



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الغذية والزراعة
للأمم المتحدة

КОМИТЕТ ПО РЫБНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

ПОДКОМИТЕТ ПО ТОРГОВЛЕ РЫБОЙ

Шестнадцатая сессия

Пусан, Республика Корея, 4-8 сентября 2017 года

СОКРАЩЕНИЕ ПОТЕРЬ И ПОРЧИ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ

Резюме

В настоящем документе дается общий обзор проблемы потери и порчи рыбной продукции в рыболовстве и аквакультуре, а также отражены последние тенденции в этой области и усилия ФАО по снижению потерь и порчи рыбной продукции на всех звеньях производственно-сбытовой цепочки на национальном и глобальном уровнях. Кроме того, в соответствии с решением, принятым Комитетом по рыбному хозяйству (КРХ) на его 23-й сессии, в нем приведена информация о разрабатываемых мерах политики по решению данной проблемы.

Подкомитету предлагается:

- обменяться соответствующим национальным, региональным и межрегиональным опытом;
- дать указания относительно дальнейших шагов по согласованию проекта рекомендаций, которые разрабатываются ФАО в соответствии с поручением 23-й сессии КРХ;
- дать указания относительно перспективных направлений работы с учетом потребностей широкого спектра заинтересованных сторон, представляющих производственно-сбытовые цепочки в области рыболовства и аквакультуры.

Для ознакомления с этим документом следует воспользоваться QR-кодом на этой странице; данная инициатива ФАО имеет целью минимизировать последствия её деятельности для окружающей среды и сделать информационную работу более экологичной. С другими документами можно ознакомиться на сайте www.fao.org.



mt983

ВВЕДЕНИЕ

1. Вклад сектора рыболовства в устойчивое развитие, в особенности в развивающихся странах и странах с переходной экономикой, мог бы быть значительно масштабнее, чем в настоящее время. Раскрытию его потенциала препятствуют такие проблемы, как незаконный, несообщаемый и нерегулируемый промысел (ННН-промысел), перелов рыбы, ухудшение состояния окружающей среды и экосистем и, в значительной мере, потери и порча рыбной продукции.

2. Потери и порча в секторе рыболовства представляют собой значительную проблему для современных продовольственных системы, вне зависимости от уровня экономического развития страны, масштабов ее рыболовной отрасли или развитости производственно-сбытовой цепочки. Данная проблема сохраняет остроту несмотря на все усилия, предпринимаемые последние два десятилетия в рамках Кодекса ведения ответственного рыболовства ФАО (Статья 11.1 – Ответственное использование рыбы). По оценкам, общая доля потерь и порчи рыбы и морепродуктов, предназначенных в пищу, почти в два раза превышает долю потерь и порчи мясной продукции, что связано, главным образом, с тем, что данная продукция является крайне скоропортящейся¹. Данные потери и отходы – это удар не только по доходам рыбаков, переработчиков и торговцев, но и по продовольственной безопасности и питанию.

3. Острота проблемы потери и порчи пищевой продукции в общемировом масштабе была признана в 2012 году на Конференции Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию "Рио+20", и необходимость ее решения нашла отражение в Программе "Нулевой голод" (направления 3 и 5), а также в согласованных в 2015 году целях в области устойчивого развития (ЦУР), прежде всего в ЦУР 12 (Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства). ФАО уделяет приоритетное внимание проблеме потерь и порчи пищевой продукции в рыбопромысловом секторе с середины 1990-х годов и благодаря различным инициативам играет ведущую роль в ее решении, а также в деле наращивания необходимого для этого потенциала.

4. КРХ на своей 32-й сессии в июле 2016 года также признал важность сокращения потерь и порчи рыбной продукции на всех звеньях товаропроводящей цепочки и поручил ФАО разработать рекомендации по снижению масштабов потерь и порчи рыбной продукции.

5. В настоящем документе рассказывается о взаимосвязи между продовольственной безопасностью и питанием и потерями и порчей рыбной продукции, предпринятых мерах по устранению этой проблемы, а также приведены предварительные результаты пилотного проекта по разработке рекомендаций по снижению объемов потерь и порчи пищевой продукции.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПОТЕРЯМИ И ПОРЧЕЙ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ И ПИТАНИЕМ

6. По мере роста спроса на рыбу данный сектор пытается повысить продуктивность и устойчивость и создать более инклюзивные и эффективные системы, одновременно способствуя сокращению масштабов нищеты в сельских районах и повышению устойчивости источников средств к существованию к бедствиям, кризисам и изменению климата². Парадоксальность ситуации заключается в том, что в результате потерь и порчи не вся произведенная в мире пищевая продукция доходит до потребителя.

