



مزارعون وأصحاب مطاحن يجهلون كيفية الاستفادة من هذه الحبوب البدائية



جعة بنكهة القمح

أهملت تطوير البذور والتقاي، حيث إن أصناف القمح التي تزرع في ألمانيا ضعيفة أمام التقلبات الجوية المتطرفة مثل الحرارة المرتفعة أو الجذب أو الأمطار الغزيرة. وأفاد كلانس نيدل، المشارك في الدراسة من مركز لابينيتس الألماني للأبحاث الزراعية، بأن قدرة أصناف القمح على تحمل الظروف الجوية المتطرفة لم تكن كافية لمواجهة هذه الظروف، قائلا "من الصعب جدا استنبات أصناف قمح قادرة على مواجهة جميع التأثيرات المناخية وفي الوقت ذاته توفير محصول أوفر". وأوضح أن "تطوير تقاوي قادرة على الجمع بين وفرة المحصول ومقاومة الظروف المناخية لا يمكن إلا من خلال التوصل إلى تنوع جيني واسع لهذه الأصناف وإكسابها قدرات متعددة على التكيف مع العديد من العوامل".

وأوضح شوتر أن تكلفة نوع القمح القديم المعروف باسم "escanda" تصل أحيانا إلى ثلاثة أو أربعة أضعاف تكلفة دقيق القمح التقليدي، ومن ثم يجب أن تنعكس تلك التكلفة على سعر وجودة المنتج النهائي من الخبز. ويرجع ذلك إلى أن أنواع القمح القديم تدر على المزارع كمية أقل من الطحين وهذا له انعكاس مباشر على التكلفة، ومن ثم يعتقد لونغين أن الخبز المنتج من دقيق بدائي سوف يلقي بكل تأكيد رواجاً في الأسواق، ولكنه لن يحل بأي حال من الأحوال مكان خبز الشوفان أو الخبز التقليدي. كما أن دراسة جديدة أجراها فريق دولي من الباحثين ونشرت في مجلة "بروسيدنجز" التابعة للأكاديمية الأميركية للعلوم، ديسمبر الماضي، كشفت أن ألمانيا ودولاً أوروبية أخرى

البدائية.. نحن على دراية بالكثير من المخاطر الكامنة في الخصائص، لكننا ما زلنا لا نعرف الإمكانيات التي توفرها الأصناف المختلفة". كما يرى طلبا كبيرا على المعلومات من قبل الخبازين والمزارعين، لذا حذر خبير القمح الألماني "لا يعرف معظم الناس أي شيء عن هذه الأنواع القديمة من القمح الحالي، لذا لا يمكن البدء من نقطة الصفر دون الحصول على معلومات للقيام بذلك". ويعتبر أنه من الضروري إجراء عملية تأهيل وتدريب على حصاد وإنتاج وتسويق المنتجات على أساس هذه الحبوب المستردة، مضيفاً "يجب أن يكون الخبازون قادرين على أن يشرحوا لزبائنهم خصائص الخبز الذي يبيعونه وكيف يتم تحديد سعره وفوائده تناوله وكذلك اضرار ذلك".

## قمح عمره 10 آلاف عام صديق للبيئة

### حبوب بدائية تدخل في صناعة الخبز والجعة

مع تزايد تأثير ارتفاع الحرارة والتقلبات المناخية على محاصيل القمح في أوروبا، ولأسيما بألمانيا عادت المخابز العضوية الألمانية نتيجة لذلك إلى أنواع من القمح كانت تنتج قبل أكثر من عشرة آلاف عام، وصار هذا القمح البدائي يستخدم في منتجات مثل الخبز وتري فيه المخابز عنصرا متكاملًا يشبع النهم إلى منتجات مستدامة وطبيعية وأصلية.

وتدخل هذه الأنواع من القمح البدائي في الوقت الراهن في منتجات مثل الخبز أو الجعة، وكذلك كحشو للوسائد الحرارية أو سنادات الرقبة أو الظهر في الطائرات. كما ترى فيها المخابز عنصرا متكاملًا يشبع النهم إلى منتجات مستدامة وطبيعية وأصلية. ومع ذلك، فإن العديد من المزارعين وأصحاب المطاحن والخبازين لا يزالون لا يعرفون كيفية الاستفادة من هذه الحبوب البدائية، ولذا فقد قرروا من البداية التصدي لما يسمى الأصناف القديمة بسبب الجهد المبذول وانخفاض الإنتاجية نسبيًا.

