



## Мировой статус коммерциализованных биотех/ГМ культур: 2014 г.

Клайв Джеймс, основатель и почетный председатель ISAAA

*Посвящается лауреату Нобелевской премии Норману Борлоугу, основателю и меценату ISAAA, по случаю столетия со дня его рождения 25 марта 2014*

### TOP TEN FACTS about Biotech/GM Crops in 2014

**ФАКТ # 1. 2014 год был 19-ым годом успешной коммерциализации биотех-культур.** Со времени выхода биотех-культур на рынок в 1996 году мы наблюдаем беспрецедентное увеличение площадей этих культур в мире до 1.8 миллиардов гектаров (впервые более 4 миллиардов акров), что эквивалентно свыше ~ 80% площади всего континентального Китая или Соединенных Штатов. В 2014 г. биотех-культуры выращивали в 28 странах, и общее увеличение площадей составило более, чем в 100 раз, с 1.7 миллионов гектаров в 1996 г. до 181.5 миллионов гектаров в 2014 г. – увеличение на 6.3 миллионов гектаров по сравнению с 5.0 миллионами гектаров в 2013 г. при ежегодном темпе роста в 3 - 4%. 100-кратное увеличение площадей делает биотехнологию самой быстрорастущей технологией в современной истории, и причина этому – предоставление преимуществ. Число стран, где принята биотехнология, увеличилось более, чем в 4 раза, с 6 стран в 1996 г. до 28 стран в 2014 г., на одну страну больше, чем в 2013 г.

**ФАКТ # 2. Число фермеров, выращивающих биотех-культуры.** В 2014 г. 18 миллионов фермеров, из которых 90% - это мелкие и небогатые производители, выращивали биотех-культуры на площади в 181 миллионов гектаров в 28 странах. Фермеры – мастера избегать риска, они увеличивают производительность за счет **стабильной интенсификации** (ограничивая посевные площади до 1.5 миллиардов гектаров и таким образом сохраняя леса и биоразнообразие). Например, в 2014 г. 7.1 миллионов мелких фермеров в Китае и 7.7 миллионов в Индии выращивали Вt хлопчатник на площади свыше 15 миллионов гектаров, так как это давало им значительные преимущества. По той же причине в 2014 г. 415 000 мелких фермеров на Филиппинах с успехом выращивали биотех-кукурузу.

**ФАКТ # 3. Твердая политическая воля в Бангладеш позволила фермерам впервые выпустить на рынок Вt баклажаны.** Заметим, что в Бангладеш, небольшой небогатой стране с населением в 150 миллионов человек, Вt баклажаны были зарегистрированы 30 октября 2013 г., а уже менее, чем через 100 дней после этого, 22 января 2014 г. мелкие фермеры начали высаживать Вt баклажаны. Такой скорости невозможно достичь без твердой политической воли и поддержки со стороны правительства, а именно министра сельского хозяйства г-на Матиа Чоудхари (Matia Chowdhury) – пример, достойный подражания, для небольших небогатых стран. В Бангладеш уже проводят полевые испытания биотех-картофеля и исследования биотех-хлопчатника и риса.

**ФАКТ # 4. Некоторые “новые” биотех-культуры, недавно получившие регистрацию на выращивание, в том числе главные пищевые продукты – картофель в США и баклажаны в Бангладеш.** В 2014 г. в США зарегистрировали “новые” биотех-культуры для выращивания: картофель Innate™ с пониженным содержанием акриламида, который является потенциальным канцерогеном, и обеспечивающий меньше потерь из-за битых клубней; и люцерна линии КК179 (HarvXtra™) с пониженным содержанием лигнина, которая лучше переваривается и дает более высокий урожай (люцерна – это кормовая культура №1 в мире). В Индонезии зарегистрирован сахарный тростник, устойчивый к засухе. В Бразилии зарегистрированы устойчивая к гербицидам соя Cultivance™, а устойчивая к вирусам фасоль, выращиваемая на частных садовых участках, выйдет на рынок в 2016 г. Во Вьетнаме в 2014 г. впервые зарегистрирована биотех-кукуруза (устойчивая к гербицидам и вредителям). Помимо биотех-культур для пищевой промышленности, дающих прямое преимущество потребителям (белая кукуруза в ЮАР, сахарная свекла и сладкая кукуруза в США и Канаде, папайя и сквош в США), зарегистрированы новые пищевые культуры, в том числе “короли” овощей баклажаны в Бангладеш и картофель в США. Картофель – это четвертая по значению пищевая культура в мире, обеспечивающая пищевую безопасность в Китае (6 млн га), Индии (2 млн га), ЕС (~2 млн га).

