

لمزيد من المعلومات أو لطلب مقابلة ، يرجى الاتصال:

+254711326770 أو mgeis@burness.com على Michelle Geis Wallace

+254717868916 أو d.aronson@cgiar.org على David Aronson

ملاحظة المحرر: يمكن تنزيل جميع المواد ذات الصلة ، بما في ذلك الدراسة والصور ، تحت الحظر من غرفة الصحافة عبر الإنترنت على <https://burness.com/press-room/nature-genetics-paper> (كلمة المرور: nature) يمكن الاطلاع على الدراسة على هذا الرابط [this link](#) عند رفع الحظر.

تحت الحظر حتى 28 سبتمبر 2020 الساعة 18:00 نيروبي (EAT) ، 16:00 لندن (بتوقيت جرينتش) ، 11:00 نيويورك (بتوقيت شرق الولايات المتحدة)

الترجمة للعربية بواسطة بروفييسور بشير سالم – جامعة الخرطوم، السودان (باحث مشارك في هذه الورقة) bashirsalim@gmail.com +249912195616

إستخدام العلماء السفر عبر الزمن الجينومي “Genomic Time Travel” لإكتشاف سمات وراثية جديدة لتربية ماشية أفريقية أكثر إنتاجية ومرونة و مواعمة للظروف الطبيعية

نشرت هذه الدراسة الجديدة أدوات متقدمة لإسترجاع ألف (1000) عام من تربية الماشية في المراعي الأفريقية، وتحديد السمات لمساعدة الماشية لتأقلم علي الحرارة الشديدة والجفاف والأمراض المتقدمة

(نيروبي ، كينيا ، 28 سبتمبر 2020) - أعلن العلماء اليوم عن إكتشاف مجموعة جديدة من الواسمات الجينية التفصيلية والمعلومات في الماشية الأفريقية المرتبطة بصفات قيّمة ، مثل تحمل الحرارة والجفاف ، والقدرة على السيطرة على الالتهابات و تفشي القراد ومقاومة أمراض الماشية التي تؤثر لحد كبير علي الصحة و الانتاجية مثل داء المثقبيات Trypanosomiasis.

أظهرت نتائج الدراسة، التي نُشرت في عدد أكتوبر من مجلة * Nature Genetics، من جهد مشترك لتسلسل جينومات 172 من الماشية الأصلية من قبل علماء في المعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية (ILRI) في أديس أبابا و نيروبي ، جامعة سيول الوطنية (جمهورية كوريا) ، وكالة التنمية الريفية (RDA) ، جمهورية كوريا، جامعة الخرطوم (السودان) ، مركز علم الوراثة والصحة الحيوانية في المناطق المدارية CTLGH ، (أسكتلندا)، الجامعة السويدية للعلوم الزراعية (السويد) ، (السويد) ، وجامعة نوتنغهام (المملكة المتحدة). هدف الباحثون من هذه الدراسة الي التعرف علي الكيفية التي بها - بعد قضاء آلاف السنين

محصولين في نمط متغير من البيئات في إفريقيا - أن تتطور الماشية بسرعة خلال السنين الماضية بسماحت سمحت لها بان تتأقلم و يرتقي إنتاجها عبر القارة الأفريقية.

قال أوليفير هنوت، العالم الرئيسي في ILRI وأستاذ علم الوراثة في جامعة Nottingham ، الذي قاد فريق العمل البحثي ، نعتقد أنه يمكن استخدام هذه الأفكار لتربية جيل جديد من الماشية الأفريقية التي تتمتع ببعض صفات الماشية الأوروبية والأمريكية - التي تنتج المزيد من الحليب واللحوم - ولكن مع الفسيفساء الغنية بالسماحت التي تجعل الماشية الأفريقية أكثر مرونة و نماءً.

إنخرط هانوت وزملاؤه في نوع من "السفر عبر الزمن الجينومي" ، والذي سمح للمرة الأولى للعلماء بتتبع الرحلة الجينية التي جعلت الماشية الأفريقية قابلة للتكيف. إكتشفوا ما وصفه الباحث المشارك ستيف كيمب ، قائد برنامج LiveGene التابع لمعهد ILRI ، ونائب مدير CTLGH بأنه "قفزة تطورية" حدثت منذ 750 إلى 1050 عامًا: وصول سلالات الماشية الآسيوية الي شرق إفريقيا تحمل سمات وراثية تجعل إنتاج الماشية ممكنا في بيئات أفريقية متنوعة و مؤثرة.

أسفر عمل تسلسل الجينوم عن أدلة على أن الرعاة من السكان الأصليين بدأوا في تربية الماشية الآسيوية ، المعروفة باسم الزيبيو Zebu ، مع سلالات محلية من الماشية تعرف باسم التورين Taurine. وعلى وجه الخصوص ، قدمت Zebu سمات من شأنها أن تسمح للماشية بالبقاء في البيئات الحارة والجافة * في القرن الأفريقي. ولكن من خلال تزاوج النوعين ، احتفظت الحيوانات الهجين التي ظهرت بقدرة التورين على تحمل البيئات الرطبة حيث تنتشر الأمراض المنقولة بالنواقل مثل داء المثقبيات.

