



Продовольственная и  
сельскохозяйственная организация  
Объединенных Наций

КОМИССИЯ ПО ГЕНЕТИЧЕСКИМ  
РЕСУРСАМ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА  
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ВЕДЕНИЯ  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

# ЗАВИСИМОСТЬ МИРОВОЙ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОТ БИОРАЗНООБРАЗИЯ



Рост численности мирового населения диктует необходимость поиска новых путей устойчивого увеличения сельскохозяйственного производства, оптимизации товаропроводящих цепочек, сокращения потерь и порчи пищевой продукции и обеспечения постоянного доступа к питательной пище для всех.

## ЛЮДИ, СТРАДАЮЩИЕ ОТ ГОЛОДА

В настоящее время от голода страдают более 690 млн человек, или 8,9 процента мирового населения. В 2019 году постоянного доступа к достаточному количеству безопасной и питательной пищи были лишены около двух миллиардов человек (ФАО, МФСР, ЮНИСЕФ, ВПП и ВОЗ, 2020).

Отсутствие продовольственной безопасности может приводить к снижению качества рациона и, как следствие, повышать риск распространения различных форм неполноценного питания: недоедания, избыточной массы тела и ожирения. С отсутствием продовольственной безопасности в умеренной или острой форме сталкивается четверть населения Земли. Более половины людей, страдающих от этой проблемы, проживают в Азии, а более трети – в Африке (ФАО, МФСР, ЮНИСЕФ, ВПП и ВОЗ, 2020).

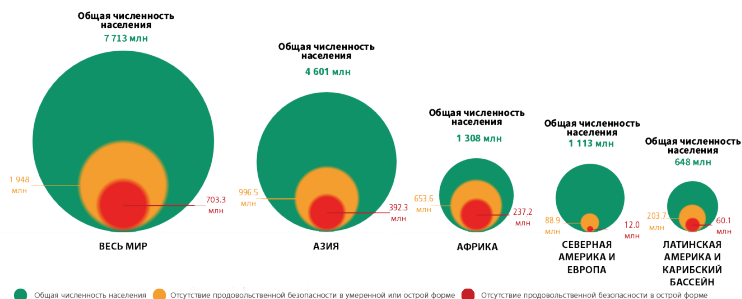


Рисунок 1: Концентрация и распределение отсутствия продовольственной безопасности с разбивкой по регионам мира (2019 год).

Источник: ФАО, МФСР, ЮНИСЕФ, ВПП и ВОЗ, 2020 год; Организация Объединенных Наций, Департамент по экономическим и социальным вопросам, Отдел народонаселения, 2019 год.

*“Очевидный факт состоит в том, что все, что мы едим, до последнего кусочка, мы получаем из дикой природы. Других источников пищи у нас нет. Природа очищает каждый миллилитр воздуха, который поступает в наши легкие, растения выдыхают кислород, которым мы дышим. Мы существуем, только пока мы дышим и едим”.*

Сэр Дэвид Аттенборо





## БИОРАЗНООБРАЗИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ВАЖНО ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Биоразнообразие – это разнообразие форм жизни на генетическом, видовом и экосистемном уровнях. Это широкое разнообразие живущих на Земле растений, животных и микроорганизмов, которое чрезвычайно важно для обеспечения продовольственной безопасности. Помимо сельскохозяйственных культур, скота и продуктов дикой природы – растений, животных и грибов, – которые мы непосредственно употребляем в пищу, для производства продовольствия необходимы и другие виды, а также экосистемы, являющиеся их средой обитания. Например, для существования многих важнейших видов сельскохозяйственных культур необходимы опылители – чаще всего ими бывают насекомые, но иногда также летучие мыши и птицы. Плодородие почв, используемых в растениеводстве, животноводстве и лесном хозяйстве, обеспечивается бесчисленным множеством видов беспозвоночных и микроорганизмов. Разнообразие видов помогает бороться с вредителями и паразитами, от которых страдают сельскохозяйственные растения и животные. Леса, луга, внутренние водно-болотные угодья, морские и прибрежные экосистемы, такие как мангровые заросли, подводные травы и коралловые рифы, предоставляют целый ряд услуг, необходимых для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Это в первую очередь регулирование водостока, улучшение воздуха, связывание углерода, снижающее угрозу, которую представляет изменение климата, обеспечение среды обитания для видов, используемых в производстве продовольствия, и защита от таких экстремальных явлений, как штормы и наводнения.

