العربي الجديد

هوامش

تشير الدراسة التي نُشرت أخيراً في مجلة Nature Genetics إلى أن القهوة العربية تطوّرت منذ أكثر من 600 ألف سنة في غابات إثيوبيا عن طريق التزاوج الطبيعي بين نوعين آخرين من أنواع القهوة

في مزرعة لحبوب القهوة في شيشندا الإثيوبية (Getty)

القهوة العربية

قصة «أرابيكا» التي بدأت قبل أكثر من 600 ألف عام

محمد الحداد

يستخدم عمالقة تقديم القهوة حبوب القهوة من نباتات أرابيكا حصرياً لتحضير ملايين أكواب القهوة التي يقدمونها كل يوم. ومع ذلك، وبسبب التنوّع الوراثي المنخفض الناجم عن تاريخ تزاوج سلالات الأقارب، فإن القهوة العربية عرضة للإصابة بالعديد من الآفات والأمراض، ولا يمكن زراعتها إلا في أماكن قليلة في العالم حيث تكون تهديدات مسببات الأمراض أقل وتكون الظروف المناخية أكثر ملاءمة.

حديثاً، ابتكر باحثون ما يقولون إنّه الجينوم المرجعي الأعلى جودة حتى الآن لأنواع القهوة الأكثر شعبية في العالم «أرابيكا»، وكشفوا أسراراً حول نَسبها الذي يمتدّ لآلاف السنين وفي قارات عدة. تشير نتائج الدراسة التي نشرت يوم 15 إبريل/ نيسان الحالي في مجلة Nature Genetics إلى أنّ القهوة العربية تطوّرت منذ أكثر من 600 ألف سنة في غابات إثيوبيا، عن طريق التزاوج الطبيعي بين نوعين آخرين من أنواع القهوة. تعتبر «أرابيكا» مصدر ما يقرب من 60 في المائة من إجمالي منتجات القهوة في العالم، إذ تساعد بذورها الملايين على بدء يومهم أو البقاء مستيقظين لوقت متأخر. ومع ذلك، فإن التهجين الأوّلي الذي أدى إلى إنشائها جرى من دون أي تدخّل من البشر. تشكّلت «أرابيكا» نتيجة تهجين طبيعي بين قهوة كانيفورا وقهوة يوجينيويدس، حيث تلقّت مجموعتين من الكروموسومات.

واجه العلماء صعوبة في تحديد متى وأين حدث تعدّد الصبغيات البلورية هذه، مع تقديرات تتراوح في كل مكان من 10000 إلى مليون سنة مضت. للعثور على دليل على الحدث الأصلي، قام الباحثون بفحص جينومات «أرابيكا» المختلفة الخاصة بهم، من خلال برنامج النمذجة الحسابية للبحث عن توقيعات أساس الأنواع. تظهر النماذج ثلاثة اختناقات سكانية خلال تاريخ «أرابيكا» إذ وقع أقدمها منذ حوالى 29 ألف جيل، أو 610 آلاف سنة. يقول الباحثون إن هذا يشير إلى أن «أرابيكا» تشكّلت في وقت ما قبل ذلك، أي منذ 610 آلاف إلى مليون سنة مضت. وجدت الدراسة أن أعداد نباتات أرابيكا تزايدت وتضاءلت خلال فترات تسخين وتبريد الأرض على مدى آلاف السنين، قبل أن تُزرع في نهاية المطاف في إثيوبيا واليمن، ومن ثم تنتشر في جميع أنحاء العالم.

يقول المؤلف المشارك في الدراسة فيكتور ألبرت - أستاذ العلوم البيولوجية في جامعة كاليفورنيا - في تصريح لـ«العربي الجديد»، إن الفريق البحثي استخدم المعلومات الجينومية في النباتات الحيّة اليوم للعودة بالزمن ورسم الصورة الأكثر دقة ممكنة لتاريخ القهوة العربية الطويل، وكذلك تحديد مدى ارتباط الأصناف المزروعة الحديثة بعضها ببعض. يضيف ألبرت أن الفهم التفصيلي لأصول وتاريخ تكاثر الأصناف المعاصرة أمر بالغ الأهمية لتطوير أصناف «أرابيكا» جديدة تتكيّف بشكل أفضل مع تغير المناخ.

من خلال الجينوم المرجعي المقترح في الدراسة، الذي أُنجز باستخدام تكنولوجيا تسلسل الحمض النووي المتطورة وعلوم البيانات المتقدمة، تمكّن الفريق من تسلسل 39 نوعاً من القهوة العربي. ويحذر الفريق من أن انخفاض التنوّع الجيني للقهوة العربي يعني أنه يمكن تدميرها بالكامل.

