



КОМИТЕТ ПО РЫБНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

ПОДКОМИТЕТ ПО ТОРГОВЛЕ РЫБОЙ

Восемнадцатая сессия

Процедура рассмотрения по переписке: 8 апреля – 8 мая 2022 года
Пленарные заседания в виртуальном формате: 7, 8, 9 и 20 июня 2022 года

ВОДНЫЕ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЕ: ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ ПОТЕРИ ПИТАТЕЛЬНОЙ ЦЕННОСТИ И ПОРЧИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Резюме

В настоящем документе рассматривается важнейшая роль водных систем производства продовольствия в обеспечении питания, продовольственной безопасности и источников средств к существованию. Пищевая продукция из водных биоресурсов, в особенности рыба, признана уникальным источником незаменимых жирных кислот и обеспечивает питательные микроэлементы и белок, которых не хватает во многих рационах питания, особенно в бедных и уязвимых общинах. Однако потери и порча пищевой продукции в водных системах производства продовольствия подрывают их устойчивость, а следовательно, и их вклад в обеспечение продовольственной безопасности и питания.

Проект решения Подкомитета

Подкомитету предлагается:

- представить руководящие указания и рекомендации в отношении того, как можно расширить помощь, оказываемую ФАО странам с целью повышения роли пищевой продукции из водных биоресурсов в улучшении питания и продовольственной безопасности;
- предложить осуществляемые на устойчивой основе мероприятия, с помощью которых ФАО могла бы помочь членам в совершенствовании торговли пищевой продукцией из

С документами можно ознакомиться по адресу: www.fao.org

водных биоресурсов на устойчивой основе как инструмента в борьбе с неполноценным питанием и голодом;

- отметить важность Добровольного свода правил по сокращению потерь и порчи пищевой продукции (СП) и роль, которую он может сыграть в сокращении потерь и порчи пищевой продукции (ППП);
- представить руководящие указания в отношении того, как оказать поддержку членам в сокращении ППП, в том числе в применении СП.

ВВЕДЕНИЕ

1. Разнообразные водные системы производства продовольствия играют важную роль в обеспечении питания, продовольственной безопасности и источников средств к существованию. Они являются стабильным источником продовольствия и считаются более соответствующими устойчивым системам производства животноводческой продукции^{1,2,3}. Потребление пищевых продуктов водного происхождения обеспечивает в рационе незаменимые жирные кислоты, витамины, минералы и белок, что имеет решающее значение для продовольственной безопасности некоторых стран. Такие продукты являются традиционной и культурно значимой частью многих рационов питания. Учитывая рост населения планеты, ожидается, что спрос на пищевую продукцию из водных биоресурсов продолжит увеличиваться, но страновые и региональные тенденции будут различаться. Например, Африка – единственный регион, где в следующем десятилетии ожидается снижение потребления пищевой продукции из водных биоресурсов на душу населения⁴.

2. Торговля продукцией рыболовства и аквакультуры является важным источником дохода для многих стран, в особенности для развивающихся. Экспорт из некоторых развивающихся стран состоит из видов с высокой экономической ценностью, приносящих значительный доход, но в то же время экспорт из других развивающихся стран может состоять из видов с более низкой экономической ценностью, в том числе мелких пелагических видов, используемых в перерабатывающем секторе рыболовства для производства кормов на основе рыбы^{5,6}.

3. Рыба мелких пелагических видов обеспечивает в рационе высокое содержание незаменимых жирных кислот и питательных микроэлементов, особенно если употреблять ее в пищу целиком, с головами и костями. Приоритетное внимание непосредственному потреблению человеком такой рыбы и изменение назначения таких богатых питательными микроэлементами побочных продуктов, как кости и внутренности, диверсификация потребления, не ограничивающая его дорогостоящими, занимающими высокий трофический уровень видами, – все это может способствовать повышению качества питания, сокращению потерь и порчи пищевой продукции (ППП) и повышению устойчивости продовольственных систем.

РОЛЬ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ В ПИТАНИИ

4. Продукция рыболовства и аквакультуры всегда считалась хорошим источником белка, а в последнее время ширится и понимание того, что она богата незаменимыми витаминами и является уникальным источником таких длинноцепочечных полиненасыщенных омега-3 жирных кислот, как эйкозапентаеновая кислота (ЭПК) и докозагексаеновая кислота (ДГК), которые служат основным строительным материалом для клеток нашей нервной системы. Пищевые продукты из водных биоресурсов относятся к числу немногих природных источников

¹ Ahern, M., Thilsted, S.H. & Oenema, S. 2021. The role of aquatic foods in sustainable healthy diets.

