



Ezüstkolloid oldat bakterio- és fungisztatikus hatás vizsgálata

Iktatási szám: 7805/171/2008.

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.

Beküldési idő: 2008. 11.10.

Tárolás: környezeti hőmérséklet (sötét helyen)

Vizsgáló módszer: baktérium- és gomba szaporodás gátló hatás vizsgálata
agar diffúziós módszerrel

Vizsgálati időszak: 2008. 11. 10.
2008. 10. 16.-

Tesztmikroorganizmusok:

Staphylococcus aureus ATCC 6538
Escherichia coli HNCMB 33001
Pseudomonas aeruginosa ATCC 15442
Salmonella typhi HNCMB 150
Aspergillus niger ATCC 16404
Candida albicans ATCC 10231

A tenyésztéshez alkalmazott agar-táptalajok:

véres agar, eozinmetilénkék agar,
brillantzöld agar, maláta agar

Vizsgált minta összetétele:

1. Ezüstkolloid oldat (20 ppm)
2. Ezüstkolloid oldat (30 ppm)
3. Dr Juice ezüstkolloid oldat (gyári csomagolás)

Fizikai, kémiai jellemzők:

szintelen, víztiszta, szagtalan folyadék

PH: 20°C, cc.: 7

Forráspont: 100°C

Vízoldhatóság: vízzel korlátlanul elegyedik

Toxikológiai jellemzők:

Nem toxikus és nem veszélyjel köteles

Vizsgálati koncentráció: tömény, hígítatlan oldat

Vizsgálati hőmérséklet: környezeti hőmérséklet

Inkubálási hőmérséklet: baktérium: 37°C
gomba: 20°C

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

Eredmények, értékelés:

A vizsgálatokhoz alkalmazott mikroorganizmus tenyészetek csíraszám:

Staphylococcus aureus : $2,25 \times 10^8$ /ml
Escherichia coli: $2,40 \times 10^8$ /ml
Pseudomonas aeruginosa: $3,05 \times 10^8$ /ml
Salmonella typhi: $2,87 \times 10^8$ /ml
Aspergillus niger: $3,58 \times 10^7$ /ml
Candida albicans: $5,16 \times 10^7$ /ml

0,1 – 0,1 ml 20 órás baktérium-, illetve 48 órás gombatenyésztéssel fertőzött agar-táptalajok felületére 0,1 – 0,1 ml vizsgálati mintát vittünk fel, a már előzőleg fertőzött táptalajok felületén kialakított lyukakba.

Az agardiffúziós módszerrel elvégzett bakterio – és fungisztatikus hatás vizsgálatainak eredményeit az 1. számú táblázatban foglaltuk össze.

A táblázatban összefoglalt adatokból megállapítható, hogy mindhárom vizsgált – hígítatlan - ezüstkolloid oldat rendelkezik baktérium- és gomba szaporodást gátló hatással.

Az 1. és 2. számú minta esetében a , tesztbaktériumtól függően a hígítatlan oldat 3 - 8 mm-es gátlási zónát eredményezett. A 3.-as számú minta esetében a gátlási zónák mérete 4 és 10 mm között volt.

A fungisztatikus hatás vizsgálatainak eredményeiből megállapítható, hogy az 1. számú minta esetében az Aspergillus niger tesztgomba körül 18 mm-es, a 2.számú vizsgálati minta esetében 21 mm-es és a 3.számú minta esetében 17-mm-es gátlási zóna alakult ki.

Az 1. és 3-as számú vizsgálati minta a Candida albicans tesztgomba szaporodását igen jelentősen gátolta, a minta körül 20- 20 mm-es gátlási zóna alakult ki. A 2-es számú vizsgálati minta esetében a gátlási zóna mérete 24 mm volt.

A vizsgálati adatok alapján megállapítható, hogy a rendelkezésünkre bocsátott mind három ezüstkolloid oldat a tesztbaktériumok és gombák szaporodását - tesztmikroorganizmustól függően - különböző mértékben gátolta. A fungisztatikus hatás vizsgálatainak eredményeiből

megállapítható, hogy a vizsgált minták fungisztatikus hatása minden esetben lényegesen erősebb volt, mint a baktérium szaporodást gátló hatásuk.


A bakteriosztatikus hatás tekintetében - a vizsgált minták – tesztorganizmustól függően bizonyos mértékű szelektivitással rendelkeznek.

Az elvégzett vizsgálatok eredményei alapján az ezüstkolloid termék címkéjén/ használati utasításában az antibakteriális felirat mellet a baktérium- és gomba szaporodást gátló hatás, vagy a bakterio- és fungisztatikus hatás is feltüntethető.

Budapest, 2009. 02.16.


Kovács Réka
biológus




Dr. Milassin Márta
osztályvezető



1.számú táblázat

Ikt.sz.: 7805/171/2008.

Ezüstkolloid oldat szaporodást gátló hatás vizsgálata

Tesztmikroorganizmus megnevezés	Vizsgált minták számozása		
	1.	2.	3.
	gátlási zóna / mm		
Staphylococcus aureus	3	4	3
Eschericia coli	8	10	8
Pseudomonas aeruginosa	4	5	5
Salmonella typhi	6	8	6
Aspergillus niger	18	21	17
Candida albicans	20	24	20

Vizsgált minták: 1. Ezüstkolloid oldat (20 ppm)
2. Ezüstkolloid oldat (30 ppm)
3. Dr. Juice ezüstkolloid oldat (gyári kiszerezés)