При надлежащей эксплуатации виды, из которых непосредственно изготавливается продукция систем растениеводства, животноводства, лесного хозяйства и аквакультуры, могут применяться и в производстве другой продукции. Например, отходы растениеводства могут использоваться в качестве кормов для животных. Навозом животных можно удобрять поля, а в некоторых частях мира фермеры используют животных в качестве тягловой силы. Деревья могут обеспечивать укрытие и тень для сельскохозяйственных культур, скота и

На Земле насчитывается  
около **6 400** видов  
млекопитающих и примерно  
**11 000** видов птиц.



Для использования в производстве  
продовольствия и ведении сельского  
хозяйства было одомашнено  
**40** видов млекопитающих и птиц.



На планете  
зарегистрирована  
**391 000** видов  
растений.



Более **6 000** из них  
выращиваются для  
использования в  
агропродовольственном  
секторе.



При этом в  
значительных  
объемах производятся  
менее **200** видов.



Источники: Burgin, *et al.*, 2018; BirdLife International, 2018; Beech *et al.*, 2017; FAO, 2014b; 2019a; b; 2020; IPK, 2017; RBG Kew, 2016.



рыборазводных прудов, а также служить источником пищи для животных. Рыбу и уток можно использовать для борьбы с вредителями на рисовых чеках.

При наличии или доступности различных видов и генетически разнообразных внутривидовых популяций биоразнообразие может быть эффективным и надежным средством обеспечения продовольственной безопасности.

Биоразнообразие на генетическом, видовом и экосистемном уровнях создает благоприятные условия для усилий по решению проблем, создаваемых многообразными и меняющимися производственными системами: оно повышает жизнестойкость, улучшает состояние источников средств к существованию и способствует улучшению показателей продовольственной безопасности и питания. Существует целый ряд методов и подходов, способствующих диверсификации: это и одновременное использование в системах разных видов, и комплексное использование растений, скота, лесных и водных ресурсов, и сохранение и разумное использование разнообразия среды обитания на уровне наземных и морских ландшафтов.

Биоразнообразие используют и поддерживают земледельцы, животноводы, жители лесных районов и рыбаки. Более 90 процентов всех фермерских хозяйств в мире приходится на семейные фермы, которые производят 80 процентов мирового продовольствия в стоимостном выражении (ФАО, 2014а). На протяжении тысячелетий производители одомашнивали и отбирали популяции растений и животных, от которых произошло сегодняшнее разнообразие сельскохозяйственных культур и скота.

Традиционные производители и коренные народы обладают богатыми знаниями о биоразнообразии и его использовании для получения продовольствия. Хотя коренные народы составляют лишь 5 процентов населения мира, в их ведении или владении находятся около 40 процентов охраняемых территорий планеты и аналогичная доля экологически нетронутых ландшафтов Земли (без учета Антарктиды) (Garnett *et al.*, 2018).

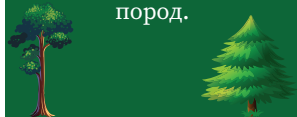
В мире произрастает  
примерно **60 000**  
пород деревьев.



Для изготовления  
продукции или  
предоставления услуг  
эксплуатируются около  
**2 400** из них.



Программами  
древесной селекции  
охвачены **700**  
пород.



В мире обитает свыше **160 000**  
видов рыб, водных моллюсков,  
ракообразных и растений.



Сообщается, что в  
искусственных условиях  
выращиваются **694** вида.



## БИОРАЗНООБРАЗИЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВСЕ АСПЕКТЫ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Между биоразнообразием и продовольственной безопасностью существует множество связей. Считается, что продовольственная безопасность охватывает четыре аспекта: наличие, доступ, использование и стабильность. Биоразнообразие необходимо для обеспечения каждого из них.



**НАЛИЧИЕ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ** обеспечивается при производстве и распределении надлежащего количества достаточно широкого ассортимента качественного продовольствия для удовлетворения потребностей людей в питании. Для производства и создания запасов продовольствия используется биоразнообразие как диких, так и одомашненных разновидностей. Благодаря генетическому улучшению в последние десятилетия удавалось поддерживать производство продуктов питания в мире на достаточном уровне для удовлетворения потребностей растущего населения. Но при этом акцент делался на интенсивной селекции небольшого числа видов, пород или сортов, что способствовало утрате генетического разнообразия и поставило под угрозу потенциал продовольственных систем по реагированию на проблемы в будущем.



**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ** – это осуществление комбинирования и переработки пищевых продуктов таким образом, чтобы обеспечивать здоровое питание. Не только разные виды растений и животных, но и разные сорта и породы внутри видов отличаются по составу питательных веществ. Безопасность и питательность рациона зависит не только от самих продуктов питания, но и от других услуг, предоставляемых биоразнообразием. Например, многие люди используют для очистки используемой ими воды ресурсы местных экосистем; те же экосистемы являются для них источником топливной древесины. В ряде районов еще одним важным источником топлива для приготовления пищи является навоз домашних животных. Во многих видах переработки продовольствия, например, в производстве хлеба и сыра, важную роль играют микроорганизмы; они же используются для сохранения продуктов питания, например, путем ферментации.

**ДОСТУП К ПРОДОВОЛЬСТВИЮ** обеспечивается при условии распределения и наличия продовольствия на местном уровне и его ценовой доступности для всех людей. Чтобы каждый человек, включая тех, кто живет в крайней нищете и принадлежит к наиболее маргинализированным группам населения, мог получать необходимую ему пищу, когда она ему нужна, в ряде случаев необходимо преодолеть физические, социальные и экономические препятствия. Биоразнообразие не только дает людям ресурсы для выращивания, сбора или добычи пищи, но и может стать источником доходов, которые можно использовать на приобретение продуктов питания (или вновь вкладывать в производство, хранение или переработку продовольствия); тем самым оно способствует улучшению доступа к продовольствию.

**СТАБИЛЬНОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ** – это постоянное наличие, доступность и надлежащее использование продовольствия в течение определенного периода времени. Биоразнообразие во многом способствует стабильности обеспечения населения продовольствием. Разные растения и животные могут быть источником пищи в разное время года и в разных экологических условиях. Некоторые из них особенно хорошо адаптированы к таким угрозам, как жаркая или сухая погода и вспышки вредителей или болезней. Для многих групп населения природное биоразнообразие становится резервным источником пищи при невозможности ее получения из одомашненных растений и животных (врезка 1). Экосистемы в целом обеспечивают стабильность снабжения продовольствием, например, снижая опасность ущерба от наводнений и штормов или являясь средой обитания для разнообразных диких опылителей и других видов диких животных и сокращая риск колебаний в обеспечении опыления и других экосистемных услуг. Что касается долгосрочной перспективы, то сохранение биоразнообразия делает его доступным для будущих поколений и позволяет использовать его в решении новых, непредвиденных ранее проблем.





**Врезка 1. Роль пищевых продуктов дикой природы в обеспечении продовольственной безопасности и средств к существованию. Отдельные примеры, представленные странами**

В разных регионах Эфиопии доля населения, потребляющего дикорастущие растения, варьируется от 30–40 процентов до 56–67 процентов. Более 50 процентов населения региона Гамбелла потребляют мясо диких животных.

