

Sowmya Kadandale^a, Роберт Мартин^b и Ричард Смит^c

a. Детский фонд Организации Объединенных Наций, Всемирный торговый центр, блок 6 (10-й этаж), Джалан Джендерал Судирман Кав. 29-31, Джакарта, 12920, Индонезия.

b. Департамент глобального здравоохранения и развития, Лондонская школа гигиены и тропической медицины, Лондон, Англия.

c. Колледж медицины и здоровья, Университет Эксетера, Эксетер, Англия.

Переписка с Совмя Кадандейл (электронная почта: skadandale@unicef.org).

(Представлено: 15 июля 2018 г. - Получена пересмотренная версия: 4 ноября 2018 г. - Принята: 5 ноября 2018 г. - Опубликовано онлайн: 8 января 2018 г.)

Бюллетень Всемирной организации здравоохранения 2019; 97: 118-128. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.18.220434>

Вступление

Дискурс общественного здравоохранения все больше сосредотачивается на роли алкоголя, табака и сахара в растущем бремени неинфекционных заболеваний. В этом диалоге все чаще подчеркивается, что в стремлении к увеличению прибыли отрасли, занимающиеся этими продуктами, стремятся формировать общественное и политическое мнение, а также влиять на результаты исследований, чтобы влиять на политику, угрожающую общественному здравоохранению.^{1, 2} В этом диалоге отсутствует индустрия пальмового масла.

Пальмовое масло является одним из наиболее часто используемых в мире растительных масел, присутствующих примерно в половине часто используемых продуктов питания и потребительских товаров, от закусок до косметики.^{3, 4} Производство масла в мире увеличилось с 15 миллионов тонн в 1995 году до 66 миллионов тонн в 2017 году. Быстрое расширение использования объясняется тем, что урожайность растительного масла почти в четыре раза превышает аналогичные затраты на производство; благоприятные характеристики для пищевой промышленности (относительно высокая температура дымообразования и полутвердое состояние при комнатной температуре); и стратегии, направленные на обеспечение государственной политики, способствующей расширению выращивания, производства и использования пальмового масла.⁵ Хотя эти факторы, связанные с пальмовым маслом, дают явные преимущества для перерабатывающей пищевой промышленности, масло содержит гораздо более высокий процент насыщенных жиров по сравнению с другими растительными маслами.⁶ Хотя его отрицательное воздействие на здоровье оспаривается⁷, метаанализ возросшего потребления пальмового масла в 23 странах обнаружил значительную связь с более высокой смертностью от ишемической болезни сердца.⁸ Другой систематический обзор показал, что потребление пальмового масла повышает уровень атерогенного холестерина липопротеинов низкой плотности в крови.⁶ Еще в 2003 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО) назвали доказательства, связывающие потребление насыщенных жиров с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний, убедительными.⁹

Косвенное воздействие культивации масличной пальмы на здоровье менее оспаривается; расчистка земель для насаждений с помощью методов рубки и поджога привела к повторяющимся эпизодам вредной дымки в Юго-Восточной Азии.¹⁰ По последним данным, в 2015 году, в регионе произошло около 100 000 случаев преждевременной смерти от загрязняющих веществ и зарегистрированного роста респираторных заболеваний, заболеваний глаз и кожи.¹¹ Воздействие отрасли на здоровье планет, то есть «здоровье человеческой цивилизации и состояние природных систем, от которых она зависит»,¹² через практику выращивания масличных пальм также была хорошо документирована. Это влечет за собой широкомасштабную вырубку лесов, включая потерю до 50% деревьев в некоторых районах тропических лесов; угроза видам, подверженным риску; увеличение выбросов парниковых газов (из-за обезлесения и осушения торфяников); загрязнение воды и почвы; и рост некоторых инвазивных видов.^{13, 14}

Оценки показывают, что более двух третей произведенной пальмы идет на продукты питания, что делает отношения перерабатывающей пищевой промышленности с индустрией пальмового масла критическими.¹⁵ В связи с запретом Управления по контролю за продуктами и лекарствами Соединенных Штатов Америки на применение транс-жирных кислот (ТФК) в связи с их потенциальным неблагоприятным воздействием на здоровье в 2015 году¹⁶ и аналогичной рекомендацией ВОЗ в 2018 году¹⁷ увеличение использования пальмового масла в качестве можно ожидать потенциальной замены ТФА в ультрапроцессированных пищевых продуктах. Цель этого документа - описать взаимосвязь между пальмовым маслом и обработанными пищевыми продуктами и их взаимосвязь с общественным и планетарным здоровьем. Во вставке 1 приведена ключевая терминология в отрасли производства пальмового масла.

Вставка 1. Ключевые термины в индустрии пальмового масла

Дымка: дым от сжигания биомассы, в результате чего мелкие твердые частицы снижают качество воздуха до опасного уровня.

Пальмовое масло: пальмовое масло собирают с плодов масличных пальм (виды: *Elaeis guineensis*). Обычные альтернативные метки

для пальмового масла включают: растительное масло, растительный жир, ядро пальмы, пальмовое масло, пальмовое масло, пальматин, пальмитат, пальмолин, глицерин, стеарат, стеариновую кислоту, *elaeis guineensis*, пальмитиновую кислоту, стеарин пальмы, пальмитоил оксостеарамида, пальмитоил тетрапептид-3, лауретсульфат натрия, лаурилсульфат натрия, кернелат натрия, кернелат натрия пальмы, лауриллактат / сульфат натрия, гидратированные глицериды пальмы, этилпальмитат, октилпальмитат, пальмитиловый спирт. ¹⁸

Резать и сжигать: метод ведения сельского хозяйства, где вырубаются леса и сжигаются любые остатки.

Температура дыма: температура, при которой масло производит непрерывный, хорошо видимый дым. Важный показатель стабильности масла, более высокая температура дымообразования обеспечивает большую универсальность при приготовлении пищи.

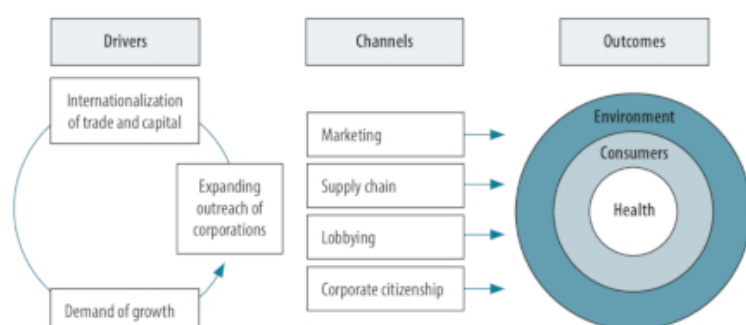
Транс-жирные кислоты: тип ненасыщенных жиров, связанных с повышением холестерина липопротеинов низкой плотности, который, как известно, увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний и инсульта.

Ультра-обработанные пищевые продукты: обработанные вещества, извлеченные или очищенные из цельных пищевых продуктов (таких как фрукты, зерновые или зерновые культуры), например, масла, гидрогенизированные масла и жиры, мука и крахмал, варианты сахара и дешевые части или остатки продуктов животного происхождения, обычно с небольшим количеством Пищевая ценность по сравнению с оригинальной цельной пищей. ¹⁷

Подход

Коммерческие детерминанты здоровья определяются как «стратегии и подходы, используемые частным сектором для продвижения продуктов и решений, наносящих ущерб здоровью». ¹⁹ Мы адаптировали структуру 2016 года по коммерческим детерминантам здоровья (рис. 1) и применили ее к индустрии пальмового масла, которая должна рассмотреть три области: (i) движущие силы (интернационализация торговли и капитала, расширение охвата корпораций и требования экономического роста); (ii) каналы (маркетинг, цепочки поставок, лоббирование и корпоративное гражданство); и (iii) результаты (по окружающей среде, потребителям и здоровью). Компонент окружающей среды был адаптирован из первоначальной основы для расширения сферы охвата за пределы социальной среды.

