

Nýsköpun & neytendur
Innovation & Consumers

Vinnsla, virðisaukning & eldi
Value Chain, Processing
& Aquaculture

Mælingar & miðlun
Analysis & Consulting

Líftækni & lífefni
Biotechnology & Biomolecules

Öryggi, umhverfi & erfðir
Food Safety, Environment
& Genetics



Sérstaða hefðbundins skýrs

Póra Valsdóttir
Pórarinn E. Sveinsson

Nýsköpun og neytendur

Skýrsla Matís 10-11
Mái 2011

ISSN 1670-7192

Report summary

<i>Titill / Title</i>	Sérstaða hefðbundins skyr / Uniqueness of traditional skyr		
<i>Höfundar / Authors</i>	Þóra Valsdóttir, Þórarinn E. Sveinsson		
<i>Skýrsla / Report no.</i>	10-11	<i>Útgáfudagur / Date:</i>	Maí 2011
<i>Verknr. / project no.</i>	1008-1976		
<i>Styrktaraðilar / funding:</i>	Framleiðnisjóður landbúnaðarins		
<i>Ágrip á íslensku:</i>	<p>Skýr er mikilvægur hluti af íslenskri arfleifð, allt frá landnámi, en mjólkurafurð undir þessu sama heiti var þá þekkt á öllum Norðurlöndunum. Skyrgerð virðist þó eingöngu hafa varðveist á Íslandi. Miklar breytingar hafa orðið á framleiðslu skyr á síðustu öld með tilkomu verksmiðjuframleiðslu þess og hefur skapast umræða um að hefðbundið skyr eigi undir högg að sækja. Í þessari samantekt verður gerð grein fyrir upplýsingaöflun um hefðbundna framleiðslu á skyr, könnun á því hvar og hvernig það er framleitt í dag, yfirlit yfir rannsóknir, viðmið og lýsingar á hefðbundinni skyrgerð, auk þess verður greint frá undirbúningi umsóknar um alþjóðlega viðurkenningu á hefðbundnu skyr. Slík viðurkenning getur leitt til virðisaukningar afurðarinnar og stuðlað að viðhaldi og vexti verkþekkingar sem er nú á undanhaldi. Slíkt getur eflt staðbundna matvælaframleiðslu, aukið fjölbreytni hennar og þar með fjölgun verðmætra starfa.</p>		
<i>Lykilorð á íslensku:</i>	<i>skyr, hefðbundið, viðurkenning, staðbundið, eiginleikar</i>		
<i>Summary in English:</i>	<p>Skýr is an important part of Icelandic heritage, dating back to the settlement of the country. At that time skyr production existed as well in the other Nordic countries but seems to have vanished except for Iceland. With industrial production starting in the 20th century, processing of skyr has changed, and growing concern is of the maintenance of traditional skyr production. In this summation, overview of existing knowledge on traditional skyr production is made as well as opportunities for international recognition are discussed. Such recognition could be a tool for maintaining the traditional production and processing knowledge, as well as give opportunities for local food production in rural areas.</p>		
<i>English keywords:</i>	<i>skyr, traditional food, recognition, local, properties</i>		

Efnisyfirlit

1	Inngangur	1
2	Hefðbundin framleiðsla á skyri	2
2.1	Skyrgerð fyrr og nú	2
2.2	Könnun á heimavinnslu á skyri	5
3	Rannsóknir á hefðbundnu skyri.....	6
3.1	Eldri rannsóknir	6
3.2	Rannsóknir 2010-2011	8
4	Alþjóðleg viðurkenning.....	10
4.1	Viðurkenning Slow Food, Presidia.....	10
4.2	Viðurkenning Evrópusambandsins.....	13
5	Umræða/ályktun	15
6	Þakkarorð	16
7	Heimildir	17

1 Inngangur

Skyr er hefðbundin íslensk afurð sem virðist hafa verið gerð á Íslandi frá landnámi, en mjólkurafurð undir svipuðu heiti var þá þekkt á öllum Norðurlöndunum og víðar um heim. Skyrgerð í þeirri mynd, sem við þekkjum hana, virðist þó eingöngu hafa varðveist á Íslandi. Líklega hefur skyrið á landnámsöld verið ólíkt því sem við þekkjum í dag, bæði súrara og þynnra. Miklar breytingar hafa orðið á framleiðslu á skyri á síðustu öld með tilkomu verksmiðjuframleiðslu þess. Ýmsar útgáfur eru nú fáanlegar af verksmiðjuframleiddu skyri. Þær eiga það allar það sammerkt að vera töluvert frábrugðnar því heimagerða.

Skyr er mikilvægur hluti af menningararfi okkar Íslendinga og því er mikilvægt að öðlast meiri þekkingu á þessari afurð. Þrátt fyrir það hafa fáar rannsóknir verið gerðar á hefðbundnu skyri og fjölbreytileika þess. Markmið verkefnisins *Sérstaða hefðbundins skyr*s var að afla þekkingar og gera forrannsóknir á hefðbundnu skyri sem skref í átt að því markmiði að fá alþjóðlega viðurkenningu á því sem sérstæðri/hefðbundinni íslenskri vöru. Slík viðurkenning skiptir miklu máli í markaðssetningu skyrers erlendis auk þess sem hún ætti að styrkja staðbundna framleiðslu á skyri og þar með fjölbreytni t.a.m. í tengslum við matarferðamennsku. Þegar hefur verið myndaður hópur til að vinna að því að fá svokallaða „presidium“ viðurkenningu Slow Food samtakanna á skyri.

Hér á eftir verður greint frá megin niðurstöðum verkefnisins sem fólst í því að afla upplýsinga um hefðbundna framleiðslu á skyri, könnun á því hvar og hvernig slík framleiðsla á sér stað í dag, yfirlit yfir rannsóknir og samsetningu viðmiða og lýsinga á hefðbundinni skyrgerð. Auk þess verður greint frá undirbúningi umsóknar um alþjóðlega viðurkenningu á hefðbundnu skyri.

2 Hefðbundin framleiðsla á skyri

2.1 Skyrgerð fyrr og nú

Skyrgerð hefur tíðkast á Íslandi allt frá landnáms tíð eins og margar fornsögur bera með sér (m.a. Egilssaga, Gísla saga Súrssonar, Njálssaga, Ljósvefningasaga og Grettissaga). Skyrgerð var mjög algeng og var það framleitt á flestum sveitaheimilum til eigin nota. Fljótlega eftir að mjólkurbú tóku til starfa á Íslandi fóru þau að framleiða skyr í stærri stíl og selja í kaupstöðum (í kringum 1930). Með verksmiðjufærslu skyrgerðarinnar komu fram kröfur um staðlaðri vöru, aukna hagkvæmni og afköst. Þetta leiddi af sér breytingar á aðferðum við skyrgerðina og þar með á skyrinu sjálfu. Á sama tíma og framleiðsla skyrs í mjólkurbúum hefur stóraukist hefur dregið úr skyrgerð heimavið og nú er svo komið að fáir gera skyr að staðaldri.

