

Znany grzyb może pomóc leczyć raka szyjki macicy

22 marca 2017

Znany i często występujący na drzewach grzyb rozkładający drewno może się okazać pomocny w leczeniu raka szyjki macicy. Znajdujący się w nim enzym był dotąd szczególnie przydatny w przemyśle. Naukowcy z Lublina wykazali zaś jego właściwości przeciwnowotworowe i antywirusowe.

Prawdopodobnie każdy z nas miał z nim do czynienia – grzyb *Cerrena unicolor* występuje bowiem w naszej strefie klimatycznej i przypomina przyrastające do drzewa biało-beżowo-szare muszelki. Rozkłada drewno, a naukowcom znany jest ze swoich licznych właściwości biodegradacyjnych.

„Jego system enzymatyczny jest bardzo efektywny w degradacji różnych związków toksycznych, zanieczyszczających środowisko. Zachowuje stabilność i utrzymuje swoje właściwości w rozmaitych warunkach. Daje się łatwo namnażać w laboratorium, co jest bardzo ważne z punktu widzenia jego zastosowań aplikacyjnych” – mówi PAP dr hab. Magdalena Jaszek z Wydziału Biologii i Biotechnologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie.

Dotąd gatunek *Cerrena unicolor* wykorzystywano w biotechnologii i przemyśle. Za pomocą enzymów produkowanych przez ten grzyb podejmowano np. próby wybielania jeansów, dodawano go do farb do włosów, wykorzystywano w syntezie barwników.

Swoje właściwości zawdzięcza on przede wszystkim jednemu enzymowi – lakazie. W świecie organizmów żywych występuje ona powszechnie, a szczególnie dobrym producentem tego enzymu jest właśnie *Cerrena unicolor*. Badaczki z Wydziału Biologii i Biotechnologii UMCS postanowiły sprawdzić, czy enzymu tego nie można wykorzystać do innych celów, nie tylko przemysłowych. Sprawdziły jego działanie na różnych liniach komórkowych

wyprowadzonych z organizmów żywych.

„Wykonałyśmy próby na różnych liniach komórkowych i okazało się, że najbardziej obiecujące wstępne badania otrzymałyśmy dla linii nowotworowych raka szyjki macicy ludzkiej. Udało się nam uzyskać zadowalające wyniki dla komórek nowotworowych wyprowadzonych z tkanki pierwotnego raka szyjki macicy kobiety, jak również z tkanki przerzutu raka szyjki macicy do jelita cienkiego” – mówi dr Anna Matuszewska z UMCS. Jak podkreśla, enzym działał toksycznie na komórki nowotworowe, ale nie szkodził komórkom prawidłowym. Wyniki przeprowadzonych badań stały się przedmiotem publikacji, oraz zostały objęte ochroną patentową.

Jednocześnie udało im się wykazać właściwości przeciwwirusowe lakazy. „Jest to nie bez znaczenia w przypadku tego konkretnego nowotworu, który ma podłoże m.in. wirusowe. To było dla nas dodatkowym bodźcem, aby kontynuować badania” – podkreśla dr Matuszewska.

Prawdopodobnie enzym lakaza można byłoby stosować też w przypadku innych nowotworów. Na UMCS przeprowadzono wstępne badania dotyczące linii komórek nowotworowych krwi i czerniaka. „Tutaj też uzyskałyśmy zadowalające wyniki, które sugerują, że badania warto rozwijać również w tych kierunkach” – mówi dr Matuszewska.

Dr Magdalena Mizerska-Kowalska zastrzega jednak, że dziś trudno określić jak skuteczna będzie lakaza w leczeniu raka szyjki macicy. „Dotychczas przeprowadzano badania in vitro, czyli z wykorzystaniem linii komórkowych. Aby móc mówić o skuteczności działania lakazy w leczeniu nowotworu, należałoby przeprowadzić badania in vivo, czyli na żywym organizmie – najpierw na zwierzętach, a potem badania kliniczne z udziałem ludzi. Dopiero wówczas będzie można stwierdzić, na ile skuteczny i jak silny jest ten czynnik” – podkreśla dr Mizerska-Kowalska.

Do tego potrzebne są jednak ogromne nakłady finansowe. „Takie badania to prace wieloletnie. Jeśli pozyskamy odpowiednią pulę pieniędzy na badania, to jest możliwość ich przeprowadzenia – myślę, że w ciągu kilku lat. Niestety, przy braku funduszy te badania mogą się przeciągnąć nawet na lat kilkanaście” – wyjaśnia.

Autorstwo: Ewelina Krajczyńska

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl