



Auðlindadeild

Vor 2005



Lífvirk efni úr
kartöflum

(Solanum tuberosum)

og Aloe Vera

Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir

Lokaverkefni til BS-prófs á Líftæknibraut



Samningur milli nemenda Háskólans á Akureyri og bókasafns háskólans um meðferð lokaverkefna

Ég undirrituð/aður,.....Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir.....nemandi við Háskólann á Akureyri afhendi hér með bókasafni háskólans þrjú eintök af lokaverkefni mínu, eitt prentað og innbundið, annað prentað og óinnbundið og það þriðja á geisladiski.

.....

Prentuð eintök:

Lokaverkefnið er lokað til _____

Ef lokaverkefnið er opið er bókasafninu heimilt að:

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--|
| já | nei | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | lána það út til nemenda eða kennara HA |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | lána það út til utanaðkomandi aðila |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | lána það til lestrar á staðnum |
-

Ef lokaverkefnið er opið er heimilt:

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| já | nei | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | að vitna til þess í ræðu og riti |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | að vitna til þess í ræðu og riti að fengnu samþykki mínu í hverju tilviki |
-

Ef lokaverkefnið er opið er heimilt:

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--|
| já | nei | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | að ljósrita takmarkaða hluta þess til eigin nota |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | að ljósrita tiltekna hluta þess að fengnu samþykki mínu í hverju tilviki |
-

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| já | nei | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Bókasafninu er heimilt að ljósrita lokaverkefnið til viðhalds á snjádum eintökum sínum, þó aldrei svo að það eigi fleiri en tvö eintök í senn |

Stafrænt eintak:

Lokaverkefnið er lokað til _____

Þó að lokaverkefnið sé lokað er bókasafninu heimilt að leyfa aðgang á vefnum að:

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|---------------|
| já | nei | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | efnisyfirliti |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | útdrætti |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | heimildaskrá |

Lokaverkefnið er opið og bókasafninu heimilt að:

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| já | nei | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | þjóna opinn aðgang að því á vefnum í heild sinni til allra |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | þjóna aðeins aðgang að því af staðarneti háskólans |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | leyfa fjarnemum og starfsmönnum háskólans aðgang utan staðarnets háskólans með aðgangs- og lykilorðum |

Akureyri / 20

nemandi

bókavörður



Leiðbeinandi: Hjörleifur Einarsson

Upplag: 6 eintök

Blaðsíðufjöldi: 44 númeraðar síður

Fjöldi viðauka: 5

Fjöldi fylgiskjala: 1

Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir

6 eininga

Lokaverkefni til 90 eininga BS-prófs á Líftæknibraut Háskólans á Akureyri.

Yfirlýsingar

Ég undirrituð lýsi því hér með yfir að ég ein er höfundur þessa verkefnis og að það sé afrakstur eigin rannsókna.



Mynd 1. Skýrsluhöfundur.

Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir

Það staðfestist hér með að lokaverkefni þetta fullnægir að mínum dómi kröfum til BS-prófs í Líftækni.

Hjörleifur Einarsson

Abstract

The aim of this thesis was to investigate whether samples (water extracts) from five varieties of *Solanum tuberosum* (potato) and one species of Aloe Vera had antimicrobial activity against selected microbes.

The five subspecies of potato were Red Icelandic, Golden-eye, Premier, Helga and Blue potato.

In these investigations ten bacterial species were selected to test the activity.

Of those ten five are commonly used for testing antibacterial action of ingredients for cosmetics and skincare products and five species have been linked to problems in fishing farming industry (Rannveig Björnsdóttir, University of Akureyri and Icelandic Fisheries Laboratories, Akureyri, Iceland).

The tests were carried out by using two different diagnostic methods: one was measuring inhibition zones around paper dishes and in the other growth was followed by measuring absorbance at 450 nm in Titertek®Multiscan photometer.

It was found and concluded that water extract samples from *Solanum tuberosum* (potato) and Aloe Vera contain antibacterial activity.

The results also showed not all varieties had antibacterial activity on the contrary some had stimulatory activity.

The Red Icelandic and Premier had inhibitory activity while Helga showed both inhibitory and stimulatory activity and Golden-eye and Aloe Vera showed only stimulatory activity.

Þakkarorð

Tíminn líður og sú ganga sem nú er nær lokið hefur verið skýrsluhöfundur mikill ánægjutími og veitt innsýn í heim þekkingar og vísku þar sem heimurinn er jafnt óskrifað blað sem og þekking gömlu meistaranna. Þessi tími hefði ekki getað orðið að veruleika nema með góðri leiðsögn og umburðarlyndi hjá þeim sem standa mér næst. Með það að leiðarljósi vil ég tileinka verkefni þetta syni mínum Gísla Þór Jónssyni sem veitt hefur mér ómælda þolinmæði og tillitsemi í námi mínu.

Starfsfólki Auðlindadeildar við Háskólann á Akureyri og öllum þeim sem komið hafa að námi þessu og verkefni vil ég þakka fyrir hjálpina og gott samstarf. Sérstaklega vil ég, að öðrum ólöstuðum, þakka Hjörleifi Einarssyni sem var mér innan handar við tilurð lokaverkefnis þessa.

Þegar lagt var að stað eftir langan tíma frá námi var ákveðinn efi í huga og það að ráðast í þetta verkefni var stórt skref. Er það von mín að þessi tími komi til með að nýtast mér í framtíðinni og að eitthvað ánægjulegt komi til með að leiða af sér, sem vinna þessi hefur haft í för með sér.

Útdráttur

Viðfangsefni verkefnis þessa var að skoða hvort lífvirk efni úr einu afbrigði af Aloe Vera og fimm af *Solanum tuberosum* (kartöflum) hefðu hemjandi virkni á örverur. Þau fimm afbrigði sem notuð voru af kartöflum voru, rauðar íslenskar, helga, premier, gullauga og bláar kartöflur (innfluttar). Notaðir voru alls tíu stofnar til að kanna virknina á. Þeir voru *Staphylococcus aureus* (DSM 1104 og DSM 2569), *Pseudomonas aeruginosa* (DSM 1117), *Enterococcus faecalis* (DSM 2570) og *Escherichia coli* (DSM 1103) og fimm *Vibrio* stofnar sem hafa verið að sögn Rannveigar Björnsdóttur að valda skaða í fiskeldi.

Gerðar voru þrjár greiningar þar sem virkni var skoðuð, tvær þar sem diskar með sýnum á voru notaðir og ein þar sem Titertek® Multiscan ljósgleypnimælir var notaður og ljósgleypni mæld við 450 nm (A_{450}).

Niðurstöður úr þessum rannsóknum sýndu að öll afbrigðin af *Solanum tuberosum* og Aloe Vera voru að hafa virkni. Misjafnt var hvernig sýnin virkuðu á stofnana og var það bæði hemjandi og hvetjandi. Rauðar íslenskar kartöflur og premier voru að sýna hemjandi virkni, helga var að sýna bæði hemjandi og hvetjandi virkni og gullauga og Aloe Vera voru að sýna eingöngu hvetjandi virkni.

Efnisyfirlit

Bls

1	INNGANGUR	1
1.1	FRÓÐLEIKUR.....	2
2	AÐFERÐARFRÆÐI	15
2.1	SÝNI.....	15
2.2	MEDHÖNDLUN SÝNA	16
2.3	MEDHÖNDLUN STOFNA OG NOTKUN.....	18
3	NIÐURSTÖÐUR OG ÚRVINNSLA ÚR GREININGU SÝNA	21
3.1	ÁHRIF VATNSÚTDRÁTTAR Á VIRKNI SÝNA ÚR KARTÖFLUM OG ALOE VERA.	22
3.2	ÁHRIF HITA OG SÍUNAR Á VIRKNI SÝNA ÚR KARTÖFLUM.	24
3.3	ÁHRIF EINFALDS ÚTDRÁTTAR OG ÞÉTTINGAR Á VIRKNI SÝNA.....	26
3.3.1	<i>Staphylococcus aureus</i> (DSM 1104).....	27
3.3.2	<i>Staphylococcus aureus</i> (DSM 2569).....	28
3.3.3	<i>Enterococcus faecalis</i> (DSM 2570).....	29
3.3.4	<i>Escherichia coli</i> (DSM 1103).....	30
3.3.5	Stofn (A-2).....	31
3.3.6	Stofn (B-1).....	32
3.3.7	Stofn (B-2).....	33
3.3.8	Stofn (C-2).....	34
3.3.9	Stofn (C-3).....	35
4	UMFJÖLLUN	36
5	LOKAORÐ	40
6	HEIMILDASKRÁ	41

Myndaskrá

Mynd 1. Skýrsluhöfundur.....	ii
Mynd 2. Ætíhvönn	4
Mynd 3. Vallhumall.....	4
Mynd 4. Íslenskt Birki	5
Mynd 5. Blóðberg.....	6
Mynd 6. Aloe Vera.....	7
Mynd 7. Upphaf Aloe Vera	7
Mynd 8. Aloe Vera akur.....	8
Mynd 9. Blað Aloe Vera plöntu.....	8
Mynd 10. Solanum tuberosum	9
Mynd 11. Upphaf og útbreiðsla Solanum tuberosum.	10
Mynd 12. Ýmis afbrigði af Solanum tuberosum.....	10
Mynd 13. Upphaf og ræktunarsvæði Solanum tuberosum.	12
Mynd 14. Sýni sem unnið var með við þéttingu sýna.	16
Mynd 15. Sýni tilbúin til notkunar.....	17
Mynd 16. Niðurröðun diska á skálar.....	19
Mynd 17. Niðurstöður virknimælingar með diskum.	20
Mynd 18. Brunnaplata með sýnum tilbúin til áframhaldandi ræktunar.....	20
Mynd 19. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, Staphylococcus aureus (DSM 1104). 27	
Mynd 20. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, Staphylococcus aureus (DSM 2569). ...	28
Mynd 21. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, Enterococcus faecalis (DSM 2570)...	29
Mynd 22. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, Escherichia coli (DSM 1103).....	30
Mynd 23. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, (Stofn A-2).....	31
Mynd 24. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, (Stofn B-1).....	32
Mynd 25. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, (Stofn B-2).....	33
Mynd 26. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, (Stofn C-2).	34
Mynd 27. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, (Stofn C-3).	35
Mynd 28. Þeir þættir sem lífvirk efni úr rauðum íslenskum kartöflum hefur virkni á..	36

Töfluskrá

<i>Tafla 1. Mæligildi sýna í fyrir frekari meðhöndlun sýna.....</i>	<i>17</i>
<i>Tafla 2. Mæligildi sýna fyrir einfaldan útdrátt og þéttingu sýna.....</i>	<i>18</i>
<i>Tafla 3. Virkni sýna sem fengin voru með vatnsútdrætti úr kartöflum og Aloe Vera. 22</i>	
<i>Tafla 4. Áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.</i>	<i>24</i>
<i>Tafla 5. Magn efnis í míkrogrömmum í einföldum útdrætti og þéttingu sýna.</i>	<i>26</i>

1 Inngangur

Markmið þessa verkefnis var að rannsaka hvort efni úr kartöflum og Aloe Vera hafi virkni á örverur.

Aðdragandi viðfangsefnisins var að skýrsluhöfundur hefur sl.sex ár verið að nota rauðar íslenskar kartöflur til framleiðslu á smyrsl til eigin nota. Smyrsl þetta hefur nýst til margra hluta og má þar nefna lækningu bruna og bólguþrota á húð. Einnig hafa komið fram vísbendingar hjá skýrsluhöfundi um að smyrsl þetta vinni á virkni herpes veirunnar en ekki var notast við þann þátt í verkefni þessu. Smyrsl þetta er afrakstur þekkingar sem viðkomandi var veitt sem gamalt húsráð og erfst hafði mann fram af manni.

Það hvort þetta gamla húsráð og þekking eldri kynslóðir geti gefið okkur nýja sýn væri áhugavert að vita og þegar tæknin gerir okkur kleift að rýna dýpra er aldrei að vita nema svörin komi á óvart.

Auk þeirrar virkni sem að framan var talin, hafa komið fram vísbendingar um að kartöflur séu að hafa áhrif á gram + og gram – örverur (Rauha, Remes, Heinonen, Hopia, Kahkönen, Kujala, Pihlaja, Vuorela, Vuorela, 2000).

Viðfangsefni verkefnisins var því að rannsaka hvort þessi virknin væri til staðar í kartöflum og Aloe Vera.

Tilhögun rannsóknar var þannig að framkvæmdar voru þrjár tilraunir til að skoða virkni sýna (extracts) úr fimm afbrigðum kartöflum (rauðar íslenskar, premier, gullauga, helga og bláar innfluttar) og einni af Aloe Vera á örverur.

Notaðir voru alls tíu stofnar örvera til að kanna virknina á. Fimm stofnanna höfðu verið notaðir í hefðbundnum rannsóknum þar sem könnuð var virkni tengd smyrslum. Þeir voru *Staphylococcus aureus* (DSM 1104 og DSM 2569), *Pseudomonas aeruginosa* (DSM 1117), *Enterococcus faecalis* (DSM 2570) og *Escherichia coli* (DSM 1103). Einnig voru notaðir fimm *Vibrio* stofnar sem höfðu að sögn Rannveigar Björnsdóttur (Lektor, deildarstjóri Rf) valdið skaða í fiskeldi.

Rannsóknarspurningar voru:

1. Hafa lífvirk efni úr kartöflum (*Solanum tuberosum*) og Aloe Vera áhrif á örverur?
 2. Eru lífvirk efni úr kartöflum (*Solanum tuberosum*) og Aloe Vera að hafa hemjandi eða hvetjandi áhrif á örverurnar?
 3. Er virkni *Solanum tuberosum* mismunandi eftir stofnum kartaflna?
- Öll rannsóknarvinna fór fram í húsnaði Aðlindadeildar, Borgum við Háskólann á Akureyri.

1.1 Fróðleikur

Allt frá örófi alda hefur *Homo sapiens*, hinn vitiborni maður, notast við plönturíkið til að lækna þau mein sem hafa verið að hrjá hann. Má draga ályktun af því að eðlisávisun og sá hæfileiki að komast af hafi leitt manninn út á þessa braut og hann hafi síðan smá saman lært að þekkja jurtirnar og notað þessa þekkingu til að nærast og lækna þá kvilla sem voru að plaga hann.

Lækningar með jurtum hafa verið stundaðar lengi og er samtvinnuð sögu mannskyns. Í tímanns rás hafa því safnast saman ógrynni upplýsinga um lækningareiginleika plantna og er þeirra víða getið um í fornum ritum. Elstu heimildir eru um 5000 ára gamlar og koma þær frá Kína, Babýlon, Egyptalandi og Indlandi. Ein elsta ritaða lækningabókin sem til er um grasalækningar og hefur varðveist er *Pen Tsao* (Lækningajurtaritin). Rit þetta er frá Kína og talið vera frá fyrstu öld e.Kr. Í riti þessu er lýst um 1000 tegundum lækningajurta og annarra náttúruafurða sem notaðar voru til lækninga (Arnbjörg L. Jóhannsdóttir, 1998).

Íslenskar jurtir

Saga grasalækninga á Íslandi er samvinnuð sögu þjóðarinnar og þeirra víða getið í þjóð- og fornsögum okkar. Má þar nefna að í Flateyjarbók nánar tiltekið í *Fóstbræðrasögu* sem rituð var í byrjun 13. aldar er lýst hvannatekju þeirra fóstbræðra Þorgeirs Hávarðssonar og Þormóðs Kolbrúnarskálds á Ströndum.

Þeir fóru dag einn í bjarg að sækja sér hvannir og skáru sér miklar hvannir. Ákveðið var að Þormóður skyldi bera þær upp en Þorgeir vera eftir, þá brast aurskriða undan fótum hans en hann náði að grípa um hvannanjóla við rót annars hefði hann fallið niður í fjörugrjót. Hann komst ekki upp af sjálfsdáðum en vildi ekki kalla á Þormóð sér til bjargar, þó að hann vissi að ef hann félli niður yrði það hans bani. Þegar Þorgeiri þykir Þormóður dveljast lengur en eðlilegt var kallar hann og spyr hvers vegna hann komi ekki upp eða hvort hann eigi meiri hvannir. Þorgeir svara óskelfdri röddu, "Eg ætla að ég hafi nógar þegar þessi er komin upp sem ég held um." Þormóð sem grunar að ekki sé allt með felldu fer og sér hvers kyns er og kippir Þorgeiri upp, og var hvönnin þá nær upp toguð, segir í sögunni.

(Íslenskar lækningajurtir, málsgr. 4).

Eins og frásögn þessi lýsir ber hún vott um nýtingu hvannar á söguöld. Til eru forn íslensk lækningakver (handskrifuð), sem varðveist hafa og hægt að finna í handritadeild Landsbókasafns Háskólabókasafns. Í lækningabókum þessum er lýst notkun ýmissa jurta og grasa á seinni öldum á Íslandi. Handritin eru samantekt úr nokkrum fornum fræðibókum og er hin elsta sögd vera frá Kristjáni Villardsyni (1520) og Jóni Guðmundssyni lærða á 17. öld en einnig eru til yngri kver. Kverin veita ekki aðeins upplýsingar um eiginleika og notkun jurta á Íslandi heldur gefa þau einnig vísbendingu um helstu sjúkdóma sem fólk leitaði lækninga við á þessum tíma (Íslenskar lækningajurtir). Í þessum eldri heimildum eru nefndar jurtir eins og laukur, fjallagrös, vallhumall, söl, ber, sortulyng, og grös svo nokkuð sé nefnt, einnig er þar getið jurta sem vaxa í Suður Evrópu eins og anís og saffron.

Hvað íslensku jurtirnar snertir skipar hvönnin stóránn sess og er saga hennar á Íslandi talin jafngömul landnáminu. Hvönnin hefur verið nefnd jurt norðursins og latneska heiti hennar er *Angelica archangelica*. Nafnið fékk jurtin sökum þess að erkiengill á að hafa birst frönskum munkum í draumi á 16. öld og bent á hvönnina til þess að lækna drepsótt (ætihvönn er ein merkasta lækningajurt Íslandssögunnar, málsgr. 1).



Mynd 2. Ætihvönn

Í Norður-Evrópu töldu formenn hvönnina vera eina af mikilvægustu lækningajurtunum og var hún talin góð vörn gegn smiti, eitrunum og einkar góð fyrir fólk sem er að ná sér eftir erfið veikindi. Öll jurtin var notuð til lækninga, bæði ræturnar sem mátti geyma þurrkaðar árum saman, safaríkir og meyrir blaðstilkarnir svo og fræin sem þroskast síðsumars.

Hvönnin var að auki mikilvæg matjurt á Norðurlöndum og þekkt er að hvönn var ræktuð til matar á Íslandi til forna. Nafnið ætihvönn fékk hún hér sökum þessa. Hvannarætur og hvannaleggir voru hafðar til matar, helst með fiski. Einnig voru hvannaleggir etnir nýir með súrmjólk og rjóma og þótti hlunnindi að hafa hvannaleggjatöku.

Hvönnin er ekki aðeins forn lækningajurt heldur er hún einnig notuð sem bragðefni í framleiðslu drykkjarvara og hvannarfræ eru í einhverjum mæli notuð í ilmvatnsframleiðslu (Ætihvönn er ein merkasta lækningajurt Íslandssögunnar, e.d.).

Önnur íslensk jurt sem einnig hefur skipað stóran sess í sögu íslensku þjóðarinnar er vallhumallinn. Hann vex víða sem illgresi í þurrum brekkum og valllendi landsins en annars staðar í heiminum er hann ræktaður sem lækningajurt.



Mynd 3. Vallhumall

Latneska nafnið á vallhumli er *Achillea millefolium* og er jurtin kennd við Achilles, stríðshetju úr Trójustríðinu. Hann notaði lækningamátt jurtarinnar til að stöðva blæðingar hjá særðum hermönnum sínum. Einnig notuðu kínverskir læknar vallhumal við bólgum og blæðingum (Sigmundur Guðbjarnason, 2001). Af vallhumli eru nýtt blöð og blóm sem safnað er fyrri hluta sumars. Þau eru notuð meðal annars í te, jurtaveigar, bakstra og smyrsl til notkunar útvortis. Plantan hefur einnig verið notaður við flensu, kvefi, meltingartruflunum, við of háum blóðþrýstingi og liðagigt. Vallhumall er talin ein besta jurtin til að græða þralát sár og er þá unnið smyrsl úr blómunum eða grisja er vætt í seyði og lögð við sárin.

Rannsóknir hafa sýnt að vallhumall hefur að geyma mörg efnasambönd og má þar nefna efni sem örva blóðstorknun útvortis, draga úr bólgum og sársauka. Ilmolía hefur einnig verið unnin úr vallhumli sem hefur fjölda rokkgjarna sameinda sem berast í nefið þegar ilmolían er borin að nefinu eða gegnum húðina ef hún er notuð sem nuddolía. Vallhumall hefur einnig lítilsháttar af thujone sem hefur róandi áhrif en virkni þess hefur verið líkt við marijuana. Rannsóknir á Raunvísindastofnun hafa sýnt að í vallhumli eru sýkladrepani efni, efni sem hindra veirufjölgun (antiviral virkni), sem kann að útskýra jákvæð áhrif við kvefi og flensu, og efni sem hindra vöxt á krabbameinsfrumum („antitumor” virkni) (Sigmundur Guðbjarnason, 2001)

Þessar tvær jurtir skipa vissulega stórann sess í sögu grasalækninga á Íslandi en þær eru þó ekki þær einu og má bæta við tveimur af fjölmörgum tegundum til viðbótar, birki og blóðbergi.



Mynd 4. Íslenskt Birki

Birki er algengt um allt land og myndar skóga og kjarr í allt að 400 m hæð. Nýtt eru ný laufblöð, börkur af yngstu greinunum og safi.

Birki er talið þvagdrífandi, bólgueyðandi, svitadrífandi, örvar lifrina, hreinsar blóð og er gott við höfuðverk.

Notkun á því er við alls konar giggt einkum ef nýru starfa ekki eðlilega. Einnig er plantan talin góð við alls konar exemi. Birki er talið blóðþrýstings-lækkandi, þjúgeyðandi og græðandi útvortis



Mynd 5. Blóðberg

Blóðberg er alþekktur jurtakraftur og er algengt um allt land. Það vex á melum, í þurru mólendi og hlíðum.

Nýttir hlutar af plöntunni er allt nema rótin og fer söfnum fram allt sumarið.

Blóðberg er mest notað gegn flensu og kvefi, sérstaklega lungnakvefi og öðrum lungnasjúkdómum þar sem eyða þarf sýklum og losa um slím.

Blóðberg er einnig gott gegn ýmsum meltingarfæra sjúkdómum og garnabólgu.

Auk þess sem að ofan er talið bætir blóðberg lykt í húsum og á milli fata ver hún þau fyrir flóm og möl. Blóðberg er einnig vinsæl kryddjurt (timjan) (Arnbjörgu L. Jóhannsdóttir, 1998).

Erlendar jurtir

Eins og upptalningin hér að framan sem tekin er úr ýmsum heimildum tengdum íslenskum jurtum sýnir, hefur lækningarmáttur jurta þekkt lengi á Íslandi og að forfeður okkar hafi nýtt sé þær úr umhverfi sínu sér til gagns. Þegar aftur á móti kemur að erlendum jurtum eru þær fjölmargar sem hafa lækningareiginleika og hafa fylgt mannfólkinu í gegnum aldirnar.

Ein þessara jurta er Aloe Vera. Sögu hennar má rekja þúsundir ára aftur í tímann og hefur lækningarmáttur hennar verið nýttur lengur en elstu menn muna.

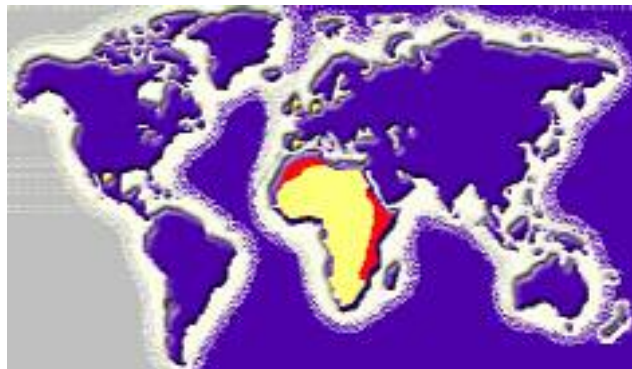


Mynd 6. Aloe Vera

Lækningareiginleika plöntunnar hefur víða verið lýst og má geta þess að heimildir eru til í Biblíunni um notkun Aloe Vera safá (sálmabók 45:8, Jóhannes 19:39, fjórða Mósebók 24:6). Nokkur fleiri dæmi má nefna eins og að Alexander mikli hafi notað Aloe Vera safann til að græða stríðsmenn sína, meðal Egypta hafi hin fagra Kleopatra notaði plöntuna í fegrunarkrem og að Kristófer Kólumbus hafi aldrei látið úr höfn án þess að hafa um borð Aloe Vera lauf. Sagan segir einnig að Kínverjar hafa vegsamað Aloe Vera í þúsundir ára sem tákni um ódauðleika og að frumbyggjar Ameríku hafi talið Aloe Vera á meðal sextán heilagra plantna (Forever living products, 2005). Allar þessar lýsingar hér á undan bera vott um hve virt og þekkt plantan er og að hún hefur nýst mönnun kynslóð fram af kynslóð

Saga upphaflegu Aloe Vera plöntunar er að hún er upprunnin í Afríku en í dag finnst hún víða, í Norður-Afríku, Austurlöndum nær, Asíu, Suður-Ameríku og við Miðjarðarhafið svo nokkuð sé nefnt (The International Aloe Science Council, 2002).

Í raun hefur hún dreifst um nær allan heim því þar sem ekki er hægt að rækta hana úti er hún oft notuð sem inniblóm þá til yndisauka og fegrun hýbýla.



Mynd 7. Upphaf Aloe Vera

Jurtin Aloe Vera tilheyrir liljuætt plantna. Hún vex í þurrum, sendnum og kalkríkum jarðvegi og hefur um það bil 20 lauf, sem vaxa upprétt frá stuttum stilk og mynda þétt rósamynstur. Laufin eru um 40–50 sentímetra löng, þykk með miklu aldinkjöti, vatnsheldin og græn að lit.



Mynd 8. Aloe Vera akur.

Í dag er Aloe Vera oft ræktuð á stórum plantekrum. Uppskerann fer þannig fram að þegar plantan er orðin tveggja til þriggja ára gömul þykir hún nógu þroskuð fyrir uppskeru og aðeins blöðin eru nýtt.

Til eru um 250 tegundir af Aloe Vera plöntum í heiminum (The International Aloe Science Council ,2002).



Mynd 9. Blað Aloe Vera plöntu.

Rannsóknir nú á dögum á Aloe Vera hafa leitt lækningarmátt hennar í ljós og að hún verkar m.a. á þekjufrumur líkamans og hefur svipaða verkun og sterar en er talin hafa engar hliðaverkanir. Það eru nokkur efnasambönd sem ábyrg eru fyrir þessari verkun en mikilvægt er að Aloe Vera inniheldur ekki að talið er kortisón, en hefur ensím og önnur frumefni sem vinna vel á sársauka. Aloe Vera inniheldur einnig kalíum, kalsíum, sink, C og E - vítamín sem eru miklir hvatar í allri lækningu. Aloe Vera inniheldur virk efni sem

vinna gegn bakteríum, sveppum og vírusum og efnið Acemodan (alecticmanmosa) sem finnst í Aloe Vera, hefur reynst vel gegn veirusýkingum (Forever living products, 2005).

Þekktir lækningareiginleikar Aloe Vera eru að hún hefur nýttist í baráttunni við ýmsa augnsjúkdóma, æxli, stækkunar milta, lifrarsjúkdóma, ælupestir, bronkítis, hægðar sjúkdóma, vandamálum í galli, astma, gulu og sárum. Það sem nýtt er af Aloe Vera plöntunni eru laufin, að innan sem utan. Aloe Vera gelið er fengið úr innri frumum blaðanna. Þetta gel er notað í snyrtivöruiðnaðinum og hefur mikla eftirspurn. Aloe Vera gelið er einnig sagt hafa áhrif á hrukkmyndun og vera græðandi (Qiu, Z., Jones, K., Wylie, M., Jia, Q., Orndorff, S., 2000 og Blanchard, E.J., 2005).

Önnur planta sem uppruna sinn á út í hinum stóra heimi en flust hefur til Íslands á seinni tímum er *Solanum tuberosum* (kartaflan).



Mynd 10. *Solanum tuberosum*

Tilvist kartöfluplöntunar má rekja mörg þúsund ár aftur í tímann. Fyrstu heimildir sem vitað eru um eru 7000 þúsund ára gamlar frá vindsveipuðum hlíðum Andesfjalla í Suður Ameríku nánar tiltekið til Perú þar sem indíánar ræktuðu plöntuna og nýttu sér eiginleika hennar til lækninga og matar. Þeir trúðu því að *Solanum tuberosum* (kartaflan) væri heilög jurt og þar sem hún fyndist yrði ekki hungursneið.

Kartaflan kom fyrst til Evrópu um 1570 en það var ekki fyrr en í lok 18. aldar sem ræktun plöntunnar varð almenn á þeim slóðum (*Potato! – History* (2005)).



Mynd 11. Upphaf og útbreiðsla *Solanum tuberosum*.

Árið 1758 bárust kartöflur fyrst til Íslands. Garðyrkja átti í fyrstu ekki upp á pallborðið hjá íslendingum sem byggðu afkomu sína á bústofnum. Einhverjir kálgarðar voru í rækt á Íslandi á 17. öld en ekkert var ræktað að ráði fyrir en eftir miðja 18. öldina (Valgerður G. Johnsen, 2002). Ástæðan fyrir því að kartöflurækt hófst svo einhverju nam var að mikil harðindi herjuðu á landið sem gerði það að verkum að fólk reyndi allt til að lifa af þá erfiðu tíma.

Kartöflur hafa borist hingað margoft síðan þetta var og þau afbrigði sem nú eru ræktað eru öll komin hingað utanlands frá. Þær kartöflur sem hægt er að segja að séu íslenskar eru þær sem hafa verið ræktaðar á Íslandi í langan tíma, uppfylla að einhverju leyti sérstöðu til dæmis íslenskt nafn, og eru lítt kunnar erlendis. Þær sem helst falla í þennan flokk eru rauðar íslenskar og gular íslenskar.



Mynd 12. Ýmis afbrigði af *Solanum tuberosum*.

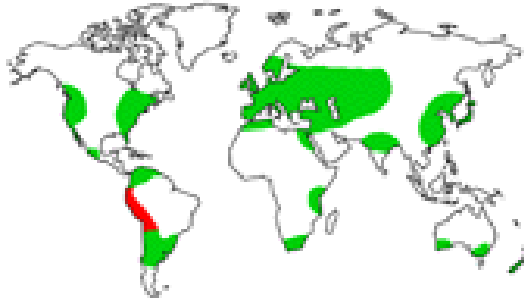
Í nýlegri skrá yfir kartöfluafrbrigði í heiminum er að finna um 1655 afbrigði og er það engan veginn tæmandi listi.

Hér á landi hafa verið reynd um 700 afbrigði en aðeins örfá þykja henta til ræktunar hér og má þar nefna m.a. rauðar íslenskar. Afbrigði þetta barst líklega til Norðurlandanna á fyrri hluta 18. aldar og gæti verið meðal þeirra er fyrst bærust til Íslands á síðari hluta þeirrar aldar (Landbúnaðarháskóli Íslands, 2005). Þau afbrigði sem ræktuð eru á Íslandi og geta kallast íslenskar kartöflu eru rauðar íslenskar: er talin elst þeirra afbrigða sem ræktaðar eru hér. Talið að afbrigði þetta hafi borist til Íslands á síðari hluta 18. aldar. Hýðið er rautt og holdið gult, en oft er rauður litur einnig utarlega í kartöflunni. Augun eru djúp og naflinn (þar sem kartaflan var föst við móðurina) er yfirleitt djúpur. Gullauga: er ekki eins íslenskt og þær fyrrnefndu, því að það afbrigði er einnig ræktað í Skandínavíu og er vel þekkt þar. Rauðar íslenskar eru reyndar líka til í Skandínavíu og eru þá kallaðar til dæmis gamlar sænskar.

Helga: er gamalt norrænt afbrigði af gullauga sem kom hingað árið 1931 og var mikið ræktað í norðurhéraðum Noregs og Svíþjóðar. Þær eru hnöttóttar, stundum aðeins ílangar með gult hýði og gult hold. Augun (þar sem spírurnar lifna) eru rauð en liturinn er breytilegur, jafnvel allt niður í fáar rauðar doppur. Holdið er gult. Mjög líkt venjulegu gullauga.

Premier: er hollenskt afbrigði frá 1975 sem varð til við víxlun milli afbrigðanna Civa og Provita og er kallað Premier. Afbrigði þetta kom hingað í tilraunir 1977. Hýðið og holdið er gult. Löggunin er nokkuð breytileg en yfirleitt egglega, sumar hnöttóttar en aðrar eilítið perulaga (mjórri í annan endann). Ná ágætu þurrefnisinnihaldi og þykja oft betri þegar líður á geymslutímann. Úr vissum tegundum jarðvegs geta kartöflurnar átt það til að grána eftir suðu og þegar þær standa lengi á borði (Landbúnaðarháskóli Íslands, 2005).

Kartöflur eru talin mikilvæg þegar litið er til matvælaframleiðslu Íslendinga og heimsins alls. Margar þjóðir framleiða kartöflur í miklu magni og á mynd 13 (bls.12) má sjá helstu svæði þar sem ræktun á sér stað. Grænt stendur fyrir ræktunarsvæði og rautt fyrir upphafssvæði plöntunar (*Potato* (*Solanum tuberosum* L.), 2000).



Mynd 13. Upphaf og ræktunarsvæði *Solanum tuberosum*.

Solanum tuberosum og afurði hennar eru ein af þeim plöntum sem hafa mjög víðtæka virkni og notagildi. Plantan þessi er notuð til margra hluta og má þar nefna fæðu, framleiðslu á etanóli og safinn er sagður mjög góður til að hreinsa bómull, silki og ull. Rætur og lauf fullvaxna plantna eru talin búa yfir cardiotonic (hefur áhrif á hjartsláttartíðni) virkni. Lauf, fræ og rótarhnýðis extrókt hafa sýnt örveruhemjandi virkni gegn gram+ og gram-bakteríum (Rauha, J.P. o.fl., 2000).

Te sem búið er til úr skrældum kartöflum er sagt hafa lækningarmátt gegn æxlum. Niðurstöður sýna einnig að meðhöndlaðar afurðir úr *Solanum tuberosum* hafa mögulega virkni sem hægðarlyf, sótthreinsunar-efni, eru róandi, þvagörvandi og uppsörlulyf. Einnig eru þekktir lækningareiginleikar plöntunar á fólki sem eru lækning á bruna, líkþorni, blöðrubólgu, fistill (pípusár eru kýli með stöðugri útverð), blöðruhálskirtilsbólgu (kverkabólgu), skyrbjúg, krampa, æxlum og vörtum (Center for New Crops & Plant Products, Purdue University, 1998 og Hartwell, 1999).

Þegar litið er til þeirra erlendu plantna sem hafa lækningamátt mætti halda lengi áfram og útlistun þessi er engan vegin tæmandi því plöntur jarðarinnar eru margar og gegna ýmsum hlutverkum þegar kemur að heilsusamlegum eiginleikum.

Saga grasalækninga á okkar tímum.

Saga hefðbundinna grasalækninga á okkar tímum er sú að smá saman frá lokum 18. aldar fóru þær að víkja fyrir nútíma lyfjaiðnaði sem beindist aðallega að því að einangra lyfjavirk efni og framleiða þau. Stöðug leit vísindanna af lyfjum hefur þó gert það að verkum að vísindamenn hafa orðið

meira meðvitaðir um að læra af náttúrunni og að skilja á hvern hátt jurtir verjast sýklum, skordýrum og stærri dýrum.

Jurtirnar virðast margar hverjar hafa þróað með sér efnavopn í baráttu sinni við vágesti en oft virðist vera erfitt að greina hvaða einstök efni það eru sem valda virkni.

Seinni tíma rannsóknir á Íslandi hafa þó sýnt fram á að virkni efna úr íslenskum lækningajurtum sem bornar hafa verið saman við erlendar náttúruvörur úr sams konar jurtum sem vaxa á suðlægari slóðum hefur reynst mun öflugri í flestum tilfellum (Ætíhvönn er ein merkasta lækningajurt Íslandssögunnar).

Má því segja að með nýtingum og rannsóknum á þessum lækningajurtum nútímans séu vísindi farin að tileinka sér læknisfræði forfeðranna.

Ástæðan fyrir þessari stöðugu leit vísindanna af lausnum er m.a. barátta mannfólksins við sjúkdómsvaldandi örveru. Sjúkdómar eins og kólera, holdsveiki, heilahimnubólga, lifrabólga, hálsbólga og sýkingar margs konar eru af völdum þeirra og getur baráttan við þessar litlu lífverur verið erfíð og í sumum tilfellum leitt til dauða.

Aðlögunarhæfni sumra örveranna, að lifa af er með ólíkindum og ný afbrigði af stofnum er í sífellu að koma fram. Gerir þetta auknar kröfur á ný og öflugri lyf sem aftur kallar á auknar rannsóknir á uppsprettu lífvirkra efna en það er ekki eins og maðurinn hafi setið aðgerðarlaus í baráttu sinni við þessa vágesti. Til eru lyf sem geta unnið á mörgum þessara stofna og má þar nefna Pensillin sem virkar á vegg baktería og hægt er notað gegn margs konar sýkingum. Lyfið er unnið úr myglusveppnum Penicillium. Alexander Fleming gerði fyrstu rannsóknir sínar, sem síðar leiddu til þess að penicillín fannst, árið 1928.

Erytromycin sem er notað gegn sýkingum af völdum sýkla sem eru næmir fyrir lyfjum. Það er notað í stað penicillíns, ef menn eru með penicillínofnæmi. Erytromycin fannst árið 1952 en það er myndað af vissri tegund af jarðvegsbakteríu. Erytromycin ræðst á ríbósóm baktería og veldur því að mislestur verður á táknum mRNA

Tetracyklín er sýklalyf af flokki tetracyklínlyfja. Það er notað gegn ýmsum sýkingum af völdum baktería. Einnig er það notað gegn slæmum tilfellum af

unglingabólum. Tetracyklín er unnið úr jarðvegsbakteríum af ættinni Streptomyces og hefur verið notað til lækninga síðan 1952(Doktor.is, 2005).

Í baráttu sinni við sjúkdómsvaldandi örverur hefur maðurinn færst nær þeim undraheimi sem örverurnar búa í en langt er í land. Þó lausn sé til í dag við lækningu á tilteknum stofni örvera gerir aðlögunarhæfni þeirra það að verkum að þær geta myndað þolna stofna sem útheimtir nýjar lausnir. Því má segja að leitin sé ótakmarkandi og endalaus og að mannkynið verði að vera vel vakandi fyrir lausnum sem gera það að verkum að lifa af baráttu sína við þessa litlu vágesti.

2 Aðferðarfræði

Við framkvæmd tilrauna, þar sem örveruhemjandi virkni efna úr kartöflum og Aloe Vera var könnuð voru eftirfarandi örverur notaðar: *Staphylococcus aureus* (DSM 1104 og DSM 2569), *Pseudomonas aeruginosa* (DSM 1117), *Enterococcus faecalis* (DSM 2570), *Escherichia coli* (DSM 1103). Stofnar þessir eiga það sameiginlegt að hafa verið notaðir við að kanna virkni örveruhemjandi og örverudrepandi efna í húðvörum.

Einnig voru notaðir fimm stofna af *Vibrio* (A-2, B-1, B-2, C-2 og C-3) sem höfðu verið að sögn Rannveigar Björnsdóttur að valda skaða í fiskeldi.

Í rannsókninni var notast var við “Diagnostic” diska með eftirfarandi sýklalyfjum. Penicillin 10µl, Erytromycin 15µl, Erytrómýcín 15µl, Tetracyklín 30µl, Cloramphenicol 30µl og Rifampin 5µl.

Framleiðandi diskanna var Oxoid Limited Wade Road, Basingstoke, Hampshire, England.