Áður fyrr var algengt að gera svo kallað sjálfgert skyr. Þá var lítil hluti af góðu skyri (skyrþéttir) settur á botninn í tómrri tunnu og mjólk svo hellt í hana eftir því sem hún féll til. Mjólkinn súrnaði þá og hljóp að nokkrum tíma liðnum. Þegar nóg var komið í tunnuna var mysunni rennt undan. Mjólkinn var oft flóuð áður en henni var hellt í tunnuna en þó ekki alltaf. Á síðustu öld var þó orðið algengara að búa til svokallað hleypt skyr og tíðkast það enn. Þá var mjólkinn fyrst flóuð en svo kæld niður í u.þ.b. 40°C og hleypt. Hleypingin fól í sér að skyr úr fyrri lögun var hrært út í hluta af kældri flóaðri mjólkinni og síðan ostahleypi bætt út í. Þessu var síðan blandað saman við mjólkina sem átti að búa til skyr úr og hún byrgð í nokkra klukkutíma svo að hún hlypi. Þá var hún kæld (óhreifð) og loks sett á síu þar sem mysan var skilin frá. Þessi aðferð er sú, sem í dag er oft vísað til sem hefðbundin skyrgerð. Eins og sjá má í samantekt Hallgerðar Gísladóttur (Íslensk matarhefð, 1999) voru ýmis frávík frá þessari aðferð milli bæja, í grundvallaratriðum fylgdu henni þó flestir. Fyrr á öldum var biti úr þurrkuðum kálfsmaga (og stundum lambamaga) notaður til hleypingar en um aldamótin 1900 var orðið algengara að nota kálfslyf (rennín unnið úr kálfsmaga). Í dag er mest notaður ostahleypir (rennín unnið úr maga jörturdýra) til að hleypa skyrið. Í flestum heimildum er vísað til notkunar undanrennu úr kúamjólk til skyrgerðar en þó má finna undantekningar þar sem fullfeit mjólk ýmist úr kúm, ám eða geitum (Þóra Andrea Nikólína Jónsdóttir, 1858; Vigdís Sveinbjörnsdóttir, 2010) var notuð.

Bragð og áferð skyrsins ræðst að miklu leyti af því hvers konar örverugróður verður ríkjandi í mjólkinni þegar hún hleypur. Örveruflóra sjálfrar mjólkurinnar, samsetning skyrþéttisins og umhverfisaðstæður við hleypinguna (s.s. hitastig, mengun úr umhverfi, o.fl.) ráða hver þessi örverugróður verður. Upprunaleg samsetning mjólkurinnar (fullfeit vs. undanrenna og tegund) hefur þó einnig mikil áhrif á eiginleika skyrsins, sem og hitun, kæling og aðferðir við síun. Eiginleikar skyrs hafa því verið háðir hráefni, aðstæðum og aðferðum og því mismunandi eftir heimilum og mjólkurbúum, jafnvel verið breytilegir frá einum tíma til annars því örverugróðurinn hefur ekki alltaf verið nákvæmlega eins. Skyrið, einkum skyrþéttirinn, hefur líklega verið einkennandi fyrir hvern framleiðanda.

Samsetning skyrþéttisins hefur haft mikil áhrif á það hvernig til tókst við skyrgerðina og eru til lýsingar frá því til hvaða ráða ætti að taka ef skyrið varð ekki nógu gott og þéttirinn ónýtur. Það virðist þó ekki hafa verið á allra færi að ná upp góðum skyrþétti áður fyrr og jafnvel enn þann dag í dag, því eins og Sigurður Pétursson benti á (1939) „*Skyrgerð er beinlínis ræktun á vissum gerlategundum og er því hið mesta vandaverk*“. Eftirfarandi lýsingu gefur Gísli Guðmundsson (1914) á „*ævaforðri íslenskri aðferð*“ við að koma upp góðum þétti: „*Góð undanrenna er látin í marga (5 eða 6) hreina bolla, og farið með þá út á tún í ýmsar áttir, og þeir látnir standa þar opnir stund úr degi (1-2 tíma); síðan eru bollarnir teknir inn og látið yfir þá og hafðir við yl, þangið til undanrennan er orðin súr eða hlaupin; súrmjólkin verður sjaldan eins í öllum bollunum, heldur talsverður munur á útliti og bragði. Skal nú gera þetta úr þeim skamtinum sem hefir bragðbeztan súrkeiminn, en jafnframt ber að gæta þess, að hlaupið sé vel samfellt (lítið eygt), og er það því betra sem mysan er minni ofan á. Nú virðist þessi gamla og góða aðferð víðast vera fallin í gleysku; þéttirinn er nú oftast fenginn á þann hátt, að áfir eru hleyptar með kæsi (kálfslýfi), og upphleypan látin standa þangað til hún súrnar; þá er hún síuð og draflinn þeyttur í þetta; þessi aðferð gefst oftast vel, en þó veldur það oft talsverðum vafningi, að koma skyrinu til. Skyrþétti á að vera þannig að sem minnstan hleypi þurfi að láta í mjólkina.*“ Fleiri aðferðum er lýst í Íslenskri matarhefð Hallgerðar Gísladóttur (1999) og ber fjölbreytni þeirra þess vitni hve mikilvæg skyrgerð var áður fyrr. Sammerkt var þó með þeim flestum að gera þurfti upp skyr nokkrum sinnum áður en gott skyr fékkst (góður þéttir).

Til að tryggja að góð örveruflóra nái að vaxa í skyrinu er hreinlæti mjög mikilvægt við skyrgerðina. Fyrri rannsóknir og leiðbeiningar (t.a.m. Mjólkurfræði eftir Sigurð Pétursson) bera keim af því að þekking og hreinlætisvitund fólks var mismikil og hefur sjálfsagt haft sitt að segja varðandi hvar gott skyr var framleitt árum saman og skyrþéttinum vel haldið við. Skyr sem var hleypt í of heitri mjólk varð oft gróft og kekkjótt, var það kallað graðhestaskyr. Hinsvegar ef mjólkinn var of köld varð skyrið þunnt með kuldabragði og þá kallað kuldaskyr. Þá hét skyrið gellir/skollagellir ef mjólkinn var byrjuð að súrna (Hallgerður Gísladóttir, 1999).

Breytingar á skyrgerð hafa einkum átt sé stað í mjólkurbúum, við verksmiðjuframleiðslu á skyri. Heimager skyr er hinsvegar ennþá að mestu leyti búið til á hefðbundinn hátt. Til að uppfylla kröfur um hagræði, afköst og stöðlun hefur aðferðum verið breytt og þar með eiginleikum skyrans. Breytingarnar hafa einkum beinst að því að staðla örveruflórana í skyri og flýta fyrir síun vegna þess hversu tímafrek hún var með eldri aðferðum. Í stað þess að nota skyrþétti er orðið algengara að nota hreinræktaða, einnota, bakteríustofna við verksmiðjuframleiðslu á skyri. Með þessu er komið í veg fyrir að örveruflóran breytist með tíma og þar með áhrif hennar á skyrið. Þá er skyrhleypan stundum forhituð fyrir og við síun (örsíun) sem hindrar vöxt gersveppa og annarrar örveruflóru. Staðbundnum áhrifum framleiðslustaðar er því haldið í lágmarki. Síun skyrans í mjólkurbúum hefur breyst frá því að vera gerð á hefðbundinn hátt (síun undir eigin þunga), í ostaklút með aðstoð tromla eða skilvinda, til þess að í dag er farið að nota örsíur við síunina. Með þessum breytingum hefur síunartíminn styst

verulega, framleiðsla hefur orðið stöðugari og unnt er að framleiða skyr á innan við sólahring í stað tveggja.

Með þeim breytingum sem hafa verið gerðar á skyrframleiðslu í mjólkurbúum á undanförunum áratugum hafa verið uppi vangaveltur um það hvar mörkin á skyrgerð liggja, þ.e. hvenær hættir skyr að vera skyr, hvaða breytingar á skyrgerðarferlinu og hráefninu valda því að afurðin verði svo ólík hefðbundnu skyri að hún geti vart talist vera skyr lengur. Opinberar skilgreiningar á skyri má helst finna í reglugerð um mjólk og mjólkurvörur 919/2002. Þar koma fram skilgreiningar á skyri og tengdum vörum:

1. Skyr er framleitt úr gerilsneyddri og/eða endurunninni undanrennu sem hituð hefur verið upp í minnst 72-78°C í 15-20 sek. Undanrennan er sýrð með skyrþétti og jafnvel hleypt með ostahleypi. Mysan er skilin frá. Skyrhlaupið má hita í allt að 68°C í 15-20 sek. Þannig að mestur hluti skyrbaktería lifi af hitunina (gerilskert skyr). Skyr skal innihalda minnst 16% af mjólkurþurrefni.

