

昆明植物研究所 SCI 论文 2021 年度产出 分析报告

报告以 ISI-Web of Science 检索的 2011-2021 年昆明植物研究所发表的 SCI 论文、ESI 和 Incite 数据库检索的研究所近十年科研论文为数据源。主要采用 ISI-Web of Science、ESI、Incite 平台自带的文献统计分析功能和 Citespace 可视化分析软件为分析工具。针对研究所 2021 年发表的所有 SCI 论文，以文献体系和文献计量特征为研究对象，采用文献计量学方法，分析研究所文献体系的分布结构、数量关系、变化化律，进而讨论机构学科发展和学科建设中的特征和规律，并提出促进优势学科发展的一些建议。

黄蓉 庄会富
科技信息中心
2022 年 7 月 15 日

说明：

研究对象：中国科学院昆明植物研究所 2017 至 2021 年所有 SCI 论文

数据来源：

Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)	2011– 2021	网络版
JournalCited Reports (JCR)	2020	网络版
Essential Science Indicators	2012–2022	网络版
Incites	2012–2022	网络版

检索日期：2022 年 4 月 6 日

分析工具：报告主要采用 ISI-Web of Science、Essential Science Indicators、Incites 平台自带的文献统计分析功能和 Citespace 可视化分析软件。

评价方法：本报告的学术评价方法主要有定性评价和定量评价。

一、2021 年昆明植物研究所 SCI 论文发文量以及载文期刊影响因子

表 1 研究所 2021 年 SCI 论文载文量 TOP15 期刊分布及其影响因子

期刊名称	载文量	影响因子	研究领域	类别排序
PHYTOTAXA	52	1.173	PLANT SCIENCES	173/235 Q3
PLANT DIVERSITY	35	2.528	PLANT SCIENCES	91/235 Q2
BIOORGANIC CHEMISTRY	24	5.275	CHEMISTRY, ORGANIC	9/57 Q1
MITOCHONDRIAL DNA PART B-RESOURCES	22	0.658	GENETICS & HEREDITY	170/176 Q4
PHYTOCHEMISTRY	19	4.072	PLANT SCIENCES	44/235 Q1
JOURNAL OF FUNGI	17	5.816	MYCOLOGY	4/30 Q1
ORGANIC LETTERS	15	6.005	CHEMISTRY, ORGANIC	6/57 Q1
FRONTIERS IN PLANT SCIENCE	14	5.753	PLANT SCIENCES	17/235 Q1
JOURNAL OF SYSTEMATICS AND	14	4.098	PLANT	41/235 Q1

EVOLUTION			SCIENCES	
NATURAL PRODUCT RESEARCH	14	2.861	CHEMISTRY, APPLIED	33/74 Q2
PHYTOKEYS	13	1.635	PLANT SCIENCES	141/235 Q3
JOURNAL OF ETHNOPHARMACOLOGY	12	4.36	PLANT SCIENCES	31/235 Q1
FUNGAL DIVERSITY	10	20.372	MYCOLOGY	1/30 Q1
CHIANG MAI JOURNAL OF SCIENCE	9	0.523	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	68/72 Q4
JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY	9	4.354	CHEMISTRY, ORGANIC	12/57 Q1

对研究所 2021 年发表的 SCI 论文进行统计分析，2021 年研究所共发表 SCI 学术论文 781 篇，其中研究所作为第一完成单位或通讯作者单位论文数 519 篇。根据 Web of Science 平台的数据分析功能，781 篇学术论文的载文期刊共计 270 个。

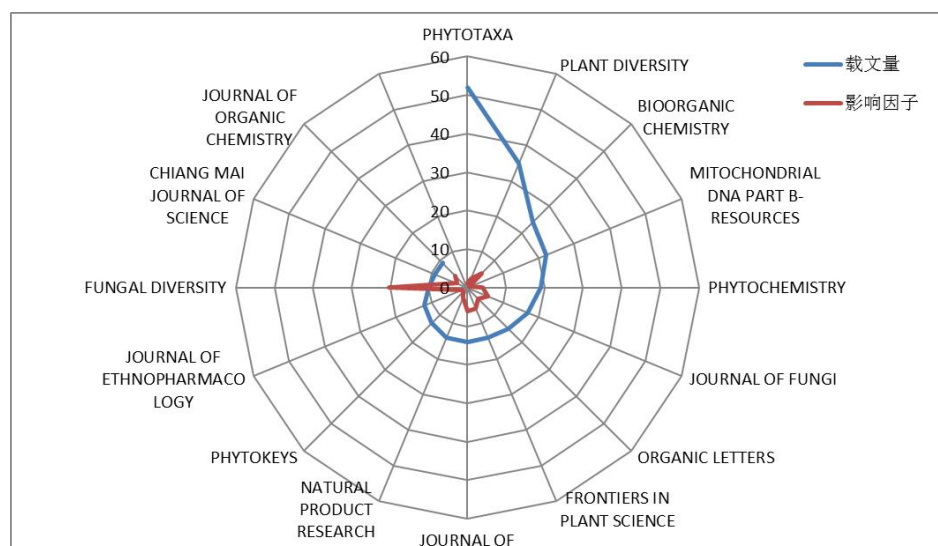


图 1 研究所 2021 年 SCI 论文载文量 TOP15 期刊分布及其影响因子

通过统计分析载文量前 15 中发文期刊的载文数量和影响因子，如表 1 和图 1 所示，PHYTOTAXA（影响因子 1.173，PLANT SCIENCES 领域，Q3 分区）成为研

