

<https://doi.org/10.36107/hfb.2022.i4.s163>

# Стратегии конструирования секции *Результаты* в оригинальной исследовательской статье

Е. В. Тихонова, М. А. Косычева

Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ),  
Москва, Россия

**Корреспонденция:**

**Косычева Марина Александровна**,  
Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ),  
125080, г. Москва,  
Волоколамское шоссе, 11,  
E-mail: kosychevama@mgupp.ru

**Конфликт интересов:**

авторы сообщают об отсутствии конфликта интересов.

**Поступила:** 28.12.2022

**Принята:** 28.12.2022

**Опубликована:** 30.12.2022

**Copyright:** © 2022 Авторы

## АННОТАЦИЯ

**Введение.** Функция секции *Результаты* исследовательской статьи - представлять данные, полученные в ходе исследования в систематизированном, лаконичном и визуализированном формате. Комментирование и обсуждение представленной информации препятствует объективному восприятию и может запутать читателя.

**Цель** редакторской статьи — представить ключевые стратегии написания секции *Результаты* научной статьи, которые помогут авторам корректно изложить результаты своего исследования и избежать типичных ошибок при конструировании этой секции исследовательской статьи.

**Стратегии конструирования секции.** На основании анализа моделей структурирования секции *Результаты* в научных статьях из разных предметных областей, предложен и проиллюстрирован эффективный вариант конструирования секции на примере журналов по пищевой тематике и здоровьесберегающим технологиям. Прокомментированы рекомендации по визуализации данных и их релевантному описанию в теле секции.

**Выводы.** Материалы данной редакторской статьи с рекомендациями по конструированию секции *Результаты* призваны помочь авторам эффективно представлять данные, собранные в ходе исследования (логично, кратко, прозрачно, визуализировано и объективно). Подобный подход не просто позволяет усилить воздействие статьи на читательскую аудиторию, но и способствует ее продвижению в наукометрических базах, усиливает ее значимость в контексте глобальной научной коммуникации.

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

результаты исследования, визуализация данных, распространенные ошибки в представлении данных, систематизация данных



**Для цитирования:** Тихонова, Е.В., & Косычева, М.А. (2022). Стратегии конструирования секции *результаты* в оригинальной исследовательской статье. *Health, Food & Biotechnology*, 4(4), 6–15. <https://doi.org/10.36107/hfb.2022.i4.s163>

<https://doi.org/10.36107/hfb.2022.i4.s163>

# Design Strategies in Research Article Results Section

Elena V. Tikhonova, Marina A. Kosycheva

Russian Biotechnological University  
(BIOTECH University), Moscow, Russia

**Correspondence:**

**Marina A. Kosycheva,**  
Russian Biotechnological University,  
11 Volokolamskoe highway,  
Moscow, 125080, Russia  
E-mail: kosychevama@mgupp.ru

**Declaration of competing interest:**  
none declared.

**Received:** 28.12.2022

**Accepted:** 28.12.2022

**Published:** 30.12.2022

**Copyright:** © 2022 The Authors

## ABSTRACT

**Introduction.** The function of the Research Article Results section is to present the data obtained during the research in a systematic, concise, and visualized format. Commenting and discussing the information presented impedes objective perception and may confuse the reader.

**The purpose** is to present key strategies for writing the Research Article Results section that will help authors deliver their research results properly and avoid common mistakes when writing this section of a research article.

**Section construction strategies.** Based on the analysis of models for structuring the Research Article Results section from different fields, an efficient pattern of constructing a section is proposed and illustrated using the example from journals on food processing and health-saving technologies. Recommendations for data visualization and their relevant description in the body of the section are given.

**Conclusion.** The outcomes of this editorial and proposed guidelines for constructing the Results section, are intended to help authors efficiently present the data collected during the study (logically, concisely, transparently, visualized and objectively). Such an approach not only makes it possible to increase the impact of the article on the readership, but also contributes to its visibility in research databases, enhances its significance in the context of global scientific communication.

## KEYWORDS

research results, data visualization, common mistakes in data presentation, data systematization



**To cite:** Tikhonova, E. V., & Kosycheva, M. A. (2022). Research article results section: Highlights. *Health, Food & Biotechnology*, 4(4), 6–15. <https://doi.org/10.36107/hfb.2022.i4.s163>

Целью научного исследования является изучение, описание или объяснение какого-либо явления или процесса, предложение нового метода, решения конкретной задачи. В структуре научной статьи (IMRAD) секция *Результаты* призвана представить данные, полученные в ходе исследования. Эти данные должны быть описаны кратко, логично, последовательно, сопровождаться необходимыми комментариями и визуальными средствами. Начиная авторы, как правило, не до конца понимают функцию секции: не структурируют информацию и пытаются интерпретировать полученные данные. Подобная тактика не является удачной: суть секции именно в ознакомлении читателя с полученными данными, следовательно, комментарии автора будут отвлекать читателя от сути части исследования. Для комментариев и полемики с предыдущими исследованиями по теме предназначена секция *Дискуссия / Обсуждение результатов*.

