



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 3.3 предварительной повестки дня

МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ГЕНЕТИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ ЖИВОТНЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Одиннадцатая сессия

19–21 мая 2021 года

ХОД РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПО РАЗНООБРАЗИЮ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

СОДЕРЖАНИЕ

	пункты
I. ВВЕДЕНИЕ.....	1–5
II. РАЗРАБОТКА ИС-РДЖ.....	6–10
III. МЕРЫ, ПРИНЯТЫЕ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОБЕЛОВ В ДАННЫХ.....	11–20
IV. ПРОЕКТ РЕШЕНИЯ.....	21–22

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Информационная система по разнообразию домашних животных (ИС-РДЖ) была создана в 1996 году в качестве инструмента для фиксации информации о породах сельскохозяйственных животных в мире и используется в качестве первичного источника данных при отслеживании состояния разнообразия глобальных генетических ресурсов животных для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. ИС-РДЖ также является источником данных, используемых для расчета показателей 2.5.1b¹ и 2.5.2² выполнения задачи 2.5 в рамках цели в области устойчивого развития (ЦУР) 2. Комиссия по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (далее Комиссия) на своей шестнадцатой³ и семнадцатой⁴ очередных сессиях подчеркнула значение ИС-РДЖ как международного информационно-аналитического механизма по вопросам генетических ресурсов животных.
2. На своей семнадцатой очередной сессии Комиссия поручила ФАО продолжать поддержку и развитие системы ИС-РДЖ, а также взаимодействие с администраторами национальных и региональных баз данных и другими заинтересованными сторонами в целях разработки и уточнения процедур обмена данными. Комиссия далее поручила ФАО завершить перевод пользовательского интерфейса системы, подготовить дополнительные учебные материалы и изучить возможность введения дескрипторов экосистемных услуг, производственных систем и географического распределения пород⁵, а также включить в ИС-РДЖ поля с данными по мониторингу разнообразия домашних пчел, актуальными в контексте производства продовольствия и ведения сельского хозяйства⁶.
3. Комиссия подчеркнула необходимость регулярного обновления странами своих национальных данных и информации в ИС-РДЖ или Европейской информационной сети по биоразнообразию сельскохозяйственных животных (ЕИСБСХЖ) и других соответствующих базах данных, включая информацию по генетическим ресурсам животных как *in situ*, так и *ex situ*, а также предоставления информации о размерах поголовья и о классификации пород, с тем чтобы информационная основа для выработки решений по осуществлению Глобального плана действий в области генетических ресурсов животных⁷ формировалась на базе самых актуальных данных и информации⁸.
4. Комиссия поручила ФАО выделить из средств Регулярной программы ресурсы для нужд обслуживания и развития ИС-РДЖ и продолжить оказание технической поддержки странам в проведении оценки поголовья различных пород и использовании ИС-РДЖ⁹. Комиссия поручила Секретариату собственными силами подготовить аналитическое исследование по факторам, вследствие которых статус риска для пород указывается как неизвестная¹⁰.
5. В настоящем документе представлен краткий обзор связанных с ИС-РДЖ мероприятий, осуществленных ФАО со времени проведения семнадцатой очередной сессии Комиссии в 2019 году. Описанные мероприятия сгруппированы по двум основным темам: i) развитие ИС-РДЖ и ii) деятельность по ликвидации пробелов в данных. Более подробная информация

¹ <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/251b/ru/>

² <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/252/ru/>

³ CGRFA-16/17/Report/Rev. 1, пункт 46

⁴ CGRFA-17/19/Report, пункт 88

⁵ CGRFA-17/19/Report, пункт 88

⁶ CGRFA-17/19/Report, пункт 92

⁷ <http://www.fao.org/3/a1404r/a1404r00.pdf>

⁸ CGRFA-17/19/Report, пункт 89

⁹ CGRFA-17/19/Report, пункт 91

¹⁰ CGRFA-17/19/Report, пункт 90

содержится в документах "Положение дел и тенденции в области генетических ресурсов животных – 2020"¹¹ и "Подробный анализ факторов, влияющих на процесс представления информации в Информационную систему по разнообразию домашних животных"¹².

