



UO'K: 595.752.3

LEPIDOSAPHES AVLODI BO'YICHA ILMIY TADQIQOTLARNING BIBLIOMETRIK TAHLILI**БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО РОДУ LEPIDOSAPHES****BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF SCIENTIFIC RESEARCH ON THE GENUS LEPIDOSAPHES****Sobirov Ozodbek Tojimatovich¹** ¹Andijon davlat universiteti, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent**Kaxxorova Xolidaxon Raximjon qizi²** ²Andijon davlat universiteti, tayanch doktoranti**Tojimatova Sarvinozxon Abduffatto qizi³** ³Andijon davlat universiteti, magistranti**Turg'unova O'g'iloy Shuxratbek qizi⁴** ⁴Andijon davlat universiteti, magistranti**Annotatsiya**

Ushbu tadqiqotda *Lepidosaphes* avlodi bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlarning bibliometrik tahlili amalga oshirilgan. Tadqiqot davomida Scopus, Web of science va PubMed ma'lumotlar bazasida 2025 – yil mart oyi holatiga ko'ra chop etilgan maqolalar o'rganildi. Bibliometrik tahlil natijalari asosida yillar bo'yicha chop etilish dinamikasi, yetakchi jurnallar, faol olimlar, soha bo'yicha tadqiqot ishilarini chop etishda yetakchi davlatlar aniqlangan. Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki so'nggi yillarda *Lepidosaphes* avlodi bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlar soni ortib borayotganini, mavzuning xalqaro miqyosda dolzarbligini ko'rsatadi.

Аннотация

В данном исследовании проведён библиометрический анализ научных работ, посвящённых роду *Lepidosaphes*. В процессе исследования были изучены статьи, опубликованные в базах, данных Scopus, Web of Science и PubMed по состоянию на март 2025 года. По результатам библиометрического анализа определена динамика публикаций по годам, ведущие журналы, активные авторы, а также ведущие страны по количеству опубликованных научных работ в данной области. Результаты анализа показали, что в последние годы количество научных исследований по роду *Lepidosaphes* значительно возросло, что свидетельствует о высокой актуальности темы на международном уровне.

Abstract

In this study, a bibliometric analysis of scientific research dedicated to the genus *Lepidosaphes* was conducted. During the research, articles published in the Scopus, Web of Science, and PubMed databases as of March 2025 were analyzed. Based on the results of the bibliometric analysis, the publication dynamics by years, leading journals, active authors, and leading countries in terms of the number of published scientific works in this field were identified. The analysis results indicate that in recent years, the number of scientific studies on the genus *Lepidosaphes* has significantly increased, highlighting the high relevance of the topic at the international level.

Kalit so'zlar: *Lepidosaphes*, bibliometrik tahlil, Scopus, Web of Science, PubMed, ilmiy maqolalar tendensiyasi, xalqaro tadqiqotlar.

Ключевые слова: *Lepidosaphes*, библиометрический анализ, Scopus, Web of Science, PubMed, тенденции научных публикаций, международные исследования.

Key words: *Lepidosaphes*, bibliometric analysis, Scopus, Web of Science, PubMed, scientific publication trends, international research.

KIRISH

Bugungi kunda aholi sonining o'sishi oziq – ovqatga bo'lgan talabning ortishiga sabab bo'lmoqda. Shu bois o'simliklarga zarar yetkazuvchi koksidlarning tabiiy landshaftlardagi turlarni aniqlash va ularning o'simliklar bilan bog'lanishlarini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi.

Hozirda dunyoda tabiiy va sun'iy muhitda tarqalgan koksidlarning atrof-muhit va biologik tizimlarga ta'sirini bo'yicha tadqiqotlar olib borilmoqda. Xususan, olma, jiyda, archa va yong'oq kabi o'simliklarga zarar yetkazuvchi vergulsimon qalqondorlarning mavsumiy o'zgarishlarini va ularga qarshi samarali himoya choralarini ishlab chiqish dolzarb masalalardan biridir.

Ushbu ilmiy tadqiqotda *Lepidosaphes* avlodi bo'yicha tadqiqotlar, olimlarning hissasi va o'rganilgan tomonlarini dunyoning yetakchi Scopus, Web of Science va PubMed kabi yetakchi xalqaro ma'lumotlar bazalari asosida tahlil qilinadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

