应用昆虫学报创刊70周年专栏

基于文献计量分析的《应用昆虫学报》发展 70 年透视（1955-2024）*

刘雨芳[1**] 戈 峰[2***]

（1. 湖南科技大学生命科学与健康学院，湘潭 411201；2. 山东省农业科学院植物保护研究所，济南 250100）

摘 要 【**目的**】 基于《应用昆虫学报》创刊 70 年来的刊文，分析其发展轨迹。【**方法**】 利用文献计量学的方法，应用 SATI 与 UCINET 软件，对 1955-2010 年《昆虫知识》与 2011-2024 年《应用昆虫学报》的刊文，进行统计分析。【**结果**】《昆虫知识》与《应用昆虫学报》刊发论文的记录分别为 7 207 和 2 744 条，共计 9 951 条。论文来源于 13 149 位作者，有核心作者 445 位。通过对害虫的生物学、生态学研究，了解其发生与控制其为害；关注天敌的保护利用、资源昆虫的研发，分子生物学的方法与技术已融入害虫防治研究中。【**结论**】 学报始终以国家需求为目标，以我国重要昆虫为研究对象，报道昆虫学研究领域创新科研成果与动态，介绍昆虫学新理论、新技术、新方法，已成为我国昆虫学研究成果的重要信息库、人才培养的基地与引领中国昆虫科学发展的重要力量。

关键词 应用昆虫学报；文献计量分析；CNKI 数据库

A bibliometric review of progress in Chinese Journal of Applied Entomology over the past 70 years (1955-2024)

LIU Yu-Fang[1**] GE Feng[2***]

(1. College of Life and Health Sciences, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China;
2. Institute of Plant Protection, Shandong Academy of Agricultural Sciences, Jinan 250100, China)

Abstract **[Aim]** To present a quantitative analysis of the development of applied entomological research in China over the past 70 years based on papers published in Chinese Journal of Applied Entomology in the 70 years since its founding. **[Methods]** Using bibliometric methods, a statistical analysis of papers published in Chinese Journal of Applied Entomology from 1955 to 2024 was conducted. **[Results]** A total of 9 951 papers were published in Chinese Journal of Applied Entomology from 1955 to 2024, 7 207 from 1955 to 2010, and 2 744 from 2011 to 2024. These papers were written by 13 149 authors, among whom 445 were core authors. The problem of pest damage has been addressed by research on the biological and ecological characteristics of insects, and research has also been conducted on the protection and utilization of natural enemies, resource insects, and the integration of molecular biology methods and technologies into pest control. **[Conclusion]** In the past 70 years, Chinese Journal of Applied Entomology has always been guided by national needs and focused on core fields, such as agricultural pest control, biodiversity conservation, and the utilization of insect resources, and has become an important platform for the dissemination of entomological knowledge and academic exchanges within China.

Key words Chinese Journal of Applied Entomology; bibliometric analysis; CNKI database

*资助项目 Supported projects：山东省顶尖人才“一事一议”项目资助（2023YSYY-006）；山东省农业科学院农业科技创新工程（CXGC2024F05）

**第一作者 First author，E-mail：liuyf@hnust.edu.cn

***通讯作者 Corresponding author，E-mail：gef@ioz.ac.cn

收稿日期 Received：2025-08-13；接受日期 Accepted：2025-09-26

《昆虫知识》自 1955 年创刊，于 2011 年改刊名为《应用昆虫学报》，至今已走过 70 年历程，作为中国昆虫学领域历史最悠久的学术期刊之一，其发展轨迹深刻反映了新中国成立以来，我国昆虫科学从昆虫学知识与昆虫工作经验介绍、昆虫学基础研究到应用实践的演进脉络。《昆虫知识》自创刊至 2010 年，历经 55 年的发展，始终坚持理论联系实际，以报道昆虫学的最新科研成果、交流昆虫学的技术与方法、普及昆虫学知识为己任，刊物得到了长足的发展（戈峰，2011a）。改刊名为《应用昆虫学报》至今又历 15 年，始终以国家需求为目标，瞄准国际科学研究的前沿，以我国重要昆虫为研究对象，累计发表论文 1 万余篇。

应用文献计量学方法，对某领域或某刊物的大量科技文献进行综合分析，能全面系统地梳理与透视给定主题的概况（刘雨芳，2016，2017；刘雨芳等，2020），以“文献计量”为主题词，在 CNKI 数据库中可发现 24 000 余篇论文，其中“生物学”学科有 500 多篇，“植物保护”学科有 160 多篇，“环境科学与资源利用”学科有 1 200 多篇。这充分说明文献计量学方法已广泛应用于学科与特定研究领域的发展研究（Liu *et al.*，2017）。自《昆虫知识》创刊至《应用昆虫学报》的全部论文均被中国知网（CNKI）数据库收录，为本文系统梳理学报 70 年研究主题的动态变化、科学解构学报作者群与机构、识别学报 70 年来的高被引与高下载论文、凝练与传播高影响力成果、分析基金项目关联支持等重要信息，提供了可靠的数据来源。

本文利用文献计量学的方法，基于中国知网（CNKI）数据库，对 1955-2010 年《昆虫知识》与 2011-2024 年《应用昆虫学报》的刊文进行统计分析，将系统梳理学报创刊 70 年发展脉络，总结学科发展规律、凝练研究特色、展望未来方向，对于促进中国应用昆虫学研究具有重要的学术价值与现实意义。

1 数据来源与研究方法

1.1 数据来源

数据来源于中国知网（CNKI）数据库。

1.2 研究方法

对 CNKI 数据库收录的《昆虫知识》（1955-2010）与《应用昆虫学报》（2011-2024）刊发的文献，分段完成检索。检索日期：2025 年 7 月 12 日。采用文献计量学方法，应用 SATI 与 UCINET 软件，对检索获取的文献数据进行转换提取、对作者与主题词构建矩阵完成共现分析。采用普赖斯公式计算：$M=0.749(N_{pmax})^{1/2}$，N_{pmax} 为最高产作者的论文篇数。论文数在 M 篇以上的为核心作者（刘雨芳，2016）。

2 结果与分析

2.1 刊文量分析

1955 年创刊至 2024 年，学报已走过 70 年风雨历程，除在遭遇特殊历史时期停刊 9 年（1962-1963 年和 1967-1973 年共 2 次停刊），其余年份正常刊发。CNKI 共收录刊发论文记录 9 951 条，包括《昆虫知识》7 207 条，《应用昆虫学报》2 744 条。其中，1959 年、2005-2014 年共 11 年的刊文量高于 200 篇，2011 年刊文量最高，312 篇。1974 年复刊后至 2004 年，学报平稳发展，从 2005 年到 2011 年，得到快速发展。各年度刊文量与刊文量贡献率详见图 1。

2.2 引用与下载分析

所有刊发论文总被引用 112 898 次，篇均被引用 11.35 次。有引用记录的文献占 76.38%。单篇论文被引用次数最高为 1 061 次，是作者李欣海发表在 2013 年第 4 期的论文“随机森林模型在分类与回归分析中的应用”。各年度文献篇均引用量、排名第一的论文单篇引用次数与年度被引文献百分率详见图 2。

