

Frá ráðstefnu ICAR í Bled í Slóveníu

– 3. hluti

Árleg ráðstefna og aðalfundur ICAR (International Committee for Animal Recording) voru haldin í Bled í Slóveníu dagana 19.-24. maí sl. Þessi samtök eru á heimsvísu og láta sig varða allt sem viðkemur skýrsluhaldi og skráningum búfjár og má þar nefna staðla fyrir skýrsluhald og rafræn samskipti, arfgreiningar, efnamælingar á mjólk, sæðisgæði og svo mætti áfram telja. Alls eru fyrirtæki og samtök frá 55 löndum aðilar að ICAR nú og fer stöðugt fjölgandi.



Guðmundur Jóhannesson.

Í þessum þriðja og síðasta hluta frásagnar minnar af ráðstefnu ICAR í Bled beini ég sjónum að síðasta degi hennar þar sem einkum var rætt um tæki til stuðnings við ákvarðanatöku, sjálfbæra bústjórn, hnattreinar áskoranir í erfðavali fyrir minni metanlosun í jörturdýrum og mælingar á mjólk með innrauðri tækni og tengingu þeirra við sjálfbæra búskaparhætti. Dagskráin var keyrð með nokkrum samhlíða málstofum þannig að undirritaður varð að velja og hafna, því miður, en allt er þetta mjög áhugavert.

Ég sat fyrst erindi Birgit Gredler-Grandl hjá Háskólanum í Wageningen í Hollandi. Hennar erindi bar yfirskriftina „Erfðaval fyrir minni metanlosun mjólkurkúa – tilbúið til innleiðingar?“ Hún byrjaði á að fara yfir stöðuna og sagði að 2021 hefði metanlosun vegna ídragerjunar hjá fimm stærstu búfjartegundum numið rúmlega 97 þús. kílótonnum. Þar af tætti nautakjotsframleiðslan rúman helming (55%) og mjólkurkúr tæpan fimmtung (19%). Til þess að geta notfært sér erfðaval þyrfti þó ýmislegt til að koma. Í fyrsta lagi þyrfti að skilgreina framleiðslumhverfið og ræktunarmarkmiðið, í öðru lagi þyrfti upplýsingar (arfgerðir, ættartengsl, svipgerðir), í þriðja lagi yrði að ákveða hvernig staðið væri að vali gripa til kynbóta, í fjórða lagi miðla upplýsingum og nota þær og í fimmta lagi huga að framförum og erfðabreytileika. Hún sagði að í dag væru til svipgerðarmælingar á metanlosun hjá 27 þús. Holstein-kúm, flestum í Hollandi, Danmörku og á Spáni þar sem í gangi væri skipu- og regluleg gagnasöfnun hvað þennan þátt varðar. Auk þess væru verkefni með

mælingar með „GreenFeed“ komnar í gang í Þýskalandi, Bandaríkjunum og Kanada. Hjá öðrum kúakynjum (rauðum og Jersey) væru til rúmlega 9 þús. mælingar og uppistaðan væru danskar Jersey, rauðar danskar og norskar NRF-kýr. Vandamálið við mælingarnar væri hins vegar að þær væru erfiðar og dýrar ef þær ættu að vera mjög nákvæmar. Með hliðsjón af gæðum, verði og aðgengi væri „GreenFeed“-bás og/eda þefarar (sniffers) raunhæfustu lausnirnar. Rannsóknir hafa sýnt að arfgengi metanlosunar er frá 0,16 upp í 0,32 sem þýðir að hægt er að velja fyrir minni metanlosun. Sterk fylgni er með metanlosun og líffunga og þurfnisáts þannig að þær kýr sem eru stórar og/eda éta mikið losa meira metan. Aftur á móti hefur komið fram veik neikvæð fylgni við afurðir í kg mjólkur en veik jákvæð við afurðir í kg verðefna. Arfgengi upp á 0,20 þýðir að til þess að ná ásættanlegu öryggi þarf nálægt 20 þús. mælingar þannig að þess vegna væri hægt að innleiða erfðaval fyrir metanlosun, a.m.k. í Holstein-kúastofninum. Hins vegar væri enn ósvarað hvernig skilgreina ætti eiginleikann og setja ræktunarmarkmið. Á að horfa til metanframleiðslu í g/dag, metan á hverja fóðureiningu, metan á hverja framleidda einingu eða framleitt metan á t.d. hvert kg líffunga. Hvað verður fyrir valinu skiptir miklu máli og þarf að ákvarðast með hliðsjón og fylgni metanlosunar við aðra framleiðslueiginleika.