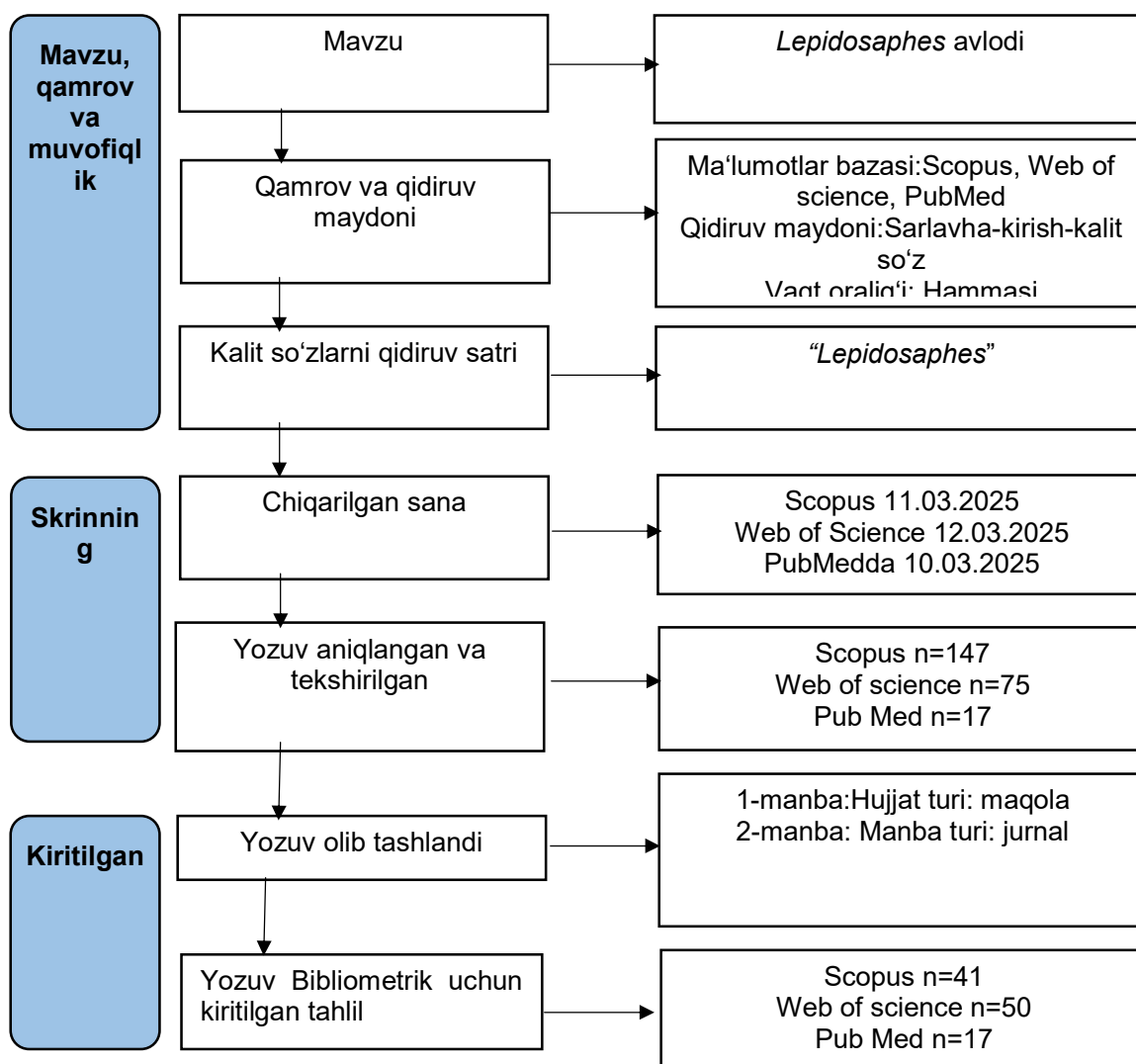
2.1 Adabiyotlar tahlili

Hozirgi kunda dunyo faunasining Diaspididae oilasiga tegishli 420 avlod va 2716 ta tur ma'lum bo'lib, Garsiya Morales va boshqalar tomonidan tayorlangan ScaleNet ma'lumotlar bazasida qayd etilgan [7]. *Lepidosaphes* avlodi ushbu oilaning muhim kenja avlodlaridan biri bo'lib, 10 kichik avlodga bo'linadi [2, 3, 13]. Vergulsimon qalqondorlar meva va manzarali daraxtlar uchun xavfli zararkunandalar hisoblanadi. Ular hosildorlikning pasayishi, o'simliklarning stress xolatga tushishi va nobud bo'lishiga olib keladi [9]. Bu zararkunandalar va ular tashiyotgan turli infestatsiyalar natijasida barglar sarg'ayishi, meva deformatsiyasi, barglar tuo'kilish va novdalar qurishi kuzatilishi mumkin. Shuningdek, o'simlikning o'sishi va sovuqqa chidamliligi pasayadi hamda 2-3 yil ichida o'simliklarning nobud bo'lishiga olib klishi mumkin. Hatto oz miqdordagi zarar ham eksportbop mahsulot uchun katta iqtisodiy yo'qotishlarga sabab bo'ladi [8].

2.2 Ma'lumot manbai va adabiyotlarni kiritish mezonlari.

2025-yil 15-mart holatiga ko'ra, Scopus, Web of science va PubMed ma'lumotlar bazalaridan "*Lepidosaphes*" atamasi bo'yicha qidiruv orqali tanlab olindi. Dastlabki tahlil natijalariga ko'ra Scopus bazasida 147 ta, Web of science bazasida 75 ta, PubMed bazasida esa 17 ta maqola aniqlandi. Keyingi saralash jarayonida ma'lum kiritish mezonlariga mos keladigan maqolalar ajratib olindi: Scopus bazasidan 41 ta, Web of sciencedan 50 ta va PubMeddan 17 ta maqola tanlab olindi hamda tahlil uchun qabul qilindi (1-rasm). Olingan maqolalar R paketidagi Bibliometrix kutubxonasi yordamida avtomatik aniqlanib tahlil qilindi.

Ma'lumotlar Scopus bazasidan scopus.csv, Web of Sciencedan savedrecs.bib hamda PubMeddan esa PubMeddan tegishli formatda yuklab olindi. Mazkur jarayonda takroriy maqolalar, shuningdek mavzuga aloqador bo'lmagan ishlar chiqarib tashlandi. Tadqiqotga kiritilgan maqolalarni tanlash jarayoni bosqichlari 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Tadqiqotga kiritilgan maqolalarni tanlash jarayoni bosqichlari