究所 2021 年发文数量最多的期刊，2021 年年度发文 52 篇。PLANT DIVERSITY（影响因子 2.528，PLANT SCIENCES 领域，Q2 分区）年度发文量 35 篇。BIOORGANIC CHEMISTRY（影响因子 5.275，CHEMISTRY, ORGANIC 领域，Q1 分区）年度发文 24 篇。MITOCHONDRIAL DNA PART B-RESOURCES（影响因子 0.658，GENETICS & HEREDITY 领域，Q4 分区，）年度发文量 22 篇。PHYTOCHEMISTRY（影响因子 4.072，PLANT SCIENCES 领域，Q1 分区）年度发文 19 篇。JOURNAL OF FUNGI（影响因子 5.816，MYCOLOGY 领域，Q1 分区）年度发文 17 篇。ORGANIC LETTERS（影响因子 6.005，CHEMISTRY, ORGANIC 领域，Q1 分区）年度发文量 15 篇。FUNGAL DIVERSITY（影响因子 20.372，MYCOLOGY 领域，Q1 分区）作为真菌领域影响因子排名第一的期刊，研究所在该刊的年度发文量 10 篇。绘制研究所年度发文量前 15 种期刊的影响因子和载文量雷达图，如图 1。分析结果可以看出，本年度研究所发文量最大的期刊 PHYTOTAXA 其影响因子并不高，在植物学领域影响力排名中下。PLANT DIVERSITY 是研究所的所办期刊，植物学领域 Q2 分区，该刊也是研究所的主要发文期刊，可见研究所的科员人员对所办期刊的支持力度较强。PHYTOCHEMISTRY、FRONTIERS IN PLANT SCIENCE、JOURNAL OF SYSTEMATICS AND EVOLUTION、NATURAL PRODUCT RESEARCH、JOURNAL OF ETHNOPHARMACOLOGY 均为植物学领域的 Q1 期刊，成为了研究所的主要发文期刊。在化学领域，BIOORGANIC CHEMISTRY、ORGANIC LETTERS、JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY 均为化学领域的 Q1 期刊，成为了研究所的主要发文期刊。在基因和遗传学领域，MITOCHONDRIAL DNA PART B-RESOURCES 是研究所本年度的主要发文期刊，该刊的质量和影响力属于领域内中下位置。真菌学领域研究所的主要发文期刊是 JOURNAL OF FUNGI 和 FUNGAL DIVERSITY，这两个期刊均属于领域内影响力领先的期刊。

二、2021 年昆明植物研究所高质量论文的通讯作者分析

表 2 研究所发文期刊影响因子大于 6 的主要通讯作者

通讯作者	发文数量
Li, DZ	8
Li, SH	6
Puno, P	6
Qiu, MH	6
Wu, JQ	5

Hao, XJ	4
Hyde, KD	4
Ma, YP	4
Xu, JC	4
Yang, YR	4
Chen, JJ	3
Huang, SX	3
Huang, W	3
Luo, XD	3
Sun, H	3
Xiao, GZ	3
Yi, TS	3
Zhang, SB	3
Cai, XH	2
Deng, J	2
Ding, X	2
Geng, CA	2
Liu, HY	2
Liu, SB	2
Liu, Y	2
Qin, HB	2
Sun, WB	2
Wang, H	2
Zhang, CJ	2
Zhao, JH	2
Zuo, ZL	2

报告分析了研究所本年度发文期刊影响因子（IF）大于6的通讯作者论文篇数，本节分析内容中将影响因子大于6的论文称为高质量论文。如表2，本年度内，作者Li, DZ发表IF大于6的学术论文共计8篇；作者Li, SH、Puno, P、Qiu, MH发表IF大于6的学术论文各6篇；作者Wu, JQ发表IF大于6的学术论文共计5篇；作者Hao, XJ、Hyde, KD、Ma, YP、Xu, JC、Yang, YR发表IF大于6的学术论文各4篇；作者Chen, JJ、Huang, SX、Huang, W、Luo, XD、Sun, H、Xiao, GZ、Yi, TS、Zhang, SB发表IF大于6的学术论文各3篇。分析结果可见，高质量的论文主要集中在Li, DZ、Li, SH、Puno, P、Qiu, MH、Wu, JQ、Hao, XJ、Hyde, KD、Ma, YP、Xu, JC、Yang, YR等科研人员的研究团队。

三、近五年研究所主要发文期刊发文量年变化分析

表 3 2017-2021 年的发文量 TOP15 期刊发文量年度变化

期刊名称	2017	2018	2019	2020	2021	影响因子	研究领域	类别排序
PHYTOTAXA	30	45	42	45	52	1.173	PLANT SCIENCES	173/235 Q3
PLANT DIVERSITY	24	24	20	29	35	2.528	PLANT SCIENCES	91/235 Q2
MITOCHONDRIAL DNA PART B RESOURCES	5	9	45	24	22	0.658	GENETICS & HEREDITY	170/176 Q4
FITOTERAPIA	16	23	15	19	8	2.882	CHEMISTRY, MEDICINAL	39/62 Q3
ORGANIC LETTERS	14	13	20	11	15	6.005	CHEMISTRY, ORGANIC	6/57 Q1
PHYTOCHEMISTRY	5	11	19	6	19	4.072	PLANT SCIENCES	44/235 Q1
PHYTOKEYS	0	6	17	24	13	1.635	PLANT SCIENCES	141/235 Q3
NATURAL PRODUCT RESEARCH	4	6	19	18	10	2.862	CHEMISTRY, APPLIED	33/74 Q2
FUNGAL DIVERSITY	11	10	11	14	10	20.372	MYCOLOGY	1/30 Q1
MYCOSPHERE	17	10	8	11	7	4.211	MYCOLOGY	8/30 Q2
FRONTIERS IN PLANT SCIENCE	15	10	3	9	14	5.754	PLANT SCIENCES	17/235 Q1
JOURNAL OF NATURAL PRODUCTS	10	14	10	10	5	4.05	PLANT SCIENCES	45/235 Q1
SCIENTIFIC REPORTS	22	6	8	6	6	4.38	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	17/72 Q1
JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY	7	10	11	13	5	5.279	AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY	5/57 Q1
JOURNAL OF SYSTEMATICS AND EVOLUTION	2	3	16	12	10	4.098	PLANT SCIENCES	41/235 Q1