《昆虫知识》7 207 篇文献，有引用记录的 5 137 篇，占刊发论文的 71.28%，共被引用 78 607 次，有引用记录篇均被引 15.3 次，总体篇均被引 10.9 次。引用次数排名前 20 论文的篇均引用率高达 288.35 次，单篇引用次数均高于 200 次，总被引贡献率 7.34%。引用次数排名前 500、1 000 及 2 000 论文总被引贡献率分别为 47.99%、65.69%与 86.92%。《应用昆虫学报》2 774 条文

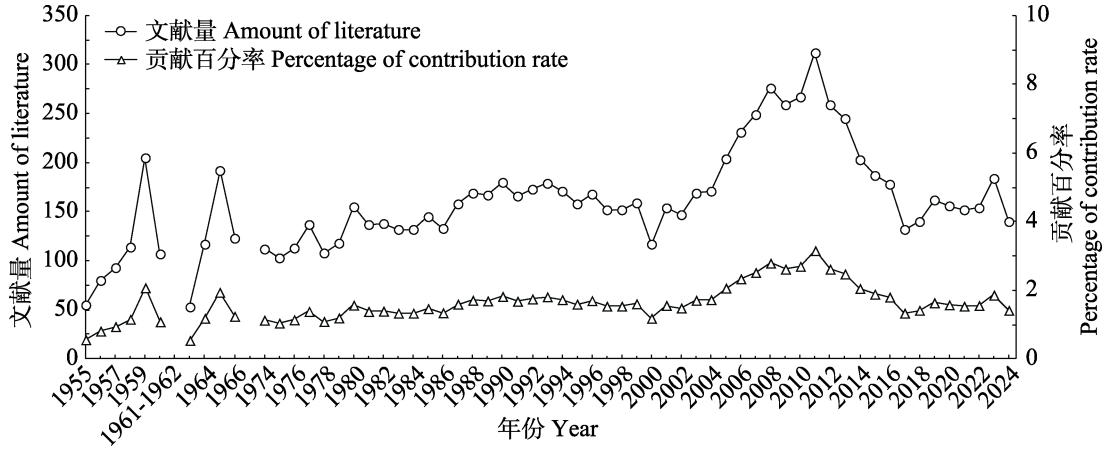


图 1　年度刊文量与贡献率

Fig. 1　Annual publication volume and percentage of contribution rate

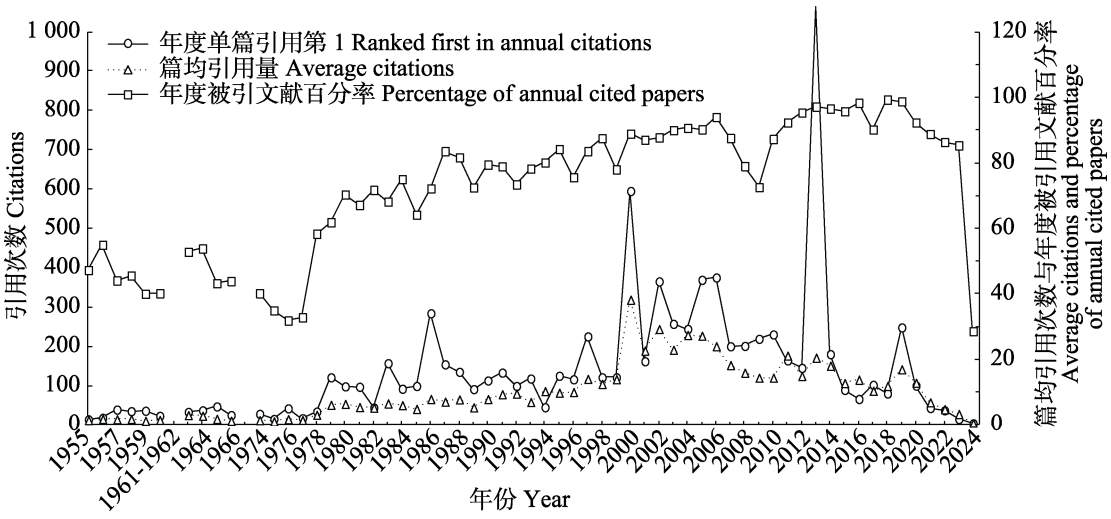


图 2　年度引用第一论文的引用次数、年度篇均引用量与引用文献百分率

Fig. 2　Citations of ranked first paper，average citations and percentage of cited papers in annual

献，有引用记录论文 2 350 篇，占刊发论文的 85.64%，共被引用 34 884 次，有引用记录篇均被引 14.84 次，总体篇均被引 12.57。引用次数排名前 20 论文的篇均引用高达 189.7 次，单篇引用次数均高于 100 次，总被引贡献率 10.88%。引用次数排名前 500 与 1 000 论文总被引贡献率分别为 58.20%与 81.23%。

9 951 篇论文均有非常高的下载量，《昆虫知识》的论文最低下载量为 6 次（论文 2 篇），《应用昆虫学报》的论文最低下载量为 28 次（论文 1 篇），其余论文的下载量均高于 60 次，只有 11 篇论文下载量低于 100 次。

在《昆虫知识》被引用次数排名前 20 的论文中，科技前沿与综述进展论文 13 篇，占 65%。技术与方法 4 篇，占 20%。基础知识、专题研讨会纪要与研究论文各 1 篇，各占 5%。被引用第一名论文是作者马瑞燕与杜家纬于 2000 年在第 3 期上发表的论文“昆虫的触角感器”，被引 595 次，为昆虫知识提供 0.76%的被引贡献率。2000 年是跨入 21 世纪的第一年，这一年《昆虫知识》共有 4 篇论文被引次数进入了前 20 位。

在《应用昆虫学报》被引用次数排名前 20 的论文中，科技前沿、前沿与综述、综述与进展及前沿与综述专栏论文 10 篇，占 50%。害虫专栏论文 7 篇，占 35%；技术与方法、应用基础研究论文与研究论文各 1 篇。2011 年是学报更改刊名的第一年，有 10 篇论文进入了被引次数前 20 位，占 50%。被引用量最高的论文是作者李

欣海于 2013 年在第 4 期“技术与方法-生态数据统计分析方法专题”发表的论文“随机森林模型在分类与回归分析中的应用”，其被引次数高达 1 061 次，其单篇论文被引用贡献率高达 3.04%，被下载 29 593 次。

2.3 年度引用与下载量双冠论文

对每年度引用量与下载量均最高的论文（双冠论文）进行统计。结果发现，有 14 个年度的 14 篇论文是年度引用量与下载量均最高的双冠论文。第 1 篇年度双冠论文是作者丁岩钦于 1983 年第 4 期发表的论文“天敌-害虫作用系统中的数学模型及其主要参数的估计：一、捕食者-猎物系统中的捕食作用模型”，其引用量与下载量分别为 157 和 815 次。