В Иордании съедобные дикорастущие растения являются источником высокопитательной пищи и возможностей получения доходов для местного населения. Национальный центр исследований и распространения опыта в области сельского хозяйства страны зарегистрировал более 100 съедобных дикорастущих растений, которые используются местными сообществами для употребления в пищу, приготовления салатов, специй и средств народной медицины.

В Кирибати потребление основных пищевых продуктов, поступающих из дикой природы, таких как таро и хлебное дерево, увеличивается во время чрезвычайных ситуаций или при нехватке импортных продуктов (в основном риса).

В Непале пищевые продукты дикой природы особо важны для таких племенных групп, как чепанг, раджи, банкарйя и рауте: эти продукты составляют примерно 25 процентов их рациона питания.

В Ниуэ 60 процентов домохозяйств добывают крабов вида “пальмовый вор”, а 62 процентах из них занимаются рыболовством. Среднегодовой объем потребления свежей рыбы в стране оценивается в 31,1 килограмма на человека.

В Швеции сбор дикорастущих ягод и грибов очень популярен и является неотъемлемой частью культуры, хотя и не является жизненно необходимым с точки зрения продовольственной безопасности. Дикие брусника и черника собираются в коммерческих объемах (10 000–20 000 тонн в год).

В Зимбабве насекомые – особенно те, которых можно собирать в большом количестве – являются для местного населения как дополнительным источником питания, так и источником дохода. В некоторых частях страны добыча и продажа лесных насекомых в коммерческих объемах являются важной отраслью и одним из факторов, заставляющих предпринимать меры по сохранению деревьев, которые являются средой обитания добываемых насекомых.

*Источники:* по материалам страновых докладов Зимбабве, Иордании, Кирибати, Непала (со ссылкой на Тара, 2013 год), Ниуэ, Швеции и Эфиопии, представленных для подготовки доклада “Состояние биоразнообразия в мире для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства” (ФАО, 2019а).

## БИОРАЗНООБРАЗИЕ В ИНТЕРЕСАХ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Правительства, организации гражданского общества, деловые круги, учреждения Организации Объединенных Наций и другие структуры работают над достижением целей в области устойчивого развития (ЦУР), принятых Организацией Объединенных Наций в 2015 году. ЦУР представляют собой призыв к действиям, направленным на обеспечение к 2030 году более устойчивого будущего для всех, ликвидацию нищеты и защиту планеты на основе комплексного подхода. ЦУР 2 “ликвидация голода” предполагает обеспечение продовольственной безопасности, улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства. Различные аспекты биоразнообразия важны для достижения ЦУР 2 (таблица 1).

Взяв на себя обязательства решить все задачи в рамках ЦУР, международное сообщество признало необходимость всеобъемлющих преобразований. Оно признало, что восстановление производительных экосистем является неотъемлемым элементом преобразования и повышения устойчивости продовольственных систем. В этом контексте ФАО ведет работу, ориентированную на то, чтобы проблематика биоразнообразия учитывалась при осуществлении усилий по повышению продовольственной безопасности и оздоровлению рациона питания на всех уровнях и во всех сегментах аграрного сектора.

Биоразнообразие является неотъемлемым элементом усилий по достижению целого ряда других целей в области устойчивого развития, прямо или косвенно связанных с продовольственной безопасностью, и зависит от их успеха; это, в частности, следующие цели: ликвидация нищеты (ЦУР 1), хорошее здоровье и благополучие (ЦУР 3), гендерное равенство (ЦУР 5), чистая вода и санитария (ЦУР 6), достойная работа и экономический





рост (ЦУР 8), ответственное потребление и производство (ЦУР 12), борьба с изменением климата (ЦУР 13), сохранение морских экосистем (ЦУР 14), и сохранение экосистем суши (ЦУР 15) (CBD *et al.*, 2016).

Но мировое биоразнообразие сокращается. Основную опасность для биоразнообразия, используемого в производстве продовольствия и ведении сельского хозяйства, представляют наносящие урон методы землепользования и водопользования, зачастую связанные с определенными системами производства продовольствия, чрезмерная добыча, загрязнение из различных источников, инвазивные виды и последствия изменения климата.

