ميكروبات التربة تلعب دوراً رئيسياً في مقاومة الأمراض النباتية

المحرر

2020-02-05

بحث جديد يكشف أن ميكروبات التربة يمكن أن تجعل النباتات أكثر مقاومة للأمراض الوبائية، ويفتح باباً جديداً لمقاومة الأمراض النباتية والمحافظة على الصحة النباتية، مما يفتح إمكانيات جديدة لإنتاج غذائي مستدام.

لاحظ الباحثون أنه وعلى الرغم من وجود البكتيريا المسببة لمرض الذبول الجرثومي والمسماة رالستونية باذنجانية Ralstonia Solanacearum والذي يصيب العديد من النباتات بما في ذلك الطماطم والبطاطس ويسبب خسائر اقتصادية هائلة في جميع أنحاء العالم، خاصة في الصين وإندونيسيا وأفريقيا، على الرغم من وجودها في كل مكان في الحقول إلا أن هناك بعض النباتات لم تصب بالمرض، فأرادوا أن يعرفوا ما إذا كان لاختلاف المجتمعات البكتيرية في التربة دور في هذه الحماية. فقام باحثون من جامعة يورك يعملون مع زملاء لهم من الصين وهولندا، بدراسة تأثير الميكروبيوم في التربة على التفاعل بين مسببات الأمراض النباتية.

ميكروبيوم التربة

لدراسة تأثير ميكروبيوم التربة في تطور المرض، استخدم العلماء نظامًا تجريبيًا تم تطويره حديثًا سمح بأخذ عينات متكررة من النباتات الفردية بطريقة غير مدمرة. سمح ذلك للعلماء بالعودة في الوقت المناسب ومقارنة الميكروبات النباتية السليمة والمريضة قبل ظهور الأعراض المرضية بفترة طويلة. سمحت لهم طريقة أخذ العينات بمقارنة الكائنات الحية الدقيقة التي كانت موجودة في تربة تلك النباتات التي بقيت سليمة أو مصابة. أظهر تحليلهم أن الميكروبات للنباتات الباقية كانت مرتبطة ببعض الأصناف النادرة من البكتريا Pseudomonas والبكتريا Bacillus.

يقول الدكتور فريمان أحد أعضاء الفريق البحثي: "تُظهر نتائجنا أنه من المهم التركيز ليس فقط على العوامل الممرضة، ولكن أيضًا على الكائنات الحية الدقيقة المفيدة التي تحدث بشكل طبيعي في منطقة الجذور. في حين تم الاعتراف بالدور المفيد للميكروبات للإنسان والنباتات منذ فترة طويلة، إلا أنه كان من الصعب فصل السبب والنتيجة والتأثيرات البكتيرية المهمة استنادًا إلى البيانات المقارنة. "

=src

يقوم الفريق حالياً بتطوير واختبار مختلف الملقحات الميكروبية لإنتاج المحاصيل. وقد فتح البحث إمكانية في المستقبل، أن تستخدم البكتيريا "بروبيوتيكات التربة" لحماية النباتات من مسببات الأمراض.

المرجع

- New research reveals soil microbes play a key role in plant disease resistance
- https://www.york.ac.uk/news-and-events/news/2019/research/soil-microbes-disease-resistance/

البريد الالكتروني للكاتب: info@arsco.org