II. РАЗРАБОТКА ИС-РДЖ

6. На протяжении отчетного периода ФАО продолжала заниматься дальнейшей разработкой ИС-РДЖ, используя ресурсы Регулярной программы в соответствии с поручением Комиссии. Мероприятия включали: i) разработку и совершенствование процедур обмена данными в сотрудничестве с администраторами национальных и региональных систем; ii) перевод пользовательского интерфейса на разные языки; iii) создание полей с данными по мониторингу разнообразия домашних пчел, актуальными в контексте производства продовольствия и ведения сельского хозяйства; iv) полное объединение ИС-РДЖ и ЕИСБСХЖ в единую информационную систему, включающую отдельные региональные и национальные домашние страницы в виде интерфейсов со своими URL-адресами. Это мероприятие включало интеграцию греческого, польского и словенского узлов ЕИСБСХЖ на соответствующих языках и разработку других инструментов ЕИСБСХЖ для визуализации данных; v) создание инструментов, позволяющих экспорт показателей достижения ЦУР 2.5.1b и 2.5.2; vi) изменение списка стран или регионов в соответствии со Стандартными кодами стран или районов для использования в статистике ООН¹³ (стандарт М49).

7. Пользовательский интерфейс ИС-РДЖ переведен на все языки ООН; защищенный паролем раздел ввода данных как для ИС-РДЖ, так и для ЕИСБСХЖ¹⁴ доступен на английском, испанском и французском языках. Тем не менее еще предстоит создать систему автоматизированного перевода между языками ООН для заполнения текстовых полей национальными координаторами по вопросам управления генетическими ресурсами животных (НК-ГРЖ). В настоящее время проводится тестирование системы автоматизированного перевода между английским, испанским и французским языками.

8. В сотрудничестве с администраторами Информационной сети по ресурсам зародышевой плазмы животных (ИС-РЗПЖ)¹⁵ разработан программный интерфейс, позволяющий производить обмен данными между ИС-РДЖ и другими системами, в том числе сетями ИС-РЗПЖ Бразилии, Канады и Соединенных Штатов Америки. Кроме того, разработан инструмент, позволяющий осуществлять пакетную загрузку в ИС-РДЖ данных по численности поголовья и по криоконсервации из национальных информационных систем в формате CSV.

9. На своей семнадцатой очередной сессии Комиссия поручила ФАО включить в ИС-РДЖ поля с актуальными в контексте производства продовольствия и ведения сельского хозяйства данными по мониторингу разнообразия домашних пчел¹⁶. Выполняя поручение, ФАО в тесном сотрудничестве со специальной целевой группой Европейского регионального координационного центра по генетическим ресурсам животных и Международной федерацией пчеловодческих ассоциаций "Апимондия" согласовала такие поля и разработала экспериментальный шаблон для ввода данных, который был предоставлен всем НК-ГРЖ для тестирования. Отзывы и предложения по усовершенствованию, полученные от НК-ГРЖ в ходе двух раундов тестирования, были реализованы в модуле для ввода данных по пчелам. Модуль доступен для всех НК-ГРЖ в защищенном паролем разделе ИС-РДЖ. По состоянию на 31 января 2021 года девять стран представили некоторые данные по пчелам. Хотя страновые данные по пчелам могут вводиться и отслеживаться соответствующими НК-ГРЖ, для

¹¹ CGRFA/WG-AnGR-11/21/ Inf.6

¹² CGRFA/WG-AnGR-11/21/ Inf.7

¹³ <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/>

¹⁴ <http://www.fao.org/dad-is/regional-national-nodes/efabis/en/>

¹⁵ https://nrrc.ars.usda.gov/A-GRIN/database_collaboration_page_dev

¹⁶ CGRFA-17/19/Report, пункт 92

общественности они пока не видны, поскольку инструменты для их визуализации еще предстоит разработать.