2.1 Sýni

Af plöntunni *Solanum tuberosum* var einungis rótarhnyðið (kartaflan) nýtt til frekari tilrauna. Eftirfarandi afbrigði voru notuð: rauðar íslenskar, gullauga, helga og premier. Uppruni sýnanna var frá norðanverðu Íslandi nánar tiltekið í Grýtubakkahreppi við Eyjafjörð. Sýnin uppfylltu kröfur sem gerðar voru um vistvæna framleiðslu og voru þau fengin hjá Kartöflusölunni ehf. með staðsetningu við Fjölnisgata 2b á Akureyri.

Einnig voru notaðar bláar kartöflur sem fluttar voru inn frá norðurlöndunum en hafa ekki verið í ræktun á Íslandi. Bláu kartöflurnar voru fengnar í verslun Hagkaupa á Akureyri. Tegundin var höfð með til að hafa samanburð við innlendu kartöflurnar.

Plantan Aloe Vera var fengin í heimahúsi á Akureyri.

2.2 Meðhöndlun sýna

Framkvæmdar voru þrjár tilraunir með mismunandi meðhöndlun sýna: Einfaldur útdráttur, áhrif hita og síunar á virkni sýna og þétting sýna.



Mynd 14. Sýni sem unnið var með við þéttingu sýna.

2.2.1 Einfaldur útdráttur sýna:

Sýnin (kartöflurnar) voru tekin og hökkuð í nokkrar mínútur eða þar til kartöflurnar voru orðnar vel kurlaðar. Notast var við Tefal, Rondo 800, multifunction, 300w matvinnsluvél við þessa vinnu. Lámarks vatni var síðan bætt út í (ekki mælt). Að því loknu var vökvi síaður frá hratinu með Buchner síuútbúnaði. Notast var við Whatman filter paper, númer 2. Sýnin voru nú tilbúin til notkunar og þau númeruð (sjá töflu 3, í niðurstöðum og viðauka 5).

2.2.2. Áhrif hita og síunar á virkni sýna

Sýnin (kartöflurnar) voru tekin og hökkuð í nokkrar mínútur eða þar til kartöflurnar voru orðnar vel kurlaðar. Notast var við Tefal, Rondo 800, multifunction, 300w matvinnsluvél við þessa vinnu. Mældu vatni var síðan bætt út í.

Tafla 1. Mæligildi sýna í fyrir frekari meðhöndlun sýna.

Númer sýna	Sýni gr	Vatn gr	Pynning sýnis %	Þurrefni í mg/mL
(6 - 11)	526,22	493,92	93,86	1,6844E-03
(12 - 17)	500,35	517,1	103,35	1,6590E-03
(18 - 23)	456,97	509,01	111,39	1,6266E-03
(24 - 29)	490,63	502,38	102,39	1,8083E-03
(30 - 35)	270,11	301,2	111,51	1,5406E-03

Að þessu loknu var hrat síað frá með Buchner síuútbúnaði. Notast var við Whatman filter paper, númer 2. Unnið var einungis með vökvann í áframhaldandi meðhöndlun. Þegar búið var að sía sýnin voru þau meðhöndluð á mismunandi vegu þ.e.vökvasýni var notað ómeðhöndlað. Þrjú sýnanna voru hituð með eimsvala við mismunandi hitastig þ.e. 37°C, 72°C og 100°C. Einnig var sýni þrýst í gegnum 45 µm síu og að lokum var sýni hitað í 121°C í 15 mínútur (autoklafað).

Sýnin voru nú tilbúin til notkunar og þau númeruð (sjá mynd 15, töflu 3. í niðurstöðum og viðauka 5).



Mynd 15. Sýni tilbúin til notkunar.

2.2.3 Þétting sýna.

Sýnin (kartöflurnar) voru tekin og hökkuð í nokkrar mínútur eða þar til kartöflurnar voru orðnar vel kurlaðar. Notast var við Tefal, Rondo 800, multifunction, 300w matvinnsluvél við þessa vinnu. Mældu vatni var síðan bætt út í. Að þessu loknu var hrat síað frá með Buchner síuútbúnaði. Notast var við Whatman filter paper númer 2. Unnið var einungis með vökvann í áframhaldandi meðhöndlun.

Þegar vökvinn hafði verið síaður frá og settur í kúluflošku var hann eimaður í vatnsbaði við 72°C.

Ekki reyndist unnt að framkvæma þéttingu sýna fyrir bláu innfluttu kartöflurnar sökum þess að ekki var hægt að nálgast þær (voru uppseldar).

Tafla 2. Mæligildi sýna fyrir einfaldan útdrátt og þéttingu sýna.

Númer sýna	Sýni grömm	Vatn mL	Þynning sýnis %	Heildarsýni í gr/mL	Sýni eftir eimingu í grömmum	Sýni í mg/mL	pH
1	213,31	213,24	99,97	426,55	16,72	3,920E-05	6,17
2	193,37	193,21	99,93	386,58	18,72	4,842E-05	6,25
3	213,00	212,70	99,86	425,70	16,86	3,961E-05	6,20
4	160,06	159,90	99,90	319,96	9,00	2,813E-05	6,41
5	32,56	32,88	100,10	65,44	12,23	1,869E-04	5,40

Sýnin voru nú tilbúin til notkunar og þau númeruð (sjá töflu 4. í niðurstöðum og viðauka 5).

2.3 Meðhöndlun stofna og notkun

Við meðhöndlun stofna voru ætin Difco TM Nutrient Broth (NB), Bacto TM Tryptic Soy Broth (Soybean-Casein Digest) Medium (TSB), Brain Heart Infusion (BHI) og Muller Hinton agar notuð. Öll ætin voru framleidd af Becton, Dickinson and Company.

Eftirfarandi stofnar voru fengnir á geymsluæti frá Hjörleifi Einarssyni: *Staphylococcus aureus* (DSM 1104 og DSM 2569), *Pseudomonas aeruginosa* (DSM 1117), *Enterococcus faecalis* (DSM 2570), *Escherichia coli* (DSM 1103) og eftirfarandi fimm stofnar frá Rannveigu Björnsdóttur: *Vibrio* (A-2, B-1, B-2, C-2 og C-3).

Örverur voru teknar af geymsluætinu og ræktaðar í vökvarækt (30 mL) í vatnsbaði með skaki við 36°C í 24 tíma.

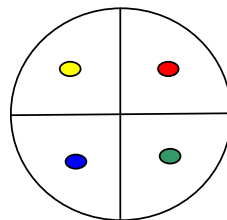
Eftir ræktun voru stofnarnir þynntir í $\sim 10^{-6}$ bakteríur/mL. Átti þetta við um alla þá stofna sem unnið var með.

2.3.1 Mæling á virkni með “diskaaðferð”.

Í upphafi voru stofnarnir ræktaðir í eftirfarandi ætum *Staphylococcus aureus* (DSM 1104 og DSM 2569) í NB, *Pseudomonas aeruginosa* (DSM 1117) í TSB, *Enterococcus faecalis* (DSM 2570) í NB, *Escherichia coli* (DSM 1103) í NB og fimm stofna af *Vibrio* stofnarnir í BHI. Að þynningum loknum (niður í $\sim 10^{-6}$ /mL) var þeim sáð á agaskálar með Muller Hinton agar. Diskum með sýklalyfjum (1-5) og sýnum (6-16) komið fyrir. Skálum var skipt upp eins og mynd 16. sýnir.

Einfaldur útdráttur

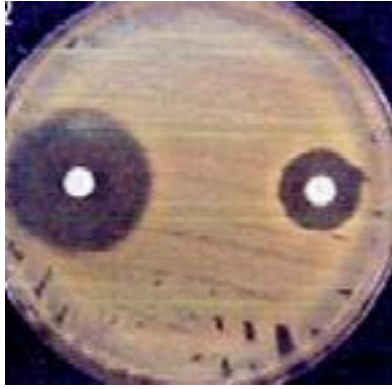
Notaðir voru 7 μ L af sýnum með hrati og 12 μ L af öðrum sýnum. Að þessu loknu voru skálar ræktaðar við 37°C í hitaskáp í 46 tíma. Lesið var af niðurstöðum með því að skoða hvort tær hringur hefði myndast í kringum diskana. Það var gert eftir 16 og 46 klukkustundir.



Mynd 16. Niðurröðun diska á skálar.

Áhrif hita og síunar á virkni

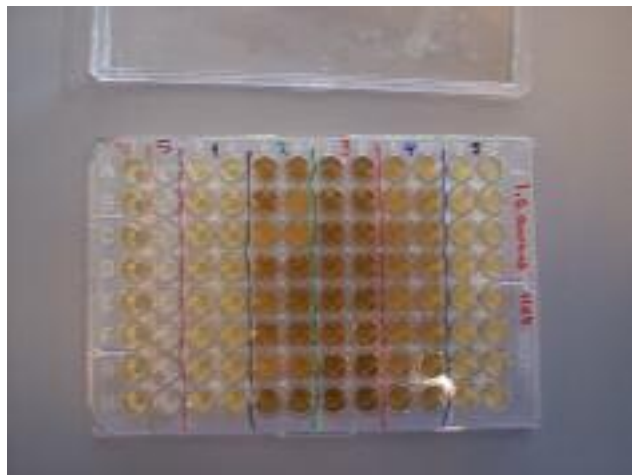
Notaðir voru 12 μ L af öllum sýnum á diskana. Að þessu loknu voru skálar ræktaðar við 37°C í hitaskáp í 36 tíma. Lesið var af niðurstöðum með því að skoða hvort tær hringur hefði myndast í kringum diskana. Það var gert eftir 14, 22 og 36 klukkustundir.



Mynd 17. Niðurstöður virknimælingar með diskum.

2.3.2 Mæling á virkni með ljósgleypnimælingu eftir þéttingu sýna.

Stofnar voru ræktaðir eins og fyrr en að þynningum loknum (niður í $\sim 10^{-6}/\text{mL}$) og sáningu í ný sambærileg æti voru stofnar settir í brunna á brunnaplötur og sýnin sem kanna átti hvort hefðu virkni sett út í viðkomandi brunn. Notaðir voru 200 μl af þynntum stofni í æti og 20 μl af sýnum. Plötum var skipt upp og hverjum stofni sáð á eina plötu, alls 8 plötur (sjá mynd 18). Að þessu loknu voru plöturnar ræktaðar við 37°C í hitaskáp í 24 tíma. Lesið var af niðurstöðum með því að mæla ljósgleypni (absorbance) við 450 nm (A_{450}) í Titertek® Multiscan ljósgleypnimælir. Lesið var af á 3-4 tíma fresti í 24 klukkustundir.



Mynd 18. Brunnaplata með sýnum tilbúin til áframhaldandi ræktunar.

3 Niðurstöður og úrvinnsla úr greiningu sýna

Niðurstöður tilraunanna eru settar fram á tvennan hátt. Annars vegar eru niðurstöður tilrauna þar sem sýni voru fengin með einföldum útdrætti og þar sem sýni höfðu verið hituð og síuð settar fram í töfluformi, þar sem hægt er að sjá hvaða sýni voru að hafa virkni.

Hins vegar koma niðurstöður tilrauna þar sem reynt var að þétta sýnin, settar hér fram í formi línurita. Misjafnt var hve marga stofna var verið að vinna með í þessum þrem tilraunum og fylgir “Sýna-lykill” skýrslunni (fylgiskjal 1) til að auðvelda lestur niðurstaðna og viðauka. Í viðaukum 1- 4 koma fram frekari upplýsingar um hverja örverutegund fyrir sig og virkni sýnanna.

Oft var erfitt að meta í þeim tilraunum þar sem diskaaðferðin var notuð hvort sýnin hefðu örveruhemjandi eða örveruhvetjandi virkni en matið var gert sjónrænt og eftir fremsta megni.

3.1 Áhrif vatnsútdráttar á virkni sýna úr kartöflum og Aloe Vera.

Tafla 3. Virkni sýna sem fengin voru með vatnsútdrætti úr kartöflum og Aloe Vera.

Sýni (uppruni)	1	2	3	4	5	6	7	8
Rauðar								
Rauðar með hrati								
Gullauga								
Gullauga með hrati								
Primier								
Primier með hrati								
Bláar								
Bláar með hrati								
Aloe Vera								
Aloe Vera með hrati								
Sýklalyf*								
Penicillin 10 µg								
Erytromycin 15 µg								
Tetracyclin 30 µg								
Cloramphenicol 30 µg								
Rifampin 5 µg								

Eftirfarandi stofnar voru notaðir: *Staphylococcus aureus* DSM1104 (1), *S. aureus* DSM2569 (2), *Pseudomonas aeruginosa* (DSM 1117) (3), *Enterococcus faecalis* (DSM2570) (4), *E. coli* (DSM 1103) (5), *Vibrio* sp. (A-2) (6), *Vibrio* sp. (B-1) (7), *Vibrio* (B-2) (8). Áhrifin voru metin með mælingu á stærð þess svæðis í kringum diskana sem sýndi virkni. 0 mm (autt), 0-3 mm (), 0-3 mm+örveruvöxtur (), >3mm () og > 3mm + örveruvöxtur ().

*„Sýklalyfjadiskar” voru notaðir sem viðmiðun.

Sýni sem fengin voru með einföldum útdrætti sýndu áhrif á þá stofna sem prófaðir voru þó með mismiklum og mismunandi hætti. Á hvern disk með hrati voru settur 7µl en á hina voru settir 12 µl.

Niðurstöður þessarar greiningar sýndu að hefðbundnir sýklalyfjadiskar voru sýna virkni eins og við mátti búast en fjórir stofnar voru að sýna þol gegn Pencillini (10µg). Aftur á móti þegar horft er til þeirra sýna þar sem notaðar voru, kartöflur og Aloe Vera voru flest sýnin að sýna hemjandi virkni eftir 16 tíma (auðan hring) en þegar diskar voru kannaðir eftir 46 tíma var eins og örveruvöxtur hafi komið fram í kringum diskana.

Eins og sjá má á töflu 3 (bls. 22) virtist sem flest sýnin hefðu þennan örveruvöxt eftir 46 tíma en þó komu fyrir sýni sem bentu til hemjandi virkni án örveruvaxtar þau voru bæði sýnin úr Aloe Vera á *Staphylococcus aureus* (DSM 1104), sýni úr rauðum íslenskum kartöflum á *St. aureus* (DSM 2569), Aloe Vera með hrati á *Pseudomonas aeruginosa* (DSM 1117) og sýni úr gullauga og Aloe Vera á *Escherichia coli* (DSM 1103).

Í lok rannsóknar, þegar niðurstöður lágu fyrir úr vatnsútdrætti úr kartöflum og Aloe Vera, mat skýrslu-höfundur það svo að virkni var að mælast fyrir flest sýnin. Erfitt var hins vegar að meta hvaða sýni voru að sýna hemjandi virkni og hver ekki. Einnig gat verið um að ræða mengun í sýnunum var ákveðið að halda áfram og gera tilraun þar sem áhrif hita og síunar á virkni sýna úr kartöflum var skoðuð sérstaklega. Þetta var gert með það að leiðarljósi að útiloka örveruvöxt, þá sérstaklega þar sem sýni voru hituð við 100°C og 121°C (í 15 mínútur) og þar sem sýnin voru síuð með 45 mkrófilter síu. Niðurstöður úr þeirri rannsókn koma fram hér á eftir.

3.2 Áhrif hita og síunar á virkni sýna úr kartöflum.

Tafla 4. Áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Sýni (uppruni)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rauðar íslenskar (ómeðhöndluð)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rauðar íslenskar Hitun við 37°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rauðar íslenskar Hitun við 72°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rauðar íslenskar Suða við 100°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rauðar íslenskar Síun 45 mikrófilter	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rauðar íslenskar Autoklafað	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Premier (ómeðhöndluð)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Premier Hitun við 37°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Premier Hitun við 72°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Premier Suða við 100°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Premier Síun 45 mikrófilter	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Premier (Autoklafað)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Helga (ómeðhöndluð)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Helga Hitun við 37°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Helga Hitun við 72°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Helga Suða við 100°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Helga Síun 45 mikrófilter	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Helga Autoklafað	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gullauga (ómeðhöndluð)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gullauga Hitun við 37°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gullauga Hitun við 72°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gullauga Suða við 100°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gullauga Síun 45 mikrófilter	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gullauga Autoklafað	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bláar kartöflur (ómeðhöndluð)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bláar kartöflur Hitun við 37°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bláar kartöflur Hitun við 72°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bláar kartöflur Suða við 100°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bláar kartöflur Síun 45 mikrófilter	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bláar kartöflur Autoklafað	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sýklalyf*										
Penicillin 10 µg	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Erytromycin 15 µg	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tetracyclin 30 µg	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cloramphenicol 30 µg	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rifampin 5 µg	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Eftirfarandi stofnar voru notaðir: *Staphylococcus aureus* DSM1104 (1), *S. aureus* DSM2569 (2), *Pseudomonas aeruginosa* (DSM 1117) (3), *Enterococcus faecalis* (DSM2570) (4), *E.coli* (DSM 1103) (5), *Vibrio* sp. (A-2) (6), *Vibrio* sp. (B-1) (7), *Vibrio* (B-2) (8), *Vibrio* (C-2) (9) *Vibrio* (C-3) (10).

Áhrifin voru metin með mælingu á stærð þess svæðis í kringum diskana sem sýndi virkni. 0 mm (autt), 0-3

mm (■), 0-3 mm+örveruvöxtur (■), >3mm (■) og > 3mm + örveruvöxtur (■).

*„Sýklalyfjadiskar“ voru notaðir sem viðmiðun.

Sýni sem fengin voru með einföldum vatns útdrætti, síun og hitun sýndu örveruhemjandi áhrif á þá stofna sem prófaðir voru, þó með mismiklum og mismunandi hætti. Á hvern disk voru settir 12 µl (sjá, töflu 1). Niðurstöður þessarar tilraunar sýndi að hefðbundnir sýklalyfjadiskar voru sýna virkni eins og við mátti búast en þó sýna fjórir stofnar þol gegn pensillíni (10µg). Einnig mistókst notkun á sýklalyfjadiskum hjá stofnum 6, 9 og 10. Aftur á móti sýndu flest sýnin hemjandi virkni eftir 14 tíma (auðan hring) en þegar diskar voru kannaðir eftir 36 tíma var eins og örveruvöxtur hefði komið fram í kringum diskana.

Eins og sjá má á töflu 4 virtist sem flest sýnin hefðu þennan örveruvöxt en þó komu fyrir sýni sem bentu til hemjandi virkni án örveruvaxtar en það voru sýni úr helgu (suða við 100°C og síun 45 mikkófilter) á *Staphylococcus aureus* (DSM 1104), rauðum íslenskum kartöflum (ómeðhöndlaðar), premier (Síun 45 mikkófilter) og bláum kartöflum (121°C í 15 mínútur) á *St. aureus* (DSM 2569), premier (Hitun við 72°C, suða við 100°C og síun með 45 mikkófilter) og bláum kartöflum (ómeðhöndluðum) á *Pseudomonas aeruginosa* (DSM 1117), premier (suða við 100°C og síun 45 með mikkófilter) á *Enterococcus faecalis* (DSM 2570), bláum kartöflum (Hitun við 37°C) á stofn *Vibrio* (A-2) og gullauga (Hitun við 72°C) á *Vibrio* (B-1).

Niðurstöður fyrir áhrif hita og síunar á virkni kartöflna komu verulega á óvart þar sem virkni var að mælast í mörgum sýnum og einnig þeim sem höfðu verið hituð m.a. við 100°C og 121°C (í 15 mínútur) og síuð með 45 mikkófilter síu.

Niðurstöður þessar vekja upp þær hugleiðingar hvað sé þarna að verki og að hæpið sé, að um örveruvöxt sé að ræða þar sem meðhöndlun með miklum hita og síun á að fyrirbyggja það.

Eins og sjá má á niðurstöðum þessara tveggja tilrauna þ.e. eftir einfaldan vatnsútdrátt sýna úr kartöflum og Aloe Vera og áhrif hita og síunar á virkni sýna úr kartöflum var erfitt að meta hvort um hemjandi virkni var að ræða og ákvað skýrsluhöfundur að gera eina greiningu í viðbót og skoða áhrif þéttingar til að reyna að fá meira afgerandi niðurstöður.

3.3 Áhrif einfalds útdráttar og þéttingar á virkni sýna.

Þar sem ekki var hægt að taka afgerandi afstöðu um hvort sýni sýndu örveruhemjandi virkni í tilraununum hér á undan var framkvæmd ein tilraun til viðbótar. Í henni voru sýni úr kartöfluafríðum (rauðar íslenskar, gullauga, premier og helga) og Aloe Vera þétt við 72°C og notaðar brunnaplötur við greininguna. Í hvern brunn voru settir 20 µl af sýni og 200 µl bakteríum sem settar höfðu verið í æti.

Tafla 5. Magn efnis í míkrogrömmum í einföldum útdrætti og þéttingu sýna.

Sýni	µg/µL	µg í 20 µL
íslenskar	3,92E-05	7,84E-04
Premier	4,84E-05	9,68E-04
Helga	3,96E-05	7,92E-04
Gullauga	2,81E-05	5,63E-04
Aloe Vera	1,87E-04	3,74E-03

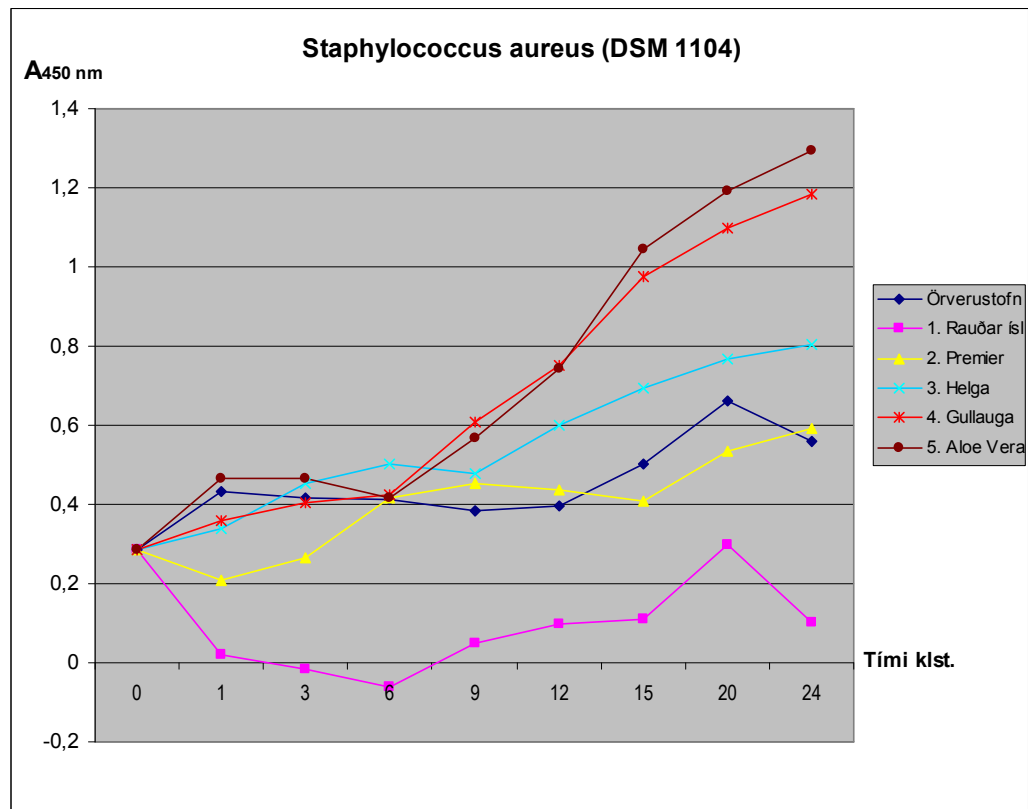
Kontrol sýnið sem notast var við voru brunnar þar 220 µl bakteríum sem settar höfðu verið í æti var sáð í. Alls voru notaðir 10 brunnar fyrir hverja örveru á plötu tengdri henni og tekið meðaltal af þeim niðurstöðum sem fengust úr fyrstu mælingu þ.e. punktur 0.

Einnig var mældur litur fyrir hvert sýni og var það gert með því að setja 20 µL af sýni og 200 µL af æti saman í 10 brunna og fengið út meðaltal úr fyrstu mælingu. Sýnin höfðu mismunandi lit og ætin einnig þannig að þetta var gert svona. Stuðullinn fyrir þessa mælingu var síðan dreginn frá niðurstöðum úr ljósgleypnimælingunni.

Ljósgleypni var mæld við 450 nm (A_{450}) með Titertek® Multiscan ljósgleypnimælir.

Niðurstöðurnar voru settar fram í formi línurita sjá myndir 19-27 (bls. 27- 35).

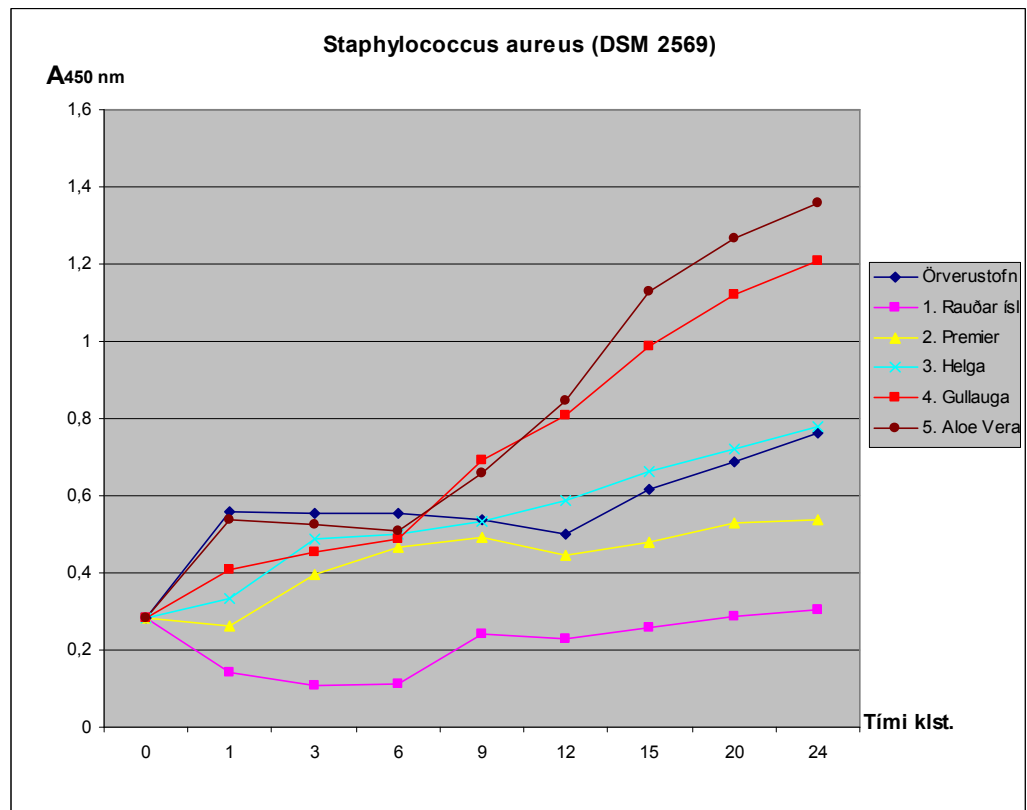
3.3.1 *Staphylococcus aureus* (DSM 1104)



Mynd 19. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, *Staphylococcus aureus* (DSM 1104).

Niðurstöður ljósgleypnimælinga (mynd 19) sýndu að sýni úr rauðum íslenskum kartöflum hafði örveruhemjandi virkni á *S.aureus* (DSM 1104). Sýni úr helgu, gullauga og Aloe Vera höfðu aftur á móti vaxtarhvetjandi áhrif á þennan stofn. Sýni úr premier hafði hvorki hvetjandi né hemjandi áhrif.

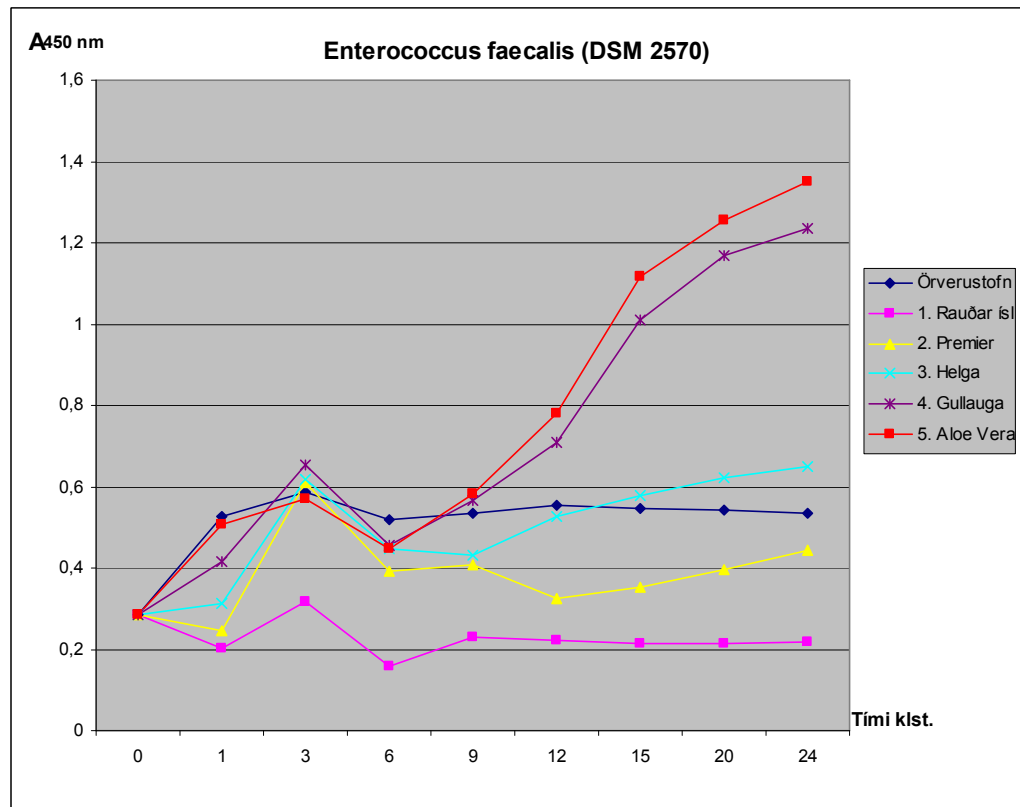
3.3.2 *Staphylococcus aureus* (DSM 2569)



Mynd 20. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, *Staphylococcus aureus* (DSM 2569).

Niðurstöður ljósgleypnimælinga (mynd 20) sýndu að sýni úr rauðum íslenskum kartöflum og premier höfðu örveruhemjandi virkni á *S.aureus* (DSM 2569). Sýni úr gullauga og Aloe Vera höfðu aftur á móti vaxtarhvetjandi áhrif á þennan stofn. Sýni úr helgu höfði hvorki hvetjandi né hemjandi áhrif.

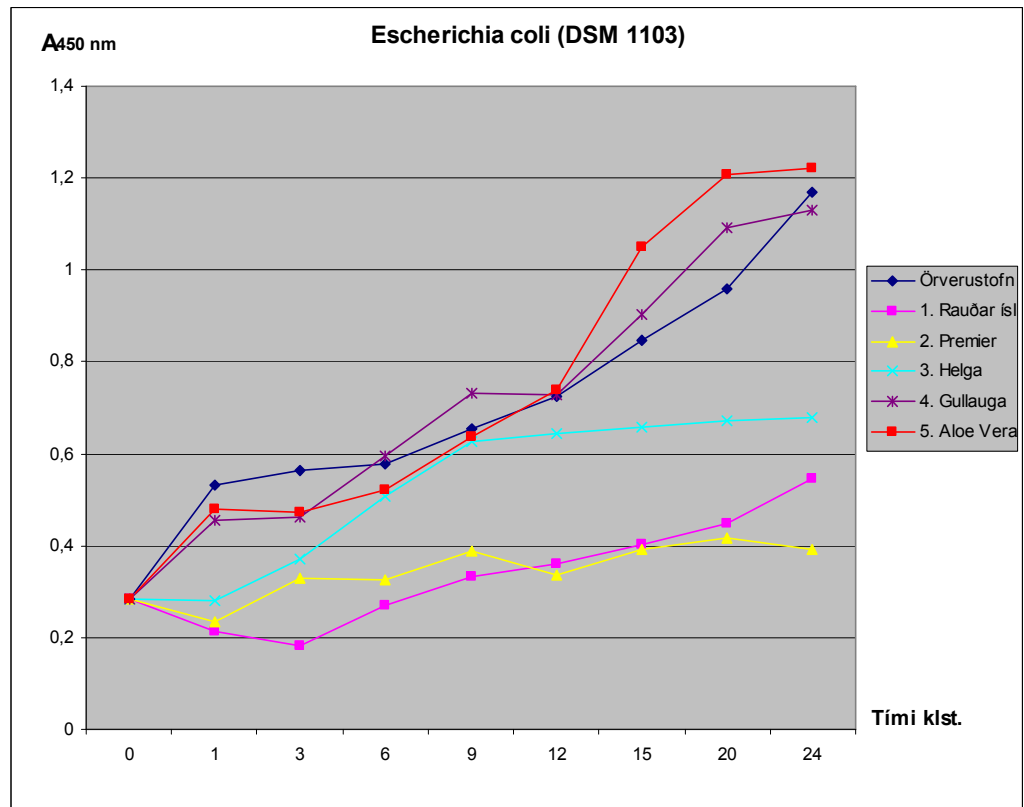
3.3.3 *Enterococcus faecalis* (DSM 2570)



Mynd 21. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, *Enterococcus faecalis* (DSM 2570).

Niðurstöður ljósgleypnimælinga (mynd 21) sýndu að sýni úr rauðum íslenskum kartöflum og premier höfðu örveruhemjandi virkni á *Enterococcus faecalis* (DSM 2570) þá aðallega sýni úr rauðum íslenskum kartöflum. Sýni úr gullauga og Aloe Vera höfðu aftur á móti vaxtarhvetjandi áhrif á þennan stofn. Sýni úr helgu hafði hvorki hvetjandi né hemjandi áhrif.

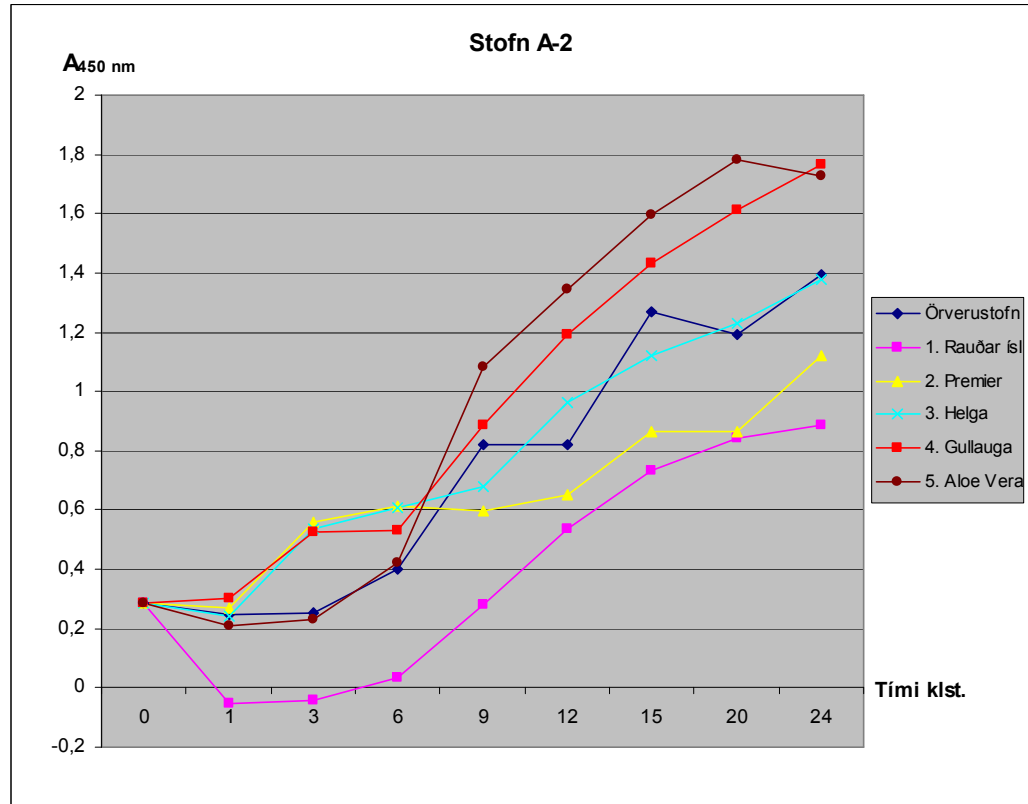
3.3.4 *Escherichia coli* (DSM 1103)



Mynd 22. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, *Escherichia coli* (DSM 1103).

Niðurstöður ljósgleypnimælinga (mynd 22) sýndu að sýni úr rauðum íslenskum kartöflum, helgu og premier höfðu örveruhemjandi virkni á *Escherichia coli* (DSM 1103). Sýni úr gullauga og Aloe Vera höfðu aftur á móti vaxtarhvetjandi áhrif á þennan stofn í ákveðinn tíma en nálguðust vöxt örverunnar í lokin.

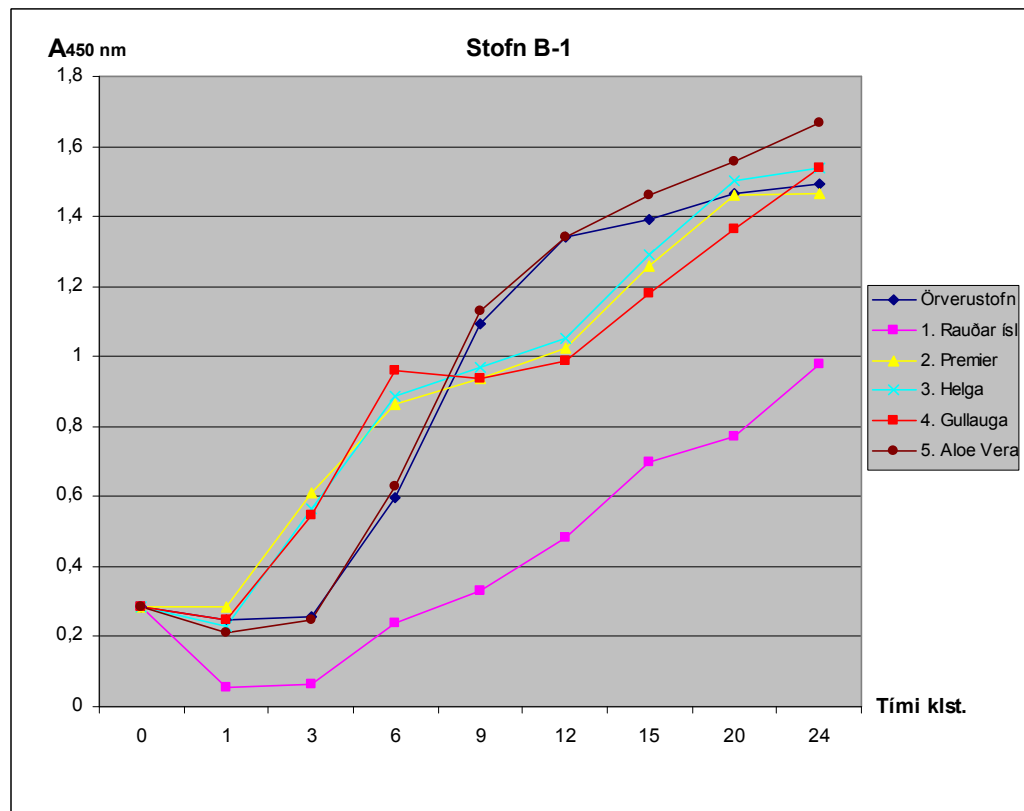
3.6.5 Stofn (A-2)



Mynd 23. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, (Stofn A-2).

Niðurstöður ljósgleypnimælinga (mynd 23) sýndu að sýni úr rauðum íslenskum og premier höfðu örveruhemjandi virkni á Stofn A-2. Sýni úr gullauga og Aloe Vera höfðu aftur á móti vaxtarhvetjandi áhrif á þennan stofn. Sýni úr helgu hafði hvorki hvetjandi né hemjandi áhrif.

3.3.6 Stofn (B-1)



Mynd 24. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, (Stofn B-1).

