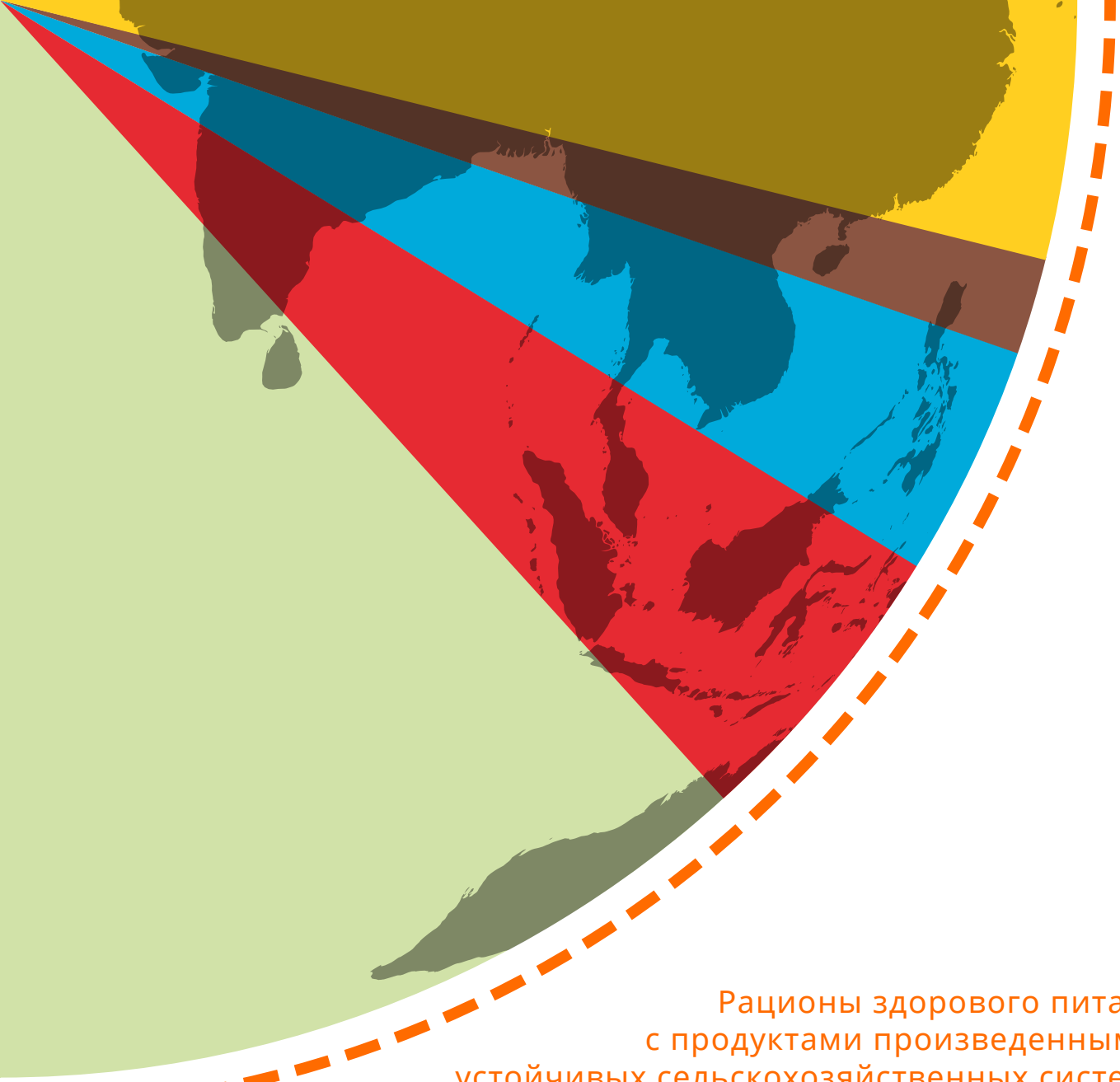


Summary Report of the EAT-*Lancet* Commission

Рационы здорового питания
с продуктами произведенными в
устойчивых сельскохозяйственных системах

ПИТАНИЕ ЗДОРОВЬЕ И НАША ПЛАНЕТА

EAT

Содержание

04 Введение

06 Одна Цель

08 Два Целевых Показателя

20 Пять Стратегий Достижения

26 Выводы

27 Глоссарий

28 О Комиссии EAT-Lancet Commission

30 О платформе EAT

Photo credit: Shutterstock (page 8, 20, 22, 24, 25), iStock (page 6), Mollie Katzen (page 11).

This report was prepared by EAT and is an adapted summary of the Commission *Food in The Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on Healthy Diets From Sustainable Food Systems*. The entire Commission can be found online at *thelancet.com/commissions/EAT*.

The EAT-*Lancet* Commission and this summary report were made possible with the support of Wellcome Trust.

This report was translated by an independent party and has not been officially certified. EAT does not take responsibility for any inaccuracies. The original English version is available at the EAT website: *eatforum.org/eat-lancet-commission/*

Профессор Уолтер Виллетт, Доктор
Гарвадская Школа Здравоохранения

“Масштабный переход к устойчивым рационам здорового питания к 2050 году потребует значительных изменений, включая удвоение потребления растительных продуктов, богатых витаминами, таких как фрукты, овощи, бобовые и орехи, одновременно с резким сокращением (более 50%) глобального потребления продуктов с избыточным содержанием сахара и красного мяса. Рацион, богатый продуктами растительного происхождения и, одновременно, содержащий небольшое количество продуктов животного происхождения, способствует укреплению здоровья и является экологически устойчивым.”

Рационы здорового питания и устойчивость продовольствен-ных систем эпоху Антропоцена

Бездействуя, мир рискует не достичь Целей ООН в области устойчивого развития (ЦУР) и Парижского Соглашения, и передать сегодняшним детям планету с загрязненной и ослабленной экосистемой, где все большая часть населения сталкивается с недоеданием и ростом заболеваний.

Питание — это ключевой связующий элемент между сельским хозяйством, здоровьем человека и экологической устойчивостью нашей планеты. На сегодняшний день процессы производства сельскохозяйственной продукции представляют серьезную угрозу как здоровью людей, так и планете. Обеспечение доступа растущего населения планеты к здоровой пище, производимой на устойчивой (безопасной для окружающей среды) основе, является главной задачей нашего времени. Дисбалансы потребления продуктов питания колоссальны: более 820 миллионов человек все еще сталкиваются с нехваткой продуктов питания, в то время как многие другие потребляют либо низкокачественные продукты, либо переедают. На сегодняшний день неполноценное питание представляет больший риск для увеличения болезней, чем, суммарно, небезопасный секс, чрезмерное употребление алкоголя, наркотиков и табака. Производство сельскохозяйственной продукции представляет огромную угрозу устойчивому функционированию экосистем, являясь ведущей причиной деградации окружающей среды и превышения естественных пределов (planetary boundaries) экологической устойчивости планеты. В совокупности, все эти факторы, могут привести к непоправимому исходу. Пришло время для радикального преобразования глобальных продовольственных систем. Бездействуя, мир рискует не достичь Целей ООН в области устойчивого развития (ЦУР) и Парижского климатического соглашения 2015 года, и передать нашим детям и будущим поколениям планету с загрязненной и ослабленной экосистемой, где всё большая часть населения сталкивается с недоеданием и ростом потенциально предотвратимых заболеваний.

Взаимосвязи между моделями питания, здоровьем человека и устойчивой экосистемой (цепочка продовольствие — здравоохранение — окружающая среда) научно подтверждены. Тем не менее, отсутствие согласованных на глобальном уровне научно обоснованных целевых показателей для оценки рационов здорового питания и устойчивых систем сельскохозяйственного производства препятствует широкомасштабным и скоординированным действиям по преобразованию глобальной продовольственной системы. Для решения этой острой задачи, Комиссия EAT-Lancet привлекла 37 ведущих ученых из 16 стран мира, охватывающих различные дисциплины, включая здравоохранение, сельское хозяйство, политологию и экологию, с целью разработки глобальных научно обоснованных целевых показателей для оценки моделей и рационов здорового питания и устойчивости систем производства продуктов питания. Это первая попытка выделить универсальные научно обоснованные целевые показатели для оценки устойчивости функционирования глобальной продовольственной системы и окружающей среды.

