

# БОТАНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



ТОМ 74

7

ИЮЛЬ



---

«НАУКА»  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
1989

УДК 005 : 01 : 581.9

Г. С. Розенберг

## АНАЛИЗ ЦИТИРУЕМОСТИ РАБОТ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ГЕОБОТАНИКОВ

G. S. ROZENBERG. ANALYSIS OF SCIENTIFIC WORK'S CITATION  
OF SOVIET GEOBOTANISTS

На основе «Science Citation Index» (SCI) рассмотрена цитируемость работ отечественных геоботаников и, для сравнения, ряда зарубежных ученых. Этот анализ позволяет оценить меру научной активности отдельных исследователей, выявить наиболее цитируемые работы по фитоценологии и косвенно оценить актуальность тех или иных геоботанических проблем.

В начале 50-х годов американский исследователь науки Ю. Гарфилд (Eugene Garfield) создал Институт научной информации (ISI) в Филадельфии (США), который взял на себя труд по анализу цитируемости научных работ и скорейшей информации научного сообщества о публикуемых научных разработках. Главным изданием этого института стал «Science Citation Index» (SCI), выпускаемый еженедельно и объединяемый в двухмесячные, ежегодные и пятилетние выпуски. При отлаженной системе учета цитируемости и весьма широком охвате периодических научных изданий (более 1500 научных журналов) частота цитирования может рассматриваться как своеобразная мера исследовательской активности ученого, важности и актуальности тех проблем, над которыми он работает (Garfield, 1977). Так, например, среди 100 наиболее цитируемых работ в области естественных наук за последние 30 лет (в среднем — 900 ссылок) — статьи десяти Нобелевских лауреатов (Garfield, 1988). Все это делает интересным оценку цитируемости работ советских геоботаников в сравнении с ведущими фитоценологами мира; такое исследование следует рассматривать как развитие наукометрического анализа геоботаники, осуществленного ранее (Розенберг, 1979; Миркин и др., 1980).

Прежде чем перейти к обсуждению полученных результатов отметим некоторые особенности SCI. Цитирование в этом издании идет по первому автору (т. е. соавторы работы в число цитируемых не попадают). Второй особенностью (в известной степени уже традиционной для зарубежных исследователей) является слабая представленность советских журналов и, следовательно, существенно заниженные показатели цитируемости отечественных ученых. Так, число советских журналов, сканированных SCI в 1966 г., равнялось 35 (т. е. 8—9 место и всего 2.3 % от общего числа; Налимов, Мульченко, 1969) — это в 20 раз меньше, чем журналов США, хотя число издаваемых у нас научных журналов меньше, чем в США в 2.5 раза (Маршакова, 1988). Еще хуже обстоит дело с цитированием биологических изданий. Так, до начала 70-х годов из советских изданий биологического (геоботанического) профиля анализировались только «Доклады АН СССР», «Доклады ВАСХНИЛ»; эпизодически упоминаются «Журнал общей биологии», «Известия АН СССР. Сер. биологическая» и «Известия Академии наук ряда союзных республик. Позже появляются «Биологические науки», «Бюллетень МОИП. Отдел биологический», «Украинский ботанический журнал». Парадоксально, но факт, что среди анализируе-

мых в SCI изданий нет «Ботанического журнала» и «Экологии» (последнее особенно удивительно, так как «Экология» переводится на английский язык в США).

Все это приводит к тому, что «преимущество» среди советских авторов получают те, которые достаточно активно публикуют свои работы за рубежом, и здесь особо следует отметить орган международной геоботанической ассоциации «Vegetatio». Публикации в этом журнале сразу привлекают внимание научной общественности и кроме всего прочего служат целям популяризации работ советских исследователей. Так, например, статья В. М. Понятовской (Ponyatovskaya, 1961) в этом журнале, широко цитируемая в 60-х годах Р. Уиттекером, Р. Макинтошем, Р. Бэкингом и др., в значительной степени способствовала пропаганде на западе идей Л. Г. Раменского, чье лидирующее положение в развитии учения о непрерывности растительного покрова сегодня признано во всем мире.