2. Skyrrettir eru gerðir úr skyri og í þá má bæta öðrum hráefnum, aukefnum og bragðefnum.

3. Rjómaskyr er skyr með auknu fituinnihaldi. Í því skal vera minnst 10% af mjólkurfitu miðað við heildarþurrefni.

Þessi skilgreining er sú sem almennt er miðað við þegar talað er um afurðina skyr. Skiptar skoðanir eru um það hvort þessi skilgreining er rétt, hún sé að sumu leyti of víð en að öðru of þröng. Það hafa t.a.m. fundist heimildir um að skyr hafi verið búið til úr bæði undanrennu og fullfeitri kúa-, sauða- og geitamjólk (Þóra Andrea Nikólína Jónsdóttir, 1858; Vigdís Sveinbjörnsdóttir, 2010). Ljóst er að ýmis afbrigði af skyri hafa tíðkast á Íslandi í gegnum tíðina, misútbreidd. Kálskyr var til að mynda algengt á suðurlandi en þá var smátt skorið soðið skál blandað við skyr og það látið súrna í skyrinu. Þetta kálskyr var m.a. notað í hræring (hrært saman við hafragraut), í kálkökur og kálysting (Hallgerður Gísladóttir, 1999).

Á árunum 2005-2009 var í gangi evrópskt verkefni, EuroFir, um efnainnihald matvæla, stöðlun gagnanna og miðlun þeirra með gagnagrunnum og netinu. Hluti af verkefninu fól í sér skilgreiningu á aðferðum og innihaldi þjóðlegra matvæla þ.á.m. skyr og var sá hluti unnin af Matís (áður Matra og Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins) og Landbúnaðarháskólanum. Í verkefninu var aðferðin við gerð á hefðbundinu skyri skilgreind á eftirfarandi hátt (sjá töflu 1):

Tafla 1. Uppskrift og aðferð við hefðbundna skyrgerð skv. EuroFir (2009).

Hráefni	Aðferð
10 lítrar undanrenna 150 g þynnt skyr úr fyrri lögun 0.6 ml skyrhleypir	Undanrennan er hituð upp í 90°C í 30 mín. Látn kólna í 39–40°C. Hleypi og skyr úr fyrri lögun bætt út í og hrært rösklega. Látið standa í 5 klst. Kælt í 4–10°C og látið standa í sólarhring. Síað í soðinni grisju sem er strengd á grind, eða í grisjupoka, í um 8 klst. Áður er skyrið er borið fram er það hrært vandlega, ýmist með mjólk eða vatni, ásamt sykri. Oft eru höfð ber út á skyr, og það borðað með mjólk eða rjóma.

2.2 Könnun á heimavinnslu á skyrri

Frá því að mjólkurbúin fóru að framleiða skyr í kringum 1930 hefur dregið verulega úr því að skyr sé búið til á heimilum. Í því markmiði að kanna útbreiðslu heimavinnslu á skyrri og til að útvega möguleg sýnishorn var auglýst eftir aðilum í apríl 2010 sem búa til hefðbundið skyr (Bændablaðið, 8tbl. 2010). Einnig voru sendar fyrirspurnir til t.d. Beint frá býli, Matur-saga-menning og annarra aðila sem þótti líklegt að þekktu til. Nokkrir aðilar höfðu samband og sýndu áhuga á þátttöku. Í töflu 2 má sjá þá aðila sem vitað er að stunda skyrgerð á hefðbundin hátt. Eins og sjá má fundust aðeins fimm aðilar sem búa til heimagerð skyr að staðaldri, þar af tveir sem selja skyr frá sér. Það má vera að skyrgerð sé á fleiri bæjum/heimilum á Íslandi en þó er ljóst að heimavinnsla skyr hefur verið á undanhaldi undanfarna áratugi.

Tafla 2. Framleiðendur á „hefðbundnu“ skyrri skv. vitund skýrsluhöfunda.

Aðili	Framleiðsluaðferð	Saga skyrframleiðslu	Nýting framleiðslu
Egilsstaðir á Héraði	Hefðbundin, skyrþéttir, fullfeit mjólk	Hófst 2010	Selt beint frá býli
Erpsstaðir í Dölum	Hefðbundin, skyrþéttir, undanrenna	Hófst 2010	Selt beint frá býli, neytendamarkaður
Skaftholt í Gnúpverjahreppi	Hefðbundin, skyrþéttir, undanrenna	Frá 9. áratug síðustu aldar	Eigin neysla
Hólar í Rangárþingi ytra	Hefðbundin, skyrþéttir, undanrenna	Tugir ára	Eigin neysla
Næfurholt í Rangárþingi ytra	Hefðbundin, skyrþéttir, fullfeit mjólk	Tugir ára	Eigin neysla
Biobú ehf	Pokasíun með tromlun, nota ýmist skyrþétti eða hreinræktaða gerla, öðru leiti hefðbundin, undanrenna	Hófst 2008	Neytendamarkaður
MS Akureyri, KEA skyr óhrært	Pokasíun með tromlun, skyrþéttir, öðru leiti hefðbundin, undanrenna	Tugir ára (frá fyrstu árum samlagsins)	Neytendamarkaður

Skyrgerð á Egilsstöðum og Erpsstöðum í upphafi á skyrþétti frá KEA en hefur þróast að mestu sjálfstætt síðan þá. Langt er síðan að utanaðkomandi skyrþéttir hefur verið notaður í skyrgerð á Hólum og Næfurholti. Bæirnir hafa sótt skyrþétti hvor til annars ef skyrið hefur orðið slæmt en það eru mörg ár síðan það var gert síðast og örveruflóran í hvorum fyrir sig því náð að þróast sjálfstætt. Ostahleypir er notaður að jafnaði af öllum framleiðendum að undanskildu Biobúi. Á Næfurholti kemur þó fyrir að honum sé sleppt ef að skyrið (úr seinustu lögunum) fer að verða of þétt.

3 Rannsóknir á hefðbundnu skyri

3.1 Eldri rannsóknir

Gísli Guðmundsson var líklega einn þeirra fyrstu til að rannsaka skyr. Árið 1914 lýsir hann tveimur aðferðum við að búa til skyr, sjálfgert og hleypt skyr, sú síðarnefnda var þá orðin almennari. Rannsóknir hans og flestra þeirra sem á eftir honum komu snérust einkum um það að skoða örveruflóru (hleypts) skyrs. Hann greindi í því þrjár ættir mjólkursýrumyndandi gerla. Þrjár tegundir af gersveppum og tvær tegundir af myglusveppum auk þess sem hann minnst á skaðsemi rotnunargerla í skyri. Ekki kemur fram hvaðan skyrið, sem hann rannsakaði var né hve mörg sýni það voru. Gísli ályktaði að auk mjólkursýrumyndandi gerlanna þá væru gersveppirnir mikilvægir til að gera gott skyr (Gísli Guðmundsson, 1914).