2.3 Ma'lumotlarni tahlil qilish

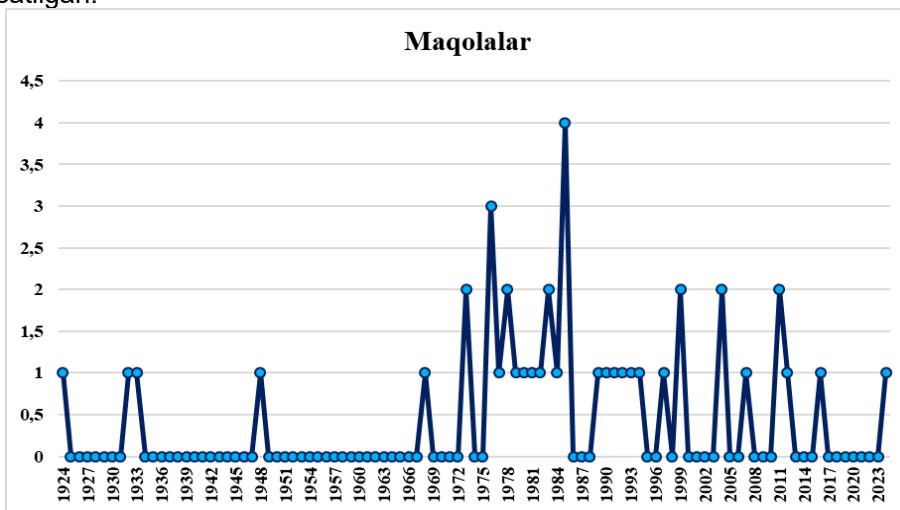
Bibliometrik tahlillar, shuningdek, mualliflar tomonidan berilgan kalit so'zlarining o'zaro uchrashuvini aks ettiruvchi tarmoq xaritasi Bibliometrix (4.1.3-versiya) R paketi yordamida tuzildi. Tarixiy va muhim tadqiqotlar tahlili uchun kerakli bibliografik ma'lumotlar ScaleNet ma'lumotlar bazasidan olingan. Tarmoq xaritasi klaster tahlili asosida shakllantirildi, bunda kalit so'zlar o'rtasidagi bog'lanishlar va ularning turli maqolalarda birgalikda uchrashiga ko'ra to'plangan tuzilmalar aniqlandi. Klasterlar kalit so'zlarning uchrashuv chastotalari asosida avtomatik ravishda guruhlandi va vizual ko'rinishda tasvirlandi.

NATIJA VA MUHOKAMA

"*Lepidosaphes*" avlodi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarda Scopus, Web of Science va PubMed ma'lumotlar bazalarida chop etilgan maqolalarning yillik dinamikasi tahlil qilindi. 2025-yil 15-mart holatiga ko'ra, dastlabki qidiruv natijasida Scopus bazasida 147 ta, Web of Science'da 75 ta, PubMed'da 17 ta maqola aniqlangan. Ushbu ma'lumotlar bazasidagi maqolalardan mavzuga oid saralashlar olib borilib, takrorlanmagan va to'liq matniga erga maqolalar olingdi. Yakuniy tahlil uchun Scopus – 41 ta, Web of Science – 50 ta, PubMed – 17 ta maqola qabul qilindi.

3.1 Yillar bo'yicha nashrlar dinamikasi.

“*Lepidosaphes*” avlodiga oid ilmiy maqolalarning yillar bo'yicha nashr tendensiyasi tahlil qilindi. Scopus ma'lumotlar bazasi asosida olib borilgan tahlil natijalariga ko'ra, 1924 - yildan 2025 - yil mart oyigacha ushbu avlod bo'yicha jami 147 ta maqola chop etilgan. Nashrlarning yillar kesimidagi taqsimoti, ularning o'sish yoki kamayish tendensiyalarini aks ettiruvchi grafik ko'rinishida keltirildi (2-rasm). Nashr tendensiyasi ko'rsatkichlari ilmiy uslubda nashrlar soni sifatida ko'rsatilgan.



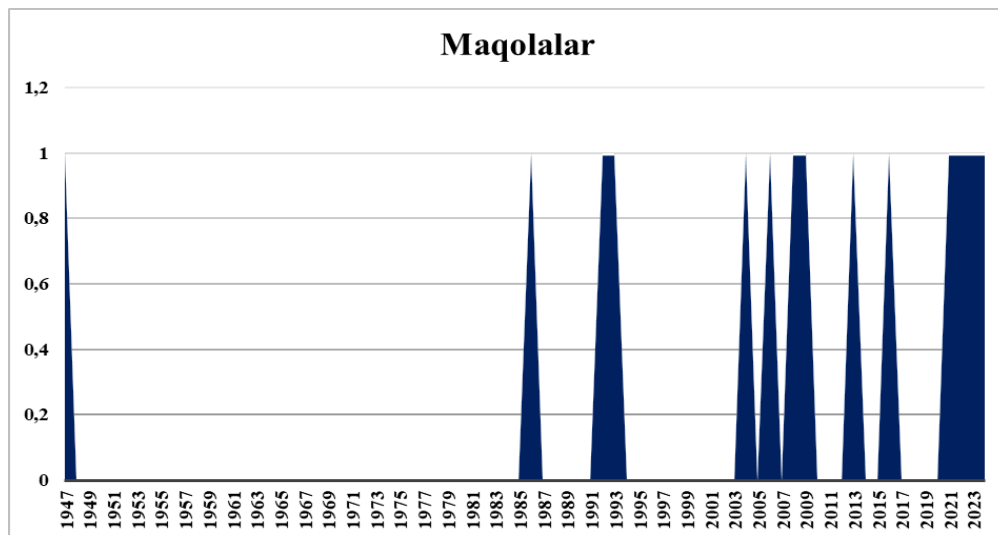
2-rasm. Scopus bazasida “*Lepidosaphes*” avlodi bo'yicha chop etilgan maqolalar tendensiyasi (1924-2025).

2-rasmda ko'rsatilganidek, “*Lepidosaphes*” avlodiga oid ilmiy ishlar 1924 yildan boshlangan. 1928 yilda bu bo'yicha nashr chop etilmasdan, 1932, 1948 va 1968 yillarda har yili bittadan maqola chop etilgan. 1972 yildan boshlab nashrlar soni ortgan bo'lib, 1984 yilda 4 taga yetgan.