Картинка 1.
a) Комплексная система рассмотрения вопросов питания в Антропоцене показывает, что питание создает неразрывную связь между здоровьем человека и устойчивостью окружающей среды. Для обеспечения доступа почти 10 миллиардов человек к здоровой пище, производимой на устойчивой основе, глобальная продовольственная система должна функционировать в установленных рамках, сохраняя здоровье людей и поддерживая производство оптимального количества продуктов питания; b) естественные пределы экологической устойчивости планеты; c) продовольственные системы; d) границы человеческого здоровья

Питание – это ключевой связующий элемент между сельским хозяйством, здоровьем человека и экологической устойчивостью нашей планеты

Комиссия уделяет основное внимание двум компонентам («конечным точкам») глобальной продовольственной системы: конечное потребление (здоровое питание) и производство (обеспечению устойчивости производственных систем). Эти аспекты в совокупности влияют на здоровье человека и экологическую устойчивость. Комиссия признает, что глобальные продовольственные системы оказывают воздействие на окружающую среду по всей цепочке поставок от производства до переработки и розничной торговли и, кроме того, выходят за рамки здравоохранения и экологии, влияя на общество, культуру, экономику, а также на здоровье животных и условия их содержания. Однако, учитывая широту и глубину каждого перечисленного компонента глобальной продовольственной системы, Комиссия приняла решение о необходимости вынести многие вопросы за рамки текущего обсуждения.

Обеспечение доступа к здоровому питанию для почти 10 миллиардов человек к 2050 году

#foodcanfixit

В последнее время появился большой объем исследований о влиянии различных моделей и рационов питания на окружающую среду, где большинство исследователей пришли к выводу, что рацион, богатый продуктами растительного происхождения и одновременно содержащий небольшое количество продуктов животного происхождения, способствует укреплению здоровья и является экологически устойчивым. В целом, в научной литературе указывается, что такие рационы являются «беспроигрышными», будучи полезными как для людей, так и для планеты. Тем не менее, до сих пор нет глобального консенсуса относительно того, что в себя включают понятия здорового питание и устойчивых систем сельскохозяйственного производства, и можно ли достигнуть улучшения питания и обеспечения здорового и устойчивого рациона для 10 миллиардов человек к 2050 году.

Границы “безопасного операционного пространства” находятся в нижней части научного диапазона неопределенности, создавая «безопасное пространство», которое, в случае нарушения, подтолкнёт человечество в зону неопределенности и растущих рисков. Выход любого планетарного процесса (например, рост темпов уменьшения биоразнообразия живых организмов) или определённых групп продуктов (например, недостаточное потребление овощей) за установленные рамки «безопасного пространства» увеличивает риск устойчивого и стабильного функционирования глобальных климатических систем Земли и сохранения здоровья человека. Включение показателей устойчивости продовольственных систем по отношению к окружающей среде и индикаторов здоровья в определение интегрированной системы “безопасного пространства“, позволит оценить, какие именно рационы питания и методы производства сельскохозяйственной продукции и продуктов питания (перерабатывающая промышленность) позволят достичь ЦУР и Парижского Соглашения.

Картинка 2:
На рисунке представлена схема научно обоснованной концепции “безопасного операционного пространства“ для продовольственных систем. Круг (наша планета) разделен на 4 части, каждая из которых отражает одну из четырех потребительских моделей поведения всего нашего общества. Модели могут соответствовать или не соответствовать научно обоснованным целевым показателям в отношении здоровья человека и экологической устойчивости, то есть соответствуют или выходят за рамки “безопасного операционного пространства“. Эти модели питания могут быть «здоровыми и неустойчивыми» (вариант выигрыш проигрыш - в левом нижнем углу), «нездоровыми и устойчивыми» (вариант проигрыш-выигрыш - в правом верхнем углу), «нездоровыми и неустойчивыми» (проигрышный вариант - в левом верхнем углу) и «здоровыми и устойчивыми» (беспроигрышный вариант - в правом нижнем углу)

*Всеобщее здоровье в масштабах планеты (или планетарное здоровье) включает в себя «здоровье человеческой цивилизации и состояние природных систем, от которых оно зависит». Эта концепция была выдвинута в 2015 году Комиссией Фонда Рокфеллера-Ланцета по всеобщему здоровью для трансформации сферы общественного здравоохранения, которая традиционно фокусируется на здоровье населения без учета природных систем. Комиссия EAT-Lancet опирается на концепцию комплексного здоровья планеты и выдвигает новый термин «общие модели здорового и устойчивого питания», чтобы подчеркнуть важнейшую роль, которую играют модели питания в создание взаимосвязей между здоровьем человека и устойчивости окружающей среды, а также подчеркнуть необходимость интеграции этих зачастую отдельных программ в общую глобальную повестку дня для преобразования глобальных продовольственной (сельскохозяйственной) системы достяжения ЦУР и Парижского соглашения.

Определение научно обоснованных целевых показателей для оценки здоровых моделей питания и устойчивых систем

Целевой показатель 1
Рационы Здорового Питания

Устойчивый и здоровый рацион питания способствует укреплению здоровья, которое в широком смысле определяется как состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней. Научно обоснованные целевые показатели для оценки устойчивого и здорового рациона разработаны с учетом современных научных исследований и литературы о продуктах питания, различных моделях питания и их влияния на здоровье человека. Устойчивые и здоровые рационы питания предусматривают оптимальное потребление калорий, и в основном состоят из разнообразных растительных продуктов, небольшого количества продуктов животного происхождения, отдают предпочтение ненасыщенным жирам, при этом ограничивая насыщенные жиры и очищенные злаки, и исключают продукты высокой степени переработки, а также продукты с избыточным содержанием сахара.

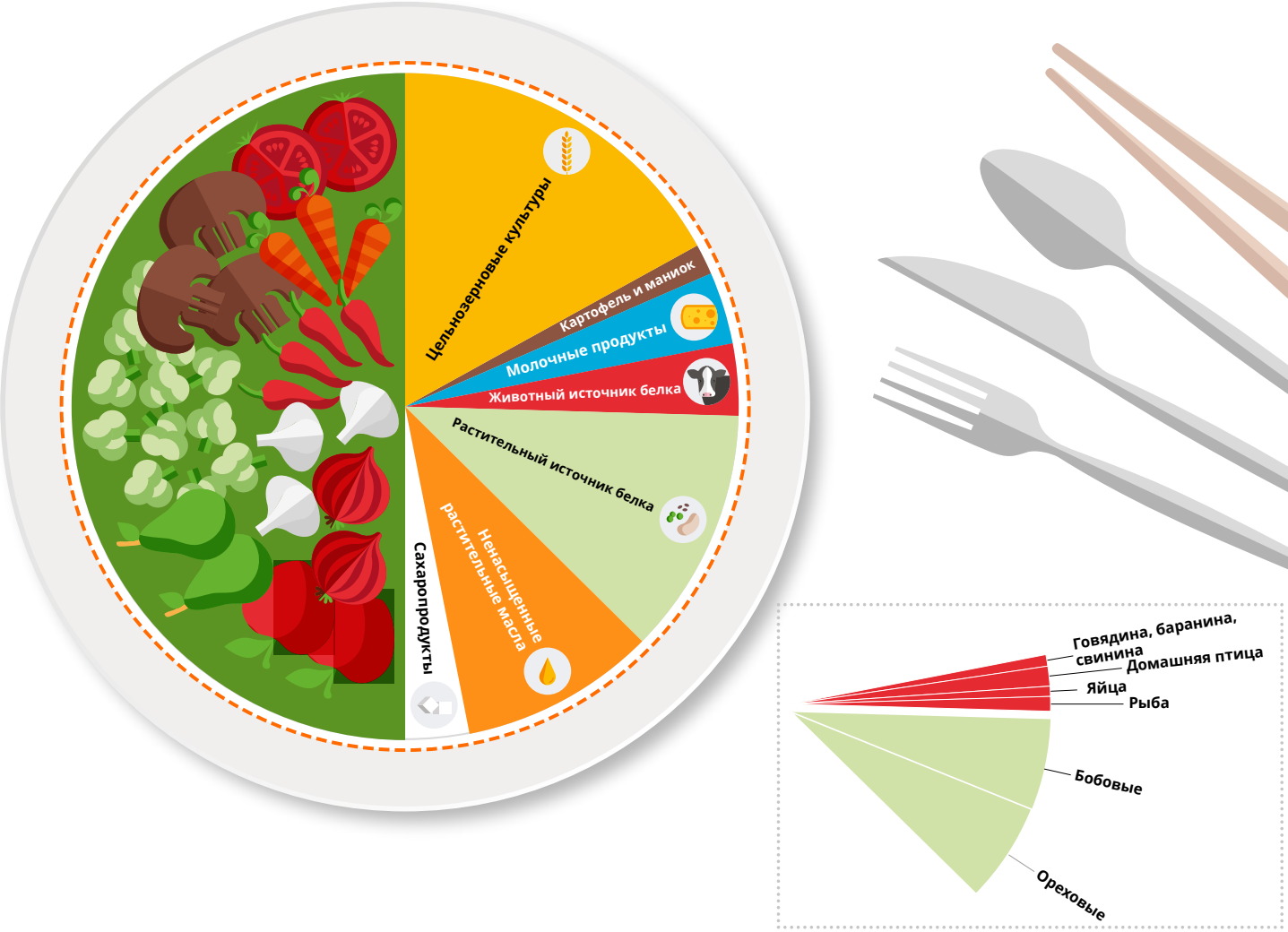


График 3
Рацион “здоровой тарелки” состоит по объему потребляемых калорий из примерно половины тарелки фруктов и овощей; другая половина ответственна за вклад в потребление достаточного количества калорий и состоит в основном из цельнозерновых культур, растительных источников белка, ненасыщенных растительных масел и необязательного, но все же небольшого количества животных источников белка.