Rannsóknir Sigurðar Péturssonar (1939, 1940) og Sævars Magnússonar (1967) á heimagerðu og verksmiðjuframlæddu skyri leiddu í ljós að í því væri að finna gerlana *Streptococcus thermophilus* og *Lactobacillus bulgaricus* (eldra heiti notað af Sigurði Péturssyni var *Thermobacterium bulgaricum*), sem eru notaðir við jógúrtframlæðslu. Þeir fundu út að *Streptococci* gerlarnir sæju til þess að mjólkín súrnaði hratt og vernduðu hana þannig fyrir skemmdarörverum, auk þess að hafa áhrif á aðskilnað mysu og þurrefnisinnihald skyrsins. *Lactobacilli* gerlarnir sæju hinsvegar um niðurbrot próteina og væru ábyrgir fyrir mikilvægustu gæðaeiginleikum skyrs (bragð, áferð). Sigurður og Sævar rannsökuðu einnig gersveppi sem þeir fundu í skyri. Sigurður Pétursson gat ekki séð „að þeir hefðu nein bætandi áhrif á það.“ Sævar Magnússon greindi mismunandi tegundir af gersveppum s.s. *Torulopsis candida* (í dag þekkt undir nafninu *Candida famata*), *Saccharomyces bailii*, *Saccharomyces delbrueckii* var. *mongolicus* og *Saccharomyces steineri* (samheiti fyrir *Saccharomyces cerevisiae*). Sævar ályktaði hinsvegar ólíkt Sigurði að gersveppirnir hefðu sínu hlutverki að gegna í skyrgerðinni. Hann komst að því að virkni gersveppanna kæmi fram á síðari stigum skyrgerðarinnar þegar hitastig hefði lækkað og þeir gæfu skyri sitt sérstaka bragð (ólíkt jógúrti). Gersveppirnir næðu að lækka sýrustig skyrsins enn frekar eftir að virkni mjólkursýrugerlanna minnkaði. Ilmefnin og það örlitla magn af vínanda sem gersveppirnir mynduðu væru mikilvægir fyrir skyrbragðið. Sigurður og Sævar gerðu báðir tilraunir til að búa til skyr með hreinum jógúrtgerlum, Sigurði tókst það en Sævari ekki.

Samhliða greiningu á örveruflóru fór fram mat á áhrifum hennar á skynræna eiginleika. Sigurður Pétursson (1938) fann að gerlategundirnar höfðu mismunandi áhrif á áferð, bragð og sýrustig skyrs en áhrif gersveppa væri hinsvegar takmörkuð (engin áhrif í nýju skyri, orsaka gerjun við geymslu). Sævar Magnússon (1967) greindi hinsvegar áhrif gersveppa á bragð og geymsluþol og virtust sumar tegundir vera æskilegri en aðrar (*Sacch.delbreckii* var. *mongolicus* gaf t.a.m. ákveðið fyllt bragð án áhrifa á geymsluþol en *Sacch.steineri* gaf hið hefðbundna gerbragð af skyri, en dró verulega úr geymsluþoli).

Rannsóknir Sigurðar Péturssonar á skyrýnum frá tveimur mjólkurbúum og fjórum sveitabæjum (1938) bentu til þess að töluverður fjölbreytileiki væri í örveruflóru þeirra en 3-6 stofnar af *Streptococcus*, 1-4 stofnar af *Thermobacterium* og 2-4 stofnar af gersveppum voru í hverju sýni (alls 24, 13 og 21 stofnar, í sömu röð). Auk þess fannst talsvert af ristilgerlum (*Coli-aerogenes*) í sumum sýnunum auk þess örlítið af rotnunargerlum (aðallega *aerobe Sporebildner*) og myglusveppum (*Oospora, Mucor, Penicillium*).

Skyrgerðartilraunir Sigurðar með einangraða örveruflóru úr framangreindum sýnum gáfu honum m.a. eftirfarandi niðurstöður:

- „Með hreinræktuðum skyrþétta er hægt að gera skyr, sem jafnast fyllilega á við bezta heimagera skyr frá sveitaheimilum.
- Best er að hleypa mjólkina við 40-45°C og láta hana kólna mjög hægt fyrstu klukkustundirnar. Sé hleypt við 35°C eða kólni mjólkinn mjög hratt eftir hleypinguna, verður skyrið oftast gróft og bragðvont.
- Hæfilegt magn þéttans er um 0,1-0,15% af fullgerðu skyri ef hleypt er við 40-45°C, sé hitastigið lægra (35°C) þarf meira af honum.
- Hita þarf upp mjólkina í sem samsvarar hitun í 90-100°C í nokkrar mínútur. Sé hitunin minni, er hætt við að skyrið verði gróft, auk þess sem mun minna skyr fæst þá úr mjólkinni. Þá aukast líkur á vexti ristilgerla í skyri, en þeir valda slæmu bragði.“

Eins og áður kom fram þá voru Sigurður og Sævar ekki sammála um gildi gersveppa í skyrþéttinum. Í dag hallast þó flestir að því að gersveppirnir séu mikilvægur þáttur í hefðbundnu skyri. Þrátt fyrir að Sigurður hafi talið að hreinræktaður skyrþéttir án gersveppa væri fullnægjandi til að fá gott skyr, virðist sem gersveppir hafi verið mikilvægur hluti af þeim skyrþéttum sem notaðir voru á 20 öld í mjólkurbúunum.

Hitastig og tími við sýringu er talinn vera mikilvægasti þátturinn í skyrgerð. Viðkvæmasti þátturinn er þó talinn vera eftir kælingu, þegar gersveppirnir taka yfir en þá þarf hitastig og sýrustig að vera rétt til að æskilegur vöxtur verði. Gersveppirnir halda áfram að vaxa eftir að skyrið hefur verið síað og pakkað. Gersveppir og mygla geta nýtt sér mjólkursýruna og brotið niður í kolsýru og vatn sem aftur hækkar sýrustigið á ný. Þetta takmarkar geymsluþol vörunnar. Til að auka geymsluþol skyr er t.a.m. hægt að breyta um síunaraðferð, s.s. örsíun, og beita vægri hitameðferð til að drepa gersveppina (án þess að drepa mjólkursýrugurlana). Við örsíun er einnig hægt að halda mysupróteinunum í skyrinu og þannig auka nýtingu undanrennunnar. Með þessum breytingum fæst því einsleitari afurð, framleiðsluferillinn styttest, nýtingin verður betri og geymsluþol lengist.

Mælingar á efnainnihaldi skyr hafa sýnt að í skyri er hátt innihald af próteinum, kalki og fosfór en lítið af fitu samanborið við aðrar mjólkurvörur (ISGEM, 2011). Samanburður var gerður á skyri framleiddu á hefðbundinn hátt (KEA skyr óhrært) og með nýrri aðferðum (MS skyr) árið 2008 (Ólafur

Reykdal ofl., 2011). Marktækur munur reyndist vera á prótein-, vatns-, kalk-, járn- og selen-innihaldi. Hefðbundna skyrið innihélt meira af próteini og selen en minna af kalki sem skýrist af mismun í síunaraðferðum og vatnsinnihaldi. Meiri síun hefðbundins skyrts gaf afurð sem hefur hærra prótein- og seleninnihald á hvert kg. Hinsvegar náði örsíun (nýrri aðferð) hærri hluta af kalki úr undanrennunni. Hvor aðferðin fyrir sig virðist því hafa sína kosti m.t.t. næringarinnihalds skyrts.

3.2 Rannsóknir 2010-2011

Engar rannsóknir (að skýrsluhöfundum sé kunnugt) hafa verið gerðar á gerlaflóru heimagerðs skyrts og áhrif þess á bragð og aðra eiginleika frá því Sigurður gerði sínar rannsóknir. Til þess að átta sig betur á hvað hefðbundið skyr er, er mikilvægt að rannsaka það skyr sem enn er heimagerð. Samanburður við fyrri rannsóknir ætti að varpa ljósi á hvort og þá hvernig skyr hefur þróast á undanförunum áratugum. Með nútímataekni skapast einnig tækifæri til að fá nákvæmari greiningar á eiginleikum skyrts og þar með mögulega betri skilgreiningu á því.

Veturinn 2010-2011 voru gerðar mælingar á örveruflóru, með ræktun og erfðafræðilegum aðferðum, og skynrænum eiginleikum heimagerðs skyrts frá tveimur býlum. Þau voru síðan borin saman við skyr framleitt í tveimur mjólkurbúum í dag (Þóra Valsdóttir ofl., 2011). Valin voru þau býli sem hafa lengsta sögu af samfelldri skyrgerð og því talin hafa sjálfstæðustu örveruflórana, Hólar og Næfurholt í Rangárþingi ytra.

