

УДК
001.811:631.4/631.8

Т.М. ЛАКТИОНОВА, кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник,
Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства
та агрохімії імені О.Н. Соколовського»,
ORCID: 0000-0002-8681-6224,
e-mail: tnlaktionova@ukr.net

Н.А. ГАВРИЛОВА, провідний фахівець,
Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства
та агрохімії імені О.Н. Соколовського»,
e-mail: ipofag@meta.ua

СТРУКТУРА ЦИТУВАННЯ У СТАТТЯХ НАУКОВОГО ЗБІРНИКА «АГРОХІМІЯ І ҐРУНТОЗНАВСТВО»

Мета дослідження — виявити основні особливості цитувань у наукових статтях, опублікованих в останніх дванадцяти випусках фахового збірника «Агрохімія і ґрунтознавство», шляхом аналізу структури пристатейних списків цитованої літератури. Матеріалом для дослідження є наукові (дослідницькі й оглядові) статті, що вийшли друком протягом 2011—2018 рр. Вибірка містить 240 статей. Кожен пристатейний список аналізували за такими показниками: загальна кількість цитованих джерел; кількість національних публікацій; кількість публікацій в російськомовних та англомовних виданнях; кількість посилань на роботи, опубліковані впродовж останніх п'яти і трьох років до подання рукопису; кількість самоцитувань. В результаті досліджень і розрахунків виявлено таке: середня кількість посилань в одній статті збільшується за роками, що особливо помітно в останніх випусках; існує позитивна тенденція до посилення цитування найновіших англомовних видань, опублікованих за 3—5 років до подання рукопису; частка самоцитувань у статтях дослідників варіює за роками, але в середньому залишається близькою до 12 %, що узгоджується з даними міжнародних наукометричних досліджень у галузі ґрунтознавства; у статтях і наукових повідомленнях аспірантів і молодих учених характер цитування і структура пристатейних списків зберігають загальні тенденції. Оприлюднення результатів дослідження має вплинути на формування напрямів пошуку джерел інформації майбутніми авторами статей з метою підвищення їх наукометричних індексів.

© ЛАКТИОНОВА Т.М.,
ГАВРИЛОВА Н.А.,
2019

Ключові слова: цитування, науковий збірник, бібліометричні критерії, публікація, ґрунтознавство, агрохімія.

Обґрунтування актуальності дослідження. Сучасна наукова діяльність організована так, що ключовим результатом дослідницької роботи науковця є стаття у професійному журналі. Результативність такої роботи оцінюється числом послідовників ученого, і зокрема параметрами цитованості його публікацій. Саме кількість цитувань стала у сучасному світовому науковому співтоваристві мірилом значущості наукової тематики, критерієм оцінки діяльності окремих учених, наукових і навчальних установ, і навіть професійних наукових журналів.

Незважаючи на загальне зниження кількості ґрунтознавців у світі (починаючи з 1970-х років, коли їх число було найбільшим) зростає кількість їхніх публікацій, приблизно на 500 у рік [1].

Публікації завжди використовувались для оцінювання впливу (ролі) окремого вченого, і тих, хто публікує дослідницькі статті у наукових журналах, завжди вважали впливовими лідерами. Але навряд чи можна факт збільшення загального числа публікацій вважати показником посилення активності та прямим свідченням прогресу в розвитку галузі науки.

Кількість наукових публікацій є лише одним із мірил продуктивності наукової діяльності. Інше мірило — якість публікацій, яку визначають певним набором бібліометричних показників, головним з яких є цитованість — кількість посилань на роботи вченого. Цей критерій, формально покладений в основу оцінювання рейтингу науковців [2], використовують у наукометричних базах даних та Інтернет-ресурсах.

Від чого залежать параметри цитованості публікацій дослідника? Звичайно ж, від оригінальності теми, новизни методичних підходів, чіткості й зрозумілості висновків. Але не останнє місце у цьому переліку належить і тому, які літературні джерела включено до пристатейного списку цитованої літератури. Саме так — цитування *НАС* логічно пов'язується із цитуванням *НАМИ*. Логіка тут проста — чим більше ми вивчаємо і цитуємо сучасні публікації провідних учених у провідних (у галузі науки) журналах, тим ефективніше відомості про нашу статтю поширюються в Інтернет-ресурсах завдяки роботі пошукових систем, і стаття має більше шансів бути поміченою, а отже й цитованою.

Наукова робота, хоч би якою оригінальною вона є, не може не спиратися на визнання або заперечення результатів попередніх досліджень [3]. У дослідницькій статті обов'язковими є посилання на публікації для підтвердження правомірності припущень, обґрунтування вибору застосовуваних аналітичних і розрахункових методів, аргументації на користь обраного напрямку досліджень тощо [4].

