

Формулирование цели и исследовательских вопросов: рекомендации редактора

Е.В. Тихонова

МГИМО Университет, г. Москва,
Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Цель исследования и формулировка исследовательских вопросов являются ключевыми элементами научной статьи, которые определяют направление работы и демонстрируют ее научную новизну. В статье рассматриваются основные принципы и рекомендации по корректной формулировке цели и исследовательских вопросов, анализируются наиболее распространенные ошибки, приводятся примеры правильных и неправильных формулировок. Материал адресован авторам, стремящимся повысить качество своих публикаций и облегчить восприятие своей работы читателями, рецензентами и редакторами.

Ключевые слова: формулирование цели научной статьи; формулирование исследовательских вопросов; ошибки авторов при формулировании исследовательских вопросов; ошибки авторов при формулировании цели исследовательской статьи

Корреспонденция:

Елена Викторовна Тихонова

E-mail: etihonova@gmail.com

Конфликт интересов:

автор сообщает
об отсутствии конфликта
интересов.

Поступила: 01.10.2024

Принята: 16.12.2024

Опубликована: 27.12.2024

Copyright: © 2024 Автор



Для цитирования: Тихонова, Е. В. (2024). Формулирование цели и исследовательских вопросов: рекомендации от редактора. *FOOD METAENGINEERING*, 2(4), 7–11. <https://doi.org/10.37442/fme.2024.4.76>

Formulating Research Purpose and Questions: Recommendations from Editor

Elena V. Tikhonova

MGIMO University, Moscow,
Russian Federation

ABSTRACT

The research purpose and the formulation of research questions are key elements of a scientific article, as they define the direction of the study and demonstrate its scientific novelty. This article examines the main principles and recommendations for the proper formulation of research purpose and questions, analyzes common mistakes, and provides examples of correct and incorrect formulations. The material is intended for authors seeking to improve the quality of their publications and facilitate the perception of their work by readers, reviewers, and editors.

Keywords: formulating the purpose of a scientific article; formulating research questions; common mistakes authors make when formulating research questions; common mistakes authors make when formulating the purpose of a research article

Correspondence:

Elena V. Tikhonova

E-mail: etihonova@gmail.com

Conflict of interest:

The authors report the absence of a conflict of interest.

Received: 01.10.2024

Accepted: 16.12.2024

Published: 27.12.2024

Copyright: © 2024 The Author



To cite: Tikhonova, E. V. (2024). Formulating research purpose and questions: Recommendations from editor. *FOOD METAENGINEERING*, 2(4), 7–11. <https://doi.org/10.37442/fme.2024.4.76>

Корректная постановка цели и исследовательских вопросов для научной статьи — это основа успешного исследования (Тихонова, 2024). Эти элементы научной статьи играют центральную роль, так как они не только определяют всю рамку описанного исследования, но и формируют структуру статьи, помогая автору сохранить фокус на главных аспектах исследования. Многие авторы сталкиваются с трудностями при их формулировании, что снижает качество статьи и глубину ее восприятие со стороны читателей и рецензентов.

Значение корректной формулировки цели и исследовательских вопросов

Цель исследования отвечает на вопрос «Зачем проводится исследование?» и определяет ожидаемый результат, тогда как исследовательские вопросы уточняют, какие конкретные аспекты проблемы будут рассмотрены. Цель и исследовательские вопросы должны быть логически взаимосвязаны и соответствовать тематике исследования. Четкая их формулировка позволяет: (1) читателям понять значимость исследования и его научную новизну; (2) рецензентам объективно оценить обоснованность исследования; (3) авторам организовать структуру рукописи, исключив ненужные отклонения от темы.

Рекомендации по формулированию цели

- (1) Цель должна быть ориентирована на достижение конкретного результата (разработка рекомендаций, создание модели, анализ влияния факторов, выявление закономерностей...).

Некорректно: *Изучить влияние климатических факторов на рост растений.*

Корректно: *Разработать модель прогнозирования влияния климатических факторов на рост сельскохозяйственных культур для оптимизации агротехнических решений.*

- (2) Формулировка цели должна быть четкой и выражать конкретное действие. Избегайте общих глаголов, таких как «изучить», «проанализировать», «исследовать», если за ними не стоит конкретный результат. Предпочтение следует отдавать глаголам, отражающим измеримые или практически значимые действия, например: «разработать», «систематизировать», «выявить», «определить».

