ما بين النجوم: آفة قادرة على القضاء على قمح العالم

في سنة 2014، عرض فيلم الخيال العلمي بين النجوم "Interstellar" آفة كارثية أهلكت القمح في العالم، مما اضطر رواد الفضاء للبحث عن كوكب آخر صالح للسكن.

إعداد: عبد الله ميصور/ التدقيق اللغوي: الحسن أقديم

PARAMOUNT/WARNER BROTHERS/THE KOBAL COLLECTI ON

دراسة جديدة حول فيروس التقزُّم الأصفر للشعير (BYDV) وهو مرض يصيب القمح والحبوب، ترى أن هذا الواقع المرير الخيالي يحمل ضمن طياته أكثر من مجرد جزء بسيط من الحقيقة. وتوصل الباحثون إلى هذا الاكتشاف من خلال الاعتماد على التنبؤ الأساسي لتغير المناخ.

انطلاقا من الوتيرة الحالية لمستويات ثاني أكسيد الكربون (CO_2) في الغلاف الجوي، فمن المتوقع أن ترتفع هذه المستويات بنسبة 60٪ بحلول نهاية القرن (400 ميكرومول / مول مقابل 650 ميكرومول / مول)، لذلك قسم العلماء 96 من بذور القمح بين اثنين من المستنبتات النباتية ونمت البراعم تحت مستويات CO_2 الحالية أو المستقبلية. بعد عشرة أيام، عرّض الفريق ورقة واحدة من نصف النباتات لمنيات (حشرات صغيرة تصيب الزرع) مصابة بفيروس التقزُّم الأصفر للشعير، هذه الحشرات الصغيرة هي الوسيلة الرئيسة لنقل BYDV ويحدث هذا الأمر بشكل متقطع في جميع أنحاء العالم، ولكن يمكن أن تسبب ضررا كبيرا لمحاصيل الحبوب.

وبعد شهر، تم حصد النباتات الصغيرة وفحصت من ناحية إصابتها بالفيروس والضرر الذي لحقها، وفي هذا الشهر نشر تقرير الفريق على الأنترنت على موقع التغير البيولوجي العالمي مسجلا أن قيم مرتفعة من ثاني أكسيد الكربون قد عززت استنساخ فيروس التقزُّم الأصفر للشعير في محاصيل القمح بنسبة 37٪، وهذه هي المرة الأولى التي يتم فيها إبراز قدرة الغاز على تحفيز فيروس النبات.

تنمو النباتات بشكل أكبر مع زيادة فرص الحصول على CO2 لذلك يمكن للمرء أن يتحاجَّ بكون مستويات الفيروس قد ارتفعت نظرا لأن الجراثيم قد وجدت المزيد من الأنسجة لتتغذى عليها، لكن الأمر بعيد عما نحن بصدده هنا، فالتعرض لثاني أكسيد الكربون يرفع بشكل طفيف في حجم ووزن النباتات الصغيرة، إلا أن النمو الإضافي لا يتطابق مع الإنتاج الفيروسي.

مستويات عليا من العدوى الفيروسية تعني انتشاره على نطاق أوسع، كما يشير إلى ذلك تقرير فريق الباحثين، مما يشير إلى أنه في المستقبل سيواجه القمح هجمات أشد من BYDV هذا يقود البحوث الجارية لمعرفة النتائج المحتملة عند النباتات البالغة والمحاصيل الزراعية.

المصدر: **sciencemag**