Міністерство освіти і науки України, формуючи перелік наукових фахових видань, рекомендованих до висвітлення у них результатів дисертацій-

них робіт пошукачів, висуває низку жорстких, але абсолютно справедливих вимог до видавців з метою підвищення якості опублікованої наукової інформації та інтегрування цих видань до світового інформаційного простору.

Визначальною вимогою є реєстрація журналу в міжнародній наукометричній базі даних, такій як Scopus або Web of Science, а також присвоєння кожному опублікованому матеріалу міжнародного цифрового ідентифікатора — DOI (Digital Object Identifier) [5]. На етапі цих реєстрацій і відбувається попередній контроль якості роботи за її англійськими метаданими — анотацією та пристатейним списком посилань.

Одним із найчастіше використовуваних показників для оцінювання наукової продуктивності окремого вченого є кількість його статей, опублікованих саме у провідних рецензованих наукових журналах, що мають статус міжнародних [1]. Але такі журнали, відбираючи рукописи до опублікування, дотримуються дуже жорстких вимог до авторів, щоб забезпечити високу якість статті. І перш за все, редактори і рецензенти, оцінюючи якість публікації, враховують реквізити посилань авторів на близькі за тематикою вже опубліковані роботи інших учених.

Вважають, що половину переліку всіх цитованих у рукопису робіт мають становити ті, що опубліковані за останні 5 років, частка посилань на власні публікації автора (самоцититування) не може перевищувати 5 % і допускається лише декілька джерел «сірої літератури» (статті без індексів DOI, тези, книги і т. ін). DOI на сьогодні є одним із найважливіших елементів оформлення списку літератури у наукових статтях, які претендують на публікацію в журналах, індексованих у міжнародних наукометричних базах даних [6]. CrossRef — служба, яка зберігає метадані опублікованих наукових матеріалів та інформацію про зв'язки через технологію DOI, де важливу роль відіграє наявність у автора коду ORCID (Open Researcher and Contributor Identifier). До метаданих статті належать анотація, ключові слова і список цитованої літератури англійською мовою.

Самоцититування, прийнятною нормою якого вважають лише 5 %, втім є необхідним елементом у процесі здобування вченим визнання свого місця у галузі науки. Вважають, що фактична частка самоцититування становить від 10 до 20 % від загальної кількості посилань, але різниться за дисциплінами [7]. Самоцититування має для автора декілька корисних наслідків — збільшує кількість посилань на його роботи і відтак підвищує його h-індекс, забезпечує йому репутацію вченого і посилює професійний кредит [7]. Дослідники наукового цитування розрахували, що якщо у автора є більше одного самоцититування, то є і більше одного цитування його статей іншими авторами. Їхнім аналізом підтверджено, що кожне додаткове самоцититування збільшує число цитувань іншими приблизно на одне після одного року і на три після п'яти років [8].

Відомі ґрунтознавці В. Minasny, А. McBratney, А. Hartemink, опублікувавши декілька спільних статей у провідних журналах на тему оцінювання

якості публікацій у галузі науки про ґрунт, сформулювали стереотип ставлення ґрунтознавців до самоцитування: «Ми пишаємось нашою роботою і часто просто любимо наші статті, отже нам подобається їх цитувати» [9, с. 13]. Але вони попереджають, що самоцитування є інфекційним і мотивованим, адже завдяки йому можна підвищити не лише власний h-індекс, а й статус галузі науки в країні, а також імпаکت-фактор обраного журналу [10]. Досліджуючи статистику цитування у статтях з ґрунтознавства у різних країнах світу в період 1996—2007 рр., автори продемонстрували виявлені закономірності та сформулювали причини надмірно високого або надмірно низького рівня самоцитування. При цьому Україну, разом із Єгиптом, Алжиром та Індонезією, вони включили до країн з низьким рівнем самоцитування у міжнародних виданнях з ґрунтознавства [11].

Що стосується частки самоцитування, то автори зазначають, що мінімум і максимум її лежить між 0 і 60 % з медіаною 15 %. Наприклад, статті з педометрії мають частку самоцитування на рівні 15 %, оскільки це досить молода гілка ґрунтознавства, яка ще не має достатньої кількості основоположних робіт для цитування [9], але з роками і з розширенням кола дослідників параметри самоцитування мають знизитися [11].

Оглядові статті мають удвічі вищий середній рівень самоцитування порівняно з дослідницькими [9]. Спроба пов'язати число самоцитувань у статті з іншими бібліометричними показниками, такими як загальне число цитувань, число співавторів, число сторінок та рік публікації, не дала позитивних результатів [9]. Але, як підсумував К. Nyland [7], фактори, які мотивують авторів цитувати власні роботи, є, без сумніву, різноманітними й складними, включаючи психологічні, які залежать від індивідуальної впевненості, досвіду та самооцінки. Nyland також показав, що самоцитування більш поширене у «важких» науках (біологія, інженерія, фізика), де воно перевищує 12 %, тоді як у науках «легких» (соціологія, філософія, лінгвістика тощо) воно може бути не більше 4 %.