2.4 发文机构分析

9 951 条文献记录源自全国的高校、研究院所、各地各级植检植保站、农科所、林业局、病虫测报站、园林单位、农技推广中心等的研究人员，研究机构单位基础非常广泛。《昆虫知识》发文量排前 10 位的机构是：中国科学院动物研究所、南京农业大学、华南农业大学、华中农业大学、中国农业大学、中国科学院上海昆虫所、中国农业科学院植物保护研究所、浙江农业大学、浙江大学与中山大学，其发文量依次为 625、141、115、114、109、100、98、78、73 与 69 篇。《应用昆虫学报》发文量排前 10 位的机构是：中国科学院动物研究所、中国农业科学院植物保护研究所、南京农业大学、中国农业大学、华南农业大学、福建农林大学、北京林业大学、山东农业大学、浙江大学与扬州大学，其发文量依次为 257、235、126、116、102、86、81、80、75 与 72 篇。

2.5 论文作者与合作关系分析

共采集作者数据 13 149 条，表明 9 951 条论文记录有 13 149 位作者，其中发文量 7 篇或 7 篇以上（M=6.57）的核心作者 445 位。自 2011 年以来，《应用昆虫学报》拥有 7 099 位作者，其中核心作者 286 位。《昆虫知识》发文量前 10 位的作者依次是：雷朝亮、李典谟、戈峰、曾玲、盛承发、张润志、张孝羲、梁广文、王琛柱、胡国文，其发文量分别为 67、36、32、31、30、30、27、27、25 与 24 篇。《应用昆虫学报》的文献记录量前 10 位的作者依次是：张润志、戈峰、骆有庆、门兴元、张友军、于毅、翟保平、吴青君、杜予州与欧阳芳，其发文量分别为 63、61、44、44、43、41、40、36、34 与 34 篇。

在中国昆虫学研究领域 22 位院士中，有 14 院士在《昆虫知识》与《应用昆虫学报》上发表论文，且篇均引用量与下载量均较高（表 1），为学报的繁荣发展，发挥了引领示范作用。

表 1 昆虫学领域院士在《昆虫知识》与《应用昆虫学报》上发表论文统计

Table 1 Papers by academicians in entomology both in Chinese Bulletin of Entomology and Chinese Journal of Applied Entomology

院士姓名 Academician name	发文量 Publication count	篇均引用次数 Citations per paper	篇均下载量 Mean downloads per paper
蔡邦华 Cai Banghua	5	1.40	79.40
陈世骧 Chen Shixiang	3	0.33	71.00
邱式邦 Qiu Shibang	2	2.50	49.00
蒲蛰龙 Pu Zhelong	4	6.75	133.75
赵善欢 Zhao Shanhuan	6	11.83	122.83
马世骏 Ma Shijun	4	5.50	82.50
钦俊德 Qin Junde	15	19.20	495.53
陆宝麟 Lu Baolin	4	2.25	138.00
张广学 Zhang Guangxue	16	14.63	157.31
李光博 Li Guangbo	1	2.00	71.00
庞雄飞 Pang Xiongfei	6	11.00	181.83
郭予元 Guo Yuyuan	17	50.41	422.24
康 乐 Kang Le	21	28.38	506.24
吴孔明 Wu Kongming	28	46.36	832.11

2001 年前的文献记录，由于文献自身的某些条目的不规范或缺失，使题录数据不完整，导致作者关系数据不能提取或提取的数据不能满足共现分析条件，故本文未对此段时间的论文作者合作关系进行分析。对《昆虫知识》(2001-2010 年）与《应用昆虫学报》（2011-2024 年）论文作者合作关系分段进行分析，分别构建发文量前 100 位作者的合作共现图。两段时间共现关系表明，我国有很多昆虫学研究团队。但在 2001-2010 年时间段，各研究团队相对独立，共现关系表明基本上为本单位的内部研究人员或师生团队，与外单位的作者共现关系不密切，致使有些发文量较高的作者，因为合作发文多为作者的学生，而学生的高流动性或未能进入发文量前 100 位，这些作者在关系矩阵里表现为与其他作者没有共现关系或者表现为无团队的假象。在 2011-2024 年时间段，单位与单位之间的团队合作研究明显加强，合作比较密切，共现关系显著增加（图 3）。

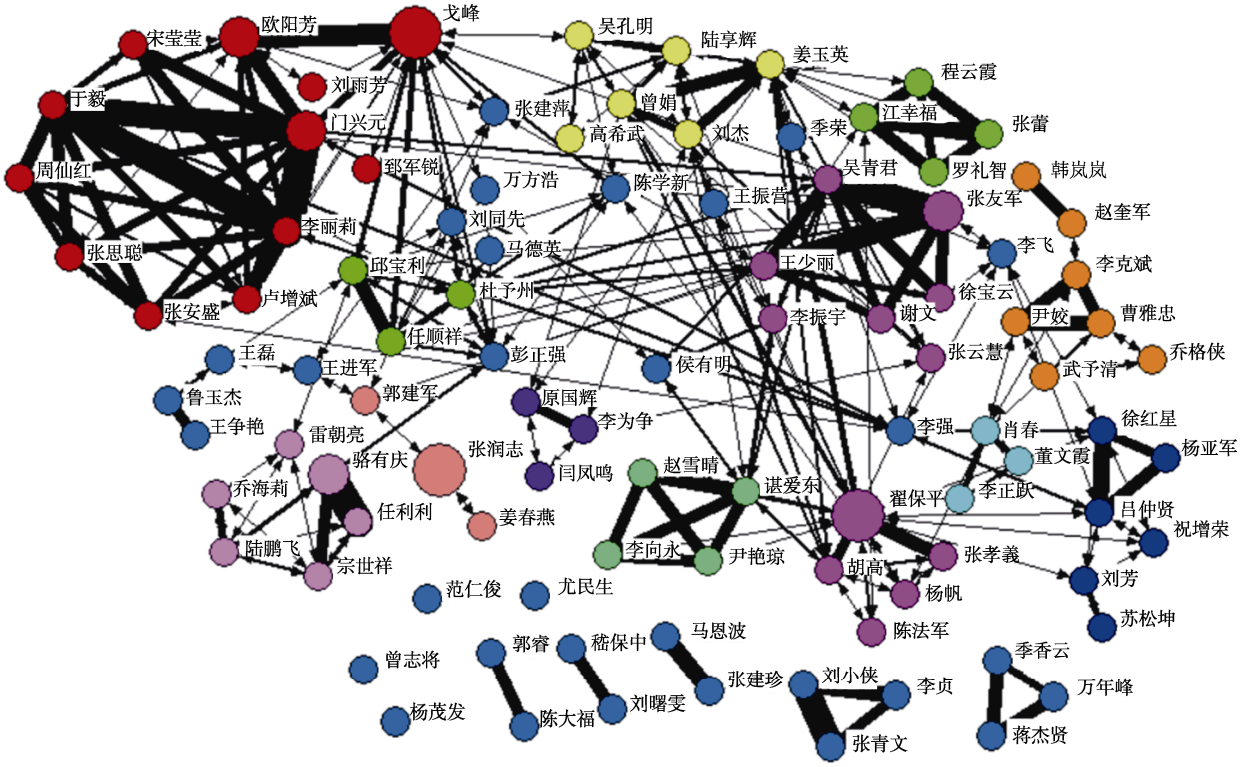


图 3　《应用昆虫学报》(2011-2024）发文量前 100 位作者的共现关系

Fig. 3　Co-occurrence relationships among the top 100 publishing authors in Chinese Journal of Applied Entomology (2011-2024)