Целевой показатель 1 **Рационы Здорового Питания**

Устойчивые рационы здорового питания предусматривают оптимальное потребление калорий, и в основном состоят из разнообразных растительных продуктов, небольшого количества продуктов животного происхождения. В таком рационе отдается предпочтение ненасыщенным жирам, ограничиваются насыщенные жиры и очищенные злаки, исключаются продукты высокой степени переработки, а также продукты с избыточным содержанием сахара.

	Потребление макроэлементов грамм в день (возможный диапазон)	Потребление калорий ккал в день
Цельные злаки Рис, пшеница кукуруза и другое	232	811
Клубни и овощи с высоким содержанием крахмала Картошка и кассава	50 (0–100)	39
Овощи Все овощи	300 (200–600)	78
Фрукты Все фрукты	200 (100–300)	126
Молочные продукты Цельное молоко или заменители	250 (0–500)	153
Источники белка Говядина, баранина, свинина Курица и другая домашняя птица Яйца Рыба Бобовые Орехи	14 (0–28) 29 (0–58) 13 (0–25) 28 (0–100) 75 (0–100) 50 (0–75)	30 62 19 40 284 291
Растительное масло Ненасыщенные масла Настыщенные масла	40 (20–80) 11.8 (0-11.8)	354 96
Сахар и сахаропродукты Все виды сахара	31 (0–31)	120

Таблица 1.

Диапазон научно обоснованных целевых показателей оценки рациона здорового питания для потребления 2500 ккал/день

* Примечание к таблице 1 – Несмотря на то, что общая модель устойчивого и здорового питания основана на заботе о здоровье и часто согласуется со многими традиционными схемами питания, это не означает, что население планеты должно есть одинаковую пищу или придерживаться абсолютно одинаковых рационов. Напротив, устойчивые модели питания выделяют группы продуктов, необходимых для формирования рациона здорового питания, и формируют диапазон потребления этих продуктов, таким образом определяя оптимальный рацион, способствующий укреплению здоровья человека. Общая модель устойчивого и здорового питания должна быть адаптирована к местным условиям, и должна отражать разнообразие местных экосистем, а также культурные и демографические особенности населения в целом и каждого человека в отдельности.

Внизу представлены примеры рационов здорового и устойчивого питания. Это нестрогий вегетарианский рацион, который в значительной степени основан на продуктах растительного происхождения, но при желании может включать в себя небольшое количество рыбы, мяса и молочных продуктов.

Масштабный переход к устойчивым рационам здорового питания к 2050 году потребует значительных изменений в устоявшихся моделях питания

Масштабный переход к устойчивым рационам здорового питания к 2050 году потребует значительных изменений, включая удвоение потребления растительных продуктов, богатых витаминами, таких как фрукты, овощи, бобовые и орехи, одновременно с резким сокращением (на более чем 50% относительно текущего уровня) глобального потребления продуктов с избыточным содержанием сахара и красного мяса (главным образом за счет сокращения потребления в станах с высоким уровнем доходов). Здесь важно подчеркнуть, что в регионах, где население страдает от недоедания и испытывает дефицит продуктов, улучшения качества питания многих групп населения часто зависит от доступа к животному белку. В этих странах аграрно-животноводческая деятельность остается основным источником доходов и зачастую формирует соответствующие модели потребления, которые сходу трудно поменять, поскольку они складывались веками. Учитывая эти факторы, необходимо внимательно оценивать роль продуктов животного происхождения в рационе питания для каждой отдельной группы населения, с учетом местного контекста, экономических реалий, традиций и культуры.

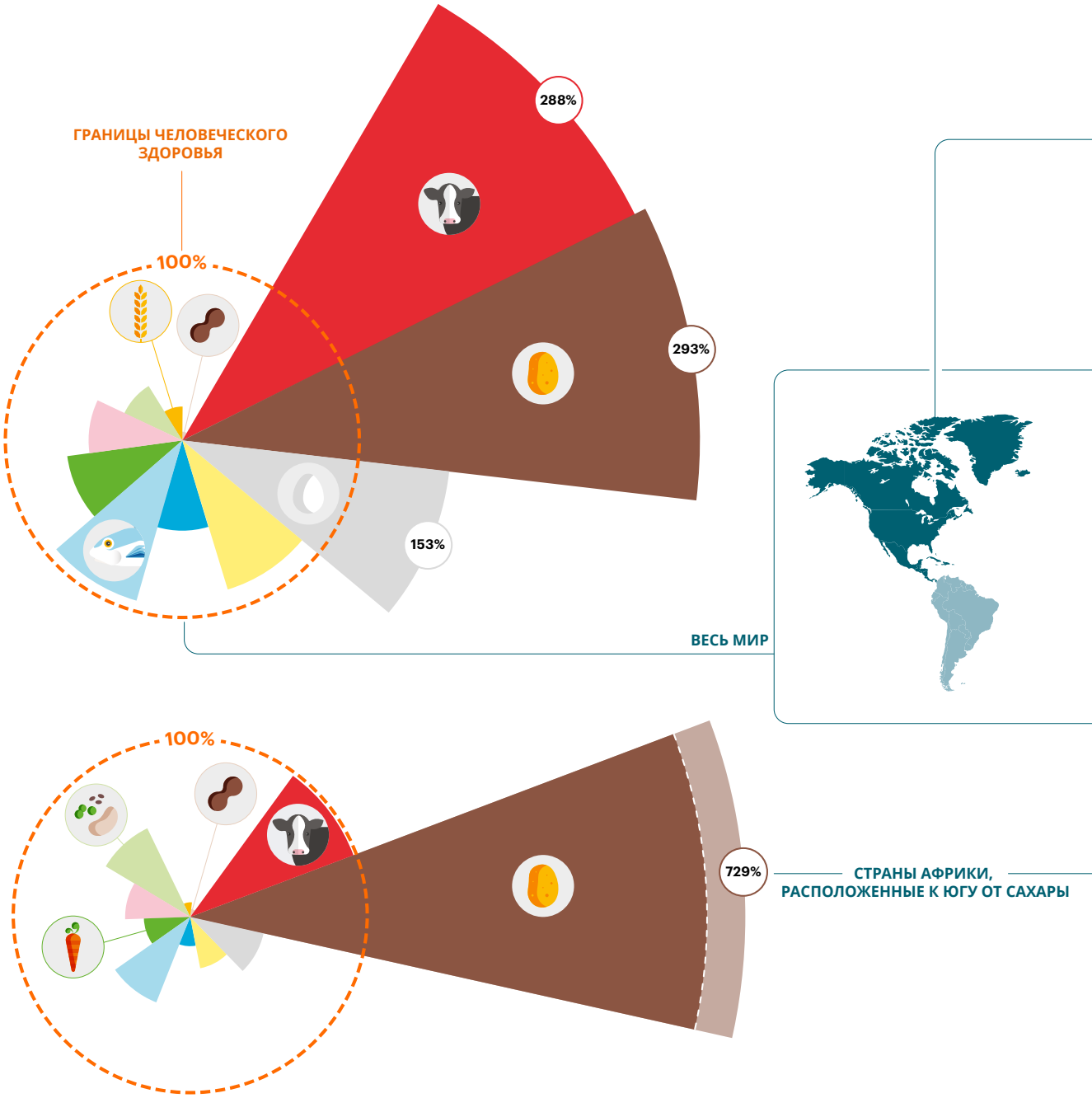
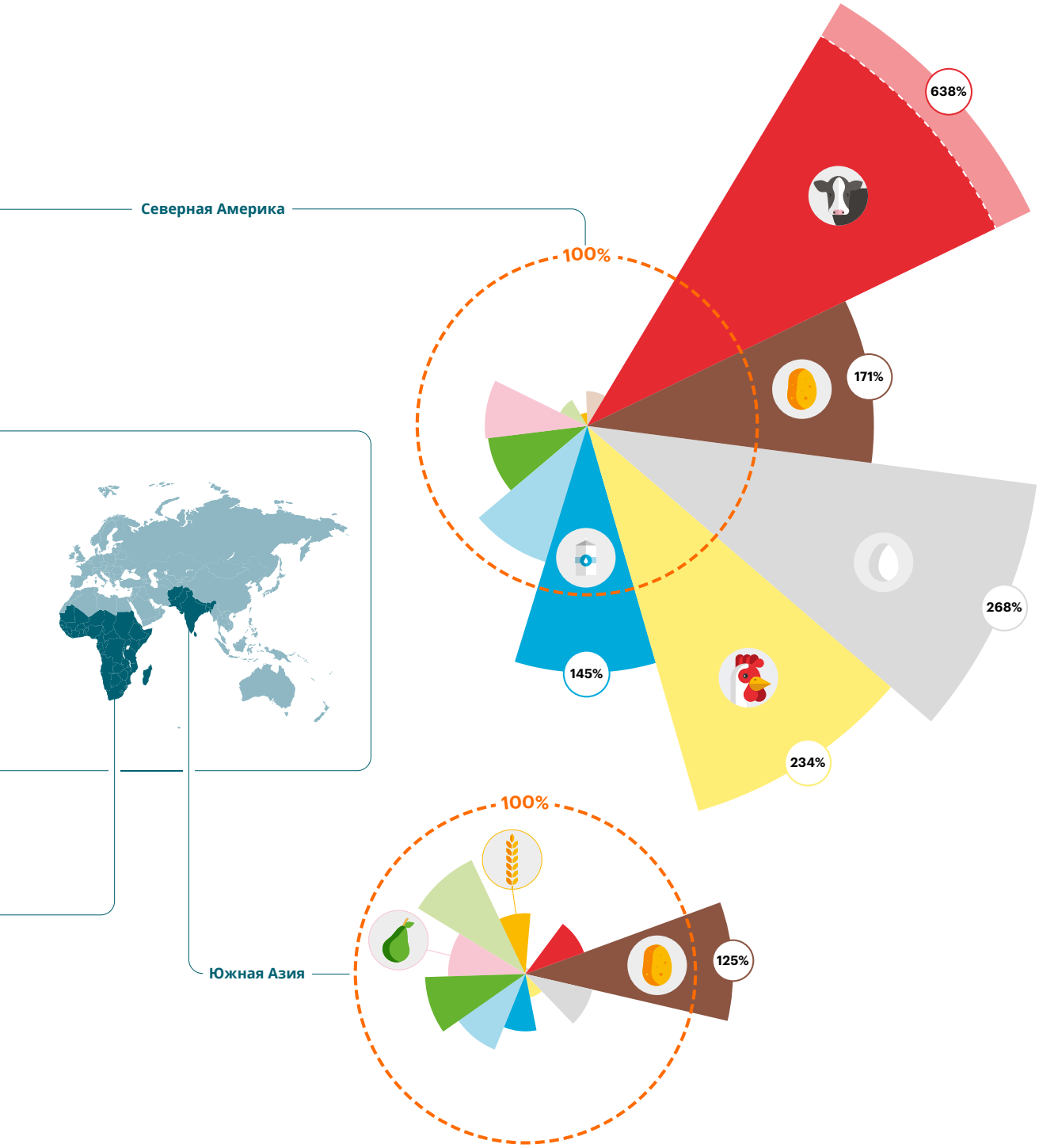


