

Жанр “перспективная статья” в контексте научной коммуникации: функции, структура и специфика представления информации

Тихонова Елена Викторовна

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское ш., д. 11

E-mail: etihonova@mgupp.ru

Шленская Наталия Марковна

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское ш., д. 11

E-mail: n.shlenskaya@mgupp.ru

Перспективные статьи представляют новую и уникальную точку зрения автора на существующие проблемы, фундаментальные концепции или распространенные понятия по конкретной теме, предлагают и поддерживают новую гипотезу или обсуждают последствия недавно внедренной инновации. В фокусе перспективной статьи могут оказаться не только текущие достижения, но и будущие направления исследований по анализируемой проблематике, в том числе и с опорой на эмпирические данные. Перспективная статья подлежит рецензированию, её объемом не должен превышать 4000 слов, а её текст может включать в себя таблицы и рисунки, которые помогают оценить важность и значение перспективных исследований. Указанный жанр набирает популярность, а успешность каждой статьи-перспективы определяется глубиной экспертизы её автора.

Ключевые слова: статья-перспектива, достижения, точка зрения, значимость темы

Жанр «перспективная статья» в контексте научной коммуникации представляет актуальные, новаторские направления исследований или альтернативный взгляд на существующие проблемы в области знания. Такие статьи стимулируют интерес читателей к представленным темам, зачастую игнорируемым в научной литературе. В целом, их роль заключается в просвещении широкой аудитории в рамках поставленного автором вопроса. Перспективная статья предоставляет авторам форум для анонсирования новых идей, комментариев к опубликованным материалам или повторной интерпретации данных, помогает организовать обсуждение по теме новых исследований и способствует преодолению разрыва между исследованиями и их претворением в реальную практику (Söderström, 2013).

Перспективные статьи предназначены для анализа новых идей и концепций, а не для описания новых исследований. Такие статьи призваны дополнять проведенные исследования, а не просто комментировать или обобщать их. В рамках перспективной статьи возможно и представление новых гипотез, которые не были достаточно хорошо

исследованы в предыдущих исследованиях, особенно, когда не хватает доказательной базы, чтобы описать оригинальное исследование (Destexhe & Victor, 2021).

Перспективная статья является и обзором современных исследований, и руководством для последующих исследований. Её цель - предложить идеи по переосмыслению существующих концепций, предложить альтернативные или новаторские направления исследований. Отсюда, выбор темы в контексте перспективной статьи имеет решающее значение. В идеале тема должна быть или новаторской, или «трансформирующей», маркирующей контуры «пересмотра» текущих направлений исследований исследованиях (de Jong et al., 2017).

Как и исследовательские статьи, значимая перспективная статья должна следовать U-образному повествованию (См. Рисунок 1), которое начинается с четкого обоснования значимости обсуждаемой темы и необходимости её переосмысления, и заканчивается выделением потенциальных направлений ее развития исходя из представлен-

ной автором новой перспективы её рассмотрения (Ladle, 2021).

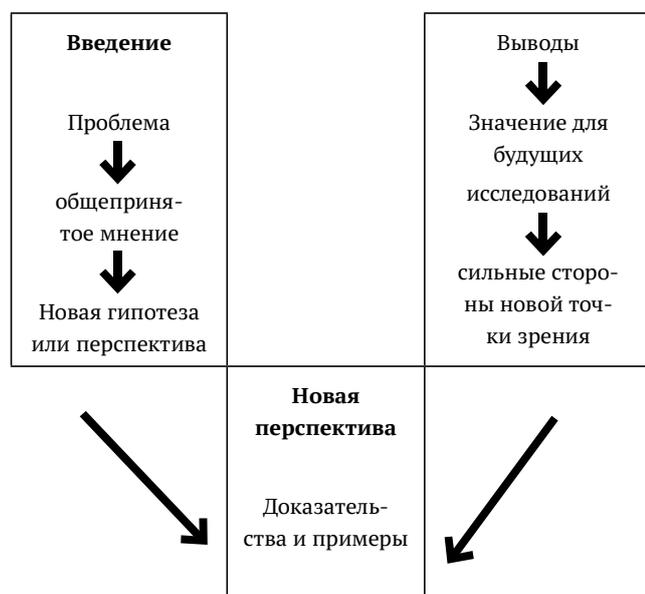


Рисунок 1. U-образная повествовательная структура для перспективной статьи (Ladle, 2021).

В отношении структурирования перспективной статьи существуют разночтения. Многие журналы выделяют в качестве обязательных аннотацию, введение, основную часть и заключение. Но отдельные редакции журналов предпочитают только выделение тематических подсеций вслед за описываемыми в статье концептуальными идеями¹. Логика научной коммуникации в контексте четкого жанрового структурирования оказывается значительно более прозрачной, отсюда, выделение в теле перспективной статьи несколько подсеций (Аннотация, Введение, Основное тело статьи, Заключение), только усилит ее воздействие на читательскую аудиторию.

Введение призвано обосновать актуальность рассматриваемой проблемы / задачи сквозь призму концептуального, практического или методологического подхода. Как правило, чем важнее / фундаментальнее проблема, тем сложнее убедить читателя, что новая точка зрения перспективна. Отсюда, необходимо противопоставить представляемую новую точку зрения устоявшемуся в научном знании решению / модели / объяснению. В конце Введения реализуется представление новой перспективы и аргументация ее значимости для существующего знания.

Недостаточно просто изложить «новую» точку зрения. Необходимо предоставить убедительные доказательства, приводя примеры и демонстрируя способы применения новой точки зрения. Поэ-

тому, в основном теле статьи необходимо представить исчерпывающий синтез соответствующих исследований, поддерживающих предлагаемое новое видение или, как минимум, демонстрирующих, что существующие подходы к решению проблемы недостаточны. Не стоит игнорировать доказательства, противоречащие представляемой точке зрения. Используйте их для описания ограничений возможностей нового подхода.

После обсуждения фактических данных важно изложить сильные стороны представляемой новой перспективы по сравнению со стандартной / альтернативной перспективой и обсудить потенциальные последствия предлагаемого подхода для будущих разработок в конкретной области знания. Важно продемонстрировать различия между обычным и новым подходом посредством опоры на существующие исследования в области. *Обязательно использование тематических подзаголовков* для представления читателю средства навигации по тексту: без них отследить логику автора будет намного сложнее.

Перспективная статья не должна сводиться к обзору актуальности темы (Ghosez, 2007). Она призвана выразить личный, иногда противоречивый взгляд ученого на конкретный аспект конкретной проблемы: дать оценку роли отдельных лиц и обстоятельств в истории анализируемой проблемы, представить динамику текущих исследований в области и перспективы на будущее. Вне признания роли интеллектуальных разногласий в развитии описываемой области достижение данного фокуса представления информации окажется невозможным.

Выстраивания плана перспективной статьи требует определения: (1) проблемы; (2) описания устоявшегося подхода к ее решению; (3) представления нового подхода / перспективы; (4) представления доказательств значимости нового подхода; (5) представления основных выводов.

Обычно жанр перспективной статьи используется тогда, когда исследование уже реализовано, но его данные носят предварительный характер и пока недостаточно убедительны, чтобы однозначно концептуализировать альтернативный подход к представлению ранее однозначно трактуемой проблемы. Иными словами, с помощью перспективной статьи авторы хотят представить мнения / идеи в отношении инновации, которая еще не реализована исчерпывающе.

Иногда перспективные статьи побуждают к обсуждению недавно опубликованных статей отно-

сительно конкретной актуальной проблематики исследования, и точка зрения автора перспективной статьи призвана помочь понять ключевые результаты исследования в свете новой перспективы. Задача авторов в таком формате перспективной статьи состоит в информировании читательской аудитории о значимых научных разработках в области знаний автора.

