



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
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

R

КОМИССИЯ ПО ГЕНЕТИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Пункт 3 предварительной повестки дня

МЕЖАПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ВОДНЫМ ГЕНЕТИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Третья сессия

1–3 июня 2021 года

ДОКЛАД О ХОДЕ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ГЛОБАЛЬНОГО ПЛАНА ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ, УСТОЙЧИВОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ВОДНЫХ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

СОДЕРЖАНИЕ

	Пункты
I. Введение.....	1–4
II. Ход разработки Глобального плана действий.....	5–9
III. Проект решения.....	10
<i>Приложение I:</i> Глобальный план действий по сохранению, устойчивому использованию и освоению водных генетических ресурсов	

С документами можно ознакомиться на сайте www.fao.org.

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Комиссия по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (Комиссия) на своей семнадцатой очередной сессии, состоявшейся в феврале 2019 года, отметила необходимость сохранения темпов и после завершения подготовки доклада "Состояние водных генетических ресурсов в мире для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства"¹ (Доклад). Она поручила ФАО пересмотреть цели, общую структуру и перечень стратегических приоритетов и подготовить проект Глобального плана действий в области водных генетических ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства для рассмотрения Межправительственной технической рабочей группой по водным генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (Рабочая группа) и Комиссией на их следующих сессиях².
2. Комиссия также постановила, что Глобальный план действий следует готовить по согласованию с регионами и совместно с Комитетом по рыбному хозяйству (КРХ) и его соответствующими вспомогательными органами. Было отмечено, что Глобальный план действий должен носить добровольный характер, предполагать возможность совместных действий и осуществляться в соответствии с потребностями и приоритетами членов³.
3. Предложение о подготовке Глобального плана действий одобрено КРХ⁴ и его вспомогательными органами: Подкомитетом по аквакультуре КРХ⁵ и Консультативной рабочей группой КРХ по водным генетическим ресурсам и технологиям (Рабочая группа КРХ)⁶.
4. В настоящем документе представлена обобщенная информация о ходе подготовки проекта Глобального плана действий и предлагаемых дальнейших шагах, связанных с завершением его разработки и утверждением. Проект Глобального плана действий, представленный на рассмотрение Рабочей группы, приводится в *Приложении I* к настоящему документу.

II. ХОД РАЗРАБОТКИ ГЛОБАЛЬНОГО ПЛАНА ДЕЙСТВИЙ

5. Проект Глобального плана действий разрабатывается с учетом выводов, потребностей и вызовов, представленных в Докладе; при его подготовке также использованы материалы и рекомендации региональных симпозиумов, проходивших в период с декабря 2019 года по декабрь 2020 года. Первый региональный симпозиум состоялся 2–4 декабря 2019 года в Аддис-Абебе (Эфиопия)⁷. В связи с пандемией COVID-19 остальные четыре симпозиума были проведены в виртуальном формате: для Азии и Тихого океана – 8–12 июня 2020 года⁸; для Европы и Центральной Азии – 5–8 октября 2020 года⁹; для Латинской Америки, Карибского бассейна и Северной Америки – 21–24 сентября 2020 года¹⁰; и для Ближнего Востока – 7–8 декабря 2020 года¹¹. В ходе этих симпозиумов делегаты стран соответствующих регионов рассмотрели стратегические приоритеты и наметили мероприятия и показатели по каждому приоритетному направлению Глобального плана действий. Материалы всех пяти симпозиумов учтены при подготовке проекта Глобального плана действий.

¹ <http://www.fao.org/3/ca5256en/CA5256EN.pdf>

² Пункт 55 документа CGRFA-17/19/Report

³ Пункт 56 документа CGRFA-17/19/Report

⁴ Подпункт g пункта 10 документа CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.6

⁵ Пункт 21 документа CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.5

⁶ Пункты 13–20 документа CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.4

⁷ CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.7

⁸ CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.8

⁹ CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.9

¹⁰ CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.10

¹¹ CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.11

6. Кроме того, в проекте Глобального плана действий учтены: материалы, представленные государствами–членами и наблюдателями¹² в соответствии с направленным Секретариатом государствам циркулярным письмом (C/FI-42); доклад о работе третьей сессии Рабочей группы КРХ¹³; материалы, представленные отдельными членами Рабочей группы КРХ; и доклад о работе десятой сессии Подкомитета по аквакультуре КРХ¹⁴.

7. Глобальный план действий носит скользящий характер и изначально рассчитан на десять лет; в нем предполагается предусмотреть меры, направленные на сохранение, устойчивое использование и освоение водных генетических ресурсов (ВГР) для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства на национальном, региональном и глобальном уровнях. Он станет одним из ключевых механизмов, обеспечивающих работу ФАО и ее членов на перспективу.

8. В дальнейшем Комиссия и ее Рабочая группа могут пожелать рассмотреть вопрос о том, каким образом можно осуществлять поддержку и мониторинг работы по осуществлению Глобального плана действий. Комиссия в тесном сотрудничестве с КРХ и его профильными вспомогательными органами составит план рассмотрения хода осуществления Глобального плана действий, а также пересмотра собственно ГПД в рамках Многолетней программы работы.

9. После рассмотрения Рабочей группой Глобальный план действий будет представлен на рассмотрение Комиссии.

III. ПРОЕКТ РЕШЕНИЯ

10. Рабочей группе предлагается:

- i. принять к сведению доклад о ходе разработки Глобального плана действий;
- ii. рассмотреть и, при необходимости, пересмотреть проект Глобального плана действий и представить его на рассмотрение предстоящей сессии Комиссии;
- iii. рекомендовать, чтобы Комиссия предложила ФАО и донорам поддержать осуществление ГПД; и
- iv. рекомендовать Комиссии обратиться к ФАО с просьбой разработать систему мониторинга Глобального плана действий.

¹² CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.3

¹³ CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.4

¹⁴ CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.5

ПРИЛОЖЕНИЕ I

**ПРОЕКТ ГЛОБАЛЬНОГО ПЛАНА ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ,
УСТОЙЧИВОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ВОДНЫХ
ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И
ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Страницы</i>
Перечень акронимов и сокращений	8
РАЗДЕЛ I – ВВЕДЕНИЕ	9
Разработка Глобального плана действий	10
Характер Глобального плана действий	11
Обоснование необходимости разработки Глобального плана действий	11
Задачи и стратегии Глобального плана действий	13
Структура и организация Глобального плана действий	16
РАЗДЕЛ II – СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ	17
Приоритетное направление 1 – Характеризация, учет популяций и мониторинг	17
Введение	17
Долгосрочная цель	17
<i>Стратегический приоритет 1.1: содействовать единообразному использованию во всем мире терминологии, номенклатуры и описаний ВГР</i>	18
<i>Стратегический приоритет 1.2: совершенствовать и гармонизировать процедуры мониторинга и отчетности, и расширять существующие информационные системы по видам включением в них видов ВГР, по которым учетные данные отсутствуют или недостаточны</i>	19
<i>Стратегический приоритет 1.3: поддерживать и/или создавать, развивать и организационно оформить национальные, региональные и глобальные стандартизированные информационные системы для сбора и подтверждения данных, а также для мониторинга и отчетности по ВГР уровней ниже видового (т. е. о генетическом разнообразии культивируемых линий и популяций)</i>	20
Приоритетное направление 2 – Устойчивое использование и сохранение ВГР	21
Введение	21
Долгосрочная цель	22
<i>Стратегический приоритет 2.1: выявлять наиболее подверженных риску диких сородичей ВГР (например, с использованием средств информационной системы по ВГР) и обеспечить их устойчивое использование и принятие, при необходимости, мер по их сохранению на национальном и региональном уровнях</i>	22
<i>Стратегический приоритет 2.2: осуществлять мониторинг и прогнозирование текущих и будущих последствий изменения окружающей среды, включая изменение климата, для ВГР и принимать соответствующие меры</i>	23
<i>Стратегический приоритет 2.3: активно включать меры по сохранению in situ ВГР при разработке планов управления рыбным промыслом и планов экосистемного управления, особенно в отношении видов, находящихся под угрозой исчезновения</i>	24
<i>Стратегический приоритет 2.4: выявлять находящиеся под угрозой исчезновения и важные ВГР, действенное сохранение которых in situ невозможно, и сохранять их ex situ</i>	25

<i>Стратегический приоритет 2.5: совершенствовать использование на принципах устойчивости одомашненных культивируемых линий на основе совершенствования управления в области генетического разнообразия</i>	26
<i>Стратегический приоритет 2.6: безопасно управлять и контролировать использование ВГР и обмен ими с учетом применимых национальных и международно-правовых документов</i>	26
Приоритетное направление 3 – Освоение ВГР для нужд аквакультуры	28
Введение	28
Долгосрочная цель	29
<i>Стратегический приоритет 3.1: углублять понимание свойств, роли и потенциальных рисков, связанных с технологиями генетического улучшения (и действенных механизмов снижения рисков), и их применения к ВГР</i>	29
<i>Стратегический приоритет 3.2: содействовать более широкому внедрению надлежащим образом организованных долгосрочных программ селекции как одной из основных технологий генетического улучшения, уделяя при этом особое внимание основным производимым в аквакультуре видам</i>	30
<i>Стратегический приоритет 3.3: разработать национальные и региональные стратегии и программы освоения видов и культивируемых линий, отвечающих потребностям рынка и общества, в целях полной реализации потенциала ВГР</i>	31
<i>Стратегический приоритет 3.4: наращивать потенциал заинтересованных сторон аквакультуры в области выведения улучшенных культивируемых линий</i>	33
Приоритетное направление 4 – Меры политики, институты и наращивание потенциала	35
Введение	35
Долгосрочная цель	36
<i>Стратегический приоритет 4.1: выработать или пересмотреть, реализовать и осуществлять мониторинг в сотрудничестве с соответствующими заинтересованными сторонами стратегии и меры политики, направленные на сохранение, устойчивое использование и освоение ВГР</i>	36
<i>Стратегический приоритет 4.2: совершенствовать обмен информацией, проводить сетевые мероприятия по вопросам ВГР на глобальном, региональном и национальном уровнях и повышать осведомленность соответствующих заинтересованных сторон в вопросах ВГР, в том числе относительно роли коренных народов и местных общин, молодежи и женщин в сохранении, устойчивом использовании и освоении ВГР</i>	37
<i>Стратегический приоритет 4.3: поддерживать ответственную интродукцию, обмен и использование ВГР, в том числе на основе соответствующих оценок рисков, адекватных мер политики и их действенного осуществления</i>	38
<i>Стратегический приоритет 4.4: соблюдать существующие международные соглашения и международно-правовые документы по вопросам сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР</i>	39
<i>Стратегический приоритет 4.5: учредить или укреплять национальные институты, в том числе национальные координационные центры, занимающиеся планированием, осуществлением и мониторингом мер в области ВГР, в целях развития сектора аквакультуры и рыболовства</i>	39
<i>Стратегический приоритет 4.6: учредить или укреплять национальные и региональные учреждения в области характеристики, учета популяций и</i>	

- мониторинга тенденций и связанных с ними рисков, а также в области образования и научных исследований по вопросам ВГР и налаживать межсекторальную координацию в вопросах управления ими, в том числе в вопросах экономической оценки, характеристики и генетического улучшения* 40
- Стратегический приоритет 4.7: содействовать доступу к ВГР и справедливому и равноправному распределению выгод от их использования* 41
- Стратегический приоритет 4.8: мобилизовывать ресурсы, включая финансовые, для целей сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР* 42

ПЕРЕЧЕНЬ АКРОНИМОВ И СОКРАЩЕНИЙ

ДРВ	доступ и распределение выгод
ВГР	водные генетические ресурсы для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства
АСФИС	Система информации по акватическим наукам и рыболовству
КБР	Конвенция о биологическом разнообразии
СИТЕС	Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения
КРХ	Комитет по рыбному хозяйству
Рабочая группа КРХ	Консультативная рабочая группа КРХ по водным генетическим ресурсам и технологиям
ПА КРХ	Подкомитет по аквакультуре КРХ
Комиссия	Комиссия по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства
ЭПРХ	экосистемный подход к рыбному хозяйству
ЭСУ	экосистемное управление
ЕККРАВВ	Европейская консультативная комиссия по рыболовству и аквакультуре во внутренних водоемах
МСИМ	Международный совет по исследованию моря
КНМО	коренные народы и местные общины
МТРГ ВГР	Межправительственная техническая рабочая группа по водным генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства

РАЗДЕЛ I – ВВЕДЕНИЕ

1. В 2018 году мировое производство водной животной продукции (рыбы, ракообразных, моллюсков и других водных животных) достигло своего исторического максимума примерно 179 млн тонн, что в стоимостном выражении составило 401 млрд долл. США. Кроме того, было произведено 33,3 млн тонн водных растений (главным образом морских водорослей). 46 процентов производства водных животных и 97 процентов производства водорослей приходится на аквакультуру. В нашем веке аквакультура является самым быстро растущим сектором производства продовольствия – в период 2001–2018 годов годовые темпы роста составляли 5,3 процента. В настоящее время общий объем продукции аквакультуры превышает объем промыслового рыболовства (54 процента от общего объема продукции рыболовства и аквакультуры), и в стоимостном выражении также составляет более половины от общей стоимости произведенной продукции. Это подтверждает долгосрочную тенденцию перехода от вылова диких видов к разведению многих водных видов. В последние десятилетия роста объемов промыслового рыболовства не отмечается, и многие специалисты соглашаются в том, что объемы промысла вряд ли существенно увеличатся по сравнению с современным уровнем; поэтому неуклонно растущий спрос на пищевые продукты водных биоресурсов необходимо удовлетворять за счет наращивания на принципах устойчивости продукции аквакультуры.

