

Pressemitteilung 5

Februar 2022

Das EXCALIBUR-Team des National History Museum arbeitet am Brückenschlag zwischen Bodenbiodiversität und nachhaltigem Obst- und Gemüsebau

Im November 2021 versammelte sich die internationale Gemeinschaft in Glasgow zur 26. UN-Klimakonferenz (COP26). In den Beschlüssen wurde die Notwendigkeit der Entwicklung von nachhaltigeren landwirtschaftlichen Ansätzen betont, die sowohl Bodenqualität und Biodiversität erhalten und fördern als auch einer Bodendegradation durch landwirtschaftliche Produktion entgegenwirken. Zugleich muss der weltweit steigende Bedarf an Lebensmitteln bedient werden. Das Excalibur-Projekt vereint mehr als 100 Forscher aus 11 europäischen Ländern mit dem Ziel, naturbasierte Verfahren zur Förderung von Pflanzenwachstum und -gesundheit im Tomaten-, Erdbeer- und Apfelanbau zu entwickeln. Erreicht werden soll das durch Nutzung der mikrobiologischen Biodiversität des Bodens und verbessertem Einsatz nützlicher Mikroorganismen in Bioinokula, um zukünftig den Einsatz chemischer Düngemittel und Pestizide zu reduzieren.

Die Forschungsteams des Londoner Natural History Museums (NHM) nutzen modernste Sequenzierungstechnologien, um die mikrobiologische Biodiversität von Böden und Pflanzen zu charakterisieren und so Wechselwirkungen zwischen Mikroorganismen und Pflanzen besser zu verstehen. Die Forscher des Museums spielen eine führende Rolle bei der Analyse, wie Mikroorganismen mit mineralischer Bodensubstanz interagieren und so die Verfügbarkeit von Nährstoffen für Kulturpflanzen verbessern können. Wichtiger Bestandteil des Projekts ist das Fachwissen, welches das NHM aus der PREDICTS-Datenbank gewinnt. Die Forscher nutzen diese Datenbank zur Entwicklung statistischer Modelle zur Einschätzung und Prognose, wie sich Landnutzung und Bioinokula auf die biologische Vielfalt in landwirtschaftlichen Systemen auswirken.



Natural History Museum



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 817946.

	Press Release	Pages	2
		Rev	2
		Date	07/02/2022

Durch die COVID-19-Pandemie und nationale Lockdowns verzögerte sich der Startschuss für das Projekt um ein Jahr. Das NHM-Team konnte deshalb erst 2021 mit den Forschungsaktivitäten beginnen, doch mittlerweile laufen die Arbeiten in den Labors und Büros der Lebens- und Geowissenschaften auf Hochtouren. Erste Daten werden zur Entwicklung von ökologischen Modellen eingespeist, die helfen sollen, Biodiversität im Gartenbau besser zu verstehen. Proben mit Regenwürmern von Versuchsfeldern aus ganz Europa wurden ausgezählt und zur Art bestimmt, sie werden als Indikatoren für Bodenqualität dienen. Auch werden momentan Illumina-Hochdurchsatzsequenzierungen der 16S- und 18S-rRNA durchgeführt. Mit dieser Methode werden Artenvielfalt und -verteilung von Bakterien, Archaeen, Pilzen und anderen mikroskopischen Eukaryoten für eine große Bandbreite von Bodentypen aus verschiedenen Klimazonen bestimmt. Und im mikrobiologischen Labor des NHM werden aktuell umfangreiche Bodenexperimente angelegt, die Untersuchungen ermöglichen, ob und wie Bakterien und Pilze Nährstoffe aus mineralischer Bodensubstanz entziehen und für Kulturpflanzen verfügbar machen. Die Forschung des NHM und erwartete Ergebnisse werden eine gute Grundlage bilden, um das Potenzial von Bioinokulantien für wirtschaftlich wichtige Kulturen und für eine nachhaltigen Obst- und Gemüsebau zu bewerten. Damit soll Landwirten geholfen werden, gute Erträge beispielsweise von ihren Erdbeerfeldern zu erhalten – und das dauerhaft.

Über EXCALIBUR

EXCALIBUR ist ein internationales Forschungsprojekt, das durch das EU-Forschungs- und Innovationsprogramm Horizont 2020 finanziert und seit Juni 2019 durch die italienische Forschungseinrichtung CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria) geführt wird. Das Ziel besteht darin, einen auf Biodiversität basierenden Wandel im landwirtschaftlichen Bodenmanagement einzuleiten. Hierfür hat das Projekt, an dem 16 europäische Partner beteiligt sind, Mittel in Höhe von 6.995.197,50 EUR erhalten. Über einen Zeitraum von fünf Jahren wird untersucht, wie Nutzpflanzen, Boden und Mikroorganismen zusammenwirken.

Die dabei gewonnenen Erkenntnisse werden einen wirksameren Einsatz von Bio-Pflanzenschutzmitteln und -Düngemitteln für langfristig produktive und nachhaltige Praktiken fördern.

Der Name EXCALIBUR ist ein Akronym und geht auf den Projekttitle zurück: „Exploiting the multifunctional potential of belowground biodiversity in horticultural farming“ (Nutzung des multifunktionalen Potenzials der subterranean Biodiversität im Obst- und Gemüsebau)

Wenn Sie weitere Informationen über dieses Projekt erhalten wollen, wenden Sie sich bitte an den Koordinator Dr. Stefano Mocali unter Stefano.mocali@crea.gov.it , oder erfahren Sie mehr auf Facebook, Instagram, Twitter und der EXCALIBUR- Homepage.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 817946.