2.6　基金资助

《应用昆虫学报》刊发的论文均得到国家、省市或地方的各类基金项目资助。其中资助论文发表的前 5 位基金项目依次为国家自然科学基金、国家重点研发计划、现代农业产业技术体系建设专项资金、国家重点基础研究发展规划(973 计划）、国家科技支撑计划，分别资助 953、258、147、142 与 92 篇次论文发表。《昆虫知识》从 1955 年创刊，至 2010 年，虽然刊发了 7 000 余篇论文，但早期发表论文时的一些要素缺少，记载的基金资助数据明显低于《应用昆虫学报》。但其基金资助来源规律非常相似，资助论文发表的前 5 位基金项目依次为国家自然科学基金、国家重点基础研究发展规划（973 计划）、中国科学院知识创新工程项目、国家科技攻关计划与国家科技支撑计划，分别资助 466、123、87、83

与 72 篇次论文发表。

2.7 研究内容

通过对学报刊发的论文的高频主题词的分析，发现从《昆虫知识》1955 年创刊以来，刊发的论文的总体研究内容均为通过对昆虫的生物学特性、空间分布与种群动态、发生与为害、其聚集特征、繁殖力与发育、预测预报、抽样技术、模型构建分析等的研究，开展害虫的防治研究，探讨害虫的化学防治、生物防治、物理防治、综合防治等，解决农林害虫的为害问题。同时也关注天敌的保护利用并用于生物防治、资源昆虫的研究，随着时间的变化，关注的害虫与资源昆虫发生了变化，分子生物学的方法与技术也融入害虫防治研究中。

水稻与棉花两大类作物及其害虫，是应用昆虫学研究关注的重点。水稻害虫主要是稻飞虱（褐飞虱 *Nilaparvata lugens*、白背飞虱 *Sogatella furcifera*、灰飞虱 *Laodelphax striatellus*）与螟虫类（三化螟 *Scirpophaga incertulas*、二化螟 *Chilo suppressalis*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*），研究它们的种群动态与分布、为害、迁飞、防治。棉花的主要害虫被重点关注与研究的有棉铃虫 *Helicoverpa armigera*、棉红铃虫 *Pedtinophora gossypiella*、棉蚜 *Aphis gossypii* 等，研究其防治与减轻为害。但年代不同，发生一些突发性的或入侵害虫常成为研究的热点，学报都能及时地积极响应，如红火蚁 *Solenopsis invicta* 入侵、草地贪夜蛾 *Spodoptera frugiperda* 突然暴发等热点问题，学报都能及时发表相关研究。

创刊之年的《昆虫知识》，共出版了 4 期，其论文内容涉及蝗虫、地下害虫、玉米螟、东北苹果食心虫、果树害虫、烟青虫 *Helicoverpa assulta*、水稻螟虫、金龟子幼虫、稻象鼻虫 *Echinocnemus squameus* 等的防治研究等，以及苹果绵蚜 *Eriosoma lanigerum* 寄生蜂的研究和利用澳洲瓢虫 *Rodolia cardinalis* 防治吹棉蚧 *Icerya purchasi* 内容；蚜虫迁飞及生活史与类型分化等基础生物学研究；有昆虫采集、饲育和标本制作、检疫等方法与技术问题，每期安排了“我国的大害虫”讲座连载，包括对棉蚜、水稻螟虫、飞蝗与地下害虫的介绍。内容广泛，解决生产实践中的害虫问题，注重防治，也注重害虫、天敌的基础生物学研究、知识科普与信息发布。因早期发表文献组成的不规范，1990 年之前的研究内容未能纳入本文的计量分析。

1991-2000 年间，《昆虫知识》的刊文重点关注的害虫有：稻飞虱（白背飞虱、褐飞虱）、二化螟、三化螟、棉铃虫、棉红铃虫、棉蚜、亚洲玉米螟 *Ostrinia furnacalis*、粘虫 *Mythimna separata*、麦蚜、麦长管蚜 *Sitobion avenae*、禾谷缢管蚜 *Rhopalosiphum padi*、苜蓿切叶蜂 *Megachile rotundata*、梨小食心虫 *Grapholita molesta*、烟青虫、桃蚜 *Myzus persicae*、高粱蚜 *Melanaphis sacchari*、黑角直缘跳甲 *Ophrida spectabilis*、美洲斑潜蝇 *Liriomyza sativae*、革螨等。对害虫进行化学防治的同时，也关注其抗性研究。对梨小食心虫与粘虫开展性信息素的诱杀研究，天敌昆虫如玉米螟赤眼蜂 *Trichogramma ostriniae*、多异瓢虫 *Hippodamia variegata*、穴蚁岭 *Myrmeleon sagax* 等被重点关注。但各研究内容间联系比较松散（图 4）。

《昆虫知识》（2001-2010）的刊文重点关注的害虫有了一些明显的变化，红火蚁（入侵害虫）、椰心叶甲 *Brontispa longissima*、马尾松毛虫 *Dendrolimus punctatus*、松墨天牛 *Monochamus alternatus*、小菜蛾 *Plutella xylostella*、斜纹夜蛾 *Spodoptera litura*、甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua*、桔小实蝇 *Bactracera dorsalis*、东亚飞蝗 *Locusta migratoria manilensis*、白蚁等害虫成为被研究的重点对象。蜜蜂、家蚕等重要资源昆虫、果蝇等经典昆虫材料也成为重要研究对象。应用电子显微镜技术方法，对昆虫触角感器的超微结构的研究也成为形态学研究的重要内容。有关昆虫生活习性、形态、生活史、生长发育、种群动态、生物多样性等生物学基础研究，最终都服务于害虫防治（图 5）。