Логически организовать и четко описать данные, полученные в ходе исследования, помогают риторические шаги. Brett (1994), Basturkmen (2009), Lim (2011) и Hendrawan et al. (2022) исследуют возможности структурирования секции *Результаты* с точки зрения жанрового анализа<sup>1</sup> и риторической структуры<sup>2</sup>, конкретные ходы и шаги в ее структуре (Swales, 1990; Lim 2011). Количество шагов при описании результатов зависит от конвенций конкретной дисциплины (в одних дисциплинах принято подробное описание результатов, другие — ограничиваются перечислением). Оптимальным представляется анонсирование полученных данных, (1) описав структуру секции *Результаты* (на какие тематические подсекции разбита секция), (2) предоставив справочную информацию, связанную с описываемыми результатами, (3) повторив вопросы или цели исследования в новой итерации, (4) указав, где читатель может найти необходимые данные — в таблицах или на рисунках, представленных автором в ходе структурированного описания групп результатов (Lim, 2011; Basturkmen, 2009; Yang & Allison, 2003).

Проанализируем шаги, характерные для секции *Результаты*:

<sup>1</sup> Жанровый анализ представляет собой четкое описание порядка составления текстов, это исследование того, как язык используется в конкретном контексте. Жанры отличаются тем, что у каждого из них своя цель и они по-разному структурированы для достижения этих целей (Hopkins and DudleyEvans, 1988; Hyland 1992).

<sup>2</sup> Под риторической структурой понимается выбор соответствующей лексики и структуры предложения, которые являются частью стратегии, нацеленной на произведение впечатления на читателя.

Первый шаг *Представление структуры исследования*. Авторы предлагают читателям своего рода путеводитель, который поможет им ориентироваться в секции. Указанные шаги в исследовании далее будут описаны в соответствующих подсекциях секции *Результаты*.

Например,

**Мы охарактеризовали** участников мелкого пресноводного и морского рыболовства и аквакультуры на основе 70 профилей (расширенные таблицы данных 1 и 2) ... **Мы определили четыре ключевых параметра:** ресурсы и активы; рынки и спрос; управление и организации; и специализация/диверсификация (методы, рис. 2 и расширенные данные, рис. 1). **Затем** был использован итеративный индуктивный подход, включающий два семинара с участием соавторов, для изучения разнообразия и изучения деталей каждого случая (рис. 2). **Впоследствии** был использован редуктивный подход для группировки характеристик в управляемый и репрезентативный базовый набор из восьми характеристик (рис. 3). **Затем** эти характеристики использовались для описания отдельных случаев (выбранные примеры представлены на рис. 3). Профили случаев также были изучены на предмет соответствующих угроз и возможностей (экологических, экономических, социальных, политических) как всеохватывающих факторов давления или рычагов, которые изменяют или усиливают характеристики субъекта (рис. 2 и таблица расширенных данных 3)<sup>3</sup>.

Этот шаг может быть реализован и более компактно. Иногда авторы ограничиваются комментированием структуры секции. Например, Секция *Результаты* подразделяется на подсекции (1) *Актуализация цели исследования*, (2) *Предоставление поясняющей информации*, (3) ... Далее описываются тематические подсекции, которые авторы выделили в блоках результатов с тем, чтобы читателям было проще разобраться, где обнаружить информацию по каждому из результатов.

На этом этапе авторы используют метадискурсивные маркеры: выражения, облегчающие чтение и интерпретацию информации, понимание мотивации автора. Эти маркеры могут указывать на последующий подраздел, например, «следует», «за ним следует» и т. д.; описывать намерения авторов в процессе описания результатов: «рассматривать», «представлять», «иллюстрировать»,

<sup>3</sup> Short, R. E., Gelcich, S., Little, D. C., Micheli, F., Alison, E. H., Basurto, X., Belton, B., Brugere, C., Bush, S. R., Cao, L., Crona, B., Cohen, P. J., Defeo, O., Edwards, P., Ferguson, C. E., Franz, N., Golden, C. D., Halpern, B. S., Hazen, L., Hicks, C., Johnson, D., Kaminski, A. M., Mangubhai, S., Naylor, R. L., Reantaso, M., Sumaila, U. R.,... & Zhang, W. (2021). Harnessing the diversity of small-scale actors is key to the future of aquatic food systems. *Nature Food*, 2, 733–741. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00363-0>

«описывать» и т. д. в сочетании с наречиями, «далее», «затем», «в третьем разделе». Таким образом, переход от описания результатов к их презентации становится более структурированным.

Второй шаг *Предоставление справочной информации* подводит читателя к пониманию результатов на основе данных, которые транслируют авторы. На этом шаге допустимо цитирование предыдущих исследований по теме. Следует принимать во внимание, что цитирование в секции *Результаты* имеет отличную от *Введения* и *Дискуссии* функцию, и необходимо лишь для того, чтобы помочь автору обосновать исследовательское предположение, которое нашло отражение в гипотезе или исследовательских вопросах (не комментируя его значимость и не сравнивая с предыдущими сходными результатами). Цель данного шага связать текущие данные с предыдущими открытиями и представить конкретные результаты.