Хоча ані нормативів самоцитування, ані штрафів за його високу частку не існує, дослідники цього аспекту впевнені, що майбутнє за тими статтями і вченими, які мають науковий досвід і резонний (доказовий) рівень самоцитування [11]. Автори в результаті власних досліджень дійшли висновку, що у статтях ґрунтознавців 12 % цитат належать до самоцитування, і це приблизно так само, як у біології, інженерії та фізиці.

Ще у 50-х роках минулого століття у світі з'явився показник «імпаکت-фактор журналу» [1, 12] як індикатор цитованості його статей. Звичайно, високий імпакт-фактор журналу ще не забезпечує високу оцінку всім його авторам (адже він може ґрунтуватися на цитуванні 1—2 провідних статей), але він свідчить про особливий статус видання і відтак спонукає його видавців обирати у подальшому рукописи вищої якості. Завдяки цьому шороку зростатимуть як імпакт-фактор, так і популярність журналу. Для посилення рейтингу журналу також бажано, щоб автори цитували статті з інших

видань з більш високим імпаکت-фактором [12], піднімаючи тим самим *eigen-factor* журналу, запропонований С. Bergstrom для урахування в оцінці журналу ще й рейтингу цитованих ним видань [13].

Відомо, що для розрахунку імпаکت-фактора журналу використовують 3-річний і 5-річний цикли, або індекс оперативності, розраховуваний за оперативними цитуваннями протягом поточного року. Ось чому в зарубіжних виданнях обов'язковою вимогою до авторів рукописів є цитування найсучасніших робіт. Що стосується швидкості цитування, то у роботі [14] показано, що як правило тільки 10 % статей з ґрунтознавства цитуються у рік їх опублікування, 42 % — після першого року, 2/3 — через 3 роки, а 35 % опублікованих статей ніколи не цитуються.

Перевагу в цитуванні рекомендують віддавати основним, базовим публікаціям, а не оглядовим статтям, адже цитування оглядової статті, яка лише поверхнево пов'язана з великою кількістю публікацій, оцінюється нижче, ніж цитування дослідницької статті, з якої автор рукопису бере як аргументи тільки те, що істотно пов'язано з його темою [13].

Мета дослідження — виявити основні особливості цитувань у наукових статтях, опублікованих в останніх дванадцяти випусках фахового збірника «Агрохімія і ґрунтознавство», шляхом аналізу структури пристатейних списків цитованої літератури з використанням бібліометричних показників.

Об'єкт досліджень. Об'єктом досліджень є пристатейні списки цитованих публікацій у наукових статтях дванадцяти останніх випусків Міжвідомчого тематичного наукового збірника «Агрохімія і ґрунтознавство» (ISSN 0587-2596; e-ISSN 2616-6852), засновником якого є Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського». Збірник, започаткований 1966 року, є рецензованим науковим виданням, де традиційно публікуються роботи з ґрунтознавства, агрохімії, землеробства, агроєкології, агро, лісо- й гідромеліорації та інших галузей науки, в яких дослідження пов'язано з вивченням, обстеженням та охороною ґрунтів.

Згідно з Наказом МОН України від 15 січня 2018 р. № 32, збірник внесено до групи «В» переліку наукових фахових видань України в галузях «сільськогосподарські науки» і «біологічні науки» за спеціальностями: 03.00.18. — ґрунтознавство (біологічні науки); 06.01.06 — агроґрунтознавство і агрофізика (сільськогосподарські науки); 06.01.04 — агрохімія (сільськогосподарські науки).

З 1966 до 2018 р. опубліковано 1712 статей у 87 випусках збірника. Анотації англійською мовою запроваджено починаючи з випуску 62 (2001 р.), а зміст англійською — з 70 (2009 р.).

Веб-сайт збірника (*agrochemsoilsci.org*), на якому розміщено повні тексти статей (PDF) та анотації і пристатейні списки літератури англійською мовою, існує з 2013 р. Починаючи з випуску 85 кожна стаття отримує індекс DOI. Повні тексти статей представлено також на порталі Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського (*nbu.gov.ua*) та в наукометричній

базі РІНЦ (Російський індекс наукового цитування). Метадані статей представлено у загальнодержавній реферативній базі даних «Україніка наукова» і виданні УРЖ «Джерело» Інституту проблем реєстрації інформації НАН України.

