



БИОНАУКА НА ПЕРЕПУТЬЕ: ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И НАПИТКОВ И НАГОЙСКИЙ ПРОТОКОЛ*

PHOTOS: Left: Superfoods / Center: Hungry poor girl / Right: Argan fruit

Глобальная промышленность по производству продуктов питания и напитков больше, чем любая другая отрасль, зависит от биологических ресурсов, и, как правило, в виде растительного и животного сырья, а не генетических ресурсов. Однако научные, технологические и рыночные перемены изменяют способ использования биологических ресурсов в отрасли, где ширится интересное и новаторское использование генетических ресурсов. Подотрасли, ориентированные на выработку новых видов продовольствия, нутригеномику, биотехнологии, нанотехнологии, биоактивные ингредиенты, методы обработки и вкусовые вещества, например, все шире используют микроорганизмы в процессах биопереработки для создания новых вкусовых веществ, цветов или синтетических форм; изучения новых ингредиентов и традиционных продуктов питания в целях выявления интересных биоактивных соединений; добавления новых питательных ингредиентов в функциональные продукты питания; или для разработки специальных медицинских и персонализированных продуктов питания на основе генетических ресурсов. Традиционные знания также используются как свидетельство надежности и действительности. Растущий интерес к биоразнообразию как источнику новых ингредиентов, расширяющаяся интеграция сектора производства продуктов питания с другими секторами, такими как сектора фармацевтических препаратов, сельского хозяйства, биотехнологии и фитосырья, и повышенный интерес потребителей к натуральным продуктам свидетельствуют о возрастающем тренде использования генетических ресурсов небольшим специализированным компонентом данного сектора и поэтому о все большей актуальности Нагойского протокола регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения и Международного договора о генетических ресурсах растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства.

КРАТКИЙ ОБЗОР ОТРАСЛИ И РЫНОЧНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

- ▶ Объем розничной продажи продуктов питания и напитков в мире составил в 2009 году 11,6 триллиона долл. США и достигнет, согласно прогнозам, 15 триллионов долл. США в 2014 году. В 2011 году объем продаж натуральных и органических пищевых

* Настоящий фактологический бюллетень подготовила Рейчел Винберг. Более подробная информация содержится в политическом обзоре отрасли производства продуктов питания и напитков, который размещен по адресу: <https://www.cbd.int/abs/policy-brief/default.shtml/>

- ▶ продуктов предположительно составил около 53 млрд долл. США. Объемы сбыта на рынке, сертифицированном Международной организацией маркировки справедливой торговли, оценивались в менее чем 5 млрд долл. США в 2009 году, что составляет менее 2% от общей стоимости рынка розничной реализации продуктов питания и напитков.
- ▶ В 2010 году оценочная стоимость функционального продовольственного рынка составила 63 млрд долл. США, и ожидается, что она достигнет 90,5 млрд долл. к 2013 году. Соединенные Штаты Америки являются крупнейшим рынком функциональных продуктов питания, за ним следуют Япония и Европа, на долю которых приходится в совокупности 90% общего объема сбыта.
- ▶ Нанотехнология - наука обращения с объектами в масштабе атомов и молекул - все шире внедряется в пищевую промышленность, и глобальная стоимость ее рынка составила в 2012 году 5,6 млрд долл. США, что представляет собой увеличение на 5,46 млрд долл. США с 2006 года.
- ▶ Этот сектор постепенно сращивается с другими секторами, такими как сектора фармацевтических препаратов, сельского хозяйства, биотехнологии и растительного сырья.
- ▶ Научные, технологические и рыночные тенденции ведут к более тесной консолидации и интеграции внутри сектора.
- ▶ Потребители становятся более осведомленными об экологическом и социальном следе потребляемых ими продуктов.

ИССЛЕДОВАНИЯ, РАЗРАБОТКИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРЕМЕНЫ

На исследования и разработки (И+Р) приходится лишь небольшая доля отраслевых инвестиций, причем нововведения зачастую оказываются «невидимыми» в конечном продукте. Источником нововведений являются главным образом «ноу-хау» и непрерывный процесс усовершенствования существующих ингредиентов без известных побочных действий, а не использование новых ингредиентов в И+Р. Некоторые подотрасли трансформируются в среднетехнологичную отрасль, в большей мере опирающуюся на нововведения и исследования. Ключевые тенденции включают следующее:

- ▶ Улучшенное здравоохранение и благосостояние являются одной из основных целей мероприятий по И+Р в данной отрасли.



Конвенция о биологическом разнообразии



People and plants international



UNITED NATIONS UNIVERSITY

UNU-IAS

Institute of Advanced Studies

- ▶ Следует отметить усиление взаимодействия между новыми молекулярными подходами и пищевыми новациями. Например, с помощью новой технологии удалось идентифицировать и исследовать молекулы природных соединений с целью поиска тех, которые могут усиливать вкус продуктов.
- ▶ В настоящее время разрабатываются новые виды использования нанотехнологии, такие как соединение нанотехнологии и биологии в целях создания биологических систем и использование микроорганизмов для синтеза наночастиц.
- ▶ Зарождающаяся область нутригеномики обеспечивает индивидуализированные диетологические рекомендации и специализированные продовольственные товары для конкретных лиц или групп населения.
- ▶ Генетические ресурсы включаются в медицинское питание для лечения болезней.
- ▶ Все большую значимость приобретают микроорганизмы, которые с помощью биотехнологии используются для производства активных соединений с более высокой отдачей.
- ▶ В настоящее время разрабатываются биосинтетические копии высококалорийных натуральных продуктов в партнерстве между производителями пищевых ингредиентов и вкусовых и ароматизирующих веществ и компаниями, работающими в отрасли синтетической биологии.