10. Основные мероприятия, запланированные для разработки и поддержания ИС-РДЖ, во второй половине текущего двухлетнего периода 2020–2021 годов включают: i) штатное устранение по мере необходимости дефектов программного обеспечения; ii) разработку инструментов распространения данных по домашним пчелам; iii) реализацию автоматизированного перевода содержания ИС-РДЖ, то есть полей, заполняемых НК-ГРЖ, с английского, испанского и французского и на английский, испанский и французский языки. Возможности автоматизированного перевода с арабского, китайского и русского языков и на эти языки будут рассмотрены.

III. МЕРЫ, ПРИНЯТЫЕ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОБЕЛОВ В ДАННЫХ

11. В документе "Положение дел и тенденции в области генетических ресурсов животных – 2020"¹⁷ подтверждается, что информация, касающаяся пород, остается далеко не полной. Степень риска исчезновения (статус риска) в отношении почти 60 процентов всех вошедших в базы данных местных пород неизвестна из-за того, что данные по популяциям отсутствуют либо данные давно не обновлялись. Таково положение дел, несмотря на то что Комиссия на шестнадцатой¹⁸ и семнадцатой¹⁹ очередных сессиях подчеркивала необходимость регулярного обновления странами национальных данных в ИС-РДЖ. Из 8771 породы (местных и трансграничных), данные по которым представлены в ИС-РДЖ, 26 процентов в настоящее время отнесены к категории риска; 13 процентов не относятся к категории риска; 54 процента имеют неизвестный статус риска; и 7 процентов считаются исчезнувшими. Доля пород, статус риска которых неизвестен, незначительно снизилась с 2018 года, когда она составляла 59 процентов²⁰.

12. Статус риска может быть рассчитан только для пород, данные о численности поголовья которых внесены в ИС-РДЖ, при этом последние данные должны быть внесены не ранее, чем десять лет назад; в ином случае статус риска считается неизвестным²¹. Если статус риска для большинства пород в мире неизвестен, точный вывод о состоянии разнообразия генетических ресурсов животных для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства на глобальном уровне сделать невозможно. Поэтому Комиссия на своей семнадцатой очередной сессии поручила Секретариату собственными силами подготовить аналитическое исследование по факторам, влияющим на отсутствие данных по численности поголовья пород. Цель этого исследования состояла в том, чтобы предложить решения для снижения в ИС-РДЖ доли пород с отсутствующими данными о размере популяции (и, соответственно, неизвестной степени риска). В исследовании использовались описательные статистические данные для выявления наиболее важных факторов, которые способствуют отсутствию данных о численности поголовья – необходимого условия для определения статуса риска породы. Детали исследования представлены в информационном документе "Подробный анализ факторов, влияющих на процесс представления информации в Информационную систему по разнообразию домашних животных"²².

13. Исследование подтвердило, что главные причины выявленных и представленных на последней сессии Комиссии²³ пробелов в данных остаются в силе. Наиболее часто указывались такие причины, как отсутствие данных о поголовье пород на уровне стран и проблемы с доступом к имеющимся данным. За ними следовали недостаточная

¹⁷ CGRFA/WG-AnGR-11/21/ Inf.6

¹⁸ CGRFA-16/17/Report/Rev. 1, пункт 46

¹⁹ CGRFA-17/19/Report, пункт 89

²⁰ CGRFA/WG-AnGR-10/18/3, пункт 12

²¹ CGRFA-14/13/Report, пункт 29

²² CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.7

²³ CGRFA/WG-AnGR-8/14/Inf.3 Rev.1, пункт 11

осведомленность НК-ГРЖ об их обязанности вносить данные о размере поголовья в ИС-РДЖ и отсутствие знаний о процедуре внесения данных в ИС-РДЖ. Кроме того, многие страны не назначили заместителя НК-ГРЖ, который мог бы оказывать ценную помощь НК-ГРЖ в выполнении задач, связанных с ИС-РДЖ.