Niðurstöður ljósgleypnimælinga (mynd 24) sýndu að sýni úr rauðum íslenskum kartöflum hafði örveruhemjandi virkni á Stofn B-1. Sýni úr gullauga, Aloe Vera, premier og helgu höfðu hvorki hvetjandi né hemjandi áhrif.

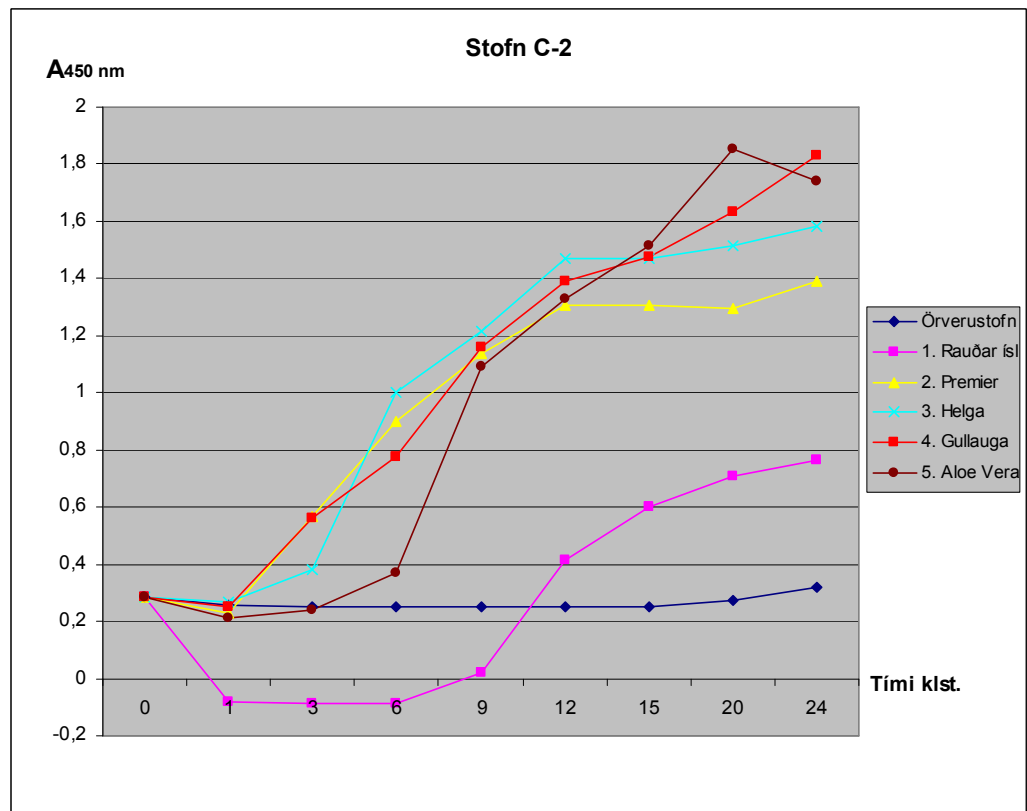
3.3.7 Stofn (B-2)



Mynd 25. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, (Stofn B-2).

Niðurstöður ljósgleypnimælinga (mynd 25) sýndu að sýni úr rauðum íslenskum kartöflum hafði örveruhemjandi virkni á Stofn B-2. Sýni úr gullauga, premier og helgu höfðu hvorki hvetjandi né hemjandi áhrif. Sýni úr Aloe Vera hafði aftur á móti vaxtarhvetjandi áhrif á þennan stofn

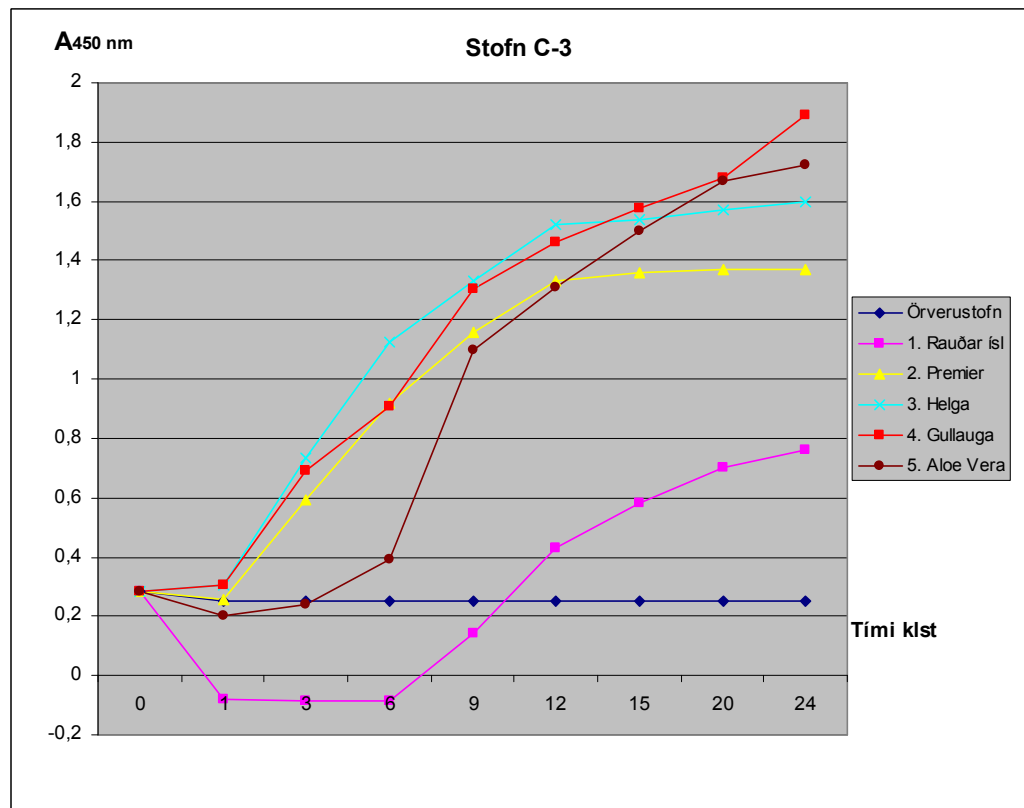
3.3.8 Stofn (C-2)



Mynd 26. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, (Stofn C-2).

Niðurstöður ljósgleypnimælinga (mynd 26) sýndu að sýni úr rauðum íslenskum kartöflum hafði örveruhemjandi virkni á Stofn C-2. Niðurstöðu þessa taldi skýrsluhöfundur ekki marktæka þar sem örverustofn virtist ekki hafa náð sér á strik en athyglisvert er þó að sjá að eitthvað var í þessu sýnum sem virtist hafa áhrif til vaxtar örverunnar.

3.3.9 Stofn (C-3)



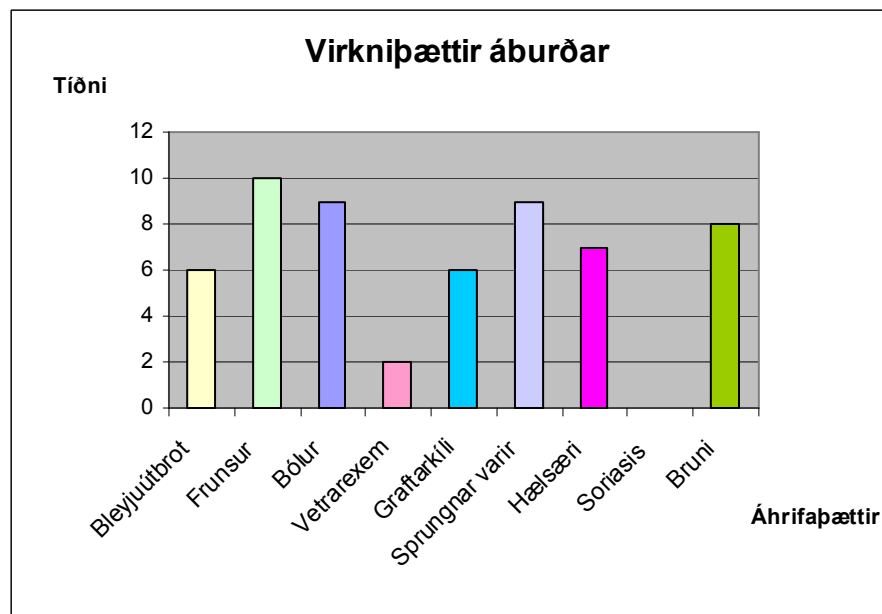
Mynd 27. Einfaldur útdráttur og þétting sýna, (Stofn C-3).

Niðurstöður ljósgleypnimælinga (mynd 27) sýndu að sýni úr rauðum íslenskum kartöflum hafði örveruhemjandi virkni á Stofn C-3. Niðurstöðu þessa taldi skýrsluhöfundur ekki marktæka þar sem örverustofn virtist ekki hafa náð sér á strik en athyglisvert er þó að sjá að eitthvað var í þessu sýnum sem virtist hafa áhrif til vaxtar örverunnar.

4 Umfjöllun

Eins og fram kom í inngangi hefur skýrsluhöfundur verið að nota hráefni úr kartöflum (afbrigðinu rauðum íslenskum kartöflum) í smyrsl sem notað hefur verið meðal annars á, bruna, bólguþrota, herpex sýkingu (áblástur), hælssæri og fleira.

Í viðtölum við þá aðila sem nýtt hafa sér áburðinn kom í ljós að fólk hefur verið að nota hann til ýmissa hluta og voru allir þeir sem haft var samband við ánægðir með virkni hans. Fólk hefur nýtt hann eins og mynd 28 (bls. 36) sýnir og var hún byggð upp á viðtölum við þetta fólk. Talað var við tíu manns þannig að ekki var könnunin stór en gefur þó heimildir um hvernig fólk þetta var að nota áburðinn.



Mynd 28. Þeir þættir sem lífvirk efni úr rauðum íslenskum kartöflum hefur virkni á.

Áhugavert hefði verið að kanna enn frekar þess virkni með vísindalegum hætti en slíkar tilraunir rúmast ekki í stuttu verkefni sem þessu þ.e. 6e lokaverkefni. Þar sem fram hafa komið vísbendingar um að kartöflur hafa örveruhemjandi virkni (Rauha, J.P. o.fl., 2000), var ákveðið að kanna þann þátt sérstaklega þar sem ekki er vitað til þess að þetta hafi verið kannað á íslenskum afbrigðum. Aloe Vera var einnig höfði í tveim tilraunum en plantan

er vel þekkt fyrir græðimátt sinn og því forvitnilegt að sjá hvort hún hefur einnig örveruhemjandi virkni.

Niðurstöður tilrauna þar sem svokölluð diskaaðferð var notuð leiddu í ljós að virkni var fyrir hendi en ekki var hægt að álykta um þær niðurstöður sökum þess hve niðurstöður voru misvísandi. Ekki var hægt að greina með afgerandi hætti hvort um hemjandi virkni var að ræða þar sem örveruvöxtur kom fram á svæði sem upprunalega var autt (þ.e. sýni hafði hemjandi áhrif í stuttan tíma). Ekki var ljóst hvort þessi vöxtur var mengun eða að sýnið missti virkni eftir stuttan tíma. Vitað er að mörg efni í kartöflum eru næm fyrir ljósi eins og sjá má á kartöflum sem verða grænar eftir stuttan tíma í ljósi eða við hnjask (Duke, J.A, 2000). Einnig var magn sýnis sem sett var á diska mjög lítið (sjá töflur 3 og 5).

Því var ákveðið að þétta sýnið í hverfissvala og nota mælingar á vexti í vökvarækt til að fá fram meira afgerandi niðurstöður.

Í ljósgleypnimælingunni voru notuð sýni sem höfðu verið þétt niður í (sjá töflu 5, bls. 26). Notaðir voru 20 µl og þá fengust meira afgerandi niðurstöður.

Niðurstöður sýndu að sýni úr rauðum íslenskum kartöflum höfðu örveruhemjandi áhrif á alla stofna. Premier hafði hemjandi áhrif á *Staphylococcus aureus* (DSM 2569), *Enterococcus faecalis* (DSM 2570), *Escherichia coli* (DSM 1103) og *Vibrio* (A-2). Helga var að hafa hemjandi áhrif á *Escherichia coli* (DSM 1103).

Aftur á móti sýndu niðurstöðurnar að sýni úr gullaug og Aloe Vera höfðu vaxtahvetjandi áhrif á alla stofnanna. Einnig hafði helga vaxtarhvetjandi áhrif á *Staphylococcus aureus* (DSM 1104) og *Enterococcus faecalis* (DSM 2570).

Í sýnum þessum virtist vera næring eða einhver hvatning fyrir stofnanna þannig að þeir uxu betur með sýni en án.

Rannsóknir sem framkvæmdar voru við *University of Helsinki* í Finnlandi þar sem sýnt var fram á að *Solanum tuberosum L* var að hafa lítilsháttar örveruhemjandi virkni á *Staphylococcus aureus* og *Escherichia coli* (Rauha, J.P. o.fl., 2000) undirstrika þessar niðurstöður.

Áhrif sýna úr kartöflum og Aloe Vera á þá fimm stofna sem hafa verið að valda skaða í fiskeldi (Rannveig Björnsdóttir, 2005) var mismunandi.

Rauðar íslenskar hafði hemjandi áhrif á stofnanna A-2, B-1 og B-2 og premier hafði hemjandi áhrif á A-2. Önnur sýni (helga gullauga og Aloe Vera) höfðu

ekki örveruhemjandi áhrif á þessa *Vibrio* stofna og Aloe Vera jafnvel að virka hvetjandi á þá.

Þegar niðurstöður fyrir allar tilraunirnar liggja fyrir er ljóst að mikill munur var á milli tilrauna og greinilega var ekki sama hvernig sýnin voru meðhöndluð.

Leiða má líkur að því að minnstu smáatriði leiði fram ólíka virkni og hafa rannsóknir sem gerðar hafa verið sýnt fram á að mismunandi eiginleikar sýna úr kartöflum voru að koma fram eftir því hvernig sýnin eru meðhöndluð (Rymareva, Sukhareva, Romanenko, 2003).

Þau sýni sem sýndu hemjandi virkni höfðu verið meðhöndluð með hita síun og jafnvel hituð við 121°C í 15 mínútur Þetta á líka við sýni fyrir ljósgleypnimælinguna sem voru hituð við 72°C og áhugavert væri að skoða það nánar síðar.

Þær spurningar sem lagt var af stað með í upphafi voru:

1. Hafa lífvirk efni úr kartöflum (*Solanum tuberosum*) og Aloe Vera áhrif á örverur? Er svarið já, lífvirk efni úr kartöflum (*Solanum tuberosum*) og Aloe Vera voru að hafa virkni á örverur.
2. Eru lífvirk efni úr kartöflum (*Solanum tuberosum*) og Aloe Vera að hafa hemjandi eða hvetjandi áhrif á örverurnar? Mismunandi er hvernig virknin var. Eitt afbrigði *Solanum tuberosum* “rauðar íslenskar” kartöflur voru að sýna afgerandi hemjandi virkni en einnig höfðu hemjandi virkni afbrigðin premier og helga. Gullauga og Aloe Vera voru aftur á móti að virka hvetjandi á flestar örverurnar.
3. Er virkni *Solanum tuberosum* mismunandi eftir stofnum kartaflna? Já virknin er mismunandi á milli stofna kartaflna. Rauðar íslenskar kartöflur voru að sýna töluvert mikla hemjandi virkni á meðan gullauga var að sýna mikla hvetjandi virkni. Afbrigði premier sýndi einnig hemjandi virkni en ekki eins mikla og rauðar íslenskar kartöflur. Helga var í flestum tilfellum að hafa hvorki örveruhemjandi eða örveruhvetjandi áhrif.

Áhugavert væri að halda áfram rannsóknum með afbrigðið “rauðar íslenskar” til að kanna hvort mismunandi meðhöndlun á sýnum hefur eitthvað að segja og reyna að nálgast það hvaða efni það eru sem mögulega gæti verið að sýna virkni. Einnig mætti kanna virkni á fleiri örverustofna.

Niðurstöður þessara rannsókna skýra ekki þá virkni sem áður hefur verið tengd kartöfluáburði og Aloe vera. Sá hæfileiki þessara tveggja plantna

að virka á bruna þarf ekki að vera á neinn hátt tengdur örveruhemjandi virkni heldur virtist vera þar annar þáttur að verki sem mögulega gæti viðkomið líkamanum sjálfum og áhrifum á frumur t.d þekjuvef. Þessi hugleiðing er tilefni til frekari rannsókna sem er efni í aðra rannsóknarvinnu og verður að bíða betri tíma.

5 Lokaorð

Heimur vísinda og þekkingar er skýrsluhöfundi mikið hugarefni og þau svör sem leitað er eftir í þekkingunni eru ekki alltaf auðfundin.

Smyrsl það sem var kveikja að þessu verkefni og virðist að mati skýrsluhöfundar vera virka á bruna, herpes og fl. endurspeglar þetta, þar sem lagt var af stað með hugmynd að leiðarljósi og uppskornar ótal áleitnar spurningar.

Niðurstaða þessarar rannsóknar var að lífvirk efni úr kartöflum virka hemjandi á vöxt örvera og voru það aðallega sýnin úr “rauðum íslenskum” kartöflum og premier sem sýndu slíka virkni. Lífvirk efni úr Aloe Vera og gullauga voru aftur á móti að hvetja örverurnar til vaxtar.

Við greiningu sýnanna komu fram niðurstöður sem benda til þess að áhugavert væri að gera frekari rannsóknir til staðfesta þessa niðurstöður.

Áframhaldandi rannsóknir gætu byggst upp á að vinna með afbrigðin sem voru að sýna örveruhemjandi virkni og skoða hvað var að valda þessari virkni.

Sú staðreynd að Aloe Vera og *Solanum tuberosum* eru að virka á bruna væri einnig áhugavert að skoða þó ekki hafi verið hægt að sýna fram á samvirkni þessara tveggja plantna í rannsókninni.

Vönduð vinnubrögð og mikil þolinmæði er góður kostur við vinnu sem þessa og þegar sagan er skoðuð og hugsað um þær 6000 tilraunir sem Edinson á að hafa framkvæmt til að finna upp ljósperunnar er gott að leiða hugann að því að oft er langt í land þar til að svörin fást en uppskeran getur orðið ríkuleg. Einstaklingurinn þarf að hafa tiltrú á sjálfum sér og því sem hann er að gera til að uppskera árangur.

6 Heimildaskrá

Ritaðar heimildir:

- Arnbjörg L. Jóhannsdóttir (1998). *Íslenskar lækningajurtir*. Reykjavík: Mál og Menning.
- Hörður Kristinsson (2001). *Íslenska plöntuhandbókin*. Reykjavík, 2001: Mál og Menning.

Munnlegar heimildir:

- Anna Karín Jónsdóttir (2005, 6. mars). *Virkni á smyrslí*. Viðtal tekið í heimahúsi á Húsavík.
- Anita Hóm Sigurðardóttir (2005, 6. janúar). *Virkni á smyrslí*. Viðtal tekið á Húsavík.
- Áslaug Árnadóttir (2005, 6. mars). *Virkni á smyrslí*. Viðtal tekið í gegnum síma.
- Elfa Ósk Jónsdóttir (2005, 15. mars). *Virkni á smyrslí*. Viðtal tekið á Húsavík.
- Gísli Kristjánsson (2005, 6. mars). *Virkni á smyrslí*. Viðtal tekið í gegnum síma.
- Helga Jónsdóttir (2005, 6. mars). *Virkni á smyrslí*. Viðtal tekið í gegnum síma.
- Hróðný Lund Sveinbjörnsdóttir (2001). *Virkni á smyrslí*. Viðtal tekið á Húsavík.
- Jón Gíslason (2005, 15. mars). *Virkni á smyrslí*. Viðtal tekið í heimahúsi á Húsavík.
- Kristbjörn Þór Árnason (2004, 15 september). *Virkni á smyrslí*. Viðtal tekið í gegnum síma.
- Rannveig Björnsdóttir (2005, 3. mars), Lektor, deildarstjóri Rf. *Sjúðómsvaldandi stofnar í fiskeldi*. Viðtalið tekið í Háskólanum á Akureyri.
- Rannveig Björnsdóttir (2005, 2. mars), Lektor, deildarstjóri Rf. *Virkni á smyrslí*. Viðtalið tekið í Háskólanum á Akureyri.

Heimildir af veraldarvefnum:

- Aloe Vera* (e.d.). Sótt 15. mars 2005, frá
<http://www.emmi-aloe-vera.com/>
- Aloecorp (31. mars 2005). *The world's leading vertically integrated supplier of raw Aloe Vera materials*. Sótt 10. mars 2005, frá
<http://www.aloecorp.com/index.html>
- Blanchard, E.J. (e.d.). *ALOE VERA: Understanding it's proposed Mechanism of action and clinical importance*. Sótt 18. febrúar 2005, frá Curtin University og Western Australia:
http://www.podiatry.curtin.edu.au/encyclopedia/aloe_vera/
- Center for New Crops & Plant Products, Purdue University (1998, January 9), *Solanum tuberosum L*. Sótt 24. mars 2005, frá
<http://www.hort.purdue.edu/>
- Dietary Supplement Information Bureau (DSIB)(2005). *Aloe Vera*. Sótt 30. mars 2005, frá
<http://content.nhiondemand.com>
- Doktor.is (2005). *Lyf*. Sótt 28. mars 2005, frá <http://www.doktor.is/lyf/>
- Duke, A. J.(2000). *Solanum tuberosum L*. Sótt 24. mars 2005, frá
http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/Solanum_tubero...
- Felter, H.W., og Lloyd, J.U. (2004, 3.mái). *King's American Dispensator 1898: Dulcamara*. Sótt 24. mars 2005, frá
<http://www.ibiblio.org/herbmed/eclectic/kings/solanum-dulc.html>
- Forever living products (2005). *Aloe Vera plantan*. Sótt 15. mars 2005, frá
<http://www.aloevera.is/>
- Hartwell, J.L. (1999,4. nóvember). *Plants used against cancer. Journal of Ethnopharmacology* 73, 2000 , 347-377. Sótt 15. mars 2005, frá
<http://www.sciencedirect.com>
- Íslenskar lækningajurtir (e.d.). *Úr náttúru ýmissa grasa samtíningur úr fornum fræðibókum*. Sótt 15. mars frá <http://www.sagamedica.is/isl-jurtir.htm>
- Jón Guðmundsson (2002). *Út af hverju eru íslenskar kartöflur rauðar?*. Sótt 15. mars 2005, frá Háskóla Íslands:
<http://visindavefur.hi.is/svar.asp?id=2414>

- Landbúnaðarháskóli Íslands (2005). *Kartafla er ekki bara kartafla*. Sótt 11. apríl 2005, frá, <http://www.lbhi.is/landbunadur/wglbhi.nsf/key2/ghthn5ea2cm.html>
- M. Þorv. (2005, 11. ágúst). *Íslenskar lækningajurtir*. Sótt 27. febrúar, frá <http://www.sagamedica.com/isl-jurtir.htm>
- Pankaj Oudhia (2001). *Ghrita kumari or Guar patha*. Sótt 22. mars 2005, frá vefsíðu Purdue University: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/CropFactSheets/aloe.html>
- Potato! – History* (2005). Sótt 26. mars 2005, frá <http://www.indepthinfo.com/potato/history.shtml>
- Potato (Solanum tuberosum L.)* (2000). Sótt 11. mars 2005, frá <http://www.mpiz-koeln.mpg.de/pr/garten/schau/SolanumtuberosumL/Potato.html>
- Potatoes* (2005). Sótt 15. febrúar 2005, frá <http://www.innvista.com/health/foods/vegetables/potato.ht>
- Qiu, Z., Jones, K., Wylie, M., Jia, Q., Orndorff, S. (2000). *Modified Aloe barbadensis Polysaccharide with Immunoregulatory Activity*. Sótt 15. mars 2005 frá http://www.aloecorp.com/library/04_Immunoregulatory_Aloe.pdf
- Rauha, J.P., Remes, S., Heinonen, M., Hopia, A., Kahkonen, M., Kujala, T., Pihlaja, K., Vuorela, H., Vuorela, P. (2000). Antimicrobial effects of Finnish plant extracts containing flavonoids and other phenolic compounds. *International Journal of Food Microbiology* 56 (2000) 3-12. Sótt 3. apríl 2005, frá gagnasafni ScienceDirect á slóðinni <http://www.sciencedirect.com/>
- Rymareva, E.V., Sukhareva, O.N., Romanenko, A.S. (2003). Study of Antibacterial Activity of Potato Proteins. *Doklady Biological Sciences, Vol. 390, 2003*, pp. 269-270. Fengin í gegnum internetinu 15. febrúar 2005, frá <http://www.ingentaconnect.com>
- Sigmundur Guðbjarnason (2001). *Hvernig planta er vallhumall (Achillea millefolium) og hvernig hefur hún verið notuð?*. Sótt 16. apríl 2005, frá Háskóla Íslands: <http://visindavefur.hi.is/svar.asp?id=1918>
- Sigurgeir Ólafsson (2002): *Kartafla er ekki bara kartafla. Bændablaðið* 15. janúar, 9. Sótt 22. mars 2005, frá <http://landbunadur.rala.is/>

Solanum Tuberosum Lectin (2001). Sótt 9. mars 2005 frá

<http://www.vectorlabs.com/Lectins/LSTL.html>

The International Aloe Science Council (2002). *The Complete Story*

of Aloe Vera. Sótt 11. mars 2005, frá <http://www.iasc.org/aloe.html>

Valgerður G. Johnsen (2002). *Hvar og hvenær var fyrsta kartaflan ræktuð á*

Íslandi?. Sótt 20. mars 2005, frá Háskóla Íslands:

<http://visindavefur.hi.is/svar.asp?id=2216>

Ætíhvönn er ein merkasta lækningajurt Íslandssögunnar (e.d.). Sótt 4. apríl

2005, frá

<http://www.sagamedica.com/angelica-almennt.htm#rannsoknir-a>



Viðaukar

Viðaukar fylgja með á sér skjali:



Viðauki

Heimildaskrá

	Bls.
<i>Viðauki 1. Áhrif einfalds vatnsútdrátt á virkni sýna úr kartöflum og Aloe Vera.....</i>	<i>1</i>
<i>Viðauki 2. (Áhrif hita og síunar á virkni kartaflna).....</i>	<i>13</i>
<i>Viðauki 3. Áhrif einfalds útdráttar og þéttingar á virkni sýna.....</i>	<i>33</i>
<i>Viðauki 4. (Niðurröðun sýna með virkni).....</i>	<i>51</i>
<i>Viðauki 5. Niðurröðun sýna.....</i>	<i>54</i>
<i>Fylgiskjal 1. (Sýna lykill).....</i>	<i>1</i>

Myndaskrá

	Bls.
<i>Mynd 1. Myndræn framsetning (DSM 1104) úr einföldum útdrætti sýna.....</i>	<i>1</i>
<i>Mynd 2. Myndræn framsetning (DSM 2569) úr einföldum útdrætti sýna.....</i>	<i>3</i>
<i>Mynd 3. Myndræn framsetning (DSM 1117) úr einföldum útdrætti sýna.....</i>	<i>4</i>
<i>Mynd 4. Myndræn framsetning (DSM 2570) úr einföldum útdrætti sýna.....</i>	<i>6</i>
<i>Mynd 5. Myndræn framsetning (DSM 1103) úr einföldum útdrætti sýna.....</i>	<i>7</i>
<i>Mynd 6. Myndræn framsetning (A-2) úr einföldum útdrætti sýna.....</i>	<i>9</i>
<i>Mynd 7. Myndræn framsetning (B-1) úr einföldum útdrætti sýna.....</i>	<i>10</i>
<i>Mynd 8. Myndræn framsetning (B-2) úr einföldum útdrætti sýna.....</i>	<i>12</i>
<i>Mynd 9. Myndræn framsetning (DSM 1104) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.....</i>	<i>13</i>
<i>Mynd 10. Myndræn framsetning (DSM 2569) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.....</i>	<i>15</i>
<i>Mynd 11. Myndræn framsetning (DSM 1117) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.....</i>	<i>17</i>
<i>Mynd 12. Myndræn framsetning (DSM 2570) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.....</i>	<i>19</i>
<i>Mynd 13. Myndræn framsetning (DSM 1103) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.....</i>	<i>21</i>
<i>Mynd 14. Myndræn framsetning (A-2) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.....</i>	<i>23</i>

<i>Mynd 15. Myndræn framsetning (B-1) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.</i>	<i>25</i>
<i>Mynd 16. Myndræn framsetning (B-2) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.</i>	<i>27</i>
<i>Mynd 17. Myndræn framsetning (C-2) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.</i>	<i>29</i>
<i>Mynd 18. Myndræn framsetning (C-3) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.</i>	<i>31</i>
<i>Mynd 19. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleyfnimælingu (DSM 1104). ...</i>	<i>34</i>
<i>Mynd 20. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleyfnimælingu (DSM 2569). ...</i>	<i>36</i>
<i>Mynd 21. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleyfnimælingu (DSM 2570). ...</i>	<i>38</i>
<i>Mynd 22. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleyfnimælingu (DSM 1103). ...</i>	<i>40</i>
<i>Mynd 23. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleyfnimælingu (A-2).....</i>	<i>42</i>
<i>Mynd 24. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleyfnimælingu (B-1).....</i>	<i>44</i>
<i>Mynd 25. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleyfnimælingu (B-2).....</i>	<i>46</i>
<i>Mynd 26. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleyfnimælingu (C-2).</i>	<i>48</i>
<i>Mynd 27. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleyfnimælingu (C-3).</i>	<i>50</i>
<i>Mynd 28. Myndræn framsetning skiptingar heildar sýna með virkni.....</i>	<i>53</i>
<i>Mynd 29. Myndræn framsetning skiptingar sýna með hemjandi virkni.</i>	<i>53</i>

Töfluskrá

Bls.

<i>Tafla 1. Gögn (DSM 1104)úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.</i>	<i>1</i>
<i>Tafla 2. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna DSM 1104 úr einföldum útdrætti.....</i>	<i>2</i>
<i>Tafla 3. Gögn (DSM 2569) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.</i>	<i>2</i>
<i>Tafla 4. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna DSM 2569 úr einföldum útdrætti.....</i>	<i>3</i>
<i>Tafla 5. Gögn (DSM 1117) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.</i>	<i>4</i>
<i>Tafla 6. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna (DSM 1117) úr einföldum útdrætti.</i>	<i>5</i>
<i>Tafla 7. Gögn (DSM 2570) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.</i>	<i>5</i>
<i>Tafla 8. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna (DSM 2570) úr einföldum útdrætti.</i>	<i>6</i>
<i>Tafla 9. Gögn (DSM 1103) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.</i>	<i>7</i>
<i>Tafla 10. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna (DSM 1103) úr einföldum útdrætti. ...</i>	<i>8</i>
<i>Tafla 11. Gögn (A-2) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.....</i>	<i>8</i>

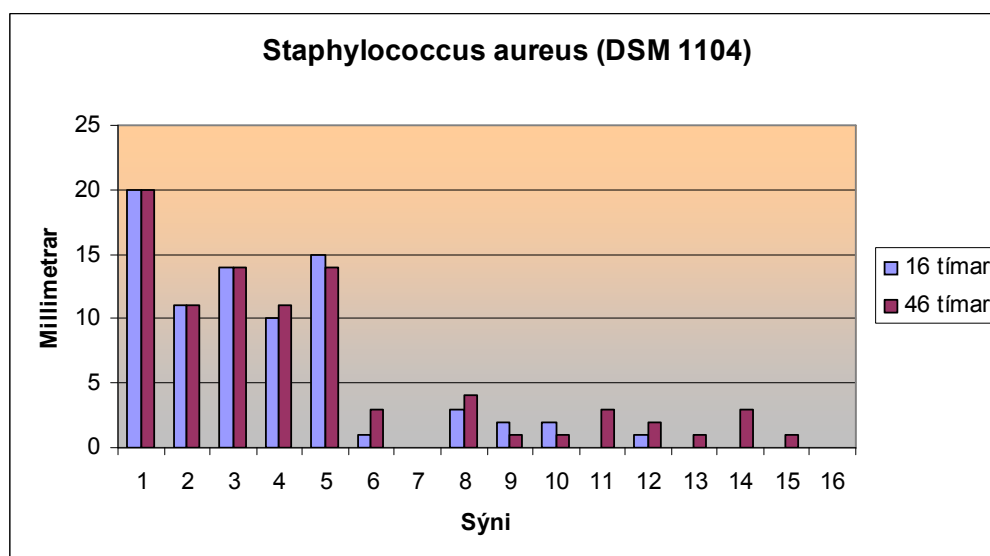
Tafla 12. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna Stofni (A-2) úr einföldum útdrætti. ...	9
Tafla 13. Gögn (B-1) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.	10
Tafla 14. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna Stofni (B-1) úr einföldum útdrætti. .	11
Tafla 15. Gögn (B-2) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.	11
Tafla 16. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna Stofn (B-2) úr einföldum útdrætti. ...	12
Tafla 17. Gögn (DSM 1104) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.	13
Tafla 18. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, (DSM 1104).	14
Tafla 19. Gögn (DSM 2569) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.	15
Tafla 20. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, (DSM 2569).	16
Tafla 21. Gögn (DSM 1117) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.	17
Tafla 22. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, (DSM 1117).	18
Tafla 23. Gögn (DSM 2570) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.	19
Tafla 24. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, (DSM 2570).	20
Tafla 25. Gögn (DSM 1103) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.	21
Tafla 26. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, (DSM 1103).	22
Tafla 27. Gögn (A-2) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.	23
Tafla 28. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, Stofn (A-2).	24
Tafla 29. Gögn (B-1) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.	25
Tafla 30. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, Stofn (B-1).	26
Tafla 31. Gögn (B-2) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.	27
Tafla 32. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, Stofn (B-2).	28
Tafla 33. Gögn (C-2) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.	29
Tafla 34. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, Stofn (C-2).	30
Tafla 35. Gögn (C-3) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.	31
Tafla 36. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, Stofn (C-3).	32
Tafla 37. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling (aflestur) fyrir (DSM 1104)).	33
Tafla 38. Niðurstöður (DSM 1104) úr ljósgleypnimælingu.	34
Tafla 39. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling (aflestur) fyrir (DSM 2569)).	35
Tafla 40. Niðurstöður (DSM 2569) úr ljósgleypnimælingu.	36
Tafla 41. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling (aflestur) fyrir (DSM 2570)).	37
Tafla 42. Niðurstöður (DSM 2570) úr ljósgleypnimælingu.	38

<i>Tafla 43. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling(aflestur) fyrir (DSM 1103)).</i>	39
.....	
<i>Tafla 44. Niðurstöður (DSM 1103) úr ljósgleypnimælingu.</i>	40
<i>Tafla 45. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling(aflestur) fyrir (A-2)).</i>	41
<i>Tafla 46. Niðurstöður (A-2) úr ljósgleypnimælingu.</i>	42
<i>Tafla 47. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling(aflestur) fyrir (B-1)).</i>	43
<i>Tafla 48. Niðurstöður (B-1) úr ljósgleypnimælingu.</i>	44
<i>Tafla 49. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling(aflestur) fyrir (B-2)).</i>	45
<i>Tafla 50. Niðurstöður (B-2) úr ljósgleypnimælingu.</i>	46
<i>Tafla 51. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling(aflestur) fyrir (C-2)).</i>	47
<i>Tafla 52. Niðurstöður (C-2) úr ljósgleypnimælingu.</i>	48
<i>Tafla 53. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling(aflestur) fyrir (C-3)).</i>	49
<i>Tafla 54. Niðurstöður (C-3) úr ljósgleypnimælingu.</i>	50
<i>Tafla 55. Skipting sýna með virkni (vinnugögn).</i>	51
<i>Tafla 56. Skipting sýna með hemjandi virkni (vinnugögn).</i>	52

Viðauki 1. Áhrif einfalds vatnsútdrátt á virkni sýna úr kartöflum og Aloe Vera.

Tafla 1. Gögn (DSM 1104)úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.

Staphylococcus aureus (DSM 1104)		Tímar		Sjónrænt mat	Styrkur/ μ l
		16	46		
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á ská		1	1		
Sýni		mm	mm		
1	Penicillin	20	20		10
2	Erytromycin	11	11		15
3	Tetracyklín	14	14		30
4	Clorampen	10	11		30
5	Rifampicin	15	14		5
6	Sýni 1	1	3	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
7	1b Hrat	0	0		7
8	Sýni 2	3	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
9	2b Hrat	2	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
10	Sýni 3	2	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
11	3b Hrat	0	3	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
12	Sýni 4	1	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
13	4b Hrat	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
14	5b Hóla	0	3		7
15	Sýni 5	0	1		12
16	Blankt	0	0		0



Mynd 1. Myndræn framsetning (DSM 1104) úr einföldum útdrætti sýna.

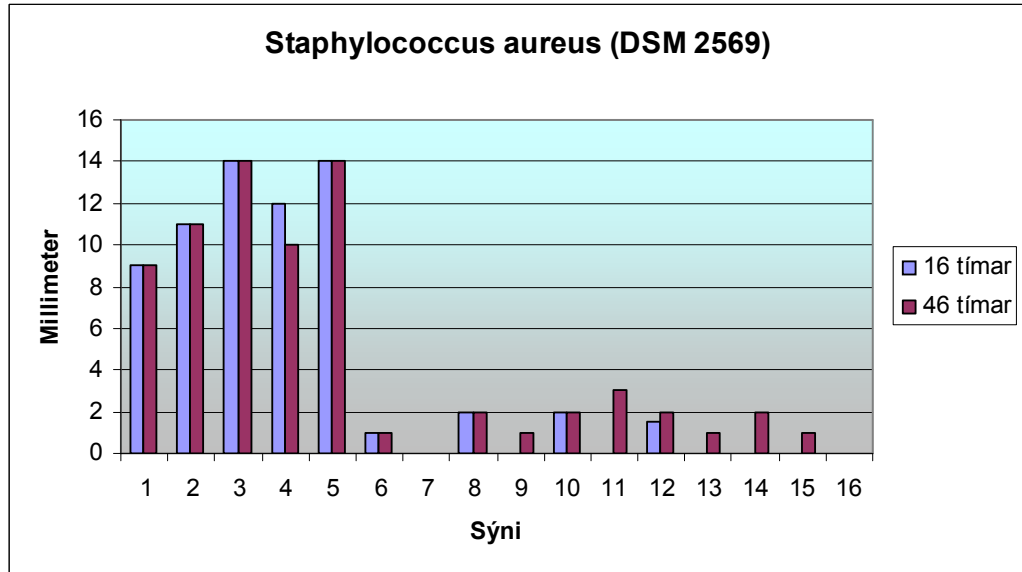
Tafla 2. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna DSM 1104 úr einföldum útdrætti.

DSM 1104

1. Penicillin 10µl	6. Rauðar íslenskar	11. Premier (með hrati)	<table border="1"> <tr> <td>> 3 mm</td> </tr> <tr> <td><=3 mm</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> </table>	> 3 mm	<=3 mm	0
> 3 mm						
<=3 mm						
0						
2. Erytromycin 15µl	7. Rauðar íslenskar (með hrati)	12. Bláar kartöflur				
3. Tetracyklín 30µl	8. Gullauga	13. Bláar kartöflur (með hrati)				
4. Cloramphenicol 30µl	9. Gullauga (með hrati)	14. Aloe Vera (með hrati)				
5. Rifampin 5µl	10. Premier	15. Aloe Vera				
16. Ekkert sýni (blankur diskur)						

Tafla 3. Gögn (DSM 2569) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.

Stapylococcus aureus (DSM 2569)		Tímar		Sjónrænt mat	Styrkur/µl
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á skál Sýni		16	46		
		1	1		
		mm	mm		
1	Penicillin	9	9		10
2	Erytromycin	11	11		15
3	Tetracyklín	14	14		30
4	Clorampen	12	10	Stofn farinn að vaxa til baka	30
5	Rifampicin	14	14		5
6	Sýni 1	1	1		12
7	1b Hrat	0	0		7
8	Sýni 2	2	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
9	2b Hrat	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
10	Sýni 3	2	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
11	3b Hrat	0	3	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
12	Sýni 4	1,5	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
13	4b Hrat	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
14	5b Hóla	0	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
15	Sýni 5	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
16	Blankt	0	0		0



Mynd 2. Myndræn framsetning (DSM 2569) úr einföldum útdrætti sýna.

Tafla 4. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna DSM 2569 úr einföldum útdrætti.