Skyrið frá Hólum og Næfurholti var heimagerð, búið til á hefðbundinn hátt, Hólaskyr úr undanrennu en Næfurholtsskyr úr (fullfeitri) mjólk. Skyrýsnið frá mjólkurbúunum voru búin til á ólíkan hátt. Annars vegar var um að ræða KEA skyr, óhrært, framleitt af MS Akureyri en framleiðsluaðferðin að mörgu leyti svipuð og á heimagerðu skyri en með nákvæmari hráefnisstjórnun, framleiðsluáðstæðum og með nútímalegri búnaði (dúkasíun með tromlu). Hitt sýnið var framleitt hjá MS Selfossi, MS skyr, og var það ólíkt að því leyti, að nýjum hreinræktuðum gerlastofni var sáð til sýringar og skyrhleypan forhituð fyrir örsíun.

Niðurstöður mælinganna sýndu töluvert meiri fjölda mjólkursýrugerla í heimagerða skyrinu en því verksmiðjuframleidda. Þá var fjöldi gersveppa mun meiri í því heimagerða, raunar mældust þeir ekki í MS skyri. Þetta kemur ekki á óvart þar sem hreinræktaður bakteríustofn er notaður í MS skyr en skyrþéttir í hinar skyrgerðirnar, sem gefur meiri tækifæri fyrir vöxt gersveppa. Þá er dregið úr vexti mjólkursýrugerla á geymslutíma í verksmiðjuframleidda skyrinu til að tryggja að skyrið verið ekki of súrt og breytist lítið við geymslu. Engir myglusveppir greindust í skyrýsnum. Við tegundagreiningu á gerlum fundust *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* og *Streptococcus thermophilus*. Báðar gerlategundirnar greindust eingöngu í einni tegund af skyri (frá Næfurholti). Í skyri frá Hólum og KEA, greindist eingöngu *S. thermophilus*. Það má vera að eingöngu *S. thermophilus* sé virkur í

Þessum skyrskýnum. Líklegt er að *L. delbruecki subsp. bulgaricus* sé til staðar en í undirmagni og myndi einnig finnast í hinum sýnunum með greiningu á fleiri stofnum. Fjöldi greindra gerlakólónía var takmarkaður við 30 frá öllum sýnum og ræktunaraðstæðum. Til þess að finna allar mismunandi tegundir af gerlum í skyri hefði verið betra að greina fleiri en 30 kólóníur. Þá væri áhugavert að greina mismunandi gerlaafbrigði til að finna hugsanlegan efnaskipta- eða arfgerða breytileika milli mismunandi framleiðslustaða.

Greining á gersveppum í skyrskýnunum leiddi í ljós að tvær náskyldar ættkvíslir væru þar að finna, *Kluyveromyces spp.* og *Saccharomyces spp.* sem eru eingöngu mismunandi m.t.t. eins basapars á því svæði erfðamengisins (DNA) sem var greint. Báðar greindust í skyrskýni frá Hólum en eingöngu *Kluyveromyces spp.* í skyrskýni frá Næfurholti. Ekki var unnt að greina gersveppi í sýni af KEA skyri við þær ræktunaraðstæður sem prófaðar voru. Margar tegundir og afbrigði af *Kluyveromyces spp.* s.s. *K. marxianus*, hafa fundist í mjólkurvörum s.s. kefir (Adams & Moss, 2000).

Mikill munur mældist milli skyrgerðanna fjögurra m.t.t. skynrænna eiginleika og var sérstaklega mikill munur milli verksmiðjuframleidds skyrs og heimagerðs skyrs. Heimagerða skyrið einkenndist aðallega af gerjunarlykt, gerjunarbragði og súru bragði en munur var í flestum lyktar- og bragðþáttum. MS skyrið var ólíkt hinum skyrgerðunum í útliti og áferð en líktist að öðru leiti KEA skyrinu fyrir utan að hafa meira sætt einkennandi bragð. Skyr frá Næfurholti líktist skyri frá Hólum að mestu leiti en var mun dekkra, mattara og hafði meira sætt einkennandi bragð.

Óformlegt geðjunarpróf á skyri (óhrært) var framkvæmt á félagsfundi Slow Food samtakanna 26. mars 2011. Þátttakendur voru um 20 og fengu þeir sýnishorn af skyri frá MS, Biobúi, Erpsstöðum, Egilsstöðum og Hólum. Greinanlegur munur þótti á milli allra skyrgerðanna og skiptar skoðanir á því hvað væri best. Skyrið frá Hólum þótti skera sig mest úr, var súrast, með mestan karakter, breiðasta og flóknasta bragðið. Það minnti mest á „gamla skyrið“ en þótti þó mýkra. Sýran í skyrinu þótti áhugaverð til matargerðar en þó var samdóma álit að fáir myndu vilja það óhrært í dag. Skyrið frá Erpsstöðum og Egilsstöðum þótti líkt, með rjómakennt bragð. Það er áhugavert þar sem Erpsstaðaskyrið var búið til úr undanrennu eins og hinar tegundirnar en Egilsstaðaskyrið úr fullfeitri mjólk. MS skyr og Biobú skyr voru talin sambærileg þó að meira bragð teldist vera af skyrinu frá Biobúi.

Af framangreindu er ljóst að töluverður munur getur verið á milli mismunandi skyrgerða og gefur það tilefni til þess að ætla að hver framleiðandi geti þróað skyr með sérstakt bragð og áferð án þess að víkja frá hefðbundnum aðferðum við skyrgerð.

4 Alþjóðleg viðurkenning

Sérstaða margra íslenskra matvæla þ.á.m. skyr, býður upp á tækifæri á mörkuðum, sem leggja áherslu á hefðir, ímynd, uppruna og svæðisbundna framleiðslu. Færst hefur í vöxt að framleiðendur og aðrir hagsmunaaðilar hafi fengið vottun eða viðurkenningu á ákveðnum einkennum á vörum tengdum sérstöðu í staðsetningu eða framleiðsluaðferðum. Hefur þetta verið gert vegna markaðslegra og/eða verndunarsjónarmiða. Slík skírskotun getur oft verið mikilvægt tól í markaðssetningu s.s. Burgundi, Champagne og Parma, hvort sem um er að ræða á almennum markaði eða á sérörkuðum t.a.m. fyrir ferðaiðnað. Viðurkenning eða vottun á uppruna og sérstöðu er m.a. veitt af Evrópusambandinu og af Slow Food samtökunum. Þegar er hafið starf innan Slow Food við að fá viðurkenningu samtakanna á skyri, sem hefðbundinni vöru og ef vel tekst til hefur verið lagður grunnur að opinberri vottun Evrópusambandsins eða sambærilegra stofnana á skyri, sem hefðbundinni íslenskri vöru í framtíðinni.

4.1 Viðurkenning Slow Food, Presidia

Slow Food Reykjavík Convivium hefur haft mikinn áhuga á hefðbundnu íslensku skyri og fékk félagið árið 2007 skyr skráð á Ark of Taste, eða svokallaða Bragðörk Slow Food, sem geymir upprunaleg og einkennandi matvæli frá u.þ.b. 100 löndum.

Slow Food í Reykjavík hefur haft áhuga á að nýta sér þær leiðir sem til eru innan Slow Food á alþjóðlegum vettvangi til frekari kynningar á skyri, innanlands sem utan. Félagið álitur að hugtakið hafi verið dálítið á reiki í kjölfar þess að fljótverkari framleiðsluaðferðir á skyri hafa rutt sér til rúms og því þykir þörf vera á því að slá skjaldborg um hefðbundið skyr til þess að varna því að það „deyi hreinlega út“. Félagið telur að í skyri felist menningarleg og efnahagsleg verðmæti sem gera megi meira úr með markvissri þróun og aukinni framleiðslu, sem og kynningarstarfi.