统计分析研究所 2017 至 2021 年发表的所有 SCI 论文的载文期刊, 载文数量前 15 种期刊分别为: PHYTOTAXA、PLANT DIVERSITY、MITOCHONDRIAL DNA PART B RESOURCES、FITOTERAPIA、ORGANIC LETTERS、PHYTOCHEMISTRY、PHYTOKEYS、

NATURAL PRODUCT RESEARCH、FUNGAL DIVERSITY 等。近五年研究所的发文期刊当中，PHYTOTAXA、PLANT DIVERSITY 两个期刊的发文量呈现明显的波动上升的趋势，2017 年 PHYTOTAXA 发文量 30 篇，2021 年增长到 52 篇，是 2017 年的 1.7 倍。2017 年 PLANT DIVERSITY 发文 24 篇，2021 年增长到 35 篇，是 2017 年你的 1.4 倍。研究所在 MITOCHONDRIAL DNA PART B RESOURCES 期刊上的发文波动比较大，总体呈现大幅度波动上升的趋势。2017 年发文 5 篇，2019 年迅速增长至 45 篇，2021 年逐渐下降至 22 篇。ORGANIC LETTERS 和 FUNGAL DIVERSITY 期刊的发文数量相对波动较小，过去五年文章数量年度差异较小。MYCOSPHERE 和 SCIENTIFIC REPORTS 期刊发文数量呈现波动下降的趋势，2017 年 MYCOSPHERE 发文 17 篇，2021 年发文 7 篇，SCIENTIFIC REPORTS2017 年发文 22 篇，2021 年发文 6 篇。

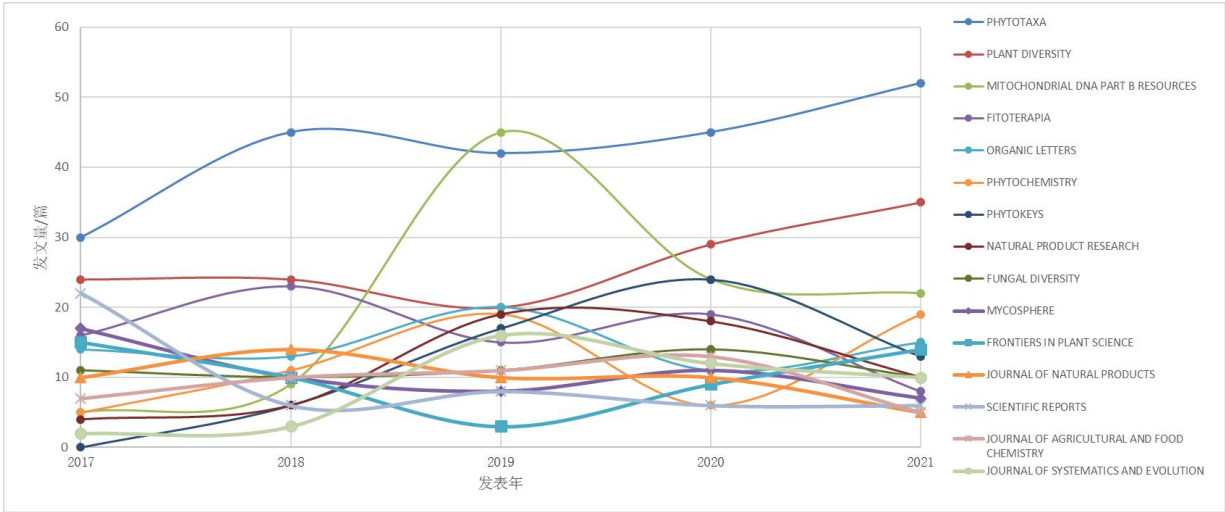


图 2 2017-2021 年发文量 TOP15 期刊发文量年度变化

四、2011-2021 年昆明植物研究所 SCI 发文量、作为第一完成单位或通讯作者单位发文量年度变化

表 4 2011-2021 年研究所 SCI 发文量年变化

发表年	总发表论文数	第一完成单位或通讯作者单位论文数
2011	343	222
2012	357	230
2013	417	292

2014	474	299
2015	535	307
2016	578	362
2017	510	348
2018	622	425
2019	693	455
2020	688	476
2021	781	519

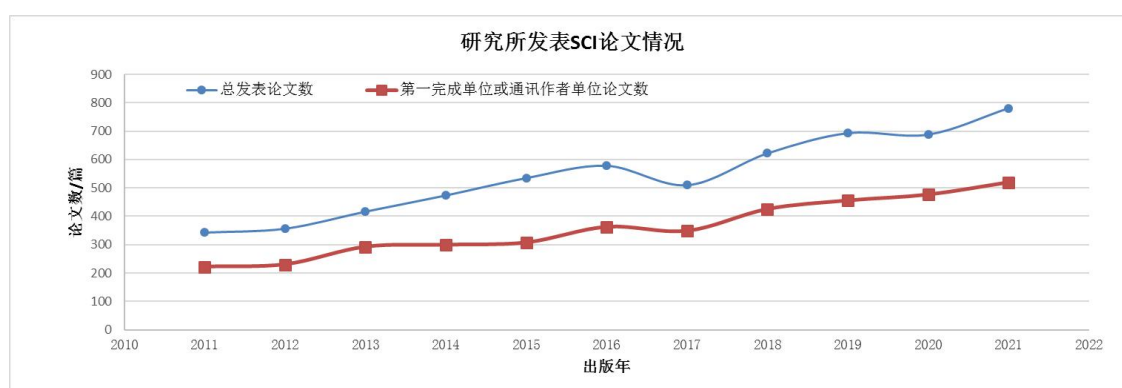


图 3 2011-2021 年研究所发表 SCI 论文情况

报告统计了研究所自 2011 至 2021 年发表的所有 SCI 论文，并且分析了研究所作为第一完成单位或者通讯作者单位发表的论文数，如表 4 所示。绘制以上两组数据的年变化曲线，可以看出，研究所近十年发表的 SCI 论文呈现明显的波动上升趋势，除了 2017 年发文量较 2016 年下降，其余年份均呈现增长趋势。2011 年总发文量 343 篇，2017 年下降至 570 篇，2021 年增长至 781 篇，是 2011 年的 2.3 倍。研究所作为第一完成单位或者通讯作者单位的 SCI 论文数量同样呈现明显的波动上升趋势，与总发文量类似，除了 2017 年表现出下降趋势，其余年份均呈现明显的上升趋势，2011 年研究所作为第一完成单位或通讯作者单位发表 SCI 论文 222 篇，2017 年下降至 248 篇，到 2021 年增长至 519 篇，是 2011 年的 2 倍。计算十二五期间和十三五期间第一完成单位或通讯作者单位的论文数与总发表论文数的比。结果表明，十二五期间，第一或通讯的比例为 63.93%，十三五期间，第一或通讯的比例增加至 66.81%，结果可见研究所主导的科研成果适度增强。