7. В Глобальной инициативе по сокращению потерь и порчи пищевой продукции ("Сохраним продовольствие") ФАО дает следующее определение потерь продовольствия –

¹ www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf

² www.fao.org/3/a-i3720e/index.html

"снижение количества или качества продовольствия"³, которое охватывает как потери, так и порчу пищевой продукции. В настоящем документе будет использоваться термин "потери и порча пищевой продукции", поскольку он более полно отражает обе стороны данной проблемы.

8. Значительный объем потерь продовольствия приходится на долю пищевых отходов. Под отходами подразумевается изъятие из товаропроводящей цепочки пригодного для употребления в пищу продовольствия либо в силу принятого решения, либо в силу недосмотра (чаще всего со стороны конечного потребителя на уровне домохозяйства), приведшей к его порче или истечению срока годности. Потери и порча происходят на всех этапах от производства до потребления, однако масштабы таких потерь и этапы, на которых они происходят, зависят как от географического региона, так и от вида продукта или товаропроводящей цепочки. Группа экспертов высокого уровня по вопросам продовольственной безопасности и питания и инициативе "Сохраним продовольствие" отмечает, что в странах со средним и высоким уровнем дохода значительная доля продовольственных потерь и порчи пищевой продукции возникает на этапе распределения и потребления, а в странах с низким доходом – на этапах производства и послеуборочной переработки.

9. По опубликованным в 2012 году данным ФАО, объем потерь и порчи пищевой продукции в мире составляет около 1,3 млрд т – т.е. почти треть всего производимого продовольствия⁴. Потери и порча рыбной продукции в рыбопромысловом секторе в целом составляют 35 процентов от количества рыбы, доставляемой в порт, причем 9–15% этих потерь приходится на долю выброшенной в море рыбы, главным образом при траловом промысле.

10. Эти глобальные показатели обновляются чаще всего и основываются на данных об объеме потерь и порчи различных сырьевых товаров, однако следует иметь в виду, что они не основываются на систематических оценках. Методология оценки потерь в маломасштабном рыболовстве была разработана еще в 2007 году⁵, и, кроме того, было проведено множество практических исследований, призванных дать более полную картину объема потерь и порчи продукции в данном секторе. По данным большинства таких исследований наиболее остро стоит проблема послепромысловых потерь: именно на этом этапе отмечается самое значительное ухудшение качества рыбы, т.е. снижение ее качества/безопасности и/или питательных свойств. С ухудшением качества связано до 70% общих потерь в соответствующей производственно-сбытовой цепочке: снижается количество высокопитательного легко усваиваемого белка и незаменимых аминокислот, длинноцепочечных полиненасыщенных жирных кислот и микронутриентов. Кроме того, физическое изъятие рыбы из продовольственной цепочки ведет к (физическому) снижению ее доступности. В обоих случаях это крайне негативно отражается на продовольственной безопасности и питании потребителей в силу снижения предложения рыбы и ее качества; снижаются экономические доходы участников производственно-сбытовой цепочки.

11. Субпродукты, получаемые при переработке рыбы, также могут служить источником потерь. При увеличении доли промышленно перерабатываемой рыбы возрастает и доля отходов. Однако при рациональном подходе этих потерь можно избежать, поскольку такие субпродукты могут стать важным источником сырья не только для пищевой и кормовой отрасли, но и при производстве удобрений. Доля улова, используемого в качестве сырья для получения рыбной муки или рыбьего жира, неуклонно сокращается, а доля используемых для этого рыбных субпродуктов (25–30 процентов) увеличивается. Такие рыбные субпродукты обычно считаются непригодными для производства продовольствия, хотя в них содержится значительный объем разнообразных по составу питательных микроэлементов. При этом в мире от нехватки микронутриентов страдает 2–3 млрд человек. Поэтому недоиспользование этих богатых питательными веществами рыбных субпродуктов – это упущенная возможность улучшить

³ www.fao.org/fileadmin/user_upload/save-food/PDF/FLW_Definition_and_Scope_2014.pdf

⁴ www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf

⁵ www.fao.org/docrep/014/i2241e/i2241e.pdf

качество рациона питания. С помощью новаторских подходов и доступных технологий значительная доля этих питательных микроэлементов могла бы быть переработана для использования в пищу и внести важный вклад в укрепление продовольственной безопасности и улучшение питания.

