



## Аквакультура в зеркале публикационной активности

DOI

Д-р экон. наук **А.В. Голубев** –  
Российский государственный  
аграрный университет  
(ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»)  
имени К.А. Тимирязева»,  
д-р с.-х. наук **А.В. Жигин** –  
Всероссийский  
научно-исследовательский  
институт рыбного хозяйства  
и океанографии (ФГБНУ  
«ВНИРО»), г. Москва, Российский  
государственный аграрный  
университет (ФГБОУ  
ВО «РГАУ-МСХА»)  
имени К.А. Тимирязева»

@ agolubev@rgau-msha.ru;  
azhigin@gmail.com

**Ключевые слова:**  
аквакультура,  
публикационная  
активность, международные  
базы цитирования;  
российский индекс  
научного цитирования

**Keywords:**  
aquaculture, publication  
activity, international citation  
databases; Russian science  
citation index

### AQUACULTURE IN THE MIRROR OF PUBLICATION ACTIVITY

Doctor economic sciences **A.V. Golubev** – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “RGAU-Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev” Doctor agricultural sciences **A.V. Zhigin** – FGBNU "VNIRO", FGBOU VO "RGAU-Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev"

The structure of publications in the WoS system in scientific areas of priority G of the Strategy of scientific and technological development of the Russian Federation in the world and in Russia for 2010-2019 was considered. A comparison of the number of publications on aquaculture issues in the WoS system in the context of the leading countries and Russia was made. A general tendency of an increase in the number of publications in the field of aquaculture for this period was revealed, which indicates an increase in the interest of scientists and society in aquaculture issues. Based on the data of the Russian Science Citation Index (RSCI), an assessment of the publication activity of the authors directly in the field of aquaculture was carried out in the context of the main areas of research. It has been shown that the publication activity of specialists as a whole fairly objectively reflects the current state of domestic aquaculture and the main trends in its progressive development, corresponding to global trends.

В научном мире принято оперировать показателями публикационной активности. Это результат научно-исследовательской деятельности автора или научного коллектива или иного коллективного автора исследовательского процесса (организация, регион, страна), воплощённый в виде научной публикации, например, журнальной статьи, статьи в коллективном сборнике, доклада в трудах научной конференции, авторской или коллективной монографии, опу-

бликованного отчёта по НИР [1]. По ним можно судить, насколько активны учёные в отдельных областях науки, и какое место занимает определенное направление исследований или страна в глобальном публикационном рейтинге. Причем в данном анализе чаще всего принято исходить из цифровых характеристик ведущих международных научометрических систем и, прежде всего, крупнейшей в мире базы данных Web of Science (WoS), содержащей 161 млн запи-

сей, 34 тыс. проиндексированных журналов и около 2 млрд процитированных источников, которые учтены за 120 лет, начиная с 1900 года. Эта база данных характеризуется не только огромной совокупностью, отраженных на платформе WoS научных работ после тщательной проверки, но и строгой системой отбора изданий и статей, представляющих наибольший интерес в профессиональной среде ученых и специалистов. Поэтому именно она фигурирует в информационном обеспечении и используется в анализе публикационной активности ученых, в том числе и в нашей стране. В частности, в Указе Президента России от 7 мая 2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования» говорится о необходимости увеличения доли публикаций российских исследователей в общем количестве публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных Сеть науки (Web of Science), до 2,44%.

Следует заметить, что среди суммы научных публикаций во всех областях знаний на долю сельскохозяйственных наук в России и в мире приходится всего лишь около 3%. В Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (СНТР), утвержденной Президентом РФ, выделяется ряд приоритетных направлений развития, среди которых обозначен приоритет Г «Переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработка и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективная переработка сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания» [2]. Исходя из него, аквахозяйство (аквакультура) рассматривается как важная составная часть продовольственного обеспечения населения. Поэтому в анализе мы учитывали обозначенные в СНТР направления, которые можно подразделить на растениеводство, животноводство, аквакультуру, хранение и переработку продукции, а также продукты питания. Согласно этому делению, проведен анализ публикаций, отражаемых в системе WoS в России (рис. 1) и в мире (рис. 2). Для сравнения структурной динамики трудов исследователей использовались три периода – 2010, 2015 и 2019 годы.

