

Pressemeddelelse nr. 2

30 April 2020

EXCALIBUR har som mål at forvandle kommercielt landbrug

Europæisk forskningsteam vil udrede nøgleprincipper for effektiv patogenbekæmpelse

GRAZ, Østrig. – Det mangesidige forskningsprojekt EXCALIBUR, der samler 16 europæiske partnere i kampen for at fremme en bæredygtig forandring inden for kommercielt landbrug, står over for sine næste arbejdsaktiviteter. Under ledelse af Prof. Gabriele Berg fra det tekniske universitet i Graz agter forskerne at karakterisere økologiske mekanismer bag biologisk bekæmpelse med henblik på at skabe en omfattende database over parametre, der er relevante for dens effektivitet. Den nye viden vil blive omsat til retningslinjer for bedste praksis for landbrugere og producenter, så de kan optimere afgrødeproduktiviteten via forbedret og langsigtet bæredygtig brug af bioprodukter (dvs. produkter baseret på mikroorganismer).



En mykorrhizasvamp infiltrerer en fin rod

Mikrobiomet definerer "alle former for mikroorganismer der lever meget tæt sammen og kollektivt udfører vigtige funktioner", forklarer Prof. Gabriele Berg, der er en af projektets ledere. Mikrobiomets relevans for vores helbred er velkendt. Samtidig spiller disse mikroskopiske væsner en vigtig rolle for planter sundhed og produktivitet. De understøtter frøspiring, fremmer plantevæksten ved at producere væksthormoner til planterne og levere næringsstoffer samt bidrager til blomsterduften, der tiltrækker bestøvere.

Endnu en fordel er, at de understøtter planternes patogenforsvar. Ved at udnytte funktionerne i jordens mikroorganismer kan afgrødernes produktivitet og sundhed kontrolleres på bæredygtig vis.

"Takket være nye teknologier har vi nu muligheden for at tage ved lære af mikrobiomer om, hvordan vi kan bekæmpe patogener", fortæller Prof. Berg, som anser dette for at være "en ekstraordinær mulighed." *

*Original quote by Prof. Berg in German:

Mittels neuer Technologien haben wir jetzt die Möglichkeit von Mikrobiomen – Mikroorganismen aller Art, die auf kleinstem Raum gemeinsam wichtige Aufgaben erledigen – zu lernen, wie man Krankheitserreger kontrollieren kann. Das ist eine große Chance!



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

	Press Release	Page	3
		Rev	1
		Date	30/04/2020

Det årlige afgrødetab på grund af plantesygdomme ligger mellem 10-20 %. Patogener udgør interessant nok almindelige medlemmer af mikrobiomer. Ikke-patogene mikrober afværger dermed udefrakommende patogener og holder de sameksisterende patogener i skak. De præcise forhold, der gør det muligt for patogener at gennembryde det mikrobielle forsvar, er stadig uklare, men det lader til, at en reduceret mikrobiel biodiversitet er et centralt element.

Nutidens konventionelle landbrugspraksis, herunder mange af de anvendte pesticider og gødningsstoffer, påvirker den naturlige mikrobielle balance. Den deraf følgende reduktion i jordens biodiversitet øger ikke blot risikoen for udbrud af skadedyr og sygdomme, men påvirker også de mikrobielle økosystemers ressourcer såsom vand-, kulstof- og nitrogencyklusser. Desuden formindskes innovationspotentialet inden for medicin, bioteknologi og landbrug, som beror på mikrobiel biodiversitet – f.eks. opdagelsen af bakteriearter som nye former for biobaserede gødnings- og bekæmpelsesmidler.

Eftersom mikrobiel biodiversitet i jorden er vigtig på mange måder, ønsker EXCALIBUR at fremme "en biodiversitetsdrevne forandring i jordbearbejdningen i forbindelse med afgrøder", forklarer projektkoordinator Dr. Stefano Mocali. Der vil blive udviklet nye biologiske bekæmpelsesmidler til kommerciel dyrkning af jordbær, tomater og æbler, og disse midlers synergieffekter med både jordbundens biodiversitet og planterne vil blive vurderet via praktiske eksperimenter på tværs af Europa.

Fra og med maj vil en lang række forskellige aktiviteter blive skudt i gang med henblik på at foretage en detaljeret analyse af vekselvirkningerne mellem planter, jordbund og mikrober. Forskningens målsætning er at kvantificere, hvordan de forskellige jordbearbejdningsstrategier, der almindeligvis bruges for de tre forskellige afgrøder, samt stresstilstande påvirker de anvendte bioprodukter og deres effekt på afgrødeproduktiviteten samt jordbundens biodiversitet – og følgelig økosystemets ressourcer. Analysen vil også vurdere den miljømæssige indvirkning og de samlede fordele ved at bruge disse mikrobaserede produkter i kommercielt landbrug.

Et beslutningsstøttesystem, som er udviklet ud fra den opnåede viden, vil dernæst hjælpe landbrugerne med at opnå de bedste resultater fra brugen af biobaserede gødnings- og bekæmpelsesmidler på deres marker. Systemet vil accelerere udviklingen af nye bioprodukter yderligere. Set i lyset af den stigende interesse for at erstatte skadelige pesticider og kemisk gødning med biologiske alternativer, som klarlagt for nylig af formanden for Europa-Kommissionen, Ursula von der Leyen, i "Farm to Fork"-strategien for de næste fem år, vil den øgede forståelse for effektiv udvikling og anvendelse af mikrobaserede produkter, som EXCALIBUR tilvejebringer, hjælpe landmænd og producenter med at overholde nye regler og følge med markedsudviklingen.

Om EXCALIBUR:

EXCALIBUR er et internationalt forskningsprojekt, der er finansieret af EU's forsknings- og innovationsprogram Horizon 2020, der startede i juni 2019. Projektets målsætning er at sætte gang i en biodiversitetsdrevet forandring i landbrugets jordbearbejdning. Det modtog en økonomisk støtte på €6.995.197,50 og fører 16 europæiske partnere sammen. I løbet af fem år vil forskerne undersøge vekselvirkningen mellem afgrøder, jordbund og mikroorganismer.



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

	Press Release	Page	3
		Rev	1
		Date	30/04/2020

Den øgede forståelse vil fremme en mere effektiv brug af biobaserede gødnings- og bekæmpelsesmidler med henblik på produktive og bæredygtige praksisser på lang sigt.

Navnet er et akronym, der stammer fra projektets titel: "Exploiting the multifunctional potential of belowground biodiversity in horticultural farming" ("Udnyttelse af det multifunktionelle potentiale i biodiversiteten under jorden inden for havebrug")

Hvis du ønsker flere oplysninger om projektet, bedes du kontakte Dr. Stefano Mocali på Stefano.mocali@crea.gov.it. Du kan også læse mere på [Facebook](#), [Instagram](#), [Twitter](#) og [EXCALIBUR-webstedet](#).



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