Например,

*Первоначально информация о продовольственном балансе была доступна в ФАО для 186 нынешних и бывших стран и территорий, охватывающих 97,6 % населения мира в 2018 году, последнем году доступных данных продовольственных балансов на момент этого исследования (дополнительный рисунок 1а, b). Мы определили страны и годы с недостоверной отчетностью на основе межквартильного диапазона общей калорийности питания на душу населения, и обнаружили отсутствие данных по Антигуа и Барбуде за 1961–1964 годы, а также по Коморским островам и Сейшельским островам, которые были доступны только за 2014–2018 годы...*<sup>4</sup>

Третий шаг *Представление исследовательского вопроса или цели исследования в новой итерации* позволяет читателю глубиннее понять их суть сквозь призму полученных данных. Другими словами, авторы видоизменяют гипотезу исследования, представленную во *Введении*. Подобный риторический ход помогает, во-первых, привлечь внимание читателей на то, удалось ли авторам достичь конкретных предсказанных результатов, а во-вторых, сместить акценты на полученные конкретные закономерности. Метадискурсивные маркеры, наиболее часто используемые на данном этапе, включают, например, «предварительный анализ», «цели», «гипотеза», глаголы, с помощью которых можно описать исследование, например, «рассмотреть», «проанализировать» или часть придаточного предложения цели, например «чтобы исследовать», «чтобы проиллюстрировать».

<sup>4</sup> Lividini, K., & Masters, W.A. (2022). Tracing global flows of bioactive compounds from farm to fork in nutrient balance sheets can help guide intervention towards healthier food supplies. *Nature Food*, 3, 703–715. <https://doi.org/10.1038/s43016-022-00585-w>

Например, представление исследовательского вопроса во *Введении*: *Полагаем, что в литературе хорошо представлена вариативность концентрации питательных веществ в зависимости от условий роста, источника и времени измерения, а также вариативность, вызванная приготовлением и обработкой, а также изменения, которые регистрируются в этих базах данных. Как мы покажем далее, несмотря на эти неотъемлемые различия, все врожденные концентрации питательных веществ следуют универсальному распределению в пищевых продуктах, что влияет на доступ к питательным веществам*<sup>5</sup>.

Тогда секция *Результаты* в этой же научной статье может акцентировать исследовательский вопрос таким образом:

*Наша работа основана на гипотезе о том, что распределение питательных веществ в пищевых продуктах проявляется макроскопическими особенностями сетей биохимических реакций, характеризующих живые организмы. Следовательно, они могут проявлять универсальные черты. Используя данные о составе пищевых продуктов, собранные Министерством сельского хозяйства США, и кинетические константы из BRENDA<sup>6</sup>, мы показываем, как питательные вещества демонстрируют последовательное статистическое поведение, предсказуемое исходя из основных биохимических принципов*<sup>7</sup>.

Авторы достаточно часто используют повтор исследовательских вопросов для разбивки результатов по соответствующим подсекциям внутри секции *Результаты*, соответствующим группам / наборам полученных результатов. Подобное разграничение помогает, во-первых, продемонстрировать смещение фокуса автора на отдельные группы результатов на разных этапах исследования, а во-вторых, помогают систематизировать полученные результаты (Lim, 2011). Например, последующие подсекции из приведенного примера называются согласно поставленным целям: *Придание официального статуса питательному составу пищи; Универсальный закон определения объема питательных веществ; Био-*

<sup>5</sup> Menichetti, G., & Barabási, A. L. (2022). Nutrient concentrations in food display universal behaviour. *Nature Food*, 3, 375–382. <https://doi.org/10.1038/s43016-022-00511-0>

<sup>6</sup> BRENDA — это основная коллекция данных о функционировании ферментов, доступных научному сообществу. Сервис доступен бесплатно через Интернет ([www.brenda-enzymes.org](http://www.brenda-enzymes.org)) и в виде внутренней базы данных для коммерческих пользователей.

<sup>7</sup> Menichetti, G., & Barabási, A. L. (2022). Nutrient concentrations in food display universal behaviour. *Nature Food*, 3, 375–382. <https://doi.org/10.1038/s43016-022-00511-0>

химическое происхождение определения объема питательных веществ.<sup>8</sup>

Четвертый шаг *Указание местоположения данных и структурированное представление результатов* использует локативы<sup>9</sup> для локализации полученных данных в том случае, когда их легче сопоставить друг с другом через таблицы и диаграммы. В английском языке, ввиду фиксированного порядка следования членов предложения, существуют определенные рамки, определяющие характер представления информации. Таким образом, в англоязычном дискурсе авторам предлагается набор клишированных выражений, облегчающий процесс представления полученных данных. В русском языке, несмотря на относительно свободный порядок слов, также следует придерживаться прямого порядка слов, а именно, предложение должно начинаться с подлежащего, за которым следует сказуемое, а новая информация должна вводиться после анонсирования уже известной, например, «полученные данные представлены на рисунке/таблице...», «результаты представлены в таблице и ранжированы...», «на диаграмме показаны...».

Для того, чтобы сориентировать читателя, авторам рекомендуется начинать предложение именно с указания местоположения данных, например, *В Таблице 2 представлены основные результаты по определению максимальной и минимальной оптовой цены, а также показатели ликвидности цен.*<sup>10</sup> Для отсылки к результатам используются глаголы «отображает», «резюмирует», «показывает», «представляет». Подобные предложения чаще всего безличные со сказуемым в страдательном залоге. Например, *Клинические проявления НР представлены на рисунке 2. Целесообразно отметить высокую частоту развития аллергических реакций немедленного типа (48 случаев, 84,2%), среди которых преобладали местные аллергические реакции в виде крапивницы, гиперемии, уртикарной сыпи (45 случаев, 79%). Аллергические реакции немедленного типа, представляющие угрозу жизни пациента, наблюдались в 3 случаях: 2 случая (3,5%) развития ангионевротического отека (отека Квинке) и 1 слу-*

*чай анафилактического шока на фоне введения препаратов интерферона альфа2b*<sup>11</sup>.