14. Проведенное собственными силами аналитическое исследование выявило, что географический регион является фактором, наиболее сильно статистически связанным с наличием или отсутствием данных о поголовье пород и, таким образом, с известным или неизвестным статусом риска исчезновения породы, хотя между странами одного региона наблюдались существенные различия. Также отмечены различия по породам, при этом среди основных пород сельскохозяйственных животных у свиней самая низкая доля обновленных за последнее время данных о поголовье.

15. Для решения проблемы как нехватки информации, так и пробелов в отчетности, Комиссия на своей семнадцатой очередной сессии поручила ФАО оказать техническую поддержку странам в проведении оценки поголовья различных пород и использовании ИС-РДЖ²⁴. Поддержка оказывалась по трем направлениям: i) подготовка дополнительных учебных материалов; ii) финансовая и техническая помощь странам в решении проблемы нехватки данных о численности поголовья на уровне пород; iii) упрощение процедур загрузки в систему данных по криоконсервации и непосредственная помощь в загрузке.

16. Для восполнения пробела в знаниях об использовании ИС-РДЖ ФАО разработала комплект учебных материалов и подготовила новое руководство пользователя ИС-РДЖ (доступное на английском²⁵ и испанском²⁶ языках). Кроме того, подготовлен электронный учебный модуль, демонстрирующий процесс ввода данных, доступный на английском²⁷, испанском²⁸ и французском²⁹ языках. ФАО подготовила "Краткое руководство по вводу данных для национальных координаторов" (доступное на английском³⁰, испанском³¹ и французском³² языках) и два видеоролика – "Как использовать ИС-РДЖ"³³ и "Тенденции в области определения статуса риска"³⁴. ФАО продолжала проводить непосредственное обучение по запросам и отвечать на все поступающие вопросы, связанные с ИС-РДЖ.

17. Для содействия решению конкретной проблемы отсутствия данных о численности поголовья пород ФАО разработала методику сбора и/или оценки данных. Методика основана на районированной выборке, что позволяет НК-ГРЖ и другим заинтересованным сторонам оценивать размеры поголовья на затратоэффективной основе. ФАО осуществила несколько пилотных проектов для содействия странам в доступе к имеющимся данным, оценке численности поголовья и внесении данных в ИС-РДЖ. Этот подход был успешно реализован в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна. Три страны³⁵, участвовавшие в пилотных проектах, использовали предложенную методику для обновления национальных данных, и в настоящее время этот подход используется в четвертой стране региона³⁶ и в пяти

²⁴ CGRFA-17/19/Report, пункт 91

²⁵ <http://www.fao.org/3/cb0697en/cb0697en.pdf>

²⁶ <http://www.fao.org/3/cb0697es/cb0697es.pdf>

²⁷ <https://360.articulate.com/review/content/95908ec3-199a-4e93-8811-1340d673f97a/review>

²⁸ <https://360.articulate.com/review/content/35e42cdd-e11c-4bce-aa87-627b1350dd79/review>

²⁹ <https://360.articulate.com/review/content/ceeaeb8d-1628-4dcb-828d-0729f7ba7acc/review>

³⁰ <http://www.fao.org/3/cb0698en/cb0698en.pdf>

³¹ <http://www.fao.org/3/cb0698es/cb0698es.pdf>

³² <http://www.fao.org/3/cb0698fr/cb0698fr.pdf>

³³ <https://360.articulate.com/review/content/d2e39269-91fe-44c9-baf0-071fc58a5e88/review>

³⁴ <https://360.articulate.com/review/content/05c40813-5cfc-4ac6-bf3d-3cb901f2f010/review>

³⁵ Колумбия, Панама, Эквадор

³⁶ Аргентина

странах Северной Африки³⁷. Связанные с проектом полевые мероприятия на местах временно отложены в связи с пандемией COVID-19.

