

Kjarnfóður

Þegar ráðunautar reikna fóðuráætlanir er mikilvægt að hafa góðar upplýsingar um gróffóðrið sem til er, hvernig það er gefið og í hvaða hlutföllum, enda er gróffóðrið það sem mjólkurframleiðslan ætti að byggja á. Kjarnfóður eða jafnvel einstaka hrávara er þó einnig nauðsynlegt til þess að ná fram ákveðnum markmiðum í framleiðslunni. Val á viðbótar fóðri, hvort sem um er að ræða fyrirfram blandað kjarnfóður eða einstaka hrávöru sem blandað er við gróffóðrið, fer því alltaf eftir eiginleikum gróffóðursins og þeim markmiðum sem bóndi setur í framleiðslunni.

Nokkrir eiginleikar gróffóðurs og val á kjarnfóðri

Prótein í gróffóðri er mismunandi auðvelt að brjóta niður. Með því að taka veruð sýni úr gróffóðri getum við séð hversu mikið af próteininu er laust og einnig getum við fengið að vita hversu mikið ammoníak hefur myndast við gerjunina. Sé gróffóður með mikið laust prótein (hátt PBV) þarf að nýta það strax í vömbinni, það er gert með því að hafa næga orku fyrir örverurnar aðgengilega strax í vömb. Örverurnar geta ekki nýtt allt laust prótein ef ekki er næg orka til staðar á sama tíma, þá tapast það út sem úrefni. Á móti er gott að sækja prótein í kjarnfóðrið sem brotnar hægt niður og kemst því frekar framhjá örverumeltingunni og er tekið upp í þörmum. Kjarnfóður sem inniheldur prótein sem brotnar hægt niður hefur lægra PBV gildi en kjarnfóður sem inniheldur prótein sem brotnar hratt niður.

Magn og eiginleikar trénis (NDF) í gróffóðri skipta líka máli við val á kjarnfóðri. Ef það er lítið tréni í gróffóðrinu þarf að velja kjarnfóður sem hefur hátt NDF-gildi og bætir vambarumhverfið. Góður „strúktúr“ í vömb er nauðsynlegur fyrir eðlilega vambarstarfssemi og jórtrun. Sé vambarumhverfinu ögrað með vondum strúktúr hefur það fyrst áhrif á þær örverur sem nýta gróffóðrið og það eru örverurnar sem mynda fitusýrur sem nýtast til fituframleiðslu í mjólk.

Sé gróffóður með háan meltanleika, gott prótein-innihald og hóflegt NDF reiknast það með hátt orkugildi. Um leið og magn iNDF hækkar í fóðri lækkar orkan. iNDF er ómeltanlegi hluti trénisins, það er sá hluti trénisins sem er komin í svo erfið efnasambönd að meira að segja örverurnar geta ekki brotið þau í sundur og nýtt sem næringu. Þessi hluti fóðursins fer aftur út með skítum og við getum ekki gert ráð fyrir honum inn í framleiðsluna.

Ef gróffóðrið er orkuríkt þarf minna kjarnfóður, ef gróffóðrið er hinsvegar lágt í orku þarf að bæta það upp með öðru fóðri og þá þarf að vanda valið. Flestar kjarnfóðurtegundir innihalda mikið af auðleystum kolvetnum sem brotna hratt niður í vömb. Ef gefið er mikið magn af auðleystum kolvetnum eins og hveiti eða byggi, myndast mikið magn af sýrum sem vömbin hefur ekki undan að taka upp. Við það lækkar sýrustig vambarinnar sem hefur neikvæð áhrif á örverustarfsemina og þar með át og nýtingu gróffóðursins. Því er mikilvægt að velja kjarnfóðurlöndur sem hafa sterkju sem brotnar hægar niður. Einnig er nú hægt að fá kjarnfóðurlöndur sem bjóða upp á torleyst kolvetni

líka og miða því sérstaklega vel að því að vernda vambarumhverfið þegar gefa þarf mikið magn kjarnfóðurs.

Hrávara

Í NorFor-fóðurmatskerfinu er fóðurtafla sem inniheldur upplýsingar um margar hrávörutegundir. Þessari fóðurtöflu er haldið við af öllum aðildarlöndunum og hún uppfærð eftir því sem við á. Inni í töflunni eru gríðarlega miklar upplýsingar um eiginleika mismunandi hrávöru sem hafa fengist með efnagreiningum að miklu leyti úr rannsóknum. Einnig eru tekin sýni og send til greiningar ef þurfa þykir.

Kjarnfóðurblöndur eru einnig geymdar í fóðurtöflunum, kjarnfóðuriðnaðurinn gefur upplýsingar um sína vöru svo mögulegt sé að viðhalda þeim í kerfinu. Hefðbundið er að efnagreina kjarnfóður reglulega og hafa kjarnfóðursalarnir ákveðnar vinnureglur um það. Þeir fá einnig grunnupplýsingar um hrávöruna sem þeir nota í blöndurnar, frá sínum birgjum, og taka prufur úr blöndum og athuga hvort þær standist gæðakröfur og fylgjast þannig með sinni framleiðslu. Matvælastofnun hefur eftirlit með því hvort kjarnfóðurblöndur innihaldi raunverulega þau næringarefni sem kjarnfóðursalarnir gefa upp og þar fylgjum við Evrópureglugerð um vikmörk.