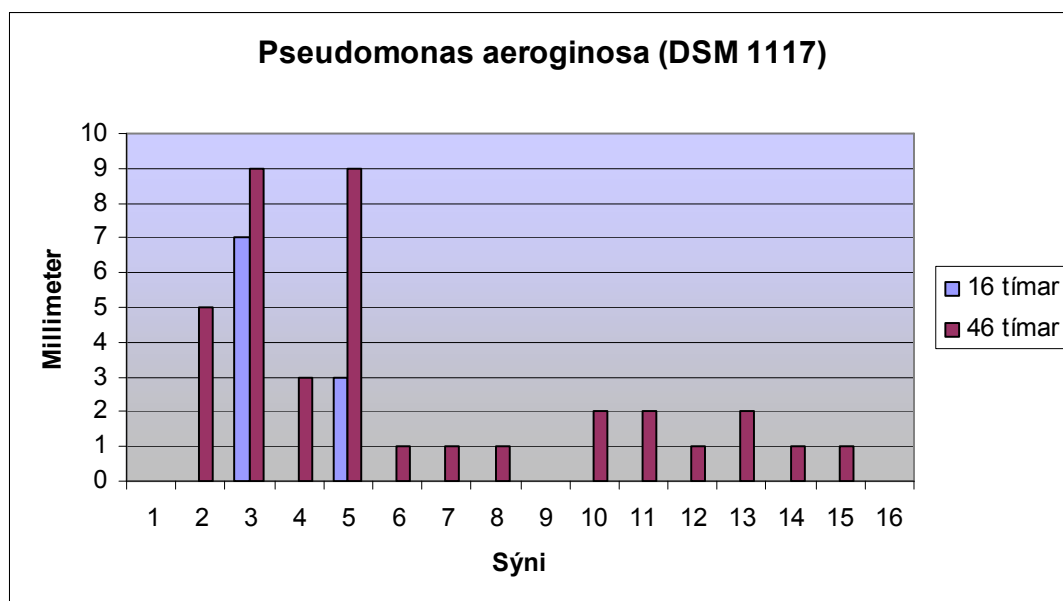
DSM 2569

1. Penicillin 10µl	6. Rauðar íslenskar	11. Premier (með hrati)
2. Erytromycin 15µl	7. Rauðar íslenskar (með hrati)	12. Bláar kartöflur
3. Tetracyklín 30µl	8. Gullauga	13. Bláar kartöflur (með hrati)
4. Cloramphenicol 30µl	9. Gullauga (með hrati)	14. Aloe Vera (með hrati)
5. Rifampin 5µl	10. Premier	15. Aloe Vera
16. Ekkert sýni (blankur diskur)		

> 3 mm
≤ 3 mm
0

Tafla 5. Gögn (DSM 1117) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.

Pseudomonas aeruginosa (DSM 1117)		Tímar		Sjónrænt mat	Styrkur/ μ l
		16	46		
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á skál		1	1		
Sýni		mm	mm		
1	Penicillin	0	0		10
2	Erytromycin	0	5	Stofn farinn að vaxa til baka	15
3	Tetracyklín	7	9	Stofn farinn að vaxa til baka	30
4	Cloramphen	0	3	Stofn farinn að vaxa til baka	30
5	Rifampicin	3	9	Stofn farinn að vaxa til baka	5
6	Sýni 1	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
7	1b Hrat	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
8	Sýni 2	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
9	2b Hrat	0	0		7
10	Sýni 3	0	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
11	3b Hrat	0	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
12	Sýni 4	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
13	4b Hrat	0	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
14	5b Hóla	0	1		7
15	Sýni 5	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
16	Blankt	0	0	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	0



Mynd 3. Myndræn framsetning (DSM 1117) úr einföldum útdrætti sýna.

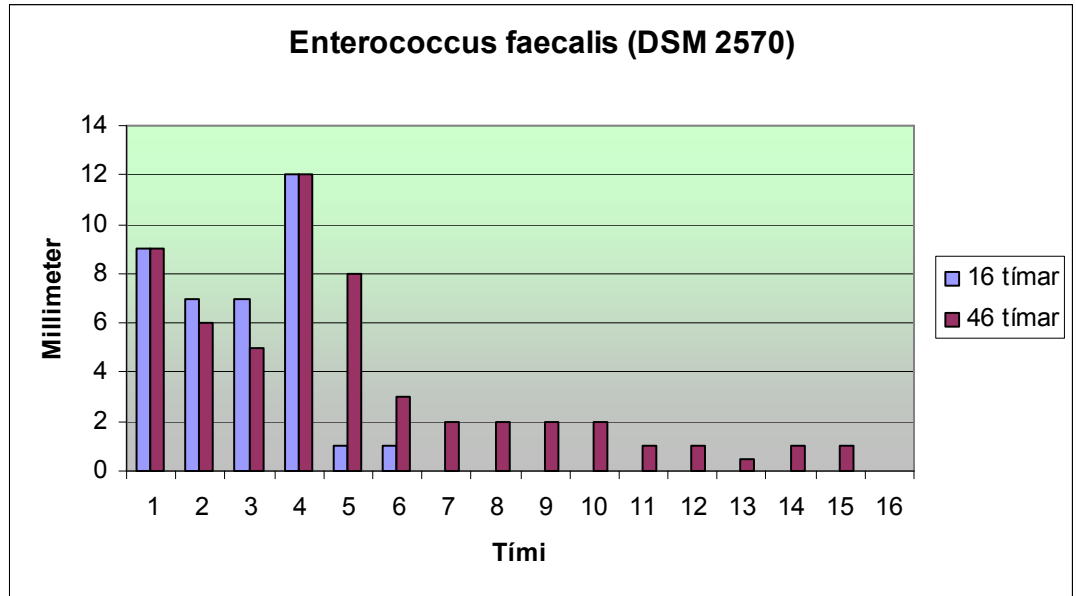
Tafla 6. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna (DSM 1117) úr einföldum útdrætti.

DSM 1117

1. Penicillin 10µl	6. Rauðar íslenskar	11. Premier (með hrati)	<table border="1"> <tr> <td>> 3 mm</td> </tr> <tr> <td><=3 mm</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> </table>	> 3 mm	<=3 mm	0
> 3 mm						
<=3 mm						
0						
2. Erytromycin 15µl	7. Rauðar íslenskar (með hrati)	12. Bláar kartöflur				
3. Tetracyklín 30µl	8. Gullauga	13. Bláar kartöflur (með hrati)				
4. Cloramphenicol 30µl	9. Gullauga (með hrati)	14. Aloe Vera (með hrati)				
5. Rifampin 5µl	10. Premier	15. Aloe Vera				
16. Ekkert sýni (blankur diskur)						

Tafla 7. Gögn (DSM 2570) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.

Enterococcus faecalis (DSM 2570)		Tímar		Sjónrænt mat	Styrkur/µl	
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á skál Sýni		16	46	Stofn farinn að vaxa til baka	10	
		1	1			
		mm	mm			
1	Penicillin	9	9			15
2	Erytromycin	7	6			30
3	Tetracyklín	7	5			30
4	Clorampen	12	12			5
5	Rifampicin	1	8			12
6	Sýni 1	1	3			7
7	1b Hrat	0	2			12
8	Sýni 2	0	2			7
9	2b Hrat	0	2			12
10	Sýni 3	0	2			7
11	3b Hrat	0	1			12
12	Sýni 4	0	1			7
13	4b Hrat	0	0,5			12
14	5b Hóla	0	1	7		
15	Sýni 5	0	1	12		
16	Blankt	0	0	0		



Mynd 4. Myndræn framsetning (DSM 2570) úr einföldum útdrætti sýna.

Tafla 8. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna (DSM 2570) úr einföldum útdrætti.

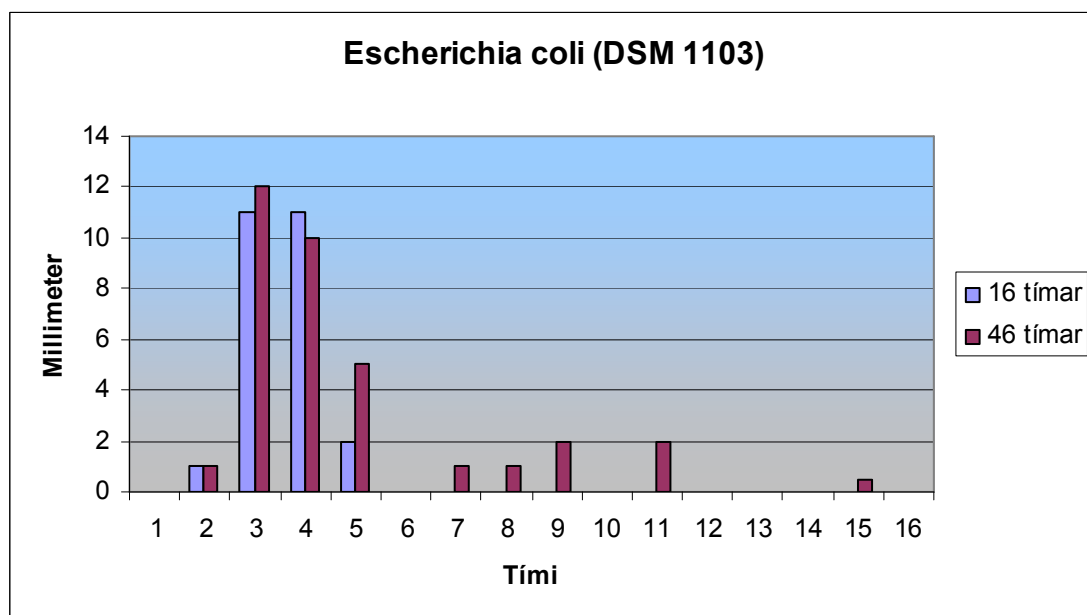
DSM 2570

1. Penicillin 10µl	6. Rauðar íslenskar	11. Premier (með hrati)
2. Erytromycin 15µl	7. Rauðar íslenskar (með hrati)	12. Bláar kartöflur
3. Tetracyklín 30µl	8. Gullauga	13. Bláar kartöflur (með hrati)
4. Cloramphenicol 30µl	9. Gullauga (með hrati)	14. Aloe Vera (með hrati)
5. Rifampin 5µl	10. Premier	15. Aloe Vera
16. Ekkert sýni (blankur diskur)		

> 3 mm
≤ 3 mm
0

Tafla 9. Gögn (DSM 1103) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.

Escherichia coli (DSM 1103)		Tímar		Sjónrænt mat	Styrkur/µl
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á skál Sýni		16	46		
		1	1		
		mm	mm		
1	Penicillin	0	0		10
2	Erytromycin	1	1	Stofn farinn að vaxa til baka	15
3	Tetracyklín	11	12		30
4	Clorampen	11	10	Stofn farinn að vaxa til baka	30
5	Rifampicin	2	5	Stofn farinn að vaxa til baka	5
6	Sýni 1	0	0		12
7	1b Hrat	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
8	Sýni 2	0	1		12
9	2b Hrat	0	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
10	Sýni 3	0	0		12
11	3b Hrat	0	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
12	Sýni 4	0	0		12
13	4b Hrat	0	0		7
14	5b Hola	0	0		7
15	Sýni 5	0	0,5		12
16	Blankt	0	0		0



Mynd 5. Myndræn framsetning (DSM 1103) úr einföldum útdrætti sýna.

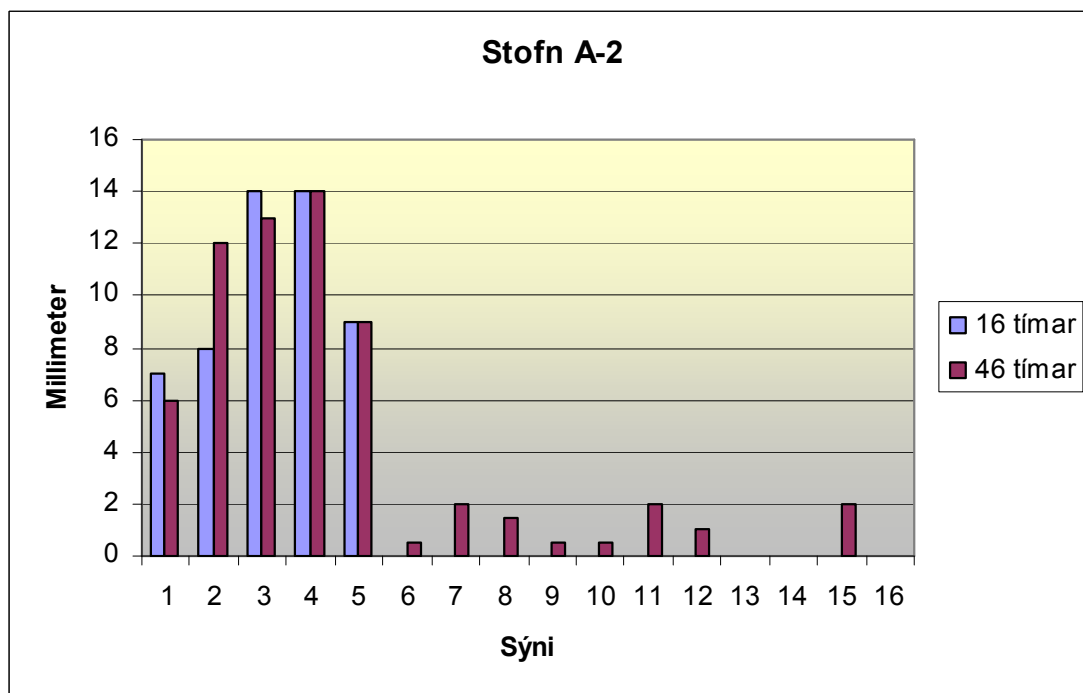
Tafla 10. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna (DSM 1103) úr einföldum útdrætti.

DSM 1103

1. Penicillin 10µl	6. Rauðar íslenskar	11. Premier (með hrati)	> 3 mm
2. Erytromycin 15µl	7. Rauðar íslenskar (með hrati)	12. Bláar kartöflur	≤ 3 mm
3. Tetracyklín 30µl	8. Gullauga	13. Bláar kartöflur (með hrati)	0
4. Cloramphenicol 30µl	9. Gullauga (með hrati)	14. Aloe Vera (með hrati)	
5. Rifampin 5µl	10. Premier	15. Aloe Vera	
16. Ekkert sýni (blankur diskur)			

Tafla 11. Gögn (A-2) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.

Stofn frá Rannveigu (A-2)		Tímar		Sjónrænt mat	Styrkur/µl
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á Sýni		16	46		
		1	1		
		mm	mm		
1	Penicillin	7	6	Stofn farinn að vaxa til baka	10
2	Erytromycin	8	12	Stofn farinn að vaxa til baka	15
3	Tetracyklín	14	13		30
4	Clorampen	14	14		30
5	Rifampicin	9	9		5
6	Sýni 1	0	0,5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
7	1b Hrat	0	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
8	Sýni 2	0	1,5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
9	2b Hrat	0	0,5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
10	Sýni 3	0	0,5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
11	3b Hrat	0	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
12	Sýni 4	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
13	4b Hrat	0	0		7
14	5b Hóla	0	0		7
15	Sýni 5	0	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
16	Blankt	0	0	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	0



Mynd 6. Myndræn framsetning (A-2) úr einföldum útdrætti sýna.

Tafla 12. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna Stofni (A-2) úr einföldum útdrætti.

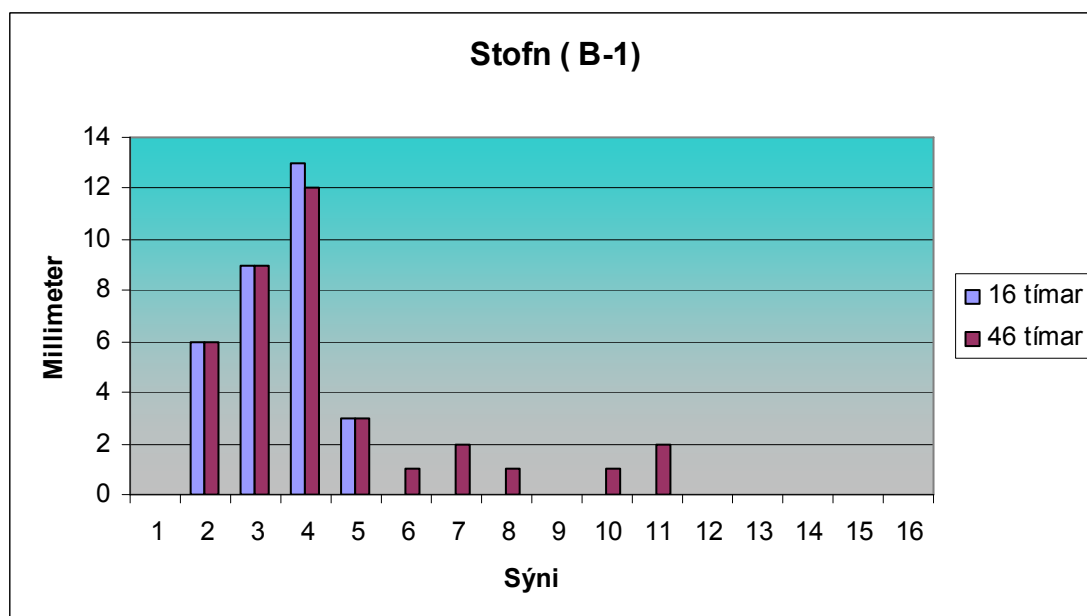
Stofn (A-2)

1. Penicillin 10µl	6. Rauðar íslenskar	11. Premier (með hrati)
2. Erytromycin 15µl	7. Rauðar íslenskar (með hrati)	12. Bláar kartöflur
3. Tetracyklín 30µl	8. Gullauga	13. Bláar kartöflur (með hrati)
4. Cloramphenicol 30µl	9. Gullauga (með hrati)	14. Aloe Vera (með hrati)
5. Rifampin 5µl	10. Premier	15. Aloe Vera
16. Ekkert sýni (blankur diskur)		

> 3 mm
≤ 3 mm
0

Tafla 13. Gögn (B-1) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.

Stofn frá Rannveigu (B-1)		Tímar		Sjónrænt mat	Styrkur/µl
		16	46		
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á Sýni		1	1		
		mm	mm		
1	Penicillin	0	0		10
2	Erytromycin	6	6	Stofn farinn að vaxa til baka	15
3	Tetracyklín	9	9	Stofn farinn að vaxa til baka	30
4	Clorampen	13	12	Stofn farinn að vaxa til baka	30
5	Rifampicin	3	3	Stofn farinn að vaxa til baka	5
6	Sýni 1	0	1		12
7	1b Hrat	0	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
8	Sýni 2	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
9	2b Hrat	0	0		7
10	Sýni 3	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
11	3b Hrat	0	2	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
12	Sýni 4	0	0		12
13	4b Hrat	0	0		7
14	5b Hóla	0	0		7
15	Sýni 5	0	0		12
16	Blankt	0	0		0



Mynd 7. Myndræn framsetning (B-1) úr einföldum útdrætti sýna.

Tafla 14. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna Stofni (B-1) úr einföldum útdrætti.

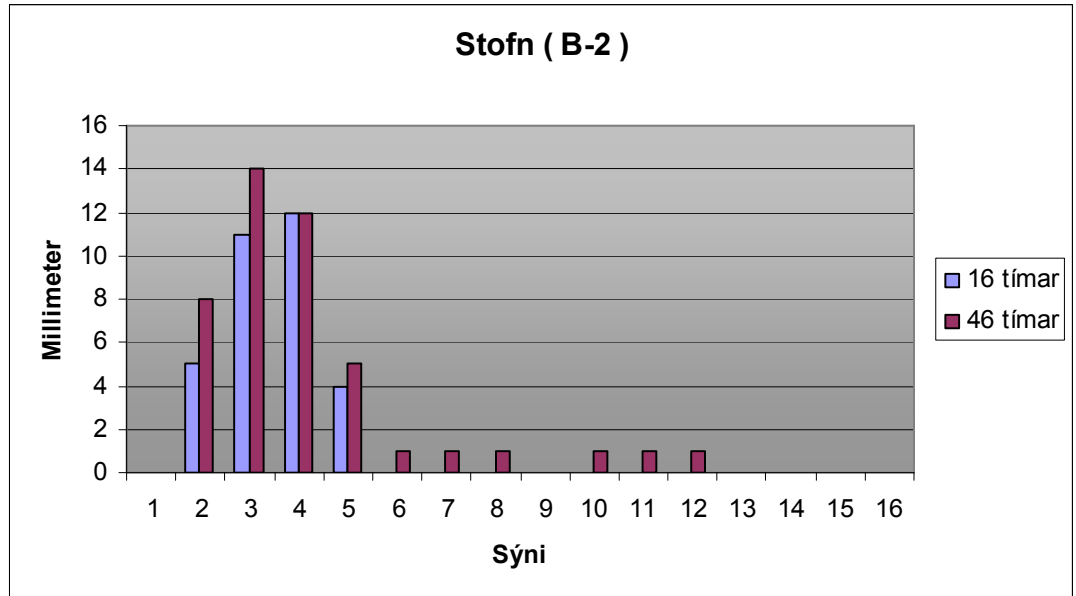
Stofn (B-1)

1. Penicillin 10µl	6. Rauðar íslenskar	11. Premier (með hrati)
2. Erytromycin 15µl	7. Rauðar íslenskar (með hrati)	12. Bláar kartöflur
3. Tetracyklín 30µl	8. Gullauga	13. Bláar kartöflur (með hrati)
4. Cloramphenicol 30µl	9. Gullauga (með hrati)	14. Aloe Vera (með hrati)
5. Rifampin 5µl	10. Premier	15. Aloe Vera
16. Ekkert sýni (blankur diskur)		

> 3 mm
≤ 3 mm
0

Tafla 15. Gögn (B-2) úr einföldum útdrætti sýna úr kartöflum og Aloe Vera.

Stofn frá Rannveigu (B-2)		Tímar		Sjónrænt mat	Styrkur/µl
		16	46		
Sæð var 0,2 ml af bakteriunni á skál Sýni		1	1		
		mm	mm		
1	Penicillin	0	0		10
2	Erytromycin	5	8	Stofn farinn að vaxa til baka	15
3	Tetracyklín	11	14	Stofn farinn að vaxa til baka	30
4	Clorampen	12	12	Stofn farinn að vaxa til baka	30
5	Rifampicin	4	5	Stofn farinn að vaxa til baka	5
6	Sýni 1	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
7	1b Hrat	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
8	Sýni 2	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
9	2b Hrat	0	0		7
10	Sýni 3	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
11	3b Hrat	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	7
12	Sýni 4	0	1	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
13	4b Hrat	0	0		7
14	Sýni 5	0	0		7
15	5b Hrat	0	0		12
16	Blankt	0	0		0



Mynd 8. Myndræn framsetning (B-2) úr einföldum útdrætti sýna.

Tafla 16. Myndrænar niðurstöður á virkni sýna Stofn (B-2) úr einföldum útdrætti.

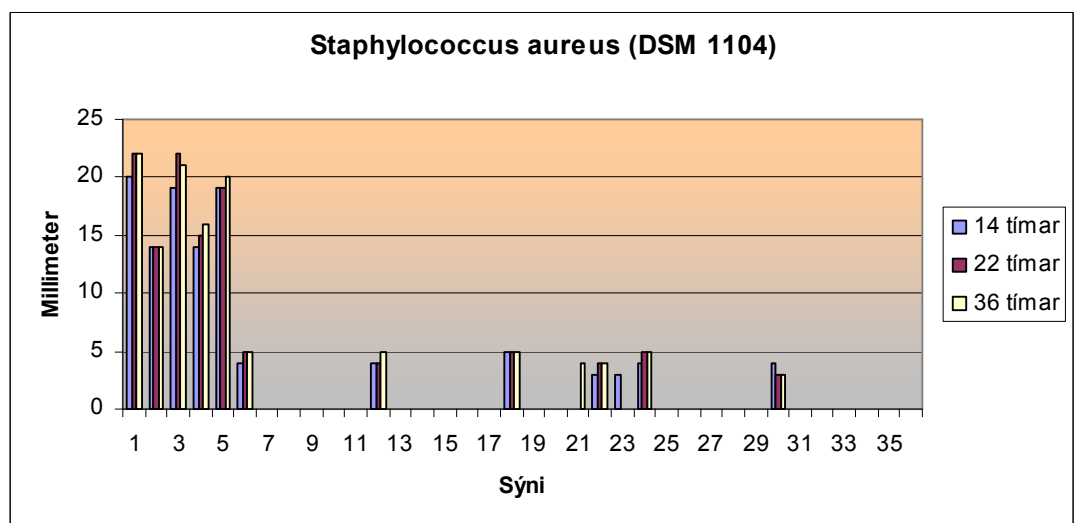
Stofn (B-2)

1. Penicillin 10µl	6. Rauðar íslenskar	11. Premier (með hrati)	> 3 mm
2. Erytromycin 15µl	7. Rauðar íslenskar (með hrati)	12. Bláar kartöflur	<= 3 mm
3. Tetracyklín 30µl	8. Gullauga	13. Bláar kartöflur (með hrati)	0
4. Cloramphenicol 30µl	9. Gullauga (með hrati)	14. Aloe Vera (með hrati)	
5. Rifampin 5µl	10. Premier	15. Aloe Vera	
16. Ekkert sýni (blankur diskur)			

Viðauki 2. (Áhrif hita og síunar á virkni kartaflna).

Tafla 17. Gögn (DSM 1104) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Staphylococcus aureus (DSM 1104)		Tímar			Sjónrænt mat	Styrkur/μl
		14	22	36		
Sáð var 0,2 ml af bakteriunni á skál		1	1			
Sýni		mm	mm			
1	Penicillin	20	22	22		10
2	Erytromycin	14	14	14		15
3	Tetracyklín	19	22	21		30
4	Clorampen	14	15	16		30
5	Rifampicin	19	19	20		5
6	Sýni 1.1	4	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
7	(1.2)	0	0	0		12
8	(1.3)	0	0	0		12
9	(1.4)	0	0	0		12
10	(1.5)	0	0	0		12
11	(1.6)	0	0	0		12
12	Sýni 2.1	4	4	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
13	(2.2)	0	0	0		12
14	(2.3)	0	0	0		12
15	(2.4)	0	0	0		12
16	(2.5)	0	0	0		12
17	(2.6)	0	0	0		12
18	Sýni 3.1	5	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
19	(3.2)	0	0	0		12
20	(3.3)	0	0	0		12
21	(3.4)	0	0	4	Grænn litur myndast í kring	12
22	(3.5)	3	4	4		12
23	(3.6)	3	0	0		12
24	Sýni 4.1	4	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
25	(4.2)	0	0	0		12
26	(4.3)	0	0	0		12
27	(4.4)	0	0	0		12
28	(4.5)	0	0	0		12
29	(4.6)	0	0	0		12
30	Sýni 5.1)	4	3	3	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
31	(5.2)	0	0	0		12
32	(5.3)	0	0	0		12
33	(5.4)	0	0	0		12
34	(5.5)	0	0	0		12
35	(5.6)	0	0	0		12
36	Blankt	0	0	0		12



Mynd 9. Myndræn framsetning (DSM 1104) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Tafla 18. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, (DSM 1104).

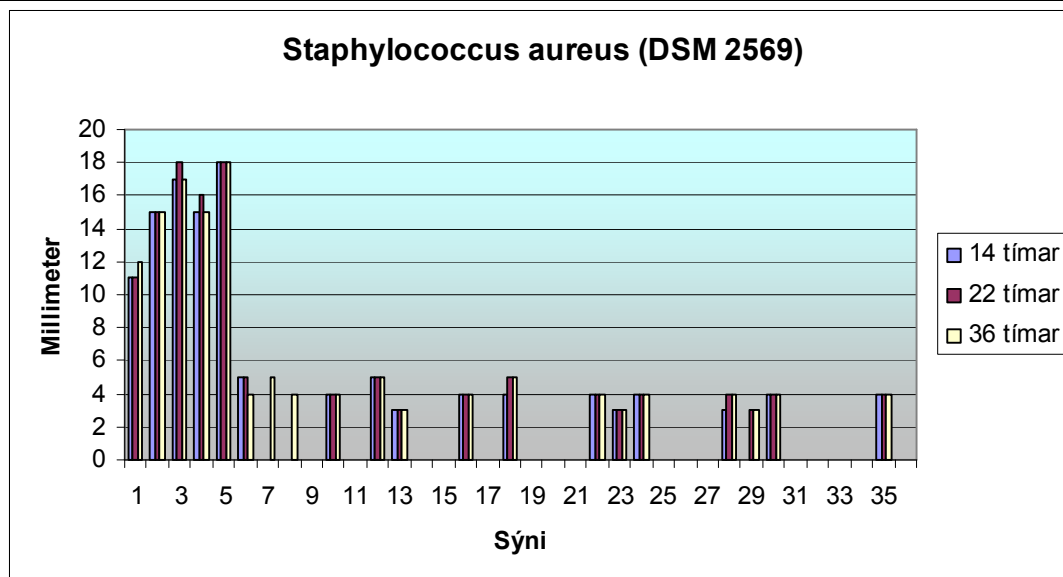
DSM 1104

1. Penicillin	13. Premier Hitun við 37°C	25. Gullauga Hitun við 37°C
2. Erytromycin	14. Premier Hitun við 72°C	26. Gullauga Hitun við 72°C
3. Tetracyklín	15. Premier Suða við 100°C	27. Gullauga Suða við 100°C
4. Cloramphenicol	16. Premier Síun 45 míkrofilter	28. Gullauga Síun 45 míkrofilter
5. Rifampin	17. Premier (Autoklafað)	29. Gullauga Autoklafað
6. Rauðar íslenskar (ómeðhöndluð)	18. Helga (ómeðhöndluð)	30. Bláar kartöflur (ómeðhöndluð)
7. Rauðar íslenskar Hitun við 37°C	19. Helga Hitun við 37°C	31. Bláar kartöflur Hitun við 37°C
8. Rauðar íslenskar Hitun við 72°C	20. Helga Hitun við 72°C	32. Bláar kartöflur Hitun við 72°C
9. Rauðar íslenskar Suða við 100°C	21. Helga Suða við 100°C	33. Bláar kartöflur Suða við 100°C
10. Rauðar íslenskar Síun 45 míkrofilter	22. Helga Síun 45 míkrofilter	34. Bláar kartöflur Síun 45 míkrofilter
11. Rauðar íslenskar Autoklafað	23. Helga Autoklafað	35. Bláar kartöflur Autoklafað
12. Premier (ómeðhöndluð)	24. Gullauga (ómeðhöndluð)	36. Blankur diskur

> 3 mm
<=3 mm
0

Tafla 19. Gögn (DSM 2569) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Staphylococcus aureus (DSM 2569)		Tímar			Sjónrænt mat	Styrkur/µl
		14	22	36		
		1 mm	1 mm	1 mm		
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á skál Sýni						
1	Penicillin	11	11	12		10
2	Erytromycin	15	15	15		15
3	Tetracyklín	17	18	17		30
4	Clorampen	15	16	15		30
5	Rifampicin	18	18	18		5
6	Sýni 1.1	5	5	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
7	(1.2)	0	0	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
8	(1.3)	0	0	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
9	(1.4)	0	0	0		12
10	(1.5)	4	4	4		12
11	(1.6)	0	0	0		12
12	Sýni 2.1	5	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
13	(2.2)	3	3	3		12
14	(2.3)	0	0	0		12
15	(2.4)	0	0	0		12
16	(2.5)	4	4	4		12
17	(2.6)	0	0	0		12
18	Sýni 3.1	4	5	5		12
19	(3.2)	0	0	0		12
20	(3.3)	0	0	0		12
21	(3.4)	0	0	0		12
22	(3.5)	4	4	4		12
23	(3.6)	3	3	3		12
24	Sýni 4.1	4	4	4		12
25	(4.2)	0	0	0		12
26	(4.3)	0	0	0		12
27	(4.4)	0	0	0		12
28	(4.5)	3	4	4		12
29	(4.6)	0	3	3		12
30	Sýni 5.1)	4	4	4		12
31	(5.2)	0	0	0		12
32	(5.3)	0	0	0		12
33	(5.4)	0	0	0		12
34	(5.5)	0	0	0		12
35	(5.6)	4	4	4		12
36	Blankt	0	0	0		



Mynd 10. Myndræn framsetning (DSM 2569) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Tafla 20. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, (DSM 2569).

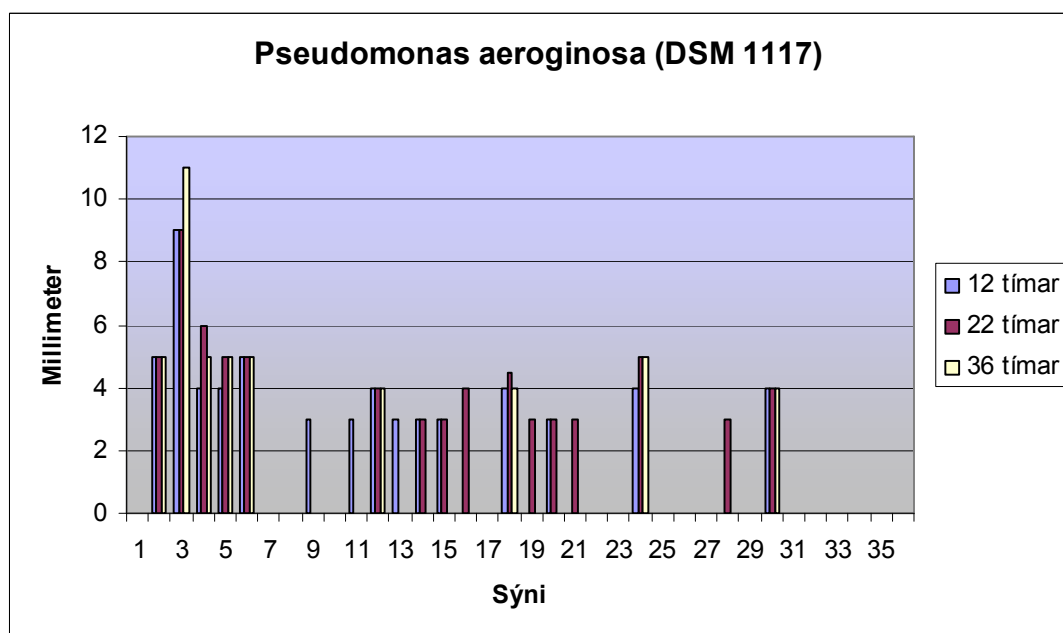
DSM 2569

1. Penicillin	13. Premier Hitun við 37°C	25. Gullauga Hitun við 37°C
2. Erytromycin	14. Premier Hitun við 72°C	26. Gullauga Hitun við 72°C
3. Tetracyklín	15. Premier Suða við 100°C	27. Gullauga Suða við 100°C
4. Cloramphenicol	16. Premier Síun 45 mkrófilter	28. Gullauga Síun 45 mkrófilter
5. Rifampin	17. Premier (Autoklafað)	29. Gullauga Autoklafað
6. Rauðar íslenskar (ómeðhöndluð)	18. Helga (ómeðhöndluð)	30. Bláar kartöflur (ómeðhöndluð)
7. Rauðar íslenskar Hitun við 37°C	19. Helga Hitun við 37°C	31. Bláar kartöflur Hitun við 37°C
8. Rauðar íslenskar Hitun við 72°C	20. Helga Hitun við 72°C	32. Bláar kartöflur Hitun við 72°C
9. Rauðar íslenskar Suða við 100°C	21. Helga Suða við 100°C	33. Bláar kartöflur Suða við 100°C
10. Rauðar íslenskar Síun 45 mkrófilter	22. Helga Síun 45 mkrófilter	34. Bláar kartöflur Síun 45 mkrófilter
11. Rauðar íslenskar Autoklafað	23. Helga Autoklafað	35. Bláar kartöflur Autoklafað
12. Premier (ómeðhöndluð)	24. Gullauga (ómeðhöndluð)	36. Blankur diskur

> 3 mm
≤ 3 mm
0

Tafla 21. Gögn (DSM 1117) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Pseudomonas aeruginosa (DSM 1117)		Tímar			Sjónrænt mat	Styrkur/μl
		12	22	36		
Sáð var 0,2 ml af bakteriunni á Sýni		1	1			
		mm	mm			
1	Penicillin	0	0	0		10
2	Erytromycin	5	5	5		15
3	Tetracyklín	9	9	11		30
4	Clorampen	4	6	5	Stofn farinn að vaxa til baka	30
5	Rifampicin	4	5	5		5
6	Sýni 1.1	5	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
7	(1.2)	0	0	0		12
8	(1.3)	0	0	0		12
9	(1.4)	3	0	0		12
10	(1.5)	0	0	0		12
11	(1.6)	3	0	0		12
12	Sýni 2.1	4	4	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
13	(2.2)	3	0	0		12
14	(2.3)	3	3	0		12
15	(2.4)	3	3	0		12
16	(2.5)	0	4	0		12
17	(2.6)	0	0	0		12
18	Sýni 3.1	4	4,5	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
19	(3.2)	0	3	0		12
20	(3.3)	3	3	0		12
21	(3.4)	0	3	0		12
22	(3.5)	0	0	0		12
23	(3.6)	0	0	0		12
24	Sýni 4.1	4	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
25	(4.2)	0	0	0		12
26	(4.3)	0	0	0		12
27	(4.4)	0	0	0		12
28	(4.5)	0	3	0		12
29	(4.6)	0	0	0		12
30	Sýni 5.1)	4	4	4		12
31	(5.2)	0	0	0		12
32	(5.3)	0	0	0		12
33	(5.4)	0	0	0		12
34	(5.5)	0	0	0		12
35	(5.6)	0	0	0		12
36	Blankt	0	0	0		12



Mynd 11. Myndræn framsetning (DSM 1117) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Tafla 22. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, (DSM 1117).

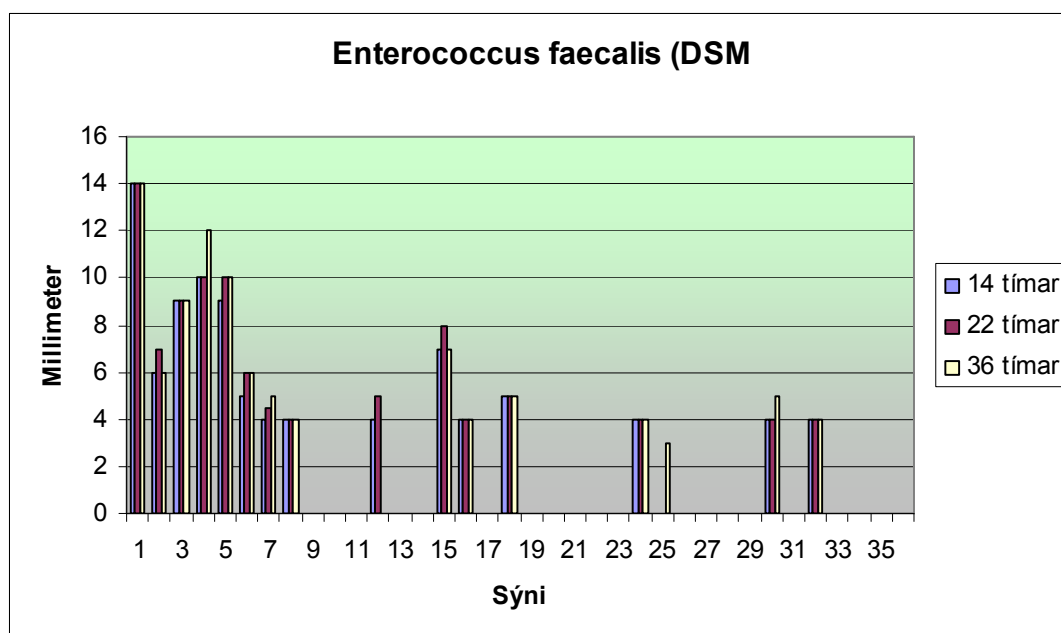
DSM 1117

1. Penicillin	13. Premier Hitun við 37°C	25. Gullauga Hitun við 37°C
2. Erytromycin	14. Premier Hitun við 72°C	26. Gullauga Hitun við 72°C
3. Tetracyklín	15. Premier Suða við 100°C	27. Gullauga Suða við 100°C
4. Cloramphenicol	16. Premier Síun 45 míkrofilter	28. Gullauga Síun 45 míkrofilter
5. Rifampin	17. Premier (Autoklafað)	29. Gullauga Autoklafað
6. Rauðar íslenskar (ómeðhöndluð)	18. Helga (ómeðhöndluð)	30. Bláar kartöflur (ómeðhöndluð)
7. Rauðar íslenskar Hitun við 37°C	19. Helga Hitun við 37°C	31. Bláar kartöflur Hitun við 37°C
8. Rauðar íslenskar Hitun við 72°C	20. Helga Hitun við 72°C	32. Bláar kartöflur Hitun við 72°C
9. Rauðar íslenskar Suða við 100°C	21. Helga Suða við 100°C	33. Bláar kartöflur Suða við 100°C
10. Rauðar íslenskar Síun 45 míkrofilter	22. Helga Síun 45 míkrofilter	34. Bláar kartöflur Síun 45 míkrofilter
11. Rauðar íslenskar Autoklafað	23. Helga Autoklafað	35. Bláar kartöflur Autoklafað
12. Premier (ómeðhöndluð)	24. Gullauga (ómeðhöndluð)	36. Blankur diskur

> 3 mm
<=3 mm
0

Tafla 23. Gögn (DSM 2570) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Enterococcus faecalis (DSM 2570)		Tímar			Sjónrænt mat	Styrkur/μl
		14	22	36		
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á skál		1	1			
Sýni		mm	mm			
1	Penicillin	14	14	14	Stofn farinn að vaxa til baka	10
2	Erytromycin	6	7	6		15
3	Tetracyklín	9	9	9		30
4	Clorampen	10	10	12		30
5	Rifampicin	9	10	10		5
6	Sýni 1.1	5	6	6	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
7	(1.2)	4	4,5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
8	(1.3)	4	4	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
9	(1.4)	0	0	0		12
10	(1.5)	0	0	0		12
11	(1.6)	0	0	0		12
12	Sýni 2.1	4	5	5(12)	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
13	(2.2)	0	0	0		12
14	(2.3)	0	0	0		12
15	(2.4)	7	8	7		12
16	(2.5)	4	4	4		12
17	(2.6)	0	0	0		12
18	Sýni 3.1	5	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
19	(3.2)	0	0	0		12
20	(3.3)	0	0	0		12
21	(3.4)	0	0	0		12
22	(3.5)	0	0	0		12
23	(3.6)	0	0	0		12
24	Sýni 4.1	4	4	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
25	(4.2)	0	0	3	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
26	(4.3)	0	0	0		12
27	(4.4)	0	0	0		12
28	(4.5)	0	0	0		12
29	(4.6)	0	0	0		12
30	Sýni 5.1)	4	4	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
31	(5.2)	0	0	0		12
32	(5.3)	4	4	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
33	(5.4)	0	0	0		12
34	(5.5)	0	0	0		12
35	(5.6)	0	0	0		12
36	Blankt	0	0	0		0



Mynd 12. Myndræn framsetning (DSM 2570) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Tafla 24. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, (DSM 2570).

