

УДК 631.1.8

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Саржанова Зарина Сакеновна

innermascot@bk.ru

Магистрант Транспортно-энергетического факультета, кафедры «Стандартизация, сертификация и метрология» ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

Научный руководитель – Е.Т. Абсеитов

Долгосрочная цель развития устойчивых продовольственных систем считается высокоприоритетной для ряда межправительственных организаций. Основным из направлений стратегии «Казахстан-2050», считается «масштабная модернизация сельского хозяйства», в особенности в условиях мирового спроса на сельскохозяйственную продукцию. Различные системы управления сельским хозяйством могут оказывать влияние на устойчивость продовольственных систем, поскольку они могут влиять на здоровье человека, а также на благополучие животных, продовольственную безопасность и экологическую устойчивость. В этой статье мы рассматриваем имеющиеся данные о связи между системой земледелия (традиционной и органической) и здоровьем человека.

В 2020 году более 71,5 миллиона гектаров в 179 странах мира были возделаны органическими методами, включая площади, находящиеся в процессе переустройства [1]. Площадь под органическим управлением (полностью переоборудованным и находящимся в процессе переоборудования) увеличилась за последние десятилетия.

Оценка воздействия на здоровье человека диет, основанных на производстве органических продуктов питания, должна опираться на два набора данных. Первый набор данных — это эпидемиологические исследования, в которых сравниваются группы населения с диетиче-

скими привычками, которые существенно различаются в отношении выбора органических и обычных продуктов. Второй набор данных основан на косвенных доказательствах, таких как химический анализ пищевых продуктов и их содержание питательных веществ и загрязняющих веществ или использование антибиотиков и модели устойчивости в соответствии с методами сельскохозяйственного производства. Оба набора результатов связаны с определенными сильными и слабыми сторонами.

Серия недавних систематических обзоров и метаанализов опубликованных данных показали, что существуют значительные различия в концентрациях питательных веществ в пищевых продуктах, произведенных органическим и традиционным способом [2-4]. В частности, в этих систематических обзорах сообщалось, что:

- органические культуры обладают более высокой антиоксидантной активностью и на 18–69% более высокими концентрациями ряда отдельных антиоксидантов; повышенное потребление полифенолов и антиоксидантов было связано со снижением риска некоторых хронических заболеваний, таких как сердечно-сосудистые и нейродегенеративные заболевания и некоторые виды рака (обсуждаемые Барански и др. [2]);

- обычные сельскохозяйственные культуры имеют более высокие уровни токсичного металлического кадмия и в четыре раза чаще содержат поддающиеся обнаружению остатки пестицидов; существуют общие рекомендации по минимизации потребления пестицидов и кадмия, чтобы избежать потенциального негативного воздействия на здоровье (обсуждается Барански и др. [2]);

- обычные культуры также имеют более высокие концентрации белка, азота, нитратов, нитритов, соответственно; повышенное потребление этих соединений было связано как с положительным, так и с отрицательным воздействием на здоровье (обсуждается Барански и др. [2]);

- органическое мясо, молоко и молочные продукты имеют приблизительно более высокие концентрации питательных жирных кислот омега-3; потребление очень длинноцепочечных омега-3 жирных кислот в западных диетах, и есть рекомендация EFSA (Европейское управление по безопасности пищевых продуктов) по крайней мере удвоить их потребление (обсуждается rednicka-Toberetal. [3, 4]);

- сообщалось, что органическое молоко содержит более высокие уровни общей конъюгированной линолевой кислоты (CLA), более высокие концентрации железа и α -токоферола, которые считаются желательными с точки зрения питания, хотя доказательства пользы CLA для здоровья в основном получены из исследований *in vitro* и на животных. (обсуждается rednicka-Toberetal. [3]);

- согласно оценкам, обычное молоко содержало и более высокие концентрации йода и селена, соответственно; молоко не является основным источником селена, но может быть основным источником йода в странах, где йодированная соль не была широко доступна или не использовалась; есть опасения, что более низкое содержание йода в органическом молоке может вызвать дефицит йода (особенно во время беременности и / или у лиц с низким потреблением молока) и связанные с этим негативные последствия для здоровья (например, нарушение развития мозга плода) (обсуждается rednicka-Toberetal. [3]);

- обычное мясо имеет немного, но значительно более высокие концентрации насыщенных жирных кислот миристиновой и пальмитиновой кислоты, которые связаны с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний (обсуждается Šrednicka-Toberetal. [4]).

Небольшое количество когортных исследований на людях и исследований диетических вмешательств на животных выявило связь между потреблением органических продуктов питания и конкретным здоровьем, а также физиологическими параметрами, связанными со здоровьем. Большинство когортных исследований на людях представляли собой диадные когорты матери и ребенка, и в них сообщалось о положительной связи между потреблением органических овощей и / или молочных продуктов и риском преэклампсии у матерей [5], гипоспадии у мальчиков [6, 7] или экзема у младенцев [8].