Discussion paper. [unnnutrition.org/wp-content/uploads/FINAL-UN-Nutrition-Aquatic-foods-Paper_EN_.pdf](https://www.unnnutrition.org/wp-content/uploads/FINAL-UN-Nutrition-Aquatic-foods-Paper_EN_.pdf).

² Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T. *et al.* 2019. Food in the Anthropocene: The EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170): 447–492.

³ Hilborn, R., Vanobi, J., Hall, S.J., Pucylowski, T. & Walsworth, T.E. 2018. The environmental cost of animal source foods. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 16(6): 329–335.

⁴ Сельскохозяйственный прогноз ОЭСР-ФАО на 2021–2030 годы, Рим, Италия.
<https://www.fao.org/publications/card/ru/c/CB5339RU/>.

⁵ Ahern, M., Thilsted, S.H. & Oenema, S. 2021. The role of aquatic foods in sustainable healthy diets.

Discussion paper. [unnnutrition.org/wp-content/uploads/FINAL-UN-Nutrition-Aquatic-foods-Paper_EN_.pdf](https://www.unnnutrition.org/wp-content/uploads/FINAL-UN-Nutrition-Aquatic-foods-Paper_EN_.pdf).

⁶ Hicks, C.C., Cohen, P.J., Graham, N.A.J., Nash, K.L., Allison, E.H., D’Lima, C., Mills, D.J., Roscher, M., Thilsted, S.H., Thorne-Lyman, A.L. & MacNeil, M.A. 2019. Harnessing global fisheries to tackle micronutrient deficiencies. *Nature*, 574(7776): 95–98.

йода, железа и цинка. Рыба – важный источник этих питательных веществ, в особенности если потреблять ее целиком, с костями, как это часто бывает с мелкими видами.

5. Специалисты единодушны в том, что потребление продукции рыболовства и аквакультуры, в особенности жирных видов рыбы, необходимо для правильного развития мозга и нервной системы детей, поскольку омега-3 жирные кислоты в форме ДГК нужны для когнитивного развития.

6. От дефицита питательных микроэлементов страдают миллионы людей, особенно женщин и детей в развивающихся странах. По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 40 процентов беременных женщин и 42 процента детей в возрасте до пяти лет^{7,8,9} страдают от анемии, одна из причин которой – дефицит железа в рационах. В Африке и Южной Азии сохраняется дефицит витамина А, и почти половина всех детей страдает от дефицита цинка⁹. Во многих странах рационы жителей сельских районов могут быть недостаточно разнообразны. Как показывает практика, разнообразные рационы способствуют достаточному уровню потребления микроэлементов за счет потребления разных продуктов питания. Для рационов в сельских районах часто характерен высокий уровень потребления зерновых при низком уровне потребления богатых питательными веществами продуктов, таких как рыба, фрукты и овощи.

7. Потребление пищевых продуктов из водных биоресурсов особенно полезно в период развития плода и в раннем детском возрасте. Такие продукты в рационе способствуют повышению разнообразия питания матери и сбалансированности состава грудного молока, положительно влияют на течение родов, улучшают умственное развитие ребенка, снижают вероятность отставания в росте и тяжелой острой недостаточности питания, а также содействуют более высокому уровню интеллекта (IQ), улучшают успеваемость в школе и производительность труда и способствуют снижению смертности от всех причин, включая снижение кровяного давления и уровня холестерина и снижение риска смерти от ишемической болезни сердца¹⁰.

ВОДНЫЕ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И РЫБНАЯ ТОРГОВЛЯ

8. Растущий спрос на пищевую продукцию из водных биоресурсов связан с развитием технологий и расширением торговли, которые содействовали резкому росту объемов продукции аквакультуры. В некоторых странах с низким уровнем дохода производство рыбы в монокультуре привело к негативным последствиям для питания, поскольку изменило структуру потребления за счет уменьшения доли рыб мелких видов. Аквакультура может сделать рационы более питательными, сосредоточившись на диверсифицированном или комбинированном производстве, например, поликультуре карпа и мелких видов рыбы.

