Bústólpi
FÓÐUR OG ÁBURÐUR

Febrúar 2014

Hvernig aukum við fitu í mjólk?

Hugleiðingar um fóðrun mjólkurkúa

Það hefur ekki farið framhjá neinum, sem er þátttakandi í landbúnaði eða hefur áhuga á landbúnaði, sá vandi sem skapast hefur við að ekki sé til næg mjólk til að sinna innlendum markaði. Nú leita menn því allra leiða til að auka framleiðsluna sem hraðast með breyttri fóðrun og ásetningi allra kúa sem eitthvað geta mjólkað. Með aukinni gjöf hefur bændum þegar tekist að auka mjólkurmagnið, en fituinnihald mjólkurinnar fellur á sama tíma. Í kjölfarið hefur ákall verið sent fóðurframleiðendum um að gera það sem í þeirra valdi stendur til að hafa þar áhrif. Ákveðin hætta fylgir þessu ástandi þar sem kallað er eftir töfralausnum sem eiga að hækka fituinnihald mjólkurinnar strax, en minna horft til þess að ekki megi glata magni eða próteininnihaldi mjólkurinnar á sama tíma. Sykurrófur eiga að vera töframeðal ásamt því að taka út ómettaða fitu eins og repjuolíu úr fóðri. Horft er hér til reynslu Norðmanna af svipuðu ástandi sem skapaðist þegar þar kom upp smjörskortur. Þeir náðu vissulega athyglisverðum árangri sem vert er að rýna í. Áður en lengra er haldið er gott að rifja upp nokkrar staðreyndir um fóðrun mjólkurkúa og hvað hefur áhrif á efnamagn og gæði mjólkurinnar.

Nokkrar staðreyndir um fóðrun

- fita í fóðri er ekki ávísun á fituinnihald í mjólk
- gróffóðrið leggur grunninn að myndun fitu í mjólkinni
- aukin fóðrun eykur mjólkurmagn en getur leitt til lægra efnainnihalds í mjólk ef ekki er rétt að farið
- ekki er sama hvernig er gefið, tíðni gjafa og jöfn gæði gróffóðurs skipta hér miklu máli
- snöggar fóðurbreytingar eru varasamar og skapa hættu á falli í bæði efnamagni og mjólkurmagni

Hvernig myndast fita í mjólk? - Gróffóðrið leggur grunninn.

Til myndunar fitu þarf fitusýrur og glyseról. Fitusýrur í mjólk myndast í meginatriðum með þrennum hætti:

1) Fitusýrur með uppruna úr fóðri berast til júgurkirtla með blóði á formi þrýglyseríða og frírra fitusýra og eru þessar fitusýrur að mestu leiti með 16 eða fleiri kolefnisatóm (langar fitusýrur).
2) Fitusýrur framleiddar í kirtlum úr acetati (ediksýru) og beta-hydroxybutirate (smjörsýru) sem verða til

við gerjun í vömb. Þessar fitusýrur eru með stuttar og meðallangar kolefniskeðjur (C4 - C14 sýrur og að hluta C16)
3) Fitusýrur framleiddar úr glúkósa við glýkólýsu og sítrónusýruhringrás (citric acid cycle). Þessi leið er þó í miklum minnihluta við fitumyndun í mjólk.

Lang mikilvægast í þessu samhengi er myndun fitusýra og þar með fitu sem byggja á niðurbrotsefnunum frá örverugerjun í vömb og er það ástæða þess að gróffóðrið og rétt og ótrufluð vambarstarfsemi eru ráðandi um að fita geti myndast í mjólkinni. Þannig hefur verið sýnt að mjólk kúa sem aldar eru á lágu hlutfalli gróffóðurs getur haft allt að helmingi lægra fituinnihald en mjólk kúa sem fá hátt hlutfall gróffóðurs. Fita mjólkurinnar einkennist þá einnig af að innihalda lítið af stuttum og meðallöngum fitusýrum sem annars eru einkennandi fyrir kúamjólk. Hefur þetta gjarnan verið kallað "low fat syndrom" af fræðimönnum eða "lág fitu vandamál".

