السنة الدولية للبطاطس، 2008

إضاءة جديدة على الكنز الدفين

استعراض آخر العام

السنة الدولية للبطاطس، 2008

إضاءة جديدة على الكنز الدفين

استعراض آخر العام

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
روما، 2009

الأوصاف المستخدمة في هذه المواد الإعلامية وطريقة عرضها لا تعبر عن أي رأي خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في ما يتعلق بالوضع القانوني أو التنموي لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو في ما يتعلق بسلطاتها أو بتعيين حدودها وتخومها. ولا تعبر الإشارة إلى شركات محددة أو منتجات بعض المصنعين، سواء كانت مرخصة أم لا، عن دعم أو توصية من جانب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أو تفضيلها على مثيلاتها مما لم يرد ذكره.
تمثل وجهات النظر الواردة في هذه المواد الإعلامية الرؤية الشخصية للمؤلف (المؤلفين)، ولا تعكس بأي حال وجهات نظر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.

ISBN 978-92-5-606142-3

جميع حقوق الطبع محفوظة. ويجوز استنساخ ونشر المواد الإعلامية للأغراض التعليمية، أو غير ذلك من الأغراض غير التجارية، دون أي ترخيص مكتوب من جانب صاحب حقوق الطبع، بشرط التنويه بصورة كاملة بالمصدر. ويحظر استنساخ هذه المواد الإعلامية لأغراض إعادة البيع، أو غير ذلك من الأغراض التجارية، دون ترخيص مكتوب من صاحب حقوق الطبع. وتقدم طلبات الحصول على هذا الترخيص إلى:

Chief
Electronic Publishing Policy and Support Branch
Communication Division
FAO
Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy

أو بواسطة البريد الإلكتروني: copyright@fao.org

© FAO 2009

المحتويات

تمهيد	v
كلمة شكر	vi
السنة الدولية	1
البطاطا	11
عالم البطاطا	47
السنة الدولية في أرجاء المعمورة	83
تركيز الأضواء على غذاء عالمي	99
وجهات نظر	111
ما بعد 2008	131
أمانة السنة الدولية للبطاطس، فريق المهمات لدى منظمة الأغذية والزراعة واللجنة التوجيهية الدولية غير الرسمية	136

الخرائط والجداول

الإنتاج العالمي من البطاطا	48-49
إنتاج واستهلاك البطاطا حسب الإقليم	50-51
أفريقيا: إنتاج البطاطس عام 2007	52
آسيا / أوسيانيا: إنتاج البطاطس عام 2007	58
أوروبا: إنتاج البطاطس عام 2007	66
أمريكا اللاتينية: إنتاج البطاطس عام 2007	74
أمريكا الشمالية: إنتاج البطاطس عام 2007	80

تمهيد

لقد كانت السنة الدولية للبطاطس (IYP) في عام 2008 بمثابة احتفال بواحد من الأغذية الأساسية الأكثر أهمية للبشرية على نطاق عالمي. ويستعرض هذا التقرير الذي أجري في نهاية السنة إنجازات السنة الدولية للبطاطس، كما يؤكد على رسالتها الأساسية: أن البطاطا جزء حيوي من النظام الغذائي العالمي وأنها ستلعب دوراً غير مسبوق في تدعيم الأمن الغذائي العالمي والتخفيف من وطأة الفقر.

ويبين الاستعراض المبرر المنطقي للسنة الدولية، كما يوضح أهدافها ومجريات تنفيذها. حيث يقدّم ضيف الشرف لدينا "البطاطا المتواضعة" التي انتشرت من جبال الأنديز عبر القارات الست وغيّرت مجرى التاريخ العالمي. كما يعمّق أخصائيو البطاطا لدى المنظمة والمركز الدولي للبطاطا فيه معرفتنا بالبطاطا من خلال 10 نشرات وقائع تتناول مسائل رئيسية في مجال تنمية البطاطا. ويقدم الاستعراض كذلك أحدث الاحصائيات المتاحة لدى المنظمة بشأن الانتاج والاستهلاك العالمي من البطاطا، إضافة الى ملامح قطرية لأكبر 52 بلدا من البلدان المنتجة لها.

وقد جرى الاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس في أنحاء المعمورة من خلال المؤتمرات العلمية ومؤتمرات المزارعين والمهرجانات ومسابقات الطبخ والمعارض الفنية ومشروعات المدارس. ونقدم في الاستعراض أبرز الفعاليات الى جانب المشاركات الفائزة بالجوائز في مسابقة التصوير الفوتوغرافي التي جرت في إطار السنة الدولية. ونختتم الاستعراض بإيراد وجهات نظر جمعناها من بعض كبار الناس المعنيين بالبطاطا في العالم – الناس الذين بات عملهم اليومي بالبطاطا طريقة معيشة مفعمة بالمشاعر – إضافة الى نظرة على آفاق تنمية البطاطا فيما بعد 2008.

ويسعى هذا الكتاب الى المساهمة في تدعيم صناعة البطاطا في كل مكان. غير أنه سيكون مفيداً ،على نحو خاص، للبلدان النامية التي تدرك الإمكانيات الكامنة في البطاطا لتحريك التنمية الاقتصادية وإدامة سبل المعيشة لدى سكان الريف. بل ونرجو مخلصين أن يسلط الكتاب المزيد من الضوء لدى الجميع على الكنز الدفين: البطاطا.

شيفاجي باندي
مدير شعبة الانتاج النباتي ووقاية النباتات
منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

كلمة شكر

يسرني أن أنتهز الفرصة التي يتيحها لي استعراض آخر العام للسنة الدولية للبطاطس للإعراب عن تقديرنا لمن ساهموا في النجاح الكبير الذي لاقته السنة.

فنتقدم بالشكر الى الأمينين العامين المساعدين السابقين / مديريْ إدارة الزراعة وحماية المستهلك لدى المنظمة ألكساندر مولر وخوزيه ماريا سَمبسي وخلَفَهما في هذا المنصب موديبو تراوري، وكذلك الى مدير شعبة الانتاج النباتي ووقاية النباتات شيفاجي باندي على مساندتهم لأمانة السنة الدولية للبطاطس وثقتهم بها.

وقد جرى تنسيق عمل الأمانة بتفانٍ عظيم من جانب نيبامبي لوتالاديو، الخبير في شعبة الانتاج النباتي ووقاية النباتات، واستفادت في عملها من التعاون الذي قدمه كثير من شركاء السنة الدولية للبطاطس، ونخص منهم بالذكر المركز الدولي للبطاطا ومديره العام باميلا أندرسون. كما قدمت كل من آيرلندا وإيطاليا وأسبانيا وسويسرا مساعدة مالية، وذلك الى جانب ما قدمه الشركاء من القطاع الخاص مثل شركة ماككين فودز لمتد وشركة سكوت سيمبلوت.

واستفادت الأمانة كذلك من توجيهات كل من اللجنة التوجيهية الدولية غير الرسمية وفريق المهمات المعني بالسنة الدولية للبطاطس لدى المنظمة، إضافة الى حماسة "فريق السنة الدولية للبطاطس" المكون من أخصائيي الاتصال وأخصائيي البطاطا. وهناك قائمة خلف هذا الكتاب تضم أسماء هذه المنظمات وهؤلاء الأفراد الذين ساعدوا في جعل عام 2008 سنة لا تنسى.

إريك كوينمان

مدير فريق المهمات

السنة الدولية للبطاطس

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

”البطاطس في الخط الأمامي من الجبهة
لمحاربة الجوع والفقر في العالم.“

جاك ضيوف

المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

السنة الدولية

مهمة السنة الدولية للبطاطس: هي زيادة التوعية بأهميةالبطاطا – وبأهمية الزراعة بشكل عام – في معالجة المسائل التي تثير قلق العالم، ومن بينها الجوع والفقر والتهديدات التي تواجهها البيئة.

لماذا البطاطا ؟

"لقد كان تخصيص الأمم المتحدة سنةً دوليةً في وقتٍ من الأوقات يعني بالفعل شيئاً ما. ولكن ماذا نصنع حيال تخصيص الأمم المتحدة عام 2008 سنةً دوليةً للبطاطا ؟" هكذا بدأت افتتاحية شديدة القسوة مؤخراً في صحيفة يومية كندية على الخط مباشرة، حيث أطلقت نكتةً مفادها أن تلك السنة ربما تسفر عن "إعلان لحقوق البطاطا والدرنات النشوية الأخرى الصالحة للأكل". لقد كشف كاتب الافتتاحية قلة معرفته بمكانة البطاطا في الزراعة، والاقتصاد، والأمن الغذائي العالمي.

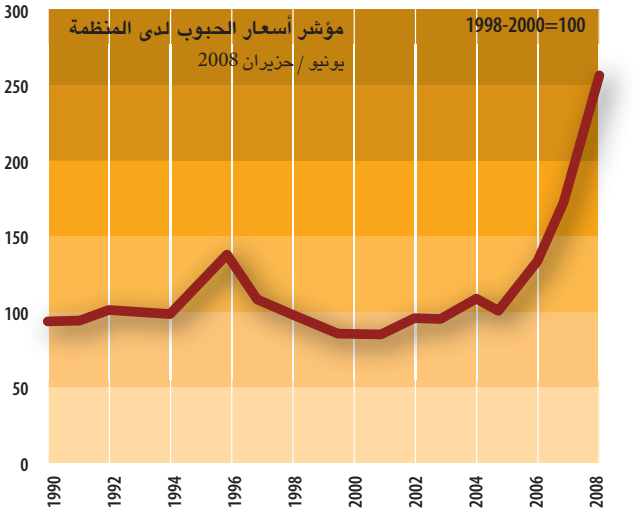
وتشكل البطاطا جزءاً رئيسياً في النظام الغذائي العالمي. وقد سجل الإنتاج العالمي منها عام 2007 رقماً قياسياً بلغ 325 مليون طن. ويذكر أن استهلاك البطاطا يتوسع بصورة قوية في العالم النامي الذي يعد الآن مسؤولاً عن نحو نصف الحصاد العالمي، كما أن سهولة زراعتها ومحتواها العالي من الطاقة قد جعلاها محصولا ريعياً ثميناً لملايين المزارعين.

غير أن البطاطا في الوقت ذاته – بخلاف الحبوب الرئيسية، ليست سلعة عالمية. حيث لا يدخل منظومة التجارة الخارجية سوى جزء صغير من إجمالي إنتاج البطاطا، كما أن أسعارها تتحدد في العادة على ضوء تكاليف الإنتاج المحلي لا على أساس تقلّبات الأسواق الدولية. ولذلك كثيراً ما يوصي الخبراء بإنتاج البطاطا واستخدامها كمحصول أمنٍ غذائي في مقدوره أن يساعد المزارعين ذوي الدخل المنخفض والمستهلكين المعرّضين على الخروج سالمين من الاضطراب الكبير الذي يعصف حالياً بالعرض والطلب على الأغذية في العالم.

وبناء على ذلك، عملت حكومة، بيرو، مثلاً من اجل تخفيض واردات القمح المكلفة من خلال تشجيع السكان على تناول خبز يحتوي على دقيق البطاطا. كما اقترح خبراء الزراعة في الصين، التي تعد أكبر منتج للبطاطا في العالم أن تصبح البطاطا المحصول الغذائي الرئيسي للأراضي الصالحة للزراعة في البلاد. كما وضعت الهند خططاً لمضاعفة إنتاجها من هذا المحصول.

غذاء المستقبل: لقد زادت السنة الدولية للبطاطس التوعية بأهمية الكبرى للبطاطا كغذاء أساسي للبشرية. غير أنه كان للسنة كذلك غاية عملية: تشجيع تطوير

حلقت أسعار الأغذية عاليا خلال عام 2008



نظم مرتكزة على البطاطا تتسم بالاستدامة من شأنها تحسين معيشة المنتجين والمستهلكين، والمساعدة في تجسيد كافة الإمكانيات الكامنة في البطاطا على أرض الواقع بوصفها "غذاء المستقبل".

وخلال العقدين القادمين، يتوقع أن ينمو عدد سكان العالم بمتوسط يزيد على 100 مليون شخص في العام.

YANDER ZAMORA DE LOS REYES

وسيحدث نحو 95 في المائة من هذه الزيادة في البلدان النامية، حيث تتعرض موارد الأراضي والمياه بالفعل لضغط كبير. ولذلك فان أحد التحديات الرئيسة التي تواجه المجتمع الدولي هو كفالة الأمن الغذائي للأجيال الحالية وفي المستقبل، جنباً إلى جنب مع حماية قاعدة الموارد الطبيعية التي نعتمد كلنا عليها. وستكون البطاطا جزءا هاماً من المجهودات التي تبذل لمواجهة تلك التحديات، وذلك لأربعة أسباب.

البطاطا تزرع في كافة أرجاء العالم

STEFANO ROLETTO

يجري استهلاك البطاطا في جبال الأنديز منذ 8000 عام. وبعد أن أخذها الأسبان إلى أوروبا في القرن 16، انتشرت بسرعة عبر المعمورة: حيث تزرع البطاطا اليوم في أراض زراعية تقدر مساحتها بنحو 193000 كم^2 ، تمتد من نجد يونان في الصين والأراضي المنخفضة شبه الاستوائية في الهند إلى مرتفعات جاوة الاستوائية وسهوب أوكرانيا.

البطاطا تقدم الغذاء للجوعى

يتعين أن تكون البطاطا مكوناً رئيساً في الاستراتيجيات الرامية لتقديم طعام مغذٍ للفقراء والجوعى. فهي ملائمة تماماً للأماكن ذات الأراضي المحدودة واليد العاملة الوفيرة، وهي ظروف تتميز بها مناطق كثيرة في العالم النامي. كما أنها تنتج غذاء أكثر تغذية، بسرعة أكبر، من أراضٍ أقل، وفي مناخات أشد قسوة، من أي محصول رئيسٍ آخر – حيث أن زهاء 85 في المائة من هذا النبات غذاء مستساغ للإنسان، مقارنةً بنحو 50 في المائة في الحبوب.

البطاطا جيدة لصحتك

البطاطا غنية بالكربوهيدرات، ما يجعلها مصدراً جيداً للطاقة. كما أنها تحتوي على أعلى كمية من البروتين (زهاء 2.1 في المائة على أساس الوزن الطازج) بين عائلة محاصيل الجذور والدرنات، والبروتين فيها ذو جودة عالية نوعاً ما، ونمط الأحماض الأمينية فيها مناسب تماماً لاحتياجات الإنسان. كما أن البطاطا غنية جداً بفيتامين (ج) – حيث تحتوي حبة البطاطا من الحجم المتوسط على نصف ما نحتاجه للاستهلاك اليومي تقريباً – وتحتوي كذلك على خُمس ما نحتاجه للاستهلاك اليومي من البوتاسيوم.

الطلب على البطاطا في ازدياد

لقد ارتفع الإنتاج العالمي من البطاطا بمتوسط بلغ 4.5 في المائة خلال السنوات العشر الماضية، متفوقاً في ذلك على النمو في إنتاج كثير من السلع الغذائية الرئيسة الأخرى في البلدان النامية، خصوصاً في آسيا. وعلى الرغم من انخفاض استهلاك البطاطا في أوروبا، زاد الاستهلاك في العالم النامي من نحو 10 كغم / شخص في 1960–1963 إلى 22 كغم في 2005. كذلك وعلى الرغم من أن استهلاك البطاطا في البلدان النامية ما زال يقل بكثير عن استهلاكها في أوروبا (93 كغم / سنة)، فان كل الدلائل تشير إلى أن هذا الاستهلاك سيزداد بصورة كبيرة في المستقبل.

خلفية عامة

نشأت البطاطس *(Solanum tuberosum)* أصلاً بجبال الأنديز في أمريكا الجنوبية. ولذلك كان من الملائم تماماً أن تثار فكرة إعلان عام 2008 سنةً دولية للبطاطس من حكومة بيرو.

ففي مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو) في نوفمبر / تشرين الثاني 2005، الذي يعقد مرة كل عامين، اقترح ممثل بيرو الدائم لدى المنظمة قراراً – أقره المؤتمر – يرمي لتركيز انتباه العالم على أهمية البطاطا في توفير الأمن الغذائي والتخفيف من وطأة الفقر. ثم أرسل هذا القرار إلى الأمين العام للأمم المتحدة بهدف جعل الجمعية العامة للأمم المتحدة تعلن عام 2008 سنةً دولية للبطاطس.

علم بيرو

وقد أقرت الدورة الستون للجمعية العامة مشروع القرار بتاريخ 22 ديسمبر / كانون الأول 2005، داعيةً منظمة الأغذية والزراعة إلى تيسير تنفيذ السنة الدولية. حيث نوّه القرار بأن البطاطا غذاء أساسي في الوجبة الغذائية لسكان العالم، كما أكد على الدور الذي يمكن للبطاطا أن تضطلع به في تحقيق الأهداف التنموية المتفق عليها دولياً ومن ضمنها الأهداف الإنمائية للألفية.

مفهوم السنة الدولية للبطاطس

كان هدف السنة الدولية إعلاء شأن البطاطا كمحصول وسلعة غذائيين هامين عالمياً، وذلك بالتشديد على خاصياتها البيولوجية والتغذوية، ومن ثم التشجيع على إنتاجها ومعالجتها واستهلاكها وتسويقها والاتجار بها. وقد شكّل الاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس 2008 فرصةً فريدة لتقديم مساهمة قيّمة وفعالة في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية:

✳ الأمن الغذائي – تحسين الوصول إلى غذاء سليم ومغذ

وقد ركزت السنةً الدولية للبطاطس انتباه العالم على الحاجة إلى تزويد المعرضين بحلول من شأنها تقليل المعوقات وخلق الفرص وتحسين الإنتاجية والحد من المخاطر في النظم الزراعية التي يعتمدون عليها.

على الرغم من الزيادة الكبيرة في الإنتاج العالمي من الغذاء خلال نصف القرن الماضي، فإن أفراداً ومجتمعات محلية كثيرة – خصوصاً في مناطق الريف – لا يملكون الوسائل المادية أو المالية للوصول إلى الغذاء طول العام. حيث يوقع نقص التغذية الأشخاص المعرضين في دوّامة اعتلال الصحة التي كثيراً ما تنتهي بالموت. ومن خلال إعاقة الوصول إلى المصادر التقليدية للتغذية، يخلق فيروس المناعة البشرية / متلازمة نقص المناعة المكتسبة (الإيدز) والنزاعات الاجتماعية والسياسية مجموعات كبيرة من الأفراد المعرضين للخطر. وعلاوة على ذلك، تواجه بلدان نامية كثيرة "عبئاً مزدوجاً" لسوء التغذية: استفحال نقص التغذية، إلى جانب الزيادة السريعة في السمنة المفرطة

نتيجة للوجبات غير الصحية المتصلة بالتمدين. ويمكن للبطاطا الغنية بالعناصر المغذية أن تسهم في تحسين الوجبات، وبالتالي تخفيض معدلات الوفاة الناجمة عن سوء التغذية. وإضافةً إلى تحسين الأمن الغذائي، سيؤدي هذا العمل حتماً إلى تحسين صحة السكان المستهدفين، وبوجه خاص النساء والأطفال.

✳ التخفيف من وطأة الفقر

وقد ركزت السنة الدولية للبطاطس انتباه العالم على الحاجة للتخفيف من وطأة الفقر من خلال زيادة دخل المزارعين وربطهم بالأسواق.

لقد وقعت أسر زراعية كثيرة في "شرَك الفقر" حيث تتضافر خيارات سبل العيش المحدودة لإبقاء تلك الأسر فقيرة. وغالباً ما تحتاج هذه السبل إلى إعادة صياغة بسيطة أو جذرية كي توفر دخلاً مستقراً يمكّن الأسرة من الإفلات من براثن الفقر – والبقاء خارجها. كما أن الأسواق المحلية التي كانت آمنةً يوماً من المنافسة الخارجية أصبحت تواجه الآن اختراقاً متصاعداً من جانب مجموعة واسعة من المزوّدين نتيجةً للعولمة والتمدين. وقد أصبحت الأسر الزراعية صغيرة النطاق تواجه تحديات تعلّم الابتكار وكيفية التعامل مع الأسواق، وكيفية زيادة قدرتها على المنافسة. ولكي تستطيع هذه الأسر أن تنافس في الأسواق الإقليمية والعالمية، فإنها تحتاج إلى تكنولوجيات تزيد الغلال وتوفر في المدخلات، كي تساعد على سد الفجوة المستفحلة بين الغلة والتكاليف.

✳ التكثيف المستدام للنظم الزراعية المرتكزة على البطاطا

وقد ركزت السنة الدولية للبطاطس انتباه العالم على ضرورة إيجاد حلول لتكثيف النظم الزراعية على نحو مستدام كيً توقف أو تعكس مسار فقدان الموارد الطبيعية.

إن غالبية المزارع في العالم تقل مساحتها عن 2 هكتار. وفي أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وفي أجزاء كثيرة من آسيا، ما زالت المزارع تتقلص باستمرار وقد يتواصل تقلّصها لعدة أجيال قادمة. ونتيجة لهذا التقلص، تتحول أسر زراعية كثيرة عن محاصيل الحبوب والبقوليات إلى محاصيل الجذور والدرنات لتلبية أهدافها في الحفاظ على بقائها ودخلها. كما أن المزارع التي تتناقص مساحتها تجري إدارتها بصورة مكثفة أكثر فأكثر، ما يقود إلى انجراف التربة واختلالات إيكولوجية من شأنها أن تشجع ظهور وانتشار الآفات والأمراض.

✳ الاستخدام المستدام للتنوع الحيوي

وقد ركزت السنة الدولية للبطاطس بالفعل، انتباه العالم على مجموعة الأعمال اللازمة لحماية تنوع البطاطا وصونه واستخدامه.

تحتاج النظم الزراعية المرتكزة على البطاطا، كي تتغلب على التحديات المركبة لآفات وأمراض النباتات وانخفاض الغلال وتدهور الموارد الطبيعية والجفاف وتغير المناخ، إلى إمداد متواصل بأصناف جديدة ومحسنة. الأمر الذي يتطلب الوصول إلى الموارد الوراثية التي يحتويها التنوع الحيوي الكامل للبطاطا، الذي يتعين صونه وإتاحته في ذات الوقت للباحثين والمربّين بصورة مسؤولة ومنصفة.

الأهداف الإنمائية للألفية التي ساهمت السنة الدولية للبطاطس في تحقيقها

الهدف 1: القضاء على الفقر المدقع والجوع

الهدف 4: تخفيض معدل وفيات الأطفال

الهدف 5: تحسين الصحة النفاسية

الهدف 7: كفالة الاستدامة البيئية

الهدف 8: إقامة شراكة عالمية من أجل التنمية

UN/PAULO FILGUEIRAS

المشاركون في إطلاق السنة الدولية للبطاطس في مقر الأمم المتحدة بنيويورك. من اليسار: جيمس غودفري / رئيس مجلس أمناء المركز الدولي للبطاطا؛ راشيل مايانجا / الأمين العام المساعد؛ سرجان كريم / رئيس الدورة 62 للجمعية العمومية؛ جاك ضيوف / مدير عام منظمة الأغذية والزراعة؛ إسماعيل بينافيديس / وزير الزراعة في بيرو؛ ليو ميروري / نائب رئيس المجلس الاقتصادي والاجتماعي.

إطلاق السنة الدولية للبطاطا

جرى إطلاق السنة الدولية للبطاطس بصورة رسمية في مقر الأمم المتحدة في نيويورك يوم 18 أكتوبر / تشرين الأول 2007.

وقد تضمنت الاحتفالات في ذلك اليوم مراسم الإطلاق الرسمية التي جرت في غرفة ECOSOC وفعالية مساندة خاصة للجهات الشريكة في تنفيذ السنة الدولية للبطاطس، إضافةً إلى معرض لعامة الجمهور عن البطاطا والسنة الدولية للبطاطس.

وقد عقد حفل الإطلاق الرسمي بصورة متزامنة مع الاحتفال بيوم الغذاء العالمي 2007 الذي كانت فكرته الرئيسية "الحق في الغذاء".

وقد حضر الحفل كبار المسؤولين في الأمم المتحدة ومندوبو بعثات الأقطار لدى الأمم المتحدة وأعضاء اللجنة التوجيهية الدولية غير الرسمية المعنية بالسنة الدولية للبطاطس ومندوبو "مجتمع البطاطا" في الولايات المتحدة، إضافةً إلى 300 من تلاميذ المدارس في منطقة واشنطن العاصمة.

وعقب الإطلاق الرسمي عقدت فعالية خاصة في غرفة ECOSOC للجهات الشريكة في تنفيذ السنة الدولية للبطاطس ومن ضمنها الحكومات والمنظمات الدولية الرئيسية ومنظمات القطاع العام والقطاع الخاص، إضافةً إلى المنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المدني.

لقد عقد معرض السنة الدولية للبطاطس في مقر الأمم المتحدة خلال الفترة من 16 إلى 19 أكتوبر / تشرين الأول. وتضمن هذا المعرض موادا إعلامية، ونباتات بطاطا حية قدمتها جامعة كورنيل، ونسخاً بلاستيكية مطابقة للتنوع الحيوي لدرنات البطاطا من المركز الدولي للبطاطا، وملصقات بشأن النواحي التغذوية للبطاطا، وشريط فيديو وصوراً من بيرو.

البطاطا التي نحبّها

تأمل الأمم المتحدة أن تساهم زيادة التوعية بمزايا البطاطا في تحقيق أهدافها الإنمائية للألفية. وقد دأبت المنظمة على الإعلان عن سنة دولية لهذا أو شهر لذاك. غير أن التاريخ غير العادي للبطاطا يعني أنها بالفعل تستحق الاحتفاء بها...

الإيكونوميست
28 فبراير/ شباط 2008

فرصة هائلة

إن إعلان الأمم المتحدة عام 2008 سنة دولية للبطاطس يقدم فرصا كثيرة للدعاية للدور الذي يمكن أن تنهض به البطاطا كغذاء أساسي للجميع.

إل كوميرشيو
18 أكتوبر/ تشرين أول 2007

الشركاء الرئيسيون

قامت منظمة الأغذية والزراعة (فاو) بدورها المنظمة الميسّرة، بناء على خبراتها السابقة في تنمية البطاطا إضافةً إلى خبرتها في مجال تيسير السنوات الدولية الأخرى (الأرز 2004 والجبال 2002). حيث تملك المنظمة مكاتب إقليمية ومكاتب ارتباط وممثليات في أنحاء العالم لديها البنية الأساسية والقدرة على تنسيق حملة عالمية للتوعية والعمل. كما سعت الى إشراك "مجتمع البطاطا" كله في الاحتفال بالسنة الدولية.

الشركاء الدوليون

- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
- مجموعة أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي
- المركز الدولى للبطاطا
- Bioversity International
- المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية
- المنتدى العالمي للبحوث الزراعية
- الاتحاد الأوروبي
- الصندوق الدولي للتنمية الزراعية

الجهات المانحة

جرى تقديم الأموال اللازمة لتنفيذ السنة الدولية للبطاطس من جانب:

الحكومات

- آيرلندا
- إيطاليا
- إسبانيا
- سويسرا
- فريولي فينيزيا غيوليا، إيطاليا

القطاع الخاص

- HZPC Holland
- McCain Foods Ltd
- Nikon Europe
- J.R. Simplot Co
- مجلس البطاطا في الولايات المتحدة

اللجنة التوجيهية الدولية غير الرسمية

تولت توجيه تنفيذ السنة الدولية للبطاطس 2008 لجنة توجيهية دولية غير رسمية تتكون من مندوبين حكوميين وممثلين عن منتجي البطاطا وقطاع صناعة البطاطا. وتوجد قائمة تضم أسماء كافة أعضاء هذه اللجنة صفحة 136.

PIYAL ADHIKARY

المنتجات الإعلامية

لقد تم تصميم شعار السنة الدولية للبطاطس من جانب مصمم الرسوم التوضيحية الإيطالي جيانكارلو دي بول. وافقت أمانة السنة الدولية للبطاطس على 650 طلب قدّم لاستخدام الشعار

www.potato2008.org

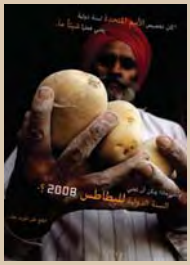
صُنّف على أنه الأكثر شعبيةً بين مواقع ويب الأمم المتحدة التعليمية

شريط الفيديو

نشر بثمان لغات: العربية والصينية والهولندية والإنكليزية والفرنسية والإيطالية والروسية والأسبانية

نشرات الوقائع

قام الاختصاصيون لدى المنظمة بتجميع 10 نشرات وقائع فنية تتحدث عن مسائل رئيسة في مجال البطاطا



النشرة

جرى طبع نحو 6000 نسخة منها بستّ لغات

الملصق

تم توزيع ما يزيد على 5000 نسخة منه في أنحاء العالم

المشاركة القطرية

أن أحد الأهداف الرئيسة للسنة الدولية للبطاطس يتمثل في إيجاد لجان قطرية تقوم بالترويج للسنة الدولية للبطاطس والاحتفال بها، إضافة الى إرساء البنية الأساسية اللازمة لتنفيذ برامج لتنمية البطاطا على المدى الطويل في البلدان النامية. إليك بعض الأمثلة:

بلجيكا. نظم الاحتفالات بالسنة الدولية للبطاطس فريق مهمات يضم ممثلين عن مزوّدي المستلزمات واتحادات مزارعي البطاطا وصناعة التجهيز وجماعات الموزعين والمستهلكين، إضافة الى مندوبين من الحكومات الإقليمية.

بوليفيا. شكلت وزارة التنمية الريفية والزراعة والبيئة لجنة قطرية تضم ممثلين عن منظمة الأغذية والزراعة والإدارات الحكومية والمشروع التجاري القطري "لأجزاء البطاطا المخصصة للزراعة" واتحاد منتجي البطاطا ومعاهد البحوث والتدريب، الى جانب المنظمات غير الحكومية.

الصين. تم تنسيق الاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس من جانب لجنة تمثل منظمة الأغذية والزراعة ووزارة الزراعة والأكاديمية الصينية للعلوم الزراعية والاتحاد الصيني لفن حُسن الأكل، إضافة الى السفارة البيروفية ومكتب ارتباط المركز الدولي للبطاطا في بيجين.

آيرلندا. ضمت اللجنة هناك ممثلين عن وزارة الزراعة ومصايد الأسماك والغذاء والوكالة الآيرلندية

للأغذية والاتحاد الآيرلندي للبطاطا ورابطة المزارعين الآيرلنديين وسلطة تنمية الزراعة والأغذية وصندوق التوعية الزراعية، الى جانب سلطة سلامة الأغذية.

نيبال. شكلت وزارة الزراعة والتعاونيات لجنة تمثل وزارات الصحة والسكان وموارد المياه، وإدارات الزراعة وتكنولوجيا الأغذية، والمجلس القومي للبحوث الزراعية وبرنامج تنمية البطاطا.

بيرو. لغايات الاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس، أنشأت الحكومة البيروفية هيئة قومية متعددة القطاعات يعمل لديها فريق تنفيذي يضم موفدين من وزارة الزراعة ووزارة التجارة الخارجية والسياحة ووزارة الخارجية، الى جانب منظمة الأغذية والزراعة والمركز الدولي للبطاطا.

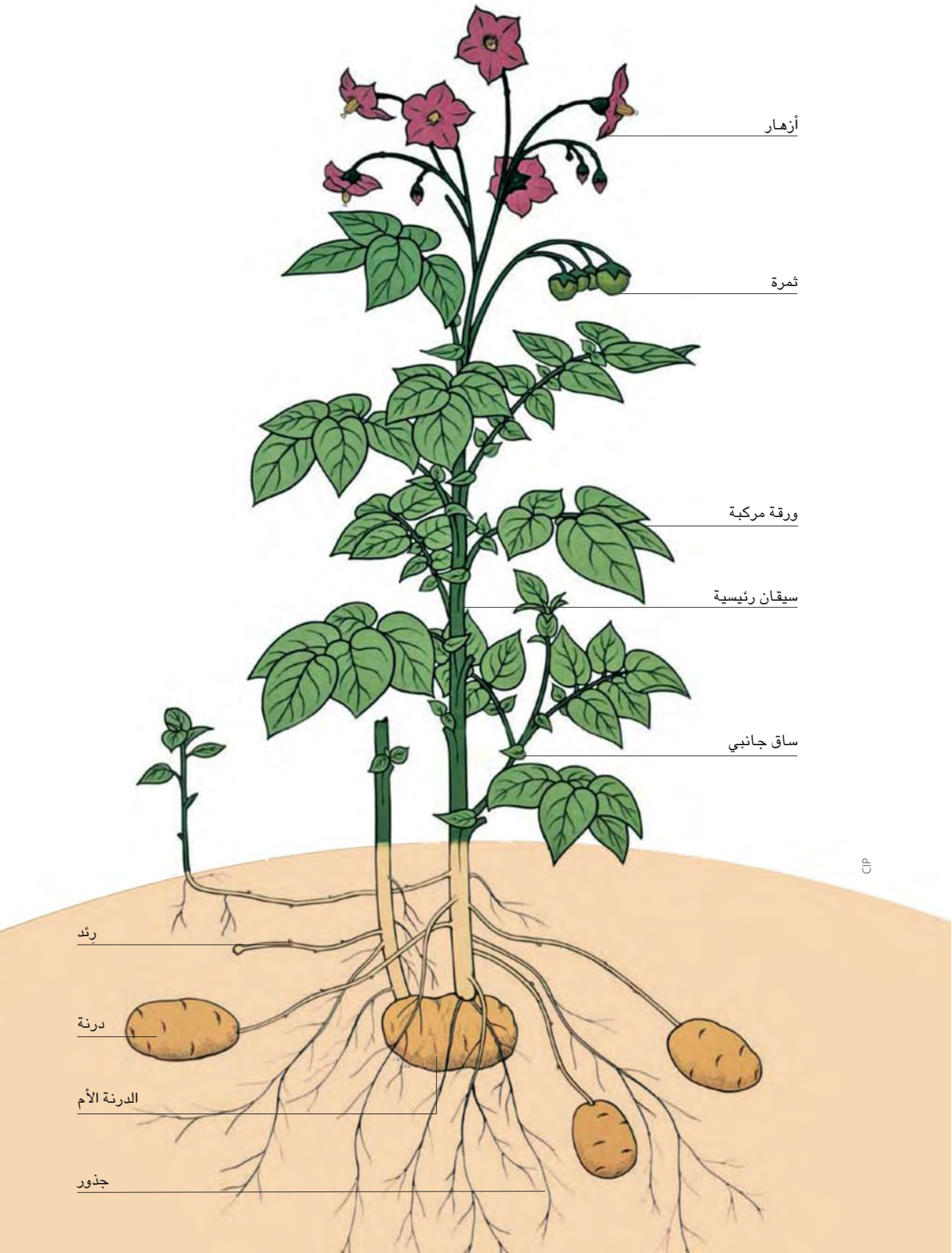
باكستان. تكونت لجنة الاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس التي يقوم على تنسيق عملها البرنامج القطري للبطاطا من ممثلين من مجلس البحوث الزراعية وشركات "أجزاء البطاطا المخصصة للزراعة" وشركات صناعة التجهيز والمنظمات غير الحكومية واتحادات المزارعين، إضافة الى منظمات البحوث العاملة في المقاطعات.

جنوب أفريقيا. ضمت اللجنة التوجيهية للاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس موفدين من بوتيتوز ساوث أفريكا (الاتحاد القطري لمزارعي ومجهّزي البطاطا) ووزارة الزراعة القومية ومنظمة الأغذية والزراعة ومركز الأمم المتحدة الإعلامي وسفارة بيرو وجامعة بريتوريا.

الجمهورية العربية السورية. ضمت اللجنة القطرية ممثلين عن الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية والمؤسسة العامة لإكثار البذور ومدراء الانتاج النباتي والارشاد الزراعي.

البطاطا

تقديم ضيف الشرف لدينا "الدرنة المتواضعة"
التي انتشرت من مكان ولادتها في *(Solanum tuberosum)*
جبال الأنديز عبر القارات الست محطّمةً الجوع ومشعلةً
فتيل التنمية الاقتصادية ومغيّرةً مجرى التاريخ العالمي


أزهار
ثمرة
ورقة مركبة
سيقان رئيسية
ساق جانبي
رِئد
درنة
الدرنة الأم
جذور
CIP

النبات

البطاطا (*Solanum tuberosum*) نبات حولي عشبي ينمو إلى ارتفاع قد يصل إلى 100 سم وينتج درنة – تسمى بطاطا أيضاً – غنية جدا بالنشا لدرجة أنها تحتل مرتبة رابع أهم محصول غذائي في العالم، بعد كل من الذرة والقمح والأرز. وتتبع البطاطا فصيلة الباذنجانيات من النباتات المزهرة، وتشترك في جنس المَغْد (*Solanum*) مع ما لا يقل عن 1000 نوع آخر من ضمنها الطماطم والباذنجان. وتشير البحوث الحديثة الى أن النوع *Solanum tuberosum* يقسم الى نوعية لا يفصلهما سوى اختلاف ضئيل هما: Andigenum المتكيف مع ظروف النهار القصير ويزرع بصورة رئيسية في جبال الأنديز، و Chilotanum أي البطاطا التي تزرع حالياً في أنحاء العالم. حيث يعتقد بأن النوع Chilotanum الذي يعرف كذلك بالبطاطا "الأوروبية" قد تحدّر من أصناف أنديزية أدخلت أولاً الى شيلي ثم انتقلت من هناك الى أوروبا في القرن 19.

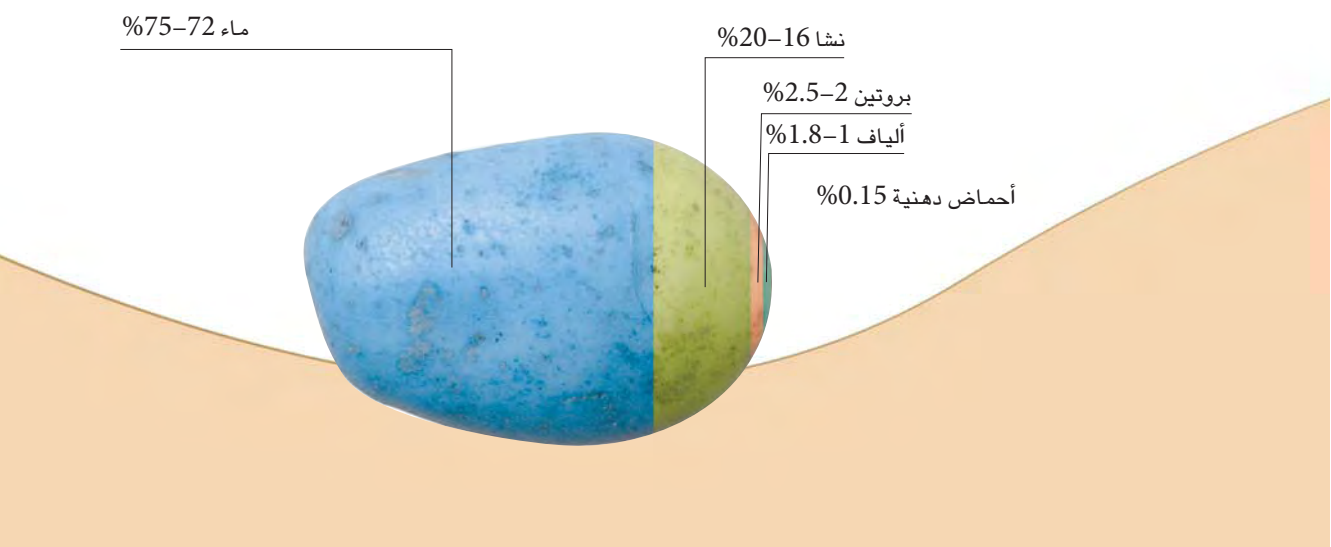
الدرنة

حينما تنمو نبتة البطاطا تصنع أوراقها المركبة النشا الذي ينقل بعد ذلك إلى أطراف سوقها الواقعة تحت الأرض (الأرْآد). ثم تتخُن هذه السيقان لتكوّن بضع درنات، أو ما قد يصل إلى 20 درنة، قريباً من سطح التربة، وذلك على الرغم من أن عدد الدرنات التي تبلغ مرحلة النضج بالفعل يعتمد على الرطوبة والمغذيات المتاحة. وقد تتفاوت الدرنات في الشكل والحجم، وتزن الواحدة منها في العادة نحو 300 غ.

وفي نهاية موسم زراعتها، تموت أوراق النبتة وسوقها حتى مستوى التربة كما تنفصل الدرنات عن أرْآدها. وبعدها تعمل الدرنات كمخازن للمغذيات تتيح للنبتة البقاء حية رغم البرد، ثم تعود إلى النمو والتكاثر من جديد – حيث يوجد لكل درنة 2–10 براعم (عيون) مرتبة بشكل لولبي حول سطحها. وحينما تصبح الظروف مواتية من جديد تخرج البراعم فروعاً ما تلبث أن تنمو فتصبح نبتات جديدة.

تعدّ درنة البطاطا النيّئة غنية بالمغذيات الدقيقة، أي الفيتامينات والأملاح المعدنية الأساسية للصحة،

التركيب الكيماوي لدرنة البطاطا



حيث تحتوي الدرنة متوسطة الحجم على مستويات عالية من البوتاسيوم ونصف احتياجات الأشخاص البالغين من فيتامين C. كما تعد مصدراً جيداً من مصادر فيتامينات B والأملاح المعدنية كالفوسفور والمغنيسيوم.

المغذيات الدقيقة

(درنة بطاطا نيّئة ومن ضمنها الجلد، 213 غم)

أملاح معدنية

بوتاسيوم	897 ملغم
فوسفور	121 ملغم
مغنيسيوم	49 ملغم
حديد	1.66 ملغم

فيتامينات

فيتامين C	42 ملغم
نياسين	2.2 ملغم
فيتامين B6	0.62 ملغم
ثيامين	0.17 ملغم

المصدر: قاعدة البيانات القومية للمغذيات/ الولايات المتحدة

التراث الأنديني

تبدأ قصة البطاطا منذ 8000 سنة خلت بالقرب من بحيرة تيتيكاكا التي تقع على ارتفاع 3800م فوق سطح البحر في سلسلة جبال الأنديز في أمريكا الجنوبية على الحدود بين بوليفيا وبيرو. فهناك – كما تشير الدلائل – بدأت مجتمعات الصيادين والجمّاعين التي دخلت قارة أمريكا الجنوبية لأول مرة قبل نحو 7000 عام تدجين نباتات البطاطا البرية التي كانت تنمو بصورة وفيرة حول البحيرة.

يوجد نحو 200 نوع من البطاطا البرية في الأمريكتين. غير أن المزارعين المقيمين في جبال الأنديز الوسطى هم الذين نجحوا في انتخاب وتحسين أول محصول من ما أصبح بعد مضيّ آلاف السنوات مجموعة مذهلة من محاصيل الدرنات. بل الحقيقة أن ما نعرفه اليوم بأنه «البطاطا» يحتوي على جزء ضئيل فحسب من التنوع الوراثي الموجود في أنواع البطاطا الأربعة المعروفة، وأن ثمة 5000 صنف من البطاطا ما زالت تزرع في جبال الأنديز.

وعلى الرغم من أن مزارعي جبال الأنديز زرعوا الكثير من المحاصيل الغذائية، ومن ضمنها الطماطم والفاصوليا والذرة، فقد أثبتت أصناف البطاطا لديهم أنها ملائمة على نحو خاص لمنطقة كويشوا أو "الوادي" التي تمتد على ارتفاعات تتراوح بين 3100 إلى 3500م في منحدرات جبال الأنديز الوسطى (كان الكويشوا يعرف بين شعوب جبال الأنديز بأنه منطقة "الحضارة"). غير أن المزارعين استنبطوا كذلك نوعاً من البطاطا يتميز بمقاومته للصقيع يعيش في التندرة الصرودية الواقعة في منطقة بونا على ارتفاع 4300م.

وقد أتاح الأمن الغذائي الذي توفره الذرة والبطاطا – يساندهما في ذلك تطوير الري وعمل المساطب – بزوغ حضارة هواري في مرتفعات حوض أياكوشو

P. WHITEHOUSE

بحيرة تيتيكاكا: مركز لحضارة جبال الأنديز

قرابة العام 500 بعد الميلاد. وفي الفترة ذاتها تقريباً ظهرت دولة تياهواناكو المدينية بجوار بحيرة تيتيكاكا، وذلك بفضل تكنولوجيا "الحقول المرفوعة" المعقدة – عبارة عن مساطب مرفوعة من التربة تكسوها صفوف من قنوات المياه – التي أنتجت غلال بطاطا قدّرت بنحو 10 طن للهكتار. حيث يعتقد بأن عدد سكان تياهواناكو والوديان المجاورة لها قد بلغ نحو 500 000 نسمة أو أكثر عندما كانت في أوج عظمتها قريباً من سنة 800 بعد الميلاد.

ظهور شهابي: لقد أدى انهيار حضارة هواري و تياهواناكو بين عامي 1000 و1200 إلى نشوء فترة من الاضطرابات التي انتهت بالظهور الشهابي لقبائل الإنكا في وادي كوزكو قريباً من عام 1400. وخلال مدة تقل عن 100 سنة أنشأ الإنكا أكبر دولة في أميركا ما قبل كولومبوس، حيث امتدت من ما يعرف الآن بالأرجنتين إلى كولومبيا.

قامت قبائل الإنكا بإدخال وتحسين أشكال التقدم الزراعي التي كانت قد حققتها ثقافات المرتفعات السابقة، كما أولت عناية خاصة لإنتاج الذرة. غير أن البطاطا كانت متطلباً أساسياً للأمن الغذائي في أمبراطوريتهم: حيث كانت البطاطا (وبصورة خاصة منتج شونو المعمول من البطاطا المجففة بالتجميد) واحداً من أهم المواد الغذائية الموجودة في المنظومة الواسعة من مستودعات الدولة لدى الإنكا، فقد كانوا يستخدمونها لإطعام المسؤولين والجنود وعمال السُخرة وكذلك كمخزون للطوارئ عقب فشل المحصول.

وفي عام 1532 قضى الغزو الأسباني على الإنكا، غير أنه لم يقض على البطاطا. وذلك لأن البطاطا بجميع أشكالها كانت عبر تاريخ جبال الأنديز كله "غذاء السكان"، كما كانت تلعب دوراً مركزياً في التصور الأنديزي للعالم (حيث كان الزمن مثلاً يقاس بالمدة التي يستغرقها طهي قِدرٍ من البطاطا).

وما زال المزارعون في بعض أنحاء جبال الأنديز العالية يقيسون الأرض بوحدة قياس تسمى توبو، أي المساحة التي تحتاج إليها الأسرة كي تزرع البطاطا التي تحتاج إليها – تكون التوبو أوسع على الارتفاعات الشاهقة حيث تحتاج قطع الأراضي لفترة راحة أطول. كما أنهم لا يصنفون البطاطا تبعاً للنوع والصنف فحسب بل ويصنفونها كذلك تبعاً للنافذة الإيكولوجية التي تنمو فيها الدرنات بصورة أفضل، ولذلك ليس من الغريب أن تجد أربعة أنواع مزروعة في قطعة منعزلة صغيرة من الأرض.

وما زالت زراعة البطاطا هي النشاط الأهم خلال السنة الزراعية بالقرب من بحيرة تيتيكاكا حيث تعرف البطاطا باسم ماما جاثا أو أم النمو. وما زالت البطاطا هي البذرة التي ينمو منها مجتمع جبال الأنديز.

فجر الزراعة

تروي أساطير قبائل الإنكا أن الخالق فيراكوشا سبّب انبثاق الشمس والقمر والنجوم من بحيرة تيتيكاكا. وخلق الزراعة كذلك حينما أرسل ولديه إلى مملكة البشر بغية دراسة وتصنيف النباتات النامية فيها. ففاما بتعليم السكان كيفية بذر المحاصيل وكيفية استخدامها كي لا ينقصهم الغذاء أبدا.

«آكلو البطاطس» (1885)
بريشة: فنسنت فان كوخ

الانتشار

يبدو انتشار البطاطا من جبال الأنديز إلى بقاع العالم الأخرى كقصة من قصص المغامرات، غير أنه بدأ بمأساة. حيث أدى الفتح الأسباني لبيرو بين عامي 1532 و1572 إلى تدمير حضارة قبائل الإنكا، كما تسبب في موت ما لا يقل عن نصف عدد السكان فيها بفعل الحرب والمرض واليأس.

كان الفاتحون قد جاؤوا باحثين عن الذهب غير أن الكنز الحقيقي الذي عادوا به إلى أوروبا كان هو البطاطا (*Solanum tuberosum*). ويعود أول دليل على زراعة البطاطا في أوروبا في تاريخه إلى عام 1565 وذلك في جزر الكناري الأسبانية. وبحلول عام 1573 كانت البطاطا قد باتت تزرع في البر الرئيسي الأسباني. وسرعان ما بدأ إرسال درناتها إلى أنحاء أوروبا كهدايا غريبة – من البلاط الملكي الأسباني إلى البابا في روما ومن روما إلى السفير البابوي في مونْس ومن هناك إلى عالم نبات في فيينا. كما زرعت البطاطا في لندن عام 1597 ووصلت إلى فرنسا وهولندا بعد ذلك بفترة قصيرة.

غير أنه بعد إضافة هذه النبتة إلى الحدائق النباتية وموسوعات الأعشاب أخذ الاهتمام بالبطاطا يتضاءل شيئاً فشيئا. فبالرغم من إعجاب الطبقات الأرستقراطية بأزهارها، كانت الدرنة نفسها تعد صالحة للتناول من جانب الخنازير والطبقات الوضيعة فحسب. كما كان الفلاحون الذين يؤمنون بالخرافات يعتقدون بأنها سامة. غير أن "عصر الاكتشافات" في أوروبا كان قد بدأ في ذات الوقت، وكان من أوائل من قدّروا البطاطا كغذاء البحارة الذين أخذوا درناتها لاستهلاكها خلال رحلاتهم البحرية في المحيطات. وبهذه الطريقة وصلت البطاطا إلى الهند والصين واليابان في وقت مبكر من القرن 17.

كما حظيت البطاطا على غير العادة بترحيب كبير في آيرلندا حيث أثبتت ملاءمتها للهواء البارد والتربة الرطبة. ثم أخذ المهاجرون الآيرلنديون الدرنة – وكذلك الاسم "البطاطا الآيرلندية" – إلى أمريكا الشمالية في أوائل العقد الأول من القرن 18.

نهارات الصيف الطويلة: لم يتأخر إدخال البطاطا كمحصول غذائي على نطاق واسع إلى نصف الكرة الشمالي بسبب عادات الأكل الراسخة فحسب، بل وكذلك بسبب التحدي المتمثل في تكيف نبات زرع لآلاف السنين في جبال الأنديز مع المناخ المعتدل لنصف الكرة الشمالي. إذ لم يغادر أمريكا الجنوبية سوى نقطة من بحر المستودع الوراثي الزاخر للبطاطا، وانقضت 150 سنة قبل أن تبدأ أصناف ملائمة لنهارات الصيف الطويلة بالظهور.

غير أن تلك الأصناف كانت قد وصلت في وقت حرج. ففي سبعينات القرن 18 كان معظم أنحاء أوروبا القارية قد دمّر بسبب المجاعات، وتم الإقرار بقيمة

البطاطا كمحصول أمن غذائي بصورة مفاجئة. حيث أمر إمبراطور بروسيا فريدريك الأكبر مواطنيه بزراعة البطاطا كضمان عند فشل محاصيل الحبوب، كما نجح العالم الفرنسي بارمينتيه في هذه الأثناء في إعلان أن البطاطا "صالحة للأكل" (وفي ذات الوقت تقريباً وعلى الطرف الآخر للمحيط الأطلسي، قدم رئيس الولايات المتحدة توماس جيفرسون شرائح بطاطا مقلية إلى ضيوف البيت الأبيض).

وبعد تردد قصير في البداية، بدأ المزارعون الأوروبيون – وحتى أولئك الذين كانوا في روسيا حيث كانت البطاطا تسمى "تفاحة الشيطان" – زراعة البطاطا على نطاق واسع. ثم أصبحت البطاطا هي الاحتياطي الغذائي لأوروبا أثناء حروب نابليون، وبحلول عام 1815 كانت قد باتت محصول غذاء أساسي في أرجاء أوروبا الشمالية. كما كانت الثورة الصناعية قد أخذت في تلك الفترة في تحويل المجتمع الزراعي في المملكة المتحدة، ما أدى إلى نزوح ملايين السكان من الريف إلى المدن المزدحمة. وفي هذه البيئة المدنية الجديدة أصبحت البطاطا هي "الغذاء الجاهز" العصري الأول بالنظر إلى أنها غنية بالطاقة ومغذية وسهلة الزراعة في قطع الأراضي الصغيرة ورخيصة الثمن وجاهزة للطهي دون تجهيز مرتفع التكاليف.

ويعزى الفضل في ازدياد استهلاك البطاطا خلال القرن 19 إلى مساعدتها في الحد من بلاء الأمراض مثل الأسقربوط والحصبة، ومساهمتها في رفع معدلات الولادة، إضافة إلى الانفجار السكاني في كل من أوروبا والولايات المتحدة والإمبراطورية البريطانية.

"مجاعة البطاطا". غير أن نجاح البطاطا كان بالفعل سلاحاً ذا حدّين. فقد كانت جميع الدرنات التي جرى استنساخها وزراعتها في أمريكا الشمالية وأوروبا تتبع بضعة أصناف متشابهة وراثياً. ما جعلها كلها عالية التعرض: إذا ما ضربت آفة أو مرض نبتة واحدة فسرعان ما تنتشر وتصيب بقية النبتات.

وقد ظهرت أولى العلامات الدالة على كارثة وشيكة عام 1844-1845 حينما أتلف مرض اللفحة المتأخرة الفطري حقول البطاطا في جميع أنحاء قارة أوروبا من بلجيكا إلى روسيا. غير أن أسوأ الأضرار وقع في آيرلندا التي كانت البطاطا تقدم فيها نحو 80 في المائة من الكالوريات المستهلكة. حيث دمر مرض اللفحة المتأخرة خلال الفترة من 1845 إلى 1848 ثلاثة محاصيل بطاطا متتالية، ما تسبب في هلاك مليون شخص.