Að loknu erindi Birgit skipti ég um málstofu og hlýddi á nokkur erindi um tól og tæki til stuðnings við ákvarðanatöku sem stuðlað gætu að sjálfbærri bústjórn. Fyrsta erindið sem ég hlýddi á flutti Robert Fourdraine, aðstoðarframkvæmdastjóri skýrsluhaldsdeildar Háskólans í Norður-Karólínu, en það fjallaði um tæki fyrir bændur til þess að átæla fjölda kvígna til endurnýjunar. Robert



Í fjósi Tomaž Černivec. Fjósið er glæsilegt legubásafjós með nánast öllum þeim tæknibúnaði sem til boða stendur.

sagði að áður hefði þetta ekki verið neitt mál fyrir bændur, ef þá vantaði kvígur voru þær einfaldlega keyptar af öðrum. Nú væri hins vegar öldin önnur. Blendingaskálfar væru mun verðmætari en hreinræktaðir Holstein-nautkálfa og því notuðu bændur eins mikið kyngreint sæði og þeir gætu. Kvígur umfram þarfir væru því einfaldlega ekki til. Forritið aðstoðaði bændur við að taka ákvarðanir út frá lykiltölum eins og hvað þyrfti margar kýr og hversu margar kvígur væru tiltækar. Þetta væri reiknað út frá tölum um ófyrirséða förgun, sölu á kvígum, stækkun búsin, sæðingar/mán., fanghlutfalli, fósturláti, dauðfæddum kálfum, kálfadauda og aldri við 1. burð. Þannig gætu bændur nú tekið upplýstari og betri ákvarðanir um notkun á kyngreindu sæði og holdasæði án þess að eiga á hættu á að það vantaði kvígur til endurnýjunar.

Erindi Valentinu Ferrari við Háskólann í Padova á Ítalíu fjallaði að segja má um það sama. Hún lýsti

forriti sem reiknar endurnýjunarþarfir við ítalskar aðstæður þar sem tekið er tillit til kostnaðar við kvíguuppeldi og þess munar sem er á verðmæti hreinræktaðra Holstein-nautkálfa og holdablendinga. Markmiðið er að ala ekki kvígur umfram þarfir og selja eins marga nautkálfa og hægt er til þess að hámarka hagnað. Önnur erindi málstofunnar fjölluðu um tæki til þess að aðstoða bændur við ákvarðanatöku. Má þar nefna app sem metur erfðaframvindu við mismunandi notkun nauta, þ.e. hvaða áhrif það hefur á reksturinn að velja nautin í stað þess að nota þau sem í boði eru án sérstakrar þörunar. Þar kom fram athyglisverður munur þar sem skipulegt val samkvæmt ákveðnu markmiði gefur mun betri raun en tilviljanakennd notkun sömu nauta.

Lokaerindi málstofunnar fjallaði svo um viðhorf slóvenskra bændagagnvart ræktunarmarkmiðum. Það var flutt af Mariu Klopčič, prófessor við Háskólann í Lubljana. Gerð var könnun meðal bændu og voru helstu niðurstöður þær að skipta má þeim í þrjá hópa, þá sem meta framleiðslueiginleika mest, þá sem horfa mest til frjósemis-, heilsufars- og endingareiginleika og þá sem einkum líta til byggingar kúnna og vinnubáttá. Sammerkt öllum var þó að vilja minnka vægi á afurðir, bæði mjólk og kjöt, en auka vægi heilsufars, frjósemi og eiginleika sem auka endingu og minnka vinnu. Maria sagði kannanir sem þessar mikilvægan leiðarvísi fyrir þá sem stýra ræktunarstarfinu til þess að taka ákvarðanir um hver ræktunarmarkmiðin ættu að vera.