Рис. 1. Коммерческие детерминанты здоровья



Источник: Переиздано с разрешения Kickbusch et al. 2016. ¹⁹

Рисунок 1 - полный экран

Драйверы

Интернационализация торговли и капитала

Плнтации масличных пальм занимают более 27 миллионов гектаров по всему миру, площадь примерно равна площади Новой Зеландии. По оценкам, эта отрасль оценивается в 60 миллиардов долларов США, в ней занято 6 миллионов человек ⁷; причем косвенно от нее зависят еще 11 миллионов человек, особенно в сельских районах, где не хватает рабочих мест. В 2014 году на Индонезию и Малайзию пришлось более 53,3 млн (85%) из 62,4 млн тонн мирового производства пальмового масла, и они быстро

расширили свое сельское хозяйство и экспорт. Например, Индонезия увеличила производство с 19,2 тонны в 2008 году до 32,0 тонны в 2016 году. Крупнейшими импортерами пальмового масла являются Индия, Китай, страны Европейского союза, Малайзия и Пакистан.²⁰

Промышленность, производящая пальмовое масло и переработанную пищу, получила взаимную выгоду от увеличения продаж и потребления продуктов благодаря быстрой интернационализации и торговле. Эта тенденция, вероятно, сохранится, поскольку страны с низким и средним уровнем доходов все чаще переходят от употребления в пищу свежих продуктов с минимальной обработкой к продуктам ультрапроцессированной обработки.²¹ Продажи производителей ультрапроцессированных пищевых продуктов, содержащих пальмовое масло, расширяются.²²

Расширение охвата корпораций

Хотя многие компании используют пальмовое масло, переработка и рафинирование сосредоточены в ограниченном количестве корпораций. Компании получают свои поставки из собственных концессий, от большого числа сторонних поставщиков и мелких собственников, как независимых, так и связанных соглашениями о партнерстве.²³ Все более крупные корпорации наращивают мощности по переработке пальмового масла, расширяя возможности концентрации промышленности.²⁴ Индонезия и Малайзия использовали государственную политику, включая субсидии и земельные стимулы, для содействия расширению промышленности и увеличения инвестиций.²⁵

Более половины плантаций в Индонезии - это промышленные районы площадью > 6000 га, принадлежащие частным компаниям, 40% мелких землевладельцев с плантациями <25 га = "" и = "" 7% = "">¹³ Когда предпринимаются попытки регулировать культивирование пальмовое, лидеры отрасли выделили угрозу существованию мелких фермеров, что делает производство пальмового масла спорным политическим вопросом.²⁵

Требования роста

Прогнозируется, что к 2022 году производство пальмового масла достигнет производственной стоимости в 88 миллиардов долларов США.²⁰ Растущая доступность пальмового масла наряду с увеличением числа стран, запрещающих использование ТФА в обработанных пищевых продуктах,²⁶ ²⁷ означает, что пальмовое масло, вероятно, останется пищевой. предпочитаемое в отрасли растительное масло в ультрапроцессированных продуктах. Поскольку Китай и Индия продолжают импортировать пальмовое масло для потребления, ожидается, что рост его использования продолжится.

каналы

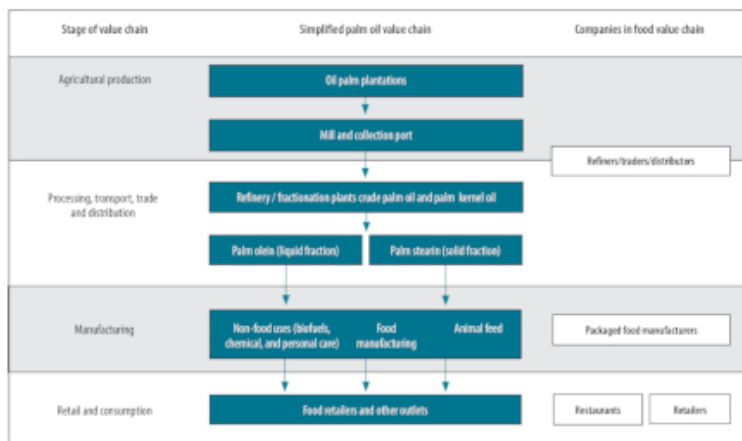
маркетинг

Маркетинг пальмового масла не происходит в традиционном смысле. В ответ на обвинения в плохой экологической и трудовой практике промышленность стремилась представить свою продукцию устойчивой, подчеркивая при этом вклад в борьбу с нищетой. Например, в преддверии запрета Европейского союза в 2020 году на использование пальмового масла в качестве биотоплива отрасль запустила рекламные объявления с участием мелких фермеров, чьи средства к существованию будут потеряны.²⁵ Существует также взаимная выгода для пальмового масла и пищевой промышленности, причем последняя направлена на рекламу ультра-обработанных пищевых продуктов для детей (аналогично усилиям табачной и алкогольной промышленности, ориентированным на детей и подростков)²⁸ ²⁹ и отрасль переработки пальмового масла, получающая выгоду от соответствующего увеличения продаж продуктов, содержащих пальмовое масло.³⁰ - ³³

Цепочка поставок

Глобальная цепочка поставок пальмового масла имеет множество предприятий, систем и структур, что затрудняет проведение четкой границы между различными компонентами и выявление воздействия каждого участника.²³ Например, недавний бриф от неправительственной организации (НПО) Ceres распаковывает ключевые элементы цепочки поставок и связанные с ними американские отрасли и компании (рис. 2).³⁴ Unilever PLC, который утверждает, что является крупнейшим пользователем физически сертифицированного пальмового масла в отрасли потребительских товаров,³⁵ недавно опубликовал подробности всей своей цепочки поставок пальмового масла; сюда вошли 300 прямых поставщиков и 1400 мельниц, используемых для производства продуктов питания, средств личной гигиены и биотоплива.²⁶ ²⁷ Масштаб цепочки поставок огромен, и, даже по признанию самой компании, социальные и экологические проблемы сохраняются.²⁶ Цепочка поставок демонстрирует тесную связь между пальмовым маслом и обработанной пищевой промышленностью. Глобальные корпорации по переработке пищевых продуктов продолжают заниматься переработкой пальмового масла, создавая размытые линии по всей цепочке поставок, затрудняя ответственность отдельных участников за любые неблагоприятные последствия.

Рис. 2. Глобальная цепочка поставок пальмового масла



Источник: Адаптировано с разрешения Ceres, 2018. ³⁴

Рисунок 2 - полный экран

лоббирование

Помимо создания сильного лоббистского присутствия в Европейском союзе ¹, индустрия пальмового масла наладила партнерские отношения с политическими и исследовательскими институтами, предоставляющими политические рекомендации против регулирования. ³⁶ Например, поддерживаемый промышленностью Институт мирового роста раскритиковал структуру Всемирного банка по вовлечению пальмового масла - которая стремится отдать приоритет мелким фермерам над крупными корпорациями и выращиванию плантаций на деградированных землях вместо покрытых лесом земель - как «антибедных». ³⁷ Индустрия пальмового масла также стремится влиять на глобальную политику здравоохранения. Например, во время подготовки доклада ВОЗ / ФАО 2003 года по питанию, питанию и профилактике хронических заболеваний Совет по содействию распространению пальмового масла Малайзии поставил под сомнение проблемы здоровья пальмовых масел, поднятые в докладе, и высказал предположение, что любые усилия по ограничению потребления угрожают источникам существования нескольких миллионов людей. ³³ Эта тактика, предусматривающая создание структур лоббирования в политических и экономических центрах, борьба с правилами, попытки подорвать надежные источники информации и использование аргументов по борьбе с бедностью, аналогичны тем, которые используются табачной и алкогольной промышленностью. ³⁸ ³⁹