Рисунок 4.
Расхождение между текущими преобладающими рационами питания и рекомендуемым количеством потребления определенных пищевых групп в контрольной диете.



Переход к более здоровым рационам питания может значительно улучшить показатели здоровья населения.

Используя три различные методологические модели, Комиссия проанализировала влияние изменения рациона питания на уровень заболеваемости и смертности от болезней, связанных с неправильным питанием. Все три модели подтвердили, что переход к более здоровым рационам питания может значительно улучшить показатели здоровья населения. Это означает сокращение смертности примерно на 11 миллионов смертей в год, что составляет от 19% до 24% от общей смертности среди взрослых.

Сопоставительный анализ рисков	**19%**	**или**	**11.1 миллионов** смертей среди взрослого население в год
Масштабы заболеваний	**22.4%**	**или**	**10.8 миллионов** смертей среди взрослого население в год
Эмпирический риск заболеваемости	**23.6%**	**или**	**11.6 миллионов** смертей среди взрослого население в год

Таблица 2.
Предполагаемое снижение уровня смертности среди взрослых, достигнутое в результате глобального перехода к здоровым моделям питания.

Целевой показатель №2 **Создание устойчивых систем производства продуктов питания**

Сложные процессы взаимодействия в биогеофизических системах Земли, в частности процессы взаимодействия между климатом биосферой и человеческой деятельностью, регулируют состояние планеты. Комиссия выделила шесть ключевых процессов, непосредственно связанных с процессом производства сельскохозяйственной продукции, и для которых научные данные позволяют установить количественные целевые показатели для перехода на пути устойчивого развития. Эти процессы все чаще выделяются как необходимые условия обеспечения устойчивости продовольственной системы. Для каждого из процессов Комиссия предлагает установить рамки (границы), соблюдение которых позволит сократить риски возможных необратимых и катастрофических сдвигов в биогео-

физических системах планеты, возникающих в результате нерационального сельскохозяйственного производства. Предлагаемые рамки, регулирующие глобальное производство сельскохозяйственной продукции, определяют максимальные пределы воздействия на окружающую среду.

В основе определения рамок (границ) по изменению климата, лежит предположение о том, что мир будет стремится выполнить договорённости, достигнутые в рамках Парижского Соглашения 2015 года (принять меры по удержанию глобального роста температуры в пределах 2°C и прилагать усилия по ограничению роста температуры в пределах 1,5°C), что потенциально позволит расширить процессы декарбонизации глобальной энергетической системы к 2050 году (т.е. уменьшение выбросов парниковых газов от производства электроэнергии и сжигания топлива). Также предполагается, что мировое сельское хозяйство перейдет на пути устойчивого развития, в результате чего земельные ресурсы, которые в ходе возделывания почвы фактически являются основным источником выброса углекислого газа (CO2), в случае этого перехода станут глобальным хранилищем (поглотителем) парниковых газов (в основном CO2). Таким образом, целевые показатели представляют собой оценку максимального количества выбросов парниковых газов (ПГ), не являющихся CO2, (например, метана и оксида азота). Однако, Комиссия признает, что сокращение выбросов ПГ является необходимым, но труднодостижимым условием - по крайней мере, до 2050 года – перехода к устойчивому и здоровому питанию в глобальном масштабе.

Процессы, происходящие в системах Земли	Измеряемая переменная	Рамки (границы)
Изменение климата	**Выбросы ПГ (CH4 и N2O)**	**5 Gt CO_2-eq yr^{-1}** (4.7 – 5.4 Gt CO2-eq yr^{-1})
Круговорот азотный (Nitrogen cycling)	**Применение Азота (N application)**	**13 M km^2** (11–15 M km^2)
Круговорот фосфора (Phosphorus cycling)	**Применение Фосфора (P application)**	**2,500 km^3 yr^{-1}** (1000–4000 km^3 yr–1)
Использование пресноводных ресурсов	**Водопотребление**	**90 Tg N yr^{-1}** (65–90 Tg N yr–1) * (90–130 Tg N yr–1)**
Утрата биоразнообразия	**Исчезновение видов**	**8 Tg P yr^{-1}** (6–12 Tg P yr–1) * (8–16 Tg P yr–1)**
Изменение системы землепользование	**Площадь**	**10 E/MSY** (1–80 E/MSY)

* Нижняя граница учитывает улучшение в процессах сельскохозяйственного производства, но без перераспределения элементов рациона. ** Верхняя граница учитывает как улучшение в процессах сельскохозяйственного производства, так и перераспределения элементов рациона с животного белка на растительный, а также рециркуляцию 50% применяемого фосфора.

Таблица 3.
Научно обоснованные целевые показатели для шести ключевых климатических процессов Земли, с указанием контрольных переменных для определения границ и возможного диапазона отклонений.

Пути достижения устойчивости в моделях здорового питания

Создание глобальной продовольственной системы, которая обеспечила бы растущее население здоровым питанием, является одной из величайших глобальных задач современности. При поиске долгосрочных решений данной задачи необходимо учитывать все аспекты возможного воздействия предлагаемых стратегий и мер на окружающую среду. Комиссия выделила следующие конкретные и реализуемые стратегии: 1) глобальный переход к более устойчивым и здоровым рационам питания; 2) совершенствование системы сельскохозяйственного производства; и 3) сокращения сельскохозяйственных потерь (т.е. на этапе производства и первичной обработки) и пищевых отходов (на этапе личного потребления). Цель Комиссии состоит в том, чтобы определить комплекс действий, направленных на достижение научно обоснованных целевых показателей, определяющих рамки здорового питания и устойчивых систем сельскохозяйственного производства, поддерживая переход глобальной продовольственной системы в “безопасное операционное пространство”.