Некорректно: *Проанализировать методы переработки пластиковых отходов* (неясно, какой результат даст анализ).

Корректно: *Систематизировать современные методы переработки пластиковых отходов и оценить их эффективность для снижения загрязнения окружающей среды* (методы будут не просто проанализированы, но также структурированы и оценены с точки зрения их воздействия).

- (3) Связывайте цель с практическим применением. Покажите, как результаты исследования могут быть полезны для науки или отрасли.

Некорректно: *Определить уровень загрязнения водоемов тяжелыми металлами.*

Корректно: *Разработать методику экспресс-оценки загрязнения водоемов тяжелыми металлами для оперативного экологического мониторинга.*

- (4) Делайте цель измеримой. Ориентируйтесь на такие формулировки, которые позволят оценить степень выполнения задачи.

Некорректно: *Исследовать влияние удобрений на урожайность пшеницы.*

Корректно: *Определить оптимальную дозировку азотных удобрений для увеличения урожайности пшеницы на 15% в условиях умеренного климата.*

Рекомендации по формулированию исследовательских вопросов

Исследовательские вопросы, помогая автору сосредоточиться на конкретных аспектах изучаемой проблемы, исключив отклонения от магистральной тематики, продемонстрировать новизну исследования и создать логическую связь между целью исследования, его методологией, результатами и их обсуждением: (1) структурируют текст статьи, задавая рамки для всех ее разделов, включая введение, методологию, результаты и обсуждение, (2) повышают научную ценность работы, подчеркивая, что исследование имеет конкретные задачи, направленные на решение актуальных научных или прикладных проблем, (3) четкость формулировок облегчает читателю восприятие статьи, так как позволяет сразу понять, что именно исследуется, почему это важно и как результаты связаны с изучаемой темой, (4) помогают сосредоточить внимание на результате, задавая ориентиры для анализа данных и подведения итогов.

Эффективно сформулированные исследовательские вопросы оказывают существенное влияние на организацию секций «Результаты» и «Обсуждение результатов», помогая сделать изложение логичным и последовательным. В разделе «Результаты» каждый вопрос определяет, какие данные необходимо представить, и задает порядок их изложения. Например, если один из вопросов звучит как «Какой температурный режим хранения обеспечивает максимальное сохранение витамина С?», необходимо выделить для него в секции «Результаты» отдельную подсекцию в которой должны быть приведены таблицы, графики или диаграммы, демонстрирующие уровень сохранности витамина С при различных температурах. Благодаря такому структурированию исследователь избегает включения в результаты данных, которые не имеют непосредственного отношения к поставленным вопросам.

В разделе «Обсуждение результатов» исследовательские вопросы играют ключевую роль в организации анализа данных. Они помогают автору структурировать обсуждение, следуя логике исследования, и обеспечивают четкую связь между полученными результатами, гипотезами и их интерпретацией. Один из эффективных способов организации этого раздела — рассматривать результаты в том же порядке, в котором были сформулированы исследовательские вопросы. Это позволяет избежать излишне обширных или отвлеченных рассуждений и сосредоточиться на значимых аспектах исследования. Например, если в статье был поставлен вопрос «Какие условия пастеризации минимизируют потери витаминов в молочных продуктах?», обсуждение результатов может быть выстроено следующим образом. Сначала автор анализирует, подтвердились ли исходные гипотезы: например, предположение о том, что температура ниже 72°C позволяет сохранить более 80% витамина С. Затем результаты сравниваются с данными предыдущих исследований: если они совпадают с выводами других авторов, это подтверждает надежность полученных данных; если есть расхождения, автор объясняет возможные причины, такие как различия в методике эксперимента или используемом оборудовании. Далее обсуждаются практические последствия исследования — например, какие температурные режимы пастеризации можно рекомендовать производителям молочной продукции для оптимального сохранения питательных веществ.

Для того, чтобы исследовательские вопросы помогали конкретизировать цель и направляли внимание читателей на отдельные аспекты исследования:

(1) Фокусируйтесь на ключевых аспектах. Каждый вопрос должен охватывать один из важных элементов исследования.

Некорректно: *Как перерабатывают пластиковые отходы?* (Слишком общий вопрос, не уточняет, какие аспекты переработки рассматриваются).

Корректно: *Какие технологии механической переработки пластиковых отходов наиболее эффективны для повторного использования полимеров?* (Фокус на ключевом аспекте – эффективности конкретного метода).

(2) Уточняйте параметры анализа. Вопросы должны включать конкретные переменные или условия.