五、2021 年研究所 SCI 论文主要学科领域分析、ESI 优势学科、Incite 潜力学科预测

表 5 2021 年研究所 SCI 论文主要学科领域分布

学科类别 (WoS)	论文数	占比%
Plant Sciences	286	36.62
Biochemistry Molecular Biology	111	14.21
Chemistry Organic	82	10.50
Chemistry Medicinal	70	8.96
Ecology	61	7.81
Pharmacology Pharmacy	58	7.43
Mycology	55	7.04
Microbiology	49	6.27
Chemistry Multidisciplinary	43	5.51
Genetics Heredity	41	5.25
Evolutionary Biology	38	4.87
Chemistry Applied	34	4.35
Multidisciplinary Sciences	31	3.97
Biodiversity Conservation	29	3.71
Environmental Sciences	29	3.71
Biology	22	2.82
Agronomy	18	2.30
Food Science Technology	18	2.30
Soil Science	17	2.18
Integrative Complementary Medicine	15	1.92

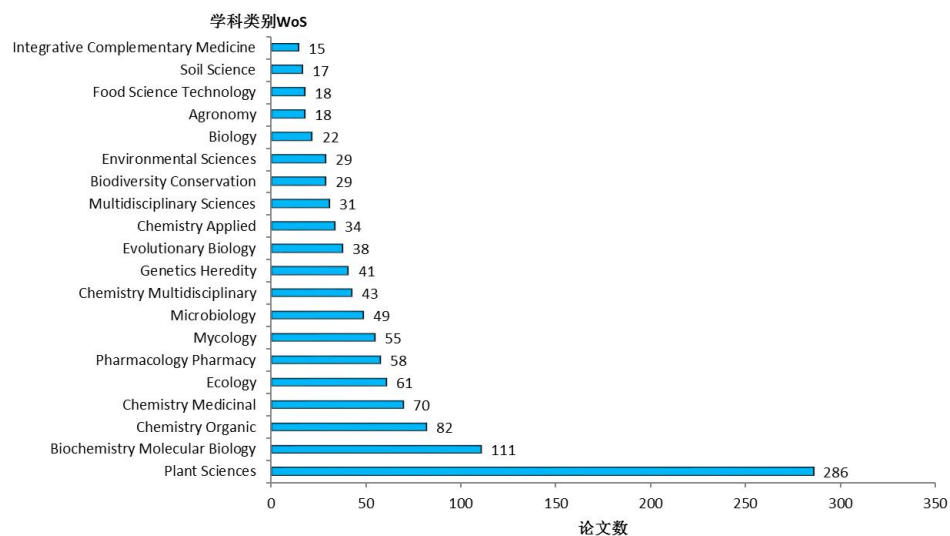


图 4 2021 年研究所 SCI 学科领域 TOP20 论文分布

通过分析研究所在 2021 年发表的所有论文涉及的 Web of Science 类别，并统计相应 Web of Science 类别的论文数，以及 Web of Science 类别的论文数占年度发表论文数的比例，讨论了研究所的主要发文学科领域，表 5。依据 WOS 平台自带的分析功能，可以分析得出研究所 2021 年发表 SCI 论文 781 篇共涉及学科领域 62 个，Plant Sciences、Biochemistry Molecular Biology、Chemistry Organic、Chemistry Medicinal、Ecology、Pharmacology Pharmacy、Mycology 等是研究所发文的主要学科领域。其中 Plant Sciences 是研究所发文最多的学科领域，共发表学术论文 286 篇，占年度发文量的 36.62%。Biochemistry Molecular Biology 领域其次，发文量 111 篇，占研究所年度发文量的 14.21%。Chemistry Organic 领域发文 82 篇，占研究所年度发文量的 10.5%。Ecology 领域发文 61 篇，占研究所年度发文量的 7.81%。Pharmacology Pharmacy 领域发文 58 篇，占研究所年度发文量的 7.43%。Mycology 领域发文 55 篇，占研究所年度发文量的 7.04%。

表 6 近十年研究所论文在 ESI 学科分类中的表现

研究方向	Web of Science 论文数	ESI 排名	被引频次	学科阈值	被引用过的论文数百分比	学科规范化的引文影响力 CNCI
Plant & Animal Science	1,717	1	33,693	3033	89.81%	2.12

Chemistry	648	2	8,658	8532	93.21%	0.8
Environment/Ecology	352	3	7,419	4566	90.62%	1.27
Pharmacology & Toxicology	665	4	6,589	3777	90.38%	0.76
Molecular Biology & Genetics	295	5	4,891	14830	79.32%	0.77
Biology & Biochemistry	230	6	3,447	6624	87.39%	0.92
Agricultural Sciences	161	7	2,245	2892	84.47%	1.54
Geosciences	56	8	1,089	6387	96.43%	1.59
Clinical Medicine	60	9	1,037	4183	95%	1.12
Social Sciences, general	20	10	952	1717	95%	3.19
Microbiology	66	11	503	5563	81.82%	0.9
Materials Science	9	12	318	7770	88.89%	1.93
Immunology	11	13	309	5417	81.82%	0.96
Physics	5	14	183	23067	100%	3.52
Neuroscience & Behavior	13	15	140	6668	61.54%	1.16
Engineering	8	16	122	3215	87.50%	1.52
Multidisciplinary	9	17	114	2864	77.78%	0.75
Computer Science	11	18	78	4460	100%	0.62
Economics & Business	2	19	23	5484	100%	1.08