Рекомендуется излагать материалы объективно, без комментариев. Вместе с тем, авторам необходимо помнить, что большое количество необработанных и неупорядоченных данных может ввести читателя в заблуждение. Отсюда, необходимо систематизировать данные для их эффективного представления в секции *Результаты*: организовывать данные в таблицы и графики, сопровождать их рисунками. Для демонстрации полученных величин используют таблицы, а для отслеживания тенденций и взаимосвязи применяют рисунки и диаграммы (Кононов, 2002).

Каждое научное издание придерживается определенного стиля оформления и цитирования, которое предполагает определенные правила составления негромоздких и понятных таблиц и рисунков. Поэтому важно ознакомиться с существующими шаблонами и руководствами, чтобы максимально удобно и понятно для читателя систематизировать полученные результаты. Например, *Руководство APA*<sup>12</sup> требует, чтобы номер таблицы был выделен жирным шрифтом и располагался над таблицей, краткое название было выделено курсивом под таблицей, отсутствовали вертикальные линии, присутствовали минимальное количество горизонтальных линий четкие лаконичные метки для заголовков столбцов и строк. Например,

**Таблица 1**

*Число мальчиков и девочек по возрастным группам*

Класс	Мальчики	Девочки
4	115	126
5	130	119
6	117	124
Total	362	169

*Примечание.* Адаптировано из *Example Book*, by J. Smith, 2016, p.115. Copyright 2016 by Scribbr<sup>13</sup>.

<sup>8</sup> Menichetti, G., & Barabási, A. L. (2022). Nutrient concentrations in food display universal behaviour. *Nature Food*, 3, 375–382. <https://doi.org/10.1038/s43016-022-00511-0>

<sup>9</sup> Указатели местонахождения данных

<sup>10</sup> Абдуллаев, М. А., Гречухин, А. И., Орлова, Е. А., Кантемирова, Б. И. (2021). Фармакоэкономический анализ доступности ингаляционных лекарственных средств, применяемых в лечении ХОБЛ. *Health, Food & Biotechnology*, 3(4), 16–28. <https://doi.org/10.36107/hfb.2021.i4.s112>

<sup>11</sup> Матвеев, А. В., Егоров, Е. А., Корянова, К. Н., Бекирова, Э. Ю., & Сулейманова, Н. Л. (2021). Безопасность препаратов группы интерферонов: ретроспективный анализ спонтанных сообщений о нежелательных реакциях, зарегистрированных в Республике Крым. *Health, Food & Biotechnology*, 3(3), 17–24. <https://doi.org/10.36107/hfb.2021.i3.s117>

<sup>12</sup> Tables and Figures. <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/tables-figures>

<sup>13</sup> APA Format for Tables and Figures. Annotated Examples. <https://www.scribbr.com/apa-style/tables-and-figures/>



Кроме того, существуют и общие рекомендации и технические приемы по созданию таблиц: рекомендуется использовать минимальное количество строк; подбирать корректные названия для таблиц и подробно описывать легенду под рисунками и графиками; отслеживать, имеются ли в тексте отсылки к средствам визуализации, последовательно ли они расположены.

Если таблица или рисунок нуждаются в дополнительных пояснениях, то их включают в примечания. Однако следует помнить о том, что легенда не должна включать анализ данных, ее назначение помочь понять таблицу или рисунок, поэтому примечания должны быть максимально краткими. Принято различать примечания трех видов: общие (general notes), особые (specific notes) и вероятностные (probability notes). Каждый тип примечаний начинается с нового абзаца. Общие примечания идут первыми, им предшествует слово «примечание», выделенное курсивом, за которым следует точка. Это могут быть любые пояснения, применимые к таблице или рисунку в целом, и цитату, в случае если она была адаптирована из другого источника, и заканчиваются определениями любых используемых сокращений. Например,

*Примечание.* В этом исследовании респондентов попросили оценить свою удовлетворенность. Адаптировано из Example Book, J. Smith, 2014, p. 234. Copyright 2016 издательства Оксфордского университета. SL = уровень удовлетворенности<sup>14</sup>.

Особые примечания относятся к определенным точкам в таблице или на рисунке. Это надстрочные буквы (a, b, c...), которые появляются в соответствующих точках таблицы или рисунка, их указывают в начале каждого примечания, чтобы читатель понимал к чему они относятся. Они используются, когда необходимо прокомментировать конкретную точку данных или термин.

Например,

<sup>a</sup> n = 350. <sup>b</sup> Пять респондентов не смогли заполнить эту часть опроса<sup>15</sup>.

В примечаниях о вероятности указаны *p*-значения для данных в таблице или на рисунке. Они соответствуют звездочкам (и/или другим символам) в таблице или на рисунке.

Например,

<sup>14</sup> APA Format for Tables and Figures. Annotated Examples. <https://www.scribbr.com/apa-style/tables-and-figures/>

<sup>15</sup> Там же

\**p* < .05. \*\**p* < .01<sup>16</sup>.

Визуализация данных в целом требует пристального внимания. К примеру, не рекомендуется идентифицировать графики данных только по цветам, поскольку они могут выглядеть по-разному на разных экранах и в глазах людей с нарушениями цветовосприятия.

