

## استمرار النمو في تسويق محاصيل التكنولوجيا الحيوية، فوائد جديدة في عام 2014، زيادة المساحة المنزرعة عالمياً بما يقدر بـ 6 مليون هكتار

الموافقات علي تسويق الباذنجان والبطاطس تستهدف المستهلك في المقام الاول

**بكين (تاريخ)**، في عام 2014، بلغت المساحة المنزرعة بمحاصيل التكنولوجيا الحيوية رقماً قياسياً يقدر بنحو 181,5 مليون هكتار من المحاصيل التكنولوجية عالمياً، وذلك بزيادة قدرها أكثر من ستة ملايين هكتار عن تلك التي تم زراعتها في عام 2013، وفقاً لتقرير صدر اليوم عن الهيئة الدولية لحيازة تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الزراعية (ISAAA). وذلك بعد إضافة بنجلاديش، ليصل الي ما مجموعه 28 دولة تزرع محاصيلًا تكنولوجية خلال هذا العام. تمثل الدول العشرين النامية والدول الثمانية الصناعية التي تزرع المحاصيل التكنولوجية ما يزيد عن 60% إجمالي سكان العالم.

والمساحة المنزرعة المترامية من محاصيل معدلة وراثيا التي تزرع في 1996-2014 يساوي، تقريبا، أكثر من 80 في المئة من مجموع كتلة الأرض من الصين

"إن المساحة التراكمية المنزرعة من محاصيل التكنولوجيا الحيوية التي زُرعت خلال الفترة 1996-2014 تُمثل أكثر من 80% علي وجه التقريب من إجمالي مساحة الصين" صرح بذلك كلايف جيمس، مؤسس والرئيس الفخري لهيئة الـ ISAAA ، والذي اضاف "إن المساحة العالمية المنزرعة بالمحاصيل التكنولوجية قد ازادت أكثر من مئة ضعف منذ بدء زراعتها للمرة الأولى".

منذ عام 1996، قد تمت الموافقة على اعتماد وتسويق أكثر من عشر من محاصيل الغذائية والألياف التكنولوجية حول العالم. وهي تتضمن مجموعة من السلع الرئيسية مثل الذرة وفول الصويا والقطن، والفواكه والخضروات مثل البابايا، والباذنجان، ومؤخراً، البطاطا. تستهدف هذه السمات في المحاصيل عدد من القضايا المشتركة التي تؤثر على المنافع التي تقدمها المحاصيل للمستهلك وكذلك علي إنتاجية للمزارعين، متضمنة تحمل الجفاف، ومقاومة الحشرات والأمراض، وتحمل مبيدات الحشائش وكذلك ارتفاع مستوي المادة الغذائية وكفاءة الغذاء. تساهم المحاصيل التكنولوجية في إيجاد حلول لاستدامة الانتاجية العالية لمحاصيل وتوفر استجابات مرنة لتحديات تغير المناخ.

ووفقاً للتقرير، فإن الولايات المتحدة لا تزال الرائدة بانتاجها حوالي 71.1 مليون هكتار. إرفاعاً بـ 3 ملايين هكتار - بمعدل نمو يعادل أربعة في المئة - عن العام 2013، وسجلت الولايات المتحدة أعلى زيادة علي مدار العام، متجاوزا البرازيل، التي سجلت أعلى زيادة سنوية على مدى السنوات الخمس الماضية.

وألقى التقرير أيضا الضوء علي الفوائد الرئيسية للتكنولوجيا الحيوية، بما في ذلك العمل علي التخفيف من وطأة الفقر والجوع وذلك من خلال زيادة دخل صغار المزارعين الذين يفتقرون إلى الموارد ويكروهن المخاطرة، حول العالم. أظهر الموجز معلومات عن الوضع العالمي عن الفترة من 1996-2013 أن محاصيل التكنولوجيا الحيوية قد ادت إلى زيادة الإنتاجية تبلغ قيمتها مبلغ 133 مليار دولار، إنخفاض استخدام المبيدات في الفترة من 1996 إلى 2012 بشكل ملحوظ بما يقرب من توفير 500 مليون كيلوجرام من المادة الفعالة. وفي عام 2013 وحده، فإن زراعة هذه المحاصيل قد ادت الي إنخفاض انبعاث ثاني أكسيد الكربون بما يعادل إبعاد 12.4 مليون سيارة عن الطريق لمدة سنة واحدة.