表 7 近十年研究所在 Agricultural Sciences 领域主要发文期刊和作者

主要发文期刊	主要发文作者
JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY SOIL BIOLOGY & BIOCHEMISTRY PLANT AND SOIL GENETIC RESOURCES AND CROP EVOLUTION AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY BIODIVERSITY DATA JOURNAL	许建初 罗晓东 Hyde, Kevin 邱明华 黄俊潮 刘爱忠 龙春林

INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS	张石宝
FOOD CHEMISTRY	张颖君
FOOD RESEARCH INTERNATIONAL	杨祝良
JOURNAL OF DAIRY SCIENCE	杨永平
HORTICULTURE RESEARCH	孙航
	李飞

名词解释:

被引频次: 统计近十年论文发表年范围内文章类型为 review 和 article 的论文被 WOS 核心合集的总引用次数。

学科阈值: 近十年, 某一 ESI 学科被引次数排在前 1% 的论文的最低被引次数。

学科规范化的引文影响力 CNCI: 一篇文献学科规范化的引文影响力 (CNCI) 是通过其实际被引次除以同文献类型、同出版年、同学科领域文献的期望被引次数获得的。如果 CNCI 的值等于 1, 说明该组论文的被引表现与全球平均水平相当, CNCI 大于 1 表明该组论文的被引表现高于全球平均水平; 小于 1, 则低于全球平均水平。CNCI 等于 2, 表明该组论文的平均被引表现为全球平均水平的 2 倍。该指标使得不同文献类型、不同出版年、不同学科领域的论文影响力具有可比性。

依据 ESI 数据库的 ESI 学科分类, 和 ESI 统计时间段近十年为时间窗, 查询得到研究所的 ESI 学科, 也即影响力进入全球前 1% 的学科: Plant & Animal Science (排名 150/1516)、Chemistry(排名 1247/1551)、Environment/Ecology(排名 1038/1468)、Pharmacology & Toxicology(排名 506/1076), 并且计算结果表明, 研究所 Plant & Animal Science 领域发文影响力已经进入全球 1%。以上四个学科在一定程度上可以视为研究所的优势学科。基于 Incite 数据库, 选择 ESI 学科体系, 选取计量指标: WOS 论文数、被引频次、被引论文百分比、学科规范化的引文影响力 CNCI。分析研究所在不同的学科领域的论文表现情况, 并且通过 ESI 数据库查询或者学科阈值, 也即近十年, 某一 ESI 学科被引次数排在前 1% 的论文的最低被引次数, 通过对比研究所的论文总被引频次与该阈值, 预测研究所下一个即将进入 ESI 榜单的潜力学科。

ESI 学科共 22 个, 研究所的发文涉及到其中 19 个。其中 Plant & Animal Science 是发文量最大的研究方向, 其次是 Chemistry、Environment/Ecology、

Pharmacology & Toxicology。

研究所在 Plant & Animal Science 领域论文的引用频次远远大于学科阈值，从该领域 ESI 机构排名可以看出，进入 Plant & Animal Science 领域前 1% 的机构共 1516 个，研究所排名 150 位，进入了领域 11% 的行列，研究所在该学科领域的影响力处于全球领先水平。然而 Chemistry 领域论文的引用频次仅比学科阈值大 100+ 次，研究所的该学科虽然进入了全球前 1%，但属于 1% 榜单中靠后的位置。Molecular Biology & Genetics、Biology & Biochemistry 领域研究所的发文量大，但是引用次数与学科阈值相差甚远。Agricultural Sciences 发文量居中，但是引用次数与学科阈值接近。

发文量前四个的学科（也即研究所的 ESI 学科/优势学科），至少有 89% 的论文被引用过。

Plant & Animal Science 领域 CNCI 值为 2.12，说明，该领域研究所的论文的平均被引表现为全球平均水平的 2 倍多。Environment/Ecology 领域研究所的论文的平均被引表现为全球平均水平的 1.27 倍。Agricultural Sciences 领域研究所的论文的平均被引表现为全球平均水平的 1.54 倍。然而，Chemistry 和 Pharmacology & Toxicology 领域研究所的论文的平均被引均低于全球平均水平。

通过以上分析预测研究所下一个有可能进入 ESI 学科的研究方向是 Agricultural Sciences，该领域研究所的发文量不高，但是总被引频次与学科阈值接近，并且被引用过的论文数百分比较高，CNCI 值大于全球平均水平。

通过 Incite 下载研究所过去十年在 Agriculture Sciences 领域的发文，分析主要发文期刊和作者，统计结果如表 7 所示。近十年研究所在该学科领域的主要发文期刊是 JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY、SOIL BIOLOGY & BIOCHEMISTRY、PLANT AND SOIL、GENETIC RESOURCES AND CROP EVOLUTION、AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY、BIODIVERSITY DATA JOURNAL、INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS、FOOD CHEMISTRY、FOOD RESEARCH INTERNATIONAL 等。该领域的论文主要来自于许建初、罗晓东、Hyde, Kevin、邱明华、黄俊潮、刘爱忠、龙春林、张石宝、张颖君、杨祝良等研究人员的团队。

六、2021 年昆明植物研究所主要合作研究国家/地区、机构分析

通过 WOS 平台自带的平台分析功能，统计分析了 2021 年研究所发表的 SCI 论文主要涉及的合作国家和地区机构。

统计结果可以看出，研究所 2021 年发表的 SCI 论文 781 篇共涉及 99 个国家和地区。其中 USA、THAILAND、ENGLAND、GERMANY、AUSTRALIA、CANADA、INDIA 这些国家成为研究所的主要发文合作国家。其中，USA 是研究所合作发文最多的国家，本年度共计 108 篇，占年度发文量的 13.83%。THAILAND 是与研究所合作发文量第二的国家，本年度与研究所合作发文 84 篇，占研究所年度发文量的 10.76%。ENGLAND 与研究所合作发文 38 篇，占年度发文量的 4.87%。

