

JEGYZŐKÖNYV VIZSGÁLATI EREDMÉNYEKRŐL

Vizsgálati minta megnevezése: Ezüstkolloid oldat

Gyártó: Dr. Juice Co. Kft.
3519 Miskolc, Kiskökötő u. 25.

Forgalmazó: Dr. Juice Co. Kft.
3519 Miskolc, Kiskökötő u. 25.

Vizsgáló módszer: baktérium szaporodás gátló hatásának vizsgálata csíraszámolással

Vizsgálati időszak: 2009.05.27-2009.05.30.

Teszt mikroorganizmusok:

- *Enterococcus faecalis* HNCMB 80234 (ATCC 29212)

Vizsgálati minta összetétele:

- 20 ppm ezüsttartalmú minta

Vizsgált felület: plexi lemez

A tenyésztéshez alkalmazott táptalajok:

vörös agar

Vizsgálati hőmérséklet: környezeti hőmérséklet

Inkubálási hőmérséklet: 37 °C

Inkubálási idő:

- 10 perc
- 30 perc
- 24 óra (1440 perc)

Kiindulási szuszpenzió csíraszám: $1,72 \times 10^{12}$ CFU/ml

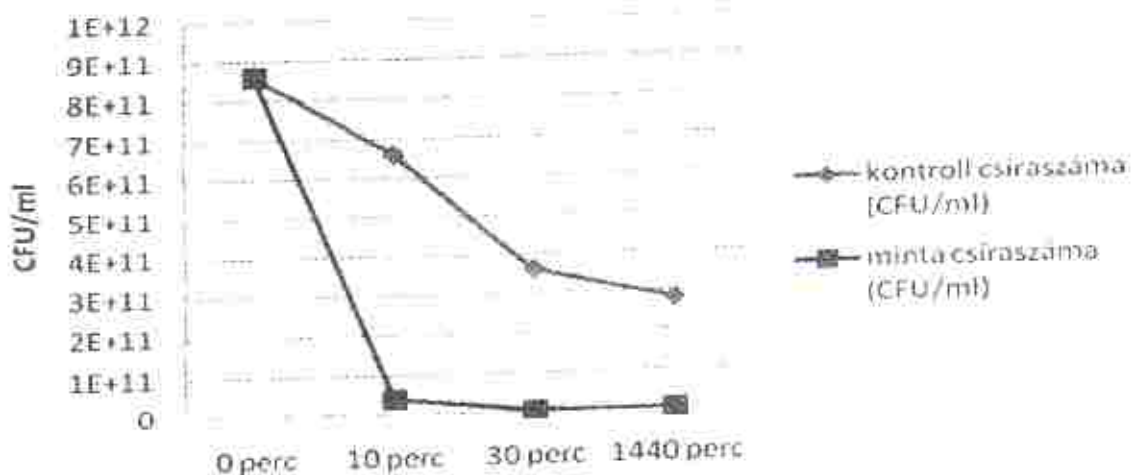
Eredmények, értékelés:

A megrendelő által hozott 2 db plexi lemez felületén 3-3 5x5 cm-es területekre 0,5 ml baktérium szuszpenziót vittünk fel.
Az egyik plexi lemezt ugyanezen 5x5 cm-es területeken 0,5 ml ezüstkolloid oldattal kezeltük, a másik lemezt nem kezeltük (kontroll lemez).
A kezelt és a kezeletlen lemezről 10 perc, 30 perc és 24 óra (1440 perc) múlva a kijelölt területekről tamponos törléssel mintát vettünk.
A csíraszámolást agar hígításos módszerrel végeztük.

A csiraszámítás eredményeit az alábbi táblázat tartalmazza:

Behatási idő	10 perc		30 perc		24 óra	
	kontroll lemez	kezelt lemez	kontroll lemez	kezelt lemez	kontroll lemez	kezelt lemez
csiraszám (CFU/ml)	$6,6 \times 10^{11}$	$3,8 \times 10^{10}$	$3,6 \times 10^{11}$	$2,8 \times 10^0$	$2,8 \times 10^{11}$	5×10^3

A különböző behatási idők eredményei



A fenti adatok alapján megállapítható, hogy a 20 ppm ezüsttartalmú oldat az *Enterococcus faecalis* HNCMB 80234 (ATCC 29212) baktérium törzs esetében

10 perc behatási idő után 94,24 %-kal,

30 perc behatási idő után 99,22 %-kal,

24 óra behatási idő után 99,82 %-kal

csökkentette a plexi lemez felületén a csiraszámot a kontroll lemezhez képest.

dr. Sántha Ildikó

Enterális és Klinikai Bakteriológiai
vezetője



JEGYZŐKÖNYV VIZSGÁLATI EREDMÉNYEKRŐL

Vizsgálati minta megnevezése: Ezüstkolloid oldat

Gyártó: Dr. Juice Co. Kft.
3519 Miskolc, Kiskökötő u. 25.

Forgalmazó: Dr. Juice Co. Kft.
3519 Miskolc, Kiskökötő u. 25.

Vizsgáló módszer: baktérium és gomba szaporodás gátló hatásának vizsgálata agardiffúziós módszerrel

Vizsgálati időszak: 2009.05.21-2009.05.25.

Teszt mikroorganizmusok:

- *Escherichia coli* HNCMB 35053 (ATCC 25922)
- *Candida albicans* HNCMB 9001 (ATCC 90028)
- *Pseudomonas aeruginosa* HNCMB 170001
- *Staphylococcus aureus* HNCMB 112013 (ATCC 43300)
- *Aspergillus spp.* (környezetből izolált)

Vizsgálati minta összetétele:

1. 24 ppm ezüsttartalmú minta
2. 20 ppm ezüsttartalmú minta
3. 15 ppm ezüsttartalmú minta
4. 10 ppm ezüsttartalmú minta
5. 5 ppm ezüsttartalmú minta

A tenyésztéshez alkalmazott táptalajok:

véres agar, eozinmetilénkék agar, maláta agar

Vizsgálati hőmérséklet: környezeti hőmérséklet

Inkubálási hőmérséklet: baktérium: 37 °C
gomba: 26 °C

Inkubálási idő: baktérium: 24-48 óra
gomba: 48-96 óra

A vizsgálatokhoz alkalmazott mikroorganizmus tenyészetek csiraszáma:

- *Escherichia coli* 8×10^7
- *Candida albicans* $1,9 \times 10^7$
- *Pseudomonas aeruginosa* $8,6 \times 10^5$
- *Staphylococcus aureus* $7,7 \times 10^8$
- *Aspergillus spp.* $1,1 \times 10^6$

Eredmények, értékelés:

0,1-0,1 ml 20 órás illetve 48 órás gombatenyésztéssel fertőzött Mueller-Hinton (baktériumok) illetve Casitone (gombák) táptalajok felületére 0,1-0,1 ml vizsgálati mintát vittünk fel az előzőleg fertőzött táptalajok felületén kialakított lyukakba.

Az agardiffúziós módszerrel elvégzett bakterio- és fungisztátikus vizsgálat eredményei:

Mikróba név	<i>E. coli</i>		<i>P. aeruginosa</i>		<i>S. aureus</i>		<i>C. albicans</i>		<i>Aspergillus spp.</i>	
	24 h	48 h	24 h	48 h	24 h	48 h	48 h	96 h	48 h	96 h
1	15	15	17	16	15	15	13	12	15	15
2	15	15	15	14	15	15	13	12	14	14
5	13	13	13	13	13	13	13	12	13	13
4	13	13	13	13	12	13	13	12	13	13
5	12	12	12	12	11	10	13	12	13	13

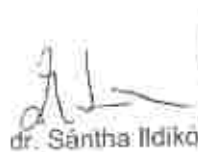
A táblázatban összefoglalt adatokból megállapítható, hogy mind az öt vizsgált ezüstkolloid oldat rendelkezik baktérium és gomba szaporodást gátló hatással.

A kolloidoldat ezüstkoncentrációjának csökkentése kismértékben csökkenti a baktérium szaporodást gátló hatást.

Az ezüstkolloid oldat a teszt mikroorganizmustól függően bizonyos mértékű szelektivitással rendelkezik.

A gombaszaporodását gátló hatás a kolloidoldat ezüstkoncentrációjának csökkentésével a *C. albicans* esetében nem változott, az *Aspergillus spp.* esetében a kismértékben csökkent.

Az elvégzett vizsgálatok alapján az ezüstkolloid oldat mind az 5 különböző ezüsttartalmú oldata baktérium és gomba szaporodást gátló hatással rendelkezik.


dr. Sántha Ildikó

Enterális és Klinikai Bakteriológiai Laboratórium
vezetője



Miskolc, 2009-05-27.