Прогнозирование параметров мирового развития подтвердило, что при использовании предлагаемой комплексной системы действий, глобальная продовольственная система сможет обеспечить доступ к продовольствию 10 млрд. человек к 2050 году, оставаясь при этом в рамках “безопасного операционного пространства, т.е. с минимальными экологическими издержками”. Однако, даже небольшое увеличение показателей потребления красного мяса или молочных продуктов сделает эту цель трудновыполнимой или невозможной для достижения. В результате проведенного анализа было установлено, что для того чтобы продовольственные системы не выходили за рамки “безопасного операционного пространства”, необходимо обеспечить переход к новым моделям питания с преобладанием продуктов растительного происхождения, резко сократить уровень сельскохозяйственных потерь и пищевых отходов, и, одновременно, усовершенствовать системы и процессы сельскохозяйственного производства. В то время как отдельных действий будет достаточно для того, чтобы оставаться в установленных рамках «безопасного пространства», ни одна из мер вмешательства сама по себе не может позволить системе оставаться в рамках всех необходимых границ одновременно.

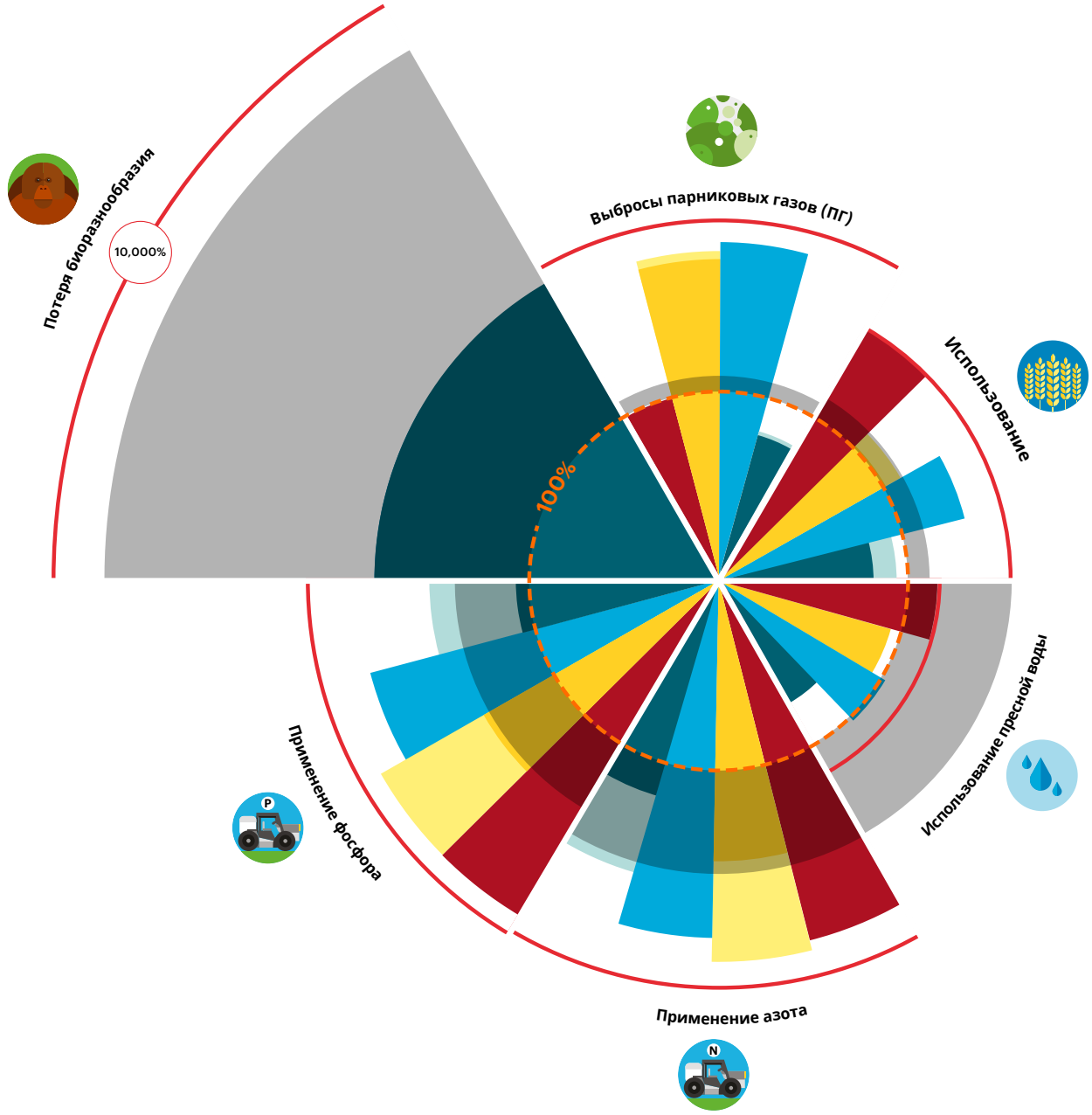
Действие	**Описание**
Изменение моделей питания Переход на модели здорового питания	Общая здоровая модель питания как описано в Таблице 1
Изменение моделей питания Переход на модели здорового питания	Сельскохозяйственные потери и пищевые отходы сокращены вдвое, в соответствии с ЦУР 12.3
Производство Усовершенствованные процессы производства (стандартный уровень амбициозности)	Сокращение отставания в производительности обрабатываемых сельскохозяйственных земель не менее чем на 75%; перераспределение глобального использования азота и фосфора между регионами с завышенным и заниженным применением; радикальное улучшение эффективности использования водных ресурсов; принятие мер по сокращению негативного влияния сельскохозяйственной деятельности на окружающую среду, с учетом экономической рациональности предложенных мер при прогнозируемой социальной стоимости углерода в 2050 году. Для сохранения биоразнообразия основным предположением является переход сначала на вторичные обрабатываемые экосистемы, и только затем на нетронутые леса.
Производство + Усовершенствованные процессы производства (высокий уровень амбициозности)	Сценарий с высоким уровнем амбициозности предполагает сокращение отставания в производительности обрабатываемых сельскохозяйственных земель на 90%; на 30% увеличение эффективности использования азота, при 50% уровне рециркуляции фосфора; завершение первой стадии адаптации биотоплива, и принятие всех возможных мер (“снизу-вверх”) для сокращение выбросов ПГ, происходящих в результате пищевого производства.; Для сохранения биоразнообразия основным предположением является оптимизации землепользования для сокращения негативного влияния на биоразнообразие и окружающую среду.

Таблица 4.
Рекомендуемые действия для снижения негативного влияния сельскохозяйственного производства на окружающую среду.

			Выбросы парниковых газов (ПГ)	Использ-ование сельскохозя-йственных земель	Использование пресной воды	Применение азота	Применение фосфора	Потеря биоразнообразия
Установленные границы (рамки) устойчивости для сельскохозяйственного производства.			**5.0 (4.7–5.4)**	**13 (11.0–15.0)**	**2.5 (1.0–4.0)**	**90 (65.0–140.0)**	**8 (6.0–16.0)**	**10 (1–80)**
Базовый Сценарий 2010 года			**5.2**	**12.6**	**1.8**	**131.8**	**17.9**	**100–1000**
Производство (2050)	**Отходы (2050)**	**Модель питания (2050)**						
Сценарий бездействия (BAU)	**Сохранение текущего уровня отходов**	**Сценарий бездействия (BAU)**	**9.8**	**21.1**	**3.0**	**199.5**	**27.5**	**1,043**
Сценарий бездействия (BAU)	**Сохранение текущего уровня отходов**	**Изменение в модели питания**	**5.0**	**21.1**	**3.0**	**191.4**	**25.5**	**1,270**
Сценарий бездействия (BAU)	**Сокращения уровня отходов вдвое**	**Сценарий бездействия (BAU)**	**9.2**	**18.2**	**2.6**	**171.0**	**23.2**	**684**
Сценарий бездействия (BAU)	**Сокращения уровня отходов вдвое**	**Изменение в модели питания**	**4.5**	**18.1**	**2.6**	**162.6**	**21.2**	**885**
Производство	**Сохранение текущего уровня отходов**	**Сценарий бездействия (BAU)**	**8.9**	**14.8**	**2.2**	**187.3**	**25.5**	**206**
Производство	**Сохранение текущего уровня отходов**	**Изменение в модели питания**	**4.5**	**14.8**	**2.2**	**179.5**	**24.1**	**351**
Производство	**Сокращения уровня отходов вдвое**	**Сценарий бездействия (BAU)**	**8.3**	**12.7**	**1.9**	**160.1**	**21.5**	**50**
Производство	**Сокращения уровня отходов вдвое**	**Изменение в модели питания**	**4.1**	**12.7**	**1.9**	**151.7**	**20.0**	**102**
Производство +	**Сохранение текущего уровня отходов**	**Сценарий бездействия (BAU)**	**8.7**	**13.1**	**2.2**	**147.6**	**16.5**	**37**
Производство +	**Сохранение текущего уровня отходов**	**Изменение в модели питания**	**4.4**	**12.8**	**2.1**	**140.8**	**15.4**	**34**
Производство +	**Сокращения уровня отходов вдвое**	**Сценарий бездействия (BAU)**	**8.1**	**11.3**	**1.9**	**128.2**	**14.2**	**21**
Производство +	**Сокращения уровня отходов вдвое**	**Изменение в модели питания**	**4.0**	**11.0**	**1.9**	**121.3**	**13.1**	**19**

Таблица 6

Сценарии влияния Действий, описанных в Таблице 4, на окружающую среду. Различными цветами указано превышает ли уровень потенциального воздействия на окружающую среду установленные границы устойчивости для сельскохозяйственного производства: зеленый – не превышает нижнего значения диапазона; светло-зеленый – не превышает или соответствует установленным рамкам (границы), но выше нижнего значения диапазона; желтый - выше границы, но ниже верхнего значения диапазона; красный - выше верхнего значения диапазона. Консервативный сценарий «Business as Usual» (BAU) описывает сценарий бездействия.