В мировом сельскохозяйственном производстве в основном используется небольшое количество видов. Почти 66 процентов от общего объема производства сельскохозяйственных культур приходится всего на девять видов растений, а источником свыше 95 процентов пищевой продукции для потребления человеком, производимой в секторе животноводства, являются всего восемь из 40 одомашненных видов млекопитающих и птиц. Половина продукции аквакультуры получается всего из 10 видов (ФАО, 2019b). Для производства используется лишь небольшая доля внутривидового генетического разнообразия, например всего несколько сортов сельскохозяйственных культур или пород домашнего скота. Нередко биоразнообразие одомашненных растений и животных сокращается вследствие интенсификации производственных систем.

Биоразнообразие должно считаться неотъемлемой составляющей благополучия человека, основой продовольственной безопасности и здоровья. Мы должны изменить наши действия сегодня во имя будущего.



**Таблица 1. Роль разнообразия генов, видов и экосистем в достижении Цели 2 в области устойчивого развития**

ЦУР 2. Задачи	Роль разнообразия
<p><b>2.1. Покончить с голодом и обеспечить всем круглогодичный доступ к пище</b></p>	<p>Биоразнообразие лежит в основе производства всех видов продовольствия, являясь непосредственным источником пищевых продуктов и обеспечивая условия, в которых возможно их производство.</p> <p>Использование разнообразия видов и внутривидового разнообразия помогает непрерывно обеспечивать население продовольствием при изменении условий в зависимости от сезона или в результате таких потрясений, как засухи или вспышки заболеваний. Оно дает производителям возможность адаптировать свои стратегии обеспечения средств к существованию к экологическим и экономическим изменениям, например, изменению климата или потребительского спроса.</p> <p>Доступ к пищевым продуктам дикой природы дает возможность поддерживать потребление продовольствия в случаях потрясений, отражающихся на производстве продуктов из одомашненных видов или иным образом влияющих на доступ к продовольствию (например, вследствие снижения денежных доходов).</p> <p>Генетическое разнообразие обеспечивает материал для выведения новых сортов и пород растений и животных, которые могут служить источником ресурсов для производства более значительных объемов продовольствия или более питательных продуктов, эффективнее используют вводимые ресурсы или лучше адаптированы к среде, в которой выращиваются.</p>
<p><b>2.2. Покончить со всеми формами недоедания</b></p>	<p>Биоразнообразие не только способствует увеличению количества продовольствия в наличии, но и играет жизненно важную роль в обеспечении сбалансированного рациона питания. Потребление продуктов, произведенных из широкого спектра видов, сортов и пород, помогает обеспечить содержание в рационе всех витаминов и минералов, необходимых для здорового образа жизни. Пищевые продукты дикой природы помогают повысить качество питания и разнообразие рациона миллионов людей.</p>

<p><b>2.3. Удвоить продуктивность и доходы мелких производителей продовольствия</b></p>	<p>Многие мелкие производители получают значительную долю необходимых им вводимых ресурсов (воды, кормов для скота и т.д.) из местных экосистем. Им нужны сельскохозяйственные культуры и животные, хорошо приспособленные к условиям (зачастую суровым) среды, в которой они осуществляют производство.</p> <p>Биоразнообразие делает производственные системы более устойчивыми к потрясениям и создает возможности для их адаптации к изменениям. Тщательно спланированные программы генетического улучшения и доступ к широкому спектру генетических ресурсов могут помочь мелким производителям наращивать объем выпускаемой продукции и решать возникающие проблемы. Одновременное выращивание нескольких сельскохозяйственных культур или сочетание возделывания сельскохозяйственных культур, разведения скота и рыбы или выращивания деревьев может дать синергетический эффект и повысить эффективность использования ресурсов.</p>
<p><b>2.4. Обеспечить создание устойчивых систем производства продуктов питания</b></p>	<p>Биоразнообразие во многом повышает социальную, экономическую и экологическую устойчивость систем производства продовольствия. Оно создает широкие возможности для улучшения состояния источников средств к существованию и получения доходов. Подходы к эксплуатации ресурсов с учетом необходимости сохранения биоразнообразия способствуют снижению негативного воздействия на окружающую среду, например, за счет уменьшения необходимости использовать вводимые ресурсы, такие как пестициды и минеральные удобрения, в больших объемах. Разнообразие среды обитания в производственных системах и вокруг них создает благоприятные условия для полезных видов, таких как опылители и естественные враги вредителей. Их разнообразие помогает сохранять оказываемые ими услуги в течение длительного времени.</p>
<p><b>2.5. Обеспечить сохранение генетического разнообразия культивируемых растений и сельскохозяйственных животных</b></p>	<p>Эта задача напрямую связана с сохранением одомашненного биоразнообразия. Внутривидовое генетическое разнообразие является исходным материалом для эволюции путем естественного отбора и для селекционных программ, направленных на развитие популяций растений и животных, отличающихся более высокой производительностью или лучше приспособленных к суровым условиям.</p>



## **КОМИССИЯ ПО ГЕНЕТИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

Комиссия по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства, членами которой являются 178 стран, а также Европейский союз и его члены, представляет собой уникальный специализированный межправительственный форум, который занимается вопросами биологического разнообразия для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства.

Основная задача Комиссии заключается в обеспечении устойчивого использования и сохранения биоразнообразия для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства, а также распределении выгод от его использования на справедливой и равной основе в интересах нынешних и будущих поколений. Комиссия координирует подготовку регулярных глобальных оценок положения дел и тенденций в области генетических ресурсов и биологического разнообразия для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. По результатам этих оценок Комиссия разрабатывает глобальные планы действий,



кодексы поведения и другие инструменты политики и осуществляет мониторинг их выполнения.

Комиссия повышает осведомленность о необходимости сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства и содействует сотрудничеству между странами и другими заинтересованными сторонами в целях борьбы с угрозами, которым оно подвергается, и обеспечения его устойчивого использования и сохранения.

Комиссия содействует достижению всех ЦУР, в первую очередь ЦУР 1, ЦУР 2, ЦУР 12, ЦУР 13, ЦУР 14 и ЦУР 15. Комиссия через Информационную систему по разнообразию домашних животных (ИС-РДЖ) и Всемирную систему информации и раннего предупреждения по проблемам генетических ресурсов растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (ВСИРП) осуществляет мониторинг прогресса в решении задачи 2.5 по достижению ЦУР (показателей 2.5.1 и 2.5.2).





## ЧТО НЕОБХОДИМО СДЕЛАТЬ?

- Повышать осведомленность о важности биоразнообразия для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства с точки зрения продовольственной безопасности и питания и создавать потенциал для его устойчивого использования.
- Сохранять экосистемы, виды и генетическое разнообразие, играющие важную роль в обеспечении продовольственной безопасности, путем их устойчивого использования на уровне производственных систем, а также путем борьбы с общими угрозами их существованию.





- Улучшать доступ производителей к генетическим ресурсам, которые нужны им для улучшения состояния источников средств к существованию.
- Учитывать вопросы устойчивого использования биоразнообразия при разработке мер политики в области развития и осуществлении деятельности по распространению знаний и опыта.
- Содействовать активному взаимодействию и обмену информацией и знаниями между учеными, селекционерами, производителями и другими заинтересованными сторонами.