Ef of mikið er af fitu í fóðrinu sjálfu letur það eitt og sér örverugerjunina í vömb og dregur þannig úr möguleikum á að fita myndist í mjólkinni. Á þetta sérstaklega við um ómettaða fitu eins og repju- og sojaolíu sem dæmi. Rannsóknir sýna að slík fita hefur óæskileg áhrif á gerjun í vömb og getur auk þess haft áhrif til lækkunar á próteini mjólkurinnar þar sem kýrin/örverurnar vinna að því að metta (hydrogenate) þessa fitu bæði til að verja vefi gripanna og eins er þar leitað ákveðins jafnvægi þannig að tryggt sé að bræðslumark fitunnar fari ekki undir líkamshita kýrinnar en þá yrði algjör röskun á fitukúlum mjólkurinnar. Þetta er flókið ferli en óhætta er að fullyrða að hér kann náttúran sitt fag. Þannig verst kýrin fitu (ómettuðum fitusýrum) sem er óæskileg, en þetta ferli tekur einnig orku frá kúnni og er í samkeppni um vetnisatóm (H-atóm) sem nauðsynleg eru í próteinframleiðslunni og þannig geta komið fram áhrif sem draga einnig úr próteinmyndun í mjólkinni. Aðalhlutverk fitu í fóðrinu sjálfu er að vera orkugjafi fyrir kúna og jafnar kýrin þá þörf einnig út með því að auka við fituvef eða ganga á eigin birgðir ef um of eða vanfóðrun á orku er að ræða.

Lækkun fitu í mjólk nú, hverjar geta ástæðurnar verið?

- Aukin kjarnfóðurgjöf. Verið er að pressa kýrnar til að mjólka meira með aukinni kjarnfóðurgjöf. Ef farið er yfir strikið hér er hætta á að kýrnar minnki gróffóðurátið og eins að álag á vömb verði of mikið til að eðlileg örverugerjun eigi sér stað. Kýrnar hafa einnig tilhneigingu til að draga úr efnastyrk þegar mjólkurmagn eykst, ná bara að framleiða ákveði efnamagn og því minnkar styrkurinn þegar mjólkurmagnið eykst.
- Léleg uppskera af innlendu byggi, trénislítið og illa þroskað bygg. Ekki það fóður sem ætlað er. Bygg er í eðli sínu mikilvægt og gott fóðurefni í ákveðnu magni sem gefur m.a. auðleysta orku, en ef þroski og gæði eru ekki fyrir hendi gagnast það ekki að sama skapi.
- Mikil grænfóðurgjöf í kjölfar kals í túnum og uppskerubrests á hefðbundnum túngrösum

Hvað getum við nýtt af reynslu Norðmanna?

Að mínu mati getum við því miður ekki vænst þess að ná sama árangri og þeir upplifðu og er aðalástæðan sú að hér eru bændur vanir mun betra kjarnfóðri en Norðmenn höfðu áður en þeir tóku á sínum vanda. Mun ég hér á eftir fyrst og fremst tala útfrá kjarnfóðri Bústólpa þó svo að það sem ég kem inná eigi jafnvel við hina innlendu kjarnfóðurframleiðendurna Lífland og Fóðurblönduna sem einnig bjóða

bændum úrvals kjarnfóður. Við hjá Bústólpa getum t.d. ekki tekið ódýra fitu (sojaolíu og repjuolíu) út úr okkar fóðri eins og Norðmenn því við erum einfaldlega ekki að nota slíka fitu þar sem áhrif þess hafa lengi verið þekkt og við ekki talið forsvaranlegt að bjóða bændum uppá slíkt þó svo það hefði lækkað kostnað við fóðurgerðina og á tímum gert okkur auðveldara að keppa við innflutt kjarnfóður af lakari gæðum. Að sama skapi er hjá okkur hefð fyrir notkun sykurrófuhrats sem eins af fjölmörgum hráefnum við fóðurgerð og því ekki hægt að bæta því töframeðali í fóður heldur. Hér er þó viss möguleiki á að auka hlutfall þess sérstaklega í ákveðnum tegundum kjarnfóðurs. Það sem við getum hinsvegar best nýtt frá reynslu norðmanna er samtakamátturinn og að málin séu skoðuð af jafn mikilli alvöru og jafn skipulega og þar var gert. Þar í landi voru skipulega leitaðir uppi þeir bændur sem misstu efnamagn mjólkurinnar mest niður og reynslu miðlað milli manna skipulega til að ná árangri við fóðrunina. Kjarnfóðurframleiðendur áttu þar einnig þátt með því að gera breytingar á fóðri eins og æskilegt var talið.