Некорректно: *Как загрязнение воздуха влияет на здоровье?* (Слишком общий вопрос, не определены ни тип загрязнителей, ни группы риска, ни последствия).

Корректно: *Как концентрация твердых частиц PM2.5 в воздухе городских районов влияет на частоту заболеваний дыхательных путей у детей младше 5 лет?* (Четко определены переменные: тип загрязнителя, место, возрастная группа, эффект).

(3) Связывайте с целью. Все вопросы должны быть напрямую связаны с достижением цели исследования. Если вопрос не приближает к ответу на главную проблему, его следует переформулировать или исключить.

Примеры корректных формулировок

Пример 1

Цель: *Разработать рекомендации по оптимальным температурным режимам хранения, обеспечивающим максимальное сохранение витамина С в свежевыжатых цитрусовых соках.*

Обоснование корректности формулировки:

- (1) Конечный результат: указано, что итогом исследования станут рекомендации, применимые в реальной практике.
- (2) Объект исследования: свежевыжатые цитрусовые соки; предмет исследования: влияние температурных режимов на сохранение витамина С.
- (4) Практическая значимость: результаты помогут производителям соков улучшить качество продукции, обеспечив сохранение полезных веществ.

Е.В. Тихонова

- (5) Конкретность: цель ограничена одним параметром (витамин С) и определенной группой продуктов (цитрусовые соки), что делает исследование сфокусированным и выполнимым.

Возможные исследовательские вопросы

- (1) Какой температурный режим хранения обеспечивает максимальное сохранение витамина С в свежевыжатых цитрусовых соках?
- (2) Как продолжительность хранения при различных температурах влияет на содержание витамина С?
- (3) Влияют ли колебания температуры на уровень разрушения витамина С в соках?
- (4) Есть ли различия в сохранности витамина С между различными типами цитрусовых соков (например, апельсиновый, грейпфрутовый, лимонный)?
- (5) Как взаимодействуют другие факторы хранения (свет, доступ кислорода) с температурой в контексте сохранения витамина С?

Пример 2

Цель: *Определить оптимальные условия пастеризации молочных продуктов для минимизации потерь питательных веществ и улучшения их органолептических свойств.*

Обоснование корректности формулировки:

- (1) Конечный результат: цель направлена на определение оптимальных условий, что подразумевает четкие выводы, которые можно внедрить на практике.
- (2) Объект исследования: молочные продукты; предмет исследования: влияние условий пастеризации на питательные вещества и органолептические свойства.
- (4) Практическая значимость: помогает разработать технологии обработки, которые сохраняют питательную

ценность и улучшают качество продуктов, что важно для производителей и потребителей.

- (5) Конкретность: акцент сделан на двух аспектах — сохранение питательных веществ и улучшение органолептических свойств, что делает цель достаточно детализированной, измеряемой и ориентированной на решение конкретной проблемы.

Возможные исследовательские вопросы

- (1) Какие температуры и длительности пастеризации минимизируют потери белков и витаминов в молочных продуктах?
- (2) Как изменение температурного режима пастеризации влияет на органолептические свойства (вкус, текстура, аромат) молочных продуктов?
- (3) Какие питательные вещества больше всего разрушаются при стандартных условиях пастеризации?
- (4) Существует ли взаимосвязь между температурой пастеризации и потребительскими предпочтениями по органолептическим характеристикам молочных продуктов?
- (5) Как частота и длительность пастеризации влияют на сроки хранения молочных продуктов при сохранении их питательной ценности?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель исследования и исследовательские вопросы играют важнейшую роль в структуре рукописи научной статьи. Их корректная формулировка позволяет не только улучшить восприятие текста статьи, но и повысить шансы рукописи на публикацию. Авторам следует тщательно прорабатывать формулировку целеполагания и исследовательские вопросы, уделяя внимание как конкретике формулировок, так и их логической связи с содержанием статьи.

REFERENCES/ ЛИТЕРАТУРА

Тихонова, Е. В. (2024). Эффективные стратегии написания научных статей: конструирование целеполагания и исследовательских вопросов. *Хранение и переработка сельхозсырья*, 32(2), 8–24. <https://doi.org/10.36107/spfp.2024.2.579>

Tikhonova, E. V. (2024). Effective strategies for writing research articles: Constructing strong purpose and research questions. *Storage and Processing of Farm Products*, 32(2), 8–24. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/spfp.2024.2.579>