Благодаря широкой доступности компьютерного программного обеспечения и инструментов проектирования сегодня ученые визуализируют свои данные с помощью множества красочных и визуально привлекательных графиков. Когда графики содержат несколько наборов данных, обычной практикой является использование графиков разного цвета для отличия одного набора данных от другого. При этом не берется во внимание не только проблема цветовосприятия, но и что статья может быть распечатана на черно-белом принтере. Редакторы рекомендуют для представления нескольких наборов данных использовать символы, сплошные/штриховые/пунктирные линии, а также надписи и подписи (Biegel & Kamat, 2021b).

Важно отметить, что в статье имеет значение не количество цифр или объем данных, а их представление и оформление в качестве результатов. Читатели часто судят о достоинстве исследования, основываясь на тщательности подготовки рисунков и описания легенды, потому что, если рисунки и графики представлены небрежно, возникает вопрос, каким может оказаться качество самого исследования (Biegel & Kamat, 2019).

Описание данных в подписи к рисунку должно обеспечивать полное изложение основных результатов эксперимента/теории, обсуждаемых в тексте. Включение экспериментальных условий или параметров, использованных в расчетах, сделает рисунок самостоятельным. Подпись к рисунку с расплывчатыми или краткими общими заявлениями не предоставит рецензентам или читателям достаточно информации для оценки данных (Biegel & Kamat, 2021a). Также рисунки не следует рассматривать как место для скопления необработанных данных. Любые результаты, которые не обсуждаются в основном тексте более подробно, должны быть помещены в Приложения (Kamat, 2022).

Корректное описание содержащейся в таблицах, графиках и рисунках информации так же значительно повышает читабельность статьи. Авторам не рекомендуется в тексте статьи просто повторно перечислять данные, которые представлены посредством средств визуализации данных. Вместо этого необходимо проанализировать распределение ключевых переменных, а именно выделить связь между зависимыми и независимыми

<sup>16</sup> Там же

переменными в таблицах, графиках, диаграммах и рисунках, обобщить полученные данные и представить логический результат, свидетельствующий о том, достигнуты ли были цели исследования, которые были упомянуты во введении.

Например,

Нами был проведен корреляционный анализ взаимосвязи показателя «Количество производителей» и показателя  $C_{liq}$ . В Таблице 4 представлены основные результаты корреляционного анализа. Наблюдаемая зависимость показателя  $C_{liq}$  от показателя «Количество производителей» описывается уравнением парной линейной регрессии:  $YC_{liq} = 4,604 \cdot X_{\text{количество производителей}} + 2,37$ . Был проведен анализ показателя  $C_{a.s}$  в зависимости от показателя «Производитель». Показатель «Производитель» имел два значения (Таблица 5): преобладание отечественных препаратов («о»), либо преобладание зарубежных ЛП («з»). Исходя из полученных данных при оценке показателя  $C_{a.s}$  в зависимости от показателя «Производитель», нами были установлены статистически значимые различия ( $p = 0,007$ ) (используемый метод:  $U$ -критерий Манна–Уитни)<sup>17</sup>.

К распространенным ошибкам в представлении результатов исследования в научных статьях относят:

- (1) Некорректный подбор для визуализации типа средства визуализации. Например, диаграмма рассеяния полезна для отображения многомерных данных, с ее помощью можно определить потенциальные взаимосвязи между количественными переменными. Гистограммы применяют в исследованиях рядов распределения значений случайной величины. График служит наглядным представлением зависимости одной величины от другой. Диаграмму используют в качестве графического изображения, которое показывает соотношение каких-либо величин. Таблицы относительно просты в использовании, иногда они состоят только из нескольких столбцов и строк или упорядоченных иерархий. Подобное свойство таблиц облегчает понимание, исключая чтение данных в длинных предложениях. Преимущество таблиц в том, что они взаимодействуют с вербальной системой, последовательно обрабатывая информацию. Возможность чтения данных вниз по столбцам или по рядам чисел облегчает сравнение данных рядом, а, следовательно, облегчает понимание и позволяет сделать выводы.

- (2) Отсутствие опоры на требования конкретного стиля при оформлении рукописи.
- (3) Неинформативное название.
- (4) Дублирование информации средств визуализации текстом.
- (5) Отсутствие структурирования секции *Результаты* на подсекции.
- (6) Синкретичное описание данных, полученных в ходе исследования, их смешение с обсуждением полученных результатов.

Проанализируем секцию *Результаты* статьи Xiong et al. (2022) «Occurrence of aflatoxin M1 in three types of milk from Xinjiang, China, and the risk of exposure for milk consumers in different age-sex groups». Важно отметить, что статья вносит безусловный вклад в развитие отрасли и ее научная ценность не вызывает сомнений. Мы позволим себе сделать некоторые замечания по организационной структуре секции *Результаты*, при этом никаким образом не стремимся умалить научную значимость данного исследования.

Авторы не следуют всем шагам, характерным для структурирования секции *Результаты*, вместе с тем, многие из них инкорпорированы в текст.

- (1) *Представление структуры исследования*  
Авторы представляют результаты, разделив их по группам: (1) *Наличие AFM1 в пробах молока* и (2) *Оценка риска воздействия в различных возрастных и половых группах*<sup>18</sup>. Это позволяет читателю ориентироваться в тексте секции, что облегчает обнаружение ответа на поставленные исследовательские вопросы. Однако авторы не используют вводящего предложения с описанием структуры секции *Результаты*, которое помогло бы контролировать поток представления полученных результатов.
- (2) *Предоставление справочной информации*  
В статье не содержится информация, подводящая читателя к более эффективному пониманию результатов. Секция начинается с непосредственного представления полученных данных.
- (3) *Реинтеррация исследовательского вопроса и цели исследования*  
Авторы также не включили в текст секции и исследовательский вопрос / цели исследования с тем, чтобы показать преломление полученных данных через их призму. Если принять во внимание, что авторы опустили три важных риторических шага, то содержание данной секции не может быть воспринято читателем, если он не ознакомится как минимум с введением.