Базовый Сценарий нагрузки на окружающую среду к 2050 году

Изменение моделей питания
Переход на модели здорового питания Planetary Health Diet

Сокращение отходов вдвое
Сокращение сельскохозяйственных потерь и пищевых отходов

PROD (Производство)
Усовершенствованные процессы производства (стандартный уровень амбициозности)

PROD+ (Производство +)
Усовершенствованные процессы производства (высокий уровень амбициозности)

COMB Комбинация различных действий
Комбинированный набор действий (стандартный уровень амбициозности)

COMB+ Комбинация различных действий +
Комбинированный набор действий (высокий уровень амбициозности)

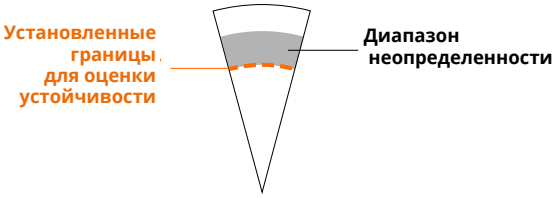


Таблица 5

Прогнозируемые результаты влияния масштабного перехода к устойчивым моделям здорового питания, рационализированным практикам пищевого производства, а также сокращения продовольственных потерь и пищевых отходов на Базовый Сценарий нагрузки на окружающую среду в 2050. На графике представлен уровень снижения давления на каждую установленною границу устойчивости для всех выделенных легкореализуемых действий и их комбинаций в сравнение с Базовым Сценарием до 2050. Цель состоит в том, чтобы выделить действия или набор действий, которые уменьшат влияние в пределах диапазона неопределенности (серая штриховка) или установленных границ (пунктирная линия 100%). Например, действия по «изменению в моделях питания», которые не выходят за установленные рамки по выбросам парниковых газов (ПГ), указывает на то, что сдвиг в моделях питания может снизить прогнозируемый рост выбросов ПГ с текущих 196% до 5 Гт CO2-экв в год-1, что представляет собой сокращение на 49% или 96 процентных пунктов. Усовершенствованные методы сельскохозяйственного производства (PROD), а также сокращение продовольственных потерь и пищевых отходов (как минимум вдвое) снизят уровень влияния только на 18 процентных пунктов и 12 процентных пунктов соответственно, причем оба эти значения останутся значительно выше как установленной границы выбросов ПГ, так и диапазона неопределенности. Комбинация действий со стандартным уровнем амбиций (COMB) снижает воздействие на 114 процентных пунктов, что значительно ниже границы. Для утраты биоразнообразия показано только влияние наиболее амбициозной комбинации действий (COMB +), поскольку только этот сценарий сможет снизить негативное влияние до уровня неопределенности (серая заливка).

Йохан Рокстрём
Потсдамский институт изучения климатических изменений и Стокгольмский центр по вопросам устойчивого развития.

“Производство сельскохозяйственной продукции представляет огромную угрозу устойчивому функционированию экосистем, одновременно являясь ведущей причиной деградации окружающей среды и превышения естественных пределов экологической устойчивости планеты (planetary boundaries). В совокупности, все эти факторы, могут привести к непоправимому исходу. Пришло время для радикального преобразования глобальных продовольственных систем. Бездействуя, мир рискует не достичь Целей ООН в области устойчивого развития (ЦУР) и Парижского Соглашения.”

Стратегии Великой Продовольственной Революции

Существующие научные данные являются убедительными и достаточными для требования немедленных действий. Отсрочка действий только увеличит вероятность серьезных, даже катастрофических, последствий

До сегодняшнего дня человечество еще никогда не ставило перед собой цели осознанного изменения глобальной продовольственной системы в масштабах и сроках, предусмотренных рекомендациями Комиссии EAT. Стоит также отметить, что не существует «единственно правильного» решения глобальной продовольственной проблемы. Требуется совместная долгая работа, политическая воля и достаточные ресурсы. Противники будут предупреждать о непреднамеренных последствиях или утверждать, что еще нет достаточных оснований для радикальных действий или все должно “идти своим чередом”. Данная Комиссия не согласна с этими утверждениями. Существующие научные данные являются убедительными и достаточными для требования немедленных действий. Отсрочка действий только увеличит вероятность серьезных, даже катастрофических, последствий. Очевидно также, что Великая Продовольственная Революция не сможет стать реальностью без принятия политических решений и внедрения широкомасштабных, многоуровневых и многоотраслевых Стратегий, подтвержденных научно обоснованными целевыми показателями.

Стратегия 1
Разработать и принять ряд международных и национальных обязательств по переходу к моделям здорового питания

Целевые показатели, установленные Комиссией, служащие основой для изменения продовольственных систем, определяют необходимость широкомасштабного перехода к рационам питания с большим содержанием продуктов растительного происхождения – включая фрукты, овощи, орехи, семенами, цельные злаки и зернобобовые – одновременно, с резким снижением потребления продуктов животного происхождения (цели по сокращению потребления животных жиров могут быть применимы только в отдельных регионах и должны рассматриваться в экономико-культурном контексте). Данный переход может быть достигнут путем обеспечения и упрощения всеобщего доступа к более здоровым рационам питания, которые должны заменить существующие “нездоровые” практики; путем разработки программ повышения знаний потребителей, и расширение их возможностей для принятия решений; путем согласования диетологических рекомендаций, включающих критерии устойчивости; а также путем координации кампаний информирования с медицинскими учреждениями, предоставляющими рекомендации по рационам питания.

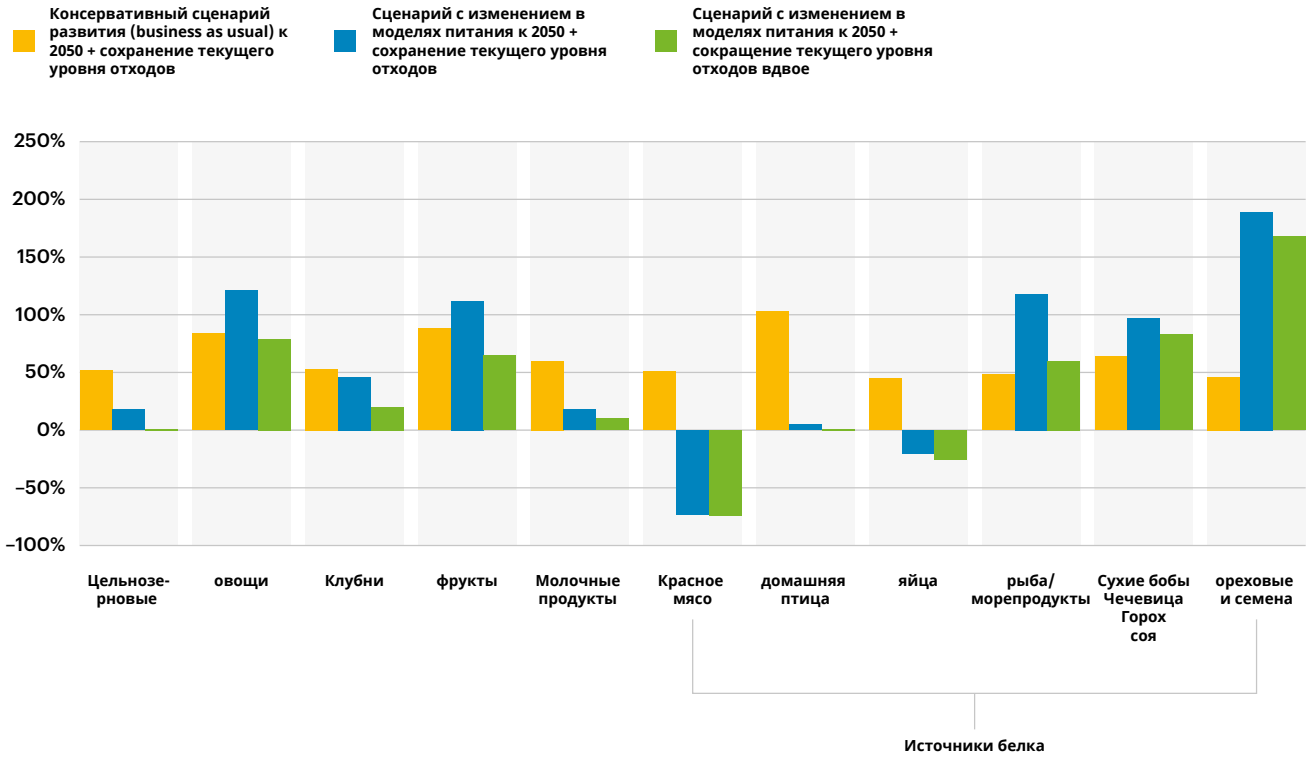


Таблица 6
Прогнозируемое изменение производства в период с 2010 по 2050 год (в процентах от сценария 2010 года) для консервативного сценария – «непринятия мер» (business as usual), затем с учетом сохранения текущего уровня продовольственных отходов, и сценария с устойчивой и здоровой моделью питания, с учетом сохранения уровня продовольственных отходов и с учетом сокращения уровня отходов в двое