18. В документе "Подробный анализ факторов, влияющих на процесс представления информации в Информационную систему по разнообразию домашних животных"³⁸ подчеркивается, что переписи по породам для получения точных данных о численности поголовья не являются абсолютно необходимыми для оценки статуса риска. Чтобы определить, относится ли порода к группе риска, достаточно просто знать, превышает ли численность поголовья 2400 животных для высокорепродуктивных видов (многоплодные виды, такие как свиньи, кролики и большинство видов птиц) и 7200 животных для низкорепродуктивных видов (малоплодные животные, с одним или двумя приплодами, такие как коровы, овцы, козы и лошади). Необходимая для проведения такой базовой оценки информация по большинству страновых популяций пород может быть уже доступна НК-ГРЖ либо получена от местных специалистов. ИС-РДЖ запрограммирована и отформатирована так, чтобы облегчить представление таких данных, с учетом того, что размер национальных популяций пород может быть представлен в виде минимального и максимального значения (или только минимального) без ограничений диапазона между максимальным и минимальным значениями. НК-ГРЖ могут обозначить точность представленных данных, указав источник, на котором основываются данные (обследование или перепись), и надежность данных.

19. Чтобы помочь заполнению пробелов в данных по криоконсервации, ФАО оказала странам поддержку, разработав упрощенную процедуру ввода данных национальными координаторами и предложив им помощь в загрузке данных в систему от имени НК-ГРЖ. В июне 2020 года по электронной почте всем НК-ГРЖ было предложено обновить информацию о положении дел с криоконсервацией генетического материала национальных пород, заполнив прилагающуюся форму. Координаторов попросили представить письменное согласие, позволяющее ФАО затем загрузить в ИС-РДЖ информацию, содержащуюся в заполненной форме. В документе "Подробный анализ факторов, влияющих на процесс представления информации в Информационную систему по разнообразию домашних животных"³⁹ приводятся результаты этого мероприятия в деталях. Благодаря активной коммуникационной кампании, проведенной ФАО в 2020 году с целью информирования об обновлении данных по криоконсервации, доля пород, информация о положении дел с криоконсервацией генетического материала которых отсутствует, существенно сократилась (с 96 до 48 процентов). Тем не менее доля местных пород, о криоконсервации генетического материала которых было сообщено, крайне низка (9 процентов). Только у приблизительно 3 процентов местных пород количество сохраняемого генетического материала оценивается как достаточное для восстановления породы⁴⁰. ФАО подготовила проект нового руководства по криоконсервации генетических ресурсов животных для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства, представленный в документе "Инновации в области криоконсервации генетического материала животных – проект технического руководства"⁴¹. Применение содержащейся в этом руководстве информации поможет увеличить эти доли⁴².

20. В то время как для расчета статуса данных о популяциях пород введена точка отсечения в 10 лет, за пределами которой статус риска считается неизвестным в том случае, если обновленных данных по поголовью не представлено⁴³, на данные о криоконсервации это положение в настоящее время не распространяется. Для обеспечения соответствия с процедурами определения статуса популяции породы может потребоваться введение

³⁷ Алжир, Ливия, Мавритания, Марокко, Тунис

³⁸ CGRFA/WG-AnGR-11/21/ Inf.7

³⁹ CGRFA/WG-AnGR-11/21/ Inf.7

⁴⁰ CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.6; CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.7

⁴¹ CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.4

⁴² CGRFA/WG-AnGR-11/21/3; CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.4

⁴³ CGRFA-14/13/Report, пункт 29

аналогичной точки отсечения в 10 лет. Однако коллекции генных банков, в отличие от популяций *in vivo*, могут носить статичный характер, поэтому резонно предположить, что количество криоконсервированного материала может оставаться неизменным в течение периода, превышающего 10 лет. В таких случаях обновление соответствующих данных в ИС-РДЖ необязательно, но официальное подтверждение того, что данные сохраняют актуальность, тем не менее потребуется. Поэтому предлагается, чтобы ФАО добавила в ИС-РДЖ функциональные возможности, позволяющие НК-ГРЖ без затруднений указывать, что статус криоконсервации в их странах остается неизменным (в том числе для стран, в которых нет генного банка) и данные остаются актуальными.