وفي ما يمكن أن يطلق عليه أكبر تجربة ميدانية في العالم، يسعى فريديش لونغين، خبير القمح من مدينة شتوتغارت (جنوب ألمانيا)، بالتعاون مع هاينر بك ومولر هيرمان، الخبيرين في صناعة الخبز، لإزالة الغموض الذي يحيط بخبز القمح، بالبحث في سلوك هذه الأصناف من المحصول، وما هي المخاطر التي تنطوي عليها، وما هي المنتجات التي تتناسب مع كل نوع من الحبوب بشكل أفضل.

وبحسب لونغين "نسمع الخبازين يتحدثون بنوع من اليأس عن أناس يقولون إنهم أصبحوا غير قادرين على تحمل خبز الدقيق، ولكنهم يستطيعون تناول الخبز المصنوع من الشوفان". ويؤكد هؤلاء المتخوفون من خبز القمح أن تناولها يصيبهم بالصداع النصفي أو بمشاكل في المعدة والأمعاء.

ولكن لونغين يشدد على عدم وجود أدلة علمية على عدم تحمل بعض الأشخاص القمح أكثر من أنواع الحبوب الأخرى.

ويذكر أن لونغين وأعضاء فريقه أمضوا سنوات في جمع البذور وإعدادها. ويقول لونغين "بدانا للتو في إجراء أبحاث لفحص الحبوب

شتوتغارت (ألمانيا) - أصبحت نوع قديمة وبدائية من القمح، كانت معروفة في ألمانيا منذ أكثر من عشرة آلاف عام، آخر صيغة الآن في المخابز العضوية أو الأورجانيك. وتتميز هذه الأصناف بأنها تنمو في أراض باردة وفقيرة، ولها أعواد سنابل قصيرة ويصعب فصل حبوبها عن السنابل.

وتدخل هذه الأنواع من القمح البدائي في الوقت الراهن في منتجات مثل الخبز أو الجعة، وكذلك كحشو للوسائد الحرارية أو سنادات الرقبة أو الظهر في الطائرات. كما ترى فيها المخابز عنصرا متكاملًا يشبع النهم إلى منتجات مستدامة وطبيعية وأصلية.

ومع ذلك، فإن العديد من المزارعين وأصحاب المطاحن والخبازين لا يزالون لا يعرفون كيفية الاستفادة من هذه الحبوب البدائية، ولذا فقد قرروا من البداية التصدي لما يسمى الأصناف القديمة بسبب الجهد المبذول وانخفاض الإنتاجية نسبيًا.

وفي ما يمكن أن يطلق عليه أكبر تجربة ميدانية في العالم، يسعى فريديش لونغين، خبير القمح من مدينة شتوتغارت (جنوب ألمانيا)، بالتعاون مع هاينر بك ومولر هيرمان، الخبيرين في صناعة الخبز، لإزالة الغموض الذي يحيط بخبز القمح، بالبحث في سلوك هذه الأصناف من المحصول، وما هي المخاطر التي تنطوي عليها، وما هي المنتجات التي تتناسب مع كل نوع من الحبوب بشكل أفضل.

وبحسب لونغين "نسمع الخبازين يتحدثون بنوع من اليأس عن أناس يقولون إنهم أصبحوا غير قادرين على تحمل خبز الدقيق، ولكنهم يستطيعون تناول الخبز المصنوع من الشوفان".

ويؤكد هؤلاء المتخوفون من خبز القمح أن تناولها يصيبهم بالصداع النصفي أو بمشاكل في المعدة والأمعاء.

ولكن لونغين يشدد على عدم وجود أدلة علمية على عدم تحمل بعض الأشخاص القمح أكثر من أنواع الحبوب الأخرى.