Стратегия 2
Новые приоритеты: качественное продовольствие в экологически устойчивых системах

Сельское хозяйство и рыболовство должны не только обеспечивать производство достаточного количества калорий для растущего население планеты, но и производить разнообразные рационы питания с низким уровнем воздействия на окружающую среду, которые способствуют укреплению здоровья человека. Наряду с глобальными изменениями в моделях питания, политики регулирования сельского хозяйства и рыболовства должны быть переориентированы на стимулирование таких технологий сельскохозяйственного производства, которые бы не представляли угрозу для биоразнообразия ближайших к фермам экосистем. При этом отдавалось бы предпочтение выращиванию зернобобовых культур и меньшему количеству производства фуражного зерна. При этом комиссия осознает, что последнее осуществить особенно тяжело и поэтому животноводство должно рассматриваться в каждом отдельном контексте и учитывать социально-экономические и культурные особенности региона.

Стратегия 3
Устойчивая интенсификация сельскохозяйственного производства с целью повышения качества выпускаемой продукции

Глобальная продовольственная система требует новой сельскохозяйственной революции, основанной на концепции интенсификации и повышения качества производимой продукции, регулируемой принципами устойчивого развития и системных инноваций. Результатом такой революции станет сокращении отставания в производительности обрабатываемых сельскохозяйственных земель не менее чем на 75%; радикальное улучшение эффективности использования удобрений и водных ресурсов; утилизация фосфора; перераспределение глобального использования азота и фосфора; реализация мер по смягчению последствий изменения климата, включая рациональное управление посевами и кормами, а также укрепление биоразнообразия в рамках сельскохозяйственных систем. Кроме того, для радикального снижения выбросов парниковых газов (ПГ), предусмотренного Парижским соглашением, глобальная сельскохозяйственная система должна стать поглотителем углерода (за счет правильного возделывания почв), начиная с 2040 года и далее.

Стратегия 4
Рациональные и скоординированные системы управления земельными и водными ресурсами

Данная стратегия предлагает ограничить производство сельскохозяйственной продукции уже существующими сельскохозяйственными угодьями, отказавшись от расширения и обработки новых земель в естественных экосистемах и лесах. Стратегия предполагает: создание программы по восстановлению деградировавших земель, определение и внедрение международных механизмов управления землепользованием, а также имплементация стратегии сохранения и устойчивого использования биоразнообразия - "Half Earth" (т.е. сохранение не менее 80% видов растений и животных посредством консервации оставшихся 50% нетронутых экосистем нашей планеты). Кроме того, необходимо повысить эффективность систем управления водными ресурсами с целью уменьшения негативного влияния рыболовства на региональные экосистемы, а также рационализировать использование рыбных запасов, при этом обеспечив устойчивое расширение глобального производства продукции аквакультуры.

Стратегия 5
Сокращение сельскохозяйственных потерь и пищевых отходов в соответствии с Целями устойчивого развития ООН

Существенное сокращение продовольственных отходов на этапе производства и пищевых отходов на этапе потребления является необходимым условием для обеспечения функционирования глобальной продовольственной системы в рамках “безопасного операционного пространства”. Для достижения ЦУР и 50%-го сокращения потерь сельскохозяйственной продукции и пищевых отходов, требуется как внедрение технических решений, применимых на всех этапах продовольственной цепочки поставок, так и разработка и принятие сопутствующих государственных нормативных стандартов и политик. Необходимые действия включают в себя улучшение послеуборочной инфраструктуры, совершенствование систем транспортировки, способов обработки и упаковку продуктов, расширение сотрудничества по всей цепочке поставок, обучение производителей, а также информирование потребителей.

Выводы

Глобальный переход к рационам здорового питания и устойчивому сельскохозяйственному производству будет способствовать сохранению окружающей среды и укреплению здоровья миллиардов людей на нашей планете.

То как мы выращиваем, распределяем, потребляем, используем и утилизируем продукты питания влияет как на нас, так и на планету в целом. Комиссия EAT-Lancet разработала интегрированную универсальную систему оценки глобальных продовольственных систем, которая впервые включает в себя научно обоснованные количественные целевые показатели для определения устойчивости рациона питания и пищевого производства.

Существующие научные данные являются убедительным и достаточным обоснованием для требования немедленных действий.

Результаты анализа, представленные Комиссий, подтверждают, что обеспечение к 2050 году 10 миллиардов человек доступом к здоровой пище, оставаясь при этом в рамках “безопасного операционного пространства”, физически и возможно, и необходимо. Согласно предоставленным данным, переход к более питательным и разнообразным рационам (planetary health diet) будет способствовать уменьшению темпов деградации окружающей среды и приведет к вероятному снижению числа неинфекционных заболеваний, предотвратив, таким образом около 11 миллионов человеческих смертей в год.
Однако для защиты природных систем и процессов, от которых зависит благополучие человечества и стабильность Земли, потребуется не меньше, чем Великая Пищевая Революция.

Комиссия призывает к широкомасштабным, многоотраслевым, многоуровневым согласованным действиям, включая: переход к устойчивым рационам здорового питания; значительное сокращения потерь сельскохозяйственной продукции и пищевых отходов; коренные преобразования и усовершенствование систем сельскохозяйственного производства. Существующие научные данные являются убедительным и достаточным обоснованием для требования немедленных действий.

Проблемы питания будут определяющими в 21м веке. Продовольственные системы обладают огромным потенциалом, развитие которого является ключевым фактором успеха для достижения ЦУР и Парижского Соглашения. Сегодня мы имеем беспрецедентную возможность создания новой глобальной продовольственной системы, объединяющей многие международные, национальные, и бизнес-ориентированные нормативные рамки, и направленной на повышение экологической устойчивости и укрепление здоровья человека. Выделение четких научно обоснованных целевых показателей для оценки устойчивости глобальной продовольственной системы является важным шагом в реализации этой возможности.

Глоссарий

Эпоха Антропоцена
геохронологический термин, предложенный для описания новой геологической эпохи, где человеческая деятельность играет доминирующую роль в изменение экосистемы Земли.

Естественные пределы экологической устойчивости планеты
включащие в себя девять границ, каждая из которых представляет систему или процесс необходимый для регулирования и поддержания стабильности планеты. Они определяют глобальные биофизические пределы, в которых человечество должно действовать, чтобы обеспечить стабильность и устойчивое функционирование Земли, таким образом обеспечив условия для благополучия и процветания будущих поколений.

Селькохозяйственне (или также производственные потери)
Термины «сельскохозяйственные потери» и «пищевые отходы» имеют разные значения, поскольку они образуются на разных этапах продовольственной цепочки. Под сельскохозяйственными потерями (ПП) понимается сокращение объема сельхозпроизводства, предназначенного для употребления в пищу человеком, на первом этапе продовольственной цепочки, предшествующих этапу потребления (включая хранение, переработку и дистрибуцию). Например, ситуации, когда сельхозпродукция де факто произведена, но не может быть вывезена в полном объеме с полей или теряется и портится в ходе транспортировки или хранения. Под пищевыми отходами (ПО) понимается продовольствие, предназначенное для употребления в пищу человеком, которое выбрасывается или портится на этапах розничной торговли и личного потребления.

Земная система (или климатическая система Земли)
это взаимодействие физических, химических и биологических процессов, охватывающих сушу, океаны, атмосферу и полюса, которые включают в себя естественные циклы Земли, такие как круговорот углеводорода, воды, азота, фосфора и других элементов, используемых в сельскохозяйственном производстве. Жизнь, включая деятельность человека, также является неотъемлемой частью климатической системы Земли.

Биосфера
оболочка Земли, заселённая живыми организмами, включая литосферу (твердый поверхностный слой земли), гидросферу (воду) и атмосферу (воздух). Биосфера играет важную роль в регулировании климатической системы Земли, управляя потоком энергии и питательных веществ между различными компонентами системы.

