

# Symbioza grzybów i roślin krokiem ku nowoczesnemu rolnictwu

24 września 2023

W najnowszym badaniu przeprowadzonym przez zespół naukowy z Uniwersytetu w Turku w Finlandii, rośliny rzepaku zostały skutecznie zaszczepione grzybem *Beauveria bassiana*, znany ze swoich właściwości w biologicznym zwalczaniu szkodników. To pionierskie odkrycie stanowi otwarcie nowych horyzontów dla zrównoważonego rolnictwa, gdzie korzystne interakcje między grzybami a roślinami mogą zintensyfikować ochronę upraw i produktywność, jednocześnie ograniczając negatywny wpływ tradycyjnych pestycydów na ekosystem.

Silny akcent kładziony jest na zastosowanie *Beauveria bassiana*, grzyba szeroko używanego jako biopestycyd. Zwykle biopestycydy są aplikowane poprzez opryskiwanie liści roślin uprawnych, jednak są one podatne na degradację wywołaną przez promienie ultrafioletowe. W celu przezwyciężenia tego ograniczenia badacze zdecydowali się na alternatywne podejście, inokulując (szczepiąc) rośliny rzepaku tym grzybem, aby zapoczątkować unikalną symbiozę.

Profesor Anne Muola z Wydziału Różnorodności Biologicznej na Uniwersytecie w Turku tłumaczy: „Zainicjowaliśmy ten eksperyment, aby zrozumieć potencjał *Beauveria bassiana* w ochronie roślin uprawnych, podczas gdy grzyb ten może egzystować endofitycznie w tkankach roślinnych. Naszym celem było wypracowanie naturalnego mechanizmu obronnego przed szkodnikami”.

Sukcesem naukowców było zidentyfikowanie relacji endofitycznej między grzybem a roślinami rzepaku, co doprowadziło do znacznego wzrostu biosyntezy flawonoidów oraz produkcji innych

związków, które mają liczne korzystne efekty dla roślin, takie jak właściwości przeciwutleniające.

Główny autor badania, Benjamin Fuchs z Akademii Nauk zaznacza: „Nasze obserwacje sugerują, że interakcja między grzybem a rośliną spowodowała pozytywną odpowiedź w formie zwiększonej produkcji metabolitów, a nie reakcję obronną przed inwazją grzybów”. Kluczową rolę w tym procesie odgrywały flawonoidy, znane ze swoich właściwości przeciwutleniających, ochrony przed promieniowaniem UV, pigmentacji kwiatów oraz odstraszenia roślinożerców.

Potencjał na rzecz zrównoważonego rolnictwa, jaki kryje się w symbiozie korzystnych mikroorganizmów i roślin uprawnych, jest imponujący. Praktyka ta może zainicjować nową erę w rolnictwie, zmniejszając zależność od chemicznych pestycydów. Nie tylko będzie to miało korzystny wpływ na środowisko, ale również zwiększy bezpieczeństwo żywnościowe.

Interakcje między organizmami, takie jak te zaobserwowane w tym badaniu, ukazują przyszłość rolnictwa. Poprzez dążenie do samowystarczalności żywnościowej, społeczeństwo może równocześnie zminimalizować swój wpływ na środowisko. Naukowcy planują kontynuować badania wpływu tego grzyba na odporność roślin na stresory środowiskowe oraz na jakość plonów.

Na podstawie: [OnlineLibrary.wiley.com](https://onlinelibrary.wiley.com)

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](https://zmiany.naziemi.pl)

## **Komentarz „Wołnych Mediów”**

A jak te grzyby wpłyną na zdrowie ludzi, którzy zjedzą je wraz ze zbożem?