Web of Sciencema'lumotlar bazasida “*Lepidosaphes*” avlodiga oid ilmiy tadqiqotlar 1947-yildan 2022-yilgacha bo'lgan davrda yoritilgan bo'lib, ushbu davr mobaynida jami 114 ta ilmiy maqola chop etilgan. Mazkur ilmiy nashrlarning yillik nashr etilish dinamikasi va rivojlanish tendensiyasi tahlil qilindi (3-rasm).

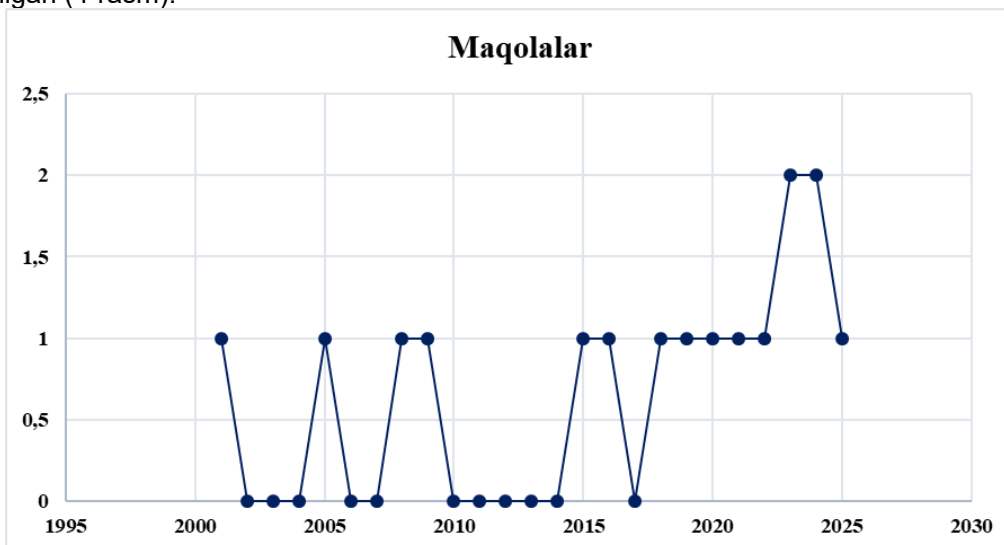
Ma'lumotlar tahliliga ko'ra, 1947-yilda ushbu avlod bo'yicha chop etilgan maqolalarning nashr tendensiyasi 1 ga teng bo'lib, 1986-yilgacha bo'lgan davrda esa mazkur mavzuga oid yangi ilmiy nashrlar qayd etilmadi. 1986-yildan boshlab “*Lepidosaphes*” avlodiga ilmiy qiziqish ortgan bo'lib, nashrlar soni tendensiyasi 1 ga teng bo'ldi. Ayniqsa, sonngi yillarda, xususan 2019 va 2022-yillarda, ushbu avlod bo'yicha ilmiy tadqiqotlar faollashgan va ko'plab maqolalar chop etilgan (3-rasm).

BIOLOGIYA



3-rasm. Web of Science bazasida "*Lepidosaphes*" avlodi bo'yicha chop etilgan maqolalar tendensiyasi (1947-2022).

PubMed ma'lumotlar bazasida "*Lepidosaphes*" avlodi bo'yicha ilmiy tadqiqotlar 2001-yildan 2025-yil mart oyigacha bo'lgan davr yoritilgan bo'lib, ushbu davr mobaynida jam 17 ta ilmiy maqola chop etilgan (4-rasm).



4-rasm. PubMed bazasida "*Lepidosaphes*" avlodi bo'yicha chop etilgan maqolalar tendensiyasi (2001-2025).

PubMed ma'lumotlar bazasidagi tahlili natijalariga ko'ra, "*Lepidosaphes*" avlodi bo'yicha birinchi ilmiy maqola 2001-yilda chop etilgan bo'lib, tendensiya ko'rsatkichi 1 ga teng bo'lgan. 2002-yildan 2004-yilgacha ushbu mavzuda maqolalar chop etilmagan. 2005, 2010 va 2015-yillarda ham tendensiya ko'rsatkichi yana 1 ga teng bo'lgan. So'nggi yillarda esa, ya'ni 2020-yildan 2025-yilgacha chop etilgan maqolalar soni ortib, tendensiya ko'rsatkichi 2 ga yetgan (4-rasm).

Scopus (sciencedirect.com) ma'lumotlar bazasida *Lepidosaphes* avlodi bo'yicha 2021-2025 yillar oralig'ida nashrlar soni tahlil qilinganda 2024-yilda maqolalar soni ortib, 6 taga yetgan. Biroq, ma'lumotlar bazasida 1993-2025 yilgacha barcha ma'lumotlar berilgan bo'lib, 2016-yilda 11 ta maqola ushbu avlodni o'rganilishi bilan bog'liqligini ko'rsatadi.

Web of Science ma'lumotlar bazasida so'nggi 5 yillikda chop etilgan maqolalar *Lepidosaphes* avlodini o'rganilganda ushbu natijaga erishilgan. Jadvalga ko'ra 2024 yilda Web of Science ma'lumotlar bazasida maqolalar soni 8 taga yetganligi aniqlangan.