Рамки (границы) значений показателей
это пороговые значения, установленные в нижней части диапазона научной неопределенности, которые служат руководством для принятия решений относительно приемлемых уровней риска. Границы определяют нижний (базовый) уровень, являются постоянными и не привязанными ко времени.

Безопасное операционное пространство
для продовольственных систем – это пространство, определяемое научно обоснованными целевыми показателями для обеспечения здоровья человека и организации устойчивого сельскохозяйственного производства, установленными данной Комиссией. Функционирование продовольственных систем в рамках этого пространства позволит человечеству обеспечить около 10 миллиардов человек рационами здорового питания, одновременно не нарушая естественных экологических процессов и биофизических пределов земной системы.

Продовольственная (или сельскохозяйственная система)
Продовольственная система охватывает все элементы и все виды деятельности, связанные с производством, распределением, переработкой и потреблением продовольствия, а также различные последствия такой деятельности. Комиссия уделяет основное внимание двум компонентам (конечным точкам) продовольственной системы: сельскохозяйственное производство (обеспечение устойчивости производственных систем) и конечное потребление (здоровое питание).

Великая Продовольственная Революция
сознательно организованный диапазон действий, предпринимаемых в масштабах всей продовольственной цепочки и на всех уровнях продовольственной системы для перехода к рационам здорового питания с продуктами произведенными в рамках устойчивых сельскохозяйственных систем.

Комиссия EAT-*Lancet*

Комиссия EAT-Lancet под председательством профессора Уолтера Виллетта и профессора Йохана Рокстрёма объединяет 19 постоянных членов и 18 соавторов из 16 стран, специализирующихся в различных научных дисциплинах, включая здоровье человека, сельское хозяйство, политологию и экологическую устойчивость.

Гарвардская школа здравоохранения, Гарвардская медицинская школа, Бригэме и Женский госпиталь (Channing Division of Network Medicine, Brigham and Women's Hospital)

Йохан Рокстрём, Потсдамский институт изучения климатических изменений и Стокгольмский центр по вопросам устойчивого развития.

Стокгольмский центр по вопросам устойчивого развития предоставил площадку для размещения секретариата Комиссии EAT-Lancet, который совместно с EAT руководит исследовательской деятельностью Комиссии.
Все члены Комиссии и соавторы внесли свой вклад в идеи, структуру и рецензирование подготовленного исследования, а также ознакомились и одобрили окончательный вариант документа.

уполномоченные

Prof. Tim Lang PhD
Centre for Food Policy, City, University of London

Dr. Sonja Vermeulen PhD
World Wide Fund for Nature International & Hoffmann Centre for Sustainable Resource Economy, Chatham House

Dr. Tara Garnett PhD
Food Climate Research Network, Environmental Change Institute and Oxford Martin School, University of Oxford

Dr. David Tilman PhD
Department of Ecology, Evolution and Behavior, University of Minnesota & Bren School of Environmental Science and Management, University of California

Dr. Jessica Fanzo PhD
Nitze School of Advanced International Studies, Berman Institute of Bioethics and Bloomberg School of Public Health, Johns Hopkins University

Prof. Corinna Hawkes PhD
Centre for Food Policy, City, University of London

Dr. Rami Zurayk PhD
Department of Landscape Design and Ecosystem Management, Faculty of Agricultural and Food Sciences, American University of Beirut

Dr. Juan A. Rivera PhD
National Institute of Public Health of Mexico

Dr. Lindiwe Majele Sibanda PhD
Global Alliance for Climate-Smart Agriculture

Dr. Rina Agustina MD
Department of Nutrition, Faculty of Medicine, Universitas Indonesia Dr. Cipto Mangunkusumo General Hospital & Human Nutrition Research Center, Indonesian Medical Education and Research Institute, Faculty of Medicine, Universitas Indonesia

Dr. Francesco Branca MD
Department of Nutrition for Health and Development, World Health Organization

Dr. Anna Lartey PhD
Nutrition and Food Systems Division, Economic and Social Development Department, Food and Agriculture Organization of the United Nations

Dr. Shenggen Fan PhD
International Food Policy Research Institute, University of Washington

Prof. K. Srinath Reddy DM
Public Health Foundation of India

Dr. Sunita Narain PhD
Centre for Science and Environment

Dr. Sania Nishtar MD
Heartfile & WHO Independent High-Level Commission on Non-communicable Diseases & Benazir Income Support Programme

Prof. Christopher J.L. Murray MD
Institute for Health Metrics and Evaluation, University of Washington

соавторы

Dr. Brent Loken PhD
EAT & Stockholm Resilience Centre

Dr. Marco Springmann PhD
Oxford Martin Programme on the Future of Food and Centre on Population Approaches for Non-Communicable Disease Prevention, Nuffield Department of Population Health, University of Oxford

Dr. Fabrice DeClerck PhD
EAT & Stockholm Resilience Centre & Bioversity International, CGIAR

Dr. Amanda Wood PhD
EAT & Stockholm Resilience Centre

Dr. Malin Jonell PhD
Stockholm Resilience Centre

Dr. Michael Clark PhD
Natural Resources Science and Management, University of Minnesota

Dr. Line J. Gordon PhD
Stockholm Resilience Centre

Prof. Wim De Vries PhD
Environmental Systems Analysis Group, Wageningen University and Research

Dr. Ashkan Afshin MD
Institute for Health Metrics and Evaluation, University of Washington

Dr. Abhishek Chaudhary PhD
Institute of Food, Nutrition and Health, ETH Zurich & Department of Civil Engineering, Indian Institute of Technology

Dr. Mario Herrero PhD
Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation

Dr. Beatrice Crona PhD
Stockholm Resilience Centre

Dr. Elizabeth Fox PhD
Berman Institute of Bioethics, Johns Hopkins University

Ms. Victoria Bignet MSc
Stockholm Resilience Centre

Dr. Max Troell PhD
Stockholm Resilience Centre & The Beijer Institute of Ecological Economics, Royal Swedish Academy of Sciences

Dr. Therese Lindahl PhD
Stockholm Resilience Centre & The Beijer Institute of Ecological Economics, Royal Swedish Academy of Sciences

Dr. Sudhvir Singh MBChB
EAT & University of Auckland

Dr. Sarah E. Cornell PhD
Stockholm Resilience Centre

Все уполномоченные были поддержаны огинизациями их работодвтелей (см. Авторская принадлежность) для выполнения работы комссии. Выводы и рекомендации принадлежат авторам и не обязательно отражают рекомендации или политику их организаций-работодателей или спонсоров.

Что такое EAT?

EAT — это глобальный некоммерческий фонд, созданный и поддерживаемый Фондом Stordalen, Стокгольмских Центром Устойчивого Развития и Центром Wellcome Trust для трансформации глобальной продовольственной системы.

Наше видение:
справедливая и устойчивая глобальная продовольственная система, способствующая укреплению здоровья людей и планеты, доступная для всех и никого не оставляющая в стороне.

Наша миссия:
преобразовать глобальную продовольственную систему, используя надежные научные данные, преобразуя сложившиеся неэффективные практики и создавая новые виды партнерства.

Наши ценности:
Масштабирование новых систем, основанных на надежных научных данных, Ускорение решения поставленных задач путем укрепления сотрудничества и взаимодействия, Внедрение новых решений, даже тогда, когда другие не смогли достичь результатов. Всестороннее продвижение ценностей уважения разнообразия, честности и добросовестности. Воплощение принципов справедливости, никого не оставляя позади.

Мы взаимодействуем с партнерами в области науки, законодательства, вопросах бизнеса и гражданского общества, чтобы достичь успеха в реализации пяти необходимых радикальных преобразований до 2050: Содействовать переходу на здоровые и устойчивые модели питания, Переориентировать приоритеты глобальной продовольственной системы на улучшение здоровья людей и планеты, Производить больше здоровой пищи из меньшего количества ресурсов, Защитить наши земли и океаны, Радикально сократить продовольственные потери и пищевые отходы

Для решения стоящих перед нами задач, мы используем систему управления изменений, которая помогает установить динамические трехсторонние связи между знаниями, активным участием всех заинтересованных сторон и действиями. Формирование новых знаний обеспечивает доказательную базу для изменений. Всестороннее творческое взаимодействие с партнерами при обсуждении вопросов бизнеса, политики и науки, способствует формированию новых идей и стимулирует к действиям. Партнерские отношения, основанные на активном участии всех заинтересованных сторон и подкрепленные надёжными научными данными, позволяют успешно внедрять новые стратегии, ведущие к широкомасштабным изменениям. Наше ДНК – это наш подход к трансформации продовольственной системы в сочетании с нашим подходом к управлению изменениями.

Это глобальная платформа, целью которой является трансформация продовольственных систем, подкреплённая надежными научными данными

#foodcanfixit

EAT