Дополнительное исследование (около 54 000 взрослых) французско-бельгийской когорты Nutrienet-Saint показало, что у постоянных потребителей органических продуктов значительно ниже риск избыточного веса или ожирения [9]. Связь между потреблением органических продуктов питания и снижением риска избыточного веса / ожирения также была обнаружена, когда данные были скорректированы с учетом возраста, физической активности, образования, статуса курения, потребления энергии, ограничительной диеты и соблюдения государственных рекомендаций по питанию. В статье авторы заявляют, что эти данные следует интерпретировать с осторожностью, поскольку у исследования есть несколько ограничений.

Кроме того, подгруппа крупного когортного исследования в Великобритании, посвященного заболеваемости раком у женщин среднего возраста, показала, что существует слабая связь между потреблением органических продуктов питания и снижением заболеваемости неходжкинской лимфомой, хотя исследование основывалось на периоде наблюдения: всего семь лет [10].

Однако существует ряд смешивающих факторов, которые могли повлиять на результаты всех когортных исследований, поскольку известно, что органические и обычные потребители различаются по ряду других факторов образа жизни (например, состав рациона, использование лекарств, пищевых добавок и вакцинации, а также / или уровни физических упражнений, потребления алкоголя и курения), которые часто трудно должным образом учесть в когортных исследованиях.

Таким образом, производство органических продуктов питания имеет несколько документально подтвержденных и потенциальных преимуществ для здоровья человека, и более широкое применение этих методов производства также в традиционном сельском хозяйстве. В органическом сельском хозяйстве использование пестицидов ограничено, а остатки в обычных фруктах и овощах являются основным источником воздействия на человека. Состав питательных веществ минимально различается между органическими и традиционными культурами, с умеренно более высоким содержанием фенольных соединений в органических фруктах и овощах. Большую озабоченность вызывает широкое использование антибиотиков в традиционном животноводстве как ключевой движущей силы устойчивости общества к антибиотикам; Использование антибиотиков менее интенсивно в органическом производстве. Преимущества перехода на органику указывают на то, что потребление натуральных продуктов питания может снизить риск аллергических заболеваний, избыточного веса и ожирения, но вероятны остаточные искажения, поскольку потребители органических продуктов питания, как правило, ведут более здоровый образ жизни.

Список использованных источников

1. Статья «TheDairyNews» « Статистика « Мир органического сельского хозяйства» швейцарского института органического сельского хозяйства FiBL» от 14.02.2020 г.
2. Барански М., Средницка-Тобер Д., Волакакис Н. Более высокие концентрации антиоксидантов и кадмия, а также более низкая частота остатков пестицидов в органически выращиваемых культурах: систематический обзор литературы и метаанализы. *Br J Nutr.* 2014; 112 : 794–811.
3. Rednicka-Tober D, Barański M, Seal C. Различия в составе органического и обычного мяса: систематический обзор литературы и метаанализ. *Br J Nutr.* 2016; 115 (06): 994–1011.
4. Средницка-Тобер Д., Барански М., Сил С.Д. Более высокие ПНЖК и n-3 ПНЖК, конъюгированная линолевая кислота, α-токоферол и железо, но более низкие концентрации йода и селена в органическом молоке: систематический обзор литературы, мета- и избыточный анализ. *Br J Nutr.* 2016; 115 (06): 1043–1060.
5. Torjusen H, Brantsæter AL, Haugen M. Снижение риска преэклампсии при употреблении органических овощей: результаты проспективного норвежского когортного исследования матери и ребенка. *BMJ Open.* 2014; 4 (9): e006143.

6. Christensen JS, Asklund C, Skakkebaek NE. Связь между выбором органической диеты во время беременности и гипоспадией у потомства: исследование матерей 306 мальчиков, прооперированных по поводу гипоспадии. *J Urol.* 2013; 189 (3): 1077–1082.
7. Бранцтер А.Л., Торьюзен Х., Мельцер Х.М. Потребление органических продуктов питания во время беременности, гипоспадия и крипторхизм при рождении: норвежское когортное исследование матери и ребенка (MoBa) *EnvironHealthPerspect.* 2016; 124 : 357–364.
8. Kummeling I, Thijs C, Huber M. Потребление органических продуктов и риск атопического заболевания в течение первых 2 лет жизни в Нидерландах. *Br J Nutr.* 2008; 99 : 598–605.
9. Кессе-Гайо Э., Пено С., Межан С. Профили потребителей органических продуктов питания в большой выборке взрослого населения Франции: результаты исследования Nutrinet-Santé Cohort. *Plos ONE.* 2013; 8 (10): e76998.
10. Брэдбери К.Э., Балквилл А., Спенсер Е.А. Потребление органических продуктов питания и заболеваемость раком в большом проспективном исследовании женщин в Соединенном Королевстве. *Br J Rak.* 2014; 110 (9): 2321–2326.