Корпоративное гражданство

Несколько крупных компаний и стран объединились, чтобы создать отраслевые ассоциации, чтобы продемонстрировать свои усилия по обеспечению устойчивости. Это членские организации, в состав которых входят производители пальмового масла, производители пальмового масла, производители потребительских товаров, розничные продавцы, инвесторы и НПО, которые сертифицируют устойчивость и справедливые трудовые стандарты и включают такие организации, как Круглый стол по устойчивому пальмовому маслу и группы стран в Индонезии и других странах. Малайзия. В 2017 году Круглый стол сертифицировал около 13,4 тонны (примерно 20%) мирового производства как устойчивое. Круглый стол также поддерживает партнерские отношения с Экономическим и Социальным Советом Организации Объединенных Наций, Организацией Объединенных Наций по окружающей среде и Детским фондом Организации Объединенных Наций, нацеленные на улучшение деловой практики его членов. Двенадцать из 16 членов круглого стола являются представителями переработчиков пальмового масла, производители, розничные продавцы, банки, инвесторы или международные компании по переработке пищевых продуктов. Усилия по сертификации устойчивости были связаны с ограниченными объемами сокращения вырубке лесов, с недавним исследованием, которое обнаружило небольшое влияние на потерю леса и обнаружение пожаров. ⁴⁰ Другие исследования показали, что члены совета круглого стола по-прежнему были связаны с компаниями, занимающимися массовой вырубкой лесов. ⁴¹ Расследования, проведенные НПО, выявили нарушения детского труда и прав человека на плантациях участников круглого стола. ⁴²

Несмотря на некоторые позитивные инициативы со стороны пальмового масла и переработанной пищевой промышленности по выращиванию, производству и добыче пальмового масла с помощью устойчивых этических норм, проблемы остаются. Агентства, вступающие в партнерские отношения с отраслевыми инициативами, рискуют стать соучастниками вредных практик. Действительно, неправительственные организации, такие как Palm Oil Investigations, отозвали поддержку Круглого стола после того, как появились свидетельства вредной деловой практики. ⁴³

Результаты

Учитывая важность оценки результатов производства пальмового масла, мы провели краткий обзор литературы, чтобы лучше понять воздействие на окружающую среду, потребителей и здоровье. Сначала мы осуществили поиск по ключевым словам в онлайн-базе данных PubMed®, чтобы определить статьи, прошедшие рецензирование, а затем через поисковую систему Google, чтобы определить другие источники информации (вставка 2). Обзор был проведен в июне и июле 2018 года и обновлен в октябре 2018 года. Из 435 статей, идентифицированных и отсканированных, мы включили 40 рецензируемых статей и восемь статей из серой литературы (рис. 3; таблица 1).

Вставка 2. Стратегия поиска для быстрого обзора литературы о воздействии пальмового масла на окружающую среду, потребителей и здоровье

Мы провели онлайн-поиск по базе данных PubMed®, используя ключевое слово «пальмовое масло» в сочетании с соответствующими терминами (И «окружающая среда», «загрязнение окружающей среды», «изменение климата», «потребитель», «здоровье», «болезнь»). Обзор был проведен в июне и июле 2018 года и обновлен в октябре 2018 года. Критериями включения были статьи, опубликованные после 2000 года на английском языке, имеющие отношение к здоровью человека (посредством исследований на людях или на животных, которые сделали выводы о потенциальных последствиях для человека). Здоровье, потребителей или окружающей среды. Статьи были исключены, если они были связаны с практикой животноводства, спекулятивного характера (например, анализ рентабельности), в первую очередь ориентированной на промышленные процессы (например, монетизацию сточных вод завода по производству пальмового масла ^{a)} или сделал выводы, имеющие ограниченное отношение к теме (например, природоохранное образование в зоопарке).

Хотя пять статей первоначально представляли интерес для пальмового масла и потребителей, при дальнейшем рассмотрении они были исключены. Поэтому мы дополнили поиск по ключевому слову «потребитель» обзором литературы, не прошедшей независимую экспертизу, которая была определена с помощью поиска поисковой системой Google по тем же ключевым словам. Мы ограничили поиск источниками из правительств, международных агентств, НПО и надежных источников информации. Некоторые результаты для «потребителя» также дали дополнительные ссылки, относящиеся к окружающей среде и здоровью, из-за пересечения между здоровьем человека и планеты, практикой потребителей и выращиванием пальмового масла. Большая часть серой литературы, касающейся потребителей и окружающей среды, была сосредоточена на пропагандистских кампаниях и призывах НПО к бойкоту пальмового масла и поэтому была исключена как выходящая за рамки данной статьи.

НПО: неправительственная организация.

высоко загрязняющих сточных вод побочный продукт процесса производства пальмового масла.

Рис. 3. Блок-схема статей, отобранных для быстрого обзора литературы о влиянии пальмового масла на окружающую среду, потребителей и здоровье

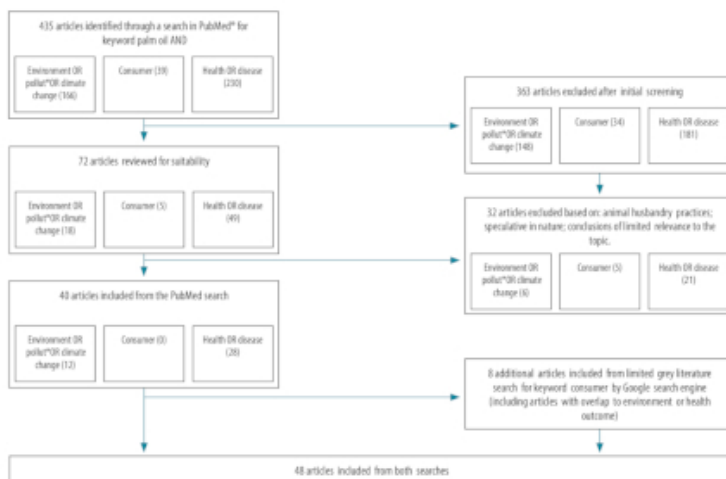


Рисунок 3 - полный экран

Среда

Потери леса, торфяников и биоразнообразия, увеличение выбросов парниковых газов и фрагментация мест обитания, а также загрязнение окружающей среды - проблемы, связанные с окружающей средой, которые постоянно связаны с производством пальмового масла.^{5, 10, 12, 46, 52, 53, 63, 69, 75, 77} В ответ страны, в том числе Индонезия и Малайзия, усиливают регулирование в промышленности, стремясь предотвратить использование методов рубки и сжигания и восстановить торфяники.¹¹ Хотя результаты ограничены, компании пытаются участвовать в более устойчивых методах выращивания и производства пальмового масла.¹³ Тем не менее, плантации с сертификацией устойчивости пальм только охватывают пятую часть всего выращивания масличных пальм, сертификация не дает желаемых преимуществ и существует ограниченный потребительский спрос на устойчивое пальмовое масло.⁶⁵

Потребители

В последние годы НПО проводили кампании по повышению осведомленности потребителей о методах производства пальмового масла, хотя успех кажется ограниченным.^{65, 80} С точки зрения обрабатывающей промышленности и здравоохранения, предстоит еще проделать большую работу. Производные пальмового масла в пищевых, бытовых и косметических продуктах могут быть перечислены под любым одним или несколькими из его 200 альтернативных названий.⁷⁹ Некоторые страны, такие как Австралия и Новая Зеландия, требуют, чтобы только арахисовое, кунжутное и соевое масла были четко маркированы, в то время как пальмовое масло может подпадать под общую категорию растительного масла.⁷⁹ Всемирный фонд дикой природы перечисляет более 25 распространенных альтернатив маркировке пальмового масла, встречающейся в пищевых продуктах (вставка 1).¹⁸ С его включением во многие повседневные продукты, нечеткой маркировкой продуктов питания и иногда противоречивой информацией о воздействии на здоровье может быть трудно узнать, как идентифицировать пальмовое масло в пищевых продуктах. Потребители могут не знать о том, что они едят или о его безопасности.