تتفق هذه النتائج مع التحليل التجمعي الصرام ، والذي أجراه خبراء الاقتصاد الألماني، كلامبير وكويم (2014)، الذي خلصوا إلى أن تقنية التكنولوجيا للكائنات المحورة GM، في المتوسط، قد خفضت من استخدام المبيدات الكيماوية بنسبة 37 في المئة، كما زادت إنتاجية المحاصيل الزراعية بنسبة 22 في المئة، وكما زادت صافي أرباح المزارعين 68 في المئة خلال فترة العشرين عاماً والتي امتدت من سنة 1995 وحتى 2014.

بنجلاديش: قصة نجاح

وافق واحدة من أصغر وأفقر الدول في العالم، بنجلاديش، على اعتماد تسويق الباذنجان التكنولوجي لمقاومة الحشرات Bt وذلك في أكتوبر 2013. وبدأ تسويق بعد ما بقل عن 100 يوماً من الموافقة في يناير 2014 عندما زرع 120 مزارعاً 12 هكتاراً من المحاصيل التكنولوجية على مدار السنة. إن الباذنجان التكنولوجي لا يقدم مزايا مالية للمزارعين الفقيرين في البلاد، ولكنه أيضاً قل بشكل كبير من تعرض المزارع للمبيدات على المحاصيل الغذائية بنسبة 70 إلى 90 في المئة.

"إنما تعود الموافقة، والتي جاءت في الوقت المناسب تماماً، على تسويق الباذنجان التكنولوجي في بنجلاديش إلى قوة الإرادة السياسية والدعم من الحكومة"، وقال جيمس. "إن هذا يضع الأساس كنموذج للنجاح، دول أخرى فقيرة وصغيرة الأخرى للتطبيق السريع والاستفادة من محاصيل التكنولوجيا".

أكدت حالة بنجلاديش في عام 2014 على قيمة ونجاحات الشراكات بين القطاعين العام والخاص. إن صفة المقاومة للحشرات Bt في الباذنجان، وهو واحدة من أهم الخضروات ذات القيمة الغذائية والهامة في بنجلاديش – كان قد تم التبرع بها ماهيكو Mahyco، وهي شركة هندية.

"إن الشراكات بين القطاعين العام والخاص تزيد من احتمالية توفير محاصيل التكنولوجيا التي تم الموافقة عليها في الوقت المناسب الي مستوى المزرعة" قال جيمس. "إنها سوف تبقى أساسية للأعوام القادمة".

إن مشروع إنتاج الذرة ذات كفاءة لإستخدام المياه من أجل أفريقيا (WEMA) هو مثال آخر على العمل الناتج من الشراكة بين القطاعين العام والخاص. ابتداء من عام 2017، فإنه من المقرر ان تتسلم بعض الدول الأفريقية المختارة أول نباتات ذرة تكنولوجية متحملة للجفاف، والذرة من المواد الغذائية الأساسية التي يعتمد عليها أكثر من 300 مليون من فقراء أفريقيا. تعتبر الصنف المتحمل للجفاف المنتجة بالتكنولوجيا الحيوية هو نفس الصنف DroughtGard<sup>TM</sup> المستخدم في الولايات المتحدة، والذي زادت المساحة 5.5 ضعف في الهكتارات المزروعة من عام 2013 إلى عام 2014. و يدل هذا على قبول المزارع الواضح للذرة التكنولوجية المتحملة للجفاف.

