



## Десять фактів про біотехнологічні / ГМ польові культури у 2014 році

---

**ФАКТ №1. 2014 р. був дев'ятнадцятим роком успішної комерціалізації біотехнологічних культур.** З часу перших посівів в 1996 році, успішно культивується безпрецедентна сумарна площа в більш, ніж 1,8 млрд га (вперше більш, ніж 4 млрд акрів), що еквівалентно більш, ніж ~ 80% загальної території суші Китаю чи США. Біотехнологічні сільськогосподарські культури висівали в 28 країнах в 2014 році та їх площа збільшилася більш, ніж в 100 разів у порівнянні з 1,7 млн га у 1996 році до 181,5 млн га в 2014 році - збільшення на 6,3 млн га порівняно з 5,0 млн га в 2013 році при річному темпі зростання від 3 до 4%. Зростання в 100 разів робить біотехнологічні культури найбільш швидко адаптованою технологією вирощування сільськогосподарських культур останнім часом. Причиною є отримання прибутку фермерами. Число біотехнологічних країн зросло більш, ніж у чотири рази з 6 в 1996 році до 28 в 2014 році, зростання на одну країну в рік з 2013 року.

**ФАКТ №2. Кількість фермерів, які вирощують біотехнологічні культури.** У 2014 році 18 мільйонів фермерів, з яких 90% були дрібними і бідними, висівали рекордні 181 млн гектарів біотехнологічних культур в 28 країнах. Фермери намагаються уникати ризику і підвищувати продуктивність за рахунок стабільної інтенсифікації (обмежившись культивацією 1,5 мільярда гектарів орних земель, рятуючи тим самим лісі і біорізноманіття). Таким чином, 7,1 млн дрібних фермерів в Китаї та 7,7 млн в Індії вирішили висіяти більш, ніж 15 мільйонів гектарів Vt бавовни в 2014 р через значні вигоди, які вона пропонує. Аналогічним чином, в 2014 році 415 тисяч дрібних фермерів на Філіппінах отримали прибуток від біотехнологічної кукурудзи.

**ФАКТ №3. Завдяки сильному політичному рішення Бангладеш вперше комерціалізував Vt баклажан (brinjal).** Примітно, що Бангладеш- невелика бідна країна з 150 млн чоловік, дозволила посів цінної рослини Vt баклажана (brinjal) 30 жовтня 2013 року, і в рекордно короткі терміни – менш, ніж за 100 днів після дозволу - дрібні фермери висіяти Vt баклажан 22 січня 2014 р. Цей

подвиг не міг бути досягнутий без сильної підтримки уряду і політичної волі, зокрема, міністра сільського господарства Матіа Чоудхури - цей досвід є прикладом для невеликих бідних країн. Бангладеш вже проводить польові випробування біотехнологічної картоплі і вивчає біотехнологічні бавовник і рис.

**ФАКТ №4. Деякі з «нових» біотехнологічних культур, нещодавно затверджених для посіву, являють собою основні продукти харчування - картопля в США і баклажан (brinjal) в Бангладеш.** У 2014 році США схвалили дві "нові" біотехнологічні культури для вирощування: картопля Вітчизняна™, що є основним продуктом харчування з низьким рівнем акріламіда- потенційного канцерогену і зниженими втратами врожаю через почорніння; і люцерна HarvXtra™ (подія КК179) зі зниженим вмістом лігніну з більш високою засвоюваністю і врожаєм (люцерна є кормовою культурою №1 у світі). Індонезія схвалила культивування посухостійкого цукрового очерету. Бразилія дозволила посів сої Cultivance™, яка є толерантною до гербіциду (ГТ), і вітчизняної стійкої до вірусу квасолі, готової для посіву в 2016 році. В'єтнам дозволив посів біотехнологічної кукурудзи (ГТ і стійкою до комах СК) вперше в 2014 році. На додаток до використовуваних біотехнологічних продовольчих культур, від яких безпосередньо виграють споживачі, (біла кукурудза в Південній Африці, цукровий буряк та кукурудза в США і Канаді, папайя і гарбуз в США) нові біотехнологічні сільськогосподарські культури включають королеву овочів (баклажан) в Бангладеш і картоплю в США - картопля є четвертим за значимістю продуктом харчування в усьому світі і може внести свій внесок у забезпечення продовольчої безпеки в таких країнах, як Китай (6 млн га картоплі), Індія (2 млн) та ЄС (~ 2 млн га).