<sup>17</sup> Абдуллаев, М. А., Гречухин, А. И., Орлова, Е. А., & Кантемирова, Б. И. (2021). Фармакоэкономический анализ доступности ингаляционных лекарственных средств, применяемых в лечении ХОБЛ. *Health, Food & Biotechnology*, 3(4), 16–28. <https://doi.org/10.36107/hfb.2021.i4.s112>

<sup>18</sup> Здесь и далее по тексту перевод авторов статьи.

(4) Указание местоположения данных в процессе структурированного описания групп данных

Полученные данные представлены авторами структурированно с выделением подсекций – (1) Наличие AFM1 в пробах молока и (2) Оценка риска воздействия в различных возрастных и половых группах. Внутри каждой подсекции данные приведены в сравнении, показаны концентрации относительно средней величины, и они также сопровождаются легко читаемой таблицей<sup>19</sup>:

(1) **Наличие AFM1<sup>20</sup> в пробах молока.** В данном исследовании было проанализировано в общей сложности 259 образцов молока на наличие AFM1, при этом 84 (32,4%) образца имели уровни, превышающие предел обнаружения 5 нг/л (таблица 1 и таблица S1). Из 189 проб коровьего молока 84 (44,4%) были положительными на AFM1 со средней концентрацией 7,6 нг/л и максимальным содержанием 16,5 нг/л. Для пастеризованного молока из общего числа 93 образцов 40 (43,0%) были AFM1-положительными с максимальным уровнем 11,3 нг/л и средним значением 7,4 нг/л. Для молока с длительным сроком хранения из 96 образцов 44 (45,8%) были положительными на AFM1; максимальное загрязнение составило 16,5 нг/л, а среднее значение – 7,8 нг/л. Не было обнаружено статистической разницы ( $p > 0,05$ ) в содержании AFM1 между пастеризованным молоком и молоком с длительным сроком хранения. Примечательно, что в ослином молоке из 70 проанализированных образцов ни один не содержал AFM1 выше предела обнаружения 5 нг/л. Содержание AFM1 в протестированных образцах коровьего и ослиного молока, не превышали максимального уровня ни в Китае, ни в Европейском Союзе.

Несмотря на то, что авторы не следуют всем традиционным шагам, они, описывая вторую группу полученных результатов, упоминают существующее исследование Kuiper-Goodman<sup>21</sup>, косвенно реализуя шаг Представление справочной информации. В данном случае цитирование не является элементом дискуссии, так как призвано лишь продемонстрировать соответствие полученных показателей базовым величинам:

Например,

(2) **Оценка риска воздействия в различных возрастных и половых группах.** Рассчитанную суточную дозу

оценивали по воздействию AFM1 на потребителей молока в различных половозрастных группах (таблица 2). Диапазоны среднего, 75%-го перцентиля и 95%-ного перцентиля значений рассчитанной суточной дозы в десяти возрастных группах составляли 0,008–0,053, 0,011–0,078 и 0,017–0,114 нг/кг мт/сут соответственно, что меньше предела риска 0,2 нг/кг мт/сутки, о которых сообщает Kuiper-Goodman (1990) [19], и соответствует таковому у мужчин, потребляющих молоко. Вышеупомянутые значения рассчитанной суточной дозы у потребителей-женщин составляли 0,009–0,050, 0,013–0,073 и 0,019–0,108 нг/кг массы тела/сутки соответственно. Самые высокие значения рассчитанной суточной дозы были обнаружены у детей в возрасте от 2 до 4 лет, при этом значения для мужчин и женщин составляли 0,053 против 0,050, 0,078 против 0,073 и 0,114 против 0,108 нг/кг мт/сутки для среднего значения и 75% и 95% перцентилей соответственно. Более того, самые низкие значения рассчитанной суточной дозы (включая среднее значение, 75%-й перцентиль и 95%-й перцентиль) были обнаружены у взрослых в возрасте 30–40 лет; они были ниже 10% предела риска в 0,2 нг/кг массы тела/сутки.

В следующем абзаце этой же тематической подсекции локативы помогают читателю оперативно сориентироваться в представляемой информации:

Для дальнейшего анализа коэффициент рискованности (HQ) и предел воздействия (MOE) разных половозрастных групп были проанализированы и нанесены на график, как показано на Рисунке 1 и Рисунке 2. Среди 10 различных возрастных групп потребители молока в возрастной группе 30–45 лет имели самый низкий HQ. HQ постепенно снижались с возрастом у потребителей молока до этой возрастной группы, тогда как они увеличивались с возрастом у потребителей молока после этой возрастной группы. Мы наблюдали аналогичную тенденцию HQ у мужчин и женщин, потребляющих молоко, и HQ были одинаковыми у десяти разных возрастных групп мужчин и женщин, потребляющих молоко.

Важно, что авторы не дублируют информацию из средств визуализации, а комментируют их, вписывая в логику авторского повествования. Легенда к средствам визуализации описана очень подробно, предоставляя читателям всю необходимую информацию.

