

SKYLDLEIKARÆKT Í ÍSLENSKA KÚASTOFNINUM



Eitt mikilvægasta verkefni kynbótastarfsins er að fylgjast með og stjórna skyldleikarækt. Því miður er ekki hægt að segja með fullri vissu hversu mikil skyldleikarækt er ásættanleg, en kynbótafræðingar hafa sæst á að svokölluð virk stofnstærð búfjárstofna, sem er reiknuð út frá aukningu í skyldleikarækt yfir kynslóð, eigi að minnsta kosti ekki að vera lægri en 50 til að viðhalda erfðabreytileika, lifun og erfðaframlögum til lengri tíma lítið. Þar sem að okkar íslensku kýr eru lokaður erfðahópur, er afar mikilvægt að skyldleikarækt sé stjórnað vandlega.

Þéttleika ættfærslna þarf að hafa í huga þegar horft er til skyldleikaræktar. Þéttleikannum er lýst með tölu sem reiknaður er fyrir hvern grip, svokölluðum PCI5 stuðli, sem metur hversu þétt ættartalan er, þegar lítið er fimm kynslóðir aftur. Stuðullinn er á milli 0 og 1, þar sem engar upplýsingar gefa 0 og full ættartala gefur 1. Þróun PCI5 stuðulsins er á mynd 1. PCI5 stuðullinn hefur aukist jafnt og þétt frá 2003 og var 0.88 að meðaltali árið 2019. Að því gefnu að ættfærslurnar séu

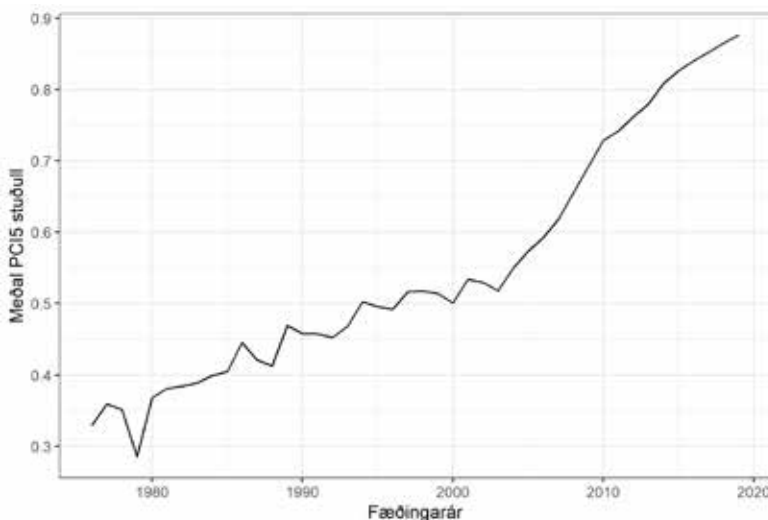
áreiðanlegar, þá gefa þéttari gögn glöggari mynd af þróun skyldleikaræktarinnar. Erfðaframlagar eru einnig hraðari þegar ættfærslur eru þéttar og áreiðanlegar. Í því skyni er rétt að hafa í huga að arfgreiningar hafa sýnt að nokkuð er af röngum ættfærslum í stofninum, þó ekki í meira mæli en þekktist annarsstaðar. Afar mikilvægt er í því skyni að vanda til verka við eyrnamerkingar kálfa.

Á mynd 2 er þróun í skyldleikarækt í íslenska stofninum frá 1980. Fyrir þann tíma eru gögn svo stopul að samanburður er ekki ýkja gagnlegur. Meðal skyldleikarækt í stofninum er nú rúmlega 6%. Athygli vekur að árin 2012 og 2013 varð allmikil aukning í skyldleikarækt, en 2014 lækkar skyldleikastuðullinn milli ára. Það er að öllum líkindum vegna þess að synir Laska, sem er óskyldur Stígi og Kaðli sem voru ráðandi 2012 og 2013, hafa mikil áhrif á árgangana 2014 og 2015. Þetta sýnir hversu mikil áhrif nautavalið hefur. Virk stofnstærð frá árinu 2009 til 2019 er 90, og aukning skyldleikaræktar 0.12% á ári miðað við PCI5 > 0.8. Þessar tölur benda því til þess að skyldleikarækt í stofninum sé ekki hættulega mikil. Þessir útreikningar byggja á ættartölu, en útreikningar byggðir á arfgreiningum gefa virka stofnstærð á bilinu 60-80. Rétt er að nefna að 1% aukning skyldleikaræktar dregur úr mjólkurafurðum um 11-13 kg, svo að skyldleikarækt dregur úr afurðum í kringum 1.5 kg á ári, sem er afar lág tala miðað við að

erfðaframlagar eru um það bil 60 kg mjólkur á ári. Hinsvegar hefur skyldleikarækt líklega meiri áhrif á eiginleika sem tengjast lífsþrótti, eins og frjósemi og endingu.