**ФАКТ №5. Головні 5 країн, які вирощують біотехнологічні культури.** США як і раніше є провідною країною з 73,1 млн га (40% від світового) з більш, ніж 90% адаптації ГМ для головних сільськогосподарських культур: кукурудзи (93% адаптації), сої (94%) і бавовнику (96%) . У той час як Бразилія була країною №1 по щорічному приросту га ГМ культур за останні п'ять років, США в 2014 р зайняли перше місце з 3 млн га приросту, в порівнянні з 1,9 млн га для Бразилії. Примітно, що Бразилія висівала ГТ і СК сою на рекордних 5,2 млн га в другий рік після її дозволу. Аргентина зберегла третє місце, знизивши незначно площу до 24,3 млн га з 24,4 млн га в 2013 році. Індія займає четверте місце, маючи рекордні 11,6 млн га Вt

бавовнику (11,0 млн га в 2013 році) і 95% адаптації. Канада стала п'ятою країною також з 11,6 млн га, із збільшенням посівів ГМ ріпаку та високою 95% адаптацією. У 2014 році кожна з топ-5 країн висівала більше ніж 10 мільйонів гектарів, забезпечуючи широкий, міцний фундамент для майбутнього стійкого зростання.

**ФАКТ №6. Площа першої біотехнологічної посухостійкої кукурудзи, вперше висіяної в США в 2013 р, збільшилася більш, ніж у 5 разів в 2014 році.** Площа біотехнологічної DroughtGard™ посухостійкої кукурудзи, вперше висіяної в США в 2013 році, зросла в 5,5 рази в порівнянні з 50 000 га у 2013 році до 275 000 га в 2014 р, що відображає її адаптацію фермерами - ця ж кукурудза була передана для державно-приватного партнерства. Посухостійка Кукурудза для Африки (WEMA), має на меті бути запропонована окремим країнам Африки до 2017 року.

**ФАКТ №7. Стан біотехнологічних культур в Африці.** Континент продовжує домагатися прогресу на чолі з Південною Африкою, знизивши посіви ГМ культур на 2,7 млн га, головним чином через посуху. Судан збільшив площу Вt бавовнику майже на 50%, в той час як посуха перешкоджає зайняти потенційно більш високу площу, ніж 0,5 млн га в Буркіна-Фасо. Ще сім країн (Камерун, Гана, Єгипет, Кенія, Малаві, Нігерія і Уганда) провели польові випробування культур для бідних, що є передостаннім кроком до вирішення. Важливо відзначити, що проект WEMA планує надати першу біотехнологічну стійку до посухи (DT) і комах Вt кукурудзу в Південну Африку в 2017 році. Відсутність науково-обґрунтованих і економічно / тимчасових ефективних регуляторних систем є основною перешкодою до адаптації ГМ культур. Необхідно відповідальне, суворе, але не обтяжливе регулювання у терміновому порядку для задоволення потреб дрібних фермерів і бідних країн, що розвиваються.

**ФАКТ №8. Стан біотехнологічних культур в ЄС.** П'ять країн ЄС як і раніше висівали 143016 га Вt кукурудзи при незначному зниженні на 3% в порівнянні з 2013 р. Іспанія була головною країною з 131538 гектарів Вt кукурудзи, що на 3% нижче в порівнянні з 2013р., але при рекордній 31,6 % адаптації. Таким чином, відбулося невелике збільшення в трьох країнах ЄС і невелике зменшення в двох країнах, що в першу чергу пов'язано зі зменшенням посівів кукурудзи та бюрократією.