Для аналізу було взято пристатейні списки цитованих публікацій у наукових (дослідницьких і оглядових) статтях у випусках 76—87 Міжвідомчого тематичного наукового збірника «Агрохімія і ґрунтознавство», які вийшли друком упродовж 2011—2018 рр.

Кожний пристатейний список посилань аналізували за такими показниками: загальна кількість цитованих джерел; кількість цитованих національних публікацій; кількість публікацій у російськомовних та англomовних виданнях; кількість посилань на роботи, опубліковані впродовж останніх 5 років до подання рукопису; кількість посилань на публікації останніх 3 років до подання рукопису; кількість самоцитувань.

Результати досліджень та їх обговорення. *Загальна бібліометрична характеристика видання.* Загальну бібліометричну характеристику вибірки представлено в табл. 1.

За цей час загалом опубліковано 240 статей, у написанні яких взяли участь 480 авторів. Загальна кількість посилань на цитовану літературу становить 3094. Середня кількість посилань в одній статті збільшується за роками, що особливо помітно починаючи з випуску 84 (табл. 1). Позитивним є збільшення в останніх випусках частки статей з великою кількістю цитувань, що є стандартом для публікацій у міжнародних журналах. Так, якщо у

Таблиця 1. Характеристика випусків збірника «Агрохімія і ґрунтознавство» за загальними бібліометричними показниками

Випуск (рік)	Кількість наукових статей	Кількість авторів	Кількість посилань на публікації (у пристатейних списках)				Частка самоцитування, %
			загалом	в одній статті	мінімум	максимум	
76 (2011)	24	51	210	8,8	2	23	16,2
77 (2012)	20	45	180	9,0	4	20	10,6
78 (2012)	23	48	241	10,5	2	25	12,4
79 (2013)	22	33	221	10,0	2	24	2,7
80 (2013)	22	43	278	12,6	5	26	12,9
81 (2014)	15	33	176	11,7	5	31	29,5
82 (2015)	24	41	233	9,7	3	20	7,7
83 (2015)	19	40	251	13,2	4	73	12,4
84 (2015)	19	38	308	16,2	5	73	15,3
85 (2016)	20	31	335	16,8	7	28	7,5
86 (2017)	16	43	418	26,1	5	70	11,0
87 (2018)	16	34	243	15,2	2	39	22,2
76—87	240	480	3094	12,9	—	—	12,9

випусках 76—83 лише у 10 % статей списки використаної літератури містили більше 20 джерел, то починаючи з випуску 84 частка статей з великою кількістю посилань становить у середньому 35 %.

Частка самоцитовань у статтях дослідників варіює за роками, але в середньому залишається наближеною до 12 %, визнаних за загальну тенденцію у світовому ґрунтознавстві [9, 11].

Аналіз пристатейних списків за мовою цитованого джерела. Аналіз пристатейних списків у всіх випусках показав, що майже 77 % цитованих джерел є українськомовними або російськомовними (опублікованими в основному в Росії та Білорусі). Автори мало цитують роботи іноземних дослідників, опубліковані англійською або іншими мовами. Загальну кількість посилань у всіх випусках можна умовно поділити навпіл між українськими та іноземними джерелами. При цьому посилання на англійські джерела становлять майже половину (47,6 %) посилань на іноземні джерела (табл. 2).

Однак не можна також не помітити, що протягом досліджуваного періоду серед цитованих іноземних публікацій поступово зростає кількість англійських джерел водночас із деяким скороченням кількості російськомовних (табл. 2). Середня частка посилань на англійські джерела в одній статті варіює від 1 до 46 %, динамічно зростаючи за роками. Зростає і частка англійських джерел в усіх цитованих іноземних джерелах, досягаючи 76—79 % в останніх випусках. Збільшення частки цитованих англійських джерел свідчить про розширення кола інтересів авторів, набуття досвіду в пошуку потрібної літератури, а також про збільшення шляхів Інтернет-доступу до повних текстів статей, опублікованих у провідних професійних журналах

Таблиця 2. Середні характеристики пристатейних списків за мовою цитованого джерела

Випуск	Частка посилань в одній статті на джерела, %			Частка англійських джерел у посиланнях на іноземні публікації, %
	українською	російською	англійською	
76	60,5	38,6	1,0	2,4
77	56,1	37,2	6,7	15,2
78	62,7	22,0	15,4	41,1
79	54,3	41,6	4,1	8,9
80	46,4	42,8	10,8	20,1
81	65,3	22,7	11,9	34,4
82	60,5	36,5	3,0	7,6
83	45,0	23,5	31,5	57,2
84	45,5	11,0	43,5	79,8
85	46,0	18,2	35,8	66,3
86	39,2	14,4	46,4	76,4
87	49,0	18,5	32,5	63,7
76—87	50,9	25,7	23,4	47,6

світу. Одним із таких порталів є Інтернет-співтовариство Research Gate (<https://www.researchgate.net>), де автори безкоштовно діляться опублікованими результатами своїх досліджень. Декілька авторів збірника вже стали членами цього співтовариства й активно використовують наукові зв'язки з міжнародною спільнотою для оприлюднення власних напрацювань і збагачення власних бібліотек.