Здоровье

Сообщения о воздействии на здоровье употребления пальмового масла в продуктах питания неоднозначны.^{44, 49, 51, 55, 59, 61, 66, 74, 76} Некоторые исследования связывают потребление пальмового масла с повышенной смертностью от ишемической болезни сердца, повышенным уровнем холестерина липопротеинов низкой плотности, повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний и других неблагоприятных эффектов.^{6, 8, 9} Другие исследования не показывают отрицательных последствий⁷ или даже благоприятных последствий для здоровья от потребления пальмового масла.^{7, 45, 47, 48, 50, 57, 60, 67, 78} Четыре из девяти исследований в нашем поиске литературы, показывающие исключительно позитивные ассоциации здоровья, были созданы Малайским советом по пальмовому маслу, снова проводя параллели с табачной и алкогольной промышленностью^{38, 39} и ставит под сомнение достоверность требований в пользу увеличения потребления пальмового масла. Оспариваемый характер фактических данных свидетельствует о необходимости проведения независимых комплексных исследований воздействия потребления пальмового масла на здоровье человека. Такие страны, как Фиджи, Индия и Таиланд, начали политические диалоги и анализы, направленные на лучшее понимание роли пальмового масла в рационе питания и наилучших подходов к сокращению содержания насыщенных жиров в пищевой цепи, но эти обсуждения далеко не окончательные.^{54, 58, 70, 72, 73}

Более однозначно, методы очистки земли для выращивания масличной пальмы имеют серьезные последствия для общественного здравоохранения. Начиная с 1990-х годов загрязнение воздуха в результате применения методов рубки и поджога сказалось на здоровье населения в Юго-Восточной Азии, особенно наиболее уязвимых групп населения, таких как младенцы и дети.^{11, 56} Эпизоды мутности, даже за пределами страны, были связаны с преждевременной смертью и увеличением респираторных заболеваний, а также сердечно-сосудистых заболеваний.^{62, 71} Основное беспокойство вызывает влияние воздействия твердых частиц на плод, младенчество и детскую смертность, а также на когнитивные, образовательные и экономические показатели детей.^{81, 82} Прямое и косвенное влияние индустрии выращивания пальмового масла на детей, включая практику детского труда, вызывает особую обеспокоенность. В Индонезии около половины из 4 миллионов человек, занятых в этой отрасли, составляют женщины. Даже когда они не работают напрямую, дети, зависящие от работников пальмового масла, страдают от недостаточной защиты материнства, низкого уровня грудного вскармливания, отсутствия возможностей по уходу за ребенком, плохого состояния здоровья матери и питания и трудностей в получении доступа к образованию.⁶⁴

обсуждение

В этом документе показано, как индустрия пальмового масла в тесной связи с промышленностью пищевой промышленности влияет на здоровье людей и планет. Воздействие также распространяется на другие сектора, такие как образование, защита детей, а также имеет последствия для политики и практики, связанных с гендерной проблематикой. Ограничением нашего быстрого обзора является то, что не вся информация из этих отраслей является общедоступной, и из-за ограниченности рецензируемых материалов, доступных по отрасли производства пальмового масла, мы включали в себя сообщения средств массовой информации, веб-сайты активистов-экологов и другую «серую» литературу. Эта статья не предназначена для того, чтобы быть исчерпывающей, и, следовательно, не устраняет необходимость в широком систематическом обзоре результатов в отношении здоровья человека и планет в отрасли производства пальмового масла, охватывающих другие сектора, такие как труд, пол и использование в качестве биотоплива.

Индустрия пальмового масла остается незамеченным участником дискуссий по неинфекционным заболеваниям. В настоящее время широкое использование пальмового масла привлекает внимание к ультрапроцессированной нездоровой пищевой системе

и необходимости углублять и расширять существующие исследования в отрасли. Однако нам необходимо тщательно рассмотреть практические варианты политики и их последствия. Например, поощрение использования масел с более низким содержанием насыщенных жиров в ультрапроцессированных продуктах может оказать более пагубное воздействие на окружающую среду, чем пальмовое масло, из-за дальнейшей вырубке лесов и потери биоразнообразия (учитывая необходимость большего количества природных ресурсов для выращивания таких культур). , Таким образом, лицам, формирующим политику, возможно, придется подумать о том, как более конкретно снизить спрос на масла, а в более широком смысле - на нездоровые продукты ультра-переработки.

Предложения к действию

Решение проблемы воздействия пальмового масла выходит за рамки одной отрасли, продукта или сектора. Используя многогранный подход, мы предлагаем три набора действий для исследователей, политиков и мирового сообщества здравоохранения (НПО и международные организации; вставка 3).

Вставка 3. Предлагаемые действия по устранению воздействия индустрии пальмового масла

Адрес воздействия на здоровье

Исследователи

- Изучить воздействие ультрафиолетовых продуктов на здоровье, включая конкретные ингредиенты, такие как пальмовое масло;
- изучить долгосрочные последствия ежедневного употребления нездоровой, ультрапроцессированной пищи и ее ингредиентов, в том числе воздействие на детей; а также
- Изучите влияние комбинаций ингредиентов в ультра-обработанных пищевых продуктах.

Политики

- Определить и рассмотреть отрасли, которые оказывают неблагоприятное воздействие на неинфекционные заболевания и более широкую повестку дня в области здравоохранения для людей и планет;
- разработать и обеспечить соблюдение более строгих требований к маркировке ультрапереработанных пищевых продуктов, включая перечень ингредиентов и их потенциальное вредное воздействие;
- регулировать цепочки поставок пальмового масла в таких секторах, как здравоохранение, окружающая среда, трудовые отношения и защита детей, включая необходимые политику и практику, связанные с гендерными вопросами; а также
- рассмотреть меры по сокращению производства и потребления нездоровой, ультрапереработанной пищи.

Глобальное сообщество здравоохранения

- Решать проблему нездоровых продуктов массового производства и переработки и напитков синергетически, а не отдельно по ингредиентам (например, пальмовому маслу, сахару, жирам); а также
- повышать осведомленность потребителей и принимать меры в отношении негативных последствий выращивания, производства и потребления пальмового масла.

Смягчить влияние отрасли

Исследователи

- Опираясь на опыт работы с табачной и алкогольной промышленностью, понимайте и смягчайте влияние отраслей, занимающихся производством пальмового масла и производимых продуктов питания; а также
- проявлять осторожность при участии в исследовательской деятельности, используя финансирование из пальмового масла и смежных отраслей.

Политики

- Избегайте влияния лоббирования со стороны пищевой промышленности, чья практика отрицательно влияет на здоровье людей и планет;
- разработать и обеспечить соблюдение строгих правил, позволяющих избежать политического покровительства или подобной практики (например, выборные должностные лица, входящие в отраслевые советы); а также
- ввести меры по сокращению потребления нездоровой, ультрапроцессированной пищи населением (например, путем налогообложения, ограничения рекламы) и увеличения потребления более здоровых, цельных продуктов.