IV. ПРОЕКТ РЕШЕНИЯ

21. Рабочая группа, возможно, сочтет необходимым рассмотреть прогресс, достигнутый в ходе разработки ИС-РДЖ, и рекомендовать Комиссии:

- подчеркнуть важную роль ИС-РДЖ как глобального информационно-аналитического механизма в области генетических ресурсов животных для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства;
- просить ФАО продолжать выделять средства по линии Регулярной программы и оказывать техническую помощь в целях дальнейшей поддержки и развития ИС-РДЖ и продолжать повышать удобство ее использования, особенно в плане разработки инструментов для регулярного обновления данных;
- поручить ФАО разработать инструмент, позволяющий автоматизировать перевод содержания ИС-РДЖ, представленного НК-ГРЖ, на английский, испанский и французский языки и с этих языков, и подготовить технико-экономическое обоснование перевода между всеми языками ООН;
- подчеркнуть необходимость регулярного обновления странами национальных данных в ИС-РДЖ или ЕИСБСХЖ, в том числе информации о генетических ресурсах животных как *in situ*, так и *ex situ*, а также предоставления информации о классификации пород, с тем чтобы информационная основа для выработки решений по осуществлению Глобального плана действий в области генетических ресурсов животных и выполнению задачи 2.5 ЦУР формировалась на базе самых актуальных данных и информации, и поручить ФАО продолжать оказывать странам техническую поддержку при проведении оценок популяций по породам;
- просить ФАО ввести предельный срок в десять лет (точка отсечения) для данных, относящихся к криоконсервации генетического материала национальных пород, по истечению которого статус криоконсервации породы будет считаться неизвестным, если НК-ГРЖ не укажет иное, а также просить ФАО добавить в ИС-РДЖ функциональную возможность, облегчающую подтверждение статуса криоконсервации национальными координаторами путем информирования ФАО о том, что национальные данные остаются актуальными, в частности, в тех случаях, когда коллекции в генных банках не изменялись; и
- подчеркнуть необходимость предоставления странами в ИС-РДЖ основных данных по мониторингу актуальных в контексте производства продовольствия и ведения сельского хозяйства данных о разнообразии домашних пчел и поручить ФАО включить в ИС-РДЖ инструменты для визуализации этих данных.

22. Рабочая группа может далее пожелать обсудить результаты, представленные в документе "Подробный анализ факторов, влияющих на процесс представления информации в Информационную систему по разнообразию домашних животных"⁴⁴ в отношении факторов, влияющих на представление данных о численности поголовья пород и соответственно

⁴⁴ CGRFA/WG-AnGR-11/21/ Inf.7

на определение риска исчезновения и статуса криоконсервации пород. Опираясь на результаты обсуждения, Рабочая группа, возможно, пожелает рекомендовать Комиссии меры по снижению доли пород с неизвестным статусом риска или неизвестным статусом криоконсервации. Такие меры могут включать обращение к странам и НК-ГРЖ с просьбой рассмотреть и внедрить недавно подготовленные учебные материалы по работе с ИС-РДЖ, более эффективно используя возможность назначения заместителя НК-ГРЖ для выполнения связанных с ИС-РДЖ задач, и предоставлять данные о размерах поголовья пород в виде предполагаемого диапазона минимальных и максимальных значений в тех случаях, когда данные сельскохозяйственных переписей по породам недоступны.