

Agricoltura sostenibile, uno studio dell'Università di Pisa analizza rischi e potenzialità dei funghi Trichoderma

I funghi del genere *Trichoderma* sono tra gli strumenti biologici più utilizzati nell'agricoltura sostenibile per difendere le colture dalle malattie e ridurre l'uso di agrofarmaci chimici. Ma proprio la loro diffusione su larga scala rende necessario comprenderne meglio il comportamento e i possibili effetti sull'ambiente. A fare luce su questo aspetto è uno studio internazionale pubblicato sulla rivista *Nature Microbiology*, al quale ha partecipato anche l'Università di Pisa.

La ricerca ha analizzato 37 specie di *Trichoderma*, valutando oltre 140 caratteristiche biologiche legate al metabolismo, alla resistenza agli stress ambientali, alla capacità di diffusione e alle strategie riproduttive. Molte di queste specie sono micoparassite, cioè si nutrono di altri funghi – spesso patogeni per le piante – e per questo vengono utilizzate come agenti di biocontrollo naturale per limitare le malattie delle colture. Lo studio evidenzia però che non tutte le specie si comportano allo stesso modo. Alcune, se non selezionate con attenzione, potrebbero diffondersi oltre l'area trattata o interferire con altri organismi utili presenti nell'ambiente. In casi specifici sono stati segnalati effetti indesiderati, ad esempio nelle coltivazioni di funghi edibili e, più raramente, su alcune piante coltivate. Episodi ancora più rari riguardano infezioni nell'uomo in presenza di particolari condizioni di vulnerabilità.

Per questo i ricercatori propongono un approccio che combina analisi genetiche e osservazione del comportamento ecologico, così da distinguere i ceppi più adatti all'uso agricolo da quelli che richiedono maggiore cautela. "Questo lavoro contribuisce a rendere l'agricoltura sostenibile non solo più vicina, ma anche più consapevole, mostrando come l'impiego di organismi benefici debba basarsi su una conoscenza approfondita delle loro caratteristiche biologiche e dei possibili effetti a lungo termine sull'ambiente e sugli organismi non bersaglio", spiega Sabrina Sarrocco, professoressa di Patologia vegetale all'Università di Pisa e tra le autrici dello studio.