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ИНИЦИАТИВ

12. Целенаправленная масштабная борьба с проблемой потерь и порчи пищевой продукции началась в середине 1990-х годов. К числу первых таких начинаний относятся совместный проект Министерства по вопросам внутреннего развития Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии и Европейского союза (организация-член) в Западной Африке, а также программа партнерства ФАО с десятком стран Африки к югу от Сахары, в рамках которых была разработана и апробирована методология оценки послепромысловых потерь в мелкомасштабном рыболовстве. Она была использована при проведении последующих оценок на местах и при разработке стратегии снижения объемов потерь (Технический документ №550⁶; целевое исследование по сохранению продовольствия в Кении⁷; циркулярные письма ФАО №№ C1105⁸, C1121⁹ и C1129¹⁰; а также другие региональные программы, такие как Программа осуществления региональной стратегии развития рыболовства в регионе Восточной и Южной Африки – Индийского океана (Индокоеанская комиссия (ИОК) – СмартФиш), а также национальные программы технического сотрудничества ФАО). Цель данных инициатив – обеспечить эффективное решение проблемы потерь и порчи пищевой продукции и координацию предпринимаемых мер, что требует проведения систематических оценок эффективности всей системы послепромысловой обработки и хранения с учетом конкретных условий для получения достоверной информации, необходимой для разработки продуманных мер политики, стратегий и программ.

13. Результаты данных тематических исследований подтвердили, что потери и порча пищевой продукции обусловлены целым рядом причин технического, технологического и/или инфраструктурного характера, а также низким уровнем знаний и квалификации: на долю этих причин приходится 65% всех случаев снижения доступности продовольствия. При этом 35% причин потерь и порчи очень редко принимаются во внимание. Они связаны с социально-культурными аспектами уязвимости, а также с ответственным управлением и регулированием и их обеспечением. Институциональное устройство, информационные системы, умение прогнозировать и управлять поставками или закупками, благоприятные политические и нормативно-правовые условия, а также наличие инфраструктуры, необходимой для развития производственно-сбытовых цепочек, самым непосредственным образом отражаются на проблеме потерь и порчи пищевой продукции. Кроме того, устойчивому снижению потерь рыбы содействует решение таких задач, как избавление женщин от бремени рутинной домашней работы (в том числе за счет создания детских учреждений и разработки технологий с учетом гендерного фактора), создание возможностей для развития потенциала и внедрение и обеспечение соблюдения мер по снижению потерь, связанных с "искусственным перенасыщением" вследствие низкого уровня безопасности (вооруженные ограбления на шоссе и транспортных коридорах).

14. В развивающихся странах основными способами консервирования рыбы остаются вяление и копчение, и значительный объем послепромысловых потерь происходит именно на этом этапе. Основными причинами потерь являются использование устаревших технологий и неэффективных методов обработки, трудности, которые возникают у переработчиков в сезон дождей или в пасмурную погоду, наличие физических, микробных или химических источников

⁶ www.fao.org/docrep/013/i1798e/i1798e.pdf

⁷ www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf

⁸ www.fao.org/3/a-i5141e.pdf

⁹ www.fao.org/3/a-i5935e.pdf

¹⁰ Wibowo, S. *et al.*. 2017. Циркулярное письмо № C1129 (в разработке)

загрязнения рыбы. Снижению объема потерь и порчи на всех звеньях товаропроводящей цепочки способствовало внедрение более эффективных солнечных сушилок и комбинированных коптильно-сушильных систем (метод обработки рыбы "ФАО – Тиарой"^{11,12}), развитие холодильной цепи с использованием солнечной энергии и повышение эффективности систем хранения и транспортировки. Внедрение приподнятых сушилок для рыбы в странах, граничащих с озером Танганьика, позволило за два года вдвое сократить потери на послепромыловом этапе, а переоснащение предприятий по обработке грязевого краба (*Scylla serrata*) в индоокеанском регионе дало не только социально-экономическую (например, благодаря использованию более эффективной транспортной тары на лодках объемы потерь снизились с 25% до 9,4% или на 120 000 малагасийских ариари за один выход в море)¹³, но и экологическую отдачу, и эти два примера подтверждают, что борьба с потерями и порчей может быть успешной. Участники Региональной (Ближневосточной) конференции по продовольственной безопасности и увеличению доходов путем снижения потерь и порчи продукции рыболовства, которая прошла 15–17 декабря 2013 года в Нуакшоте, Мавритания, подчеркнули остроту проблемы потерь на уровне мелких производителей, а также порчи на уровне домохозяйств и в сфере потребления, включая общепит и другие продовольственные услуги. Они сочли, что, несмотря на важность пищевых традиций и предпочтений в регионе, они (в особенности в случае проведения праздников и иных культурных мероприятий) являются одной из причин высокого уровня потерь и порчи продовольствия. В соответствии с положениями Нуакшотской декларации ФАО в рамках многостороннего механизма по поддержке программ – Глобального механизма сокращения потерь и порчи пищевой продукции – в настоящее время оказывает аналитическую и стратегическую поддержку Египту в деле наращивания усилий по сокращению объемов таких потерь. На состоявшемся в этом году консультативном совещании заинтересованным сторонам были представлены предварительные результаты исследования по проблеме избирательности орудий лова, согласно которым использование более совершенных орудий лова креветки в Суэцком заливе может значительно снизить уровень потерь.