2. В региональном разрезе мировая аквакультура не сбалансирована – она сосредоточена главным образом в развивающихся странах; при этом 92 процента производства и наибольшее разнообразие культивируемых видов приходится на Азиатско-Тихоокеанский регион. Только на Китай приходится более 60 процентов мирового производства продукции аквакультуры. Более 60 процентов производства водных животных приходится на аквакультуру во внутренних водоемах, а треть производства составляет рыба (моллюски составляют чуть более 20 процентов, а ракообразные – 7 процентов). ФАО ведет учет производства морских водорослей, однако учет производства пресноводных макрофитов и микроводорослей, как правило, странами не ведется.

3. Для многих миллионов людей по всему миру сектор продукции водных видов является источником дохода и средств к существованию, причем около 59,5 миллиона человек работает в производстве первичной продукции (34 процента – в аквакультуре). Наибольшее число работников приходится на Азию (85 процентов), за которой следуют Африка (9 процентов), Северная и Южная Америка (4 процента), а также Европа и Океания (по 1 проценту). В целом по секторам рыболовства и аквакультуры женщины составляют около 14 процентов работников, занятых в производстве первичной продукции. В 2017 году мировой показатель видимого потребления рыбы на душу населения оценивался в 20,3 кг (к 2030 году прогнозируется его увеличение до 21,5 кг); при этом на пищевые продукты водного происхождения приходится примерно 17,3 процента потребления населением мира белка животного происхождения и 6,8 процента общего потребления белка. В целом по миру рыба обеспечивает для примерно 3,3 миллиарда человек около 20 процентов подушевого потребления белка животного происхождения, а для 5,6 миллиарда человек – не менее 10 процентов такого белка. В мировом масштабе рыба и рыбопродукты также относятся к числу наиболее ходовых продовольственных товаров.

4. Современное состояние разнообразия водных видов обусловлено влиянием рыболовного промысла на протяжении сотен лет, причем это влияние неуклонно растет по всему миру. В 2017 году более 34 процентов оцененных рыбных запасов считалось добытыми без соблюдения принципов устойчивости, тогда как в 1974 году эта доля составляла всего 10 процентов. Такой характер рыбного промысла будет неизбежно оказывать влияние на биоразнообразие на всех уровнях (в том числе на экосистемы, виды и генетическое разнообразие). Имеются некоторые данные по влиянию на биоразнообразие промысловых видов, однако в силу резкого увеличения в последнее время объемов производства, подобная информация о биоразнообразии в аквакультуре – особенно на уровне ниже видового – зачастую отсутствует.

5. Основой для этого сектора являются водные генетические ресурсы для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (ВГР). Объектом рыбного промысла является

более 1700 видов, а в аквакультуре разводится почти 700 видов (данные 2018 года), причем этот последний показатель быстро растет (в 2006 году было учтено 472 вида). Количество используемых в аквакультуре видов неуклонно растет, однако также происходит концентрация производства с использованием ограниченного круга видов. Более 90 процентов производства рыбы приходится всего на 27 видов или групп видов, а на десять важнейших используемых в аквакультуре видов (включая растения) приходится около 50 процентов всего объема производства аквакультуры.

6. ВГР – основа, обеспечивающая устойчивое существование и рост сектора аквакультуры и промыслового рыболовства. ВГР имеют важнейшее значение для улучшения роста водных растений и животных, их адаптации к природным и антропогенным факторам (например, к изменению климата), сопротивляемости болезням, вредителям и паразитам, а также для продолжения эволюции. Разнообразие ВГР определяет адаптивные способности и устойчивость видов к изменению среды, а также способствует формированию самых разнообразных форм, цветов и других характеристик водных видов. ВГР имеют важнейшее значение для выживания и благополучия человека, поскольку питательная ценность пищевых продуктов водного происхождения общеизвестна. Они играют жизненно важную роль в обеспечении продовольствием, добываемым в морях, реках и озерах, являясь источником здоровых рационов питания и средств к существованию для миллионов людей и при этом обеспечивая снижение нагрузки на природные популяции. Поэтому они незаменимы для обеспечения устойчивого производства продукции аквакультуры. Вопросы сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР, а также справедливого и равноправного распределения выгод от их использования имеют важнейшее значение для мирового сообщества, и Глобальный план действий по сохранению, устойчивому использованию и освоению водных генетических ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (Глобальный план действий) представляет собой первый согласованный международный механизм для этого сектора.

Разработка Глобального плана действий

7. В 2007 году Комиссия по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (Комиссия) впервые признала важное значение и уязвимость ВГР, их роль в экосистемном подходе к производству продовольствия и ведению сельского хозяйства и их вклад в решение проблем, вызываемых изменением климата. С 2014 года Комиссия возглавляет процесс подготовки с учетом запросов стран доклада "Состояние водных генетических ресурсов в мире для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства" (СВГРМ). В этом докладе, выпущенном в 2019 году, впервые дается всесторонняя оценка состояния ВГР культивируемых водных видов и их диких сородичей

8. Доклад составлен на основе докладов 92 стран, на которые приходится 96 процентов мирового производства продукции аквакультуры и 82 процента продукции промыслового рыболовства. В докладе дается всесторонняя глобальная оценка таких аспектов, как состояние, использование и обмен, факторы и тенденции, работа по сохранению, заинтересованные стороны, меры политики и законодательство, научные исследования, образование, профессиональная подготовка и распространение знаний и опыта, а также международное сотрудничество по вопросам ВГР, используемых в аквакультуре, и их диких сородичей в пределах действия национальной юрисдикции.

9. На своей семнадцатой очередной сессии в феврале 2019 года Комиссия, признав необходимость сохранения темпов и после завершения подготовки СВГРМ, поручила ФАО пересмотреть цели, общую структуру и перечень стратегических приоритетов, представленные на второй сессии Межправительственной технической рабочей группы по ВГР (МТРГ ВГР), и подготовить проект Глобального плана действий для рассмотрения МТРГ ВГР и Комиссией на их следующих сессиях

10. Комиссия также постановила, что Глобальный план действий следует готовить по согласованию с регионами и совместно с Комитетом по рыбному хозяйству (КРХ) и его соответствующими вспомогательными органами. Она отметила, что Глобальный план действий

должен носить добровольный характер, предполагать возможность совместных действий и осуществляться в соответствии с потребностями и приоритетами членов.

11. Предложение о подготовке Глобального плана действий было также одобрено КРХ и его вспомогательными органами: Подкомитетом по аквакультуре КРХ (ПА КРХ) и Консультативной рабочей группой КРХ по водным генетическим ресурсам и технологиям (Рабочая группа КРХ).

12. Кроме того, в ответ на циркулярное письмо с предложением представить комментарии, государства-члены представили свои материалы, касающиеся задач, структуры и общих стратегических приоритетов; были также представлены комментарии в ходе пяти региональных консультативных симпозиумов.

Характер Глобального плана действий

13. Глобальный план действий носит добровольный, рекомендательный характер и не должен толковаться или осуществляться вразрез с существующим национальным законодательством или, в соответствующих случаях, с положениями международных соглашений.

14. Глобальный план действий не ограничен по срокам, и в него могут вноситься изменения с учетом любых последующих решений, которые Комиссия может счесть необходимыми. Он рассчитан изначально на десять лет (в соответствии с планируемыми сроками проведения глобальных оценок); план должен содержать положения по сохранению, устойчивому использованию и освоению ВГР на национальном, региональном и глобальном уровнях.

15. Значение каждого стратегического приоритета, а также связанные с ним мероприятия, могут существенно различаться для различных стран и регионов. Оно может определяться в зависимости от самих генетических ресурсов, соответствующей природной среды или производственных систем, существующего потенциала в области управления, финансовых ресурсов или мер политики для целей рационального использования ВГР.

Обоснование необходимости разработки Глобального плана действий

16. Содержащиеся в настоящем Глобальном плане действий стратегические приоритетные задачи предполагают осуществление конкретных мероприятий, направленных на удовлетворение потребностей и решение вопросов, связанных с совершенствованием сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР. Решение стратегических приоритетных задач послужит существенным вкладом в работу мирового сообщества по обеспечению продовольственной безопасности, устойчивого развития и сокращения масштабов нищеты в соответствии с целями в области устойчивого развития (ЦУР) и другими международными обязательствами.

17. В целом сектор разведения водных видов – гораздо более молодой производственный сектор, чем растениеводство и животноводство в традиционном сельском хозяйстве. В аквакультуре одомашнивание стало использоваться сравнительно недавно – 97 процентов культивируемых видов водных организмов было одомашнено только в XX веке. Поэтому большинство современных культивируемых линий мало чем отличаются от своих диких сородичей и по-прежнему сохраняют большое генетическое разнообразие. В противоположность этому, многие наземные виды (как животных, так и растений), используемые для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства, одомашнены не позднее 10 000 лет назад и считаются утратившими значительную часть генетического разнообразия, присущего их природным сородичам, причем многие такие сородичи этих видов человечеством утрачены. Такое присущее этому сектору внутреннее противоречие заставляет выдвигать в отношении ВГР требования, которые отличаются от требований, предъявляемых к генетическим ресурсам животных и растений, когда речь идет об их сохранении, устойчивом использовании и освоении.

18. Несмотря на то, что культивируемые ВГР вносят важнейший вклад в решение вопросов глобальной продовольственной безопасности и устойчивых источников средств к существованию, до опубликования СВГРМ информация о ВГР была, как правило, разрозненной

и неполной. Кроме того, отсутствие стандартизированной номенклатуры для однозначного выявления и представления информации по этим ресурсам также снижает точность имеющихся данных. Поэтому СВГРМ стал первым важным шагом на пути к последовательному и согласованному анализу пробелов в предоставляемых ФАО и государствам-членам данных по аквакультуре и рыболовству, а также в выявлении пробелов в знаниях о ВГР уровней ниже видового. Однако даже для информации, представленной в этом докладе, характерно недостаточное отслеживание состояния ВГР, а также невнятное и непоследовательное использование номенклатуры для описания этих ресурсов.

19. Несмотря на то, что большинство видов, используемых в аквакультуре, одомашнены сравнительно недавно, есть свидетельства генетической деградации этих ресурсов в результате неадекватной организации использования генетических ресурсов и пренебрежения основными принципами генетики в некоторых системах обеспечения семенным фондом. Это повышает опасность инбридинга, утраты важного генетического разнообразия и, как результат, снижения эффективности производства. Неаборигенные виды вносят существенный вклад в аквакультуру – более 200 культивируемых видов не являются аборигенными. Девять из десяти окультуренных видов в мире, по которым страны представляют данные, используются как интродуцированные виды в большем числе стран, чем в странах, где они являются аборигенными. Эти неаборигенные виды могут приобрести характер инвазивных или оказывать вредное влияние на местные экосистемы, в том числе на биоразнообразие аборигенных видов.

20. Сохраняется прочная связь между культивируемыми ВГР и их дикими сородичами. Все окультуренные виды по-прежнему имеют диких сородичей в природе, хотя некоторые из них находятся под угрозой в силу целого ряда факторов. Во многих случаях аквакультура сохраняет определенную зависимость от ресурсов диких сородичей, когда семенной фонд или маточное стадо для инкубаторов по-прежнему получается из природных источников. Дикие сородичи культивируемых видов (стада и популяции) могут оказаться под влиянием аквакультуры не только в результате изъятия семенного фонда или маточного стада, но и вследствие изменения или утраты среды обитания; а после неизбежных утечек или преднамеренных интродукций может происходить взаимодействие между генетически измененными культивируемыми линиями и их дикими сородичами.

21. Грамотно регулируемые рыбные запасы, напротив, можно использовать в сочетании с охраняемыми водными районами в качестве действенных механизмов сохранения *in situ*. Существуют также многочисленные программы сохранения *ex situ*, организованные в виде генных банков живых или *in vitro* объектов. В докладе СВГРМ сообщается о существовании 200 проектов сохранения *in vivo* – главным образом рыб и микроводорослей – и почти 300 генных банков *in vitro* – главным образом в виде культур микроводорослей и коллекций криосохраняемой спермы.

22. Существует много технологий генетического улучшения, которые успешно применяются в отношении водных видов, однако сегодня эти технологии в аквакультуре внедряются сравнительно медленно, особенно основная технология селекционного разведения. Поэтому в аквакультуре используется относительно мало освоенных культивируемых линий. По некоторым оценкам, чуть больше 10 процентов продукции аквакультуры получается с использованием культивируемых линий, улучшенных за счет надлежащим образом организованных программ селекции. Согласно материалам СВГРМ, в настоящее время 45 процентов используемых в хозяйствах видов представляют собой неодомашенные линии, и только 55 процентов стран сообщают о том, что генетическое улучшение оказывает сколь-нибудь существенное влияние на их аквакультурное производство. Таким образом, возможности существенного повышения продуктивности устойчивой аквакультуры за счет ускоренного внедрения приемов генетического улучшения в этом секторе, как правило, не используются.

23. Меры политики, касающиеся ВГР, и учреждения, занимающиеся этими вопросами, многочисленны и, зачастую, многосложны, поскольку им приходится учитывать целый комплекс факторов. Меры политики в отношении ВГР обычно не касаются уровней ниже видового (например, культивируемых линий или естественных запасов), что зачастую снижает

эффективность эффективного использования этих ресурсов. Меры политики и планы управления в этой области зачастую недействительны по целому ряду причин.