«على الرغم من وجود مراجع عامة أخرى للقهوة العربية، إلا أن جودة عمل فريقنا عالية للغاية. لقد استخدمنا أحدث مناهج علم الجينوم - بما في ذلك تسلسل الحمض النووي عالي الإنتاجية للقراءة الطويلة والقصيرة - لإنشاء الجينوم المرجعي لأرابيكا الأكثر تقدماً واكتمالاً واستمراراً حتى الآن»، يقول الباحث المشارك في الدراسة.

ويعتقد الباحثون أن نباتات البن قد تطوّرت في إثيوبيا، لكن الأصناف التي جمعها الفريق من المنطقة الممتدة من جنوب شرق أفريقيا إلى آسيا، أظهرت انقساماً جغرافياً واضحاً. نشأت الأصناف البرية التي تمت دراستها جميعها من الجانب الغربي، في حين أن الأصناف المزروعة نشأت من الجانب الشرقي الأقرب إلى مضيق باب المندب الذي يفصل بين أفريقيا واليمن. تتماشى هذه النتيجة مع الأدلة التي تشير إلى أن زراعة القهوة ربما بدأت بشكل أساسي في اليمن، في حوالى القرن الخامس عشر. «يبدو أن تنوّع القهوة اليمنية قد يكون هو الأساس لجميع الأصناف الرئيسية الحالية. القهوة ليست من المحاصيل التي هُجّنت بشكل كبير، مثل الذرة أو القمح، لإنتاج أصناف جديدة. اختار الناس بشكل أساسي مجموعة متنوّعة أعجبتهم ثم قاموا بزراعتها. لذا فإن الأصناف الموجودة لدينا اليوم ربما كانت موجودة منذ فترة طويلة» يشير المؤلف المشارك في الدراسة.

باختصار

تعتبر «أرابيكا» مصدر ما يقرب من 60 في المائة من إجمالي منتجات القهوة في العالم

▪▪▪

استخدمت المعلومات الجينومية في النباتات الحية اليوم للعودة بالزمن ورسم الصورة الأدق لتاريخ القهوة العربي الطويل

▪▪▪

تنوّع القهوة اليمنية قد يكون هو الأساس لجميع الأصناف الرئيسية الحالية

وأخيراً

في ذكرى الأبنودي

خطيب بدلة

صادفتُ، قبل بضعة أيّام، الذكرى التاسعة لرحيل الشاعر الكبير، عبد الرحمن الأبنودي (1938 - 2015)، عن عمر 77 سنة. أنا، محسوبكم، غير مطّلع على مجملِ الحركة الشعرية في مصر، ولا يحقّ لي إطلاق حكم قيمة على أيٍّ من شعرائها، ومع ذلك، يحتل الأبنودي، عندي، مكانةً رفيعة، بين شعراء الفصحى والعامية المصريين، مجتمعين.

مَن يبحثْ في تراثِ الأبنودي الشعري، يجد لديه مقدرة استثنائية على إبداع القصيدة الشعبية المُغنّاة، وقد أبدع منها مئات الأغنيات التي شَدا بها مطربون ومطربات، فرسخت في وجداننا. وكتب الأبنودي، كذلك، القصيدة الملحمية، ومثالُها قصيدة «العمّة يامنة»، التي يَظهر فيها نَفَسُه الشعري الطويل، ومُوسيقاه المتدفّقة العذبة، ومقدرته على الغوصِ في أعماق البشر الهامشيين، كتلك العمّة العجوز التي تَفيضُ بما تركته فيها السنون من حكمةٍ، وفلسفةٍ، ودهشةٍ، ونبرةٍ تهكمية.. يامنة: رعت ابن أخيها عبد الرحمن طفلاً، وعاصرته شاباً، ورجلاً، وبعدما غاب عنها طويلاً، رأت صورته في «الجرنان» وهو شائب: (وقالوا لي كمان خَلَّفْتْ، وأنت عجوز خلفت يا خوي؟ وبناتْ؟ أمال كنت بتعمل إيه طول العمر اللي فاتْ؟ ما عرفتْ تجبلك حتة وادْ؟ ولا أقول لكْ؟ يعني اللي جبناهم نفعونا في الدنيا في إيه؟)... إلى أن تصل إلى التعجّب من نفسها، وكيف أنّها ما تزال حيّة بعدما مات معظم الذين عاصرتهم، ومات بعض أبنائها وبناتها، فاستنتجت أنّ بقاء الإنسان حيّاً بعد وفاةِ ذويه أمرٌ مرعب، فقدّمت لعبد الرحمن تلك النصيحة المدهشة:

إذا جاك الموت يا وليدي موتْ على طولْ.