Итак, перспективная статья должна быть краткой. Её цель - подчеркнуть новую / уникальную точку зрения на существующие проблемы, фундаментальные концепции или распространенные представления по конкретной теме; предложить или поддержать новую гипотезу, или обсудить последствия недавно реализованной инновации. Перспективные статьи могут быть сосредоточены на текущих достижениях и будущих направлениях исследований, опираясь на конкретные исследовательские данные в области знания, а также личное мнение автора¹.

Некоторые журналы лимитируют объем перспективных статей в 1500 - 4000 слов с ограниченным числом ссылок на источники¹ (включая аннотацию, основной текст, заключения, ссылки, список источников и подписи к рисункам). Как правило, такие статьи должны сопровождаться кратким, но содержательным заголовком, аннотацией (не более 50 слов), включать не более 35 источников литературы и 1 или 2 рисунка (с подписями к рисункам) или таблиц (Majumder, 2015).

В качестве примера рассмотрим заголовок и аннотацию статьи «Eat up! Prevention of plate waste in tourism and hospitality: a perspective paper» Дождайте до конца! Меры по предотвращению образования пищевых отходов в сфере туризма и гостеприимства: перспективная статья² (Dolnicar, 2020). В название рекомендуется включать указание на жанр статьи «перспективная статья». Но эта рекомендация не носит обязательный характер.

Аннотация этой статьи структурирована и состоит из подразделов: *Актуальность и цель исследования, Программа исследования / методология / подход, Результаты, Значение полученных результатов.*

Актуальность и цель исследования: *Пищевые отходы, несъеденная еда — это пища, оставшаяся на тарелке после трапезы. Несъеденная еда, как и все*

пищевые отходы, наносят ущерб окружающей среде. Такие отходы, в отличие от других их видов, не нужны и почти полностью предотвратимы. Данное исследование призвано обобщить предыдущие исследования по предотвращению образования пищевых отходов в виде несъеденной еды и наметить программу будущих исследований по предотвращению возникновения отходов подобного рода.

Программа исследования / методология / подход: *Обсуждаются предыдущие работы по предотвращению возникновения пищевых отходов и указываются необходимость разработки конкретных направлений для будущих исследований по теме. Предлагаются система мер по предотвращению образования несъеденной еды, в которой, в качестве критериев, используются следующие: соответствие мер условиям гостеприимства; проверяется, была ли научно доказана эффективность такой меры.*

Результаты: *Исследования проблемы пищевых отходов имеют достаточно короткую историю. На сегодняшний день преимущественные усилия исследователей были сосредоточены на количественной оценке масштабов проблемы. Необходима дополнительная теоретическая работа для выявления факторов, вызывающих образование пищевых отходов, а также для разработки и экспериментальной проверки основанных на теории практических вмешательств, направленных на сокращение количества образующихся пищевых отходов.*

Значение полученных результатов: *Ключевым вкладом этой перспективной статьи является обобщение предшествующей работы по пищевым отходам. Предложены программы будущих исследований.*

Проанализируем структуру текста перспективной статьи на примере статьи Oyetayo (2006) «Untapped health promoting potentials of indigenous cereal based African fermented foods and beverages» (Неиспользованный потенциал в области укрепления здоровья на основе африканских ферментированных продуктов и напитков, полученных из зерновых культур)³.

В данной статье аннотация отсутствует, что не является типичным примером в написании статьи-перспективы, однако подтверждает факт чрезвычайной пластичности структуры такого вида статей. Вместе с тем, читателю было бы зна-

¹ *Perspective: Expert review.* <https://authorservices.taylorandfrancis.com/perspectives-expert-review/>

² Здесь и далее – авторский перевод. Переведенный на русский язык текст анализируемой статьи представлен в том виде, в каком он был представлен в первоисточнике. Статьи, на которые опираются авторы анализируемой статьи, приведены в приложении¹.

³ Здесь и далее – авторский перевод. Переведенный на русский язык текст анализируемой статьи представлен в том виде, в каком он был представлен в первоисточнике. Статьи, на которые опираются авторы анализируемой статьи, приведены в приложении.