24. В целом ценность ВГР для рыболовства и аквакультуры осознается не полностью, а ключевые заинтересованные стороны, занимающиеся этими ресурсами, обычно не имеют достаточного потенциала для полноценного решения всего комплекса вопросов их сохранения, устойчивого использования и освоения. Кроме того, в разных регионах имеются разные потребности в области наращивания потенциала и приоритеты. Есть свидетельства того, что региональные или международные сети по ВГР добились определенных успехов в наращивании потенциала и повышении осведомленности, однако закрепить эти результаты они не смогли.

25. Углубление знаний о состоянии ВГР и тенденциях в рациональном их использовании будет способствовать разработке более всеобъемлющих мер политики, улучшению планирования и более эффективному управлению этими важными ресурсами. Утрата и деградация водных сред обитания и популяций приводят к генетическому оскудению. В свете этого, а также изменения экологических и экономических условий и совершенствования биотехнологий, СВГРМ и вытекающие из его выводов мероприятия дают давно назревшую возможность определить стратегические приоритеты, нацеленные на увеличение вклада ВГР в обеспечение продовольственной безопасности и устойчивого развития сельских районов.

26. В СВГРМ определены 37 конкретных потребностей и проблем в четырех приоритетных областях:

- характеристика, учет популяций и мониторинг
- устойчивое использование и сохранение
- освоение ВГР для целей аквакультуры
- меры политики, институты, наращивание потенциала и сотрудничество

В развитие процесса, запущенного представлением первого доклада СВГРМ, настоящий Глобальный план действий представляет собой механизм для решения на стратегической и устойчивой основе вопросов, связанных с выявленными возможностями, недостатками и потребностями. Взаимодействие на глобальном уровне и координация между странами и соответствующими заинтересованными сторонами будет иметь важнейшее значение особенно для развивающихся стран в плане учета выводов, представленных в СВГРМ, и осуществления Глобального плана действий.

Задачи и стратегии Глобального плана действий

27. Глобальный план действий нацелен на решение вопросов сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР для обеспечения существенного вклада в обеспечение продовольственной безопасности, устойчивого развития и сокращения масштабов нищеты.

28. Глобальный план действий и его стратегические приоритеты сформулированы исходя из предпосылки о том, что в вопросах ВГР страны принципиально взаимозависимы и что для действенного и эффективного достижения изложенных ниже целей необходимо практическое международное сотрудничество. Глобальный план действий был разработан в рамках общей стратегической концепции, в основу которой положены следующие предположения и принципы:

- Увязка с существующими документами и средствами политики, в частности, с Кодексом ведения ответственного рыболовства ФАО, целями в области устойчивого развития (ЦУР, особенно ЦУР 2 и 14) и другими применимыми международно-правовыми документами. Стратегические приоритеты призваны помочь странам соответствующим образом учитывать потребности сохранения и рационального использования ВГР в более широком контексте национальных мер политики, программ и планов действий на национальном, региональном и глобальном уровнях.
- Разнообразие ВГР обеспечит способность сектора аквакультуры удовлетворять на принципах устойчивости меняющиеся и растущие потребности рынков и общества

применительно к конкретным экологическим условиям, включая изменение климата, появление новых вредителей, паразитов и болезней. Производителям продукции аквакультуры нужны такие культивируемые линии водных видов, которые отвечают местным потребностям, обеспечивают продовольственную безопасность и питание на местном, национальном и глобальном уровне и занятость, в том числе в сельских общинах, и которые устойчивы к воздействию разнообразных биотических и абиотических факторов, включая экстремальные климатические условия, болезни в разнообразных условиях меняющихся производственных систем.

- В силу взаимозависимости, сохранение широкого спектра ВГР в странах по всему миру позволяет снижать риски, влияющие на бесперебойность производства и поставок в мировом масштабе и укрепляет глобальную продовольственную безопасность.
- Дикие и культивируемые ВГР тесно взаимосвязаны, и при решении вопросов сохранения, устойчивого использования и освоения их следует рассматривать в совокупности.
- Исходная характеристика и учет популяций ВГР, а также систематический мониторинг естественных запасов и культивируемых линий на предмет изменчивости – все эти мероприятия имеют фундаментальное значение для стратегий и программ рационального использования и улучшения генетического материала, программ сохранения, а также для составления планов на случай чрезвычайных ситуаций в целях защиты находящихся под угрозой ценных ресурсов.
- Для информационного обеспечения выработки мер политики и директивных указаний по рациональному использованию ВГР, а также решений производителей относительно выбора ВГР для использования в производственных системах важнейшее значение имеют знание и отслеживание состояния этих ресурсов.
- Потребность в сохранении ВГР диктует необходимость смешанного подхода, и, хотя в отношении ключевых ресурсов диких сородичей следует в первую очередь обеспечивать сохранение *in situ*, определенная роль принадлежит также сохранению *ex situ*; такое сочетание может оказаться главным направлением сохранения культивируемых линий.
- Действенное управление ВГР на всех уровнях зависит от привлечения и готовности к участию всех соответствующих заинтересованных сторон. Эти заинтересованные стороны, включая таких ключевых участников, как отвечающие за рациональное использование ресурсов государственные органы, директивные органы, научные и исследовательские круги, а также производители продукции аквакультуры, призваны – индивидуально или коллективно – играть определенную роль в деле сохранения и освоения ВГР. Важно понимать и поддерживать функции этих различных заинтересованных сторон и их заинтересованность в ВГР таким образом, чтобы они могли на справедливой и равноправной основе пользоваться выгодами использования этих ресурсов.

29. Основными целями Глобального плана действий являются:

- совершенствование идентификации, характеристики и описания ВГР и их мониторинга;
- содействие доступу к информации о ВГР и обмену ею на глобальном, региональном и национальном уровнях;
- обеспечение сохранения разнообразия важных ВГР как культивируемых разновидностей, так и их диких сородичей в интересах нынешнего и будущих поколений;

- содействие устойчивому использованию и освоению ВГР в целях обеспечения продовольственной безопасности, устойчивого развития аквакультуры и благополучия людей во всех странах;
- ускорение надлежащего генетического улучшения культивируемых ВГР, использование результатов генетического улучшения для обеспечения устойчивого роста производства продукции аквакультуры;
- решение вопроса о необходимости разработки инклюзивных национальных программ в области ВГР с участием соответствующих заинтересованных сторон, включая директивные органы, правительства и других отвечающих за рациональное использование ресурсов органов, научных и исследовательских кругов, производителей продукции аквакультуры, межправительственных и неправительственных учреждений;
- уделение особого внимания важной роли женщин в использовании и сохранении ВГР и вовлечение женщин и женских кооперативов в программы рационального использования ВГР;
- наращивание потенциала в области сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР и формирование связанной с этим информации об инфраструктурных и финансовых ресурсах, подготовке кадров и образовании, что позволит большему количеству стран воспользоваться выгодами от ВГР и обеспечить их устойчивое использование;
- защита сред обитания, имеющих критически важное значение для всех стадий развития ВГР, и обращение вспять процесса сокращения популяций диких сородичей многих культивируемых водных видов, в том числе в связи с инвазивными чужеродными видами, и стимулирование экосистемных и экорегиональных подходов как эффективных средств обеспечения устойчивого рационального использования ВГР;
- содействие доступу к ВГР и справедливому и равноправному распределению выгод от их использования в соответствии с применимыми международно-правовыми документами;
- повышение осведомленности, расширение знаний в области ВГР, например, путем проведения тематических исследований, наглядно демонстрирующих возможности использования генетического улучшения и связанных с ними знаний для повышения продовольственной безопасности, экономического развития и сохранения ВГР;
- содействие странам и профильным организациям в вопросах формулирования, реализации и регулярного анализа национальных приоритетов, стратегий и приоритетов в области устойчивого использования, освоения и сохранения ВГР;
- укрепление национальных программ и наращивание институционального потенциала (особенно в развивающихся странах и в странах с переходной экономикой) и выработка соответствующих региональных и международных программ; в таких программах следует предусматривать меры в сфере образования, научно-исследовательской работы и профессиональной подготовки для решения вопросов, связанных с характеристикой, учетом популяций, мониторингом, сохранением, освоением и устойчивым использованием ВГР;
- анализ соответствующих мер политики и национальных программ и приоритетов на предмет создания благоприятных условий и мобилизации необходимых кадровых и финансовых ресурсов для обеспечения устойчивого использования ВГР и обмена ими, а также связанными с ними технологиями, включая селекцию; и

- содействие на национальном и международном уровне разработке рекомендаций и механизмов, направленных на совершенствование рационального использования ВГР.

Структура и организация Глобального плана действий

30. Стратегические приоритеты Глобального плана действий сгруппированы в четыре приоритетных направления, отражающих характер вызовов и потребностей, определенных в СВГРМ, следующим образом:

- i. характеристика, учет популяций и мониторинг
- ii. устойчивое использование и сохранение
- iii. освоение ВГР для целей аквакультуры
- iv. меры политики, институты, наращивание потенциала и сотрудничество

По каждому приоритетному направлению определена соответствующая долгосрочная задача и сформулирован перечень стратегических приоритетов. По каждому стратегическому приоритету определена конкретная задача наряду с перечнем мероприятий по достижению этой цели. Некоторые стратегические приоритеты сходны, взаимосвязаны или пересекаются, поэтому предусмотренные мероприятия могут иметь отношение к нескольким стратегическим приоритетам.

31. Важнейшее значение имеет мониторинг осуществления ГПД, и будут прилагаться усилия к тому, чтобы сформулировать для этих целей необходимые показатели. В некоторых случаях показатели, пригодные для мониторинга хода осуществления ГПД, уже есть, и может потребоваться выработать остальные показатели. Возможно показатели можно будет выработать, используя создаваемую в настоящее время ФАО информационную систему по ВГР или другие источники, включая проведение индивидуальных целевых обследований.

РАЗДЕЛ II – СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ

Приоритетное направление 1 – Характеризация, учет популяций и мониторинг

Создание и укрепление национальных и глобальных систем характеризации, мониторинга и информации по ВГР

Введение

32. Важнейшее значение для действенного и эффективного сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР имеют мониторинг их состояния и отчетность об этом. В СВГРМ констатируется, что мониторинг ВГР и отчетность по ним, особенно на уровне ниже видового, налажены в недостаточной степени. Страны осуществляют мониторинг производства продукции аквакультуры по видам или группам видов и представляют ФАО доклады, однако в этих системах отчетности есть нестыковки. В представляемых докладах для целей СВГРМ, например, многие страны приводят данные о разведении видов, которые не отражены в данных по производству, регулярно сообщаемых странами ФАО, и наоборот. Поэтому получить доступ к стандартизированной достоверной информации по ВГР трудно или невозможно, особенно на уровне ниже видового.

33. В использовании терминов для описания культивируемых линий генетических ресурсов на уровне ниже видового отмечается много нестыковок и путаницы. Для обеспечения сбора данных, осуществления мониторинга и составления отчетности по ВГР, необходимо повысить уровень гармонизации и стандартизации процедур и терминологии.

34. Ограниченное число стран в пределах своей юрисдикции имеют информационные системы по ВГР; однако ни их структура, ни подход к сбору и классификации информации не основаны на сходных стандартах или принципах. Существует насущная необходимость согласовать ту или иную гармонизированную систему регистрации информации по ВГР, которая давала бы возможность сравнивать информацию, предоставляемую разными странами, и обеспечивала бы функциональную совместимость информационных систем на глобальном уровне.

35. В силу важности неаборигенных видов в мировом производстве продукции аквакультуры и выведении улучшенных культивируемых линий ВГР в некоторых странах, широкое распространение в мире получила практика интродукции и передачи ВГР в другие страны. Некоторые страны ведут учет таких мероприятий, однако нет какой бы то ни было стандартизированной в мировом масштабе системы регистрации таких обменов ВГР¹⁵.

Долгосрочная цель

Обеспечить для государств-членов и заинтересованных сторон возможности доступа к информации по ВГР и ее использования на основе формирования тщательно проработанной, организационно оформленной глобальной информационной системы с устойчивым ресурсным обеспечением, в которой используется стандартизированная терминология.

¹⁵ ФАО ведет Базу данных по интродукции водных видов (ДИАС), однако она не актуализируется на регулярной основе, и в ней учитываются только начальные интродукции видов (см. <http://www.fao.org/fishery/topic/14786/en>).

Стратегический приоритет 1.1:

Содействовать единообразному использованию во всем мире терминологии, номенклатуры и описаний ВГР.

Обоснование

В СВГРМ отмечается отсутствие стандартизированной номенклатуры для описания ВГР на уровне ниже видового, что является одним из серьезнейших ограничений для обмена информацией по культивируемым линиям и ее понимания. ФАО предлагает создать единообразную номенклатуру культивируемых линий ВГР в составе прототипа системы информации по ВГР¹⁶.

Изменение генетического статуса водных видов в процессе одомашнивания осуществляется с использованием многочисленных генетических процессов и технологий: селекция в целях одомашнивания; инбридинг; генетический дрейф; селекционное разведение; гибридизация и скрещивание; манипулирование плоидностью; и создание однополых популяций. В результате этих процессов и технологий получают самые разные культивируемые линии, дополняющие так называемые линии, культивированные на основе природных источников, представленные индивидами, непосредственно изъятими из естественной среды для разведения в хозяйствах. Учету популяций, характеристике и мониторингу статуса и тенденций, а также связанных с ними рисков, будет в огромной мере способствовать и содействовать выработка единого понимания стандартизированных описаний этих культивируемых линий.

Цель

Повысить уровень гармонизации терминологии, используемой для описания ВГР на всех уровнях аквакультуры мира.