**ФАКТ # 5. Пять первых стран, где выращивают биотех-культуры.** США остаются основной страной с 73.1 миллионами гектаров (40% общих площадей), из них биотех-культуры – это кукуруза (93%), соя (94%) и хлопчатник (96%). Тогда как Бразилия является страной № 1 по ежегодному росту площадей биотех-культур на протяжении последних 5 лет, в 2014 г. США занимала 1 место с 3 миллионами гектаров, по сравнению с 1.9 миллионами гектаров в Бразилии. Заметим, что в Бразилии выращивают сою, устойчивую одновременно к гербицидам и вредителям, второй год подряд на площади в 5.2 миллионов гектаров. Аргентина сохранила 3 место, хотя в стране стало 24.3 миллионов гектаров, по сравнению с 24.4 миллионов га в 2013 г. В Индии, у которой 4 место, Вt хлопчатник занимает рекордные 11.6 миллионов гектаров (в 2013 г. было 11.0 млн га) и 95% от общих площадей. Канада стоит на 5 месте, где также 11.6 миллионов гектаров озимого рапса (канола), 95% общих площадей по культуре. В 2014 г. в каждой из этих 5 стран насчитывается более 10 миллионов гектаров биотех-культур, обеспечивающих общую прочную основу для будущего устойчивого роста.

**ФАКТ # 6. Первая засухоустойчивая кукуруза, впервые культивированная в США в 2013 г., занимала в 2014 г. более чем в 5 раз больше площадей.** Кукурузу Biotech DroughtGard™, устойчивую к засухе, впервые начали выращивать в США в 2013 г., и теперь ее площади увеличились в 5.5 раз с 50,000 га в 2013 г. 275,000 га в 2014 г., что является свидетельством принятия технологии фермерами – эта линия была передана партнерству “Водосберегающая кукуруза для Африки” (Water Efficient Maize for Africa) (WEMA), задачей которой является передача модифицированной засухоустойчивой кукурузы некоторым странам Африки к 2017 г.

**ФАКТ # 7. Статус биотех-культур в Африке.** В Африке продолжает делать успехи ЮАР, хотя там было незначительное понижение посевных площадей биотех-культур на 2.7 миллиона гектаров, главным образом, из-за засухи. Судан увеличил площади Вt хлопчатника почти на 50%, а в Буркина-Фасо потери могут составить более 0.5 миллиона гектаров. Еще семь стран (Камерун, Египет, Гана, Кения, Малави, Нигерия и Уганда) провели полевые испытания с некоторыми ключевыми для этого региона культурами, что является пред-последним шагом до регистрации. Важно, что проект WEMA предусматривает предоставление ЮАР первой кукурузы с комбинированными признаками устойчивости к засухе (DT) и вредителям (Vt) в 2017 г. Отсутствие научно-обоснованной и эффективной по затратам и времени регуляторной системы является главным препятствием для принятия новой технологии. Ответственное, строгое, но не обременительное, регулирование крайне необходимо для удовлетворения потребностей небольших фермеров и небогатых развивающихся стран.

**ФАКТ # 8. Статус биотех-культур в ЕС.** В 2014 г. пять стран ЕС продолжали культивировать биотех-культуры на площади в 143,016 гектаров, что на 3% меньше, чем в 2013 г. В Испании Вt кукуруза занимала 131,538 гектаров, это на 3% меньше по сравнению с 2013 г., но составило 31.6% площадей. В целом, в 3-х странах ЕС было небольшое увеличение площадей, и в 2-х странах – небольшое сокращение, в основном за счет меньших площадей кукурузы и бюрократии.