чительно проще ориентироваться в теле статьи в ситуации наличия аннотации.

Во Введении авторы приводят разделяемую научным сообществом позицию относительно пищевых ферментированных продуктах, описывая их полезные свойства.

Введение

Авторы обосновывают актуальность проблематики, ссылаясь на предыдущие исследования в научной области.

Пищевая ферментация считается одним из старейших способов обработки и сохранения пищи (Achi, 2005). Во всем мире человек уже тысячи лет знает об использовании микроорганизмов для приготовления пищевых продуктов. Следовательно, широкий спектр ферментированных продуктов и напитков вносил значительный вклад в рацион миллионов людей.

Ферментация представляет собой сложное химическое превращение органических веществ субстрата, вызванное каталитическим действием ферментов, либо природных, либо выработанных микроорганизмами, ферментирующими сырье (Pederson, (1971)). Преимущества пищевой ферментации включают в себя: сохранение срока годности пищевых продуктов, повышение содержания питательных веществ, улучшение вкуса и другие качества, связанные с пригодностью к употреблению в пищу (Hesseltine, 1983; Pederson, 1971).

Далее следует указание на существование пробела:

Изучали ферментированные продукты с точки зрения повышения в них питательной ценности и сроков годности за счет процесса консервации... Возможности же укрепления здоровья как результат потребления ферментированных пищевых продуктов из злаков, произрастающих в Африке, остались малоизученными. За последние 3 десятилетия имели место отдельные исследования об оздоровительных свойствах кисломолочных продуктов, таких как йогурт, для укрепления иммунной системы, снижение уровня холестерина (Fuller, 1989), облегчение непереносимости лактозы (Gilliland & Kim, 1981). Вопрос заключается в том, характерны ли выявленные полезные воздействия исключительно для кисломолочных продуктов, или же они свойственны и ферментированным пищевым продуктам на основе злаков?

В конце Введения авторов комментирует цель публикации своей статьи и указывает на новую перспективу: *В этой статье освещается укрепляющее*

*воздействие на здоровье бактерий *Lactobacillus plantarum*, выделенных из ферментированной кукурузы, и потенциальные возможности суспензий африканских ферментированных продуктов и напитков на основе злаков для поддержания здоровья кишечника.*

*В основном теле статьи реализована разбивка на тематические подсекции: (1), (2)... Отдельные подсекции вводят констатирующую информацию. Другие – представляют новое прочтение и аргументы. Ниже представлены подразделы статьи: Ферментированные африканские продукты, Укрепляющие здоровье свойства бактерий *Lactobacillus plantarum*, выделенных из сбраживания OGI, Антимикробная активность, Гепатопротекторный эффект, Антихолестеринемический эффект, Иммуностимулирующий эффект, Другие преимущества, Перспективы.*

Ферментированные африканские продукты

Ферментированные продукты традиционно составляют значительную часть рациона африканцев. Achi (2005) классифицировал ферментированные пищевые продукты на четыре группы в зависимости от основных субстратов или сырья:

- ферментированные злаки,
- ферментированные крахмалистые продукты,
- ферментированные бобовые и масличные семена,
- ферментированные белки животного происхождения.

Ферментированные зерновые продукты очень распространены в рационе африканцев. Некоторыми примерами из них являются: Ogi (ферментированный продукт из кукурузы), Burikutu (напиток из ферментированного сорго / проса), Kippu zaki (ферментированное сорго) и т. д. Молочнокислые бактерии (LAB) в основном отвечают за ферментацию этих зерновых продуктов. ...

