

ALOA

ALOA agaras listerijoms pagal Ottaviani ir Agosti

ALOA sukaupimo ir selektyvus priedai

Agaras kartu su selektyviu ir sukaupimo priedais skirtas L.monocytogenes aptikimui ir skaičiaus nustatymui maisto produktų mėginiuose.

Formulė (g/ltr.):

Meat peptone	18.00
Tryptone	6.00
Yeast extract	10.00
Sodium pyruvate	2.00
Glucose	2.00
Magnesium glycerophosphate	1.00
Magnesium Sulphate	0.50
Sodium chloride	5.00
Lithium chloride	10.00
Disodium hydrogen phosphate anhydrous	2.50
5-bromo-4-chloro-3-indolyl-β-D-glucopyranoside	0.05
Agar	13.50

ALOA Selektivus Priedas (1buteliukas 500ml terpės)

Nalidixic acid	10 mg
Ceftazidime	10 mg
Cycloheximide	50 mg
Polymyxin B	38350 IU

ALOA Sukaupimo priedas (1buteliukas 500ml terpės)

L-&-fosfatidylinositol	1,0 g
------------------------	-------

Paruošimas:

35,3 g. terpės ištirpinama 500 ml šalto destiliuoto vandens. Kaitinant maišyti iki užvirinimo kol visiškai ištirpsta. Autoklavuoti 15 minučių 121C temperatūroje. Ataušinti iki 48-50C ir pridėti 1 but. ALOA sukaupimo priedo, kuris prieš naudojimą yra pašildomas iki 48-50C ir 1 but. ALOA selektyvaus priedo, kuris prieš naudojimą ištirpinamas 5 ml etanolio/sterilaus destiliuoto vandens (santykiu 1:1). Gerai išmaišyti ir išpilstyti į Petri lėkštes.

DĖMESIO. ALOA selektyvaus priedo sudėtyje yra cikloheksimido, kuris yra toksiškas.

Aprašymas:

Agaras pagal Ottaviani ir Agosti (ALOA) kartu su selektyviu ir sukaupimo priedais yra selektyvi terpė skirta Listeria spp. išskyrimui maisto ir kt.mėginiuose ir L.monocytogenes identifikavimui. Terpės selektyvumas pasiekiamas dėl terpės sudėtyje esančio ličio chlorido ir pridėjus selektyvaus antimikrobinio mišinio, kurio sudėtyje yra ceftazidimo, polimiksino B, nalidiksinių rūgšties ir cikloheksimido. Diferencijavimo aktyvumas yra pasiekiamas dėl terpės sudėtyje esančio chromogeniško komponento X-glukozido, kuris yra pagrindas aptinkant β-glukozidazės enzymus įprastus visoms Listeria rūšims. Specifinis skirtingas aktyvumas yra stebimas dėl substrato (L-α-fosfatidylinozitolis) C enzymų fosfolipazei, kuri yra būdinga L.monocytogenes ir kai kurioms L.ivanovii rūšims. Abiejų komponentų dėka galima diferencijuoti Listeria spp. kolonijas, kurios auga žaliai-mėlynomis kolonijomis nuo L.monocytogenes kolonijų, kurios auga žaliai-mėlynomis kolonijomis, apsuptomis nepermatomomis aureolėmis.

Agaras pagal Ottaviani ir Agosti (ALOA) sudaro galimybę diferencijuoti L.monocytogenes net ir esant mišriai florai po 24+/-2 val. inkubavimo paprastu ir patikimu būdu tiek tiesiogiai pasėjus koloniją tiek ją prieš tai pagausinus naudojant selektyvias pagausinimo terpes.

ALOA terpė yra tikrinta naudojant PALCAM ir OXFORD terpes. Visais atvejais, lyginant rezultatus buvo padaryta išvada, kad ALOA terpė yra pranešesnė už šias terpes.

Terpė pagal ISO 11290-1 Amd.1:2004 ir ISO 11290-2 Amd.1:2004 yra rekomenduojama kaip pirmo pasirinkimo terpė L.monocytogenes išskyrimui ir skaičiaus nustatymui maisto ir gyvulių pašaro mėginiuose.

Kokybės kontrolė

Mikroorganizmų charakteristikos po 24 val. inkubavimo 37C temp.

Mikroorganizmas	Augimas	Kolonijų morfologija
L.monocytogenes ATCC 19111	Geras	Žaliai-mėlynos kolonijos su nepermatoma aureole
L.monocytogenes ATCC 13932	Geras	Žaliai-mėlynos kolonijos su nepermatoma aureole
L.innocua ATCC 33090	Geras	Žaliai-mėlynos kolonijos be aureolės
E.coli ATCC25922	Slopinamas	
E.faecalis ATCC 19433	Slopinamas	
C.albicans ATCC 10231	Slopinamas	

Saugojimas:

Dehidratuota terpė ir priedai: 2-8C.

Paruoštos lėkštelės 7 dienas 2-8C.

Nuorodos:

- 1-Artault, S., Bind, J.L., Delaval, Y., Dureuil, N., Gaillard, N. (2000) AFNOR Validation of the ALOA method for the detection of *Listeria monocytogenes* in foodstuffs. Colloque de la Société Française de Microbiologie, Paris, 19-20 Octobre, 2000.
- 2-Bauwens L. Vercammen F. Hertsens A. (2003) Detection of *Listeria* spp. In zoo animal faeces: use of immunomagnetic separation and a chromogenic medium Vet. Microbiol. 91, 115-123
- 3-Beumer, L.L. (2001) Horizontal method for the detection of *Listeria monocytogenes* ISO 11290-1. Change of Isolation Media. Wageningen University, The Netherlands.
- 4-Flamini, L., Rossi, I. Pondini, F. (1999) Conteggio rapido di *Listeria monocytogenes* per inclusione in terreno selettivo e differenziale (ALOA). Industrie Alimentari, XXXVIII, febbraio, 127.
- 5a-ISO 11290-1:1996 Amd.1:2004. Microbiology of food and animal feeding stuffs-Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* - Part 1: Detection method- Amendment 1: Modification of the isolation media and the haemolysis test and inclusion of precision data.
- 5b-ISO 11290-2:1998 Amd.1:2004. Microbiology of food and animal feeding stuffs-Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* - Part 2: Enumeration method- Amendment 1: Modification of the enumeration medium. Mioni, R., Grimaldi,
- 6-Gracieux P., Roche S.M., Pardon P., Velge P. (2003) Hypovirulent *L.monocytogenes* strains are less frequently recovered than virulent strains on PALCAM and Rapid'L.mono media. Int. J. Food Microbiol. 83, 133-145.
- 7-Leclercq A. (2004) Atypical colonial morphology and low recovery of *L. monocytogenes* strains on Oxford, PALCAM, Rapid'L.mon and ALOA solid media. J. of Microbiological Methods, 57, 252-258.
- 8-Mioni R., Grimaldi M., Bordin, P., Miglioranza, R., Ferrigno, R. (1998) Ricerca di *L.monocytogenes* negli alimenti. Valutazione di un nuovo terreno selettivo e differenziale specie-specifico e di un sistema rapido d'identificazione. Industrie Alimentari, XXXVII, giugno, 732.
- 9-Moroder L (2002) Comparison of alternative methods for the enumeration of *Listeria monocytogenes* in food. FEMS-Symposium on the Versatility of *Listeria* species. Izmir, October 10-11, 2002
- 10-Ottaviani, F., Ottaviani, M., Agosti, M. (1997) Esperienze su un agar selettivo e differenziale per *Listeria monocytogenes*. Industrie Alimentari, XXXVI, luglio-agosto, 888.
- 11-Ottaviani, F., Ottaviani, M., Agosti, M. (1997) Differential agar medium for *Listeria monocytogenes*. Quinper Froid Symposium Proceedings, P6 A.D.R.I.A. Quinper (F) 16-18 June, 1997
- 12-Sacchetti R., Bianucci F., Ambrogiani E. (2003) Detection of *L.monocytogenes* in foodstuffs using chromogenic isolation media. New Microbiol. 26, 269-274.
- 13-Vlaemynck, G., Lafarge, V., Scotter, S. (2000) Improvement of the detection of *Listeria monocytogenes* by the application of ALOA, a diagnostic, chromogenic isolation medium. J.Appl. Microbiol., 88, 430.

Pakuotės

4016052 ALOA agar500g

4016054 ALOA agar5 kg

423501 ALOA Enrichment Sel.supplement 4+4 vials

BAIRD PARKER AGAR BASE – BAIRD PARKER AGARO PAGRINDAS

PARUOŠIMAS

60g terpės suspenduojama viename litre distiliuoto vandens. Kaitinant maišoma, kol visiškai ištirpsta. Sterilizuojama autoklavuojant 121° C temperatūroje 15 minučių. Ataušinama iki 45-50° C ir aseptiškai įpilama 50 ml kiaušinio trynio telurito emulsijos. Atsargiai išmaišoma. Išpilstoma į sterilias Petri lėkštes.