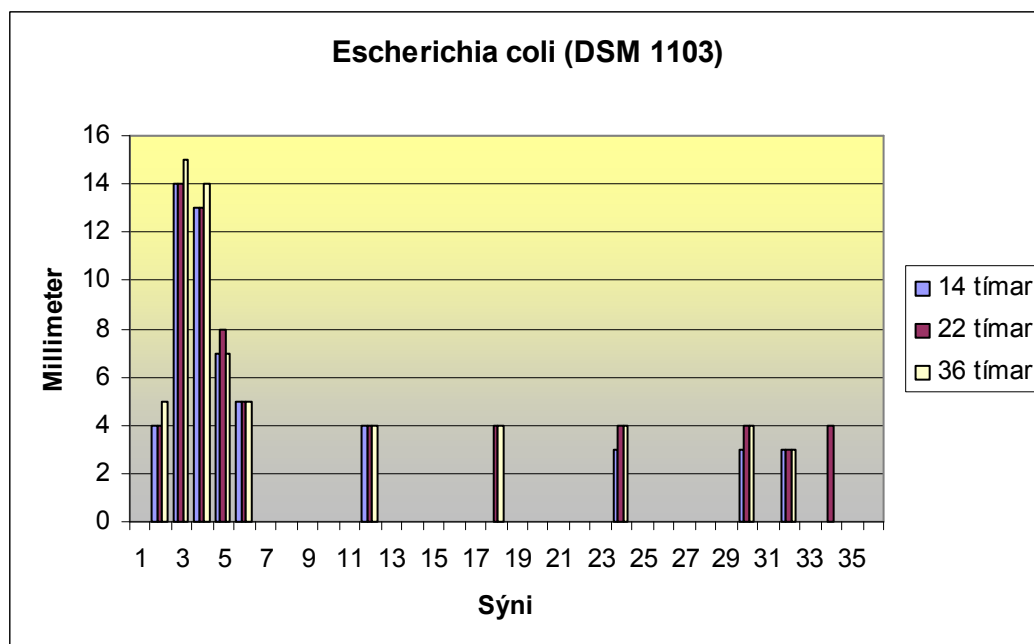
DSM 2570

1. Penicillin	13. Premier Hitun við 37°C	25. Gullauga Hitun við 37°C
2. Erytromycin	14. Premier Hitun við 72°C	26. Gullauga Hitun við 72°C
3. Tetracyklín	15. Premier Suða við 100°C	27. Gullauga Suða við 100°C
4. Cloramphenicol	16. Premier Síun 45 mikrófilter	28. Gullauga Síun 45 mikrófilter
5. Rifampín	17. Premier (Autoklafað)	29. Gullauga Autoklafað
6. Rauðar íslenskar (ómeðhöndluð)	18. Helga (ómeðhöndluð)	30. Bláar kartöflur (ómeðhöndluð)
7. Rauðar íslenskar Hitun við 37°C	19. Helga Hitun við 37°C	31. Bláar kartöflur Hitun við 37°C
8. Rauðar íslenskar Hitun við 72°C	20. Helga Hitun við 72°C	32. Bláar kartöflur Hitun við 72°C
9. Rauðar íslenskar Suða við 100°C	21. Helga Suða við 100°C	33. Bláar kartöflur Suða við 100°C
10. Rauðar íslenskar Síun 45 mikrófilter	22. Helga Síun 45 mikrófilter	34. Bláar kartöflur Síun 45 mikrófilter
11. Rauðar íslenskar Autoklafað	23. Helga Autoklafað	35. Bláar kartöflur Autoklafað
12. Premier (ómeðhöndluð)	24. Gullauga (ómeðhöndluð)	36. Blankur diskur

> 3 mm
≤ 3 mm
0

Tafla 25. Gögn (DSM 1103) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Escherichia coli (DSM 1103)		Tímar			Sjónrænt mat	Styrkur/μl
		14	22	36		
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á skál		1	1			
Sýni		mm	mm			
1	Penicillin	0	0	0		10
2	Erytromycin	4	4	5		15
3	Tetracyklín	14	14	15		30
4	Clorampen	13	13	14		30
5	Rifampicin	7	8	7	Stofn farinn að vaxa til baka	5
6	Sýni 1.1	5	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
7	(1.2)	0	0	0		12
8	(1.3)	0	0	0		12
9	(1.4)	0	0	0		12
10	(1.5)	0	0	0		12
11	(1.6)	0	0	0		12
12	Sýni 2.1	4	4	4		12
13	(2.2)	0	0	0		12
14	(2.3)	0	0	0		12
15	(2.4)	0	0	0		12
16	(2.5)	0	0	0		12
17	(2.6)	0	0	0		12
18	Sýni 3.1	4 örv	4	4		12
19	(3.2)	0	0	0		12
20	(3.3)	0	0	0		12
21	(3.4)	0	0	0		12
22	(3.5)	0	0	0		12
23	(3.6)	0	0	0		12
24	Sýni 4.1	3	4	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
25	(4.2)	0	0	0		12
26	(4.3)	0	0	0		12
27	(4.4)	0	0	0		12
28	(4.5)	0	0	0		12
29	(4.6)	0	0	0		12
30	Sýni 5.1)	3	4	4		12
31	(5.2)	0	0	0		12
32	(5.3)	3	3	3	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
33	(5.4)	0	0	0		12
34	(5.5)	0	4	0		12
35	(5.6)	0	0	0		12
36	Blankt	0	0	0		



Mynd 13. Myndræn framsetning (DSM 1103) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Tafla 26. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, (DSM 1103).

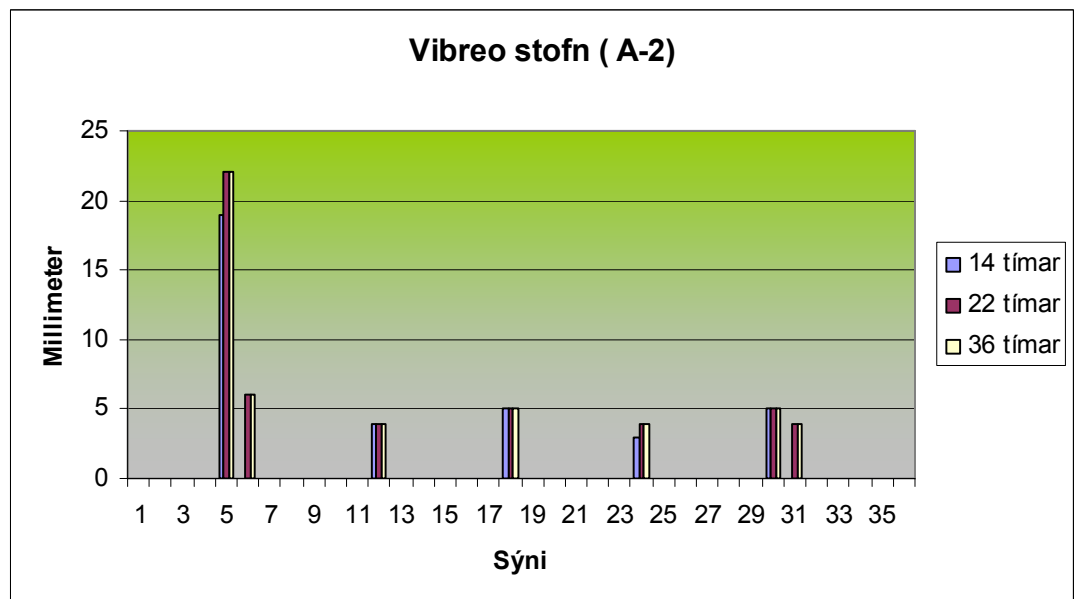
DSM 1103

1. Penicillin	13. Premier Hitun við 37°C	25. Gullauga Hitun við 37°C
2. Erytromycin	14. Premier Hitun við 72°C	26. Gullauga Hitun við 72°C
3. Tetracyklín	15. Premier Suða við 100°C	27. Gullauga Suða við 100°C
4. Cloramphenicol	16. Premier Síun 45 mkrófilter	28. Gullauga Síun 45 mkrófilter
5. Rifampin	17. Premier (Autoklafað)	29. Gullauga Autoklafað
6. Rauðar íslenskar (ómeðhöndluð)	18. Helga (ómeðhöndluð)	30. Bláar kartöflur (ómeðhöndluð)
7. Rauðar íslenskar Hitun við 37°C	19. Helga Hitun við 37°C	31. Bláar kartöflur Hitun við 37°C
8. Rauðar íslenskar Hitun við 72°C	20. Helga Hitun við 72°C	32. Bláar kartöflur Hitun við 72°C
9. Rauðar íslenskar Suða við 100°C	21. Helga Suða við 100°C	33. Bláar kartöflur Suða við 100°C
10. Rauðar íslenskar Síun 45 mkrófilter	22. Helga Síun 45 mkrófilter	34. Bláar kartöflur Síun 45 mkrófilter
11. Rauðar íslenskar Autoklafað	23. Helga Autoklafað	35. Bláar kartöflur Autoklafað
12. Premier (ómeðhöndluð)	24. Gullauga (ómeðhöndluð)	36. Blankur diskur

> 3 mm
<= 3 mm
0

Tafla 27. Gögn (A-2) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Vibreo, Stofn (A-2)		Tímar			Sjónrænt mat	Styrkur/μl
		14	22	36		
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á skál		1	1			
Sýni		mm	mm			
1	Penicillin	0	0	0		10
2	Erytromycin	0	0	0		15
3	Tetracyklín	0	0	0		30
4	Clorampen	0	0	0		30
5	Rifampicin	19	22	22		5
6	Sýni 1.b.1	6 örv	6	6	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
7	1.b.2	0	0	0		12
8	1.b.3	0	0	0		12
9	1.b.4	0	0	0	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
10	1.b.5	0	0	0	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
11	1.b.6	0	0	0		12
12	Sýni 2.1	4	4	4		12
13	(2.2)	0	0	0		12
14	(2.3)	0	0	0		12
15	(2.4)	0	0	0		12
16	(2.5)	0	0	0		12
17	(2.6)	0	0	0		12
18	Sýni 3.1	5	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
19	(3.2)	0	0	0		12
20	(3.3)	0	0	0		12
21	(3.4)	0	0	0		12
22	(3.5)	0	0	0		12
23	(3.6)	0	0	0		12
24	Sýni 4.1	3	4	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
25	(4.2)	0	0	0		12
26	(4.3)	0	0	0		12
27	(4.4)	0	0	0		12
28	(4.5)	0	0	0		12
29	(4.6)	0	0	0		12
30	Sýni 5.1)	5	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
31	(5.2)	0	4	4		12
32	(5.3)	0	0	0		12
33	(5.4)	0	0	0		12
34	(5.5)	0	0	0		12
35	(5.6)	0	0	0		12
36	Blankt	0	0	0		



Mynd 14. Myndræn framsetning (A-2) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Tafla 28. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, Stofn (A-2).

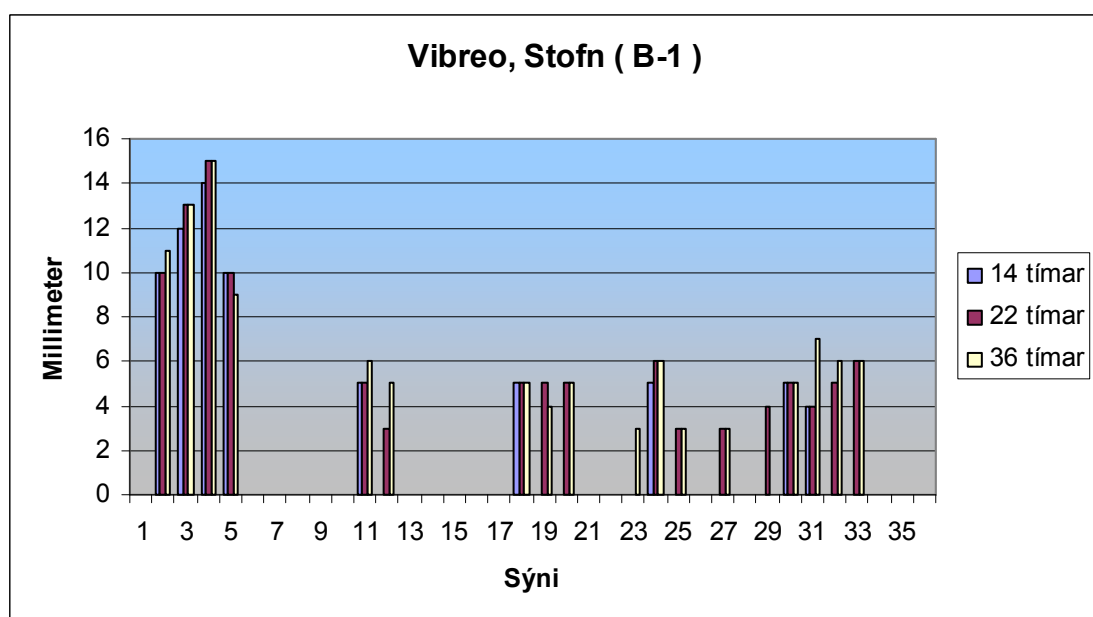
Stofn (A-2)

1. Penicillin	13. Premier Hitun við 37°C	25. Gullauga Hitun við 37°C
2. Erytromycin	14. Premier Hitun við 72°C	26. Gullauga Hitun við 72°C
3. Tetracyklín	15. Premier Suða við 100°C	27. Gullauga Suða við 100°C
4. Cloramphenicol	16. Premier Síun 45 míkrofilter	28. Gullauga Síun 45 míkrofilter
5. Rifampín	17. Premier (Autoklafað)	29. Gullauga Autoklafað
6. Rauðar íslenskar (ómeðhöndluð)	18. Helga (ómeðhöndluð)	30. Bláar kartöflur (ómeðhöndluð)
7. Rauðar íslenskar Hitun við 37°C	19. Helga Hitun við 37°C	31. Bláar kartöflur Hitun við 37°C
8. Rauðar íslenskar Hitun við 72°C	20. Helga Hitun við 72°C	32. Bláar kartöflur Hitun við 72°C
9. Rauðar íslenskar Suða við 100°C	21. Helga Suða við 100°C	33. Bláar kartöflur Suða við 100°C
10. Rauðar íslenskar Síun 45 míkrofilter	22. Helga Síun 45 míkrofilter	34. Bláar kartöflur Síun 45 míkrofilter
11. Rauðar íslenskar Autoklafað	23. Helga Autoklafað	35. Bláar kartöflur Autoklafað
12. Premier (ómeðhöndluð)	24. Gullauga (ómeðhöndluð)	36. Blankur diskur

> 3 mm
≤ 3 mm
0

Tafla 29. Gögn (B-1) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Vibreo, Stofn (B-1)		Tímar			Sjónrænt mat	Styrkur/μl
		14	22	36		
		1 mm	1 mm			
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á skál	Sýni					
1	Penicillin	0	0	0		10
2	Erytromycin	10	10	11		15
3	Tetracyklín	12	13	13		30
4	Clorampen	14	15	15		30
5	Rifampicin	10	10	9	Stofn farinn að vaxa til baka	5
6	Sýni 1.b.1	0	0	0		12
7	1.b.2	0	0	0		12
8	1.b.3	0	0	0		12
9	1.b.4	0	0	0		12
10	1.b.5	0	0	0		12
11	1.b.6	5	5	6	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
12	Sýni 2.1	0	3	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
13	(2.2)	0	0	0		12
14	(2.3)	0	0	0		12
15	(2.4)	0	0	0		12
16	(2.5)	0	0	0		12
17	(2.6)	0	0	0		12
18	Sýni 3.1	5	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
19	(3.2)	0	5	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
20	(3.3)	0	5	5		12
21	(3.4)	0	0	0		12
22	(3.5)	0	0	0		12
23	(3.6)	0	0	3		12
24	Sýni 4.1	5	6	6	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
25	(4.2)	0	3	3	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
26	(4.3)	0	0	0		12
27	(4.4)	0	3	3	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
28	(4.5)	0	0	0		12
29	(4.6)	0	4	0		12
30	Sýni 5.1)	5	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
31	(5.2)	4	4	7		12
32	(5.3)	0	5	6		12
33	(5.4)	0	6	6		12
34	(5.5)	0	0	0		12
35	(5.6)	0	0	0		12
36	Blankt	0	0	0		



Mynd 15. Myndræn framsetning (B-1) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Tafla 30. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, Stofn (B-1).

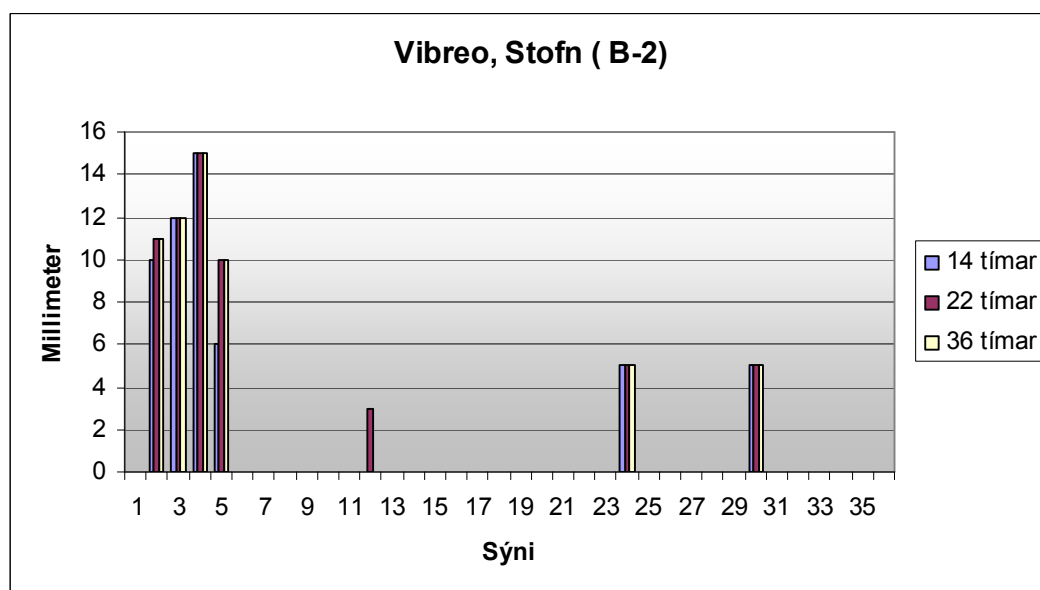
Stofn (B-1)

1. Penicillin	13. Premier Hitun við 37°C	25. Gullauga Hitun við 37°C
2. Erytromycin	14. Premier Hitun við 72°C	26. Gullauga Hitun við 72°C
3. Tetracyklín	15. Premier Suða við 100°C	27. Gullauga Suða við 100°C
4. Cloramphenicol	16. Premier Síun 45 míkrofilter	28. Gullauga Síun 45 míkrofilter
5. Rifampín	17. Premier (Autoklafað)	29. Gullauga Autoklafað
6. Rauðar íslenskar (ómeðhöndluð)	18. Helga (ómeðhöndluð)	30. Bláar kartöflur (ómeðhöndluð)
7. Rauðar íslenskar Hitun við 37°C	19. Helga Hitun við 37°C	31. Bláar kartöflur Hitun við 37°C
8. Rauðar íslenskar Hitun við 72°C	20. Helga Hitun við 72°C	32. Bláar kartöflur Hitun við 72°C
9. Rauðar íslenskar Suða við 100°C	21. Helga Suða við 100°C	33. Bláar kartöflur Suða við 100°C
10. Rauðar íslenskar Síun 45 míkrofilter	22. Helga Síun 45 míkrofilter	34. Bláar kartöflur Síun 45 míkrofilter
11. Rauðar íslenskar Autoklafað	23. Helga Autoklafað	35. Bláar kartöflur Autoklafað
12. Premier (ómeðhöndluð)	24. Gullauga (ómeðhöndluð)	36. Blankur diskur

> 3 mm
≤ 3 mm
0

Tafla 31. Gögn (B-2) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Vibreo, Stofn (B-2)		Tímar			Sjónrænt mat	Styrkur/μl
		14	22	36		
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á skál		1	1	1		
Sýni		mm	mm	mm		
1	Penicillin	0	0	0		10
2	Erytromycin	10	11	11	Stofn farinn að vaxa til baka	15
3	Tetracyklín	12	12	12		30
4	Clorampen	15	15	15		30
5	Rifampicin	6	10	10		5
6	Sýni 1.1	0	0	0	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
7	(1.2)	0	0	0		12
8	(1.3)	0	0	0		12
9	(1.4)	0	0	0		12
10	(1.5)	0	0	0		12
11	(1.6)	0	0	0		12
12	Sýni 2.1	0	3	0		12
13	(2.2)	0	0	0		12
14	(2.3)	0	0	0		12
15	(2.4)	0	0	0		12
16	(2.5)	0	0	0		12
17	(2.6)	0	0	0		12
18	Sýni 3.1	0	0	0		12
19	(3.2)	0	0	0		12
20	(3.3)	0	0	0		12
21	(3.4)	0	0	0		12
22	(3.5)	0	0	0		12
23	(3.6)	0	0	0		12
24	Sýni 4.1	5	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
25	(4.2)	0	0	0		12
26	(4.3)	0	0	0		12
27	(4.4)	0	0	0		12
28	(4.5)	0	0	0		12
29	(4.6)	0	0	0		12
30	Sýni 5.1	5	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
31	(5.2)	0	0	0		12
32	(5.3)	0	0	0		12
33	(5.4)	0	0	0		12
34	(5.5)	0	0	0		12
35	(5.6)	0	0	0		12
36	Blankt	0	0	0		



Mynd 16. Myndræn framsetning (B-2) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Tafla 32. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, Stofn (B-2).

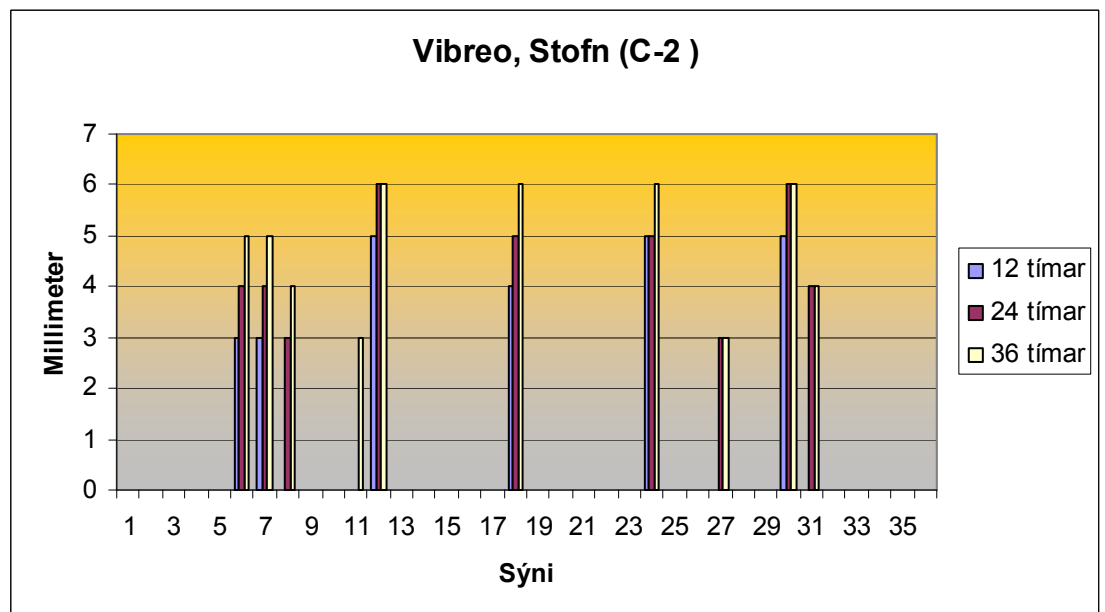
Stofn (B-2)

1. Penicillin	13. Premier Hitun við 37°C	25. Gullauga Hitun við 37°C
2. Erytromycin	14. Premier Hitun við 72°C	26. Gullauga Hitun við 72°C
3. Tetracyklín	15. Premier Suða við 100°C	27. Gullauga Suða við 100°C
4. Cloramphenicol	16. Premier Síun 45 mkrófilter	28. Gullauga Síun 45 mkrófilter
5. Rifampin	17. Premier (Autoklafað)	29. Gullauga Autoklafað
6. Rauðar íslenskar (ómeðhöndluð)	18. Helga (ómeðhöndluð)	30. Bláar kartöflur (ómeðhöndluð)
7. Rauðar íslenskar Hitun við 37°C	19. Helga Hitun við 37°C	31. Bláar kartöflur Hitun við 37°C
8. Rauðar íslenskar Hitun við 72°C	20. Helga Hitun við 72°C	32. Bláar kartöflur Hitun við 72°C
9. Rauðar íslenskar Suða við 100°C	21. Helga Suða við 100°C	33. Bláar kartöflur Suða við 100°C
10. Rauðar íslenskar Síun 45 mkrófilter	22. Helga Síun 45 mkrófilter	34. Bláar kartöflur Síun 45 mkrófilter
11. Rauðar íslenskar Autoklafað	23. Helga Autoklafað	35. Bláar kartöflur Autoklafað
12. Premier (ómeðhöndluð)	24. Gullauga (ómeðhöndluð)	36. Blankur diskur

> 3 mm
≤ 3 mm
0

Tafla 33. Gögn (C-2) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Vibreo, Stofn (C-2)		Tímar			Sjónrænt mat	Styrkur/μl
		12	24	36		
Sáð var 0,2 ml af bakteríunni á skál		1	1			
Sýni		mm	mm			
1	Penicillin	0	0	0		10
2	Erytromycin	0	0	0		15
3	Tetracyklín	0	0	0		30
4	Clorampen	0	0	0		30
5	Rifampicin	0	0	0		5
6	Sýni 1.1	3	4	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
7	(1.2)	3	4	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
8	(1.3)	0	3	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
9	(1.4)	0	0	0		12
10	(1.5)	0	0	0		12
11	(1.6)	0	0	3	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
12	Sýni 2.1	5	6	6	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
13	(2.2)	0	0	0		12
14	(2.3)	0	0	0		12
15	(2.4)	0	0	0		12
16	(2.5)	0	0	0		12
17	(2.6)	0	0	0		12
18	Sýni 3.1	4	5	6	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
19	(3.2)	0	0	0		12
20	(3.3)	0	0	0		12
21	(3.4)	0	0	0		12
22	(3.5)	0	0	0		12
23	(3.6)	0	0	0		12
24	Sýni 4.1	5	5	6	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
25	(4.2)	0	0	0		12
26	(4.3)	0	0	0		12
27	(4.4)	0	3	3	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
28	(4.5)	0	0	0		12
29	(4.6)	0	0	0		12
30	Sýni 5.1)	5	6	6	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
31	(5.2)	0	4	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
32	(5.3)	0	0	0		12
33	(5.4)	0	0	0		12
34	(5.5)	0	0	0		12
35	(5.6)	0	0	0		12
36	Blankt	0	0	0		



Mynd 17. Myndræn framsetning (C-2) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Tafla 34. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, Stofn (C-2).

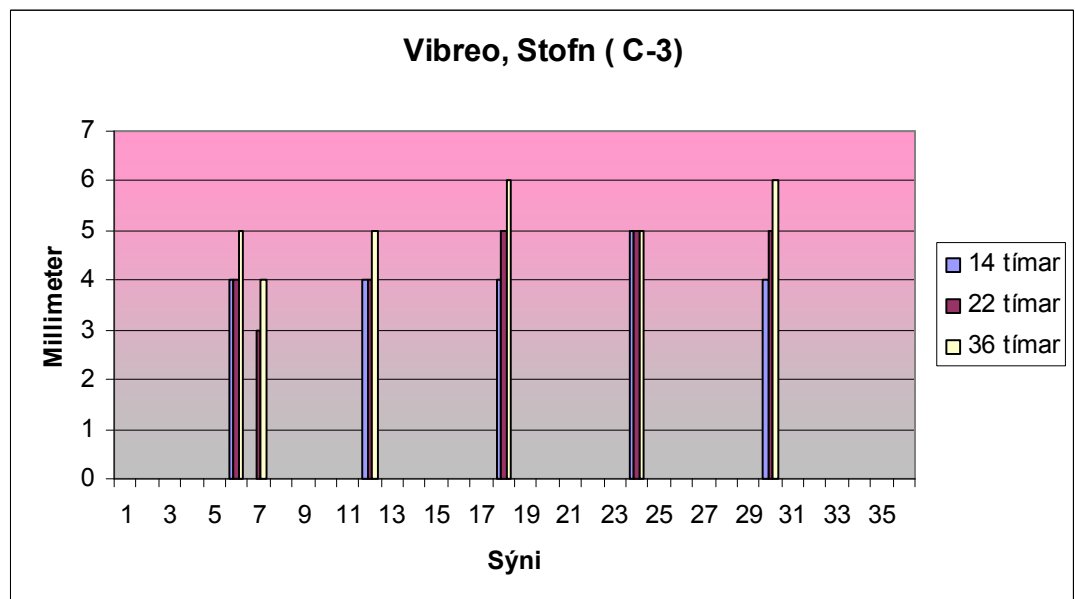
Stofn (C-2)

1. Penicillin	13. Premier Hitun við 37°C	25. Gullauga Hitun við 37°C
2. Erytromycin	14. Premier Hitun við 72°C	26. Gullauga Hitun við 72°C
3. Tetracyklín	15. Premier Suða við 100°C	27. Gullauga Suða við 100°C
4. Cloramphenicol	16. Premier Sínun 45 míkrofilter	28. Gullauga Sínun 45 míkrofilter
5. Rifampín	17. Premier (Autoklafað)	29. Gullauga Autoklafað
6. Rauðar íslenskar (ómeðhöndluð)	18. Helga (ómeðhöndluð)	30. Bláar kartöflur (ómeðhöndluð)
7. Rauðar íslenskar Hitun við 37°C	19. Helga Hitun við 37°C	31. Bláar kartöflur Hitun við 37°C
8. Rauðar íslenskar Hitun við 72°C	20. Helga Hitun við 72°C	32. Bláar kartöflur Hitun við 72°C
9. Rauðar íslenskar Suða við 100°C	21. Helga Suða við 100°C	33. Bláar kartöflur Suða við 100°C
10. Rauðar íslenskar Sínun 45 míkrofilter	22. Helga Sínun 45 míkrofilter	34. Bláar kartöflur Sínun 45 míkrofilter
11. Rauðar íslenskar Autoklafað	23. Helga Autoklafað	35. Bláar kartöflur Autoklafað
12. Premier (ómeðhöndluð)	24. Gullauga (ómeðhöndluð)	36. Blankur diskur

> 3 mm
<=3 mm
0

Tafla 35. Gögn (C-3) um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Vibreo, Stofn (C-3)		Tímar			Sjónrænt mat	Styrkur/μl
		14	22	36		
Sæð var 0,2 ml af bakteríunni á skál		1	1	1		
Sýni		mm	mm	mm		
1	Penicillin	0	0	0		10
2	Erytromycin	0	0	0		15
3	Tetracyklín	0	0	0		30
4	Clorampen	0	0	0		30
5	Rífampicin	0	0	0		5
6	Sýni 1.1	4	4	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
7	(1.2)	0	3	4	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
8	(1.3)	0	0	0		12
9	(1.4)	0	0	0		12
10	(1.5)	0	0	0		12
11	(1.6)	0	0	0		12
12	Sýni 2.1	4	4	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
13	(2.2)	0	0	0		12
14	(2.3)	0	0	0		12
15	(2.4)	0	0	0		12
16	(2.5)	0	0	0		12
17	(2.6)	0	0	0		12
18	Sýni 3.1	4	5	6	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
19	(3.2)	0	0	0		12
20	(3.3)	0	0	0		12
21	(3.4)	0	0	0		12
22	(3.5)	0	0	0		12
23	(3.6)	0	0	0		12
24	Sýni 4.1	5	5	5	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
25	(4.2)	0	0	0		12
26	(4.3)	0	0	0		12
27	(4.4)	0	0	0		12
28	(4.5)	0	0	0		12
29	(4.6)	0	0	0		12
30	Sýni 5.1)	4	5	6	Hefur virkni en örveruvöxtur úr sýni hefur vaxið	12
31	(5.2)	0	0	0		12
32	(5.3)	0	0	0		12
33	(5.4)	0	0	0		12
34	(5.5)	0	0	0		12
35	(5.6)	0	0	0		12
36	Blankt	0	0	0		



Mynd 18. Myndræn framsetning (C-3) úr gögnum um áhrif hita og síunar á virkni kartaflna.

Tafla 36. Áhrif hita og síunar á virkni sýna, Stofn (C-3).

Stofn (C-3)

1. Penicillin	13. Premier Hitun við 37°C	25. Gullauga Hitun við 37°C
2. Erytromycin	14. Premier Hitun við 72°C	26. Gullauga Hitun við 72°C
3. Tetracyklín	15. Premier Suða við 100°C	27. Gullauga Suða við 100°C
4. Cloramphenicol	16. Premier Síun 45 mkrófilter	28. Gullauga Síun 45 mkrófilter
5. Rifampin	17. Premier (Autoklafað)	29. Gullauga Autoklafað
6. Rauðar íslenskar (ómeðhöndluð)	18. Helga (ómeðhöndluð)	30. Bláar kartöflur (ómeðhöndluð)
7. Rauðar íslenskar Hitun við 37°C	19. Helga Hitun við 37°C	31. Bláar kartöflur Hitun við 37°C
8. Rauðar íslenskar Hitun við 72°C	20. Helga Hitun við 72°C	32. Bláar kartöflur Hitun við 72°C
9. Rauðar íslenskar Suða við 100°C	21. Helga Suða við 100°C	33. Bláar kartöflur Suða við 100°C
10. Rauðar íslenskar Síun 45 mkrófilter	22. Helga Síun 45 mkrófilter	34. Bláar kartöflur Síun 45 mkrófilter
11. Rauðar íslenskar Autoklafað	23. Helga Autoklafað	35. Bláar kartöflur Autoklafað
12. Premier (ómeðhöndluð)	24. Gullauga (ómeðhöndluð)	36. Blankur diskur

> 3 mm
<=3 mm
0

Viðauki 3. Áhrif einfalds útdráttar og þéttingar á virkni sýna.

Tafla 37. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling(afllestur) fyrir (DSM 1104)).