*Различные виды бактерий рода *Lactobacillus* являются хорошо известными представителями молочнокислых бактерий. Они важны для поддержания кишечной микробной экосистемы (Sandine, 1979) и, следовательно, являются эффективным биотерапевтическим средством, называемым пробиотиком. Считается, что присутствие лактобацилл в кишечнике способствует ускорению роста сельскохозяйственных животных, защите от энтеропатогенов, облегчению непереносимости лактозы, облегчению запоров, а также оказывает антихолестеринемический и иммуностимулирующий эффект (FAO/ВОЗ, 2001).*

Укрепляющие здоровье свойства *Lactobacillus plantarum*, выделенных из сбраживания OGI

Lactobacillus plantarum — один из видов бактерий, связанных с ферментацией кукурузы при производстве оги (Akinrele et al., 1970; Odunfa & Adeleye, 1985). В исследовании Oyetao & Adeleye (1985) было обнаружено, что *Lactobacillus plantarum*, выделенные из ферментированной кукурузы, обладают следующими полезными для здоровья эффектами.

Антимикробная активность

Lactobacillus plantarum подавляли рост патогенных бактерий и бактерий, вызывающих порчу пищевых продуктов (Таблица 1).

Далее автор упоминает о полезных свойствах продукта.

Гепатопротекторный эффект

Биомаркеры сыворотки у экспериментальных животных после перорального введения *Lactobacillus plantarum* показывают значительное снижение уровней аспаратаминотрансферазы (АСТ) и аланинаминотрансферазы (АЛТ) по сравнению с контролем (Таблица 2). Сывороточные АСТ и АЛТ являются важными ферментами, используемыми для мониторинга повреждения печени (Johnston, 1999). Повышение уровня этих ферментов в сыворотке свидетельствует о поражении гепатоцеллюлярных клеток (клеток печени).

Антихолестеринемический эффект

Холестерин в сыворотке крови также значительно снизился у крыс, получавших *Lactobacillus plantarum*, по сравнению с контролем (Таблица 2). Сообщалось, что снижение уровня холестерина в сыворотке может предотвратить различные синдромы ишемической болезни сердца.

Иммуностимуляторный эффект

Дифференциальное количество лейкоцитов у крыс, получавших *Lactobacillus plantarum*, показало значительное увеличение количества лимфоцитов по сравнению с контролем (Таблица 3). Основная роль лимфоцитов заключается в образовании гуморальных антител и клеточного иммунитета (Baker & Silver, 1985).

Другие преимущества

Lactobacillus plantarum isolated from fermenting corn slurry also displayed the following benefits: reduction

of the fecal level of enteropathogens, increase in the level of beneficial bacteria (lactobacilli), protection of the intestinal ileal epithelial cell in wistar rats challenged with enteropathogenic *E. coli* and orogastrically challenged with *Lactobacillus plantarum*.

Последняя подсекция основного тела статьи представляет максимальный интерес. Поскольку воплощает все интенции автора. Суммируя то новое, ради чего и создавалась статья.

Перспективы

Потенциал пробиотических молочнокислых бактерий, выделенных из ферментированных африканских продуктов и напитков на основе злаков, в качестве биотерапевтического агента является многообещающей областью исследований. Преимущества бактерии *Lactobacillus plantarum*, выделенных из ферментированной кукурузы (Ogi), открывают возможности для получения перспективного пробиотика: установлена антимикробная активность в отношении важных патогенных бактерий, вызывающих порчу пищевых продуктов, гепатопротекторный эффект в результате способности снижать уровень аминотрансфераз в сыворотке крови, иммуностимулирующий эффект и антихолестеролемический эффект. Другие, возможно более эффективные, молочнокислые бактерии с лучшими пробиотическими эффектами могут присутствовать в ферментированных продуктах на основе злаков, произрастающих в Африке. Польза для здоровья ферментированных африканских продуктов и напитков на основе злаков, которую еще предстоит изучить, заключается в использовании их суспензий при лечении бактериального гастроэнтерита. В Нигерии крестьяне-фермеры используют воду, полученную в результате ферментации кукурузной жижи, для лечения диареи коз. Эта суспензия обычно считается сточными водами после ферментации злаков. Представляется необходимым провести исследование продуктов метаболизма, присутствующих в кашнице. Новое исследование ответит на следующие вопросы. Отличаются ли эти продукты метаболизма от уже известных продуктов на основе молочнокислых бактерий с антагонистическими свойствами? Есть ли в суспензии новые продукты метаболизма? ... В итоге это может открыть новые возможности для эффективного поддержания здоровья кишечника.