Unnið hefur verið að því undanfarin ár að kanna undirtektir við stofnun svokallaðs „Slow Food Presidium“ eða „Framkvæmdanefnd“ fyrir hefðbundið íslenskt skyr. Í því felst að stofnað yrði félag um vöruhugtakið sem skilgreinir vöruuppskriftina og annað sem skyrið þarf að uppfylla. Félagið vinnur auk þess að kynningu skyr og byggir undir markaðssetningu þess. Slow Food Presidium fyrir skyr er fyrst og fremst ætlað til stuðnings þeim framleiðendum sem vilja stunda framleiðslu á skyri skv. upphaflegum, hefðbundnum framleiðsluaðferðum og mun jafnframt nýtast þeim til aðgreiningar frá öðrum mjólkurvörum sem ganga undir sama nafni. Slow Food í Reykjavík hefur haft frumkvæði að stofnun félagsins í samvinnu við framleiðendur og sérfræðinga á Íslandi. Öll umgjörð, regluverk og aðferðafræði við framleiðslu mun taka mið af því sem Slow Food International hefur sett um starfsemi Slow Food Presidium sem gilda annars staðar í heiminum (Eygló Björk Ólafsdóttir, 2011).

Í stuttu máli er hlutverk Framkvæmdanefnda Slow Food eftirfarandi (Slow Food Foundation for Biodiversity, 2011(a)):

- Að skapa tengsl : Leita uppi mögulega framleiðendur að vörunni og aðra, sem hafa þekkingu á málinu og koma þeim í samband innbyrðis.
- Leiðarvísir að vörunni (Roadmap): Koma saman uppskrift af vörunni, skilgreina þær framleiðsluaðferðir sem beitt skal, og það landssvæði (þar sem það á við) sem framleiðslan skal fara fram á til þess að hámarksgæði og upprunaleiki séu tryggð.
- Consorzio: Hjálpa framleiðendum að setja saman “consorzio” með nafni og merki vörunnar. Slíkur stimpill eða “auðkennandi merki” er hugsað til tryggingar fyrir neytendum á upprunaleika vörunnar og að framleiðslu sé háttað í takt við þau loforð sem upp eru sett í skilgreiningunni. Merki „Slow Food Foundation for Biodiversity“ má nota í kynningarefni, þó ekki megi setja það á vöruna.
- Almenn kynning og miðlun upplýsinga: Annast ýmiskonar kynningarstarf á vörunni, miðla upplýsingum um gæði hennar og eiginleika til almennings og annarra.

Dæmi 1: Motal osturinn frá Armeníu er dæmi um vöru sem presidum hefur verið stofnað í kringum. Osturinn er framleiddur af hirðingjum úr ógerilsneyddri mjólk úr geitum af sérarmensku kyni og felur framleiðslan m.a. í sér geymslu í leirpottum. Presidium var stofnað til að tengja framleiðendurnar saman, kynna vöruna, bæta framleiðslutæknina og fá heilbrigðisvottun frá yfirvöldum svo þeir gætu selt ostinn á lands- og alþjóðlega vísu. Skráðir framleiðendur í Presidium-hópnum eru fimm skv. heimasíðu Slow Food (Slow Food Foundation for Biodiversity, 2011(b))

Dæmi 2: Annað dæmi má nefna sem er Oscypek osturinn frá Tatra fjöllum í Póllandi. Osturinn hefur verið framleiddur á svæðinu frá því á 14. öld og er reyktur, úr sauðamjólk úr kindum af Zackelkyni. Sérstaða hans felst ekki í síður í löguninni sem svipar til snældu. Markmiðið með stofnun presidia var að breiða út þekkingu og vitund um þennan sérstaða ost, einkum til veitingastaða innanlands. Skráðir framleiðendur í Presidium-hópnum eru fjórir skv. heimasíðu Slow Food. (Slow Food Foundation for Biodiversity, 2011(c))

Í samvinnu við framleiðendur á hefðbundnu skyri og ýmsa sérfræðinga hefur Slow Food Reykjavík sett saman lýsingu á hefðbundnu skyri, leiðarvísi að vörunni. Erindi hefur verið sent matsnefnd Slow Food um stofnun Presidium fyrir hefðbundið skyr og er gert ráð fyrir því að það fái samþykkt fljótlega að því gefnu að framleiðandi eða hópur framleiðenda gefi sig fram til að taka þátt í verkefninu (Eygló Björk Ólafsdóttir, 2011).

Eftirfarandi „leiðarvísir að hefðbundnu skyri“ hefur verið mótaður (Eygló Björk Ólafsdóttir og Guðmundur Guðmundsson, 2010):

Skilgreining: Hefðbundið íslenskt skyr (hér eftir nefnt „skyr“) er framleitt á Íslandi úr mjólk af dýrum úr íslenskum dýrastofnum. Framleiðslan verður að uppfylla öll lög og opinberar reglugerðir svo sem reglugerðir um mjólkurvörur, hollustuhætti og búfjárhald.

Hráefni: Skyr er unnið úr:

- a) undanrennu, mjólk eða blöndu mjólkur úr íslenskum kúm, ám eða geitum,*
- b) ostahleypi úr kálfsmaga,*
- c) skyrþétta úr íslensku skyri.*

Heimilt er að bragðbæta skyrið með náttúrulegum bragðefnum.

Fóðrun búfjár: Skyr má aðeins vinna úr afurðum búfjár sem alið hefur verið á fódri þar sem uppistaðan er gras og hey. Óheimilt er að gefa fóður eða fóðurbæti sem gæti innihaldið erfðabreytt hráefni.

Framleiðsla: Skyr er framleitt úr undanrennu sem hituð hefur verið upp í minnst 85 °C. Undanrennan er sýrð með skyrþétta og jafnvel hleypt með ostahleypi. Mysan er skilin frá. Óheimilt er að gerilskerða skyrið með hitun eftir hleypingu. Skyrið skal innihalda minnst 16% mjólkurþurrefni (sjá nánar í reglugerð um mjólk og mjólkurvörur 919/2002).

Athugasemdir:

- 1. Heimilt er að nota undanrennu sem er unnin úr blöndu mjólkur úr íslenskum kúm, ám eða geitum.*
- 2. Skyrþétti er keimgott skyr sem inniheldur óskilgreinda blöndu lifandi örvera. Ekki er heimilt að nota hreinræktaða jógúrtgerla í staðinn fyrir skyrþétta.*
- 3. Bragðbæta má skyrið með plöntum, plöntuhlutum eða náttúrulegum bragðefnum úr plöntum eða plöntuhlutum. Ekki er heimilt að nota bragðefni sem eru að hluta eða öllu leyti efnasmíðuð.*
- 4. Dýrahald verður að uppfylla opinberar reglugerðir um aðbúnað og dýravernd. Virða ber rétt mjólkurkúa til útivistar.*
- 5. Heimilt er að gefa fóðurbæti, svo sem kjarnfóður, bygg og grasköggla en fóðurbætir má ekki innihalda erfðabreytt hráefni.*
- 6. Skv. reglugerð 919/2002 er gerilsneyðing hitun í minnst 72-78 °C í 15-20 sek. Flóun við að minnsta kosti 85 °C er öflugri hitameðhöndlun en gerilsneyðing.*

4.2 Viðurkenning Evrópusambandsins

Evrópusambandið hefur komið á vottunarkerfi í tengslum við reglugerð 510/2006 til að vernda vöruheiti staðbundinna matvæla (Council Regulation on the Protection of Geographical Indications and Designations of Origin for Agricultural Products and Foodstuffs). Reglugerðin tryggir að aðeins vörur sem eru sannanlega upprunnar frá ákveðnu landsvæði geta markaðssett sig sem slíkar. Markmið reglugerðarinnar er að vernda orðspor svæðisbundinna matvæla og útrýma óheiðarlegri samkeppni og blekkingu neytenda með sviknum vörum, sem geta verið af slakari gæðum og bragði. Með reglugerðinni er unnt að sækja um tvöns konar svæðistengda vottun/merkingu; verndaða merkingu á uppruna (Protected Designation of Origin, PDO) og verndaða landfræðilega tilvísun (Protected Geographical Indication, PGS). Þá hefur Evrópusambandið sett reglugerð um vottun á hefðbundnum sérrettum (Traditional Specialty Guaranteed, TSG), reglugerð nr 509/2006.

Tafla 3. Lýsing á vottun Evrópusambandsins á svæðistengdum uppruna og á hefðbundnum sérrettum.

Merking	Lýsing	Dæmi
Vernduð merking á uppruna (PDO)	Varan á uppruna sinn á viðkomandi svæði, tilgreindum stað eða landi. Gæði eða eiginleikar vörunnar eru í meginatriðum, eða eingöngu til komnir vegna sérstaks umhverfis samfara náttúrulegum og mannlegum þáttum. Framleiðsla, úrvinnsla og lögun fer fram innan hins afmarkaða svæðis.	Gorgonzola, Champagne, Prosciutto di Parma, Shetland lamb, Traditional Grimsby smoked haddock
Vernduð landfræðileg tilvísun (PGI)	Varan á uppruna sinn á viðkomandi svæði, tilgreindum stað eða landi. Varan býr yfir tilteknum gæðum, orðspori eða öðrum einkennum sem rekja má til landfræðilegs uppruna. Framleiðsla og/eða úrvinnsla og/eða lögun fer fram innan hins afmarkaða landsvæðis.	Scotch lamb, Ternasco de Aragón, Borrego da Beira, Prosciutto di Norcia
Verndun á hefðbundnum sérrettum (TSG)	Nafn vörunnar það að vera sérsakt í sjálfu sér eða lýsa sérstökum einkennum matvælisins. Það þarf að vera hefðbundið eða komið á vegna hefða (samsetning eða framleiðsluaðferðir). Aðgreinandi sérkenni vörunnar geta hvorki verið vegna landfræðilegrar staðsetningar sem varan er framleidd á né algjörlega byggð á tækniþróun við framleiðslu.	Jamón Serrano, Falukorv, Traditional Farmfresh Turkey

Þessi vottun verndar heiti vöru til markaðssetningar en ekki vöruna sem slíka. Reglugerðirnar vernda heiti ýmissa matvæla s.s. víns, osta, skinku, pylsna, olífa, bjórs og jafnvel svæðisbundinna brauða, ávaxta og grænmetis. Matvæli s.s. Gorgonzola, Parmigiano-Reggiano, Asiago ostur, Camembert de Normandie og Champagne er eingöngu hægt að merkja sem slík ef þau koma frá viðkomandi svæði.

Dæmi: Til þess að geta kallast Roquefort, þarf osturinn að vera búinn til úr mjólk úr ákveðinni tegund af sauðfé og þroskaður í hellum nálægt bænum Roquefort í Aveyron héraði í Frakklandi. Í hellunum er osturinn þroskaður af gróum svepparinn *Pencillium roqueforti*, sem vex í þessum hellum (European Commission, 2008).

Ferli skráningar er í meginatriðum þessi (European Commission, 2011):

(1) Hópur framleiðanda verður að skilgreina vöruna samkvæmt ítarlegri útlistun og (2) senda verður umsóknina, ásamt skilgreiningunni, til viðeigandi yfirvalda í viðkomandi landi (í Danmörku eru það *Ministeriet for Familie og Forbrugeranliggender* og *Fødevarestyrelsen* sem hefur umboð). (3) Þar er umsóknin könnuð og síðan send til Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins (FES). (4) Hjá FES fer umsóknin í gegnum nokkra eftirlitsferla. (5) Ef umsóknin uppfyllir skilyrðin, er hún birt í *The Official Journal of the European Communities* og þar með fá þeir sem áhuga hafa, vitneskju um umsóknina. (6) Ef engin mótmæli berast, þá birtir FES verndaða vöruheitið í framangreindu tímariti. Umsóknarferlið er í flestum tilvikum um 3 ár. Langur tími líður því frá því að hópur hefur verið myndaður um vöruna þar til nota má merki um að vöruheitið sé verndað.

Unnt er að fá skráningu á landfræðilegum merkingum vara, sem eru upprunnar í ríkjum utan Evrópusambandsins t.d. Colombia kaffi. Það er þó sett það skilyrði fyrir slíkri skráningu að viðkomandi merking njóti verndar í heimalandinu (Ingólfur Friðriksson, 2010). Í Noregi hefur t.a.m. verið sett sambærileg löggjöf og komið á fót stofnun, KSL Matmerk, sem sér um slíkar merkingar á norskum vörum þ.e. „Beskyttede betegnelser“ (nokkrar vörur hafa þegar fengið vottun t.d. Gamalost frá Vik). Á Íslandi hefur slík heilstæð löggjöf hinsvegar ekki verið sett og enginn aðili ber ábyrgð á framkvæmd vottunar. Skilgreiningar á vörum má helst finna í reglugerðum, t.a.m. um mjólkurvörur og þá hafa verið sett lög um eftirlit með viðskiptaháttum og markaðssetningu (nr 57/2005).

Opinberri skráningu eða vottun á svæðisbundinni framleiðslu fylgja oft miklar væntingar. Talið er að vottunarferlið hafi ýmis aukaáhrif s.s. hvetji til myndunar nýrra samskiptaneta og virki viðkomandi samfélög. Hinsvegar geta slík vottunarferli verið ósamrýmanleg við áætlanir um víðari uppbyggingu á svæðum vegna þess að þau eru byggð á kenningum um samkeppnislegan hagnað. Mismunandi reynsla hefur því fengist af slíku vottunarferli og er því mikilvægt að allir aðilar, sem standa að baki umsókn um vottun séu sammála um hvert markmiðið sé með slíkri viðurkenningu eða vottun. Þá er mikilvægt að neytendur séu upplýstir um hvað vörumerkið stendur fyrir, einkum á mörkuðum þar sem merkingar með svæðistengdri skírskotun eru lítt þekktar.

5 Umræða/ályktun

Hefðbundið íslenskt skyr hefur lifað með þjóðinni í u.þ.b. 1.000 ár, og er því ein fárra framleiðsluvara sem svo sannarlega má segja að sé að uppruna íslensk. Þá hefur skyr sérstaka eiginleika sem eru frábrugðnir öðrum mjólkurvörum og hefur leikið aðalhlutverk í matarmenningu Íslendinga frá landnámi og gerir enn.

Þegar talað er um hefðbundna skyrgerð í dag er miðað við skyrgerð, sem um aldamótin 1900 gaf af sér svokallað hleypt skyr (til aðgreiningar frá sjálfgerðu skyri). Sú skyrgerð fól í sér hitun og síðan kælingu á mjólkinni (undanrennuni), notkun á skyrþétti (eldra skyr) og síun í grisjum. Frá yfirfærslu skyrgerðar til mjólkurbúa í kringum 1930 hafa átt sér stað ýmsar tæknibreytingar í skyrgerð sem miða að því að uppfylla kröfur um hagræði, afköst og stöðlun sem hefur aftur leitt til breytinga á eiginleikum skyrins. Breytingarnar hafa einkum beinst að því að staðla örveruflórana í skyri og flýta fyrir síun vegna þess hversu tímafrek hún var með eldri aðferðum og gefur ekki nógu einsleita og staðlaða framleiðslu fyrir kröfuharðan neytendamarkað. Þessar breytingar eru bundnar við verksmiðjuframleiðslu á skyri, aðferðir við heimavinnslu á skyri hafa lítið breyst.