PANAUDOJIMAS

BAIRD PARKER AGARO BASĖ yra selektyvi terpė skirta aptikti ir skaičiuoti stafilokokus maisto produktuose. Ličio chloridas ir kalio teluritas inhibuoja kitą maisto produktuose pasitaikančią florą. Glicinas ir natrio piruvatas padeda išgyventi pažeistoms stafilokokų ląstelėms. Kalio teluritas ir kiaušinio emulsijos reakcija yra diagnostinė indentifikuojant stafilokokų kolonijas. *Staphylococcus aureus* kolonijos yra pilkai juodos, blizgančios, o aplink kolonijas terpėje atsiranda skaidrios zonos. Kai kurios *Streptococcus*, *Micrococcus*, *Cornebacteria* ir *Enterobacteria* išauga juodos spalvos kolonijomis, bet nenuskaidrina kiaušinio trynio (be skaidrios zonos aplinkui).

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 24-48 VALANDŲ INKUBAVIMO 36+/-1 °C TEMPERATŪROJE

MIKROORGANIZMAI	AUGIMAS	KOLONIJŲ SPALVA	KOLONIJŲ APLINKA
<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633	Dalinai slopinamas	Ruda	-
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Slopinamas		
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 25933	Geras	Ruda	-
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Geras	Juoda	+
<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 14990	Vidutiniškas, geras	Juoda	-

FORMULĖ (g/litre)

Triptonas	10
Mėšos ekstraktas	5
Mielų ekstraktas	1
Glicinas	12
Natrio piruvatas	10
Ličio chloridas	5
Agaras	17
pH = 7,2 +/- 0,2	

PRODUKTAS	KODAS	ĮPAKAVIMAS
BAIRD PARKER	610004	500 g
AGAR	620004	100 g

EGG YOLK TELLURITE EMULSION – KIAUŠINIO TRYNIO EMULSIJA SU TELURITU

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA:

Aseptiškai supilti vieno buteliuko turinį į 1000 ml paruošto ir ataušinto iki 50°C temperatūros BAIRD PARKER AGAR. Gerai išmaišyti ir iušpilstyti į Petri lėkštes.

PRIEDO SUDĖTIS (ml/buteliuke):

Kiaušinio trynio emulsija	23,5
Sterilus fiziologinis tirpalas	23,5
3,5% kalio telutritas	3,0

PAKUOTĖ:

4x50 ml buteliukai

SAUGOJIMAS:

5-12C

GALIOJIMO TERMINAS:

1 metai (žiūr.ant pakuotės)

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
Egg Yolk Tellurite Emulsion	80122	4x50 ml (250g terpės)

BACILLUS CEREUS AGARO PAGRINDAS (MOSSEL, MYP)

Selektyvi terpė skirta *Bacillus cereus* išskyrimui ir skaičiaus nustatymui.

PARUOŠIMAS: 45g dehidratuotos terpės ištirpinti 950ml litre distiliuoto arba dejonizuoto vandens. Kaitinant maišyti, kol visiškai ištirps. Gautą tirpalą autoklavuoti prie 121°C temp. 15 minučių. Ataušinti iki 45-50°C ir aseptiškai pridėti:

2 buteliukus *Bacillus cereus* priedo (Polymyxin B 50,000 IU/but., kodas 81016), praskiedus 5 ml distiliuoto vandens;

50ml kiaušinio trynio emulsijos (kodas 80019-80219).

Gera išmaišyti ir išpilstyti į Petri lėkštes.

NAUDOJIMAS: *Bacillus cereus* agar pagrindas (Mossel) yra selektyvi terpė naudojama *Bacillus cereus* išskyrimui maisto mėginiuose. Terpės sudėtis, pagal Mossel'io rekomendacijas įgalina išskirti *Bacillus cereus* iš kitų mikroorganizmų *Bacillus* šeimos dėka manitolio fermentacijos ir lecitinazės išskyrimo. Po 24-48 val. inkubavimo 30°C temperatūroje aerobinėse sąlygose, *Bacillus cereus* auga apie 5mm diametro raudonos spalvos kolonijomis. Polimiksinas slopina koliformų augimą; *Proteus* ir gram-teigiami kokai gali augti. *Bacillus cereus* diagnozė patvirtinama standartiniu apžiūros mikroskopu arba biocheminiu testu (gliukozės fermentacija, Voges Proskauer'io reakcija, nitrato išskyrimas).

SAUGOJIMAS: Dehidratuotą terpę saugoti kambario temperatūroje (10-30°C temp.)

SUDĖTIS:	Peptonas	10,0 g/litre
	Jautienos ekstraktas	1,0 g/litre
	Manitolis	10,00 g/litre
	Natrio chloridas	10,00 g/litre
	Fenolio raudonis	0,025 g/litre
	Agaras	14,00 g/litre
	PH 7,2 +/- 0,2	

Kultūrų charakteristikos po 24-48 val. inkubavimo 30 °C temperatūroje:

MIKROORGANIZMAI	AUGIMAS	SPALVA	LECITINAZĖ
<i>Bacillus cereus</i> ATCC11778	g e r a s	raudona	+
<i>Bacillus cereus</i> ATCC11778	g e r a s	raudona	+
<i>Escherichia coli</i> ATCC25922	nėra		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC27853	nėra		

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
BACILLUS CEREUS	610114	500 gr.
AGAR BASE (MOSSEL)	620114	100 gr.
	81016	20 lėkšt.

NUORODOS:

1. Mossel, D.A.A., Koopman, M.J. and Jongerius, E. 1967. "Enumeration of *Bacillus cereus* in foods". *Appl. Microbiol.* 15:650-653
2. NF ISO 7932: January 1994. "Microbiology: General guidance for enumeration of *Bacillus cereus*. Colony count technique at 30°C"

BACILLUS CEREUS SUPPLEMENT – BACILLUS CEREUS priedas

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA:

Aseptiškai ištirpinti vieno buteliuko turinį 5ml sterilaus destiliuoto vandens. Gerai išmaišyti ir aseptiškai supilti į 500 ml paruoštos ir ataušintos iki 50°C temperatūros BACILLUS CEREUS AGAR BASE. Gerai išmaišyti ir išpilstyti į Petri lėkštes.

PRIEDO SUDĖTIS (g/buteliuke):

Polymiksinas B

50.000UI

PAKUOTĖ:

10 buteliukų su liofilizuotu Bacillus Cereus priedu

SAUGOJIMAS:

5-12C

GALIOJIMO TERMINAS:

3 metai (žiūr.ant pakuotės)

PRODUKTAS	KODAS	ĮPAKAVIMAS
Bacillus Cereus Supplement	81016	10 buteliukų (500 g terpės)
Bacillus Cereus Agar Base (Mossel, MYP)	610114	500 g
Bacillus Cereus Agar Base (Mossel, MYP)	620114	100 g
Bacillus Cereus Agar Base (PEMBA)	610136	500 g
Bacillus Cereus Agar Base (PEMBA)	620136	100g

PEPTONE BACTERIOLOGICAL – BAKTERIOLOGINIS PEPTONAS

Gyvulių audinių fermentinis hidrolizatas

PANAUDOJIMAS

Bakteriologinis peptonas- fermentinis mėsos hidrolizatas, iš kurio gaunamas bespalvis, skaidrus ir labai stabilus vandeninis tirpalas, plačiai naudojamas terpių gamyboje kaip azoto šaltinis bakterijų augimui. Tai labai maistingas peptonas su neutraliu pH.

Fizinės-cheminės charakteristikos:

Tirpumas vandenyje 2%	VISIŠKAS
2% tirpalo pH	7,0+/-0,5
Vandens praradimas	≤6,0%
Azoto kiekis	>12,5%
α-amino azotas	3-4,5%
Priemaišos	5,0%

PARUOŠIMAS

Bakteriologinis peptonas gali būti naudojamas kaip dehidratuotų terpių sudedamoji dalis, ištirpinamas distiliuotame ar dejonizuotame vandenyje, sterilizuojamas autoklavuojant.

SAUGOJIMAS

Terpė labai higroskopiška, saugoti 10-30 °C ORIGINALIOJE PAKUOTĖJE.

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
PEPTONE BACTERIOLOGICAL	611701	500 g
	621701	100 g

BRILLIANT GREEN AGAR – BRILIANTINĖS ŽALUMOS AGARAS

PARUOŠIMAS

58,10 g terpės suspenduojama viename litre destiliuoto vandens. Maišant kaitinama, kol visiškai ištirpsta. Sterilizuojama autoklavuojant 121° C temperatūroje 15 minučių.

PANAUDOJIMAS

BRILIANTINĖS ŽALUMOS AGARAS yra selektyvi ir diagnostinė terpė, skirta aptikti salmonelas (kitokias nei *Salmonella typhi*) maiste, pašaruose, pieno produktuose ar kitose medžiagose, kuriose įtariama esant salmonelai, po pirminio gausinimo buljonuose: selenito, selenito cistino ar tetracionato. Šiose terpėse geriausiai auga salmonelės, o kitų mikroorganizmų augimas slopinamas, tame tarpe dalinai ir enterobakterijų. *Escherichia coli* kolonijos yra geltonai žalios spalvos apsuptos panašios spalvos terpės. Tipiškos salmonelių kolonijos yra silpnai rožinės-baltos spalvos apsuptos skaisčiai raudonos terpės.