Мероприятия

- Для содействия единообразному использованию терминологии во всем мире разработать и распространить среди главных заинтересованных сторон интернет-гlossарий или тезаурус основных терминов, используемых для описания ВГР, включая примеры их использования, на нескольких языках.
- Распространять единообразную номенклатуру среди главных заинтересованных сторон в рамках осуществления коммуникационной стратегии, предусматривающей, в том числе, проведение важных мероприятий по вопросам аквакультуры (конференций и симпозиумов), выпуск руководства или статьи по вопросам использования терминов, а также содействие их использованию в социальных сетях и видными представителями научных кругов, промышленности и правительства.

¹⁶ Концепцию культивируемых линий и их определения см. Mair, G.C. & Soto, D. 2020. «Что такое "культивируемые линии" в аквакультуре и почему они важны?» (What are "Farmed Types" in Aquaculture and why do they Matter?) *FAO Aquaculture Newsletter 61* (также доступно по адресу: <http://www.fao.org/3/ca8302en/CA8302EN.pdf#page=40>).

Стратегический приоритет 1.2:

Совершенствовать и гармонизировать процедуры мониторинга и отчетности, и расширять существующие информационные системы по видам включением в них видов ВГР, по которым учетные данные отсутствуют или недостаточны.

Обоснование

Существующие национальные системы отчетности по производству продукции аквакультуры (вопросы глобальной отчетности координирует ФАО)¹⁷ сосредоточены исключительно на уровне видов или коллективных групп видов. Поскольку в перечнях видов, передаваемых в ФАО в рамках подготовки отчетности, и в представляемых страновых докладах для подготовки СВГРМ имеются нестыковки, можно констатировать отсутствие гармонизации в предоставлении отчетности. Виды, отчетность по производству которых направляется ФАО, представлены на основе перечня видов Системы информации по акваторическим наукам и рыболовству (АСФИС), в который входит большое число позиций (т. е. главным образом группы видов, а также небольшое число гибридов), что не позволяет идентифицировать генетический ресурс на уровне вида, поэтому эта информация не пригодна для дальнейшей классификации культивируемых линий видов.

В докладах стран, представленных для подготовки СВГРМ, указан ряд видов, производимых в рамках аквакультуры, которые не указаны в отчетных данных по производству. Многие из этих видов не являются продовольственными, например, декоративные виды или микроорганизмы. В первую очередь необходимо уделять внимание видам, используемым в продовольственных целях; однако эти упомянутые непродовольственные виды не следует исключать из систем представления отчетности, поскольку разведение декоративных рыб является одним из важных источников средств существования для сельских общин, особенно женщин сельских районов. И, наконец, во многих странах, особенно в Азии, есть традиционные системы разведения пресноводных макрофитов. Основная часть производства этой продукции не отражается в отчетности.

Цель

Ресурсное обеспечение в долгосрочном плане и принятие глобальных стандартов для метаданных в целях содействия обмену между информационными системами регистрируемой информацией по ВГР хотя бы на уровне видов.

Мероприятия

- Разрабатывать стандартизированные процедуры и методические указания по предоставлению отчетности (включая стандартные видовые и общепринятые названия) для сбора и получения данных, включая цифровые средства регистрации и типовые формы отчетности, а также стимулировать их использование.
- Нарращивать потенциал национальных и региональных учреждений в области стандартизации порядка и систем подготовки отчетности.
- Обеспечивать долговременное финансирование информационных систем на национальном, региональном и международном уровне.
- Готовить и распространять национальные, региональные и глобальные доклады о состоянии ВГР с использованием действующих коммуникационных средств.

¹⁷ Представляемые странами данные по производству собираются и распространяются ФАО с использованием информационной системы FishStatJ, которая актуализируется на полугодовой основе (см. <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en>).

Стратегический приоритет 1.3:

Поддерживать и/или создавать, развивать и организационно оформить национальные, региональные и глобальные стандартизированные информационные системы для сбора и подтверждения данных, а также для мониторинга и отчетности по ВГР уровней ниже видового (т. е. о генетическом разнообразии культивируемых линий и популяций).

Обоснование

За исключением нескольких национальных систем по тематике биоразнообразия водной среды, в существующих информационных системах не отражается информация по ВГР уровня ниже видового. Острый дефицит данных по этим ресурсам крайне затрудняет выработку стратегий и мер политики по действенному сохранению, устойчивому использованию и освоению этих ресурсов. Это также означает, что производители часто не имеют независимых источников информации по культивируемым линиям той или иной культуры, включая информацию по их сравнительным характеристикам и истории использования их генетического материала.

Этот дефицит информации означает также отсутствие возможности полностью оценивать и отслеживать статус того или иного ВГР на национальном, региональном и глобальном уровне, особенно на уровне ниже видового, например, в контексте задачи 2.5 ЦУР "...обеспечить сохранение генетического разнообразия семян, культивируемых растений, а также сельскохозяйственных и домашних животных и их соответствующих диких видов...", в результате чего этот ВГР зачастую игнорируется в ходе мероприятий по достижению целей в области развития или при представлении докладов по конкретным показателям в области биоразнообразия.

Цель

Обеспечить в долгосрочном плане финансирование для формирования и поддержания соответствующей системы информации по ВГР.

Мероприятия

- FAO предлагается продолжить формирование и расширение использования системы информации по ВГР, обеспечивающей регистрацию и подготовку информации глобального, регионального и национального уровня и обучение основных заинтересованных сторон по вопросам пользования ею.
- FAO предлагается завершить создание Глобальной информационной системы и стремиться обеспечить долгосрочное финансирование.
- Разработать и реализовать стратегию доведения основных тезисов, касающихся ценности и выгод информационной системы по культивируемым линиям ВГР, до соответствующих договаривающихся сторон, включая представителей правительств, рыбопромышленников и рыбоводов, и других соответствующих субъектов.
- Укреплять системы мониторинга ВГР на национальном и региональном уровне (например, в рамках программ технического сотрудничества).

ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 2 – УСТОЙЧИВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ВГР

Содействие устойчивому использованию и сохранению культивируемых ВГР и их диких сородичей

Введение

36. Поскольку большинство используемых в аквакультуре видов одомашнены сравнительно недавно, большинство из них по-прежнему сохраняют большую часть генетического разнообразия своих диких сородичей и поэтому потенциально способны обеспечить существенную прибавку в плане коммерчески важных свойств в процессе селекционного разведения. Это открывает возможности для сохранения этого генетического разнообразия на будущее, обеспечивая потенциал для генетического прироста в долгосрочной перспективе на основе действенного рационального использования и освоения генетического разнообразия в одомашненных культивируемых линиях.

37. Культивируемые виды по-прежнему имеют диких сородичей, однако некоторые из них находятся под угрозой исчезновения. Угрозы возникают в результате изменения и утраты сред обитания, изменения экологических условий, включая изменение климата, перелов, распространение болезней, паразитов и инвазивных видов и даже иногда – как следствие развития аквакультуры, в том числе в результате преднамеренного (например, для зарыбления коммерческих или любительских рыбных угодий) или случайного выпуска генетически измененных культивируемых в аквакультуре линий в природу. Проблема изменения климата становится все более острой, особенно в связи с нарастанием силы и увеличением частоты таких экстремальных явлений, как штормы и резкое значительное повышение температуры моря, которые способны уничтожить целые популяции, а также вызывать изменения в относительном распределении видов. Но изменение климата также открывает новые возможности, например, для использования в аквакультуре видов, которые раньше в соответствующих географических зонах использовать было невозможно.

38. Однако зачастую отсутствует информация о степени сохранности популяций диких сородичей. По состоянию на апрель 2021 года, до 5,4 процента водных видов, используемых для продовольственных нужд, включены в приложения к Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), а 10,5 процента культивируемых видов, отслеживаемых Международным союзом охраны природы (МСОП), классифицированы как уязвимые или подверженные повышенному риску. Дикие сородичи культивируемых видов являются важнейшими носителями генетического разнообразия для природных видов, а также обеспечивают перспективы выведения культивируемых линий, и поэтому их необходимо сохранять.

39. Применительно к ВГР, работа по сохранению сосредоточена на сохранении генетического разнообразия национальных, региональных и глобальных генофондов видов ВГР. Поскольку существует сравнительно мало хорошо освоенных культивируемых линий (например, видов и пород), которые находятся под угрозой или нуждаются в сохранении, в настоящее время работу по сохранению необходимо сосредоточить главным образом на генетических ресурсах диких сородичей. Поэтому в настоящее время для ВГР приоритетом в области сохранения являются генетические ресурсы диких сородичей, являющиеся главными носителями генетического разнообразия и обеспечивающие перспективы выведения культивируемых линий водных видов; при этом главное внимание необходимо уделять ресурсам, находящимся под наибольшей угрозой (как в местном, так и глобальном масштабе).

40. В этом контексте понятие устойчивого использования в более узком плане относится к культивируемым водным видам в процессе одомашнивания; поэтому важно должным образом использовать возможности налаживания действенного управления а, следовательно, и устойчивого использования, этих ресурсов и сохранения этого генетического разнообразия, прежде чем оно будет утрачено. Недостаточное внимание вопросам рационального использования генетического разнообразия в одомашненных культивируемых линиях может

привести к утрате генетического разнообразия и инбридингу, чему есть многочисленные документальные свидетельства. Неконтролируемая гибридизация в аквакультуре также может привести к интрогрессии видов, в результате которой могут исчезнуть отдельные виды. Такие приемы нерационального использования генетических ресурсов не соответствуют принципам устойчивости.

41. Устойчивое использование в контексте ВГР означает действенное рациональное использование генетических ресурсов культивируемых видов в ходе одомашнивания и после его завершения. Однако генетический статус большинства культивируемых линий видов, проходящих одомашнивание, неизвестен и не отслеживается.

42. Использование неаборигенных видов широко распространено в аквакультуре, и интродукции генетических ресурсов (как аборигенных, так и неаборигенных) и обмена ими между странами происходят часто. Интродукция неаборигенных видов или даже культивируемых линий аборигенных видов может иметь опасные последствия для экосистемы и приводить к генетическому загрязнению местного генетического разнообразия.

Долгосрочная цель

Обеспечить сохранение и устойчивое использование ВГР, включая аборигенные и неаборигенные виды, их культивируемых линий и диких сородичей, для нужд аквакультуры, рыбоводства, промыслового и любительского рыболовства и устойчивых экосистем.

Стратегический приоритет 2.1:

Выявлять наиболее подверженных риску диких сородичей ВГР и обеспечить их устойчивое использование и принятие, при необходимости, мер по их сохранению на национальном и региональном уровнях.

Обоснование

Генетические ресурсы диких сородичей являются носителем генетического разнообразия для большинства аквакультурных видов, но некоторые из них находятся под угрозой и поэтому нуждаются в сохранении. В силу недостатка информации по ВГР, особенно по наличию угрозы для большинства культивируемых видов, важно создать системы мониторинга, например, на основе включения данных по уровням угрозы, в ту или иную информационную систему по ВГР.

Если выявлено наличие угрозы, необходимо будет выработать необходимые меры по сохранению на национальном, региональном или даже глобальном уровне, в рамках которых первоочередное внимание должно уделяться сохранению *in situ* там, где это оправдано. К мерам по сохранению *in situ* относятся действенные меры по управлению рыболовством (для промысловых запасов), водными охраняемыми районами, территориально-пространственному управлению и зонированию, а также по защите и восстановлению мест обитания.

Сохранение *ex situ* может быть дополнено или (в чрезвычайных обстоятельствах) заменено сохранением *ex situ* в виде банков живых генов или генных банков *in vitro*, например для криосохранения гамет или эмбрионов (для некоторых видов).

Цель

Обеспечить сохранение генетических ресурсов диких сородичей, являющихся носителями генетического разнообразия, и предотвращение исчезновения видов диких сородичей.

Мероприятия

- Содействовать разработке и реализации предполагающих широкое участие процессов, нацеленных на выявление степени рисков для запасов видов диких сородичей, и составить списки видов, находящихся под угрозой.

- Содействовать действенному сохранению *in situ*, включая управление рыбным промыслом, защиту мест обитания, водные охраняемые районы, территориально-пространственное планирование и зонирование, а также необходимые программы восстановления запасов, в качестве первоочередных мер по защите находящихся под угрозой диких сородичей ВГР, которые при необходимости следует дополнять мерами по сохранению *ex situ*.
- Создать системы мониторинга для оценки состояния и генетического статуса находящихся под угрозой диких сородичей.

Стратегический приоритет 2.2:

Осуществлять мониторинг и прогнозирование текущих и будущих последствий изменения окружающей среды, включая изменение климата, для ВГР и обеспечить принятие соответствующих мер.

Обоснование

В СВГРМ указывается, что изменение климата является одним из факторов по большей части негативных изменений как культивируемых ВГР, так и их диких сородичей, особенно в тех случаях, когда виды уже культивируются в условиях предельных значений температурных режимов, в которых они могут существовать. Половина представивших ответы стран указали, что изменение климата окажет отрицательное или резко отрицательное воздействие на генетические ресурсы культивируемых видов, и в докладе перечислены некоторые из этих последствий. При этом были отмечены и некоторые положительные последствия.

Необходимо расширить проведение оценок антропогенных и экологических факторов, влияющих на водные экосистемы. В рамках усилий по преодолению последствий изменения климата для рыболовства и аквакультуры следует уделять особое внимание тому, чтобы при разработке эффективных и адаптивных систем управления не упускались из виду вопросы экологической и экономической устойчивости этих секторов.