Hvað er til ráða?

- tryggja að gróffóðurát kúnna sé í lagi og e.t.v. draga úr kjarnfóðurgjöf ef of geyst hefur verið farið í aukningu þar, þannig að það hafi komið niður á gróffóðuráti kúnna.
- prófa að draga tímabundið úr grænfóðurgjöf, sérstaklega repju, sem hlutfalls af gróffóðrinu þar sem það á við og verður við komið.
- draga tímabundið úr gjöf á heimaræktuðu byggi ef gæði þess eru slök.
- gefa gróffóðrið oftar á sólarhring til að hámarka átið og tryggja byggingarefni í vömb fyrir myndun fitu í mjólk
- gefa kjarnfóðrið í minni skömmtum og oftar til að koma í veg fyrir óæskileg áhrif á vambastarfsemi kýrinnar
- nota fiskimjölsríkt kjarnfóður þar sem árangur í próteininnihaldi og mjólkurmagni næst með 10-12% minni kjarnfóðurgjöf en með jurtapróteinblöndum.
- maís innihald fóðursins verður einnig mikilvægt hér þar sem stór hluti maíssterkjunnar fer ómeltur gegnum vömbina og brotnar niður í glúkósa í mjógirni. Þar með sparast orka auk þess sem neikvæð áhrif á sýrustig vambarinnar minnka og trufla því síður fitumyndunina.
- auka við innihald af hráefnum eins og sykurrófuhrati og nýta húðaða fitu í kjarnfóður eða sem viðbót með gróffóðurgjöf. Hvort tveggja getur haft jákvæð áhrif á myndun fitu í mjólk sérstaklega þegar komið er að efri mörkum þess sem kýrin ræður við að mynda.

Hvað er Bústólpi að gera í málinu?

Við munum áfram leggja áherslu á okkar vel samsettu fiskimjölsblöndur sem mikilvægasta kjarnfóðrið sem völ er á fyrir bændur sem er grunnur að þeim árangri sem náðst hefur í próteininnihaldi og mjólkurmagni. Til að taka frekar á þeim vanda að ná fitunni með við aukna kjarnfóðurgjöf munum við bjóða kjarnfóður með C:16 húðuðum fitusýrum sem viðbótarhráefni. Hér teljum við afar mikilvægt að þetta sé gert í alvöru mjólkurkúafóðri með háu innihaldi af hágæða fiskimjöli og maís þannig að við séum ekki að fórna árangri í mjólkurmagni og próteininnihaldi fyrir fituna eina. Þá munum við bjóða bændum MegaLack og MegaFat húðaða fitu einnig til að gefa kúm beint gegnum heilfóðrun, eða með heyi á garða. Við munum auka innihald af sykurrófuhrati í okkar fóðri sem sérstaklega er ætlað í hámjólka kýr og einnig

bjóðum við sykurrófuhrat sem kögglaða vöru og einnig sem kurlaða vöru sem hentar í heilfóðurvagna. Slíkar vörur hafa þegar verið framleiddar hjá Bústólpa og eru til prófunar hjá nokkrum bændum. Bjóðum bændum áfram að vinna bygg þeirra og bæta það með snefilefnum og próteingjafa ef þörf er til að það nýtist betur við fóðrunina. Framleiðum eins og áður sérblöndur fyrir bændur þar sem kjarnfóðrið er sérsniðið að því gróffóðri og framleiðslumarkmiðum og aðstæðum sem til staðar eru á viðkomanndi bæ þannig að hægt sé að hámarka afurðir.

Að lokum vil ég hvetja bændur til að nýta krafta sinna eigin fóðursérfræðinga hjá RML sem búa yfir yfirgripsmikilli þekkingu og reynslu á fóðrun íslenskra kúa við íslenskar aðstæður og þekkja manna best það gróffóður sem hér er. Á sama hátt þekkja sömu aðilar vel árangurinn af því að nýta velsamsett fiskimjölsríkt kjarnfóður sem er sérstaða á markaði hér í samanburði við nágrannalöndin. Ekki mun heldur standa á okkur hjá Bústólpa að veita þá ráðgjöf sem við getum veitt bændum.

Hólmgeir Karlsson - febrúar 2014
Höfundur er með meistaragráðu í mjólkurverkfræði frá Landbúnaðarháskólanum í Noregi og framkvæmdastjóri Bústólpa.