Næsta málstofa sem ég sat fjallaði um nákvæmni mjólkurmælinga úr einstökum kúm. Þar voru m.a. tvö erindi um leifar milli kýrsýna (e. carryover) frá vinnuhópi ICAR um mæli- og sýnatökubúnað. ICAR hyggst gera viðmiðunarreglur sem nota má til þess að draga úr líkum á leifum en þær geta leitt til rangrar lyfjameðhöndlunar eða ótímabærrar förgunar á kúm. Matthew Thompson hjá ICBF á Írlandi flutti erindi um fitu- og próteinhlutfall kýrsýna í samanburði við tanksýni. Fram kom að fylgnin er 0,86 fyrir fituhlutfall en 0,92 fyrir próteinhlutfall og þarlendis er magn verðefna vanmetið í skýrsluhaldinu gagnvart innlagðri mjólk, öfugt við það sem við þekkjum hér. Mesta misræmið er á fituhlutfalli. Matthew sagði ekki auðvelt að finna einhverja eina skýringu en þó væri greinilegt að rafræn og sjálfvirk sýnataka væri nákvæmari en handvirk.

Í málstofu sem fjallaði um áhrif erfðatekni á sjálfbærni vakti athygli mína erindi frá Háskólanum í Lubljana

þar sem greint var rannsóknir á erfðaeftni mjólkur til þess að meta jógurhreyfni. Fram kom að nærri 7 þús. erfðavísar finnst á öllum stigum mjaltaskeiðsins, breytileiki er mikill og flest bendir til þess að nota megi arfgreiningu á mjólk til þess að kynbæta fyrir jógurhreyfni á framtíðinni. Mark Waters hjá ICBF á Írlandi sagði frá arfgerðargreiningum þar í landi og þeirri ákvörðun frá að arfgreina allan kúastofnin. Hann sagði það mat þeirra að arfgreiningar skilðu fjárfestingunni fjórfalt til baka í meiri erfðaförum og öðrum þáttum, eins og rekjanleika. Á árinu 2023 hefði 60% holdakúna verið arfgreindar en aðeins 6,5% mjólkurkúa. Í ársbyrjun 2024 var átaki ýtt úr vör þar sem innleiddar voru sýnatökur með einstaklingsmerkjum (eins og við gerum hérlandis). Nú væru 65% holdakúna og 35% mjólkurkúnna arfgreindar og stefnt væri að auka þátttöku enn frekar. Kostnaður við hverja greiningu er 18 evrur (um 2.700 krónur) og skiptist hann jafnt milli mjólkur- og kjötiðnaðarins, ríkisins og bændu. Ætternisvillur virðast nokkuð algengar en Mark sagði þær vera um 15% í mjólkurkúnum og 11% í holdakúnum. Hér á landi hefur þetta hlutfall verið 5–6%.

Með það í huga að fyrir um aldarfjórðung voru kappa-kasein arfgerðir íslenskrar kúamjólkur skoðaðir og íslenska kúamjólkinn sögð hafa tölverða sérstöðu vakti erindi frá Ísrael forvitni mína. Þar var sagt frá rannsókn á áhrifum kappa-kasein arfgerða á hleypi- og ystingareiginleika mjólkur úr ísraelskum Holstein-kúm. Í Ísrael fer riflega fjórðungur mjólkurinnar til framleiðslu harðra osta og um 30% til framleiðslu mjúkra osta. Það eru því verulegir hagsmunir í húfi varðandi nýtingu og eiginleika mjólkurinnar sem hræfni til ostagerðar. Þekktar eru þrjár kappakasein samsætur, þ.e. arfgerðir A, B og E, þar sem B hefur jákvæðust áhrif en E neikvæðust. Í Ísrael er tíðni arfgerða þannig að 33% bera AA, 16% BB, 46% AB, AE 3%, BE 2% og EE finnst nánast ekki. Samsættuðni er 57% A, 40% B og 3% E samanborið við að snemma á tíunda áratug síðustu aldar var tíðni B samsættunnar 17% og sögðu höfundar aukna tíðni tengjast vali fyrir herra próteinhlutfalli í mjólk. Það er í takti við þær niðurstöður sem fram komu hér á landi um aldamótin. Rannsóknin staðfesti að ystingareiginleikar mjólkur eru mestir úr kúm með BB arfgerð og minnstir hjá kúm með AA arfgerð. Áhrif mjólkurskeiðs voru einnig til staðar þar sem ostagerðeiginleikar mjólkur voru betri hjá kúm á 1. mjólkurskeiði