Рис. 2. Изменение значений предела воздействия (MOE) AFM1 на потребителей молока в разных половозрастных группах. Средние значения предела воздействия для каждой возрастной группы были ниже 10 000, что указывает на то, что потребители молока в целом подвергались низкому риску для здоровья, в то время как некоторые перделы воздействия, включая 75% и 95% перцентили значений предела воздействия для

<sup>19</sup> <https://www.mdpi.com/2304-8158/11/23/3922>

<sup>20</sup> Афлатоксин М1 (афлатоксин М1 обнаруживается не только в цельном молоке, но и в восстановленном, в твороге, сырах, йогурте. Загрязненная афлатоксином М1 молочная продукция экологически опасна для человека)

<sup>21</sup> Kuiper-Goodman, T. (1990). Uncertainties in the risk assessment of three mycotoxins: Aflatoxin, ochratoxin, and zearalenone. *Canadian Journal of Physiology and Pharmacology*, 68, 1017–1024.



детей в возрасте 2–4 лет и 95 % процентиля значений предела воздействия для детей в возрасте 4–7 лет были ниже 10 000, что указывает на то, что потребители молока в некоторой степени подвергались риску для здоровья. Примечание: (1) Для расчета предполагаемого суточного потребления предполагалось, что концентрации в образцах молока, отрицательных по AFM1, составляют 2,5 нг/л (половина предела обнаружения 5 нг/л), из которых среднее значение составляет 75%. процентиля и 95% процентиля концентрации были рассчитаны как 4,78, 7,04 и 10,32 нг/л, соответственно. Затем эти концентрации использовались для расчета соответствующих значений суточного потребления. (2) пределы воздействия = (570 нг/кг массы тела/день)/рассчитанная суточная доза, где значение 570 нг/кг массы тела/день является эталонной дозой, основанной на результатах теста воздействия AFM1 на крыс Fischer [22]. (3) Если расчетное значение предела воздействия больше или равно 10 000, молоко AFM1 представляет небольшой риск для здоровья, а если значение предела воздействия меньше 10 000, оно представляет потенциальный риск для здоровья.

Более структурированное представление легенды упростило бы навигацию по ее тексту. Возможно, представленный подход не противоречит политике журнала в оформлении средств визуализации, однако разведение названия и примечаний, а также вынесение комментариев в текст рукописи предотвратили бы эффект громоздкости. Второй рисунок также сопровождается объемным комментарием, который дублируется в финальном абзаце: *Примечательно, что, хотя значения коэффициента рискованности для каждой возрастной группы показали, что потребители молока были подвержены низкому риску, некоторые значения предела воздействия, включая 75-процентные и 95-процентные процентиля значений предела воздействия для детей в возрасте 2–4 лет и 95-процентный процентиль значений предела воздействия для детей в возрасте 4–7 лет находились в зоне риска, что свидетельствует о том, что потребители молока в определенной степени подвергались риску для здоровья. В целом динамика значений предела воздействия и коэффициента рискованности была одинаковой во всех возрастно-половых группах.*

Работа авторов с метадискурсивными маркерами представляется эффективной. Авторы используют простые по структуре предложения. Отсылка к визуализированным данным реализуется посредством глаголов в страдательном залоге, как например «были показаны», «были проанализированы», «проанализированы и нанесены на график». Взаимосвязь переменных описана

с использованием оценочной лексики<sup>22</sup>: «максимальный», «наивысший», «больше», «позитивный». Также авторы используют сигналы перехода, обеспечивающие логику и последовательность в представлении информации, например, «соответственно», «примечательно, что...», «в общем».

В целом, структурирование секции на подсекции работает эффективно, упрощая восприятие информации. Несмотря на то, что в данной статье авторам удалось достаточно полно описать полученные данные, соблюдение последовательности всех предлагаемых шагов обеспечило бы большую глубинность считывания информации, в том числе и имплицитно.

Многие журналы допускают совмещение секций *Результаты* и *Дискуссия* в одной секции. Данный шаг обоснован далеко не всегда, особенно для авторов, академическая грамотность которых еще не характеризуется сформированностью. Четкость и последовательность представления полученных данных может пострадать. Многие авторы маскируют недостаточную проработанность данных имитацией дискуссии. Таким образом, ни набор данных, ни их вписывание в существующую картину знаний по теме не получают должного воплощения. В отдельных исследованиях развести результаты и их обсуждение, практически невозможно. Но там, где это возможно, наличие двух секций скорее усиливает рукопись, делает информацию более понятной для читателей.

В качестве рекомендаций авторам редакторы журнала *Health Food & Biotechnology* предлагают выработку стратегии структурирования секции *Результаты*. Даже простейший корпусный анализ успешных статей в предметной области способен продемонстрировать потенциал корректно структурированной секции *Результаты* в сравнении с хаотично описанными данными у неуспешных статей. Отсюда вызывают удивление стойкое игнорирование отдельными авторами подробно описанных шагов по эффективной организации представления данных в секции *Результаты*.

<sup>22</sup> Оценочная лексика — слова, в значении которых есть оценка, положительная или отрицательная, характеристика предмета или признака действия.