عدا عن السلاسة، والانسيابية، والموسيقى التي تتسرّب في ثنايا قصيدة الأبنودي، يمكننا الحديث عن براعته في رسمِ صورٍ شعرية ناطقة، كقوله، مثلاً: عَدَّى النهارْ، والمَغربيّة جايّة تتخفى ورا ضهر الشجرْ، وعشان نتوه في السكة، شالتْ من ليالينا القمرْ..

هناك، في مصر، وفي كلِّ مكان، شعراء متميّزون، و«الأبنودي» مثلهم، ولكنه يمتلك ميزة إضافية نادرة: الحضور الجذاب أمام كاميرا التلفزيون. عندما تشاهده، ستجدْ نفسك أمام إنسانٍ مثقف، مطّلع على أدقِ تفاصيل حياة البشر في المجتمعين الريفي والمديني، يمتلك مقدرة استثنائية على سرد الحكايات بطريقة تأخذ بالألباب، فلا تستطيع المغادرة، أو تغيير القناة، قبل أنْ ينهي حديثه الشيّق. خذ، مثلاً، حكاية لقائه الأوّل مع عبد الحليم حافظ، حكاية عجيبة جداً. يقول إنّه كان يحضُر بروفات أغنية «وَسَّعْ للنور» التي كتبها لمحمد رشدي، ولحّنها بليغ حمدي. دخل عليه في الأستوديو رجلان يرتديان ثياباً تُوحي بأنّهما من الأمن العام، وقالا له: تفضل معانا يا فندم! وبما أنّه تعرّض للاعتقال السياسي قبل هذا مراراً، فقد شرعَ في إعطاء إشارة لبليغ حمدي الذي كان يشرف على الآلات الموسيقية المرافقة للمطرب، وراء القاطع الزجاجي، وحاول أن يُفهمه أنّه معتقل، لكي يدفع عنه إيجار الشقّة، وفواتير استهلاك الماء والنور، ويعطي خرجية لأسرته... ولكن بليغ صار يضحك، وكعادته عندما يضحك، ينطوي على نفسه، ويصغر، ويتضاءل أكثر مما هو صغير وضئيل أصلاً. وكان بليغ، كما تبيّن لاحقاً، يعرف الحكاية، وهي أنّ الرجلين قد أتيا بأمرٍ من عبد الحليم. والمهم، أنّ الأبنودي، وعندما أوصلاه إلى الشقة، ووجد حليم بانتظاره، وأيقن أنّ الاعتقال ليس سياسياً، هجم على الرجلين، وصار يسبّهما، فهربا منه وهما يحلفان له بأنّهما كانا يُنفذان أوامر حليم وحسب. ولم يكن الهدف من هذه العملية مجرّد التعارف بين مغنٍّ صاعدٍ بقوّة، وشاعر يبلغ حدود العبقرية، بل ظهرت لدى حليم غيرة قويّة من محمد رشدي الذي كانت نجوميته صاعدة في تلك الأيّام، من خلال أغنية «عدوية».

ومن دلالات هذه الحكاية، أنّ حليم كان يعرف أنّ نجاح أيّة أغنية يحتاج، في المقام الأول، إلى شعرٍ جميل؛ كذاك الشعر الذي تفيض به عبقرية الأبنودي.

> سلاسة وانسيابية وموسيقى تتسرّب في ثنايا قصيدة الأبنودي، إضافة إلى براعته في رسمِ صورٍ شعرية ناطقة

سعر النسخة: مصر جنيهان، تونس 900 مليم، لبنان 1000 ليرة، قطر 3 ريالات، السعودية 3 ريالات، الكويت 200 فلس، الإمارات 3 دراهم، عمان 300 بيزة، البحرين 300 فلس، الأردن 400 فلس، العراق 500 دينار، المغرب 4 دراهم، الجزائر ديناران،
اليمن 50 ريالاً، سورية 25 ليرة، السودان 10 جنيهات، ليبيا 200 درهم، موريتانيا 35 أوقية ▫ UK £ 1,50, Austria € 2,50, Belgium € 2,50, France € 2,50, Germany € 2,50, Holland € 2,50, Italy € 2,50, Spain € 2,50, Switzerland CHF 3,50
Turkey TL 10,00, USA $ 2,00