واستدعت الكارثة الآيرلندية بذل مجهودات عديدة ومنسقة من أجل استنباط أصناف أكثر إنتاجاً ومقاومة للأمراض. حيث أنتج المربون في أوروبا وأمريكا الشمالية – من خلال الاعتماد على مورث بطاطا جديد من شيلي – كثيراً من الأصناف الحديثة التي أرست الأساس اللازم لإنتاج البطاطا على نطاق واسع في الإقليمين خلال الجزء الأكبر من القرن العشرين.

وفي هذه الأثناء كان الاستعمار والهجرة الأوروبيين يأخذان البطاطا إلى كافة أنحاء المعمورة. حيث أدخل المستعمرون – حكاماً وبعثات تبشيرية ومستوطنين – زراعة البطاطا إلى كل من السهول الغمرية في البنغال ودلتا نهر النيل في مصر وجبال أطلس في المغرب ونجد جوس

بطاطا، بوتيتو، باتاتس...

كانت لفظة بطاطا هي الاسم الذي أطلقه سكان منطقة البحر الكاريبي في حقبة ما قبل كولومبوس على محصول غذائي آخر من محاصيل العالم الجديد هو البطاطا الحلوة. وقد استخدم الأسبان هذا المصطلح في وصف النبتتين معاً قرابة قرن كامل. ثم انتقلت هذه الكلمة إلى اللغات العربية والإنكليزية ("بوتيتو") والتركية ("باتاس") والبرتغالية ("باتاتا"). أما في البلدان الأوروبية وإيران فقد أعطيت البطاطا الاسم الحرفي "لتفاحة الأرض". أما في اللغة الأسبانية المستخدمة في أمريكا الجنوبية فما زالت هذه الدرنة تعرف باسمها الأصلي الذي أطلقته عليها قبائل كويشوا وهو "بابا".

في نيجيريا. كما أخذ المزارعون المهاجرون البطاطا إلى أستراليا، بل والى أمريكا الجنوبية حيث أوجدوا قدماً راسخة لها في كل من الأرجنتين والبرازيل.

أما في قلب القارة الآسيوية فقد انتقلت البطاطا عبر مسارات أكثر قدماً، حيث وجدت لها طريقاً من جبال القوقاز إلى نجد الأناضول في تركيا، ومن روسيا إلى غرب الصين، ومن الصين إلى شبه الجزيرة الكورية. كما زرعت بعض أنواع البطاطا في الوديان الجبلية في طاجكيستان لمدة طويلة تكفي لأن تعدّ "أصنافاً محلية قديمة".

وقد شهد القرن العشرون بروز البطاطا كغذاء عالمي بحق. حيث وصل إنتاج الاتحاد السوفيتي السنوي من البطاطا إلى 100 مليون طن. كذلك كرست مساحات هائلة من الأراضي الزراعية في ألمانيا وبريطانيا خلال السنوات التي أعقبت الحرب العالمية الثانية لزراعة البطاطا، كما أنتجت بلدان مثل بيلاروس وبولندا – وما زالت تنتج – بطاطا أكثر مما تنتجه من الحبوب.

كذلك حصلت البطاطا على حقها كغذاء خفيف. حيث ساعد اختراع قشّارة البطاطا الآلية في عشرينات القرن العشرون إلى صنع رقاقات البطاطا المقلية التي تعد أكثر الأغذية الخفيفة مبيعاً في أمريكا. كما أنفقت سلسلة مطاعم أنشأتها شركة ماكدونالد في الولايات المتحدة عام 1957 ملايين الدولارات على "تحسين شرائح البطاطا المقلية". وبدأت شركة ماك كين الكندية تصنع شرائح بطاطا مقلية مجمدة في عام 1957، ثم توسعت ففتحت 57 مرفق إنتاج في القارات الست حتى باتت تقدم ثلث شرائح البطاطا المقلية التي تنتج في العالم حالياً.

مجال رحب للنمو. وقد بدأت زراعة البطاطا، منذ ستينات القرن العشرين، في التوسع في العالم النامي. حيث ارتفع الإنتاج الإجمالي في الهند والصين وحدهما من 16 مليون طن عام 1960 الى قرابة 100 مليون طن في عام 2007. كذلك باتت البطاطا محصولاً ريعياً شتوياً ذا قيمة كبرى في بنغلادش، كما حظي مزارعو البطاطا في جنوب شرق آسيا في هذه الأثناء بطلب ضخم من جانب صناعات الأغذية. وفي أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى تعد البطاطا واحداً من الأغذية المفضلة في مناطق مدن كثيرة، كما تعد محصولاً مهماً في مرتفعات الكاميرون وكينيا وملاوي ورواندا.

تتمتع البطاطا بماضٍ غني عريق ومستقبل مشرق. فعلى الرغم من تناقص إنتاجها في أوروبا – "الموطن الثاني" للبطاطا على مدى أربعة قرون – تحظى البطاطا بمجال رحب للتوسع في العالم النامي الذي لا يتجاوز استهلاكه منها ربع استهلاك البلدان المتقدمة.

بدأ كثير من المزارعين في جبال ليسوثو يتحولون عن زراعة الذرة إلى زراعة البطاطا، يساعدهم في ذلك مشروع تنفذه المنظمة يهدف إلى إنتاج درنات زراعة خالية من الفيروسات. ويقول خبراء الزراعة في الصين بأن تحقيق زيادة مذهلة مقدارها 30 في المائة في غلال البطاطا أمر في متناول اليد.

وفي جبال الأنديز في بيرو – حيث كانت الحكاية كلها قد بدأت – يقوم المركز الدولي للبطاطا كذلك بمساعدة المجتمعات المحلية الزراعية على استئناف إنتاج 600 صنف من البطاطا الأنديزية في "حديقة بطاط" تبلغ مساحتها 12000 هكتار. وسيساعد ذلك التنوع الوراثي، الذي يعدّ لبنات البناء لأصناف جديدة متكيفة مع احتياجات العالم المتغيرة، على كتابة فصول أخرى في قصة البطاطا في المستقبل.

HARJONO DJOYOBISONO

حقول البطاطس في جاوا الوسطى، إندونيسيا

الزراعة

تزرع البطاطا في أكثر من 100 بلد في ظل ظروف مناخية معتدلة وشبه استوائية واستوائية. وهي في الأساس "محصول طقس معتدل البرودة" حيث تعد درجة الحرارة العامل المحدد الرئيسي للإنتاج: تعوق درجات الحرارة التي تقل عن 10° مئوية والتي تزيد على 30° مئوية نمو الدرنات بصورة حادة، بينما يجري الحصول على أفضل غلال حيثما يكون متوسط درجة الحرارة اليومية 18 إلى 20° مئوية.

ولهذا السبب تزرع البطاطا في أوائل فصل الربيع في المناطق المعتدلة وفي أواخر فصل الشتاء في المناطق الأكثر دفئاً، كما تزرع خلال أبرد شهور السنة في المناطق ذات المناخ الاستوائي الحار. علماً بأن درجات الحرارة اللطيفة وأشعة الشمس الوفيرة تتيحان للمزارعين في بعض المرتفعات شبه الاستوائية زراعة البطاطا على مدار العام وحصاد الدرنات خلال 90 يوماً من زراعتها (في حين يستغرق ذلك في المناخات الأكثر برودة، مثل شمالي أوروبا، نحو 150 يوماً).

وتعد البطاطا نباتاً شديد القدرة على التكيف، حتى أنه يطرح إنتاجاً جيداً في ظروف التربة والزراعة غير المثالية. غير انه في الوقت ذاته عرضة للإصابة بعدد من الآفات والأمراض. ولكي يحول المزارعون دون استفحال مسبّبات الأمراض في التربة فإنهم يتجنبون زراعة البطاطا في الأراضي ذاتها من سنة لأخرى. ويزرعونها عوضاً عن ذلك بالتناوب مع محاصيل أخرى مختلفة عنها كالذرة والفاصوليا والفصّة ضمن دورات محصولية مدتها 3 سنوات أو أكثر. كما يتم تجنب زراعة المحاصيل المعرضة للإصابة بمسببات الأمراض ذاتها (ومنها الطماطم) وذلك بغية كسر دورة تطور آفات البطاطا.

وإذا ما طبقت العمليات الزراعية الجيدة، ومن ضمنها الري عند اللزوم، فان هكتار البطاطا في مناطق المناخ المعتدل في شمال أوروبا وأمريكا الشمالية، يطرح نحو 40 طن من الدرنات الطازجة خلال أربعة أشهر من زراعته.

غير أن متوسط الغلال في غالبية البلدان النامية يقل عن ذلك كثيراً حيث يتراوح بين خمسة أطنان و 25 طنا، ويعزى ذلك إلى قلة درنات الزراعة عالية الجودة وقلة الأصناف المحسّنة، وانخفاض معدلات استخدام الأسمدة والري، إضافة إلى مشاكل الآفات والأمراض.

انتخاب "أجزاء البطاطا المخصصة للزراعة"

تعدّ "أجزاء البطاطا المخصصة للزراعة" في العادة أغلى المدخلات في زراعة البطاطا إذ تمثل ما يتراوح بين 30 إلى 50 في المائة من تكاليف الإنتاج. وقد اصطنع مزارعو البلدان النامية المقيمون في المناطق التي لا يوجد بها نظم رسمية تزودهم بأجزاء بطاطا الزراعة طريقتهم الخاصة بهم لانتخاب الدرنات المخصصة للزراعة: حيث يبيعون الدرنات الكبيرة الحجم للحصول على النقد، ويأكلون الدرنات متوسطة الحجم في منازلهم، ويحتفظون بأصغرها حجماً كمواد للزراعة في المستقبل.

التربة وتجهيز الأرض

يمكن زراعة البطاطا في كافة أنواع التربة تقريباً، باستثناء التربة الملحة والقلوية. ومن الطبيعي أن تكون التربة المفككة هي المفضلة بالنظر إلى قلة مقاومتها لتنامي حجم الدرنات، وذلك على الرغم من أن التربة الطينية الرملية والرملية الطينية الغنية بالمواد العضوية وحسنة التصريف والتهوية هي الأفضل على الإطلاق. كما تعد التربة التي تتراوح نسبة الحموضة فيها بين 5.2 – 6.4 تربة مثالية لزراعة البطاطا.

غير أن زراعة البطاطا تتطلب قدراً كبيراً من تجهيز الأرض. إذ من الضروري تمشيط التربة حتى تصبح خالية تماماً من جذور الأعشاب. حيث يحتاج الأمر في معظم الحالات إلى حراثة الأرض ثلاث مرات إلى جانب تمشيطها وركّها بين الحين والآخر قبل أن تصبح التربة ملائمة: ناعمة وذات تصريف وتهوية جيدين.

الزرع

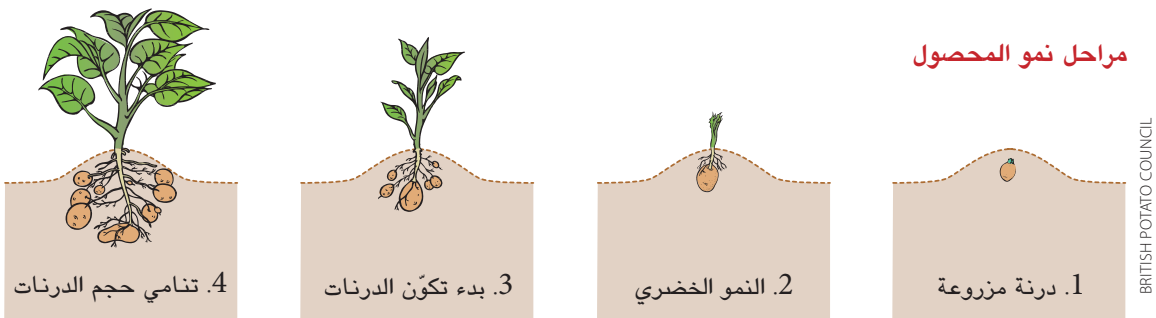
لا تزرع البطاطا في العادة باستخدام بذور بل باستخدام "أجزاء بطاطا للزراعة" هي درنات صغيرة أو أجزاء صغيرة من الدرنات تدفن على عمق يتراوح بين 5 إلى 10 سم. ولكي ينجح المحصول لابد أن تكون الأصناف نقية والدرنات المستخدمة سليمة. حيث يتعين أن تكون درنات الزراعة خالية من الأمراض وذات براعم جيدة ويتراوح وزن الواحدة منها بين 30 و 40غم. ومما يجدر ذكره أن استخدام "أجزاء بطاطا الزراعة" التجارية ذات النوعية الجيدة يزيد الغلال بنسبة 30 إلى 50 في المائة مقارنة "بأجزاء بطاطا الزراعة" التي يعدها المزارعون بأنفسهم، غير أن الأرباح المتوقعة تعوض ارتفاع التكاليف.

وتعتمد كثافة زراعة خط من البطاطا على حجم الدرنات المختارة، غير أنه يتعين ترك مسافات تكفي لعمل خطوط زراعة لها قمم (أنظر في الأسفل). ويستخدم نحو طنين من "أجزاء بطاطا الزراعة" لزراعة هكتار واحد. ويذكر هنا أن الزراعة في التربة المنبسطة في ظل الإنتاج البعلي في المناطق الجافة تطرح غلالاً أكثر (وذلك بفضل صون الماء الموجود في التربة بصورة أفضل)، بينما تزرع المحاصيل المروية على نحو رئيسي ضمن خطوط لها قمم.

العناية بالمحصول

خلال فترة نمو ظُلّة البطاطا التي تستغرق نحو أربعة أسابيع يتعين مكافحة الأعشاب من أجل إعطاء المحصول "ميزة القدرة على المنافسة". أما إذا كانت الأعشاب كبيرة فتتعين إزالتها قبل البدء في عمل الخطوط التي لها قمم. ويجري عمل هذه الخطوط بتكويم تربة تؤخذ

مراحل نمو المحصول



BRITISH POTATO COUNCIL

أصناف البطاطا

على الرغم من أن البطاطا التي تزرع في أنحاء العالم تتبع نوعاً نباتياً واحداً فحسب هو *Solanum tuberosum*، فانه يوجد منها آلاف الأصناف التي تختلف بصورة كبيرة عن بعضها من حيث الحجم والشكل واللون والقوام وخصائص الطهي والطعم. ونقدم فيما يلي عيّنة صغيرة من تنوع البطاطا:

1. أتاهوالبا

صنف تمت تربيته في بيرو، ويتميز بغلّته المرتفعة وجودته للخبز والقلي.

2. لابين بويكولا

يزرع في فنلندة عبر القرون في حقول تستحم في أشعة شمس منتصف الليل

شمس منتصف الليل

3. راسيت بيربانك

هو البطاطا الأمريكية التقليدية، وهو ممتاز للخبز وإعداد شرائح البطاطا المقلية

4. نيكولا

صنف هولندي يزرع على نطاق واسع، وهو أحد أفضل الأصناف الصالحة للسلق كما أنه جيد لإعداد السلطات

5. يوكون جولد

درنة كندية ذات لبّ بلون الزبدة، وهو مناسب للقلي والسلق والهرس

6. بابا كولورادا

جُلب الى جزر الكناري من السفن الأسبانية المارة من هناك في عام 1567

7. كيبفلَر

ينهمر كالبرد من ألمانيا. وهو صنف طويل قشدي اللبّ، وشائع الاستخدام في السلطات

8. رويال جيرسي

من جزيرة آيل جيرسي: وهو الخضر البريطانية الوحيدة محددة الأصل لدى الاتحاد الأوروبي

9. فيتيلوت

صنف فرنسي يفضّله خبراء اختيار الأغذية بالنظر الى قشرته ذات اللون الأزرق الغامق ولبّه البنفسجي

10. توبيرا

يزرع في غرب أفريقيا. وهو ذو لبّ أبيض وقشرة وردية اللون، ويتميز بارتفاع غلته

11. ماريس بارد

تمت تربيته في المملكة المتحدة، وهو صنف أبيض اللون ذو قوام شمعي ناعم جيد للسلق

12. موندیال

بطاطا هولندية ذات شكل أملس لطيف. جيد للسلق والهرس

13. سبونتا

صنف تجاري مفضل آخر، مناسب للسلق والشوي

14. ديزيريه

ذو قشرة حمراء اللون ولبّ اصفر ونكهة مميزة

15. مجهول

وهو واحد من بين ما يزيد على 5000 صنف متوطن ما زالت تزرع في جبال الأنديز

CIP [1,6], NIVAP HOLLAND [2,12,13,14], CANADIAN FOOD INSPECTION AGENCY [3,5,11], LAPIN KEITTIÖMESTARIT [4], ABSTRACT GOURMET [9], WIKIMEDIA [7,8,10], J-L GONTERRE [15]

من بين الخطوط حول الساق الرئيسية لنبتة البطاطا. حيث تساعد هذه الخطوط على إبقاء النباتات في وضع الوقوف وإبقاء التربة مفككة، كما تحول دون وصول الآفات الحشرية مثل عفن الدرنات إلى الدرنات، وتساعد كذلك على منع نمو الأعشاب.

وبعد عمل الخطوط التي لها قمم تجري إزالة الأعشاب النامية بين النباتات وعلى قمم الخطوط ميكانيكياً أو باستخدام مبيدات الأعشاب. ويتعين عمل هذه الخطوط مرتين إلى ثلاث مرات يفصل الواحدة منها عن الأخرى 15 إلى 20 يوماً. حيث يتعين القيام بعمل هذه الخطوط في المرة الأولى عندما يصل ارتفاع النباتات 25-15 سم، أما الثانية فغالباً ما تنفذ من اجل تغطية الدرنات النامية.

إضافة السماد الطبيعي والأسمدة الكيماوية

يعتمد استخدام الأسمدة الكيماوية على مستوى المغذيات المتاحة في التربة – حيث تعد التربة البركانية في العادة فقيرة في الفسفور – كما تكون الاحتياجات من الأسمدة في الإنتاج التجاري المروي عالية نسبياً. غير أنه في مقدور البطاطا الاستفادة كذلك من إضافة السماد العضوي عند بدء الدورة المحصولية فهو يقدم توازناً جيداً للمغذيات ويحافظ على قوام التربة. هذا ويتعين تقدير احتياجات المحصول من الأسمدة بصورة صحيحة تبعاً للغلة المتوقعة وإمكانيات الصنف المزروع واستخدام المحصول المحصود كسماد.

التزويد بالمياه

من الضروري الحفاظ على رطوبة التربة عند مستوى عالٍ نسبياً. وللحصول على أفضل غلة يحتاج المحصول، الذي يستغرق نموه 120 إلى 150 يوماً، إلى ما بين 500 و700 ملم من المياه. ويذكر هنا أن نقص الماء في التربة، في الجزء الأوسط والأخير من فترة النمو، يؤدي إلى خفض الغلة أكثر من نقصه في الجزء الأول من تلك الفترة. وحينما يكون الماء شحيحاً يتعين توجيه مياه الري نحو تعظيم غلة الهكتار عوضاً عن إضافة الماء فوق مساحة واسعة.

ونظراً لضحالة المجموعة الجذرية للبطاطا فان استجابة الغلة للري المتكرر تكون استجابة ملموسة، ويجري الحصول على غلال عالية جداً حال استخدام شبكات الرش الآلية التي تعوض المياه المفقودة بسبب البخر والنتح كل يوم أو يومين. ويذكر أن في مقدور المحصول الذي يزرع تحت الري في المناطق ذات المناخ المعتدل وشبه الاستوائي أن يطرح غلة تتراوح بين 25 و35 طنا / هكتار خلال 120 يوماً، غير أنها تهبط إلى 15-25 طن / هكتار في المناطق الاستوائية.

الآفات والأمراض

فيما يتعلق بالأمراض، يمكن لبعض التدابير الوقائية الأساسية، مثل تطبيق الدورة المحصولية واستخدام الأصناف المقاومة للأمراض ودرنات الزراعة السليمة والمعتمدة، أن تساعد في تجنب وقوع خسائر كبيرة. بالطبع لا توجد مكافحة كيماوية للأمراض البكتيرية والفيروسية، غير أنه يمكن مكافحتها بواسطة الرصد المنتظم لليرقات التي تنقلها (ورشها عند الضرورة). أما الأمراض الفطرية مثل مرض اللفحة المتأخرة فان شدتها– بعد بدء الإصابة بها – تعتمد بصورة رئيسة على الطقس – حيث يمكن أن يؤدي استمرار الظروف المواتية إلى انتشار المرض بسرعة كبيرة إن لم يتم الرش بالمواد الكيماوية.

وفي مقدور الآفات الحشرية إلحاق أذى كبير بحقل البطاطا وعلى نحو سريع. ومن بين تدابير المكافحة الموصى بها الرصد المنتظم والقيام بالخطوات اللازمة لحماية الأعداء الطبيعيين للآفة. كما يمكن تخفيض الأذى الذي تتسبب به خنفساء كولورادو في البطاطا التي تعد آفة خطيرة وذلك من خلال قتل الخنافس وإتلاف البيوض واليرقات التي تظهر في مرحلة مبكرة من الموسم، كما أن من شأن مراعاة الصحة الشخصية وإتباع الدورة المحصولية واستخدام أصناف بطاطا مقاومة أن تساعد في منع انتشار ديدان السلكيات.

الحصاد

يعدّ اصفرار أوراق نبتات البطاطا وسهولة انفصال الدرنات عن أرآدها دليلاً على وصول المحصول إلى مرحلة النضج. فإذا ما كنا نريد تخزين المحصول لا استهلاكه على الفور فيجب إبقاء الدرنات داخل التربة كي يصلبّ جلدها، حيث يحول الجلد الصلب دون إصابة الدرنات بأمراض التخزين كما يحول دون تقلّصها نتيجة لفقد الماء منها. غير أنه يتعين الامتناع

عن إبقاء الدرنات مدة أكثر من اللازم في الأرض لأنه يزيد من عرضتها لتكون قشرة فطرية خارجية تسمى الهبرية السوداء.

وتيسيراً لحصاد البطاطا يتعين إزالة نبتاتها قبل أسبوعين من استخراج الدرنات من الأرض. ويجري حصاد البطاطا باستخدام شوكة العزق أو المحراث أو حصادات البطاطا التجارية التي تقلع النبات وتنفض التربة أو تزيلها بالنفخ عن الدرنات، وذلك حسب نطاق الإنتاج. ومن المهم تجنب خدش الدرنات أو إلحاق أي إصابات بها أثناء الحصاد لأن خدشها يقدم مداخل لأمراض التخزين.

التخزين

بالنظر إلى أن الدرنات المحصودة حديثاً عبارة عن أنسجة حية – ومن ثم عرضة للتلف – يعد التخزين الصحيح ضرورياً، وذلك تلبيةً لغرضين: الحيلولة دون وقوع خسائر فيما بعد الحصاد بين البطاطا المخصصة للاستهلاك طازجة أو للتجهيز، وضمان توفر كمية كافية من درنات الزراعة للموسم المحصولي التالي.

ويهدف التخزين، في حالة البطاطا الصالحة للأكل والبطاطا المخصصة للتجهيز، إلى منع حدوث "التخضر" (تكون الكلوروفيل تحت القشرة، وهي عملية تتصل بالسولانين وهو مادة شبه قلوية يمكن أن تكون سامة) وكذلك الحيلولة دون وقوع خسائر في الوزن والجودة. حيث يتعين حفظ الدرنات على درجة حرارة 6-8° مئوية في مكان معتم جيد التهوية وذي رطوبة نسبية عالية (90-85 في المائة). أما درنات الزراعة فتخزن عوضاً عن ذلك تحت ضوء منتشر بغية المحافظة على قدرتها على الإنبات وتشجيع تطور فروع أولى قوية. وفي المناطق التي لا يوجد بها سوى موسم زراعة واحد ويتسم تخزين الدرنات من موسم إلى الموسم الذي يليه بالصعوبة إن لم يجر استخدام التبريد المكلف فيها، ربما تقدم الزراعة خارج الموسم المعتاد حلاً مناسباً.

NICOLAS MARTELLA

بطاطس تنتظر البيع في لابلاتا، الأرجنتين

استخدامات البطاطا

تستخدم البطاطا بعد حصادها لمجموعة عريضة من الأغراض وليس كخضر للطهي في المنزل فحسب. وربما كان ما يستهلك منها بصورة طازجة لا يزيد على 50 في المائة من مجموع البطاطا التي تزرع في العالم كله. حيث يجري تصنيع الباقي على شكل منتجات ومكونات غذائية، أو يقدم علفاً للأبقار والخنازير والدجاج، أو يتم تصنيعه كنشا يستخدم في الصناعة، أو يعاد استخدامه على شكل درنات لزراعة محصول البطاطا في الموسم اللاحق.

ALESSANDRA BENEDETTI/FAO

الاستخدامات الغذائية: طازجة و"مجمّدة" ومجففة

تشير تقديرات المنظمة إلى أن ما يزيد على ثلثي كمية البطاطا التي أنتجها العالم عام 2005 (320 مليون طن) قد استهلكه الناس كغذاء بصورة أو بأخرى. حيث يتم خبز **البطاطا الطازجة** – سواء أكانت قد زرعت في المنزل أو تم شراؤها من السوق – أو سلقها أو قليها واستخدامها في مجموعة مذهلة من وصفات إعداد الأطعمة: بطاطا مهروسة وفطائر بطاطا محلاّة وزلابية بطاطا وبطاطا مخبوزة مرتين وشوربة بطاطا وسلطة بطاطا و *au gratin* وغيرها الكثير.

غير أن الاستهلاك العالمي للبطاطا كغذاء يتحول الآن عن البطاطا الطازجة **صوب منتجات البطاطا** المصنعة ذات القيمة المضافة.

وأحد البنود الرئيسية في هذه الفئة هو البطاطا المجمدة التي لا يثير اسمها الشهية على الرغم من أنه يتضمن غالبية شرائح البطاطا المقلية التي تقدم في المطاعم وسلاسل الأغذية السريعة في العالم. ومن الجدير بالذكر أن عملية إنتاج هذه الشرائح بسيطة نسبياً: حيث تلقى حبات البطاطا المقشورة عبر شفرات تقطيع، ثم تسلق وتجفف في الهواء، وبعد ذلك تقلى نصف قلي ثم تجمّد وتعبّأ. ويشار إلى أن العالم يستهلك نحو 11 مليون طن من شرائح البطاطا المقلية المجهزة في المصانع سنوياً.

UMAMI

وثمة منتج آخر مصنّع من البطاطا هو رقاقات البطاطا المقلية، ملك الأغذية الخفيفة في كثير من البلدان المتقدمة منذ أمد طويل. حيث تأتي هذه الرقاقات التي تصنع من شرائح رقيقة من البطاطا المقلية تماماً أو البطاطا المخبوزة بنكهات متنوعة – من الرقاقات المملّحة إلى أصناف كثيرة منها رقاقات بطعم اللحم البقري المشوي والفلفل الحار التايلندي التي يشرف على إعدادها "خبراء اختيار الأغذية". كما يتم إنتاج بعض الرقاقات باستخدام عجينة مصنوعة من رقائق البطاطا المجففة.

M. ALVES

أما رقائق البطاطا المجففة و حبيباتها فيتم تصنيعها بتجفيف البطاطا المطهية المهروسة إلى درجة رطوبة تبلغ 5 إلى 8 في المائة. ثم يجري استخدامها في تصنيع منتجات البطاطا المهروسة التي تباع بالتجزئة، وكذلك كمكونات في الأغذية الخفيفة، بل وحتى كمعونات غذائية: فقد تم توزيع رقائق البطاطا كجزء من المساعدات الغذائية الدولية المقدمة من جانب الولايات المتحدة على نحو 600 000 شخص. وهناك منتج آخر مجفف هو دقيق البطاطا الذي يتم طحنه من بطاطا كاملة مطهية ويبقى محتفظاً بطعم البطاطا المميز. وتستخدم صناعات الأغذية هذا الدقيق الخالي من الغلوتين والغني بالنشا كمادة رابطة في خلطات اللحوم وكذلك لزيادة كثافة صلصات مرق اللحم والشوربات.

JIANGSU CORP.

ويذكر أن في مقدور صناعة النشا الحديثة، من جهة أخرى، استخراج نحو 96 في المائة من النشا الموجود في البطاطا الخام. حيث يقدم نشا البطاطا – ذلك المسحوق الناعم الذي لا طعم له و"المريح تماماً للفم" – تماسكاً أكبر مما يقدمه نشا القمح والذرة، كما يطرح منتجاً ألذ طعماً. ولذلك يستخدم هذا المنتج كمادة مكثفة للصلصات واليخنات، وكمادة رابطة في خلطات الكعك وفي الدقيق والبسكويت والبوظة.

JIANGSU CORP.

وأخيراً يجري تسخين البطاطا المسحوقة لتحويل النشا الموجود فيها إلى سكر قابل للتخمر في كل من أوروبا الشرقية واسكندنافيا، حيث يستخدم هذا السكر في تقطير المشروبات الكحولية كالفودكا والأكفافيت.

الاستخدامات غير الغذائية: غراء وعلف حيوان وإيتيل وقود

يستخدم **نشا البطاطا** كذلك على نطاق واسع من جانب صناعات المستحضرات الطبية والصناعات النسيجية وصناعات الأخشاب والورق كمادة لاصقة ومادة رابطة ومادة قوامية ومادة مالئة، كما يستخدم من جانب شركات التنقيب عن النفط لتنظيف حُفر الآبار. ويعدّ نشا البطاطا كذلك بديلاً قابلاً للتحلل 100 في المائة للبوليسترين والمواد البلاستيكية الأخرى، حيث يستخدم – على سبيل المثال – في صناعة الأطباق والصحون والسكاكين التي تستخدم لمرة واحدة فقط.

C. FROGGENHALL

من جهة أخرى تعد قشور البطاطا والمخلفات الأخرى "عديمة القيمة" الناتجة عن تصنيع البطاطا مواد غنية بالنشا الذي يمكن تسييله وتخميره لإنتاج

إيتيل الوقود. حيث تشير دراسة أجرتها مقاطعة نيو برانسويك المشهورة بزراعة البطاطا في كندا إلى أن 44000 طن من مخلفات التصنيع يمكن أن تنتج نحو 4 إلى 5 مليون لتر من الإيتيل.

غير أن أحد الاستخدامات الأولى واسعة النطاق للبطاطا في أوروبا كان استخدامها كعلف لحيوانات المزرعة. وما زال نحو نصف كمية البطاطا المحصودة في الاتحاد الروسي وبلدان أخرى في أوروبا الشرقية يستخدم لهذا الغرض. حيث يمكن تقديم ما يصل إلى 20 كغم من البطاطا الخام للأبقار في اليوم، في حين تسمن الخنازير بصورة سريعة إذا ما قدمت لها وجبة يومية وزنها 6 كغم من البطاطا المسلوقة. وإذا ما قطّعت درنات البطاطا إلى أجزاء صغيرة وأضيفت إلى العلف المحفوظ في سَلوة فانها تنطبخ بفعل حرارة التخمر.

أجزاء بطاطا للزراعة: بدء الدورة مجدداً...

بخلاف المحاصيل الحقلية الرئيسية الأخرى، تتكاثر البطاطا تكاثراً نباتياً، أي من درنات بطاطا أخرى. ولذلك يوضع جزء – يتراوح مقداره بين 5 إلى 15 في المائة حسب جودة الدرنات المحصودة – من محصول كل عام جانباً من اجل استخدامه في موسم الزراعة اللاحق. حيث يقوم غالبية المزارعين في البلدان النامية بانتخاب وتخزين درنات الزراعة الخاصة بهم. بينما يقوم المزارعون في البلدان المتقدمة في الغالب بشراء "أجزاء بطاطا للزراعة" معتمدة وخالية من الأمراض من شركات توريد متخصصة. ويشار هنا إلى أن نحو 13 في المائة من المساحة المكرسة لزراعة البطاطا في فرنسا يستخدم لإنتاج "أجزاء بطاطا للزراعة"، كما تصدر هولندا نحو 700000 طن من "أجزاء بطاطا الزراعة" المعتمدة سنوياً.

D. MARIJNE

OSCAR MARÍN REPOLLER

الطبق التقليدي في جزر الكناري

البطاطا في المطبخ

إن ما جعل هذه "الدرنة المتواضعة" المحصول الغذائي رقم (4) في العالم ليس قيمتها التغذوية فحسب (أنظر الإطار على اليمين)، بل وكذلك قابليتها المذهلة للاستخدام بصور متعددة في المطبخ. وتعدّ البطاطا الخضر الأكثر شعبية في العالم، كما لاقت الترحاب في مطابخ مختلف البلدان في العالم. حيث تستخدم في الكري في الهند وفي الباستا في إيطاليا وتصنع منها يخنة مع الموز في كوستاريكا وتخبز مع الأرز في إيران وتحشى بالكبد في بيلاروس وتقلى ممزوجة مع الفاصوليا الخضراء في إثيوبيا وتطهى في سائل على درجة الغليان مع سمك الحَدوق المدخّن في شوربات الشتاء في فنلندا.

ويكمن سرّ نجاح البطاطا في تنوعها الكبير. ففي بيرو يمكن أن تحتوي سلطة البطاطا على ثلاثة أو أربعة أنواع مختلفة من البطاطا. على الرغم من أن اختيار الدرنات محدود أكثر في الأصناف الأخرى، تقدم الأصناف الحديثة من البطاطا مجموعة عريضة من خصائص الطهي التي تناسب مئات من الأطباق المختلفة. حيث يمنح بعضها الشوربات كثافة قشدية، ما يضفي عليها مذاقاً رقيقاً يبرز المكوّنات الأخرى للشوربة. وثمة درنات أخرى أطيب ما تكون وهي مخبوزة، حيث تقدم كوجبة خفيفة وبسيطة أو تقدم

مع الفطائر المحشوة كوجبة كاملة. كما تعدّ البطاطا المشوية – بهشاشتها ولونها الذهبي من الخارج ورِقّتها من الداخل – أفضل رفيق يقدم الى جانب اللحم المشوي. ويقال بأن البطاطا المهروسة الناعمة القشدية هي "الغذاء المقنع الذي لا يعلى عليه"، بينما تعدّ البطاطا "غير الناضجة" المطهوة بتعريضها للبخار أو مسلوقة طعاماً شهياً من نوع خاص.

تعدّ غالبية وصفات إعداد المأكولات من البطاطا سهلة التحضير. غير أن انتقاء الصنف المناسب ضروري للحصول على طبق جيد من البطاطا – حيث تصنف البطاطا في المطبخ تبعاً لمحتواها من النشا لأنه هو الذي يحدد كيفية استجابتها للطهي. وبصورة أساسية كلما كان محتوى البطاطا من النشا أكثر كلما زادت سهولة انفجار خلايا النشا في الدرنة عند تسخينها.

انتقاء "البطاطا الملائمة"

البطاطا عالية المحتوى من النشا (وتسمى كذلك البطاطا "الدقيقية") وهي بصورة عامة ذات جلد خشن فلّيني وقوام جاف (نتيجة لانخفاض مستوى الرطوبة فيها). واذا ما سلقت فانها تتفتت. غير أنها لا تضاهى للخبز وعمل البطاطا المقلية على الطريقة الفرنسية، كما تنتج بطاطا مهروسة خفيفة ورقيقة. والأصناف الشائعة عالية المحتوى من النشا هي روسيتس وبينتجي وكينغ إدوارد وماريس بايبر.

S. GILBERT

J. JULIAN

البطاطا متوسطة المحتوى من النشا (أو بطاطا "جميع الأغراض") وتشمل البطاطا الطويلة البيضاء والبطاطا المستديرة البيضاء والصفراء، مثل يوكون غولد والصنفين الألمانيين بَتَربول ونيكولا، إضافة الى الدرنات أرجوانية اللّب. وهي أكثر رطوبة من بطاطا الخبز، غير أنها – حسبما يقول البعض – ذات مذاق لطيف. وهي مثالية للطهي بتعريضها للبخار، كما تصلح لليخنات والخبز والشوي والقلي باستخدام زيت لا يزيد عما يكفي لغمرها حتى منتصفها، وأطباق البطاطا المطهوة أو المخبوزة بجبن وكِسَر خبز.

البطاطا منخفضة المحتوى من النشا وتسمى البطاطا "الشمعية" بالنظر الى جلدها اللامع. حيث تحافظ هذه الدرنات الرطبة على شكلها أثناء الطهي، ما يجعلها الخيار الأفضل للسلق والطهي في كمية قليلة من الدهن في مقلى ضحل على حرارة عالية نسبياً، إضافة الى عمل اليخنات والسلطات (تفضّل الأصناف الشمعية في فرنسا لعمل البطاطا المهروسة الكثيفة). ونوصي باستخدام أصناف فنغرلنغ والحمراء المستديرة، أو البطاطا "غير الناضجة" من أي صنف كان.

K. PUGH

نشرات معلومات. ومن أجل تعميق فهم الدور الذي تنهض به البطاطا في الزراعة والاقتصاد في العالم والأمن الغذائي العالمي، قام الاختصاصيون لدى المنظمة بتجميع سلسلة من نشرات الوقائع بشأن مسائل رئيسية في تنمية البطاطا.

البطاطس، التغذية والنظام الغذائي

تعدّ البطاطس مصدراً جيداً للكربوهدرات وفيتامين (C) والمغذيات الدقيقة الأخرى. ولذلك فإنها تلبي الطلب المتزايد على "الأغذية الجاهزة" في بلدان نامية كثيرة

نقاط رئيسية

البطاطس مصدر جيد للطاقة الغذائية وبعض المغذيات الدقيقة. كما أن محتواها من البروتين عالٍ جداً إذا ما قورن بمحتوى الجذور والدرنات الأخرى.

البطاطس منخفضة الدهن – غير أن تجهيزها وتقديمها مع مكونات عالية الدهن يرفع القيمة الكالورية للطبق.

إن سلق درنات البطاطس بقشرتها يحول دون فقد المغذيات منها.

تعدّ البطاطس مكوناً أساسياً في وجبات كثيرة، ولكن من الضروري موازنتها باستخدام الخضر الأخرى والأغذية المكونة من الحبوب الكاملة.

ثمة حاجة لإجراء المزيد من البحوث لتحديد الرابط بين استهلاك البطاطس وداء البول السكري من النوع 2.

تعدّ البطاطس غذاءً متعدد الاستعمالات وغني بالكربوهدرات، كما أنه شائع كثيراً في أنحاء العالم ويجري تجهيزه وتقديمه بطرق متنوعة. فحينما تكون محصودة منذ فترة قريبة تتكون درنة البطاطس من نحو 80 في المائة ماء و20 في المائة مادة جافة، حيث يشكل النشا نحو 60 الى 80 في المائة من المادة الجافة. كما تماثل محتواها من البروتين محتوى الحبوب على اساس الوزن الجاف، وذلك على الرغم من أنه عالٍ جداً إذا ما قورن بمحتوى الجذور والدرنات الأخرى. وبالإضافة الى ذلك فإن محتواها من الدهن منخفض.

وهي غنية كذلك بمغذيات دقيقة كثيرة، لاسيما فيتامين (C). حيث تقدم الدرنة متوسطة الحجم التي يبلغ وزنها 150غم نصف احتياجات البالغين اليومية من هذا الفيتامين (100 ملغم) اذا ما جرى تناولها مع قشرتها. كما تعدّ البطاطس مصدراً للحديد ويساعد محتواها العالي من فيتامين (C) على امتصاص الحديد. وعلاوة على ذلك تعتبر البطاطس مصدراً جيداً لفيتامينات (B1) و (B3) و (B6) إلى جانب الأملاح المعدنية كالبوتاسيوم والفسفور والمغنيسيوم، كما تحتوي على حمض الفوليك وحامض البنتوثنيك والريبوفلافين. وتحتوي أيضاً على بعض مضادات الأكسدة الغذائية التي يمكن أن تؤدي دوراً في الوقاية من الأمراض المتصلة بالشيخوخة، بالاضافة الى احتوائها على الألياف الغذائية المفيدة للصحة.

تأثيرات طرق تجهيز البطاطس

إن القيمة التغذوية للوجبة التي تحتوي على البطاطس تعتمد على المكونات الأخرى التي تقدم معها، كما تعتمد كذلك على طريقة التجهيز. فالبطاطس بمفردها لا تؤدي الى السمنة (بل إن الشعور بالشبع الناجم عن تناول البطاطس يمكن في الواقع أن يساعد الأشخاص على ضبط أوزانهم)، إلا أن تجهيز البطاطس وتقديمها مع مكونات عالية الدهن يرفع القيمة الكالورية للطبق.

ونظراً لعدم إمكانية هضم النشا الموجود في البطاطس النيئة من جانب بني البشر، يجري تجهيزها للاستهلاك بواسطة السلق (مع القشرة أو بدونها) أو الخبز أو القلي، حيث تؤثر كل واحدة من طرق التجهيز المذكورة على تركيب البطاطس بصورة مختلفة، غير أنها جميعا تخفض محتوى البطاطس من الألياف والبروتين، وذلك نتيجة رشحها الى ماء الطهي وزيته، أو تلفها بسبب المعالجة الحرارية، أو إحداث تغييرات كيماوية عليها كالأكسدة.

فالسلق – الذي يعدّ أكثر طرق تجهيز البطاطس شيوعاً في العالم – يتسبب في فقد كمية ملموسة من فيتامين (C)، لاسيما إذا سلقت البطاطس وهي مقشورة. كذلك يؤدي قلي شرائح البطاطس ورقائقها لبرهة قصيرة في الزيت الحار (140° – 180° مئوية) الى امتصاص كثير من الدهن وتخفيض محتواها من الأملاح المعدنية وحامض الأسكوربيك بصورة ملموسة. كما يتسبب الخبز بصورة عامة في فقد كميات فيتامين (C) أكبر بقليل مما يسببه السلق وذلك نتيجة لدرجات حرارة الفرن العالية. غير أن كميات الفيتامينات الأخرى والأملاح المعدنية المفقودة خلال الخبز تكون أقل.

دور البطاطس في "التحول التغذوي" الجاري في العالم النامي

يؤدي ارتفاع مستويات الدخل في كثير من البلدان النامية – وبوجه خاص في مناطق المدن – الى عملية "تحول تغذوي" صوب الأغذية الغنية بالطاقة والمنتجات الغذائية الجاهزة. ولذلك يزداد الطلب على البطاطس بصورة متصاعدة. ففي جنوب أفريقيا يتزايد استهلاك البطاطس في مناطق المدن، في حين ما زالت الذرة هي الغذاء الأساسي

المغذيات التي تحتوي عليها البطاطس

(لكل 100غم، بعد سلقها مع قشرتها وإزالة قشرتها قبل استهلاكها)
المصدر: وزارة الزراعة الأمريكية، قاعدة البيانات الوطنية للمغذيات

في مناطق الريف. كما أدى ارتفاع الدخل وتسارع الحياة الحضرية في الصين الى ازدياد الطلب على البطاطس المجهزة. وهكذا فان البطاطس تنهض بدور بالفعل في تنوع الوجبات في بلدان كثيرة. غير انه لا ينبغي أن حَل البطاطس محل محاصيل الأغذية الأساسية عندما تكون هذه المحاصيل متاحة لتلبية احتياجات السكان من الطاقة. بل يتعين عليها عوضاً عن ذلك أن تكمّل الوجبة بما تحتويه من فيتامينات وأملاح معدنية وبروتين عالي الجودة. ويمكن أن تكون البطاطس أغذية أساسية مهمة. غير أنه من الضروري أن تتضمن الوجبات كذلك خضراً أخرى وأغذية من الحبوب الكاملة كي تكون هذه الوجبات متوازنة.

كذلك يؤدي الاتجاه نحو استهلاك "الأغذية الجاهزة" بصورة أكبر الى ازدياد الطلب على البطاطس المقلية. غير أن فرط استهلاك هذه المنتجات الغنية بالطاقة الى جانب قلة النشاط البدني يمكن أن يؤدي الى الوزن الزائد. ولذلك يتعين أن يؤخذ دور منتجات البطاطس المقلية في الوجبة الغذائية في الاعتبار في إطار المجهودات الرامية للوقاية من الوزن الزائد والأمراض غير السارية المتصلة بالوجبة ومن ضمنها أمراض القلب وداء البول السكري. ومع أن داء البول السكري من النوع 2 ينجم عن عوامل كثيرة. إلا أنه من الضروري إجراء مزيد من البحوث لتحديد ما اذا كان هناك علاقة بين استهلاك البطاطس وهذا الداء

المكونات السامّة الموجودة في البطاطس

تحتوي أوراق البطاطس وسيقانها وبراعمها على مستويات عالية من مركبات سامة تدعى القلويدات الجليكوسيدية (هي في العادة السولانين والتشاكونين) وذلك كجزء من وسائل الدفاع الطبيعية لنباتات البطاطس ضد الفطريات والحشرات. وتوجد هذه المركبات عادة بكميات قليلة في الدرنة وتقع أكبر تركيزاتها تحت القشرة تماما.

ولذلك من الضروري تخزين البطاطس في أماكن معتمة معتدلة الحرارة لإبقاء محتواها من هذه مركبات القلويدات الجليكوسيدية منخفضاً. أما إذا ما تم تعريض الدرنات للضوء فإنها تتحول الى اللون الأخضر نتيجة لازدياد مستويات الكلوروفيل. وهو ما يمكن أن يكون دليلاً كذلك على ارتفاع مستويات مادتي السولانين والتشاكونين. وبالنظر الى تعذر إتلاف مركبات القلويدات الجليكوسيدية بواسطة الطهي فان قطع الأجزاء الخضراء وإزالتها الى جانب تقشير البطاطس قبل طهيها يكفلان تناول بطاطس سليمة.

عن السنة الدولية للبطاطس 2008

تهدف السنة الدولية للبطاطس التي سيجري الاحتفال بها على مدى عام 2008 الى زيادة التوعية في العالم بدور البطاطس المحوري في الزراعة والاقتصاد والأمن الغذائي العالمي.

www.potato2008.org

شكر:

قدمت لنا هذه المعلومات شعبة التغذية وحماية المستهلك، منظمة الأغذية والزراعة.

الصورة: ©FAO/Giulio Napolitano

للاتصال:

International Year of the Potato Secretariat
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Room C-776
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel. + (39) 06-5705-5859, 06-5705-4233
E-mail: potato2008@fao.org

الكنز الدفين

www.potato2008.org

البطاطس والتنوع الحيوي

يساعد صغار المزارعين في جبال الأنديز على ضمان الأمن الغذائي العالمي من خلال صيانتهم واستخدامهم لتنوع البطاطس الحيوي الذي استنبطه أسلافهم.

نقاط رئيسية

إن نظم زراعة البطاطس تحتاج الى إمداد متواصل بأصناف جديدة مستنبطة من مستودع جينات البطاطس بأكمله.

التنوع الحيوي للبطاطس مهدد – فالأصناف القديمة التي كانت تزرع لآلاف السنين قد فقدت. كما أن الأنواع البرية مهددة بسبب التغيرات المناخية.

نظم الزراعة في الحيازات الصغيرة في جبال الأنديز تشجع التلقيح المتبادل لأزهار البطاطس. وهي عملية حيوية لإدامة تنوع الأصناف المحلية التي استنبطها المزارعون.

أنشأت المجتمعات المحلية في جبال الأنديز – بمساندة من المركز الدولي للبطاطس – "حديقة بطاطس" تضم نحو 1200 صنفاً تقليدياً من أصناف البطاطس.

يقدم لنا تاريخ البطاطس إنذاراً صارماً بضرورة الحفاظ على التنوع الوراثي الموجود في محاصيل أغذيتنا الأساسية. ففي القرن التاسع عشر كانت آيرلندا تعتمد بصورة أساسية على بضعة أصناف من البطاطس فحسب. ولم تكن هذه الأصناف تحتوي على أية مقاومة للمرض المدمر المعروف باسم اللفحة المتأخرة. وحينما أتلفت اللفحة المتأخرة محصول البطاطس سنة 1845-1846 تبعته مجاعة واسعة النطاق، حيث مات ما يقدر بمليون شخص جوعاً. كما أجبر أكثر من مليون شخص على الهجرة الى الخارج.

ولكي يكون في مقدورنا أن نكافح الآفات والأمراض ونزيد الغلال وندعم الانتاج في الأراضي الهامشية، فإن النظم الزراعية الحالية القائمة على أساس البطاطس تحتاج الى إمداد متواصل بأصناف جديدة وهذا يتطلب القدرة على الاستفادة من مستودع جينات البطاطس كاملاً. غير أن التنوع الحيوي للبطاطا مهدد: فقد فقدت الأصناف القديمة التي كانت تزرع لآلاف السنين من جانب مزارعي جبال الأنديز بسبب الأمراض وتغير المناخ والتطور الاجتماعي.

الأنواع والتنوع المتصل بالمحصول

على الرغم من أن غالبية أصناف البطاطس تندرج تحت نوع واحد وهو البطاطس *Solanum tuberosum*، ثمة نحو 10 أنواع من البطاطس *Solanum* جرت زراعتها، إضافة الى 200 نوع بري تم تسجيلها. وقد يهدد تغير المناخ بقاء تلك الأقارب البرية: حيث يتوقع أن ينقرض ما يصل الى 12 في المائة منها بسبب تدهور ظروف نموها. وإذا ما تغير المناخ بصورة جذرية فيمكن أن تتقلص المساحة التي تنمو البطاطس البرية فيها بنسبة تصل الى 70 في المائة.

وبالنظر الى أن البطاطس تتكاثر غالباً تكاثراً خضرياً فإن معظم الأصناف التجارية منها ذات قدرة محدودة على الإزهار. كما أن المربين لا يختارون على أساس السمات التي تجعل الزهرة جذابة للملقحات. ولكن يبقى التلقيح الطبيعي للبطاطس ضرورياً للإبقاء على تنوع السلالات المحلية (وهي الأصناف التي استنبطها المزارعون لملائمتها مع الظروف البيئية المحلية). ولحسن الحظ أن النظم الزراعية المتنوعة القائمة في حيازات صغيرة في جبال الأنديز تؤوي مجموعة عريضة من النباتات المزهرة التي تجذب الملقحات – كنحل العسل والنحل الطنان – التي تزيد التلقيح المتبادل فيما بين أزهار البطاطس، ما يزيد انتاج التفاوي والحفاظ على التنوع.

المزارعون يقومون بفرز الأصناف في "حديقة البطاطس" في بيرو. الصورة: المركز الدولي للبطاطس

مركز النشأة

لقد دجنت أجيال من المزارعين في منطقة جبال الأنديز آلافاً من أصناف البطاطس. وحتى في الوقت الحاضر يزرع المزارعون ما يصل الى 50 صنفاً في مزارعهم. وفي محمية التنوع الحيوي الواقعة في أرخبيل تشيلووي في شيلي يزرع السكان المحليون نحو 200 صنفاً من البطاطس المحلية ويستخدمون ممارسات زراعية تنقل شفوياً عبر أجيال من المزارعين غالبيتهم من النساء.

المعاهدة الدولية

إن البطاطس مشمولة في النظام متعدد الأطراف الذي أقيم بموجب المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.

وتهدف هذه المعاهدة التي دخلت حيز النفاذ في عام 2004 الى صيانة التنوع النباتي للمحاصيل واستخدامها المستدام. وكذلك الى التشارك العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها.

صيانة التنوع الحيوي للبطاطس في جبال الأنديز

بعد فقدهم كثيراً من أصناف البطاطس التقليدية التي كانت لديهم، بات المزارعون البيروبون الآن يتخذون تدابير لصيانة ما تبقى منها واستخدامه على نحو مستدام. وقد تم التوقيع على ميثاق من جانب مجتمعات محلية في كويتيشوا مع المركز الدولي للبطاطس، حيث يقر الميثاق بحقوق هذه المجتمعات في سلالات البطاطس التي استنبطتها.

وبموجب الاتفاق، يقوم بنك الجينات لدى المركز بإعادة الموارد الوراثية للبطاطس – وكذلك المعارف المتصلة بها – الى المجتمعات التي قامت من ناحيتها بإنشاء "حديقة بطاطس" في محمية للصيانة يقومون بزراعة وإدارة النباتات فيها. حيث تسهم عملية إعادة التنوع البيولوجي الى الموطن الأصلي في إبقاء السيطرة على هذه الموارد الوراثية محلية بصورة فعالة. وتشكل الحديقة التي تبلغ مساحتها 15000 هكتار بالفعل "مكتبة حية" لتنوع البطاطس الوراثي حيث تضم نحو 1200 صنفاً من أصناف البطاطس التي تزرع في المرتفعات. ويتمثل الهدف منها في الأجل الطويل في إعادة تثبيت 4000 صنف من أصناف البطاطس المعروفة في العالم في هذا الوادي، ما يتيح للحديقة العمل كثاني مركز نشأة لهذا الغذاء أساسي الحيوي.

داخل بنك الجينات في المركز الدولي للبطاطس. الصورة: المركز الدولي للبطاطس

التنوع مودع كأمانة

يحتفظ المركز الدولي للبطاطس في بيرو بأكبر مجموعة جيرمبلازم بطاطس في العالم. من ضمنها نحو 1500 عينة من قرابة 100 من أقاربها البرية جمعت من ثمانية بلدان في أمريكا اللاتينية. إضافة الى 3800 صنف بطاطس تقليدية تزرع في جبال الأنديز، حيث تجري صيانة هذه المجموعة وإدارتها بموجب أحكام اتفاقية موقعة مع الجهاز الرياسي للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وهي – مثل كافة المجموعات المستحفة للتمويل من جانب الصندوق الاستئماني العالمي للتنوع المحصولي – متاحة لمربي النباتات في أنحاء العالم عند الطلب.

شكر:

قدم لنا هذه المعلومات كل من الصندوق الاستئماني العالمي للتنوع المحصولي وشعبة الانتاج النباتي ووقاية النباتات، منظمة الأغذية والزراعة.

عن السنة الدولية للبطاطس 2008

تهدف السنة الدولية للبطاطس التي سيجري الاحتفال بها على مدى عام 2008 الى زيادة التوعية في العالم بدور البطاطس المحوري في الزراعة والاقتصاد والأمن الغذائي العالمي.

www.potato2008.org

للاتصال:

International Year of the Potato Secretariat
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Room C-776
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel. + (39) 06-5705-5859, 06-5705-4233
E-mail: potato2008@fao.org

البطاطس والمساواة بين الجنسين

تنهض النساء الريفيات في كافة أنحاء العالم بدور جوهري في صيانة البطاطس وانتقاء تقاوي وزراعتها وحصادها وتخزينها وتسويقها

نقاط رئيسية

تضطلع النساء في البلدان النامية بدور محوري في ضمان الأمن الغذائي للأسرة كما يقدمن الجزء الأعظم من العمل اللازم لإنتاج البطاطس.