Niðurröðun á bakka 1. (Staphylococcus aureus (DSM 1104) 20/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,305	0,792	1,111	0,751	1,584	1,732	1,079	1,201	0,992	0,928	0,455	0,474
B	0,422	0,99	0,941	0,969	1,808	1,716	1,996	1,318	1,024	1,294	0,67	0,628
C	0,577	1,013	0,829	0,877	1,818	1,809	1,543	1,453	1,077	1,143	0,624	0,568
D	0,368	1,02	0,878	1,01	1,876	1,889	1,43	1,444	1,172	1,108	0,602	0,509
E	0,356	0,975	1,032	1,106	1,863	1,833	1,42	1,56	1,147	1,126	0,642	0,668
F	0,579	1,015	1,1	1,05	1,832	1,885	1,399	1,332	1,216	1,216	0,601	0,585
G	0,538	0,929	0,901	0,932	1,686	1,789	1,578	1,596	1,163	1,252	0,547	0,61
H	0,326	0,759	0,803	1,015	1,588	1,704	1,307	1,334	0,941	1,087	0,48	0,533

Kontrol	
1	0,936625
2	1,5675
3	1,06125
4	0,7585
5	0,1105
Æti	0,285125

Staphylococcus aureus (DSM 1104) 20/4 kl. 20:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,302	0,784	1,094	0,69	1,722	1,781	1,204	1,342	1,041	0,975	0,448	0,465
B	0,423	0,978	0,828	0,914	1,918	1,786	1,458	1,4	1,075	1,205	0,668	0,627
C	0,445	1,004	0,804	0,864	1,926	1,902	1,663	1,545	1,146	1,183	0,645	0,561
D	0,37	1,025	0,843	0,994	1,974	1,993	1,548	1,549	1,229	1,129	0,599	0,515
E	0,369	0,968	0,988	1,077	1,959	1,935	1,524	1,687	1,225	1,252	0,651	0,657
F	0,569	1,011	1,068	1,007	1,962	1,991	1,546	1,414	1,301	1,281	0,603	0,58
G	0,533	0,938	0,86	0,881	1,797	1,884	1,694	1,737	1,246	1,238	0,606	0,588
H	0,329	0,741	0,794	0,999	1,728	1,821	1,377	1,522	0,99	1,117	0,471	0,522

Niðurröðun eftir sýnum	
Örverur (blankt)	
Sýni 1 (blankt)	
Sýni 1	
Sýni 2	
Sýni 3	
Sýni 4	
Sýni 5	

Staphylococcus aureus (DSM 1104) 20/4 kl. 23:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,315	0,78	1,074	0,688	1,787	1,906	1,274	1,411	1,06	1,048	0,459	0,457
B	0,413	0,981	0,723	0,832	2,019	1,917	1,498	1,452	1,129	1,205	0,567	0,588
C	0,437	1	0,832	0,833	2,058	1,999	1,699	1,561	1,173	1,166	0,558	0,525
D	0,368	1,027	0,748	0,974	2,088	2,104	1,588	1,579	1,207	1,17	0,535	0,497
E	0,358	0,972	0,902	0,983	2,044	2,043	1,562	1,727	1,211	1,246	0,559	0,589
F	0,545	1,008	1,017	0,977	2,055	2,091	1,602	1,453	1,265	1,275	0,532	0,554
G	0,518	0,951	0,725	0,839	1,903	2,005	1,745	1,796	1,282	1,217	0,503	0,527
H	0,328	0,756	0,797	1,036	1,791	1,906	1,455	1,582	1,087	1,164	0,455	0,52

Staphylococcus aureus (DSM 1104) 21/4 kl. 02:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,315	0,779	1,16	0,823	1,837	1,956	1,359	1,486	1,272	1,253	0,618	0,603
B	0,384	0,986	0,894	0,936	2,043	1,955	1,546	1,488	1,316	1,3898	0,671	0,719
C	0,413	1,002	0,931	0,939	2,079	2,043	0,719	1,587	1,513	1,333	0,665	0,66
D	0,352	1,033	0,872	1,066	2,122	2,134	1,607	1,598	1,379	1,346	0,724	0,677
E	0,342	0,978	1,005	1,063	2,085	2,071	1,583	1,752	1,364	1,393	0,724	0,721
F	0,472	1,011	1,103	1,065	2,095	2,14	1,624	1,485	1,398	1,434	0,704	0,7
G	0,469	0,941	0,868	0,948	1,954	2,026	1,786	1,825	1,431	1,372	0,655	0,677
H	0,317	0,757	0,968	1,116	1,828	1,939	1,527	1,643	1,329	1,37	0,631	0,686

Staphylococcus aureus (DSM 1104) 21/4 kl. 05:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,388	0,786	1,151	0,873	1,859	1,967	1,424	1,54	1,345	1,325	0,766	0,757
B	0,399	0,986	0,91	0,986	2,041	1,918	1,594	1,578	1,461	1,512	0,897	0,877
C	0,403	0,999	0,979	0,969	2,078	1,972	1,849	1,749	1,835	1,468	0,891	0,801
D	0,334	1,029	0,907	1,094	2,138	2,124	1,641	1,661	1,521	1,491	0,914	0,871
E	0,342	0,982	1,3	1,093	2,061	2,054	1,623	1,767	1,497	1,508	0,903	0,905
F	0,518	1,012	1,212	1,098	2,057	2,118	1,67	1,539	1,525	1,567	0,882	0,857
G	0,448	0,954	0,883	0,985	1,917	1,963	1,838	1,846	1,5	1,49	0,826	0,854
H	0,346	0,762	0,95	1,137	1,839	1,965	1,603	1,65	1,4	1,735	0,808	0,857

Staphylococcus aureus (DSM 1104) 21/4 kl. 09:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,454	0,789	1,18	0,9	1,915	1,998	1,482	1,605	1,499	1,791	1,069	1,017
B	0,533	0,986	0,965	1,025	2,064	1,995	1,649	1,699	1,843	1,64	1,187	1,176
C	0,507	0,1002	1,011	0,994	2,155	2,038	1,926	1,838	1,941	1,617	1,183	1,102
D	0,444	0,1029	0,947	1,118	2,096	1,113	1,743	1,783	1,654	1,635	1,183	1,179
E	0,462	0,981	1,057	1,139	2,045	2,078	1,721	1,88	1,829	1,859	1,2	1,202
F	0,599	1,035	1,149	1,132	2,045	2,111	1,769	1,667	1,858	1,677	1,232	1,171
G	0,573	0,906	0,932	1,021	1,981	2,02	1,899	1,955	1,784	1,63	1,163	1,163
H	0,454	0,772	1,01	1,156	1,916	2,021	1,673	1,768	1,548	1,929	1,138	1,154

Staphylococcus aureus (DSM 1104) 21/4 kl. 13:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,478	0,814	1,195	0,911	1,936	2,032	1,527	1,679	1,56	1,955	1,235	1,141
B	0,557	1,006	0,978	1,024	2,069	2,21	1,727	1,817	1,998	1,697	1,347	1,321
C	0,56	1,007	0,999	0,991	2,267	2,22	1,978	1,902	2,027	1,774	1,345	1,25
D	0,488	1,026	0,951	1,119	2,14	2,159	1,815	1,863	1,807	1,725	1,335	1,334
E	0,51	0,99	1,059	1,132	2,052	2,104	1,805	1,965	1,975	2,002	1,355	1,33
F	0,611	1,055	1,149	1,12	2,11	2,146	1,846	1,786	1,994	1,804	1,368	1,332
G	0,603	0,955	0,935	1,024	2,202	2,033	1,948	2,031	1,961	1,713	1,263	1,297
H	0,492	0,798	1,015	1,149	1,93	2,029	1,721	1,879	1,625	2,075	1,306	1,31

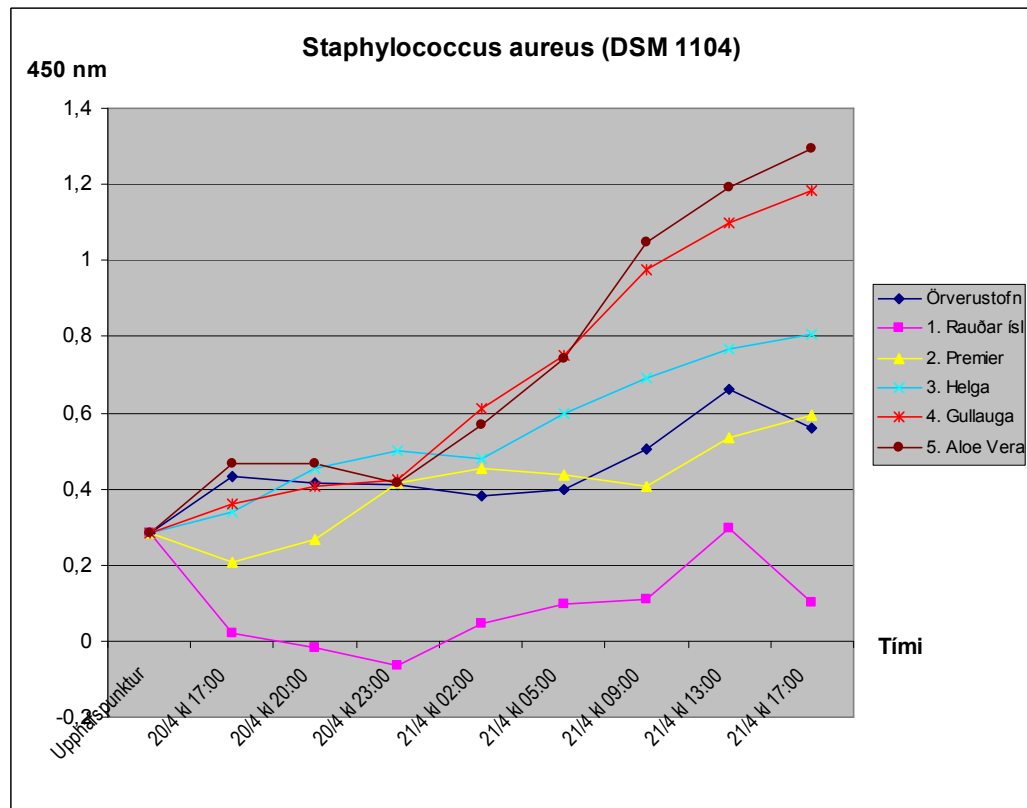
Staphylococcus aureus (DSM 1104) 21/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,501	0,822	1,229	0,904	1,932	2,029	1,571	1,731	1,621	2,047	1,333	1,201
B	0,575	1,24	0,955	1,017	2,104	2,345	1,775	1,866	2,078	1,779	1,433	1,424
C	0,575	1,339	0,996	0,985	2,381	2,37	2,013	1,941	2,112	1,833	1,45	1,356
D	0,51	1,017	0,934	1,114	2,174	2,175	1,839	1,906	1,906	1,824	1,43	1,454
E	0,543	1,004	1,05	1,115	2,154	2,066	1,85	1,987	2,078	2,061	1,444	1,436
F	0,618	1,069	1,1147	1,124	2,113	2,201	1,88	1,829	2,093	1,888	1,467	1,433
G	0,614	0,962	0,915	1,011	2,311	2,246	1,987	2,058	2,078	1,793	1,365	1,394
H	0,527	0,811	1,011	1,146	1,926	2,042	1,746	1,871	1,696	2,185	1,435	1,386

Tafla 38. Niðurstöður (DSM 1104) úr ljósgleypnimælingu.

Staphylococcus aureus (DSM 1104)

1	2	3	4	5	6
0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125
0,433875	0,019937	0,20825	0,338125	0,359375	0,46425
0,4175	-0,017563	0,266438	0,451875	0,406063	0,464875
0,41025	-0,062875	0,41475	0,50025	0,423063	0,416063
0,383	0,048187	0,451688	0,477188	0,6098	0,566688
0,39725	0,096313	0,436938	0,5995	0,752625	0,743625
0,50325	0,109375	0,406938	0,692313	0,974875	1,046938
0,662375	0,297813	0,534938	0,769313	1,09725	1,193813
0,557875	0,102169	0,593063	0,804375	1,1835	1,292063



Mynd 19. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleypnimælingu (DSM 1104).

Tafla 39. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling (aflestur) fyrir (DSM 2569)).

Niðurröðun á bakka 2. ((Staphylococcus aureus (DSM 2569)) 20/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.552	1.588	1.229	1.041	1.805	1.813	1.482	1.426	1.301	1.032	0.727	0.647
B	0.57	1.504	1.048	1.028	1.829	1.844	1.446	1.434	1.168	1.03	0.67	0.684
C	0.579	1.636	0.992	0.885	1.854	1.818	1.448	1.38	1.172	1.119	0.496	0.703
D	0.551	1.557	1.101	1.236	1.819	1.826	1.51	1.544	1.234	1.145	0.588	0.664
E	0.555	1.579	1.014	1.161	1.834	1.826	1.341	1.348	1.227	1.143	0.573	0.737
F	0.547	1.543	1.352	0.89	1.851	1.857	1.345	1.33	1.078	1.24	0.764	0.742
G	0.558	1.627	1.024	1.153	1.833	1.78	1.302	1.334	1.187	1.247	0.584	0.617
H	0.543	1.506	1.03	1.042	1.813	1.894	1.261	1.368	1.117	1.254	0.512	0.661

Kontrol	
1	0.936625
2	1.5675
3	1.06125
4	0.7585
5	0.1105
Æti	0.285125

Staphylococcus aureus (DSM 2569) 20/4 kl. 20:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.554	1.596	1.215	0.99	1.919	1.931	1.615	1.548	1.271	1.107	0.71	0.635
B	0.567	1.503	1.022	1.011	1.967	1.981	1.596	1.57	1.201	1.103	0.638	0.675
C	0.567	1.639	0.962	0.86	1.95	1.939	1.599	1.544	1.208	1.227	0.526	0.67
D	0.545	1.563	1.062	1.203	1.927	1.968	1.656	1.705	1.219	1.228	0.587	0.644
E	0.549	1.586	0.962	1.141	1.942	1.984	1.503	1.527	1.252	1.231	0.593	0.738
F	0.545	1.537	1.325	0.877	1.996	2.022	1.519	1.506	1.123	1.264	0.735	0.676
G	0.554	1.617	0.973	1.123	1.943	1.915	1.473	1.483	1.195	1.242	0.587	0.591
H	0.544	1.585	0.97	1.013	2.001	2.058	1.425	1.508	1.174	1.369	0.549	0.619

Niðurröðun eftir sýnum	
	Órveur (blankt)
	Sýni 2 (blankt)
	Sýni 1
	Sýni 2
	Sýni 3
	Sýni 4
	Sýni 5

Staphylococcus aureus (DSM 2569) 20/4 kl. 23:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.556	1.599	1.226	0.976	1.976	2.008	1.654	1.59	1.288	1.225	0.665	0.634
B	0.564	1.511	1.017	0.995	2.018	2.051	1.582	1.535	1.242	1.186	0.598	0.648
C	0.574	1.662	0.933	0.895	2.01	1.998	1.621	1.549	1.207	1.249	0.527	0.65
D	0.543	1.566	1.052	1.198	2.005	2.011	1.66	1.716	1.219	1.22	0.561	0.629
E	0.549	1.598	1.002	1.134	2.021	2.058	1.513	1.552	1.243	1.307	0.551	0.68
F	0.546	1.576	1.28	0.931	2.083	2.086	1.537	1.499	1.13	1.22	0.659	0.661
G	0.553	1.631	0.987	1.109	2.052	1.971	1.468	1.489	1.257	1.222	0.561	0.611
H	0.549	1.59	1.006	1.066	2.057	2.157	1.466	1.537	1.301	1.444	0.601	0.67

Staphylococcus aureus (DSM 2569) 21/4 kl. 02:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.544	1.605	1.281	1.79	2.018	2.029	1.712	1.659	1.477	1.433	0.747	0.741
B	0.542	1.513	1.101	1.098	2.036	2.05	1.599	1.561	1.437	1.393	0.753	0.751
C	0.553	1.668	1.03	0.996	2.023	2.017	1.628	1.568	1.405	1.442	0.795	0.808
D	0.526	1.566	1.134	1.247	2.003	2.036	1.648	1.74	1.519	1.414	0.773	0.764
E	0.533	1.595	1.095	1.194	2.19	2.066	1.523	1.577	1.389	1.464	0.765	0.776
F	0.526	1.572	1.327	1.031	2.096	2.099	1.559	1.544	1.336	1.432	0.795	0.772
G	0.531	1.639	1.09	1.177	2.07	1.974	1.518	1.533	1.465	1.431	0.772	0.741
H	0.54	1.572	1.115	1.15	2.093	2.178	1.547	1.601	1.516	1.635	0.758	0.807

Staphylococcus aureus (DSM 2569) 21/4 kl. 05:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.511	1.614	1.305	1.122	2.008	2.013	1.741	1.708	1.52	1.493	0.919	0.877
B	0.496	1.536	1.14	1.134	2.003	1.955	1.652	1.619	1.527	1.515	0.972	0.909
C	0.501	1.669	1.062	1.035	1.973	1.978	1.663	1.625	1.57	1.57	1.002	1.014
D	0.511	1.57	1.165	1.266	1.974	2.002	1.696	1.785	1.801	1.554	0.992	0.957
E	0.489	1.606	1.126	1.204	1.972	2.061	1.573	1.628	1.544	1.565	0.968	0.951
F	0.485	1.592	1.335	1.077	2.071	2.071	1.615	1.615	1.488	1.569	0.991	0.956
G	0.487	1.697	1.13	1.2	2.062	1.886	1.58	1.603	1.559	1.516	0.981	0.9
H	0.506	1.627	1.157	1.192	2.044	2.144	1.593	1.658	1.585	1.675	0.936	0.965

Staphylococcus aureus (DSM 2569) 21/4 kl. 09:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.635	1.709	1.341	1.194	2.034	2.033	1.792	1.796	1.794	1.623	1.22	1.163
B	0.627	1.509	1.171	1.177	2.009	2.079	1.734	1.716	1.824	1.657	1.178	1.228
C	0.626	1.669	1.101	1.07	1.985	1.967	1.753	1.715	1.665	1.701	1.233	1.303
D	0.572	2.619	1.188	1.276	2.007	2.05	1.772	1.881	1.863	1.791	1.212	1.272
E	0.632	1.617	1.146	1.227	2.013	2.05	1.66	1.733	1.818	1.742	1.233	1.282
F	0.608	1.591	1.34	1.095	2.051	2.091	1.693	1.689	1.774	1.677	1.257	1.278
G	0.611	1.704	1.159	1.228	2.081	2.063	1.652	1.68	1.693	1.806	1.246	1.221
H	0.617	1.644	1.205	1.23	2.073	2.151	1.647	1.698	1.685	1.811	1.25	1.283

Staphylococcus aureus (DSM 2569) 21/4 kl. 13:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.714	1.744	1.361	1.231	2.043	2.054	1.832	1.838	2.013	1.743	1.361	1.298
B	0.675	1.551	1.194	1.22	2.04	2.277	1.792	1.815	2.002	1.778	1.328	1.366
C	0.679	1.687	1.133	1.105	2.021	2.015	1.805	1.812	1.769	1.808	1.393	1.432
D	0.694	1.634	1.209	1.302	2.022	2.091	1.805	1.933	1.915	1.969	1.346	1.394
E	0.772	1.637	1.164	1.248	2.026	2.117	1.703	1.828	1.978	1.936	1.367	1.407
F	0.659	1.59	1.357	1.118	2.11	2.122	1.744	1.806	1.937	1.791	1.397	1.406
G	0.657	1.723	1.182	1.249	2.069	2.249	1.673	1.731	1.77	1.997	1.389	1.359
H	0.664	1.663	1.243	1.266	2.126	2.144	1.683	1.736	1.761	1.886	1.396	1.391

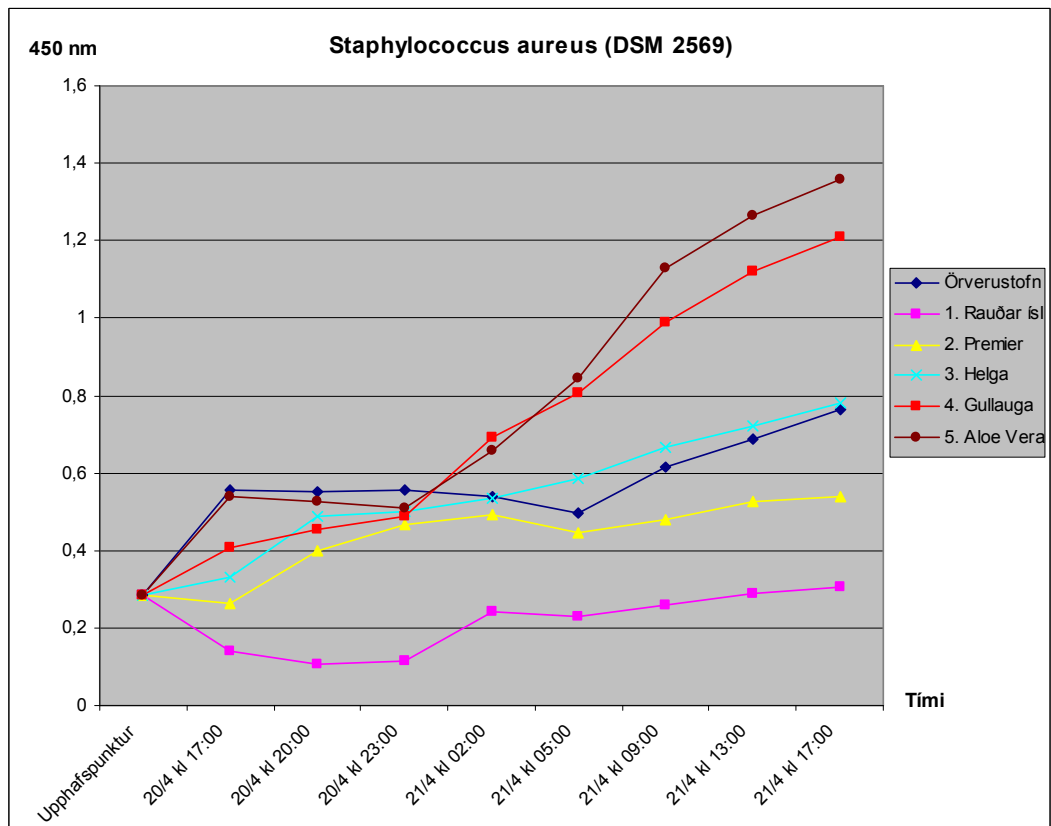
Staphylococcus aureus (DSM 2569) 20/4 kl. 20:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.805	1.734	1.376	1.263	2.054	2.048	1.857	1.891	2.135	1.812	1.464	1.379
B	0.709	1.559	1.207	1.266	2.053	2.325	1.869	1.863	2.086	1.879	1.412	1.46
C	0.715	1.678	1.151	1.122	2.079	2.059	1.878	1.879	1.836	1.906	1.477	1.529
D	0.847	1.646	1.221	1.301	2.006	2.058	1.873	1.994	1.959	2.072	1.422	1.497
E	0.943	1.657	1.176	1.245	1.998	2.112	1.768	1.901	2.081	2.068	1.464	1.515
F	0.693	1.593	1.363	1.134	2.149	2.079	1.808	1.851	2.024	1.883	1.494	1.507
G	0.692	1.74	1.208	1.267	2.081	2.329	1.741	1.811	1.83	2.091	1.469	1.457
H	0.695	1.662	1.265	1.293	2.105	2.164	1.706	1.767	1.848	1.951	1.5	1.462

Tafla 40. Niðurstöður (DSM 2569) úr ljósgleypnimælingu.

Staphylococcus aureus (DSM 2569)

1	2	3	4	5	6
0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125
0,556875	0,14	0,2635	0,332438	0,40925	0,537563
0,553125	0,107688	0,397688	0,487313	0,454875	0,525313
0,55425	0,113813	0,467625	0,49925	0,489	0,508625
0,536875	0,241875	0,493625	0,533563	0,69075	0,659375
0,49825	0,229	0,446063	0,585875	0,807188	0,845125
0,616	0,260125	0,478563	0,664438	0,98675	1,129438
0,68925	0,28725	0,527875	0,72225	1,119813	1,266375
0,762375	0,3045	0,538688	0,779813	1,207813	1,35875



Mynd 20. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleypnimælingu (DSM 2569).

Tafla 41. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling (aflestur) fyrir (DSM 2570)).

Niðurröðun á bakka 4. ((*Enterococcus faecalis* (DSM 2570)) 20/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,534	1,12	1,256	1,026	1,858	1,788	1,403	1,373	1,111	1,28	0,653	0,599
B	0,536	1,059	0,936	0,888	1,828	1,793	1,377	1,353	1,289	1,245	0,653	0,605
C	0,538	1,094	0,955	0,994	1,857	1,779	1,347	1,335	1,238	1,149	0,649	0,664
D	0,517	1,051	1,22	1,371	1,801	1,843	1,372	1,34	1,314	1,165	0,671	0,635
E	0,526	1,095	1,179	1,194	1,802	1,78	1,364	1,422	1,319	1,233	0,693	0,505
F	0,529	1,033	1,054	1,322	1,872	1,804	1,389	1,371	1,242	0,312	0,636	0,578
G	0,526	1,008	1,126	1,325	1,821	1,772	1,407	1,316	1,315	1,094	0,607	0,539
H	0,516	1,03	1,035	1,363	1,834	1,802	1,394	1,44	1,337	1,168	0,592	0,595

Kontrol	
1	0,936625
2	1,5675
3	1,06125
4	0,7585
5	0,1105
Æti	0,285125

Enterococcus faecalis (DSM 2570) 20/4 kl. 20:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,534	1,12	1,256	1,026	1,858	1,788	1,403	1,373	1,111	1,28	0,653	0,599
B	0,527	1,148	1,226	0,991	1,967	1,905	1,548	1,511	1,149	1,296	0,665	0,588
C	0,532	1,127	0,919	0,959	2,002	1,925	1,497	1,471	1,3	1,181	0,621	0,683
D	0,505	1,084	1,19	1,335	1,924	1,973	1,495	1,47	1,284	1,244	0,65	0,612
E	0,514	1,128	1,153	1,178	1,94	1,932	1,521	1,536	1,295	1,268	0,663	0,528
F	0,519	1,071	1,006	1,287	1,992	1,947	1,513	1,5	1,27	1,371	0,595	0,572
G	0,52	1,046	1,09	1,295	1,968	1,917	1,513	1,456	1,381	1,131	0,565	0,525
H	0,509	1,023	1,004	1,36	1,967	1,959	1,524	1,546	1,369	1,191	0,572	0,594

Niðurröðun eftir sýnum	
	Órveur (blankt)
	Sýni 3 (blankt)
	Sýni 1
	Sýni 2
	Sýni 3
	Sýni 4
	Sýni 5

Enterococcus faecalis (DSM 2570) 20/4 kl. 23:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,53	1,149	1,195	0,994	2,083	1,985	1,559	1,562	1,148	1,248	0,58	0,56
B	0,524	1,128	0,911	0,867	2,016	1,905	1,471	1,49	1,163	1,193	0,559	0,559
C	0,53	1,163	0,904	0,942	2,07	1,986	1,507	1,478	1,193	1,164	0,567	0,588
D	0,505	1,115	1,167	1,315	1,992	2,048	1,498	1,449	1,218	1,203	0,592	0,573
E	0,514	1,163	1,133	1,162	1,99	2,005	1,534	1,523	1,202	1,238	0,604	0,522
F	0,518	1,125	0,981	1,259	2,092	2,022	1,507	1,483	1,208	1,291	0,562	0,546
G	0,518	1,047	1,059	1,271	2,03	1,974	1,478	1,455	1,33	1,137	0,51	0,514
H	0,513	1,042	0,999	1,337	2,029	2,001	1,557	1,607	1,361	1,148	0,531	0,563

Enterococcus faecalis (DSM 2570) 21/4 kl. 02:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,561	1,168	1,229	1,092	2,101	1,985	1,559	1,554	1,258	1,336	0,679	0,677
B	0,538	1,148	1,038	1,012	1,93	1,974	1,461	1,47	1,29	1,321	0,708	0,674
C	0,541	1,163	1,034	1,046	2,03	1,938	1,493	1,471	1,328	1,298	0,745	0,688
D	0,517	1,128	1,214	1,329	1,914	2,001	1,467	1,439	1,344	1,333	0,763	0,681
E	0,527	1,181	1,192	1,207	1,925	1,954	1,498	1,476	1,301	1,332	0,75	0,662
F	0,533	1,117	1,089	1,279	2,011	1,974	1,472	1,467	1,313	1,382	0,734	0,654
G	0,532	1,067	1,147	1,294	1,97	1,929	1,465	1,456	1,388	1,286	0,656	0,649
H	0,54	1,075	1,084	1,356	2,016	1,98	1,555	1,596	1,406	1,264	0,671	0,688

Enterococcus faecalis (DSM 2570) 20/4 kl. 05:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,581	1,316	1,225	1,087	1,964	1,911	1,645	1,643	1,328	1,418	0,85	0,829
B	0,558	1,281	1,019	0,992	1,867	1,884	1,566	1,583	1,431	1,472	0,94	0,878
C	0,556	1,295	1,024	1,061	1,924	1,86	1,577	1,567	1,467	1,463	0,959	0,891
D	0,537	1,253	1,214	1,332	1,835	1,905	1,566	1,528	1,512	1,495	0,973	0,876
E	0,543	1,301	1,188	1,206	1,851	1,858	1,581	1,565	1,471	1,491	0,959	0,874
F	0,547	1,243	1,086	1,282	1,918	1,887	1,581	1,571	1,45	1,509	0,944	0,814
G	0,548	1,207	1,137	1,28	1,879	1,852	1,558	1,56	1,504	1,652	0,913	0,834
H	0,557	1,226	1,074	1,347	1,951	1,921	1,651	1,68	1,451	1,339	0,868	0,851

Enterococcus faecalis (DSM 2570) 21/4 kl. 09:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,573	1,367	1,23	1,09	1,983	1,944	1,713	1,7	1,72	1,787	1,245	1,185
B	0,552	1,328	1,012	0,986	1,886	1,916	1,621	1,635	1,643	1,848	1,223	1,257
C	0,549	1,353	1,014	1,042	1,966	1,889	1,624	1,608	1,673	1,657	1,227	1,273
D	0,526	1,325	1,202	1,323	1,865	1,92	1,605	1,581	1,647	1,698	1,246	1,258
E	0,534	1,35	1,181	1,196	1,87	1,874	1,63	1,612	1,823	1,834	1,236	1,244
F	0,54	1,318	1,073	1,275	1,944	1,907	1,605	1,605	1,659	1,874	1,225	1,183
G	0,541	1,273	1,126	1,276	1,919	1,901	1,631	1,626	1,828	1,869	1,216	1,203
H	0,553	1,254	1,074	1,339	1,98	1,972	1,712	1,748	1,795	1,757	1,246	1,191

Enterococcus faecalis (DSM 2570) 21/4 kl. 13:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,568	1,402	1,231	1,089	2,069	2,036	1,734	1,719	1,984	2,007	1,372	1,33
B	0,546	1,35	1,017	0,983	1,936	1,963	1,664	1,767	1,729	2,007	1,366	1,388
C	0,544	1,371	1,012	1,039	1,979	1,935	1,667	1,669	1,816	1,747	1,37	1,401
D	0,522	1,343	1,207	1,324	1,889	1,933	1,666	1,629	2	1,852	1,377	1,389
E	0,529	1,368	1,176	1,191	1,903	1,865	1,664	1,668	1,981	2,002	1,374	1,382
F	0,535	1,341	1,062	1,263	1,947	1,909	1,661	1,648	1,745	2,047	1,369	1,332
G	0,537	1,288	1,12	1,271	1,955	1,963	1,655	1,642	2	1,97	1,354	1,343
H	0,55	1,312	1,072	1,348	2,083	2,061	1,739	1,768	1,993	1,939	1,386	1,34

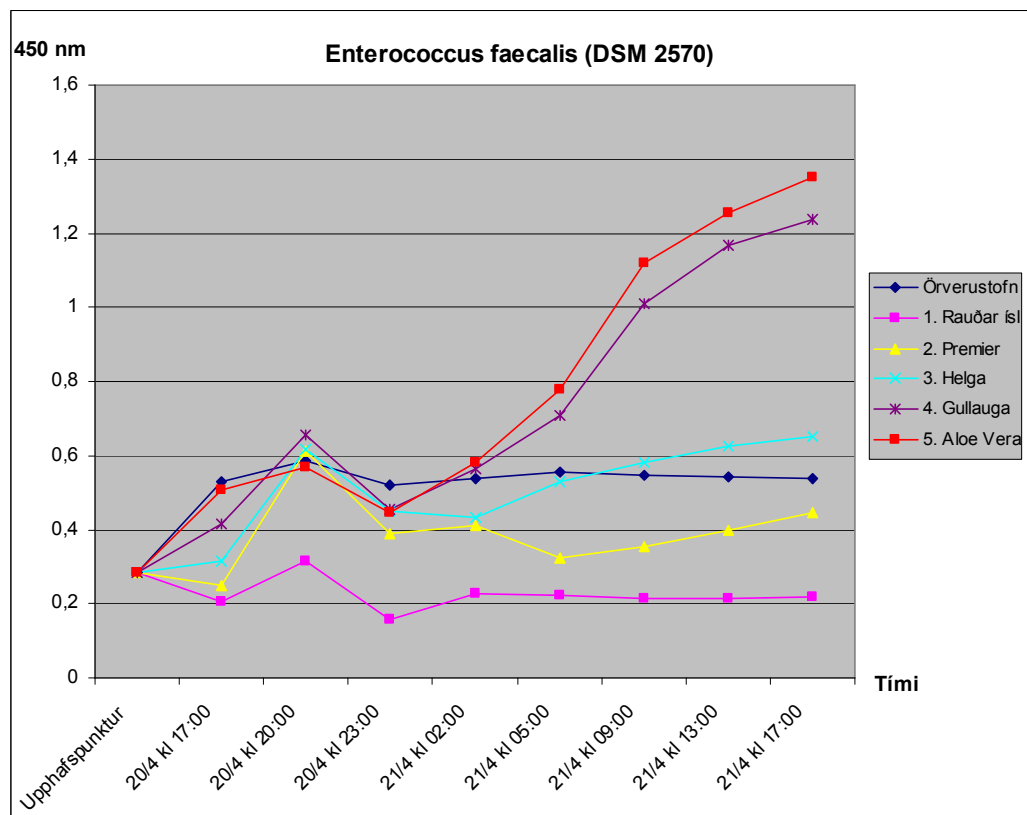
Enterococcus faecalis (DSM 2570) 21/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,562	1,446	1,237	1,086	2,049	2,087	1,79	1,745	2,055	2,07	1,454	1,418
B	0,538	1,412	1,017	0,984	1,994	2,04	1,676	1,698	1,794	2,044	1,451	1,474
C	0,54	1,427	1,009	1,04	2,051	1,981	1,7	1,714	1,886	1,819	1,435	1,488
D	0,513	1,436	1,211	1,319	1,938	1,946	1,688	1,675	2,071	1,906	1,488	1,492
E	0,527	1,428	1,178	1,197	1,942	1,918	1,668	1,712	2,031	2,067	1,463	1,486
F	0,532	1,388	1,064	1,273	2,001	1,99	1,683	1,698	1,817	2,112	1,461	1,433
G	0,532	1,353	1,124	1,279	2,023	2	1,699	1,679	2,084	2,055	1,45	1,453
H	0,543	1,341	1,069	1,363	2,137	2,086	1,765	1,793	2,07	2,015	1,496	1,455

Tafla 42. Niðurstöður (DSM 2570) úr ljósgleypnimælingu.

Enterococcus faecalis (DSM 2570)

1	2	3	4	5	6
0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125
0,52775	0,203625	0,247125	0,313938	0,417188	0,506625
0,58575	0,315625	0,610813	0,618188	0,65375	0,56875
0,519	0,156875	0,3905	0,448625	0,456813	0,447625
0,536125	0,2285	0,4095	0,432438	0,56525	0,581938
0,553375	0,223	0,324188	0,527625	0,707313	0,780313
0,546	0,215813	0,3535	0,57975	1,011	1,118125
0,541375	0,213688	0,396625	0,62375	1,167688	1,256563
0,535875	0,2165	0,443938	0,650188	1,235	1,351813



Mynd 21. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleypnimælingu (DSM 2570).

Tafla 43. Einfeldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling (aflestur) fyrir (DSM 1103)).

Niðurröðun á bakka 5. ((*Escherichia coli* (DSM 1103)) 20/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.533	0.832	1.084	1.018	1.757	1.807	1.468	1.331	1.223	1.211	0.594	0.627
B	0.546	0.737	0.994	1.037	1.792	1.801	1.346	1.331	1.21	1.481	0.61	0.615
C	0.525	0.801	0.976	1.15	1.784	1.761	1.299	1.398	1.158	1.079	0.658	0.616
D	0.507	0.781	1.151	1.298	1.767	1.767	1.369	1.346	1.286	1.151	0.663	0.521
E	0.541	0.718	1.246	1.092	1.787	1.828	1.333	1.365	1.131	1.263	0.661	0.59
F	0.539	0.749	1.058	1.323	1.852	1.781	1.273	1.29	1.255	1.17	0.583	0.524
G	0.539	0.675	1.29	1.213	1.813	1.835	1.348	1.309	1.237	1.204	0.589	0.571
H	0.515	0.775	1.346	1.152	1.829	1.883	1.333	1.337	1.107	1.23	0.54	0.586

Kontrol	
1	0.936625
2	1.5675
3	1.06125
4	0.7585
5	0.1105
Æti	0.285125

Escherichia coli (DSM 1103) 20/4 kl. 20:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.584	0.795	1.028	0.98	1.825	1.85	1.541	1.424	1.226	1.226	0.583	0.637
B	0.575	0.727	0.944	1.006	1.872	1.896	1.451	1.429	1.23	1.446	0.571	0.618
C	0.552	0.813	0.947	1.122	1.888	1.876	1.402	1.476	1.201	1.099	0.598	0.636
D	0.548	0.79	1.126	1.257	1.894	1.866	1.435	1.428	1.259	1.169	0.601	0.546
E	0.571	0.737	1.231	1.074	1.875	1.928	1.41	1.463	1.169	1.243	0.637	0.57
F	0.567	0.75	1.022	1.288	1.949	1.862	1.377	1.394	1.283	1.18	0.565	0.557
G	0.575	0.692	1.256	1.193	1.92	1.913	1.417	1.41	1.243	1.144	0.664	0.588
H	0.549	0.813	1.328	1.119	1.969	1.987	1.434	1.446	1.197	1.216	0.53	0.609

Niðurröðun eftir sýnum	
	Orverur (blankt)
	Sýni 4 (blankt)
	Sýni 1
	Sýni 2
	Sýni 3
	Sýni 4
	Sýni 5

Escherichia coli (DSM 1103) 20/4 kl. 23:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.591	0.826	1.121	1.109	1.778	1.891	1.655	1.578	1.307	1.375	0.6	0.609
B	0.589	0.726	1.083	1.133	1.868	1.883	1.6	1.578	1.34	1.532	0.636	0.622
C	0.564	0.892	1.087	1.196	1.884	1.867	1.545	1.6	1.345	1.207	0.642	0.635
D	0.563	0.854	1.213	1.299	1.882	1.867	1.571	1.521	1.377	1.324	0.655	0.618
E	0.575	0.756	1.288	1.176	1.853	1.909	1.52	1.575	1.293	1.387	0.631	0.605
F	0.57	0.792	1.134	1.32	1.931	1.874	1.531	1.518	1.406	1.319	0.78	0.588
G	0.579	0.704	1.314	1.261	1.905	1.899	1.559	1.558	1.36	1.279	0.634	0.612
H	0.58	0.885	1.372	1.218	1.996	1.998	1.59	1.616	1.369	1.426	0.607	0.639

Escherichia coli (DSM 1103) 21/4 kl. 02:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.682	1.069	1.175	1.159	1.876	1.948	1.754	1.667	1.432	1.497	0.7	0.718
B	0.665	1.015	1.164	1.214	1.941	1.946	1.708	1.692	1.479	1.645	0.745	0.727
C	0.639	1.154	1.191	1.271	1.944	1.942	1.664	1.705	1.484	1.352	0.752	0.745
D	0.63	1.121	1.281	1.354	1.939	1.962	1.698	1.67	1.538	1.478	0.77	0.738
E	0.648	1.032	1.336	1.258	1.919	1.962	1.654	1.704	1.45	1.534	0.75	0.718
F	0.651	1.083	1.222	1.379	1.984	1.92	1.668	1.666	1.56	1.469	0.93	0.711
G	0.656	1.022	1.347	1.309	1.967	1.965	1.674	1.679	1.485	1.433	0.749	0.732
H	0.679	1.13	1.395	1.258	2.03	2.068	1.682	1.699	1.482	1.524	0.723	0.753

Escherichia coli (DSM 1103) 21/4 kl. 05:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.739	1.182	1.192	1.18	1.89	1.969	1.785	1.668	1.457	1.531	0.816	0.815
B	0.735	1.103	1.206	1.259	1.942	1.946	1.727	1.706	1.544	1.684	0.912	0.829
C	0.711	1.192	1.235	1.311	1.954	1.963	1.683	1.739	1.552	1.429	0.919	0.46
D	0.703	1.172	1.316	1.376	1.944	1.967	1.713	1.7	1.587	1.558	0.934	0.847
E	0.719	1.087	1.364	1.298	1.923	1.988	1.677	1.722	1.525	1.579	0.918	0.824
F	0.722	1.151	1.262	1.394	1.993	1.958	1.677	1.68	1.69	1.534	1.1	0.805
G	0.729	1.102	1.367	1.338	1.968	1.969	1.694	1.696	1.548	0.474	0.893	0.838
H	0.744	1.191	1.407	1.269	1.027	2.047	1.717	1.709	1.519	1.558	0.845	0.855

Escherichia coli (DSM 1103) 21/4 kl. 09:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.865	1.225	1.225	1.228	1.892	1.962	1.777	1.699	1.504	1.648	1.119	1.083
B	0.867	1.154	1.269	1.307	1.938	1.945	1.729	1.715	1.642	1.764	1.195	1.133
C	0.822	1.251	1.284	1.346	1.946	1.937	1.695	1.739	1.644	1.62	1.186	1.162
D	0.817	1.237	1.359	1.409	1.928	1.952	1.717	1.72	1.728	1.652	1.204	1.156
E	0.838	1.167	1.401	1.34	1.909	1.962	1.689	1.747	1.644	1.717	1.183	1.131
F	0.836	1.228	1.314	1.425	1.98	1.925	1.703	1.695	1.781	1.644	1.327	1.093
G	0.849	1.163	1.402	1.381	1.985	1.949	1.707	1.714	1.717	1.666	1.179	1.14
H	0.877	1.227	1.438	1.298	2.056	2.067	1.72	1.739	1.577	1.654	1.144	1.12

Escherichia coli (DSM 1103) 21/4 kl. 13:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0.946	1.222	1.283	1.311	1.999	2.048	1.803	1.699	1.888	1.789	1.199	1.316
B	0.916	1.247	1.355	1.398	2.022	2.001	1.756	1.703	1.891	1.806	1.214	1.289
C	0.982	1.222	1.301	1.422	2.001	1.988	1.792	1.713	1.903	1.813	1.258	1.302
D	0.92	1.228	1.422	1.405	1.979	1.979	1.777	1.706	1.922	1.799	1.269	1.399
E	0.917	1.25	1.411	1.4	1.899	1.945	1.765	1.699	1.899	1.789	1.342	1.352
F	0.999	1.16	1.398	1.397	1.922	1.938	1.723	1.722	1.889	1.812	1.401	1.291
G	1.013	1.178	1.388	1.412	2.002	1.901	1.715	1.731	1.799	1.856	1.398	1.387
H	0.988	1.234	1.415	1.455	2.043	2.078	1.733	1.701	1.901	1.833	1.315	1.366

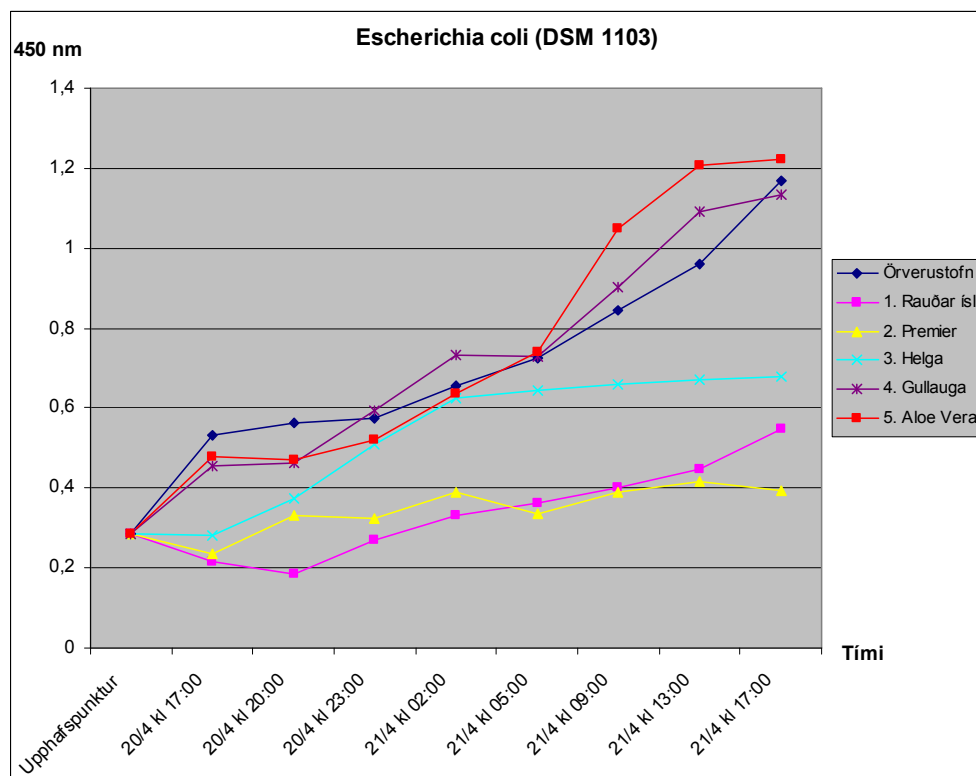
Escherichia coli (DSM 1103) 20/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1.033	1.321	1.399	1.366	1.923	1.973	1.829	1.736	1.68	1.988	1.282	1.205
B	1.054	1.209	1.437	1.459	1.938	1.936	1.756	1.732	1.783	1.904	1.417	1.271
C	1.998	1.305	1.444	1.47	1.943	1.935	1.714	1.765	1.779	1.872	1.398	1.308
D	0.997	1.292	1.499	1.544	1.931	1.93	1.735	1.714	1.962	1.839	1.432	1.299
E	1.19	1.224	1.553	1.474	1.911	1.961	1.695	1.756	1.901	1.946	1.385	1.273
F	1.026	1.266	1.485	1.544	1.962	1.927	1.716	1.709	1.988	1.79	1.535	1.233
G	1.034	1.234	1.553	1.522	1.976	1.967	1.73	1.73	1.984	1.924	1.411	1.301
H	1.024	1.368	1.581	1.416	2.06	2.085	1.753	1.77	1.92	1.991	1.303	1.257

Tafla 44. Niðurstöður (DSM 1103) úr ljósgleypnimælingu.