## ЛИТЕРАТУРА

- Кононов, А. В. (2002). Оформление результатов научных исследований: искусство или технология. *Омский научный вестник*, (18), 262–265.
- Brett, P. (1994). A genre analysis of the Results section of sociology articles. *English for Specific Purposes*, 13(1), 47–59.
- Basturkmen, H. (2009). Commenting on results in published research articles and masters dissertations in Language Teaching. *Journal of English for Academic Purposes*, 8(4), 241–251. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2009.07.001>
- Biegel, C. M., & Kamat, P. V. (2019). ten tips for capturing figures with captions. *ACS Energy Letters*, 4(3), 637–638. <https://doi.org/10.1021/acsenerylett.9b00253>
- Biegel, C. M., & Kamat, P. V. (2021a). Five common pitfalls to avoid while composing scientific figures. *ACS Energy Letters*, 6(12), 4309–4310. <https://doi.org/10.1021/acsenerylett.1c02401>
- Biegel, C. M., & Kamat, P. V. (2021b). Three simple ways to identify data sets in a figure. *ACS Energy Letters*, 6(3), 1148–1149. <https://doi.org/10.1021/acsenerylett.1c00415>
- Hendrawan, W., Sujatna, E. T. S., Krisnawati, E., & Darmayanti, N. (2022). Didactic oriented study: Move and transitivity analysis of method, result, and discussion sections in research articles. *European Journal of Educational Research*, 11(3), 1259–1272. <https://doi.org/10.12973/eujer.11.3.1259>
- Hopkins, A., & DudleyEvans, T. (1988). A genre-based investigation of the discussions sections in articles and dissertation. *English for Specific Purposes*, 7(2), 113122. [https://doi.org/10.1016/0889-4906\(88\)90029-4](https://doi.org/10.1016/0889-4906(88)90029-4)
- Hyland, K. (1992). Genre analysis: just another fad? *Forum*, 30(2), 1–17.
- Kamat, P. V. (2022). The lost art of composing single-panel figures. *ACS Energy Letters*, 7(7), 2407–2409. <https://doi.org/10.1021/acsenerylett.2c01441>
- Lim, J. M.-H. (2011). Paving the way for research findings: Writers' rhetorical choices in education and applied linguistics. *Discourse Studies*, 13(6), 725–749. <https://doi.org/10.1177/1461445611421364>
- Xiong, J., Chen, F., Zhang, J., Ao, W., Zhou, X., Yang, H., Wu, Z., Wu, L., Wang, C., & Qiu, Y. (2022). Occurrence of aflatoxin M1 in three types of milk from Xinjiang, China, and the risk of exposure for milk consumers in different age-sex groups. *Foods*, 11, 3922. <https://doi.org/10.3390/foods11233922>
- Yang, R., & Allison, D. (2003). Research articles in applied linguistics: moving from results to conclusions. *English for Specific Purposes*, 22, 365–385.

## REFERENCES

- Kononov, A. V. (2002). Presentation of the results of scientific research: art or technology. *Omskij nauchnyj vestnik* [Omsk Scientific Bulletin], (18), 262–265.
- Brett, P. (1994). A genre analysis of the Results section of sociology articles. *English for Specific Purposes*, 13(1), 47–59.
- Basturkmen, H. (2009). Commenting on results in published research articles and masters dissertations in Language Teaching. *Journal of English for Academic Purposes*, 8(4), 241–251. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2009.07.001>
- Biegel, C. M., & Kamat, P. V. (2019). ten tips for capturing figures with captions. *ACS Energy Letters*, 4(3), 637–638. <https://doi.org/10.1021/acsenerylett.9b00253>
- Biegel, C. M., & Kamat, P. V. (2021a). Five common pitfalls to avoid while composing scientific figures. *ACS Energy Letters*, 6(12), 4309–4310. <https://doi.org/10.1021/acsenerylett.1c02401>
- Biegel, C. M., & Kamat, P. V. (2021b). Three simple ways to identify data sets in a figure. *ACS Energy Letters*, 6(3), 1148–1149. <https://doi.org/10.1021/acsenerylett.1c00415>
- Hendrawan, W., Sujatna, E. T. S., Krisnawati, E., & Darmayanti, N. (2022). Didactic oriented study: Move and transitivity analysis of method, result, and discussion sections in research articles. *European Journal of Educational Research*, 11(3), 1259–1272. <https://doi.org/10.12973/eujer.11.3.1259>
- Hopkins, A., & DudleyEvans, T. (1988). A genre-based investigation of the discussions sections in articles and dissertation. *English for Specific Purposes*, 7(2), 113122. [https://doi.org/10.1016/0889-4906\(88\)90029-4](https://doi.org/10.1016/0889-4906(88)90029-4)
- Hyland, K. (1992). Genre analysis: just another fad? *Forum*, 30(2), 1–17.
- Kamat, P. V. (2022). The lost art of composing single-panel figures. *ACS Energy Letters*, 7(7), 2407–2409. <https://doi.org/10.1021/acsenerylett.2c01441>
- Lim, J. M.-H. (2011). Paving the way for research findings: Writers' rhetorical choices in education and applied linguistics. *Discourse Studies*, 13(6), 725–749. <https://doi.org/10.1177/1461445611421364>
- Xiong, J., Chen, F., Zhang, J., Ao, W., Zhou, X., Yang, H., Wu, Z., Wu, L., Wang, C., & Qiu, Y. (2022). Occurrence of aflatoxin M1 in three types of milk from Xinjiang, China, and the risk of exposure for milk consumers in different age-sex groups. *Foods*, 11, 3922. <https://doi.org/10.3390/foods11233922>
- Yang, R., & Allison, D. (2003). Research articles in applied linguistics: moving from results to conclusions. *English for Specific Purposes*, 22, 365–385.