《应用昆虫学报》（2011-2024）的刊文重点关注的害虫，随着新的害虫的出现或为害加重，也发生了明显的变化，新出现与被重点关注

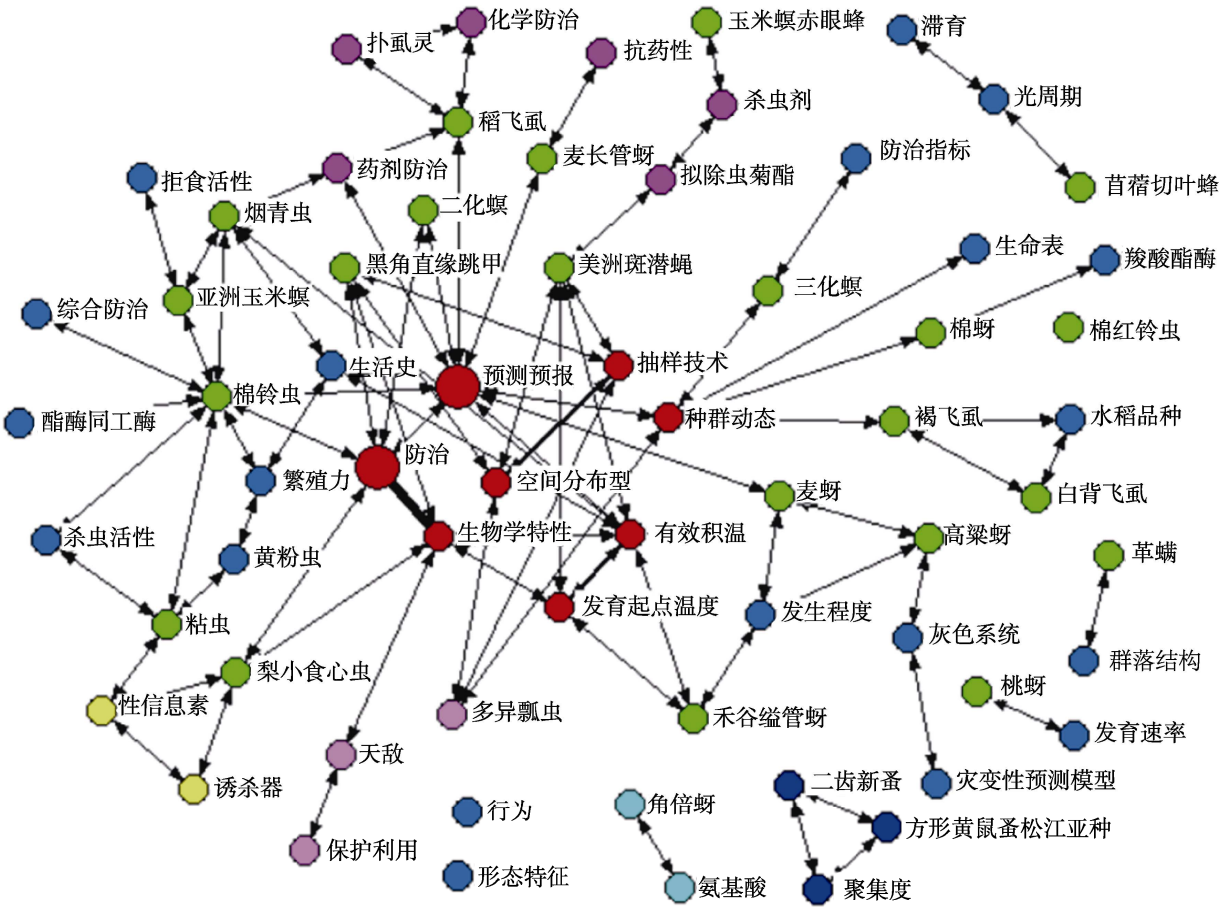


图 4 《昆虫知识》（1991-2000）论文高频主题词与关联性共现

Fig. 4　High-frequency keywords and their co-occurrence networks in Chinese Bulletin of Entomology (1991-2000)

研究的害虫有草地贪夜蛾、西花蓟马 *Frankliniella occidentalis*、草地螟 *Loxostege sticticalis*、稻纵卷叶螟、二斑叶螨 *Tetranychus urticae*、柑橘木虱 *Diaphorina citri*、苹果蠹蛾 *Cydia pomonella*、韭菜迟眼蕈蚊 *Bradysia odoriphaga*、美国白蛾 *Hyphantria cunea*、意大利蝗 *Calliptamus italicus*、番茄潜叶蛾 *Tuta absoluta* 等。天敌的捕食作用、天敌昆虫、生物防治、绿色防控成为害虫防治研究的主题，分子生物学的技术方法也融入害虫研究与防治，体现的主题词有："防治+原核表达+RNA 干扰+PCR+转录组+基因克隆+序列分析"等，对资源昆虫蜜蜂的研究得到进一步重视。应用电子显微镜技术方法，对昆虫触角感器的超微结构的研究依然是形态学研究的重要内容。生物学基础的研究、方法与技术的应用、围绕害虫的防治，产生了广泛而复杂的联系（图 6）。

3　讨论与展望

3.1　国家需求的响应者与技术创新的推动者

学报始终紧扣国家重大需求，在不同历史时期发挥了关键作用。创刊初期，期刊以普及昆虫学基础知识、推广农业害虫防治技术为核心任务，系统报道了蝗虫（邱式邦等，1955；蒲蛰龙和刘志诚，1959）、粘虫（魏鸿钧，1956）等重大害虫的生物学特性与防治方法，为我国农业安全生产提供了技术支撑。在 1955-1957 年，《昆虫知识》针对我国的"大害虫"连续刊发了 13 期"连载讲座"，害虫种类涉及棉花害虫（棉蚜、棉花红铃虫等）、水稻害虫（水稻螟虫）、飞蝗、玉米钻心虫、小麦吸浆虫（麦红吸浆虫

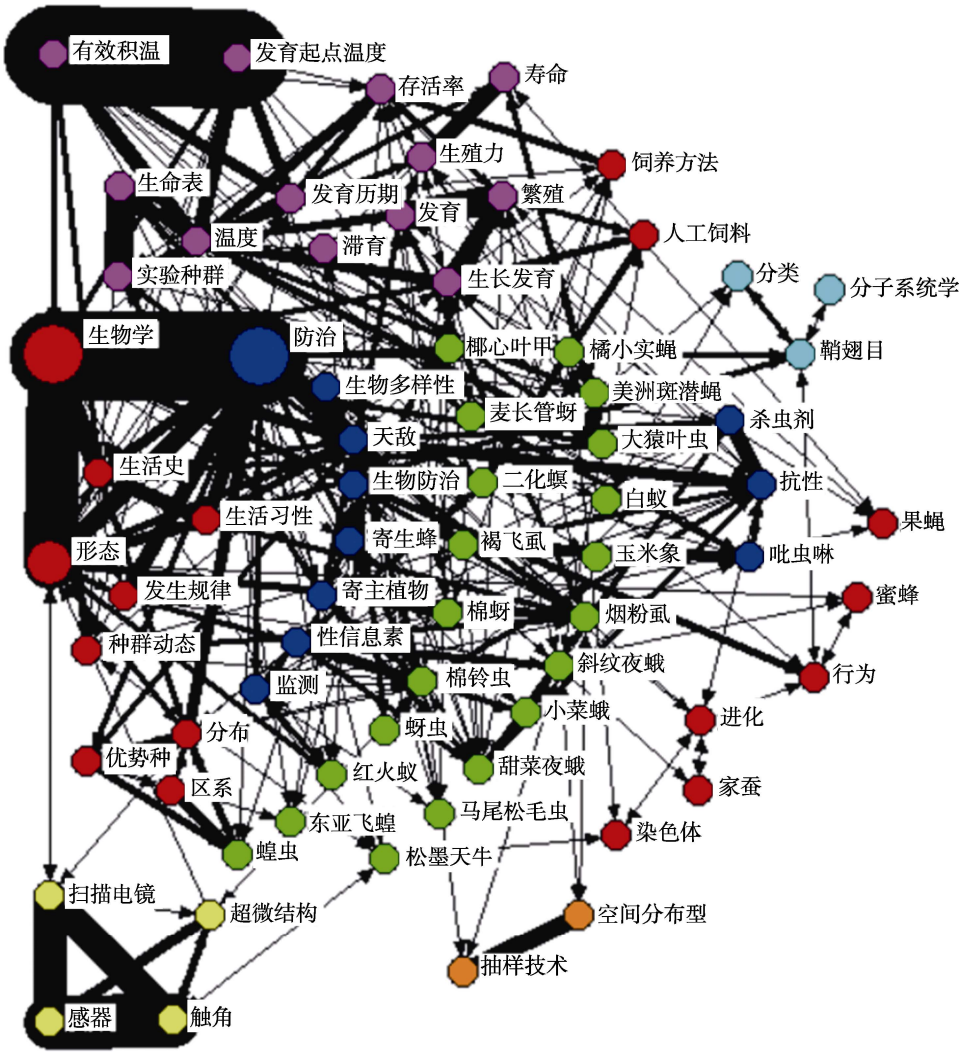


图 5 《昆虫知识》(2001-2010)论文高频主题词与关联性共现

Fig. 5 High-frequency keywords and their co-occurrence networks in Chinese Bulletin of Entomology (2001-2010)