liftroller®

LEIGUVARA

HVERNIG VÆRI AÐ FARA FREKAR INN UM GLUGGANN?

Liftroller er lausn sem auðveldar allan flutning á byggingarefni á færibandi inn og út af verkstað. Þannig minnkar álagið á starfsfólki.

www.byko.is/leiga | leiga@byko.is | 515 4020

BYKO
GERUM BETTA SAMAN



Í fjósi Nada og Martin Jamšek. Kýrnar eru hreinar og fallegar þótt fjósið sé komið til ára sinna.

en eldri kúm. Höfundar sögðu að mælingar á ystingareiginleikum væru tímafrekar og dýrar, leiðin til þess að bæta ostagerðareiginleika mjólkur væri með kynbótum með vali á nautum með B arfgerðir. Hins vegar væri þeim ekki kunnugt um að neins staðar í heiminum greiddi mjólkuriðnaðurinn aukalega fyrir slíka mjólk og því spurning hvað gera ætti.

Sem áhugamanni um nautgriparækt almennt og tækninýjungar lék mér hugur á að vita hverjar niðurstöður Bandaríkjamanna á erfðafræðilegu mati á magnbundnum mjaltahraða og tímalengd mjalta væru. Asha Miles greindi frá niðurstöðum rannsóknar varðandi mælingar á mjólkurflæði og tímalengd mjalta í BNA. Helstu niðurstöður voru þær að arfgengi mjólkurflæðis reyndist vera 0,37 ef allar mælingar voru teknar með en 0,28 ef einungis voru notaðar flæðitölur á mælingardegi. Fylgni milli allra mælinga og mælidagsmælinga var 0,99 sem þýðir að um sama eiginleikann er að ræða. Mjólkurflæði hefur jákvæða fylgni við nythæð og frumutölu, þ.e. kýr sem mjólkast hraðar mjólka meira og hafa hærri frumutölu. Þessar niðurstöður komu ekki á óvart og eru í takti við það sem hefur t.d. komið í ljós á Norðurlöndunum.

Síðasti dagurinn var helgaður heimsóknunum á bú. Sem sannur áhugamaður um nautgriparækt fór ég í ferð á tvö kúabú. Bæði þessi bú eru þátttakendur í „Digi4Live“, Evrópusambandsverkefni með það að markmiði að hjálpa evrópska búfjárgæiranum að nýta stafræna tækni og gögn til hagsbóta fyrir bændur og matvæla- og tæknifyrirtæki og auðvelda opinbera stjórnsýslu. Eitt af því sem verkefnið miðar að er að auka dýravelferð, draga úr tapi næringarefna og notkun sýklalyfja fyrir árið 2030, í samræmi við græna sáttmála Evrópusambandsins (e. European Green deal).

Búin sem voru heimsótt voru annars vegar bú Nada og Martin Jamšek í Komenda og hins vegar bú Tomaž Černivec í Radomilje. Hjá Nada og Martin eru 49 Holsteinkýr í básafjósi með rörmjaltakerfi. Ársframleiðslan er rúmlega 720 þús. lítrar með 4,14% fitu og 3,60% próteini, 85% eru seld mjólkurbúinu, 10% á svæðinu í mjólkursjálfsölum og 5% beint til skóla. Um 35 ha. eru nýttir til heyskapar og beitar, 8 ha. skóglendi og 61 ha. í annarri ræktun (maís, sojabanir, bygg). Á móti okkur tók sonur þeirra Nada og Martin sem er að ljúka háskólanámi í búvísindum og ætlar að taka við búinu. Hann sagði framtíðarstefnuna vera að byggja nýtt fjós á nýjum stað (hærra í landinu) því að í vetur hefði flætt inn í fjósið og kýrnar staðið í 1,5 metra af vatni. Auk þess væri mikilvægt að bæta dýravelferð. Athyglisvert var að heyra viðhorfin á þessu bú þar sem aðallega var horft inn á við,