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 24 VALANDŲ INKUBACIJOS 36+/-1 °C TEMPERATŪROJE

MIKROORGANIZMAI	AUGIMAS	KOLONIJŲ SPALVA
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Silpnas arba slopinamas	Geltonai-žalia
<i>Salmonella enteritidis</i> ATCC 13076	Geras	Blyškiai rožinė
<i>Salmonella typhi</i> ATCC 19430	Silpnas arba slopinamas	Raudonos
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Geras	Blyškiai rožinė
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Silpnas arba slopinamas	-

Formulė (g/litre)	
Specialus peptonas	10
Laktozė	10
Mielų ekstraktas	3
Natrio chloridas	5
Sacharozė	10
Fenolio raudonis	0,08
Briliantinė žaluma.	0,0125
Agaras	20
pH = 6,9 +/- 0,2	

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
BRILLANT	610009	500 g
GREEN AGAR	620009	100 g

BRILLIANT GREEN BILE BROTH 2% BRILIANTINĖS ŽALUMOS TULŽIES SULTINYS

PARUOŠIMAS

40 g terpės suspenduojama viename litre distiliuoto vandens (norint paruošti dvigubo stiprumo terpę, 80 g/1l vandens). Kaitinant maišoma, kol visiškai ištirpsta. Išpilstoma į mėgintuvėlius su plūdelėmis (Durham tipo). Sterilizuojama autoklave 118° C temperatūroje 15 minučių. Neperkaitinti.

PANAUDOJIMAS

BRILIANTINĖS ŽALUMOS TULŽIES SULTINYS 2% yra selektyvi terpė skirta koliforminių bakterijų, esnčių vandenyje, piene ir jo produktuose bei kituose mėginiuose, aptikimui arba patvirtinimui. Brilliantinė žaluma ir tulžies druskos inhibuoja gramteigiamų bakterijų augimą. Dujų skyrimasis, inkubuojant 24-48 valandas, rodo, kad bandinyje yra koliforminių arba fekalinių koliforminių bakterijų.

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 18-48 VALANDŲ INKUBAVIMO 36+/-1° C TEMPERATŪROJE

Mikroorganizmai	Augimas	Dujos
<i>Enterobacter aerogenes</i> ATCC 13048	Geras	+
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Geras	+
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Slopinamas ar silpnas	-
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433	Slopinamas ar silpnas	-

FORMULĖ (g/litre)

Jaučio tulžis	20
Laktozė	10
Peptonas	10
Briliantinė žaluma. . . .	0,0133
pH = 7,2 +/- 0,2	

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
BRILLIANT GREEN	610010	500 g
BILE LACTOSE BROTH 2%	620010	100 g

BUFFERED PEPTONE WATER – BUFERINIS PEPTONO VANDUO

PARUOŠIMAS

20 g terpės suspenduojama viename litre distiliuoto vandens. Maišant kaitinama, kol visiškai ištirps. Išpilstoma ir sterilizuojama autoklavuojant 121° C temperatūroje 15 minučių.

PANAUDOJIMAS

BUFERINIS PEPTONO VANDUO yra terpė skirta pirminiam salmonelių, kurių ieškoma maisto produktuose arba vandenyje, gausinimui. Naudojama prieš selektyvų gausinimą.

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 18-24 VALANDŲ INKUBAVIMO 36+/-1° C TEMPERATŪROJE

Mikroorganizmai	Augimas
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Geras
<i>Salmonella enteritidis</i> ATCC 13076	Geras
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Geras
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Geras

FORMULĖ (g/litre)

Triptonas	10
Natrio chloridas	5
Dvipakaitis natrio fosfatas .	3,5
Vienpakaitis kalio fosfatas .	1,5
pH = 7,0 +/- 0,2	

PRODUKTAS	KODAS	PAKAVIMAS
BUFFERED	611014	500 g
PEPTONE WATER	621014	100 g

YERSINIA SELECTIVE AGAR BASE – SELEKTYVI JERSINIŲ AGARO BAZĖ

PARUOŠIMAS

59 gr. terpės suspenduojama 1 litre distiliuoto vandens. Kaitinant maišoma, kol visiškai ištirpsta. Sterilizuojama autoklavuojant 121 °C temperatūroje 15 minučių. Ataušinama iki 45-50 °C. Aseptiškai pridedama 2 buteliukai Yersinia suppl. (81039). Gerai išmaišoma ir išpilstoma į sterilias Petri lėkštes.

PANAUDOJIMAS

SELEKTYVI JERSINIŲ AGARO BAZĖ (CIN AGARAS) papildyta Yersinia priedu(81039) yra selektyvi terpė skirta Yersinia enterocolitica aptikimui klinikiniuose ir maisto mėginiuose. Natrio dezoksicholatas, kristalo violetas ir Irgasanas slopina Gram teigiamų ir Gram neigiamų bakterijų augimą; Cefsulodin'as ir Novobiocin'as slopina enterobakterijų (Enterobacteria) augimą. Manitą fermentuojančios bakterijos skatina terpės parūgštėjimą su natrio dezoksicholato nuosėdomis ir neutraliojo raudonio absorbavimu. Yersinia enterocolitica auga tamsiai raudonomis kolonijomis su skaidriu pakraščeliu. Tik kai kurios Citrobacter freundii, Serratia liquefaciens ir Enterobacter aerogens rūšys auga šioje terpėje kolonijomis, kurių morfologija panaši į Yersinia enterocolitica. Todėl šie mikroorganizmai turi būti atskiriami biocheminiais testais.

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 48 VALANDŲ INKUBAVIMO 22-25 °C TEMPERATŪROJE

MIKROORGANIZMAI

Yersinia enterocolitica ATCC 29212
Escherichia coli ATCC 25922:
Enterococcus faecalis ATCC 29212:

AUGIMAS

geras, l.geras
dalinai inhibuojamas
dalinai inhibuojamas

KOLONIJŲ SPALVA

skaidri su raudonu centru

FORMULĖ (gr. litre)

Mielų ekstraktas	2
Peptonas	20
Manitas	20
Natrio Dezoksicholatas	0,5
Natrio Chloridas	1
Natrio Piruvatas	2
Magnio Sulfatas	0,01
Neutralusis raudonis	0,03
Kristalo violetas	0,001
Agaras	13,5

pH = 7,4+/- 0,2

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
YERSINA SELECTIVE AGAR BASE	610111	500 g
	620111	100 g
	10052	20 Ps

BIBLIOGRAFIJA:

- 1) Schiemann D.A. (1980). Can J.Microbiol., 26, 1232-1240.
- 2) Head C.B.; D.A. Whitty and Ratnam S. (1982).Can J.Microbiol., 16, 615-621.

YERSINIA SUPPLEMENT-JERSINIJŲ SUPLEMENTAS

Kodas : 81039

10 VNT.

Selektyvus suplementas *Yersinia enterocolitica* išskyrimui

Formulė:

1 - Cefsulodin	7,5 mg
2 - Irgasan	2 mg
3 - Novobiocin	1,25 mg

Panaudojimas:

Aseptiškai ištirpinti vieno buteliuko turinį 2 ml sterilaus distiliuoto vandens ir 1 ml etanolo alkoholio. Maišyti kol pilnai ištirps ir aseptiškai pridėti į 500 ml Yersinia Selective Agar Base (Kodas 610111-620111), autoklavuotos ir ataušintos iki 50 ° C. Gerai išmaišyti ir supilstyti į Petri lėkštes.

Turinys:

10 buteliukų jersinijų suplemento

Laikymo sąlygos: +5/12 ° C

Galiojimo laikas: 3 metai

O/F HUGH LEIFSON BASE – O/F HUGH LEIFSONO BAZĖ

Mikroorganizmų oksidacijos/fermentacijos metabolizmo aptikimui

FORMULĖ (g/)

Tryptone	2.00
Sodium Chloride	5.00
Dipotassium hydrogen Phosphate	0.30
Bromtymol Blue	0.03
Agar	2.50
pH 7.1 +/- 0,2	

PARUOŠIMAS:

9,8 g. Terpės suspenduojama 1000ml destiliuoto vandens, kaitinant maišyti iki užvirinimo. Sterilizuoti 121C temp. 15 minučių. Ataušinti iki 50C ir aseptiškai pridėti filtruojant sterilizuoto atitinkamo karbohidrato tirpalo (galutinė koncentracija 1-2%). Kaip alternatyva gali būti naudojami karbohidratiniai popieriaus diskeliai (pvz. Bios discs). Inokuliuoti pod u mėgintuvėlius giliai įduriant į terpę. Vieną iš mėgintuvėlių užpilti steriliu vazelino aliejumi.

APRAŠYMAS

O/F HUGH LEIFSON BASE – pagaminta pagal Hugh ir Leifsono formuluotę yra terpė į kurią gali būti pridėdami įvairūs karbohidratai norint ištirti oksidacijos/fermentacijos metabolizmą Gram neigiamų mikroorganizmų ir pagal tai diferencijuojant rūšis.

Karbohidratų metabolizmas gali įvykti dvejopai: fermentuotis arba oksiduotis. Kai kurie mikroorganizmai geba geba utilizuoti karbohidratus produkuodami rūgštį, esant aerobinėms sąlygoms, kiti, esant ir aerobinėms ir anaerobinėms sąlygoms (fakultatyviniai anaerobai).