Ми маємо визнати, що очевидно є такі напрями в ґрунтознавстві, де цитування сучасних зарубіжних публікацій може бути обмеженим, наприклад через суто регіональний характер досліджень, опис результатів яких потребує залучення спеціальних національних джерел.

Аналіз пристатейних списків за періодом публікації цитованого джерела. Використання наукометричних методів як інструменту дослідження науки створює нові можливості для аналізу наукового знання та наукової діяльності. І якщо розглядати науку як інформаційний процес, то необхідно стежити за науковими публікаціями у часі, вважаючи їх носіями інформації [15]. Цитування останніх, найновіших публікацій у галузі науки має бути обов'язком дослідника, адже саме це надає сучасного вигляду його роботі, викликає інтерес зацікавленого читача і спонукає його до цитування статті. До того ж, це пришвидшує поширення статті в пошукових Інтернет-мережах, що підвищує h-індекс автора, імпаکت-фактор збірника і рейтинг наукової установи, де виконано роботу.

Аналіз даних табл. 3 красномовно свідчить, що дослідники дуже мало приділяють уваги знайомству із сучасними публікаціями. Цитування націо-

Таблиця 3. Середні характеристики пристатейних списків за ступенем сучасності цитованого джерела

Випуск	Частка посилань в одній статті (%) на джерела, опубліковані					
	в останні 5 років перед поданням рукопису			в останні 3 роки перед поданням рукопису		
	українською	російською	англійською	українською	російською	англійською
76	21,4	4,3	0,0	15,7	2,4	0,0
77	25,0	2,8	0,6	15,0	0,6	0,0
78	14,5	3,7	1,2	5,8	2,5	2,1
79	15,4	1,8	0,0	8,1	0,9	0,9
80	14,0	1,4	4,3	7,2	0,7	0,7
81	25,0	0,0	0,0	13,1	0,0	0,0
82	10,7	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0
83	7,2	0,0	4,0	4,4	0,0	0,8
84	14,6	1,0	7,1	5,8	0,6	4,9
85	14,6	1,2	3,9	9,0	0,3	1,8
86	11,7	2,4	15,3	6,2	1,7	7,9
87	18,5	9,5	10,7	9,9	5,3	6,2
76—87	15,3	2,3	4,9	8,2	1,3	2,6

Таблиця 4. Особливості цитування у статтях із різної тематики

Бібліометричний показник	Групи статей за тематикою			
	Грунтознавство	Агрохімія	Охорона ґрунтів	Роботи молодих
Кількість:				
1. Статей	72	48	55	65
2. Авторів	152	113	143	72
3. Посилань, загальна	1249	461	720	664
4. Посилань, середня в одній статті	17,3	9,6	13,1	10,2
Посилання на джерела, %				
5. Українськомовні	42,0	60,3	53,9	57,8
6. Російськомовні	21,9	30,8	20,0	35,5
7. Англomовні	36,1	8,9	26,1	6,7
8. Опубліковані в останні 5 років перед поданням рукопису, %	24,8	25,2	23,1	15,5
9. Опубліковані в останні 3 роки перед поданням рукопису, %	13,6	13,9	12,2	7,5
10. Самоциткування, %	18,9	9,1	14,2	2,7

нальних джерел, опублікованих в останні 5 років перед поданням рукопису, не перевищує 25 % і в середньому становить 15 %. Що ж стосується англomовних джерел, опублікованих в останні 5 років перед поданням рукопису, то їх частка ледь досягає 5 %. Ще слабшими є дані щодо джерел, опублікованих в останні 3 роки перед поданням рукопису.

Але існує позитивна тенденція — починаючи з випуску 84 збільшується цитування найновіших англomовних джерел (водночас зі зменшенням цитування російськомовних джерел), що безумовно підвищує рейтинг збірника.

Структура пристатейних списків у статтях з різної тематики. Ми розподілили статті у вибірці з 12 випусків за тематикою (використовуючи як критерії ключові слова, назву статті та статус її авторів) на чотири групи: 1 — грунтознавство, 2 — агрохімія, 3 — охорона ґрунтів і 4 — роботи молодих учених і аспірантів (табл. 4).