Глобальное сообщество здравоохранения

- При рассмотрении вопроса о партнерстве с индустрией пальмового масла или связанными с ней структурами убедитесь, что приоритеты общественного здравоохранения не учитываются в повестках дня частного сектора; а также
- избегать риска предполагаемого или реального соучастия, в том числе избегать финансовых или партнерских возможностей для здравоохранения, которые могут возникнуть за счет других секторов, таких как окружающая среда или рабочая сила.

Работа через ЦУР

Исследователи

- Изучение взаимосвязей между сложными системами пальмового масла и смежных отраслей, направленных на выявление межотраслевых решений.

Политики

- Разработка политики, которая не жертвует долгосрочными проблемами в области здравоохранения, окружающей среды и социальной сферы для получения немедленных экономических выгод и прибыли.

Глобальное сообщество здравоохранения

- Выявить союзников в таких секторах, как окружающая среда, защита детей, трудовые отношения и гендерные вопросы, которые могут участвовать в сборе фактических данных и пропаганде против вредного воздействия пальмового масла на здоровье человека и планет; а также
- реформировать глобальные структуры управления здравоохранением и механизмы финансирования с целью содействия межсекторальным действиям вместо узких программ по конкретным заболеваниям.

ЦУР: цель устойчивого развития.

Понять влияние на здоровье

Нам необходимо лучше понять и рассмотреть содержание, воздействие на здоровье и цепочки поставок продуктов пальмового масла. Доказательства здоровья остаются неоднозначными. Кроме того, так называемый эффект коктейля остается неизвестным; Отдельные ингредиенты ультра-обработанных продуктов могут быть безвредными в отдельности, но ежедневное употребление в комбинации может быть вредным.⁸³ Это также включает в себя понимание связанных цепочек поставок и необходимых мер подотчетности, направленных на устранение потенциальных детерминантных действий со стороны пальмового масла и смежных отраслей.

Смягчить влияние отрасли

Нам необходимо смягчить влияние пальмового масла и смежных отраслей на политику и программы общественного здравоохранения. Отношения между пальмовым маслом и обработанными пищевыми продуктами и применяемая ими тактика напоминает практику, принятую в табачной и алкогольной промышленности. Тем не менее, индустрия пальмового масла получает сравнительно мало внимания. Использование пальмового масла, вероятно, будет продолжаться, учитывая относительно низкие производственные затраты на пальмовое масло, высокую рентабельность ультрапереработанных пищевых продуктов, обильное использование пальмового масла в обработанных пищевых продуктах и распространенность использования пальмового масла в нескольких отраслях (без существующей альтернативы), Как видно из недавних примеров, общественное здравоохранение, будь то многосторонние учреждения⁸⁴ или исследовательские институты⁸⁵, не застрахован от влияния отрасли. Политические связи с отраслями заслуживают дальнейшего изучения.⁸⁶

Работа через ЦУР

Использование пальмового масла в ультрапроцессированных продуктах следует длинной и сложной цепочке. Несмотря на то, что прямое воздействие на здоровье остается неясным, выращивание и производство и связанные с ними методы способствуют загрязнению окружающей среды, респираторным заболеваниям и утрате биоразнообразия. Кроме того, с документированным насильственным и детским трудом и нарушениями прав человека, а также с гендерными проблемами, такими как неадекватная охрана материнства на плантациях пальмового масла, понимание и устранение влияния сокращения производства пальмового масла на различные сектора и различные ЦУР. Поэтому узкие, специфичные для здоровья меры не могут быть реализованы в изоляции.

Выводы

Как самое распространенное растительное масло в производстве пищевых продуктов, пальмовое масло является неотъемлемым компонентом цепочки поставок продуктов питания. Хотя прямое воздействие пальмового масла на здоровье остается спорным, косвенное воздействие этого продукта на здоровье очень велико. Коммерческие детерминанты играют жизненно важную роль в сложной системе, которая ведет к производству и потреблению продуктов питания, вредных для здоровья человека. Дискурс о неинфекционных болезнях и здоровье человека больше не может быть отделен от диалога о здоровье планет.

Конкурирующие интересы:

Никто не объявлен.

Рекомендации

1. Petticrew M, Katikireddi SV, Knai C, Cassidy R, Maani Hessari N, Thomas J, et al. «Ничего нельзя сделать, пока все не будет сделано»: использование аргументов сложности в пищевой, алкогольной, азартной индустрии. *J Эпидемиол Сообщество Здоровье*. 2017 ноябрь; 71 (11): 1078–83. PMID: 28978619
2. Фройденберг Н. Смертельно, но законно: корпорации, потребление и защита общественного здоровья. Оксфорд: издательство Оксфордского университета; 2014.
3. Мировой объем производства пальмового масла, 2012–2018 гг. [Интернет]. Гамбург: статистика; 2018. Доступно по адресу : <https://www.statista.com/statistics/613471/palm-oil-production-volume-worldwide/> [цит. По 2018 июль 8].
4. Потребление пальмового масла [интернет]. Зутермер: Европейский альянс пальмового масла. Доступно по адресу : <https://www.palmoilandfood.eu/en/palm-oil-consump> [цитата: 2018 июль 8].
5. Vijay V, Pimm SL, Jenkins CN, Smith SJ. Воздействие масляной пальмы на недавнюю вырубку лесов и потерю биоразнообразия. *УТВЕРЖДАЕТ*. 2016 07 27; 11 (7): e0159668. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0159668> PMID: 27462984
6. Сунь У, Неелакантан Н, У У, Лоте-Оке Р, Пан А, Ван Дам РМ. Потребление пальмового масла повышает холестерин липопротеинов низкой плотности по сравнению с растительными маслами с низким содержанием насыщенных жиров в метаанализе клинических испытаний. *J Nutr*. 2015 июль; 145 (7): 1549–58. <http://dx.doi.org/10.3945/jn.115.210575> PMID: 25995283
7. Мукерджи С., Митра А. Воздействие пальмового масла на здоровье. *J Hum Ecol*. 2009 июнь; 26 (3): 197–203. <http://dx.doi.org/10.1080/09709274.2009.11906182>
8. Чен Б.К., Селигман Б., Фаркухар Дж.В., Гольдхабер-Фиберт Дж.Д. Многогранной анализ потребления пальмового масла и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний для стран на разных этапах экономического развития: 1980–1997 гг. *Глобальное здоровье*. 2011 12 16; 7 (1): 45. <http://dx.doi.org/10.1186/1744-8603-7-45> PMID: 22177258
9. Совместные консультации экспертов ВОЗ и ФАО по вопросам питания, питания и профилактики хронических заболеваний. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2003. Доступно по адресу: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf;jsessionid=3CA350E9D87905AC4005DEB9457C0010?sequence=1 [цитируется с 2018 по 12 июля].
10. Картик К, Ваикье Т, Мохан Дасс Е, Хуан У, Гет С. Понимание тумана Юго-Восточной Азии. *Environ Res Lett*. 2017; 12 (8): 084018. <http://dx.doi.org/10.1088/1748-9326/aa75d5>
11. Стоимость пожара: экономический анализ пожарного кризиса в Индонезии в 2015 году. Джакарта: Всемирный банк; 2016. Доступно по адресу: <http://pubdocs.worldbank.org/en/643781465442350600/Indonesia-forest-fire-notes.pdf> [цитируется по состоянию на 8 июля 2018 года].
12. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, de Souza Dias BF, et al. Охрана здоровья человека в эпоху антропоцена: доклад Фонда Рокфеллера и Комиссии Ланцета о здоровье планет. *Ланцет*. 2015 ноябрь 14; 386 (10007): 1973–2028. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60901-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60901-1) PMID: 26188744
13. Meijaard E, Гарсия-Уллоа J, Шейл D, Карлсон К.М., Wich SA, Juffe-Bignoli D, и др., Редакторы. Масличная пальма и биоразнообразие: анализ ситуации Целевой группой МСОП по масличной пальме. Железа: Международный союз охраны природы; 2018. Доступно по адресу : <https://portals.iucn.org/library/node/47753> [цитируется с 2018 г. по 28 июня].
14. Хоссейни С.Е., Абдул Вахид М. Загрязнитель в процессе производства пальмового масла. *J Air Waste Manag Assoc*. 2015 июль; 65 (7): 773–81. <http://dx.doi.org/10.1080/10962247.2013.873092> PMID: 26079550
15. О пальмовом масле. Мельбурн: Исследования пальмового масла; 2018. Доступно по адресу : <https://www.palmoilinvestigations.org/about-palm-oil.html> [цит. По 2018, 8 июля].
16. Окончательное определение в отношении частично гидрогенизированных масел (удаление транс-жиров) [Интернет]. Серебряная весна: Управление по контролю за продуктами и лекарствами США; 2018. Доступно по адресу : <https://www.fda.gov/food/ingredientspackaginglabeling/foodadditivesingredients/ucm449162.htm> [цитируется по состоянию на 8 июля 2018 года].
17. Замените транс-жиры: пакет действий для устранения транс-жирных кислот промышленного производства. WHO / NMH / NHD / 18.4 [Интернет]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2018. Доступно по адресу : <http://www.who.int/docs/default-source/documents/replace-transfats/replace-action-package.pdf> [цит. По 2018, 8 июля].
18. Какие повседневные продукты содержат пальмовое масло? [Интернет]. Вашингтон: Всемирный фонд дикой природы; 2018. Доступно по адресу : <https://www.worldwildlife.org/pages/which-everyday-products-contain-palm-oil> [цит. По 2018 июнь 25].
19. Kickbusch I, Allen L, Franz C. Коммерческие детерминанты здоровья. *Lancet Glob Здоровье*. 2016 12; 4 (12): e895–6. [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(16\)30217-0](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(16)30217-0) PMID: 27855860

