



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
الاغذية والزراعة
للأمم المتحدة

КОМИССИЯ ПО ГЕНЕТИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Пункт 3.2 предварительной повестки дня

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

Десятая сессия

22–24 июня 2021 года

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНДАРТОВ ГЕННЫХ БАНКОВ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ГЕНЕТИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Содержание

	Пункт
I. Введени	1-4
II. Проекты Практических Руководств По Использованию Стандартов Генных Банков.....	5
A. Проект практического руководства по использованию стандартов генных банков: сохранение ортодоксальных семян в генных банках для семян.....	6
B. Проект практического руководства по использованию стандартов генных банков: сохранение в полевых генных банках.....	7
C. Проект практического руководства по использованию стандартов генных банков: сохранение ГРПСХ в культуре <i>in vitro</i>	8
III. Проект решения.....	9-10

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

I. ВВЕДЕНИЕ

1. На своей четырнадцатой очередной сессии Комиссия по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (Комиссия) одобрила документ "Стандарты генных банков для генетических ресурсов растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства"¹ (стандарты генных банков), устанавливающий международные стандарты сохранения *ex situ* генетических ресурсов растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (ГРПСХ) в генных банках для семян, полевых генных банках, культурах *in vitro* и в условиях криосохранения. Стандарты генных банков – это важный инструмент осуществления положений Международного договора о генетических ресурсах для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства² (Договор) и выполнения второго Глобального плана действий в области генетических ресурсов растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства³ (второго ГПД).

2. На своей пятнадцатой очередной сессии Комиссия поручила ФАО предложить механизм мониторинга использования стандартов генных банков⁴. Во исполнение данного поручения, стремясь в рамках обратной связи получить информацию об использовании стандартов генных банков от широкого круга заинтересованных сторон, ФАО провела глобальный опрос специалистов-практиков из национальных, региональных и международных генных банков⁵. В целом стандарты генных банков были сочтены очень полезным инструментом с точки зрения стандартизации оперативной деятельности генных банков на основе прошедших валидацию передовых практических методов. Однако было указано, что в стандартах генных банков недостаточно полно отражены пошаговые штатные процедуры работы генных банков. В целях устранения выявленного недостатка ФАО подготовила пошаговую цепочку последовательных действий в рамках оперативной деятельности генных банков⁶. Указанные шаги, взятые из стандартов генных банков, отражают существующую передовую практику оперативной деятельности генных банков. После этого ФАО в сотрудничестве с Глобальным целевым фондом сохранения разнообразия сельскохозяйственных культур организовала консультативное совещание экспертов, в ходе которого были проанализированы результаты опроса, а также был рассмотрен и скорректирован проект пошаговой цепочки последовательных действий. В скорректированном проекте были учтены мнения экспертов.

3. На своей семнадцатой регулярной сессии Комиссия рассмотрела проект пошаговой цепочки последовательных действий, составляющих рутинные рабочие процессы оперативной деятельности генных банков по сохранению зародышевой плазмы растений, соответственно, в форме ортодоксальных семян, в полевых генных банках и в культурах *in vitro*⁷. Комиссия поручила ФАО подготовить практические руководства по использованию стандартов генных банков на основе предложенной пошаговой цепочки последовательных действий для рассмотрения на ближайших сессиях Межправительственной технической рабочей группы по генетическим ресурсам растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (Рабочая группа) и Комиссии⁸.

4. В настоящем документе приводится изложение трех проектов практических руководств по использованию стандартов генных банков (проекты практических руководств) применительно к сохранению ортодоксальных семян при низких температурах, сохранению вегетативно размножаемых растений в полевых генных банках и сохранению *in vitro* культур

¹ ФАО. 2014. Стандарты генных банков для генетических ресурсов растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Издание второе, исправленное и дополненное. Рим. <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/seeds-pgr/gbs/en/>

² <http://www.fao.org/plant-treaty/ru/>

³ <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/seeds-pgr/gpa/en/>

⁴ CGRFA-15/15/Report, пункт 51

⁵ CGRFA/WG-PGR-9/18/Inf.3

⁶ CGRFA-17/19/9.2/Inf.5

⁷ CGRFA-17/19/9.2/Inf.5

⁸ CGRFA-17/19/Report, пункт 65

меристемных тканей. Эти три проекта практических руководств представлены в документе "Проекты практических руководств по использованию стандартов генных банков применительно к генетическим ресурсам растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства"⁹.

II. ПРОЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ РУКОВОДСТВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СТАНДАРТОВ ГЕННЫХ БАНКОВ

5. Проекты практических руководств подготовлены с целью представить информацию, содержащуюся в стандартах генных банков, в более удобной для пользователя форме и подробно описать последовательные действия, составляющие рабочие процессы генных банков, что должно обеспечить более широкое использование стандартов генных банков. Таким образом, они призваны способствовать построению эффективной и устойчивой системы сохранения ГРПСХ *ex situ*. Проекты практических руководств опираются на основополагающие принципы управления деятельностью генных банков¹⁰, изложенные в главе 2 стандартов генных банков. Генные банки могут использовать описанные в практических руководствах действия как основу для разработки стандартных оперативных процедур и систем управления качеством в целях сохранения коллекций зародышевой плазмы, самостоятельно определяя при этом детали осуществления каждого действия.