Sitodiplosis mosellana 与麦黄吸浆虫 *Contarinia tritici*）、地下害虫、桃小食心虫 *Carposina niponensis*、中国的松毛虫、苹果绵蚜、蚁类与蝇类害虫等，为基层昆虫学工作者提供了学习资料。20 世纪 80 年代，是我国昆虫生态学空前繁荣时期，昆虫数学生态学迅速发展（丁岩钦和戈峰，2000）。丁岩钦于 1983 年第 4 期、第 5 期与第 6 期连续发表关于“天敌-害虫作用系统中的数学模型及其主要参数的估计”系列论文，均是年度高引用量与高下载量论文。他发展了基于田间实验数据的统计估计方法，系统提出了天敌-害虫作用系统的数学模型框架，将功能性反应、数值反应等生态学概念转化为可量化的数学表达式，为定量分析种间关系提供了理论基础（丁岩钦，1983a，1983b，1983c），其方法被广泛应用于农业害虫综合治理的实践中。20 世纪 80-90 年代，针对化学农药滥用问题，系统报道了害虫抗药性监测（高希武等，1998）与综合防治技术（胡建章和陈毓苓，1986；孙汝川等，1991），提出了害虫生态调控的理论与方法，发展害虫管理策略（戈峰和李典谟，1997；戈峰，2001），推动了我国“预防为主，综合防治”植保方针的实施。为适应昆虫学的发展，2011 年《昆虫知识》更名为《应用昆虫学报》，始终坚

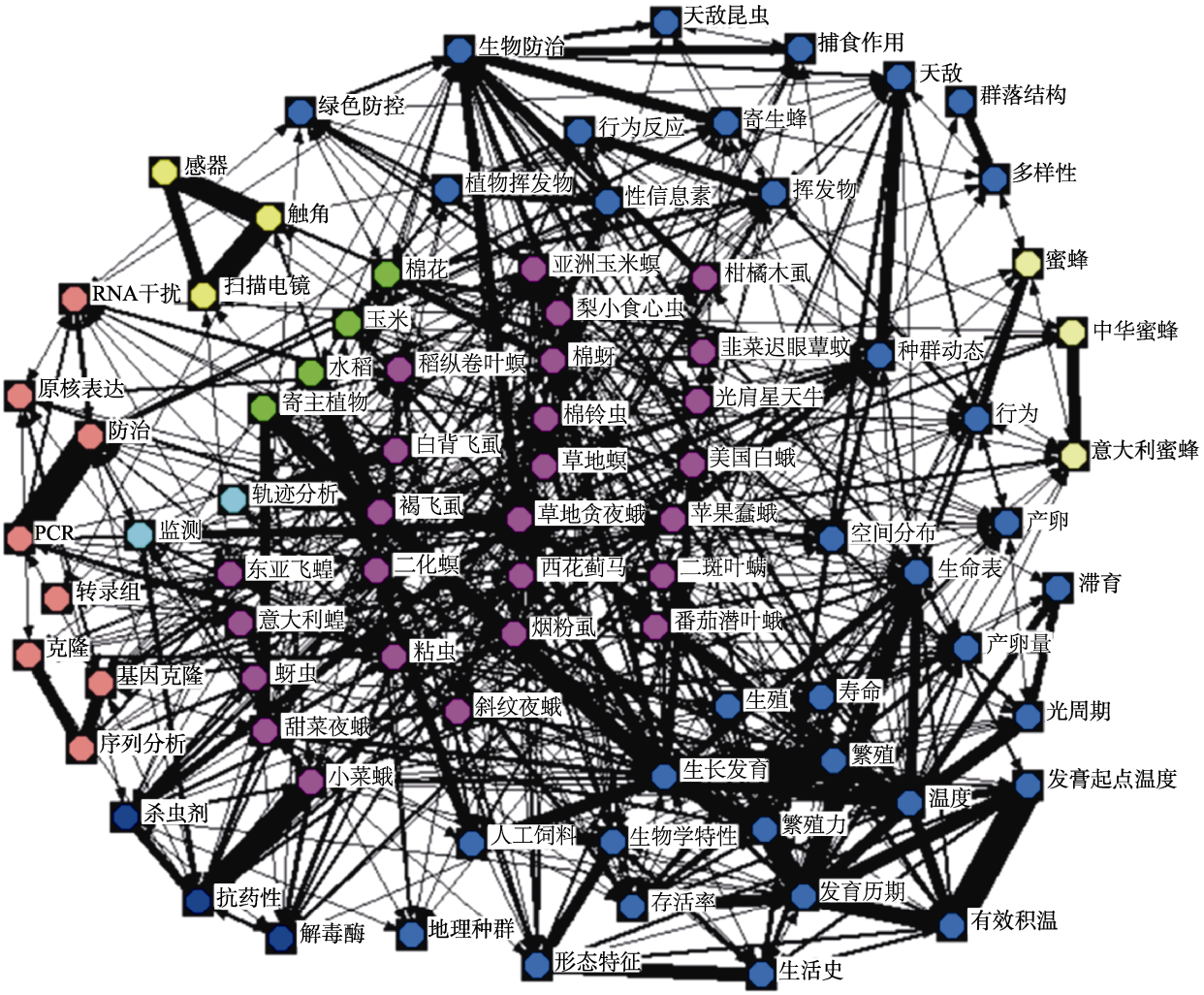


图 6 《应用昆虫学报》（2011-2024）论文高频主题词与关联性共现

Fig. 6　High-frequency keywords and their co-occurrence networks in Chinese Journal of Applied Entomology (2011-2024)

持以国家需求为目标，瞄准国际科学研究前沿，重点跟踪农林医昆虫的生物学、生理学、生态学与综合治理技术以及资源、食用、药用、天敌昆虫的利用等研究，刊登昆虫学及其相关领域的最新研究进展，报道昆虫学研究领域创新科研成果与动态，介绍昆虫学新理论、新技术、新方法，引领中国昆虫科学的发展，成为我国昆虫学研究成果的重要信息库和人才培养的基地，在国内外昆虫学期刊中具有重要影响（戈峰，2011a）。有关全球变化下昆虫生态学的系列研究（戈峰，2011b；吴刚等，2011；孙玉诚等，2017），不仅在学报发表，更通过国际合作推动了我国昆虫学研究的国际化进程。近年来，面对外来入侵物种（如草地贪夜蛾）的威胁，学报快速响应，组织发表了一系列关于其生物学特性、防控策略的高影响力论文。郭井菲等 2019 年第 3 期发表的论文“草地贪夜蛾的生物学特性、发展趋势及防控对策”（郭井菲等，2019）入选中国知网学术精要（2023 年 5-6 月）“三高”论文（高 PCSI、高被引、高下载），在应用昆虫学报中被引频次位居第二，同时也是 2019 年度学报高被引与高下载量的双冠论文。此外，学报在昆虫病毒（申建茹等，2012）、天敌昆虫（陈学新等，2014；刘雨芳，2019）及其控害功能评价（张桂芬等，2014）、功能植物（张文慧等，2024；戈峰等，2025a；李艳红等，2025）等生物防治技术领域