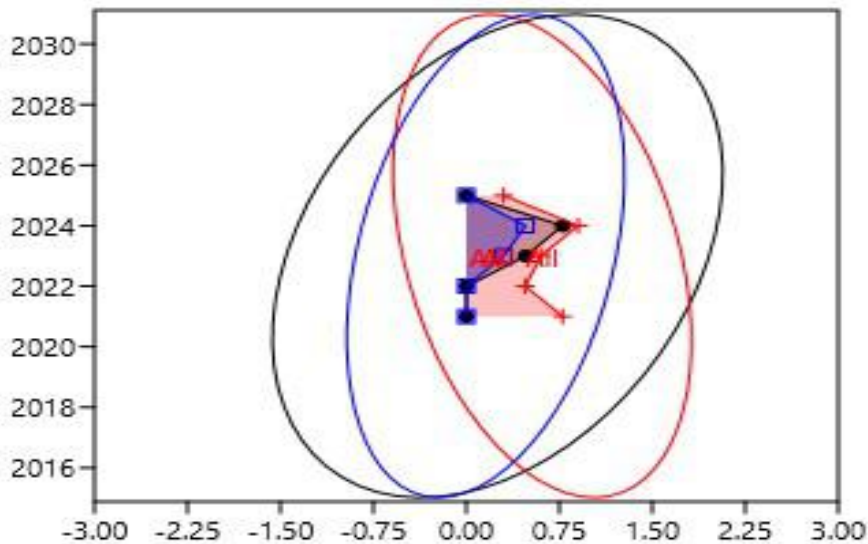
PubMed ma'lumotlar bazasida so'nggi 5 yillikda chop etilgan maqolalar *Lepidosaphes* avlodini o'rganildi. 1-jadval ma'lumotlariga ko'ra 2024-yilda PubMed ma'lumotlar bazasida maqolalar soni 3 taga yetgani qayd etilgan.

1-jadval.

2021-2025 yillarda *Lepidosaphes* avlodiga oid Scopus, Web of Science va PubMed ma'lumotlar bazasida chop etilgan maqolalar

Ma'lumotlar bazasi	No	Yillar	Nashrlar soni
Scopus	1	2021	1
	2	2022	1
	3	2023	3
	4	2024	6
	5	2025	1
Web of Science	1	2021	6
	2	2022	3
	3	2023	4
	4	2024	8
	5	2025	2
PubMed	1	2021	1
	2	2022	1
	3	2023	2
	4	2024	3
	5	2025	1

— A
— C
— E



5-rasm. 2021-2025 yillarda Scopus, Web of Science va PubMed ma'lumotlar bazasidagi chop etilgan maqolalar

Scopus, Web of Science va PubMed ma'lumotlar bazasida berilgan ma'lumotlar asosida tahlil qilinganda *Lepidosaphes* avlodini 2021-2025 yillarda nashr etilgan maqollar soni o'rganilgan. So'nggi yillarda ushbu avlodni o'rganishga ilmiy tadqiqotchilar tomonidan qiziqish ortib borayotganini kuzatadi. 2024-yilda barcha ma'lumotlar bazasida ilmiy maqolalar sonini keskin ortganligi buning yorqin isboti sifatida qarash mumkin (5-rasm).

3.2 Jurnallar bo'yicha nashrlar

Ushbu tadqiqotda Web of Science, Scopus va PubMed ma'lumotlar bazasida *Lepidosaphes* avlodi bo'yicha 239 dan ortiq jurnalda maqolalar nashr qilingani aniqlandi. Har bir bazada eng ko'p maqola chop etgan yetakchi 5 ta jurnal 2-jadvalda keltirilgan. Web of Science'da "Zootaxa" (2 maqola), Scopus'da "Transactions of the British Mycological Society" (5 maqola), PubMed'da "Efsa Journal" va "Zootaxa" (har biri 4 ta maqola) yetakchilik qilmoqda.

2-jadval

Web of Science, Scopus va PubMed bazalarida *Lepidosaphes* avlodi bo'yicha maqolalar chop etgan yetakchi 5 ta jurnal

Ma'lumotlar bazasi	№	Jurnal nomi	Maqolalar soni
Web of Science	1	Zootaxa	2
	2	Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica	1
	3	Biological Control	1
	4	Communications in Agricultural and Applied Biological Sciences	1
	5	Crop Protection	1
Scopus	1	Transactions of the British Mycological Society	5
	2	Biology Control in Agriculture IPM System	3
	3	Crop Protection	3
	4	Theory and Practice of Biological Control	3
	5	Handbook of Biological Control	2
PubMed	1	Efsa Journal. European Food Safety Authority	4
	2	Zootaxa	4
	3	Archives of Microbiology	1
	4	Cellular and Molecular Biology (Noisy-Le-Grand, France)	1
	5	Communications in Agricultural and Applied Biological Sciences	1

3.3 Mamlakatlarning ilmiy ishlar chop etilishi

Web of Science va PubMed ma'lumotlar bazalarida *Lepidosaphes* bo'yicha ilmiy maqolalar chop etilishi mamlakatlar bo'yicha tahlil qilindi. PubMed'da Eron 13 maqola (65%) bilan, Web of Science'da AQSh 5 maqola (45,45%) bilan yetakchilik qiladi. Yetakchi davlatlar 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval

Web of Science va PubMed bazalarida *Lepidosaphes* bo'yicha maqolalar chop etgan etakchi davlatlar

Ma'lumotlar bazasi	№	Davlatlar	Maqolalar soni	% ko'rsatkichi
PubMed	1	Eron	13	76%
	2	Tailand	2	11,7%
	3	AQSh	2	11,7%
Web of Science	1	AQSh	5	45,45%
	2	Buyuk Britaniya	2	18,18%
	3	Belgiya	1	9,09%

3.4 Olimlar bo'yicha tahlil

Web of Science ma'lumotlar bazasida *Lepidosaphe* avlodi bo'yicha 97 olim tomonidan maqolalar nashr qilingan. Yo'nalish bo'yicha eng ko'p nashr etgan 10 olim 4-jadvalda keltirilgan, ular orasida D.J. Williams 3 ta maqola bilan etakchilik qiladi. Bu avlod haqida ilk maqola H.A. Ballou tomonidan 1912 yilda "West Indian Bulletin" jurnalida chop etilgan. Scopus ma'lumotlar