16. В тропических и субтропических районах кустарные и мелкие рыболовы и домохозяйства чаще всего используют жаберные и режевые сети, что, как считается, чревато значительными потерями рыбной продукции. Потери возникают уже на этапе постановки, погружения и выемки орудий лова и нарастают на последующих звеньях товаропроводящей цепочки. Ведется работа по детальному изучению динамики таких потерь, начиная с момента промысла и до момента реализации конечному потребителю. В частности, 8–10 апреля 2015 года в Кочине, Индия, прошел специализированный семинар по оценке потерь и порчи пищевой продукции в результате использования жаберных и режевых сетей, а 22–25 ноября 2016 года в Кампече, Мексика, состоялся латиноамериканский региональный семинар по оценке потерь в результате использования жаберных и режевых сетей в рыбном промысле; схожие мероприятия прошли в Индонезии, Индии и Танзании; причем в следующем двухгодичном периоде при наличии финансирования основное внимание будет уделяться бассейну реки Амазонка. На семинаре в Латинской Америке было принято решение впервые провести количественную оценку таких потерь и определить их причины. Кроме того, были определены другие факторы, способствующие снижению потерь, такие как сокращение срока, на который устанавливается сеть, и ее выборки на борт, улучшение условий хранения и расширение складских помещений, регулирование поступления рыбы из хранилищ на рынок в зависимости от конъюнктуры цен и предложения. Также обсуждалась возможность внедрения в рыболовном секторе системы актов приема-передачи на хранение по аналогии с другими секторами (например, система "resi gudang" в сельскохозяйственном секторе Индонезии). Подобные "обусловленные рынком потери" или

¹¹ www.fao.org/3/a-i4174e.pdf

¹² Ndiaye, O., Diei-Ouadi Y. 2011. Smoking healthy and eating healthy fish: Performance of the FAO-Thiaroye system, an improved design of kiln with particular focus on the control of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH). In www.fao.org/docrep/017/i3093b/i3093b.pdf

¹³ http://commissionoceanindien.org/fileadmin/projets/smartfish/FAO/Handling_of_Mud_Crab.pdf

снижение цен в результате перепроизводства вне зависимости от качества рыбной продукции представляют собой еще один вид потерь, который отражается на доходах рыбаков¹⁴.

17. Изучение передовых подходов к снижению потерь и порчи продукции на этапе переработки может помочь в планировании практических мер и стратегий сокращения потерь. Выбрасываемая за борт рыба, добытая в результате прилова, также является источником потерь, хотя ее вполне можно было бы использовать как в пищевых, так и в кормовых целях¹⁵. Так, цель реализуемого в настоящее время проекта REBYC-II (финансируется из средств Глобального экологического фонда) заключается не только в том, чтобы снизить объемы прилова, но и отказаться от практики выброса прилова за борт. Использовать необходимо весь улов, что позволит обеспечить потребителей на местном уровне дешевой рыбой. В частности, субпродукты тунца и нильского окуня перерабатываются в муку, которая успешно дополняет традиционный рацион питания местных жителей.

18. Создание конкурентоспособных и эффективных (т.е. с низкими или нулевыми потерями) производственно-сбытовых цепочек требует принятия политических решений: от внедрения правил, стандартов и рекомендаций до мер по стимулированию изменения образа жизни. Помимо мер, направленных на внедрение изменений в товаропроводящей цепи, важно просвещать потребителей относительно их роли в сокращении потерь и отходов.