Многие из выявленных последствий затрагивают наземные и пресноводные экосистемы и прибрежные среды обитания и в меньшей степени – морские системы. В большинстве случаев речь шла о воздействии на диких сородичей, но в ряде случаев упоминалось и влияние на системы разведения (культивируемые линии). Общие изменения на экосистемном уровне влияют на наличие воды, гидрологические режимы и места обитания, что, в свою очередь, влияет самым разнообразным образом на состояние ВГР, особенно диких сородичей.

Важно признать существование этих изменений и создаваемых ими угроз для ВГР и выработать необходимые меры противодействия, включая адресные программы сохранения.

Цель

Обеспечить действенный мониторинг влияния изменения климата на ВГР и их диких сородичей, а также реализацию мер по их сохранению и смягчению последствий для них.

Мероприятия

- Осуществлять мониторинг и прогнозирование текущих и будущих последствий изменения окружающей среды для ВГР и обеспечивать принятие соответствующих мер.
- Проработать сценарии изменения климата для важнейших мест обитания (включая закисление) и их последствия для культивируемых видов и их диких сородичей.
- Расширять научные исследования и разработки по вопросам влияния изменения климата и мер по их смягчению на ВГР, в том числе по вопросам генетической базы для формирования устойчивости к воздействию внешних факторов и адаптации к изменяющимся условиям.

- Реализовать необходимые меры по сохранению ВГР, подверженных наибольшему риску в связи с воздействием изменений окружающей среды.
- Определить, в каких областях меры рационального использования генетических ресурсов и их улучшения могут способствовать смягчению последствий изменений окружающей среды (например, путем селекции для повышения экологической устойчивости).

Стратегический приоритет 2.3:

Активно включать меры по сохранению *in situ* ВГР при разработке планов управления рыбным промыслом и планов экосистемного управления, особенно в отношении видов, находящихся под угрозой исчезновения.

Обоснование

В СВГРМ указывается, что рационально регулируемый рыбный промысел и охраняемые водные районы являются важными составляющими сохранения запасов диких сородичей культивируемых видов рыб. При определенных условиях рационально регулируемый рыбный промысел можно считать одним из видов сохранения *in situ*, когда целью плана регулирования рыбного промысла является сохранение природных популяций и экосистем, обеспечивающих их существование.

Экосистемный подход к рыболовству (ЭПР) охватывает весь процесс регулирования рыбного промысла, и органы регулирования рыболовства по всему миру внедряют этот и другие сходные подходы. План регулирования рыбного промысла или охраняемого водного района должен иметь ясно сформулированные цели; в частности, в нем следует указать, ориентированы ли они на сохранение *in situ*. Кроме того, в нем следует должным образом признавать ценность для аквакультуры любой задачи в области сохранения, включая поддержание и рациональное использование уникального генетического разнообразия.

При возобновлении или пополнении популяций, например для обеспечения промыслового и любительского рыболовства (оба этих вида деятельности могут приносить экономическую выгоду прибрежным общинам), следует учитывать риски, связанные с этими мероприятиями, наряду с открывающимися возможностями для решения задач в области сохранения.

Цель

Увеличение доли планов регулирования промысла (включая программы пополнения популяций) и планов управления водными охраняемыми районами, в которых должным образом признается роль в рациональном использовании и, при необходимости, сохранении ВГР диких сородичей, в том числе, в качестве одного из аквакультурных ресурсов.

Мероприятия

- Использовать ЭПР и экосистемное управление (ЭСУ) для решения вопросов, связанных с промысловыми видами (используемыми в аквакультуре), а также с соответствующими нецелевыми видами.
- Содействовать сотрудничеству между руководителями рыбопромысловых и аквакультурных хозяйств и сторонниками сохранения окружающей среды.
- Включать, при необходимости, вопросы сохранения в задачи в области регулирования рыбного промысла и пополнения популяций с учетом генетической изменчивости, а также реальных размеров запасов.
- Содействовать использованию средств генетики в оценке рыбных запасов и их рациональном использовании.

Стратегический приоритет 2.4:

*Выявлять находящиеся под угрозой исчезновения и важные ВГР, действенное сохранение которых *in situ* невозможно, и сохранять их *ex situ*.*

Обоснование

Предпочтение следует отдавать сохранению видов и генетического разнообразия ВГР *in situ* (в том числе в хозяйствах), однако сохранение *ex situ* может стать важным дополнением или альтернативой в тех случаях, когда дикие сородичи не сохраняются или не могут быть сохранены действенным образом *in situ*. Меры по сохранению *ex situ* следует применять в сочетании с любой работой по организации сохранению *in situ* и с учетом будущего генетического статуса ресурсов как диких сородичей, так и культивируемых ресурсов.

Сохранение *in vivo ex situ* обычно практикуется в банках живых генов и селекционных центрах, но требует значительных ресурсов, если виды крупные или плодовые, как, например, многие виды рыб и ракообразных, однако для микроорганизмов этот способ может оказаться более эффективным в практическом и экономическом плане.

Сохранение *in vitro* может оказаться действенным для некоторых ВГР, особенно микроорганизмов, мужских гамет (например, банков криосохраненной спермы) и некоторых видов моллюсков на ранних стадиях биологического цикла, однако в настоящее время оно имеет ограниченное применение для многих аквакультурных видов в связи с трудностями криосохранения икринок и эмбрионов.

Задача сохранения *ex situ* должна заключаться в поддержании генетического разнообразия и целостности сохраняемого генетического ресурса с минимальным генетическим дрейфом или инбридингом, например, средствами контроля фактического размера популяции, а также ограничения и сведения к минимуму селекционных факторов.

Цель

Обеспечить сохранение в генных банках *ex situ* находящихся под угрозой и важных ВГР для обеспечения развития аквакультуры и сохранения *in situ*.

Мероприятия

- Разработать и распространять рекомендации и передовой опыт сохранения как *in vivo*, так и *in vitro ex situ*, для обеспечения действенного поддержания генетического разнообразия.
- Разработать методологии сохранения *in vitro ex situ*, в том числе криосохранения ооцитов и эмбрионов.
- Выявлять наиболее подверженные риску ВГР, действенное сохранение которых *in situ* невозможно.
- При необходимости создать программы сохранения *ex situ*.
- В отношении находящихся под угрозой и важных ВГР увязывать программы сохранения *ex situ* и *in situ*.
- Оказывать поддержку формированию сетей генных банков в регионах и в глобальном масштабе.
- Проанализировать роль аквакультуры, в частности, питомников, в сохранении генетических ресурсов *ex situ*.

Стратегический приоритет 2.5:

Совершенствовать использование на принципах устойчивости одомашненных культивируемых линий на основе совершенствования управления в области генетического разнообразия.

Обоснование

Применительно к аквакультуре, устойчивое использование ВГР означает рациональное использование одомашненных генетических ресурсов в аквакультурных системах с упором на сохранении генетического разнообразия и генетической целостности видов и культивируемых линий в рамках систем обеспечения семенным фондом. Многие одомашненные ВГР сохраняют сравнительно высокий уровень генетического разнообразия, унаследованного от диких сородичей, однако оно может утрачиваться – и утрачивается – при отсутствии тщательной организации рационального использования генетического разнообразия, например, путем мониторинга действительных размеров популяций и инбридинга.

Преднамеренная и случайная гибридизация довольно широко распространена в аквакультуре, поскольку скрещивание между видами или даже между некоторыми родами осуществляется довольно легко, и зачастую гибриды фертильны. Гибридизация может быть полезной в силу гибридной активизации конкретных сочетаний желаемых признаков, однако беспорядочное или неосознанное применение приемов гибридизации может привести к интрогрессии видов и утрате генетической целостности видов в условиях аквакультуры, а также – потенциально – и ресурсов диких сородичей (в случае преднамеренного или случайного выпуска аквакультурных культивируемых линий).

Разведение видов для выпуска в природную среду (например, для обеспечения промыслового и любительского рыболовства или для целей сохранения) следует рассматривать только в исключительных случаях, при этом в таких программах необходимо учитывать вопросы генетического разнообразия и рисков для генетической целостности природных популяций и принимать меры по смягчению таких последствий.

Цель

Повысить продуктивность на основе поддержания генетического разнообразия и генетической целостности видов и культивируемых линий в системах обеспечения семенным фондом.

Мероприятия

- Содействовать применению основных принципов управления маточным стадом в системах обеспечения семенным фондом, в том числе применению принципа поддержания минимальной фактической численности популяции и предотвращения непреднамеренной интрогрессии между видами/культивируемыми линиями.
- Разработать действенные средства мониторинга генетического статуса культивируемых линий в системах обеспечения семенным фондом и содействовать их использованию.
- Выработать рекомендации и директивы генетического управления культивируемыми ресурсами, предназначенными для выпуска в природную среду.

Стратегический приоритет 2.6:

Безопасно управлять и контролировать использование ВГР и обмен ими с учетом применимых национальных и международно-правовых документов.

Обоснование

Учитывая связанные с интродукцией риски, особенно неаборигенных видов и генетически измененных и модифицированных культивируемых линий, а также частые обмены и передачу материала в аквакультуре, важно обеспечить действенную организацию и регулирование интродукций и обменов ВГР для аквакультуры (в том числе для непродовольственных целей,

например, декоративных видов) на основе надлежащего анализа рисков и выгод. В существующих сводах норм и правил не рассматриваются вопросы, связанные со многими технологиями генетического улучшения, и нет международных рекомендаций относительно ответственного использования и контроля неаборигенных видов и генетически измененных культивируемых линий.

Цель

Обеспечить безопасный обмен и использование культивируемых линий.

Мероприятия

- Содействовать более широкому применению существующих сводов норм, правил и рекомендаций по интродукции и передаче водных видов и культивируемых линий.
- Пересмотреть или выработать рекомендации, обобщающие передовой опыт учета рисков при использовании различных культивируемых линий ВГР и обмене ими, включающие основные элементы существующих сводов норм и правил (например, МСИМ¹⁸ и ЕККРАВВ¹⁹).
- Содействовать выработке и использованию соглашений о передаче материала для обеспечения ответственного использования ВГР и предотвращения или снижения рисков, связанных с интродукциями, особенно неаборигенных видов и генетически измененных или модифицированных культивируемых видов.
- Содействовать оценке и мониторингу свойств культивируемых линий ВГР.
- Повысить осведомленность и информированность общественности и промышленности относительно рисков и выгод, связанных с технологиями генетического улучшения.

¹⁸ МСИМ (Международный совет по исследованию моря) 2005. *ICES Code of Practice on the Introductions and Transfers of Marine Organisms* 2005. 30 стр. (см. <https://www.nobanis.org/globalassets/ices-code-of-practice.pdf>).

¹⁹ Turner, G.E. 1988. *Codes of practice and manual of procedures for consideration of introductions and transfers of marine and freshwater organisms*. EIFAC/CECPI Occasional Paper No. 23. 44 стр. (см. <http://www.fao.org/3/ae989e/ae989e00.htm>).

ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 3 – ОСВОЕНИЕ ВГР ДЛЯ НУЖД АКВАКУЛЬТУРЫ

Ускорить освоение и использование генетического улучшения аквакультурных культивируемых линий на основе, главным образом, расширения программ селекции.

Введение

43. Возможности дальнейшего совершенствования производства продукции аквакультуры за счет генетического улучшения ВГР огромны. Существует целый ряд технологий генетического улучшения, обеспечивающих повышение эффективности и прибыльности производства в аквакультуре, однако их преимущества и недостатки не всегда в достаточной степени понимаются, при этом часто не проводится надлежащая оценка рисков и выгод. Широко распространены неправильное понимание и неверная информированность относительно роли различных технологий и связанных с ними рисков. Поэтому одним из самых приоритетных мероприятий следует считать оценку на основе научных фактов рисков и выгод всех используемых в аквакультуре технологий.

44. По большинству культивируемых водных видов отсутствуют планы освоения ВГР и их рационального использования, а страны не понимают выгод действенного надлежащего применения мер рационального использования и совершенствования генетического материала. Медленное внедрение программ генетического улучшения ограничивает их влияние на современное состояние мирового производства продукции аквакультуры даже некоторых важнейших аквакультурных видов.

45. Традиционные методы селекции внедряются ограниченно, хотя они и считаются главным подходом, необходимым для обеспечения продолжения генетического улучшения. Для запуска таких программ могут потребоваться значительные средства, и их часто относят к компетенции государственных ведомств. И все же есть свидетельства того, что государственно-частные партнерства, кооперативы и коммерческие селекционные компании способны формировать и осуществлять долгосрочные программы генетического улучшения. Также как и в растениеводстве и животноводстве, программы селекционного разведения показали свою действенность в работе по целому ряду водных видов, принадлежащих к различным таксонам и обеспечили высокую прибыль на инвестиции.

46. Для совершенствования производства и дальнейшего улучшения целевых признаков можно использовать и другие подходы к генетическому улучшению, например, гибридизацию, скрещивание, манипулирование плоидностью, создание однополых популяций и трансгенез. В большинстве случаев эти подходы можно использовать самостоятельно, но они дают более полноценную отдачу в комплексе с программами селекционного разведения, обеспечивая дополнительную кумулятивную отдачу в плане формирования количественных признаков при сохранении действенного рационального использования генетического разнообразия. Этот комплексный подход повышает результативность устойчивого долгосрочного улучшения, нацеленного на расширение спектра специфических и важных признаков.

47. Работа по генетическому улучшению большинства водных видов значительно отстает от большинства направлений работы в области традиционного сельского хозяйства по видам растений и животных, главным образом в силу относительно недавнего начала одомашнивания. Однако, поскольку в этих одомашненных культивируемых линиях сохраняется значительная доля генетического разнообразия популяций диких сородичей, есть огромные возможности – при надлежащей организации – для получения впечатляющих результатов в результате селекции. Для целого ряда видов, принадлежащих к различным таксонам, вполне реально добиться улучшения имеющих коммерческое значение признаков на десять процентов за одно поколение.