Í kjölfar þeirra breytinga sem hafa verið gerðar á skyrframleiðslu í mjólkurbúum á undanförunum áratugum hafa verið vangaveltur um það hvar mörkin á skyrgerð eru þ.e. hvaða breytingar á skyrgerðarferlinu valda því að afurðin verði svo ólík hefðbundnu skyri að hún geti vart talist vera skyr lengur? Í dag er miðað við skilgreiningu í reglugerð 919/2002 þegar talað er um afurðina skyr. Skiptar skoðanir eru um það hvort þessi skilgreining sé rétt, hún sé að sumu leyti of víð, en að öðru of þröng. Eldri heimildir benda t.a.m. til þess að skyr hafi verið búið til úr bæði undanrennu og fullfeitri mjólk (Þóra Andrea Nikólína Jónsdóttir, 1858; Vigdís Sveinbjörnsdóttir, 2010) en í reglugerðinni er eingöngu tiltekið að skyr sé gert úr undanrennu.

Skyr er í dag ekki verndað sérstaklega sem vöruheiti og telja sumir að verndum sé orðin tímabær vegna breytinga í framleiðslu þess á verksmiðjustigi. Þegar er hafið starf innan Slow Food við að fá viðurkenningu samtakanna á skyri sem hefðbundinni vöru. Viðurkenning eða verndun á vöruheitinu skyr getur ekki síður haft markaðslega þýðingu sbr. vörur eins og Burgundi, Champagne og Parma. Líklegt er að hefðbundið skyr bjóði upp á tækifæri á mörkuðum sem leggja áherslu á hefðir, ímynd, uppruna og svæðisbundna framleiðslu.

Eiginleikar skyr eru háðir hráefni, aðstæðum og aðferðum og hafa því í gegnum tíðina verið mismunandi eftir heimilum og mjólkurbúum, jafnvel verið breytilegir frá einum tíma til annars því örverugróðurinn hefur ekki alltaf verið nákvæmlega eins. Skyrið, og þá einkum skyrþéttirinn, hefur líklega verið einkennandi fyrir hvern framleiðanda. Rannsóknir á heimagerðu og verksmiðjuframleiddu skyri hafa staðfest þetta og gefur það tilefni til þess að ætla að hver framleiðandi geti þróað skyr með sérstakt bragð og áferð án þess að víkja frá hefðbundnum aðferðum við skyrgerð og þannig skapað sér sérstöðu á markaði.

Samstarfsaðilar þessa verkefnis hafa litið svo á að viðurkenning á hefðbundnu skyri hjá Slow Food samtökunum geti verið grunnur að því að fá víðtækari viðurkenningu og/eða vottun á alþjóðavettvangi og um leið byggja upp reynslu, sem getur nýst öðrum „séríslenskum“ afurðum við að fá sambærilega viðurkenningu.

6 Þakkarorð

Höfundar þakka Framleiðnisjóði landbúnaðarins veittan styrk til verkefnisins *Hefðbundið skyr* sem þessi skýrsla er hluti af. Þá er Auði Haraldsdóttir Hólum, Halldóru Hauksdóttur Næfurholti, Helgu Árnadóttur Flatatungu, Helga R. Gunnarssyni Biobúi, Júlíusi Kristjánssyni MS Akureyri, Ólafi Unnarssyni MS Selfossi, Vigdísu Sveinbjörnsdóttur Egilsstöðum og Þorgrími E. Guðbjartssyni, Erpsstöðum, þakkað fyrir veitt sýni og/eða fræðslu um skyrgerð. Félögum Slow Food Reykjavík er þakkað fyrir þeirra innlegg og umræður. Að lokum er Sævari Magnússyni þakkað fyrir að lána eintak af rannsóknarskýrslu sinni.

7 Heimildir

Adams M. R., Moss M. O., Food Microbiology, Second edition, 2000, published by The Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK.

European Commission, 2008. 'GORGONZOLA' EC No: IT/PDO/117/0010/12.4.2002. Publication of an amendment application pursuant to Article 6(2) of Council Regulation (EC) No 510/2006 on the protection of geographical indications and designations of origin for agricultural products and foodstuffs (2008/C 111/17). Official Journal of the European Union, 6.5.2008.

European Commission, 2006(a). Council Regulation (EC) No 510/2006 on the protection of geographical indications and designations of origin for agricultural products and foodstuffs. Official Journal of the European Union. 31.3.2006.

European Commission, 2006(b). Council Regulation (EC) No 509/2006 on agricultural products and foodstuffs as traditional specialities guaranteed. Official Journal of the European Union. 20.3.2006.

Eygló Björk Ólafsdóttir, 2011. Munnleg heimild, vor 2011.

Eygló Björk Ólafsdóttir og Guðmundur Guðmundsson, 2010. Vegvísir um framleiðslu á hefðbundnu íslensku skyri. Slow Food Reykjavík Convivium, mars 2010.

Gísli Guðmundsson, 1914. Íslenskt og útlent skyr. Búnaðarrit, 28 (1): 1-16, 1914.

Guðmundur Guðmundsson & Kristberg Kristbergsson, 2006. Skyr að fornu og nýju. Fræðingur landbúnaðarins, febrúar 2006.

Hallgerður Gísladóttir, 1999. Íslensk matarhefð. Reykjavík, Mál og menning.

Ingólfur Friðriksson, 2010. Landfræðilegar merkingar á landbúnaðarafurðum, Kynning 9.júní 2010.

ÍSSEM, 2011. Íslenski gagnagrunnurinn um efnainnihald matvæla. Matís.

Lög um eftirlit með viðskiptaháttum og markaðssetningu nr 57. 20 maí 2005. Lagasafn. Íslensk lög 1. febrúar 2011. Útgáfa 139a.

Ólafur Reykdal, Sasan Rabieh, Laufey Steingrímisdóttir & Helga Gunnlaugsdóttir, 2011. Minerals and trace elements in Icelandic dairy products and meat. J.Food Compos. Anal. (Article in press).

Reglugerð um mjólk og mjólkurvörur 919/2002. Stjórnartíðindi.

Sigurður Pétursson, 1939. Mjólkurfræði. Mjólkursölunefnd. Reykjavík.

Sigurður Pétursson, 1939. Mjólkur- og gerlarannsóknir árið 1938. Skýrsla Iðnaðardeildar. Atvinnudeild Háskólans, bls. 48-54.

Sigurður Pétursson, 1941. Mjólkur- og gerlarannsóknir árið 1939. Skýrsla Iðnaðardeildar. Atvinnudeild Háskólans, bls. 49-63.

Slow Food Foundation for Biodiversity, 2011(a). Slow Food Presidia. http://www.slowfoodfoundation.org/welcome_en.lasso (sótt 27.4.2011).

Slow Food Foundation for Biodiversity, 2011(b). Oscypek, Poland. Slow Food Presidia. http://www.slowfoodfoundation.org/welcome_en.lasso (sótt 27.4.2011).

Slow Food Foundation for Biodiversity, 2011(c). Motal, Armenia. Slow Food Presidia. http://www.slowfoodfoundation.org/welcome_en.lasso (sótt 27.4.2011).

Vigdís Sveinbjörnsdóttir, 2010. Munnleg heimild.

Þóra Andrea Nikólína Jónsdóttir, 1858. Ný matreiðslubók ásamt ávísun um litun, þvott o.fl. bls. 155-157. Prentsmiðja Norður- og Austurumdæmis hjá H. Helgasyni. Akureyri, 1858.

Þóra Valsdóttir, Aðalheiður Ólafsdóttir, Nadine Knocke, Eyjólfur Reynisson & Þórarinn E. Sveinsson. Hefðbundið skyr. Samanburður á heimagerðu og verksmiðjuframleiddu skyri – Forkönnun. Matís skýrsla 09-11.

Heimatilbúið skyr [auglýsing]. Bændablaðið, 8tbl. 2010. 29. apríl 2010. bls.15.