20. Ожидается, что к 2022 году рынок пальмового масла вырастет до 88 млрд долларов: новый отчет Grand View Research, Inc. [Интернет]. Лос-Анджелес: GlobeNewswire; 2015. Доступно по адресу: <http://globenewswire.com/news-release/2015/07/27/755234/10143225/en/Palm-Oil-Market-Is-Anticipated-To-Grow-To-88-Billion-By-2022-New-Report-By-Grand-View-Research-Inc.html> [цитата: 2018 июль 12].
21. Moodie R, Stuckler D, Monteiro C, Sheron N, Neal B, Thamarangsi T и др.; Группа действий по борьбе с неинфекционными заболеваниями Ланцет. Прибыль и пандемии: предотвращение вредного воздействия табачной, алкогольной и ультрапроизводственной пищевой промышленности. Ланцет. 2013 Фев 23; 381 (9867): 670–9. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62089-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62089-3) PMID: 23410611
22. Штуклер Д., Нестле М. Большая пища, продовольственные системы и глобальное здоровье. PLoS Med. 2012; 9 (6): e1001242. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001242> PMID: 22723746
23. Пачеко П., Гнич С., Дермаван А., Комарудин Н., Окарда Б. Глобальная цепочка создания стоимости пальмового масла: значение для экономического роста и социальной и экологической устойчивости [Интернет]. Синданг Баранг: Центр международных лесных исследований; 2017. Доступно по адресу: <https://www.cifor.org/library/6405/the-palm-oil-global-value-chain-implications-for-economic-growth-and-social-and-environmental-sustainability/> [цит. 2018 8 июля].
24. Пальмовое масло [Интернет]. Делфт: Индонезия-Инвестиции; 2017. Доступно по адресу: <https://www.indonesia-investments.com/business/commodities/palm-oil/item166> [цитируется по состоянию на 3 июля 2018 года].
25. Faces of Palm Oil запускает рекламную кампанию в ЕС - человеческие лица из пальмового масла [Интернет]. Куала-Лумпур: лица пальмового масла; 2018. Доступно по адресу: <http://facesofpalmoil.org/faces-of-palm-oil-launches-eu-advertising-campaign/> [цитируется с 2018 по 8 июля]
26. Толчок ВОЗ запретить транс-жиры может проложить путь к пальмовому маслу [Интернет]. Кливленд: EcoWatch; 2018. Доступно по адресу: <https://www.ecowatch.com/who-trans-fat-2568793389.html> [цит. По 2018 г., 8 июля].
27. Даунс С.М., Блум М.З., Чжэн М., Каттералл Е., Томас Б., Верман Л. и др. Влияние политики по сокращению потребления транс-жиров: систематический обзор фактических данных. Curr Dev Nutr. 2017 ноябрь 13; 1 (12): cdn.117.000778. <http://dx.doi.org/10.3945/cdn.117.000778> PMID: 29955689
28. Grenard JL, Дент CW, Стейси AW. Воздействие рекламы алкоголя и подростковых проблем, связанных с алкоголем. Педиатрия. 2013 Фев; 131 (2): e369–79. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2012-1480> PMID: 23359585
29. Реклама и продвижение табака. Институт медицины; Комитет по профилактике никотиновой зависимости у детей и юношества; Линч Б.С., Бонни Р.Дж., редакция. Выращивание без табака: предотвращение никотиновой зависимости у детей и молодежи. Вашингтон: Пресса Национальной Академии; 1994.
30. Бейкер П., Фриэль С. Трансформации пищевых систем, рынки ультрапроцессированных продуктов питания и переход к питанию в Азии. Глобальное здоровье. 2016 12 3; 12 (1): 80. <http://dx.doi.org/10.1186/s12992-016-0223-3> PMID: 27912772
31. Кирни Дж. Тенденции и драйверы потребления продуктов питания. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2010 сент. 27; 365 (1554): 2793–807. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2010.0149> PMID: 20713385
32. Гарде А., Бирн С., Гокани Н., Мерфи Б. Основанный на правах ребенка подход к маркетингу продуктов питания: руководство для политиков [Интернет]. Женева: Детский фонд Организации Объединенных Наций; 2018. Доступно по адресу: https://www.unicef.org/csr/files/A_Child_Rights-Based_Approach_to_Food_Marketing_Report.pdf [цитата: 2018 10 июля].
33. Малайзийский совет по продвижению пальмового масла. Комментарии к проекту документа: Диета, питание и профилактика хронических заболеваний [Интернет]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2002. Доступно по адресу: http://www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsfao_cmo_068.pdf?ua=1 [цитируется 1 июля 2018 года].
34. Информация для инвесторов о воздействиях, которые приводят к возникновению бизнес-рисков: пальмовое масло [Интернет]. Бостон: Церера; 2017. Доступно по адресу: https://engagethechain.org/sites/default/files/commodity/Ceres_EngageTheChain_PalmOil.pdf [цит. По 2018, 8 июля].
35. Политика устойчивых поставок пальмового масла Unilever, 2016. Wirral: Unilever PLC; 2016. Доступно по адресу: https://www.unilever.com/Images/unilever-palm-oil-policy-2016_tcm244-479933_en.pdf [цитируется с 2018 по 13 ноября].
36. Уилсон Т. Подсовывает средства к существованию? Неправильная кампания против пальмового масла. Мельбурн: Институт общественных отношений; 2018. Доступно по адресу: https://ipa.org.au/wp-content/uploads/archive/1257034755_document_091030_-_paper_-_palm_oil.pdf [цит. По 2018 июл 3].
37. Greenwash and spin: лобби с пальмовым маслом нацелено на критиков [Интернет]. Лондон: эколог; 2011. Доступно по адресу: <https://theecologist.org/2011/jul/08/greenwash-and-spin-palm-oil-lobby-targets-its-critics> [цит. По состоянию на 3 июля 2018 г.].
38. Иида К, Проктор РН. «Индустрия должна быть незаметной»: политика коррупции в науке и здравоохранении Japan Tobacco осуществляется Фондом исследований курения. Tob Control. 2018 февраль 4; 27 e1: e3–11. <http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2017-053971> PMID: 29437992
39. Бабор Т.Ф., Робайна К. Здравоохранение, академическая медицина и деятельность по корпоративной социальной ответственности алкогольной отрасли. Am J Public Health. 2013 Фев; 103 (2): 206–14. <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2012.300847> PMID: 23237151
40. Карлсон К.М., Хейлмайр Р., Гиббс Х.К., Нуджиади П., Бернс Д.Н., Мортон Д.С. и др. Влияние сертификации устойчивости масличной пальмы на обезлесение и пожар в Индонезии. Proc Natl Acad Sci USA. 2018 янв. 23; 115 (4): E842–3. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1722311115> PMID: 29229857
41. Крупнейший в мире трейдер пальмового масла связан с уничтожением тропических лесов в два раза больше Парижа. Амстердам: Гринпис Интернэшнл; 2018. Доступно по адресу: <https://www.greenpeace.org/international/press-release/17248/worlds-largest-palm-oil-trader-linked-to-rainforest-destruction-twice-the-size-of-paris> [цитируется 25 июня 2018 г.].
42. Пустые заверения [Интернет]. Вашингтон: Международный форум по правам человека и Sawit Watch; 2013 Доступно по адресу: <https://laborights.org/sites/default/files/publications-and-resources/Empty%20Assurances.pdf> [цитируется с 2018 г. по 22 июня].
43. Отмена POI поддержки RSPO (Круглый стол по устойчивому пальмовому маслу). Заявление о позиции POI 12 сентября 2016 года [Интернет]. Мельбурн: Исследования пальмового масла; 2016. Доступно по адресу: <http://www.palmoilinvestigations.org/poi-position-statement-on-the-rspo.html> [цит. По 2018 июл 3].
44. Эдем Д.О. Пальмовое масло: биохимический, физиологический, пищевой, гематологический и токсикологический аспекты: обзор. Plant Foods Hum Nutr. Осень 2002; 57 (3-4): 319–41. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1021828132707> PMID: 12602939
45. Сундрам К, Самбантамурти Р, Тан Я. Химия и питание пальмовых плодов. Asia Pac J Clin Nutr. 2003; 12 (3): 355–62. PMID: 14506001