Долгосрочная цель

Расширить внедрение продиктованных спросом программ генетического совершенствования, направленных на повышение эффективности и устойчивости производства продукции аквакультуры на благо потребителей, разных слоев общества и окружающей среды.

Стратегический приоритет 3.1:

Углублять понимание свойств, роли и потенциальных рисков, связанных с технологиями генетического улучшения (и действенных механизмов снижения рисков), и их применения к ВГР.

Обоснование

Недостаточная осведомленность о возможных выгодах, рисках и требованиях, связанных с селекционными программами, ограничивает их внедрение или может приводить к неправильному применению технологий генетического улучшения. В ходе развития сектора аквакультуры любой страны неизбежно возникает момент, когда целый ряд факторов, включая масштабы и стоимостной объем производства, характер участвующих в производстве субъектов, зрелость сектора и степень востребованности изменений ключевых признаков производимых культивируемых линий, диктует необходимость реализации программ генетического улучшения. Важно понимать, когда уместно начинать осуществление программ генетического улучшения и какой подход к выбору генетической технологии и селекционной программы может наилучшим образом удовлетворить сформировавшиеся потребности. Например, применение приемов гибридизации может быть относительно простым, экономически эффективным и давать улучшения качеств коммерческого характера на основе гетерозиса (известного также как "гибридная мощность") или того или иного сочетания признаков. Однако этот процесс не дает наращивания качеств в последующих поколениях и связан с риском нежелательной или неуправляемой интрогрессии видов и утраты чистоты вида.

Недостаточная осведомленность директивных органов или лиц, принимающих решения, может привести к выработке неадекватных мер политики в области использования технологий генетического улучшения. Улучшение осведомленности относительно характеристик различных технологий генетического улучшения может обеспечить укрепление уверенности инвесторов государственного и частного сектора в процессе планирования и поддержки необходимого применения технологий генетического улучшения. В этом плане критически важное значение имеет также понимание связанных с этим рисков, возникающих в связи с генетическими изменениями в результате такого улучшения, и вопросы экономического анализа.

В настоящее время трансгенез играет весьма незначительную роль в производстве продукции аквакультуры, однако самые последние достижения, например, редактирование генов, могут иметь существенный потенциал обеспечения роста производства, а в некоторых случаях – сокращения рисков в аквакультуре. Однако нет еще достаточного понимания сравнительных рисков и выгод, связанных с этой нарождающейся технологией. Поэтому для формирования доверия и обеспечения поддержки ответственного применения таких новых технологий генетического улучшения необходимо проводить широкий, независимый и междисциплинарный анализ научных исследований и процессов инноваций.

Цель

Обеспечить более широкое понимание среди главных заинтересованных сторон, занимающихся ВГР, актуальных и важных вопросов, потребностей и проблем, препятствующих необходимому и результативному освоению генетических ресурсов.

Мероприятия

- Выработать и распространять рекомендации относительно надлежащего применения технологий генетического улучшения, в том числе относительно связанных с этим рисков и выгод, для использования в качестве средств обеспечения выработки решений

при разработке стратегий генетического улучшения на национальном и региональном уровнях.

- Разработать и распространять методические руководства по оценке и снижению связанных с генетическим улучшением рисков.
- Разработать и организовать (в онлайн-режиме) для различных целевых групп (например, фермеров, селекционеров и государственных чиновников) курсы и вебинары по основам генетического улучшения используемых в аквакультуре видов.
- Провести национальные и/или региональные консультации по вопросам надлежащих стратегий генетического улучшения важнейших видов.
- Выработать и реализовать стратегии доведения до СМИ информации (разъяснительной работы) относительно выгод и рисков для производителей и потребителей.
- Провести анализ и определить уроки, извлеченные в ходе реализации стратегий генетического улучшения и сходных разъяснительных мероприятий в отношении традиционного сельского хозяйства, а также опыта реализации и разъяснительной работы в рамках стратегий селекции в интересах аквакультуры, в том числе относительно важности точного определения признаков.
- Повышать или поддерживать роль комитетов по вопросам биобезопасности в освоении генетических ресурсов для аквакультуры.
- Поощрять обсуждение заинтересованными сторонами и специалистами этих вопросов в формате разнообразных форумов для углубления понимания технологий генетического улучшения в целях оптимизации практических и устойчивых решений целого ряда вопросов аквакультуры.

Стратегический приоритет 3.2:

Содействовать более широкому внедрению надлежащим образом организованных долгосрочных программ селекции как одной из основных технологий генетического улучшения, уделяя при этом особое внимание основным производимым в аквакультуре видам.

Обоснование

В хорошо организованных программах селекционного разведения сочетается селекция в целях развития коммерчески важных признаков и действенное рациональное использование генетического разнообразия; они также считаются одной из основных технологий генетического улучшения для нужд аквакультуры. Тем не менее показатели освоения по-прежнему сравнительно низки и темпы роста невелики, особенно в развивающихся странах в отношении важнейших аквакультурных видов, имеющих большое значение для обеспечения продовольственной безопасности (например, индийский и китайский большой карп).

Необходимо устранять препятствия для внедрения селекции и содействовать ее более широкому применению. Причины медленного внедрения в аквакультуре приемов генетического улучшения носят комплексный характер и недостаточно изучены, но к ним вполне могут относиться: недостаточное количество проводимых исследований и инновационных процессов; недостаточное понимание масштабов возможных выгод; недостаток частных инвестиций и долгосрочной государственной поддержки; представление о том, что программы должны быть крупными и в силу этого требовать больших ресурсов; ограниченное внимание краткосрочным программам государственного сектора и, как следствие, – недостаточное участие частного сектора (особенно в проектах по малоценным видам в странах развивающегося мира); проблемы с защитой результатов программ улучшения; озабоченности относительно негативных генетических последствий попадания в природную среду выведенных методами селекции культивируемых видов для их диких сородичей; и недостаток людских ресурсов и инфраструктуры для осуществления программ селекционного разведения.

Цель

Создать благоприятные условия для ускорения внедрения хорошо организованных программ селекционного разведения в целях удвоения в ближайшие десять лет доли улучшенных культивируемых линий в производстве продукции аквакультуры.

Мероприятия

- Разработать с учетом особенностей регионов пакеты учебных материалов для селекционеров/производителей по вопросам выгод и рисков генетического улучшения для их использования в странах и регионах.
- Содействовать выработке практических предложений (например, в формате семинаров-практикумов с участием координационных центров) по генетическому улучшению в контексте продовольственной безопасности, экономического развития и источников средств к существованию.
- Выявлять и доводить до сведения основных заинтересованных сторон тематические исследования опыта надлежащим образом организованных, успешных и результативных местных, региональных и/или национальных программ селекционного разведения с характеристикой роли государственных или частных учреждений.
- Оказывать поддержку частным компаниям и ассоциациям фермеров в разработке долгосрочных селекционных программ, в том числе, предоставляя средства обеспечения научно обоснованного управления маточным стадом (на местном, национальном, региональном и глобальном уровне).
- Разработать рекомендации по выработке национальных и/или региональных базовых показателей для сравнения характеристик эффективности (в том числе показателей генетического разнообразия) имеющихся аборигенных и неаборигенных культивируемых линий и содействовать их применению.
- Поддерживать проведение научных исследований в качестве основы для разработки соответствующих мер политики по следующим вопросам: i) практического доступа к молекулярным технологиям (например, геномной селекции и генотипическим услугам) и их использования в селекционных программах; ii) рисков для окружающей среды в связи с генетически улучшенными культивируемыми линиями; и iii) стратегий смягчения последствий и мониторинга изменения климата с использованием достижений генетики.
- Содействовать международному и региональному сотрудничеству и формированию сетей по вопросам генетического улучшения трансграничных ВГР, в том числе для обмена данными и информацией между учреждениями, занимающимися ВГР для рыболовства и аквакультуры, учреждениями, занимающимися вопросами развития, и соответствующими международными организациями.

Стратегический приоритет 3.3:

Разработать национальные и региональные стратегии и программы освоения видов и культивируемых линий, отвечающих потребностям рынка и общества, в целях полной реализации потенциала ВГР.

Обоснование

Довольно мало стран имеют национальные стратегии, в которых первоочередное внимание уделяется видам и признакам, пригодным для создания культивируемых линий для аквакультуры, на основе которых определяются приоритеты научных исследований, развития инфраструктуры, управления в условиях рисков и их уменьшения, а также инвестиций. В определенной мере для таких стратегий необходима базовая информация относительно имеющихся генетических ресурсов, которая может быть сформирована той или иной системой информации по ВГР (как предлагается по приоритетному направлению 1). При выработке

стратегий необходимо также учитывать будущие приоритеты, например, изменения рыночного спроса и экологические перемены под влиянием изменения климата. Странам также необходимо установить минимальные требования в отношении устойчивого рационального использования ВГР²⁰ и проанализировать соответствующие роли заинтересованных сторон государственного и частного сектора и вопросы организации использования интеллектуальной собственности.

Такие стратегии призваны сформировать благоприятные условия для того, чтобы заинтересованные стороны в системах обеспечения семенным фондом могли на принципах устойчивости управлять подконтрольными генетическими ресурсами и своевременно проводить генетическое улучшение с использованием наиболее пригодной технологии с целью получения оптимального результата для конкретного сектора.

Стратегии и связанные с ними меры политики и законодательные механизмы должны также учитывать применимые международно правовые документы, например, КБР, Картахенский протокол по биобезопасности и Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования выгод, и соответствовать национальной политике.

В стратегиях и мерах политики следует также учитывать результаты оценки, мониторинга и регистрации новых культивируемых линий, созданных в рамках программ генетического улучшения.

Цель

Разработка и осуществление странами и межправительственными организациями, исходя из понимания рисков и выгод различных подходов, стратегий освоения основных ВГР.

Мероприятия

- Осуществлять прогнозирование и анализ рынков и вовлекать различных заинтересованных сторон (например, представителей потребителей, розничной торговли, фермеров, неправительственных организаций и научных кругов) для определения приоритетных целей генетического улучшения и разработки моделей экономического анализа для обеспечения принятия решений.
- Формировать благоприятные условия для генетического улучшения в секторах обеспечения семенным фондом путем выявления и решения основных озабоченностей заинтересованных сторон и на основе разработки и осуществления обеспечивающих формирование таких условий стратегий и мер политики.
- Разрабатывать и осуществлять стратегии и меры политики (обеспеченные мерами по наращиванию потенциала и техническими средствами), дающие возможность реализовать местные, национальные и региональные селекционные программы. К таким стратегиям и мерам можно отнести необходимое их сочетание с инициативы в области сохранения, и они должны предусматривать мониторинг и оценку влияния этих стратегий и мер политики.
- Способствовать разработке и осуществлению местных, национальных и региональных селекционных программ, направленных на освоение улучшенных культивируемых линий аборигенных и неаборигенных видов, пригодных для местных условий и рынков, включая вывод улучшенных культивируемых линий на рынок.
- Содействовать тому, чтобы государственные и/или частные субъекты и региональные финансовые учреждения поддерживали работу по генетическому улучшению имеющих важное экономическое значение аквакультурных видов.

²⁰ FAO. 2018. *Development of aquatic genetic resources: A framework of essential criteria*. Aquaculture Development 9. TG5 Suppl. 9. Rome. 88 pp. (см. также <http://www.fao.org/3/ca2296en/ca2296en.pdf>).

- Провести анализ основ законодательства, обеспечивающего селекцию и освоение культивируемых линий, на предмет соответствия таким профильным международно-правовым документам, как КБР, Картахенский протокол и Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования выгод.
- Разработать системы оценки и регистрации улучшенных культивируемых линий.
- Обеспечивать надлежащий баланс между развитием аквакультуры новых видов (как аборигенных, так и неаборигенных) и созданием культивируемых линий существующих разводимых видов.

Стратегический приоритет 3.4:

Наращивать потенциал заинтересованных сторон аквакультуры в области выведения улучшенных культивируемых линий.

Обоснование

Для реализации всесторонних и хорошо организованных программ селекции, способных дать оптимальный генетический прирост и избегать инбридинга и негативных последствий для здоровья и благополучия организмов, необходимы большие технические и экспертные знания и опыт. Помимо понимания вопросов аквакультуры, животноводства и селекции целевых видов, необходимые экспертные знания и опыт охватывают такие области, как количественный генетический анализ и управление данными, а также опыт общего анализа, а в некоторых случаях – знания и опыт в области молекулярной биологии. Зачастую таких экспертных знаний и опыта нет, особенно в области количественного генетического анализа.

Некоторые культивируемые виды могут представлять собой трансграничные ресурсы как в смысле первоисточника популяций, так и в плане выведения улучшенных культивируемых линий. В таких случаях могут открываться возможности сотрудничества в работе по генетическому улучшению в рамках региональных селекционных программ; возможно даже создание глобальных программ. В таких программах можно задействовать более широкие сети специалистов, привлекаемых к разработке и осуществлению программ генетического улучшения.

Цель

Решить проблему кадрового обеспечения для надлежащей реализации генетического улучшения и внедрения улучшенных культивируемых линий в аквакультуре. В долгосрочном плане кадровое обеспечение должно быть гарантировано программами подготовки кадров, предусматривающими, в том числе, планирование преемственности.