Еще один недостаток SCI связан с переводом фамилий отечественных ученых на английский язык. Так, работы В. В. Мазинга встречаются под фамилиями V. V. Masing и V. V. Mazing (естественно, что при компьютерной обработке списков цитирования это воспринимается как два разных ученых). Аналогично «разделены» работы и Э. Пилу, которая в ряде статей цитируется как E. S. Pielou, а в других — E. Pielou. С другой стороны, под распространенной фамилией А. Г. Воронов или В. И. Матвеев фигурируют несколько ученых (и геоботаники, и специалисты по теории управления и пр.) — и в этом случае машинный анализ SCI будет давать искажения. Как это ни парадоксально, но приходится констатировать, что скрупулезный анализ цитирования специалистом в этой области «вручную» оказывается наиболее информативным.

Для анализа цитируемости работ отечественных фитоценологов прежде всего необходимо было составить список наиболее активных ученых-геоботаников. Для этого было использовано издание «Всероссийное ботаническое общество. Справочник, 1978», в которое включены сведения о 6800 членах ВБО на 1 I 1977 г. Среди них специальность «геоботаник» или «фитоценолог» (по собственной оценке) указали 1129 человек (см. Миркин и др., 1980). Из этих специалистов было отобрано 122 доктора наук. Дальнейшее изменение списка шло в двух направлениях: было принято ограничение по возрасту — 65 лет (т. е. учитывались только те доктора наук, которые родились после 1923 г.) и добавлены в список наиболее крупные геоботаники старшего поколения (13 человек — академики Сукачев В. Н., Лавренко Е. М., Сочава В. Б., академик АН КазССР Быков Б. А., чл.-корр. АН СССР Шенников А. П., доктора наук Раменский Л. Г., Работнов Т. А., Родин Л. Е., Александрова В. Д., Ниценко А. А., Викторов С. В., Воронов А. Г., Горчаковский П. Л.) и «молодые» доктора наук, защитившиеся в 1977—1988 годах (8 человек). В результате всех этих операций список включенных в анализ отечественных геоботаников составил 58 человек. Значительно более субъективно была подобрана группа из 14 зарубежных ученых для сравнительного анализа, хотя она также включала как представителей старшего поколения фитоценологов (Й. Браун-Бланке, Х. Эллленберг), так и молодых ученых (Л. Муцина), представителей различных научных школ и традиций (по Трассу, 1976) — англо-американской, французской, немецкой и чехословацкой.

В табл. 1 и 2 приведены данные по цитируемости работ отобранных авторов. Каждый столбик цифр, отнесенный к конкретному интервалу времени, представляет собой общее число цитированных работ, количество «самоцитирований» (т. е. ссылок на собственные работы), количество цитирований советскими исследователями и количество цитирований зарубежными учеными (естественно, что для зарубежных специалистов в табл. 2 последняя графа отсутствует).

Анализ цитирования зарубежных исследователей по табл. 2 (как наиболее полно представленный) позволил определить несомненного лидера геоботани-

ТАБЛИЦА 1

Цитируемость отечественных геоботаников за период 1955—1986 гг.  
(пояснения в тексте)

ФИО	Год рождения	1955—1964	1965—1969	1970—1974	1975—1979	1980—1984	1985	1986	Всего за весь период
1. Агаханянц О. Е.	1927	1	1	—	3	3	2	—	10
		1	1	—	3	2	2	—	9
		—	—	—	—	1	—	—	1
2. Александрава В. Д.	1910	2	13	15	20	28	3	5	86
		1	7	13	4	—	—	—	4
		1	6	2	7	12	1	1	42
3. Бедарев С. А.	1929	—	1	—	—	—	—	—	1
		—	1	—	—	—	—	—	1
		—	—	—	—	—	—	—	—
4. Быков Б. А.	1910	3	—	2	8	8	1	—	22
		2	—	2	4	6	1	—	15
		1	—	—	4	2	—	—	7
5. Василевич В. И.	1935	2	8	4	39	18	3	3	77
		1	—	1	3	—	—	—	5
		1	—	2	30	17	2	3	54
6. Викторов С. В.	1911	7	14	1	8	3	—	1	34
		6	3	—	2	—	—	—	5
		1	7	1	3	2	—	1	20
7. Виноградов Б. В.	1929	1	4	16	19	45	—	7	92
		1	1	4	7	22	—	—	35
		—	2	3	7	18	—	5	35
8. Воронов А. Г.	1911	—	1	9	5	5	—	2	22
		1	4	3	8	15	—	2	33
		1	—	—	—	—	—	—	—
9. Гаджиев В. Д.	1928	1	1	3	6	10	—	1	22
		—	3	—	2	5	—	1	11
		1	—	—	—	—	—	—	1
10. Голуб В. Б.	1946	1	—	—	—	—	—	—	1
		—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	6	—	1	7
11. Голубев В. Н.	1926	1	1	2	4	3	3	1	15
		1	—	—	—	—	—	—	1
		—	—	2	3	3	2	1	11
12. Голубец М. А.	1930	—	1	—	1	—	1	—	3
		—	1	—	—	—	—	1	1
		—	—	—	—	—	—	—	—