تمتلك النساء في جبال الأنديز مخزوناً فريداً من المعرفة والمهارات في مجال تدجين البطاطس البرية وتكييف أصناف جديدة.

الاستراتيجيات الجديدة تساعد على تمكين صغار المزارعين وكفالة إدماج القضايا الجنسانية في سياسات وبرامج تنمية البطاطس.

مجموعة من المزارعين يقومون بعملية حصد البطاطس قرب كاخامركا. الصور: المركز الدولي للبطاطس

منذ بدء الزراعة في جبال الأنديز

قرنت التقاوي بالتناسل والأنوثة. حيث كانت قبائل الإنكا تعتقد بأن القمر يمنح الخصوبة للنساء ويحرك *باتشاماما* (أمنا الأرض) لتنبت وتمنحنا البطاطس (التي تسمى *ماما آكسو*) وقت الحصاد. حيث كان الرجال يقومون بإيداع التقاوي. وكانت النساء تتلقاها لتكفلها وترعاها.

وما زالت زراعة البطاطس في جبال الأنديز. وكذلك في أجزاء أخرى كثيرة من العالم النامي. حتى الآن ذات كثافة عمل مرتفعة. والنساء الريفيات هن اللواتي يقدمن القسط الأكبر من العمل في انتاج البطاطس. صغير النطاق وواسع النطاق على حد سواء – من الصيانة وانتقاء التقاوي الى الزراعة والحصاد والتخزين والتسويق.

الصين: زيادة التوعية بالمنظور الجنساني

تزرع غالبية البطاطس الصينية في المناطق الجبلية من منطقتي منغوليا الداخلية وشانكسي. وذلك كغذاء أساسي وكمحصول ربيعي معاً. وتوضح البحوث التي أجريت في مقاطعة ووشوان في منغوليا الداخلية كيف يفرض انتاج البطاطس الذي هو بطبيعته ذو كثافة عمل مرتفعة. مترافقاً مع حالات عدم مساواة شديدة بين الجنسين. تهديداً حقيقياً لاستدامة سبل المعيشة المحلية.

وتقول إحدى النساء المزارعات واسمها زانغ أيليان: "زراعة البطاطس عمل مرهق للغاية. وبوجه خاص وقت الحصاد. كما أن عبء الأعمال المنزلية ثقيل جداً بالفعل. إن ديوان الزراعة وتربية الحيوانات يقدم تدريباً فنياً في مجال انتاج البطاطس. غير أن زعماء القرية عادة ما يخبرون الرجال لحضور هذا التدريب. وتشكل النساء أقل من 10 في المائة من مجموع المشاركين."

ولذلك يعمل مشروع في ووشوان من اجل تخفيف عبء انتاج البطاطس عن كاهل النساء من خلال تزويد التدريب الزراعي بمواد تراعي المساواة بين الجنسين. حيث يستخدم المشروع النهج التشاركية مثل "مدارس تدريب المزارعين". كما يدخل القضايا الجنسانية في سياسات تنمية البطاطس. حيث يؤيد التقسيم الأكثر عدالة للعمل. وإكساب النساء القوة اللازمة لصنع القرارات المالية. إضافة الى تيسير حصولهن على الخدمات الإرشادية والتدريب.

ببرو: النساء كخبيرات في الصيانة

إن التنوع الوراثي الموجود في مئات أصناف البطاطس المستوطنة في مرتفعات الأنديز البيروفية الشاهقة هو الذي يكفل الأمن الغذائي للمجتمعات المحلية الريفية. وقد قام مزارعون الأنديز والمتحدرون من جماعات عائلة *أيلو*. وبوجه خاص النساء منهم. عبر القرون بانتقاء أعداد لا تحصى من أصناف البطاطس من اجل حفظ تنوع هذه النبتة وتعزيزه. ما أتاح لهم القدرة على الزراعة في مناطق زراعية – إيكولوجية مختلفة والتغلب على الآفات والأمراض والتغيرات المناخية. "فالبطاطس المرة" على سبيل المثال هي نتيجة للتهجين مع أصناف مقاومة للصقيع متكيفة مع درجات حرارة الإجْماد في إقليم *بونا* الزراعي – الإيكولوجي.

وقد أدت هجرة الذكور الى مراكز المدن الى تولي النساء المزارعات المسؤولية عن نحو 70 في المائة من العمل في مزرعة الأسرة. ففي مجتمع شيتيلا المحلي في

النساء في الأنديز يقمن كذلك بإدارة التسويق. الصورة: منظمة الأغذية والزراعة

زراعة البطاطس تزداد توسعاً في أفريقيا. الصورة: منظمة الأغذية والزراعة

كاخامركا تعد مهام انتقاء التقاوي وتخزينها مهام للنساء بصورة حصرية. ولذلك تؤدي مشاركتهن في معارض التقاوي دوراً لا يقدر بثمن في صون التنوع الحيوي للبطاطس الأنديزية. ولقد كشفت عمليات المسح أن النساء اللواتي يحضرن المعارض قادرات على تحديد ما يصل الى 56 صنفاً مختلفاً من البطاطس. غير أن العبء الثقيل الملقى على كاهل النساء في انتاج البطاطس يبرز ضرورة التوصل الى تقسيم أكثر عدالة للشغل من أجل كفالة صيانة التنوع الحيوي الزراعي.

أوغندا: تمكين الابتكارات في الريف

لقد باتت البطاطس محصولاً أساسياً وربحياً هاماً في المناطق المرتفعة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وتعد أوغندا منتجاً رئيسياً للبطاطس في ذلك الإقليم. والحقيقة أن كافة الأسر في جنوب غرب أوغندا تزرع البطاطس. وتحصد ما يربو على 60 في المائة من المحصول القومي. وتزرع غالبية البطاطس في مناطق مرتفعات كبالي وكيسورو كغذاء أساسي وكمصدر رئيسي للدخل.

إن "تمكين الابتكارات في الريف" استراتيجية مراعية للمساواة بين الجنسين يجري استخدامها في برامج إنمائية متنوعة. والفكرة فيها هي تمكين المزارعين – رجالاً ونساء على حد سواء – وكذلك المجتمعات المحلية الريفية من تطوير فرص التسويق. ففي كبالي على سبيل المثال شمل التدريب الذي تقدمه مدارس تدريب المزارعين الإدارة المتكاملة لآفات وأمراض البطاطس. كما ساعد مجموعة إتحاد مزارعي نيابيومبا على إقامة مشروع تجاري يقوم الآن بتزويد البطاطس المستخدمة في إعداد شرائح البطاطس المقلية في مطاعم الوجبات السريعة في كمبالا.

أدوار الجنسين في الزراعة

تشدد خطة العمل بشأن المساواة بين الجنسين لدى المنظمة على الحاجة الماسة لسياسات تنمية ريفية وزراعية تقر بأدوار الرجال والنساء معاً في تحقيق الأمن الغذائي. حيث ترمي هذه الخطة الى تشجيع المساواة بين الجنسين في الحصول على الغذاء. والسيطرة على الموارد الطبيعية وخدمات الدعم الزراعي. وعمليات صنع السياسات والقرارات على الصعد كافة في القطاع الزراعي والريفي. إضافة الى المساواة في فرص التشغيل الريفية داخل المزرعة وخارجها.

عن السنة الدولية للبطاطس 2008

تهدف السنة الدولية للبطاطس التي سيجري الاحتفال بها على مدى عام 2008 الى زيادة التوعية في العالم بدور البطاطس المحوري في الزراعة والاقتصاد والأمن الغذائي العالمي.

www.potato2008.org

شكر:
قدمت لنا هذه المعلومات شعبة القضايا الجنسانية والتكافؤ والعمالة في المناطق الريفية. منظمة الأغذية والزراعة.

للاتصال:
International Year of the Potato Secretariat
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Room C-776
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel. + (39) 06-5705-5859, 06-5705-4233
E-mail: potato2008@fao.org

البطاطس في الاقتصاد العالمي

تعد البلدان النامية الآن أكبر منتج للبطاطس في العالم – وكذلك أكبر مستورد لها – كما أن الطلب للاستهلاك يتحول بصورة مستمرة عن الدرنات الطازجة نحو المنتجات المصنّعة.

بلغ الإنتاج العالمي من البطاطس في عام 2006 زهاء 315 مليون طن. الصورة: منظمة الأغذية والزراعة

نقاط رئيسية

في عام 2005، فاق انتاج العالم النامي من البطاطس ولأول مرة نظيره في العالم المتقدم.

انحسرت الزراعة الكفافية للبطاطس في البلدان النامية نتيجة لقيام المنتجين بتوجيه الانتاج نحو الأسواق المحلية والدولية.

الاستهلاك العالمي آخذ في التحول عن البطاطس الطازجة صوب المنتجات المصنّعة ذات القيمة المضافة.

في التجارة الدولية، تفوق تجارة المنتجات المصنّعة في قيمتها وحجمها معاً التجارة في الدرنات الطازجة بصورة كبيرة.

البلدان النامية هي المستورد الصافي في تجارة البطاطس الدولية. وقد قدرت قيمتها عام 2005 بنحو 6 مليارات دولار.

على الرغم من أهميتها كغذاء أساسي وفي محاربة الجوع والفقر، طالما تعرضت البطاطس للتجاهل في سياسات التنمية الزراعية الخاصة بالمحاصيل الغذائية.

لقد هبط انتاج البطاطس في البلدان المتقدمة وعلى وجه خاص في أوروبا ورابطة الدول المستقلة، في المتوسط بمقدار واحد في المائة في السنة على مدى 20 سنة الماضية. غير أن الإنتاج في البلدان النامية قد ازداد بنسبة بلغ متوسطها خمسة في المائة في السنة. وقد كانت البلدان الآسيوية، وعلى نحو خاص الصين والهند، هي التي أركت هذا النمو.

في عام 2005 وقف نصيب البلدان النامية من غلة البطاطس العالمية عند 52 في المائة، وهو ما يفوق نصيب العالم المتقدم. وبعد هذا الأمر إنجازاً ملحوظاً بالنظر الى أنه قبل نحو 20 سنة فحسب كان نصيب البلدان النامية من الإنتاج العالمي لم يتجاوز حد 20 في المائة إلا قليلاً. ومع ذلك فقد أخذ الانتاج والاستهلاك العالمي للبطاطس بالتوسع بنسبة أقل من نسبة النمو السكاني.

إن استهلاك البطاطس الطازجة الذي كان يوماً العمود الفقري لاستخدام البطاطس في العالم يمر في طور انحسار في بلدان كثيرة، وعلى وجه خاص في الأقاليم المتقدمة، حيث يجري تصنيع المزيد من البطاطس حالياً من أجل تلبية الطلب المتصاعد عليها من جانب صناعات الأغذية السريعة والوجبات الخفيفة والأغذية الجاهزة. ومن بين الدوافع الكامنة وراء هذا التطور النمو السكاني في المدن وزيادة الدخل واختلاف أساليب الغذاء وتوع نمط الحياة الذي لا يسمح بوجود والوقت اللازم لتجهيز المنتج الطازج للاستهلاك.

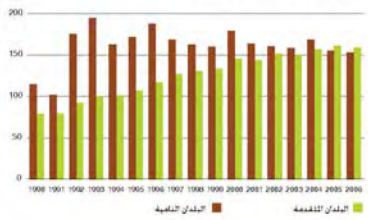
وتعد البطاطس عموماً سلعة ذات حجم كبير وسريعة التلف وعالية التكاليف من ناحية النقل، إضافةً الى إمكانيات تصديرها المحدودة التي تنحصر في الغالب في التعاملات عبر الحدود. غير أن هذه القيود لم تعق تجارة البطاطس الدولية، التي تضاعفت في حجمها، وارتفعت قيمتها أربعة أضعاف منذ أواسط ثمانينات القرن العشرين. ويعزى هذا النمو الى الطلب الدولي غير المسبوق على المنتجات المجهّزة (المصنّعة)، وبوجه خاص منتجات البطاطس المجمدة الى جانب البطاطس المجففة. غير أن البلدان النامية لم تكن حتى الآن من بين المستفيدين من هذا التوسع في التجارة، حيث أنها – كمجموعة – بزغت كمستورد صاف رئيسي لهذه السلعة.

من الملاحظ أن التجارة الدولية في البطاطس ومنتجاتها ما زالت ضعيفة إذا ما قيست بالإنتاج، حيث يجري الاتجار بنحو 6 في المائة من الغلة فحسب. وتعد تكاليف النقل الباهظة، ومن ضمنها تكاليف التبريد، من المعوقات الرئيسية التي تحول دون توسيع السوق الدولية لها.

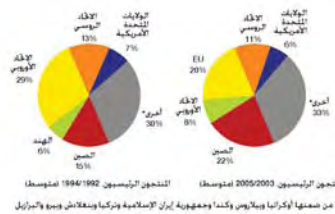
سياسات التجارة

من المؤسف أنه يجري استخدام رسوم حسب القيمة على الواردات من أجل حماية أسواق

الانتاج العالمي من البطاطس 1990-2006

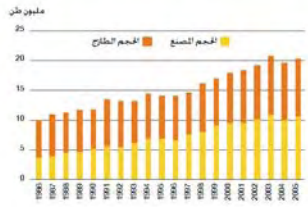


تغير في نسب الإنتاج - الصين والهند تنتجان الآن نحو 30 في المائة من محصول البطاطس العالمي



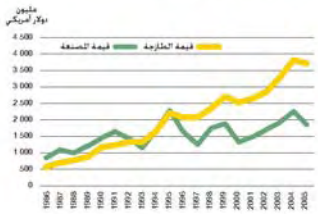
* من ضمنها أوكرانيا وبيلاروس وكندا وجمهورية إيران الإسلامية وتركيا وبنغلاديش وبيرو والبرازيل

واردات وصادرات المنتجات المصنعة تهيمن الآن على تجارة البطاطس الدولية
حجم تجارة البطاطس العالمية (معادل الدرنة) 1986-2005

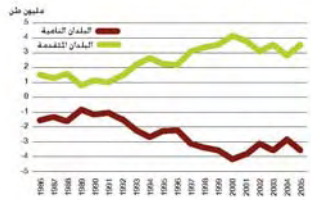


يبلغ قيمة التعاملات العالمية نحو 9 مليارات دولار أمريكي
قيمة البطاطس المصنعة

قيمة تجارة البطاطس العالمية، 1986-2005



الموقف التجاري الصافي للبلدان النامية يواصل تدهوره
التجارة الصافية بالبطاطس (الصادرات - الواردات)
بمعادل الدرنة، 1986-2005



البطاطس المحلية. كما أن من بين السياسات التي حدّ من الوصول الى الأسواق تدابير الصحة والصحة النباتية والحواجز الفنية أمام التجارة.

تفرض غالبية البلدان رسوم استيراد على البطاطس ومنتجاتها. كما أن معدلات الرسوم الإلزامية المتفق عليها بموجب منظمة التجارة العالمية تتفاوت بصورة كبيرة. وتقدم البطاطس هنا مثالاً كلاسيكياً على "تصعيد الرسوم". حيث تقوم البلدان المستوردة بحماية الصناعات التجهيزية لديها من خلال فرض رسوم على المنتجات المصنعة تفوق ما تفرضه على المادة الخام. ومن خلال منع البلدان من تنويع قاعدة الصادرات لديها بحيث تضم المنتجات المصنعة الأعلى قيمة. يمكن أن يبقي هذا التصعيد تلك البلدان "عالقة في الشباك" كمقدم للمواد الخام فحسب. كما تواجه البلدان التي ترغب في الانخراط في تزويد سلع البطاطس الى السوق الدولية – وبوجه خاص الى أسواق البلدان المتقدمة المربحة – مصاعب جمة تفرضها معايير صحة الأغذية واللوائح الفنية.

وقد اعترفت جولة الدوحة التنموية بالآثار السلبية لتصعيد الرسوم. كما تتضمن الجولة شروطاً هامة ترمي الى كفالة عدم خول المعايير واللوائح الى حواجز أمر واقع أمام التجارة أو الى سياسات حمائية خفية. وذلك جنباً الى جنب مع وضع مصادر القلق المتصلة بالصحة العامة على رأس سلم الاهتمامات. غير أن ما يؤسف له أن المفاوضات المتصلة بجدول أعمال جولة الدوحة قد واجهت سلسلة من العقبات ولم يتم الاتفاق على حل نهائي بعد.

إمكانات البطاطس

إن الخاصيات الايجابية للبطاطس، وبوجه خاص قيمتها التغذوية العالية وما تنطوي عليه من إمكانية لتحسين الدخل، لم تلق ما تستحق من الاهتمام من جانب الحكومات. كما تعد قلة القنوات التسويقية الراسخة، وعدم كفاية الدعم المؤسسي والبنية الأساسية، والسياسات التجارية التقييدية، عراقيل تقف أمام تحويل قطاع البطاطس الى التسويق التجاري. وينبغي أن يضع أصحاب الشأن على الصعيدين القطري والدولي البطاطس في مكان أرفع على الأجندة الإنمائية.

	الرسم الإلزامي وفقاً لمنظمة التجارة العالمية (%)	
المنتج	متوسط الوزن التجاري	الحد الأقصى
بطاطس طازجة (تشمل الدرنات)	29	378
بطاطس مجمدة	16	414
دقيق بطاطس*	38	446
نشا بطاطس	109	550

* يشمل الدقيق والجريش والرقائق والحبيبات والكريّات.

عن السنة الدولية للبطاطس 2008

تهدف السنة الدولية للبطاطس التي سيجري الاحتفال بها على مدى عام 2008 الى زيادة التوعية في العالم بدور البطاطس المحوري في الزراعة والاقتصاد والأمن الغذائي العالمي.

www.potato2008.org

شكر:
قدمت لنا هذه المعلومات شعبة التجارة والأسواق، منظمة الأغذية والزراعة.

الكنز الدفين

www.potato2008.org

للاتصال:
International Year of the Potato Secretariat
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Room C-776
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel. + (39) 06-5705-5859, 06-5705-4233
E-mail: potato2008@fao.org

البطاطس وتضخم أسعار الأغذية

تعدّ البطاطس محصولاً ملائماً لضمان الأمن الغذائي، في مقدوره أن يساعد على حماية الأقطار ذات الدخل المنخفض من الأخطار التي يتسبب بها ارتفاع الأسعار العالمية للأغذية

نقاط رئيسية

إن أسعار الحبوب ترتفع بصورة أسرع من أسعار البطاطس والمحاصيل الجذرية الأخرى.

في مقدور البلدان التي تتسم بانخفاض مستويات تنوع نظامها الغذائي والاعتماد الكبير على الحبوب المستوردة أن تنتفع بصورة كبيرة من التوسع في زراعة البطاطس.

إن بالإمكان خلط دقيق البطاطس بسهولة مع دقيق القمح، ما يقدم للبلدان وسيلة لتخفيض وارداتها المكلفة من القمح.

تعدّ البطاطس على نحو متصاعد مصدراً جيداً للدخل النقدي للأسر الزراعية ذات الدخل المنخفض.

لقد أدى التنافس الشديد على الإمدادات العالمية المتناقصة من الحبوب والسلع الزراعية الأخرى الى تضخم أسعار الأغذية في العالم كله، ما يجلب معه خطر نقص الأغذية والاضطراب الاجتماعي في البلدان ذات الدخل المنخفض. غير أنه ثمة استراتيجية من شأنها أن تساعد على تقليل هذا الخطر، وهي تنويع انتاج الأغذية بانتاج محاصيل أساسية مغذية ومرنة وتتصف بضعف قابليتها للتأثر بتقلبات الأسواق الدولية. ومن هذه المحاصيل البطاطس.

فالبطاطس، بخلاف الأرز والقمح والذرة، ليست سلعة تجارية عالمية كما أن أسعارها تتحدد في العادة تبعاً للعرض والطلب المحليين. وقد وجد مسح أجرته المنظمة مؤخراً فيما يزيد على 70 بلداً من البلدان الأكثر تعرضاً في العالم أن التضخم في أسعار البطاطس أقل بكثير من تضخم أسعار الحبوب. ولذلك تعد البطاطس محصولاً ملائماً لضمان الأمن الغذائي وفي مقدوره مساعدة الأقطار ذات الدخل المنخفض على تجاوز الاضطرابات التي تخلقها الزيادات المتصاعدة في أسعار الأغذية.

البطاطس – مصدر للتغذية و الدخل

تعتمد الأسر الزراعية الأشد فقراً والأكثر نقصاً في الأغذية في كثير من البلدان النامية على البطاطس كمصدر رئيسي أو ثانوي للدخل والتغذية. وتقدر هذه الأسر قيمة البطاطس لأنها تنتج كميات كبيرة من الطاقة الغذائية كما تتميز بغلال ثابتة نسبياً في ظروف مناخية قد تفشل في ظلها المحاصيل الأخرى.

كما تلائم البطاطس مجموعة عريضة من النظم الزراعية إذ أنها نظراً لدورة حياتها الخضرية القصيرة – غلال عالية خلال 100 يوم – تناسب النظم المحصولية المزدوجة مع الأرز الى حد كبير. كما أنها تناسب كذلك الانتاج المتعاقب مع الذرة وفول الصويا. كذلك يمكن زراعة البطاطس على ارتفاعات تصل الى 4300 م فوق سطح البحر وكذلك في مجموعة متنوعة من المناخات تتراوح بين المرتفعات القاحلة في جبال الأنديز وبين الأراضي المنخفضة الاستوائية في أفريقيا وآسيا.

وقد باتت البطاطس تعدّ على نحو متصاعد كذلك مصدراً جيداً للدخل النقدي – الذي يعدّ شرطاً مسبقاً أساسياً للأمن الغذائي – لكثير من صغار المنتجين. كذلك أدى النمو في عدد السكان والدخل في المدن في بلدان نامية عديدة الى جانب تنوع الوجبات فيها الى ازدياد الطلب على البطاطس من جانب صناعات الأغذية السريعة والأغذية الخفيفة

مؤشر أسعار الحبوب لدى المنظمة

الارتفاع المتصاعد لأسعار الذرة والقمح والأرز يشكل تهديداً للبلدان ذات الدخل المنخفض

والأغذية الجاهزة. كما أن التحول الهيكلي في الاقتصادات المرتكزة على الزراعة الى مجتمعات حضرية يتيح فرصاً تسويقية جديدة أمام مزارعي البطاطس وكذلك أمام شركائهم في سلسلة القيمة في مجالات التجارة والتجهيز.

الاستثمار في انتاج البطاطس

بالنظر الى ملاءمة البطاطس لمجموعة عريضة من الاستخدامات، يمكن لها أن تضطلع بدور كبير في النظم الغذائية في الأقطار النامية. غير أن صانعي السياسات دأبوا بصورة تقليدية على التركيز على المحاصيل الريعية المعدة للتصدير وعلى الحبوب. تاركين البطاطس والمحاصيل الجذرية الأخرى على هوامش جهود التنمية الزراعية. ولكي تزدهر قطاعات البطاطس من الضروري إصلاح هذا الاختلال في الموازين.

كما يتعين النظر الى الاستثمار في انتاج البطاطس على أنه تأمين ضد اضطراب الأسواق الدولية ووسيلة لحماية الأمن الغذائي. وفي ظل المناخ الحالي لارتفاع أسعار الأغذية كثيراً ما ينسى البعض أن الأسعار العالمية للحبوب وحتى فترة قريبة كانت قد وصلت مستويات منخفضة جداً حينما جرى تعديلها للتكيف مع التضخم. غير أنه من شأن الارتفاع الذي يتبعه انخفاض في أسعار الحبوب أن يدمر الاستثمار في قطاع البطاطس بسهولة إن عاد المستهلكون الى شراء الحبوب المستوردة المدعومة والرخيصة.

تقوية "سلسلة القيمة" الخاصة بالبطاطس

غالباً ما تباع البطاطس في البلدان النامية من خلال سلاسل تسويقية متفككة تتسم بقليل من التنسيق وكذلك بنقص المعلومات عن السوق. ما يؤدي الى زيادة تعطل الإمدادات ورفع تكاليف المعاملات التجارية. كما يجري استبعاد الكثير من صغار المزارعين من الأسواق نتيجة لانخفاض غلالهم وعدم كفاية وسائل التخزين والنقل لديهم. كما يؤدي التسعير غير الكفؤ وغير المنصف الى تثبيطهم عن الاستثمار داخل المزرعة من اجل زيادة انتاجهم.

غير ان تعزيز سلسلة القيمة يتطلب استثمارات ضخمة في القطاعين العام والخاص. وعلى وجه خاص في برامج التربية والبنية الأساسية. وذلك من اجل تدعيم وتنسيق النشاطات المختلفة على امتداد السلسلة كلها.

ويمكن تقوية المبادرات الانتاجية من خلال البحوث التي تركز على الإستخدامات النهائية بعينها والإكثار السريع للمادة النباتية عالية الجودة واستخدام الأصناف المقاومة للآفات والأمراض.

كما يتعين على منتجي درنات البطاطس المعدة للزراعة أن يقدموا تكنولوجيات

لتحسين الغلال والاقتصاد في استخدام المستلزمات كي تزيد الغلال وتخفض التكاليف. كما ان من شأن تشكيل جماعات للمنتجين أن يساعد المزارعين على اقتسام الخبرات وأن يقوي قدرتهم على المساومة. ويمكن للانتاج ان ينتفع كذلك من إدخال تحسينات على إمدادات مياه الري والأسمدة الكيماوية. وعلى مرافق التخزين المبرد والبنية الأساسية للنقل.

عن السنة الدولية للبطاطس 2008

تهدف السنة الدولية للبطاطس التي سيجري الاحتفال بها على مدى عام 2008 الى زيادة التوعية في العالم بدور البطاطس المحوري في الزراعة والاقتصاد والأمن الغذائي العالمي.

www.potato2008.org

شكر:

قدمت لنا هذه المعلومات شعبة التجارة والأسواق. منظمة الأغذية والزراعة

الصورة. صفحة 1: ©FAO/A. Benedetti

الصورة. صفحة 2: ©FAO/R. Jones

للاتصال:

International Year of the Potato Secretariat
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Room C-776
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel. + (39) 06 5705 5859, 06 5705 4233
E-mail: potato2008@fao.org

السنة الدولية للبطاطس ٢٠٠٨

الكنز الدفين

www.potato2008.org

البطاطس والتكنولوجيا الحيوية

تعمل تكنولوجيات صيانة أنابيب الإختبار واستخدام الواسمات الجزيئية والحمض النووي المؤتلف على خلق فرص جديدة في مجال إنتاج البطاطس وتجهيزها

نقاط رئيسية

لقد انتفعت صناعة البطاطس من الاكتشافات الهامة التي تحققت مؤخراً في مجال بحوث وراثيات النباتات ووظائف أعضائها وأمراضها.

يساعد التكاثر الدقيق البلدان النامية على إنتاج "بذور درنات البطاطس" زهيدة التكاليف وخالية من الأمراض، إضافة الى زيادة محصول البطاطس.

إن استخدام الواسمات الجزيئية يساعد على تحديد السمات المرغوبة في مجموعات البطاطس، ومن ثم تيسير استنباط أصناف محسَّنة.

من شأن تتابع جينوم البطاطس المتكامل، التي يجري العمل عليها حالياً، زيادة معرفتنا وفهمنا بصورة ملموسة للتفاعلات الجينية والسمات الوظيفية.

تنطوي الأصناف المحوَّرة وراثياً على إمكانات إنتاج غلال أكثر استقراراً وتحسين جودتها التغذوية، إضافةً الى تيسير الاستخدامات الصناعية غير الغذائية. ولكن يتعين تقدير هذه الأصناف بصورة دقيقة قبل إطلاقها.

لقد مكّنت الأدوات الجديدة لعلم الأحياء الجزيئي وزراعة خلايا النباتات الباحثين من فهم كيفية تكاثر نباتات البطاطس ونموها وإنتاجها لدرناتها. وكذلك كيفية تفاعلها مع الآفات والأمراض وتكيّفها مع الإجهادات البيئية. كما أتاحت هذه التطورات فرصاً جديدة لقطاع صناعة البطاطس من خلال زيادة غلال البطاطس وتحسين قيمتها التغذوية والإفساح في المجال أمام مجموعة من الاستخدامات غير الغذائية لنشا البطاطس مثل إنتاج البوليميرات البلاستيكية.

إنتاج مواد تكاثر عالية الجودة

بخلاف المحاصيل الحقلية الرئيسية الأخرى، تتكاثر البطاطس نباتياً بطريقة الإستنساخ، ما يكفل الحصول على تكاثر "مطابق لمواصفات النوع". غير أن الدرنات المأخوذة من نباتات مريضة تنقل كذلك المرض الى نسلها. وكي نتجنب ذلك يتعين إنتاج "بذور البطاطس" في ظروف خالية تماماً من الأمراض، ما يضيف تكاليف جديدة الى تكاليف مواد الإكثار، فيحدّ من إتاحتها للمزارعين في البلدان النامية.

غير أن التكاثر الدقيق أو التكاثر في الأنابيب يقدم حلاً زهيد التكاليف لمشكلة وجود العوامل الحاملة للمرض في بذرة البطاطس، حيث يمكن إكثار النُبيتات عدداً لا يحصى من المرات، وذلك من خلال تقطيعها الى أجزاء وحيدة العقدة وزراعة هذه الأجزاء. كما يمكن حثّ النُبيتات لإنتاج درنات صغيرة بصورة مباشرة داخل أوعية أو نقلها وزراعتها في الحقل مباشرة حيث تنمو وتطرح "بذور درنات البطاطس" زهيدة التكاليف وخالية من الأمراض. وقد شاع هذا الأسلوب ويجري استخدامه على نطاق تجاري بصورة روتينية في عدد من البلدان النامية والبلدان التي تمر بمرحلة تحوّل.* ففي فييت نام على سبيل المثال ساهم التكاثر الدقيق الذي يديره المزارعون أنفسهم في مضاعفة غلال البطاطس خلال بضع سنوات.

حماية تنوع البطاطس واستكشافه

تتمتع البطاطس بأغنى تنوع وراثي بين النباتات المزروعة، حيث تضم الموارد الوراثية للبطاطس في جبال الأنديز في أمريكا الجنوبية أقارب برية وأنواعاً زراعية متوطنة وأصنافاً محلية استنبطها المزارعون وأصنافاً مهجّنة من نباتات زراعية وبرية. وهي بمجموعها تحتوي على ثروة كبيرة من السمات القيّمة مثل مقاومة الآفات والأمراض والقيمة التغذوية والطعم والتكيف مع الظروف المناخية القاسية. ولذلك يجري بذل جهود متواصلة لجمعها وتوصيفها وصيانتها في بنوك جينات. كما تم نقل بعضٍ من سماتها الى سلالات البطاطس التجارية من خلال التهجين.

كذلك يستخدم الباحثون مجموعة من أساليب التكاثر الدقيق لحفظ عينات البطاطس في الأنابيب تحت ظروف معقمة من أجل حماية مجموعات أصناف البطاطس وأقاربها البرية والمزروعة من تفشيات الأمراض والآفات. كما تجري دراسة المدخلات بشكل مكثف باستخدام الواسمات الجزيئية وسلاسل الحمض النووي القابلة للتحديد والموجودة في مواقع كروموسومية بعينها على الجينوم والتي تُنقل الى الأجيال اللاحقة وفقاً لقوانين الوراثة المعروفة.

الحصول على أصناف محسَّنة

إن البحوث الجينية والوراثية للبطاطس عملية معقدة، ما يجعل استنباط أصناف محسَّنة من خلال التهجين

* المصدر: قاعدة بيانات التقنيات الحيوية في البلدان النامية لدى المنظمة.
www.fao.org/biotech/inventory_admin/dep/default.asp?lang=ar

التقليدي أمراً صعباً ويستغرق وقتاً طويلاً. ولذلك يجري الإنتقاء المتّبع على اساس الواسم الجزيئي والأساليب الجزيئية الأخرى على نطاق واسع لتعزيز وتوسيع المقاربات التقليدية للبطاطس في مجال إنتاج الأغذية. كما تساعد المؤشرات الجزيئية للصفات ذات الأهمية على تحديد السمات المرغوبة وتيسير انتخاب أصناف محسَّنة. ويجري تطبيق هذه الأساليب حالياً في عدد من البلدان النامية والبلدان التي تمر بمرحلة تحوّل. ومن المتوقع إطلاق أصناف تجارية خلال السنوات القليلة القادمة.

كذلك يجري إحراز تقدم ملموس – من خلال اتحاد تتابع جينوم البطاطس – في عمل خرائط تتابع الحمض النووي لجينوم البطاطس المتكامل. الأمر الذي سيعزز معرفتنا بمورثات هذا النبات وبروتيناته، إضافةً الى سماتها الوظيفية. كما وسعت أشكال التقدم التقني في مجالات جينوميات البطاطس البنيوية والوظيفية • الى جانب القدرة على إدخال المورثات المرغوبة في جينوم البطاطس • إمكانية التحويل الوراثي للبطاطس باستخدام تكنولوجيات الحمض النووي المؤتلف. حيث تم إطلاق أصناف ذات مورثات منقولة مقاومة لخنفساء كولورادو وأمراض البطاطس الفيروسية للإنتاج التجاري في أوائل تسعينات القرن العشرين في كل من كندا والولايات المتحدة الأمريكية. كما يتوقع إطلاق المزيد منها للاستخدام التجاري في المستقبل.

ومن الجدير بالذكر أن أصناف البطاطس ذات المورثات المنقولة تتيح إمكانية زيادة إنتاجية البطاطس وغلالها. إضافةً الى خلق فرص جديدة للاستخدامات الصناعية غير الغذائية. غير أنه يتعين تقدير ومعالجة مسائل السلامة الحيوية وسلامة الأغذية من كافة جوانبها بعناية فائقة قبل إطلاق هذه الأصناف.

قائمة المصطلحات

مزرعة خلوية – خلايا مستنبتة في أنابيب الإختبار ومعزولة عن الكائنات متعددة الخلايا.

الجينوميات الوظيفية – بحوث تهدف الى تحديد أنماط تعبيرالجين وتفاعله داخل الجينوم.

الجينوم – إجمالي المادة الوراثية الموجودة في كل خلية من خلايا الكائن.

تتابع الجينوم – عملية تحديد الترتيب التتابعي الدقيق لوحدات البناء الكيماوية التي تكوّن الحمض النووي في الكائن.

محورة وراثياً – محوَّرة بواسطة إدخال مورّث منقول أو أكثر.

في أنابيب الإختبار – في بيئة اصطناعية (مثل الخلايا أو الأنسجة أو الأعضاء المزروعة في أوعية زجاجية أو أوعية بلاستيكية).

التكاثر الدقيق – تكاثر أو تجديد مصغّر للمادة النباتية في أنابيب الإختبار تحت ظروف بيئية معقمة ومراقبة.

البيولوجيا الجزيئية – دراسة العمليات الحياتية على المستوى الجزيئي.

الواسم الجزيئي – واسم وراثي يستخدم في الاختبارات على مستوى الحمض النووي.

صفة – صفة مميزة من بين صفات كثيرة تحدد كائن ما.

ناقل الجينات – تتابع لجين معزول يستخدم في تحويل كائن ما. وغالباً ما يتعين الحصول على الجين المنقول من نوع مختلف عن نوع الكائن المستقبِل.

عن السنة الدولية للبطاطس 2008

تهدف السنة الدولية للبطاطس التي سيجري الاحتفال بها على مدى عام 2008 الى زيادة التوعية في العالم بدور البطاطس المحوري في الزراعة والاقتصاد والأمن الغذائي العالمي.

www.potato2008.org

شكر:
قدّمت لنا هذه المعلومات شعبة البحوث والإرشاد وشعبة الانتاج النباتي ووقاية النباتات، منظمة الاغذية والزراعة.

الكنز الدفين

www.potato2008.org

للاتصال:
International Year of the Potato Secretariat
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Room C-776
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel. + (39) 06-5705-5859, 06-5705-4233
E-mail: potato2008@fao.org

إنتاج درنات مخصصة للزراعة خالية من الأمراض

ثمة تكنولوجيا بسيطة وزهيدة التكاليف في مقدورها أن تساعد البلدان النامية في انتاج درنات سليمة مخصصة للزراعة يحتاج اليها المزارعون كي ينتجوا البطاطس على نحو مستدام

نقاط رئيسية

- لأمراض البطاطس القدرة على تخفيض الغلال وجودة الدرنات بشكل حاد.
- تتطلب زراعة أنسجة النبيتات في الأنابيب بغية انتاج درنات مخصصة للزراعة خالية من الأمراض تكنولوجيا باهظة التكاليف وموظفين ذوي تدريب عالٍ.
- ثمة بديل زهيد التكاليف هو استخدام عُقل – عقلة ذات عقدة واحدة أو برعم ورقي أو نوع آخر من العقل النباتية الصغيرة جداً – لإكثار نبيتات في ظل ظروف غير معقمة.
- تتجذر العقل بيسر وتنتج نبيتات بذات الكفاءة تماما التي تتكاثر بها في الأنابيب – وباستطاعة كل عقلة انتاج نحو 100 ألف نبتة مثيلة لها خلال ستة أشهر.

زراعة الأنسجة والإكثار المصغَّر

لقد جرى إستنباط الطرق الابتدائية لزراعة الأنسجة في خمسينات القرن العشرين. كما جرى استخدام الإكثار المصغر في المعمل على نطاق تجاري لإكثار نبات الأم منذ أواخر ستينات القرن ذاته.

ويفد الحجم السنوي للنباتات المكثرة إكثاراً مصغراً من زراعة الأنسجة بمئات ملايين النباتات التي تمثل عشرات آلاف الأصناف.

ومن بين النباتات التي يشيع تكثيرها إكثاراً مصغراً الأزهار والفراولة وشجيرات الزينة وأشجار الغابات.

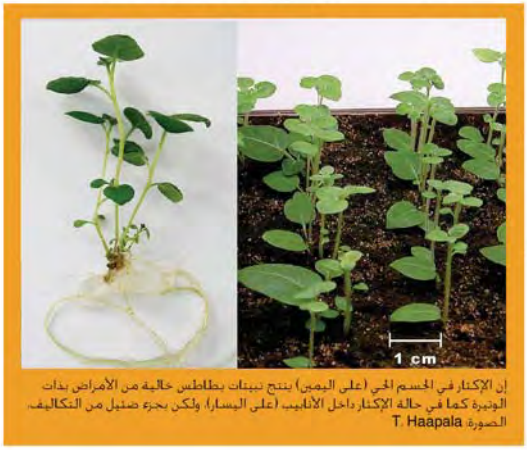
تكون البطاطس معرضةً للاصابة بمجموعة عريضة من الأمراض التي من شأنها تخفيض الغلال وتقليل جودة الدرنات. بل والأهم من ذلك أن مسببات الأمراض تتراكم في الاستنساخات المتتابعة للدرنات وكذلك في التربة المستخدمة لزراعتها. وهو ما يجعل الانتاج المستدام للبطاطس يعتمد على التزود باستمرار بإمدادات جديدة من مواد الزراعة الخالية من الأمراض.

وقد كان أحد الابتكارات الرئيسة في مجال صناعة البطاطس في البلدان المتقدمة إدخال زراعة الأنسجة – أو الإكثار المصغّر – على نطاق واسع في سبعينات القرن الماضي كوسيلة لإكثار نباتات خالية من الأمراض يمكن استخدامها فيما بعد لإنتاج درنات سليمة مخصصة للزراعة للمزارعين. حيث جرى أولاً إزالة الفيروسات ومسببات الأمراض الأخرى من خلال زراعة نباتات البطاطس في بيئة تخضع لسيطرة تامة في درجة حرارة عالية. ثم توضع أطراف البراعم للنباتات الخالية من الأمراض في وسط غذائي قياسي داخل حاويات زجاجية (في الأنابيب) في بيئة مختبر معقمة تماماً. فتنمو هذه الأطراف حتى تصبح نبيتات يجري نقلها فيما بعد إما الى بيت زجاجي أو الى حقل محمي من الآفات الحشرية. حيث تنمو بذات الوتيرة مثل نباتات البطاطس العادية غير أنها تنتج درنات أصغر حجماً (تسمى "درنات صغرى").

وبعد حصاد الدرنات الصغرى يتعين تخزينها تحت درجة حرارة منخفضة. وبعد مرور نحو 45 يوماً – ولدة ربما تصل الى سبعة أشهر بعد ذلك – يمكن نقلها الى بيئة أكثر دفئاً لتشجيعها على الإنبات. وبعد زرعها تواصل إنتاج درنات مخصصة للزراعة ذات حجم طبيعي خالية من الأمراض وجاهزة للتسليم الى المزارعين. (يتعين حماية النباتات خلال نموها من الآفات الحشرية بغية تجنب إصابتها مجدداً بالأمراض.)

بديل زهيد التكلفة: عقل صغيرة

على الرغم من أن العملية السابقة تنتج بالفعل درنات زراعة سليمة، فان الإكثار المصغر للنبيتات في المعمل باهظ التكاليف لأنه يتطلب تكنولوجيا معقدة وموظفين على قدر كبير من التدريب. غير أن كثيراً من البلدان النامية يحتاج الى سبل إكثار بسيطة وأقل تكلفة. ولذلك تشجع المنظمة استخدام بديل واعد وزهيد التكلفة و هو: استخدام عقل صغيرة للغاية – مثل عقلة ذات عقدة واحدة أو برعم ورقي أو نوع آخر من العقل النباتية التي لا يتجاوز حجمها 1.5 سم – يمكن زراعتها لإنتاج نبيتات على نطاق تجاري.



إن الإكثار في الجسم الحي (على اليمين) ينتج نبيتات بطاطس خالية من الأمراض بذات الوتيرة كما في حالة الإكثار داخل الأنابيب (على اليسار)، ولكن بجزء ضئيل من التكاليف.
الصورة: T. Haapala

في هذه الحالة تبقى مادة الزراعة الأولية عدداً صغيراً من النبيتات الخالية من الأمراض التي جرى إكثارها إكثاراً مصغّراً في المعمل، حيث يجري استيرادها في مناطق مثل أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى من البلدان المتقدمة. غير أنه يجري إكثار هذه النبيتات في الجسم الحي (في ظروف طبيعية غير معقمة) عوضاً عن إكثارها في الأنابيب. حيث يجري إكثار العقل في حجرة زراعة أو دفيئة مظللة في خليط من المواد العضوية المتراكمة القديمة والرمل (أو مادة أخرى ملائمة للتجذير) داخل صواني بلاستيكية موضوعة فوق منصات معدنية.

ويشار إلى أن أسلوب العقل يستفيد من ميزة التقصير – زراعة النبيتات تحت ضوء

منخفض الشدة. حيث تحتفظ النباتات المقصرة بخصائصها الغضة فتنتج براعم جديدة تصلح لأخذ عقل أخرى تتجذر بيسر وسهولة. وبالاضافة الى ذلك فان النباتات تبقى صغيرة الحجم حيث يمكن زراعة الكثير منها في حيز صغير – باستطاعة كل صينية حمل 500 عقلة لكل متر مربع. وتنمو العقل لتصبح نبيتات جديدة خلال ثلاثة أسابيع فتكون مصدراً للمزيد من العقل. وخلال ستة أشهر يمكن أن تقدم العقلة الواحدة نحو 100 ألف من الأنسال.

وحالما يتم إكثار مادة الزراعة الى الكمية اللازمة يمكن نقل النبيتات الى بيئة خالية من الآفات الحشرية (داخل بيت زجاجي أو تحت الظل في حقل في الهواء الطلق). وعند زراعتها في تربة عميقة تتجذر النبيتات بيسر خلال أسبوع واحد. وتنمو لتصبح نباتات بطاطا طبيعية تماماً وتنتج درنات صغرى.

إن هذا الأسلوب ينتج نبيتات بذات الوتيرة كما في حالة الإكثار المصغر في الأنابيب ولكن بجزء ضئيل من التكاليف. غير أنه من الضروري إبقاء مادة الزراعة الأولية الخالية من الأمراض في الأنابيب. إضافة الى ضرورة تطبيق تدابير الصحة النباتية القياسية خلال عملية الإكثار برمتها.

أهمية التوقيت

نبيتات بطاطس في بيت زجاجي. ستجري زراعتها قريباً في الخارج. الصورة: المركز الدولي للبطاطس

إن أسلوب استخدام العقل أسلوب ملائم تماماً للبلدان النامية التي تحتاج الى أساليب أكثر يسراً وأقل تكاليف في مجال إكثار درنات الزراعة. غير أن إنتاج مادة زراعة أولية جيدة لا يعدو كونه عنصراً واحداً من عناصر عملية انتاج درنات بطاطس الزراعة. حيث يمكن أن تفشل مشروعات التزويد بدرنات الزراعة بسبب عدم تنسيق إكثار العقل وتخزين الدرنات الصغرى بصورة دقيقة مع رزنامات المزارعين للمحاصيل. كما يمكن أن تضيع منافع الإكثار المصغر مالم يتم تخطيط وتنفيذ مراحل الزراعة في الحقل والتخزين بصورة صحيحة.

عن السنة الدولية للبطاطس 2008

تهدف السنة الدولية للبطاطس التي سيجري الاحتفال بها على مدى عام 2008 الى زيادة التوعية في العالم بدور البطاطس المحوري في الزراعة والاقتصاد والأمن الغذائي العالمي.

www.potato2008.org

شكر:

قدم لنا هذه المعلومات المركز الدولي للبطاطس ومنظمة الأغذية والزراعة

للاتصال:

International Year of the Potato Secretariat
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Room C-776
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel. + (39) 06-5705-5859, 06-5705-4233
E-mail: potato2008@fao.org

البطاطس وموارد المياه

باتت الزراعة تواجه تحدياً مزدوجاً: زرع أغذية تكفي سكان العالم الذين يتزايد عددهم باستمرار، وذلك جنباً الى جنب مع تخفيض النصيب الذي تستهلكه من موارد المياه العذبة المتاحة على كوكب الأرض. وتستطيع البطاطس أن تمد يد العون في هذا المجال...

نقاط رئيسية

يتعين على الزراعة أن تحقق زيادة ملموسة في حجم إنتاجها لكل وحدة من المياه التي تستخدمها.

تنتج البطاطس غذاء أكثر مما ينتجه أي محصول رئيسي آخر لكل وحدة من المياه.

إن البطاطس تنتج طاقة غذائية أكثر مما ينتجه الأرز والقمح والذرة من كمية المياه ذاتها.

التصميم السليم لتوقيت وعمق عمليات الري تبعاً للمراحل المختلفة في دورة نمو البطاطس يساعد في تخفيض كميات المياه المستخدمة.

بغية تخفيض الاحتياجات المائية يقوم الباحثون باستنباط أصناف مقاومة للجفاف ذات مجموعات جذرية أطول.الرسم: المركز الدولي للبطاطس

لقد ازداد استيلاء البشر على المياه العذبة خلال القرن الماضي بوتيرة تزيد على ضعفي معدل النمو السكاني. حيث تشير التقديرات الى انه يجري الآن استخراج 3830 كم مكعب (3830 تريليون لتر) من المياه للاستهلاك البشري كل عام. مع حصول القطاع الزراعي على نصيب الأسد (نحو 70 في المائة) من هذه الكمية.

غير أن إرواء ظمأ الزراعة غير مستدام في المدى الطويل. فقد بات هذا القطاع يواجه منافسة شديدة من جانب مستخدمي المياه للإستعمال المنزلي والصناعة. كما تتزايد الدلائل على ان استخدام البشر للمياه بات يعرض كفاءة النظم الإيكولوجية القائمة على كوكب الأرض للخطر. ولذلك يتعين على القطاع أن يحقق زيادة ملموسة في حجم إنتاجه لكل وحدة من المياه التي يستخدمها.

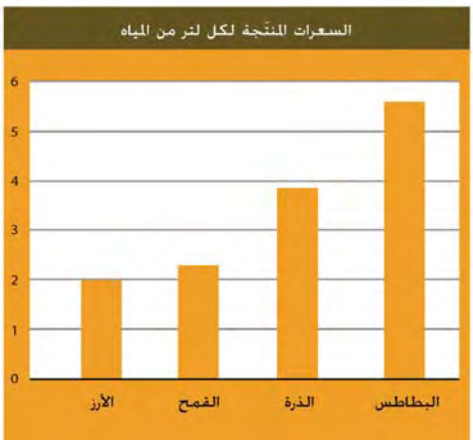
حقل بطاطس مزروعة تحت الري في جمهورية الرأس الأخضر. الصورة: ©FAO/Marzio Marzot

الإنتاجية التغذوية

تحتل البطاطس مكانة بارزة نتيجة لكمية انتاجها بالنسبة للمياه المستخدمة. حيث تنتج غذاء أكثر مما ينتجه أي محصول رئيسي آخر لكل وحدة من المياه. والى جانب الفول السوداني والبصل والجزر تعد "الإنتاجية التغذوية" للبطاطس عالية بوجه خاص: تنتج البطاطس لكل متر مكعب من المياه المُستخدَمة في زراعتها نحو 5600 سعر حراري من الطاقة الغذائية. وذلك مقارنة بنحو 3860 سعر حراري تنتجها الذرة و 2300 ينتجها القمح و 2000 فحسب ينتجها الأرز. كما تنتج البطاطس من المتر المكعب ذاته 150غم بروتين (ضعف ما ينتجه القمح والذرة) و 540 ملغم كالسيوم (ضعف ما ينتجه القمح وأربعة أضعاف ما ينتجه الأرز).

وهكذا فان زيادة نسبة البطاطس في الوجبة الغذائية من شأنه أن يخفف من الضغط على موارد المياه. حيث أن انتاج الأغذية التي تستهلك في الوجبة العادية في العالم المتقدم حالياً – بوجه خاص المنتجات الحيوانية – يتطلب استخراج مياه تقدر بنحو 4000 لتر للشخص يومياً (انتاج كيلوغرام واحد من لحم البقر المغذّى بالحبوب يحتاج بين 13000 و 15000 لتر من المياه). غير أن تقديرات إحدى الدراسات الحديثة تشير الى ان وجبة متوازنة تقوم على البطاطس والفول السوداني والبصل والجزر بصورة أساسية تحتاج الى استهلاك 1000 لتر من المياه فقط للشخص الواحد في اليوم.

وعلى الرغم من ان الوجبة التي تقوم على البطاطس بصورة أساسية تعدّ وجبة غير عملية (حيث تحتاج الى 4 كغم لتلبية الاحتياجات اليومية للشخص من الطاقة والبروتين) فان زيادة استهلاك المنتوجات المصنعة من البطاطس وزيادة استخلاص مغذيات البطاطس تقدم واحدة من وسائل تلبية الحاجات التغذوية التي تتسم بكفاءة استخدام المياه..



احتياجات البطاطس من المياه

تعد الأصناف الحديثة من البطاطس شديدة التأثر بنقص المياه داخل التربة ومن ثم فانها تحتاج الى الري المتكرر وعلى عمق سطحي، حيث يستهلك المحصول الذي يدوم 120 الى 150 يوماً ما بين 500 و 700 ملم من المياه. كما يؤدي استنفاد نسبة تزيد على 50 في المائة من مجموع المياه المتاحة داخل التربة خلال مدة النمو الى تخفيض الغلال.

ولذلك يقوم الباحثون باستنباط أصناف مقاومة للجفاف ذات مجموعات جذرية أطول وذلك بغية تخفيض الاحتياجات المائية. غير انه في الامكان تحقيق وفورات ملموسة في المياه عند زراعة الأصناف التجارية المتوفرة حالياً من خلال تصميم توقيت وعمق عمليات الريّ تبعاً للمراحل المختلفة في دورة نمو البطاطس .

وبوجه عام يؤدي نقص المياه في الجزئين الأوسط والأخير من فترة النمو- أثناء تكوين الأرآد وبدء تكون الدرنات وتنامي حجمها - الى تخفيض الغلة. بينما يقل تأثر المحصول بذلك خلال فترة النمو الخضري المبكرة. كذلك يمكن تحقيق وفورات في المياه من خلال إتاحة مزيد من الاستنفاد قبيل فترة النضج بحيث يستخدم المحصول كل المياه المتاحة المخزنة في منطقة الجذور، وهي عملية ربما أدت كذلك الى تسريع النضج وزيادة محتوى الدرنات من المادة الجافة.

يذكر ان بعض الأصناف تستجيب بصورة أفضل للري خلال الجزء الأول من مرحلة تنامي حجم الدرنات، بينما تكون استجابة اصناف أخرى أكبر في مراحل لاحقة. كما تعد الأصناف قليلة الدرنات أقل تأثراً بنقص المياه من الأصناف كثيرة الدرنات.

وعلى الرغم من ضرورة إبقاء التربة على درجة عالية نسبياً من الرطوبة للحصول على أكبر قدر من الغلال، فان الري المتكرر بمياه باردة نسبياً قد يخفّض درجة حرارة التربة الى ما دون الدرجة الملائمة لتكوّن الدرنات (15 الى 18 درجة مئوية). ما يضرّ بالغلال. كذلك يمكن أن تخلق التربة الرطبة والثقيلة مشاكل في مجال تهوية التربة.

ومن أكثر سبل ري البطاطس شيوعاً نظم الري بالأنلام أو بالرش، حيث يعد الري بالأنلام ذا كفاءة متدنية في استخدام المياه ولذلك ربما اعتبر

تنتج البطاطس لكل وحدة من المياه كمية بروتين تساوي ضعف ما ينتجه القمح والذرة.
الصورة: ©FAO/Giulio Napolitano

ملائماً حينما تكون إمدادات المياه وفيرة. أما في المناطق التي تعاني من شح المياه فيفضل استخدام الري بالرش أو بالتنقيط. وعلى وجه الخصوص في التربة ذات القدرة المتدنية على الاحتفاظ بالمياه.

جودة الدرنات والغلة

إن لإمدادات المياه وجدولة الري تأثيرات كبيرة على جودة الدرنات – حيث يقلل تكرار الري من فرص حدوث تشوهات في الدرنات. بينما يزيد نقص المياه في مرحلة مبكرة من تكون الغلة فرص وجود درنات نحيلة طويلة (يلاحظ ذلك في الأصناف ذات الدرنات البيضاوية أكثر من الأصناف ذات الدرنات الدائرية). واذا ما جرى ري الدرنات بعد ذلك ربما نجم عنه تشقق الدرنات أو تكوّن درنات ذات "قلوب سوداء".

وحينما تستخدم العمليات الزراعية الجيدة ومن ضمنها الري عند الحاجة ربما يطرح محصول عمره 120 يوماً في المناطق ذات المناخ المعتدل او شبه الاستوائي غلة تبلغ 25 الى 40 طناً من الدرنات الطازجة للهكتار.