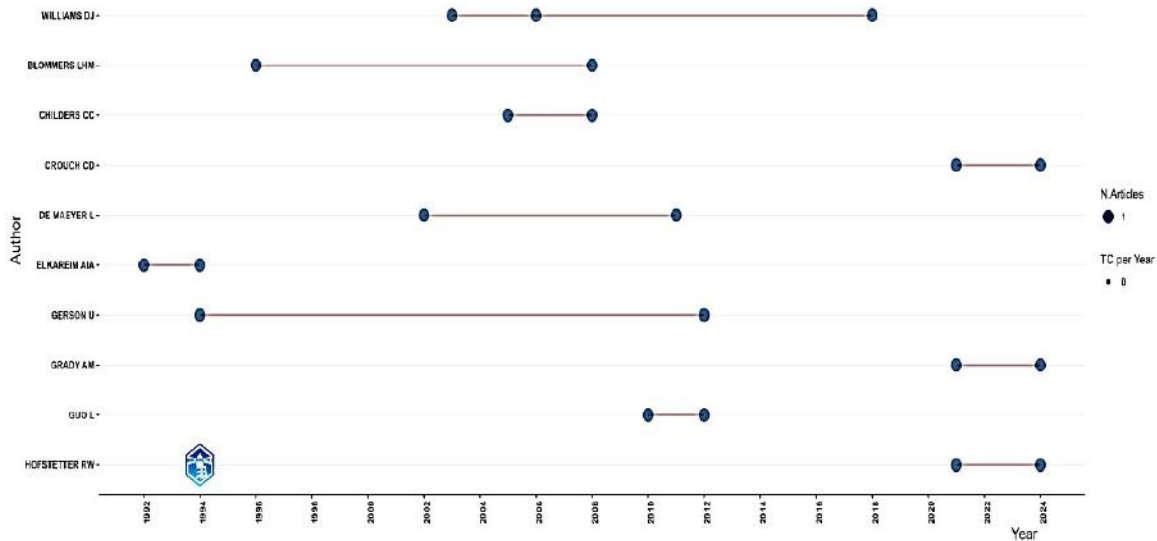
bazasida esa 90 olim ishtirok etgan bo'lib, Na Na Xan 6 ta maqola bilan birinchi o'rinda turadi (5-jadval). Olimlarning tadqiqot davrlari 6- va 7-rasmlarda vizuallashtirilgan.

4-jadval

Web of Science bazasida *Lepidosaphes* avlodi bo'yicha eng ko'p nashr etgan 10 olim

No	Olimlar	Mansubligi	TP	AF
1	Williams D.J.	Buyuk Britaniya Universiteti	3	1,17
2	Blommers L.H.M.	Wageningen Universiteti, Entomologiya laboratoriyasi	2	0,58
3	Childers C.C.	University of Florida	2	0,48
4	Crouch C.D.	Shimoliy Arizona Universiteti, AQSh	2	0,37
5	De Maeyer L.	Moi Universiteti, Eldoret, Keniya	2	0,37
6	Elkareim A.I.A.	Mansura Universiteti, Misr	2	0,64
7	Gerson U.	Quddus Ibroni Universiteti, Isroil	2	1,33
8	Grady A.M.	Janubiy-G'arbiy mintaqa, AQSh (o'rmon zararkunandalari monitoringi)	2	0,37
9	Guo L.	Nankin Atrof-muhit Fanlari Instituti, Xitoy	2	1,00
10	Hofstetter R.W.	Shimoliy Arizona Universiteti, AQSh	2	0,37

Izox: TP-umumiy nashrlar soni, AF-maqolalar fransiyalanish koefitsiyenti
 Authors' Production over Time



6-rasm. *Lepidosaphes* avlodining Web of Science ma'lumotlar bazasida olimlar tomonidan o'rganilishi

5-jadval

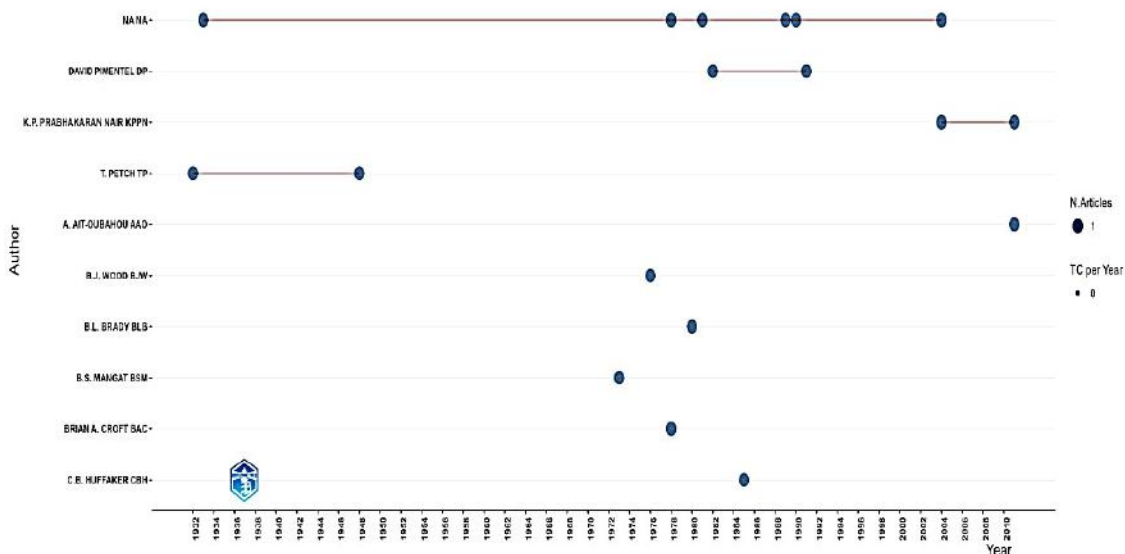
Scopus bazasida *Lepidosaphes* avlodi bo'yicha eng ko'p nashr etgan 10 olim

