行为学导论>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>