的持续报道，使害虫管理，从“综合”到“整合”（戈峰，2020），形成我国害虫生态防控的技术突破（戈峰等，2025b），为我国农业绿色发展提供了技术储备。

3.2 学术交流的平台与人才培养的摇篮

学报始终坚持开放办刊理念，早期通过“基础知识”、“学术动态”等栏目吸引基层科研人员参与。近十年通过“研究论文”、“前沿与综述”等板块聚焦学科前沿与研究创新；通过“技术与方法”等板块推介应用昆虫学研究中的新技术与方法；通过“专栏”，集中聚焦某一种或某类害虫、天敌或资源昆虫，刊发主题针对性很强的论文，吸引相关专题研究人员参与。至 2025 年 8 月，累计已发表论文 1 万余篇，总被引 113 485 次，总下载量 2 169 216 次，24 年版复合影响因子 1.23，成为生物类和植保类中文核心期刊。学报不仅成为学术成果的发表平台，也发挥了学术交流的桥梁作用与学术引领作用，更是昆虫学科人才成长的孵化器。历任主编如杨星科、王琛柱、戈峰等学者通过组稿、审稿等工作，许多昆虫学研究学术大师在应用昆虫学报上发表系列或专题论文，这些论文涵盖了从昆虫基础生物学特性到复杂的生态关系，从传统的害虫防治手段到前沿的生物技术应用等多方面内容。例如，在害虫防治策略的探讨中，详细阐述了化学防治、生物防治、物理防治等多种方法的原理、应用场景及优缺点，让初入该领域的研究者能够全面且深入地了解相关技术与方法，为后续的研究与实践奠定坚实基础。同时，论文中对学科发展趋势的分析与预测，激发了研究者的创新思维，促使他们不断探索新的研究方向，有力地推动了应用昆虫学学科的持续进步。培养了一批活跃在国际昆虫学界的中青年科学家。

3.3 机遇与挑战

《应用昆虫学报》70 年的发展，不仅是我国昆虫科学从跟跑到并跑、部分领域领跑的缩影，更是学术期刊服务国家战略、推动学科进步的典范。学报在农业害虫防控领域的研究深度处于领先地位，但在昆虫行为学、昆虫与微生物互作等新兴领域的论文数量相对较少、国际合作论文有待加强。学报拥有一批核心作者，青年作者的发文占有一定比例，但高影响力论文仍以资深学者为主，学报已设立青年编委会，还可设立青年科学家论坛，进一步激发青年学者的创新活力。

随着全球化进程的加速、环境问题的日益凸显、外来有害昆虫的入侵为害不断加剧，全球面临粮食安全、生物多样性保护、有害生物绿色防控等重大挑战，应用昆虫学在国际交流与合作中的地位愈发重要，也是学报的发展机遇。建议应用昆虫学报进一步强化问题导向，深化与农业、生态、健康等领域的交叉融合，优化栏目设置，推进数字化转型如开发自有的开放获取数据平台等举措，持续提升学术质量与传播力，为解决农业生产上的害虫绿色防控、生态环境保护等诸多实际问题提供坚实的科学支撑。

参考文献 (References)

Chen XX, Liu YQ, Ren SX, Zhang F, Zhang WQ, Ge F, 2014. Plant-mediated support system for natural enemies of insect pests. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 51(1): 1–12. [陈学新, 刘银泉, 任顺祥, 张帆, 张文庆, 戈峰, 2014. 害虫天敌的植物支持系统. 应用昆虫学报, 51(1): 1–12.]

Ding YQ, 1983a. Mathematical models and key parameter estimation in natural enemy-pest systems: Ⅰ, predation models in predator-prey systems. *Entomological Knowledg*e, 1983a, 20(4): 187–190, 186. [丁岩钦, 1983a. 天敌-害虫作用系统中的数学模型及其主要参数的估计: 一、捕食者-猎物系统中的捕食作用模型. 昆虫知识, 20(4): 187–190, 186.]

Ding YQ, 1983b. Mathematical model of natural enemy-pest interaction system and estimation of its main parameters: Ⅱ. Main mathematical model of predator-prey system. *Entomological Knowledg*e, 20(5): 232–235. [丁岩钦, 1983b. 天敌-害虫作用系统中的数学模型及其主要参数的估计: 二、捕食者-猎物系统的主要数学模型. 昆虫知识, 20(5): 232–235.]

Ding YQ, 1983c. Mathematical models and key parameter estimation in natural enemy-pest systems: Ⅲ, mathematical models and key parameter estimation in predator-prey systems. *Entomological Knowledg*e, 20(6): 284–287. [丁岩钦, 1983c. 天

敌-害虫作用系统中的数学模型及其主要参数的估计: 三、捕食者-猎物系统中主要参数的估计. 昆虫知识, 20(6): 284–287.]

Ding YQ, Ge F, 2000. Fifty years of insect ecology in China (1949-1999). *Entomological Knowledg*e, 37(1): 18–23. [丁岩钦, 戈峰, 2000. 中国昆虫生态学五十年(1949-1999). 昆虫知识, 37(1): 18–23.]

Gao XW, Hu MH, Zheng BZ, 1998. Monitoring *Aphis gossypii* Glover resistance to insecticides using kinetic measuring method of carboxylesterase activity. *Entomological Knowledg*e, 35(1): 17–19. [高希武, 胡熳华, 郑炳宗, 1998. 应用酶标仪动力学方法监测棉蚜的抗药性. 昆虫知识, 35(1): 17–19.]

Ge F, Liang XY, Zhang XR, Li Z, Ju Q, Ouyang F, Yang QF, Cai ZP, Su WW, Han GD, 2025a. Ecologically based pest management mechanisms and practical applications of the functional plant *Cnidium monnieri*. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 62(3): 559–566. [戈峰, 梁潇以, 张兴瑞, 李卓, 鞠倩, 欧阳芳, 杨泉峰, 蔡志平, 苏文雯, 韩国栋, 2025a. 功能植物蛇床草生态控害作用及其应用. 应用昆虫学报, 62(3): 559–566.]

Ge F, 2001. The principles, methods and practices of regional ecological regulation and management of pests. *Entomological Knowledge*, 38(5): 337–341. [戈峰, 2001. 害虫区域性生态调控的理论、方法及实践. 昆虫知识, 38(5): 337–341.]