Escherichia coli (DSM 1103)

1	2	3	4	5	6
0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125
0,530625	0,215125	0,23525	0,281	0,45375	0,48
0,562625	0,183438	0,330625	0,372313	0,462188	0,471375
0,576375	0,271125	0,325313	0,508438	0,594375	0,521563
0,65625	0,332938	0,389563	0,62525	0,731625	0,637063
0,72525	0,361813	0,33675	0,644563	0,727063	0,7395
0,846375	0,4025	0,390813	0,657813	0,904125	1,049188
0,960125	0,449188	0,416563	0,672375	1,090813	1,208125
1,1695	0,5475	0,392375	0,67875	1,132188	1,221375



Mynd 22. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleypnimælingu (DSM 1103).

Tafla 45. Einfeldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling(afllestur) fyrir (A-2)).

Niðurröðun á bakka 6. (A-2) 20/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,252	0,108	0,866	0,893	1,782	1,772	1,39	1,297	1,155	0,947	0,312	0,335
B	0,25	0,112	0,904	0,884	1,821	1,831	1,316	1,246	1,029	1,015	0,32	0,351
C	0,249	0,113	0,827	0,839	1,85	1,872	1,31	1,332	1,097	1,048	0,324	0,296
D	0,249	0,12	0,866	0,873	1,842	1,83	1,27	1,256	1,078	1,065	0,313	0,304
E	0,25	0,101	0,868	0,896	1,797	1,846	1,327	1,353	1,104	1,022	0,31	0,318
F	0,25	0,114	0,982	0,909	1,892	1,844	1,286	1,286	1,116	1,098	0,322	0,34
G	0,244	0,104	0,874	0,87	1,862	1,813	1,279	1,275	1,045	1,099	0,318	0,319
H	0,251	0,112	0,872	0,91	1,832	1,884	1,313	1,292	1,07	0,982	0,326	0,324

Kontrol	
1	0,936625
2	1,5675
3	1,06125
4	0,7585
5	0,1105
Ætí	0,285125

A-2 20/4 kl. 20:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,257	0,109	0,877	0,888	1,977	2,107	1,986	1,688	1,448	1,321	0,337	0,348
B	0,254	0,105	0,912	0,902	2,046	2,1	1,68	1,62	1,258	1,283	0,342	0,36
C	0,253	0,12	0,848	0,856	2,059	2,172	1,558	1,55	1,238	1,235	0,351	0,309
D	0,253	0,127	0,875	0,889	2,106	2,084	1,509	1,485	1,242	1,236	0,338	0,327
E	0,254	0,104	0,881	0,912	2,06	2,08	1,56	1,607	1,277	1,234	0,334	0,34
F	0,254	0,118	0,997	0,921	2,162	2,123	1,537	1,456	1,277	1,206	0,35	0,357
G	0,249	0,106	0,882	0,881	2,102	2,086	1,564	1,493	1,244	1,29	0,347	0,345
H	0,255	0,111	0,882	0,912	2,333	2,417	1,671	1,608	1,379	1,359	0,359	0,35

Niðurröðun eftir sýnum	
	Órveur (blankt)
	Sýni 5 (blankt)
	Sýni 1
	Sýni 2
	Sýni 3
	Sýni 4
	Sýni 5

A-2 20/4 kl. 23:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,401	0,122	0,965	0,973	1,916	2,19	2,075	1,753	1,43	1,301	0,502	0,528
B	0,404	0,114	0,993	0,99	2,023	2,108	1,751	1,639	1,25	1,262	0,506	0,547
C	0,402	0,131	0,932	0,941	2,048	2,272	1,636	1,569	1,266	1,245	0,58	0,464
D	0,403	0,141	0,956	0,966	2,094	2,168	1,589	1,56	1,293	1,268	0,563	0,498
E	0,404	0,118	0,965	0,983	2,115	2,156	1,665	1,753	1,329	1,22	0,546	0,499
F	0,401	0,129	1,054	0,88	2,267	2,219	1,669	1,484	1,319	1,272	0,595	0,533
G	0,397	0,119	0,972	0,966	2,118	2,205	1,667	1,566	1,26	1,29	0,573	0,521
H	0,413	0,128	0,988	1,003	2,456	2,536	1,693	1,653	1,342	1,323	0,551	0,545

A-2 21/4 kl. 02:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,825	0,176	1,199	1,175	1,985	2,155	2	1,788	1,711	1,647	1,153	1,158
B	0,803	0,17	1,242	1,247	2,043	2,108	1,815	1,769	1,599	1,643	1,196	1,244
C	0,818	0,186	1,201	1,205	2,061	2,254	1,717	1,67	1,647	1,601	1,243	1,13
D	0,826	0,19	1,214	1,233	2,086	2,141	1,67	1,677	1,64	1,652	1,221	1,164
E	0,831	0,178	1,21	1,235	2,098	2,134	1,746	1,799	1,63	1,604	1,21	1,164
F	0,833	0,188	1,265	1,228	2,257	2,203	1,738	1,603	1,649	1,61	1,245	1,2
G	0,805	0,177	1,212	1,227	2,11	2,208	1,731	1,662	1,581	1,643	1,236	1,16
H	0,83	0,181	1,184	1,208	2,405	2,428	1,743	1,704	1,717	1,7	1,198	1,189

A-2 21/4 kl. 05:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1,107	0,188	1,502	1,463	2,018	2,223	2,28	2,116	2,042	1,933	1,443	1,421
B	1,136	0,219	1,482	1,48	2,155	2,205	2,11	2,08	1,909	1,95	1,448	1,482
C	1,15	0,24	1,451	1,452	2,119	2,306	2,006	1,953	1,936	1,903	1,472	1,401
D	1,148	0,251	1,461	1,469	2,148	2,189	1,941	1,925	1,935	1,941	1,464	1,451
E	1,161	0,234	1,44	1,457	2,124	2,182	1,881	2,031	1,937	1,907	1,447	1,456
F	1,155	0,255	1,481	1,464	2,261	2,262	2,038	1,918	1,968	1,946	1,476	1,472
G	1,129	0,247	1,473	1,47	2,179	2,222	2,021	1,947	1,925	1,953	1,465	1,442
H	1,125	0,229	1,525	1,519	2,401	2,496	2,104	2,07	2,027	2,006	1,487	1,463

A-2 21/4 kl. 09:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1,196	0,249	1,698	1,705	2,184	2,49	2,482	2,32	2,291	2,201	1,731	1,691
B	1,248	0,221	1,654	1,667	2,388	2,459	2,26	2,199	2,163	2,158	1,717	1,732
C	1,286	0,244	1,64	1,643	2,32	2,55	2,15	2,11	2,152	2,143	1,741	1,612
D	1,284	0,249	1,642	1,646	2,36	2,368	2,123	2,124	2,165	2,163	1,721	1,695
E	1,295	0,234	1,635	1,639	2,322	2,377	2,1	2,201	2,202	2,166	1,685	1,676
F	1,29	0,258	1,691	1,667	2,443	2,458	2,146	2,089	2,222	2,139	1,733	1,7
G	1,268	0,249	1,645	1,646	2,42	2,426	2,171	2,1	2,16	2,205	1,748	1,698
H	1,29	0,258	1,753	1,731	2,643	2,67	2,222	2,159	2,263	2,269	1,796	1,627

A-2 21/4 kl. 13:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1,331	0,276	1,835	1,83	2,244	2,481	2,559	2,345	2,465	2,39	1,842	1,825
B	1,303	0,254	1,739	1,758	2,516	2,553	2,275	2,375	2,337	2,365	1,829	1,848
C	1,345	0,275	1,769	1,726	2,506	2,635	2,353	2,249	2,303	2,304	1,848	1,71
D	1,287	0,287	1,717	1,733	2,523	2,552	2,161	2,247	2,357	2,333	1,831	1,827
E	1,3	0,264	1,721	1,741	2,457	2,572	2,224	2,363	2,348	2,369	1,805	1,863
F	1,306	0,293	1,769	1,76	1,665	2,609	2,261	2,29	2,417	2,362	1,825	1,842
G	1,322	0,282	1,731	1,757	1,572	2,598	2,241	2,2	2,364	2,384	1,833	1,837
H	0,342	0,296	1,908	1,964	2,688	2,744	2,247	2,29	2,447	2,418	1,918	1,772

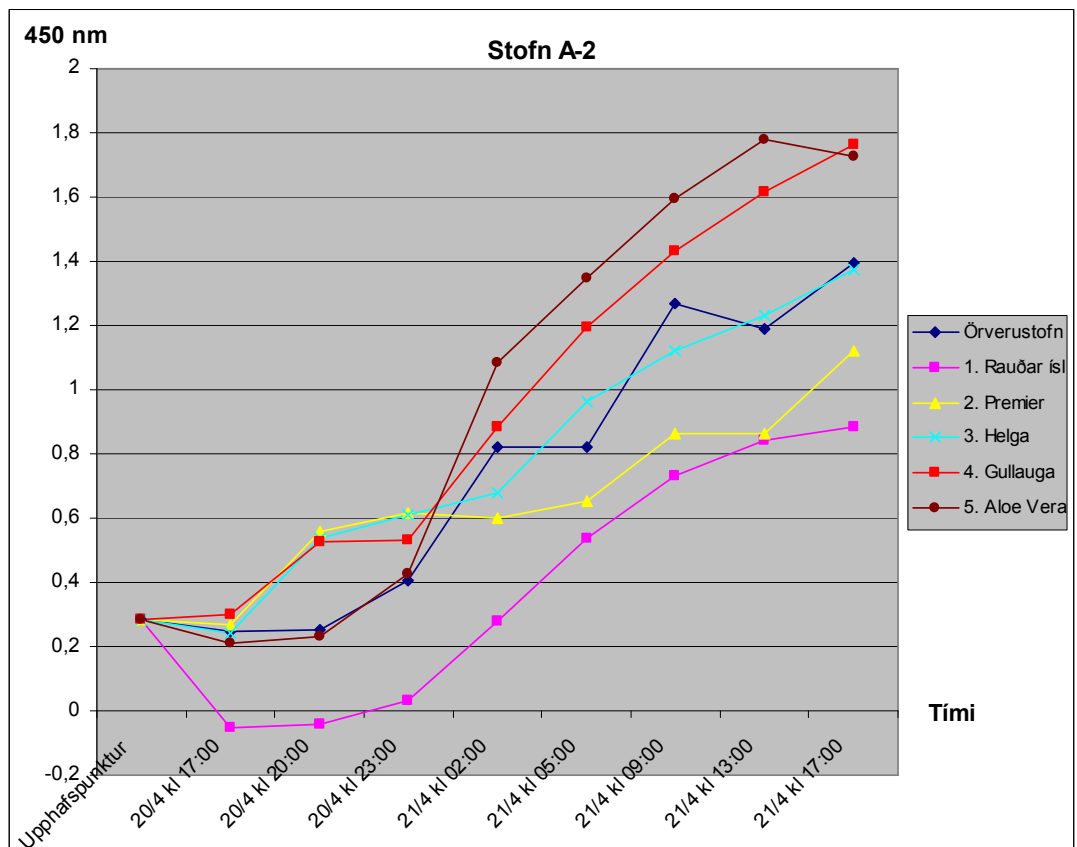
A-2 21/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1,358	0,318	1,85	1,877	2,489	2,653	2,542	2,278	2,58	2,497	1,859	1,876
B	1,348	0,291	1,799	1,789	2,623	2,748	2,395	2,562	2,482	2,469	1,82	1,842
C	1,404	0,32	1,784	1,791	2,592	2,733	2,5	2,457	2,472	2,332	1,838	1,775
D	1,353	0,321	1,774	1,814	2,633	2,655	2,144	2,497	2,594	2,489	1,838	1,832
E	1,442	0,305	1,812	1,793	2,566	2,7	2,422	2,623	2,547	2,496	1,81	1,86
F	1,371	0,334	1,812	1,831	2,743	2,779	2,474	2,46	2,558	2,547	1,832	1,821
G	1,37	0,314	1,785	1,816	2,715	2,634	2,377	2,475	2,52	2,556	1,826	1,835
H	1,495	0,341	1,904	1,906	2,893	2,836	2,274	2,517	2,652	2,552	1,917	1,82

Tafla 46. Niðurstöður (A-2) úr ljósgleypnimælingu.

Stofn (A-2)

1	2	3	4	5	6
0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125
0,249375	-0,053313	0,268125	0,2405	0,302125	0,21025
0,253625	-0,041938	0,558375	0,537	0,524438	0,232875
0,403125	0,033812	0,613188	0,608875	0,533375	0,423938
0,821375	0,281188	0,59975	0,67825	0,883625	1,083938
0,821375	0,537688	0,650625	0,965063	1,192625	1,345125
1,269625	0,73225	0,862375	1,1235	1,432875	1,595938
1,192	0,842	0,864688	1,23125	1,614188	1,780438
1,392625	0,884438	1,1195	1,376063	1,762938	1,727063



Mynd 23. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleypnimælingu (A-2).

Tafla 47. Einfeldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling(afllestur) fyrir (B-1)).

Niðurröðun á bakka 7. (B-1) 20/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,252	0,013	1,038	0,947	1,805	1,853	1,278	1,27	0,996	1,024	0,309	0,347
B	0,248	0,015	0,905	0,859	1,771	1,854	1,268	1,278	0,975	0,977	0,327	0,319
C	0,249	0,013	1,114	1,111	1,881	1,839	1,259	1,287	0,966	0,933	0,322	0,332
D	0,247	0,015	1,186	0,934	1,902	1,894	1,358	1,278	0,974	0,991	0,322	0,308
E	0,253	0,018	0,885	1,034	1,857	1,875	1,307	1,275	1,134	1,016	0,313	0,326
F	0,252	0,017	1,264	0,95	1,854	1,849	1,272	1,282	0,941	0,959	0,325	0,325
G	0,248	0,016	0,9	0,874	1,849	1,845	1,313	1,374	1,067	1,086	0,325	0,299
H	0,252	0,016	0,947	0,896	1,837	1,872	1,23	1,339	1,006	1,025	0,317	0,336

Kontrol	
1	0,936625
2	1,5675
3	1,06125
4	0,7585
5	0,1105
Ætí	0,285125

B-1 20/4 kl. 20:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,264	0,015	1,052	0,964	2,151	2,276	1,637	1,716	1,317	1,469	0,348	0,375
B	0,257	0,016	0,902	0,871	2,089	2,236	1,551	1,59	1,306	1,267	0,363	0,354
C	0,257	0,013	1,115	1,115	2,145	2,106	1,551	1,626	1,262	1,218	0,359	0,364
D	0,254	0,016	1,183	0,948	2,212	2,175	1,655	1,544	1,267	1,274	0,362	0,339
E	0,26	0,017	0,921	1,046	2,101	2,102	1,644	1,54	1,304	1,265	0,345	0,359
F	0,26	0,018	1,259	0,959	2,167	2,144	1,536	1,546	1,178	1,227	0,364	0,357
G	0,258	0,016	0,918	0,906	2,149	2,15	1,684	1,652	1,327	1,355	0,362	0,338
H	0,264	0,017	0,94	0,908	2,201	2,433	1,62	1,9	1,442	1,399	0,355	0,378

Niðurröðun eftir sýnum	
	Órverur (blankt)
	Ætí
	Sýni 1
	Sýni 2
	Sýni 3
	Sýni 4
	Sýni 5

B-1 20/4 kl. 23:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,567	0,015	1,178	1,129	2,382	2,525	1,959	2,024	1,602	1,733	0,628	0,715
B	0,577	0,015	1,135	1,096	2,292	2,5	1,894	1,945	1,728	1,663	0,626	0,626
C	0,613	0,014	1,24	1,243	2,352	2,339	1,955	1,003	1,678	1,667	0,661	0,642
D	0,604	0,017	1,285	1,162	2,506	2,421	2,058	1,927	1,718	1,725	0,683	0,683
E	0,618	0,018	1,136	1,209	2,329	2,281	2,023	1,946	1,753	1,717	0,638	0,688
F	0,627	0,019	1,332	1,158	2,433	2,395	1,941	1,94	1,645	1,703	0,658	0,688
G	0,613	0,016	1,145	1,119	2,424	2,461	2,187	2,07	1,791	1,811	0,665	0,652
H	0,571	0,017	1,134	1,104	2,514	2,74	2,02	2,274	1,804	1,731	0,726	0,68

B-1 21/4 kl. 02:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,991	0,015	1,22	1,156	2,504	2,574	2,046	2,119	1,678	1,804	1,223	1,191
B	1,085	0,017	1,237	1,247	2,341	2,624	1,913	1,944	1,674	1,622	1,284	1,212
C	1,102	0,014	1,35	1,345	2,465	2,431	1,945	2,028	1,628	1,605	1,275	1,217
D	1,108	0,017	1,372	1,269	2,596	2,527	2,098	1,947	1,681	1,684	1,293	1,219
E	1,113	0,019	1,239	1,311	2,408	2,355	2,039	1,953	1,731	1,698	1,268	1,21
F	1,131	0,019	1,439	1,275	2,45	2,419	1,949	1,937	1,572	1,639	1,287	1,21
G	1,129	0,016	1,242	1,232	2,537	2,501	2,162	2,068	1,753	1,774	1,285	1,212
H	1,077	0,018	1,174	1,142	2,586	2,757	2,066	2,287	1,81	1,754	1,252	1,214

B-1 21/4 kl. 05:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1,289	0,016	1,334	1,314	2,586	2,656	2,131	2,192	1,759	1,892	1,425	1,414
B	1,34	0,016	1,407	1,429	2,423	2,638	1,993	2,033	1,739	1,673	1,464	1,443
C	1,348	0,015	1,498	1,514	2,467	2,539	2,054	2,1	1,659	1,644	1,471	1,456
D	1,35	0,017	1,52	1,435	2,641	2,571	2,172	2,029	1,707	1,722	1,481	1,46
E	1,341	0,019	1,376	1,458	2,526	2,49	2,107	2,033	1,771	1,722	1,443	1,453
F	1,349	0,018	1,589	1,449	2,539	2,537	2,012	2,017	1,598	1,687	1,47	1,449
G	1,359	0,016	1,421	1,411	2,601	2,583	2,262	2,153	1,812	1,817	1,464	1,435
H	1,336	0,018	1,3	1,267	2,764	2,932	2,135	2,398	1,885	1,83	1,47	1,458

B-1 21/4 kl. 09:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1,383	0,016	1,551	1,544	2,753	2,793	2,307	2,407	1,903	2,042	1,55	1,534
B	1,389	0,016	1,639	1,643	2,709	2,895	2,287	2,225	1,918	1,887	1,584	1,564
C	1,363	0,085	1,688	1,698	2,872	2,786	2,294	2,345	1,881	1,911	1,587	1,57
D	1,4	0,018	1,713	1,633	2,912	2,829	2,454	2,357	1,908	1,95	1,587	1,559
E	1,39	0,02	1,596	1,669	2,797	2,715	2,389	2,268	1,938	1,965	1,555	1,56
F	1,391	0,018	1,715	1,679	2,891	2,832	2,231	2,252	1,801	1,931	1,587	1,567
G	1,419	0,017	1,657	1,643	2,834	2,746	2,495	2,41	1,957	2,025	1,588	1,553
H	1,41	0,018	1,558	1,516	2,854	2,988	2,325	2,601	2,035	1,945	1,583	1,568

B-1 20/4 kl. 1700

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1,46	0,017	1,643	1,641	2,954	2,952	2,433	2,522	2,038	2,186	1,667	1,63
B	1,461	0,017	1,693	1,691	2,894	2,952	2,489	2,501	2,096	2,108	1,683	1,692
C	1,463	0,054	1,734	1,742	3,106	3,049	2,527	2,589	2,092	2,129	1,669	1,72
D	1,458	0,018	1,75	1,788	3,088	3,016	2,669	2,501	2,088	2,153	1,685	1,684
E	1,458	0,02	1,672	1,723	3,034	3,095	2,546	2,501	2,091	2,127	1,684	1,633
F	1,458	0,02	1,758	1,733	3,101	2,958	2,444	2,478	1,989	2,126	1,69	1,666
G	1,468	0,018	1,708	1,688	2,989	2,96	2,719	2,604	2,134	2,259	1,652	1,637
H	1,498	0,019	1,743	1,64	3,003	3,321	2,582	2,89	2,184	2,159	1,675	1,655

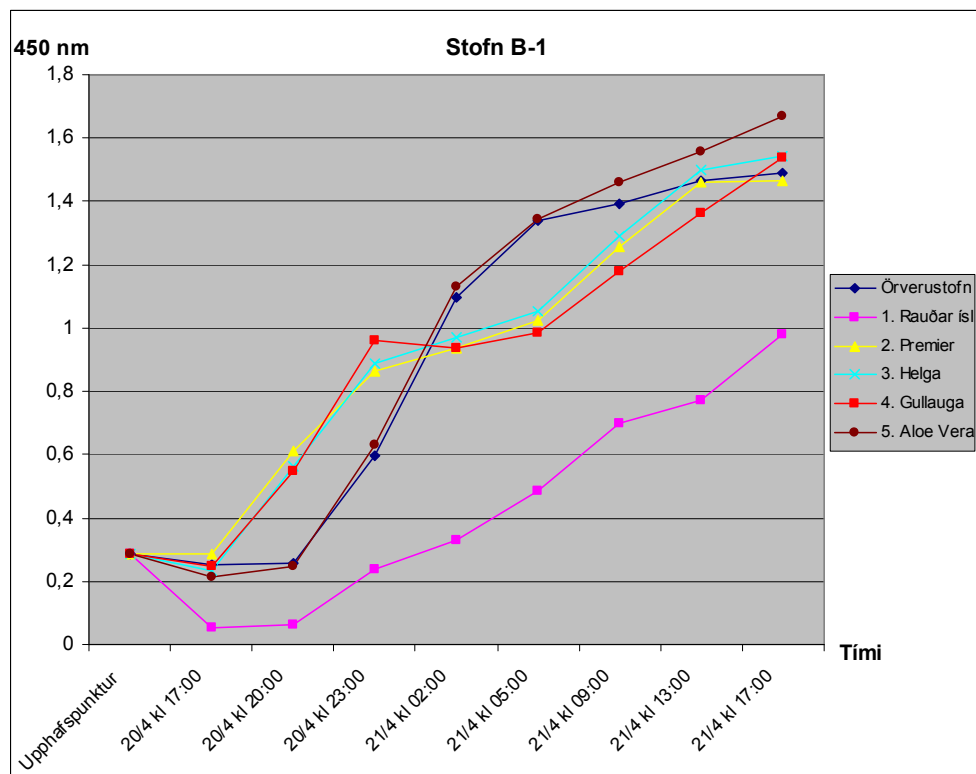
B-1 20/4 kl. 1700

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1,516	0,017	1,684	1,678	2,97	3,057	2,472	2,56	2,236	2,355	1,793	1,697
B	1,483	0,017	1,718	1,71	3,145	3,021	2,527	2,507	2,293	2,252	1,825	1,831
C	1,474	0,049	1,748	1,765	2,983	3,088	2,534	2,572	2,257	2,279	1,747	1,862
D	1,473	0,012	1,772	1,788	3,153	2,876	2,662	2,621	2,259	2,281	1,723	1,772
E	1,475	0,02	1,705	1,738	3,003	2,951	2,621	2,543	2,333	2,275	1,813	1,754
F	1,469	0,019	1,767	1,736	3,123	2,977	2,59	2,52	2,214	2,266	1,836	1,744
G	1,493	0,018	1,726	1,709	3,208	2,948	2,712	2,722	2,324	2,356	1,759	1,726
H	1,541	0,019	1,748	1,657	2,99	3,04	2,597	2,868	2,442	2,352	1,764	1,815

Tafla 48. Niðurstöður (B-1) úr ljósgleypnimælingu.

Stofn B-1

1	2	3	4	5	6
0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125
0,250125	0,053625	0,284813	0,2305	0,245875	0,2115
0,25925	0,063813	0,609813	0,56325	0,546313	0,247125
0,59875	0,238688	0,863375	0,886625	0,958313	0,630688
1,094125	0,329	0,937188	0,970062	0,935688	1,13025
1,339	0,4835	1,025813	1,052563	0,986313	1,343
1,393125	0,69725	1,257875	1,291688	1,178813	1,458
1,4655	0,772563	1,462	1,500938	1,363938	1,558375
1,4905	0,978938	1,465813	1,5405	1,539875	1,668313



Mynd 24. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleypnimælingu (B-1).

Tafla 49. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling (aflestur) fyrir (B-2)).

Niðurröðun á bakka 8. (B-2) 20/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,257	0,013	0,885	0,828	1,714	1,803	1,266	1,359	0,97	1,055	0,31	0,325
B	0,252	0,015	0,842	0,896	1,867	1,785	1,34	1,317	1,008	1,123	0,291	0,306
C	0,249	0,014	0,824	0,896	1,839	1,779	1,262	1,331	0,994	0,933	0,323	0,317
D	0,25	0,021	0,865	0,854	1,866	1,818	1,326	1,303	1,081	1,041	0,323	0,335
E	0,254	0,017	0,898	0,909	1,903	1,878	1,316	1,356	1,036	1,039	0,309	0,323
F	0,255	0,017	0,891	0,895	1,854	1,852	1,293	1,342	0,958	1,087	0,326	0,321
G	0,252	0,016	0,853	0,903	1,879	1,839	1,34	1,282	1,114	0,95	0,324	0,324
H	0,253	0,018	0,878	0,854	1,851	1,853	1,308	1,309	1,003	1,009	0,319	0,333

Kontrol	
1	0,936625
2	1,5675
3	1,06125
4	0,7585
5	0,1105
Æti	0,285125

B-2 20/4 kl. 20:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,272	0,014	0,902	0,84	2,043	2,245	1,603	1,938	1,286	1,32	0,365	0,37
B	0,262	0,017	0,835	0,883	2,226	2,126	1,641	1,721	1,214	1,371	0,332	0,35
C	0,261	0,015	0,843	0,908	2,06	2,002	1,583	1,598	1,216	1,174	0,36	0,356
D	0,26	0,02	0,875	0,864	2,092	2,183	1,641	1,601	1,358	1,275	0,364	0,37
E	0,263	0,018	0,916	0,91	2,173	2,159	1,552	1,651	1,273	1,25	0,35	0,358
F	0,266	0,018	0,906	0,91	2,177	2,101	1,605	1,698	1,174	1,422	0,366	0,359
G	0,265	0,016	0,86	0,908	2,202	2,208	1,656	1,543	1,254	1,209	0,363	0,359
H	0,266	0,018	0,885	0,857	2,357	2,295	1,794	1,673	1,418	1,396	0,365	0,375

Niðurröðun eftir sýnum	
	Örverur (blank)
	Æti
	Sýni 1
	Sýni 2
	Sýni 3
	Sýni 4
	Sýni 5

B-2 20/4 kl. 23:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,647	0,014	1,081	1,041	2,294	2,505	1,917	2,221	1,6	1,667	0,69	0,719
B	0,586	0,016	1,038	1,062	2,511	2,41	1,959	2,07	1,574	1,719	0,847	0,708
C	0,608	0,015	1,074	1,108	2,239	2,176	1,975	1,945	1,617	1,588	0,851	0,7
D	0,626	0,02	1,099	1,097	2,333	2,505	2,046	1,994	1,801	1,695	0,876	0,748
E	0,622	0,018	1,123	1,115	2,435	2,426	1,923	2,061	1,726	1,651	0,872	0,734
F	0,632	0,019	1,12	1,13	2,443	2,347	2,027	2,137	1,611	1,868	0,871	0,729
G	0,609	0,018	1,077	1,107	2,526	2,602	2,087	1,939	1,792	1,626	0,842	0,725
H	0,613	0,019	1,069	1,045	2,637	2,625	2,137	1,998	1,732	1,735	0,896	0,726

B-2 21/4 kl. 02:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1,067	0,014	1,153	1,148	2,379	2,56	1,984	2,276	1,622	1,686	1,266	1,239
B	1,123	0,016	1,278	1,303	2,522	2,409	1,956	2,078	1,575	1,682	1,299	1,239
C	1,159	0,015	1,288	1,294	2,331	2,228	1,959	1,957	1,602	1,568	1,308	1,265
D	1,148	0,019	1,308	1,28	2,357	2,52	2,061	2,019	1,787	1,694	1,32	1,257
E	1,152	0,018	1,3	1,281	2,456	2,454	1,934	2,084	1,723	1,635	1,299	1,234
F	1,157	0,019	1,299	1,297	2,465	2,412	2,018	2,134	1,583	1,824	1,309	1,214
G	1,156	0,018	1,269	1,287	2,563	2,553	2,056	1,928	1,74	1,593	1,315	1,205
H	1,076	0,018	1,185	1,168	2,653	2,578	2,176	2,061	1,768	1,759	1,286	1,187

B-2 21/4 kl. 05:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1,295	0,015	1,295	1,307	2,451	2,617	2,045	2,322	1,694	1,768	1,462	1,435
B	1,328	0,016	1,472	1,487	2,589	2,473	2,056	2,145	1,615	1,741	1,469	1,451
C	1,356	0,014	1,496	1,482	2,366	2,295	2,043	2,044	1,633	1,606	1,49	1,491
D	1,334	0,02	1,505	1,478	2,483	2,536	2,138	2,096	1,794	1,737	1,509	1,484
E	1,33	0,019	1,483	1,464	2,586	2,561	2,024	2,16	1,751	1,681	1,482	1,523
F	1,343	0,019	1,493	1,473	2,603	2,455	2,082	2,241	1,611	1,83	1,494	1,457
G	1,344	0,017	1,461	1,47	2,595	2,645	2,148	2,005	1,771	1,62	1,496	1,441
H	1,328	0,019	1,34	1,352	2,681	2,625	2,296	2,137	1,85	1,828	1,493	1,463

B-2 21/4 kl. 09:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1,431	0,015	1,559	1,583	2,643	2,968	2,183	2,25	1,81	1,921	1,622	1,579
B	1,436	0,017	1,678	1,697	2,832	2,867	2,265	2,317	1,832	1,944	1,594	1,605
C	1,442	0,015	1,69	1,705	2,579	2,562	2,183	2,29	1,819	1,853	1,606	1,624
D	1,439	0,02	1,694	1,688	2,599	2,81	2,348	2,273	1,982	1,972	1,639	1,615
E	1,444	0,019	1,692	1,704	2,796	2,755	2,201	2,297	1,943	1,874	1,616	1,629
F	1,434	0,02	1,678	1,709	2,798	2,789	2,277	2,442	1,833	2,012	1,632	1,585
G	1,448	0,017	1,679	1,71	2,871	2,868	2,396	2,231	1,942	1,823	1,624	1,558
H	1,438	0,018	1,642	1,642	3,003	2,986	2,548	2,321	1,971	1,945	1,616	1,571

B-2 20/4 kl. 13:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1,477	0,016	1,645	1,641	2,835	2,939	2,367	2,771	1,979	2,171	1,721	1,644
B	1,47	0,017	1,703	1,712	3,035	2,951	2,496	2,513	2,03	2,168	1,66	1,768
C	1,476	0,016	1,715	1,721	2,968	2,896	2,353	2,566	2,052	1,078	1,684	1,748
D	1,468	0,021	1,706	1,719	2,788	3,018	2,617	2,482	2,165	2,212	1,727	1,691
E	1,47	0,02	1,724	1,717	2,999	3,055	2,451	2,483	2,142	2,16	1,677	1,714
F	1,481	0,021	1,78	1,728	3,12	2,917	2,566	2,642	2,029	2,213	1,718	1,678
G	1,489	0,019	1,7	1,743	2,929	2,904	2,623	2,488	2,223	2,133	1,707	1,646
H	1,499	0,021	1,693	1,677	3,074	3,32	2,694	2,538	2,166	2,165	1,706	1,68

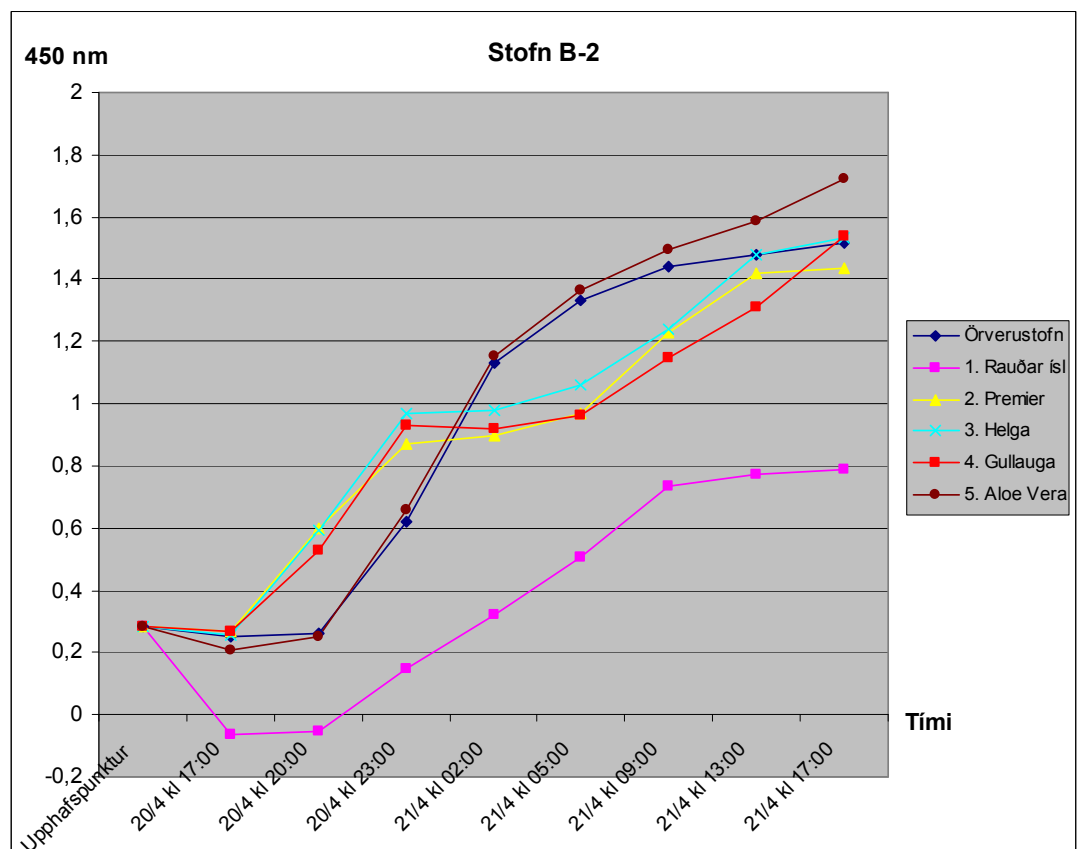
B-2 20/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1,497	0,0616	1,688	1,678	2,814	3,037	2,464	2,66	2,194	2,294	1,9	1,789
B	1,524	0,016	1,716	1,729	2,953	2,833	2,547	2,6	2,216	2,311	1,773	1,914
C	1,511	0,016	1,715	1,738	3,175	2,969	2,466	2,591	2,224	2,209	1,814	1,883
D	1,491	0,021	1,738	1,749	2,985	3,002	2,649	2,529	2,309	2,392	1,875	1,815
E	1,51	0,021	1,727	1,735	3,098	3,078	2,585	2,586	2,302	2,328	1,819	1,834
F	1,516	0,02	1,777	1,753	3,144	2,919	2,583	2,715	2,247	2,282	1,901	1,82
G	1,519	0,019	1,717	1,761	2,933	2,992	2,671	2,569	2,356	2,252	1,84	1,756
H	1,549	0,021	1,71	1,693	3,057	3,092	2,687	2,591	2,46	2,41	1,834	1,766

Tafla 50. Niðurstöður (B-2) úr ljósgleypnimælingu.

Stofn B-2

1	2	3	4	5	6
0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125
0,25275	-0,063438	0,26875	0,254375	0,266563	0,208813
0,264375	-0,05525	0,598063	0,594875	0,529625	0,249625
0,617875	0,15	0,870875	0,966	0,929125	0,660375
1,12975	0,322	0,8975	0,981313	0,919063	1,154625
1,33225	0,5045	0,967563	1,062625	0,962125	1,367
1,439	0,73525	1,227875	1,240125	1,14625	1,496688
1,47875	0,771125	1,41675	1,479375	1,309375	1,587563
1,514625	0,789875	1,437563	1,532063	1,540625	1,722813



Mynd 25. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleypnimælingu (B-2).

Tafla 51. Einfeldur útdráttar og þétting (ljósgleypnimæling(afllestur) fyrir (C-2)).

