



ПРОЕКТ ЮНЕП-ГЭФ

Поддержка в подготовке 4-х Национальных докладов по биобезопасности к Картахенскому протоколу
по биобезопасности для Азиатского-Тихоокеанского Региона, группы стран Латинской Америки и
Карибского бассейна, Центральной и Восточной Европы
договор S1-32GFL-000644-14AC0003-11207-SB-015913.02.09

Глобальная рамочная программа по биоразнообразию на период после 2020 г.: Внедрение вопросов биобезопасности в национальные планы по сохранению биоразнообразия

Е.Н. Макеева, к.б.н., руководитель НКЦГР

МИНСК, 29 декабря 2018

**Глобальная рамочная программа по биоразнообразию на период
после 2020 г.**



**Глобальная рамочная программа по
биоразнообразию на период после 2020 года –
основной документ,
который обсуждается на всех семинарах
(вебинарах), как в рамках обсуждения
документов, последовательно предоставляемых
странам Группой открытого состава, созданной
для ее разработки, так и на тематических
мероприятиях, организуемых секретариатом
Конвенции и другими международными
организациями, действующими в области
сохранения биоразнообразия.**



**Картахенский протокол по биобезопасности,
обязывающий страны – Стороны данного
протокола на законодательном и
административном уровнях обеспечивать
безопасность генно-инженерной деятельности и
продуктов этой деятельности для биологического
разнообразия природной среды и для здоровья
человека, использующего эту среду для своей
жизнедеятельности, занимает важное место в
Глобальной рамочной программе по
биоразнообразию на период после 2020 года.**

Глобальная рамочная программа по биоразнообразию на период после 2020 г.



В решении СР-9/7 9-го совещания Конференции Сторон Картагенского протокола по биобезопасности особо выделена важность отражения вопросов биобезопасности в ГРП биоразнообразия на период после 2020 года, представлены этапы по подготовке компонента по биобезопасности и изложен процесс разработки конкретного плана осуществления Картагенского протокола по биобезопасности в развитие последующей деятельности по итогам выполнения Стратегического плана Картагенского протокола по биобезопасности на период 2011-2020 годов.

Глобальная рамочная программа по биоразнообразию на период после 2020 г.



В соответствии с этим решением были разработаны **План осуществления и План действий по развитию потенциала**, которые последовательно рассматривались на 24-м совещании Вспомогательного органа по научным, техническим и технологическим консультациям и 3-м совещании Вспомогательного органа по выполнению Конвенции о биологическом разнообразии и рекомендованы для рассмотрения на 10-м совещании конференции сторон Картагенского протокола.

**Глобальная рамочная программа по биоразнообразию на период
после 2020 г.**



План осуществления

**разработан в качестве рамочной основы,
охватывающей широкий спектр желательных
достижений и результатов, с тем чтобы оказать**

**Сторонам содействие в осуществлении ими
Протокола и измерении прогресса в этой области в
период 2021-2030 годов.**

**План осуществления основывается на ГРП-2020 и
дополняет её. При этом особо отмечается важность
обеспечения выполнения задач биобезопасности на
национальном уровне.**

Глобальная рамочная программа по биоразнообразию на период после 2020 г.



Цель В.2. Стороны мобилизовали достаточные ресурсы из всех источников для оказания поддержки осуществлению Протокола в соответствии со статьей 28

Промежуточные цели:

В.2.1. В национальных бюджетах выделено достаточно ресурсов на обеспечение биобезопасности;

В.2.2. Стороны выделяют определённую долю ассигнований на мероприятия по обеспечению биобезопасности в рамках средств, выделенных для выполнения ГРП-2020.

**Результаты четвертой оценки и обзора эффективности
Картагенского протокола**

**и заключительная оценка Стратегического плана Картагенского
протокола будут использоваться для установления базовых
показателей для оценки прогресса в деле достижения целей
Плана осуществления.**



План осуществления дополняется Планом действий по созданию потенциала, с тем чтобы способствовать развитию и укреплению потенциала Сторон для реализации Протокола, в том числе путем содействия привлечению партнеров, включая доноров, и стимулирования регионального и международного сотрудничества и координации.

План действий по созданию потенциала охватывает тот же период, что и План осуществления: с 2021 по 2030 год.



Глобальная рамочная программа по биоразнообразию на период после 2020 г.

В рамках разрабатываемого проекта ГРП-2020 особое внимание уделяется биотехнологии.

