

Straumhvörf í sauðfjárrækt á Íslandi og baráttunni við riðuveiki – Fundin er hin klassíska verndandi arfgerð (ARR) gegn riðuveiki í sauðfé.

Hin klassíska verndandi arfgerð gegn riðuveiki í sauðfé, ARR, hefur nú fundist í fyrsta sinn í íslenskri kind. Þetta er stórmerkur fundur, því hér er um að ræða arfgerð sem er **alþjóðlega viðurkennd** sem verndandi og unnið hefur verið með í löndum Evrópusambandsins við útrýmingu riðu með góðum árangri. Arfgerðin hefur aldrei áður fundist í sauðfé hérlendis þrátt fyrir víðtæka leit en nýlega hafa verið fluttar fréttir af annarri fágætri arfgerð sem fundist hefur í örfáum kindum, T137 sem ítalskir vísindamenn hafa sýnt fram á að virki verndandi þar í landi. Sú arfgerð er hinsvegar ekki viðurkennd af Evrópusambandinu né íslenskum yfirvöldum, enn sem komið er.

Fyrir rúmlega 20 árum varð vísindamönnum ljóst að ARR afbrigði príonpróteinsins veitti vörn gegn riðuveiki í sauðfé. Riðuveiki er svokallaður príonsjúkdómur sem veldur ólæknandi heilahrörnun vegna umbreytingar og uppsöfnunar á príonpróteininu. Skipulegar aðgerðir til að hefta útbreiðslu riðu hérlendis hófust uppúr 1980 og frá árinu 1986 hafa allar hjarðir þar sem einstaklingur greinist með dæmigerða riðu hér á landi, verið skornar niður.

Um síðustu aldamót voru gerðar rannsóknir hér á landi er varða næmi kinda með mismunandi arfgerðir fyrir riðuveiki. Í þessum rannsóknum fannst ARR ekki þrátt fyrir skipulega leit. Frá þessum tíma hefur verið unnið hér með arfgerðir sem hafa mismikið næmi fyrir riðusmiti og litið svo á að íslenska kindin byggi ekki yfir arfgerð sem væri fullkomlega verndandi líkt og þekktist í mörgum erlendum sauðfjárkynjum.

Síðastliðið vor var hleypt af stokkunum tveim rannsóknarverkefnum sem höfðu sama meginmarkmið - að leita að verndandi arfgerðum gegn riðu í íslensku sauðfé. Annarsvegar eru það sérfræðingar á Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins og Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræðum að Keldum og hinsvegar sauðfjárbóndinn Karólína Elísabetardóttir ásamt erlendum vísindamönnum sem standa fyrir rannsóknunum. Þessi rannsóknaverkefni hlutu bæði styrk úr Prúnarsjóði sauðfjárræktarinnar sem er í umsjá Atvinnu- og nýsköpunarráðuneytisins. Forsvarsmenn þessara verkefna mynduðu síðan teymi sem unnið hefur saman. Þar sem vonin var veik að finna ARR arfgerðina þá er ætlunin að rannsaka alla mögulega breytileika í príonpróteininu í þeim tilgangi að finna fleiri arfgerðir sem gætu mögulega nýst til að auka riðuþol íslensku kindarinnar. Jafnframt var horft til þess að skoða fé af íslenskum uppruna á Grænlandi, ef þrautalendingin yrði að sækja þyrfti erfðaeftni út fyrir landsteinana.

Þegar raðgreind höfðu verið rúmlega 4.200 sýni, sem bæði tilheyra þessari rannsókn og öðrum verkefnum á síðustu 10 mánuðum gerðist hið óvænta, sex einstaklingar fundust á Austurlandi sem bera arfgerðina ARR. Kindurnar eru allar á bænum Þernunesi í Reyðarfirði. Í fyrstu greindust í hjörðinni tveir gripir en sýni úr þeim höfðu verið send til Þýskalands í greiningu. Í kjölfar þeirra niðurstaðna voru strax tekin aftur sýni úr þessum sömu gripum sem og nákomnum ættingjum þeirra. Þau voru greind á tilraunastofu MATÍS í

Reykjavík. Þær greiningar staðfestu fyrri niðurstöðu en jafnframt fundust fjórir skyldir gripir til viðbótar á bænum sem bera þessa arfgerð. Kindur þessar eru kollóttar og rekja ættir sínar m.a í kollóttu féð í Reykhólasveit og á Ströndum.

Þessi fundur gefur miklar vonir um að fé með ARR arfgerðina geti fundist víðar á landinu. Það kemur sér vel að um þessar mundir er að hefjast stóráttak meðal bænda í riðuarfgerðargreiningum, þar sem áætlað er að ná a.m.k. upplýsingum um arfgerðir 15 þúsund gripa til viðbótar nú í vetur. Það er því orðinn raunhæfur möguleiki að bændur geti fundið ARR ásamt fleiri spennandi arfgerðum s.s. T137-breytileikanum sem hugsanlega mun einnig virka fullkomlega verndandi í íslensku sauðfé.

Þessi fundur getur gjörbreytt baráttunni við riðuveiki þar sem ekki þarf að byrja á því að fá þessa arfgerð viðurkennda. Fljótlega mætti því taka upp reglur að fyrirmynd ESB sem m.a. þýðir að ekki þurfi að skera allar kindur á bæjum þar sem upp kemur riða. Í löndum Evrópusambandsins er ekki skylda að skera niður kindur sem bera ARR þó riða sé staðfest í hjörðinni – **því talið er að slíkar kindur geti hvorki veikst né smitað annað fé ef þær eru arfhreinar fyrir ARR.**

Fyrir ræktunarstarfið verður áskorunin á næstu árum að koma ARR arfgerðinni sem hraðast inn í stofninn án þess að draga um of úr erfðafjölbreytileika hans. Vonandi mun áframhaldandi leit í stofninum skila upplýsingum um fleiri gripi með þessa arfgerð. Eins er mjög mikilvægt að halda áfram rannsóknum á öðrum mögulega verndandi stökkbreytingum s.s. T137. Ef niðurstöður rannsókna eru samkvæmt óskum, gæti Ísland orðið fyrsta landið í heimi sem nýtir sér fleiri en eina verndandi arfgerð. Það myndi hafa jákvæð áhrif á fjölda mögulegra ræktunargripa og á erfðabreytileika stofnsins, en einnig hraða uppbyggingu þolins stofns.

Hér eru um gríðarlega merk og mikilvæg tíðindi að ræða fyrir íslenska sauðfjárrækt og baráttuna við riðuveiki sem gefur góða von um að það verði hægt að útrýma sjúkdómnum í náinni framtíð.

Eyþór Einarsson, sauðfjárræktarráðunautur, Ráðgjafarmiðstöð Landbúnaðarins

Gesine Lühken, prófessor, Universität Gießen, Þýskalandi

Karólína Elísabetardóttir, sauðfjáraðgjafi, Hvammshlíð

Stefanía Þorgeirsdóttir, sérfræðingur, Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði að Keldum

Vilhjálmur Svansson, sérfræðingur, Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði að Keldum