ТАБЛИЦА 1 (продолжение)

Ф.И.О.	Год рождения	Периоды							
		1955—1964	1965—1969	1970—1974	1975—1979	1980—1984	1985	1986	Всего за весь период
13. Горгинский Г. Б.	1936	1	—	—	1	1	1	1	5
		1	—	—	1	1	—	1	3
14. Горчаковский П. Л.	1920	2	1	1	5	8	2	3	22
		1	—	—	—	1	—	—	2
15. Горшкова А. А.	1926	1	1	1	5	7	2	3	20
		—	—	—	1	3	1	—	5
16. Дидух Я. П.	1948	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	3	1	—	4
17. Дыренок С. А.	1937	—	—	—	2	4	—	—	6
		—	—	—	2	1	—	—	3
18. Злобин Ю. А.	1932	—	—	—	1	3	—	1	5
		—	—	—	1	2	—	1	2
19. Ипатов В. С.	1930	—	—	1	3	9	1	3	17
		—	—	—	3	1	—	2	6
20. Исмаилов М. И.	1929	1	2	1	2	8	1	1	11
		1	1	—	2	2	—	1	8
21. Комендар В. И.	1926	—	—	—	2	1	—	—	1
		—	—	1	1	1	—	—	1
22. Кононов К. Е.	1933	—	—	1	1	2	—	—	4
		—	—	—	—	—	—	—	—
23. Куркин К. А.	1921	1	3	4	6	13	—	3	30
		—	2	3	2	—	—	—	7
24. Лавренко Е. М.	1900	1	1	1	3	12	—	1	18
		1	—	—	1	1	—	2	5
25. Лацинский Н. Н.	1926	11	10	19	20	29	5	1	95
		1	—	—	2	—	—	—	3
		6	3	12	15	22	3	1	62
		4	7	7	3	7	2	—	30
		—	—	—	1	1	—	—	2
		—	—	—	1	1	—	—	2

ТАБЛИЦА 1 (продолжение)

ФИО	Год рождения	1955—1964	1965—1969	1970—1974	1975—1979	1980—1984	1985	1986	Всего за весь период
26. Любарский Е. Л.	1930	1	—	—	1	2	—	—	4
		—	—	—	—	—	—	—	—
		1	—	—	1	2	—	—	3
27. Мазинг В. В.	1925	—	1	7	12	7	1	2	30
		—	—	—	—	—	—	—	—
		—	1	6	12	—	1	—	20
28. Малышев Л. И.	1931	1	—	2	—	17	1	1	22
		—	—	—	—	3	—	—	3
		1	—	1	—	8	1	1	12
29. Матвеев В. И.	1934	—	—	1	—	6	—	—	7
		—	2	—	4	—	—	—	6
		—	1	—	—	—	—	—	1
30. Минибаев Р. Г.	1931	—	1	—	4	—	—	—	5
		—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—
31. Миркин Б. М.	1937	—	—	3	22	36	2	11	74
		—	—	2	7	21	—	10	40
		—	—	1	13	13	2	—	29
32. Ниценко А. А.	1910	1	—	—	2	2	—	1	5
		—	—	—	—	—	—	—	—
		1	—	—	3	8	—	—	12
33. Норин Б. Н.	1924	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	1	1	9	—	1	12
		—	—	1	1	7	—	1	10
34. Нухимовский Е. Л.	1942	—	—	—	—	2	—	—	2
		—	—	1	1	2	—	1	5
		—	—	1	1	2	—	1	5
35. Парфенов В. И.	1934	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	2	—	—	—	2
		—	—	—	1	—	—	—	1
36. Работнов Т. А.	1904	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	3	21	88	105	11	9	246
		1	1	5	16	9	—	1	33
37. Раменский Л. Г.	1884	7	—	12	41	48	3	6	117
		1	2	4	31	48	8	2	96
		—	—	—	—	—	—	—	—
38. Родин Л. Е.	1907	25	16	8	53	30	3	4	139
		—	—	—	—	—	—	—	—
		4	4	8	29	23	—	2	70
		21	12	—	24	7	3	2	69
		—	—	—	—	—	—	—	—
		5	21	69	141	149	24	19	398
		2	—	—	—	—	—	—	2
		3	16	10	9	15	5	4	62
		—	5	59	132	134	19	15	334