عن السنة الدولية للبطاطس 2008

تهدف السنة الدولية للبطاطس التي سيجري الاحتفال بها على مدى عام 2008 الى زيادة التوعية في العالم بدور البطاطس المحوري في الزراعة والاقتصاد والأمن الغذائي العالمي.

www.potato2008.org

شكر:
قدمت لنا هذه المعلومات شعبة الأراضي والمياه لدى المنظمة.

الكنز الدفين

www.potato2008.org

للاتصال:

International Year of the Potato Secretariat
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Room C-776
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel. + (39) 06 5705 5859, 06 5705 4233
E-mail: potato2008@fao.org

إدارة آفات البطاطس وأمراضها

إن مكافحة الآفات والأمراض باستخدام مبيدات الحشرات والفطريات بصورة مكثفة كثيراً ما تسبب أضراراً تفوق فوائدها، وذلك على الرغم من توافر مجموعة واسعة من البدائل...

نقاط رئيسية

تفضي الزراعة المكثفة للبطاطس الى زيادة الضغط الناجم عن الآفات والأمراض ما يؤدي في غالب الأحيان الى الاستخدام المكثف للمبيدات الضارة.

إن في مقدور أصناف البطاطس المقاومة للآفات والأمراض، الى جانب العمليات الزراعية المحسنة، تخفيض عدد كبير من الآفات والأمراض الشائعة أو القضاء عليها.

لقد ساعدت المكافحة المتكاملة للآفات المزارعين على تحقيق خفض كبير في الحاجة لاستخدام وسائل المكافحة الكيماوية بالترافق مع زيادة الانتاج.

إن استخدام المبيدات الكيماوية على البطاطس في تزايد مستمر في البلدان النامية حيث يقوم المزارعون بتكثيف الانتاج وتوسيع نطاق الزراعة ليشمل مناطق ومواسم زراعة تقع خارج المدى التقليدي لهذا المحصول. كما أن الكيماويات المستخدمة عالية السمية وغالباً ما يجري رشّها بدون معدات واقية أو قليلة الوقاية.

ونتيجة لذلك، فإن مستويات التسمم بالمبيدات في المجتمعات الزراعية مثيرة للقلق، حيث يقوم المبيد الحشري الذي تمتصه التربة باختراق المحاصيل اللاحقة. كما أنه يلوث إمدادات المياه. بل ربما يؤدي الاستخدام المفرط للمبيدات الى مضاعفة مشاكل الآفات والأمراض: وقد ثبت وجود ارتباط بين تفشي مرض فيروسي في كولومبيا والمبيدات الحشرية التي قضت على المفترسات الطبيعية لناقل هذا المرض.

ولذلك فإن زيادة انتاج البطاطس، جنباً الى جنب مع حماية المنتجين والمستهلكين والبيئة، تستدعي اتباع نهج شمولي لحماية المحاصيل، حيث يتكوّن هذا النهج من مجموعة واسعة من الاستراتيجيات: من تشجيع المفترسات الطبيعية للآفات وتربية أصناف مقاومة للآفات/الأمراض وزراعة تقاوي بطاطس موثوقة وزراعة درنات البطاطس مع محاصيل أخرى ضمن دورات محصولية، الى جانب إضافة المواد العضوية الى التربة بغية تحسين جودتها.

الصورة: منظمة الأغذية والزراعة

إكوادور: التدريب يحدّ من التسمم بالمبيدات

لقد لجأ برنامج يسانده المركز الدولي للبطاطس ومنظمة الأغذية والزراعة لإستخدام مدارس تدريب المزارعين لخفض النسب العالية للتسمم بالمبيدات بشكل ملحوظ في مقاطعة كارتشي في إكوادور، حيث لم تؤد الزراعة المتواصلة للبطاطس الى انتاج غلال عالية فحسب، بل وأدت كذلك الى خلق ظروف مواتية للغاية للحشرات والأمراض الفطرية، مما استدعى استخدام كميات كبيرة من مبيدات الحشرات والفطريات. ويقول باحثو المركز الدولي للبطاطس أن 60 في المائة من سكان المنطقة ظهر عليهم قصور في الوظائف العصبية السلوكية نتيجة تعرضهم للمبيدات. وقد أدى تدريب المزارعين على استخدام نهج الإدارة المتكاملة للآفات الى تمكينهم من تخفيض تكاليف استخدام الكيماويات الزراعية ومن ضمنها تكاليف الأسمدة والمبيدات واليد العاملة بمعدل بلغ 75 في المائة دون تأثير يذكر على الانتاجية. وقد أثبتت الدراسات التي أجريت في وقت لاحق وجود ارتباط بين خفض التعرض للمبيدات وبين تماثل وظائف الجهاز العصبي التي كانت قد تعرضت للكبت في الماضي.

بعض الأعداء الرئيسيين للبطاطس

الأمراض

اللفحة المتأخرة على البطاطس: هي أخطر أمراض البطاطس على الإطلاق في العالم، حيث تنجم عن عفن مائي اسمه *Phytophthora infestans* يتلف الأوراق والسيقان والدرنات.

الذبول الجرثومي: وبسببه كائن مرض بكتيري يؤدي الى خسائر كبيرة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية والمعتدلة.

الجمرة العرضية على البطاطس: وهي عدوى بكتيرية تجعل الدرنات تتعفن في الأرض وفي المخزن على حد سواء.

الفيروسات: تنتشر في الدرنات ويمكن أن تخفض الغلال بنسبة تصل الى 50 في المائة.

الآفات

خنفساء كولورادو للبطاطس (*Leptinotarsa decemlineata*): آفة خطيرة ذات مقاومة شديدة للمبيدات الحشرية.

عثّة درنات البطاطس: تكون في غالب الأحيان *Phthorimaea operculella*، وهي أكثر الآفات إتلافاً للبطاطس المزروعة والمخزنة في المناطق الدافئة والجافة.

ذبابة حفّار(ة) الأوراق (*Liriomyza huidobrensis*): آفة متوطنة في أميركا الجنوبية وتنتشر في المناطق التي تستخدم المبيدات الحشرية فيها بصورة مكثفة.

ديدان الجذور الثعبانية (*Globodera pallida* و *G. rostochiensis*): آفات خطيرة تعيش في التربة في الأقاليم المعتدلة وجبال الأندين ومناطق المرتفعات الأخرى.

لا توجد وسيلة كيماوية فعالة ضد مرض الذبول الجرثومي على سبيل المثال. ولكن زراعة تقاوي بطاطس سليمة في تربة نظيفة، واستخدام أصناف مقاومة ضمن دورات محصولية من محاصيل غير معرضة للاصابة بهذا المرض، وتطبيق ممارسات سليمة اخرى في مجال النظافة الصحية والزراعة، يمكن أن تؤدي الى تخفيض ملموس في المرض. كما يمكن الحد من الإصابة بعفن درنات البطاطس بواسطة منع تشقق التربة الذي يتيح للعفن الوصول الى الدرنات.

إن كلاً من منظمة الأغذية والزراعة والمركز الدولي للبطاطس يشجعان الإدارة المتكاملة للآفات بوصفها الاستراتيجية الفضلى لمكافحة الآفات خلال الانتاج، حيث تهدف الإدارة المتكاملة للآفات الى إبقاء عشائر الآفات ضمن مستويات مقبولة وإبقاء المبيدات والمعالجات الأخرى ضمن مستويات يمكن تبريرها من الناحية الإقتصادية وسليمة لصحة الإنسان وللبيئة.

وقد شجعت المنظمة استخدام نهج الإدارة المتكاملة للآفات في كثير من البلدان النامية مستخدمة في ذلك مدارس تدريب المزارعين التي تشكل "مختبرا حيا" يجري تدريب المزارعين فيه على تحديد أنواع الحشرات والأمراض ومقارنة النتائج في قطعتي أرض صغيرتين تستخدم إحداهما نهج المكافحة الكيماوية التقليدية للآفات بينما تستخدم الثانية نهج الإدارة المتكاملة للآفات. ففي قطعة الأرض التي تتبع أساليب الإدارة المحسنة يبذل المشاركون أقصى جهودهم لتحسين صحة النظام الإيكولوجي من خلال تكثيف الإدارة وذلك بخفض استخدام المبيدات وزيادة الانتاجية في الوقت ذاته. كما يقوم المزارعون بتجريب مجموعة من الأساليب مثل استخدام مصايد السوسة، وسلالات مختلفة من البطاطس، والرش المستهدف لانواع من المبيدات متدنية السمية.

كما صمم اختصاصيو علم الحشرات لدى المركز الدولي للبطاطس حزمة إدارة متكاملة للآفات من اجل مساعدة المزارعين في منطقة وادي نهر كانيتي في بيرو على حماية محاصيلهم من ذبابة حفار الأوراق التي باتت مشكلة كبيرة وخطيرة بعد أن أدى الاستخدام المكثف لمبيدات الحشرات الى إبادة أعداء الذبابة الطبيعيين. كما تضمن البرنامج استخدام مصايد لجذب الذباب البالغ وقتله، الى جانب إعادة إدخال الدبابير الطفيلية الى الوادي. وقد بات في مقدور المزارعين المشاركين في البرنامج خفض مرات الرش بالمبيدات من 12 مرة في الموسم الى رشة أو رشتين من منظمات نمو الحشرة في الوقت المناسب.

مكافحة الفيروسات

نظراً لتعذر شفاء نباتات البطاطس المصابة بالفيروسات، يعمل المركز الدولي للبطاطس على إدخال مقاومة لثلاثة من أكثر فيروسات البطاطس شيوعاً الى أصناف جديدة. وهناك قدر من المقاومة للفيروسات الآن في نحو ربع التركيبات الوراثية التي يربيها المركز الدولي للبطاطس.

التغلب على اللفحة المتأخرة

لقد دأب العفن المسبب للّفحة المتأخرة بصورة مستمرة على التغلب على الأصناف المقاومة وخُور الى سلالات قادرة على البقاء حية رغم استخدام مبيدات الفطريات القوية. غير أن المبادرة العالمية لمكافحة اللفحة المتأخرة وهي منظومة تضم باحثين واختصاصيي تكنولوجيا وأصحاب معرفة زراعية في 72 بلداً تقوم باختبار استراتيجيات جديدة لمكافحة هذا المرض من ضمنها "الإدارة العضوية" باستخدام أساليب صحية محسّنة في التخزين، والتنبؤ بالأخطار والمقاومة الوراثية.

عن السنة الدولية للبطاطس 2008

تهدف السنة الدولية للبطاطس التي سيجري الاحتفال بها على مدى عام 2008 الى زيادة التوعية في العالم بدور البطاطس المحوري في الزراعة والاقتصاد والأمن الغذائي العالمي.

www.potato2008.org

شكر:
قدم لنا هذه المعلومات مشكوراً المركز الدولي للبطاطس ومنظمة الأغذية والزراعة
الصور: المركز الدولي للبطاطس
و منظمة الأغذية والزراعة

للاتصال:
International Year of the Potato Secretariat
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Room C-776
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel. + (39) 06-5705-5859, 06-5705-4233
E-mail: potato2008@fao.org

الكنز الدفين

www.potato2008.org

البطاطس وصيانة التربة

تساعد زراعة فرش الوقاية (المَلش) والبطاطس "بدون حراثة" على تخفيض تدهور التربة وانجرافها وتلوثها بالنترات الذي كثيراً ما ينجم عن إنتاج البطاطس

نقاط رئيسية

تنطوي عمليات تجهيز التربة وإزالة الأعشاب وحصاد البطاطس على تحريك التربة بصورة مكثفة.

إن محاصيل التغطية التي تبذر قبل زراعة البطاطس وخلال نضوج المحصول تحمي التربة وتسهل حصاده.

تساعد زراعة البطاطس بدون حراثة على استعادة التربة وإنتاج غلال أفضل وتخفيض الحاجة لاستخدام الأسمدة والوقود.

تتضمن زراعة البطاطس عادة حرث التربة بصورة مكثفة خلال فترة الزراعة كلها، ما يؤدي الى تدهور التربة وانجرافها وترشيح النترات داخلها، حيث يجري خلال تجهيز التربة للزراعة تفكيك الطبقة العلوية منها، وكذلك تفتيت التربة الى كتل صغيرة خصوصاً في التربة اللزجة لمنع تكون الكتل الطينية في أماكن غرس البطاطس. كما تنطوي إزالة الأعشاب والحصاد باستخدام الوسائل الميكانيكية على تحريك مكثف للتربة. غير أن الزراعة المحافظة على الموارد – وهو نظام إنتاج للمحاصيل يتسم بالاقتصاد في استخدامه للموارد – تقدم عدة أساليب مفيدة لصيانة التربة في مجال انتاج البطاطس.

زراعة فرش وقاية للبطاطس

يمكن تخفيض خطر انجراف التربة وترشيح النترات داخلها لدى استعمال نظم زراعة البطاطس التقليدية القائمة على اساس الحراثة، وذلك من خلال استخدام أسلوب زراعة فرش الوقاية (الملش)، حيث يجري تجهيز أماكن غرس البطاطس قبل الزراعة بمدة طويلة (اذا كان من المزمع زراعة البطاطس في الربيع فيتم تجهيز هذه الأماكن قبل الشتاء) ثم بذر محصول سماد أخضر للتغطية. وفي وقت لاحق يجري غرس البطاطس داخل أماكن الغرس التي يكون قد غطّاها فرش الوقاية المكون من محصول السماد المبت.

أما في الزراعة الآلية فيتم تجهيز آلات الغرس بأقراص خاصة لشق فتحات في فرش الوقاية وعمل أماكن لغرس البطاطس. حيث يعمل فرش الوقاية على حماية التربة من الانجراف خلال الأسابيع الأولى من عمر المحصول. ومع نمو نباتات البطاطس تؤدي إعادة تشكيل أماكن الغرس الى دمج فرش الوقاية فيها. ويمكن بذر محصول سماد أخضر آخر لدى اقتراب انتهاء فترة محصول البطاطس، أي حينما تبدأ نباتاتها بالذبول. إذ يساعد محصول التغطية على تجفيف أماكن غرس البطاطس ما يسهم في انتاج درنات أكبر الى جانب خفض مخاطر إتلافها أثناء الحصاد. وبعد ذلك يفصل السماد الأخضر عن البطاطس باستخدام حصّادة بطاطس آلية ويترك كفرش وقاية للتغطية، ما يحمي التربة من الانجراف.

يذكر أنه يجري استخدام الزراعة تحت فرش الوقاية في انتاج البطاطس في ألمانيا وسويسرا، وعلى وجه الخصوص في مستجمعات مياه الأمطار التي قد تكون مصادر مياه الشرب فيها معرضة للتلوث بالنترات أثناء استعمال طرق الزراعة التقليدية. غير أنه بالرغم من تخفيض زراعة البطاطس تحت فرش الوقاية لخطر الانجراف وترشيح النترات، فانها تنطوي على قدر كبير من التحريك للتربة.

"البطاطس المزروعة بدون حراثة"

يمكن تعزيز صيانة التربة بصورة أكبر وذلك باستخدام أسلوب أساسي من أساليب الزراعة المحافظة على الموارد وهو الزراعة "بدون حراثة". حيث يجري غرس البطاطس بضغطها داخل سطح التربة ثم تغطيتها بطبقة كثيفة من فرش الوقاية. ويفضل أن يكون هذا الفرش من القش لأنه يتميز بالثبات النسبي ولا يتعفن بصورة سريعة.

مزايا الزراعة المحافظة على الموارد

تهدف الزراعة المحافظة على الموارد الى تعزيز العمليات البيولوجية الطبيعية فوق الأرض وتحت الأرض معاً. وهي ترتكز الى ثلاثة مبادئ: تخفيض تحريك التربة بواسطة الآلات، وتوفير غطاء عضوي دائم للتربة، وتنويع الدورات المحصولية للمحاصيل الحولية والزراعات المترافقة للمحاصيل المعمرة. حيث تؤدي هذه الزراعة من خلال تخفيض تحريك التربة الى ايجاد ثقوب مسامية عمودية كبيرة داخل التربة تيسر ترشيح مياه الأمطار الزائدة الى طبقة التربة السفلية. كما تحسن تهوية طبقات التربة العميقة وتيسر اختراق الجذور للتربة.

(ومن الضروري إبقاء البطاطس في الظلام لتجنب تكون الكلوروفيل الذي يجعل الدرنات خضراء، مرة وسامة.)

كما يمكن استخدام أغطية من البلاستيك الأسود في المناطق الجافة تحت الري بالتنقيط كفرش وقاية. وعمل ثقوب في غطاء البلاستيك كي تتيح لنباتات البطاطس أن تنمو عبرها إذ تتكون درنات البطاطس الصغيرة تحت فرش الوقاية ولكن فوق سطح التربة. وخلال الحصاد تتم ازالة الأغطية البلاستيكية و"جمع" درنات البطاطس. غير أن "البطاطس المزروعة بدون حراثة" لا تزرع حالياً إلا في حقول صغيرة باستخدام العمالة البدوية فحسب، حيث تزرع في ببرو تحت الأغطية البلاستيكية وفي جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية تحت قش الأرز.

البطاطس المزروعة بدون حراثة في جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية

يستخدم المزارعون في جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية الزراعة المحافظة على الموارد في انتاج الأرز والبطاطس بغية استعادة التربة المتدهورة وتحقيق غلال بطاطس جيدة مع تخفيض الحاجة لاستخدام الأسمدة والوقود. حيث ينتج نظام الدورة المحصولية المكونة من البطاطس والأرز محصولين خلال موسم زراعة قصير نسبياً، ما يطرح إنتاجاً غذائياً أعلى مقارنة مع الغلة الناتجة من محصول رئيسي واحد. إذ يتم إدخال "أجزاء البطاطس المعدة للزراعة" في التربة تحت غطاء فرش وقاية مكون من مخلفات محصول الأرز السابق. فتنمو نباتات البطاطس عبر قش الأرز وينم حصادها خلال ثلاثة أشهر. وعلى الفور يجري نقل أشتال الأرز "المزروعة بدون حراثة" باعتباره المحصول الصيفي الرئيس. وينتج هذا النظام 25 طناً من البطاطس و7.5 طناً من الأرز للهكتار الواحد.

عن السنة الدولية للبطاطس 2008

تهدف السنة الدولية للبطاطس التي سيجري الاحتفال بها على مدى عام 2008 الى زيادة التوعية في العالم بدور البطاطس المحوري في الزراعة والاقتصاد والأمن الغذائي العالمي.

www.potato2008.org

شكر:

قدمت لنا هذه المعلومات شعبة الإنتاج النباتي ووقاية النباتات، منظمة الأغذية والزراعة

الصور: ©FAO/T.Friedrich

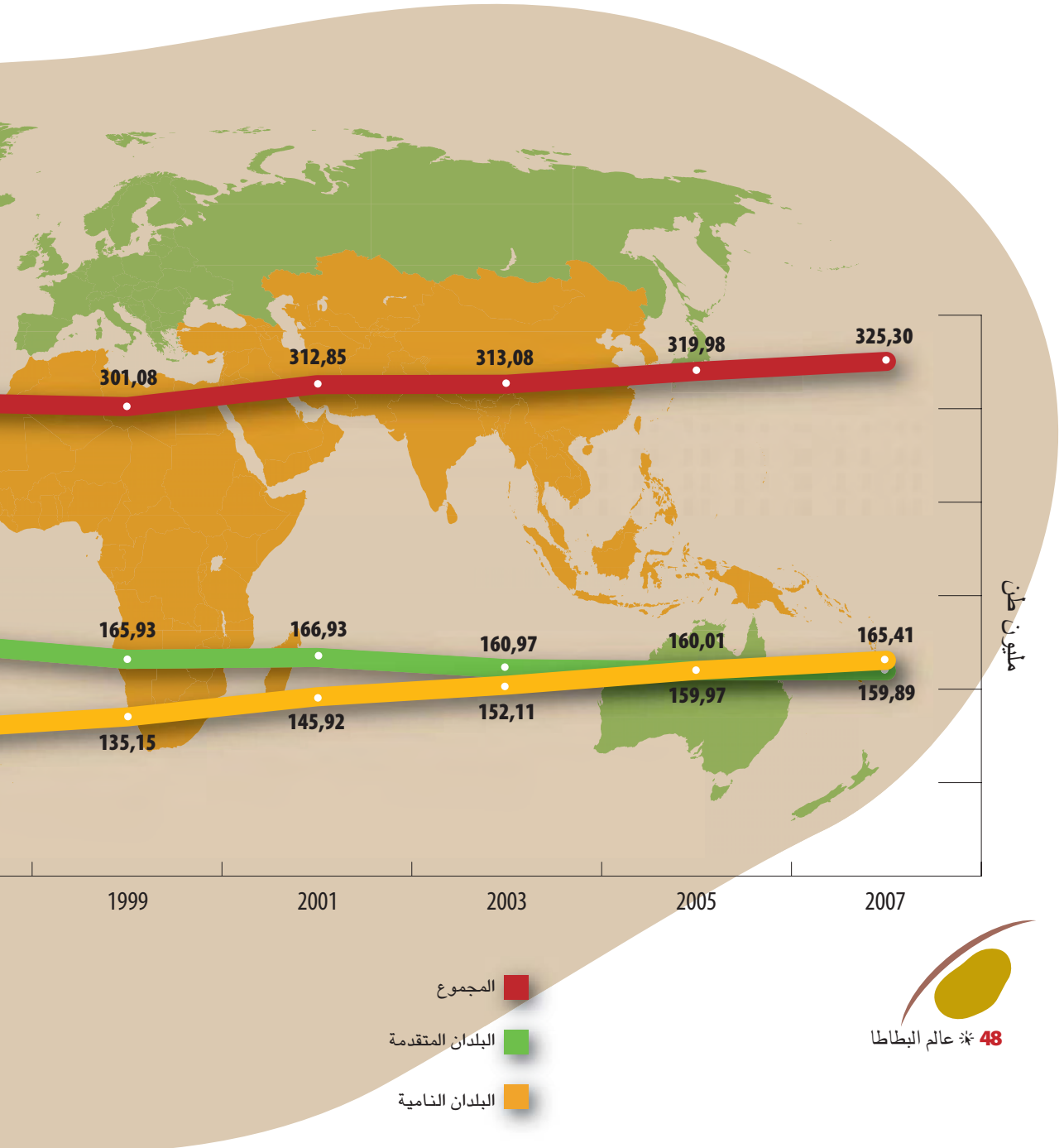
للاتصال:

International Year of the Potato Secretariat
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Room C-776
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel. + (39) 06 5705 5859, 06 5705 4233
E-mail: potato2008@fao.org

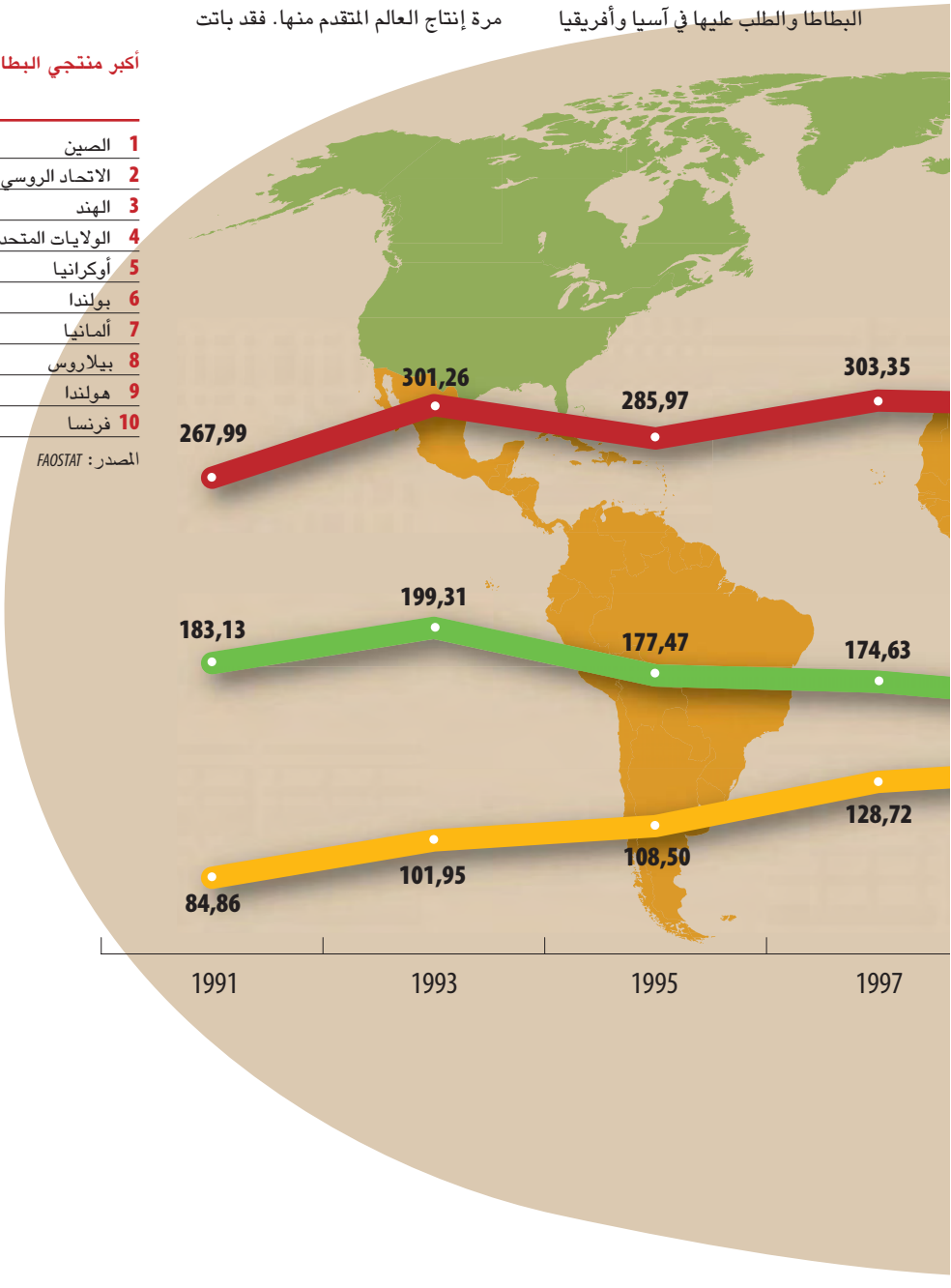
عالم البطاطا

تزرع البطاطا في نحو 100 بلد تمتد من الدائرة القطبية الى أقاصي أمريكا الجنوبية، وعلى كافة الارتفاعات الواقعة بينهما. وتكشف الملامح القطرية لكبار منتجي البطاطا في العالم التاريخ الثري للبطاطا، وكذلك المستقبل المشرق الذي ينتظرها

الإنتاج العالمي من البطاطا



يشهد قطاع البطاطا في العالم حالياً تغيرات كبيرة. فحتى تسعينات القرن الماضي كانت غالبية البطاطا تزرع وتستهلك في أوروبا وأمريكا الشمالية وبلدان الاتحاد السوفيتي سابقاً. غير أنه وقعت زيادة هائلة منذ ذلك الحين في إنتاج البطاطا والطلب عليها في آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية، حيث ارتفعت غلتها من نحو 30 مليون طن في بداية ستينات القرن العشرين إلى ما يزيد على 100 مليون طن في منتصف التسعينات منه. وتشير تقديرات المنظمة إلى أن إنتاج العالم النامي من البطاطا في عام 2005 قد فاق ولأول مرة إنتاج العالم المتقدم منها. فقد باتت الصين الآن أكبر منتج للبطاطا، كما يتم حصاد نحو ثلث مجموع كميات البطاطا في الصين والهند.



أكبر منتجي البطاطا في عامي 2007

		(طن)
1	الصين	72 040 000
2	الاتحاد الروسي	36 784 200
3	الهند	26 280 000
4	الولايات المتحدة الأمريكية	20 373 267
5	أوكرانيا	19 102 000
6	بولندا	11 791 072
7	ألمانيا	11 643 769
8	بيلاروس	8 743 976
9	هولندا	7 200 000
10	فرنسا	6 271 000

المصدر: *FAOSTAT*

إنتاج واستهلاك البطاطا حسب الإقليم

تعدّ آسيا وأوروبا أكبر إقليمين منتجين للبطاطا في العالم، حيث كانتا المسؤولتين عن نحو 80 في المائة من الإنتاج العالمي في سنة 2007. كذلك سجلت أفريقيا وأمريكا اللاتينية مستويات قياسية في الإنتاج على الرغم من أن حصادهما كان أقل من إنتاج آسيا وأوروبا بكثير. كما احتلت أمريكا الشمالية مركز الصدارة دون منازع في الغلال، حيث زادت على 40 طنا للهكتار.

إنتاج البطاطا في عام 2007 حسب الإقليم

	المساحة المحصودة (هكتار)	الكمية (طن)	الغلة (طن/هكتار)
أفريقيا	1 541 498	16 706 573	10,8
أوسيانيا/آسيا	8 732 961	137 343 664	15,7
أوروبا	7 473 628	130 223 960	17,4
أمريكا اللاتينية	963 766	15 682 943	16,3
أمريكا الشمالية	615 878	25 345 305	41,2
العالم	**19 327 731**	**325 302 445**	**16,8**

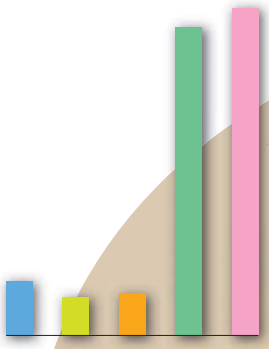
المصدر : *FAOSTAT*

تستهلك آسيا نحو نصف الإمدادات العالمية من البطاطا، غير أن ضخامة عدد سكانها تعني أن الاستهلاك للشخص في عام 2005 كان 24 كغم، ما يعدّ استهلاكاً معتدلاً. كما كان الأوروبيون أكثر الناس نَهَماً بتناول البطاطا. أما في أفريقيا وأمريكا اللاتينية فقد كان الاستهلاك للشخص هو الأقل على الرغم من أنه في تصاعد.

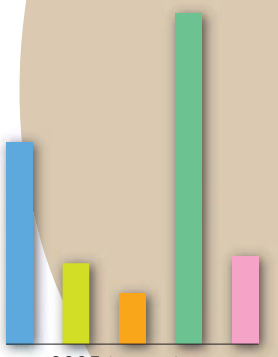
استهلاك البطاطا في عام 2005 حسب الإقليم

	مجموع الأغذية (بالطن)	للشخص (كغم)
أفريقيا	12 571 000	13,9
أوسيانيا/آسيا	94 038 000	23,9
أوروبا	64 902 000	87,8
أمريكا اللاتينية	11 639 000	20,7
أمريكا الشمالية	19 824 000	60,0
العالم	**202 974 000**	**31,3**

المصدر : *FAOSTAT*



الانتاج، 2007

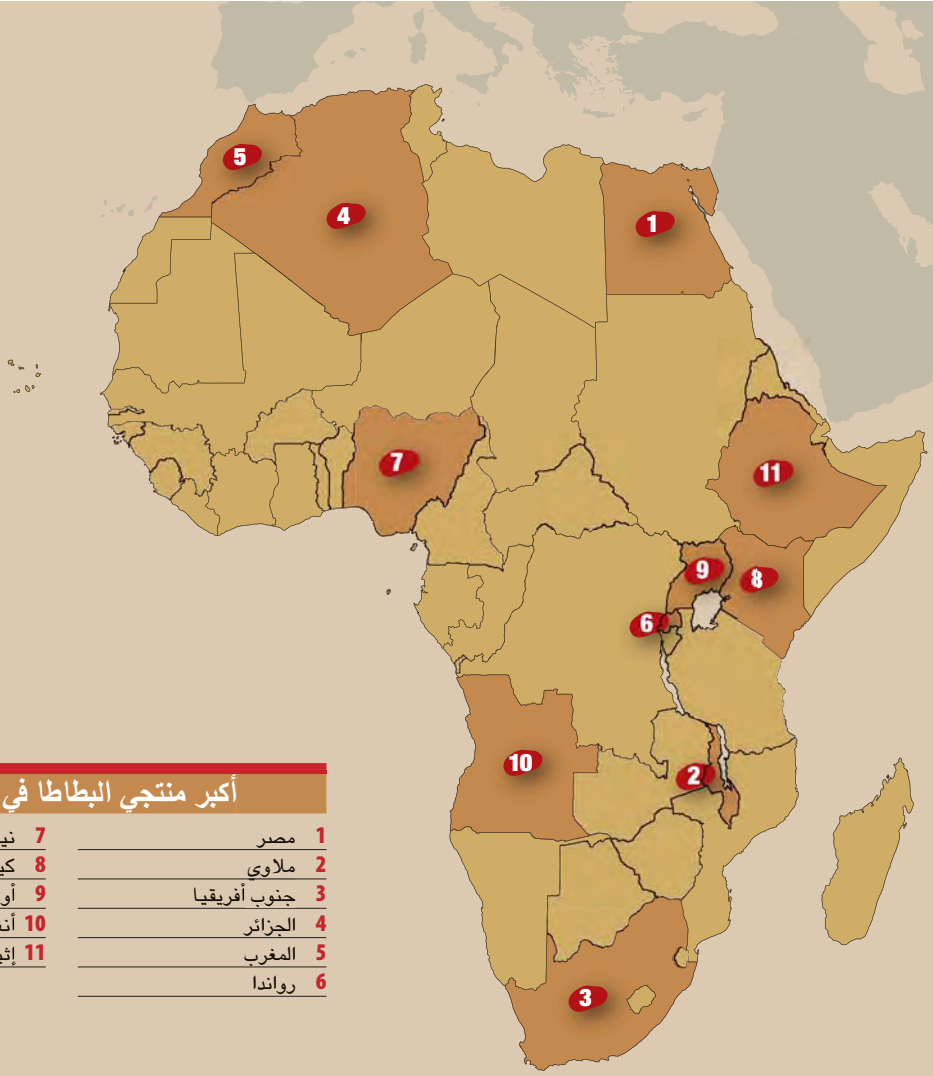


الاستهلاك (للشخص) 2005

أكبر مستهلكي البطاطا في عام 2005

		كمية (طن)		كغم / للشخص
1	الصين	47 594 193	1 بيلاروس	181
2	الاتحاد الروسي	18 828 000	2 قيرغيزستان	143
3	الهند	17 380 730	3 أوكرانيا	136
4	الولايات المتحدة الأمريكية	17 105 000	4 الاتحاد الروسي	131
5	أوكرانيا	6 380 850	5 بولندا	131
6	المملكة المتحدة	6 169 000	6 رواندا	125
7	ألمانيا	5 572 000	7 ليتوانيا	116
8	بولندا	5 000 000	8 لاتفيا	114
9	بنغلادش	4 041 463	9 كازاخستان	103
10	جمهورية إيران الإسلامية	3 991 142	10 المملكة المتحدة	102

المصدر : *FAOSTAT*



أكبر منتجي البطاطا في عام 2007

1 مصر	7 نيجيريا
2 ملاوي	8 كينيا
3 جنوب أفريقيا	9 أوغندا
4 الجزائر	10 أنغولا
5 المغرب	11 إثيوبيا
6 رواندا	

أفريقيا: إنتاج البطاطس عام 2007

البلد	المساحة المحصودة (هكتار)	الكمية (طن)	الغلة (طن/ هكتار)
الجزائر	90 000	1 900 000	21,1
أنغولا	120 000	615 000	5,1
بنن	10	30	3,0
بوركينا فاسو	850	1 700	2,0
بوروندي	10 000	26 693	2,7
الكاميرون	45 000	142 000	3,2
الرأس الأخضر	230	3 800	16,5
جمهورية أفريقيا الوسطى	390	1 000	2,6
تشاد	5 200	28 000	5,4
جزر القمر	35	500	14,3
جمهورية الكونغو الديمقراطية	20 000	92 000	4,6
الكونغو	500	4 300	8,6
مصر	105 000	2 600 000	24,8
إريتريا	2 500	16 000	6,4
إثيوبيا	73 095	525 657	7,2
كينيا	120 000	800 000	6,7
ليسوتو	5 600	96 000	17,1
الجماهيرية العربية الليبية	10 000	196 000	19,6
مدغشقر	38 000	225 000	5,9
ملاوي	185 000	2 200 402	11,9
مالي	4 100	90 000	22,0
موريتانيا	430	2 200	5,1
موريشيوس	550	13 000	23,6
المغرب	60 000	1 450 000	24,2
موزامبيق	6 200	80 000	12,9
النيجر	420	4 200	10,0
نيجيريا	270 000	843 000	3,1
ريونيون	230	5 300	23,0
رواندا	133 000	1 200 000	9,0
السنغال	600	12 000	20,0
جنوب أفريقيا	58 000	1 972 391	34,0
السودان	15 708	263 900	16,8
سوازيلند	3 000	6 000	2,0
جمهورية تنزانيا المتحدة	37 000	240 000	6,5
تونس	24 550	350 000	14,3
أوغندا	93 000	650 000	7,0
زامبيا	1 050	14 500	13,8
زمبابوي	2 250	36 000	16,0
أفريقيا	**1 541 498**	**16 706 573**	**10,8**

المصدر : *FAOSTAT*

أفريقيا

وصلت البطاطا في وقت متأخر إلى أفريقيا، عند مطلع القرن العشرين تقريباً. غير أن الإنتاج كان، خلال العقود الأخيرة، في توسع متواصل، حيث ارتفع من 2 مليون طن في ستينات ذلك القرن إلى رقم قياسي بلغ 16.7 مليون طن في عام 2007. وتزرع البطاطا في أفريقيا تحت مجموعة عريضة من الظروف – تتراوح بين المزارع التجارية المروية في مصر وجنوب أفريقيا وبين مناطق المرتفعات الاستوائية ذات الزراعة المكثفة في أفريقيا الشرقية والوسطى، حيث تعدّ محصول صغار المزارعين بصورة رئيسية.

مصطفى مفتاح

في مصنع لفرز البطاطس في دلتا نهر النيل

1. مصر

أدخلت البطاطا إلى مصر خلال العقد الأول من القرن 19، لكن زراعتها على نطاق واسع بدأت أثناء الحرب العالمية الأولى حينما شجع مسؤولو الاستعمار البريطاني على إنتاجها بغية إطعام جنودهم. أما بعد الحرب فقد تعرض التوسع في زراعة البطاطا إلى الإعاقة بسبب رداءة نوعية البذور المستوردة إلى جانب قلة خبرة المزارعين في التعامل مع هذا المحصول.

غير أن هذا الأمر قد تغير. فمنذ 1961 توسع إنتاج البطاطا المروية في مصر الذي تركز في دلتا نهر النيل في الشمال بوتيرة زادت على 5 في المائة سنوياً. كما زاد الإنتاج السنوي بين عامي 1990 و 2007 من 1.6 مليون طن إلى نحو 2.6 مليون طن، ما جعل مصر المنتج رقم (1) للبطاطا في أفريقيا.

كما تقع مصر في مصاف أكبر مصدري البطاطا في العالم – ففي عام 2004 زاد مجموع الصادرات على 380000 طن من البطاطا الطازجة و18000 طن من منتجات البطاطا المجمدة، وكانت غالبيتها موجهةً للأسواق الأوروبية.

2. ملاوي

قدمت البطاطا إلى أفريقيا الشرقية خلال القرن 19، حيث جاءت بها البعثات التبشيرية والمستعمرون الأوروبيون. غير أن هذا المحصول لم يحظ بالأهمية لدى الملاويين حتى ستينات القرن 20، حيث بلغ الإنتاج نحو 60000 طن في السنة.

وتعدّ ملاوي الآن أكبر منتج للبطاطا في منطقة أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، حيث بلغ حصادها من البطاطا عام 2007 نحو 2.2 مليون طن. وتزرع البطاطا بصورة رئيسية في مناطق المرتفعات في الأقاليم الجنوبية والوسطى من البلاد، حيث تقع المناطق الأكثر ملاءمة لزراعتها على ارتفاعات تتراوح بين 1000

ANNE LI

سوق البطاطس في كاسونغو، ملاوي

و2000م ويزيد معدل الأمطار السنوية فيها على 750 ملم. ويذكر أن في مقدور المزارعين زراعة محصولين كل عام في بعض مناطق الإقليم الجنوبي. وغالباً ما تزرع البطاطا جنباً إلى جنب مع الذرة والفاصوليا خلال موسم الزراعة الرئيسي بين أكتوبر / تشرين أول ومارس / آذار.

غير أن ملاوي لا تصدر سوى جزء ضئيل من إنتاجها. فقد تضاعف الاستهلاك السنوي من البطاطا فيها ثلاث مرات على مدى 15 سنة الماضية حتى وصل رقماً عالياً بلغ 88 كغم للشخص.

3. جنوب أفريقيا

ربما كان الملاحون الهولنديون المتجهون إلى آسيا الشرقية هم من جاء بالبطاطا إلى جنوب أفريقيا في العقد الأول من القرن 17(حيث كان البحارة يشجعون زراعة البطاطا في مرافئ التوقف بغية إعادة التزود بالدرنات الطازجة).

وقد زاد محصول البطاطا بقوة على مدى 15 سنة الماضية، حيث ارتفع من 1.2 مليون طن في 1990 ليبلغ رقماً قياسياً هو 1.97 مليون طن في عام 2007. غير أن المساحة المكرسة لزراعة البطاطا قد انخفضت خلال الفترة ذاتها من 63000 هكتار إلى 58000 هكتار. وتزرع غالبية البطاطا في مزارع كبيرة نسبياً، تحت الري بصورة متصاعدة، حيث يزيد متوسط الغلة على 34 طن للهكتار.

وتفخر جنوب أفريقيا بصناعة بطاطا بذر متقدمة، وبفضل التمدين السريع للبلاد تفخر كذلك بقطاع نشط لتجهيز البطاطا يستخدم نحو 250000 طن من البطاطا سنوياً، وذلك في صنع شرائح البطاطا المقلية ورقاقات البطاطا المقلية المجمدة. ويبلغ الاستهلاك السنوي من البطاطا نحو 30 كغم للشخص.

4. الجزائر

عقب إدخال البطاطا (*Solanum tuberosum*) إلى الجزائر في منتصف العقد الأول من القرن 19 كانت تزرع بصورة رئيسية من أجل التصدير إلى الأسواق الفرنسية. وما أن نالت الجزائر استقلالها عن فرنسا عام 1962 حتى كان المزارعون يحصدون

250000 طن سنوياً في المتوسط، وكان يوجه ثلث هذه الكمية الى أسواق التصدير.

ومنذ ذلك الحين أصبحت البطاطا محصولاً هاماً للاستهلاك المحلي، فقد حقق الإنتاج عام 2006 رقماً قياسياً بلغ 2.18 مليون طن. ومما يجدر ذكره أن البطاطا تزرع على مساحة تبلغ 90000 هكتار، كما يمكن زراعتها وحصادها في مكان ما في الجزائر في أي شهر من السنة.

غير أن المناطق الرئيسية لزراعة البطاطا الطازجة تقع على ساحل البحر المتوسط حيث يتيح المناخ المعتدل إنتاجها على مدار العام. كما وتزرع البطاطا أيضاً على ارتفاعات تبلغ 500م في الجبال والوديان الواقعة بين البحر المتوسط وجبال أطلس، إضافةً الى مناطق النجود العالية. وقد زاد الاستهلاك السنوي للبطاطا في الجزائر من 35 كغم في عام 1990 الى نحو 57 كغم عام 2005.

5. المغرب

ربما كانت زراعة البطاطا راسخة تماماً في المغرب قبل أن يصبح محميةً فرنسية عام 1910. وقد توسع الانتاج منذ الاستقلال عام 1956 فارتفع من نحو 150000 طن في عام 1961 إلى رقم قياسي بلغ 1.56 مليون طن في عام 2006. كما ارتفعت الغلات خلال الفترة عينها من 10 أطنان للهكتار إلى ما يزيد على 26 طنا.

وبمقياس الوزن تعد البطاطا الآن ثالث أكبر محصول (بعد الشمندر السكري والقمح)، وثاني أكبر محصول تصديري من الخضر (بعد الطماطم)، فقد شحن منها 40000 طن إلى أوروبا عام 2005.

ويذكر أن البطاطا تزرع في المغرب على مدار العام باستثناء فترة وجيزة خلال الشتاء. ويتركز إنتاج البطاطا الطازجة على امتداد ساحل المحيط الأطلسي في الشمال وجنوبي الدار البيضاء، حيث يقدم المناخ المتوسطي المعتدل ظروفاً مواتية للزراعة. كما تزرع البطاطا في المناطق المتدرجة في جبال أطلس على ارتفاعات تزيد على 3000م. ويستهلك المغربي الواحد في المتوسط 42 كغم من البطاطا سنوياً.

6. رواندا

قدمت البطاطا إلى رواندا مع الجنود الألمان والبعثات التبشيرية البلجيكية في بدايات القرن 20. أما الآن فقد باتت البطاطا ثاني أهم محصول في رواندا بعد موز الجنة، كما تعد رواندا ثالث أكبر منتج للبطاطا في منطقة جنوب الصحراء الكبرى بعد جنوب أفريقيا وملاوي.

وقد ارتفع محصول رواندا من البطاطا منذ 1961 من نحو 100000 طن إلى رقم قياسي بلغ 1.3 مليون طن عام 2005، على الرغم من أن محصول عام 2007 كان أقل من ذلك بقليل. وتنمو البطاطا بصورة جيدة في مناطق عديدة من البلاد – فوق ارتفاع 1800م بصورة رئيسية، كما تزرع بعض المناطق محصولين في السنة. ويتكون الشطر الأكبر من قطاع البطاطا من مزارع أسرية صغيرة تزرع البطاطا جنباً إلى جنب مع الفاصوليا والذرة، ويبلغ متوسط الغلة نحو 10 أطنان للهكتار.

وتدعّم البطاطا أسس الأمن الغذائي في رواندا. حيث يعد الاستهلاك السنوي عالياً جدا وهو 125 كغم للشخص، ما يجعل البطاطا ثاني أهم مصدر للسعرات الحرارية المستهلكة في البلاد بعد الكسافا.

7. نيجيريا

تحتل نيجيريا – أكثر البلدان الأفريقية ازدحاماً بالسكان– مكانة بارزة في عالم البطاطا: حيث أنها رابع أكبر منتجٍ للبطاطا في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، وتناهز المساحة المزروعة بالبطاطا فيها نظيرتها في ألمانيا، كما تضاعف محصول البطاطا فيها سبع مرات خلال العقد الماضي حتى وصل إلى 840000 طن عام 2007.

ويعتبر نجد جوس منطقة الزراعة الرئيسية فيها حيث تشكل الارتفاعات التي تتراوح بين 1200 و 1400م ودرجات الحرارة الصيفية التي نادراً ما تتجاوز 35 درجة مئوية مناخاً معتدلاً ملائماً تماماً لإنتاج البطاطا. وعلى الرغم من ذلك تتعرض الإنتاجية للإعاقة بسبب قلة الأصناف المناسبة وارتفاع تكاليف الأراضي واليد العاملة. بل الحقيقة أن متوسط غلال البطاطا في نيجيريا يعد واحدا من أقل المتوسطات في العالم، حيث لا يتجاوز 3.1 طن / هكتار.

كذلك يعدّ استهلاك البطاطا فيها متدنياً جداً ويبلغ نحو 3.2 كغم للشخص في السنة. غير أن ولوع نيجيريا بالبطاطا لاسيما في مناطق المدن التي تنمو بصورة متصاعدة آخذ في الازدياد، فمنذ عام 2000 ازدادت واردات نيجيريا من البطاطا الطازجة والمصنّعة من أقل من 9000 طن إلى 40000 طن في السنة.

8. كينيا

أدخلت البطاطا إلى شرق أفريقيا من جانب المزارعين البريطانيين في ثمانينات القرن 19، وازدادت أهميتها – كغذاء أساسي وكمصدر لدخل المزارعين معاً – على مدى 30 سنة الماضية. ففي مقياس الكمية المحصودة، تحتل البطاطا الآن مرتبة المحصول الغذائي رقم (2) في البلاد– بعد الذرة – حيث بلغ متوسط إنتاجها خلال الفترة 2000-2007 نحو (940000) طن.

وتزرع البطاطا في كينيا بصورة رئيسة من جانب صغار المزارعين ومعظمهم من النساء، على الرغم من أن بعض كبار المزارعين يتخصصون في الإنتاج التجاري. كما تتركز الزراعة في مناطق المرتفعات التي يتراوح ارتفاعها بين 1200 و 3000 متر فوق مستوى سطح البحر.

وتستهلك غالبية البطاطا الكينية محلياً، بمتوسط يصل إلى 30 كغم للشخص سنوياً. حيث لا يستطيبها سكان الريف الذين يزرعونها فحسب، بل وكذلك سكان المدن الأكثر دخلاً. وفي حين تعدّ البطاطا، في بعض البلدان الأفريقية، "طعام الفقراء"، ينظر إليها في كينيا على أنها مادة غذائية عالية الجودة وفاخرة.

9. أوغندا

وصلت زراعة البطاطا إلى أوغندا في وقت مبكر من العقد الأول من القرن العشرين، وربما كان ذلك بفضل البعثات التبشيرية القادمة من الكونغو. وبحلول منتصف القرن باتت هذه الدرنات تزرع على نطاق واسع في المرتفعات معتدلة البرودة في تلك البلاد، بل كانت النبتة قد تكاثرت بوفرة في بعض المناطق لدرجة اعتبرها البعض واحدة من الأعشاب.

البطاطس تغطي بشعبية كبيرة في كينيا

وفي ستينات القرن 20 أطلقت وزارة الزراعة الأوغندية برنامجاً لتنمية البطاطا ساعد على رفع متوسط الغلال الى 10 أطنان للهكتار. حيث ربا محصول البطاطا على 350000 طن في السبعينات، غير أنه انخفض انخفاضاً حاداً أثناء النزاع المدني الذي ساد البلاد في العقد التالي.

ولكن، منذ التسعينات، استرد إنتاج البطاطا عافيته، حيث ارتفع من 224000 طن ليسجل رقماً قياسياً بلغ 650000 طن في عام 2007. كما زادت المساحة المزروعة بالبطاطا ثلاثة أضعاف خلال الفترة ذاتها حتى وصلت إلى نحو 93000 هكتار. ومن الجدير بالذكر أن نحو نصف حصاد البطاطا في أوغندا يأتي من مرتفعات كبالي ذات الزراعة المكثفة، التي تقع على ارتفاع 2000 م فوق مستوى سطح البحر وتبعد نحو 400كم الى الجنوب الغربي.

10. أنغولا

في بدايات القرن 16 حملت سفن برتغالية كلاً من البطاطا والبطاطا الحلوة إلى ما بات يعرف لاحقاً بأفريقيا الغربية البرتغالية. وعلى الرغم من ادخال البطاطا الحلوة على نطاق واسع من جانب المزارعين المحليين هناك، انحصرت زراعة البطاطا في النجد الأوسط حيث يخلق ارتفاعه عن سطح البحر والتيار القادم من المحيط القطبي الجنوبي مناخاً معتدلاً.

وعند استقلال أنغولا عام 1975 كان إنتاجها السنوي من البطاطا لا يتجاوز 32000 طن حيث كانت غالبيتها تزرع في مرتفعات مقاطعة هوامبو. كما بقي الإنتاج على حاله خلال سني الحرب الأهلية التي دامت 27 عاماً، غير انه زاد بصورة كبيرة وسريعة عقب عودة السلام، حيث تضاعفت المساحة المزروعة بالبطاطا بين عامي 2002 و 2003 ثلاث مرات كما زادت كميات الإنتاج أكثر من الضعفين – من 260000 طن إلى إنتاج قياسي بلغ 615000 طن.

كما تشير التقديرات إلى أن الاستهلاك السنوي من البطاطا يبلغ 15 كغم للشخص، غير أنه يزداد بصورة سريعة تبعاً لازدياد التمدين. ولكن الإنتاج يتعرض للإعاقة بسبب انخفاض متوسط الغلال الذي لا يتعدى 5 أطنان للهكتار وارتفاع نسبة فاقد ما بعد الحصاد والاعتماد الكبير على "أجزاء البطاطا المعدّة للزراعة" المستوردة. ولذلك تقوم أنغولا، من أجل تلبية الطلب، باستيراد البطاطا من جنوب أفريقيا.

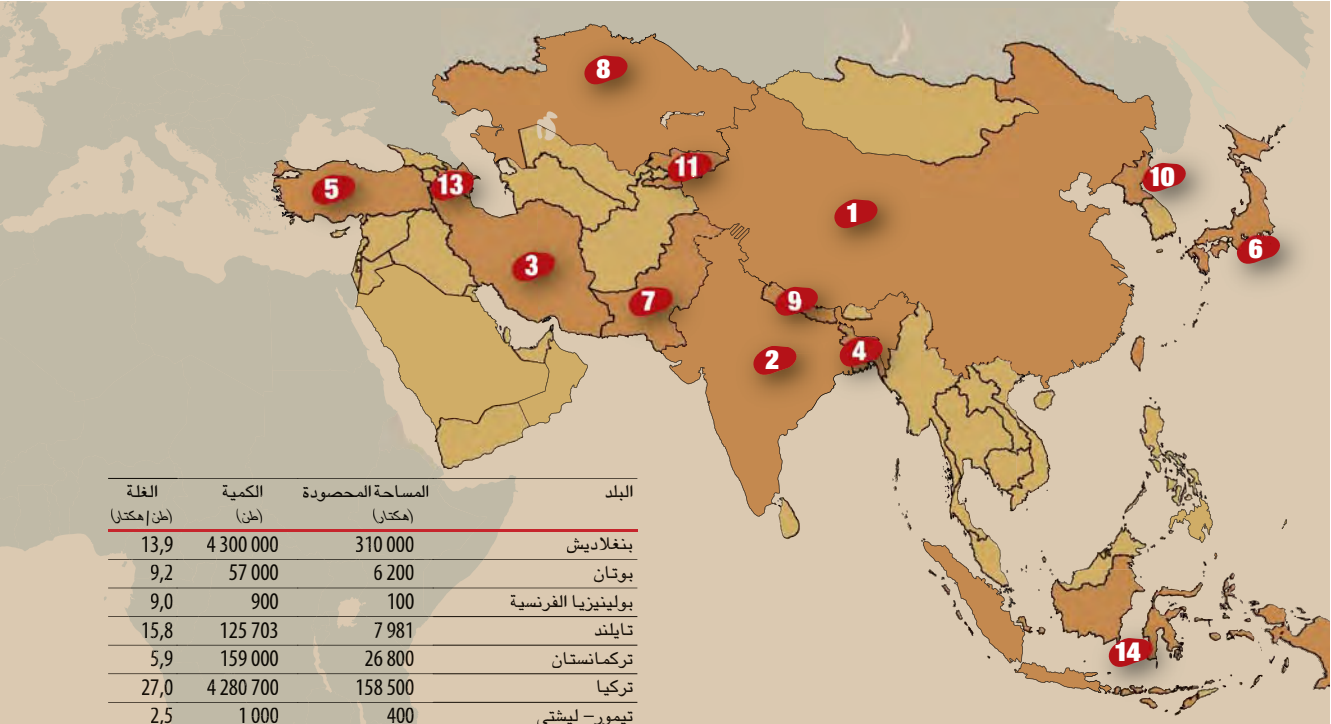
11. إثيوبيا

يعزى الفضل في إدخال البطاطا إلى إثيوبيا إلى مهاجر ألماني في عام 1858. وخلال العقود التالية بدأ المزارعون في المرتفعات الإثيوبية بإدخال المحصول الجديد الذي كان ينظر إليه بوصفه "بوليصة تأمين" ضد فشل حصاد الحبوب.