O/F Terpė papildyta reikalingais karbohidratais sudaro galimybę atskirti abu metabolizmo procesus. Terpės sudėtyje esantis bromtimolio mėlis yra pH indikatorius, keičiantis terpės pH didėjant rūgštingumui dėl karbohidratų degradacijos keičia spalvą iš žalios į geltoną.

Žalios spalvos išsilaikymas arba pasikeitimas į mėlyną dėl šarminės reakcijos po inkubavimo parodo, kad testas yra neigiamas ir kad karbohidratų degradacija nevyksta.

O/F Terpė yra pusiau kieta terpė su mažu agaro kiekiu, kad apsaugoti rūgštinančių komponentų patekimą per terpės paviršių

TECHNIKA

Paimti grynos kultūros ir inokuliuoti du mėgintuvėlius su vienoda karbohidratų koncentracija 1%, įduriant apie 0,6 cm nuo mėgintuvėlio dugno. Naudojant sterilų vazelino aliejų ar parafiną užpilti vieno mėgintuvėlio paviršių. Vazelinu užpiltą mėgintuvėlį užkimšti kamštelio, o neužpiltą inkubuoti atvirą (be kamštelio). Inkubuoti aerobiškai 35C temp. Iki 14 parų kasdien stebint mėgintuvėlius.

Oksiduojantis metabolizmas pasireiškia atviraime mėgintuvėlyje, ke

CLED AGAR – KLEDO AGARAS

PARUOŠIMAS

36,2 g terpės suspenduojama viename litre distiliuoto vandens. Kaitinant maišoma, kol visiškai ištirpsta. Sterilizuojama autoklavuojant 121° C temperatūroje 15 minučių.

PANAUDOJIMAS

KLEDO AGARAS yra terpė, rekomenduojama šlapimo bakteriologiniam tyrimui, kurioje potencialūs patogenai auga ryškiai besiskiriančiomis kolonijomis. Laktozę fermentuojančios koliforminės bakterijų kolonijos skiriasi nuo laktozės nefermentuojančių. Laktozės fermentacija parūgština terpę ir kolonijos spalva pasikeičia į geltoną. Tai labai naudinga neinhibitorinė diagnostinė standžioji terpė, kurioje dėl elektrolito trūkumo neslenka *Proteus spp.*

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 18-24 VALANDŲ INKUBAVIMO 36+/-1° C TEMPERATŪROJE

Mikroorganizmai	Augimas	Kolonijos
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Geras	Geltonos
<i>Proteus vulgaris</i> ATCC 8427	Geras, dalinai slopinamas	Mėlynos arba žaliai - mėlynos
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Geras	Mažos, geltonos
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Geras	Geltona

Formulė (g/litre)

Jautienos ekstraktas . . .	3
Peptonas	4
Triptonas	4
L-cistinas	0,128
Laktozė	10
Bromtimolio mėlis	0,02
Agaras	15
pH = 7,3 +/- 0,2	

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
CLED AGAR	610012	500 g
	620012	100 g

DERMATOPHYTE (D.T.M.) AGAR – DERMATOFITŲ (D.T.M.) AGARAS

PARUOŠIMAS

36,8 g suspenduojama viename litre distiliuoto vandens. Kaitinant maišoma, kol visiškai ištirpsta. Sterilizuojama autoklavuojant 115° C temperatūroje 10 minučių. Ataušinama iki 45-50° C. Aseptiškai papildoma 2 buteliukais dermatofitu suplemento (chlortetraciclino 50 mg/buteliuke) (kodas 81025), kiekvieną jų prieš tai praskiedus 5 ml sterilaus distiliuoto vandens. Išpilstoma į sterilias Petri lėkštes.

PANAUDOJIMAS

DERMATOFITŲ SELEKTYVI TERPĖ yra terpė skirta dermatofitų išskyrimui, paimant mėginius nuo odos, nagų arba plaukų (*Microsporum*, *Trichophyton*, *Epidermophyton*). Terpės selektyvūs priedai (cikloheksimidas, gentamicinas, chlortetraciklinas) inhibuoja bakterijų augimą. Saprofitiniai grybai silpnai auga ant D T M terpės, išskyrus atvejus, kai mėginys yra užkrėstas; tai pasireiškia silpnu augimu ir kolonijų spalvos pasikeitimu (juoda spalva - *Aspergillus niger* ir *Cladosporium*, žalia - *Penicillium spp*); *Candida albicans* auga be terpės spalvos pasikeitimo.

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 7-14DIENŲ INKUBAVIMO 22-30° C TEMPERATŪROJE

Mikroorganizmai	Augimas
<i>Aspergillus niger</i> ATCC 16404	Nėra
<i>ESCHERICHIA COLI</i> ATCC 10231	Nėra
<i>Candida Albicans</i> ATCC 10231	Geras

FORMULĖ (g/litre)

Sojos peptonas	11	
Dekstrozė	10	
Cikloheksimidas	0,5	
Gentamicinas	0,1	
Fenolio raudonis	0,2	
Agaras		15
pH = 5,5 +/- 0,1		

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
DERMATOPHYTE(DTM) AGAR	610160	500 g
	620160	100 g

DESOXYCHOLATE AGAR – DEZOKSICHOLATO AGARAS

PARUOŠIMAS

45 g terpės suspenduojama 1 litre distiliuoto vandens. Kaitinama iki užvirinimo. Ataušinama iki 50° C temperatūros ir išpilstoma į sterilias Petri lėkšteles. NESTERILIZUOTI IR NEPERKAITINTI.

PANAUDOJIMAS

DEZOKSICHOLATO AGARAS yra selektyvi terpė skirta enterobakterijų išskyrimui. Terpė taip pat yra naudojama koliforminių mikroorganizmų skaičiaus nustatymui piene ir pieno produktuose, o taip pat bakterijų diferencijavimui į laktozę fermentuojančias ir laktozės nefermentuojančias. Koliformų kolonijos yra rožinės-raudonos spalvos tuo tarpu kai kitos kolonijos nefermentuojančios laktozės yra bespalvės. Natrio citratas ir natrio dezoksicholatas inhibuoja gramteigiamų bakterijų augimą.

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 24 VALANDŲ INKUBAVIMO 37° C TEMPERATŪROJE

mikroorganizmai	augimas	kolonijų spalva
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Geras	Rožinė – raudona
<i>Citrobacter freundii</i> ATCC 8090	Geras	Rožinė – raudona
<i>Enterobacter aerogenes</i> ATCC 13408	Geras	Rožinė – raudona
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Geras	Bespalvė
<i>Streptococcus faecalis</i> ATCC 29212	Inhibuojamas	-
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Inhibuojamas	-

FORMULĖ (gr. litre)

Peptonas	10
Laktozė	10
Natrio dezoksicholatas . . .	1
Natrio chloridas	5
Dvipakaitis kalio fosfatas . .	2
Geležies citratas	1
Natrio citratas	1
Neutralus raudonis	0,03
Agaras	15

pH = 7,3 +/- 0,2

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
DESOXYCHOLATE	610014	500 g
AGAR	620014	100 g

DRBC AGAR BASE acc. to ISO 21527 – Dichloran Rose Bengal Chloramphenicol Agar
Pagrindinė terpė mieliagrybių ir pelėsių skaičiaus nustatymui.

FORMULĖ (g/L)

Enzymatic digest of end plant tissues	5.0
Glucose	10.0
Monopotassium Phosphate	1.0
Magnesium Sulphate	0.5
Dichloran	2.0 mg
Rose Bengal	25.0 mg
Agar	15.0
Final pH	5.6 +/-0.2

APRAŠYMAS

DRBC (Dichloran, Rose Bengal Chloramphenicol) **AGAR BASE acc. to ISO 21527** yra selektyvi pagrindinio pasirinkimo terpė, kuri užtikrina gerą mieliagrybių ir pelėsių kolonijų augimą.

PRINCIPAS

Enzymatic digest of end plant tissues tiekia azotą, vitaminus ir mineralus. Glucose yra karbohidratų šaltinis. Phosphate yra buferinis agentas. Magnesium sulfate yra dvivalenčių katijonų ir sulfatų šaltinis. Dichloran'as esantis terpės sudėtyje veikia kaip priešgrybinis elementas tam, kad sumažintų pasklidusių grybų kolonijų diametrą. Terpės pH 5,6 yra tam, kad padidintų grybų pasklidimo slopinimą. Rose bengal, esantis terpės sudėtyje, slopina mikroorganizmų augimą ir riboja greičiausiai augančių pelėsių kolonijų dydį ir aukštį. Chloramphenicol'is yra šios terpės sudėtyje tam, kad nuslopintų mikroorganizmų, esančių aplinkos ir maisto mėginiuose, augimą. Mikroorganizmų augimo slopinimas ir greičiausiai augančių grybų augimo suvaržymas leidžia išskirti ir lėtai augančius pelėsius.

PARUOŠIMAS

31.5 g terpės ištirpinama 1 litre dejonizuoto vandens. Gerai išmaišoma. Kaitinant maišoma iki užvirinimo. Maišant virinama 1 min. kol terpė visiškai ištirpsta. Sterilizuojama autoklavuojant 121°C temp. 15 minučių. Ataušinama iki 45-50°C temp. ir aseptiškai pridedami 2 buteliukai Chloramphenicol Supplement (ref. 81017).

TECHNIKA

Inokuliuoti 0.1 mL atitinkamo praskiedimo mėginio tirpalo (10^{-1}) skystiems mėginiams arba (10^{-2}) kitiems produktams ant Petri lėkštelės su paruoštu DRBC agaru terpės paviršiaus. Kiekvieną mėginį pernešti su atskira sterilia pipete. Mėginį terpės paviršiuje paskleisti, naudojant sterilų skleistuvą. Pakartoti mėginio inokuliavimą sekančio praskiedimo tirpalu. Lėkštelės inkubuojamos apverstos 22-25°C temperatūroje. Mieliagrybių augimas tikrinamas po 3, 4 ir 5 dienų inkubavimo.

REZULTATŲ INTERPRETAVIMAS

Mielų ir pelėsių kolonijos turi būti aiškiai matomos 5 dienų inkubavimo laikotarpiu. Mieliagrybių kolonijos auga rožinės spalvos kolonijomis dėl rose bengal. Suskaičiuoti išaugusių kolonijų skaičių atitinkamai gramui ar mililitrui mėginio.

SAUGOJIMAS

Terpės milteliai yra labai higroskopiški: terpę saugoti 10-30°C temp., sausoje patalpoje, sandariai užkimštoje originalioje pakuotėje. Terpę naudoti iki termino, nurodyto ant pakuotės arba jei terpės užterštumas gerai matomas plika akimi. Paruoštą terpę saugoti 2-8°C temperatūroje.

PERSPĖJIMAI ir PAVOJAI

Terpė nėra klasifikuojama kaip pavojinga ir pagal galiojančius normatyvus jos sudėtyje nėra pavojingų medžiagų, kurių koncentracija $\geq 1\%$.

Terpė skirta naudoti tik atitinkamą kvalifikaciją turinčiam personalui.

ATLIEKŲ ŠALINIMAS

Atliekų pašalinimas turi būti vykdomas pagal galiojančius vietinius normatyvus.

NUORODOS

1. ISO 21527: 2008 Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of yeasts and moulds
2. King, Hocking and Pitt. 1979. Appl. Environ. Microbiol. 37:959.
3. Beuchat and Cousin. 2001. In Downes and Ito (ed.). Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association. Washington, D.C.
4. U.S. Food and Drug Administration. 1995. Bacteriological analytical manual, 8th ed. AOAC International, Gaithersburg, Md.
5. Banks, Board and Paton. 1985. Lett. Appl. Microbiol. 1:7.

PRODUKTO SPECIFIKACIJA

PATEIKIMAS: Dehidratuota, milteliais

SAUGOJIMAS: 10-30°C

PAKUOTĖ 610237 500 g 500 g dehidratuotų miltelių plastiko butelyje.
620237 100 g 100 g dehidratuotų miltelių plastiko butelyje.

FIZIKINĖS SAVYBĖS

Dehidratuota terpė. Būseną: birūs homogeniški milteliai.

Spalva: Rožinė

Paruoštos terpės spalva: skaisčiai rožinė.

GALIOJIMAS

4 metai.

KOKYBĖS KONTROLĖ

Sterilumo kontrolė

7 dienos 25 +/-1°C temp., aerob.sąl.

7 dienos 36 +/-1°C temp., aerob.sąl.

Mikrobiologinė kontrolė

Praskiedimas produktyvumui: 10-100 UFC/ml

Praskiedimas selektyvumui: 104-105 UFC/ml

Praskiedimas specifiškumui: ≤104 UFC/ml

Inkubavimo sąlygos : 40-48 val. prie 36 ± 1°C temp.

Mikroorganizmų augimo charakteristikos:

<i>Aspergillus niger</i> ATCC 1015	Geras
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	Geras
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Slopinamas

DG18 AGAR BASE acc. to ISO 21527 – Dichloran Glycerol Agar Base

Pagrindinė terpė mieliagrybių ir pelėsių skaičiaus nustatymui.

FORMULĖ (g/L)

Tryptone	5.0
Glucose	10.0
Monopotassium Phosphate	1.0
Magnesium Sulphate	0.5
Dichloran	0,002
Agar	15.0
Final pH	5.6 +/-0.2

APRAŠYMAS

DG18 (Dichloran Glycerol) AGAR BASE acc. to ISO 21527 yra selektyvi pagrindinio pasirinkimo terpė, kuri užtikrina gerą mieliagrybių ir pelėsių kolonijų augimą.

PRINCIPAS

Tryptone tiekia azotą, vitaminus ir mineralus. Glucose yra karbohidratų šaltinis. Phosphate yra buferinis agentas. Magnesium sulfate yra dvivalenčių katijonų ir sulfatų šaltinis. Dichloran'as esantis terpės sudėtyje veikia kaip priešgrybinis elementas tam, kad sumažintų pasklidusių grybų kolonijų diametrą. Terpės pH 5,6 yra tam, kad padidintų grybų pasklidimo slopinimą. Chloramphenicol'is yra šios terpės sudėtyje tam, kad nuslopintų mikroorganizmų, esančių aplinkos ir maisto mėginiuose, augimą. Mikroorganizmų augimo slopinimas ir greičiausiai augančių grybų augimo suvaržymas leidžia išskirti ir lėtai augančius pelėsius.

PARUOŠIMAS

31.5 g terpės tirpinama 820 ml dejonizuoto vandens. Pridedama 180 ml glicerolio priedo (ref.80021). Gerai išmaišoma. Kaitinant maišoma iki užvirinimo. Maišant virinama 1 min. kol terpė visiškai ištirpsta. Sterilizuojama autoklavuojant 121°C temp. 15 minučių. Ataušinama iki 45-50°C temp. ir aseptiškai pridedami 2 buteliukai Chloramphenicol Supplement (ref. 81017).

TECHNIKA

Inokuliuoti 0.1 mL atitinkamo praskiedimo mėginio tirpalo (10^{-1}) skystiems mėginiams arba (10^{-2}) kitiems produktams ant Petri lėkštelės su paruoštu DG18 agaru terpės paviršiaus. Kiekvieną mėginį pernešti su atskira sterilia pipete. Mėginį terpės paviršiuje paskleisti, naudojant sterilų skleistuvą. Pakartoti mėginio inokuliavimą sekančio praskiedimo tirpalu. Lėkštelės inkubuojamos apverstos 22-25°C temperatūroje. Mieliagrybių augimas tikrinamas po 3, 4 ir 5 dienų inkubavimo.

REZULTATŲ INTERPRETAVIMAS

Milių ir pelėsių kolonijos turi būti aiškiai matomos 5 dienų inkubavimo laikotarpiu. Mieliagrybių kolonijos auga gintarinės spalvos kolonijomis. Suskaičiuoti išaugusių kolonijų skaičių atitinkamai gramui ar mililitrui mėginio.

SAUGOJIMAS

Terpės milteliai yra labai higroskopiški: terpę saugoti 10-30°C temp., sausoje patalpoje, sandariai užkimštoje originalioje pakuotėje. Terpę naudoti iki termino, nurodyto ant pakuotės arba jei terpės užterštumas gerai matomas plika akimi. Paruoštą terpę saugoti 2-8°C temperatūroje.

PERSPĖJIMAI ir PAVOJAI

Terpė nėra klasifikuojama kaip pavojinga ir pagal galiojančius normatyvus jos sudėtyje nėra pavojingų medžiagų, kurių koncentracija $\geq 1\%$. Terpė skirta naudoti tik atitinkamą kvalifikaciją turinčiam personalui.

ATLIEKŲ ŠALINIMAS

Atliekų pašalinimas turi būti vykdomas pagal galiojančius vietinius normatyvus.

NUORODOS

1. ISO 21527: 2008 Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of yeasts and moulds
2. King, Hocking and Pitt. 1979. Appl. Environ. Microbiol. 37:959.
3. Beuchat and Cousin. 2001. In Downes and Ito (ed.). Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association. Washington, D.C.
4. U.S. Food and Drug Administration. 1995. Bacteriological analytical manual, 8th ed. AOAC International, Gaithersburg, Md.
5. Banks, Board and Paton. 1985. Lett. Appl. Microbiol. 1:7.

PRODUKTO SPECIFIKACIJA

PATEIKIMAS: Dehidratuota, milteliais

SAUGOJIMAS: 10-30°C

PAKUOTĖ 610237 500 g 500 g dehidratuotų miltelių plastiko butelyje.
620237 100 g 100 g dehidratuotų miltelių plastiko butelyje.

FIZIKINĖS SAVYBĖS

Dehidratuota terpė. Būsena: birūs homogeniški milteliai.

Spalva: smėlio spalva

Paruoštos terpės spalva: smėlio spalva

GALIOJIMAS

4 metai.

KOKYBĖS KONTROLĖ

Sterilumo kontrolė

7 dienos 25 +/-1°C temp., aerob.sąl.

7 dienos 36 +/-1°C temp., aerob.sąl.