Как видно, публикации по аквакультуре занимают в общем объеме научных статей и монографий по проблематике приоритета Г СНТР небольшой удельный вес (2%), причем это характерно как для России, так и для всего мира. Данная доля не изменяется на протяжении всего анализируемого периода (2010–2019 годы), что, очевидно, отражает относительно небольшую часть ученого сообщества, занимающегося изучением проблем рыбоводства и аквакультуры в целом. Можно сказать, что Россия находится в мировом тренде публикационной структуры науки. Бросается в глаза преобладание в сельскохозяйственной и продовольственной тематиках публикаций по животноводству, причем здесь также наблюдается совпадение российской и мировой структур. Общее количество публикаций по аквакультуре, учтываемых в системе WoS, в 2010–2019 годах составило в мире 22985, при этом полутора тысячах ученых принадлежит 389 или 1,7% их общего количества.

Рассмотрена структура публикаций в системе WoS по научным областям приоритета Г Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации в мире и в России за 2010–2019 годы. Проведено сравнение количества публикаций по проблемам аквакультуры в системе WoS в разрезе стран-лидеров и России. Выявлены общая тенденция нарастания числа публикаций в области аквакультуры за данный период, что свидетельствует об увеличении интереса ученых и общества к аквакультурной проблематике. На основе данных российского индекса научного цитирования (РИНЦ) проведена оценка публикационной активности авторов непосредственно в сфере аквакультуры в разрезе основных направлений проводимых исследований. Показано, что публикационная активность специалистов в целом достаточно объективно отражает современное состояние отечественной аквакультуры и основные тренды ее поступательного развития, соответствующие общемировым тенденциям.

Сравнительный анализ количества публикаций по аквакультуре в 2010–2020 годах позволил выявить страны-лидеры, среди которых первенствуют США, Китай, Бразилия, Испания, Великобритания, Канада, Австралия и Франция, каждая из которых опубликовала от одной до нескольких тысяч, учтенных в WoS, статей и монографий (рис. 3). По данному показателю Россия находится на 19 месте.

Определение трендов выявило нарастание числа публикаций в области аквахозяйства в России и в мире за данный период, что свидетельствует об увеличении интереса ученых и общества к аквакультурной проблематике (рис. 4).

Однако, поскольку одна десятая от всех публикаций российских ученых попадает в международные базы данных научного цитирования, такие



**Рисунок 1.** Структура публикаций в системе WoS по научным областям приоритета Г СНТР в России за 2010–2019 годы (внешнее кольцо – 2019 г., среднее кольцо – 2015 г., внутреннее кольцо – 2010 г.).

Figure 1. The structure of publications in the WoS system by scientific areas of priority of the SNTR in Russia for 2010–2019 (outer ring – 2019, middle ring – 2015, inner ring – 2010.)



**Рисунок 2.** Структура публикаций в системе WoS по научным областям приоритета ГСНТР в мире за 2010-2019 годы (внешнее кольцо – 2019 г., среднее кольцо – 2015 г., внутреннее кольцо – 2010 г.)

Figure 2. The structure of publications in the WoS system by scientific areas of priority of the GSTR in the world for 2010-2019 (outer ring-2019, middle ring-2015, inner ring-2010.)

как Web of Science или Scopus, было принято решение о создании российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Это национальная библиографическая база данных научного цитирования, аккумулирующая более 12 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию о цитировании этих публикаций из более 6000 российских журналов. Она предназначена не только для оперативного обеспечения научных исследований актуальной справочно-библиографической информацией, но является также мощным аналитическим инструментом, позволяющим осуществлять оценку результативности и эффективности деятельности научно-исследовательских организаций, ученых, уровень научных журналов и т.д. [3].

На основе имеющихся в этой базе данных, мы попытались провести оценку публикационной активности авторов непосредственно в сфере аквакультуры, выделив основные направления, проводимых ими, исследований (таблица).

Следует признать, что ряд публикаций не всегда можно было однозначно отнести к конкретному направлению исследований, они могли носить ком-

плексный характер и включать несколько из перечисленных. Поэтому, приведённые данные во многом достаточно условны, но в целом отражают общую картину имеющихся тенденций. Кроме того, показатели числа публикаций в 2020 г. не являются окончательными, поскольку год завершён сравнительно недавно, а внесение данных закономерно существенно запаздывает.