ولربما كانت إثيوبيا تتمتع بأكبر إمكانيات بين البلدان الأفريقية لإنتاج البطاطا حيث تعد 70 في المائة من أراضيها الصالحة للزراعة التي تقع في المرتفعات على ارتفاع 1500م فوق سطح البحر ملائمة للبطاطا. وبالنظر إلى أن هذه المرتفعات تؤوي نحو 90 في المائة من سكان إثيوبيا ففي مقدور البطاطا أن تنهض بدور كبير في كفالة الأمن الغذائي القومي هناك.

وإن البطاطا ما زالت تعد على نطاق واسع محصولاً ثانوياً، كما أن الاستهلاك السنوي للشخص لا يتعدى 5 كغم. غير أن زراعة البطاطا تتوسع بصورة مطردة: حيث تشير تقديرات المنظمة إلى أن الإنتاج قد ارتفع من 280000 طن عام 1993 إلى نحو 525000 طن عام 2007.

PETER KIBERA



آسيا/ أوسيانيا: إنتاج البطاطس عام 2007

البلد	المساحة المحصودة (هكتار)	الكمية (طن)	الغلة (طن/هكتار)
الأراضي الفلسطينية المحتلة	2 200	66 000	30,0
الأردن	5 000	170 000	34,0
الإمارات العربية المتحدة	310	7 900	25,5
البحرين	2	40	20,0
الجمهورية العربية السورية	30 000	640 000	21,3
الصين	5 000 000	72 040 000	14,4
العراق	45 000	740 000	16,4
الفلبين	5 600	72 000	12,9
الكويت	850	23 500	27,6
المملكة العربية السعودية	24 000	570 000	23,8
الهند	1 600 000	26 280 000	16,4
اليابان	83 000	2 650 000	31,9
اليمن	18 276	231 432	12,7
أذربيجان	67 110	1 037 317	15,5
أرمينيا	31 612	579 571	18,3
أستراليا	32 000	1 150 000	35,9
أفغانستان	20 000	300 000	15,0
أوزبكستان	50 500	890 000	17,6
إسرائيل	17 000	658 803	38,8
إندونيسيا	60 000	1 014 200	16,9
بابوا غينيا الجديدة	200	900	4,5
باكستان	131 900	2 622 300	19,9

البلد	المساحة المحصودة (هكتار)	الكمية (طن)	الغلة (طن/هكتار)
بنغلاديش	310 000	4 300 000	13,9
بوتان	6 200	57 000	9,2
بولينيزيا الفرنسية	100	900	9,0
تايلند	7 981	125 703	15,8
تركمانستان	26 800	159 000	5,9
تركيا	158 500	4 280 700	27,0
تيمور– ليشتى	400	1 000	2,5
جمهورية إيران الإسلامية	210 000	5 240 000	25,0
جمهورية كوريا	22 500	625 000	27,8
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	190 000	1 900 000	10,0
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	5 500	36 000	6,5
جورجيا	21 200	229 200	10,8
سري لانكا	5 330	77 390	14,5
طاجيكستان	29 800	659 900	22,1
عمان	319	9 067	28,4
فيجي	10	80	8,0
فييت نام	35 000	370 000	10,6
قبرص	5 500	135 000	24,5
قطر	5	45	9,0
قيرغيزستان	86 430	1 373 780	15,9
كازاخستان	155 000	2 414 800	15,6
كاليدونيا الجديدة	180	2 400	13,3
لبنان	19 000	490 000	25,8
مقاطعة تايوان فى الصين	1 600	40 000	25,0
منغوليا	11 462	114 490	10,0
ميانمار	36 000	510 000	14,2
نيبال	153 534	1 943 246	12,7
نيوزيلندا	10 050	505 000	50,2
آسيا/ أوسيانيا	**961 732 8**	**664 343 137**	**15,7**

المصدر : *FAOSTAT*

أكبر منتجي البطاطا في عام 2007

1 الصين
2 الهند
3 جمهورية إيران الإسلامية
4 بنغلاديش
5 تركيا
6 اليابان
7 باكستان
8 كازاخستان
9 نيبال
10 جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية
11 قيرغيزستان
12 أستراليا
13 أذربيجان
14 إندونيسيا

آسيا وأوسيانيا

آسيا وأوسيانيا تضمان عملاق البطاطا في العالم – الصين – التي تعد مسؤولة عن نحو 20 في المائة من المساحة المزروعة بالبطاطا في العالم وغلة البطاطا العالمية معاً. كما تقع عدة بلدان آسيوية أخرى، هي بنغلاديش والهند وجمهورية إيران الإسلامية واليابان وتركيا، ضمن أكبر 20 منتجٍ للبطاطا في العالم. ولقد تم تسجيل بعضٍ من أفضل الغلال على مستوى العالم في نيوزيلندا، حيث وصلت نحو 42 طن للهكتار في المتوسط.

1. الصين

تعد الصين أكبر منتج للبطاطا في العالم حيث بلغ محصولها منها عام 2007 نحو 72 مليون طن. كما أنها مزوّد عالمي تتزايد أهميته بصورة متصاعدة، حيث تضاعفت صادراتها منها بمقدار خمس مرات منذ عام 2005 لتصل إلى نحو 250000 طن في السنة.

ولربما تكون هذه الدرنة قد وصلت إلى السواحل الصينية على ظهر سفن قادمة من أوروبا خلال القرن 17 ، كما جرى إدخالها لوسط الصين من جانب التجار الروس في نفس الفترة تقريباً. وكان إنتاج البطاطا للشخص الواحد في الصين قد تضاعف ثلاث مرات خلال الفترة بين 1960 و 2000، وهو يقف الآن عند نحو 50 كغم للشخص. ولكن على الرغم من أن الإنتاج السنوي من البطاطا يلي الإنتاج السنوي من الأرز والقمح والذرة والبطاطا الحلوة، فإن زهاء 80 في المائة من الذرة و 40 في المائة من البطاطا الحلوة يستخدم كأعلاف للحيوانات. في حين تستخدم غالبية البطاطا بصورة مباشرة للاستهلاك البشري.

إن البطاطا هامة للصين ليس كغذاء أساسي فحسب، بل وكذلك كمصدر للدخل، وبوجه خاص للمزارعين في المناطق الجبلية ذات التربة الفقيرة. حيث تعدّ مبيعات البطاطا في مقاطعتي منغوليا الداخلية وشانكسي بشمال الصين مسؤولةً عن نحو نصف إيرادات الأسر الريفية. وبغية المساعدة على التكيف مع النقص المطرد في المياه والأراضي المتاحة للزراعة اقترح الباحثون الصينيون تنفيذ توسع كبير في زراعة البطاطا في المناطق الجافة، التي تشكل نحو 60 في المائة من الأراضي الصالحة للزراعة في الصين.

يشوين البطاطس في زاو تونغ، الصين

FENG TANG

JONATHAN KINGSTON

حصاد البطاطس في تاميل نادو، جنوبي الهند

2. الهند

وصلت البطاطا إلى الهند في أواخر القرن 16 وأوائل القرن 17، ربما على متن السفن القادمة من البرتغال. أما الآن، فتعدّ الهند ثالث أكبر منتج للبطاطا في العالم، حيث بلغ إنتاجها عام 2007 نحو 26 مليون طن.

وقد ارتفع إنتاج البطاطا بين عامي 1960 و 2000 بنسبة تقرب من 85 في المائة، حيث جاء جزء من هذه الزيادة استجابةً للطلب المتزايد عليها من جانب سكان المدن ذوي الدخل المرتفع. ويبلغ استهلاك الشخص الآن نحو 23 كغم في السنة، أي أقل بكثير منه في بلدان مثل بوليفيا، على الرغم من انه مرتفع حسب المعايير العالمية.

وإن البطاطا في الهند ليست محصولاً ريفياً أساسياً فحسب، بل وكذلك محصولا ريعيا يقدم دخلاً ملموساً للمزارعين. وقدرت قيمة محصول الهند من البطاطا لعام 2005 بنحو 3.6 مليار دولار، كما بلغ إجمالي الصادرات منها في تلك السنة نحو 80000 طن. حيث تزرع أصناف البطاطا الملائمة للصيف الحار والشتاء القصير بهذا البلد في سهل Indo-gangetic خلال نهار الشتاء القصير من أكتوبر / تشرين الأول إلى مارس / آذار، بينما يتم جزء من الإنتاج على مدار العام في المناطق المرتفعة نسبياً بجنوب شبه الجزيرة.

3. جمهورية إيران الإسلامية

يروى أن سفيراً بريطانياً هو السير جون مالكولم هو الذي أدخل البطاطا إلى البلاط الملكي في فارس خلال أوائل العقد الأول من القرن 19. ولبرهة من الزمن كان يطلق عليها "خوخ مالكولم"، لكن الإيرانيين الحاليين يسمونها "تفاح الأرض".

تحتل إيران المرتبة 12 بين منتجي البطاطا في العالم، وثالث أكبر منتج في آسيا، بعد الصين والهند. وقد ازداد الإنتاج منذ 1961 أكثر من 15 مرة. ففي عام 2007 حقق مزارعو البلاد حصاداً قياسياً غير مسبوق بلغ 5.24 مليون طن، حيث بلغ متوسط غلة الهكتار نحو 25 طنا. وتمثل البطاطا واحداً من الصادرات الزراعية الإيرانية الرئيسية، فقد وصل مجموع الشحنات منها عام 2005 إلى قرابة 166000 طن.

وتزرع البطاطا، في الغالب باستخدام الري، حول الشاطئ الجنوبي لبحر قزوين وفي جبال زاغروس وفي الأراضي المنخفضة الجنوبية، بالتناوب مع القمح والخضار والشمندر السكري وموسم الإراحة. أما الأصناف التقليدية عالية القيمة لخصائصها المطبخية فما زالت تزرع في المناطق الجبلية الشمالية.

4. بنغلاديش

كان حاكم بريطاني قد قام بتشجيع زراعة البطاطا في البنغال في سبعينات القرن 18، وخلال قرن واحد باتت إحدى الخضر الراسخة في الحدائق المنزلية. غير أن الإنتاج واسع النطاق كانت تعوقه قلة الأصناف المناسبة: فالأصناف الأوروبية لم تكن متوائمة مع السهول البنغالية الحارة.

أما الآن فقد باتت البطاطا محصولاً شتوياً (أكتوبر / تشرين أول – مارس / آذار) ناجحاً للغاية في بنغلادش، حيث تحتل المركز الثاني في قيمة الإنتاج – التي قدرت عام 2005 بنحو 560 مليون دولار – بعد أرز الفيضان. وقد حصد المزارعون البنغاليون في عام 2007 ما يزيد على 4.3 مليون طن من البطاطا (أكثر مما حصدوه في 1961 باثنتي عشر مرة)، ما جعل القطر يحتل المرتبة 14 بين منتجي البطاطا في العالم والمرتبة 4 في آسيا.

وتزرع البطاطا عادةً للبيع نقداً، ولذلك نجد أن قدراً كبيراً من الإنتاج المحلي يتركز بالقرب من العاصمة دكا، التي تعد أكبر سوق مدني في البلاد. وقد نما الاستهلاك السنوي للبطاطا بصورة حادة من نحو 7 كغم للشخص في عام 1990 إلى ما يزيد على 24 كغم في عام 2005.

5. تركيا

ما زال يطلق على أصناف البطاطا المحلية في بعض مناطق الأناضول روسكارتو (*ruskartoe*)، وذلك إحياء لذكرى إدخال الدرنة من جبال القوقاز الروسية في أوائل العقد الأول من القرن 19. وقد حظيت زراعة البطاطا في تركيا بالتشجيع الرسمي منذ 1872، ويعد هذا القطر الآن أكبر منتج للبطاطا في الشرق الأوسط بعد إيران، حيث وصل محصولها عام 2007 إلى نحو 4.2 مليون طن.

وتزرع البطاطا، التي تأتي في المرتبة الثانية بعد الطماطم، كمحصول بستاني على مساحة تقدر بنحو 158000 هكتار في أنحاء القطر المختلفة. ويعد نجد الأناضول الأوسط ذو الصيف الحار والجاف والشتاء البارد منطقة الإنتاج الرئيسية للبطاطا، في حين تطبق الزراعة المكثفة على سواحل بحر إيجه والبحر المتوسط. وقد بلغت الغلة حداً مرتفعاً في 2007 حيث وصلت إلى 27 طنا للهكتار.

ويذكر أن إنتاج تركيا الحالي من البطاطا يحوم حول مستوياته في تسعينات القرن 20، وهو يقل بكثير عن مستوى الحصاد القياسي لعام 2000 الذي بلغ 5.4 مليون طن. كما أن الاستهلاك السنوي للشخص من البطاطا آخذ في التقلص حيث هبط من 63 كغم في عام 1990 إلى ما دون 50 كغم في عام 2006.

6. اليابان

ربما جلبت البطاطا إلى اليابان من قبل التجار الهولنديين الذين أقاموا مقاطعة خاصة بهم في ناغازاكي في بدايات القرن 17. غير أن زراعة هذه الدرنة على نطاق واسع لم تبدأ إلا في أواخر القرن التاسع عشر، وذلك حينما أثبتت أنها ملائمة تماماً للصيف البارد في جزيرة هوكايدو في الشمال.

وينتج مزارعو البطاطا في هوكايدو حالياً محصولا يزيد على 41 طنا للهكتار، ويمثل إنتاجهم نحو ثلثي الإنتاج الوطني الذي تجاوز 2.6 مليون طن في عام 2007. وعلى الرغم من أن ذلك جعل اليابان تحتل المرتبة السادسة بين منتجي البطاطا في آسيا، فقد كانت

هذه الكمية أقل كمية يتم تسجيلها هناك منذ ستينات القرن العشرين حيث كانت اليابان تنتج وقتها نحو 4 ملايين طن سنوياً.

وجنباً إلى جنب مع الانخفاض المطرد في الإنتاج خلال العقود الأخيرة، كان هناك تحول عن الإعداد المنزلي للبطاطا صوب استهلاك منتجات البطاطا المصنعة كالرقائق وشرائح البطاطا المقلية. ولكي تتمكن من تلبية الطلب المحلي تقوم اليابان باستيراد نحو 650000 طن بطاطا سنوياً، وذلك من الصين بصورة رئيسية.

7. باكستان

على الرغم من أن البطاطا كانت تزرع في شبه القارة الهندية منذ أواخر القرن 16 وأوائل القرن 17، فقد حصرت زراعتها، عند قيام باكستان عام 1947، في بضعة آلاف من الهكتارات، وكان المحصول السنوي منها أقل من 30000 طن.

غير أنه خلال العقود التي تلت ذلك أصبحت البطاطا محصول الغذاء الأساسي الأسرع نمواً في البلاد. وبفضل المكاسب الكبيرة في المساحات المزروعة ومتوسط الغلات التي تحققت نتيجة لاستخدام الري، ارتفع المحصول بين عامي 1995 و 2007 من مليون طن الى ما يزيد على 2.6 مليون طن. وتحظى منطقة البنجاب بنصيب الأسد في إنتاج البطاطا، حيث يشكل محصولا موسمي الربيع والخريف 85 في المائة من مجمل الحصاد القومي.

وباستثناء بعض مزارعي الكفاف في الشمال، تقوم غالبية المزارعين الباكستانيين بالإنتاج من أجل البيع في أسواق المدن لا من أجل الاستهلاك الأسري، وقد باتت البطاطا مصدراً هاماً للدخل في الريف (بلغت قيمته عام 2005 نحو 300 مليون دولار). كما يصل الاستهلاك السنوي منها زهاء 11 كغم للشخص الواحد.

8. كازاخستان

عند تفكك الاتحاد السوفييتي عام 1991 كانت كازاخستان تنتج نحو 2.5 مليون طن بطاطا من مساحة تبلغ 240000 هكتار. غير أنه بسبب الاضطراب الكبير الذي حلّ أثناء العقد التالي تقلصت المساحة المزروعة بالبطاطا، كما هبطت غلتها بصورة مطّردة إلى أن وصلت في عام 1998 إلى نحو 1.2 مليون طن.

غير أن الإنتاج استردّ عافيته بعدها وذلك بفضل الزيادات السريعة التي تحققت في متوسط غلة الهكتار التي ارتفعت من 7.6 طن في عام 1998 إلى ما يزيد على 15 طنا في عام 2007. فقد حصد مزارعو البطاطا الكازاخيون نحو 2.4 مليون طن من الدرنات من مساحة تقل عن 155000 هكتار.

وتعدّ البطاطا الآن المحصول الغذائي الأهم – بعد القمح – في كازاخستان، حيث يبلغ متوسط استهلاك الشخص منه 100 كغم في السنة. وعلى الرغم من أنه يجري استهلاك غالبية البطاطا بشكلها الطازج أو تستخدم كعلف للحيوانات، فقد شهدت السنوات الأخيرة نمواً كبيراً في الصادرات من منتجات البطاطا المصنّعة التي زادت من 1000 طن في عام 2000 إلى ما يزيد على 15000 طن في عام 2005.

9. نيبال

على الرغم من أن أول سجل للبطاطا في نيبال يعود إلى سنة 1793، فقد بقيت محصولاً ثانوياً نسبياً لمدة 180 عاماً التالية. ولكن في سبعينات القرن 20 أدى برنامج وطني لتنمية البطاطا، ركز على تحسين جودة بطاطا البذر إلى إحداث توسع سريع في المساحة المزروعة والإنتاج معاً.

G.M. BAKASH

بطاطس محمولة الى السوق في مقاطعة بانوتي، نيبال

وقد زاد الإنتاج من 300000 طن في عام 1975 ليبلغ رقماً قياسياً مقداره 1.97 مليون طن في عام 2006، وتعد البطاطا الآن محصول الغذاء الأساسي الثاني في نيبال بعد الأرز. كما تضاعف استهلاك الشخص الواحد منذ تسعينات القرن 20 ليصل إلى 51 كغم في السنة.

وتزرع البطاطا على نطاق واسع في نيبال، من المناطق التي تقع على ارتفاع 100م تحت سطح البحر في الجنوب إلى المناطق التي يصل ارتفاعها إلى 4000م في الجبال الشمالية. وتلقى البطاطا التفضيل على وجه الخصوص لدى المزارعين في مناطق الجبال العالية: فهي أكثر إنتاجاً من الأرز والذرة، كما أن المناخ المعتدل هناك يناسب إنتاج درنات البذر من أجل استخدامها في المناطق الأقل ارتفاعاً.

10. جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية

تم إدخال البطاطا إلى شبه الجزيرة الكورية – ربما من الصين – في أوائل العقد الأول من القرن 19. وباتت محصول غذاء أساسي أثناء الاحتلال الياباني بين عامي 1910 و 1945، حيث حلّت محل الأرز الذي كان يصدّر إلى اليابان، كما أنقذت أسراً زراعية كثيرة من الموت جوعاً.

وما زالت البطاطا محصولاً هاماً للأمن الغذائي في جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية. حيث قدّر إنتاجها منها عام 2007 بنحو 1.9 مليون طن، ما جعل هذا القطر واحداً من أكبر 10 منتجين في آسيا. وقد توسعت المساحة المزروعة بالبطاطا منذ 1960 من 36000 هكتار إلى نحو 200000 هكتار ، كما زادت غلة البطاطا أربع مرات خلال العقد الماضي.

وعلى الرغم من ذلك لم يكد متوسط غلال المزارعين يتحسن عن مستوياته في ستينات القرن 20 وذلك بسبب نقص المدخلات (المستلزمات) الزراعية وقلة "أجزاء البطاطا المعدّة للزراعة" الخالية من الفيروسات. لذلك، وبغية تعظيم الإنتاج تقوم الحكومة بتشجيع ما يطلق عليه "ثورة في زراعة البطاطا" حيث تشمل الابتكارات في هذا الصدد إدخال نظام زراعة بطاطا– أرز يتميز بتدنّي المدخلات وينتج خلال موسم زراعة قصير نسبياً نحو 32 طن / هكتار من البطاطا والأرز.

11. قيرغيزستان

ربما تعرفت قيرغيستان التي تقع في قلب آسيا على امتداد طريق الحرير القديمة، على البطاطا خلال العقد الأول من القرن 19. وعلى الرغم من أن هذا البلد الجبلي ملائم لتربية المواشي في المقام الأول، فقد ازدهر المحصول الجديد في المناخ المعتدل لسفوح الجبال

الشمالية، حتى باتت البطاطا تعدّ الآن "الخبز الثاني" في قيرغيستان.

ولقد ازداد إنتاج البطاطا منذ عام 1992 أربعة أضعاف، حيث ارتفع من 360000 طن إلى رقم قياسي بلغ 1.37 مليون طن في عام 2007. ونسبةً إلى عدد السكان، تحتل قيرغيستان الآن المرتبة العاشرة بين كبار منتجي البطاطا في العالم، وذلك بالرغم من أن استهلاكها السنوي من البطاطا الذي يزيد على 140 كغم للشخص يأتي ثانياً بعد بيلاروس.

والحقيقة أن زراعة البطاطا في قيرغيستان يعوقها نقص "درنات الزراعة" الخالية من الفيروسات والأصناف والمستلزمات الزراعية المحسّنة. غير أن الإنتاج الآخذ في التوسع بصورة سريعة في البلاد قد جذب المستثمرين إليها، حيث تقوم مشروعات تضامنية جرى الإعلان عن تأسيسها مؤخراً مع شركات من الهند وجمهورية كوريا ببناء معامل تجهيز ترمي إلى إنتاج 40000 طن من النشا وكحول الإيتيل الحيوي سنوياً.

12. أستراليا

جاءت البطاطا محمولة على متن سفن المكتشف جيمس كوك عندما ضم أستراليا الشرقية إلى بريطانيا في عام 1770، ثم بدأت زراعتها جنباً إلى جنب مع الاستعمار هناك بعد ثماني سنوات. وقد باتت البطاطا تزرع الآن في طول القارة وعرضها من ولاية تسمانيا ذات المناخ المعتدل في الجنوب إلى ولاية نورث كوينزلاند الاستوائية.

وقد تضاعف انتاج استراليا من البطاطا أكثر من مرتين بين العامين 1960 و 1990 حيث ارتفع من 450000 طن الى 1.2 مليون طن. ولكن المحصول ثبت منذ ذلك الحين عند متوسط سنوي يقرب من 1.3 مليون طن. وتعدّ درنات البطاطا أهم محصول بستاني في البلاد حيث تشكل ما يزيد على 40 في المائة من غلال الخضر الاجمالية. ويجري تجهيز نحو 60 في المائة على شكل منتجات بطاطا ورقائق مقلية مجمدة، بينما يتم تسويق 37 في المائة طازجة.

غير أن المنافسة من جانب أغذية أخرى كالمعجنات والأرز قد غزت سوق البطاطا الطازجة مؤخراً، حيث تشير تقديرات المنظمة إلى أن الاستهلاك السنوي للشخص قد هبط خلال الفترة بين عامي 1995 و 2005 من 55 كغم إلى 53 كغم.

13. أذربيجان

أصبحت أذربيجان جزءاً من الإمبراطورية الروسية في عام 1828 ثم جمهورية سوفييتية منذ 1920 حتى عام 1990. حيث تخلّى الأرز – الذي كان يزرع بصورة تقليدية في سفوح جبال القفقاس – عن مكانه للبطاطا (التي تعرف باسم كارتوشكا) في الزراعة والمطبخ الأذَري معاً.

وما زالت أذربيجان تواصل توسّعها حالياً في إنتاج البطاطا. حيث ازدادت المساحة المزروعة بها منذ عام 1992 ثلاثة أضعاف، كما ارتفعت الغلات إلى ما يزيد على الضعفين. ونتيجة لذلك ازداد الحصاد القومي من 156000 طن في بداية عقد التسعينات ليصل إلى رقم قياسي بلغ 1.1 مليون طن في عام 2006، وهو ما يقل قليلاً عن إنتاج القمح (حيث لم يتجاوز إنتاج الأرز 5000 طن في عام 2006).

ويبلغ متوسط إنتاج البطاطا في أذربيجان نحو 17.5 طن للهكتار، غير أن أساليب الإدارة المتطورة التي أدخلها خبراء من إسرائيل مؤخراً زادت المخرجات إلى ما يزيد على 50 طن / هكتار في بعض

NUR MUHAMMAD SYARIFUDDIN

في مرتفعات جاوا، إندونيسيا

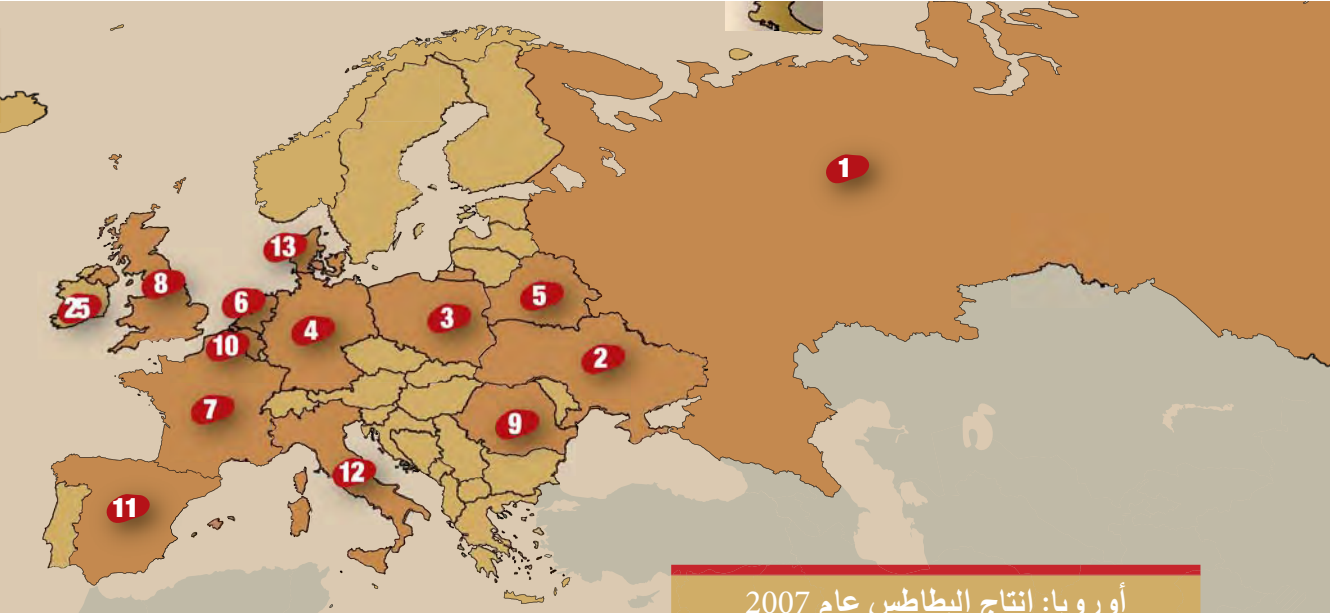
المناطق. ويستهلك الأذّريون حالياً نحو 82 كغم للشخص في السنة، ولكي تلبّي الطلب المتزايد على البطاطا قامت البلاد في الفترة الأخيرة بزيادة كميات البطاطا التي تستوردها من روسيا.

14. إندونيسيا

كانت شركة الهند الشرقية الهولندية هي التي جلبت البطاطا إلى جاوة الغربية عام 1795، وخلال 15 سنة فحسب باتت كينتانغ هولندا (أو "الدرنة الهولندية") تزرع من جانب مزارعي الباتاك في مرتفعات سومطرة الشمالية على نطاق واسع.

وتعد إندونيسيا اليوم أكبر منتج للبطاطا في جنوب شرق آسيا. حيث نما معدل إنتاج البطاطا بين عام 1960 ومنتصف التسعينات بنحو تسعة في المائة سنوياً، ومنذ عام 2003 زاد متوسط الإنتاج السنوي على مليون طن. وتزرع البطاطا في طول الأرخبيل وعرضه في مناطق جبلية يتراوح ارتفاعها بين 800 و1800 متر عن سطح البحر من جانب صغار المزارعين بصورة رئيسية.

ويعتمد مزارعو البطاطا، الى حد كبير، على أجزاء بطاطا صغيرة للزراعة يتم استيرادها من ألمانيا وهولندا. وعلى الرغم من أن قسماً من البطاطا يزرع من أجل التصدير، خصوصاً في سومطرة الشمالية، تجري زراعة غالبية محصول البطاطا الإندونيسي لغايات استهلاكه طازجاً في مناطق المدن الكبيرة. كما استوردت إندونيسيا عام 2006 نحو 32000 طن من البطاطا وذلك من أجل تجهيزها على شكل منتجات بطاطا بصورة رئيسية.



أوروبا: إنتاج البطاطس عام 2007

البلد	المساحة المحصودة (هكتار)	الكمية (طن)	الغلة (طن / هكتار)
الاتحاد الروسي	2 851 660	36 784 200	12,9
البرتغال	41 400	638 900	15,4
البوسنة والهرسك	41 291	387 239	9,4
الجبل الأسود	10 000	130 000	13,0
الجمهورية التشيكية	31 908	820 515	25,7
الدانمرك	41 200	1 625 600	39,5
السويد	28 522	790 100	27,7
المملكة المتحدة	139 000	5 635 000	40,5
النرويج	14 421	318 357	22,1
النمسا	22 675	668 755	29,5
اليونان	35 500	830 000	23,4
آيرلندا	12 300	454 800	37,0
آيسلندا	712	13 000	18,3
ألبانيا	8 200	154 900	18,9
ألمانيا	961 274	11 643 769	42,3
أوكرانيا	1 453 300	19 102 000	13,1
إسبانيا	89 000	2 502 300	28,1
إستونيا	11 150	191 754	17,2
إيطاليا	71 968	1 837 844	25,5
بلجيكا	68 106	2 877 685	42,3
بلغاريا	22 427	290 553	13,0
بولندا	569 600	11 791 072	20,7
بيلاروس	412 553	8 743 976	21,2
جزر فارو	100	1 400	14,0
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	14 000	180 900	12,9
جمهورية مولدوفا	353 500	199 000	0,6
رومانيا	267 035	3 705 694	13,9
سلوفاكيا	17 769	287 667	16,2
سلوفينيا	5 736	131 050	22,8
سويسرا	11 800	490 000	41,5
صربيا	81 379	743 282	9,1
فرنسا	145 000	6 271 000	43,2
فنلندا	27 300	701 600	25,7
كرواتيا	17 355	296 302	17,1
لاتفيا	40 300	642 000	15,9
لكسمبرغ	600	20 200	33,7
ليتوانيا	52 800	576 100	10,9
مالطة	700	14 146	20,2
هنغاريا	25 400	531 300	20,9
هولندا	161 000	7 200 000	44,7
أوروبا	**7 473 628**	**130 223 960**	**17,4**

المصدر : *FAOSTAT*

أكبر المنتجين عام 2007

1 الاتحاد الروسي	8 المملكة المتحدة
2 أوكرانيا	9 رومانيا
3 بولندا	10 بلجيكا
4 ألمانيا	11 أسبانيا
5 بيلاروس	12 إيطاليا
6 هولندا	13 الدانمرك
7 فرنسا	

أوروبا

كانت أوروبا طيلة الجزء الأكبر من القرن العشرين هي القائد العالمي في إنتاج البطاطا دون منازع. وعلى الرغم من أن ذلك الشرف قد انتقل الآن إلى آسيا، ما زالت سبعة بلدان أوروبية ضمن أكبر 10 منتجين في العالم. كذلك تمتاز هذه القارة بأعلى مستوى لاستهلاك البطاطا في العالم (نحو 90 كغم للشخص في السنة). كما أخذت عدة بلدان في أوروبا الغربية بالتحول عن زراعة البطاطا صوب تصنيع البطاطا وإنتاج "أجزاء البطاطا المخصصة للزراعة".

1. الاتحاد الروسي

تزعم الأسطورة أن القيصر بطرس العظيم أرسل إلى بلاده خلال رحلته عبر أوروبا الغربية سنة 1697 أول كيس بطاطا يصل إلى روسيا. إلا انه لمدة تزيد على القرن عقب ذلك، كانت الدرنة الجديدة تعتبر سامة ويجتنبها الناس بوصفها "تفاحة الشيطان".

ولكن حينما استشعر الروس المودة تجاه البطاطا في أواسط العقد الأول من القرن 19، لم يكن ثمة وسيلة لإيقافهم: فبحلول عام 1973 كانت روسيا – ومعها جمهوريتا بيلاروسيا وأوكرانيا السوفيتيتين آنئذ – تنتج ما يزيد على 100 مليون طن من البطاطا في السنة. وبعدها هبطت المساحة المحصودة بصورة مطردة واستقر الإنتاج السنوي الروسي على مدى 15 سنة الماضية عند نحو 35 مليون طن.

وبرغم ذلك، لم يزل الاتحاد الروسي "عملاق بطاطا"، فقد احتل المرتبة الثانية بعد الصين في عام 2007، ويستهلك الروسي العادي 130 كغم من البطاطا في السنة. وتجري زراعة ما يزيد على 90 في المائة من البطاطا الروسية في قطع أراضي أسرية ومزارع أهلية. غير أن الآفات والأمراض تمثل مشكلة كبيرة: حيث تخسر روسيا ما يصل إلى 4 مليون طن سنوياً بسبب خنفساء كولورادو ومرض اللفحة المتأخرة والفيروسات.

MARIA KUSHC HEVA

الروس يسمّونها
كارتوفيل

2. أوكرانيا

على الرغم من أن البطاطا كانت تزرع في أوكرانيا منذ القرن 18، فإن هذا المحصول قد تكيّف بصورة بطيئة مع المناخ الأوكراني، وكان يستخدم في البداية لإنتاج النشا والكحول. ولكن في القرن 20 ، أصبح هذا المحصول يزرع للغذاء وعلى نطاق واسع، لدرجة أنه انقلب ليصبح "الخبز رقم 2" للبلاد، كما أصبحت زلابية بيروغي (*perogie*) المحشوة بالبطاطا الطبق الوطني المفضل.

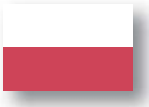
وتعد أوكرانيا خامس أكبر منتج للبطاطا في العالم، بعد الصين والاتحاد الروسي والهند والولايات المتحدة الأمريكية. حيث يقع زهاء نصف مزارع البطاطا الأوكرانية، البالغة مساحتها 1.5 مليون هكتار، في التربة السوداء لمنطقة النجود الحراجية بوسط أوكرانيا، على الرغم من أنه يتم الحصول على أفضل الغلات من سباخ بوليسي (*Polesye*) في الشمال.

وقد بلغ الإنتاج في 2004 رقماً قياسياً مقداره 20.7 مليون طن، بمتوسط غلة يقرب من 13 طنا للهكتار. ولكن على الرغم من كميات إنتاجها الضخمة، فإن أوكرانيا ليست بلداً مصدّراً للبطاطا: حيث تخسر جزءا كبيراً من محصولها كل عام بسبب الآفات – أهمها خنفساء كولورادو للبطاطا – وسوء التخزين.

البطاطس تعدّ «الخبز الثاني» في أوكرانيا

ALEKSEI MELBNIK

3. بولندا



يعزى الفضل إلى ملك بولندا جون الثالث سوبيسكي في إدخال البطاطا إلى بولندا في منتصف العقد الأول من القرن 17. وهكذا بدأت قصة حب جعلت من بولندا عملاقاً في الإنتاج العالمي للبطاطا.

وبحلول عام 1970 كانت البلاد تحصد ما يزيد على 50 مليون طن من البطاطا سنوياً، وهي كمية لم يكن يفضُلُها فيها حينئذ سوى جمهوريات الاتحاد السوفييتي الاشتراكية، وحتى الآن ما زالت بولندا واحدة من أكبر 10 منتجين في العالم. ولكن الكميات المحصودة انخفضت في السنوات الأخيرة حيث هبطت بصورة حادة من 36 مليون طن عام 1990 إلى رقم قياسي في الهبوط هو دون 9 ملايين طن في عام 2006. وقد كان إنتاج نحو 11.8 مليون طن من البطاطا عام 2007 بشارة سارة ببدء عودة انتاج البطاطا في بولندا الى ماضيه التليد.

وستبقى البطاطا تحتل قلب الزراعة البولندية حيث يقدر عدد زارعيها بنحو 2.2 مليون مزارع يستخدمون 10 في المائة من مجموع مساحة الأراضي المخصصة للمحاصيل الحقلية. ووفقاً للتقديرات الحديثة يستخدم قرابة نصف محصول البطاطا كعلف للحيوان، بينما يذهب 25 في المائة منه للاستهلاك الآدمي (نحو 130 كغم للشخص في عام 2005).

4. ألمانيا

ظلت البطاطا عقب إدخالها إلى ألمانيا لأول مرة في نهايات العقد الأول من القرن 16، تزرع بصورة عامة كعلف للحيوانات على مدى 200 سنة التالية. غير أنه في أعقاب المجاعة الشديدة التي حلّت في سبعينات القرن 18، أخذ الملوك الألمان وعلى رأسهم فريدريك بروسيا الكبير يشجعون زراعة هذه الدرنة كمحصول غذاء أساسي أيضاً.

وتعد ألمانيا الآن سابع أكبر منتج للبطاطا في العالم وأكبر منتج لها في أوروبا الغربية، ففي عام 2007 تجاوز انتاجها منها 11.6 مليون طن. غير أن إنتاج ألمانيا من البطاطا قد بدأ بالهبوط بصورة مطّردة منذ ستينات القرن 20 حيث كان محصولها منها آنذاك قد

FROUKJE DE JONG-KRAP

حققت هولندا
غلالاً قياسية في العالم

بلغ 33 مليون طن كما كانت زراعة البطاطا تحتل نحو 10 في المائة من إجمالي الأراضي المزروعة، وذلك مقارنة بأقل من ثلاثة في المائة الآن.

وتعدّ ألمانيا مصنّعاً ومصدّراً رئيسياً للبطاطا. فقد صنّعت في عام 2005 نحو 6.5 مليون طن من البطاطا من ضمنها 3.3 مليون طن تم تحويلها إلى نشا بطاطا، وصدّرت 1.3 مليون طن من البطاطا الطازجة و2 مليون طن من منتجات البطاطا المصنّعة. غير أن ألمانيا تعد مستوردا بارزا كذلك للبطاطا المبكرة (فقد استوردت في عام 2005 نحو 550000 طن، غالبيتها من فرنسا وإيطاليا ومصر).

5. بيلاروس

إن البيلاروسيين يعشقون البطاطا. إذ يفوق استهلاك الفرد منهم من البطاطا استهلاك نظيره في أي قطر آخر – ما يقدر بنحو 180 كغم، أي نحو نصف كيلوغرام في اليوم. ومن المعتقد أن البطاطا كانت قد أدخلت إلى بيلاروس من هولندا، وبحلول العقد الأول من القرن 19 كانت قد أصبحت محصول غذاء أساسي وباتت تشكل قلب المطبخ القومي.

وتحتل بيلاروس الآن المرتبة الثامنة بين منتجي البطاطا في العالم، ويبلغ محصولها السنوي منها ضعف محصولها من القمح والشعير معاً. وعلى الرغم من تقلص المساحة المحصودة في البلاد من 780000 هكتار إلى 400000 هكتار خلال 15 سنةً الماضية، فقد بقي الإنتاج مستقراً عند متوسط يبلغ 8.6 مليون طن سنوياً، وذلك بفضل المكاسب التي تحققت في الغلة.

ويذكر أن بيلاروس كانت قد طوّرت، خلال الحقبة السوفييتية، أصنافاً محسنة من البطاطا كانت تزرع في ثلث مجموع مساحات الأراضي المزروعة بالبطاطا في جمهوريات الاتحاد السوفييتي الاشتراكية، كما كانت تصدر ما يزيد على 500000 طن من البطاطا الطازجة. لكن ذلك أصبح جزءا من التاريخ، إذ بلغت صادراتها من البطاطا عام 2005 أقل من 17000 طن.

6. هولندا

أصبحت البطاطا خلال قرن من إدخالها إلى هولندا في أوائل القرن 17، أحد أهم محاصيلها الغذائية. وتعدّ هولندا اليوم واحداً من أكبر منتجي البطاطا في العالم، حيث بلغ مجموع ما حصد منها عام 2007 زهاء 7.2 مليون طن.

وعلى الرغم من أن إنتاج البطاطا قد تناقص في معظم أوروبا، ما زال الهولنديين يزرعون نحو 25 في المائة من أراضيهم الصالحة للزراعة – زهاء 160000 هكتار– بالبطاطا، وقد حققوا أعلى مستوى للغلة سجل في العالم وهو 45 طن للهكتار. حيث أن قطاع البطاطا يستخدم المكننة على نطاق واسع ويعتمد على قائمة تضم نحو 250 صنف معتمد.

لكن نصف محصول البطاطا الهولندي فحسب يزرع للغذاء بصورة مباشرة – 20 في المائة لبذور البطاطا و 30 في المائة الباقية تجري معالجته لإنتاج النشا. ويتم تصدير زهاء 70 في المائة من البطاطا الهولندية الصالحة للأكل على شكل درنات طازجة ومنتجات بطاطا مثل الرقائق والدقيق. كما تعدّ هولندا أكبر مصدري بذور البطاطا في العالم، حيث وصلت صادراتها منها إلى نحو 700000 طن في السنة.

7. فرنسا

أدخلت البطاطا إلى فرنسا في بدايات القرن 17، غير أن قيمتها الحقيقية كغذاء لم تعرف حتى أواخر العقد الأول من القرن 18، وذلك حينما أوصى كيميائي شهير في الجيش هو أ. أ. بارمنتير باستخدامها كحل لمشكلة المجاعات المستوطنة التي كانت تعصف بالبلاد في حينه.

وبعدها، انطلقت زراعة البطاطا بقوة، حيث ارتفع المحصول من 1.5 مليون طن في عام 1803 إلى نحو 14 مليون طن في عام 1960. غير أن الإنتاج هبط بصورة مطردة منذ ذلك الحين، حتى وصل إلى أقل من 6.3 مليون طن في عام 2007. ويوجه نحو مليوني طن من البطاطا الفرنسية إلى سوق البطاطا الطازجة المحلي، بينما يوجه مليون طن إلى التصنيع. وتعد فرنسا البلد المصدّر رقم (1) للبطاطا الطازجة في أوروبا، حيث تم شحن زهاء 1.5 مليون طن في موسم 2006 / 2005.

وعلى الرغم من ذلك ما زالت البطاطا تحتل مكانةً مرموقة الآن في الوجبة القومية: حيث يستهلك الفرنسيون كل سنة قرابة 30 كغم بطاطا طازجة إضافة إلى 25 كغم منتجات بطاطا مصنعة للشخص الواحد.

8. المملكة المتحدة

وصلت البطاطا إلى المملكة المتحدة مع نهاية القرن 16 وباتت تزرع في لندن بحلول عام 1597. وقد رسخ المحصول الجديد أقدامه بسرعة في ايرلندا، ولكن بسرعة أقل من ذلك في انجلترا واسكتلندا.

وقد جاء العصر الذهبي للبطاطا في المملكة المتحدة في وقت لاحق، خلال الثورة الصناعية في القرنين 18 و19، حينما أوجد نشوء المدن والطبقة العاملة الجديدة طلباً على أغذية رخيصة الثمن وغنية بالطاقة وليست من الحبوب. أما باقي القصة فيبقى تاريخاً. والمهم أنه بحلول عام 1948 وصل الإنتاج في انجلترا وويلز ذروته، حيث بلغت المساحة المزروعة بالبطاطا نحو 400000 هكتار.

ولكن منذ سنة 1960 تقلصت المساحة المحصودة إلى النصف، كما هبط عدد مزارعي البطاطا المسجلين من 70000 إلى 3000 مزارع. وبالرغم من ذلك تحتل المملكة المتحدة المرتبة 11 بين البلدان المنتجة للبطاطا

LINDA WRIDE

كُشك للأغذية السريعة
في أوكسفورد، المملكة المتحدة

وقد حصدت في عام 2007 نحو 7.6 مليون طن. وبالنظر إلى استهلاك الشخص الواحد سنوياً نحو 102 كغم من البطاطا، فان الطلب عليها يفوق الإمدادات المحلية: ففي عام 2005 استوردت المملكة المتحدة ما يزيد على 1.2 مليون طن (معادل المادة الخام) من منتجات البطاطا المصنعة.

9. رومانيا

تعدّ رومانيا واحداً من أكبر 20 منتجاً للبطاطا في العالم. كما أنها إحدى البلدان الأوروبية القليلة التي شهد إنتاج البطاطا فيها بالفعل زيادة مطردة – من 2.8 مليون طن عام 1961 إلى ما يزيد على 4 ملايين طن عام 2006 – في حين تضاعف استهلاك البطاطا للشخص مرتين منذ عام 1990.

وتعتبر البطاطا (كارتوف باللغة الرومانية) محصولاً هاماً للزراعة الرومانية والاقتصاد القومي هناك، وكذلك لما يقدر بنحو 2.2 مليون مزارع روماني الذين يحصدون درناتها من بُقَع أراضيهم الصغيرة التي يزرعونها بالبطاطا كل سنة. ويجري تسويق البطاطا الرومانية كلها تقريباً لاستهلاكها طازجة، إذ لا تتجاوز الكمية التي يتم تصنيعها 2 في المائة. وقد زاد إجمالي الواردات من البطاطا في عام 2005 على 140000 طن، في حين لم تتجاوز الصادرات منها 5000 طن.

ويذكر أن الباحثين الرومانيين يحاولون استكشاف الإمكانات الكامنة في البطاطا كمصدر لكحول الايتيل لاستخدامه كوقود – فقد أنتجت الدرنات التي جرى إنتاجها تحت الري في المنطقة الجنوبية من رومانيا نشا يكفي لإنتاج نحو 4000 لتر من كحول الايتيل للهكتار.

10. بلجيكا

تشير الوثائق القديمة إلى أن مسؤولاً في منطقة مونس (Mons) تلقى هدية من البطاطا من صديق لسفير الفاتيكان في عام 1587. وخلال قرن واحد قدم البلجيكيون إسهاماً ضخماً لتنمية البطاطا وذلك باختراعهم – كما يزعمون – لرقائق البطاطا المقلية.

وتحتل بلجيكا الآن المرتبة 19 بين البلدان المنتجة للبطاطا في العالم، حيث بلغ محصولها منها عام 2007 قرابة 2.9 مليون طن. وبفضل الغلات التي بلغ متوسطها 42 طن للهكتار، تعد البطاطا المحصول الغذائي الرئيسي للبلاد، على الرغم من أن المساحة المزروعة تقل عن 5 في المائة من مجمل الأراضي الزراعية.

غير أنه لا يؤكل طازجاً سوى 14 في المائة من البطاطا البلجيكية – حيث يجري تصنيع نحو 86 في المائة على شكل رقائق بطاطا مقلية، ورقائق مقلية مجمدة ومنتجات نشا وغيرها. وقد صدرت بلجيكا عام 2006 ما يزيد على مليون طن من البطاطا المصنعة، إلى جانب 21000 طن من بطاطا البذر. كما استوردت

ما يزيد على 1.35 مليون طن بطاطا طازجة ومنتجات بطاطا، من فرنسا وألمانيا وهولندا، بصورة رئيسية.

11. أسبانيا

على الرغم من أنه لا يعرف أحد تاريخ وصول البطاطا إلى أوروبا بصورة دقيقة، ربما كانت نقطة عبورها هي جزر كناري الأسبانية حيث كانت درنات البطاطا قد زرعت في وقت مبكر يعود إلى منتصف العقد الأول من القرن 16 على أقل تقدير (تشير تقديرات لاحقة إلى أن البطاطا كانت تقدم إلى المرضى في مستشفى دي لا سانجر في سيفيل في عام 1573).

وعلى الرغم من أن البطاطا كانت تُثمّن لأجل أزهارها أكثر من كونها محصولاً غذائياً في البداية، ظلت البطاطا تشكل عصب الزراعة الأسبانية خلال الشطر الأكبر من القرن العشرين، حيث كان الإنتاج السنوي منها يتجاوز 5 ملايين طن حتى تسعينات ذلك القرن. أما الآن فان إنتاج أسبانيا منها آخذ في التناقص – كما هو الحال في مناطق أخرى من أوروبا الغربية. ففي عام 2007 أنتجت أسبانيا 2.5 مليون طن من الدرنات، بينما انحسرت المساحة المحصودة من 270000 هكتار في عام 1990 إلى أقل من 90000 هكتار في الوقت الراهن.

ونتيجة لذلك تعدّ أسبانيا الآن مستورداً رئيسياً للبطاطا، حيث زادت وارداتها السنوية من البطاطا الخام والمصنّعة منذ عام 1990 من 395000 طن إلى 1.2 مليون طن. وتستورد غالبيتها من فرنسا وألمانيا وإيطاليا والمغرب.

12. إيطاليا

يروى أن ملك أسبانيا فيليب الثاني أرسل إلى روما في عام 1565 هدية من درنات البطاطا إلى البابا بيوس الرابع الذي قام بدوره بإرسال عينات منها إلى كاردينال في بلجيكا. وقد ذهبت الدرنات وذهب معها اسمها الإيطالي "تارتوفولي" الذي جرى تبنّيه – عقب إكثار العينات ونشرها في أنحاء أوروبا – في اللغة الألمانية (كارتوفل) والرومانية (كارتوف) والروسية (كارتوفيل) وحتى الآيسلاندية (كارتافلا).

وعلى الرغم من أن البطاطا التي يطلق عليها الإيطاليون المعاصرون اسم (باتاتا) ظلت غذاء أساسياً لأجيال من الأسر الريفية هناك، فقد اضمحلت زراعتها في إيطاليا بصورة مطّردة منذ ستينات القرن 20 حيث أنتج المزارعون آنئذ 4 ملايين طن من زهاء 380000 هكتار من الأراضي. وقد هجرت مساحات شاسعة من الأراضي غير الملائمة لزراعة البطاطا منذ ذلك الحين على الرغم من أن غلة الهكتار قد ارتفعت من 10 أطنان إلى نحو 25 طنا.

ومن المفارقات أن مستوى استهلاك إيطاليا المغرمة بالباستا من البطاطا يعدّ واحداً من أدنى المستويات في أوروبا، فهو لا يتجاوز 40 كغم للشخص سنوياً. إلا أنه على الرغم من ذلك استدعت تلبية الطلب المحلي استيراد ما يزيد على مليون طن من البطاطا الخام والمصنّعة في عام 2005.

الحصاد
في كالابريا، إيطاليا

13. الدانمرك

على الرغم من أن أول درنة بطاطا كانت قد زرعت في الحديقة النباتية الملكية بالدانمرك عام 1642 لم يبدأ المزارعون الدانمركيون زراعتها إلا بعد قرن من الزمان، أي في عام 1720. ويعتقد بان زراعة البطاطا قد أدخلت إما من إنجلترا وآيرلندا أو مع الهيوجونونتس المهاجرين من فرنسا.

وقد بلغ إنتاج البطاطا في الدانمرك، عام 2007، نحو 1.6 مليون طن، كما وصلت الغلة فيها إلى 39 طن للهكتار. ويستهلك نحو ثلث الإنتاج بصورة مباشرة للأكل، حيث يجري تجهيز ما يزيد على نصف محصول البطاطا الدانمركي على شكل نشا بطاطا ودقيق بطاطا، في حين يستخدم 9 في المائة كأجزاء بطاطا للزراعة.

ويذكر أن الدانمركي العادي يستهلك كل عام نحو 73 كغم من البطاطا. حيث أنه على الرغم من أن استهلاك الشخص يقل عن نظيره في بلدان أوروبية أخرى، مثل آيرلندا، تعدّ البطاطا جزءا مهماً من الوجبة الغذائية القومية. إذ توجد البطاطا في كل زمان وفي كل الأوقات في المطبخ الدانمركي، كما تشكل طبقاً جانبياً أساسياً لكل وجبة ساخنة فيها. كما أن مشروب أكفافيت الدانمركي الأسطوري مقطر من البطاطا.

GIOPUO

JOHN DIX

حقل براتا (بطاطس) في آيرلندا

25. آيرلندا

كلا، فآيرلندا ليست منتجاً كبيراً جداً من منتجي البطاطا، غير أنها تستحق تقديراً خاصاً. حيث كان الآيرلنديون أول من استقبل البطاطا بالترحاب الحار في أوروبا، وذلك في أوائل القرن 17، ومنذ ذلك الوقت باتت البطاطا جزءا أساسياً من تاريخ تلك البلاد.

كما ترتبط البطاطا بمأساة وطنية. وبحلول القرن 19، كانت البطاطا قد أصبحت تقدم 80 بالمئة من السعرات التي يستهلكها الناس، كما أصبحت مصدراً رئيساً لأعلاف الحيوانات. لكن الاعتماد على البطاطا أثبت أنه سيف ذو حدّين: ففي أربعينات القرن 19 أتلفت آفة البطاطا معظم محصول البطاطا الإيرلندي، ما أدى إلى وقوع مجاعة تسببت في وفاة مليون شخص وهجرة ملايين آخرين.

والى الآن ما زالت كميات البطاطا التي يجري تناولها في آيرلندا تفوق ما تتناوله غالبية البلدان في العالم. وفي 2007، أنتج مزارعو البطاطا الايرلنديون الذين يبلغ عددهم 830 مزارعاً نحو 460000 طن من البطاطا، منها 85 بالمئة بطاطا صالحة للأكل من أجل الاستهلاك والباقي أجزاء بطاطا للزراعة من جديد.