表 8 2021 年昆明植物所主要合作研究国家/地区分布

国家/地区	合作次数	占比%
USA	108	13.83
THAILAND	84	10.76
ENGLAND	38	4.87
GERMANY	34	4.35
AUSTRALIA	25	3.20
CANADA	25	3.20
INDIA	22	2.82
SRI LANKA	18	2.30
AUSTRIA	17	2.18
SWITZERLAND	17	2.18
ITALY	16	2.05
MEXICO	16	2.05
BRAZIL	15	1.92
JAPAN	15	1.92
SCOTLAND	15	1.92
FRANCE	14	1.79
SOUTH KOREA	14	1.79
VIETNAM	14	1.79
BELGIUM	13	1.66
MYANMAR	13	1.66
NEPAL	13	1.66
RUSSIA	13	1.66

表 9 中将研究所的主要合作发文机构分为四类：一类——科研人身份同时属于研究所和合作机构，二类——中科院院内研究所之间的合作，三类——国内大学和研究机构，四类——国外大学和研究机构。

分析结果：MAE FAH LUANG UNIVERSITY、CHIANG MAI UNIVERSITY、WORLD AGROFORESTRY CTR 等机构由于部分科研人员身份同时属于研究所和外单位，因此，有了和以上机构的合作。在中科院下属研究机构中，XISHUANGBANNA TROPICAL BOTANICAL GARDEN CAS，WUHAN BOTANICAL GARDEN CAS、KUNMING INSTITUTE OF ZOOLOGY、INSTITUTE OF BOTANY CAS、CHENGDU INSTITUTE OF BIOLOGY CAS 是研究所主要的合作机构。中科院以外的国内主要合作机构是 YUNNAN UNIVERSITY、ZHONGKAI UNIVERSITY OF AGRICULTURE ENGINEERING、SOUTHWEST FORESTRY UNIVERSITY CHINA、YUNNAN AGRICULTURAL UNIVERSITY、YUNNAN UNIVERSITY OF CHINESE MEDICINE 等。国际上，研究所的主要合作机构是：LEAGUE OF EUROPEAN RESEARCH UNIVERSITIES LERU、ROYAL BOTANIC GARDENS KEW、UNIVERSITY OF CALIFORNIA SYSTEM、MISSOURI BOTANICAL GARDENS、COLEGIO DE POSTGRADUADOS MEXICO、UNIVERSITY OF MAURITIUS、VIETNAM ACADEMY OF SCIENCE TECHNOLOGY VAST、STATE UNIVERSITY SYSTEM OF FLORIDA 等。

以上分析内容为研究所学术影响力评价的时候寻找对标机构提供了一定的参考。

表 9 2021 年昆明植物所主要合作机构

机构分类	主要合作机构	合作次数
一类	MAE FAH LUANG UNIVERSITY	72
	CHIANG MAI UNIVERSITY	53
	WORLD AGROFORESTRY CTR	20
	WORLD AGROFORESTRY ICRAF	20
	ROYAL SOC THAILAN	19
	WORLD AGROFORESTRY CTR ICRAF	14
二类	XISHUANGBANNA TROPICAL BOTANICAL GARDEN CAS	61
	WUHAN BOTANICAL GARDEN CAS	19
	KUNMING INSTITUTE OF ZOOLOGY	14
	INSTITUTE OF BOTANY CAS	12
	CHENGDU INSTITUTE OF BIOLOGY CAS	11
	SOUTH CHINA BOTANICAL GARDEN CAS	11
	INSTITUTE OF MICROBIOLOGY CAS	8
三类	YUNNAN UNIVERSITY	96
	ZHONGKAI UNIVERSITY OF AGRICULTURE ENGINEERING	37
	SOUTHWEST FORESTRY UNIVERSITY CHINA	35
	YUNNAN AGRICULTURAL UNIVERSITY	28
	YUNNAN UNIVERSITY OF CHINESE MEDICINE	25
	KUNMING MEDICAL UNIVERSITY	19

	KUNMING UNIVERSITY OF SCIENCE TECHNOLOGY	18
	UNIVERSITY OF ELECTRONIC SCIENCE TECHNOLOGY OF CHINA	18
	YUNNAN NORMAL UNIVERSITY	18
	GUIZHOU MEDICAL UNIVERSITY	16
	CHENGDU UNIVERSITY OF TRADITIONAL CHINESE MEDICINE	15
	YUNNAN ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES	13
	YUNNAN KEY LAB FUNGAL DIVERS GREEN DEV	13
	SOUTH CENTRAL MINZU UNIVERSITY	12
四类	LEAGUE OF EUROPEAN RESEARCH UNIVERSITIES LERU	20
	ROYAL BOTANIC GARDENS KEW	17
	UNIVERSITY OF CALIFORNIA SYSTEM	15
	MISSOURI BOTANICAL GARDENS	13
	COLEGIO DE POSTGRUADOS MEXICO	12
	UNIVERSITY OF MAURITIUS	11
	VIETNAM ACADEMY OF SCIENCE TECHNOLOGY VAST	11
	STATE UNIVERSITY SYSTEM OF FLORIDA	10
	CORNELL UNIVERSITY	9
	GHENT UNIVERSITY	9
	ILLINOIS STATE MUSEUM	9
	RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES	9
	UNIVERSITY OF FLORIDA	9
	CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS	8
	CZECH ACADEMY OF SCIENCES	8
	HARVARD UNIVERSITY	8

七、2021 年昆明植物研究所研究关键词分析

表 10 2021 年研究所研究关键词分析

关键词	频次
diversity	67
evolution	42
fungi	41
identification	40
plant	40
sequence	31
phylogeny	28
classification	27
growth	27
mechanism	26
expression	26
yunnan	25
gene	24
molecular phylogeny	24

constituent	24
biosynthesis	23
new specy	22
climate change	22
leave	21
pattern	20
derivative	20
phylogenetic analysis	20
phylogenetic relationship	19