19. При этом уровень потерь в розничной торговле и на уровне потребителей, связанный с необдуманными закупками, еще только предстоит должным образом проанализировать. Также требует изучения взаимосвязь между требованиями к указанию сроков реализации рыбы и рыбной продукции на маркировке и потерями и порчей рыбы. Исследования других видов пищевой продукции показали, что отсутствие единых стандартов указания сроков реализации и правил их применения ведет к неправильному их толкованию представителями промышленности и потребителями и, в конечном итоге, чревато значительными неоправданными потерями и порчей пищевой продукции и возникновением рисков, связанных с безопасностью пищевой продукции, в особенности такой скоропортящейся как рыба¹⁶. Отсутствие единого толкования таких требований может еще больше запутать потребителей. Уже давно известно, что на розничный сектор и сферу общепита приходится значительная доля потерь и порчи многих видов пищевой продукции¹⁷.

20. Важное место в последних инициативах по сокращению потерь и порчи пищевой продукции на различных уровнях (включая общеорганизационную инициативу ФАО "Сохраним продовольствие") принадлежит партнерским связям, сотрудничеству и информационно-просветительской деятельности. Исходя из имеющегося опыта можно утверждать, что сокращение объемов потерь и порчи пищевой продукции требует сочетания мер по повышению осведомленности, знаний и умений, а также технической, финансовой, инфраструктурной и политической поддержки. Кроме того, имеющийся опыт демонстрирует, что для решения проблемы потерь и порчи пищевой продукции не существует единого универсального решения. Меры по сокращению потерь затрагивают три уровня: а) увеличение источников белка и других основных макро- и микронутриентов; б) повышение доходов всех участников производственно-сбытовой цепочки; и в) оказание благотворного влияния на окружающую среду, включая поддержание устойчивости природоресурсной базы.

¹⁴ Wibowo, S. *et al.* 2017. Циркулярное письмо № C1129 (готовится к публикации)
[www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/540360/IPOL_STU\(2015\)540360_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/540360/IPOL_STU(2015)540360_EN.pdf)

¹⁶ <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1541-4337.12086/abstract>

¹⁷ www.nrdc.org/resources/dating-game-how-confusing-food-date-labels-lead-food-waste-america

ПЕРСПЕКТИВЫ ГЛОБАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ РАЗРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПОЛИТИКИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА УСТРАНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОТЕРЬ И ПОРЧИ

21. КРХ на своей 32-й сессии признал важность сокращения потерь и порчи рыбной продукции на всех звеньях товаропроводящей цепочки и поручил ФАО разработать рекомендации по снижению масштабов потерь и порчи рыбной продукции. В качестве предварительного шага Норвегия профинансировала проект по разработке "Практических рекомендаций по обоснованию политики, направленной на устранение основных причин возникновения потерь и порчи на всех этапах рыболовства и аквакультуры от предпромыслового до потребления".

22. Данный проект был призван обобщить результаты проделанной на политическом уровне масштабной работы по методикам оценки потерь и путям их устранения. Кроме того, в различных регионах мира была проделана значительная работа по устранению и предотвращению потерь в конкретных рыбопромысловых производственно-сбытовых цепочках. Однако единого реестра причин возникновения потерь и вариантов их устранения до сих пор не существовало. Данный проект призван устранить данный недочет и, тем самым, облегчить разработку конкретных решений по снижению потерь и порчи пищевой продукции на местах на конкретных звеньях товаропроводящей цепочки в сфере рыболовства и аквакультуры. Он позволит продемонстрировать пользу создания такого реестра рекомендаций по устранению основных причин возникновения потерь для представителей директивных органов.

23. По завершении работы в данном документе/реестре будут обобщены различные варианты мер (технических, политических, управленческих, просветительских) по сокращению или полному искоренению основных проблем, вызывающих потери пищевой продукции. Данный реестр будет представлять собой "живой" документ, в который по мере разработки будут добавляться новые варианты действий. Добавляемые в него вопросы будут охватывать всю продовольственную систему, начиная от предпромысловых аспектов рыболовства и аквакультуры и заканчивая аспектами, связанными с конечным потребителем.

24. Подобный документ/реестр причин возникновения потерь и мер по их устранению станет полезным подспорьем для представителей директивных органов (основных адресатов данного проекта), специалистов-практиков в области развития, неправительственных организаций и участников производственно-сбытовой цепочки при разработке практических решений проблемы потерь и порчи пищевой продукции на местах в ключевых звеньях товаропроводящей цепи, а также на политическом уровне.

25. Как ожидается, при поступлении дополнительного финансирования в сферу охвата данного проекта могли бы быть включены все целевые бенефициары, кроме того, это позволило бы расширить перечень причин возникновения потерь, глубже проработать меры по их устранению и расширить его информационное наполнение с учетом опыта, полученного на первоначальном этапе. Дополнительные средства также позволили бы на следующем этапе развития проекта отразить в нем результаты других страновых исследований.