

БИОБЕЗОПАСНОСТЬ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ДЕТЕКЦИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫХ ОРГАНИЗМОВ





Министерство природных
ресурсов и охраны
окружающей среды
Республики Беларусь



Программа ООН
по окружающей
среде



Глобальный
экологический
фонд



Национальный
координационный центр
биобезопасности



Институт
генетики и
цитологии НАН
Беларуси

БИОБЕЗОПАСНОСТЬ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ДЕТЕКЦИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ГЕННО- ИНЖЕНЕРНЫХ ОРГАНИЗМОВ

Проект ЮНЕП-ГЭФ

№ S1-32GFL-000644-14AC0003-11207-SB-015913.02.09

«Поддержка в подготовке 4-ых Национальных докладов по биобезопасности к Картахенскому протоколу по биобезопасности для Азиатского-Тихоокеанского Региона, группы стран Латинской Америки и Карибского бассейна, Центральной и Восточной Европы»

Минск
«Право и экономика»
2022

УДК [502/504+602.6+608.3] (476)(043.2)

Биобезопасность генно-инженерной деятельности. Детекция и идентификация генно-инженерных организмов: проект ЮНЕП-ГЭФ «Поддержка в подготовке 4-ых Национальных докладов по биобезопасности к Картахенскому протоколу по биобезопасности для Азиатского-Тихоокеанского Региона, группы стран Латинской Америки и Карибского бассейна, Центральной и Восточной Европы» № S1-32GFL-000644-14AC0003-11207-SB-015913.02.09, удостоверение о регистрации иностранной безвозмездной помощи от 13.05.2022 №13-08/216, выданное Департаментом по гуманитарной деятельности Управления делами Президента Республики Беларусь; авторы: Г.В. Мозгова, Е.Н. Макеева, А.Н. Островская, В.С. Остапчик, Н.И. Дробот, Т.В. Железнова, А.Н. Кузьмич; под ред. Г.В. Мозговой, Е.Н. Макеевой; |Институт генетики и цитологии НАН Беларуси. — Минск: Право и экономика. 2022. — 236 с. - ISBN 978-985-887-028-7.

Сохранение биологического разнообразия и обеспечение безопасности генно-инженерной деятельности являются важнейшими задачами природоохранной деятельности, охраны здоровья людей и животных в Республике Беларусь и направлены на достижение прогресса в реализации подхода «Единое здоровье». В 2002 г. Республика Беларусь присоединилась Картахенскому протоколу по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии и эффективно выполняет свои обязательства по данному протоколу. В монографии рассмотрено международное и национальное правовое регулирование области биобезопасности как в широком смысле, так и применительно к ее ключевой сфере - выявлению ГИО. Обсуждены современные методические подходы, позволяющие осуществлять эффективный мониторинг ГИО, рассмотрены вопросы детекции новых поколений ГИО, базы и банки данных и их роль в помощи лабораторного обнаружения ГИО. Затронуты вопросы, которые могут в ближайшее время оказать важное влияние как на область детекции и идентификации ГИО, так и на сферу биобезопасности в целом. Монография рассчитана на специалистов, оценивающих качество продуктов питания, кормов, семенного материала, научных работников, преподавателей ВУЗов, аспирантов, магистрантов, студентов, а также на всех, кто интересуется проблемами создания ГИО и обеспечения безопасности генно-инженерной деятельности.

Авторы:

Г.В. Мозгова, Е.Н. Макеева, А.Н. Островская, В.С. Остапчик, Н.И. Дробот,
Т.В. Железнова, А.Н. Кузьмич

Под редакцией:

Г.В. Мозговой, к.б.н.

руководителя Национального координационного центра биобезопасности
Института генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси,
Национального координатора Механизма посредничества по биобезопасности
к Картахенскому протоколу по биобезопасности

Е.Н. Макеевой, к.б.н., доцента,

руководителя Национального координационного центра по вопросам доступа к
генетическим ресурсам и совместного использования выгод
Института генетики и цитологии НАН Беларуси,

Национального координатора по вопросам выполнения Нагойского протокола в Беларуси

Рецензент:

А.В. Кильчевский, академик НАН Беларуси, д.б.н., профессор,
заместитель Председателя Президиума Национальной академии наук Беларуси

ISBN

© Институт генетики и цитологии
Национальной академии наук Беларуси, 2022
© Оформление ИООО «Право и экономика», 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИИ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА 1	11
1.1 Картахенский протокол по биобезопасности.....	11
1.2. Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения, его связь с Картахенским протоколом по биобезопасности и другими международными договорами в части доступа к ЖИО.....	22
1.3. Правовое регулирование обращения с ЖИО в Республике Беларусь	30
1.4 Национальные и региональные технические нормативные правовые акты в области детекции генно-инженерных организмов.....	50
ГЛАВА 2	58
2.1. Цифровая информация о последовательностях генетических ресурсов. Роль в создании ГИО и объектов современных биотехнологий. Подходы к регулированию и проблемы.	58
2.2. Базы данных ГИО и методов детекции ГИО	70
2.2.1 База данных Механизма посредничества по биобезопасности Конвенции о биологическом разнообразии ООН (ВСН/МПБ)	71
2.2.2 GMOMETHOD и GMO-Matrix Объединённого исследовательского центра Европейской комиссии	87
2.2.3 База данных GM Approval Database Международной службы по внедрению агробиотехнологических разработок (ISAAA)	92
2.2.4 База данных ГенБит	97
2.2.5 База данных CropLife International о коммерческом статусе биотехнологических семян сельскохозяйственных культур компаний-членов CropLife International (BIOTRADESTATUS)	98
2.2.6 Банк данных Национального координационного центра биобезопасности Института генетики и цитологии НАН Беларуси	101
2.3. Методы детекции и идентификации ГМО	107
ПРИЛОЖЕНИЕ А	132
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	135
ПРИЛОЖЕНИЕ В	179
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	207
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	223
ЛИТЕРАТУРА	227