46. Фитцджерберт Э.Б., Струбиг М.Дж., Морель А., Даниэльсен Ф., Брюль К.А., Дональд П.Ф. и др. Как расширение масличной пальмы повлияет на биоразнообразие? *Trends in Ecol Evol*. 2008 окт; 23 (10): 538–45. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tree.2008.06.012> pmid: 18775582
47. Огунтибеджу О.О., Эстерхуйсе А.Ю., Трутер Е.Ю. Красное пальмовое масло: пищевая, физиологическая и терапевтическая роль в улучшении благосостояния человека и качества жизни. *Br J Biomed Sci*. 2009; 66 (4): 216–22. <http://dx.doi.org/10.1080/09674845.2009.11730279> pmid: 20095133
48. Bester D, Esterhuysen AJ, Truter EJ, van Roooyen J. Сердечно-сосудистые эффекты пищевых масел: сравнение между четырьмя популярными пищевыми маслами. *Nutr Res Rev*. 2010 Dec; 23 (2): 334–48. <http://dx.doi.org/10.1017/S0954422410000223> pmid: 20849681
49. Хейс К.С., Прончук А. Замена транс-жиров: аргумент в пользу пальмового масла с предостережением о переэтерификации. *J Am Coll Nutr*. 2010 июнь; 29 (3) Дополнение: 253S – 84S. <http://dx.doi.org/10.1080/07315724.2010.10719842> pmid: 20823487
50. Логанатан Р-младший, Сельвадурай К.Р., Несаретнам К., Радхакришнан А.К. Благотворное влияние фитонутриентов содержится в пальмовом масле. *Malays J Nutr*. 2010 авг; 16 (2): 309–22. pmid: 22691935
51. Ойволе О.Е., Амосу А.М. Вопросы общественного здравоохранения по вопросам потребления красного пальмового масла (РПО): научные факты из литературы. *Afr J Med Med Sci*. 2010 дек; 39 (4): 255–62, обсуждение 263–5. pmid: 21735991
52. Перссон У.М., Азар С. Сохранение тропических лесов мира - цена на углерод может не сработать. *Environ Sci Technol*. 2010 янв. 1; 44 (1): 210–5. <http://dx.doi.org/10.1021/es902629x> pmid: 19950945
53. Другая проблема с нефтью. Растущий в мире интерес к дешевому пальмовому маслу разрушает тропические леса и усиливает изменение климата. *Sci Am*. 2012 дек; 307 (6): 10. pmid: 23230785
54. Даунс С.М., Гупта В., Гош-Джерат С., Лок К., То А.М., Сингх А. Реформирование частично гидрогенизированных растительных масел для максимизации пользы для здоровья в Индии: возможно ли это и будет ли оно удовлетворять потребительский спрос? *BMC Public Health*. 2013 дек 5; 13 (1): 1139. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-13-1139> pmid: 24308642
55. Fattore E, Bosetti C, Brighenti F, Agostoni C, Fattore G. Маркеры сердечно-сосудистых заболеваний, связанные с липидным маслом и кровью: систематический обзор и метаанализ испытаний диетического вмешательства. *Am J Clin Nutr*. 2014 июнь; 99 (6): 1331–50. <http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.113.081190> pmid: 24717342
56. Хо RC, Чжан М.В., Хо CS, Пан Ф, Лу Й, Шарма ВК. Влияние кризиса тумана в Южной Азии в 2013 году: изучение физико-психологических симптомов и предполагаемой опасности уровня загрязнения. *BMC Психиатрия*. 2014 03 19; 14 (1): 81. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-244X-14-81> pmid: 24642046
57. Май С.У., Несаретнам К. Исследования достижений в области питания пальмового масла. *Eur J Lipid Sci Technol*. 2014 окт; 116 (10): 1301–15. <http://dx.doi.org/10.1002/ejlt.201400076> pmid: 25821404
58. Даунс С.М., Сингх А., Гупта В., Лок К., Гош-Джерат С. Необходимость многосекторальных подходов к пищевой цепи для снижения потребления транс-жиров в Индии. *BMC Public Health*. 2015 07 22; 15 (1): 693. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-015-1988-7> pmid: 26197873
59. Манчини А., Имперлини Е., Нигро Е., Монтаньезе С., Даниэле А., Орре С. и др. Биологические и пищевые свойства пальмового масла и пальмитиновой кислоты: влияние на здоровье. *Молекулы*. 2015 09 18; 20 (9): 17339–61. <http://dx.doi.org/10.3390/molecules200917339> pmid: 26393565
60. Одиа О.Ю., Офори С., Мадука О. Пальмовое масло и сердце: обзор. *Мир Дж Кардиол*. 2015 март 26; 7 (3): 144–9. <http://dx.doi.org/10.4330/wjc.v7.i3.144> pmid: 25810814
61. Боатенг Л., Ансонг Р., Овусу В. Б., Штейнер-Асиеду М. Роль кокосового масла и пальмового масла в питании, здоровье и национальном развитии: обзор. *Ghana Med J*. 2016 Sep; 50 (3): 189–96. pmid: 27752194
62. Sripra P, Castruccio S, Archer-Nicholls S, Lebron GB, Kuwata M, Thota A, et al. Воздействие опасного качества воздуха на население из-за пожаров в Экваториальной Азии в 2015 году. *Sci Rep*. 2016 11 16; 6 (1): 37074. <http://dx.doi.org/10.1038/srep37074> pmid: 27848989
63. Коплиц С.Н., Микли Л.Дж., Марлиер М.Е., Буонокор Дж.Дж., Ким П.С., Лю Т. и др. Воздействие сильной дымки на здоровье населения в экваториальной Азии в сентябре – октябре 2015 года: демонстрация новой основы для информирования о стратегиях управления пожарами, направленных на уменьшение воздействия дыма с подветренной стороны. *Environ Res Lett*. 2016 сент. 1; 11 (9): 094023. <http://dx.doi.org/10.1088/1748-9326/11/9/094023>
64. Пальмовое масло и дети в Индонезии: изучение влияния сектора на права детей. Джакарта: Объединенный национальный детский фонд Индонезии; 2016. Доступно по адресу https://www.unicef.org/indonesia/Palm_Oil_and_Children_in_Indonesia.pdf [цитируется с 1 июля 2018 года].
65. Гермес Дж. Отсутствие потребительского спроса на устойчивое пальмовое масло [Интернет]. Форт Коллинз: экологический лидер; 2017. Доступно по адресу : <https://www.environmentalleader.com/2017/09/lack-consumer-demand-cost-keep-companies-sustainable-palm-oil-plans/> [цитируется по состоянию на 8 июля 2018 года].
66. Лебби А., Уодсворт Р., Сайду Дж., Бангура С. Предикторы артериальной гипертензии среди студентов старших курсов в Сьерра-Леоне. *Int J Hypertens*. 2017; 2017: 8196362. <http://dx.doi.org/10.1155/2017/8196362> pmid: 28840040
67. Логанатан Р., Субраманиам К.М., Радхакришнан А.К., Чу Ю.М., Тэн К.Т. Воздействие красного пальмового масла на здоровье: данные исследований на животных и людях. *Nutr Rev*. 2017 Feb 1; 75 (2): 98–113. <http://dx.doi.org/10.1093/nutrit/nuw054> pmid: 28158744
68. Paddison L. 70% брендов в Малайзии и Сингапуре не раскрывают использование пальмового масла. *Хранитель*. 2017 г., 20 сентября. Доступно по адресу : <http://www.theguardian.com/sustainable-business/2017/sep/21/70-of-brands-in-malaysia-and-singapore-dont-disclose-palm-oil-use> [цитируется по 8 июля 2018 г.].
69. Патерсон Р.Р., Лима Н. Изменение климата, влияющее на агрономию масличной пальмы, и выращивание масличной пальмы, усиливающее изменение климата, требуют улучшения. *Ecol Evol*. 2017 11 30; 8 (1): 452–61. <http://dx.doi.org/10.1002/ece3.3610> pmid: 29321885
70. Шанкар Б., Тайпрасерт Н., Гивала С., Смит Р. Политика здорового и устойчивого потребления пищевого масла: анализ заинтересованных сторон для Таиланда. *Общественное здравоохранение Nutr*. Апрель 2017; 20 (6): 1126–34. <http://dx.doi.org/10.1017/S1368980016003037> pmid: 27881191
71. Шелдон Т.Л., Шанкаран С. Влияние лесных пожаров в Индонезии на сингапурское загрязнение и здоровье. *Am Econ Rev*. 2017 May; 107 (5): 526–9. <http://dx.doi.org/10.1257/aer.p20171134> pmid: 29558063
72. Сингх М, Котвал А, Миттал С, Бабу С.Р., Бхарти С., Рам CVS. Распространенность и корреляты артериальной гипертензии в полусельском населении Южной Индии. *J Hum Hypertens*. 2017 дек; 32 (1): 66–74. <http://dx.doi.org/10.1038/s41371-017-0010-5> pmid: 29180803
73. Кориакула Дж., Муди М., Вака Дж., Лату С., Сноудон В., Белл С. Разработка и введение новой импортной пошлины на пальмовое масло для снижения неинфекционных заболеваний на Фиджи. *Глобальное здоровье*. 2018 08 29; 14 (1): 91. <http://dx.doi.org/10.1186/s12992-018-0407-0> pmid: 30157872