A. Проект практического руководства по использованию стандартов генных банков: сохранение ортодоксальных семян в генных банках для семян

6. Структура проекта практического руководства по сохранению ортодоксальных семян соответствует структуре главы 4 документа о стандартах генных банков¹¹. Соответственно в проекте практического руководства содержится подробная информация и описываются передовые методы пополнения генбанка зародышевой плазмой, сушки и хранения, мониторинга жизнеспособности семян, восстановления всхожести, описания, оценки, документирования, рассылки и обмена, дублирования в целях сохранения, а также излагается информация и описываются передовые методы в области безопасности и персонала. Для каждого раздела приводится сводная диаграмма, отражающая последовательность действий. Кроме того, в проект практических рекомендаций включены предложения по инфраструктуре и оборудованию, которые могут быть использованы при проектировании или реконструкции генных банков для семян. В заключительном разделе приводится список литературы, содержащей дальнейшие рекомендации и/или справочную информацию технического характера о деятельности генных банков для семян и управлении такой деятельностью. В приложении рассматриваются потенциальные риски, связанные с различными видами оперативной деятельности генных банков, и предлагаются меры по их устранению.

B. Проект практического руководства по использованию стандартов генных банков: сохранение в полевых генных банках

7. Структура проекта практического руководства по сохранению в полевых генных банках соответствует структуре главы 5 документа о стандартах генных банков¹². В документе содержится подробная информация и описываются передовые методы выбора места для полевого генбанка, пополнения генбанка зародышевой плазмой, создания полевых коллекций, агротехники, восстановления всхожести и размножения, описания, оценки, документирования, рассылки и обмена, дублирования в целях сохранения, а также излагается

⁹ CGRFA/WG-PGR-10/21/2.2/Inf.1

¹⁰ Основополагающие принципы управления деятельностью генных банков: идентификация образцов; поддержание жизнеспособности; поддержание генетической целостности в процессе хранения и восстановления всхожести; поддержание здоровья зародышевой плазмы; физическая безопасность коллекций; наличие, рассылка и использование зародышевой плазмы; наличие информации; проактивное управление.

¹¹ Глава 4. Стандарты генных банков для ортодоксальных семян.

¹² Глава 5. Стандарты полевых генных банков.

информация и описываются передовые методы в области безопасности и персонала. По каждой из перечисленных тем приводится сводная диаграмма, отражающая последовательность действий при сохранении зародышевой плазмы в полевом генном банке. Кроме того, в проект практических рекомендаций включены предложения по инфраструктуре и оборудованию, которые могут быть использованы при проектировании или реконструкции полевых генных банков. В заключительном разделе приводится список литературы, содержащей рекомендации и/или справочную информацию технического характера о деятельности полевых генных банков и управлении такой деятельностью. В приложении рассматриваются потенциальные риски, связанные с различными видами оперативной деятельности генных банков, и предлагаются меры по их устранению.

С. Проект практического руководства по использованию стандартов генных банков: сохранение ГРПСХ в культуре *in vitro*

8. Структура проекта практического руководства по сохранению ГРПСХ в культуре *in vitro* соответствует структуре главы 6 документа о стандартах генных банков¹³. В документе содержатся общие рекомендации в отношении различных шагов и решений, которые должны быть реализованы в целях сохранения ГРПСХ *in vitro*, включая пополнение генбанка зародышевой плазмой, хранение культур *in vitro* в условиях замедленного роста, возобновление и омоложение коллекций, описание и оценку, документирование, рассылку и обмен, дублирование для обеспечения надежного сохранения, а также излагается информация и описываются передовые методы в области безопасности и персонала. Для каждого шага приводится сводная диаграмма рабочего процесса, отражающая последовательность действий генбанка при сохранении ГРПСХ *in vitro*. Как и в проекты других практических рекомендаций, в рассматриваемый документ включены предложения по инфраструктуре и оборудованию, которые могут быть использованы при проектировании или реконструкции полевых генных банков. В заключительном разделе приводится список литературы, содержащей рекомендации и/или справочную информацию технического характера о деятельности полевых генных банков и управлении такой деятельностью. В приложении указаны потенциальные риски, связанные с различными видами оперативной деятельности генных банков при хранении ГРПСХ *in vitro*, и предлагаются соответствующие превентивные меры.

III. ПРОЕКТ РЕШЕНИЯ

9. Рабочей группе предлагается рассмотреть и при необходимости скорректировать три отдельных проекта практических руководств по использованию стандартов генных банков и рекомендовать Комиссии одобрить указанные проекты.

10. Рабочей группе предлагается рекомендовать Комиссии:

- поручить ФАО опубликовать три практических руководства по использованию стандартов генных банков и широко распространить их среди директивных органов, специалистов-практиков и других соответствующих заинтересованных сторон;
- поручить ФАО разработать другие отдельные практические руководства, особенно в части сохранения рекальцитратных семян в генных банках для семян и криосохранения.

¹³ Глава 6. Стандарты генных банков для культуры *in vitro* и криосохранения. Вопросы хранения рекальцитратных семян и криосохранения в документе "Проект практического руководства по использованию стандартов генных банков: сохранение ГРПСХ в культуре *in vitro*" не затрагиваются.