No	Olimlar	Mansubligi	TP	AF
1	Na Na Han	Xanchjou Normal Universiteti, Xitoy	6	6,00
2	Pimentel D.	Cornell Universiteti, AQSh	2	2,00
3	Prabhakaran Nair K.P.	Aleksandr fon Gumboldt Jamg'armasi, Hindiston	2	2,00
4	Petch T.	Seylon Choy Tadqiqot Instituti	2	2,00
5	Ait-Oubahou A.	Agronomique et Veterinaire Hassan II, Marokash	1	0,33
6	Wood B.J.	Oksford Universiteti, Buyuk Britaniya	1	0,25
7	Brady B.L.	Richmond, Buyuk Britaniya	1	0,50

BIOLOGIYA

8	Mangat B.S.	Konkordiya Universiteti, Kanada	1	0,33
9	Croft B.A.	AQSh Universiteti	1	1,00
10	Huffaker C.B.	Kaliforniya Universiteti, AQSh	1	1,00

Izoh: TP-umumiy nashrlar soni, AF-Maqolalar fransiyalanish koefitsiyenti
Authors' Production over Time



7-rasms. *Lepidosaphes* avlodining Scopus ma'lumotlar bazasida olimlar tomonidan o'rganilishi

3.5 Tarixiy va muhim tadqiqotlar

Lepidosaphes avlodi bo'yicha tadqiqotlarda bir qator olimlar muhim hissa qo'shgan. Amerikalik koksidolog C.G. Watson qalqondorlarning ekologik roli, yashash joylari va qishloq xo'jaligi zararkunandalar sifatida ahamiyatini o'rgangan [17] Eronda M. Kaussariy va S. Balachovskiy boshlangan izlanishlarda ushbu avlod vakillarining sitrus mevalarga zarari va bir mavsumda 3 avlodi rivojlanishi aniqlangan [11]. E.M. Danzig va G. Pellizzari *Lepidosaphes beckii* turini global miqyosdagi muhim zararkunda deb belgilagan [6].

Osiyoda S. Nakahara (Tayvan, 1982), S. Takagi (Yaponiya, 1962) va F.T. Tang (Xitoy, 1984) turlar tarqalishi va morfologiyasini o'rgangan [12, 15, 16]. M.P. Kosztarab va F. Kozár Coccoidea taksonomiyasi va o'simliklarga ta'sirini chuqur tadqiq qilgan [10]. O'zbekiston va Markaziy Osiyoda uchraydigan N.S. Borxsenius koksidlarning tur tarkibi va zararini aniqlagan [1, 4, 5].

Mamlakatimizda *Lepidosaphes* avlodiga mansub *Lepidosaphes ulmi*, *L. pinaformis*, *L. gloveri*, *L. juniperi*, *L. turanica* turlari uchraydi [7, 10].

Farg'ona vodiysida K. Zokirov, O.T. Sobirov va boshqalar tomonidan koksidlarni bioekologik xususiyatlarini o'rganmoqda [14, 18].

Mazkur tadqiqotda "Lepidosaphes" avlodi bo'yicha olib borilgan ilmiy ishlar bibliometrik jihatidan o'rganildi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, bu avlodga oid ilmiy qiziqish 2010-yillardan boshlab keskin ortgan. Ayniqsa, 2016-yilda Scopus bazasida eng ko'p maqola (11 ta) chop etilgan bo'lib, bu davrda mavzuga bo'lgan e'tibor yuqori bo'lganini anglatadi. Web of Science'da esa 2024-yilda nashrlar sonining ortgani kuzatildi. PubMed bazasida maqolalar soni nisbatan kam bo'lsa-da, so'nggi yillarda bu yo'nalishda faollik oshgani kuzatilmoqda. Yetakchi jurnallar qatorida "Zootaxa", "Crop Protection" va "Efsa Journal" singari nashrlar ajralib turadi. Bu jurnallarning entomologiya, fitosanitar nazorat va biologik himoya yo'nalishidagi mavqei yuqoriligini ko'rsatadi. Davlatlar bo'yicha tahlil natijalariga ko'ra, PubMed'da Eron, Web of Science'da esa AQSh yetakchilik qilmoqda. Bu mamlakatlarda "*Lepidosaphes*" avlodiga mansub turlar iqtisodiy ahamiyatga ega zararkunandalar qatoriga kiradi. Scopus bazasida Na Na Han (Xitoy), Web of Science'da esa D.J. Williams (Buyuk Britaniya) eng ko'p maqola chop etgan yetakchi olimlar sifatida ajralib turadi.

Ularning ilmiy hissasi mavzuning rivojlanishida muhim o'rin tutgan. Tarixiy manbalar ushbu avlod turlarining ekologik ahamiyati va qishloq xo'jaligiga yetkazadigan zarari haqida muhim dalillarni taqdim etadi. Shuningdek, O'zbekiston, xususan Andijon viloyatida olib borilgan izlanishlar *Lepidosaphes* turlarining mintaqaviy tarqalishi va biologik xususiyatlarini o'rganishda muhim manba bo'lib xizmat qilmoqda. Bibliometrik tahlil asosida "*Lepidosaphes*" avlodi bo'yicha ilmiy izlanishlarning faollashganini va bu yo'nalishda xalqaro hamkorlikni kengaytirish zarurligini ko'rsatadi.