Виявилось, що найбільшу кількість статей опубліковано з грунтознавства. Отже закономірною є і найбільша загальна кількість цитованих публікацій у цій групі. Але не лише кількість посилань, а й відносна частка їх в одній статті у цій групі також є найвищою.

Структуру пристатейних списків для кожної групи ми розраховували окремо, приймаючи за 100 % загальну кількість джерел цитування у цьому фрагменті вибірки (п. 3 табл. 4). Отже, дані у пп. 5, 6, 7 табл. 4 в сумі становлять 100 % (інші мови у цитованих публікаціях не зустрічались). А от у межах кожної групи можна спостерігати певні особливості в розподілі посилань за мовою цитованого джерела. У кожній групі пріоритет віддано цитуванню

національних публікацій, і їх частка є найбільшою в статтях з агрохімії. Найбільша частка цитованих російськомовних джерел у роботах молодих учених, і це пояснюється тим, що вони менше, ніж автори інших вікових категорій, звертаються до англomовних видань. У групі ґрунтознавчих статей більше 36 % цитованих публікацій є англomовними, і найменше їх у групі молодих учених.

Аналіз пристатейних списків щодо ступеня сучасності цитованих публікацій показав завидну однотайність даних: мало цитуються джерела, опубліковані в останні 5 років перед поданням рукопису, і ще менше — в останні 3 роки перед поданням рукопису. Особливо відстають у цьому молоді вчені й аспіранти.

Цитування авторами своїх власних публікацій упродовж досліджуваного періоду незначно коливається навколо середньої величини — 12,9 % (табл. 1). При цьому молоді науковці цитують себе дуже скромно — майже в чотири рази менше від середнього значення, а лідерство за цим показником має група ґрунтознавчих статей. Звертаючись до молодих науковців, можемо ще раз процитувати їм пораду відомих ґрунтознавців — дослідників цитування: «Якщо ви кожного разу публікуючи нову статтю процитуєте хоча б одну свою статтю з тих, що опубліковані раніше, то ваш h-індекс може дорівнювати половині кількості ваших публікацій» [10, с. 24].

Висновки. 1. Загальна кількість посилань в одній статті збільшується за роками, що особливо помітно в останніх випусках збірника. Позитивним є зростання частки статей з великою кількістю цитувань, що є стандартом для сучасних публікацій у міжнародних журналах.

2. Впродовж досліджуваного періоду виявлено позитивну тенденцію до цитування найновіших англomовних джерел, опублікованих за 3—5 років до подання рукопису, що безумовно підвищує рейтинг збірника.

3. Частка самоцитувань у статтях дослідників варіює за роками, але в середньому залишається близькою до 12 %, що узгоджується з даними міжнародних наукометричних досліджень у галузі ґрунтознавства.

4. У статтях і наукових повідомленнях аспірантів і молодих учених характер цитування і структура пристатейних списків цитованої літератури узгоджуються із загальними тенденціями.

Оприлюднення результатів першого в Україні наукометричного дослідження національних фахових публікацій у галузі ґрунтознавства та агрохімії має вплинути на формування напрямів пошуку джерел інформації майбутніми авторами статей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Hartemink A.E. Publications for evaluations: The impact of soil science and soil scientists. *Soil and Water Conservation*. 2009. No. 64. P. 18—19. DOI: <https://doi.org/10.2489/jswc.64.1.18A>.

2. Hirsch J.E. An index to quantify an individual's scientific research output. *PNAS*. 2005. Vol. 102. No. 46. P. 16569—16572. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>.
3. Кирвас В.А. Наукометрическая оценка результатов исследовательской деятельности ученых и качества периодических научных изданий. *Системы обработки информации*. 2013. Вып. 8(115). С. 5—15. URL: http://www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/article/11140/soi_2013_8_3.pdf (дата звернення 13.03.2019).
4. Лактіонова Т.М., Величко В.А. Як написати наукову статтю (поради аспіранту). Харків: Смуґаста типографія, 2017. 43 с.
5. Порядок формування Переліку наукових фахових видань України. Затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України 15.01.2018. № 32. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0148-18> (дата звернення 13.03.2019).
6. Влізлю В.В., Іскра Р.П., Салига Ю.Т. Наукометричні бази даних і можливості реєстрації в них вітчизняних наукових видань. *Вісник аграрної науки*. 2013. № 1. С. 5—10. URL: http://agrovisnyk.com/oldpdf/visnyk_01_2013.pdf (дата звернення 13.03.2019).
7. Hyland K. Self-citation and self-reference: Credibility and promotion in academic publication. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2003. No. 54(3). P. 251—259. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.10204>.
8. Fowler J.H., Asknes D.W. Does self-citation pay? *Scientometrics*. 2007. No. 72. URL: http://jhfwler.ucsd.edu/does_self_citation_pay.pdf (дата звернення 13.03.2019).
9. Minasny B., McBratney A.B., Hartemink A.E. Soil bibliometrics: How much do we love cite ourselves? *Pedometron*. 2007. No. 22. P. 11—13. URL: <https://www.researchgate.net/publication/40097345> (дата звернення 13.03.2019).
10. Minasny B., McBratney A.B., Hartemink A.E., Soil bibliometrics — More on self citation. *Pedometron*. 2009. No. 27. P. 21—24.
11. Minasny B., Hartemink A.E., McBratney A.B. Individual, country, and journal self-citation in soil science. *Geoderma*. 2009. No. 155. P. 434—438. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2009.12.003>.
12. Minasny B., McBratney A. More on Soil Science Journal's Impact Factor. *Pedometron*. 2016. No. 39. P. 12—19.
13. Bergstrom C.T. (2007) Eigenfactor: measuring the value and prestige of scholarly journals. *College & Research Libraries News*. 2007. No. 68. P. 314—316. DOI: <https://doi.org/10.5860/crln.68.5.7804>.
14. Minasny B., Hartemink A.E., McBratney A.B. Declining impact of (soil) geostatistics? *Pedometron*. 2007. No. 23. P. 21—22.
15. Асеев Г. Наукометрія, інформетрія, бібліометрія: визначення і розмежування. *Бібліотечний вісник*. 2016 № 2(232). С. 3—10. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2016_2_3 (дата звернення 13.03.2019).

