

GERMITEC s.r.o.
Daniel Fiala
Křenová 439
162 00 Praha 6 - Veveslavín

Váš dopis zn. / ze dne:
10.3.2022

Číslo jednací
IB 16/22

Vyřizuje / e-mail:
Prof. Ivo Sedláček
ivo@sci.muni.cz

Místo / datum
Brno
1. 4. 2022

Věc: testování inhibičního účinku světla 405 nm vůči *Salmonella enteritidis*

Vážený pane Fialo,

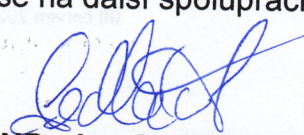
dle Vašeho požadavku jsme provedli stanovení CFU po účinku světla 405 nm (dodáno objednatelem zakázky) v požadovaných časových intervalech s referenční kulturou *S. enteritidis* CCM 7189. Nejprve proběhlo testování za účelem zjištění vhodného ředění pro test inhibice, kdy se jako nejvhodnější ukázala koncentrace v ředění 10^{-5} z výchozí hodnoty 1. stupně McFarlandovy zákalové stupnice.

Připravili jsme tedy inokulum (CCM 7189) o výše uvedeném zákalu, provedli desetinné ředění a dále pracovali pouze se zkumavkou s ředěním 10^{-5} , ze které jsme sterilně inokulovali 24 Petriho misek s TSA médiem. Šest takto připravených misek sloužilo jako pozitivní kontrola ke stanovení konkrétní hodnoty CFU za standardních kultivačních podmínek, tj. bez ozáření (šest opakování a vypočtení průměrné hodnoty CFU). Zbývající inokulované misky byly vystaveny testovanému zdroji světla ve výšce 2 metry a po 8 hodinové, 16 hodinové a 24 hodinové expozici bylo vždy 6 misek zabaleno do Al fólie (zabránění fotoreaktivaci) a kultivováno za standardních podmínek. Po kultivaci byla vypočtena průměrná hodnota CFU pro každý testovací čas a stanovena účinnost inhibice (viz protokol v příloze). Následně dle telefonického upřesnění 23.3.2022 bylo dodatečně stejné testování provedeno i se 48 hodinovou expozicí světlu 405 nm (viz protokol v příloze).

Dle dosažených výsledků je zřejmý vyšší inhibiční účinek světla s prodlužující se dobou expozice. Po 16 hod. expozici světlu bylo inhibováno pouze 18% salmonel, 24 hodinová expozice světlu 405 nm zvýšila inhibiční účinek na 35% a prodloužení doby expozice na 48 hodin spolehlivě inaktivovalo 75,4% salmonel.

Orientačně jsme provedli také testování inhibice běžné kontaminace pracovní desky stolu v laboratoři, a to stěrovou metodou, avšak dosažené výsledky byly neprůkazné a toto testování nehodnotíme.

Těším se na další spolupráci a srdečně zdravím,


Prof. RNDr. Ivo Sedláček, CSc.
vedoucí CCM

Příloha: CFU protokol 3x

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta
Ústav experimentální biologie, Česká sbírka mikroorganismů

Kamenice 5, budova A25, 625 00 Brno, Česká republika
T: +420 549 49 1430, E: ccm@sci.muni.cz, www.sci.muni.cz/ccm