9. В ряде регионов вырос спрос на рыбу мелких пелагических сортов и увеличился объем торговли такой рыбой, отчасти благодаря повышению осведомленности о ее исключительной питательной ценности. В качестве примера можно привести молу (*Amblypharyngodon mola*) в Бангладеш и омену (*Rastrineobola argentea*) и капенту (*Limnothrissa miodon* и *Stolothrissa tanganicae*) на юге Африки. Так, омена в значительных объемах продается внутри региона, обеспечивая питательными продуктами людей в странах, расположенных далеко от мест ее

⁷ При этом по другим данным доля детей в странах с низким или средним уровнем дохода в возрасте до пяти лет, страдающих анемией, может достигать 60 процентов.

⁸ Victora, C.G., et al. Revisiting maternal and child undernutrition in low-income and middle-income countries: variable progress towards an unfinished agenda. *Lancet* 2021; 397(10282):1388–99.

⁹ Global Nutrition Report. 2021. 2021 Global Nutrition Report. Development Initiatives. globalnutritionreport.org/reports/2021-global-nutrition-report/.

¹⁰ Ahern, M., Thilsted, S.H. & Oenema, S. 2021. The role of aquatic foods in sustainable healthy diets. Discussion paper. unnutrition.org/wp-content/uploads/FINAL-UN-Nutrition-Aquatic-foods-Paper_EN_.pdf.

вылова. В то же время высокий спрос на корма в секторах аквакультуры и сельского хозяйства сделал рыбу мелких пелагических видов ценным кормовым ингредиентом, отвлекая ресурсы от производства продукции для непосредственного потребления человеком.

10. Растет доля продукции рыболовства и аквакультуры, перерабатываемой в различные продукты. На побочные продукты может приходиться от 30 до 70 процентов вылова (живой вес)¹¹. В связи с мировым спросом и растущей важностью международной торговли многие страны более ценные части рыбы экспортируют, а менее ценные побочные продукты, такие как головы, внутренности и хребтовые кости, отправляют на местные рынки. С точки зрения питательности побочные продукты во многих случаях могут быть более ценными, чем основной продукт, особенно в плане незаменимых жирных кислот и питательных микроэлементов, таких как минералы и витамины. Эти побочные продукты обычно подвергаются дальнейшей переработке в рыбную муку и рыбий жир, главным образом для производства кормов, что вносит косвенный вклад в обеспечение продовольственной безопасности.

11. Растущий мировой спрос на рыбий жир как пищевую добавку сделал выгодным его получение из побочных продуктов, таких как головы тунца. Рыбная мука и рыбий жир поставляются на международные рынки. Они составляют важный источник дохода для ряда стран и являются необходимым ингредиентом кормов для сектора аквакультуры – самого быстрорастущего сектора производства продуктов питания в мире. В настоящее время более 31 процента сырья для производства рыбной муки и рыбьего жира поступает из побочных продуктов и отходов, а не из рыбы целиком¹². Основную часть рыбной муки и рыбьего жира по-прежнему получают из рыбы, выращенной в естественных условиях, в частности, из мелких пелагических видов, хотя все большее значение приобретает переработка побочных продуктов в рыбную муку и рыбий жир.

12. Побочные продукты можно перерабатывать в ценные пищевые продукты для непосредственного потребления человеком. Например, все большее внимание уделяется недоиспользуемым продуктам питания из водных биоресурсов, таким как цельная мелкая рыба и побочные продукты¹³, в диетических подходах к школьному питанию. В потенциале такие программы могут обеспечить регулярный рынок для местных закупок рыбы, что снизит объемы ППП и при этом позволит обеспечить богатыми питательными веществами блюдами школьников, которые могут страдать от дефицита одного или нескольких микроэлементов^{14,15}. Минеральные добавки можно делать из рыбных костей, хотя в настоящее время эта практика еще не получила широкого распространения. Произведенная в пилотном проекте минеральная добавка на основе рыбных костей содержала высокие уровни необходимых минералов, особенно цинка, железа и кальция. Продукт был использован в качестве добавки в традиционные блюда школьного питания и высоко оценен школьниками.

ПОТЕРИ И ПОРЧА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В РЫБОЛОВСТВЕ И АКВАКУЛЬТУРЕ

13. ППП в секторе рыболовства и аквакультуры представляют важную проблему для устойчивых продовольственных систем, независимо от уровня экономического развития страны, масштабов ее рыболовной отрасли или развитости производственно-сбытовой цепочки. По оценкам, ежегодно портится 35 процентов продукции рыболовства и аквакультуры, предназначенной для потребления человеком. В большинстве регионов мира общий объем ППП

¹¹ Оценка на основе конкретных видов промышленной переработки.