Мероприятия

- Формировать национальные и/или региональные сети заинтересованных сторон, платформы или партнерские отношения (или встраивать их в уже существующие сети), включая составление справочных списков имеющихся в том или ином регионе специалистов, для проработки совместных мероприятий в области генетического улучшения и количественного генетического анализа. Обратиться к донорам с призывом оказать поддержку таким платформам.
- Привлекать партнеров, обладающих опытом и знаниями в области освоения и рационального использования генетических ресурсов, и ведущие научные организации к разработке учебных материалов и составлению реестра специалистов для целей осуществления профессиональной подготовки по вопросам технологий генетического улучшения.
- Проводить национальные и/или региональные симпозиумы/конференции (отдельно или в рамках сессий конференций по вопросам аквакультуры) для обсуждения новых

технологий в области освоения ВГР и обмена актуальной информацией о них. Регулярно проводить оценку потребностей в подготовке кадров на национальном и региональном уровнях для обеспечения того, чтоб кадровый потенциал соответствовал перспективным потребностям сектора.

- Поощрять финансовые организации к оказанию поддержки в наращивании потенциала в избранных областях (например, количественного генетического анализа), где не хватает кадровых ресурсов.
- Проводить образовательные и учебные мероприятия для ключевых заинтересованных сторон по вопросам генетического улучшения, совершенствования приемов разведения и селекции для профессиональной подготовки и технического обеспечения селекционной деятельности в общинах, занимающихся таким хозяйством, и включения этих усовершенствованных приемов в программы освоения ВГР.

ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 4 – МЕРЫ ПОЛИТИКИ, ИНСТИТУТЫ И НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА

Содействовать выработке касающихся ВГР мер политики, поддерживать развитие организаций заинтересованных сторон и наращивать потенциал для обеспечения освоения ВГР.

Введение

48. В СВГРМ указывается, что меры политики, касающиеся ВГР, и учреждения, занимающиеся этими вопросами, многочисленны, поскольку им приходится учитывать целый комплекс факторов и разнообразие заинтересованных сторон, занимающихся вопросами водной среды. Существующие же меры политики и планы рационального использования ВГР зачастую недействительны в силу недостаточной осведомленности и отсутствия кадровых и финансовых ресурсов, необходимых для надлежащего осуществления, мониторинга и обеспечения исполнения.

49. При решении вопросов ВГР директивные органы и учреждения сталкиваются с проблемой необходимости охватить самые разнообразные места обитания, экономические ситуации и социально-культурные условия, а также необходимости работать с многочисленными заинтересованными сторонами и пользователями ВГР. В аквакультуре используются те же места обитания и ресурсы, что и в рыболовстве, сельском хозяйстве, туризме и других отраслях, поэтому этому сектору приходится конкурировать с ними.

50. Учитывая частоту импортных и экспортных операций с ВГР, что частично обусловлено обширным использованием в аквакультуре неаборигенных видов, в мерах политики в отношении ВГР необходимо учитывать трансграничные аспекты рационального использования этих ресурсов. При разработке мер политики также необходимо учитывать вопросы доступа и распределения выгод (ДРВ), долгосрочные стратегии развития аквакультуры, вопросы сохранения, пополнения популяций, изменения климата, роли финансовых субсидий и непродовольственного использования. На аквакультуру также оказывают косвенное влияние меры политики и законодательства, непосредственно не затрагивающие вопросы сельского и рыбного хозяйства.

51. Этот комплексный характер, присущий регулированию вопросов аквакультуры, и обусловил нестыковки и пробелы в национальных мерах политики. Например, меры политики в отношении сохранения могут быть направлены против интродукций неаборигенных водных видов, за использование которых ратует сектор аквакультуры. Зачастую существует как недостаточная осведомленность относительно ценности ВГР и нужд живущих за счет их использования людей, так и, соответственно, недостаточное осознание связанных с интродукциями рисков и того, как эти риски можно уменьшить.

52. Вопросы сохранения, устойчивого использования и рационального использования ВГР являются предметом разнообразных международно-правовых документов, и им конкретно посвящены такие документы рекомендательного характера, как Кодекс ведения ответственного рыболовства ФАО и Кодекс практических правил в отношении интродукции и переноса морских организмов МСИМ, однако на национальном уровне всеобъемлющих национальных мер политики или стратегий – не говоря уже правовых мерах – по вопросам сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР зачастую мало или они отсутствуют.

53. Меры законодательного, административного или политического характера, регулирующие вопросы доступа к генетическим ресурсам и распределения выгод их использования, могут сыграть определенную роль в налаживании научных исследований и освоении ВГР. Однако меры ДРВ, учитывающие особенности ВГР, встречаются редко. Права интеллектуальной собственности могут играть все более важную роль в освоении ВГР.

54. Главные заинтересованные стороны, включая организации, директивные органы, службы распространения знаний и опыта, органы рационального использования ресурсов,

рыбопромысловиков и рыбоводов, как правило, не обладают достаточным потенциалом для всестороннего решения всего комплекса вопросов сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР в рамках секторов рыболовства и аквакультуры или их взаимодействия. Кроме того, разные регионы имеют разные потребности и приоритеты в области наращивания потенциала, зависящие от уровня развития аквакультуры и экономики этих стран. В целом ценность ВГР для рыболовства и аквакультуры осознается не полностью, поэтому необходимо повышать осведомленность и потенциал в вопросах научных исследований, освоения, образования и подготовки кадров для обеспечения того, чтобы сохранение, устойчивое использование и освоение ВГР осуществлялось на основе достоверных научных данных и действенных принципов рационального использования природных ресурсов.

55. Согласно СВГРМ страны имеют разные приоритеты в вопросах подготовки кадров и наращивания потенциала, но в общем плане в число таких приоритетов входят вопросы основ знаний о ВГР и наращивания потенциала в области характеристики и генетического улучшения этих ресурсов. Приоритеты в области научных исследований также отличаются в зависимости от состояния в странах исследований и разработок по вопросам аквакультуры.

56. Есть возможности для сотрудничества и взаимодействия в вопросах рационального использования ВРГ, особенно в отношении трансграничных ресурсов. В прошлом региональные и глобальные сети содействовали работе по наращиванию потенциала и поддержанию связей/взаимодействию в вопросах рационального использования ВГР, однако эти механизмы в целом не сохранились.

Долгосрочная цель

Обеспечить силами специально созданных для этого учреждений наращивание потенциала для поддержки устойчивого и эффективного осуществления политики в отношении ВГР, учитывающей экологические и экономические аспекты.

Стратегический приоритет 4.1:

Выработать или пересмотреть, реализовать и осуществлять мониторинг в сотрудничестве с соответствующими заинтересованными сторонами стратегии и меры политики, направленные на сохранение, устойчивое использование и освоение ВГР.

Обоснование

Важнейшее значение для сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР имеет выработка целевых национальных мер политики или стратегий. Учитывая важность ВГР и пользу от их действенного рационального использования на принципах устойчивости, важно, при необходимости, пересматривать или вырабатывать соответствующие меры политики и стратегии в сотрудничестве с заинтересованными в этом сторонами. Необходимо выявить и решить вопросы нестыковок между различными средствами реализации политики (например, касающимися продовольственных и декоративных водных видов).

Необходимо проводить мониторинг осуществления национальных мер политики или стратегий для обеспечения решения поставленных в них итоговых задач.

Цель

Реализовать целевые меры политики или национальные стратегии для решения вопросов сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР и проводить мониторинг их осуществления.

Мероприятия

- Повышать осведомленность и наращивать потенциал директивных органов для обеспечения рационального использования ВГР на основе подготовки кадров и обмена знаниями по тематике ВГР.

- Содействовать, при необходимости, пересмотру или выработке национальных мер политики/стратегий сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР, консультируясь, при этом с соответствующими заинтересованными сторонами.
- Поддерживать разработку национальных и региональных стратегий сохранения и устойчивого использования ВГР включая трансграничные ресурсы.
- Формировать или поддерживать сети частных/государственных генных банков (*in vivo* и *in vitro*) на национальном и региональном уровне для обеспечения сохранения и устойчивого использования ВГР.

Стратегический приоритет 4.2:

Совершенствовать обмен информацией, проводить сетевые мероприятия по вопросам ВГР на глобальном, региональном и национальном уровнях и повышать осведомленность соответствующих заинтересованных сторон в вопросах ВГР, в том числе относительно роли коренных народов и местных общин, молодежи и женщин в сохранении, устойчивом использовании и освоении ВГР.

Обоснование

В секторе аквакультуры и промысла видов диких сородичей действуют многочисленные субъекты, включая женщин, молодежь и коренные народы. Поэтому важно способствовать тому, чтобы регулирующие и директивные органы понимали роль всех заинтересованных сторон, в том числе коренных народов и местных общин, женщин и молодежи, и разрабатывали средства действенного их вовлечения.

Действенное рациональное использование ВГР играет жизненно важную роль в обеспечении поставок аквапродуктов в будущем и в создании условий для неуклонного и устойчивого расширения производства продукции аквакультуры, а этот сектор, в свою очередь, создает социально-экономические блага. Однако эта роль ВГР в недостаточной степени осознается заинтересованными сторонами аквакультуры, включая потребителей аквапродуктов, и недостаточно действенно учитывается при их взаимодействии.

Настоящему Глобальному плану действий и его действенному осуществлению отводится важная роль в содействии повышению осведомленности относительно важности роли ВГР в обеспечении поставок аквапродуктов.

Цель

Повысить информированность заинтересованных сторон и общественности в вопросах аквакультуры, важной роли рационального использования генетических ресурсов в обеспечении в будущем производимого на принципах устойчивости аквапродуктов, а также относительно возможностей и рисков, связанных с генетическим улучшением ВГР.

Мероприятия

- Разрабатывать кампании и модели информационно-просветительской работы, направленные на повышение осведомленности относительно роли рационального использования ВГР, в том числе женщинами, коренными народами и местными общинами (КНМО) и молодежью.
- Разрабатывать и распространять материалы, в том числе на местных языках, для использования в ходе важнейших мероприятий по повышению осведомленности относительно аквакультуры и для более широкого вовлечения конкретных целевых групп в работу по сохранению, устойчивому использованию и освоению ВГР.
- Проводить регулярные совещания для обмена информацией по ВГР, в том числе об осуществлении Глобального плана действий.

Стратегический приоритет 4.3:

Поддерживать ответственную интродукцию, обмен и использование ВГР, в том числе на основе соответствующих оценок рисков, адекватных мер политики и их действенного осуществления.

Обоснование

Поскольку неаборигенные виды и экономические выгоды, которые они дают, неизменно важны в аквакультуре, очень важно учитывать связанные с ними риски для аборигенных генетических ресурсов и, в более общем плане, для окружающей среды. Вопросы интродукции, обмена и использования неаборигенных ВГР должны решаться ответственно и регулироваться законодательством, в котором должны содержаться наряду с положениями, касающимися потенциальных выгод, положения об оценке рисков и управлении в условиях этих рисков. Поддерживать этот процесс могут хорошо проработанные средства обеспечения принятия решений.

В процессе освоения генетических свойств культивируемых линий, например, путем ускоренного внедрения селекции, свойства этих линий будут меняться, а, следовательно, могут меняться и связанные с ними риски. Поэтому важно тщательно проанализировать риски, связанные с выведением культивируемых линий, в том числе аборигенных видов, при разработке национального и регионального законодательства, касающегося их интродукции, обмена и использования для аквакультуры.

Для обеспечения ответственной интродукции, обмена и использования неаборигенных видов и выведенных культивируемых линий потребуются создание систем контроля для обеспечения международной отслеживаемости этих ВГР.

Цель

Включить в национальное законодательство вопросы ответственного использования ВГР.

Мероприятия

- Выработать на основе Кодекса практических правил в отношении интродукции и переноса морских организмов МСИМ и других соответствующих средств политики меры, в том числе рекомендательного характера, для обеспечения ответственной интродукции ВГР в аквакультуру и обмена ими.
- Выработать и осуществлять национальное и региональное законодательство, регулирующие вопросы ответственного использования ВГР и обмена ими в соответствии с профильными международными соглашениями.
- Включать вопросы ВГР в работу по оценке рисков для совершенствования систем контроля в рамках международной отслеживаемости культивируемых линий, а также видов.
- Наладить действенные механизмы обеспечения соблюдения национального законодательства, регулирующего вопросы ответственного использования ВГР и обмена ими.
- Рассмотреть возможность создания или расширения информационных систем по вопросам интродукции и передачи ВГР, обеспечивающих своевременное уведомление о предстоящем импорте ВГР, которые могут представлять угрозу для аборигенных генетических ресурсов и, в более общем плане, для окружающей среды стран.

Стратегический приоритет 4.4:

Соблюдать существующие международные соглашения и международно-правовые документы по вопросам сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР.

Обоснование

Существует целый ряд международных соглашений, касающихся вопросов сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР, например, КБР и СИТЕС. В СВГРМ показано, что далеко не все соответствующие заинтересованные стороны осознают значение этих соглашений для рационального использования ВГР в долгосрочном плане. Поэтому необходимо повышать осведомленность относительно конкретных положений эти международно-правовых документов и обязательств по ним, касающихся ВГР.

Цель

Полностью соблюдать международные и региональные соглашения в отношении ВГР с учетом специфики потребностей этого сектора.

Мероприятия

- Повышать осведомленность о существующих международных соглашениях, касающихся сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР и соблюдать их, обеспечивая, при этом, чтобы национальные меры политики и нормативно-правовая база соответствовали международным обязательствам и отражали: важность ВГР для продовольственной безопасности; отличительные особенности этих ресурсов; важность науки и инноваций; необходимость обеспечения баланса между целями и задачами различных соглашений; интересы регионов, стран и заинтересованных сторон (включая рыбаков и рыбоводов).