Одержано 27.05.2019

REFERENCES

1. Hartemink A.E. Publications for evaluations: The impact of soil science and soil scientists. *Soil and Water Conservation*. 2009. No. 64. P. 18—19. DOI: <https://doi.org/10.2489/jswc.64.1.18A>.
2. Hirsch J.E. An index to quantify an individual's scientific research output. *PNAS*. 2005. Vol. 102. No. 46. P. 16569—16572. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>.
3. Kirvas V.A. Naukometricheskaya otsenka rezultatov issledovatel'skoi deyatel'nosti uchenykh i kachestva periodicheskikh nauchnykh izdaniy. *Systemy obrobky informatsii*. 2013. Vyp. 8(115). S. 5—15]. URL: http://www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/article/11140/soi_2013_8_3.pdf (Last accessed: 13.03.2019) [in Russian].

- Laktionova T.M., Velychko V.A. Iak napysaty naukovu stattiu. Kharkiv: Smugasta typographiia, 2017. 43 p. [in Ukrainian].
- Poriadok formuvannya Pereliku naukyvykh fakhovykh vydan Ukrainy. Zatverdzheno Nakazom Ministerstva osvity i nauky Ukrainy 15.01.2018 No. 32. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0148-18> (Last accessed: 13.03.2019) [in Ukrainian].
- Vlizlo V.V., Iskra R.P., Salyga Yu.T. Naukometrychni bazy danykh i mozhlyvosti reyestratsii v nykh vitchyznianykh naukovykh vydan. *Visnyk ahrarnoi nauky*. 2013. Vol. 1. P. 5—10 URL: http://agrovisnyk.com/oldpdf/visnyk_01_2013.pdf (Last accessed: 13.03.2019) [in Ukrainian].
- Hyland K. Self-citation and self-reference: Credibility and promotion in academic publication. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2003. No. 54(3). P. 251—259. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.10204>.
- Fowler J.H., Asknes D.W. Does self-citation pay? 2007. *Scientometrics*. 2007. No. 72. URL: http://jh.fowler.ucsd.edu/does_self_citation_pay.pdf (Last accessed: 13.03.2019).
- Minasny B., McBratney A.B., Hartemink A.E. Soil bibliometrics: How much do we love cite ourselves? *Pedometron*. 2007. No. 22. P. 11—13. URL: <https://www.researchgate.net/publication/40097345> (Last accessed: 13.03.2019).
- Minasny B., McBratney A.B., Hartemink A.E., Soil bibliometrics — More on self citation. *Pedometron*. 2009. No. 27. P. 21—24.
- Minasny B., Hartemink A.E., McBratney A.B. Individual, country, and journal self-citation in soil science. *Geoderma*. 2009. No. 155. P. 434—438. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2009.12.003>.
- Minasny B., McBratney A. More on Soil Science Journal's Impact Factor. *Pedometron*. 2016. No. 39. P. 12—19.
- Bergstrom C.T. (2007) Eigenfactor: measuring the value and prestige of scholarly journals. *College & Research Libraries News*. 2007. No. 68. P. 314—316. DOI: <https://doi.org/10.5860/crln.68.5.7804>.
- Minasny B., Hartemink A.E., McBratney A.B. Declining impact of (soil) geostatistics? *Pedometron*. 2007. No. 23. P. 21—22.
- Aseev G. Naukometria, informetria, bibliometria: vyznachennia i rozmezhuвання” [Scientometric, informetric, bibliometric: definition and delimitation. *Bibliotechnyi visnyk*. 2016. No. 2(232). P. 3—10 [in Ukrainian]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2016_2_3 (Last accessed: 13.03.2019).

Received 27.05.2019

Т.Н. Лактионова, кандидат сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник,
Национальный научный центр «Институт почвоведения
и агрохимии имени А.Н. Соколовского»,
ORCID: 0000-0002-8681-6224,
e-mail: tnlaktionova@ukr.net

Н.А. Гаврилова, ведущий специалист,
Национальный научный центр «Институт почвоведения
и агрохимии имени А.Н. Соколовского»
e-mail: ipofag@meta.ua

СТРУКТУРА ЦИТИРОВАНИЯ В СТАТЬЯХ НАУЧНОГО СБОРНИКА «АГРОХИМИЯ И ПОЧВОВЕДЕНИЕ»

Цель исследования — выявить основные особенности цитирований в научных статьях, опубликованных в последних двенадцати выпусках научного сборника «Агрохимия и

почвоведение», путем анализа структуры пристатейных списков цитированной литературы. Материалом для исследований служили научные (исследовательские и обзорные) статьи, опубликованные на протяжении 2011—2018 гг. Выборка включает 240 статей. Каждый пристатейный список анализировался по таким показателям: общее количество цитированных источников; количество национальных публикаций; количество публикаций в русскоязычных и англоязычных изданиях; количество ссылок на работы, опубликованные на протяжении последних 5 и 3 лет до подачи рукописи; количество самоцитирований. В результате исследований и расчетов выявлено следующее: среднее количество ссылок в одной статье увеличивается с годами, что особенно заметно в последних выпусках; существует положительная тенденция увеличения цитирования наиболее новых англоязычных изданий, вышедших из печати за 3—5 лет до подачи рукописи; доля самоцитирований в статьях исследователей варьирует по годам, а в среднем приближается к 12 %, что согласуется с данными международных наукометрических исследований в области почвоведения; в статьях и научных сообщениях аспирантов и молодых ученых характер цитирования и структура пристатейных списков сохраняют общие тенденции. Представление результатов исследования может оказать влияние на формирование направлений поиска источников информации будущими авторами статей с целью повышения их наукометрических индексов.

Ключевые слова: цитирование, научный сборник, библиометрические критерии, публикация, почвоведение, агрохимия.

T.M. Laktionova, PhD (Agriculture), senior researcher,
National Scientific Center “Institute for Soil Science
and Agrochemistry Research named after O.N. Sokolovsky”,
ORCID: 0000-0002-8681-6224,
e-mail: tnlaktionova@ukr.net

N.A. Havrylova, senior staff,
National Scientific Center “Institute for Soil Science
and Agrochemistry Research named after O.N. Sokolovsky”,
e-mail: ipofag@meta.ua

THE STRUCTURE OF CITATION IN THE PAPERS OF THE SCIENTIFIC JOURNAL “AGROCHEMISTRY AND SOIL SCIENCE”

The effectiveness of scientific research is estimated by the number of followers of the scientist, and in particular the parameters of the citation of his publications. However, our quotation is logically linked to the citation we have, since the more we study and cite current publications of leading scientists in the leading (in the field of science) journals, the more effective information about our article is distributed in online resources through the search engines, and the article is more likely noticed and cited. The purpose of our research was to identify the priority features of the citations in scientific articles published in the last twelve numbers of the professional journal “Agrochemistry and Soil Science” (ISSN 0587-2596; e-ISSN 2616-6852) by analyzing the structure of the references. As materials of research were scientific articles (research and review), published during 2011—2018. The sample contains 240 articles. Each list of references analyzed according to the following indicators: the total number of quoted sources; number of national publications; number of publications in Russian and English editions; the number of references to the work published during the last 5 and 3 years before the submission of the manuscript; number of self-citations. The results of the research are as follows: (a) the average number of links in one article increases over the years, which is

especially noticeable in the recent issues; (b) there is a positive tendency to increase the quotation of the newest English-language editions published 3 to 5 years before the manuscript submission; (c) the proportion of self-citations in articles by researchers varies over years, but on average remains close to 12 %, which is consistent with the data of international scientometrics research in the field of soil science; (d) in the articles and scientific reports of graduate students and young scientists the character of the citation and the structure of references keep the general tendencies. Publication of the research results is supposed to streamline the search for sources of information by future authors of articles in order to increase their scientometric indices.

Keywords: *citation, scientific journal, bibliometric criteria, publication, soil science, agrochemistry.*