通过 WOS 平台的高级检索功能，制定检索式，检索并导出 2021 年研究所发表的 SCI 论文以及引用文献的 txt 格式的文件。将数据导入 可视化分析软件 Endnote 统计分析研究关键词如表 10。本年度研究所 SCI 论文关键词出现的最多的是 diversity (67 次)、evolution (42 次)、fungi (41 次)、identification (40 次)、plant (40 次)、sequence (31 次)。研究所的主要研究热点与植物多样性、演化、真菌、蕨类、植物分类、序列、系统发育、基因、分子系统学相关，关键词分析一方面反应研究热点，另一方面分析结果与表五中分析的研究所主要的学科领域分布是相呼应的。

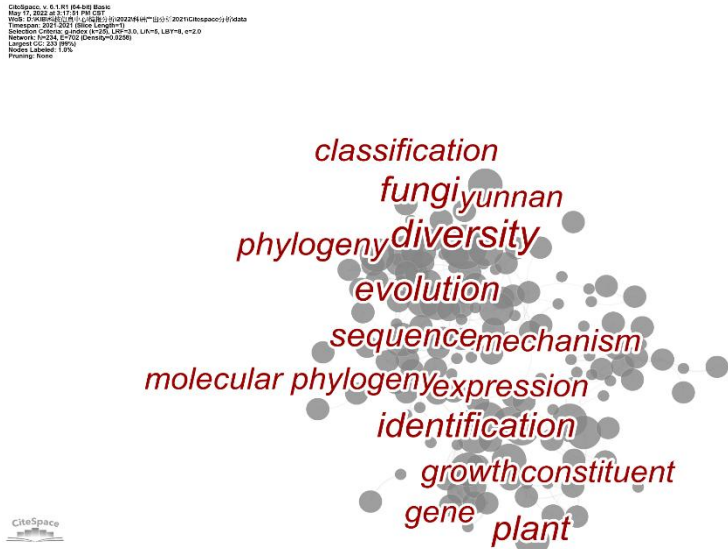


图 5 2021 年昆明植物所研究关键词分布

八、2017–2021 年昆明植物所 SCI 论文影响因子区间分布分析

表 11 研究所 2017–2021 年 SCI 论文影响因子区间分布（篇）以及论文占比（%）

影响因子区间	2017	2018	2019	2020	2021
0~3	291	308	375	381	295
3~6	142	223	219	228	313
6~9	30	34	45	34	98
9~15	20	23	20	29	41
>15	0	4	11	16	31
影响因子区间	2017 占比%	2018 占比%	2019 占比%	2020 占比%	2021 占比%
0~3	57.06	49.52	54.11	55.38	37.77
3~6	22.83	35.85	31.60	33.14	40.08
6~9	4.33	5.47	6.49	4.94	12.55
9~15	2.91	3.70	2.89	4.22	5.25
>15	0.00	0.64	1.59	2.33	3.97

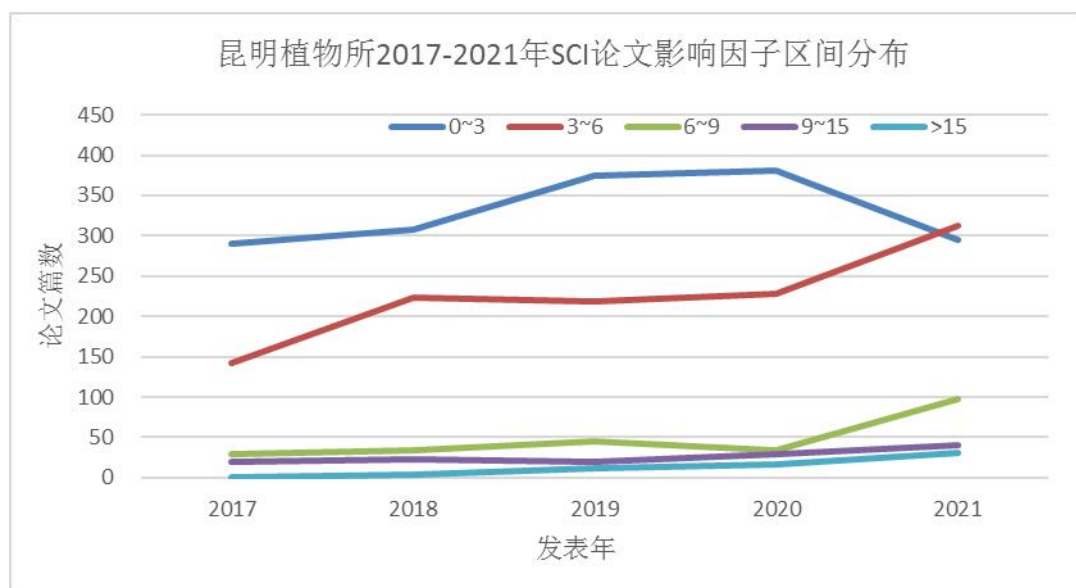


图6 研究所2017-2021年SCI论文影响因子区间分布

前文分析中，研究所从2017至2021年发表的SCI论文呈现明显的波动上升的趋势。2021年的发文量约是2017年的2.3倍。表10统计了研究所2017年至2021年影响因子不同区间分布的论文数量。报告设计了0~3, 3~6, 6~9, 9~15, >15五个影响因子区间。