Ge F, 2011a. Pest control and beneficial insect protection for the benefit of humanity: Celebrating the rena-ming of ‘Entomological Knowledge’ to ‘Chinese Journal of Applied Entomology’. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 48(1): 232. [戈峰, 2011. 控害保益, 造福人类——祝贺《昆虫知识》改刊为《应用昆虫学报》. 应用昆虫学报, 48(1): 232.]

Ge F, 2011b. Challenges facing entomologists in a changing global climate. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 48(5): 1117–1122. [戈峰, 2011. 应对全球气候变化的昆虫学研究. 应用昆虫学报, 48(5): 1117–1122.]

Ge F, 2020. From ‘comprehensive’ to ‘integrated’ pest management. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 57(1): 1–9. [戈峰, 2020. 害虫管理：从“综合”到“整合”. 应用昆虫学报, 57(1): 1–9.]

Ge F, Li DM, 1997. Pest management in sustainable agriculture. *Entomological Knowledge*, 4(1): 39–45. [戈峰, 李典谟, 1997. 可持续农业中的害虫管理问题. 昆虫知识, 34(1): 39–45.]

Ge F, Men XY, Li Z, Ju Q, Zhang XR Liang XY, 2025b. Main achievements and prospects in the ecological regulation and management of pests in China. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 62(3): 549–558. [戈峰, 门兴元, 李卓, 鞠倩, 张兴瑞, 梁潇以, 2025b. 中国害虫生态防控的成就、技术突破与未来展望. 应用昆虫学报, 62(3): 549–558.]

Guo JF, He KL, Wang ZY, 2019. Biological characteristics, trend of fall armyworm *Spodoptera frugiperda*, and the strategy for management of the pest. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 56(3): 361–369. [郭井菲, 何康来, 王振营, 2019. 草地贪夜蛾的生物学特性、发展趋势及防控对策. 应用昆虫学报, 56(3): 361–369.]

Hu JZ, Chen YL, 1986. Technologies and practices of integrated control for major rice diseases and pests in China. *Entomological Knowledge*, 23(5): 201–203. [胡建章, 陈毓苓, 1986. 我国水稻主要病虫害综合防治的技术与实践. 昆虫知识, 23(5): 201–203.]

Li YH, Zhang XR, Su JW, Xu YY, Wang XZ, Ge F, 2025. Attractiveness of plant volatiles on natural enemies in non-crop habitats in wheat fields. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 62(3): 668–676. [李艳红, 张兴瑞, 苏建伟, 许永玉, 王小洲, 戈峰, 2025. 植物源挥发物对麦田非作物生境天敌的诱集效果. 应用昆虫学报, 62(3): 668–676.]

Liu YF, Zhao WH, Yang F, Xie MQ, Chen SY, 2020. An analysis of predatory insects in farmlands in China based on the CNKI database: Future potential and current application. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 57(1): 70–79. [刘雨芳, 赵文华, 阳菲, 谢美琦, 陈思源, 2020. 基于 CNKI 分析的我国农田捕食性昆虫资源与应用. 应用昆虫学报, 57(1): 70–79.]

Liu YF, 2016. Bibliometric review of international research on insect-resistant transgenic Bt rice. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 53(3): 648–659. [刘雨芳, 2016. 基于 WOS 文献计量的转 Bt 基因抗虫水稻研究国际动态分析. 应用昆虫学报, 53(3): 648–659.]

Liu YF, 2017. A bibliometric analysis of Chinese entomology based on WOS and CSCD between 2011 and 2016. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 54(6): 898–908. [刘雨芳, 2017. 基于 WOS 与 CSCD 文献计量的中国昆虫学研究透视(2011-2016). 应用昆虫学报, 54(6): 898–908.]

Liu YF, 2019. A review of the diversity and ecological function of paddy field insect communities in China. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 56(2): 183–194. [刘雨芳, 2019. 中国稻田昆虫群落多样性及生态调控功能研究进展. 应用昆虫学报, 56(2): 183–194.]

Liu YF, Sun LC, Jiang YL, 2017. Bibliometric review of research on phytoplankton in water quality assessment. *Acta Ecologica Sinica*, 37(3): 165–172.

Pu ZL, Liu ZC, 1959. Using *Trichogramma* to control sugarcane locusts by the masses in China's sugarcane-growing areas. *Entomological Knowledge*, 5(9): 299–300. [蒲蛰龙, 刘志诚, 1959. 我国蔗区群众利用赤眼蜂防治甘蔗蝗虫情况. 昆虫知识, 5(9): 299–300.]

Qiu SB, Li GB, Lin HL, 1955. Comparison of the feeding preference of locusts. *Entomological Knowledge*, 1(1): 20–23. [邱式邦, 李光博, 林汉连, 1955. 几种饵料对蝗虫嗜食性的比较. 昆虫知识, 1(1): 20–23.]

Shen JR, Liu WX, Wan FH, Zhang FQ, 2012. Characterization of the *Cydia pomonella* granulovirus CpGV-CJ01 from northwest China. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 49(1): 96–103. [申建茹, 刘万学, 万方浩, 张芬琴, 2012. 苹果蠹蛾颗粒体病毒 CpGV-CJ01 的分离和鉴定. 应用昆虫学报, 49(1): 96–103.]

Sun RC, Peng Y, Dong ZY, 1991. Study on the occurrence and integrated control technology of *Oxya chinensis*. *Entomological Knowledge*, 28(6): 330–333. [孙汝川, 彭勇, 董振远, 1991. 中华稻蝗发生规律和综合防治技术的研究. 昆虫知识, 28(6): 330–333.]

Sun YC, Guo HJ, Ge F, 2017. Progress in research on the responses of insects to global climate change. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 54(4): 539–552. [孙玉诚, 郭慧娟, 戈峰, 2017. 昆虫对全球气候变化的响应与适应性. 应用昆虫学报, 54(4): 539–552.]

Wei HJ, 1956. Discussion on elimination methods based on the occurrence regularity of *Cirphis unipuncta*. *Entomological Knowledge*, 2(3): 103–105, 110. [魏鸿钧, 1956. 从粘虫发生规律讨论消灭的办法. 昆虫知识, 2(3): 103–105, 110.]

Wu G, Ge F, Wan FH, Xiao NW, Li JS, 2011. Responses of invasive insects to global climate change. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 48(5): 1170–1176. [吴刚, 戈峰, 万方浩, 肖能文, 李俊生, 2011. 入侵昆虫对全球气候变化的响应. 应用昆虫学报, 48(5): 1170–1176.]

Zhang GF, Lü ZC, Wan FH, 2014. Techniques for quantitative evaluation of predatory insects. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 51(1): 299–301. [张桂芬, 吕志创, 万方浩, 2014. 捕食性天敌昆虫控害作用定量评价方法. 应用昆虫学报, 51(1): 299–301.]

Zhang WH, Huang SY, Li HQ, Su J, Zhang JP, Ge F, Cai ZP, 2024. Characteristics and potential uses of the plant *Ammi visnaga*. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 61(6): 1170–1176. [张文慧, 黄淑洋, 李慧琴, 苏杰, 张建萍, 戈峰, 蔡志平, 2024. 功能植物阿米芹的特征及其应用潜能. 应用昆虫学报, 61(6): 1170–1176.]