74. Ди Генова L, Cerquiglini L, Penta L, Biscarini A, Esposito S. Потребление пальмового масла в детском возрасте. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 04 1; 15 (4): 651. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15040651> PMID: 29614758
75. Галлардо Б., Боган А.Е., Харун С., Джайних Л., Лопес-Лима М., Писарро М. и др. Текущие и будущие последствия глобальных изменений для разнообразия пресной воды в горячих точках. *Sci Total Environ*. 1 сентября 2018 года; 635: 750–60. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.04.056> PMID: 29680765
76. Исмаил С.Р., Маароф С.К., Сидар Али С., Али А. Систематический обзор потребления пальмового масла и риска сердечно-сосудистых заболеваний. *УТВЕРЖДАЕТ*. 2018 02 28; 13 (2): e0193533. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0193533> PMID: 29489910
77. Николас К., Фанзо Дж., Макманус К. Пальмовое масло в Мьянме: пространственно-временной анализ влияния промышленного сельского хозяйства на утрату биоразнообразия. *Glob Health Sci Pract*. 2018 03 30; 6 (1): 210–22. <http://dx.doi.org/10.9745/GHSP-D-17-00132> PMID: 29602872
78. Син Тех С, Онг АШ, Чу Й.М., Мах Ш.Х. Гипотеза Sn-2: обзор влияния пальмового масла на уровень липидов в крови. *J Oleo Sci*. 2018; 67 (6): 697-706. <http://dx.doi.org/10.5650/jos.ess18009> PMID: 29863090
79. Названия пальмового масла [Интернет]. Мельбурн: Исследования пальмового масла; 2018. Доступно по адресу : <http://www.palmoilinvestigations.org/names-for-palm-oil.html> [цит. По 2018, 3 июля].
80. Пальмовое масло: скрытая правда, скрывающаяся в вашем доме. Вашингтон: Всемирный фонд дикой природы; 2018. Доступно по адресу : <https://www.worldwildlife.org/pages/palm-oil-the-hidden-truth-lurking-in-your-home> [цит. По 2018 июнь 25].
81. Сын Ю, Белл МЛ, Ли JT. Анализ выживаемости при длительном воздействии частиц аэрозольных частиц различного размера и риска младенческой смертности с использованием когорты при рождении в Сеуле, Корея. Перспектива здоровья окружающей среды. 2011 май; 119 (5): 725–30. <http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1002364> PMID: 21169127
82. Рис Н. Опасность в воздухе. Нью-Йорк: Объединенный национальный детский фонд; 2017. Доступно по адресу : https://www.unicef.org/environment/files/Danger_in_the_Air.pdf [цитата: 2018 июль 8].
83. Эффект коктейля делает химические вещества более токсичными [Интернет]. Solna: Каролинский институт; 2018. Доступно по адресу : <https://ki.se/en/research/cocktail-effect-makes-chemicals-more-toxic> [цитата: 2018 10 июля].
84. Мартен Р., Хокинс Б. Остановите тосты: тревожное новое партнерство Глобального фонда. *Ланцет*. 2018 02 24; 391 (10122): 735–6. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30253-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30253-8) PMID: 29433848
85. NIH прекращает финансирование умеренного исследования алкоголя и сердечно-сосудистых заболеваний [Интернет]. Bethesda: Национальные институты здоровья; 2018. Доступно по адресу : <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-end-funding-moderate-alcohol-cardiovascular-health-trial> [цитата: 2018 20 октября].
86. Furlow В. Политическое покровительство помогает питать сезонную дымку в Юго-Восточной Азии. *Ланцет Респир Мед*. 2013 авг; 1 (6): 435. [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(13\)70141-3](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(13)70141-3) PMID: 24429233