## النمو الديموغرافي يرهق كاهل المناخ

يلعب دورا في الاحتباس الحراري. كما أن هناك حاجة إلى وقود الكربون من أجل تشغيل المضخات التي تقوم بري حقول القطن.

### اللجنة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ترى أن الحاجة إلى المزيد من الأراضي الزراعية تساهم في تغير المناخ

وتجدر الإشارة إلى أن حسابات منظمة "غلوبال فوتربرنت نتورنك" غير الحكومية، كشفت، مطلع الأسبوع الماضي، أن البشرية استنفدت كل الموارد الطبيعية التي تتيحها الأرض وستعيش على الاقتراض اعتباراً من هذا الآن. وشددت المنظمة في بيان على أن "البشرية تستخدم الموارد البيئية رهاها بسرعة تفوق بـ1.75 مرة" قدرة الأنظمة البيئية على التجدد. وحذرت من "أننا نقضم الراسمال الطبيعي لكونينا مخفضين قدرته على التجدد في المستقبل".

الغلاف الجوي - أو 11.4 كيلوغراما للحوم الأبقار العضوية. ولا تكمن المشكلة في المستهلكين وخياراتهم فقط، ولكن أيضا في الحكومات وسياساتهم. وقد انتقدت، بشدة، اللجنة الحكومية الدولية المعنية بالتنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية، والمعروفة باسم "إي.بي.بي.إي.إس"، في تقرير لها صدر في مايو الماضي، دعم الزراعة. وقدرت اللجنة إنفاق الدول الصناعية 100 مليار دولار على الإعانات التي يحتمل أن تكون ضارة بالبيئة في عام 2015.

ومع ذلك، فإن المستهلكين يساهمون أيضا في الزراعة المفرطة، حيث يقومون بشراء كميات أكبر من الطعام، ثم يتخلصون من الطعام بقدر أكبر مما ياكلونه، وذلك بحسب ما أفد به أرنيتش. وتشتمل زراعة القطن من ناحية أخرى، على استخدام المبيدات والكثير من الماء، إلى جانب ارتباط استخدام المفرط للمواد الكيميائية والمياه بالغازات الدفينة. وتشير دراسة عن القطن وتغير المناخ، أجراها مركز التجارة الدولية الذي يتخذ من جنيف مقرا له، إلى أن الأسمدة هي مصادر مهمة لغاز أكسيد النيتروز، الذي

إلى تقليد تحضير اللحوم مرة واحدة في الأسبوع، كطبق خاص. ووفقا لوزارة البيئة الألمانية، يتم استخدام 91.6 بالمئة من الأراضي الزراعية المتاحة في العالم كمراع، أو لتغذية الحيوانات. وأكد أرنيتش أن "الابتعاد عن المجترات سوف يحرر مساحات من الأراضي الزراعية من أجل زراعة محاصيل المواد



مصير الأرض رهين سكانها

الدولية المعنية بتغير المناخ" قبل أن تبدأ اللجنة اجتماعها الجمعة المقبل في جنيف بصورة أقل حديث حول الزراعة والغابات والاستخدامات الأخرى للأراضي، وهو الأمر المسؤول عن نحو ربع انبعاثات الغازات الدفينة المسببة لظاهرة التغير المناخي.

وبحسب ما ذكره علماء مشاركون في إعداد تقرير جديد صادر عن "اللجنة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ"، والذي من المقرر أن يتم نشره الخميس المقبل بجنيف في سويسرا، فإن سكان كوكب الأرض عليهم تغيير الطريقة التي ياكلون ويلبسون بها.

وتسبب الأبقار، وغيرها من الحيوانات المجتررة، في انبعاث غاز الميثان، لأنها تخمر الطعام قبل أن تهضمه، حيث يقول رئيس الاتحاد السويسري للمزارعين، ماركوس ريتز ساخرا "لا يمكننا إجبار الماشية على التوقف عن إخراج الغازات والتجشؤ".

ومع ذلك، فإن هناك الكثير من الطرق لجعل الزراعة أكثر استدامة، وأكثر ملائمة للمناخ. وأفاد اثنان من المؤلفين الألمان المشاركين في تقرير "اللجنة الحكومية