#### موافقات جديدة علي تسويق المحاصيل التكنولوجية تتناول اهتمامات المستهلكين

في الولايات المتحدة، تم منح الموافقة على تسويق البطاطس إناث Innate<sup>TM</sup> في نوفمبر 2014. وتتميز البطاطس إناث بإنتاجية أقل من مادة الأكريلاميد، وهي مادة محتملة لإحداث السرطان، تنتج عندما يتم طهي البطاطس في درجات حرارة عالية. وعلاوة على ذلك، فإنه يزيد من رضا المستهلكين حيث انه بقل من فقدان 40 في المئة مع البطاطس حيث انها لن يتغير لونها عند التقشير ولديها مناطق منبعجة أقل. وهذه الصفات يكون لها تأثير ملموس على الأمن الغذائي وذلك مع استمرار فقد الطعام، بوصفته عاملاً هاماً في مناقشة كيفية إطعام 9.6 مليار شخص في عام 2050 وحوالي 11 مليار نسمة في عام 2100.

تمثل البطاطس رابع أهم غذاء أساسي في العالم. وعلى هذا النحو، يُبذل جهد مستمر لتحسين البطاطس وتقليل الخسائر في الإنتاجية الناجمة عن الأمراض والحشرات والحشائش الضارة، وغيرها من معوقات.

المقاومة القائمة على التكنولوجيا الحيوية لمرض اللفحة المتأخرة الفطري، وهو أهم الأمراض التي تصيب البطاطس في العالم، يُجري إختبارها بالفعل حقلياً في بنجلاديش والهند واندونيسيا. ومن الجدير بالذكر ان مرض اللفحة المتأخرة تسببت في حدوث مجاعة غي ايرلندا عام 1845، الامر الذي كان نتيجته وفاة مليون شخص. كذلك فإن التكنولوجيا الحيوية لمقاومة الأمراض الفيروسية وخنفساء كولورادو، اهم الآفات الحشرية، متاحة بالفعل، ولكن استخدامها لم ينتشر بعد.

#### حالة تسويق المحاصيل التكنولوجية في آسيا

في آسيا، استمرت الصين والهند في الريادة للبلدان النامية التي أتمدت زراعة المحاصيل التكنولوجية وذلك بزراعتها 3.9 مليون هكتار و11.6 مليون هكتار في عام 2014، على التوالي.

ارتفع معدل اعتماد الفطن المعدل في الصين من 90 إلى 93 في المئة في عام 2014، بينما زادت زراعة البابايا المقاومة للفيروسات بما يقرب من 50 في المئة. استمر أكثر من 7 ملايين من صغار المزارعين في الاستفادة من محاصيل التكنولوجيا الحيوية، وتشير أحدث البيانات الاقتصادية المتاحة ان مزارعين آسيا قد ربوا ما يزيد عن 16.2 مليار دولار منذ تطبيق التكنولوجيا الحيوية في عام 1996.

ووفقاً للتقرير، فإن الهند قد زرعت رقماً قياسياً يصل الي 11.6 مليون هكتار من القطن التكنولوجي المقاوم للحشرات Bt وبمعدل اعتماد 95 في المئة. ويقدر خبراء الاقتصاد البريطانيين بروكس وبارفوت أن الهند قد عززت دخل المزارع من خلال زراعة القطن التكنولوجي Bt بما يصل الي 2.1 مليار دولار أمريكي في عام 2013 وحده.

منحت البلدان النامية فيتنام واندونيسيا الموافقة على تسويق المحاصيل التكنولوجي وذلك اعتباراً من عام 2015. ويشمل هذا عديد من هجن الذرة التكنولوجي للاستيراد والزراعة في فيتنام ونبات قصب السكر المحتمل للجفاف للزراعة كمحصول غذائي في إندونيسيا.

### استمر النمو في اعتماد المحاصيل التكنولوجي في أفريقيا وأمريكا اللاتينية

يزراعتها 2.7 مليون هكتار في عام 2014، فإن جنوب أفريقيا تصنف الدولة الرائدة من بين الدول النامية التي تزرع المحاصيل التكنولوجي في أفريقيا. زادت السودان من المساحة المنزرعة بالقطن Bt التكنولوجي بنسبة تصل الي 50 في المئة في عام 2014 وقامت عدد من الدول الأفريقية تتضمن الكاميرون ومصر وغانا وكينيا وملاوي ونيجيريا وأوغندا إجراء التجارب الحقلية على عدد من المحاصيل والتي تستهدف صالح الفقراء بما في ذلك المحاصيل الغذاء الأرز والذرة والقمح والذرة الرفيعة، والموز والكسافا والبطاطا الحلوة.

ويمكن لهذه المحاصيل ان تسهم في تحقيق المرونة والاستدامة في مواجهة التحديات الجديدة الناشئة من تغير المناخ.

في أمريكا اللاتينية، جاءت البرازيل في المرتبة الثانية، بعد الولايات المتحدة الامريكية، وذلك بالنسبة للدول التي زرعت المحاصيل التكنولوجي في عام 2014. وذلك بزراعتها 42.2 مليون هكتار، وهو ما يمثل زيادة قدرها 5٪ عن عام 2013.

### تأثير محاصيل التكنولوجيا الحيوية علي الأمن الغذائي والاستدامة والبيئة

في الاعوام من 1996 وحتى 2013، فإن استخدام المحاصيل التكنولوجية زاد إنتاجية المحاصيل بنسبة تقدر بحوالي 133 مليار دولار أمريكي. كما ساعد علي التخفيف من حدة الفقر لأكثر من 16.5 مليون من صغار المزارعين وأسرهـم أكثر من 65 مليون شخص، بشكل إجمالي – وهم بعض من أكثر الناس فقراً في العالم؛ كما خفض من الأثر البيئي علي إنتاج الألياف الغذاء وعن طريق الحد من استخدام المبيدات وزيادة الحفاظ علي الأراضي الزراعية وكذلك الحد من انبعاثات CO<sub>2</sub>.

وطبقاً لبروكس وبارفوت، فإن لو لم يتم إنتاج الـ 441 مليون طن إضافية من الغذاء والعلف والألياف التي انتجها محاصيل التكنولوجية في الفترة من 1996 وحتى 2013، فإنه كان سوف يستوجب إنتاج 132 مليون هكتار اضافية من المحاصيل التقليدية للحصول علي نفس الإنتاجية. وهذه الزيادة المطلوبة في هكتارات الاراضي الزراعية كانت ستؤثر تأثيراً سلبياً على التنوع البيولوجي والبيئة نظراً للطلب المتزايد علي الاراضي المزروعة.

### من خلال الأرقام

- واصلت الولايات المتحدة كونها الدولة الرائدة وذلك بزراعتها 73.1 مليون هكتار، وبنسبة زيادة سنوية تقدر بـ 4 في المئة، أي ما يعادل 3 ملايين هكتار.
- جاءت المرتبة البرازيل في المرتبة الثانية للعام السادس على التوالي، وزيادة المساحة المنزرعة بـ 1.9 مليون هكتار عن عام 2013.
- احتفظ الأرجنتين بالمركز الثالث بزراعتها 24.3 مليون هكتار.
- سجلت كل من الهند وكندا زراعة 11.6 مليون هكتار. وصل معدل الاعتماد بالنسبة للهند 95 في المئة للقطن التكنولوجية. زادت نسبة المساحة المنزرعة بالكائولا وفول الصويا بدرجة ملحوظ في كندا.

لمزيد من المعلومات أو الحصول علي الموجز التنفيذي، برجاء زيارة [www.isaaa.org](http://www.isaaa.org)

### حول ISAAA:

الهيئة الدولية لحيازة تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الزراعية (ISAAA)، هي منظمة غير هادفة للربح لديها شبكة دولية من المراكز تهدف إلى المساهمة في التخفيف من وطأة الجوع والفقر عن طريق تبادل المعرفة حول محاصيل التكنولوجية والتطبيقات. كلايف جيمس،

الرئيس الفخري ومؤسس ISAAA، عاش و/أو عمل على مدى السنوات الـ 30 الماضية في البلدان النامية في آسيا وأمريكا اللاتينية وأفريقيا، وكريس جهوده لقضايا متعلقة بالبحث العلمي والتنمية الزراعية مع التركيز على محاصيل التكنولوجيا والأمن الغذائي العالمي.