Olsztyn 2023

STRESZCZENIE

DROŻDŻE CHOROBOTWÓRCZE I POTENCJALNIE CHOROBOTWÓRCZE DLA CZŁOWIEKA IZOLOWANE Z PLAŻ PIASZCZYSTYCH UŻYTKOWANYCH REKREACYJNIE

Tomasz Bałabański

Rozprawa doktorska wykonana pod kierunkiem *dr hab. Anny Biedunkiewicz*
Katedra Mikrobiologii i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Drożdże posiadają szereg unikalnych cech środowiskowych, które umożliwiają im kolonizowanie gleby i piasku. Mogą krążyć sezonowo pomiędzy poszczególnymi ogniwami ekosystemu jeziornego, do których zaliczamy: piasek plaż, wodę i przybrzeżną fyllosferę. Z uwagi na związek aktywności człowieka ze zbiornikami wodnymi należy rozpatrywać ludzi jako potencjalny wektor mikrogrzybów. Gromadzenie się ludności na plażach sprzyja rozwojowi i transmisji drożdży, powodując narastające zagrożenie sanitarno-epidemiologiczne. Celem badań było określenie składu gatunkowego i ilościowego populacji drożdży potencjalnie chorobotwórczych i chorobotwórczych dla człowieka, obecnych w piasku nadzorowanych i nienadzorowanych plaż oraz boisk do siatkówki plażowej, położonych przy kąpieliskach miejskich, nad brzegami jezior na terenie miasta Olsztyn (płn.-wsch. Polska).

Materiał do badań stanowiły próbki piasku pobrane w 2. sezonach letnich (2018-2019; 2019-2020) z 12. stanowisk badawczych w obrębie plaż piaszczystych 4. jezior zlokalizowanych w granicach administracyjnych Olsztyna. W trakcie badań stosowano standardowe metody izolacyjne i identyfikacyjne wykorzystywane w laboratoriach mykologicznych.

W trakcie badań uzyskano łącznie 298 izolatów drożdży, wśród których zidentyfikowano 67 gatunków, należących do 49. rodzajów. Wśród wszystkich izolatów stwierdzono 5 dwugatunkowych, a 11 oznaczono tylko do rodzaju z uwagi na niewystarczające dane do pełnej identyfikacji. 8 gatunków zakwalifikowano do 2. grupy biobezpieczeństwa (BSL-2). Najwięcej żywych komórek drożdży stwierdzono w próbach piasku pobranych w lipcu 2018-2019 ($4{,}17 \times 10^3$ jtk/g), sierpniu i wrześniu 2019-2020 (odpowiednio $1{,}30 \times 10^3$ jtk/g i $7{,}30 \times 10^2$ jtk/g). Najmniej w kwietniu, wrześniu i październiku 2018-2019 ($1{,}04 \times 10^2$ jtk/g, $7{,}77 \times 10^1$ jtk/g i $1{,}09 \times 10^2$ jtk/g).

Uzyskane wyniki wskazują na kontaminację piasku drożdżami, które mogą stanowić czynniki etiologiczne ludzkich mykoz. W tym świetle uzasadnione jest prowadzenie stałego monitoringu sanitarno-epidemiologicznego piasku plaż i boisk do siatkówki plażowej oraz dalszych badań w zakresie jego czystości mykologicznej, wraz z czynnościami prowadzącymi do objęcia powyższych zagadnień odpowiednimi regulacjami prawnymi.