¹² iffo.com/update-product-marine-ingredients.

¹³ Например, кости тунца, перемолотые в муку.

¹⁴ Ahern, M.B.; Thilsted, S.H.; Kjelleve, M.; Overå, R.; Toppe, J.; Doura, M.; Kalaluka, E.; Wismen, B.; Vargas, M.; Franz, N. (2021). Locally-Procured Fish Is Essential in School Feeding Programmes in Sub-Saharan Africa. *Foods* 2021, 10, 2080. doi.org/10.3390/foods10092080.

¹⁵ fao.org/3/cb7960en/cb7960en.pdf

составляет 30–35 процентов¹⁶. ППП негативно сказываются на устойчивости продовольственных систем и, как следствие, на экономике, продовольственной безопасности и питании, а также окружающей среде.

14. ППП происходят на всех этапах производственно-сбытовых цепочек в секторах рыболовства и аквакультуры, от вылова до потребления. ППП могут вызываться непосредственными причинами, характерными для конкретных этапов продовольственной цепочки, вторичными причинами в рамках всей продовольственной производственно-сбытовой цепочки и системными причинами, затрагивающими всю продовольственную систему¹⁷.

15. Непосредственные причины включают: выбор неподходящих средств производства; плохое планирование и неправильный выбор момента промысловых операций; неподходящие методы промысла, вылова и обработки; неправильные условия и температурный режим хранения; неподходящие условия или маркетинговые приемы, используемые на этапе розничной торговли; неправильные методы работы поставщиков услуг в сфере питания и нерациональное поведение потребителей при покупке, приготовлении и потреблении пищи.

16. Вторичные причины ППП включают: нехватку оборудования, механизмов транспортировки и складских помещений; неэффективную организацию, координацию и коммуникацию между участниками продовольственной товаропроводящей цепочки; непригодность инфраструктуры; неприемлемые условия, методы работы и действия на последующих этапах продовольственной товаропроводящей цепочки. Прочие вторичные причины возникают в связи с дефицитом имеющейся информации, неспособностью прогнозировать конъюнктуру рынка, чрезмерно строгими стандартами качества, вводимыми переработчиками, предприятиями розничной торговли или целевыми рынками, а также путаницей, возникающей в связи с недопониманием нанесенной на этикетки информации о сроках хранения и годности продуктов питания.

17. Системные причины приводят к возникновению вторичных и непосредственных причин ППП в продовольственной товаропроводящей цепочке. К системным причинам относятся недостатки институциональной, политической и нормативно-правовой базы, которая необходима для обеспечения координации действий участников, привлечения инвестиций и поддержки применения усовершенствованных методов работы в рамках продовольственной товаропроводящей цепочки.

СОКРАЩЕНИЕ ОБЪЕМОВ ПОТЕРЬ И ПОРЧИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

18. Необходимо полностью понимать масштаб, последствия и причины ППП, а также поведение различных участников производственно-сбытовой цепочки, чтобы выработать решения этой проблемы и эффективно их реализовать. Сокращение ППП требует многостороннего подхода с участием широкого круга заинтересованных сторон, который учитывает факторы, влияющие на национальный потенциал в области предотвращения потерь, поддерживающих мер политики, законодательства, навыков, знаний, услуг, инфраструктуры и технологий. Обязательным условием является понимание того, как эти различные факторы взаимодействуют в конкретных условиях, чтобы обеспечить эффективные решения проблемы ППП. Выработка и реализация решений по сокращению ППП должны учитывать влияние таких факторов, как географическое положение, видовой состав биоресурсов, климат, гендерные и культурные факторы.

19. Следует подчеркнуть, что сокращение ППП может снизить давление на водные ресурсы и повысить устойчивость ресурсов и уровень продовольственную безопасности и питания.

¹⁶ <https://www.fao.org/3/ca9229ru/ca9229ru.pdf>

¹⁷ <https://www.fao.org/3/i3901r/i3901r.pdf>

Сокращение ППП приведет к созданию более устойчивых продовольственных систем и к положительным результатам в экономической, социальной и экологической сферах.

АКТУАЛЬНЫЕ СОБЫТИЯ ПОСЛЕДНЕГО ВРЕМЕНИ

20. В 2021 году структура "ООН-питание" опубликовала доклад о роли пищевой продукции из водных биоресурсов в устойчивых здоровых рационах¹⁸, который направлен на достижение консенсуса в вопросе о роли пищевой продукции из водных биоресурсов в устойчивых здоровых рационах, представляя широкий круг имеющихся фактических данных для обоснования и ориентирования политики, инвестиций и исследований с тем, чтобы полностью использовать огромный потенциал пищевой продукции из водных биоресурсов для обеспечения устойчивого и здорового рациона питания и достижения целей в области устойчивого развития (ЦУР). Одной из содержащихся в докладе рекомендаций по устойчивому обеспечению разнообразной и питательной пищевой продукцией из водных биоресурсов является сокращение ППП.

21. В 2021 году на сорок второй сессии Конференции ФАО был одобрен Добровольный свод правил по сокращению потерь и порчи пищевой продукции (СП)¹⁹, разработанный в рамках инклюзивного процесса под общим руководством и управлением Бюро Комитета по сельскому хозяйству. СП представляет комплекс согласованных на международном уровне, пригодных для адаптации к национальным условиям руководящих принципов и стандартов ответственной практики для эффективного сокращения ППП, в том числе посредством повышения ценности считающихся ППП несъедобных частей продуктов питания, побочных продуктов и материалов, прошедших всю продовольственную товаропроводящую цепочку. Вместе с тем он способствует развитию устойчивых и инклюзивных агропродовольственных систем, поддерживая комплексный подход к достижению устойчивого развития.

22. Стратегическая рамочная программа ФАО на 2022–2031 годы²⁰ определила двадцать приоритетных направлений осуществления программ (ПНОП) для улучшения производства, улучшения качества питания (УКП), улучшения состояния окружающей среды и улучшения качества жизни для всех. Основная часть мероприятий, проводимых Отделом рыболовства и аквакультуры ФАО, относится к ПНОП «"Голубая" трансформация»; другие ПНОП как имеющие отношение к использованию водных продовольственных систем, включая УКП "Здоровые рационы питания для всех" (реализация права на достаточное питание путем обеспечения справедливого физического и экономического доступа к безопасным, достаточным, разнообразным и питательным пищевым продуктам для здорового питания для всех и решения проблемы всех форм неполноценного питания), и УКП4 "Сокращение потерь и порчи пищевой продукции", поддерживают страны в выявлении и преодолении проблем ППП в широком масштабе путем внедрения многоаспектного, целостного подхода к восполнению пробелов в знаниях, совершенствованию образования и профессиональной подготовки, а также консультированию по надлежащим регулятивным механизмам и стимулам, таким как, в числе прочего, инициатива "От фермы до стола".

23. Декларация КРХ об устойчивости рыболовства и аквакультуры²¹, одобренная тридцать четвертой сессией Комитета по рыбному хозяйству, включает следующие целенаправленные меры:

- обеспечивать полноценный учет рыбы в национальных, региональных и глобальных стратегиях в области продовольственной безопасности и питания, способствуя устойчивости продовольственных систем в долгосрочной перспективе в целях

¹⁸ "Роль пищевой продукции из водных биоресурсов в формировании устойчивого и здорового рациона питания". Документ для обсуждения. https://www.unnutrition.org/wp-content/uploads/Aquatic-foods-and-SHD-Paper_RUok.pdf

¹⁹ <https://www.fao.org/3/nf393ru/nf393ru.pdf>

²⁰ <https://www.fao.org/3/cb7099ru/cb7099ru.pdf>

²¹ <https://www.fao.org/3/cb3767ru/cb3767ru.pdf>

- ликвидации голода и решения проблемы тройного бремени неполноценного питания, а также сокращения количества связанных с неправильным питанием заболеваний;
- сокращать промышленные и послепромышленные потери и отходы в данном секторе, включая выброс рыбы за борт, путем внедрения согласованных на международном уровне стандартов и осуществления соответствующих мероприятий, в том числе в таких областях, как повышение уровня информированности, образование и профессиональная подготовка, принимая во внимание национальный контекст, потенциал и приоритеты, прежде всего в сфере стандартов безопасности и качества, в целях повышения эффективности переработки и распределения и увеличения потребления рыбы, обеспечивая тем самым рост добавленной стоимости рыбной продукции в интересах развития устойчивой и инклюзивной "голубой" экономики.