Mikrobiologinė kontrolė

Praskiedimas produktyvumui: 10-100 UFC/ml

Praskiedimas selektyvumui: 104-105 UFC/ml

Praskiedimas specifiškumui: ≤104 UFC/ml

Inkubavimo sąlygos : 40-48 val. prie 36 ± 1°C temp.

Mikroorganizmų augimo charakteristikos:

Aspergillus niger ATCC 1015 Geras

Candida albicans ATCC 10231 Geras

Escherichia coli ATCC 25922 Slopinamas

DNase test medium
DESOXYRIBONUCLEASE TEST MEDIUM

Dezoksiribonukleazės enzimų aptikimui daugiausiai iš stafilokokų.

Formulė (g/ltr.):

Triptozė	20.00
Dezoksiribonukleininė rūgštis	2.00
Natrio chloridas	5.00
Agar	15.00
pH	7,3 +/- 0,2

Paruošimas:

42,0 g terpės ištirpinama 1000 ml šalto destiliuoto vandens. Kaitinant maišyti iki užvirinimo kol visiškai ištirpsta. Autoklavuoti 15 minučių 121C temperatūroje. Ataušinti iki 45-50C ir išpilstyti į Petri lėkšteles.

Aprašymas:

DNazės terpė paruošta pagal Jeifries, Hoitman ir Guse formulę ir APHA rekomendacijas yra neselektyvi terpė daugiausiai skirta patogeniškų stafilokokų identifikavimui dėl DNazės enzimų, kurie išardo DNA, esantį terpės sudėtyje.

Koagulizai teigiamos, manitą fermentuojančios *Staphylococcus aureus* rūšys produkuoja karščiui stabilią kalcio išlaikomą dezoksiribonukleazę, gebančią hidrolizuoti 5-fosfodiesterinę DNA jungtį. Tai yra pagrindinis skirtumas nuo kitų panašių skirtingos kilmės enzimų.

DNazės terpė taip pat padeda diferencijuoti ir identifikuoti ne-pigmentuojančius *Serratia marcescens* (teigiama DNazės reakcija) nuo *Klebsiella-Enterobacter* (neigiama DNazės reakcija).

Terpė gali būti modifikuota pridėdant manito (1proc.) ir fenolio raudonojo arba bromtymolio mėlio (25mg/litrui), kurie yra manito fermentacijos indikatoriai. Terpės spalvos pasikeitimas aplink kolonijas turi būti stebimas prieš lėkštelių nuplovimą HCl.

Tyrimo eiga:

Vykdam testą kilpelė su paimtomis gerai išskirtomis kolonijomis užsėjama giliai į perbraukus per terpės paviršių ir inkubuojant jas 12-18 val. 37C temperatūroje. Stebimas terpės spalvos pasikeitimas (kai į terpę yra pridėtas manitas ir indikatorius) po to terpės paviršius nuplaunamas 1N HCl tirpalu; terpės nuskaidrėjimas aplink sėjimo vietas parodo DNazės produkavimą.

Kokybės kontrolė

Mikroorganizmų charakteristikos po 24 val. inkubavimo 37C temp.

Mikroorganizmas	DNazės reakcija
S.Aureus ATCC25923	Teigiama
E.Coli ATCC 25922	Neigiama

Saugojimas:

Dehidratuota terpė: 18-27C.

Paruoštos lėkštelės 30 dienų 2-8C.

Nuorodos:

1. Cunningham, L.Catlin, B.W. & M.P. di Garilhe (1956) J.Am.Chem.Soc., 78, 4642-4645
2. Jeffries, C.D., Holtman, D.F. & Guse D.G. (1957) J.Bacteriol., 73, 590
3. Waller, J.R., Hodel, S.L. & R.N. Nuti (1985) J.Clin.Microbiol., 21, 195

Pakuotė

4013682 Desoxyribonuclease Test Medium500g (11,9 ltr.)

E.E. BROTH - E.E. SULTINYS

PARUOŠIMAS

43,50 g terpės suspenduojama 1 litre distiliuoto vandens. Išpilstoma po 100 ml į 250 ml talpos kolbas ir kaitinama 100° C temperatūroje 30 minučių. Skubiai ataušinama po šaltu tekančiu vandeniu. Terpė jautri karščiui, neperkaitinti. Neautoklavuoti.

PANAUDOJIMAS

E.E. SULTINYS yra rekomenduojamas selektyviam enterobakterijų gausinimui maiste. Brilliantinė žaluma ir tulžies druska inhibuoja gramteigiamų bakterijų augimą. Rūgšties susidarymas sąlygoja terpės spalvos pasikeitimą į geltoną; esant šiai reakcijai negatyviai, terpės spalva išlieka žalia.

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 18-24 VALANDŲ INKUBAVIMO 36+/-1° C TEMPERATŪROJE

Mikroorganizmai	Augimas	Rūgšties susidarymas
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Geras	+
<i>Yersinia enterocolitica</i> ATCC 10460	Geras	-
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25623	Inhibuojamas	-

FORMULĖ (g/litre)

Peptonas	10
Galvijų tulžis	20
Gliukozė	5
Dvipakaitis natrio fosfatas	6,45
Vienpakaitis kalio fosfatas	2
Briliantinė žaluma	0,0135
pH = 7,2 +/- 0,2	

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
E.E. BROTH	610017	500 g
	620017	100 g

E.C. BROTH – E.C. SULTINYS

PARUOŠIMAS

37 g terpės suspenduojama 1 litre distiliuoto vandens. Kaitinant maišoma, kol visiškai ištirpsta. Išpilstoma į mėgintuvėlius su plūdelėmis (Durham tipo). Sterilizuojama autoklavuojant 121° C temperatūroje 15 minučių.

PANAUDOJIMAS

E.C. SULTINYS yra selektyvi terpė skirta fekalinių koliforminių bakterijų išskyrimui ir skaičiavimui vandens ir maisto mėginiuose. Tulžies druskos inhibuoja gramteigiamų kokių ir sporinių mikroorganizmų augimą. Dujų išsiskyrimas terpėje rodo, kad yra fekalinių koliforminių bakterijų.

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 24+/- 2 VALANDŲ INKUBAVIMO 44,5+/-0,2° C TEMPERATŪROJE

Mikroorganizmai	Augimas	Dujų išsiskyrimas
<i>Escherichia coli</i> ATCC 8739	Geras	+
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Geras	+
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433	Inhibuojamas	-

—

FORMULĖ (g/litre)

Tryptozė	20
Laktozė	5
Tulžies druska N.3	1,5
Dvipakaitis kalio fosfatas	4
Vienpakaitis kalio fosfatas	1,5
Natrio chloridas	5

pH = 6,9 +/- 0,2

PRODUKTAS	KODAS	PAKAVIMAS
E.C. BROTH	610063	500 g
	620063	100 g

PHENOL RED AGAR BASE – FENOLIO RAUDONIO AGARO BAZĖ

FORMULĖ (G/L)

Formulė (g/litre)	
Triptonas	10
Natrio chloridas	5
Fenolio raudonis	0,018
Agaras	15
pH = 7,4 +/- 0,2	

PARUOŠIMAS

30 g terpės suspenduojama viename litre distiliuoto vandens. Kaitinant maišoma, kol visiškai ištirpsta. Autoklavuojama 121° C temperatūroje 15 minučių. Ataušinama iki 45-50° C ir aseptiškai pridedama atitinkamo angliavandens 5-10g/l. Gerai išmaišoma, išpilstoma į mėgintuvėlius ir paliekama sustingti nuožulnioje pozicijoje.

PANAUDOJIMAS

FENOLIO RAUDONIO AGARO BAZĖ, yra terpė skirta angliavandenių fermentacijos tyrimams. Bakterijų fermentavimo savybės yra vertingas kriterijus jų indentifikavimui. Triptonas tiekia anglį ir azotą, reikalingus daugelio mikroorganizmų augimui. Natrio chloridas palaiko osmozinį slėgį. Agaras naudojamas kaip kietinanti medžiaga. Fenolio raudonis, kaip pH indikatorius, keičia terpės spalvą iš raudonos į geltoną, kai dėl angliavandenių fermentacijos gaminasi rūgštys. Kai angliavandenių fermentacija nevyksta, terpės spalva išlieka raudona ar net tampa tamsiai raudona. Dujų susidarymą rodo dujų burbuliukai ar tiesiog terpės suskilinėjimas.

Mėginys inkubuojamas aerobinėmis sąlygomis 36+/-1°C temperatūroje 4-48 val. ar 24-72 val. anaerobinėmis sąlygomis.

SAUGOJIMAS

Terpės milteliai yra labai higroskopiški: terpę saugoti 10-30°C temp., sausoje patalpoje, sandariai užkimštoje originalioje pakuotėje. Terpę naudoti iki termino, nurodyto ant pakuotės arba jei terpės užterštumas gerai matomas plika akimi.

Paruoštą terpę saugoti 2-8°C temperatūroje.

PERSPĖJIMAI ir PAVOJAI

Terpė nėra klasifikuojama kaip pavojinga ir pagal galiojančius normatyvus jos sudėtyje nėra pavojingų medžiagų, kurių koncentracija ≥1%.