Последний раздел статьи-перспективы представляет собой выводы и перспективные направления для новых исследований. Вернемся к анализу статьи «Eat up! Prevention of plate waste in tourism and hospitality: A perspective paper». В разделе Выводы ав-

тор другими словами обобщает основной фокус статьи, комментируют, насколько ему удалось достичь поставленные им цели и каковы основные потенциальные направления дальнейших исследований.

Выводы

На первый взгляд, проблема образования пищевых отходов из несъеденной еды кажется незначительной. Но это не так: поскольку 11-13 процентов пищи, подаваемой на стол, выбрасываются, отходы представляют собой серьезную глобальную проблему. Несмотря на растущее внимание, уделяемое предотвращению образования пищевых отходов национальными и международными природоохранными учреждениями, на удивление мало усилий было направлено на сокращение объемов таких отходов. Существует лишь ограниченное число научно обоснованных мер, призванных помочь владельцам гостиниц и ресторанов предотвратить количество образующихся отходов. Необходимо разработать, экспериментально протестировать и широко распространить меры, регулирующие потребление. Вместе с тем нужно свести к минимуму возникшую экологическую проблему, вызванную растущим количеством еды, которую берут, но в конечном итоге, выбрасывают.

Перспективные статьи требуют глубинного уровня экспертизы автора. Как правило, они получают большое количество прочтений и хорошо цитируются. Поэтому логика и аргументация автора должны быть безупречными. Надеемся, что наш анализ перспективной статьи поможет Вам

со структурированием Ваших будущих перспективных статей!

Литература

- De Jong, A., Decker, S., Colli, A., Fernández Pérez, P., Rollings, N., Stokes, R. (2017) Perspectives articles for Business History. *Business History*, 59(1), 1-3. <https://doi.org/10.1080/00076791.2017.1254935>
- Destexhe, A., Victor, J. D. (2021). Editorial: New article type “perspective”. *Journal of Computational Neuroscience* 49, 69. <https://doi.org/10.1007/s10827-021-00781-w>
- Dolnicar, S. (2020). Eat up! Prevention of plate waste in tourism and hospitality: A perspective paper. *Tourism Review*, 76(1), 43-46. <https://doi.org/10.1108/TR-05-2019-0199>
- Ghosez, L. (2007). Perspectives. *Tetrahedron*, 63(52), Article 12819. <https://doi.org/10.1016/j.tet.2007.10.108>
- Ladle, R. (2021). How to write a (great) Perspective article. *Journal of Biogeography*. <https://journalofbiogeographynews.org/2021/05/22/how-to-write-a-great-perspective-article/>
- Oyetayo, V. O. (2006). Untapped health promoting potentials of indigenous cereal based African fermented foods and beverages. *Agro Food Industry Hi-Tech*, 17(3), 36-37.
- Perspective articles: Highlighting topic issues. (2005). *Transgenic Research*, 14, 107. <https://doi.org/10.1007/s11248-005-5865-5>
- Söderström, B. (2013). Perspective Articles and Special Issues in AMBIO. *AMBIO*, 42, 1-2. <https://doi.org/10.1007/s13280-012-0364-4>

Genre “Perspective Paper” as a Type of Publication in a Scientific Journal

Elena V. Tikhonova

Moscow State University of Food Production
11 Volokolamskoe highway, Moscow, 125080, Russian Federation
E-mail: etihonova@mgupp.ru

Nataliya M. Shlenskaya

Moscow State University of Food Production
11 Volokolamskoe highway, Moscow, 125080, Russian Federation
E-mail: n.shlenskaya@mgupp.ru

Perspective articles present a new and unique author’s perspective on existing problems, fundamental concepts, or common notions on a particular topic, propose and support a new hypothesis, or discuss the implications of a recent innovation. A prospective article may focus not only on current achievements, but also on future directions of research on the analyzed issues, including those based on empirical data. A prospective article is subject to peer review, should not exceed 4000 words, and its text may include tables and figures that help to assess the importance and value of prospective research. This genre is gaining popularity, and the success of each prospective article is determined by the depth of expertise of its author.