وقال الباحث ألي أوكيلو مواي ، وهو عالم رئيسي في ILRI يقود برنامج المكاسب الجينية لمنتجات الألبان الأفريقية: "الماشية - خاصة الأبقار - يمكن أن تكون مثيرة للجدل ، ولكن بدونها ، كان الملايين من الناس في أفريقيا سيضطرون للبحث عن البروتين في الحياة البرية" "كان من الممكن أن يكون ذلك مدمرًا للبيئة الأفريقية وتنوعها المذهل في الحياة البرية".

من المهم الآن استخدام مجموعة كاملة من الهبات الجينية الطبيعية التي جعلت الماشية الأفريقية مرنة للغاية لتلبية الطلب المتزايد في إفريقيا على الألبان واللحوم بشكل مستدام ، مع تقليل الآثار السلبية لزيادة الإنتاج الحيواني. بالنسبة للعديد من الأسر في إفريقيا ، وخاصة الأكثر فقرًا ، لا تزال الماشية بشكل عام والأبقار على وجه الخصوص تمثل الأصول الأكثر قيمة للأسرة. إنها توفر مصدرًا مهمًا للبروتين والمغذيات الدقيقة إلى جانب الدخل لدفع تكاليف أسرية و تعليمية . كما أنها توفر السماد الطبيعي للمحاصيل، ويمكن لبعض سلالات الماشية الأفريقية أن تعيش في ظروف و أراضي فقيرة بإنتاج المحاصيل الغذائية ، مما يوفر للمزارعين استراتيجية تكيف محتملة للتعامل مع تغير المناخ.

قال البروفيسور هانوت "نحن محظوظون لأن الرعاة مربيون ماهرون". "لقد تركوا خارطة طريق قيمة للجهود الجارية في ILRI وفي أماكن أخرى لتحقيق التوازن بين إنتاجية الثروة الحيوانية في إفريقيا وبين المرونة والاستدامة".

وقال كيمب "يمكنك أن ترى من دراسة جينوم الإبقار الأفريقية الأصلية أن التربية من أجل التكيف البيئي كانت مفتاح الإنتاج الحيواني الناجح في إفريقيا". "ويجب أن يؤخذ ذلك في الاعتبار في جهودنا المستقبلية لتطوير حيوانات أكثر إنتاجية وإستدامة. إذا كان هدفك هو الإنتاجية فقط ، سيكون محكوما عليك بالفشل".

وقال جيمي سميث ، المدير العام لمعهد الموارد البشرية، من المهم أن نفهم أن تربية الماشية لعبت دورًا حيويًا منذ فترة طويلة في الحفاظ على صحة و ثروة المجتمعات الأفريقية ، وإن التركيز على التربية من أجل المرونة الذي وجه الجهود السابقة يوفر معيارًا للعمل المستقبلي لرسم مسار مستدام للإنتاج الحيواني في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى .

شكر وتقدير

تم دعم هذا العمل بمنحة من برنامج الجيل القادم من برنامج BioGreen 21 ومشروع ما بعد الجينوم المشروع رقم (PJ01323701 و PJ01040601)، إدارة التنمية الريفية ، جمهورية كوريا. تم دعم أخذ عينات من قطعان الماشية من قبل CGIAR الثروة الحيوانية والأسماك CRP (أوغندا وإثيوبيا) ، وجامعة الخرطوم (السودان) والوكالة الوطنية لتنمية التكنولوجيا الحيوية (NABDA) (نيجيريا).

كما قدمت المؤسسات التالية وموظفوها المساعدة في أخذ عينات من الماشية الأفريقية: ILRI Kapiti Ranch OI Pejeta ؛ وزارة الثروة الحيوانية والسمكية والمراعي (السودان) ؛ منظمة Conservancy (كينيا) ؛ ومعهد التنوع البيولوجي (إثيوبيا)؛ ومديرو الخدمات البيطرية ورعاة الماشية من إثيوبيا وكينيا وأوغندا والسودان. برنامج الجينوم الحيواني ILRI مدعوم من قبل برنامج CGIAR Research للثروة الحيوانية (CRP Livestock)، الذي يدعمه المساهمون في الصندوق الاستئماني للجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية (<http://www.cgiar.org/about-us/our-funders/>). تم تمويل هذا البحث جزئيًا من قبل مؤسسة بيل وميليندا جيتس وبمساعدة من المملكة المتحدة من وزارة الخارجية البريطانية والكونولث والتنمية (اتفاقية المنحة (OPP1127286) تحت رعاية مركز علم الوراثة والصحة الحيوانية الاستوائية (CTLGH) ، الذي تم إنشاؤه بالاشتراك مع جامعة إدنبرة ، SRUC (الكلية الريفية في أسكتلندا) والمعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية.