

Enzym lakaza wyizolowany z grzyba *Cerrena unicolor* do zastosowania w leczeniu raka szyjki macicy

Laccase enzyme isolated from *Cerrena unicolor* fungus to be applied in the cervical carcinoma treatment

Nr patentu: PL225869 (B1)

Nr zgłoszenia: PL406573 (A1)

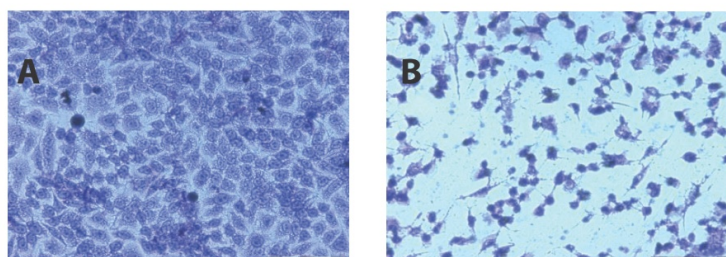
Data wydania decyzji: 2016-12-13

Właściciel: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Lakaza, która występuje w postaci kilku izoenzymów, tworzących multimeryczne kompleksy o masie cząsteczkowej monomeru w zakresie od około 50 do 110 kDa, jest otrzymywana głównie przez izolację z grzybów wyższych, a jednym z najefektywniejszych producentów tego enzymu są grzyby białej zgnilizny drewna. Celem wynalazku było wykazanie nowego zastosowania lakazy w leczeniu raka szyjki macicy. Cel ten osiągnięto badając cytotoksyczne działanie aktywnej formy lakazy wyizolowanej z gatunku grzyba białej zgnilizny drewna *Cerrena unicolor* na ludzkie komórki raka szyjki macicy. Wykorzystano dwie linie komórkowe wywodzące się z raka szyjki macicy ludzkiej. Linia SiHa (ATCC, HTB-35) wyprowadzona została z tkanki pierwotnego raka szyjki macicy kobiety. W genomie komórek tej linii zidentyfikowano genom wirusa HPV serotyp 16. Linię CaSki (ATCC, CRL 1550) wyprowadzono z tkanki przerzutu raka szyjki macicy do jelita cienkiego. W genomie komórek tej linii również zidentyfikowano genom wirusa HPV serotyp 16. Badanie właściwości cytotoksycznych lakazy przeprowadzono metodą MTT. Cytotoksyczność lakazy o różnych stężeniach w stosunku do nowotworowych komórek określano na podstawie ich żywotności po 24 i 48 godzinach inkubacji. Przeprowadzono również mikroskopową ocenę cytotoksycznego działania lakazy na komórki linii SiHa i CaSki z wykorzystaniem mikroskopu Olympus BX 51 (20x). Uzyskane wyniki wskazały na silne cytotoksyczne działanie preparatu lakazy wobec zastosowanych linii komórkowych.

Link do dokumentów: <http://regserv.uprp.pl/register/application?number=P.406573>

Twórcy: Anna Matuszewska, Magdalena Jaszek, Grzegorz Janusz, Monika Osińska-Jaroszuk, Justyna Sulej, Dawid Stefaniuk, Jerzy Rogalski, Magdalena Mizerska-Dudka, Martyna Kandefer-Szerszeń



Efekt działania lakazy na komórki raka szyjki macicy linii CaSki: A – kontrola bez lakazy; B – komórki po inkubacji z lakazą