ТАБЛИЦА 1 (продолжение)

ФИО	Год рождения	1955—1964	1965—1969	1970—1974	1975—1979	1980—1984	1985	1986	Всего за весь период
39. Розенберг Г. С.	1949				6 2 4	3 1 2	1 — 1	—	10 3 7
40. Рустамов И. Г.	1929			1 — 1	—	—	—	—	1 — 1
41. Рысин Л. П.	1929				2 — 2	3 — 3	—	—	5 — 5
42. Сочава В. Б.	1905	7 — 4 3	4 — 2 2	1 — 1	16 — 16	—	—	1 — 1	29 — 24 5
43. Сукачев В. Н.	1880	96 4 62 30	37 2 22 13	28 — 26 2	74 — 50 24	67 — 62 5	14 — 9 5	6 — 4 2	322 6 235 81
44. Травлеев А. П.	1929	1 — 1 —	3 — — 3	—	2 — 1 1	—	1 — 1 —	—	7 — 3 4
45. Трасс Х.-В. Х.	1928			1 — 1 —	29 5 10 14	42 — 11 31	3 — — 3	2 — 1 1	77 5 23 49
46. Туганаев В. В.	1941				2 — — 2	2 — 1 1	—	1 — 1 —	5 — 2 3
47. Уранов А. А.	1901	2 — 2 —	2 — 1 1	—	12 — 11 1	27 — 22 5	1 — 1 —	1 — 1 —	45 — 38 7
48. Фрей Т. Э.-А.	1937				7 — 4 3	7 — — 7	3 — 1 2	—	17 — 5 12
49. Харин Н. Г.	1926		5 — 5 —	—	—	2 — — 2	—	—	7 — 5 2
50. Шарашова В. С.	1926		1 — 1 —	—	—	—	—	—	1 — 1 —
51. Шеляг-Сосонко Ю. Р.	1933				2 — 2 —	6 — 4 2	1 — — 1	—	9 — 6 3

ТАБЛИЦА 1 (продолжение)

ФИО	Год рождения	1955—1964	1965—1969	1970—1974	1975—1979	1980—1984	1985	1986	Всего за весь период
52. Шенников А. П.	1888	10	3	3	9	13	1	—	39
		8	2	2	8	13	1	—	34
53. Юрцев Б. А.	1932	2	1	1	1	—	—	—	5
		—	—	15	12	31	6	—	64
54. Юсуфбеков Х. Ю.	1928	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	1	7	4	17	1	—	29
		—	1	8	8	14	5	—	35
		—	—	—	—	1	—	—	2
		—	—	—	—	1	—	—	2

Примечание. Из включенных в анализ геоботаников по SCI не цитировались: Акимцева З. С. (1927), Воскаян В. Е. (1932), Салегин Л. М. (1935) и Семкин Б. И. (1938).

ТАБЛИЦА 2

Цитируемость зарубежных геоботаников за период 1955—1986 гг.  
(пояснения в тексте)

ФИО	1955—1964	1965—1969	1970—1974	1975—1979	1980—1984	1985	1986	1955—1986
1. Braun-Blanquet J.	270	163	180	261	267	56	43	1240
	—	—	2	—	—	—	—	2
2. Ellenberg H.	4	—	1	8	—	—	2	15
	72	106	113	264	407	107	66	1135
3. Goodall D. W.	—	10	—	8	3	9	—	30
	1	—	—	12	1	2	—	17
4. Greig-Smith P.	168	209	184	311	238	39	39	1188
	6	8	1	19	—	—	—	34
5. Jurko A.	3	2	—	5	1	—	—	11
	91	177	267	290	292	52	83	1252
6. Kershaw K. A.	16	2	—	—	8	—	—	26
	2	1	—	5	—	1	2	11
7. McIntosh R.	1	—	—	5	53	—	—	59
	—	—	—	—	14	—	—	14
8. Moravec J.	—	—	—	1	—	—	—	1
	60	77	195	340	484	41	56	1253
9. Mucina L.	27	5	23	41	48	—	2	146
	2	—	2	2	1	—	2	9
7. McIntosh R.	16	54	94	110	149	43	36	402
	6	9	11	11	4	5	—	46
8. Moravec J.	—	—	2	5	3	—	—	10
	—	8	46	92	76	12	16	250
9. Mucina L.	—	1	3	10	8	2	1	25
	—	—	1	—	—	—	—	1
9. Mucina L.	—	—	—	—	7	8	4	19
	—	—	—	—	1	4	—	5
	—	—	—	—	—	—	2	2



ТАБЛИЦА 2 (продолжение)

ФИО	1955—1964	1965—1969	1970—1974	1975—1979	1980—1984	1985	1986	1955—1986
10. Noy-Meir I.		2 1	60 20	246 16	211 8	52 —	57 —	728 45 3
11. Orloci L.	1 — —	40 8 —	172 18 —	343 18 1	316 6 —	52 — —	54 — —	978 50 1
12. Pielou E. C.	23 13 —	78 9 —	389 3 —	913 3 2	1360 8 2	233 — —	244 — —	3240 36 4
13. van der Maarel E.		13 3 —	23 — —	194 59 1	249 16 1	64 13 —	39 — —	582 91 2
14. Whittaker R. H.	186 54 1	316 98 —	648 30 —	1770 124 21	2075 12 14	355 — —	356 — 3	5656 318 39

ческой науки на протяжении последних 30 лет — это американский фитоценолог и эколог Роберт Уиттекер (Robert Whittaker), чьи работы ежегодно за этот период в среднем цитировались по 177 раз. По данным 1980—1984 гг., было процитировано 197 работ Уиттекера, т. е. каждая работа в среднем за этот период цитировалась 10 раз. Это очень высокие показатели, особенно в сравнении с большой группой известных фитоценологов, таких как К. Кершоу, П. Грейг-Смит, И. Браун-Бланке, Д. Гудолл, Х. Элленберг, — цитируемость работ Р. Уиттекера в 5 (!) раз выше. Подчеркнем, что при указанном несовершенстве анализа цитирования в советских изданиях, Р. Уиттекер и здесь занимает первое место, хотя 39 ссылок — очень заниженное число.

Следующий, несколько неожиданный результат заключается в том, что второй по цитируемости стала Эвелин Пилу (Evelyn Pielou), которая оказалась почти в 3 раза более цитируемым автором, чем та же группа известных фитоценологов. А по одному показателю (средняя цитируемость одной работы за пятилетку с 1980 по 1984 гг.) Э. Пилу опередила Р. Уиттекера — каждая ее

ТАБЛИЦА 3

Десять наиболее цитируемых отечественных геоботаников

Общая цитируемость		Цитируемость за рубежом	
ФИО	Число ссылок	ФИО	Число ссылок
1. Родин Л. Е.	398 (2)	1. Родин Л. Е.	334
2. Сукачев В. Н.	322 (6)	2. Работнов Т. А.	96
3. Работнов Т. А.	246 (33)	3. Сукачев В. Н.	81
4. Раменский Л. Г.	139 (—)	4. Раменский Л. Г.	69
5. Лавренко Е. М.	95 (3)	5. Трасс Х. Х.	49
6. Виноградов Б. В.	92 (35)	6. Александрова В. Д.	40
7. Александрова В. Д.	86 (4)	7. Юрцев Б. А.	35
8. Трасс Х. Х.	77 (5)	8. Лавренко Е. М.	30
9. Васильевич В. И.	77 (5)	9. Виноградов Б. В.	22
10. Миркин Б. М.	74 (40)	10. Горчаковский П. Л.	20

Примечание. В скобках отмечено число самоцитирований.

работа за этот период цитировалась в среднем 20 раз. Неожиданность этого результата связана хотя бы с тем, что в очень авторитетной книге Х. Х. Трасса (1976) по истории развития геоботаники вообще нет ни одной ссылки на работы Э. Пилу. Возможно, это следует объяснить тем, что работы Э. Пилу имеют большую «экологическую окраску» и насыщены более сложным (чем, например, традиционная статистика) математическим аппаратом. Однако первая монография (Pielou, 1969) исправно цитируется геоботаниками, особенно тяготеющими к количественным методам анализа растительности, и ей не хватило совсем немного ссылок для того, чтобы попасть в число 100 наиболее цитируемых работ по данным Ю. Гарфилда (см. ниже табл. 5).

В табл. 3 показаны наиболее цитируемые отечественные геоботаники. Существенно более низкий показатель цитируемости связан, как отмечалось выше, с малой представленностью в SCI советских периодических научных изданий, публикующих работы по фитоценологии. Но и на этом уровне выделяются четыре ученых, цитируемость которых превышает 100 ссылок, — Л. Е. Родин, который совместно с Н. И. Базилевич дал общую картину динамики и круговорота органического вещества в основных типах растительности Земли, создатель учения о биогеоценозе В. Н. Сукачев, Т. А. Работнов, внесший существенный вклад в изучение флуктуационной изменчивости и ценопопуляционный анализ растительного покрова, и Л. Г. Раменский, заложивший основы концепции непрерывности растительности. Монография Л. Е. Родина и Н. И. Базилевич (Rodin, Bazilevich, 1967) была издана за рубежом и вызвала живой интерес, о чем свидетельствуют ежегодные в среднем 10 ссылок на эту работу (см. далее табл. 5). Статьи Т. А. Работнова публиковались в журнале «Vegetatio», в «Handbook of Vegetation Science», за рубежом были изданы подготовленные Т. А. Работновым библиографии работ по проблемам ценопопуляций (Rabotnov, 1980, 1981) — все это привело к заметному росту интереса к его работам.

Как удивительный можно отметить факт низкой цитируемости работ В. Б. Сошавы (18 место), однако это объясняется тем, что с начала 60-х годов он возглавил Институт географии Сибири и Дальнего Востока и основные свои работы публиковал в «Докладах» этого института, которые также, к сожалению, не анализировались в SCI.

Завершая обсуждение табл. 3, укажем на высокую корреляцию между общей цитируемостью и цитируемостью зарубежными авторами: коэффициент ранговой корреляции по всем авторам  $r = 0.78 \pm 0.15$ . Этот достаточно тривиальный вывод должен интерпретироваться как «переход количества в качество»:

ТАБЛИЦА 4  
Число цитирований одной работы в год

ФИО	Число цитированных работ за 1980—1984 гг.	Число ссылок на одну работу	
		за 1985 г.	за 1986 г.
1. Braun-Blanquet J.	105	0.5	0.4
2. Ellenberg H.	126	0.8	0.5
3. Goodall D.	93	0.4	0.4
4. Greig-Smith P.	35	1.5	2.4
5. McIntosh R.	39	1.1	0.9
6. Noy-Meir I.	35	1.5	1.6
7. Orloci L.	55	1.0	1.0
Среднее число ссылок на одну работу		0.95	1.05

чем больше опубликовано статей в «солидных» научных изданиях, тем больше шансов привлечь внимание научного сообщества.

Представляет интерес оценка степени репрезентативности и достоверности полученных результатов для отечественных геоботаников и, по-возможности, введение некоторых «поправочных коэффициентов», позволяющих оценить степени «дискриминации» в SCI советской научной литературы по проблемам фитоценологии. Естественно, что проделать подобную работу для каждого из включенных в анализ ученого не представляется возможным, а по тем авторам, по которым имеются библиографические списки, она затруднена в силу того, что не во всех списках указывается истинная последовательность соавторов (как отмечалось выше, этот показатель очень важен при работе с SCI).

Прежде всего отметим, что для зарубежных авторов (за исключением явных «лидеров» — Р. Уиттекера и Э. Пилу) каждая работа цитируется в среднем один раз в году (см. табл. 4); эту величину можно принять в качестве характерной для геоботанических работ. Учитывая динамику публикаций (по первому автору) на 1986 г., число ссылок на работы Б. М. Миркина (общее число — 132; Литвиненко и др., 1987) можно оценить в 1500,<sup>1</sup> а на работы Г. С. Розенберга (общее число — 22; учитываются только монографии и оригинальные статьи в центральных журналах) — в 200 ссылок; таким образом, цитирование в SCI составляет, примерно, 1/20 часть. Аналогичный расчет цитирования работ Т. А. Работнова (Губанов, 1975) дает величину 5500, А. А. Уранова (Шорина, Дервиз-Соколова, 1974) — 800, А. Г. Воронова (Дроздов, Мяло, 1981) — 800; сравнивая с цитируемостью этих авторов в табл. 1, получаем, что рассчитанные значения больше реальных соответственно в 22, 18 и 24 раза. Библиография работ Л. Г. Раменского (Работнов, 1953) содержит несколько более 60 работ (неточность связана с тем, что не учтены статьи Л. Г. Раменского в «Большой советской энциклопедии»). Таким образом, оценка числа ссылок на работы Л. Г. Раменского за 32 года дает величину 1920, что примерно в 15 раз выше величины в SCI. Все это позволяет сделать вывод, что на сегодняшний день поправочный коэффициент  $K=20$  более или менее точно отражает долю цитирований в SCI отечественных геоботаников.