## ИСТОЧНИКИ

- Beech, E., Rivers, M., Oldfield, S., & Smith, P. P.** 2017. GlobalTreeSearch: the first complete global database of tree species and country distributions. *Journal of Sustainable Forestry*, 36(5): 454–489.
- BirdLife International.** 2018. *State of the world's birds: taking the pulse of the planet*. United Kingdom, 76 p. (размещено по адресу [https://www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/BL\\_ReportENG\\_V11\\_spreads.pdf](https://www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/BL_ReportENG_V11_spreads.pdf)).
- Burgin, C.J., Colella, J.P., Kahn, P.L. & Upham, N.S.** 2018. How many species of mammals are there? *Journal of Mammalogy*, 99(1): 1–14.
- CBD, FAO, World Bank, UNEP, UNDP.** 2016. *Biodiversity and the 2030 Agenda for Sustainable Development. Technical Note* (размещено по адресу <https://www.cbd.int/development/doc/biodiversity-2030-agenda-technical-note-en.pdf>), and *Policy Brief* (размещено по адресу <https://www.cbd.int/development/doc/biodiversity-2030-agenda-policy-brief-en.pdf>).
- ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций).** 2014a. *Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства – 2014. Инновации в семейных фермерских хозяйствах*. Рим. (размещено по адресу <http://www.fao.org/3/a-i4040r.pdf>).
- FAO.** 2014b. *The State of the World's Forest Genetic Resources*. Rome. (available at <http://www.fao.org/3/a-i3825e.pdf>).
- ФАО.** 2018. *Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2018. Достижение целей устойчивого развития*. Рим. (размещено по адресу <http://www.fao.org/3/i9540ru/i9540ru.pdf>).
- FAO.** 2019a. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*, J. Bélanger & D. Pilling (eds.). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. (размещено по адресу <http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>).
- FAO.** 2019b. *The State of the World's Aquatic Genetic Resources for Food and Agriculture*. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture assessments. Rome. (размещено по адресу <http://www.fao.org/3/CA5256EN/CA5256EN.pdf>).
- ФАО.** 2020 год. ФАОСТАТ. Производственные данные за 2018 год. По состоянию на 15 апреля 2020 года (размещено по адресу <http://www.fao.org/faostat/ru/>).
- ФАО, МФСР, ЮНИСЕФ, ВПП и ВОЗ.** 2020. *Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире – 2020. Преобразование продовольственных систем для обеспечения финансовой доступности здорового питания*. Рим, ФАО. (размещено по адресу <https://doi.org/10.4060/ca9692ru>).
- Garnett, S.T., Burgess, N.D., Fa, J.E., Fernández-Llamazares, A., Molnár, Z., Robinson, C.J., Watson, J.E.M., Zander, K.K., Austin, B., Brondizio, E.S., Collier, N.F., Duncan, T., Ellis, E., Geyle, H., Jackson, M.V., Jonas, H., Malmer, P., McGowan, B., Sivongxay, A. & Leiper, I.** 2018. A spatial overview of the global importance of Indigenous lands for conservation. *Nature Sustainability*, 1(7): 369–374.
- IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services).** 2019. *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services*. Germany.
- IPK.** 2017. *Mansfeld's World Database of Agriculture and Horticultural Crops*. [Cited 25 June 2018]. (размещено по адресу <http://mansfeld.ipk-gatersleben.de/apex/f?p=185:3>).
- RBG Kew (Royal Botanic Gardens, Kew).** 2016. *The State of the World's Plants Report – 2016*. Kew, UK.
- Thapa, R.B.** 2013. *Field research report on food and nutrition security of the forest dependent households from the forests of Nepal*. Bhaktapur, Nepal, Renaissance Society Nepal (RSN).
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division.** 2019. *World Population Prospects 2019: Data Booklet* (ST/ESA/SER.A/424). New York, USA. (размещено по адресу [https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019\\_DataBooklet.pdf](https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_DataBooklet.pdf)).







**Продовольственная и сельскохозяйственная организация  
Объединенных Наций**

Комиссия по генетическим ресурсам для производства  
продовольствия и ведения сельского хозяйства

Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy

[www.fao.org/cgrfa](http://www.fao.org/cgrfa)

Фото на обложке: ©ФАО/Селу Диалло



Некоторые права защищены. Лицензия С указанием авторства – Некоммерческая -  
С сохранением условий 3.0 Межправительственная организация (CC BY-NC-SA 3.0 IGO)