Terpė skirta naudoti tik atitinkamą kvalifikaciją turinčiam personalui.

ATLIEKŲ ŠALINIMAS

Atliekų pašalinimas turi būti vykdomas pagal galiojančius vietinius normatyvus.

PRODUKTO SPECIFIKACIJA:

PATEIKIMAS: Dehidratuota, milteliais

SAUGOJIMAS: 10-30°C

PAKUOTĖ 610308 500 g dehidratuotų miltelių plastiko butelyje.

FIZIKINĖS SAVYBĖS

Dehidratuota terpė. Būsena: birūs homogeniški milteliai.

Spalva: rausva

Paruoštos terpės spalva: raudona- oranžiniai raudona

GALIOJIMAS

4 metai.

KOKYBĖS KONTROLĖ

Sterilumo kontrolė

7 dienos 25 +/-1°C temp., aerob.sąl.

7 dienos 36 +/-1°C temp., aerob.sąl.

Mikrobiologinė kontrolė

Praskiedimas produktyvumui: 10-100 UFC/ml

Praskiedimas selektyvumui: 104-105 UFC/ml

Praskiedimas specifiškumui: ≤ 104 UFC/mlInkubavimo sąlygos : 4-48 val. prie $36 \pm 1^\circ\text{C}$ temp.**Mikroorganizmų augimo charakteristikos:**

Mikroorganizmai	ATCC	Augimas	Spalva	Dujos
<i>Escherichia coli</i>	25922	geras	geltona	+
<i>Escherichia aerogenes</i>	13048	geras	geltona	-
<i>Proteus mirabilis</i>	25933	geras	raudona	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	25923	geras	geltona	+

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
PHENOL RED AGAR BASE	610308	500 g

LISTERIA FRASER BROTH – LISTERIA FRASER SULTINYS

PARUOŠIMAS

47,9 g terpės suspenduojama viename litre distiliuoto vandens. Kaitinant maišoma, kol visiškai ištirpsta. Sterilizuojama autoklavuojant 121° C temperatūroje 15 minučių. Ataušinama iki 44-50° C ir pridedama 2 buteliukai LISTERIA FRASER SUPPLEMENT (geležies amonio citratas 250 mg/buteliuke) (kodas 81028). Gerai išmaišoma ir išpilstoma į sterilius mėgintuvėlius.

PANAUDOJIMAS

LISTERIA FRASER SULTINYS yra terpė rekomenduojama antriniam *Listeria* bakterijų pagausinimui maiste ir gyvulinės kilmės mėginiuose. Selektyvūs terpės komponentai yra: akriflavinai ir iš jo susidarantis akridinas, pasižymintys bakteriostatinėmis savybėmis gramteigiamų bakterijų atžvilgiu ir nalidiksinė rūgštis, kuri inhibuoja gramneigiamų bakterijų augimą. Akriflavino ir nalidiksinės rūšties šioje terpėje yra dvigubai, lyginant su Demi Fraser Broth. Listerijų buvimas Fraser sultinyje nustatomas pagal pajuodavimą. Tai atsitinka dėl eskuletino (eskulino hidrolizės produkto) reakcijos su geležies jonais. Rekomenduojamas sekantis metodas:

- 1) 10 g produkto mėginio pridėjus 90 ml buferinio peptono vandens homogenizuojama 2-3 minutes.
- 2) 1 ml susmulkinto mėginio inokuliuoti (1/10, 1/100, 1/1000) į 9 ml Fraser sultinį mėgintuvėlyje. Šaldytų arba termiškai apdorotų produktų mėginius reikia iš pradžių pernešti į gausinimo terpes 1 ml mėginio inokuliuoti į 9 ml triptono sojos sultinį + 0,6% mielių ekstrakto terpės. Inkubuojama 36+/-1° C temperatūroje 18-20 valandų. Po to pernešti 1 ml mėginio į 9 ml Fraser sultinio mėgintuvėlyje.
- 3) Inkubuojama mėgintuvėliuose 36+/-1° C temperatūroje 26+/- 2 valandas (būtina inkubuoti ne trumpiau 24 valandų).
- 4) 1 lašas teigiamos kultūros pernešamas ir pasėjamas ant Oxford agaro. Inkubuojama 36+/-1° C temperatūroje 24-48 valandas.
- 5) Atrenkamos 5 tipiškos kolonijos nuo Petri lėkštelių ir vykdomi sekantys testai:
 Dažymas gramo būdu
 Katalazės testas
 Hemolizės testas ant kolumbijos agaro + 5% avių kraujo
 Camp testas S ir Camp testas R
 Biocheminiai testai (Listeria System 18R).

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 26+/-2 VALANDŲ INKUBAVIMO 36+/-1° C TEMPERATŪROJE

Mikroorganizmai	Augimas	Charakteristikos
<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 19117	Geras	Juoduoja
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Inhibuojamas	-

Formulė (g/litre)

Jautienos ekstraktas	5
Mielių ekstraktas	5
Triptonas	5
Peptonas	5
Natrio chloridas	20
Dvipakaitis kalio fosfatas	9,5
Vienpakaitis kalio fosfatas	1,35
Eskulinas	1
Ličio chloridas	3
Nalidiksinė rūgštis	0,02
Akriflavinai	0,025

pH = 7,4 +/- 0,2

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
LISTERIA FRASER BROTH	610166	500 g
	620166	100 g

LISTERIA FRASER supplement – LISTERIA FRASER priedas

Selektyvus priedas *Listeria monocytogenes* išskyrimui iš maisto, aplinkos ar klinikinių mėginių.

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA:

Aseptiškai ištirpinti vieno buteliuko turinį 5ml sterilaus destiliuoto vandens. Gerai išmaišyti ir aseptiškai pridėti į 500ml Listeria Fraser Broth (kodas 610166-620166) ar Demi Fraser Broth (kodas 610091-620091). Autoklavuoti ir ataušinti iki 45-50°C temperatūros. Gerai išmaišyti ir išpilstyti į sterilius galutinius kontenerius.

BUTELIUKO SUDĖTIS (mg):

(Vienas buteliukas skirtas 500ml terpės paruošti)

Geležies amonio citratas 250.0

PAKUOTĖ:

10 buteliukų su liofilizuotu Listeria Fraser priedu.

INKUBAVIMO SĄLYGOS: 36+/-1 °C TEMPERATŪROJE 26+/-2 VALANDOS

Mikroorganizmai	Augimas	CHARAKTERIS TIKOS
<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 19117	Geras	Patamsėjimas
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Slopinamas	

LAIKYMO SĄLYGOS:

2-8°C originalioje pakuotėje, praskiedus -20°C iki 30 dienų

GALIOJIMO TERMINAS:

3 metai (žiūr. ant pakuotės)

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
Listeria Fraser suppl.	81028	10but.(500g terpės)
LISTERIA FRASER BROTH	610166 620166	500 gr. 100 gr.
DEMI FRASER BROTH	610091 620091	500 gr. 100 gr.

IRON SULPHITE AGAR – GELEŽIES SULFITO AGARAS

Tai yra terpė skirta termofiliškų anaerobinių mikroorganizmų aptikimui.

PARUOŠIMAS: 26g dehidratuotos terpės ištirpinti 1000 ml distiliuoto vandens. Kaitinant užvirinti kol terpė visiškai ištirpsta. autoklavuoti prie 121C temp. 15 minučių. Prieš išpilstant gerai išmaišyti.

NAUDOJIMAS: Geležies sulfito agaras naudojamas termofiliškų anaerobinių mikroorganizmų aptikimui, dėka sulfito skaidymo maisto mėginiuose. Terpė turi būti išpilstyta po 10ml į mėgintuvėlius. Mėginį inokuliuoti giliai į terpę, kol ji yra skysta. Inkubuoti 55C temperatūroje termofiliškų mikroorganizmų aptikimui. *Desulfotomaculum nigrificans* rūšys auga ryškiai juodomis kolonijomis terpės gilumoje.

Pagal Attenborough ir Scarr'o metodą skysti cukraus mėginiai yra filtruojami per membraninį filtrą, kuris po to yra susukamas ir panardinamas į mėgintuvėlį su skysta geležies sulfito terpe (prie 50C temp.). Palaukiama, kol terpė sukietėja ir inkubuojama 56C temperatūroje. Po 48 val. inkubavimo yra skaičiuojamos juodos spalvos kolonijos ant membraninio filtro.

Ši terpė yra Cameron Sulfito agaro (rekomenduojamo NCAA) modifikacija.

Reikia atkreipti dėmesį, kad šios terpės sudėtyje yra sumažinta natrio sulfito koncentracija. Beerens'as pastebėjo, kad kai kurios *Clostridium sporogenes* rūšys netoleruoja 0,1% sulfito. Šią savybę patvirtino ir Mossel'is, kuris tyrė geležies sulfito agarą, kurio sudėtyje buvo tik 0,05% sulfito.

SAUGOJIMAS: Dehidratuotą terpę saugoti kambario temperatūroje (mažiau+25C temp.)