Анализ публикационной активности в РИНЦ за последние 9 лет (2011-2019 гг.) по тематике аквакультуры показывает ее устойчивый рост. Наибольшее число публикаций за прошедший период посвящено вопросам кормления (34%), разведения и содержания гидробионтов, включая селекционно-племенную работу с объектами аквакультуры (34,3%). Существенно меньше публикаций относятся к изучению болезней гидробионтов и связанной с этим проблематикой (16,5%). Общим вопросам развития аквакультуры было посвящено 13,3% публикаций, причём именно их численность, по сравнению с 2011 годом, выросла наиболее существенно (в 3,6 раза). Это во многом можно объяснить периодом активного развития нормативно-правового регулирования рассматриваемой отрасли, каковым характеризуется последнее десятилетие, и связанными с этим организационно-экономическими изменениями в производстве, которые и находят свое отражение в публикациях. Надо признать и тот факт, что опубликование статей подобного рода, в отличие от других рубрик, в основном не требуют существенных материальных и временных затрат на проведение исследований, что способствует более быстрому росту относительного числа таких публикаций.

Обращает на себя внимание незначительное количество публикаций (а сюда входят и патенты на изобретения) в сфере создания и эксплуатации оборудования для аквакультуры (1,9%). Однако это хорошо отражает современное состояние отечественной аквакультуры, которое характеризуется широким использованием импортного оборудования во всех сферах своей деятельности, а оборудование, которое начинают производить отечественные компании, в основном копируется с зарубежных образцов. Вместе с тем публикационная активность по вопросам технического оснащения аквакультуры за десять лет выросла в 3 раза, что отражает об-

**Таблица.** Число публикаций по аквакультуре в РИНЦ /  
**Table.** Number of publications on aquaculture in the RSCI

Год	Направление исследований					Всего
	Общие вопросы	Разведение и содержание	Корма и кормление	Болезни	Оборудование	
2011	32	111	110	71	5	329
2012	83	138	120	83	34	458
2013	47	139	130	71	4	391
2014	42	193	185	81	6	507
2015	85	180	193	96	5	559
2016	89	177	218	112	5	601
2017	90	233	236	102	9	670
2018	127	247	268	101	14	757
2019	114	266	250	106	15	751
2020	11	177	137	76	7	408
2019 к 2011, раз	3,6	2,4	2,3	1,5	3,0	2,3
<b>Всего</b>	<b>720</b>	<b>1861</b>	<b>1847</b>	<b>899</b>	<b>104</b>	<b>5434</b>

щий рост заинтересованности специалистов отрасли к данному направлению исследований и разработок. Постепенно отмечается устойчивая положительная тенденция к импортозамещению не только емкостного, но и более сложного рыбоводного оборудования: механических фильтров, генераторов кислорода, озонаторов, кормораздатчиков, которые не уступают зарубежным аналогам, но в 1,5-2 раза дешевле по стоимости [4].

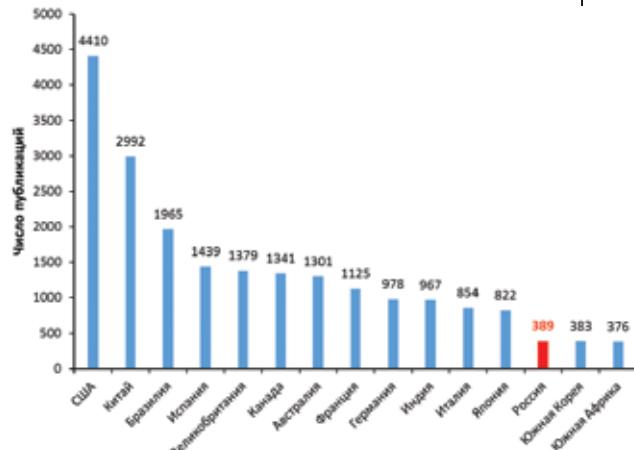
Сопоставление данных суммарной публикационной активности наших специалистов аквакультуры в РИНЦ с данными системы WoS показывает, что за рассматриваемый временной период число публикаций в международной базе цитирования колебались по годам в пределах 3,4-9,5% от числа публикаций в РИНЦ и в среднем составило 6%. При этом эта доля за истекшие 9 лет мало изменилась, увеличившись в 2019 году, по сравнению с 2011 годом, на 0,7%. Однако, следует отметить, что это не отражает в полной мере научный потенциал российских ученых, занимающихся изучением аквакультуры, но характеризует их возможности в проведении исследований и публикаций в высокорейтинговых журналах. В этой связи одной из актуальных задач, наряду с повышением качества научных публикаций, является повышение рейтинга специализированных отечественных научных рыбохозяйственных изданий в целях их последующего вхождения в международные базы цитирования.