Oft gætir misskilnings um hverjar eru bestu aðferðirnar við stjórnun skyldleikaræktar, en mestu máli skiptir, þegar horft er til lengri tíma, að stjórna aukningu meðalskyldleika í stofninum. Það verður helst gert í gegnum valið á nautkálfum, reyndum nautum, og nautsfeðrum. Ég vil nefna í þessu samhengi að notkun heimanauta dregur ekki að nokkru leyti úr skyldleikarækt. Dvert á móti. Skyldleikarækt framtíðarkynslóða ræðst fyrst og fremst af erfðaframlögum einstakra nauta og heimanaut leggja nærri ekkert til stofnsins til lengri tíma lítið. Minni notkun heimanauta myndi aftur á móti gera okkur kleift að afkvæmaprófa fleiri naut í hverjum árgangi, og auka þannig úrvalsstyrkinn miðað við skyldleikarækt. Hin mikla heimanautanotkun í stofninum er því eingöngu dragbítur í þessum efnum eins og öðrum, þar sem að hún dregur úr stærð ræktunarhópsins.

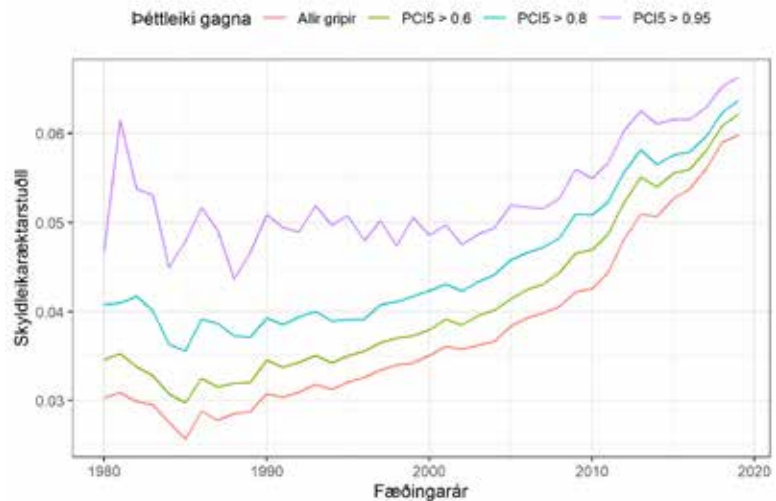
Framhald á síðu 12...



Mynd 1.
Þróun í meðalþéttleika ættartölu íslenskra kúa samkvæmt PCI5 stuðli.

Framhald frá síðu 10...

Ef við lítum í kringum okkur, þá er virk stofnstærð í mörgum framleiðslustofnum sambærileg eða lægri. Skyldleikarækt í mjólkurkúastofnum hefur fylgt ákveðnu mynstri síðustu 30 árin. Á tíunda áratugnum varð mjög víða hröð aukning skyldleikaræktar, en í kjölfar þess voru aðferðir þróaðar til að halda aftur af þeirri þróun, og beiting þeirra leiddi til minni skyldleikaræktar á fyrsta áratug 20. aldar. Eftir að erfðamengjaúrval hófst uppúr 2008 keyrði algjörlega um þverbak og síðan þá hefur orðið mikil aukning skyldleikaræktar. Þannig höfðu Holstein kýr í Bandaríkjunum og Kanada virka stofnstærð á bilinu 24-52 árin 2010-2018. Svipuð þróun hefur átt sér stað til dæmis í Hollandi. Rauðar norskur kýr eru undantekning, með virka stofnstærð yfir 200 árin 2015-2017. Þó að tæknin bak við erfðamengjaúrval sé afar jákvæð þróun í sjálfu sér, þá hefur aðferðin aukið tap á erfðabreytileika innan stofna með aukinni skyldleikarækt, og gerir litla stofna sem okkar síður samkeppnishæfa. Íslenski stofninn hefur erfðalega sérstöðu sem þarf að vernda. Það er því afar mikilvægt að við hugum að stjórnun skyldleikaræktar þegar erfðamengjaúrval verður innleitt.



Mynd 2 Meðal skyldleikaræktarstuðull fyrir íslenskar kýr frá árinu 1980 til 2019. Línurnar byggja á mismunandi þéttleika ættartölunnar miðað við PCI5 stuðul.

limtrevirnet.is

Landbúnaður og hestasport

hesthús, reiðhallir, fjárhús, fjós og fleiri gerðir landbúnaðarbygginga
vönduð hús - stuttur afgreiðslufrestur

 **Limtrevirnet**

Aðalnúmer: 412 5300 | Söluheild: 412 5350

Aðalskrifstofa - Borgarbraut 74 - 310 Borgarnes
Söluskrifstofa - Vesturvör 29 - 200 Kópavogur
Netfang - sala@limtrevirnet.is