АКТУАЛЬНОСТЬ НАГОЙСКОГО ПРОТОКОЛА: РЕАГИРОВАНИЕ НА НАУЧНЫЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, ПОЛИТИЧЕСКИЕ И РЫНОЧНЫЕ ПЕРЕМЕМЫ

Аспект доступа к генетическим ресурсам и совместного использования выгод (ДГРСИВ) является очень новым для отрасли производства продуктов питания и напитков, и тот факт, что биологические ресурсы используются большей частью в качестве сырьевых материалов и товаров, также означает, что вопросы ДГРСИВ будут, возможно, неактуальными для многих пользователей и поставщиков, функционирующих в данной отрасли. Некоторые более крупные компании включают аспекты ДГРСИВ в свои политики и процедуры, но осведомленность большинства компаний остается на чрезвычайно низком уровне. Хотя И+Р генетических ресурсов в этой отрасли будут, вероятно, по-прежнему составлять лишь очень небольшую часть ее общего портфеля и доходов, но возрастающая тенденция использования генетических ресурсов приведет, по всей видимости, к повышению актуальности ДГРСИВ в этой отрасли. Осуществление Нагойского протокола может содействовать этому процессу следующим образом:

Правовая определенность, четкие и осуществимые правила и эффективные и оптимизированные меры – Нагойский протокол нацелен на создание обстановки правовой определенной и взаимодововерия, требуя от Сторон назначения национального координационного центра по ДГРСИВ для распространения информации о процедурах получения предварительного обоснованного согласия (ПОС) и заключения взаимосогласованных условий (ВСУ) и одного или нескольких компетентных национальных органов для выдачи разрешений на доступ к генетическим ресурсам (статья 13). Создание механизма посредничества для регулирования ДГРСИВ (статья 14) в целях обмена информацией поможет обеспечить прозрачность и повысить правовую определенность.

Оказание поддержки совместному использованию выгод от применения традиционных знаний – через посредство осуществления Сторонами статей 7 и 12 Нагойский протокол может оказывать Сторонам, компаниям и коренным и местным общинам содействие в

обеспечении доступа к традиционным знаниям, связанным с генетическими ресурсами, и их использования основе ПОС и в заключении ВСУ. Внедрение механизмов в соответствии со статьей 12 для информирования потенциальных пользователей традиционных знаний, связанных с генетическими ресурсами, об их обязанностях может помочь компаниям в понимании требований по получению ПОС и по заключению ВСУ.

Разъяснение сферы действия – производство большинства продовольственных и питьевых продуктов основано на торговле сырьевыми товарами в больших объемах и на использовании многочисленных ингредиентов, многие из которых являются известными ингредиентами с устоявшимися цепями поставок, не требующими значительных И+Р. Основное внимание в Нагойском протоколе сосредоточено, однако, на использовании генетических ресурсов, как они определены в статье 2 С) Протокола, и его сфера применения не распространяется на сырьевые товары или на ингредиенты, используемые как сырьевой материал. Осуществление Протокола может помочь в разработке руководств относительно того, какие ресурсы и мероприятия подпадают под его сферу применения, обеспечивая таким образом определенность и ясность касательно последствий и требований в связи с ДГРСИВ. Кроме того, Протокол помогает обеспечивать определенность касательно его взаимоотношений с Международным договором о генетических ресурсах растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства.

Создание потенциала правительств, исследователей и компаний для работы с вопросами ДГРСИВ и с динамичными научно-техническими разработками – Нагойский протокол стимулирует повышение осведомленности и создание потенциала для его эффективного осуществления (статьи 21 и 22). Важность создания потенциала правительств для осуществления в странах мер по ДГРСИВ, является общепризнанной, в том числе для разработки, внедрения и обеспечения соблюдения внутреннего законодательства, ведения переговоров о заключении ВСУ и развития научного потенциала для добавления ценности своим собственным генетическим ресурсам. Использование кодексов поведения, руководящих указаний и передовых методов и/или стандартов (статья 20) может помочь расширению потенциала и соблюдению требований касательно ДГРСИВ.

Усовершенствование мониторинга использования генетических ресурсов – мониторинг ингредиентов, включенных в продовольственные и питьевые продукты представляется довольно сложной задачей ввиду наличия множества ингредиентов и линий продуктов, связанных с несколькими отраслями. Через посредство контрольных пунктов, описанных в статье 17, международно признанного сертификата о соответствии требованиям и Механизма посредничества для регулирования ДГРСИВ Протокол может содействовать мониторингу использования генетических ресурсов в масштабе цепей поставок и обеспечивать доказательство получения ПОС, заключения ВСУ и совместного использования выгод на справедливой основе.

Разработка региональных подходов к ДГРСИВ – многие виды и традиционные знания, связанные с генетическими ресурсами, которые используются в отрасли производства продуктов питания и напитков, не связаны границами административно-территориального деления. Осуществление статьи 11 о трансграничном сотрудничестве обеспечивает важные возможности для изучения общих региональных или субрегиональных подходов к таким ресурсам и знаниям. Важным в данном контексте может быть также изучение вопроса о необходимости создания и условиях функционирования Глобального многостороннего механизма совместного использования выгод, предусмотренного в статье 10 Протокола.

