

ABSTRAKT

Váňová, J.: Biologická aktivita obsahových látek rostlin XVIII. Antimikrobiální aktivita některých sekundárních metabolitů 2. Rigorózní práce, Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra farmaceutické botaniky a ekologie, Hradec Králové 2009, 106 s.

Byla hodnocena antibakteriální aktivita čtyř vybraných rostlinných extraktů na růst *E. coli* O157:H7 a *Staphylococcus aureus*. Extrakty byly připraveny extrakcí 80% ethanolem a následnou perkolací. Pro určení minimální inhibiční koncentrace (MIC) bylo použito dvou metod. V prvním případě nebylo dosaženo hodnot MIC očekávaných u *E. coli* na základě jiných literárních studií. Všechny vzorky v koncentračním rozmezí 5-0,005 ppm připravené ve dvou sériích byly negativní i po 48 hodinové expozici. Ve druhém případě bylo dosaženo u *E. coli* a *S. aureus* lepších výsledků. Byla připravena dvojková řada koncentrací v rozmezí 25-0,02 % ve dvou sériích. Nejnižší hodnoty MIC vykazoval extrakt z *Thymus vulgaris*, zejména vůči grampozitivnímu indikátorovému kmeni. Přesto zůstávaly hodnoty MIC velmi vysoké (3,13 % pro *E. coli*, 0,2 % pro *S. aureus*).

Pro určení minimální baktericidní koncentrace (MBC) u *E. coli* O157:H7 a *E. coli* O55 bylo zkoušeno sedm silic a dvě siličné složky ve dvojkové řadě koncentrací v rozmezí 2-0,03 % . Po expoziční době 15 minut a 24 hodin byla provedena inokulace vzorků na Müller-Hüntonův agar, přičemž u *E. coli* O157:H7 byl potvrzen baktericidní účinek všech testovaných silic a jejich komponent. Nejlepšího výsledku bylo dosaženo u silice skořicovníku ceylonského po 24 hodinové expozici (0,06 %).

U stejné silice bylo dosaženo nejnižší hodnoty MBC i u *E. coli* O55 po 24 hodinové expoziční době (0,12 %). U ostatních vzorků byla standardní hodnota MBC 0,25 %.

Pro stanovení MBC u *E. coli* O157:H7 a *S. aureus* bylo testováno deset nových rostlinných vzorků. Ve dvojkové řadě koncentrací v rozmezí 2-0,03 % byly mikroby exponovány vzorkům po dobu 15 minut a 24 hodin. Po následující inokulaci na Hüntent-Müllerův agar a inkubaci dosáhl nejlepších výsledků *trans*-104

cinnamaldehyd. Standardní hodnotu vzorků nebylo možné stanovit, neboť u většiny nedošlo ani k inhibičnímu působení na růst kolonií v Petriho misce.

Klíčová slova: sekundární metabolity rostlin, antimikrobiální aktivita, zemědělská produkce, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*