SUDĖTIS:	Triptonas	10,0 g/litre	
	Natrio sulfitas		0,5
g/litre			
	Geležies citratas		0,5
g/litre			
	Agaras		
15,0 g/litre			
	PH 7,1+/- 0,2		

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 48 VALANDŲ INKUBAVIMO 56+/-1°C TEMPERATŪROJE

Mikroorganizmai	Augimas	Charakteristikos
<i>Clostridium sporogenes</i> ATCC 19404	Geras	Juoduoja
<i>Clostridium perfringens</i> ATCC 11437	Geras	Juoduoja
<i>Eschericia coli</i> ATCC 25922	Geras	

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
IRON SULPHITE AGAR	611401	500 gr.
100 gr.		621401

NUORODOS:

1. Tanner F. W. (1944) The microbiology of Foods' 2nd ed., Garrard Press, Illinois p.1127
2. Beerens H. (1958) DSIR, Proc. 2nd Internat. Symp. Food Microb. 1957, HMSO, London, pp.235-245.
3. Mossel D.A.A., Golstein Brouwers G.W.M.V. and de Bruin A.S. (1959) J.Path Bact. 78. 290-291
4. Attenborough Sheila J. and Scarr M.Pamela (1957) J. Appl. Bact. 20. 460-466
5. Bufton A.W.J. (1959) J.Appl. Bact. 22. 278-280

HEKTOEN ENTERIC AGAR – HEKTOEN ENTERIC AGARAS

PARUOŠIMAS

76,7 g terpės suspenduojama viename litre distiliuoto vandens. Palaukiama 10 min. , užvirinama silpnai maišant ir pakratoma, kol pilnai ištirps. Ataušinama iki 50° C. Išpilstoma į sterilias Petri lėkštes. NEAUTOKLAVUOTI. NEPERKAITINTI.

PANAUDOJIMAS

HEKTOEN ENTERIC AGAR yra diferencinė, selektyvi terpė skirta gramneigiamos žarnyno floros išskyrimui. Tulžies druskos inhibuoja gramteigiamų bakterijų augimą. Žarnyno floros diferencijacija remiasi sekančiais biocheminiais testais:

- 1) Laktozės, sacharozės ir salicino fermentacija mažina terpės Ph ir tulžies druskų nuosėdas. Fermentuojančios kolonijos nusidažo oranžine spalva, tuo tarpu nefermentuojančios auga žaliai - mėlynomis kolonijomis;
- 2) Sieros vandenilis susidaro natrio tiosulfato poveikyje ir iškrenta geležies sulfito nuosėdos, dėl ko kolonijos būna su juodu centru.

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 18-24 VALANDŲ INKUBAVIMO 36+/-1° C TEMPERATŪROJE

Mikroorganizmai	Augimas	Kolonijos
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Geras	Žaliai - mėlynos
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Ryškiai slopinamas	Geltonos
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Geras	Žaliai - mėlynos su juodu centru
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Dalinai inhibuojamas	Oranžinė-oranžiniai rausva

Formulė (g/litre)

Peptonas	12
Mielų ekstraktas	3
Tulžies druskos N.3	9
Laktozė	12
Sacharozė	12
Salicinas	2
Natrio chloridas	5
Natrio tiosulfatas	5
Geležies amonio citratas	1,5
Bromtimolio mėlis	0,065
Rūgštus fuksinas	0,1
Agaras	15

pH = 7,5 +/- 0,2

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
HEKTOEN ENTERIC AGAR	610021	500 g
	620021	100 g

COLUMBIA AGAR BASE – KOLUMBIJOS AGARO BAZĖ

PARUOŠIMAS

43 g terpės suspenduojama viename litre distiliuoto vandens. Kaitinant maišoma, kol visiškai ištirpsta. Sterilizuojama autoklave 121° C temperatūroje 15 minučių. Ataušinama iki 45-50°C ir pridedama 5% defibrinuoto avių kraujo. Atidžiai išmaišoma ir supilstoma į sterilius Petri lėkštes.

PANAUDOJIMAS

KOLUMBIJOS AGARO BAZĖ papildyta steriliu krauju (5%) yra skirta streptokokų, stafilokokų, pneumokokų, listerijų išskyrimui. Kai ši terpė yra papildoma 10% steriliu avių krauju, pakaitinama 80° C temperatūroje 10 minučių (kol įgauna šokoladinę spalvą) ir papildoma antibiotikais (Vancomycin, Colimycin, Trimethoprim, Amphoterycin B), tai naudojama selektyviam neiserijų išskyrimui.

Kolumbijos agarą pagrindas nepapildytas krauju, naudojamas *Brucella abortus*, *Yersinia pestis*, *Clostridium perfringens* ir visų enterobakterijų kultivavimui.

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 18-48 VALANDŲ INKUBAVIMO 36+/-1° C TEMPERATŪROJE

Mikroorganizmai	Augimas	Hemolizė
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Geras	Beta
<i>Streptococcus pneumoniae</i> ATCC 6303	Geras	Alpha
<i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC 19615	Geras	Beta
<i>Gardnerella vaginalis</i> ATCC 14018	Geras	Beta

Formulė (g/litre)

Specialus peptonas	23
Krakmolai.	1
Natrio chloridas	5
Agaras	14

pH = 7,3 +/- 0,2

PRODUKTAS	KODAS	PAKAVIMAS
COLUMBIA AGAR	610013	500 g
BASE	620013	100 g

LYSINE IRON AGAR - LIZINO GELEŽIES AGARAS

PARUOŠIMAS

34,1 g terpės suspenduojama viename litre distiliuoto vandens. Kaitinant maišoma, kol visiškai ištirpsta. Išpilstoma į mėgintuvėlius ir sterilizuojama autoklavuojant 121° C temperatūroje 15 minučių. Ataušinama nuožulnioje padėtyje.

PANAUDOJIMAS

LIZINO GELEŽIES AGARAS yra diferencinė terpė, kuri padeda diferencijuoti *Arizona* genties bakterijas, kurios greitai fermentuoja laktozę. Taip pat kitas enterobakterijas, kurios produkuoja sieros vandenilį ir dekarboksiliną arba dezaminuoja liziną. Mikroorganizmai, kurie turi lizinodekarboksilazės fermentą, greitai neutralizuoja rūgštis, kurios susidaro dėl angliavandenių fermentacijos ir geltona stulpelio spalva pasikeičia į violetinę, o nuožulnuma lieka geltona. *Proteus* ir *Providencia*, kurios gamina lizino dezaminazės fermentą, nuožulni terpės dalis nusidažo raudona spalva ir dėl šarminės reakcijos stulpelis nusidažo violetine spalva. Mikroorganizmai, kurie produkuoja sieros vandenilį sukelia šarminėje reakcijoje, terpę nudažo juodai.

MIKROORGANIZMAI	NUOŽULNUMA	STULPELIS	DUJOS	H ₂ S	LIZINO DEKARBOKSILAZĖ
<i>Escherichia</i>	Š	Š/N	±	-	+
<i>Shigella</i>	Š	R	-	-	-
<i>Salmonella</i>	Š	Š/N	-	+/-	+
<i>Salmonella typhi</i>	Š	Š	-	±	+
<i>Salmonella paratyphi-A</i>	Š	R	±	±	-
<i>Arizona</i>	Š	Š/N	-	+/-	+
<i>Citrobacter</i>	Š	R	±	±	-
<i>Edwardsiella</i>	Š	Š	±	+	+
<i>Klebsiella</i>	Š/N	Š/N	±	-	+
<i>Enterobacter cloacae</i>	Š/N	R	±	-	-
<i>Enterobacter aerogenes</i>	Š	Š/N	+/-	-	+
<i>Enterobacter hafniae</i>	Š	Š/N	±	-	+
<i>Serratia</i>	Š/N	Š/N	-	-	+
<i>Proteus vulgaris</i>	Ra	R	-	+/-	-
<i>Proteus mirabilis</i>	Ra	R	-	-	-
<i>Proteus morganii</i>	Š/N	R	-	-	-
<i>Proteus rettgeri</i>	Ra	R	-	-	-
<i>Providencia</i>	Ra	R	-	-	-

ŽENKLŲ PAAIŠKINIMAS

Š = šarminė reakcija, raudonai violetinė spalva

R = rūgštinė reakcija, geltona spalva

Ra= raudona reakcija

N = nėra reakcijos

KULTŪRŲ CHARAKTERISTIKOS PO 18 - 48 VALANDŲ INKUBAVIMO 36±1°C TEMPERATŪROJE

Mikroorganizmai	Augimas	Nuožulnuma	DUGNAS	H ₂ S
<i>Citrobacter freundii</i> ATCC 8090	Geras	Raudona violetinė	Geltona	+
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Geras	Raudona violetinė	Raudona	-
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 25933	Geras	Raudona	Geltona	-
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Geras	Raudona violetinė	Raudona, violetinė	+
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 8090	Geras	Raudona violetinė	Geltona	-

Formulė (g/litre)

Specialus peptonas

5

Milių ekstraktas

3

Gliukozė

1

L-lizino hidrochloridas

10

Geležies amonio citratas

0,5

Natrio tiosulfatas

0,04

Bromkrezolio violetas

0,02

Agaras

14,5

pH = 6,7 +/- 0,2

PRODUKTAS	KODAS	IPAKAVIMAS
LYSINE IRON AGAR	610027	500 g
	620027	100 g