影响因子分区依据如下：

依据研究所关于晋升副研究员和硕士生导师资格审核科研成果的政策：“以第一作者在 SCI 期刊上发表 IF 大于 6 的原创性研究所论文 1 篇或 1 篇学科领域 TOP5%或 3 篇学科领域 TOP15%的原创性研究论文”。以及研究所关于晋升研究员、博士生导师资格审核科研成果的政策：“以第一作者或者通讯作者在 SCI 期刊上发表 IF 大于 9 的原创性研究论文 1 篇或者在学科领域 TOP15%的 SCI 期刊上发表原创性研究论文不少于 5 篇”。分析报告选取了 IF 大于 6 和 IF 大于 9 作为高质量论文的发文期刊影响因子分区的两个点。此外，近几年研究所发表的论文载文期刊影响因子越来越高，出现了很多 IF 大于 9 的更高质量的论文，研究所的主要研究方向是 Plant Science、Chemistry、Ecology、Pharmacology Pharmacy 和 Mycology。以 2021 年为例来看研究所在这几个方向的高质量论文发表情况，本年度研究以第一完成单位在期刊 CHEM (IF=22.804) 发表 SCI 论文 1 篇，以第一完成单位或通讯作者单位在期刊 FUNGAL DIVERSITY (IF=20.372) 发表 SCI 论文 4 篇，以第一完成单位在期刊 NATIONAL SCIENCE REVIEW (IF=17.275) 发表 SCI 论文 2 篇，以第一完成单位在期刊 MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION (IF=16.24) 发表 SCI 论文 2 篇，以第一完成单位在 NATURE PLANTS (IF=15.793) 发表 SCI 论文 1 篇，以第一完成单位或通讯作者单位在 ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION (IF=15.336) 发表 SCI 论文 4 篇。

NATURE PLANTS 在 Plant Science 领域排名 3/235，是该领域顶尖的期刊。因此可以将影响力大于它的期刊视为 Plant Science 的较高质量的期刊。同理，ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION 在 CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY 领域排名 16/178，可以将影响力大于它的期刊视为 CHEMISTRY 领域较高质量的期刊。综上分析结合 Plant Science 和 Chemistry 领域作为研究所的最主要的两个研究领域这一背景，报告选取了 IF>15 作为较高质量期刊的影响因子节点。

表 11 统计分析了 2017-2021 年各影响因子区间研究所发表 SCI 论文数量的变化，以及占总发表 SCI 论文数的比例。

2017 年研究所主要发表论文集中在 IF 区间 0~3，占年度发文量的 57.06%，没有 IF>15 的论文。2021 年研究所发表 SCI 论文在 IF 区间 0~3 295 篇，3~6 313 篇，6~9 98 篇，9~15 41 篇，>15 31 篇。从相对值一区间发文占比的年度变化上可以看出，0~3 区间的论文呈现减-增-减的趋势，2021 年占比最少为 37.77%。

3~6 区间论文呈现增-减-增的趋势，2021 年占比最高 40.08%。6~9 区间的论文呈现增-减-增的趋势，2021 年占比最高为 12.55%。9~15 区间的论文呈现增-减-增的趋势，2021 年最高为 5.25%。>15 区间的论文呈现明显的上升趋势，2021 年占比最高为 3.97%。可以看出研究所从 2017 至 2021 低影响力期刊发文明显下降，高质量的期刊论文逐步增多。

2021 年的论文大部分集中在区间 3~6，占年度发文量的 40.08%，IF>15 的论文 31 篇，较 2020 年翻一倍。

主要结论

(1) 研究所 2021 年度共发表 SCI 论文 781 篇，共涉及 270 个载文期刊、62 个学科领域，其中研究所作为第一完成单位或通讯作者单位论文数 519 篇。发文期刊影响因子大于 6 的论文主要集中在 Li, DZ、Li, SH、Puno, P、Qiu, MH、Wu, JQ、Hao, XJ、Hyde, KD、Ma, YP、Xu, JC、Yang, YR 等科研人员的研究团队。

(2) 本年度主要发文期刊：植物学领域（PHYTOTAXA、PLANT DIVERSITY、PHYTOCHEMISTRY、FRONTIERS IN PLANT SCIENCE、JOURNAL OF SYSTEMATICS AND EVOLUTION、NATURAL PRODUCT RESEARCH），除 PHYTOTAXA、PLANT DIVERSITY 其余均为领域 Q1 期刊。化学领域（BIOORGANIC CHEMISTRY、ORGANIC LETTERS、JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY）均为领域的 Q1 期刊。基因和遗传学领域（MITOCHONDRIAL DNA PART B-RESOURCES）期刊排名领域内中下的位置。真菌学领域（JOURNAL OF FUNGI 和 FUNGAL DIVERSITY）这两个期刊均属于领域内影响力领先的期刊。

(3) 近十年研究所发表 SCI 论文数与作为第一完成单位或者通讯作者单位发表 SCI 论文数均呈现明显的波动上升趋势。十二五期间，第一或通讯的比例为 63.93%，十三五期间，第一或通讯的比例增加至 66.81%，结果可见研究所主导的科研成果适度增强。

(4) Plant Sciences、Biochemistry Molecular Biology、Chemistry Organic、Chemistry Medicinal、Ecology、Pharmacology Pharmacy、Mycology 等是研究所发文的主要学科领域。其中 Plant Sciences 是研究所发文最多的学科领域。

(5) 研究所的优势学科：Plant & Animal Science、Chemistry、

Environment/Ecology、Pharmacology & Toxicology。并且 Plant & Animal Science 领域发文影响力进入 ESI 1%。研究所下一个可能进入 ESI 学科的研究方向是 Agricultural Sciences。

(6) 研究所主要与三类机构合作发文，中科院内机构（西双版纳热带植物园、武汉植物园、昆明动物所等），中科院外机构（云南大学、仲恺农业工程学院、西南林业大学等），国外机构（泰国皇太后大学、清迈大学、英国皇家植物园等）。

(7) 年度关键词出现频次最多的是 diversity (67 次)、evolution (42 次)、fungi (41 次)、identification (40 次)、plant (40 次)、sequence (31 次)。研究所的主要研究热点与植物多样性、演化、真菌、蕨类、植物分类、序列、系统发育、基因、分子系统学相关。

(8) 研究所从 2017 至 2021 低影响力期刊发文明显下降，高质量的期刊论文逐步增多。2021 年的论文大部分集中在 IF 区间 3~6，占年度发文量的 40.08%，IF>15 的论文 31 篇，较 2020 年翻一倍。