أمريكا اللاتينية: إنتاج البطاطس عام 2007

البلد	المساحة المحصودة (هكتار)	الكمية (طن)	الغلة (طن/هكتار)
الأرجنتين	68 000	1 950 000	28,7
البرازيل	142 327	3 375 054	23,7
الجمهورية الدومينيكية	2 450	52 000	21,2
السلفادور	237	5 218	22,0
المكسيك	64 709	1 750 797	27,1
أوروغواي	7 925	118 362	14,9
إكوادور	52 000	355 000	6,8
باراغواي	200	1 300	6,5
بليز	55	730	13,3
بنما	1 300	26 000	20,0
بوليفيا	135 600	755 000	5,6
بيرو	269 441	3 388 147	12,6
جامايكا	580	9 000	15,5
دومينيكا	12	120	10,0
شيلي	54 528	831 054	15,2
غواتيمالا	11 000	300 000	27,3
جمهورية فنزويلا البوليفارية	24 552	456 661	18,6
كوبا	12 000	290 000	24,2
كوستاريكا	2 220	53 500	24,1
كولومبيا	110 000	1 900 000	17,3
نيكاراغوا	2 400	33 000	13,8
هايتي	880	10 000	11,4
هندوراس	1 350	22 000	16,3
أمريكا اللاتينية	**963 766**	**15 682 943**	**16,3**

المصدر : *FAOSTAT*

أكبر المنتجين عام 2007

1 بيرو
2 البرازيل
3 الأرجنتين
4 كولومبيا
5 المكسيك
6 شيلي
7 بوليفيا
8 جمهورية فنزويلا البوليفارية
9 إكوادور
10 غواتيمالا
11 كوبا

DANIEL DABOVE

كنز بيرو

أمريكا اللاتينية

على الرغم من أن البطاطا نشأت أصلاً في أميركا الجنوبية يعد إنتاج هذا الإقليم منها أقل انتاج في العالم، حيث لم يتجاوز 16 مليون طن في عام 2007. غير أن البطاطا لا تزال المحصول التقليدي لصغار المزارعين في منطقة جبال الأنديز، حيث تزرع جنباً إلى جنب مع أنواع بطاطا لا تعرفها أية مناطق أخرى. كما يتم إنتاج البطاطا من جانب المزارعين التجاريين في بلدان أخرى كالأرجنتين والبرازيل وكولومبيا

1. بيرو

تعدّ البطاطا المحصول الغذائي الأهم في بيرو، وهي مكون أساسي في وجبة البيروفيين لملايين السنين. وتشير الدلائل التي تم الحصول عليها من المواقع الأثرية إلى أن البطاطا قد زرعت في جبال الأنديز البيروفية منذ ما لا يقل عن 8000 سنة، كما تشير البحوث الحديثة إلى أن مركز نشأة هذه النبتة الفعلي يقع في بيرو، إلى الشمال من بحيرة تيتيكاكا تماماً. ثمة أربعة أنواع من البطاطا ترزع الآن في بيرو – نوع *Solanum tuberosum* إضافةً إلى ثلاثة أنواع أخرى مقصورة على هذا الإقليم فحسب.

وتعد بيرو كذلك أكبر منتج للبطاطا في أمريكا الجنوبية حيث بلغ انتاجها منها رقماً قياسياً عام 2007 هو 3.4 مليون طن. كما يعد استهلاكها السنوي من البطاطا عالياً حيث يصل إلى 80 كغم للشخص. ويجري إنتاج البطاطا، بصورة رئيسية، من جانب صغار المزارعين، على ارتفاعات تتراوح بين 2500 و 4500 م في جبال الأنديز الوسطى، في حين تكرس مساحة أصغر في الوديان الساحلية للإنتاج التجاري تحت الري.

لكن التنوع الوراثي الضخم الموجود في البطاطا البيروفية يعدّ "مهدداً" من جانب الأصناف التجارية الجديدة التي كثيراً ما تزرع لتلبية أفضليات المستهلكين في المدن. وأنشأت حكومة بيرو في عام 2008 سجلاً قومياً لأصناف البطاطا البيروفية الأهلية، وذلك من أجل المساعدة على صيانة إرث البطاطا الثمين في تلك البلاد.

2. البرازيل

تعد البرازيل مركز نشوء محصول الجذور الرئيسي في العالم وهو الكسافا. ومع ذلك فان زراعة البطاطا لم تكن معروفة في الحقيقة حتى أواخر العقد الأول من القرن 19، حينما قام المهاجرون الأوروبيون بإدخالها إلى المناطق المعتدلة نسبياً في جنوب البرازيل (يمكن زراعة البطاطا في ولاية ساو باولو في كل واحد من أشهر السنة تقريباً).

نقل درنات البطاطس في أنتيوكويا، كولومبيا

وعلى الرغم من أن البطاطا التي تسمى محلياً باتاتا إنجليسا مازالت محصولاً ثانوياً في الزراعة البرازيلية، فان البرازيل تحتل مرتبة ثاني أكبر منتج للبطاطا في أميركا الجنوبية، حيث زاد انتاجها منها 3.3 مليون طن في عام 2007. وقد زاد محصول البطاطا خلال 15 عاماً الماضية بمتوسط وصل خمسة في المائة سنوياً، كما زاد متوسط الغلات من 14 طنا إلى 24 طنا للهكتار.

وعلى الرغم من أنه لا يصدر سوى كمية قليلة من البطاطا البرازيلية فان الاستهلاك السنوي يعد منخفضاً ويقدر بنحو 14 كغم للشخص. غير أنه يتوقع لهذا الحال أن يتغير: فبوصفها واحداً من العمالقة الاقتصاديين الناشئين في العالم، تعد البرازيل سوقاً ممتازة للوجبات الخفيفة المعدة من البطاطا المصنعة.

3. الأرجنتين

على الرغم من وجود البطاطا البرية في غرب الأرجنتين فان الدلائل تشير إلى أن إنتاج البطاطا هناك يعود إلى سبعينات القرن 19، حينما زرع 2000 هكتار بدرنات من شبه المؤكد أنها استوردت من أوروبا. أما الآن فقد بات إنتاج البطاطا واسع النطاق وعالي المكننة، ويتركز حول بيونس آيريس وسانتا في.

ومنذ أوائل ستينات القرن 20 بلغ متوسط الحصاد القومي نحو 2 مليون طن، إلى جانب بعض مواسم الذروة بين الحين والآخر (مثلما حصل في عام 1998 حين وصل إلى 3.4 مليون طن). كما أن مستويات استهلاك البطاطا التي بلغت عام 2005 نحو 44 كغم للشخص الواحد في السنة لم تتغير إلا قليلاً منذ عام 1990.

غير أن ما تغير بصورة ملحوظة هو الإنتاجية. فإلى جانب الانحسار المطرد في حجم المساحة المحصودة – من 200000 هكتار سنة 1961 إلى نحو 68000 هكتار سنة 2007 – زادت الغلة للهكتار أكثر من 3 مرات حيث وصلت قرابة 30 طنا. وقد صدرت الأرجنتين سنة 2005 نحو 33000 طن من البطاطا إضافةً إلى 4000 طن من دقيق البطاطا.

4. كولومبيا

في عام 1538 لاحظ زائر أسباني إلى سلاسل الجبال الوسطى فيما يعرف الآن بكولومبيا أن السكان المحليين يزرعون "نوعاً من الكمأة الأرضية" التي ربما كانت هي البطاطا. والحقيقة أن كولومبيا تقع على امتداد الحافة الشمالية لمركز نشوء وتدجين البطاطا في جبال الأنديز.

وعلى الرغم من أن "الكمأة الأرضية" ما زالت محصولاً كفافياً لكثير من المزارعين الكولومبيين، فإنها كذلك تزود أكبر صناعة للبطاطا التجارية في منطقة الأنديز. ففي عام 2000 وصل الانتاج إلى أكثر من 2.8 مليون طن، وذلك بفضل غلات فاقت الغلات التي تحققت في كل من بوليفيا وإكوادور وبيرو إلى حد كبير. غير أن المساحة المحصودة قد تقلصت منذ ذلك الحين من 170000 إلى 110000 هكتار، كما وقف الإنتاج عام 2007 عند حد 1.9 مليون طن.

وتزرع البطاطا بصورة رئيسية على ارتفاعات تتراوح بين 1800 و 2300م في سلاسل جبال كورديليرا سنترال وكورديليرا أورينتال. ومنذ تسعينات القرن

على ارتفاع 2000م في جبال الأنديز في الأرجنتين

DUILIO BARRO

CARLOS ANTONIO MONROY ESCUDERO

20 تحققت زيادة سريعة في قطاع تصنيع البطاطا الذي يعادل 12 إلى 14 في المائة من الطلب الإجمالي.

5. المكسيك

يدل وجود البطاطا البرية في المكسيك على أن هذا القطر يقع ضمن المنطقة الأصلية لنشوء البطاطا. وبالرغم من ذلك يحتمل أن تكون الأصناف الزراعية قد جلبت من قبل الغزاة الأسبانيين خلال العقد الأول من القرن 16.

وقد كانت زراعة البطاطا، حتى ستينات القرن 20، مقتصرة على المناطق المطرية التي يصل ارتفاعها إلى 2000م في المناطق البركانية في وسط المكسيك، التي بلغ إنتاجها السنوي نحو 300000 طن وتقل غلتها عن ستة أطنان للهكتار. غير أن الإنتاج توسع على مدى 20 سنة التالية إلى المناطق المروية التجارية في الشمال والغرب، حيث تصل الغلة حالياً إلى 40 طن. وعلى الرغم من أن المساحة المكرسة لزراعة البطاطا لم تتغير كثيراً منذ عام 1980، فقد زاد متوسط الغلة نحو ثلاث مرات منذ عام 1961 كما حقق الإنتاج رقماً قياسياً حيث بلغ 1.75 مليون طن عام 2007.

ويذكر أن استهلاك الشخص الواحد من البطاطا في المكسيك يقف عند حد 17 كغم في السنة. ولكن المستوردات من البطاطا من كندا والولايات المتحدة الأمريكية نمت بصورة مطردة في السنوات الأخيرة، حيث وصلت في عام 2006 إلى نحو 65000 طن بطاطا طازجة و 122000 طن منتجات بطاطا مجمدة.

6. شيلي

على الرغم من أن البطاطس نشأت أصلاً في جبال الأنديز فان نتائج فحص دنا التي كشف النقاب عنها مؤخراً تشير الى أن الأصناف التي تزرع في أرجاء العالم حالياً كان قد جرى استنباطها بصورة رئيسية من أصناف شيلية. وبينما سادت البطاطس الأنديزية في أوروبا في القرن 18، كان الجيرمبلازم الذي أدخل من شيلي هو الذي ساد في القرن 19.

وتعد شيلي سادس أكبر منتج للبطاطا في أمريكا اللاتينية، حيث حققت حصاداً قياسياً في عام 2006 بلغ نحو 1.5 مليون طن، وهو ما يعادل محصول البلاد من الذرة والقمح. وعلى الرغم من إمكانية زراعة البطاطا في سائر أنحاء شيلي، فان الإنتاج يتركز في المقاطعات الواقعة بين كوكيمبو في الشمال وشيلوي (ومن ضمنها جزيرة شيلوي التي كانت تزرع فيها بالفعل في عصر ما قبل كولومبس).

ويؤكل ما يزيد على نصف بطاطا شيلي طازجاً (حيث أن الاستهلاك السنوي للشخص الذي يبلغ 51 كغم لم يتغير تقريباً منذ 1990)، في حين يجري تصنيع نحو 10 في المائة ويستخدم 15 في المائة كبطاطا للبذر. ويذكر أن بطاطا البذر تساوي حسب القيمة نحو نصف صادرات شيلي من البطاطا، وأنها توجه بصورة رئيسية إلى البرازيل وفنزويلا.

7. بوليفيا

تمثل البطاطا، التي كانت تزرع في جبال الأنديز البوليفية لآلاف السنين، حالياً أهم محصول غذائي للبلاد، إلى جانب فول الصويا. حيث تزرع في نحو 135000 هكتار من جانب ما يقدر بنحو 200000 مزارع، غالبيتهم العظمى من صغار الحائزين الذين يزرعون البطاطا لغايات الاستهلاك الأسري بصورة رئيسية.

ويعتمد معظم المزارعين، بصورة كبيرة، على الأصناف التقليدية التي تكيفت إلى حد كبير مع "المخاطر المناخية الكبيرة" (حيث تتعرض البطاطا – على السهول العالية خصوصاً – بصورة متكررة للبرَد والصقيع والجفاف). ومن بين هذه الأصناف المستوطنة "البطاطا المرّة" الصلبة التي تزرع على ارتفاعات شاهقة تصل إلى 4300م ويجري تصنيعها إلى منتَج مجفف يعرف باسم شونو الذي يمكن تخزينه لمدة تصل إلى 10 سنوات.

وقد توسع انتاج البطاطا في بوليفيا بصورة مطردة خلال العقد الماضي، وذلك بفضل الغلات الوفيرة بوجه خاص، حيث بلغ الانتاج 755000 طن في عام 2007. ولكن النمو الأخير في واردات منتجات القمح والأرز يخلق منافسة قوية لمزارعي البطاطا، وعلى وجه الخصوص في أسواق المدن.

8. جمهورية فنزويلا البوليفارية

تشكل الامتدادات الشمالية لجبال الأنديز في غرب فنزويلا مأوى لنحو 20 نوعاً من البطاطا البرية وتقدم غالبية إنتاج هذا القطر من البطاطا. كما تعدّ البطاطا المحصول الزراعي الرئيسي في مناطق الزراعة الكفافية التي تقع على ارتفاع يتراوح بين 2000 و 2500م، في حين يتركز الانتاج التجاري في المناطق الجبلية من ولاية لارا.

وقد ازدادت غلة البطاطا بصورة مطّردة منذ ستينات القرن العشرين، وتضاعفت تقريباً بين عامي 1990 و 2007 حتى سجلت رقماً قياسياً بلغ 450000 طن. ويجري تسويق غالبية البطاطا الفنزويلية بشكلها الطازج، ما سرّع جهود الحكومة لتنويع الإنتاج بزراعة أصناف مناسبة للتصنيع. إلا أنه على الرغم من الاستهلاك المتدني للفرد في السنة (12 كغم) فقد كان الطلب كافياً لاستدعاء استيراد ما يزيد على 80000 طن من البطاطا الخام والمصنّعة عام 2005.

ولكن زراعة البطاطا في جبال الأنديز الفنزويلية العالية مهدد بفقد التنوع الوراثي للبطاطا المتكيفة مع الظروف المناخية والإيكولوجية في تلك المنطقة. ولذلك يعمل برنامج يجري تنفيذه حالياً على تشجيع المزارعين لإنتاج "أجزاء بطاطا معدّة للزراعة" خالية من الأمراض باستخدام الأصناف المحلية.

9. إكوادور

تقع منطقة الأنديز الإكوادورية ضمن منطقة التنوع الوراثي للبطاطا، حيث يوجد، على نحو خاص، تنوع غني للبطاطا البرية في وسط إكوادور. ويقوم بالزراعة عموماً مزارعون صغار تقل حيازات كل منهم عن خمسة هكتارات، يكرس واحد منها بصورة تقليدية لزراعة البطاطا.

وقد أدى ارتفاع تكاليف المستلزمات والربحية المرتفعة للمحاصيل الأخرى إلى تذبذبات ملحوظة في محصول البلاد من البطاطا: حيث هبط الإنتاج الكلي خلال العقد المنصرم من ما يزيد على 450000 طن إلى 350000 طن، في حين تقلصت المساحة المزروعة من 65000 هكتار إلى نحو 50000 هكتار.

ومما يجدر ذكره أن إنتاج البطاطا قد أخذ في التوجه صوب التسويق التجاري بصورة متصاعدة وذلك

KEITH DANNEMILLER

بائعة بطاطس
في أنتيغوا، غواتيمالا

استجابةً للطلب من جانب قطاع المدن الإكوادوري المتنامي الذي يشكل ما يزيد على 60 في المائة من عدد السكان. ويجري استهلاك كل البطاطا المنتجة محلياً، حيث يصل استهلاك الشخص الواحد إلى نحو 25 كغم في السنة.

10. غواتيمالا

تقدم المرتفعات الواقعة في وسط غواتيمالا وغربها ظروفاً مثالية لزراعة البطاطا. فعلى ارتفاعات تتراوح بين 1500 و 2800م – حيث تتراوح درجات الحرارة بين 7 و 25° مئوية – في مقدور المزارعين أن يحصدوا البطاطا خلال 100 يوم من زراعتها، كما تزرع درناتها في المناطق المروية الخالية من الصقيع على مدار السنة.

ونتيجة لذلك كله، تحتل غواتيمالا مرتبة أكبر منتج للبطاطا في أمريكا الوسطى، حيث حققت حصاداً قياسياً عام 2007 بلغ 300000 طن. وتشير التقديرات إلى أن متوسط الغلة قد فاق 27 طنا للهكتار، وهو يعد الثاني بعد الأرجنتين في إقليم أمريكا اللاتينية.

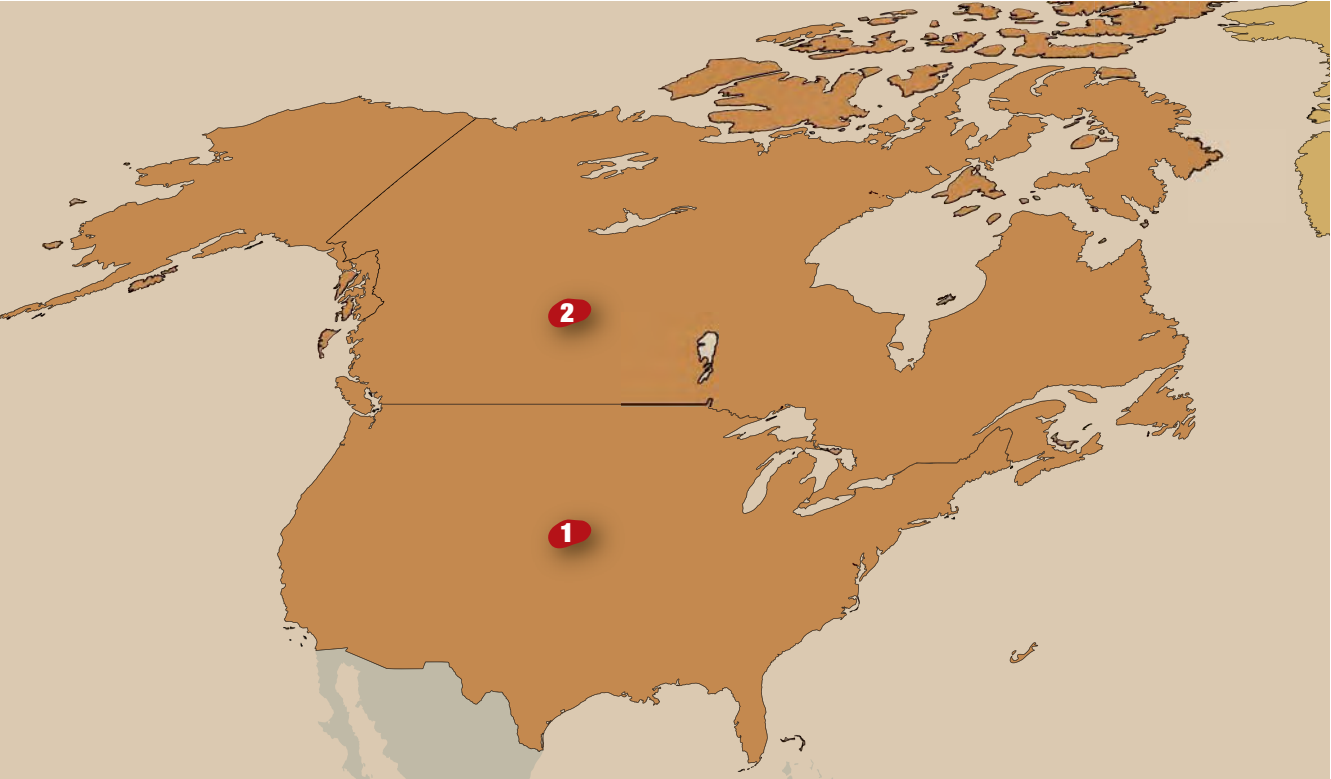
وقد باتت البطاطا محصولاً ريعياً مهماً لصغار المزارعين الذين يزرعونها بصورة رئيسية بغية بيعها لمناطق المدن وللتصدير إلى البلدان المجاورة. غير أن إمكانيات غواتيمالا كمنتج للبطاطا يعوقها نقص مواد الزراعة المعتمدة وتفكك سلاسل الإمداد. ولذلك عمدت الحكومة مؤخراً إلى الموافقة على استيراد "أجزاء بطاطا معدّة للزراعة" من الأرجنتين كما تعمل على تشجيع إقامة روابط لصغار مزارعي البطاطا.

11. كوبا

يعود تاريخ أول إشارة للبطاطا في كوبا إلى عام 1798 حينما اشتكى أحد ملّاك الأراضي من نقص "أجزاء البطاطا المعدّة للزراعة" الملائمة. بل إن نقص الأصناف الملائمة لمناخ جزيرة كوبا الاستوائي قد أدى في الواقع إلى عدم تشجيع أجيال من المزارعين على زراعة هذه الدرنة.

غير أن الإنتاج قد ازداد على نحو مطّرد منذ سبعينات القرن الماضي وذلك بفضل استخدام "أجزاء بطاطا معدّة للزراعة" جرى استيرادها من فرنسا وهولندا، حيث كانت صالحة للإنتاج ثانية في المزارع المحلية لمدة تصل إلى ثلاثة أعوام متتالية. كما حقق إنتاج كوبا من البطاطا رقماً قياسياً في عام 2000 بلغ 370000 طن، ومنذ ذلك الحين تجاوز متوسط الحصاد السنوي منها 300000 طن.

وقد تضاعفت الغلة منذ 1990 حيث تتجاوز غلة الهكتار الآن 24 طنا، وهي من بين أعلى الغلات في أمريكا اللاتينية كما أنها تزيد 50% على المتوسط العالمي. ويتركز الإنتاج في المناطق المحيطة بالعاصمة هافانا، ويستخدم بصورة رئيسية لإنتاج البطاطا المقلية على الطريقة الفرنسية. كما يناهز استهلاك الشخص من البطاطا سنوياً 30 كغم.



أميركا الشمالية: إنتاج البطاطا عام 2007

البلد	المساحة المحصودة (هكتار)	الكمية (طن)	الغلة (طن/ هكتار)
الولايات المتحدة الأمريكية	456 906	20 373 267	44,6
برمودا	45	1 100	24,4
كندا	158 927	4 970 938	31,3
أمريكا الشمالية	**615 878**	**25 345 305**	**41,2**

المصدر : *FAOSTAT*

أكبر المنتجين عام 2007

1 الولايات المتحدة الأمريكية

2 كندا

أمريكا الشمالية

يتركز إنتاج أمريكا الشمالية من البطاطا في بلدين هما الولايات المتحدة وكندا، اللتين تحتلان المرتبة الرابعة والثالثة عشرة، على التوالي، بين منتجي البطاطا في العالم (أقرب منافس لهما في الإقليم هو برمودا التي أنتجت نحو 1100 طن في عام 2007). كما حقق كلا البلدين، منذ التسعينات، زيادات ملموسة في الغلات، حيث تبلغ الغلة في المتوسط الآن نحو 44 طنا في الولايات المتحدة.

1. الولايات المتحدة الأمريكية

على الرغم من أن البطاطا كانت تزرع في أمريكا الجنوبية لملايين السنين، كانت أول قطعة أرض تزرع بالبطاطا في أميركا الشمالية قد زرعت عام 1719 فحسب، وفي نيو هامبشير (كانت أول شرائح بطاطا مقلية تقدّم في البيت الأبيض قد قدمت خلال فترة رئاسة توماس جيفرسون بعد نحو 80 عاماً).

وفي عام 2007، حصدت الولايات المتحدة نحو 20.3 مليون طن من البطاطا، ما جعلها رابع أكبر منتج في العالم. حيث يجري إنتاج بطاطا الولايات المتحدة في كل الولايات تقريباً، على الرغم من أن نصف المحصول التجاري يزرع في آيدَهو ومين وكاليفورنيا وواشنطن. كما يجري حصاد غالبية إمدادات البطاطا الطازجة التي تمتد على مدار العام في سبتمبر / أيلول وأكتوبر / تشرين الأول.

لا يستهلك سوى ثلث البطاطا الأمريكية طازجاً. حيث يجري تجهيز نحو 60 في المائة من الغلة السنوية على شكل منتجات مجمدة (كالشرائح المقلية والقطع الإسفينية المجمدة) والرقائق المقلية والبطاطا التي أزيل الماء منها والنشا، بينما تجري اعادة استخدام 6 في المائة "كأجزاء بطاطا للزراعة". ويتناول كل أمريكي ما يزيد على 54 كغم من البطاطا كل عام. ولكن استهلاك البطاطا الطازجة انخفض من نحو 22 كغم للشخص في عام 1993 الى 16 كغم فحسب في عام 2006.

حصّادة بطاطس
في آتزار، كاليفورنيا

SKYE COMPTON

2. كندا

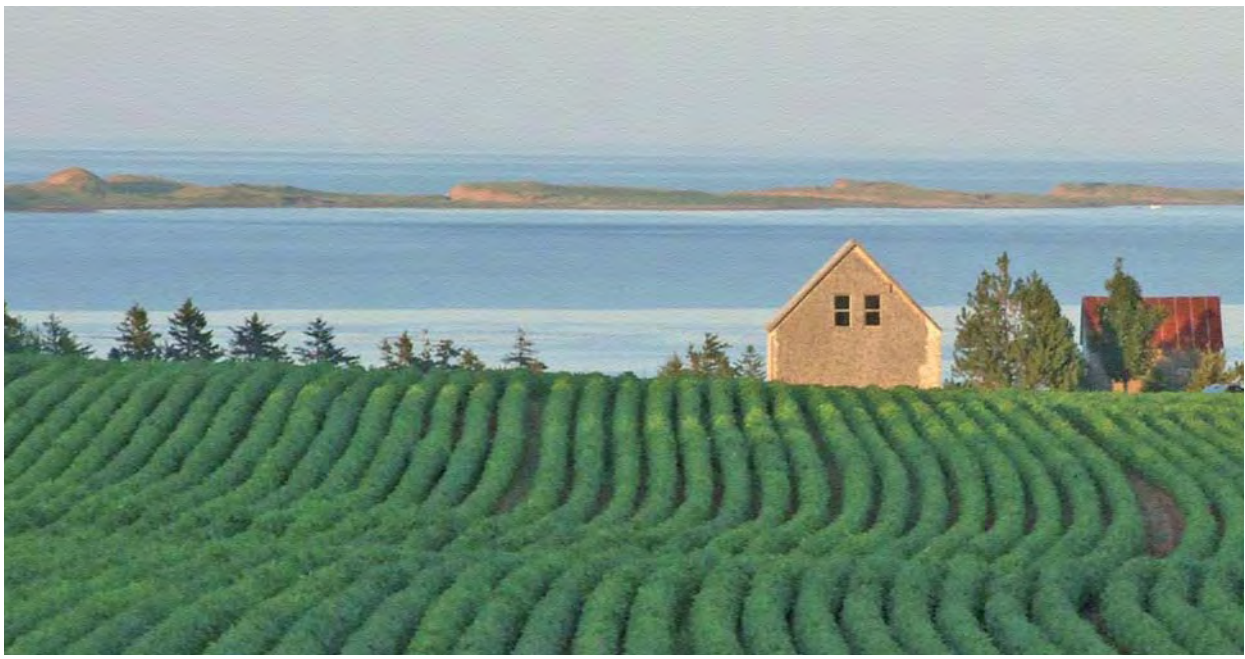
زرعت البطاطا لأول مرة من جانب المستوطنين في نيو برونزويك الواقعة على ساحل المحيط الأطلسي من كندا في وقت مبكر منذ أواسط العقد الأول من القرن 17. أما الآن فتحتل كندا المرتبة 13 بين أكبر منتجي البطاطا في العالم، حيث بلغ محصولها سنة 2007 زهاء خمسة ملايين طن. وتقدم البطاطا ثلث إجمالي المبالغ النقدية المستلمة من جانب مزارعي الخضر، ما جعلها أهم محصول بستاني في كندا.

وقد توسع إنتاج كندا من البطاطا منذ تسعينات القرن 20 بغية تلبية الطلب الدولي على منتجات البطاطا المجمدة. وقد شحنت كندا في عام 2007-2006 نحو 970000 طن من شرائح البطاطا المجمدة المقلية على الطريقة الفرنسية الى الأسواق الأجنبية، ما جعلها ثاني أكبر مصدّر لهذه الشرائح بعد هولندا. كما صدّرت خلال الفترة ذاتها 120000 طن من "أجزاء البطاطا المعدة للزراعة" بلغت قيمتها 38 مليون دولار ونحو 470000 طن من بطاطا المائدة بلغت قيمتها 140 مليون دولار.

تشكل البطاطا نحو 36 في المائة من مجموع الخضر الطازجة والمجهزة التي تستهلك في كندا. غير أنه بالرغم من الشعبية الكبيرة للبطاطا انخفض الاستهلاك الاجمالي من 76 كغم للشخص في عام 1994 الى 65 كغم في عام 2007.

حقول البطاطس في برنس إدوارد آيلاند، كندا

BRUCE BOUTILIER



السنة الدولية
في أرجاء المعمورة

احتفل الناس بالسنة الدولية من خلال المؤتمرات العلمية ومؤتمرات مزارعي البطاطا ومهرجانات التنوع الحيوي ومسابقات الطبخ والمعارض الفنية والحفلات الجماعية والفعاليات المدرسية. أبرز فعاليات الاحتفاء العالمي...

إمطار نباتات
البطاطس المزهرة
بوابل من أشرطة
الزينة الملونة خلال
مهرجان في جبال
الأنديز، بيرو

يناير/ كانون الثاني

الهند

معرض دولي في كلكاتا

مدت الهند، التي تعد ثالث منتج للبطاطا في العالم، يد العون في إطلاق السنة الدولية للبطاطس، وذلك من خلال إقامة معرض دولي للبطاطا في كلكاتا. وقد كان هذا المعرض الذي تنظمه غرفة التجارة الهندية وحكومة ولاية البنغال الغربية بمثابة خزانة عرض لما تتمتع به الهند من إمكانيات كمحور لإنتاج البطاطا وتجهيزها. حيث شمل مؤتمراً يستمر يومين، وزيارات ميدانية، وعروضاً وفعاليات ثقافية دامت ثلاثة أيام. ومما يجدر ذكره أن ولاية البنغال الغربية تعد ثاني أكبر منتج للبطاطا في الهند حيث يزيد محصولها السنوي منها على 7 ملايين طن.

إكوادور

حلقة نقاش ومن ثم كرنفال

كانت إكوادور من أوائل البلدان التي شكلت لجنة قطرية لاحتفالات السنة الدولية للبطاطس. وقد استهلت اللجنة فعالياتها بحلقة عمل عقدتها المنظمة والمركز الدولي للبطاطا بشأن استراتيجيات من اجل مشاركة صغار المزارعين في اقتصاد البطاطا. ثم تلى حلقة النقاش التي حضرها موفدون من منظمات المنتجين والمنظمات غير الحكومية والحكومات المحلية كرنفال بطاطا في منطقة آلتو غوانوجو الزراعية حيث استمتع نحو 200 شخص بتناول عينات من أطباق البطاطا، كما اطّلعوا على نتائج دراسة استمرت ثلاث سنوات بشأن استخدامات البطاطا الأهلية.

فبراير/ شباط

سويسرا

CIP

أوديسا البطاطا في أوروبا

أطلق المركز الدولي للبطاطا الذي يتخذ من بيرو مقراً له معرضاً متجولاً عنوانه "أوديسا البطاطا" قام بزيارة 10 مدن أوروبية خلال عام 2008. حيث قدم المعرض الذي فتح أبوابه في المعهد الفدرالي للتكنولوجيا في زيورخ بسويسرا في 1 فبراير/ شباط عرضاً لعملية تدجين البطاطا في بيرو وإدخالها إلى أوروبا ونشرها في أنحاء العالم، إضافةً إلى الدور الهام الذي تنهض به البطاطا حالياً في مجال الأمن الغذائي والتنمية الاقتصادية.

آيرلندا

مسابقة لتلاميذ المدارس الآيرلنديين

تلقى تلاميذ المدارس الابتدائية في آيرلندا درنات بطاطا معدّة للزراعة كجزء من مسابقة لزراعة البطاطا عنوانها "تعرّف على البطاطا!" التي يستضيفها صندوق AgriAware الاستئماني واللجنة القطرية للاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس ووزارة الزراعة. حيث عمل التلاميذ أثناء نمو النباتات على توثيق تطورها مستخدمين الرسومات والصور والملاحظات الخطية. وقد قدم التلاميذ في شهر يونيو/ حزيران صورة للمحصول الذي حصدوه من أجل التقدير النهائي. وتلقت المدارس الثماني الفائزة منحة نقدية.

كندا

عرض للتكنولوجيا المتصلة بالبطاطا

استضافت اثنتان من المقاطعات الكندية الشهيرة بزراعة البطاطا مؤتمرات ومعارض تكنولوجيا في شهر فبراير/ شباط. حيث تضمن مؤتمر بطاطا برونزويك الجديدة ومعرضها التجاري يومين من المداولات بشأن موضوعات تتراوح بين آفاق العرض والطلب وبين اللفحة المتأخرة وتغير المناخ. كما قدم معرض التكنولوجيا الذي يعقد مرة كل سنتين في جزيرة برينس إدوارد المجاورة (شارلوتتاون، 15–16 فبراير/ شباط) حقيبة معروضات لنحو 100 من كبار المزوّدين.

الجمهورية العربية السورية

حلقة عمل في جامعة دمشق

استضافت جامعة دمشق حلقة عمل قطرية بشأن البطاطا تضمنت تقديم عروض بشأن نتائج المشروعات التي نفذتها المنظمة من أجل تعزيز قدرة الجمهورية العربية السورية في مجال انتاج "أجزاء البطاطا المخصصة للزراعة" خالية من الفيروسات باستخدام زراعة الأنسجة، ورصد آفات المن على نباتات البطاطا، إضافة الى وضع معايير لاعتماد "أجزاء البطاطا المخصصة للزراعة".

ALEJANDRO BALAGUER/CIP

مارس/ آذار

الولايات المتحدة الأمريكية

ليلة جنوشي في سياتل لجمع التبرعات

استضافت المحاضرة في قسم الدراسات الإيطالية بجامعة واشنطن في سياتل، سابرينا تاتا، أمسية طهي قامت خلالها بتحضير الجنوشي (زلابية إيطالية مصنوعة من البطاطا المسلوقة والمنخولة المخلوطة بالدقيق). حيث قالت صابرينا: «إن الهدف هو الاحتفاء بالطهي الإيطالي وجمع التبرعات من أجل تقديم بعثات لطلبة البكالوريوس. كما نأمل بزيادة التوعية بشأن الثقافة الإيطالية والتنوع الحيوي والبطاطا بوصفها أداة لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية.»

مصر

معرض للبطاطا في القاهرة

تعد مصر أكبر منتج للبطاطا في أفريقيا حيث بلغ إنتاجها عام 2007 نحو 2.6 مليون طن. ولذلك فإنها كانت أفضل مكان لاستضافة المؤتمر الإقليمي للشرق الأدنى الذي تعقده المنظمة والذي حضره مسؤولون زراعيون رفيعو المستوى من 32 بلداً تمتد من المغرب إلى أفغانستان، حيث شاهد الموفدون أثناء الفترات التي تخللت مباحثاتهم بشأن أمراض الحيوان العابرة للحدود وإدارة المبيدات وتغير المناخ عرضاً بشأن البطاطا والسنة الدولية للبطاطس.

بيرو

بابا، مادَر في معرض في كوزكو

أقام المصور الفوتوغرافي الفرنسي جين– لوي غونتر معرضاً تحت عنوان بابا مادَر في متحف إنكا في كوزكو دام غالبية شهر مارس/آذار، وقد عرض فيه مجموعة تضم 51 صورة فوتوغرافية مذهلة التقطت في بوليفيا وإكوادور وبيرو تشكل البطاطا – بابا – موضوعها الأساس. حيث حاول غونتر، من خلال توثيقه لدورة زراعة وحصاد البطاطا الموغلة في القدم، التعبير عن وفائه لمزارعي جبال الأنديز الذين قاموا على رعاية البطاطا واستنباط أصنافٍ لا تحصى منها.

إيطاليا

الاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس في شمال إيطاليا

قامت وكالة التنمية الريفية في إقليم فريولي فينيزيا جيليا الواقع في شمال ايطاليا بتنظيم معرض للبطاطا أثناء معرض البستنة السنوي في مدينة بوردينون. حيث قدمت لزوار المعرض أطباق بطاطا من أنحاء العالم قامت بإعدادها رابطة نسوية للتقافات المشتركة. كما استضافت الوكالة في 8 مارس/آذار مؤتمراً دولياً بشأن البطاطا شارك فيه مندوبون من المنظمة والاتحاد الأوروبي ووزارة الزراعة الإيطالية وإقليم ألب أدريا.

الأرجنتين

دورة في مجال انتاج البطاطا

كانت محطة البحوث الزراعية في بلكارس القريبة من بوينس آيرس قد بدأت تربية البطاطا في سنة 1940. وباتت هذه المحطة تغطي زهاء 2000 هكتار من الأراضي وتضم نحو 250 موظفاً، كما تتخصص في البحوث المتصلة بالتعزيز الجيني وتحليل البذور والإكثار المصغّر في المعمل وعلم الخيطيات. وقد قامت المحطة باقتسام معرفتها مع خريجي علم الزراعة من الأرجنتين وبلدان أخرى في أمريكا اللاتينية وذلك من خلال دورة مدتها ستة أيام في مجال إنتاج البطاطا بدأت في 10 مارس/ آذار.

الولايات المتحدة الأمريكية

السنة الدولية للبطاطس على شبكة الويب

يقول مجلس البطاطا في الولايات المتحدة الذي يمثل 4000 من مزارعي البطاطا بأن مزيداً من النمو في هذه الصناعة سوف يتأتى من خلال الابتكار. واحتفالاً بالسنة الدولية للبطاطس قام المجلس بشراء حيز في صدر موقع الويب الخاص بشبكة الأغذية من أجل تزويد الأمهات المشغولات بين سن 25 و 50 (من بين المستخدمين الأكثر نشاطاً لشبكة الإنترنت) بأفكار حول الوجبات ومعلومات تغذوية.

بيرو

CIP

مؤتمر البطاطا العالمي في كوزكو

استضافت مدينة كوزكو البيروفية التاريخية، التي تقع في قلب مركز نشأة البطاطا بجبال الأنديز، في شهر مارس/آذار، واحدة من الفعاليات الكبرى التي تعقد في إطار السنة الدولية للبطاطس: مؤتمر عالمي مميز بشأن «علم البطاطا في خدمة الفقراء» يكفله المركز الدولي للبطاطا و منظمة الأغذية والزراعة.

لقد تبادلت 100 سلطة كبرى مسؤولة عن البطاطا وعن البحوث من أجل التنمية في العالم خلال هذا المؤتمر الذي استمر أربعة أيام، وجهات النظر ونتائج البحوث الحديثة من اجل وضع الاستراتيجيات اللازمة لزيادة إنتاجية وربحية واستدامة النظم المرتكزة على البطاطا، مع التركيز بصورة خاصة على البلدان النامية.

> النظر الى البطاطس بوصفها الرد المناسب على ارتفاع أسعار الحبوب
>
> من المقرر أن يلتقي علماء الأغذية في كوزكو/ بيرو للبحث عن سبل لزيادة الانتاج العالمي من البطاطس، وذلك بغية تخفيف الضغط الذي سببه الارتفاع الكبير لأسعار الحبوب على أشد البلدان فقراً في العالم. حيث يهدف هذا المؤتمر الى توسيع الدور الذي ينهض به محصول ينتج غذاء أكثر مما تنتجه الذرة أو القمح أو الأرز، وذلك من أراضي أقل مساحة.
>
> فايننشال تايمز
> 27 مارس/آذار 2008

وعالج المشاركون تحديات تنمية البطاطا التي تواجه ثلاثة اقتصادات مميزة في العالم النامي حسبما حددها تقرير التنمية الدولية لعام 2008 الذي أصدره البنك الدولي. أولها اقتصادات البلدان المرتكزة على الزراعة حيث يتركز الفقراء في مناطق الريف وينتجون البطاطا لغايات الاستهلاك المنزلي والبيع في الأسواق المحلية. ويقول المركز الدولي للبطاطا ومنظمة الأغذية والزراعة أن الأولوية في هذه البلدان تتمثل في البحوث واقتسام التكنولوجيا كي تدعّم «ثورة إنتاجية مستدامة»، إضافة إلى ربط المنتجين بأسواق السلع المحلية والإقليمية.

هذا في حين أن «الاقتصادات التي تمر في مرحلة تحول» في أفريقيا وآسيا والشرق الأوسط وشمال أفريقيا، التي تتميز نظم إنتاج البطاطا فيها بهيمنة المزارع التجارية الصغيرة ذات الإدارة المكثفة، تحتاج إلى استراتيجيات مختلفة. حيث يتمثل التحدي الذي يواجه هذه البلدان في إدارة هذه النظم المكثفة بصورة مستدامة، وكذلك زيادة إنتاجيتها جنباً إلى جنب مع تخفيض الأخطار الصحية والبيئية الناجمة عنها.

أما في الاقتصادات الحضرية الشائعة في أمريكا اللاتينية وآسيا الوسطى وأوروبا الشرقية فان التحدي يكمن في كفالة الاستدامة الاجتماعية والبيئية للنظم المرتكزة على البطاطا، إلى جانب الربط ما بين صغار منتجي البطاطا وبين أسواق الأغذية الجديدة.

المزارعون – الباحثون

زار المشاركون في المؤتمر «متنزه البطاطا» البالغة مساحته 12000 هكتار بالقرب من كوزكو، حيث أعاد المُزارعون – الباحثون نحو 600 من أصناف البطاطا الأنديزية التقليدية إلى الإنتاج من جديد، ما قدم لبنات البناء الوراثية لأصناف المستقبل.

وقد منحت واحدة من نتائج المؤتمر لقب «تحدي كوزكو» وهو حوار عمره سنة كاملة في إطار مجتمع بحوث البطاطا العالمي الذي سيعالج المسائل والفرص المتاحة في تنمية هذا المحصول الأساسي في المستقبل.

مارس/ آذار

أستراليا

يوم البطاطا، وكتاب وصفات طهوية

كانت جماعة المعلمين المنزليين في ويميرا الواقعة بجنوب شرقي أستراليا قد احتفلت بالسنة الدولية للجبال (2002) والسنة الدولية للصحاري والتصحر (2006). واحتفاءً بالسنة الدولية للبطاطس نظمت الجماعة يوماً للاحتفال بالبطاطا في مدينة ديمبولا بتاريخ 13 مارس/ آذار، إضافةً إلى إنتاج كتاب وصفات لإعداد وجبات البطاطا. ومن الجدير بالذكر أن المزارعين كانوا بصورة تقليدية يزرعون الحبوب في أراضي ويميرا الجافة، غير أنهم أخذوا الآن في التحول صوب زراعة المحاصيل عالية القيمة كالزيتون والبطاطا.

كندا

حفل إجلال للقديس باتريك و«البطاطا»

في يوم القديس باتريك كل عام – وهو يوم القديس الشفيع في آيرلندا – تقوم مجموعة من المواطنين في مدينة فانكوفر في كندا بتنظيم احتفال «إجلال للبطاطا» تقديراً لمساهمة هذه الدرنة في حياة آيرلندا وثقافتها. حيث أحضر المشاركون أطباقاً كانت البطاطا هي المكوّن الرئيسي فيها، وقدمت جوائز للمبدعين منهم. كما جمعت خلال هذه الفعالية تبرعات لمصلحة الجمعيات الخيرية المحلية التي تعنى بالشباب.

أبريل/ نيسان

الصين

الصين

دعوة للعمل خلال مؤتمر البطاطا

التقى ما يزيد على 120 موفداً من الصين والخارج في بيجين للمشاركة في مؤتمر البطاطا الصيني التاسع الذي شارك في استضافته اتحاد البطاطا الصيني ووزارة الزراعة هناك. حيث وصف نائب وزير الزراعة وي شاوان صناعة البطاطا بأنها حيوية للأمن الغذائي القطري والتنمية الريفية، وأضاف بأن من الضروري العمل لتحسين جودة «أجزاء البطاطا المخصصة للزراعة» وإدخال أصناف جديدة وتحسين تكنولوجيا التجهيز في هذا المجال.

سري لانكا

ندوة بشأن البطاطا في سري لانكا

في إطار احتفالها بالسنة الدولية للبطاطس استضافت وزارة الزراعة في سري لانكا ندوة بشأن «البطاطا: الفرص المتاحة والتحديات في الألفية الجديدة» وذلك في محطة سيتا إيليا للبحوث الزراعية التابعة للوزارة. حيث تنتج هذه المحطة – التي أنشئت عام 1960 كي تكون مركزاً قطرياً لبحوث البطاطا – في الوقت الحاضر مواد زراعة خالية من الأمراض وتستنبط أصنافاً مبكرة النضج وعالية الغلة متكيفة مع النظم المحصولية في القطر.

هولندا

براءات الاختراع والبطاطا واقتسام التكنولوجيا

عقد مؤتمر دولي في جامعة ومركز أبحاث واجينينجين بتاريخ 11 أبريل/ نيسان لبحث «التوترات المحتملة» بين ممارسات المنظمات العامة لتسجيل براءات اختراع مبتكراتها في مجال علوم الحياة وبين ضرورة كفالة وصول البلدان النامية إلى التكنولوجيات الجديدة. حيث عرض الخبراء الدوليون وجهات نظرهم بشأن هذه المسألة المعقدة، وذلك بالرجوع بصورة خاصة إلى قضية بحوث البطاطا في واجينينجين، إضافة إلى تقديم الحلول الممكنة للمعضلات مدار البحث.

مايو/أيار

الصين

تقرير بشأن التقدم المحرز في مجال اللفحة المتأخرة

ما زالت اللفحة المتأخرة – وهي المرض الفطري الذي تسبب في «مجاعة البطاطا» الكارثية في آيرلندا – واحداً من أشد الأمراض فتكاً بالبطاطا. غير أن السنوات الخمس الماضية شهدت تقدماً كبيراً في مجالات عديدة من البحوث بشأن اللفحة المتأخرة والعامل الممرض المسبب لها (Phytophthora infestans). وقد التقى باحثون كبار في بكين في إطار المؤتمر الدولي الثالث بشأن اللفحة المتأخرة من أجل توحيد المعرفة الجديدة وتعزيزها، إضافةً إلى تشجيع المزيد من التعاون الدولي في هذا المجال.

البرازيل

«أهمية البطاطا للبشرية»

احتفل موفدون من 21 بلداً في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي بالسنة الدولية للبطاطس خلال مؤتمر المنظمة الإقليمي الذي عقد في برازيليا. حيث قال الرئيس المستقل لمجلس المنظمة محمد سعيد نوري– نعيني لقد تعرّف العالم من خلال السنة الدولية للبطاطس على «أهمية البطاطا للبشرية» ومساهمة المحاصيل الأخرى التي جرى تدجينها في الإقليم ومنها الذرة والكسافا والفاصوليا والكاكاو في الزراعة.

أستراليا

فن في الهواء الطلق «مستوحى من البطاطا»

تستضيف مدينة سيدني كل سنتين معرضاً للفن المعاصر يستمر يوماً واحداً تحت عنوان «الفن في المتنزه». وبإلهام من السنة الدولية للبطاطس، كان موضوع المعرض عام 2008 «البطاطا المتواضعة». وقد حث القيّمون على المعرض الفنانين المحليين والزائرين للمساهمة فيه وذلك من خلال تقديم «أعمال فنية من وحي البطاطا – البطاطا كاستعارة والبطاطا كموضوع والبطاطا كواسطة». وضمت هذه الفعالية كذلك نشاطات تسلية وحلقات عمل للبالغين والأطفال.

بيرو

المؤتمر الوطني الأول بشأن البطاطا

عقدت بيرو مؤتمراً وطنياً بشأن البطاطا هو الأول من نوعه، وذلك في مدينة هوانكايو الواقعة في المرتفعات الوسطى في بيرو خلال الفترة من 20 إلى 23 مايو/أيار. حيث تضمن هذا المؤتمر الذي انعقد تحت عنوان «العلم والفن والأعمال» عروضاً بشأن إنتاج البطاطا وتجهيزها وتسويقها واستخدامها، ومعارض للتنوع الحيوي وفن حُسن أكل البطاطا، بالإضافة إلى زيارة لمحطة بحوث البطاطا الوطنية في سانتا آنا.

فرنسا

البطاطا كمبتدع في فن الطبخ

عقدت مدرسة كوردون بليو في باريس دورة تستمر يوماً واحداً موضوعها تطبيق أساليب الطبخ الفرنسية في تحضير أطباق البطاطا. حيث قام الطلبة تحت إشراف وتوجيه رئيس للطهاة بإعداد خمس وصفات طعام مستخدمين أنواعاً مختلفة من pommes de terre (حيث تركت للطلبة حرية أخذ ما عملوه إلى منازلهم وتناوله هناك). ويشار إلى أن كوردون بليو تعد مدرسة رائدة في تعليم الذواقة في العالم، فقد فتحت أبوابها لأول مرة في باريس عام 1895.

بنغلادش

إطلاق حملة شاملة في البلاد

في إطار احتفالها بالسنة الدولية للبطاطس أطلقت بنغلادش حملة شاملة في البلاد بشأن البطاطا. حيث رمت الحملة التي يجري تنظيمها بصورة مشتركة من جانب وزارة الدفاع ووزارة الزراعة في بنغلادش ومنظمة الأغذية والزراعة إلى الترويج لاستخدام البطاطا ضمن وجبة غذائية تتسم بالتنوع، إضافةً إلى زيادة استهلاك حصاد البلاد الضخم من البطاطا عام 2007 الذي بلغ 4.3 مليون طن. وقد تبع هذا الإطلاق مبادرات على صعيد المقاطعات والمقاطعات الفرعية على امتداد شهر مايو/ أيار كله.

مايو/أيار

الصين

أسلوب طبخ البطاطا يلقى التشجيع في بيجين

قام ممثلو السنة الدولية للبطاطس بتوزيع مواد ترويجية وتنظيم معرض للصور الفوتوغرافية بشأن البطاطا خلال المؤتمر السنوي الذي نظمه الاتحاد الصيني لأساليب الطبخ في بيجين. حيث حضر المؤتمر 1000 شخص يمثلون اتحادات أساليب الطبخ المحلية وشركات تعهدات تقديم خدمات الطعام ومعاهد البحوث. وخاطب حاكم مدينة دينغبيان كاونتي الواقعة في مقاطعة شانكسي منطقة انتاج البطاطا الرئيسة في الصين الزوار قائلاً بأنه يتعين على صناعة الأغذية أن تزيد استثماراتها في مجال البطاطا.

سلوفينيا

نصب تذكاري للبطاطا

قامت رابطة مكرسة للبطاطا المقلية مع البصل في سلوفينيا بإزاحة الستار يوم 25 مايو/ أيار عن نصب تذكاري للبطاطا في مدينة سينكور الجبلية. حيث يصور النصب ماريا تيريزا أرشيدوقة النمسا التي أصدرت مرسوماً في منتصف القرن 18 يقضي بضرورة بدء المزارعين السلوفانيين بزراعة البطاطا، وهي تحمل في يدها درنة بطاطا.

سويسرا

الجمعية العمومية الستون لمنظمة يوروباتات Europata

عقدت "Europatat" وهي منظمة تضم تجار بيع البطاطا بالجملة من 16 بلداً أوروبياً– مؤتمراً لجمعيتها العمومية الستين في بيرن بسويسرا خلال الفترة 29–31 مايو/أيار. وقد تضمن هذا اللقاء الذي تم تكريسه لموضوع «البطاطا في المستقبل» عروضاً بشأن تأثير تغير المناخ على زراعة البطاطا، والإمكانيات التي ينطوي عليها التحوير الوراثي، ووجهات نظر المنتجين والمستهلكين بشأن البطاطا المحورة وراثياً.

بيرو

اليوم الوطني للبطاطا

احتفلت بيرو باليوم الوطني للبطاطا يوم 30 مايو/ أيار، وذلك من خلال إقامة العديد من الاحتفالات والمهرجانات. حيث عقدت السلطات المحلية في كوزكو مهرجاناً لفن حُسن أكل البطاطا الأهلية، بينما تجمع مزارعو البطاطا من 14 منطقة بيروفية في ليما لحضور معرض عقد في متنزه بارك أُف ليجيندس.

يونيو/حزيران

جنوب أفريقيا

معرض للبطاطا في بريتوريا

استضافت جامعة بريتوريا بجنوب أفريقيا معرضاً للصور الفوتوغرافية للبطاطا كانت قد قدمته سفارة بيرو طوال شهر يونيو/ حزيران، وذلك كجزء من احتفالات جنوب أفريقيا بالسنة الدولية للبطاطس. حيث أعلن اتحاد منتجي ومجهّزي البطاطا (بوتيتوز ساوث آفريكا) بأنه سيتبرع بخمس سنتات لأعمال الخير عن كل كيس بطاطا يبيعه حتى شهر ديسمبر/ كانون أول 2008، وذلك لدعم تحقيق هدف استئصال الفقر الذي يعد أحد الأهداف الإنمائية للألفية.

هولندا

كل ما يمكن أن يقال بشأن نظم أجزاء البطاطا المخصصة للزراعة

عقدت جامعة واجنينجين ومركز البحوث التابع لها في هولندا دورة مدتها ثلاثة أسابيع بشأن تكنولوجيا «أجزاء البطاطا المخصصة للزراعة» ومنح شهادات الاعتماد لها ونظم توريدها. حيث غطت الدورة استخدام التكنولوجيا الحديثة في النظم الرسمية وغير الرسمية لتوريد «أجزاء البطاطا المخصصة للزراعة» القائمة في الأقاليم الزراعية– الإيكولوجية المختلفة في العالم. وقد تضمنت الدورة عرض مشاهدات وعقد نقاشات بشأن نماذج ذات صلة من صناعة «أجزاء البطاطا المخصصة للزراعة» الهولندية.