Niðurröðun á bakka 9. (C-2) 20/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,256	0,014	0,818	0,861	1,823	1,857	1,327	1,349	1,01	1,026	0,311	0,316
B	0,251	0,016	0,807	0,882	1,847	1,175	1,305	1,336	0,954	0,985	0,321	0,323
C	0,29	0,013	0,803	0,871	1,793	1,814	1,271	1,358	0,894	1,031	0,315	0,332
D	0,247	0,014	0,849	0,881	1,849	1,834	1,327	1,307	0,99	1,045	0,326	0,325
E	0,255	0,021	0,82	0,886	1,868	1,858	1,312	1,35	1,038	1,073	0,323	0,311
F	0,253	0,017	0,893	0,85	1,811	1,84	1,304	1,305	1,009	0,981	0,328	0,318
G	0,254	0,017	0,871	0,869	1,796	1,793	1,289	1,355	0,97	1,049	0,331	0,327
H	0,253	0,017	0,896	0,824	1,822	1,93	1,394	1,385	1,024	1,044	0,319	0,336

Kontrol	
1	0,936625
2	1,5675
3	1,06125
4	0,7585
5	0,1105
Æti	0,285125

C-2 20/4 kl. 20:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,253	0,013	0,828	0,844	2,173	2,333	1,619	1,866	1,286	1,517	0,333	0,346
B	0,249	0,019	0,791	0,882	2,175	1,368	1,607	1,862	1,193	1,4	0,348	0,357
C	0,248	0,014	0,803	0,856	2,065	2,149	1,586	1,703	1,112	1,275	0,34	0,373
D	0,247	0,015	0,849	0,871	2,165	2,107	1,657	1,714	1,237	1,303	0,354	0,357
E	0,254	0,019	0,825	0,88	2,151	2,166	1,63	1,727	1,274	1,388	0,351	0,348
F	0,252	0,018	0,894	0,858	2,175	2,098	1,644	1,646	1,339	1,225	0,357	0,343
G	0,253	0,016	0,838	0,837	2,062	2,063	1,576	1,678	1,271	1,483	0,352	0,36
H	0,253	0,017	0,892	0,818	2,445	2,493	1,983	1,916	1,294	1,499	0,357	0,36

Niðurröðun eftir sýnum	
	Örverur (blank)
	Æti
	Sýni 1
	Sýni 2
	Sýni 3
	Sýni 4
	Sýni 5

C-2 20/4 kl. 23:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,254	0,014	0,836	0,847	2,544	2,754	1,972	2,318	1,588	1,671	0,447	0,476
B	0,248	0,018	0,804	0,879	2,582	1,51	1,901	2,205	1,435	1,614	0,483	0,472
C	0,248	0,015	0,801	0,855	2,347	2,44	1,883	2,023	1,281	1,475	0,488	0,486
D	0,246	0,015	0,853	0,881	2,496	2,396	1,975	2,046	1,424	1,501	0,473	0,47
E	0,254	0,02	0,83	0,888	2,408	2,451	1,965	2,125	1,438	1,595	0,505	0,458
F	0,252	0,018	0,891	0,852	2,481	2,344	1,953	1,975	1,571	1,447	0,535	0,454
G	0,254	0,017	0,852	0,852	2,363	2,47	1,89	2,074	1,471	1,679	0,496	0,471
H	0,253	0,018	0,886	0,817	2,882	2,992	2,407	2,327	1,621	1,742	0,465	0,494

C-2 21/4 kl. 02:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,255	0,014	0,937	0,97	2,862	3,057	2,154	2,494	1,914	2,011	1,152	1,164
B	0,249	0,017	0,916	1,024	2,758	1,778	2,148	2,401	1,823	2,028	1,242	1,19
C	0,248	0,015	0,916	0,959	2,519	2,66	2,083	2,226	1,684	1,861	1,247	1,204
D	0,247	0,016	0,965	0,942	2,628	2,629	2,125	2,412	1,845	1,916	1,225	1,192
E	0,254	0,021	0,869	0,984	2,628	2,701	2,178	2,316	1,832	1,967	1,233	1,163
F	0,253	0,019	0,992	0,952	2,706	2,56	2,155	2,151	1,964	1,828	1,299	1,157
G	0,254	0,018	0,973	0,922	2,653	2,732	2,136	2,324	1,883	2,083	1,258	1,167
H	0,253	0,018	0,988	0,972	3,094	3,323	2,599	2,533	1,974	2,107	1,18	1,183

C-2 21/4 kl. 05:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,256	0,016	1,354	1,328	2,97	3,163	2,414	2,701	2,172	2,236	1,423	1,399
B	0,249	0,018	1,301	1,389	3,023	1,872	2,433	2,596	2,062	2,205	1,447	1,403
C	0,248	0,014	1,338	1,337	2,733	2,928	2,381	2,556	1,983	2,118	1,421	1,42
D	0,248	0,016	1,32	1,394	2,928	2,854	2,409	2,474	2,05	2,138	1,474	1,428
E	0,255	0,02	1,287	1,363	2,798	2,907	2,561	2,587	2,086	2,179	1,437	1,397
F	0,253	0,018	1,351	1,346	3,027	2,782	2,494	2,51	2,2	2,113	1,535	1,45
G	0,252	0,017	1,402	1,339	2,825	2,859	2,376	2,408	2,086	2,238	1,511	1,436
H	0,253	0,018	1,386	1,362	2,974	3,358	2,792	2,824	2,189	2,338	1,448	1,424

C-2 21/4 kl. 09:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,255	0,014	1,656	1,447	2,968	2,924	2,497	2,781	2,248	2,337	1,656	1,504
B	0,249	0,017	1,421	1,637	2,882	1,993	2,365	2,574	2,14	2,271	1,707	1,628
C	0,249	0,015	1,452	1,581	2,806	2,886	2,393	2,553	2,079	2,173	1,588	1,569
D	0,248	0,015	1,474	1,697	2,889	2,887	2,415	2,524	2,202	2,214	1,645	1,601
E	0,255	0,019	1,387	1,642	2,893	2,88	2,417	2,516	2,17	2,285	1,636	1,549
F	0,253	0,018	1,486	1,453	2,917	2,77	2,404	2,422	2,256	2,156	1,739	1,593
G	0,254	0,017	1,672	1,569	3,005	2,858	2,431	2,482	2,189	2,344	1,691	1,652
H	0,268	0,019	1,559	1,449	3,229	3,179	2,867	2,856	2,303	2,401	1,616	1,619

C-2 21/4 kl. 13:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,255	0,015	1,661	1,607	3,018	2,983	2,496	2,859	2,345	2,46	1,766	1,631
B	0,246	0,018	1,576	1,677	2,797	2,114	2,463	2,671	2,279	2,451	1,885	1,776
C	0,248	0,015	1,597	1,635	2,696	2,861	2,434	2,53	2,211	2,347	1,793	1,765
D	0,247	0,016	1,631	1,716	2,85	2,875	2,427	2,516	2,409	2,398	4,869	1,696
E	0,255	0,02	1,528	1,688	2,904	2,934	2,473	2,553	2,343	2,457	1,827	1,674
F	0,253	0,019	1,669	1,604	2,741	2,852	2,467	2,524	2,41	2,31	1,902	1,716
G	0,253	0,018	1,729	1,643	2,917	2,945	2,466	2,578	2,343	2,47	1,883	1,727
H	0,417	0,02	1,702	1,62	3,133	3,156	2,842	2,943	2,439	2,578	1,764	1,728

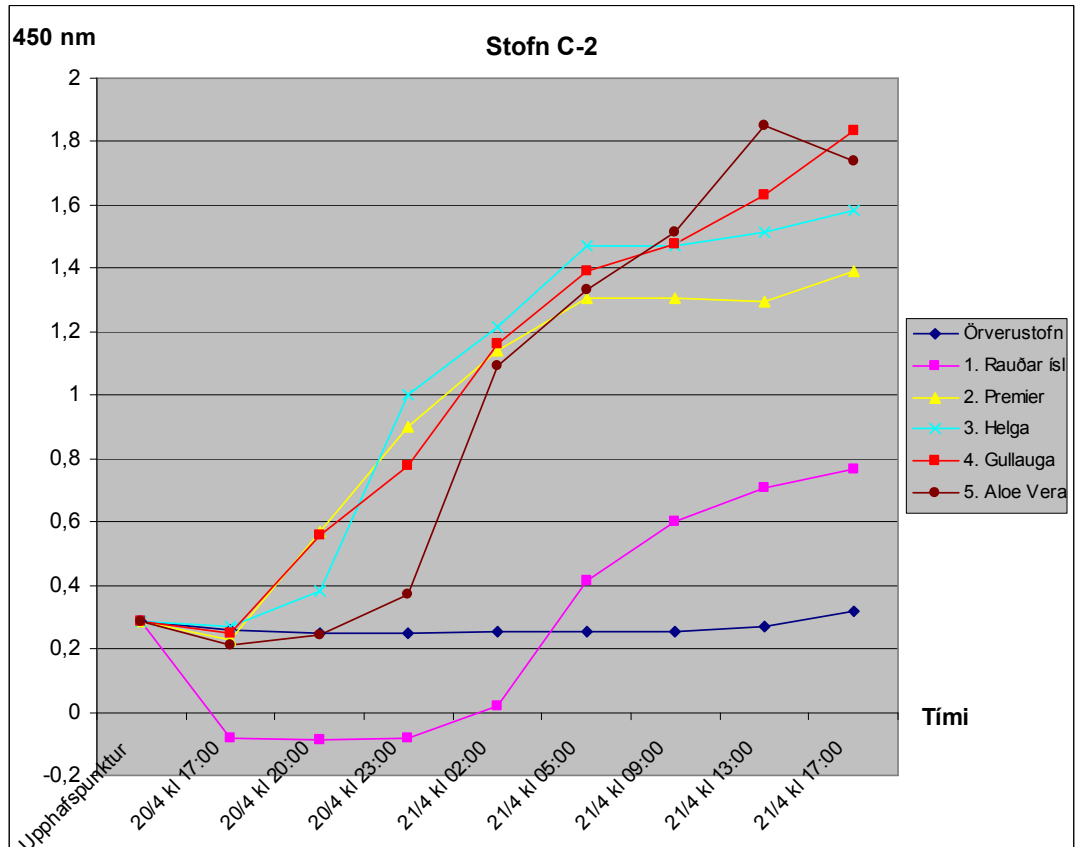
C-2 21/4 kl. 17:00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0,255	0,016	1,719	1,686	3,095	2,956	2,59	2,783	2,554	2,626	1,801	1,792
B	0,249	0,018	1,649	1,728	2,895	2,236	2,488	2,709	2,481	2,602	1,886	1,853
C	0,249	0,016	1,654	1,681	2,862	2,787	2,482	2,658	2,409	2,592	1,888	1,935
D	0,248	0,016	1,68	1,758	2,94	2,97	2,524	2,718	2,539	2,606	1,915	1,82
E	0,255	0,022	1,593	1,751	2,953	3,017	2,459	2,682	2,594	2,642	1,862	1,763
F	0,253	0,02	1,706	1,675	2,976	2,962	2,493	2,624	2,632	2,547	1,89	1,817
G	0,254	0,018	1,77	1,68	3,04	2,859	2,497	2,681	2,575	2,633	1,922	1,85
H	0,795	0,02	1,782	1,704	3,231	3,533	2,96	2,916	2,679	2,737	1,828	1,77

Tafla 52. Niðurstöður (C-2) úr ljósgleypnimælingu.

Stofn C-2

1	2	3	4	5	6
0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125
0,257375	-0,081563	0,226875	0,268375	0,249188	0,212125
0,251125	-0,08875	0,56925	0,381592	0,56	0,24175
0,251125	-0,085125	0,89875	1,003688	0,776063	0,369063
0,251625	0,018437	1,138	1,215938	1,1615	1,093
0,25175	0,413188	1,307563	1,471	1,391063	1,330313
0,253875	0,59975	1,305375	1,469813	1,477	1,514063
0,27175	0,706063	1,2935	1,516375	1,632125	1,852125
0,31975	0,764375	1,3895	1,580875	1,832	1,739



Mynd 26. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleypnimælingu (C-2).

Tafla 53. Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling(afllestur) fyrir (C-3)).

Niðurröðun á bakka 10. (C-3) 20/4 kl. 17:00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.253	0.256	0.851	0.851	1.869	1.871	1.314	1.367	1.031	1.12	0.315	0.315
0.255	0.254	0.882	0.84	1.844	1.827	1.33	1.439	1.071	1.041	0.318	0.311
0.246	0.259	0.875	0.81	1.796	1.835	1.382	1.319	1.168	0.953	0.305	0.318
0.243	0.45	0.878	0.892	1.775	1.806	1.365	1.37	1.059	1.049	0.328	0.317
0.252	0.262	0.883	0.853	1.841	1.84	1.354	1.463	1.043	0.999	0.324	0.32
0.252	0.266	0.83	0.863	1.86	1.823	1.33	1.298	1.061	1.167	0.324	0.318
0.25	0.271	0.878	0.833	1.772	1.798	1.34	1.363	1.026	1.097	0.305	0.317
0.252	0.263	0.868	0.836	1.748	1.86	1.361	1.508	1.071	1.056	0.319	0.25

Kontrol	
1	0.936625
2	1.5675
3	1.06125
4	0.7585
5	0.1105
/Eti	0.285125

C-3 20/4 kl. 20:00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.252	0.255	0.848	0.845	2.35	2.322	1.774	1.757	1.463	1.643	0.341	0.342
0.254	0.255	0.858	0.826	2.296	2.104	1.661	1.913	1.414	1.448	0.347	0.338
0.247	0.258	0.854	0.817	2.138	2.115	1.816	1.67	1.493	1.332	0.326	0.354
0.243	0.263	0.873	0.885	2.008	2.118	1.612	1.864	1.396	1.449	0.358	0.355
0.252	0.262	0.869	0.857	2.184	2.155	1.665	1.989	1.397	1.361	0.355	0.36
0.252	0.268	0.817	0.864	2.227	2.05	1.702	1.763	1.438	1.551	0.355	0.354
0.252	0.266	0.865	0.813	1.984	2.086	1.82	1.753	1.42	1.533	0.333	0.349
0.252	0.264	0.853	0.839	2.076	2.369	1.828	2.161	1.384	1.498	0.357	0.36

Niðurröðun eftir sýnum	
	Orverur (blankt)
	/Eti
	Sýni 1
	Sýni 2
	Sýni 3
	Sýni 4
	Sýni 5

C-3 20/4 kl. 23:00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.254	0.257	0.854	0.853	2.765	2.671	2.202	2.164	1.674	1.762	0.47	0.476
0.256	0.256	0.868	0.828	2.604	2.384	1.982	2.273	1.643	1.671	0.529	0.466
0.248	0.26	0.859	0.811	2.446	2.412	2.225	2.017	1.704	1.522	0.447	0.495
0.243	0.263	0.867	0.876	2.264	2.414	1.894	2.34	1.608	1.677	0.535	0.499
0.253	0.263	0.858	0.849	2.524	2.456	2.014	2.364	1.622	1.58	0.549	0.508
0.252	0.269	0.819	0.853	2.574	2.277	2.078	2.162	1.666	1.762	0.566	0.501
0.252	0.268	0.867	0.818	2.247	2.38	2.221	2.149	1.629	1.754	0.5	0.495
0.253	0.265	0.855	0.844	2.478	2.869	2.315	2.582	1.647	1.746	0.494	0.509

C-3 21/4 kl. 02:00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.254	0.257	1.069	1.129	2.954	2.899	2.405	2.362	2.053	2.132	1.155	1.157
0.256	0.256	1.063	1.146	2.835	2.637	2.181	2.424	2.045	2.062	1.273	1.147
0.248	0.26	1.075	1.129	2.612	2.552	2.405	2.178	2.07	1.969	1.174	1.183
0.243	0.264	1.008	1.072	2.483	2.614	2.034	2.91	1.998	2.089	1.305	1.198
0.253	0.264	1.049	1.063	2.821	2.708	2.256	2.629	2.008	1.997	1.284	1.201
0.253	0.269	1.114	0.994	2.811	2.527	2.277	2.334	2.048	2.185	1.306	1.181
0.252	0.269	1.064	1.03	2.502	2.618	2.378	2.353	2.014	2.146	1.227	1.171
0.253	0.265	1.235	1.019	2.933	3.074	2.432	2.765	2.068	2.124	1.182	1.213

C-3 21/4 kl. 05:00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.255	0.261	1.364	1.334	3.241	2.927	2.556	2.578	2.2	2.279	1.395	1.393
0.257	0.256	1.397	1.34	3.078	2.757	2.443	2.603	2.218	2.202	1.438	1.405
0.249	0.261	1.367	1.391	2.779	2.789	2.618	2.487	2.231	2.142	1.402	1.422
0.244	0.265	1.342	1.384	2.607	2.832	2.239	2.761	2.183	2.217	1.471	1.423
0.254	0.266	1.313	1.327	2.936	3.001	2.567	2.809	2.189	2.149	1.415	1.433
0.254	0.272	1.38	1.345	2.822	2.674	2.455	2.598	2.232	2.326	1.456	1.421
0.253	0.271	1.379	1.378	2.713	2.87	2.623	2.585	2.202	2.254	1.401	1.409
0.254	0.266	1.418	1.425	3.037	3.322	2.631	2.785	2.221	2.303	1.427	1.433

C-3 21/4 kl. 09:00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.256	0.357	1.482	1.585	3.018	3.036	2.636	2.609	2.305	2.4	1.648	1.545
0.257	0.257	1.698	1.536	3.001	2.776	2.476	2.62	2.299	2.347	1.591	1.58
0.25	0.261	1.454	1.648	2.839	2.91	2.59	2.516	2.338	2.233	1.684	1.617
0.244	0.267	1.443	1.459	2.714	2.887	2.28	2.662	2.31	2.364	1.662	1.62
0.254	0.266	1.457	1.558	2.842	2.937	2.467	2.673	2.305	2.25	1.618	1.593
0.254	0.273	1.428	1.434	2.855	2.93	2.53	2.56	2.372	2.365	1.664	1.586
0.254	0.27	1.448	1.468	2.736	2.867	2.673	2.537	2.292	2.419	1.627	1.574
0.253	0.267	1.49	1.683	3.205	3.29	2.801	2.958	2.335	2.433	1.601	1.576

C-3 21/4 kl. 13:00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.254	0.683	1.616	1.663	3.072	3.185	2.763	2.629	2.415	2.476	1.83	1.666
0.257	0.258	1.831	1.678	2.95	2.893	2.449	2.58	2.448	2.425	1.764	1.736
0.25	0.262	1.578	1.702	2.839	2.784	2.616	2.623	2.459	2.353	1.828	1.778
0.244	0.269	1.587	1.595	2.733	2.789	2.323	2.675	2.391	2.452	1.879	1.787
0.254	0.266	1.591	1.648	2.865	3.017	2.492	2.715	2.406	2.369	1.822	1.757
0.254	0.275	1.594	1.576	2.841	2.974	2.596	2.588	2.472	2.508	1.825	1.741
0.253	0.271	1.595	1.611	2.771	2.855	2.597	2.55	2.413	2.496	1.815	1.742
0.253	0.267	1.656	1.717	3.117	3.32	2.811	3.074	2.469	2.466	1.782	1.725

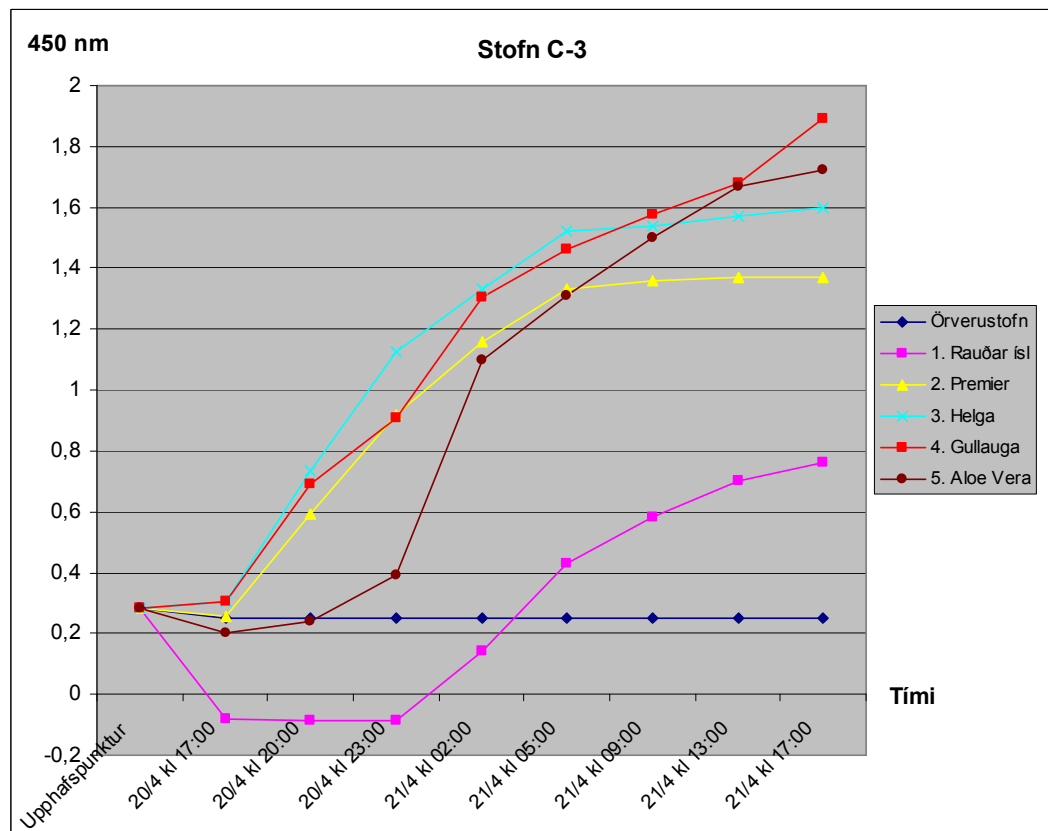
C-3 21/4 kl. 17:00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.256	1.055	1.692	1.716	3	3.036	2.718	2.686	2.616	2.684	1.803	1.775
0.258	0.26	1.852	1.72	2.883	2.727	2.513	2.66	2.572	2.709	1.845	1.786
0.251	0.264	1.63	1.769	2.984	2.888	2.644	2.617	2.639	2.56	1.822	1.838
0.245	0.268	1.648	1.656	2.876	2.81	2.378	2.707	2.655	2.709	1.88	1.852
0.255	0.267	1.635	1.692	2.88	2.937	2.574	2.818	2.635	2.628	1.849	1.844
0.255	0.277	1.65	1.648	2.975	2.932	2.521	2.592	2.69	2.733	1.873	1.828
0.254	0.274	1.659	1.665	2.786	2.99	2.653	2.6	2.592	2.689	1.838	1.808
0.254	0.269	1.732	1.771	3.039	3.288	2.844	3.056	2.586	2.71	1.847	1.856

Tafla 54. Niðurstöður (C-3) úr ljósgleypnimælingu.

Stofn C-3

1	2	3	4	5	6
0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125	0,285125
0,250375	-0,078938	0,255313	0,307688	0,30475	0,20225
0,2505	-0,087688	0,593875	0,7355	0,69275	0,2385
0,251375	-0,087938	0,917813	1,125125	0,908188	0,391938
0,2515	0,142063	1,15625	1,333938	1,3045	1,099313
0,2525	0,431125	1,331563	1,522375	1,46325	1,311
0,25275	0,580375	1,360188	1,538	1,576938	1,501125
0,252375	0,70325	1,370313	1,568813	1,680125	1,669313
0,2535	0,759313	1,371938	1,600063	1,891938	1,7235



Mynd 27. Myndræn framsetning niðurstaðna úr ljósgleypnimælingu (C-3).

Viðauki 4. (Niðurröðun sýna með virkni).

Tafla 55. Skipting sýna með virkni (vinnugögn).

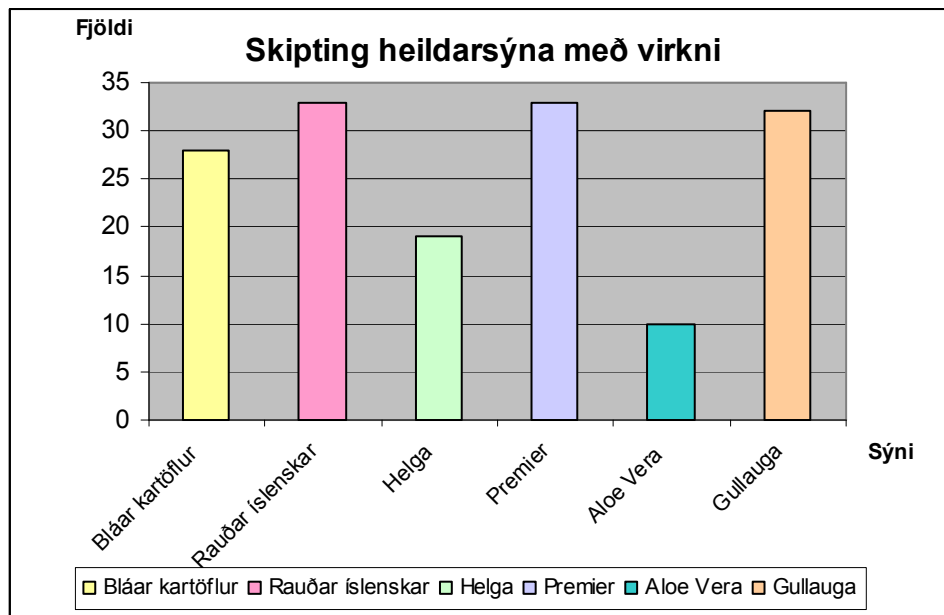
Skipting heildarsýna með virkni

	Samtals sýni	Sýni með heildar virkni	Sýni með óvirkni	Sýni með mældri virkni	Númer sýna þar sem virkni án övur er að mælast	Uppruni sýna	Bláar kerðlur	Rauðar íslenstar	Helga	Premier	Aloe Vera	Gullauga
<i>Staphylococcus aureus</i> (DSM 1104)	45	18	13		(1 = 6 og 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15) (2 = 7, 8, 10, 12, 23, 24, 30) (3 = 6, 12, 18, 21, 22, 23, 24, 30) (3 = 1 og 2)	1 = Rauðar íslenstar(1), Gullauga(2), Premier(2), Bláar kerðlur(2) og Aloe Vera(2) 2 = Rauðar íslenstar(1), Premier(1), Helga(4), Gullauga(1) og Bláar kerðlur(1) 3 = Rauðar íslenstar	3	2	4	3	2	3
<i>Staphylococcus aureus</i> (DSM 2569)	45	28	20		(1 = 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15) (2 = 7, 8, 10, 12, 13, 16, 18, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 33) (3 = 6, 12, 18, 21, 22, 23, 24, 30) (3 = 1 og 2)	1 = Rauðar íslenstar(1), Gullauga(2), Premier(2), Bláar kerðlur(2) og Aloe Vera(1) 2 = Rauðar íslenstar(4), Helga(3), Gullauga(3) 3 = Rauðar íslenstar(1) og Premier(1)	4	5	3	5	1	5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (DSM 1117)	40	23	18		(1 = 6, 7, 8 og 10, 11, 12, 13, 14, 15) (2 = 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 24, 28, 530,)	1 = Rauðar íslenstar(2), Gullauga(1), Premier(2), Bláar kerðlur(2) og Aloe Vera(2) 2 = Rauðar íslenstar(3), Helga(1), Gullauga(2) 3 = Rauðar íslenstar(1) og Premier(1)	3	5	4	7	2	3
<i>Enterococcus faecalis</i> (DSM 2570)	45	23	19		(1 = 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15) (2 = 6, 7, 8, 12, 15, 16, 18, 24, 25, 30, 32) 4(3 = 1 og 2)	1 = Rauðar íslenstar(1), Premier(1), Helga(1) 2 = Rauðar íslenstar(2), Gullauga(2), Premier(2), Bláar kerðlur(2) og Aloe Vera(2) 3 = Rauðar íslenstar(3), Helga(1), Gullauga(2) 4 = Rauðar íslenstar(1) og Premier(1)	4	5	1	5	2	4
<i>Escherichia coli</i> (DSM 1103)	45	15	10		(1 = 7, 8, 9, 11 og 15) (2 = 6, 12, 18, 24, 30, 32, 34) 5(3 = 1, 2 og 3)	1 = Rauðar íslenstar(1), Gullauga(2), Premier(1), Bláar kerðlur(0) og Aloe Vera(1) 2 = Rauðar íslenstar(1), Helga(1), Gullauga(1) 3 = Rauðar íslenstar(1), Premier(1), Helga(1)	3	2	1	2	1	3
(Stofn A-2)	45	16	13		(1 = 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 og 15) (2 = 6, 12, 18, 24, 30, 31) 3(3 = 1 og 2)	1 = Rauðar íslenstar(2), Gullauga(2), Premier(2), Bláar kerðlur(0) og Aloe Vera(2) 2 = Rauðar íslenstar(1), Helga(1), Gullauga(1) 3 = Rauðar íslenstar(1) og Premier(1)	2	3	1	3	2	3
(Stofn B-1)	45	17	15		(1 = 6, 7, 8, 10 og 11) = 11, 12, 18, 19, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 33) 2(3 = 1)	1 = Rauðar íslenstar(2), Gullauga(1), Premier(2), Bláar kerðlur(0) og Aloe Vera(0) 2 = Rauðar íslenstar(1), Helga(3), Gullauga(4) 3 = Rauðar íslenstar(1)	4	3	3	3	0	5
(Stofn B-2)	45	10	9		(1 = 6, 7, 8, 10, 11 og 12) = 11, 12, 24 og 30) (3 = 1)	1 = Rauðar íslenstar(2), Gullauga(1), Premier(2), Bláar kerðlur(1) og Aloe Vera(0) 2 = Rauðar íslenstar(0), Helga(0), Gullauga(1) 3 = Rauðar íslenstar(1)	2	2	0	3	0	2
(Stofn C-2)	35	11	10		(2 = 6, 7, 8, 11, 12, 18, 24, 27, 30 og 31) 1(3 = 1)	2 = Rauðar íslenstar(4), Helga(1), Gullauga(2), Premier(1), Bláar kerðlur(2) 3 = Rauðar íslenstar(1)	2	4	1	1	0	2
(Stofn C-3)	35	7	6		(2 = 6, 7, 12, 18, 24, 27 og 30) 1(3 = 1)	2 = Rauðar íslenstar(2), Helga(1), Gullauga(2), Premier(1), Bláar kerðlur(1) 3 = Rauðar íslenstar(1)	1	2	1	1	0	2

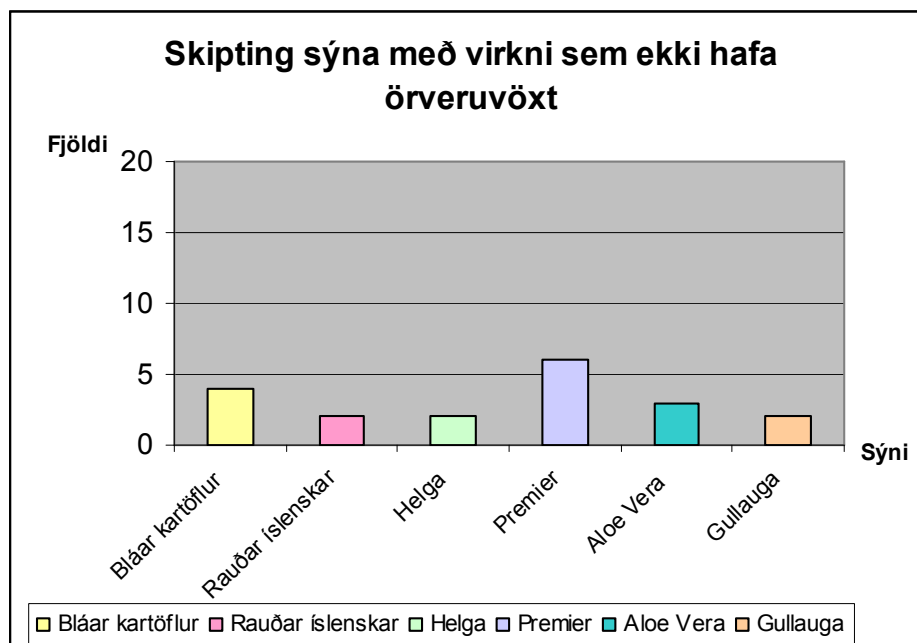
Tafla 56. Skipting sýna með hemjandi virkni (vinnugögn).

Skipting sýna með virkni sem ekki hafa örveruvöxt

	Samtals sýni	Sýni með heildar virkni	Sýni með mæðri virkni	Sýni með övrum i	Númer sýna þar sem virkni án övver er að mælast	Sýnin komar úr	Bláar kartöflur	Rauðar íslenskar	Helga	Premier	Aloe Vera	Gullauga
<i>Staphylococcus aureus</i> (DSM 1104)	45	18	13	5	5 (1 = 14 og 15) (2 = 21 og 22) (3 = 1)	1 = Bláar kartöflur og Aloe Vera, 2 = Helga og Helga, 3 = Rauðar íslenskar	1	0	2		1	
<i>Staphylococcus aureus</i> (DSM 256)	45	26	21	6	6 (1 = 6) (2 = 6, 16 og 35) (3 = 1 og 2)	1 = Rauðar íslenskar, 2 = Rauðar íslenskar, Premier og Bláar kartöflur, 3 = Rauðar íslenskar og Premier	1	2			1	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (DSM 1117)	40	23	18	5	5 (1 = 14) (2 = 14 og 30.)	1 = Aloe Vera, 2 = Premier (3) og Bláar kartöflur	1			3	1	
<i>Enterococcus faecalis</i> (DSM 2570)	45	23	19	4	4 (1 = 0) (2 = 15 og 16) (3 = 1 og 2)	2 = Premier (2), 3 = Rauðar íslenskar og Premier		0		2		
<i>Escherichia coli</i> (DSM 1103)	45	15	10	5	5 (1 = 6 og 15) (2 = 0) (3 = 1, 2 og 3)	1 = Gullauga og Aloe Vera, 3 = Rauðar íslenskar, Premier og Helga		0	0	0	1	1
(Stofn A-2),	45	16	13	3	3 (1 = 0) (2 = 31) (3 = 1 og 2)	2 = Bláar kartöflur, 3 = rauðar íslenskar og Premier	1	0		0		
(Stofn B-1),	45	17	15	2	2 (1 = 0) (2 = 26) (3 = 1)	2 = Gullauga, 3 = rauðar íslenskar						1
(Stofn B-2)	45	10	9	1	1 (1 = 0) (2 = 0) (3 = 1)	3 = rauðar íslenskar						
(Stofn C-2)	35	11	10	1	1 (2 = 0) (3 = 1)	3 = rauðar íslenskar						
(Stofn C-3),	35	7	6	1	1 (2 = 0) (3 = 1)	3 = rauðar íslenskar						



Mynd 28. Myndræn framsetning skiptingar heildar sýna með virkni.



Mynd 29. Myndræn framsetning skiptingar sýna með hemjandi virkni.

Viðauki 5. Niðurröðun sýna

Forathugun sýna:

1. Penicillin 10 μ g
2. Erytromycin 15 μ g
3. Tetracyklín 30 μ g
4. Cloramphenicol 30 μ g
5. Rifampin 5 μ g
6. Kartöflur Rauðar íslenskar
7. Kartöflur Rauðar íslenskar (með hrati)
8. Kartöflur Gullauga
9. Kartöflur Gullauga (með hrati)
10. Kartöflur Premier
11. Kartöflur Premier (með hrati)
12. Kartöflur Bláar
13. Kartöflur Bláar (með hrati)
14. Aloe Vera (með hrati)
15. Aloe Vera
16. Blankt

Ljósgleypnimælingar:

Sýni 1 = Rauðar íslenskar

Sýni 2 = Premier

Sýni 3 = Helga

Sýni 4 = Gullauga

Sýni 5 = Aloe Vera

Meðhöndlun sýna á mismunandi:

1. Penicillin 10µg
2. Erytromycin 15µg
3. Tetracyklín 30µg
4. Cloramphenicol 30µg
5. Rifampin 5µg
6. Rauðar íslenskar
(ómeðhöndluð)
8. Rauðar íslenskar
Hitun við 72°C
9. Rauðar íslenskar
Suða við 100°C
10. Rauðar íslenskar
Síun 45 mikrófilter
11. Rauðar íslenskar
Autoklafað
12. Premier (ómeðhöndluð)
13. Premier Hitun við 37°C
14. Premier Hitun við 72°C
15. Premier Suða við 100°C
16. Premier
Síun 45 mikrófilter
17. Premier (Autoklafað)
18. Helga (ómeðhöndluð)
19. Helga Hitun við 37°C
20. Helga Hitun við 72°C
21. Helga Suða við 100°C
22. Helga
Síun 45 mikrófilter
23. Helga Autoklafað
24. Gullauga (ómeðhöndluð)
25. Gullauga
Hitun við 37°C
26. Gullauga
Hitun við 72°C
27. Gullauga
Suða við 100°C
28. Gullauga
Síun 45 mikrófilter
29. Gullauga Autoklafað
30. Bláar kartöflur
(ómeðhöndluð)
31. Bláar kartöflur
Hitun við 37°C
32. Bláar kartöflur
Hitun við 72°C
33. Bláar kartöflur
Suða við 100°C
34. Bláar kartöflur
Síun 45 mikrófilter
35. Bláar kartöflur
Autoklafað
36. Aloe Vera
(ómeðhöndlað)
37. Aloe Vera Hitun við
37°C
38. Aloe Vera Hitun við
72°C
39. Aloe Vera Suða við
100°C
40. Aloe Vera
Síun 45 mikrófilter
41. Aloe Vera Autoklafað
42. Blankur diskur.

Fylgiskjal 1. (Sýna lykkill).

Einfaldur útdráttur sýna úr kartöflum og Aloe Vera:

1. Penicillin 10µg
2. Erytromycin 15µg
3. Tetracyklín 30µg
4. Cloramphenicol 30µg
5. Rifampin 5µg
6. Kartöflur Rauðar íslenskar
7. Kartöflur Rauðar íslenskar (með hrati)
8. Kartöflur Gullauga
9. Kartöflur Gullauga (með hrati)
10. Kartöflur Premier
11. Kartöflur Premier (með hrati)
12. Kartöflur Bláar
13. Kartöflur Bláar (með hrati)
14. Aloe Vera (með hrati)
15. Aloe Vera
16. Blankt

Einfaldur útdráttur og þétting (ljósgleypnimæling)

Sýni 1 = Rauðar íslenskar

sýni 2 = Premier

sýni 3 = Helga

sýni 4 = Gullauga

sýni 5 = Aloe Vera

Áhrif hita og síunar á virkni kartafna:

- | | |
|--|---|
| 1. Penicillin 10µg | 24. Gullauga (ómeðhöndluð) |
| 2. Erytromycin 15µg | 25. Gullauga Hitun við 37°C |
| 3. Tetracyklín 30µg | 26. Gullauga Hitun við 72°C |
| 4. Cloramphenicol 30µg | 27. Gullauga Suða við 100°C |
| 5. Rifampin 5µg | 28. Gullauga Síun 45 mikrófilter |
| 6. Rauðar íslenskar (ómeðhöndluð) | 29. Gullauga Autoklafað |
| 8. Rauðar íslenskar Hitun við 72°C | 30. Bláar kartöflur (ómeðhöndluð) |
| 9. Rauðar íslenskar Suða við 100°C | 31. Bláar kartöflur Hitun við 37°C |
| 10. Rauðar íslenskar Síun 45 mikrófilter | 32. Bláar kartöflur Hitun við 72°C |
| 11. Rauðar íslenskar Autoklafað | 33. Bláar kartöflur Suða við 100°C |
| 12. Premier (ómeðhöndluð) | 34. Bláar kartöflur Síun 45 mikrófilter |
| 13. Premier Hitun við 37°C | 35. Bláar kartöflur Autoklafað |
| 14. Premier Hitun við 72°C | 36. Aloe Vera (ómeðhöndlað) |
| 15. Premier Suða við 100°C | 37. Aloe Vera Hitun við 37°C |
| 16. Premier Síun 45 mikrófilter | 38. Aloe Vera Hitun við 72°C |
| 17. Premier (Autoklafað) | 39. Aloe Vera Suða við 100°C |
| 18. Helga (ómeðhöndluð) | 40. Aloe Vera Síun 45 mikrófilter |
| 19. Helga Hitun við 37°C | 41. Aloe Vera Autoklafað. |
| 20. Helga Hitun við 72°C | 42. Blankt. |
| 21. Helga Suða við 100°C | |
| 22. Helga Síun 45 mikrófilter | |
| 23. Helga Autoklafað | |