Keywords: article-perspective, achievements, point of view, significance of the topic

References

- De Jong, A., Decker, S., Colli, A., Fernández Pérez, P., Rollings, N., Stokes, R. (2017) Perspectives articles for Business History. *Business History*, 59(1), 1-3. <https://doi.org/10.1080/00076791.2017.1254935>
- Destexhe, A., Victor, J. D. (2021). Editorial: New article type “perspective”. *Journal of Computational Neuroscience* 49, 69. <https://doi.org/10.1007/s10827-021-00781-w>
- Dolnicar, S. (2020). Eat up! Prevention of plate waste in tourism and hospitality: A perspective paper. *Tourism Review*, 76(1), 43-46. <https://doi.org/10.1108/TR-05-2019-0199>
- Ghosez, L. (2007). Perspectives. *Tetrahedron*, 63(52), Article 12819. <https://doi.org/10.1016/j.tet.2007.10.108>
- Ladle, R. (2021). How to write a (great) Perspective article. *Journal of Biogeography*. <https://journalofbiogeographynews.org/2021/05/22/how-to-write-a-great-perspective-article/>
- Oyetayo, V.O. (2006). Untapped health promoting potentials of indigenous cereal based African fermented foods and beverages. *Agro Food Industry Hi-Tech*, 17(3), 36-37.
- Perspective articles: Highlighting topic issues. (2005). *Transgenic Research*, 14, 107. <https://doi.org/10.1007/s11248-005-5865-5>
- Söderström, B. (2013). Perspective Articles and Special Issues in AMBIO. *AMBIO*, 42, 1-2. <https://doi.org/10.1007/s13280-012-0364-4>
- Achi, O. K. (2005). The potential for upgrading traditional fermented foods through biotechnology. *African Journal of Biotechnology*, 4(5), 375-380. <https://doi.org/10.5897/AJB2005.000-3070>
- Akinrele, I. A., Adeyinka, O., Edwards, C. C., Olatunji, F. O., Dina, J. A., & Koleoso, A. O. (1970). The development and production of Soy- Ogi: A corn based complete protein food. *Federal Institute of Industrial Research*, Article 42.
- Baker, F. J., & Silver, R. E. (1985). *Introduction to Medical Laboratory Technology*. Boston : Butterworths.
- Fuller, R. (1989). Probiotics in man and animals. *The Journal of Applied Bacteriology*, 66(5), 365-378. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2672.1989.TB05105.X>
- Gilliland, S. E., & Kim, H. S. (1981). Influence of consuming milk containing cells of *Lactobacillus acidophilus* on lactose malabsorption in humans. In *Abstract of annual meeting of American Society of Microbiology* (p. 27). Washington, DC: The Society.

Appendix

- Hesseltine, C. W. (1983). The future of fermented foods. *Nutrition reviews*, 41(10), 293-301. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.1983.tb07122.x>
- Johnston, D. E. (1999). Special considerations in interpreting liver function tests. *The American Academy of Family Physicians*, 59(8), 2223-2230.
- Odunfa, S. A., & Adeleye, S. (1985). Microbiological changes during the traditional production of Ogi-baba, a West African fermented sorghum gruel, *Journal of Cereal Science*, 3(2), 173-180. [https://doi.org/10.1016/S0733-5210\(85\)80027-8](https://doi.org/10.1016/S0733-5210(85)80027-8)
- Pederson, C. S. (1971). *Microbiology of food fermentations*. Westport, Conn.: Avi Pub. Co.
- Sandine, W. E. (1979). Role of lactobacillus in the intestinal tract. *Journal of Food Protection*, 42(3), 259-262. <https://doi.org/10.4315/0362-028X-42.3.259>