FAO

الرئيس الكيني يزور المعرض

قام رئيس كينيا موي كيباكي (يسار) ومدير عام المنظمة جاك ضيوف (يمين) بجولة في المعرض الذي أقامته السنة الدولية للبطاطس أثناء مؤتمر المنظمة الإقليمي لأفريقيا الذي عقد في نيروبي. حيث قدم لهما كبير مربي البطاطا في مكتب المركز الدولي للبطاطا لأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى خوان لانديو (وسط) إيجازاً بهذا الشأن.

جمهورية كوريا

مهرجان «شهر البطاطا»

تعدّ مقاطعة جويسان الجبلية – التي يبلغ متوسط درجة الحرارة في الصيف فيها نحو 23° مئوية – في جمهورية كوريا ملائمة تماماً لإنتاج البطاطا. وقد وجه مزارعو البطاطا في هذه المقاطعة دعوة إلى سكان المدن للانضمام في يونيو/ حزيران إلى فعالية الحصاد السنوي للبطاطا والمشاركة في مسابقات لطهيها، ويعدّ هذا كله جزءا من مهرجان شهر البطاطا السنوي. حيث تشتهر جويسان، إلى جانب زراعة البطاطا الممتازة، بانتاج الفلفل الحار والجنسينغ.

بولندا

تجهيز البطاطا وتخزينها

قدم خبراء كبار من مجتمع علم البطاطا ومجتمع عالم الأعمال في مجال البطاطا عروضاً خلال المؤتمر الدولي بشأن تجهيز البطاطا وتخزينها الذي عقد في وارسو في يونيو/ حزيران. حيث بحث المؤتمر مجموعة عريضة من الموضوعات منها استراتيجيات مكافحة الآفات والأمراض، والاتجاهات السائدة في مجال التشريعات الخاصة بسلامة الأغذية، وفرص الأعمال المتاحة في الأسواق الناشئة حديثاً، بالإضافة إلى مخاطر الكائنات المحورة وراثياً في السلسلة الغذائية.

النمسا

«البطاطا إرث جماعي»

قال تقرير قدم الى مؤتمر المنظمة الإقليمي لأوروبا الذي عقد في إنزبروك في النمسا أن بطاطا لابين بويكولا الفنلندية كانت واحداً من المنتوجات الزراعية والغذائية التقليدية الكثيرة في أوروبا التي تعدّ «إرثاً جماعياً نجم عن تفاعل تاريخي معقد بين بني البشر والبيئة». وقد حضر هذا المؤتمر موفدون من 42 بلداً إضافة الى الاتحاد الأوروبي.

بيرو

تقديم جوائز التنوع الحيوي لمزارعين بيروفيين

يعتمد مستقبل إنتاج العالم من البطاطا على المجهودات المبذولة لصيانة واستخدام المجمّع الوراثي الغني للبطاطا في مركز نشأة هذا المحصول في بيرو. وتكريماً لمن ساهموا في صيانة أصناف البطاطا الأنديزية الأهلية قدمت الحكومة البيروفية واللجنة القومية للاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس في ليما جوائز لخمسة وثلاثين من المزارعين والأسر الزراعية والمجتمعات السكانية المحلية، وذلك يوم 25 يونيو/حزيران الذي يصادف كذلك اليوم القومي للمزارعين في بيرو.

إكوادور

مؤتمر للبطاطا في كويتو

بفضل مساندة من جانب المنظمة، استضافت الجامعة المركزية في إكوادور مؤتمر البطاطا الثالث في مدينة كويتو الذي ركز نشاطاته على الآثار البيئية التي يخلفها انتاج البطاطا، والفرص الجديدة المتاحة أمام منتجات البطاطا المجهّزة، وتقدير لمدى ملاءمة الأراضي لزراعة البطاطا. وقد حضر المؤتمر 380 موفداً من 50 مؤسسة.

يوليو/ تموز

رومانيا

الرابطة الأوروبية لبحوث البطاطا

اجتمع خبراء البطاطا في براسوف خلال شهر يوليو/ تموز للمشاركة في المؤتمر الذي تعقده الرابطة الأوروبية لبحوث البطاطا (EAPR) لمدة أربعة أيام. وقد تناولت المحاضرات وحلقات العمل والعروض هذا العام التقدم التي تحقق في مجال البحوث الوراثية والتربية، والابتكارات في مجال الإكثار المصغّر في المعمل، ونظرات ثاقبة جديدة في مجال إدارة المحصول، وتطوير منتجات البطاطا، وتغير المناخ، والدور المتغير للبطاطا في أوروبا الوسطى.

الولايات المتحدة الأمريكية

مهرجان إزهار البطاطا في ولاية مين

دأب سكان ولاية مين، التي تعدّ البطاطا المحصول رقم 1 فيها خلال 60 سنة الماضية، على الاحتفال في شهر يوليو/ تموز من كل عام بإزهار نباتات البطاطا المزروعة في الولاية. ولم تكن سنة 2008 استثناء: حيث شمل المهرجان الذي استضافته مدينة فورت فيرفيلد تسعة أيام كاملة من المباريات الرياضية والحفلات الموسيقية ومباريات المصارعة في البطاطا المهروسة ومعرضاً للجرارات الزراعية الأثرية، إضافة إلى مهرجان يعقد في الهواء الطلق لاختيار ملكة إزهار البطاطا.

WWW.FORTCC.ORG

إيطاليا

الملتقى القطري الإيطالي بشأن البطاطا

كان الملتقى القطري بشأن البطاطا الذي عقد في بودريو بالقرب من بولونيا، إحدى الفعاليات الرئيسية للسنة الدولية للبطاطس في إيطاليا. حيث شملت هذه الفعالية مؤتمراً بشأن الاستخدام الصناعي للبطاطا، ومعرضاً للتكنولوجيا ذات الصلة، ومعرضاً لمعدات زراعة البطاطا الممتازة، وسباقاً للجرارات الزراعية ومسابقة في

الحصاد، إضافة الى اجتماع للمسؤولين من مناطق إنتاج البطاطا في إيطاليا.

هندوراس

وجبة «فطور + غداء» من البطاطا في تيغوسيغالبا

افتتحت المنظمة والسفارة البيروفية وسلسلة للمخازن الشاملة احتفالات السنة الدولية للبطاطس في هندوراس من خلال مهرجانات دامت يومين اشتملت على وجبة «فطور + غداء» من البطاطا. حيث قامت المنظمة في هذه المناسبة بنشر كتاب يتضمن 100 وصفة لإعداد مأكولات ومشروبات من البطاطا. كما عقدت حلقة نقاش عقب الافتتاح بشأن انتاج البطاطا وتسويقها في مدينة إسبيرانزا التي تعد واحدة من مناطق زراعة البطاطا الرئيسة في البلاد.

أغسطس/ آب

كندا/الولايات المتحدة الأمريكية

مهرجانات حصاد البطاطا

يعدّ شهر أغسطس/ آب موسم حصاد البطاطا في مناطق كثيرة من جنوب كندا وشمال الولايات المتحدة الأمريكية. واحتفالاً بانتهاء الموسم، أقامت مدن كثيرة حفلات تكريماً للبطاطا. ومن بين هذه الحفلات: مهرجان البطاطا السنوي السادس والثلاثون في أليستون (أونتاريو) وأيام البطاطا في كلارك (ساوث داكوتا) و بارنزفيل (مينيسوتا) واحتفال البطاطا التقليدي في مانهاتن (مونتانا).

المملكة المتحدة

مؤتمر السنة الدولية للبطاطس في سكوتلندا

كانت مساهمة سكوتلندا في السنة الدولية للبطاطس على شكل مؤتمر كبير بشأن تحسين إنتاج البطاطا عقد في دوندي يوم 8 أغسطس/ آب. وقد حضر المؤتمر، الذي نظمه معهد بحوث المحاصيل الاسكوتلندي، وفد رفيع المستوى من الصين. وجاء هذا المؤتمر عقب أكبر فعالية ميدانية سنوية بشأن البطاطا يجري تنظيمها في المملكة المتحدة وهي «البطاطا عند التطبيق» التي عقدت في دوندي يوم 7 أغسطس/ آب.

إندونيسيا

الأسبوع القطري للبطاطا

تعد إندونيسيا واحدة من البلدان التي تحتل مرتبة متوسطة في إنتاج البطاطا في آسيا، حيث لم يزد حصادها منها عام 2007 كثيراً عن مليون طن. واحتفالاً بالسنة الدولية للبطاطس نظم المعهد الإندونيسي لبحوث الخضر أسبوعاً قطرياً للبطاطا عقد في ليمبانغ بغرب جاوا التي تشتهر بإنتاج الفواكه والخضر.

سبتمبر/أيلول

MSIRI

أحد نشاطات السنة الدولية للبطاطس يروّج لإنتاج البطاطا

استضافت وزارة الصناعات الزراعية ومصايد الأسماك ومعهد بحوث صناعة السكر في جزيرة موريشيوس الواقعة في المحيط الهندي مؤتمراً ومعرضاً بشأن البطاطا يومي 21–22 أغسطس/آب. حيث قامت الوزارة أثناء هذا المؤتمر بإطلاق قرص حاسوبي مدمج تفاعلي مخصص للمزارعين والمرشدين في مجال البطاطا وخارطة للأراضي الملائمة لزراعتها وكتاباً يضم وصفات لإعداد وجبات منها.

كندا

مزارعون يجمعون أموالاً لملجأ نساء

حملت رابطة المزارعين المسماة مزارعو البطاطا في ألبرتا البطاطا معها إلى مهرجان حصاد الذرة السنوي الذي أقيم في تابر/ ألبرتا الجنوبية/ كندا في أواخر أغسطس/ آب. حيث قام كشك البطاطا المخصص للرابطة على مدى يومين ببيع ما قيمته 3000 دولار من البطاطا المخبوزة والبطاطا المهروسة وشرائح البطاطا المقلية على الطريقة الفرنسية ورقائق البطاطا وذلك بغية جمع الأموال اللازمة لملجأ محلي مخصص لنساء تمر في أزمة. حيث يقدم الملجأ الغذاء والمأوى دون مقابل لنساء وأطفال يسعون لترك حياة الإساءات والفقر.

الصين

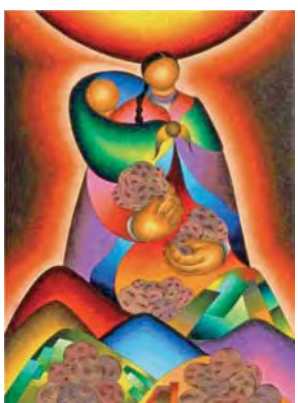
مهرجان في قلب صناعة البطاطا في الصين

استضافت مدينة غويوان الواقعة في إقليم نينغشيا هوي الجبلي الذي يتمتع بالحكم الذاتي بشمال غرب الصين خلال سبتمبر/أيلول أكبر معرض سنوي للبطاطا تشهده البلاد. حيث تعد مدينة غويوان والمقاطعات المحيطة بها مركز صناعة البطاطا التي تتوسع بصورة سريعة في الصين، وقد فاق انتاجها منها 2.5 مليون طن في السنة. ويذكر أن شركات تجهيز البطاطا البالغ عددها 2000 شركة في هذه المدينة تشحن منتجات البطاطا إلى جميع أنحاء الصين، إضافة إلى أسواق في اليابان وأمريكا الجنوبية وأوروبا.

بيرو

بيرو تحتفل «بخبز جبال الأنديز»

«البطاطا: خبز عالم الأنديز» هو عنوان معرض أقيم في المتحف القومي لعلم الآثار القديمة وعلم الانسان والتاريخ في ليما واستمر حتى 31 ديسمبر/ كانون الأول. حيث تضمن معارض صغيرة لتاريخ البطاطا في حقبة ما قبل كريستوفر كولمبوس وما بعده، ولتنوع البطاطا الحيوي وقيمتها التغذوية ودورها في ثقافة سكان جبال الأنديز، إضافة إلى سلسلة من اللوحات التي رسمها بخط يده الفنان الياباني تادايوكو نوغوشي للمزارعين الأنديزيين.



بيلاروس

معرض الفن – البطاطا في مينسك

نظمت جامعة الثقافة الحكومية البيلاروسية في العاصمة مينسك معرضاً مكرّساً للبطاطا. حيث قال مدير صالة المعارض بالجامعة «يتعين أن يكون الفن فناً حقيقياً عندما يزرع الناس النباتات من أجل المتعة فحسب. إن البيلاروسيين يعشقون زراعة البطاطا في مايو/أيار واستخراجها من التربة في سبتمبر/ أيلول، تماماً كما يستمتع اليابانيون بمراقبة أشجار الكرز وهي تزهر.» يذكر أن الشخص في بيلاروس يتناول بطاطا أكثر من نظيره في أي بلد آخر: ما يقدر بنحو 180 كغم في السنة.

الولايات المتحدة الأمريكية

مهرجان بوسِن السابع والخمسون للبطاطا

كان المهاجرون البولنديون الذين استوطنوا في مدينة بوسِن في ولاية مشيغان الأمريكية قد جلبوا معهم شغفهم القومي بالبطاطا، التي نمت على نحو جيد في التربة العميقة الرملية بتلك المنطقة. ومنذ ما يزيد على 50 سنة يجري الاحتفال بانتهاء موسم حصاد البطاطا في مهرجان بوسِن للبطاطا الذي يتضمن حفلات موسيقية مجانية ووسائل للترفيه عن الأطفال ومسابقات في طهي البطاطا، إضافة إلى انتخاب ملكة جمال مدينة بوسِن.

سبتمبر/أيلول

سلوفينيا

المهرجان العالمي للبطاطا المسَوْتَهَة

حضر ذواقون من أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية المهرجان العالمي الثامن للبطاطا المسَوْتَهَة الذي عقد في كرنا نا كوروشكم بشمال سلوفينيا. حيث يجمع هذا الحدث السنوي معاً فرق طهي تقوم بقلي أطنان من البطاطا بزيت يغطي نصف شرائح البطاطا فحسب مع مجموعة عريضة من المكونات الأخرى منها كبد الأوز ولحم النعام والقشدة الحامضة والجوز. ويستضيف هذا المهرجان رابطة سلوفينية مكرّسة للاستمتاع بالطبق القومي في البلاد: برازين كرومبير.

B.ZRIMŠEK

فرنسا

بوتيتويوروب 2008

عقد مؤتمر بوتيتويوروب 2008 الذي يوصف بأنه «أهم مؤتمر لصناعة البطاطا» في أوروبا وذلك في فيلرز- سينت - كريشي بشمال فرنسا خلال الفترة 10-11 سبتمبر/أيلول. حيث جاء إلى هذا الحدث نحو 3000 زائر، وتضمن المؤتمر حلقات عمل بشأن الموارد الوراثية للبطاطا وزراعتها وصيانة التربة وتعظيم إنتاج هذا المحصول واستدامته، بالإضافة إلى عروض لتكنولوجيات مبتكرة في مجال حصاد البطاطا وعمليات ما بعد الحصاد.

إيطاليا

ساغرا ديللا باتاتا في توسكانيا

يعدّ شهر سبتمبر/أيلول في مناطق الريف الإيطالي موسماً للمهرجانات (sagre) التي تحتفل بثمار السنة الزراعية. حيث يجتمع الزوار والمواطنون في مناطق زراعة البطاطا في ساحات القرى للمشاركة في الحفلات الموسيقية وأسواق الأشياء العتيقة والفعاليات الرياضية، ترافقها أطباق البطاطا الشهية كالغنوشي. ويذكر أن واحداً من أقدم مهرجانات حصاد البطاطا التي مازالت مستمرة حتى الآن يجري عقده منذ 1968 في مدينة أورينو بتوسكانيا.

ألمانيا

الاحتفال بزلابية البطاطا في ثورينجيا

تشتهر ولاية ثورينجيا الألمانية بزلابية البطاطا و متحف زلابية البطاطا لديها الذي فتح أبوابه في 1999 في مدينة هيشيلهايم. وقد استضافت مؤسسة هيشيلهايمر للبطاطا في سبتمبر/أيلول مهرجان الولاية السنوي للبطاطا الذي قام المشاهير خلاله بحصاد البطاطا كما كان في وسع الزوار الاستمتاع بمجموعة عريضة من المفاتن منها معرض للصور الفوتوغرافية ومسابقة لأطول قطعة من قشر البطاطا، إضافة إلى الكثير من زلابية البطاطا.

VALLEYFEST

الولايات المتحدة الأمريكية

منطاد هواء حار على شكل درنة بطاطا

احتفى مهرجان سبوكين فالي السنوي الذي يقام في ولاية واشنطن الأمريكية بالبطاطا من خلال مجموعة متنوعة من النشاطات من ضمنها إطلاق منطاد هواء حار على شكل درنة بطاطا وسباق «جري من أجل الجوع» داخل المجتمع المحلي بغية جمع الأموال لصالح مصرف سبوكين فالي للأغذية. كما تبرعت مفوضية واشنطن للبطاطا بنصف طن من البطاطا من أجل بيعها أثناء المهرجان. ويشار إلى أن حصاد ولاية واشنطن من البطاطا عام 2007 قد بلغ 4.6 مليون طن.

POMMES DE TERRE 5e Journées Internationales

10 et 11 septembre 2008
Villers-Saint-Christophe
Aisne, France

أكتوبر/تشرين أول

فنلندا

«البطاطا الآن وفي المستقبل»

احتفلت سفارة بيرو في هلسنكي بالسنة الدولية للبطاطس من خلال استضافة معرض للصور الفوتوغرافية المتصلة بالبطاطا وعينات من أطباق البطاطا ومحاضرة بعنوان «البطاطا الآن وفي المستقبل» ألقاها جاري فالكونين اختصاصي فيروسات النباتات الحائز على عدة جوائز في جامعة هلسنكي. حيث تمت استضافة هذه الفعالية بصورة مشتركة من جانب وزارة الزراعة الفنلندية ومنظمة الأغذية والزراعة.

أسبانيا

علم البطاطا يربط ما بين أوروبا وأمريكا اللاتينية

في إطار «أسبوع البطاطا»، عقد المؤتمر الأسباني – الأمريكي الثالث بشأن بحوث البطاطا وتنميتها في فيتوريا–غاستيز بأسبانيا في شهر أكتوبر/تشرين الأول. حيث عالج هذا المؤتمر، الذي يهدف إلى إقامة علاقات أكثر وثاقة بين قطاعات البطاطا في أمريكا اللاتينية وأوروبا، أحدث التطورات في مجالات التحسين الوراثي والهندسة الوراثية والإكثار المصغّر في المعمل لأجزاء البطاطا المعدّة للزراعة، إضافة إلى التجهيز الصناعي والتسويق النوعي.

الولايات المتحدة الأمريكية

العيش مع البطاطا

بغية زيادة التوعية بأهمية البطاطا للأمن الغذائي العالمي استضافت كلية العلوم والتكنولوجيا الزراعية بجامعة فريزنو الحكومية بكاليفورنيا ندوة دولية عنوانها «العيش مع البطاطا» في 7 أكتوبر/تشرين الأول، حيث قدمت هذه الفعالية منبراً عالمياً للمزارعين والباحثين وشركات التجهيز.

أوكرانيا

أحدث المستجدات بشأن آفات البطاطا وأمراضها

عقدت المنظمة الأوروبية المتوسطية لوقاية النباتات (EPPO) وإدارة الحجر النباتي الأوكرانية في شهر أكتوبر/تشرين الأول مؤتمر الصحة النباتية الأوروبي بشأن البطاطا والمحاصيل الزراعية الأخرى في شيرنوفستي، حيث استعرض المشاركون في المؤتمر أحدث معايير البطاطا لدى المنظمة الأوروبية المتوسطية لوقاية النباتات وناقشوا تهديدات الآفات والأمراض الرئيسية ومن بينها مرض الثؤلول والخيطيات الكيسية. كما بحث المؤتمرون كذلك آفات الفصيلة الباذنجانية التي بدأت تظهر على النباتات مؤخراً.

أستراليا

تذكّر مجاعة البطاطا الآيرلندية

كان قد جرى نقل نحو 4000 يتيمة إبان «مجاعة البطاطا» الآيرلندية خلال الفترة 1845–1850 إلى المستعمرات البريطانية في أستراليا كي يعملن خادمات. وإحياء للذكرى 160 لوصولهن استضافت جمعية تاريخية آيرلندية– أسترالية فعالية لمدة أسبوع عنوانها «بعيداً عن المجاعة» في غالونغ بالقرب من كانبرا. حيث تضمنت هذه الفعالية حلقات عمل، وموسيقى ورقصاً آيرلندياً، واحتفالاً لزراعة الأشجار، بالإضافة إلى صلاة عامة لإحياء هذه الذكرى.

رواندا

الاحتفال بالبطاطا في يوم الأغذية العالمي

احتفلت اللجنة القومية الرواندية للسنة الدولية للبطاطس بالسنة الدولية بصورة متزامنة مع احتفالها باليوم الاغذية العالمي الذي صادف يوم 16 أكتوبر/ تشرين أول، وذلك في مقاطعة نيابيهو الشهيرة بزراعة البطاطا. وقد حُقّ للروانديين أن يحتفلوا: حيث تعدّ بلادهم من بين أكبر منتجي البطاطا في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى (1.2 مليون طن في عام 2007)، كما وصل استهلاك البطاطا لديهم مستوى مرتفعاً بلغ 125 كغم للشخص في السنة.

FAO

المملكة المتحدة

السجق مع البطاطا المهروسة

يفتخر سكان مقاطعة لينكولنشاير الواقعة في شرق إنجلترا كثيراً «بسجق لينكولنشاير» لديهم لدرجة أنهم يسعون لتسجيل هذا الاسم بغية حمايته من التقليد. وبالنظر إلى أن السجق يقدم في العادة مع البطاطا المهروسة وأن لينكولنشاير تعدّ واحدة من أكبر منتجي البطاطا فقد قرر المنظمون الاحتفال بالغذاءين معاً، وذلك خلال مهرجان سجق وبطاطا لينكولنشاير الذي عقد يوم 25 أكتوبر/تشرين الأول.

IBAN

أكتوبر/ تشرين أول

تركيا

يوم حصاد البطاطا في الأناضول

تعتبر هضبة الأناضول بصيفها الحار الجاف وشتائها البارد أهم منطقة لانتاج البطاطا في تركيا. كما أنها محضن المعهد القومي لبحوث البطاطا (في مدينة نيغدي) الذي يتولى تربية البطاطا حيث ينتج «أجزاء بطاطا للزراعة» خالية من الفيروسات ويقوم بتنفيذ مشروعات البحوث ذات الصلة وتدريب مزارعي البطاطا. وقد قام المعهد خلال موسم حصاد البطاطا في شهر أكتوبر/ تشرين الأول باستضافة يوم حقلي على شرف السنة الدولية للبطاطس.

NINA ARETZ

جمهورية الكونغو الديمقراطية

يوم كبير في مبانزا- نغونغو

بلغت الاحتفالات بالسنة الدولية للبطاطس في جمهورية الكونغو الديمقراطية ذروتها يوم 29 أكتوبر/ تشرين أول، وذلك من خلال مهرجان للبطاطا نظمته وزارة الزراعة ومنظمة الأغذية والزراعة (فاو) في مدينة نغونغو الواقعة في مقاطعة باس- كونغو التي يزود مزارعو البطاطا فيها أسواق كينشاسا باحتياجاتهم من هذه السلعة. حيث قامت اللجنة القطرية للاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس خلال عام 2008 بالدعاية للسنة الدولية من خلال تقديم فواصل إعلانية تلفزيونية وبرامج إذاعية، كما أعدت شريط فيديو عن زراعة البطاطا.

نوفمبر/ تشرين الثاني

بيرو

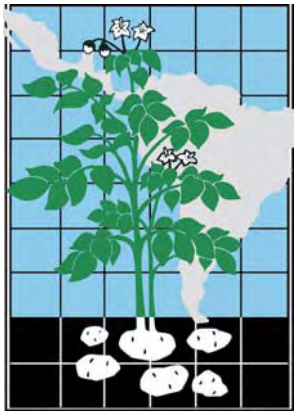
مهرجان أغذية البطاطا بمحاذاة بحيرة تيتيكاكا

تتربع مدينة بونو إلى جانب بحيرة تيتيكاكا في بيرو عند مركز نشأة البطاطا الزراعية. واحتفالاً بالسنة الدولية للبطاطس استضافت إدارة الزراعة الإقليمية في بونو مهرجاناً للأغذية في نوفمبر/ تشرين الثاني كانت البطاطا والتونتا (منتَج مجفف من البطاطا) هما ضيفا الشرف خلاله. ومن بين النشاطات التي تضمنها المهرجان مسابقة بين مطاعم المدينة لأحسن طبق من البطاطا.

الأرجنتين

مؤتمر أمريكا اللاتينية للبطاطا

عقدت رابطة البطاطا في أمريكا اللاتينية التي تضم مؤسسات الإنتاج والبحوث والإرشاد وشركات التجهيز مؤتمرها السنوي الثالث والعشرين في مار دِل بلاتا ستي خلال الفترة من 30 نوفمبر/ تشرين الثاني إلى 5 ديسمبر/ كانون الأول. وقد كان الهدف من هذا المؤتمر الذي استضافه المعهد القومي للتكنولوجيا الزراعية في الأرجنتين نشر نتائج البحوث والابتكارات التكنولوجية، إضافة إلى تعزيز العلاقات بين القطاع الخاص والقطاع العام في الإقليم.



ديسمبر/ كانون الأول

إيطاليا

G. THOMAS

عرض للبطاطا في منظمة الأغذية والزراعة، روما

بوصفها الوكالة الرائدة للاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس، ختمت منظمة الأغذية والزراعة السنة الدولية بمعرض للبطاطا في قاعتها المركزية ذات القبة الزجاجية. حيث تكون المعرض من ثلاثة معارض صغيرة مستقلة: واحد باللغة الإيطالية «الرحلة البحرية السحرية للبطاطا» الذي قدمه إقليم فرويلي فينيزيا غيوليا، والمعرض المتنقل للمركز الدولي للبطاطا (CIP) «أوديسيا البطاطا» ، والمشاركات الفائزة في المسابقة العالمية للصور الفوتوغرافية التي جرت في إطار السنة الدولية للبطاطس، إضافة إلى لوحات لمزارعين أنديزيين رسمها بخط يده الرسام الياباني تادايوكي نوغوشي.

بلجيكا

جوائز لجودة البطاطا

تسلم الفائزون بالجائزة البلجيكية لجودة البطاطا جوائزهم وذلك في معرض إنتربوم للتجارة في كورتريجك ببلجيكا في شهر ديسمبر/ كانون الأول، حيث تمنح هذه الجوائز كل سنة لمزارعي البطاطا ومجهزيها الذين قاموا بتحسين صورة الزراعة بوجه عام وصورة البطاطا بوجه خاص لدى الجمهور. وقد شملت فعالية إنتربوم كذلك معارض توضح سلسلة الانتاج كلها من حماية المحصول إلى التجهيز.

الهند

مؤتمر عالمي يختم الاحتفالات بالسنة الدولية للبطاطس 2008

يكمن التحدي الذي يواجه الباحثين في تعزيز الإنتاجية والجودة وإضافة القيمة، وذلك في زمن تتناقص فيه الأراضي والمياه المتاحة وتسوده الإجهادات الحيوية واللاحيوية بالإضافة إلى تغير أفضليات المستهلكين بصورة سريعة. وقد جرت معالجة هذه التحديات خلال مؤتمر عالمي للبطاطا عقدته في نيو دلهي رابطة البطاطا الهندية والمعهد المركزي لبحوث البطاطا بالهند والمجلس الهندي للبحوث الزراعية.

نيوزيلندا

القصة تتواصل...

سوف يعقد مؤتمر البطاطا العالمي في كرايست شيرش بنيوزيلندة في شهر مارس/ آذار 2009. وسيقوم المؤتمر الذي يستمر أربعة أيام وسيكون موضوعه «تغذية مستقبلنا» باستعراض أحدث التطورات في مجال إدارة المحصول، ومسائل البيئة والطاقة، وتجهيز الأغذية وغير الأغذية، وسلامة الأغذية وجودتها. ومن المتوقع أن يحضر هذا المؤتمر نحو 500 مندوب يمثلون قطاعات صناعة البطاطا في البلدان المتقدمة والبلدان النامية على حد سواء.

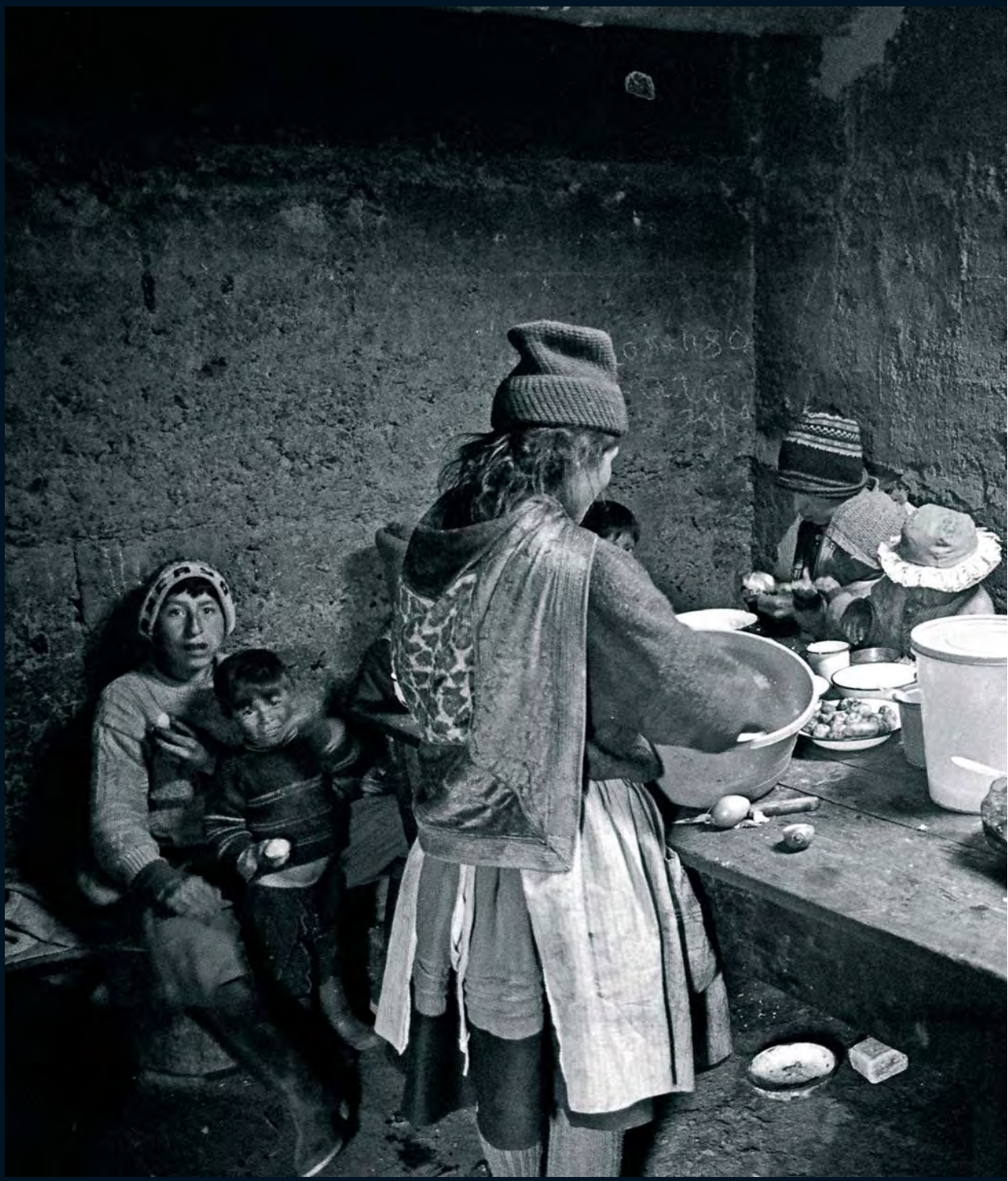
تركيز الأضواء على غذاء عالمي

كان من بين الفعاليات الرئيسية للسنة الدولية المسابقة العالمية للصور الفوتوغرافية "تركيز الأضواء على غذاء عالمي" التي استضافتها منظمة الأغذية والزراعة وشركة نيكون يوروب. حيث تلقى القائمةن على المسابقة مشاركات من 90 بلداً

من سلسلة صور عنوانها "حصاد البطاطا الأهلية"

الجائزة الأولى ضمن فئة المصورين المحترفين:

إيتان أبراموفيش من بيرو



من سلسلة صور عنوانها "حُماة التنوع الحيوي"

الجائزة الثانية ضمن فئة المصورين المحترفين:

بابلو بالبونتين من أسبانيا

من سلسلة صور عنوانها "الجنود البيلاروسيون يتناولون البطاطا"

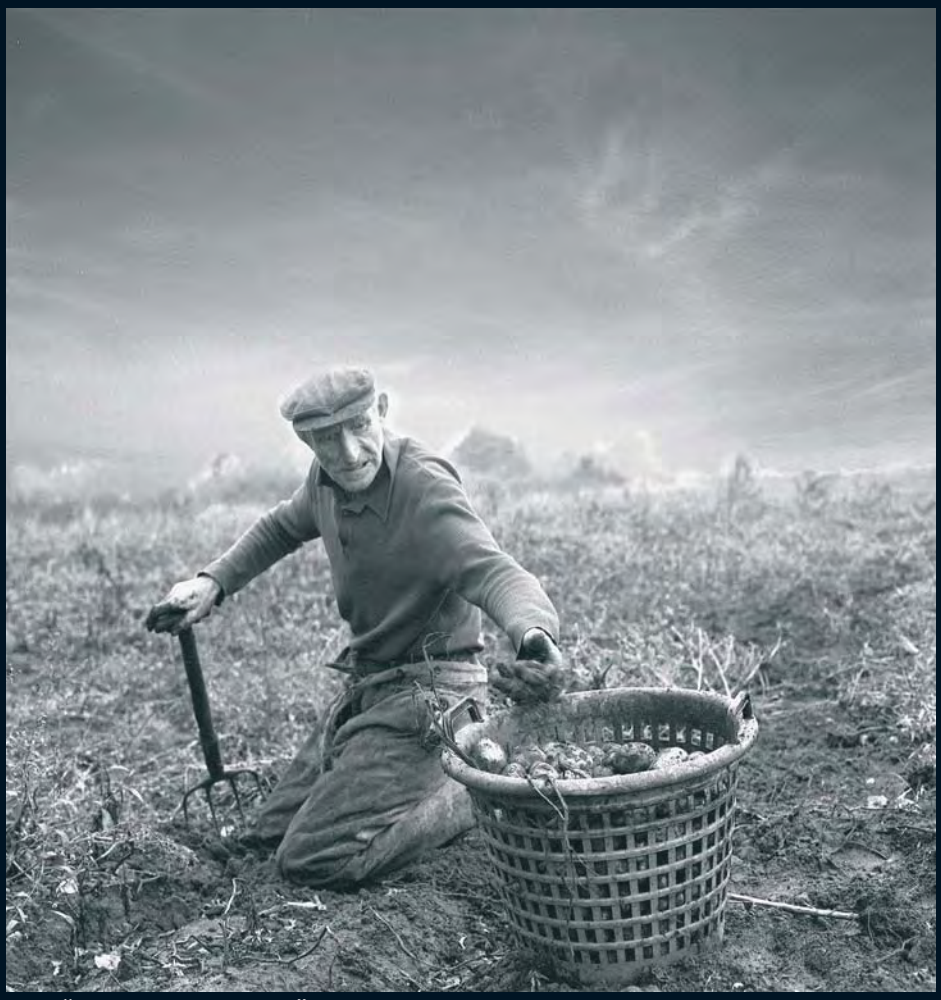
الجائزة الثالثة ضمن فئة المصورين المحترفين:

فكتور دراشيف من بيلاروس

"بلا عنوان"

الجائزة الأولى ضمن فئة المصورين الهواة:

زي هوانغ من الصين



"استخراج البطاطا من التربة"

الجائزة الثانية ضمن فئة المصورين الهواة:

دِك جيرستميجر من هولندا

"قارب الخيزران"

الجائزة الثالثة ضمن فئة المصورين الهواة:

مارلين سينغ من الفلبين

مسابقة التصوير العالمية

لجنة الاختيار

نيبامبي لوتالاديو	منسق السنة الدولية للبطاطس (الرئيس)
مانويل أنتونيو ألفاريز إسبينال	مندوب بيرو الدائم لدى منظمة الأغذية والزراع
لوسي كنتيسيللو	محررة صور فوتوغرافية
أدريان إيفانز	مدير Panos Pictures
ستيف ماكوري	مصور فوتوغرافي (Magnum Photos)
أندريا سونينو	منظمة الأغذية والزراعة
ماريا وود	محررة الصور لدى مجلة Time magazine, Asia
فرانسيسكو زيزولا	مصور فوتوغرافي (Noorimages)

وجهات نظر

باتت البطاطا لدى الكثير ممن يعملون بها بصورة يومية أسلوب حياة مفعم العواطف. وقد قمنا خلال السنة الدولية بتجميع وجهات نظر من اختصاصيين في البطاطا من أنحاء العالم...

جمع المحصول في
مونشيغانج، بنغلادش

البحوث

علم البطاطا في خدمة الفقراء

تعمل **باميلا أندرسون** مديراً عاماً للمركز الدولي للبطاطا *(CIP)* في بيرو. وقد كان المركز قد شارك في شهر مارس/آذار في استضافة واحدة من الفعاليات الأساسية للسنة الدولية – هي مؤتمر عمل عقد في كوزكو من اجل تطوير جدول أعمال جديد للبحوث في مجال البطاطا في العالم النامي.

تقولين بأن في مقدور البطاطا أن تقدم مساهمة عظيمة في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية لدى الأمم المتحدة. فما الذي دعاك لهذا القول؟

"أولاً بسبب أهمية البطاطا للأمن الغذائي. حيث تعدّ البطاطا ثالث أهم محصول للأمن الغذائي في العالم. وقد شهد العالم النامي منذ 1990 نمواً كبيراً في إنتاج البطاطا في الأقاليم كافة، وبوجه خاص في بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض. حيث توسعت المساحة المزروعة بالبطاطا في أفريقيا بنسبة 120 في المائة بين عامي 1994 و2004، كما شهدنا نمواً يصل الى نحو 50 في المائة في الصين خلال السنوات العشر الماضية. ومنذ عام 2005 يجري حصاد بطاطا في العالم النامي أكثر مما يحصد في العالم الصناعي، كما يوجد اتجاه مماثل في المساحة المزروعة بالبطاطا."

كيف يمكن لعلم البطاطا أن ينتهز الفرصة التي تتيحها هذه الاتجاهات على أفضل وجه؟

"في مقدور علم البطاطا أن يكون وسيلة هامة لاستهداف الفقراء والجوعى. وقد قمنا في المركز الدولي للبطاطا بادخال دورة من البحوث والتنمية المناصرة للفقراء، حيث تبدأ هذه الدورة بتحديد المناطق التي توجد بها معدلات عالية للفقر والجوع ونسب مرتفعة للوفيات بين الأمهات والأطفال. ثم نقارن تلك البيانات مع خرائط مناطق إنتاج البطاطا الموجودة لدينا كي نحدد الأماكن التي سيكون في وسع بحوثنا تحقيق أكبر تأثير ممكن. كما أننا نحاول فهم الإطار الأوسع لسبل المعيشة المستدامة – ما هي الأصول / المدّخرات التي تمتلكها المجتمعات السكانية المحلية المعرّضة، وما هي الصدمات التي تعدّ هذه المجتمعات معرّضة لها، وما هي الترتيبات المؤسسية التي تحدد المعوقات التي تواجه تلك المجتمعات والفرص المتاحة لها."

ما هي المناطق الجغرافية ذات الأولوية لإجراء بحوث البطاطا فيها الآن؟

"يتعين علينا أن نتناول بالمعالجة ثلاثة أنواع من العالم النامي: البلدان المرتكزة على الزراعة والبلدان

KHALED SATTAR

التي تمر في مرحلة تحوّل والبلدان المتمدينة. حيث توجد البلدان المرتكزة على الزراعة بصورة رئيسية في أفريقيا، والتحدّي الذي يواجهنا هناك هو تحقيق زيادة كبيرة في الإنتاجية. غير أن المتوسط العالمي لإنتاج البطاطا يقرب من 15 طن للهكتار، مقارنة بنحو 35 إلى 40 طن في أوروبا وأمريكا الشمالية. ولكي نتمكن من زيادة الإنتاجية يتعين على البحوث أن تحقق اختراقات في مجال التغلب على المشاكل التفاعلية، مثل قلة توفر "أجزاء البطاطا المعدّة للزراعة"، والأمراض مثل اللفحة المتأخرة والفيروسات، ومشاكل التخزين. بينما تقع البلدان التي تمر في مرحلة تحوّل في آسيا بصورة رئيسية، حيث كانت الزيادات في الإنتاجية الزراعية هي القوة التي دفعت تخفيض الفقر في بلدان كالهند والصين. غير أنه حتى في الصين ثمة حزام فقر يضم 23 مليون شخص، غالبيتهم في مقطعات منتجة للبطاطا، وهذا هو ما جعل الصين تعدّ البطاطا بصورة حصرية واحدة من الوسائل التي ستستخدمها للإفلات من براثن الفقر. كما أعلنت الهند كذلك عن نيّتها مضاعفة إنتاجها من البطاطا خلال السنوات 5 -10 القادمة، مركّزةً في ذلك على حزام الفقر الموجود في شمال شرق البلاد."

ماذا عن "العالم النامي" الثالث، أي البلدان المتمدينة...

"يعدّ البلد المضيف لنا – بيرو – مثالاً جيداً على ذلك. حيث يوجد لدينا هنا 50 جيباً للفقر يعيش ما يزيد على 90 في المائة من السكان فيها في فقر مدقع، وتعدّ 35 منطقة منها مناطق منتجةً للبطاطا. وقد زاد محصول البطاطا هنا بمقدار الضعف خلال الأعوام الثلاثين الماضية، ولذلك فإن التحدي الذي يواجهنا هنا يكمن في إيجاد سبل لتحويل الزيادة في الإنتاجية إلى دخل. وبناء عليه فقد بدأ المركز الدولي للبطاطا، وذلك بالتعاون مع الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون، بتنفيذ مبادرة يطلق عليها بابا أندينا تستخدم أساليب مبتكرة لربط صغار مزارعي البطاطا مع أسواق المدن المحلية والدولية معاً، حيث تتضمن هذه العملية استحداث منتوجات جديدة تقوم على أساس البطاطا الأهلية، ونظم معلومات الأسواق، والمكافحة المتكاملة للآفات، وتحسين إدارة عمليات ما بعد الحصاد. ولقد حققت مبادرة بابا أندينا نجاحاً كبيراً، حيث كان أحد منتوجاتها صنف تِكابابا من البطاطا الأهلية الذي يربط المنتجين الفقراء في المرتفعات بسوق المدينة في ليما. كما حصل مفهوم تِكابابا في عام 2007 على جائزة التحدي العالمي التي تقدمها بي بي سي– نيوزويك– شِل، وحصل كذلك على جائزة سيد (SEED) "تدعيم المتعهدين من أجل البيئة والتنمية" لعام 2007 التي تقدمها الأمم المتحدة. وندرس الآن كيف يمكننا توسيع نطاق هذا النهج لتطبيقه في أفريقيا وآسيا".

لقد حضر مؤتمر كوزكو ما يزيد على 100 من كبار الباحثين العالميين في مجال البطاطا. فما الذي حققه هذا المؤتمر وما هي الخطوة التالية؟

"كان هدفنا أن نشاركهم في نظراتهم الحكيمة وفي نتائج أحدث البحوث في مجال إعداد الاستراتيجيات والنُهُج الجديدة التي نحتاج إليها في كل واحد من هذه العوالِم النامية. وقد قمنا بنشر موقع ويب بشأن المؤتمر، وسنواصل المشاركة في النتائج مع المجتمع الدولي لعلم البطاطا خلال كافة المؤتمرات الدولية الأخرى التي تعقد عبر السنة الدولية للبطاطس كلها. ونطلق على هذا العمل "تحدّي كوزكو" – أي تحدّي صوغ جدول أعمال للبحوث من شأنه وضع علم البطاطا بالفعل في خدمة الفقراء كي نُحدث تأثيراً ملموساً على الفقر والجوع."

التصنيف

خرائط طرق لأصول البطاطا

دافيد سبونر اختصاصي في علم تصنيف النباتات لدى وزارة الزراعة في الولايات المتحدة (USDA)، يقوم بجمع البطاطا البرية والزراعية ودراسة الحدود الفاصلة بين أنواعها والعلاقات فيما بينها. وقد ساعدت اكتشافاته الحديثة على اعادة كتابة كثير مما كنا نظن أننا نعرفه بشأن أصل البطاطا الزراعية وتطورها.

لقد شاركت عام 2005 في كتابة ورقة قلبت الأفكار السابقة بشأن تاريخ تطور البطاطا رأساً على عقب. فما هي النتائج التي توصلت اليها؟

"كان ما أثبتناه هو أن البطاطا الزراعية لها مكان نشأة واحد فقط هو جنوبي بيرو. فقد كانت جميع المطبوعات حتى ذلك الوقت تفترض أن الأشكال الزراعية الأنديزية والشيلية المبكرة من البطاطا تطورت من أجداد عليا مختلفة. وكانت فرضيات التدجين بالنسبة للبطاطا قد افترضت هجيناً معقداً او أصولاً مستقلة متعددة مما يعرف بمجموعة المَغد قصير الذيل (*Solanum brevicaule* complex)، وهو مجموعة تتكون من 20 طقسوس بري تحمل درنات وتتشابه الى حد كبير في الشكل انتشرت بصورة واسعة من وسط بيرو الى شمال الأرجنتين. أما الآن، فقد كنت أنا ومجموعة من الباحثين لدى معهد بحوث المحاصيل الأسكتلاندي نقوم بتحليل مُدخَلات أصناف البطاطا، وذلك كجزء من دراسة لتصنيف ذلك المركّب، وإذ بنا نحقق اكتشافاً مدهشاً: كانت كل المُدخلات على الصعيد الجزيئي تنتظم ضمن مجموعة واحدة، ولكن ليس في أماكن منفصلة على "شجرة نسب" تضم أنواعاً برية مختلفة مثلما يمكن للمرء أن يتوقع مع أصول منفصلة كثيرة. واستناداً الى نتائجنا الأولية مع هذه الأنواع الزراعية قمنا بتوسيع الدراسة كي تشمل تحليل واسمات دنا في 261 صنفا بريا و 98 صنفا زراعيا من البطاطا. حيث أثبتت بياناتنا أن تلك الأصناف الأولى كانت قد نشأت من خط سَلَفي واحد في المكوّن "الشمالي" لمجموعة المَغد قصير الذيل في وسط أو جنوب بيرو."

وما مدى أهمية هذا الاكتشاف؟

"بالطبع كانت هذه الأنباء طيبة لبيرو، كما تعد مصدر فخر قومي لها. ولكن اذا ما وضعنا ذلك جانباً، فان الغرض من علم التصنيف هو المساعدة في تحديد ما الذي يمكن وصفه بأنه نوع، إضافةً الى تصنيف الأنواع في مجموعات ذات صلة، ما يقدم للباحثين الآخرين خارطة طريق تقود خطاهم على دروب البحث

الصحيحة. أما اذا كان التصنيف سيئاً فستسير البحوث في طريق منحرف. ولقد حققنا كذلك اكتشافاً آخر هو أن ما كان يعتبر "أنواعاً" أعضاء في المجموعة الشمالية من المَغد قصير الذيل كانت سيئة التحديد، وأن دراسات جديدة قد تعيدها جميعاً الى نوع واحد ووحيد."

ثمة ورقة أخرى من أوراقك الجديدة حوّلت مسار البحوث عندما أعادت تصنيف البطاطا الزراعية ضمن أربعة أنواع.

"لقد كانت إحدى نتائج دراسة أجريتها لمصلحة المركز الدولي للبطاطا (CIP) في بيرو. حيث أتممنا واحدة من أكبر الدراسات التي أجريت على الواسمات الجزيئية لأصناف المحاصيل، وشملت 742 صنفاً من كافة أنواع البطاطا الزراعية وثمانية أجداد لأنواع برية ذات صلة وثيقة بها. فقبل هذه الورقة كانت هناك أفكار مختلفة كثيرة بشأن عدد أنواع البطاطا الزراعية – حيث حدد تصنيف (اختصاصي علم وراثة النباتات البريطاني) جي. جي. هوكس الذي يستخدم على نطاق واسع سبعة أنواع وسبعة نويعات، في حين تمكن اختصاصيو التصنيف الروس من التعرف على ما يصل الى 21 نوعاً. غير أنه بالاقتران مع نتائج التحليلات المورفولوجية السابقة التي اجريت مع المركز الدولي للبطاطا وجد تحليلنا أربعة أنواع فقط: نوع سولانوم تيوبروسَم *(Solanum tuberosum)* الذي يقسم الى مجموعتين من الأصناف هي الأنديزية والشيلية، وثلاثة أنواع زراعية مهجنة من "البطاطا المرّة". كما وجدنا أن التحديد المتّسق والثابت "للأنواع" الموهومة الأخرى يعدّ أمراً مستحيلاً، ولم يخلق سوى المزيد من البلبلة."

دعنا ننتقل الآن الى ورقتك الحديثة الثالثة التي نشرتها عام 2008 بشأن إدخال جيرمبلازم شيلي في البطاطا الحديثة. ماذا كانت المسألة التي تناولتها؟

"إن جميع أصناف البطاطا الحديثة يوجد بها جيرمبلازم شيلي على نحو مهيمن. وكي أوضح ذلك أقول بان الباحثين الروس افترضوا أن البطاطا التي أدخلت الى أوروبا كانت أصنافاً شيلية، بينما ظن الباحثون البريطانيون أنها جاءت من جبال الأنديز ولكن قضي عليها إبان أوبئة مرض اللفحة المتأخرة في أربعينات القرن 19 وحلت مكانها أصناف تم ادخالها من شيلي. وقد قمت الى جانب تلميذي مرسيدس آمز بمحاولة للاجابة على هذا السؤال، وذلك من خلال فحص 49 عينة من مَعشبات أوروبية جمعت بين عامي 1700 و 1910 للبحث عن واسم دنا يميز الأصناف الأنديزية عن الأصناف الشيلية. وقد أثبتت النتائج أن البطاطا الأنديزية قد سادت بالفعل في أوروبا في أوائل القرن 18 واستمرت حتى عام 1892(أي الى مدة طويلة بعد أوبئة اللفحة المتأخرة)، في حين أن البطاطا الشيلية كانت قد ظهرت لأول مرة في أوروبا في عام 1811 ثم باتت هي السائدة قبل مدة طويلة من أوبئة اللفحة المتأخرة."

ربما كان هذا السؤال سؤالاً غريباً. كونك عملت في جمع البطاطا من كل أنحاء القارات الأمريكية كل سنة منذ عام 1989، فهل تكوّنت لديك "علاقة روحية" مع هذا النبات؟

"ليست البطاطا هي الدافع الرئيس لدي للعمل. فوزارة الزراعة الأمريكية توجهني للعمل في مجال البطاطا، غير أن الدافع الحقيقي للعمل لدي هو التدريب العقلي على العثور على إجابات للأسئلة الصعبة التي تفرضها البطاطا من جانب تصنيفي وجانب أحيائي. وما جعل هذه الوظيفة فاتنة لي هو البنية الأساسية الهائلة المتاحة لبحوث البطاطا والتي تجعل تلك الإجابات أمراً ممكناً."

التصنيف

كيف غيّرت البطاطا وجه العالم

كان **جون ريدر** هو الذي صوّر حلقات تسجيل برنامج الأحجار المتدحرجة في لندن وآثار قدم الإنسان البدائي المنقرض الجنوبي في تنزانيا، كما ألّف كتباً حظيت بالترحيب بشأن موضوعات منها "الإنسان على الأرض" وتاريخ أفريقيا. أما أحدث كتاب له فهو "صالحة للأكل مبشّرة بالخير: البطاطا في تاريخ العالم".

كيف كان رد فعل الناس حينما سمعوا بأن كتابك القادم كان عن البطاطا؟

"تعدّ البطاطا أفضل حزمة تغذوية عرفها الإنسان، غير أنه ليس من اليسير إقناع الناس بأن يأخذوا هذا الأمر على محمل الجدّ. وكموضوع للمحادثة تثير البطاطا قدراً من المرح – أو لنقُل بسمة تعاطفية متكلّفة من جانب أولئك الذين يعتبرون الموضوع ليس مسلّياً فحسب، بل وكذلك ضرباً من الجنون. فالناس لا يصدقون بأن هذه السلعة العادية جداً تستحق اهتماماً كبيراً."

متى بدأ اهتمامك بالبطاطا؟

"لكي أكون منصفاً، حتى أنا لم أنظر إلى البطاطا بصورة جدّية إلى أن عشت في أقصى غرب آيرلندا مدة 18 شهراً في ستينات القرن الماضي. حيث كانت البطاطا هناك موجودةً في كل مكان في جميع الأوقات – في الكتب التي قرأتها (كتاب سيسيل وودهام– سميث *The great hunger* "المجاعة العظيمة"، على نحو خاص) وفي الحدائق ومكدّسةً في الأطباق عند تناول الطعام. غير أنني حتى ذلك الوقت لم أنظر إلى البطاطا إلا على أنها صنف يمتصّ صلصة مرق اللحم ويملأ بطون السكان الذين ليس في مقدورهم شراء ما هو أفضل. ولم أبدأ بتقدير القيمة الحقيقية للبطاطا إلا بعد نحو 20 عاماً. حيث كان الوعي بالمسائل البيئية قد انتشر آنئذ. كما أثبت العلم أن الناس والمجتمع والثقافة عناصر لا تتجزأ من الشبكات الإيكولوجية على كوكب الأرض، وباتت بعض الأمثلة الآسرة على إيكولوجيا الانسان تظهر بصورة بطيئة للجمهور العادي. كذلك أعجبت بالفعل كالآخرين بالتفسيرات الإيكولوجية التي ساقها مارفين هاريس "في كتابه *Cows, pigs, wars and witches* (الأبقار والخنازير والحروب والساحرات)، 1974" لبعض الممارسات الثقافية التي تبدو غير عقلانية مثل تقديس الأبقار في الهند وامتناع اليهود عن تناول لحم الخنزير. وقد تطور اهتمامي هذا إلى كتاب "*Man on earth*، 1988" "الإنسان على الأرض"، حيث قدمت له المادة الأكاديمية المكتوبة بشأن هذا الموضوع أمثلةً كثيرة على الكيفية التي يمكن للبيئة والأغذية الأساسية التي تقدمها أن تؤثرا على شؤون الإنسان."

