UNIWERSYTET
WARMIŃSKO-MAZURSKI
W OLSZTYNIE

dr hab. Anna Biedunkiewicz
Katedra Mikrobiologii i Mykologii,
Wydział Biologii i Biotechnologii
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
e-mail: alibi@uwm.edu.pl

Olsztyn, 15.11.2023 r.

Szanowna Pani
prof. dr hab. Nina Smolińska
Przewodnicząca Rady Naukowej Dyscypliny
nauki biologiczne
Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego
w Olsztynie

Podjęty w dysertacji Pani mgr Kamili Kulesza pt: ***„Drożdże izolowane ze śledzia bałtyckiego (Clupea harengus membras L.) poławianego do celów konsumpcyjnych"*** problem obecności drożdży potencjalnie chorobotwórczych i chorobotwórczych w zdrowych osobnikach śledzia bałtyckiego (*Clupea harengus membras* L.), poławianego do celów konsumpcyjnych, nie był dotychczas badany. Ryby, jako wektory potencjalnych zoo- i antropogenicznych drożdży, również były sporadycznie opisywane.

W toku prowadzonych badań wykorzystano metody diagnostyki klasycznej, biochemicznej i molekularnej. Do potwierdzenia identyfikacji taksonomicznej wykorzystano testy API 20C AUX firmy bioMérieux. Analizy właściwości biochemicznych wykonano z użyciem API ZYM firmy bioMérieux, zymogramów i auksanogramów a do szczegółowej analizy rodzaju *Apiotrichum*, sprawdzono zdolność do utylizacji glukonianu. Wykonano badania molekularne w oparciu o reakcję PCR, elektroforezę i sekwencjonowanie oraz wykonano rekonstrukcję filogenetyczną stwierdzonych gatunków mikrogrzybów. Sprawdzono również wrażliwość na antymykotyki przy pomocy ATB FUNGUS 3.

W toku przeprowadzonych analiz wyizolowano aż 260 izolatów, w których oznaczono 22 gatunki drożdży z 12. rodzajów w izolatach jedno- i wielogatunkowych, o różnym statusie chorobotwórczym. Największe zróżnicowanie gatunkowe odnotowano w pysku i skrzelach badanych ryb, rzadziej drożdże kolonizowały jelita i wątrobę. We wszystkich badanych ontocenozach występowały: *Apiotrichum domesticum, Candida parapsilosis, Debaryomyces hansenii, Pichia kudriavzevii, Rhodotorula mucilaginosa* i *Yarrowia lipolytica*. Wśród stwierdzonych mikrogrzybów - 5 gatunków to potencjalne antropopatogeny z BSL-2 a 10 należy do BSL-1, czyli saprotrofów o zmniejszonym potencjale chorobotwórczości.

Dysertacja doktorska jest jednolitą monografią licząca 197 stron, w tym 133 stanowi tekst jednolity, 23 strony to piśmiennictwo obejmujące 222 pozycji. Bardzo cennym elementem są 22 tablice z fotografiami, ukazujące makro- i mikromorfologię wyizolowanych gatunków drożdży. Załączniki stanowią 30 stron, w których zawarto zestawienia tabelaryczne szczegółowych analiz biochemicznych oraz wyniki identyfikacji izolatów drożdży na podstawie sekwencji regionu ITS rybosomalnego DNA oraz regionu D1/D2 dużej podjednostki rybosomalnej w porównaniu z sekwencjami referencyjnymi z Bazy Danych GenBank. Ze względu na stwierdzony udział mykobioty w zdrowych osobnikach ryb oraz potencjalne

zagrożenie dla konsumentów śledzi, uzasadnione jest wprowadzenie stałego monitoringu środowiska morskiego i żyjących w nim zwierząt oraz gotowych produktów rybnych.

Praca została wykonana w Katedrze Mikrobiologii i Mykologii Wydziału Biologii i Biotechnologii UWM w Olsztynie i według mojej opinii spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim.

W związku z powyższym wnoszę do Rady Dyscypliny Nauk Biologicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie o przyjęcie rozprawy i dopuszczenie mgr Kamili Kulesza do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

...15.11.2023... Anna Biedunkiewicz

(data i podpis)