Работа с SCI позволяет определить и наиболее существенные для геоботанической науки публикации — «Citation Classics» по определению Ю. Гарфилда (см. табл. 5). Здесь явным лидером является монография Э. Пилу «Введение в математическую экологию», изданная в 1969 г. За ней следует монография П. Грейг-Смита «Количественная экология растений» (1964), которая в 1967 г. была переведена у нас в стране и оказала существенное влияние на развитие количественных исследований растительности отечественными геоботаниками. Среди статей «лидером» является работа Р. Уиттекера и П. Фини об аллелохимических взаимодействиях видов в журнале «Science» за 1971 г. Несколько меньше (учитывая, кроме того, и более ранний срок публикации) цитируется статья Э. Пилу об измерении разнообразия, вышедшая в 1966 г.

Анализ наиболее «важных» геоботанических работ по числу ссылок на них позволяет и качественно сравнивать сходные по содержанию работы. Так, цитируемость монографии П. Грейг-Смита более чем в 2 раза выше цитируемости (даже двух изданий) одновременно вышедшей монографии К. Кершоу, а среди книг Э. Пилу наименьшей популярностью пользуется «Экология популяций и сообществ». Интересно отметить, что даже без монографии Л. Е. Родина и Н. И. Базилевич цитируемость работ Л. Е. Родина остается очень высокой (168 ссылок) и он прочно занимает место в тройке наиболее цитируемых отечественных геоботаников.

<sup>1</sup> Динамика работ Миркина по пятилеткам выглядит так: до 1969 г. — 19, 1970—1974 гг. — 49, 1975—1979 гг. — 73, 1980—1984 гг. — 110, 1985 г. — 119 и 1986 г. — 132. Таким образом, теоретическое общее число цитирований будет:  $5 \cdot (19+49+73+110)+119+132=1506$ .

ТАБЛИЦА 5

Динамика цитирования наиболее важных геоботанических работ

Автор и название работы	1965—1969	1970—1974	1975—1979	1980—1984	1985	1986	1965—1986
1. Greig-Smith P. Quantitative Plant Ecology. 1964.	83	148	158	147	21	21	578
2. Kershaw K. A. Quantitative and Dynamic Plant Ecology. (Ed. 1), 1964. (Ed. 2), 1973.	17	38	37 38	28 92	5 10	3 12	128 152
3. Orloci L. Geometric models in ecology. — J. Ecol., 1966.	23	61	66	27	4	4	185
4. Orloci L. Multivariate Analysis in Vegetation Research. 1975.			43	126	16	26	211
5. Pielou E. C. The measurement of diversity. . . — J. Theoret. Biol., 1966.	16	80	144	141	19	21	421
6. Pielou E. C. An Introduction to Mathematical Ecology. 1969.		143	379	274	48	23	867
7. Pielou E. C. Population and Community Ecology. 1974.			39	79	17	21	156
8. Pielou E. C. Ecology Diversity. 1975.			77	219	27	39	326
9. Pielou E. C. Mathematical Ecology. 1977.				291	56	57	404
10. Rodin L. E., Bazilevich N. I. Production and Mineral Cycling in Terrestrial Vegetation. 1967.		36	80	93	13	8	230
11. Whittaker R. H. Communities and Ecosystems. 1975.			104	206	47	45	402
12. Whittaker R. H., Feeny P. P. Allelochemics: chemical interaction. . . — Science, 1971.		72	158	146	29	33	438