hverjir væru styrkleikar og veikleikar búsin. Á bú Tomaz var annað upp á teningnum. Það bú er mun stærra, 180 kýr í nýju 200 bása legubásafjósi með þremur GEA-mjaltapjónum, 60 ha. til heyskapar og beitar, 18 ha. skóglendi og 110 ha. í öðru (maís, hveiti, bygg, smárablanda). Í fjósinu er sjálfvirk fôðrun og eldri byggingar nýttar fyrir kvígueldi. Ársframleiðslan er um 1.650 þús. lítrar með 3,93% fitu og 3,36% próteini, 97% seld mjólkurbúinu og 3% í sjálfsölum og í skóla. Á þessu bú var aðallega litið út á við og viðhorf bændanna þau að afkoman réðist aðallega af ytri framleiðsluáðstæðum. Mér fannst sem menn teldu búni standa sterkt og lítið hægt að bæta heima fyrir, það sem aflaga færi væri öðrum að kenna.

Það var skemmtilegt að sjá þessi bú, svo ólík sem þau eru, og móttökurnar voru bæði góðar og höfðinglegar. Maður fékk á tilfinninguna að aðstæður til mjólkurframleiðslu í Slóveníu væru góðar þó vissulega sé landverð hátt en bæði þessi bú eru nokkuð nærri höfuðborginni, Lubljana. Það sem vekur athygli er hið mikla nábyli búanna við þéttbýli og hversu algennt það virðist vera að hluti mjólkurinnar sé seldur milliliðalaust í nánasta umhverfi búanna. Þá virðast viðhorf til landbúnaðar og mjólkurframleiðslu á margan hátt vera jákvæðari en maður upplifir norðar í Evrópu, landbúnaður nýtur ríkari viðurkenningar sem atvinnugrein og almenningur geri sér almennt betur grein fyrir mikilvægi þess að nýta landið, framleiðslu matvæla heima fyrir og þeim afleiddu störfum sem landbúnaðurinn skapar. Þessi viðhorf verður maður því miður ekki mikið var við hælendis og því án efa margt sem við getum lært af nágrönnum okkar í Evrópu.

Ráðstefnan var, heilt yfir, mjög vel heppnuð, skemmtileg og fróðleg. Auðvitað er kynbótastarfið fyrirferðarmikið og þar beinast sjónir einkum að erfðamengisúrvali og þeim miklu möguleikum sem arfgerðargreiningar skapa. Rannsóknir á því sviði munu taka stakkaskiptum á komandi árum og færa kynbætur enn meira í átt til þess að rækta endingargóðar og hraustar kýr til þess að bæta afkomu nautgriparæktarinnar frá því sem nú er. Mér er nokkuð ljóst, eftir að hafa hlýtt á nokkur erindi um notkun kyngreinds sæðis, að skipulagslaus notkun þess getur leitt okkur til ófarnaðar. Það hefur löngum verið sagt að í upphafi skyldi endinn skoða og það á við hér. Innleiðing kyngreinds sæðis, svo dæmi sé tekið, er eitt af því þar sem mikilvægt er að skoða og læra af reynslu annarra og undirstrikar mikilvægi þess að fylgjast með, sækja og endurnýja þekkingu erlendis frá. Ráðstefnur sem þessar eru kjörinn vettvangur til þess.

Höfundur er ábyrgðarmaður í nautgriparækt.

Auglýsing um skipulagsmál í Rangárþingi eystra



Samkvæmt 41. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 er auglýst eftirfarandi tillaga að deiliskipulagi í Rangárþingi eystra.

Eystri-Sámsstaðir – breyting á deiliskipulagi.