Стратегический приоритет 4.5:

Учредить или укреплять национальные институты, в том числе национальные координационные центры, занимающиеся планированием, осуществлением и мониторингом мер в области ВГР, в целях развития сектора аквакультуры и рыболовства.

Обоснование

Со времени направления ФАО первоначального запроса о назначении национальных координационных центров (НКЦ) по ВГР их количество значительно увеличилось. По состоянию на апрель 2021 года 67,5 процента членов Комиссии назначили НКЦ по ВГР. Однако значительное число государств-членов еще не назначило НКЦ. НКЦ могут стать важным катализатором совершенствования рационального использования ВГР как в своих странах, так и в регионах, поэтому следует вести работу по совершенствованию взаимодействия с ними и между ними, а также по наращиванию их потенциала. НКЦ могли бы формировать платформы для привлечения профильных учреждений, заинтересованных сторон и представителей частного и государственного сектора к разработке согласованных планов действий и обмену соответствующей информацией, например, в формате национальных докладов о состоянии ВГР.

Согласно СВГРМ, почти во всех странах есть хотя бы одно учреждение, специально занимающееся вопросами ВГР. Национальные и региональные организации, занимающиеся вопросами аквакультуры и/или рационального использования генетических ресурсов, важны и могут действовать в качестве катализатора перемен. Они могут сыграть ведущую роль в наращивании потенциала и повышении осведомленности относительно потребностей и проблем в области рационального использования ВГР, в мобилизации ресурсов, наращивании более активного взаимодействия с этой отраслью и в налаживании связей и совершенствовании сотрудничества и взаимодействия.

Цель

Создать или укрепить национальные институты, включая НКЦ.

Мероприятия

- Назначить НКЦ по ВГР и наращивать их потенциал на основе регулярной подготовки кадров, обмена информацией, формирования региональных сетей и участия в исследовательских проектах.
- Мобилизовывать ресурсы для программ институционального развития для целей ВГР и поддержки НКЦ и организаций для их участия в выработке национальных стратегий в области ВГР.
- Формировать более эффективные связи и механизмы для улучшения координации и сотрудничества между учреждениями по вопросам технологии осуществления мер политики и обмена информацией.

Стратегический приоритет 4.6:

Учредить или укреплять национальные и региональные учреждения в области характеристики, учета популяций и мониторинга тенденций и связанных с ними рисков, а также в области образования и научных исследований по вопросам ВГР и налаживать межсекторальную координацию в вопросах управления ими, в том числе в вопросах экономической оценки, характеристики и генетического улучшения.

Обоснование

Согласно СВГРМ почти все страны имеют хотя бы одно учреждение, занимающееся исследованиями и/или образованием и подготовкой кадров по вопросам ВГР, однако многие страны сообщают о необходимости наращивать потенциал этих учреждений. В докладе также приводятся основные потребности в области наращивания потенциала научно-исследовательских институтов в вопросах базовых знаний по ВГР, характеристики и мониторинга, а также генетического улучшения ВГР. Также обозначены потребности в области наращивания потенциала образовательных учреждений и организаций, занимающихся профессиональной подготовкой, в том числе по вопросам рационального использования и сохранения генетических ресурсов, а также характеристики и мониторинга.

Весьма насущна необходимость наращивания потенциала этих учреждений, особенно в развивающихся странах, а также совершенствования национальных, региональных и международных сетей этих учреждений в целях обмена опытом и знаниями и развития сотрудничества и взаимодействия. Межправительственные организации несомненно могут сыграть свою роль в подготовке основных справочных материалов и обмене ими.

Цель

Учредить или укрепить образовательные и научно-исследовательские учреждения и совершенствовать межотраслевую координацию.

Мероприятия

- Поддерживать учреждение и укрепление существующих национальных, региональных и международных сетей обмена информацией, опытом и теоретическими знаниями о ВГР и их рациональном использовании.
- Учреждать, укреплять национальные и международные курсы, экспериментальные проекты и программы подготовки кадров по конкретным вопросам ВГР на уровне высшего образования, включая подготовку в онлайн-режиме, использование международных исследовательских сетей по вопросам ВГР и содействовать им, а также сертифицировать местных фермеров.

- Нарращивать потенциал на основе учреждения программ подготовки кадров в школах и университетах, поездок на места и программ обмена специалистами по вопросам характеристики, учета популяций и мониторинга тенденций и сопутствующих рисков для целей сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР, включая их хозяйственную оценку, характеристику и генетическое улучшение.
- Совершенствовать сбор данных, включая средства и методологии, на основе формирования реестра.
- FAO и другим межправительственным организациям предлагается предоставлять работникам образования, преподавателям и ученым-исследователям необходимые ресурсные материалы.

Стратегический приоритет 4.7:

Содействовать доступу к ВГР и справедливому и равноправному распределению выгод от их использования.

Обоснование

Необходимо обеспечить достаточный доступ к ВГР и связанным с ними традиционным знаниям для нужд научных исследований и разработок, а также справедливое и равноправное распределение выходов от их использования и связанных с ними традиционных знаний в интересах устойчивого использования и сохранения ВГР. Странам, принимающим решения о реализации мер ДРВ, необходимо понимать особенности ВГР и их особую роль в решении вопросов продовольственной безопасности.

Многие страны реализовали или приступают к реализации мер ДРВ в отношении ВГР и связанных с ними традиционных знаний, однако эти меры носят самый разный характер, а знания относительно того, как меры ДРВ и права интеллектуальной собственности могут влиять на научные исследования и разработки в области ВГР, недостаточно.

Необходимо повышать осведомленность и понимание заинтересованными сторонами вопросов ДРВ и защиты прав интеллектуальной собственности (например, патентов), а также укреплять их возможности работать в таких правовых условиях на национальном, региональном и мировом уровнях. При адаптации, выработке или осуществлении мер ДРВ следует учитывать особенности ВГР и связанные с ними традиционные знания, а также особую роль ВГР и связанных с ними традиционных знаний в решении вопросов продовольственной безопасности. Важно сохранять достаточный доступ к ВГР и связанным с ними традиционным знаниям, поскольку такой доступ имеет важнейшее значение для продвижения вперед в исследованиях и разработке и для решения вопросов продовольственной безопасности.

Цель

Выработать или адаптировать и реализовать адекватные меры политики и мероприятия, учитывающие особенности ВГР и связанные с ними традиционные знания и особую роль ВГР и связанных с ними традиционных знаний в решении вопросов продовольственной безопасности.

Мероприятия

- Рассмотреть вопросы выработки, адаптации или реализации мер по обеспечению доступа и распределению выгод, учитывающих важность ВГР и связанных с ними традиционных знаний, их особую роль в решении вопросов продовольственной безопасности и их особенности, при условии соблюдения, если это применимо, положений международно-правовых документов.
- Содействовать пониманию (на основе инициатив по наращиванию потенциала) заинтересованными сторонами ВГР мер ДРВ в отношении этих ресурсов и их связи с вопросами использования материалов и обмена ими.

- Оказывать поддержку правительствам, в том числе директивным органам, в учете особенностей ВГР и их особой роли в решении вопросов продовольственной безопасности при выработке, адаптации или осуществлении мер ДРВ и иных мер.
- Проводить и распространять национальные и региональные тематические исследования для обобщения опыта обмена выгодами применительно к аквакультуре.
- Оказывать поддержку директивным органам в области ДРВ в изучении возможностей заключения региональных или специальных договоренностей по вопросам ДРВ в целях содействия обмену ВГР для нужд научных исследований и разработок в том или ином конкретном регионе или в той или иной конкретной группе стран в соответствии с предварительно согласованным кругом ведения, в том числе относительно распределения выгод.
- Учитывать важную роль научно-исследовательских, международных исследовательских организаций, а также регионального и международного сотрудничества в вопросах исследования и освоения ВГР.
- Поощрять, при необходимости, формирование региональных сетей для обеспечения ответственного обмена ВГР между членами, и поддерживать разработку документов, регулирующих их передачу и обмена ими, в том числе разработку соглашений о передаче материала, в соответствии с международно-правовыми документами.

Стратегический приоритет 4.8:

Мобилизовывать ресурсы, включая финансовые, для целей сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР.

Обоснование

По информации большинства стран работа по сохранению, устойчивому использованию и освоению ВГР не обеспечивается ресурсам в достаточных объемах и поиск источников финансирования – сложная задача. Для того, чтобы настоящий ГПД стал катализатором перемен, и для обеспечения существенного улучшения в вопросах рационального использования ВГР по всем его четырем приоритетным направлениям, необходимо значительно активизировать работу на национальном, региональном и международном уровне по улучшению ресурсного обеспечения и финансированию важнейших инициатив, в наибольшей мере отвечающих потребностям отдельных государств-членов и регионов.

Цель

Увеличить объемы мобилизованных ресурсов.

Мероприятия

- Выработать стратегию финансирования для осуществления ГПД или любых его важнейших составляющих, учитывая:
 - поддержку со стороны национальных финансовых учреждений;
 - поддержку со стороны региональных органов;
 - взносы и пожертвования публичных субъектов для программ сохранения;
 - разработку подробных практических предложений; и
 - взаимодействие с частным сектором.
- Укреплять обмен ресурсами в странах и регионах, включая передачу технологий, в том числе по каналам сотрудничества Юг – Юг и инициативы ФАО "Рука об руку".

Сводная таблица стратегических приоритетных задач, предусмотренных Глобальным планом действий по сохранению, рациональному использованию и освоению водных генетических ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства

Характеризация, учет популяций и мониторинг	Устойчивое использование и сохранение ВГР	Освоение ВГР для целей аквакультуры	Меры политики, институты и наращивание потенциала
1.1 Содействовать единообразному использованию во всем мире терминологии, номенклатуры и описаний ВГР	2.1 Выявлять наиболее подверженных риску диких сородичей ВГР (например, с использованием средств информационной системы по ВГР) и обеспечить их устойчивое использование и принятие, при необходимости, мер по их сохранению на национальном и региональном уровнях.	3.1 Углублять понимание свойств, роли и потенциальных рисков, связанных с технологиями генетического улучшения (и действенных механизмов снижения рисков), и их применения к ВГР.	4.1 Выработать или пересмотреть, реализовать и осуществлять мониторинг в сотрудничестве с соответствующими заинтересованными сторонами стратегии и меры политики, направленные на сохранение, устойчивое использование и освоение ВГР.
1.2 Совершенствовать и гармонизировать процедуры мониторинга и отчетности, и расширение существующих информационных систем по видам, включением в них видов ВГР, по которым учетные данные отсутствуют или недостаточны.	2.2 Осуществлять мониторинг и прогнозирование текущих и будущих последствий изменения окружающей среды для ВГР и принятие соответствующих мер.	3.2 Содействовать более широкому внедрению надлежащим образом организованных долгосрочных программ селекции как одной из основных технологий генетического улучшения, уделяя, при этом, особое внимание основным производимым в аквакультуре видам.	4.2 Совершенствовать обмен информацией, проводить сетевые мероприятия по вопросам ВГР на глобальном, региональном и национальном уровнях и повышать осведомленность соответствующих заинтересованных сторон в вопросах ВГР, в том числе относительно роли коренных народов и местных общин, молодежи и женщин в сохранении, устойчивом использовании и освоении ВГР.
1.3 Поддерживать и/или создавать, развивать и организационно оформить национальные, региональные и глобальные стандартизированные информационные системы для	2.3 Активно включать меры по сохранению <i>in situ</i> ВГР при разработке планов управления рыбным промыслом и планов экосистемного управления, особенно в отношении видов,	3.3 Разработать национальные и региональные стратегии и программы освоения видов и культивируемых линий, отвечающих потребностям рынка	4.3 Поддерживать ответственную интродукцию, обмен и использование ВГР, в том числе на основе соответствующих оценок рисков, адекватных мер

сбора, подтверждения данных, а также для мониторинга и отчетности по ВГР уровней ниже видового (т. е. о генетическом разнообразии культивируемых разновидностей и популяций).	находящихся под угрозой исчезновения.	и общества, в целях полной реализации потенциала ВГР.	политики и их действенного осуществления.
	2.4 Выявлять находящиеся под угрозой исчезновения и важные ВГР, действенное сохранение которых <i>in situ</i> невозможно, и сохранять их <i>ex situ</i> .	3.4 Нарастивать потенциал заинтересованных сторон аквакультуры в области выведения улучшенных культивируемых линий.	4.4 Соблюдать существующие международные соглашения и международно-правовые документы по вопросам сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР.
	2.5 Совершенствовать использование на принципах устойчивости одомашненных культивируемых линий на основе совершенствования управления в области генетического разнообразия.		4.5 Учредить или укреплять национальные институты, в том числе национальные координационные центры, занимающиеся планированием, осуществлением и мониторингом мер в области ВГР, в целях развития сектора аквакультуры и рыболовства.
	2.6 Безопасно управлять и контролировать использование и обмен ВГР с учетом применимых национальных и международных правовых документов.		4.6 Учредить или укреплять национальные и региональные учреждения в области характеристики, учета популяций и мониторинга тенденций и связанных с ними рисков, а также в области образования и научных исследований по вопросам ВГР и налаживать межсекторальную координацию в вопросах управления ими, в том числе в вопросах экономической оценки,

			характеризации и генетического улучшения.
			4.7 Содействовать доступу к ВГР и справедливому и равноправному распределению выгод от их использования.
			4.8 Мобилизовывать ресурсы, включая финансовые, для целей сохранения, устойчивого использования и освоения ВГР.