Hinsvegar eru ákveðnir eiginleikar hrávörunnar sem erfitt er að mæla eins og niðurbrotshraði á próteini, sterkju og NDF og fleira sem hefur áhrif á það hvernig viðkomandi hrávara meltist. Hversu lengi hún þarf að vera í vömbinni til að brotna niður og hvort hún hugsanlega komist framhjá örverumeltingunni og brotni niður í smáþörmum. Þetta allt hefur áhrif á það hvernig næringin nýtist inn í framleiðsluna og til þessa viljum við taka tillit við útreikninga. Þessar upplýsingar sækjum við í fóðurtöflurnar og setjum á kjarnfóðurblöndurnar þegar við vitum í hvaða hlutföllum hrávaran er í hverri kjarnfóðurtegund fyrir sig.

Tafla 1: Dæmi um hrávöru sem er notuð í kjarnfóðurlöndur á Íslandi og helstu eiginleikar

Hrávara	Prótein g/kg þe	Nh prótein % klst*	Sterkja g/kg þe	Nh sterkja % klst*	NDF g/kg þe	Nh NDF % klst*
Maís	85	3,0	650	12,9	95	8,3
Hveiti	95	16,0	615	104,6	115	3,5
Bygg	110	11,3	600	40,7	190	3,2
Fiskimjöl	700	2,4	0	0	0	0
Soja	480	7,5	60	25	140	5,0
Vambarvarið soja	490	3,2	13	25	224	3,4
Repja	330	9,3	26	25	310	6,6
Sykurrófuhrat	96	7,7	0	0	380	9,6
Sojahýði	100	4,3	7	25	680	3,4

*Niðurbrotshraði í vömb, % næringarefnis á klukkustund

Efnagreining kjarnfóðurs – stenst það kröfur?

NorFor leggur mikið upp úr því að kjarnfóðrið sem er inni í kerfinu sé rétt skilgreint og eiginleikar þess komi rétt fram og samsvari því sem gerist í praktík. Í vor var ákveðið að taka af handahófi nokkur sýni úr kjarnfóðri af öllum Norðurlöndunum og senda til efnagreiningar. Frá Íslandi fóru sex sýni úr mismunandi kjarnfóðurlöndum í greiningu. Þetta var gert til þess að taka stikkprufu á því hversu vel okkur tekst að skilgreina kjarnfóðrið í kerfinu enda er mjög misjafnt hversu vel samstarf við hina ýmsu kjarnfóðursala í öllum löndunum tekst til.

Niðurstöður efnagreininga voru borin við gildin sem upp eru gefin í kerfinu og sett voru upp vikmörk úr Evrópureglugerðinni til viðmiðunar. En þar er tilgreint hversu miklu má út af bera frá því sem upp er gefið og svo mælist. Helstu niðurstöður eru þær að tvær af þessum sex blöndum frá Íslandi lentu utan við vikmörkin í próteinmælingu, samkvæmt efnagreiningu reyndust þau með lægra prótein en vikmörkin leyfa frá uppgefnu próteini. Tvær blöndur gáfu nánast sömu gildi og tvær blöndur greindust með heldur meira prótein en upp er gefið í þeim, en þó innan vikmarka. Allar blöndurnar voru innan vikmarka í fitumælingu. Allar blöndurnar voru heldur lægri í öskunnihaldi en upp er gefið. Allar blöndur nema ein voru innan marka í sterkju, sú sem fór utan vikmarka fór uppfyrr, þ.e. það mældist meiri sterkja en skilgreiningar gefa upp. Eins voru allar nema ein sem féllu innan vikmarka í NDF, en sú sem fór þar fyrir utan mældist með mjög óraunhæfa mælingu og þar sem NDF er töluvert

Fréttabréf fóðurhóps

Veturinn 2015-2016

2. tbl. 2015

erfitt að mæla í kjarnfóðri. Á heildina litið kom þetta sem sagt vel út og í kjölfarið fórum við yfir niðurstöðurnar með kjarnfóðursölunum. Þetta voru aðeins sex blöndur frá þremur kjarnfóðursölum og því ekki alveg yfirlit yfir allar þær blöndur sem í boði eru en mikilvægt fyrir okkur til að sjá hversu vel okkur gengur að meta þetta og hversu góðar upplýsingar við erum að fá og nota.

Þegar þetta er skrifað hafa blöndur allra kjarnfóðursala á Íslandi nema eins verið yfirfarnar í samvinnu við þá, en samvinna ráðunauta við kjarnfóðursala er auðvitað mjög mikilvæg. Því betri upplýsingar sem við fáum um vöruna þeirra því auðveldara eigum við með að skilgreina hana í kerfinu og þekkja eiginleika hversrar blöndu fyrir sig.

Berglind Ósk Óðinsdóttir

Ráðunautur í fóðrun

boo@rml.is