Deiliskipulagsbreytingin gerir ráð fyrir nýrri lóð sem gerir ráð fyrir sex gestahúsum fyrir ferðamenn. Hvert hús um sig verður að hámarki 60 m² að stærð.

Hólmalækur – nýtt deiliskipulag, samhliða aðalskipulagsbreytingu.

Deiliskipulagstillagan gerir ráð fyrir 10 lóðum fyrir gestahús fyrir ferðamenn. Heimilt verður að byggja allt að 250 m² gestahús fyrir ferðamenn með möguleika á fastri búsetu á lóð 2-8. Einnig verður heimilt að byggja allt að 300 m² skemmur á lóðunum undir rekstartengdan búnað og 150 m² undir þjónustuhús fyrir rekstur svæðisins. Á lóð 1 er möguleiki að byggja 4-6 hús í 6 klösum innan byggingareitar, heildarbyggingamagn er 2.000 m² og hámarkshæð 8 m. Mannvirki skulu falla inn í umhverfið en að öðru leyti eru húsform frjáls.

Ofangreindar tillögur er hægt að skoða á heimasíðu Rangárþings eystra og á Skipulagsgátt Skipulagsstofnunar frá 6. ágúst 2024. Hverjum þeim sem telur sig eiga hagsmuna að gæta er gefinn kostur á að gera athugasemd við tillögurnar og er athugasemdafrestur veittur til og með 27. september 2024. Athugasemdum skal skila í gegnum Skipulagsgáttina eða skriflega til skipulags- og byggingarfulltrúa Rangárþings eystra að Austurvegi 4, 860 Hvolsvelli.

Samkvæmt 31. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 er auglýst breytinga á aðalskipulagi Rangárþings eystra.

Hólmalækur – aðalskipulagsbreyting, samhliða nýju deiliskipulagi.

Aðalskipulagslýsingin gerir ráð fyrir að 37 ha landbúnaðarlandi (L1) verði breytt í íbúðarbyggð (ÍB).

Hægt er að nálgast skipulagstillöguna á heimasíðu Rangárþings eystra, á Skipulagsgátt Skipulagsstofnunar frá 6. ágúst 2024. Hverjum þeim sem telur sig eiga hagsmuna að gæta er gefinn kostur á að gera athugasemd við tillögurnar og er athugasemdafrestur veittur til og með 27. september 2024. Athugasemdum skal skila í gegnum Skipulagsgáttina eða skriflega til skipulags- og byggingarfulltrúa Rangárþings eystra að Austurvegi 4, 860 Hvolsvelli.

Samkvæmt 30. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 er kynnt skipulagslýsing vegna breytinga á aðalskipulagi Rangárþings eystra.

Fornhagi – breyting á aðalskipulagi.

Aðalskipulagslýsingin gerir ráð fyrir að 37 ha landbúnaðarlandi (L1) verði breytt í íbúðarbyggð (ÍB) fyrir allt að 18 lóðum.

Hægt er að nálgast skipulagstillöguna á heimasíðu Rangárþings eystra, á Skipulagsgátt Skipulagsstofnunar frá 6. ágúst 2024 með athugasemdafrest til og með 6. september 2024. Athugasemdum skal skila í gegnum Skipulagsgáttina eða skriflega til skipulags- og byggingarfulltrúa Rangárþings eystra að Austurvegi 4, 860 Hvolsvelli

F.h. Rangárþings eystra
Þóra Björg Ragnarsdóttir
Fulltrúi skipulags- og byggingarsviðs Rangárþings eystra

SÚLUR
STÁLGRINDARHÚS

**ALLT FRÁ
FYRSTU
HUGMYND AÐ
FULLBÚNU HÚSI**

- ▶ Hönnun og ráðgjöf
- ▶ Framleiðsla
- ▶ Uppsetning
- ▶ Verkefna- / byggingastjórn

Súlur
stálgrindarhús
fyrir atvinnu-, iðnaðar- og
íbúðarverkefni

✉ kristjan@sulurehf.is

🌐 www.sulurehf.is

☎ 669 0803