XULOSA

Ushbu bibliometrik tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, "*Lepidosaphes*" avlodi bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar soni yildan-yilga ortib bormoqda. Ayniqsa, so'nggi o'n yillikda bu mavzuga bo'lgan ilmiy qiziqish sezilarli darajada oshgan. Tahlil jarayonida aniqlanishicha, ilmiy ishlar asosan Scopus, Web of Science va PubMed kabi yetakchi ma'lumotlar bazalarida chop etilgan bo'lib, bu ushbu mavzuning xalqaro miqyosdagi dolzarbligini tasdiqlaydi. Yetakchi jurnallar, mualliflar va davlatlar aniqlanib, *Lepidosaphes* avlodi bo'yicha eng faol ilmiy markazlar va tadqiqotchilar belgilab olindi. Shuningdek, tarixiy va zamonaviy tadqiqotlar asosida bu avlodga mansub turlarning qishloq xo'jaligida zararkunanda sifatida ahamiyati yoritildi. O'zbekistonda, ayniqsa Farg'ona vodiysi hududida olib borilayotgan tadqiqotlar mazkur avlodning mintaqaviy tarqalishi va biologiyasini chuqurroq o'rganishga xizmat qilmoqda. Umuman olganda, bu bibliometrik tahlil *Lepidosaphes* avlodi bo'yicha ilmiy izlanishlarni tizimli tahlil qilishga, kelgusida olib boriladigan tadqiqotlar uchun yo'nalish va ustuvorliklarni belgilab olishga imkon yaratadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Borchsenius N.S. Subtribe mealybugs and scales (Coccoidea). Soft scale insects Coccidae. Vol. IX. Fauna SSSR. Zoologicheskii Institut Akademii Nauk SSSR. N.S. 66: 1957. 1-493 p.
2. Borchsenius N.S. Descriptions of some new genera and species of Diaspididae (Homoptera, Coccoidea) // Entomologicheskoe Obozrenye 41: 1962b. – pp. 861-871.
3. Borchsenius N.S. On the revision of the genus *Lepidosaphes* Shimer (Coccoidea, Homoptera, Insecta) // Zoologicheskii Zhurnal. Moscow 42: 1963. – pp. 1161-1174.
4. Borchsenius N.S. Practical guide to the determination of scale insects of cultivated plants and forest trees of the USSR. Akademii Nauk (SSR) Zoologicheskogo Instituta Leningrad. 1963a. 1-311 p.
5. Borchsenius N.S. A catalogue of the armoured scale insects (Diaspidoidea) of the world. Nauka Moscow, Leningrad. 1966. 449 p.
6. Danzig E.M., Pellizzari G. Diaspididae. Catalogue of Palaearctic Coccoidea. Plant Protection Institute, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary, 1998. 526 p.
7. García Morales M., Denno B.D., Miller D.R., Miller G.L., Ben-Dov Y., Hardy N.B. 2016. ScaleNet: A literature-based model of scale insect biology and systematics. Database. doi: 10.1093/database/bav118. <http://scalenet.info> [18.03.2025]
8. Helsen H.H.M., Blommers L.H.M., Trapman M.C. Timing observation and control of mussel scale *Lepidosaphes ulmi* // IOBC/WPRS Bulletin 19: 1996.– pp. 145-149.
9. Kosztarab M.P. Scale insects of Northeastern North America. Identification, biology, and distribution. Virginia Museum of Natural History Martinsburg, Virginia. 1996. 650 p.
10. Kosztarab M.P., Kozár F. Scale Insects of Central Europe. Akademiai Kiado, Budapest, Hungary, 1988. 456 p.
11. Moghaddam M. An annotated checklist of the scale insects of Iran (Hemiptera, Sternorrhyncha, Coccoidea) with new records and distribution data. ZooKeys 334: 2013a. – pp. 1–92.
12. Nakahara S. Checklist of the armored scales (Homoptera: Diaspididae) of the conterminous United States. United States Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, 1982. 110 p.
13. Schneider S.A., Fitzdale M.A., Normark B.B. An online interactive identification key to common pest species of Aspidiotini (Hemiptera, Coccoidea, Diaspididae), version 1.0. // ZooKeys 867: 2019. – pp. 87-96.
14. Sobirov O.T., Zokirov K., Qaxxorova X.R., Rogojnikova O.A., Do'smatova O.E. Andijon viloyatidagi manzarali va mevali o'simliklarda uchrovchi soxtaqaqlondorlar (Homoptera: Coccinea, Coccidae) bo'yicha tadqiqot // Xorazm ma'mun akademiyasi axborotnomasi –5-1/2024. 126-135 b.
15. Takagi S. Discovery of *Lepidosaphes foliicola* Borchsenius in Japan (Homoptera: Coccoidea) // Insecta Matsumurana 25: 1962a. – pp. 50-52.
16. Tang F.T. The scale insects of horticulture and forests of China. Shanxi Agricultural University Press Research Publication 2: 1984. – pp. 1-115.
17. Watson G.W. Dunyodagi muhim Diaspididae (Hemiptera: Coccoidea) uchun rasmi kalit // Bollettino di Zoologia Agraria e di Bachicoltura (Milano) 33(2001-3): 2002. – pp. 175-178.
18. Xafiziddinov M.F., Saidjaxonova D.A., Sobirov O.T., Isaqov I.B., Zokirov O.K., Yuldashev H.E. Andijon viloyatidagi mevali va manzarali o'simliklarda uchrovchi qalqondorlar (Homoptera: Coccinea, Diaspididae) ni o'rganish bo'yicha tadqiqotlar // ADU Ilmiy Xabarnoma, Seriya: Biologik tadqiqotlar Andijan 4(80). 2024. 37-45 b.