**ФАКТ # 9. Преимущества биотех-культур.** Новый анализ 2014 года подтвердил значительные множественные преимущества, предоставляемые биотехнологией за последние 20 лет. Огромная работа, состоящая из 147 исследований, выполненных в течение прошедших 20 лет, подтверждают, что “в среднем применение ГМ технологии позволило сократить объем вносимых пестицидов на 37%, увеличить урожайность на 22% и увеличить доход фермеров на 68%”. Эти результаты подтверждают выводы более ранних глобальных исследований. Последние предварительные данные 1996 – 2013 г. показали, что биотех-культуры внесли свой вклад в обеспечение продовольственной безопасности, устойчивости и защите от глобального изменения климата за счет увеличения урожайности, оцениваемое в 133 миллиарда долларов США; обеспечения более благоприятной окружающей среды за счет сокращения ~500 миллионов кг д.в.. пестицидов в период с 1996 по 2012 годы; сокращения эмиссии CO2 только в 2013 г. на 28 миллиардов кг, что эквивалентно удалению с наших дорог 12.4 миллионов автомобилей в год; сохранения биоразнообразия за счет неиспользования 132 миллиона гектаров земли в 1996-2013 г.; спасения от бедности более 16.5 миллионов мелких фермеров и их семей, а всего > 65 миллионов человек, которые являются самыми бедными людьми в мире. Биотех-культуры очень важны, но они не являются панацеей – приверженность добротной сельскохозяйственной практике, например, использование нужного севооборота и управление резистентностью – это абсолютная необходимость при выращивании биотех-культур, также как и при выращивании традиционных культур.

**ФАКТ # 10. Взгляд в будущее.** С осторожным оптимизмом в будущем мы ожидаем скромный ежегодный рост из-за уже высоких показателей по принятию технологии (90% - 100%) по основным биотех-культурам, что оставляет небольшие возможности для расширения рынков как в индустриально развитых, так и развивающихся странах. Портфель новых продуктов биотехнологии, которые могут выйти на рынок (в зависимости от получения регистрации на выращивание и импорт) в следующие 5 лет, содержит более 70 наименований и представлен в полной версии Обзора ISAAA. Этот список включает широкий перечень новых культур и признаков, а также продуктов с комбинированными признаками устойчивости к вредителям/болезням и гербицидам; Золотой Рис успешно проходит стадию полевых испытаний; устойчивый к фитофторе картофель также проходит испытания в Бангладеш, Индонезии и Индии. В США фирма Simplot уже подала на регистрацию картофеля Innate™ устойчивого к фитофторе и с пониженным содержанием сахара. Ключевые культуры для борьбы с бедностью, особенно в Африке, такие как обогащенные питательными веществами бананы и устойчивая к вредителям вигна (коровий горох), выглядят обещающими. Предприятия государственно-частного Партнерства были довольно успешны в разработке и регистрации новых продуктов – четыре тематических исследования Партнерств, затрагивающие широкий диапазон различных культур и признаков и проведенные на всех трех континентах Южного полушария, представлены в полном Обзоре ISAAA.

ISAAA - это некоммерческая организация, спонсируемая организациями общественного и частного сектора. Все площади, занимаемые биотех-культурами, во всех публикациях ISAAA оцениваются только один раз, независимо от того, сколько признаков содержат выращиваемые культуры. Более подробная информация представлена в Обзоре 49 ISAAA “Глобальный статус коммерциализованных биотех / ГМ культур: 2014”, автором которого является Клайв Джеймс. Для получения дополнительной информации обращайтесь на сайт <http://www.isaaa.org>, а также по телефону ISAAA SEAsiaCenter +63 49 536 7216 или по email: [info@isaaa.org](mailto:info@isaaa.org)