### **ФАКТ №9. Переваги, пропоновані біотехнологічними культурами.**

Новий глобальний мета-аналіз 2014 р. підтвердив значні численні переваги протягом останніх 20 років. Глобальний мета-аналіз 147 досліджень в останні 20 років підтвердив, що "в середньому впровадження технологій ГМ скоротило використання хімічних пестицидів на 37%, підвищило врожайність на 22% і збільшило фермерські доходи на 68%". Ці дані підтверджують ранні і наступні результати з результатами інших щорічних глобальних досліджень. Останні попередні дані з 1996 по 2013 рр. показали, що біотехнологічні культури сприяли продовольчій безпеці, сталого розвитку та охорони навколишнього середовища / зміни клімату за рахунок: збільшення виробництва сільськогосподарських культур на суму 133 млрд US \$; забезпечення кращого навколишнього середовища за рахунок зниження використання ~ 500 млн кг а.і. пестицидів з 1996 по 2012 рр. Тільки в 2013 році відбулося скорочення викидів CO<sub>2</sub> на 28 млрд кг, що еквівалентно зняттю 12,4 млн автомобілів з доріг протягом одного року; збереження біорізноманіття за рахунок збереження 132 млн гектарів землі в 1996-2013 рр. Допомогу в боротьбі з убогістю для >16,5 млн дрібних фермерів і їх сімей загальним числом > 65 мільйонів чоловік, які є одними з найбідніших людей у світі. Біотехнологічні культури є необхідним елементом, але не панацеєю - дотримання належної практики ведення сільського господарства, таких як сівозміни та менеджмент стійкості, є обов'язковими і для біотехнологічних культур, як вони призначені для звичайних культур.

**ФАКТ №10. Майбутні перспективи.** Необхідний обережний оптимізм при скромних щорічних доходах за рахунок вже високих темпах адаптації (від 90% до 100%) існуючих головних біотехнологічних культур, залишаючи мало місця для розширення розвинених ринків як в країнах, що розвиваються, так і в розвинених країнах. Полний набір нових біотехнологічних продуктів рослинництва, які можуть (залежно від нормативного затвердження для посівів і імпорту) бути доступні протягом найближчих 5 років або близько того, складається з більш, ніж 70 можливих продуктів, перерахованих у повному повідомленні. Вони включають широкий спектр нових культур і ознак, а також продуктів з кількома генами стійкості до шкідників / хворобам і толерантності до гербіцидів. Відбувається прогрес з польовими випробуваннями Золотого Ріса і стійка до бактеріального опіку картопля проходить польові випробування в Бангладеш,

Індонезії та Індії. У США компанія Simplot вже запросила дозвіл на випробування картоплі Вітчизняна™ зі стійкістю до бактеріального опіку (фітофтори) і зниженим вмістом цукру. Культури для бідних верств населення особливо в Африці, такі як стійкі банани і стійкий до шкідників коров'ячий горох, виглядають багатообіцяючими. Державно-приватні партнерства (ДПП) були відносно успішними в області розробки і реалізації дозволених продуктів - чотири тематичні дослідження ДПП, показуючи широкий спектр різних культур і ознак на всіх трьох континентах Півдня, розглядаються в повному повідомленні.

ISAAA є некомерційною організацією, під егідою організацій державного і приватного сектора. Всі оцінки площ всіх біотехнологічних культур, представлені у всіх публікаціях ISAAA, підраховуються тільки один раз, незалежно від того, скільки ознак (генів) інтродуковані в культури. Детальна інформація представлена в ISAAA 49 "Стан комерціалізованих біотехнологічних / генетично модифікованих польових культур: 2014», автором якого є Клайв Джеймс. Для отримання додаткової інформації, будь ласка, відвідайте <http://www.isaaa.org> або зв'яжіться з ISAAA SEAsiaCenter по +63 49 536 7216, або електронною поштою [info@isaaa.org](mailto:info@isaaa.org).