Завершая анализ цитируемости геоботанических работ по SCI отметим, что он весьма полезен для каждого исследователя (даже при несовершенстве цитирования советских научных изданий), так как позволяет косвенно оценить меру его научной активности и вскрыть тот «незримый коллектив», который пользуется его разработками. Последнее позволяет говорить о новом методе наукометрического анализа — картографировании науки (Маршакова, 1988). Кроме того, в варианте «Если гора не идет к Магомету, то Магомет идет к горе» принципиальным становится вопрос о публикации результатов советских геоботаников за рубежом для более широкой информации научного сообщества. В последние годы отмечается некоторая активизация в этом направлении, но она явно недостаточна для обеспечения полнокровного международного сотрудничества.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Всероссийское ботаническое общество. Справочник. Л.: Наука, 1978. 256 с. — Губанов И. А. Список опубликованных работ Т. А. Работнова // Бот. журн. 1975. Т. 60, № 9. С. 1373—1384. — Дроздов Н. Н., Мяло Е. Г. Список избранных научных трудов А. Г. Воронова // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1981. Т. 86, № 5. С. 7—12. — Литвиненко Н. А., Муст Н. М., Наумова Л. Г. Библиография печатных трудов профессора Б. М. Миркина. Уфа: Изд-во Башк. ун-та, 1987. 78 с. — Маршакова И. В. О картографировании науки // Вестн. АН СССР. 1988. № 5. С. 70—82. — Миркин Б. М., Абрамова Л. М., Розенберг Г. С. Опыт наукометрического анализа состояния ботаники в СССР // Бот. журн. 1980. Т. 65. № 9. С. 1196—

1202. — *Налимов В. В., Мульченко Э. М.* Наукометрия. М.: Наука, 1969. 192 с. — *Работнов Т. А.* Список опубликованных работ Л. Г. Раменского // Бот. журн. 1953. Т. 38, № 5. С. 785—788. — *Розенберг Г. С.* Библиографический анализ монографической литературы по геоботанике // Бот. журн. 1979. Т. 64, № 10. С. 1497—1502. — *Трасс Х. Х.* Геоботаника. История и современные тенденции развития. Л.: Наука, 1976. 252 с. — *Шорина Н. И., Дервиз-Соколова Т. Г.* Список печатных работ А. А. Уранова // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1971. Т. 76, № 2. С. 147—150. — *Garfield E.* Citation frequency as a measure of research activity and performance // *Op. cit.* 1977. Vol. 1. P. 406—408. — *Garfield E.* Update on the most-cited papers in the SCI, 1955—1986 // *Current Contents (Life Science)*. 1988. Vol. 31, N 13. P. 3—10. — *Greig-Smith P.* Quantitative plant ecology (2nd ed.). London: Butter Worths, 1964. 385 p. — *Kershaw K. A.* Quantitative and dynamic plant ecology. New York; Amer. Elsevier Publ., 1964 (Ed. 1), 286 p.; 1973 (Ed. 2), 308 p. — *Orlovi L.* Geometric models in ecology. I. The theory and application of some ordination methods // *J. Ecol.* 1966. Vol. 54. P. 193—215. — *Orlovi L.* Multivariate analysis in vegetation research. Hague: W. Junk Publ., 1975. 285 p. — *Pielou E. C.* The measurement of diversity in different types of biological collections // *J. Theoret. Biol.* 1966. Vol. 13. P. 131—144. — *Pielou E. C.* An introduction to mathematical ecology. New York: J. Wiley Intersci. Publ., 1969. 286 p. — *Pielou E. C.* Population and Community Ecology. New York: Gordon and Breach Sci. Publ., 1974. 424 p. — *Pielou E. C.* Ecology diversity. London: J. Wiley Intersci. Publ., 1975. 424 p. — *Pielou E. C.* Mathematical ecology. New York: J. Wiley Intersci. Publ., 1977. 385 p. — *Ponyatovskaya V. M.* On two trends in phytosociology // *Vegetatio*. 1961. Vol. 10. P. 373—385. — *Rabotnov T. A.* Bibliography of papers on the problems of coenopopulations published in the USSR. Parts I, II, III // *Excerpta Botanica*. Sec. B. 1980. Bd 20. P. 71—96, 171—206; 1981. Bd 21. P. 91—119. — *Rodin L. E., Bazilevich N. I.* Production and mineral cycling in terrestrial vegetation. Edinburgh: Oliver and Boyd, 1967. 310 p. — *Whittaker R. H.* Communities and ecosystems. New York: Macmillan, 1975. 385 p. — *Whittaker R. H., Feeney P. P.* Allelochemicals: chemical interactions between species // *Science*. 1971. Vol. 171. P. 757—770.

Институт экологии Волжского бассейна АН СССР,  
Тольятти.

Получено 9 XI 1988.

---

## S U M M A R Y

The frequency of citation of Soviet geobotanists and of some foreign scientists has been analysed using «Science Citation Index» (SCI). The analysis allowed to evaluate the degree of scientific activity of some individual researchers and to reveal the most cited works in phytocoenology and to evaluate indirectly the urgency of certain geobotanical problems.

---