Подводя итог проведенного нами анализа публикационной активности специалистов аквакультуры, можно констатировать, что при всей его условности, в целом он достаточно объективно отражает современное состояние отечественной аквакультуры и основные тренды ее поступательного развития.

**Благодарности.** Авторы благодарят своих коллег А.В. Олейника и Е.С. Сотову из МГТУ «СТАНКИН», принимавших участие в подготовке информационных материалов для данной работы, выполненной при финансовой поддержке Минобрнауки России по Соглашению о предоставлении гранта в форме субсидии № 05.601.21.0019 от «29» ноября 2019 г., уникальный идентификатор проекта RFMEFI60119X0019.

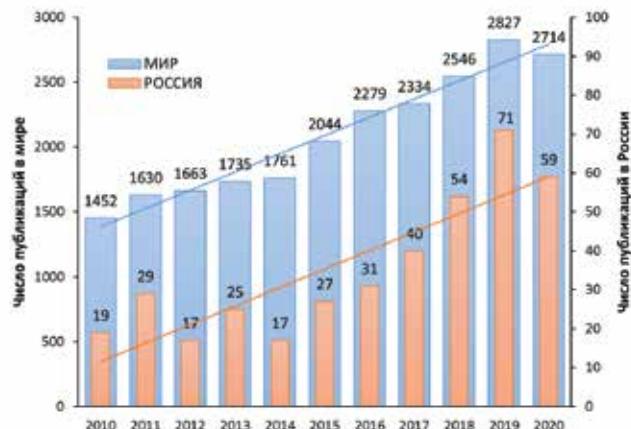
## ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

- Арефьев П.В. Публикационная активность, возможности роста научного продукта и традиционный русский вопрос "Что делать?" [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/vishhee/2142-publikacionnaya-aktivnost-vozmozhnosti-rosta-nauchnogo-produkta.html> (Дата обращения: 20.02.2021).
- Arefyev P.V. Publication activity, opportunities for the growth of scientific product and the traditional Russian question " What to do?" [Electronic resource]. / - P.V. Arefyev . Access mode: <http://www.unkniga.ru/vishhee/2142-publikacionnaya-aktivnost-vozmozhnosti-rosta-nauchnogo-produkta.html> (Accessed: 20.02.2021).
- О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации - Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642 [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (Дата обращения: 21.02.2021).
- On the Strategy of scientific and technological development of the Russian Federation-Decree of the President of the Russian Federation of 01.12.2016 No. 642 [Electronic resource].- Access mode: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (Accessed: 21.02.2021).
- Российский индекс научного цитирования [Электронный ресурс].- Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/projects/citation/cit\\_index.asp](https://www.elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp) (Дата обращения: 24.02.2021).



**Рисунок 3.** Сравнительная диаграмма количества публикаций по проблемам аквакультуры в системе WoS в разрезе стран-лидеров в 2010-2020 годах (данные за 2020 год по состоянию на конец года, что может быть дополнено в течение 2021 года неучтенными ранее публикациями)

**Figure 3.** Comparative chart of the number of publications on aquaculture issues in the WoS system by leading countries in 2010-2020 (data for 2020 as of the end of the year, which can be supplemented during 2021 by previously unaccounted publications)



**Рисунок 4.** Динамика количества публикаций по аквакультуре в системе WoS в России и мире за 2010-2020 годы (данные за 2020 год не полностью)

**Figure 4.** Dynamics of the number of publications on aquaculture in the WoS system in Russia and the world for 2010-2020 (data for 2020 is not complete)

- Russian Science citation index [Electronic resource].- Access mode: [https://www.elibrary.ru/projects/citation/cit\\_index.asp](https://www.elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp) (Accessed: 24.02.2021).
- Жигин А.В. Некоторые итоги и тенденции применения замкнутых систем в аквакультуре // Новейшие генетические технологии для аквакультуры: Матер. всерос. науч.-прак. конф. с междунар. уч. (Москва, МВЦ «Крокус Экспо», 29-31 января 2020 г.). – М.: Изд. «Перо», 2020. – С. 172-184.
- Zhigin A.V. Some results and trends in the use of closed systems in aquaculture // New genetic technologies for aquaculture: Mater. vsros. nauch. - prak. conf. with the International Academic Conference (Moscow, Crocus Expo IEC, January 29-31, 2020). - Moscow: Pero Publishing House, 2020. - pp. 172-184.