

Przydatność podłoży chromogennych do identyfikacji grzybów z rodzaju *Candida* spp. w porównaniu z metodą spektrometrii mas

Agata Bloch¹, Tomasz Bogiel^{1,2}, Małgorzata Prażyńska^{1,2}, Eugenia Gospodarek-Komkowska^{1,2}

¹ Zakład Mikrobiologii Klinicznej, Szpital Uniwersytecki nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy

² Katedra Mikrobiologii, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

W ostatnich latach notuje się istotny wzrost liczby **inwazyjnych zakażeń grzybiczych** [1]. Zjawisko to jest konsekwencją m.in. wzrostu populacji z obniżoną odpowiedzią immunologiczną. Wpływ na to ma również stosowanie nieracjonalnej antybiotykoterapii, w szczególności nieuzasadnione stosowanie antybiotyków o szerokim zakresie działania w leczeniu zakażeń o etiologii bakteryjnej [2, 3]. Podstawą skutecznego leczenia kandydozy jest szybka i wiarygodna diagnostyka mikologiczna, w tym identyfikacja czynnika etiologicznego do gatunku. Jest to istotne głównie ze względu na naturalną oporność niektórych gatunków *Candida* spp. na określone leki przeciwgrzybicze.

MATERIAŁY I METODY

175 szczepów

Candida spp.

C. albicans (CAL)
C. auris (CAU)
C. dubliniensis (CDUB)
C. glabrata (CGL)
C. kefyr (CKEF)
C. krusei (CKRU)
C. lusitaniae (CLU)
C. parapsilosis (CPA)
C. tropicalis (CTR)

Kolekcja Katedry Mikrobiologii
Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera
w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja
Kopernika w Toruniu

IDENTYFIKACJA

MALDI Biotyper
(Bruker)

PODŁOŻA CHROMOGENNE

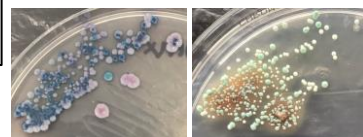
BD CHROMagar Candida (Becton Dickinson, BD)
Agar CHROM ID Candida (bioMérieux)
CHROMagar Candida Plus (CHROMagar
France, dystrybutor bioMaxima)
CHROMagar Candida Plus (GRASO Biotech)
Brilliance Candida Agar (OXOID)

Ocena wzrostu
barwnych kolonii na
podłożach
chromogennych po
48 i 72 godz.

INKUBACJA

37°C / temp.
pokojowa

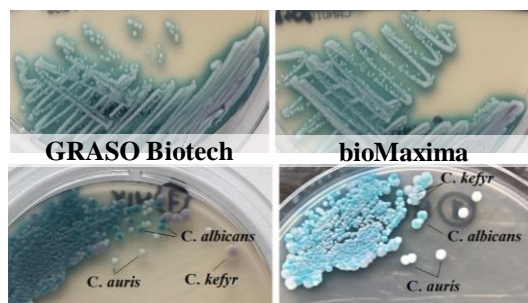
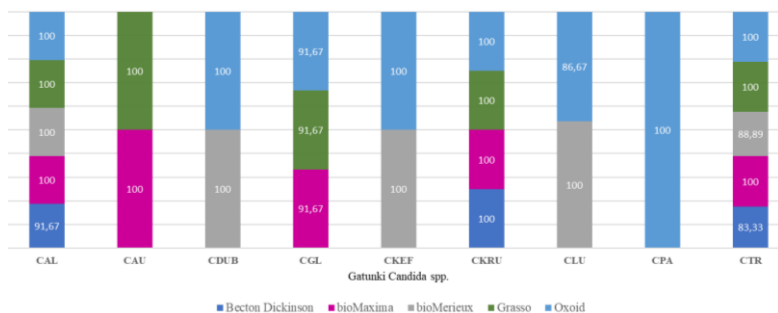
24 godz. /
do 72 godz.



WYNIKI I WNIOSKI

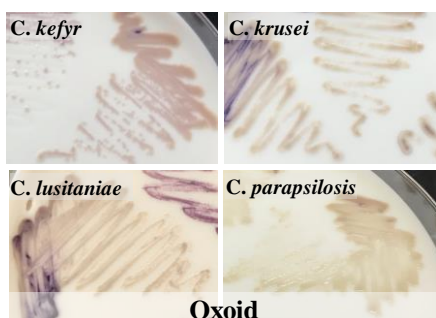
- Cechy morfologiczne kolonii umożliwiają identyfikację szczepów *Candida* spp. do gatunku, zgodnie z deklarowanymi przez producentów opisami.
- Potwierdzono, że na podłożach firm: **Becton Dickinson**, **bioMérieux** i **Oxoid** nie jest możliwa identyfikacja szczepów z gatunku *C. auris*, za względu na podobną morfologię kolonii do innych gatunków. Potwierdza się identyfikację tego gatunku na podłożach firmy **GRASO Biotech** oraz **CHROMagar France** (dystrybutor **bioMaxima**).

Odsetek zgodności cech morfologicznych kolonii wybranych gatunków *Candida* spp. w porównaniu z założeniami w ulotce producenta danego podłoża chromogenne [%]



C. auris na podłożach firmy **GRASO Biotech** oraz **CHROMagar France** (**bioMaxima**)

- Podłoża firm: **Becton Dickinson**, **bioMérieux** i **Oxoid** nie pozwoliły na jednoznaczne przypisanie niektórych badanych szczepów do danego gatunku za względu na **subtelne różnice w intensywności zabarwienia kolonii**.



- Potwierdzono brak możliwości odróżnienia kolonii gatunków *C. albicans* i *C. dubliniensis* na wszystkich podłożach, zgodnie z deklaracjami umieszczonymi na ulotkach producentów.



Nierozróżnialne kolonie *C. albicans* i *C. dubliniensis* na użytych w badaniu podłożach chromogennych

PIŚMIENNICTWO

- Jenks JD, Cornely OA, Chen SC, Thompson GR, Hoeningl M: Breakthrough invasive fungal infections: who is at risk? *Mycoses*. 63, 1021-1032 (2020)
- Borjian Boroujeni Z, Shamsaei S, Yarahmadi M, Getso MI, Salimi Khorashad A, Haghighi L, Raissi V, Zareei M, Saleh Mohammadzade A, Moqarabzadeh V, Soleimani A, Raeisi F, Mohseni M, Mohseni MS, Raeisi O: Distribution of invasive fungal infections: molecular epidemiology, etiology, clinical conditions, diagnosis and risk factors: a 3-year experience with 490 patients under intensive care. *Microb Pathog*. 152, 104616 (2021)
- Enoch DA, Yang H, Aliyu SH, Micallef Ch: The changing epidemiology of invasive fungal infections. *Methods Mol Biol*. 1508, 17-65 (2017)