في كتابك *Man on earth* كرّست فصلاً "لمزارعي البطاطا"...

"لقد ساعدتني بحوث ستيفِن بْرَش "أستاذ في كلية العلوم الزراعية والبيئية بجامعة كاليفورنيا" بشأن الاقتصاد والإيكولوجيا البشرية لوادي في جبال الأنديز على الوصول إلى تقدير أكبر لميزات البطاطا. حيث بين هو وباحثون آخرون كيف قام المزارعون الأنديزيون على نحو ذكي بمواءمة التنوع الكامن في البطاطا من أجل تحقيق غاياتهم الخاصة، وذلك من خلال استحداث أنماط لاستخدام الأراضي والزراعة لم تخلق سبيل معيشة مستدامة لهم فحسب، بل وكفلت كذلك استمرار بقاء المجمّع الوراثي الضخم للبطاطا. كما كان الاهتمام الشعبي بحفظ التنوع الوراثي في تصاعد في ذلك الحين، ولذلك كان من الملائم تماماً أن تجد البطاطا مكاناً لائقاً لها في موضوع كتاب *Man on earth*. غير أنني ذهلت كذلك بالدور الاقتصادي الذي نهضت به البطاطا حينما تحول السكان من مجتمعات محلية زراعية مغلقة ومكتفية ذاتياً إلى مجتمعات باتت التجارة والنشاط الاقتصادي هما الوسائل الأساسية لبقائها. وقد كان هذا بحدّ ذاته يستحق كتاباً يخصص له."

إذن ما هو الأثر الذي خلّفته البطاطا على تاريخ العالم، باختصار؟

"لقد نهضت البطاطا بدور حاسم في تطور سلسلة من الدول الإمبريالية في مهدها في جبال الأنديز، غير أن تأثيرها ظهر على نحو أكثر درامية في أوروبا، عقب إدخالها إليها من جانب الأسبانيين في أواخر القرن 16. حيث لم يقع حدث بهذه الضخامة من قبل في أي مكان. فبعد الاعتماد على الحبوب آلاف السنين، بات لدى أوروبا محصول تكميلي لم يزدهر في مجموعة واسعة من التربة والظروف المناخية فحسب بل، وأنتج كذلك كربوهيدرات تزيد أربع مرات من وحدة الأرض والعمل. كما نمت أعداد السكان على نحو سريع في كل الأماكن التي أدخلت زراعة البطاطا إليها، ما أدى بدوره إلى توفير قوة عاملة كبيرة وبتكاليف رعاية رخيصة في وقت كانت التجارة والصناعة فيه تحلان محل الزراعة كمعلم رئيس للاقتصادات الأوروبية. وهكذا فان البطاطا هي التي قدمت الوقود اللازم للثورة الصناعية، ثم انتشرت من أوروبا إلى أنحاء العالم – طاردةً الجوع ومحسّنةً التغذية ومقدمةً الوقود اللازم لتطور الاقتصادات."

وكيف ترى دور البطاطا في العالم اليوم؟

"تزرع البطاطا الآن في بلدان يزيد عددها على البلدان التي يزرع فيها أي محصول آخر فيما عدا الذرة، كما يتصاعد استهلاكها بصورة مجهّزة مع تصاعد عدد السكان الذين يولَعون بالعيش في المدن. حيث يعيش أكثر من نصف سكان العالم بالفعل في مدن – وقد خلق ارتفاع الدخل وارتفاع مستوى المعيشة لديهم تذوقاً لما هو أكثر من مجرّد البطاطا المسلوقة. صحيح أن التجهيز الصناعي يحبّذ الإنتاج على نطاق واسع، غير أن ذلك لا ينتقص بأي شكل من الميزات التي تقدمها البطاطا لصغار المزارعين في البلدان النامية. فهم على الدوام سيأخذون البطاطا على محمل الجدّ."

التنوع الحيوي

مشهد من جبال الأنديز

لينو ماماني أحد "حُماة البطاطا" ("بابا أراريوا" بلغة كويشاو) في مجتمع ساكاكا المحلي الزراعي بالقرب من بيساك في جبال الأنديز البيروفية. حيث أنشأ هذا المجتمع مع خمسة من المجتمعات السكانية المجاورة على أراضيهم "متنزّه بطاطا" مساحته 12000 هكتار يزرعون ويصونون فيه أصناف بطاطا أنديزية.

كيف برز متنزه البطاطا إلى الوجود؟

"لقد وقعت مجتمعاتنا السكانية المحلية اتفاقاً مع المركز الدولي للبطاطا (CIP) لإنشاء المتنزه والعمل سويةً من أجل حفظ تنوع البطاطا الحيوي الموجود لدينا. حيث يوجد في هذه المنطقة نحو 600 صنف أهلي دأبنا على زراعتها هنا. كما قدم لنا المركز مئات الأصناف المعادة إلى موطنها الأصلي من المجموعات المحفوظة لديه، وبمعونة من باشا ماما "أُمّنا الأرض" نقوم بمواءمة هذه الأصناف كي تعيش هنا."

كم صنفاً تقومون بزراعته الآن؟

"يوجد لدينا هنا نحو 1000 صنف من البطاطا الأهلية. وقد قمنا بزراعة الأصناف المعادة إلى موطنها الأصلي في مناطق مختلفة من الجبال حيث تتعلم كيف تُوائم نفسها، كيف تعيش في الأماكن التي وضعناها بها. ونعرف أن بعضها يفضل أن تكون الأجواء أكثر برودة وأن بعضها يفضل الأجواء الأكثر دفئاً. غير أن باشا ماما تعرف كيف ترعاها جميعاً. فكلما زدنا عدد الأصناف، جعلنا باشا ماما أكثر سعادة، ومن ثم فإنها ستسمح لنا بالحصول على غلات أوفر وتقديم ما يكفي من الغذاء لأسرنا."

هل تزرعون أية أصناف حديثة؟

"إننا لا نحب البطاطا الحديثة – فقد كانت لنا معها تجارب فاشلة في الماضي لأنها تحتاج إلى كيماويات ومبيدات تسمّم الأرض، كما أنها لا تنمو بصورة جيدة في أراضينا. إن أصنافنا الأهلية تعيش على نحو جيد مع أقاربها البرية التي تنتشر في كل مكان هنا. وهي على علاقة طيبة فيما بينها، مثل الأسرة تماماً. غير أن البطاطا الموجودة لدينا لا تعيش بصورة جيدة من الأصناف الحديثة. إن البطاطا التي تراها هنا تنتمي إلينا. فقد جاءت إلينا من أجدادنا، وستواصل مسيرتها مع أطفالنا."

كيف تعمل المجتمعات السكانية المحلية سويةً؟

"حينما ننجح في مواءمة صنف من الأصناف مع منطقتنا، نقوم باقتسام ذلك الصنف مع المجتمعات

السكانية المحلية الأخرى. وتعمل كافة المجتمعات السكانية المحلية الموجودة في المتنزه يداً بيد كما لو كانت شخصاً واحداً. غير أننا قلقون بشأن وضعنا القانوني. ولذلك نريد من الحكومة القومية أن تعترف بمتنزه البطاطا وبالعمل الذي نقوم به كي تستمر إدارة المتنزه من جانب المجتمعات المحلية ومن أجل منفعتها. وقد تقدمنا بطلب إلى حكومة كوزكو المحلية لإنشاء صندوق للتنوع الحيوي كي يحمي الحياة التقليدية للمجتمعات السكانية المحلية ويمنح متنزه البطاطا الوضع القانوني اللازم."

هل شهدتم آثار تغير المناخ في هذا الوادي؟

"في الأيام الخوالي، كانت الأمطار تهطل في الوقت الملائم وكانت الأرض خصبة جداً كما كانت الشمس تشرق بالقدر اللازم. أما الآن فقد بتنا نلحظ أن الشمس غدت أكثر حرارة، والأمطار لم تعد تهطل في الوقت الملائم، كما بتنا نشهد عواصف من البرَد ودرجات حرارة تجمّدية، إضافة إلى موجات جفاف لم نشهد مثلها من قبل. كذلك ثمة زيادة في الآفات والأمراض الحشرية. وقد بدأت أصناف البطاطا التي كان أجدادنا يزرعونها في المنطقة السفلى بمحاذاة النهر بالتحرك صوب مناطق أكثر ارتفاعاً على سفوح الجبال. في هذه الأراضي توجد لدينا أبو "الجبال المقدسة" من حولنا، حيث تساعد البطاطا والمحاصيل الأخرى والحيوانات على العيش والنمو. لقد كان ثمة ثلوج في وقت من الأوقات على هذه الجبال، أما الآن فإنها تبدو حزينة لأن المناخ بات أكثر دفئاً ولم تعد عليها ثلوج. كذلك باتت الأنواع والحيوانات الأخرى تعاني من جراء ذلك ومنها نسر الكَنْدور والثعالب والأيائل والبط والأسماك التي كانت على الدوام تعيش معنا وغالية علينا. إننا نعرف أن باشا ماما ليست مسرورة بهذه التغيرات ويتعين علينا العمل سويةً كي نعيد إليها سعادتها."

تغير المناخ

تغير المناخ يجلب مكاسب وخسائر

كان **ماركو بيندي** الذي يعمل لدى الإدارة المعنية بالزراعة وإدارة الأراضي بجامعة فلورنسا في إيطاليا قد شارك في المشروعات التي موّلها الاتحاد الأوروبي بشأن تأثير تغير المناخ على النظم الإيكولوجية الطبيعية والزراعية، كما أنه هو المؤلف الرئيس لتقرير تغير المناخ 2007 (التقدير الرابع) الذي أصدره الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ *(IPCC)*.

كيف يؤثر تراكم غازات الاحتباس الحراري في الجو على إنتاج البطاطا؟

"إن زيادة تركيزات ثاني أكسيد الكربون في الجو تؤدي إلى رفع وتيرة التمثيل الضوئي في نباتات C3 ومنها البطاطا. ويذكر أن مستوى ثاني أكسيد الكربون يبلغ حالياً نحو 385 جزء في المليون (PPM). وستتراوح مستوياته في 2100 حسب تقديرات أحدث سيناريوهات الانبعاث لدى الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ بين 540 و 970 جزء في المليون.

وقد أثبتت التجارب التي أجريت على البطاطا أن زيادة تركيزات ثاني أكسيد الكربون ذات تأثير ضئيل على إنتاج الكتلة الحيوية فوق سطح الأرض، أما تحت سطحها فقد تعزز نمو الكتلة الحيوية بصورة ملموسة، وذلك على شكل زيادة في عدد الدرنات وازدياد حجمها. ما يعني أن الغلة تزداد نحو 10 في المائة لكل 100 جزء إضافي في المليون. أما فيما يتعلق بزيادة مستويات الأوزون فتشير التجارب إلى انخفاض عام في كفاءة التمثيل الضوئي، وانخفاض ملموس في محتوى الدرنات من النشا وذلك على الرغم من زيادة تركيز حامض الأسكوربيك."

ما الأثر الذي سيخلّفه الاحترار العالمي على البطاطا؟

"ربما يشهد القرن الحالي ارتفاعاً يتراوح بين 1.8° و 4° مئوية في متوسط درجة الحرارة السطحية العالمية. وبالنظر إلى أن معدل طرح الدرنات في البطاطا يهبط حينما تزيد درجة الحرارة على 17° مئوية، قد يؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى تخفيض غلال أصناف البطاطا التي تزرع الآن قريباً من الحدود المناخية العليا للمحصول ولن يكون بالامكان تعويض هذه الغلال بفعل ارتفاع مستويات ثاني أكسيد الكربون. غير أن دراسة تشبيهية قد أثبتت من ناحية أخرى أن المناخ الأكثر دفئاً في بلدان أوروبا الشمالية سيجلب موسم زراعة أطول وزيادات كبيرة في الغلال. كما أن المناطق التي تعدّ في الوقت الحاضر باردة إلى درجة لا تلائم زراعة البطاطا – منها أجزاء من كندا وسيبيريا واسكندنافيا – ربما

تصبح ملائمة، ومثلها أيضاً مناطق المرتفعات كمنطقة آلتوبيانو في بيرو وبوليفيا. غير أن المشهد العالمي يثير القلق إلى حد كبير: حيث تشير البحوث في العالم إلى أنه ما لم يجرِ التكيف بصورة سليمة، فان ارتفاع درجات الحرارة سيخفض الغلة بنسبة 10 إلى 19 في المائة خلال الفترة 2010– 2039 وبنسبة 18 إلى 32 في المائة خلال الفترة 2040– 2069. وستكون أكثر المناطق تعرضاً منطقة الحزام الاستوائي الذي ربما تتجاوز الخسائر فيه 50 في المائة."

البطاطا شديدة التأثر بالإجهادات المائية. فكيف سيغيّر المناخ إتاحة المياه؟

"سيكون التغير في درجة الحرارة متّسقاً، أما التغير في سقوط الأمطار فلن يكون كذلك. حيث ستحدث زيادة في سقوط الأمطار في المناطق المتوسطة والبعيدة عن خط الاستواء (أي المناطق التي لا تعاني من نقص المياه) بينما تقع مشاكل في منطقة حوض البحر المتوسط والمناطق شبه الاستوائية، حيث ستسقط فيها الأمطار خلال أيام أقل ولكن بكثافة أكبر. وقد أثبتت تجربة تشبيهية لنمو المحصول حسب مقياس الاتحاد الأوروبي أن الغلات تحت ظروف الزراعة المطرية حسب السيناريو الحالي لتغير المناخ قد تضررت إلى حد كبير من جراء نقص المياه، حيث وصل الانخفاض إلى 50 في المائة. وكذلك سيحدث هبوط كبير في الإنتاجية في الأقاليم الجافة حيث يتوقع أن يصبح الجفاف فيها أكثر تكرراً وأكثر شدّة."

هل يمكن أن يؤدي تغير المناخ كذلك إلى زيادة في آفات البطاطا وأمراضها؟

"بالنظر إلى أن الحد الحراري لمرض اللفحة المتأخرة في أوروبا هو 22° مئوية فان ارتفاع درجة الحرارة فوق هذا الحد ربما يحول دون الإصابة بالمرض. أما عند الحد الشمالي الحالي لزراعة البطاطا في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا ووسط روسيا فربما تزداد اللفحة المتأخرة بصورة ملموسة نتيجة لارتفاع درجات الحرارة، غير أن الاحترار في مناطق أبعد إلى الشمال قد يفتح مناطق جديدة في الوقت ذاته أمام إنتاج البطاطا مع وجود خطر ضئيل لهذا المرض. كما أن ازدياد كمية هطول الأمطار وتكررها سوف يخلق من ناحية أخرى ظروفاً أكثر ملاءمة لناقلات الأمراض الفيروسية. وتنبأ باحثون آخرون كذلك بوقوع زيادة في منطقة انتشار خنفساء كولورادو في البطاطا في أوروبا، إلى جانب زيادة في المنطقة الموبوءة بخيطيات البطاطا الكيسية."

كيف يمكن لزراعة البطاطا أن تتكيف تبعاً لتغير المناخ؟

"ربما كان تعجيل تاريخ الزراعة واستخدام أصناف مختلفة من البطاطا وتحسين إمدادات المياه للتربة (على وجه خاص في الأقاليم الجافة) من الأمور المفيدة – حيث يشير أحد الحسابات إلى أن تلك الاستراتيجيات يمكن أن تقلص الانخفاض المتوقع في الغلات العالمية إلى النصف. فمن شأن الزراعة المبكرة أن تزيد الغلات وتخفض الاحتياجات المائية في أوروبا الجنوبية في سيناريوهات المناخ الحالية والمستقبلية على حد سواء. غير أن خيارات التكيف ربما لا تكون ميسورة إلى هذا الحد عند التطبيق الفعلي. فموسم الزراعة يعتمد كذلك على عوامل منها المحصول السابق وإتاحة المياه والآفات والأمراض، إضافة إلى الأسواق. كما أن الأصناف القادرة على التكيف بصورة أفضل مع تغير المناخ موجودة بالفعل، غير أنها ربما لا تكون متاحة للمزارعين في بعض الأقاليم. كذلك ثمة استراتيجية أخرى هي نقل إنتاج البطاطا إلى مناطق ذات إنتاجية عالية أو إلى مناطق لا يوجد بها إنتاج بطاطا حالياً. كما ويمكن توسيع الزراعة في بعض مناطق المرتفعات الاستوائية إلى مرتفعات أكثر علواً. ولربما كانت هناك إمكانية كبيرة لتوسيع المساحات المزروعة بالبطاطا في المناطق البعيدة عن خط الاستواء."

البحوث الوراثية

رسم خريطة جينوم البطاطا

كريستيان باشم – الذي يعمل لدى إدارة علوم النبات بجامعة واغينينغين في هولندا – هو منسق مجموعة المؤسسات المعنية بسَلسَلة جينوم البطاطا *(PGSC)* وهي منظومة بحوث دولية تهدف إلى كشف مجموعة حمض دنا الكاملة للبطاطا مع نهاية عام 2010.

لماذا تعدّ سَلسَلة جينوم البطاطا على هذا القدر الكبير من الأهمية؟

"البطاطا الزراعية هي ما نطلق عليه اسم نبات مربى خارجياً يتصف بأنه غيري التزاوج ولامتوافق ذاتياً – ما يجعل إنتاج خطوط حقيقية للتربية أمراً مستحيلاً، ولذلك فان التحسين الوراثي لهذا النبات عملية معقدة وطويلة. حيث تشير تقديراتنا إلى أن جينوم البطاطا يرمّز ما يزيد على 40000 جينة. والمشكلة هي أن هذه الجينات غير متموضعة بصورة ملائمة في عناقيد. ونهدف من خلال حل لُغز سلسلة حمض دنا الكاملة إلى كشف مكان شِفرة الجينات الخاصة بسِمات هامة مثل مقاومة الأمراض وكذلك بالخصائص التغذوية مثل جودة النشا ومحتوى البطاطا من البروتين والفيتامينات، إضافة إلى تحديد هذه الشفرة. حيث ستقدم السَلسَلة الجينومية واسمات جزيئية في مقدور المربين استخدامها لزيادة كفاءة وسرعة برامج التربية لديهم. كذلك ستشكل السلسلة الجينومية الكاملة في المدى البعيد الأساسَ اللازم لفهم العمليات البيولوجية الكامنة وراء سِمات معقدة مثل الغلة والجودة."

ما الذي نعرفه الآن بشأن جينوم البطاطا؟

"يوجد في البطاطا 12 كروموسوم طول كل واحد منها نحو 70 مليون زوج قاعدة (أمينية)، ما يجعل حجمه نحو ربع حجم الجينوم البشري. وتشير تقديراتنا إلى أن حجم السلسلة الكاملة يبلغ 840 م ب ب [مليون زوج قاعدة (أمينية)]، ما يعني 840 مليون نيوكليوتيد تصطف وفق ترتيب محدد لتشكل كروموسومات البطاطا."

ما هي الكيفية التي تنتظم بها مجموعة المؤسسات المعنية بسَلسَلة جينوم البطاطا؟

"تتكون هذه المجموعة من معاهد البحوث العلمية القطرية في الأرجنتين والبرازيل والصين والشيلي والهند وآيرلندا وهولندا ونيوزيلندا وبولندا وبيرو وروسيا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة. وسيقوم كل شريك قطري بسَلسَلة ما لا يقل عن ثلث كروموسوم، كما تم تخصيص كل واحد من الكروموسومات لبلد أو أكثر."

ما هو النَهج الذي تتّبعونه لسَلسَلة جينوم البطاطا؟

"يعدّ رسم خريطة شفرة حمض دنا لثمانية ملايين زوج قاعدة (أمينية) تحدياً ضخماً من الناحية التقنية ومن ناحية المعلوميات الحيوية. غير أننا في مختبر تربية النباتات بجامعة واغينينغين نقوم باستخدام نَهج مبتكر لرسم خريطة سلسلة متماثلة من قطع غليظة وقصيرة كبيرة الحجم من حمض دنا الجينومي للبطاطا تسمى كروموسومات بكتيرية مصطنعة (BACs)" هي عبارة عن أجزاء صغيرة طيّعة من الجينوم كله يضم الواحد منها في المتوسط نحو 120000 نيوكليوتيد، بالاضافة الى ترتيب هذه السلسة في صفّ. ويتضمن هذا الأسلوب أولاً وضع خريطة وراثية ذات كثافة فائقة العلو لجينوم البطاطا باستخدام واسمات جزيئية من حمض دنا. ثم استخدام واسمات حمض دنا التي عرف موقعها الوراثي لتحديد مجموعات الكروموسومات البكتيرية المصطنعة المطابقة لها كي نشكل منها خريطة مادية / طبيعية."

ما هو الوضع الراهن لمشروع مجموعة المؤسسات المعنية بسَلسَلة جينوم البطاطا؟

"نقوم حالياً بتجميع السلسلة المتماثلة من الكروموسومات البكتيرية المصطنعة للبطاطا ضمن خريطة مثبّتة مادياً ووراثياً من شأنها أن تتيح للمعاهد المشاركة في المجموعة سَلسَلة مقاطع الكروموسومات ذات الصلة. وقد تمكن غالبية الشركاء من جمع الأموال اللازمة لسَلسَلة الكروموسومات المحددة لهم، كما تمكنوا في حالات كثيرة من إنشاء مرافق السَلسَلة اللازمة لذلك. كذلك تسعى المجموعة جاهدة لتنفيذ مبادرة هامة هي مشروع تدريبي مشترك بالتعاون مع الأقطار التي اكتشفت ثغرات محددة في المعرفة التطبيقة لديها. حيث سيقوم باحثون صغار من خلال هذا التعاون بزيارة مرافقنا بغية التدريب في مجال المعلومات الحيوية. وقد اتفق على هذه الترتيبات مع كل من الصين والبرازيل، ومازالت المباحثات جارية بهذا الشأن كذلك مع الأعضاء الآخرين المشاركين في المجموعة."

كم سيكلّف المشروع كاملاً؟

"لقد أنجزت سَلسَلة الجينوم البشري في عام 2003 بتكلفة إجمالية بلغت نحو 800 مليون دولار. غير أنه تم تخفيض تكلفة السّلسَلة منذ ذلك الحين بصورة كبيرة للغاية. وتشير تقديراتنا إلى أن التكلفة الإجمالية لسَلسَلة جينوم البطاطا ستكون نحو 25 مليون يورو. ولربما نحتاج كذلك إلى مبلغ مماثل لسدّ الثغرات في مجال المعلومات الحيوية اللازمة للتجميع وتعليق الحواشي التفسيرية. وبناء عليه، ربما نحتاج على الصعيد العالمي إلى نحو 50 مليون يورو."

ما هي السياسة التي ستتّبعها المجموعة بشأن اقتسام البيانات المتصلة بالجينوم؟

"إننا نتّبع سياسة منفتحة في مجال المعلوماتية. ولذلك تتجه نيّتنا لأن تكون كافة البيانات متاحة للاقتسام بصورة مجانية فيما بين المعاهد المشاركة في المجموعة وبين المجتمع العلمي عموماً. حيث يجري في الوقت اقتسام بيانات سَلسَلة جينوم البطاطا داخل المجموعة ذاتها لمدة ستة أشهر لغايات رقابة الجودة، وبعدها يجري إطلاق هذه البيانات على شك

القطاع الخاص

"المعرفة والخبرة التي يمكن أن نقتسمها معاً"

تعد شركة ماككين فودز ليمتد أكبر منتج في العالم لمنتجات البطاطا المجمدة، وعلى رأسها شرائح البطاطا المقلية على الطريقة الفرنسية المخصصة لسلاسل المطاعم ومحلات الأغذية السريعة ومحلات البيع بالتجزئة في أرجاء المعمورة. ويعمل **بيرتراند ديلانوي** – الذي كان قد انضم للعمل في الشركة كاختصاصي زراعة عام 1989 – حالياً مديراً للعلاقات العامة والاستدامة لدى شركة ماككين كونتيننتال يوروب المتفرعة عن الشركة الأم.

لقد كانت شركة ماككين أكبر المتبرعين من شركات القطاع الخاص للسنة الدولية. فلماذا قررت ماككين مساندة السنة الدولية للبطاطس؟

"لقد مضى على عملنا في مجال البطاطا ما يربو على نصف قرن، حيث كنا قد بدأنا بمصنع صغير في فلورنسفيل في نيو برونزويك ثم توسعنا منذ ذلك الحين الى أمريكا الشمالية وأوروبا وأستراليا أولاً، ثم توسعنا منذ منتصف تسعينات القرن 20 الى كل من أمريكا اللاتينية وجنوب أفريقيا وآسيا. ونعمل حالياً في 130 بلدان، كما يوجد لدينا 57 موقع انتاجي في خمس قارات. على الرغم من ذلك فان البطاطا في نظرنا شيء أكبر من مجرد عمل تجاري. إننا نشارك في الأهداف الإنمائية للألفية واعتبرنا السنة الدولية للبطاطس فرصةً متاحة للمساعدة في تثقيف سكان العالم بشأن القيمة التغذوية للبطاطا وبشأن مسائل أساسية في مجال محاربة الجوع والفقر كالاستدامة وتقديم أغذية مغذية وفي متناول السكان وتعزيز القدرات الزراعية في البلدان النامية والتعاون في استنباط أصناف جديدة. إن لشركة ماككين حضور عالمي ومن ثم فان في مقدورها الوصول الى الجوعي في العالم لتقدم لهم المعرفة والخبرة التي يمكن أن نقتسمها معاً."

قدمت ماككين تمويلاً لنشاطات اللجان القطرية للاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس في 14 بلداً نامياً. فما الذي ترجون أن تحققه مساندتكم لهذه اللجان؟

"ترمي اللجان الى ضم جهود كافة أصحاب الشأن بمن فيهم المزارعون والقطاع العام والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية ومؤسسات المجتمع المدني والمؤسسات العلمية معاً في سياق الترويج للبطاطا وزيادة انتاج البطاطا وإكسابها قيمة مضافة. كما تعد هذه اللجان عاملاً محفّزاً للبرامج القطرية لتنمية البطاطا في المستقبل. ونشعر بالفخر لأن الدعم الذي

قدمته ماككين قد أنفق على تنفيذ الحملات الإعلامية التي جرت في اطار السنة الدولية للبطاطس في كل من تركيا وجنوب أفريقيا ورواندا، وتمويل إعداد استراتيجية لتنمية البطاطا في كوت ديفوار ودراسة للاتجاهات السائدة في مجال البطاطا في الصين، وعلى تمويل المؤتمر القطري الأول للبطاطا الذي عقد في بيرو. كما تعمل اللجنة القطرية في جمهورية الكنغو الديمقراطية حالياً يداً بيد مع شراكة أقامتها ماككين مع المؤسسات المحلية في كينشاسا من أجل تشجيع العمليات الجيدة في مجال زراعة البطاطا في المدن. ونأمل أن نشهد ثمار هذا التعاون في السنوات القليلة القادمة."

يشهد انتاج البطاطا واستهلاكها توسعاً قوياً في العالم النامي. فما هي استراتيجية ماككين للدخول الى هذه الأسواق الجديدة؟

"شركة ماككين منهمكة بالفعل في توسيع أعمالها في العالم النامي. وتتمثل استراتيجيتها في المقام الأول في تقدير منصّة الانطلاق المحلية للبطاطا – عوامل منها العمليات الزراعية والشؤون اللوجستية الصاعدة ومن بينها التخزين. وإنه لمن المهم في نظرنا كذلك خلق علاقة "يربح فيها الجميع" تتصف بأنها مباشرة وطويلة الأمد مع مزارعينا. حيث نقوم أحياناً بشراء معامل تجهيز قائمة بالفعل مثلما حصل في جنوب أفريقيا، أو نقوم بتطوير "مواقع خضراء" من الصفر كما فعلنا في الأرجنتين. حينما بدأنا في الأرجنتين كان المزارعون ما يزالون يحصدون البطاطا بواسطة الأيدي، فقمنا بادخال أساليب الانتاج الحديثة، وقد شهدنا منذ ذلك الحين نمواً قوياً، وذلك بفضل الصادرات الى السوق البرازيلية الكبيرة بصورة رئيسية. كما فتحنا معمل تجهيز جديد مؤخراً في ولاية غوجارات في الهند يعتمد الى حد كبير على منظومة مزارعين متعاقدين قمنا بتدريبهم على العمليات الزراعية المتطورة مثل استخدام الري بالتنقيط، ما يخفض تكاليف الزراعة، إضافة الى تخزين البطاطا تحت درجات حرارة عالية ما يحقق وفورات كبيرة في الطاقة. وفي الصين نمر الآن في مرحلة تعلُّم، مع ما يتيحه ذلك من فرصة ضخمة لزراعة منتوجاتنا وتجهيزها وتوزيعها فيما يبدو انه سيكون أكبر سوق في العالم."

إن مجال عملكم الرئيس هو البطاطا. فما ردّكم على منتقديكم بالقول بأن البطاطا وبوجه خاص شرائح البطاطا المقلية على الطريقة الفرنسية هي المسؤولة عن الوزن المفرط والتغذية السيئة؟

"تعد البطاطا واحداً من أكثر مصادر الطاقة والمغذيات كفاءة، إضافة الى محتواها العالي من فيتامين (أ) وفيتامين (سي) والمغذيات الصغرى بالمقارنة مع تورتيات الأرز أو الذرة. ولذلك تعدّ جزءاً أساسياً من الوجبة الصحية. غير أن المسألة الحقيقية هنا هي الوجبة الكلية للسكان ومستوى النشاط البدني لهم – اذا ما تناولت شرائح بطاطا مقلية على الطريقة الفرنسية في كل وجبة وكنت تعيش حياة جلوسية فستكون عرضة لأن تصبح ذا وزن مفرط. وقد استجبنا في شركة ماككين للعوامل المثيرة للقلق من ناحية صحية، حيث بدأنا نغير جميع زيوت الطهي لدينا في كافة أنحاء العالم كي نصل في النهاية الى ازالة الدهون التحويلية. أما في الأسواق الناضجة مثل أوروبا فاننا نقوم بتطوير حلول لا تحتاج الى القلي، وذلك الى جانب تنويع ملموس في اتجاه منتجات الفرن والمقلاة. وفي جنوب أفريقيا، حيث تعد الشؤون اللوجستية فيها مشكلة كبيرة، نرمي كذلك الى انتاج وتوزيع منتجات بطاطا مجففة مضافاً اليها مغذيات كبرى ومغذيات صغرى، يكون توزيعها أقل تكلفة كما تساهم في إيجاد وجبة مغذية وفي مقدور المستهلكين ذوي الدخل المنخفض الوصول اليها."

السنة الدولية

إضاءة جديدة على الكنز الدفين

كأخصائي جذور ودرنات لدى منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة *(FAO)* في روما، وجد **نيبامبي لوتالاديو** نفسه في عام 2008 مكلفاً كذلك بمهمة إضافية هي تنسيق الاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس.

ووجه الإعلان عن السنة الدولية في البداية بالتشكّك. فهل تعتقد أن الناس بدأوا يدركون المغزى منها الآن؟

"لقد أصيب بعض الناس بالدهشة من جراء تخصيص الأمم المتحدة سنة كاملة لشيء عادي كالبطاطا. غير أننا كنا ننظر إليها باعتبارها فرصة كبيرة لزيادة التوعية العالمية بقيمة البطاطا الحقيقية لسكان مناطق الريف وللاقتصاد وللأمن الغذائي العالمي، إضافةً إلى تركيز الانتباه على المهمة العامة لمنظمة الأغذية والزراعة: التنمية الزراعية. وقد بات الزخم يتصاعد بالفعل الآن. ويعزى الفضل في ذلك جزئياً إلى حملتنا الإعلامية والاستجابة الايجابية من جانب الحكومات والقطاع الخاص المعني بالبطاطا. كما أنه نتيجة لتواصل ارتفاع أسعار الأغذية في العالم، أخذت البطاطا تجذب اهتماماً كبيراً كمحصول غذائي بديل."

شعار السنة الدولية للبطاطس هو "الكنز الدفين". فكيف كان هذا الكنز "دفيناً"؟

"لقد كانت غالبية الناس لا تعلم بأن البطاطا تُطعِم العالم – فهي أهم غذاء من غير الحبوب كما أن إنتاجها كان يتصاعد في البلدان النامية بصورة أسرع من إنتاج أي محصول رئيسي آخر. كذلك كثيراً ما يجري التقليل من قيمة دورها التغذوي، كما أنها كثيراً ما تُقرن في البلدان المتقدمة بالوزن المفرط. ولذلك فان أحد أهداف السنة الدولية للبطاطس إفهام الناس أن للبطاطا منافع تغذوية ايجابية، وأنها غنية بالألياف وفيتامين C والبوتاسيوم، وتحتوي على بروتين عالي الجودة. وأخيراً فان لدى البطاطا "إمكانيات كامنة" لتحقيق زيادات في الإنتاجية – حيث يقول بعض الباحثين في مجال البطاطا بأن تحقيق زيادة مقدارها 30 في المائة في الغلات قد بات في متناول اليد."

تصرّ السنة الدولية للبطاطس على القول بأن في مقدور إنتاج البطاطا أن يساعد في تحقيق الهدف رقم 1 من الأهداف الإنمائية للألفية: تخفيض الفقر والجوع. فكيف يكون ذلك؟

"تتميز البطاطا بأنها ملائمة تماماً للأماكن ذات الأراضي المحدودة والعمالة الوفيرة. حيث أنها تنمو بسرعة، وقابلة للتكيف، ووفيرة الغلة، كما أنها تستجيب بصورة جيدة لقلة المستلزمات. كذلك يستطيع

المزارعون في مناطق المرتفعات في أفريقيا أن يحصدوا 25 طناً من الدرنات من هكتار واحد في مدة لا تتجاوز 90 يوماً، وهذا هو سبب التصاعد الكبير في إنتاج البطاطا في بلدان كأوغندا. وحينما تضيف قيمة لإنتاج كهذا، وذلك من خلال تحسين التخزين والتجهيز، فإنك لا تلبي الاحتياجات الغذائية فحسب، بل ويكون لديك كذلك محصول ريعي عالي الربحية في مقدوره أن يدفع التنمية الاقتصادية إلى الأمام وأن يحافظ على استدامة سبل المعيشة."

إن غلة البطاطا في العالم النامي تبلغ ثلث الغلة التي تتحقق في بعض البلدان المتقدمة. فما الذي يتوجب عمله؟

"لكي نزيد الإنتاجية تروّج السنة الدولية للبطاطس لإحداث تحوّل في البلدان النامية صوب نظم زراعية مرتكزة على البطاطا تستخدم "أجزاء بطاطا صغيرة للزراعة" تتسم بالجودة والموثوقية، وأصنافاً خالية من الفيروسات ومقاومة للجفاف، وتغذيةً أفضل للنباتات، ومكافحة متكاملة للآفات. غير أنه يتعين أن يرافق التحسينات التكنولوجية تدابير أخرى أوسع للتنمية الزراعية مثل تحسين وصول المزارعين إلى خدمات الإرشاد والائتمان ومستلزمات الإنتاج، وتحسين إدارة عمليات ما بعد الحصاد، إضافة إلى إيجاد روابط بين المنتجين وقطاع التجهيز الصناعي والأسواق."

كيف تحتفل دول العالم بالسنة الدولية للبطاطس؟

"لقد شهدنا بطبيعة الحال قدراً كبيراً من الحماس في البلدان الواقعة في جبال الأنديز في أمريكا الجنوبية، حيث نظمت هذه البلدان أو ستنظم أياماً وطنية للبطاطا ومؤتمرات لمزارعي البطاطا ومهرجانات لتنوع البطاطا الحيوي ومسابقات لطهي البطاطا. وفي أماكن أخرى كذلك ثمة حملة وطنية شاملة للترويج لاستهلاك البطاطا في بنغلادش، ومؤتمرات علمية بشأن إنتاج البطاطا، والتخفيف من وطأة الفقر ومرض اللفحة المتأخرة، ومهرجانات حصاد البطاطا في المناطق الريفية والمدن في طول أمريكا الشمالية وأوروبا وعرضها. كما يقوم الناس العاديون بتنظيم معارض فنية وحفلات في ساحات المدن وفعاليات مدرسية. وعلى الرغم من قلة الأموال المتاحة لدينا من أجل دعم مثل هذه الفعاليات، فإننا نقدم تمويلاً تأسيسياً صغيراً للجان القطرية للاحتفال بالسنة الدولية للبطاطس في 20 بلداً في أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية من اجل دعم حملات التوعية فيها."

لقد ذكرت تضخم أسعار الأغذية. فهل في مقدور البطاطا بالفعل أن تخفض أسعار الأغذية؟

"هذه مسألة تقوم المنظمة الآن بدراستها بعناية. حيث أن الأسعار العالمية لغالبية السلع الزراعية – ليس للحبوب، بل وكذلك للزيوت النباتية ومنتجات الصويا والألبان – بلغت مستويات عالية جداً بل مستويات قياسية. وتقضي إحدى الاستراتيجيات بعيدة المدى للتخفيف من تضخم أسعار الأغذية بتنويع قاعدة المحاصيل من خلال إنتاج أغذية أساسية مغذية ومتعددة الاستخدامات مثل البطاطا. حيث أن البطاطا ليست سلعة يجري الاتجار بها على صعيد عالمي – وتحدد أسعارها في العادة على أساس العرض والطلب المحليين، ولذلك فإنها تفلت من براثن المضاربة التي نشهدها في مجال تجارة الحبوب."

الثقافة

"حينما نقف أمام البطاطا، نكون جميعاً متساوين"

ستانسلاف منارد رجل أعمال يملك مصنعاً للورق ينتج نحو 3.5 ألف مليون مغلّف رسائل في السنة. ولكن بعيداً عن آلاته السريعة، يوجد لدى هذا الرجل اهتمام خاص: إنه رئيس الجمعية السلوفينية للبطاطا المسوْتَهَة (المقلية في قليل من الدهن على مصدر حرارة عالية نسبياً) والبصل...

حينما سمعنا باتحادكم لأول وهلة، ظننّاها نكتة...

"نعم، لقد بدأ بالفعل على شكل نكتة. حيث تأسست جمعيتنا عام 2000 من جانب خمسة أشخاص أصحاب مهن في لوبليانا "عاصمة سلوفينيا" يستمتعون جميعاً بتناول طبقنا القومي برازين كرومبير التي تعني البطاطا المسوْتَهَة. غير أن الجمعية كبرت خلال السنوات الماضية حتى غدت اتحاداً يضم نحو 2000 شخص في نحو 20 بلداً، وفي سبتمبر / أيلول نتوقع قدوم 15000 شخص إلى المهرجان العالمي الثامن للبطاطا المسوْتَهَة لدينا."

ما هو الشيء الخاص بشأن البطاطا المسوْتَهَة، هل هو الطريقة السلوفينية؟

"إنها لذيذة. حيث تقوم أولاً بطهي درنات البطاطا في ماء يغلي، على نحو بطيء، لمدة تصل إلى 40 دقيقة. وبعد طهيها تقوم بغسلها في ماء بارد لمدة دقيقة واحدة ثم تقشّرها. وبعد ذلك تقوم بقلي البصل في كمية قليلة من دهن الخنزير أو زيت الزيتون، كذلك على نحو بطيء، لمدة تقرب من 50 دقيقة على درجة حرارة منخفضة، حتى يوشك أن يختفي. ثم تضيف إليه البطاطا مقطّعةً إلى شرائح رقيقة وتقلّبها بالملعقة لمدة 20 دقيقة أخرى لتمزجهما معاً . تلك هي وصفة الإعداد الأساسية. كما أن في وسعك أن تضيف اليهما الفطر أو الخُضر أو بروسيكيوتو. إنها وجبة كاملة – بل الحقيقة أن الاسم الكامل لجمعيتنا هو "الجمعية السلوفينية للاعتراف بالبرازين كرومبير كطبق قائم بذاته."

لكن الطهي على هذا النحو يستغرق 90 دقيقة تقريباً...

"هذا هو سرّ جمال البرازين كرومبير! حيث تقضي القاعدة الأساسية لاتحادنا على ضرورة التقاء الأعضاء معاً لإعداد وجبة من البطاطا المسوْتَهَة والبصل مرة في الشهر على الأقل. فعلى مدى 90 دقيقة، ومن فوق مقلاة، تعيد اكتشاف أهمية اقتسام الوقت مع أصدقائك وأهمية الاستمتاع بتناول وجبة معاً، وهما شيئان يجري فقدهما في ثقافة الأغذية السريعة التي بتنا نحياها الآن. كما تقضي القاعدة الثانية بضرورة عدم التحدث في السياسة – حينما نقف أمام البطاطا، نكون جميعاً متساوين."

هل ثمة صنف بعينه هو الصنف الأفضل لإعداد البرازين كرومبير منه؟

"نقوم كل عام بزرع نحو 20 إلى 25 صنفا من البطاطا في حقلنا في لوبليانا، وفي سبتمبر / أيلول نحصدها من أجل اختبارها. وهو ما يعدّ حدثاً كبيراً، يعمل خلاله عشرون عضواً كقضاة. حيث نقوم بإعداد كل صنف من هذه الأصناف بالطريقة ذاتها تماماً، كما أن لدينا معايير قضاء صارمة. وما نبحث عنه هو بطاطا لها مذاق القشدة أو الزبدة، أي بطاطا تذوب في فمك ذوباناً. ويفوز صنف مختلف كل عام، غير أن بعض الأعضاء مغرمون على نحو خاص بالصنف السلوفيني التقليدي المسمى إيغور، بينما يفضل أعضاء آخرون صنف رويال جيرسي. كذلك يقوم الاتحاد بتنظيم رحلات إلى مناطق زراعة البطاطا في البلدان الأخرى بغية اختبار البطاطا لديهم. وقد سافر أعضاء من جمعيتنا لهذا الغرض إلى جيرسي وجمهورية الشيك وأوكرانيا وبولندا بل وحتى إلى بيرو في عام 2006."

إذن لسلوفينيا علاقة غرامية قديمة مع البطاطا؟

"كانت سلوفينيا في الواقع واحدة من آخر بلدان أوروبا التي أدخلت زراعة البطاطا، بل وحدث هذا الأمر بالإكراه. حيث كانت سلوفينيا في القرن 18 بلداً فقيراً من الناحية الزراعية وكانت المجاعات تقع فيها على نحو متكرر. وعقب سلسلة من المجاعات في منتصف السبعينات من ذلك القرن أصدرت ماريا تيريزا أرشيدوقة النمسا في حينه مرسوماً يقضي بأن يبدأ مزارعونا بزراعة البطاطا. وبدأت معها حقبة تاريخية جديدة. إذ أن سلوفينيا بلد جبلي وتعدّ منطقة مثالية لزراعة البطاطا. وفجأة حصل المزارعون على إمداد يوثق به من الغذاء ومن العلف لحيوانات المزرعة. كما باتت مدينة سينكور مصدّراً كبيراً للبطاطا إلى النمسا وألمانيا وكان يطلق عليها كارتوفيلدورف "التي تعني حرفياً: مدينة البطاطا باللغة الألمانية". وهكذا فان ما تبشّر به السنة الدولية للبطاطس صحيح تماماً – فقد أنقذت البطاطا سلوفينيا بالفعل من الوقوع في براثن الجوع."

في سينكور إذن، ستقومون بإزاحة الستار عن النصب التذكاري للبطاطا في 25 مايو/أيار...

"نعم، إنه تمثال برونزي بالحجم الطبيعي لماريا تيريزا في لباس الفلاحين وهي جالسة على كرسي مادّة يدها مقدمةً درنة بطاطا. وهو ما يعدّ إشارة على الامتنان لها وللبطاطا. وتتوقع أن يحضر هذه الفعالية جمهور كبير يضم وزراء الزراعة الأوروبيين الذين سيعقدون اجتماعاً لهم في سلوفينيا في نهاية الأسبوع ذاته – غير أنه سيتعين عليهم الاصطفاف في الطابور للحصول على البطاطا شأنهم في ذلك شأن الآخرين تماماً."

ما بعد 2008

التنمية المستدامة و المسرّعة لقطاع البطاطا أمر أساسي
لضمان الأمن الغذائي العالمي و دفع عجلة التنمية
الاقتصادية في البلدان التي تعتمد على الزراعة معاً

بطاطس معروضة للبيع على
قارعة الطريق في مقاطعة
كابالي، أوغندا

تعد كل سنة، في نظر مزارعي البطاطس سنةً للبطاطس.

ففي ديسمبر / كانون أول 2008 ومع اقتراب السنة الدولية للبطاطس من نهايتها يجري حصاد البطاطا في الأرجنتين وأستراليا وشمال غرب الصين والمرتفعات الاستوائية في أوغندا وإندونيسيا. كذلك فرغت الأسر الزراعية في جبال الأنديز للتوّ من بذر قطع الأراضي المقسمة الى مساطب قبيل موسم الشتاء هناك، في حين زرع المحصول الرئيسي حديثاً في ماليزيا وجنوب ملاوي، كما سيشق محصول البطاطا الربيعي في القريب العاجل سطوح الحقول في المنطقة الممتدة من دلتا النهر الأحمر في فيت نام الى البلدان المحيطة بالبحر المتوسط.

واذا ما استمرت الاتجاهات الحالية فسيكون عام 2009 عاماً قياسياً آخر في مجال الانتاج العالمي للبطاطا، الذي توسع بصورة مطردة منذ 1991 بفضل زيادة كبيرة في الغلات بلغت نسبتها 95 في المائة في العالم النامي. غير ان غيوماً قاتمة أخذت تتجمع لتلقي بظلالها على التوقعات للسنة القادمة. حيث حذرت المنظمة من أن التباطؤ الاقتصادي العالمي ربما يؤدي الى خفض تدفق الاستثمار والمساعدات الإنمائية الى العالم النامي، ومن بينها المساندة المقدمة للزراعة التي كانت قد ساعدت بلداناً كثيرة في تقوية قطاع البطاطا لديها. كذلك قد تجد البلدان المتقدمة من المغري لها أن تزيد الحواجز أمام التجارة على الرغم من أنها تفرض بالفعل رسوماً قاسية على منتوجات البطاطا المستوردة. وقد تترك الأزمة المصرفية ملايين المزارعين بلا مال ولا ائتمان للاستثمار في الانتاج.

غير أنه خلال الفترة من 2009 فصاعداً، تعدّ التنمية المسرّعة والمستدامة لقطاع البطاطا أمراً أساسياً لضمان الأمن الغذائي لسكان العالم وكمصدر لإضافة القيمة اللازمة لدفع عجلة التنمية الاقتصادية قدماً في البدان التي تعتمد على الزراعة معاً. وقد ركزت السنة الدولية الأضواء على المساهمة التي تقدمها البطاطا بالفعل للتنمية والأمن الغذائي في أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية، حيث باتت البطاطا غذاءً أساسياً ومحصولاً ريعياً على جانب كبير من الأهمية. غير ان تحقيق المزيد من التقدم في هذا المجال يتطلب زيادات في إنتاجية النظم الزراعية المرتكزة على البطاطا وفي ربحيتها واستدامتها، إضافة الى التزام أكبر من جانب المجموعة الدولية تجاه التنمية الزراعية والريفية على حد سواء.

ROBERTO FAIDUTTI/FAO

ولذلك فان "تحدّي كوزكو" (صفحة 113) الذي أطلقه المركز الدولي للبطاطا يشدد على الحاجة العاجلة والملحّة لصوغ جدول أعمال جديد وقوي في مجال البحوث من أجل التنمية. كما سيساعد علم البطاطا في خدمة الفقراء على زيادة غلات البطاطا في العالم النامي من خلال تقديم تحسينات في جودة مواد الزراعة، وأصناف بطاطا أكثر مقاومة للآفات والأمراض وشحّ المياه وتغير المناخ، ونظم زراعية تستخدم الموارد الطبيعية بصورة أكثر استدامة. غير أنه يتعين استنباط المادة الخام لتلك الأصناف الجديدة من موارد البطاطا الوراثية برمتها، ومن بينها آلاف الأصناف الأنديزية. كذلك من الضروري تجديد الحس بالمسؤولية تجاه صيانة المجمّع الوراثي للبطاطا، إلى جانب اتخاذ خطوات عملية ملموسة لكفالة مقدرة البلدان النامية على استخدام هذا المجمّع.

ولكن توسيع نطاق منافع زراعة البطاطا يتطلب عملاً جدياً على جبهة أكثر اتساعاً. حيث أن أفضل استراتيجية لتحقيق الهدف الأول من الأهداف الإنمائية للألفية – القضاء على الفقر المدقع والجوع – هي التنمية الزراعية التي ينتفع منها صغار المزارعون، الذين يشكلون غالبية الفقراء وناقصي التغذية في العالم. ولذلك ستكون منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، بوصفها وكالة الأمم المتحدة الرائدة في مجال الزراعة والتنمية الريفية، شريكاً رئيسياً في تلك العملية، وذلك من خلال تقديم المشورة في مجال السياسات والاستراتيجيات الرامية الى تحديث قطاع البطاطا، واقتسام معارفها الراسخة بنظم زراعة البطاطا، وتشجيع التكنولوجيا الملائمة لتكثيف الانتاج بصورة مستدامة، إضافة الى صوغ روابط فيما بين صانعي القرارات والمنتجين وشركات التجهيز وسلاسل التسويق.

وقد ساعدت السنة الدولية للبطاطس، بالفعل، في زيادة التوعية بالبطاطا وزيادة المساندة لتنميتها. كما أنها ستعمل، في فترة ما بعد 2008 ، كمحفّز لبرامج تنمية بطاطا من شأنها تقديم مساهمة حقيقية في محاربة الجوع والفقر في العالم.

RAFAEL BUDING

إضاءة جديدة على الكنز الدفين:
حصاد في الصباح الباكر بالقرب
من بيونس آيرس، الأرجنتين

"البطاطس في الخط الأمامي من الجبهة لمحاربة الجوع والفقر في العالم."

جاك ضيوف

المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

ISBN 978-92-5-606142-3

9 789256 061423

TC/M/I0500Ar/1/01.09/250

أمانة السنة الدولية للبطاطس

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

روما، ايطاليا

مدير فريق المهمات
إريك كوينمان
الأمين التنفيذي
نيبامبي لوتالاديو
المساندة الإدارية
آنا برونيا
بيلين جيمينيز

منسق البرنامج الإعلامي
غريمي ثوماس
أخصائية الاتصال
كاثلين مكفَفيرن
منسقة مسابقة التصوير الفوتوغرافي العالمية
نتالي سانتيني
أخصائي البطاطس
لويغي كاستالدي

المتطوعون
سارة كانوبي، ماركو فودولي، ديانا غوتيريز ميندين، إلينورا بانونزي، مارغريتا بيراشيني
المترجمون
ياسين الجابر، ماري–تيريز برون، ياسين الجابر، جيانشون جونغ، روزماريا نونيز، مكتب الأمم المتحدة في بيلاروس

فريق المهمات لدى المنظمة

حظيت الأمانة بالمساندة من جانب مندوبي وحدات المنظمة التالية أسماؤهم:
إي. آرياس، بي. م. آرياس، س. أفيليس، د. باتاغليا، ب. بيرلينغيم، س. بورشي، سي. كالب، شارون لي كووان، جي. كرون، إي. كراولي، جي. إفَرز، ت. فريدريش، ك. غالاغَر، ك. غوش، س. غروف، ت. هابالا، د. هَلَم، أ. هودَر، بي. كينمور، دبليو. خوري، ر. لوب، سي. ماثيوس، إي. موهيلهوف، جي. موير، ن. نغوين، إي. نورثوف، ت. أورنبورن، نِك بارسونز، م. برادو– ليل، أ. باراكاش، ت. برايس، س. بروكوب، ر. م. سامانيز، سي. شين، أ. سونينو، أ. تافاريس، م. فيلاريل، جي. وول

اللجنة التوجيهية الدولية غير الرسمية

رئيسا اللجنة:
شيفاجي باندي (منظمة الأغذية والزراعة)
باميلا أندرسون (المركز الدولي للبطاطس)
أعضاء اللجنة: المندوبون الدائمون لدى منظمة الأغذية والزراعة، ومسؤولون رفيعو المستوى من السفارات المعتمدة لدى إيطاليا لكل من: بلجيكا، بوليفيا، كندا، إكوادور، مصر، إثيوبيا، بعثة المفوضية الأوروبية، ألمانيا، إندونيسيا، آيرلندا، إيطاليا، اليابان، كينيا، بيرو، إسبانيا، سويسرا، تونس، أوغندا، الولايات المتحدة، أوروغواي، فييت نام

ومندوبو كل من:
الرابطة الأفريقية للبطاطس، ANEIOA/ يوروباتات، أوسفيج لمتد، بيو– فريش (المملكة المتحدة)، بيوفيرسيتي إنترناشيونال، المجلس البريطاني للبطاطس، صناعة البطاطس البريطانية، بورسون– مارستللر بارس، جامعة كورنيل، الوكالة الإقليمية للتنمية الريفية (فريولي فينيزيا غيوليا، إيطاليا)، الرابطة الأوروبية لبحوث البطاطس، فليشمان– هيلارد إنك، غلوبال بوتيتو نيوز، هورتيكَلشر نيو زيلاند، أش زي بي سي هولند بي. في، إيتالباتات، الرابطة الهندية للبطاطس، ماككين فودز لمتد، الاتحاد القومي لروابط منتجي البطاطس (إيطاليا)، لجنة البطاطس لدى الرابطة الصينية لصناعة الأغذية القومية، بوتيتوز ساوث أفريكا، مزارعو البطاطس في ألبرتا (كندا)، مجلس ضرائب البطاطس في جنوب أفريقيا، سيميتري أند بارتنرز، شركة ر. جي. سيمبلوت، مختبر الأغذية المستدامة، متحف البطاطس، ومجلس البطاطس في الولايات المتحدة.

النص والتصميم: غريمي ثوماس و غيوليو سانسونيتي **الغلاف:** جيانكارلو دي بول **الإعداد باللغة العربية:** منصور مشوكي