В соответствии со статьей 2 Конвенции **биотехнология** означает **любой вид технологии, связанный с использованием биологических систем, живых организмов или их производных для изготовления или изменения продуктов или процессов с целью их конкретного использования.**

В соответствии с Картхенским протоколом, **«современная биотехнология»** означает **применение методов *in vitro* с использованием нуклеиновых кислот, включая рекомбинантную дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК) и прямую инъекцию нуклеиновых кислот в клетки или органеллы, или методов, основанных на слиянии клеток организмов с разным таксономическим статусом, которые позволяют преодолеть естественные физиологические репродуктивные или рекомбинационные барьеры и которые не являются методами, традиционными для выведения и селекции.**



Глобальная рамочная программа по биоразнообразию на период после 2020 г.

Основываясь на данных определениях, в разделе ГРП-2020, относящемуся к вопросам биобезопасности, сформулирована

Задача 16: К 2030 году разработка и осуществление мер по предотвращению, регулированию или контролю потенциального негативного воздействия биотехнологий на биоразнообразие и здоровье людей путём снижения такого воздействия.

- ◆ Согласно Конвенции о биологическом разнообразии Сторонам надлежит, насколько это возможно и целесообразно, устанавливать или поддерживать средства регулирования, контроля или ограничения риска, связанного с использованием и высвобождением живых изменённых организмов, являющихся результатом биотехнологии, которые могут иметь вредные экологические последствия и способны оказать воздействие на сохранение и устойчивое использование биологического разнообразия, с учётом также опасности для здоровья человека (Ст. 8г).
- ◆ В соответствии с Конвенцией Стороны должны принимать законодательные, административные или политические меры, в зависимости от обстоятельств, для обеспечения эффективного участия Сторон, особенно развивающихся стран, в биотехнологических исследованиях, а также все практически осуществимые меры для поощрения и продвижения приоритетного доступа на справедливой и равноправной основе Сторон, особенно развивающихся стран, к результатам и выгодам, вытекающим из биотехнологий, основанных на генетических ресурсах, предоставленных этими Договаривающимися Сторонами.



Глобальная рамочная программа по биоразнообразию на период после 2020 г.

Биотехнология охватывает целый ряд конкретных технологий и продуктов и является развивающейся областью, характеризующейся стремительным техническим прогрессом. Она может оказывать положительное, нейтральное или отрицательное воздействие на биоразнообразие в зависимости от разрабатываемых продуктов и/или способов их использования. Предлагаемая цель сосредоточена на предотвращении, регулировании или контроле потенциального негативного воздействия.

Для различных биотехнологических продуктов должны проводиться оценки рисков фактического и потенциального неблагоприятного воздействия на биоразнообразие, и эта информация должна быть представлена через различные механизмы, включая механизм посредничества по биобезопасности. В настоящее время отсутствует систематически собираемая количественная информация о фактическом и потенциальном негативном воздействии биотехнологии на биоразнообразие или о сокращении такого воздействия за счёт мер биобезопасности.

Особо отмечая бурное развитие биотехнологии и генно-инженерных методов внедрения в святая святых живой клетки – в её геном, в проект ГРП включена также задача 17, касающаяся биотехнологий.

Стороны выразили широкий спектр мнений в отношении охвата проблем в этой задаче:

- по мнению одних, задача должна относиться к биотехнологиям в широком смысле;
- другие предлагают уточнить, что речь идет о живых измененных организмах, полученных за счет современных биотехнологий, и подчеркивают необходимость использования терминологии Конвенции (статьи 8g) и 19) и Картахенского протокола по биобезопасности;
- третья предлагают сосредоточиться на оценке рисков и управлении живыми измененными организмами, особенно полученными в результате применения самых современных генно-инженерных методов и технологий синтетической биологии.



**Таким образом отмечается, что биобезопасность
может стать важным направлением для
дальнейшей работы в период после 2020 года в
связи со стремительно возрастающей в
последние годы необходимостью ее обеспечения
и на национальном, и на глобальном уровне.**

Меры, направленные на выполнение этой задачи,
должны учитывать механизмы, уже существующие
в рамках Картагенского протокола.

Внедрение вопросов биобезопасности в национальные планы по сохранению биоразнообразия



Республика Беларусь присоединилась к Картагенскому протоколу в 2002 г., и в течение 19-ти лет в стране успешно действует Национальная система биобезопасности, законодательно регулируемая Законом «О безопасности генно-инженерной деятельности» №96-З и около 40 подзаконных актов к нему.

Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды совместно с НКЦБ разработана система мер для выявления, мониторинга и контроля генетически изменённых организмов (ГИО) от момента их создания, использования в замкнутых системах, высвобождения в окружающую среду и использования в хозяйственных целях.

Внедрение вопросов биобезопасности в национальные планы по сохранению биоразнообразия



**В последние годы в мире происходит
бурное развитие новых технологий
получения ГИО методами синтетической
биологии - от редактирования
существующих геномов до создания
искусственных клеток (организмов) с
полностью новой синтетической ДНК.**

Внедрение вопросов биобезопасности в национальные планы по сохранению биоразнообразия



Например, 15 ноября 2021 г. в журнале ACS Synthetic Biology, издаваемым Американским химическим обществом, опубликована работа японских учёных Hiroki Okauchi and Norikazu Ichihashi “Continuous Cell-Free Replication and Evolution of Artificial Genomic DNA in a Compartmentalized Gene Expression System” («Непрерывная бесклеточная репликация и эволюция искусственной геномной ДНК в компартментированной системе экспрессии генов»).

Эта статья свидетельствует о существенном ускорении в получении желаемых учёными результатов в области синтетической биологии. И эти создаваемые искусственные геномные ДНК будут внедряться в биотехнологические процессы для получения продукции.

Внедрение вопросов биобезопасности в национальные планы по сохранению биоразнообразия



По мнению экспертов, крупные технологические прорывы в области молекулярной биологии, глобальный прогресс в расшифровке геномов привели к появлению принципиально новых рисков, связанных с генетической безопасностью.

Внедрение вопросов биобезопасности в национальные планы по сохранению биоразнообразия



В Республике Беларусь работы по синтетической биологии на сегодняшний день находятся на начальной стадии, однако, принимая во внимание бурный всплеск международных публикаций и повышенный интерес отечественных учёных к исследованиям в этой области, очень быстро на национальном уровне возникнет необходимость разработки методических рекомендаций и нормативного закрепления дополнительных мер для оценки рисков и контроля над исследованиями в области синтетической биологии.

Внедрение вопросов биобезопасности в национальные планы по сохранению биоразнообразия



Особую актуальность приобретают вопросы обеспечения биологической безопасности продуктов генно-инженерной деятельности, как для биологического биоразнообразия природной среды, так и для здоровья человека, который потребляет продукты не только из дикой природы, но и произведённые в результате сельскохозяйственной деятельности и промышленного производства продуктов питания, все активнее обращающихся к молекулярно-генетическим технологиям.

Внедрение вопросов биобезопасности в национальные планы по сохранению биоразнообразия



Как уже говорилось, генно-инженерные организмы (далее – ГИО) являются ценными генетическими ресурсами, которые получают в тех случаях, когда новый полезный признак невозможно получить методами традиционной селекции, поскольку признак контролирует сразу целый ряд генов, либо селекционно-ценного гена нет в родственном организме.

Такие организмы считаются ценными генетическими ресурсами во всем мире и страны-разработчики регулируют и охраняют их.

Внедрение вопросов биобезопасности в национальные планы по сохранению биоразнообразия



Необходимо провести серьёзное аналитическое изучение перспектив развития в Беларуси биотехнологии и иных сфер производственной деятельности, где могут быть использованы результаты научных исследований в области синтетической биологии, разработать методические подходы к оценке рисков их внедрения в производственные процессы и влияния отходов данных производств на окружающую среду, биологическое разнообразие и здоровье человека.

Подготовить конкретные предложения по внесению изменений и/или дополнений в действующие методические указания, нормативные правовые акты, а также по разработке и принятию новых нормативных правовых актов для обеспечения эффективной реализации Картагенского протокола по биобезопасности.

Внедрение вопросов биобезопасности в национальные планы по сохранению биоразнообразия



Следует отметить также, что в Задаче 18 ГРП-2020 определено, что к 2030 году необходимо увеличение финансовых ресурсов из всех международных и внутренних источников посредством новых, дополнительных и эффективных финансовых ресурсов, соответствующих широкому масштабу целей и задач как рамочной программы в целом, так и её конкретных областей, таких как биологическая безопасность.

Активное внедрение вопросов биологической безопасности в национальное законодательство – это требование современных вызовов - стремительно развивающихся биотехнологий и возникновения эпидемиологически опасных ситуаций на фоне глобального изменения климата.

Thank you for your attention!
Благодарю за внимание !

