

Uppfærsla á NorFor líkaninu

Þann 27. október verður NorFor módelið uppfært þar sem bæði fódurútreikningar og NorFor fódurtaflan mun breytast lítillega.

Áhrif á fódurútreikninga

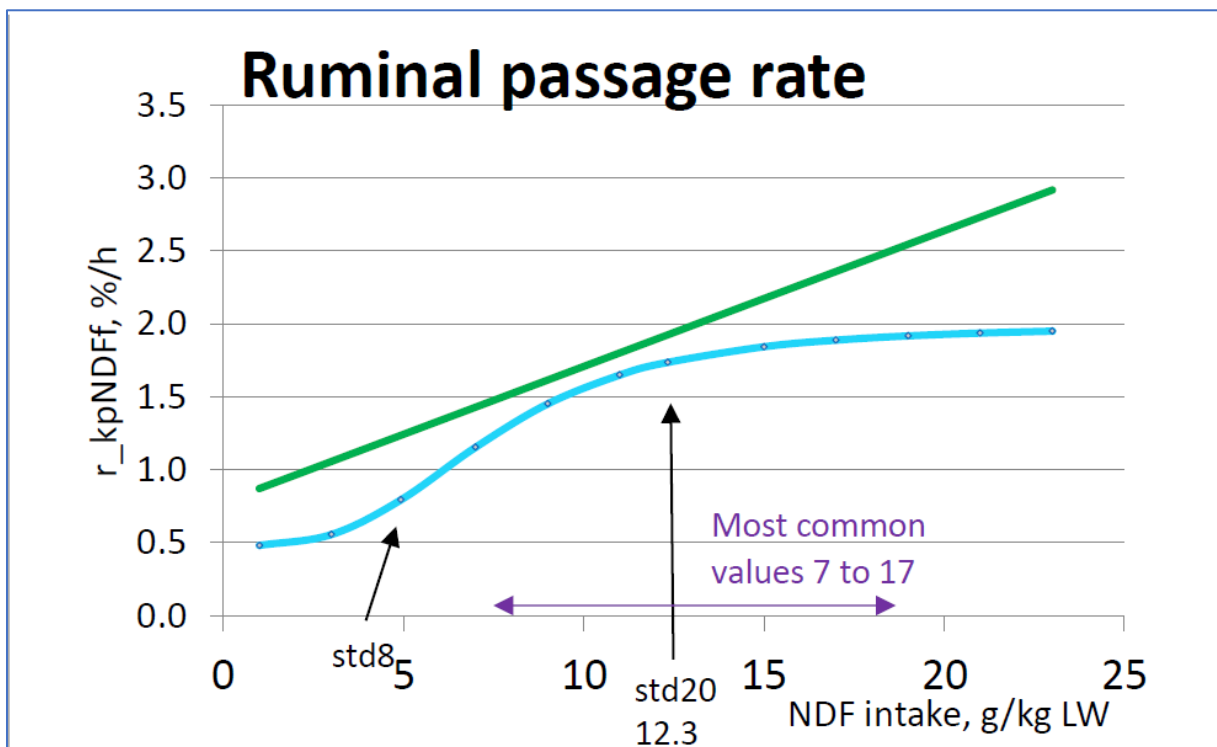
Áhrif uppfærslunnar er ekki mikil á gróffóður með háan meltanleika en prófanir sýndu aðeins aukna kjarnfóðurgjöf þegar fóðrað er með gróffóðri með lágum meltanleika. PBV mun hækka aðeins í útreikningunum og AAT lækka lítillega.

Hvaða breytingar eru þetta í fódurútreikningunum?

1. Línulegur vambarflæðihraði fyrir NDF í gróffóðri
2. Nýr niðurbrotshraði á kolvetnaleyf, 60% á klst fyrir kjarnfóður og gróffóður með þó fáeinum undantekningum
3. Meira niðurbrot á hrápróteini í vömb vegna minna endogenískt og örveru próteins í skít
4. Ný umhverfis gildi

1. Línulegur vambarflæðihraði fyrir NDF í gróffóðri

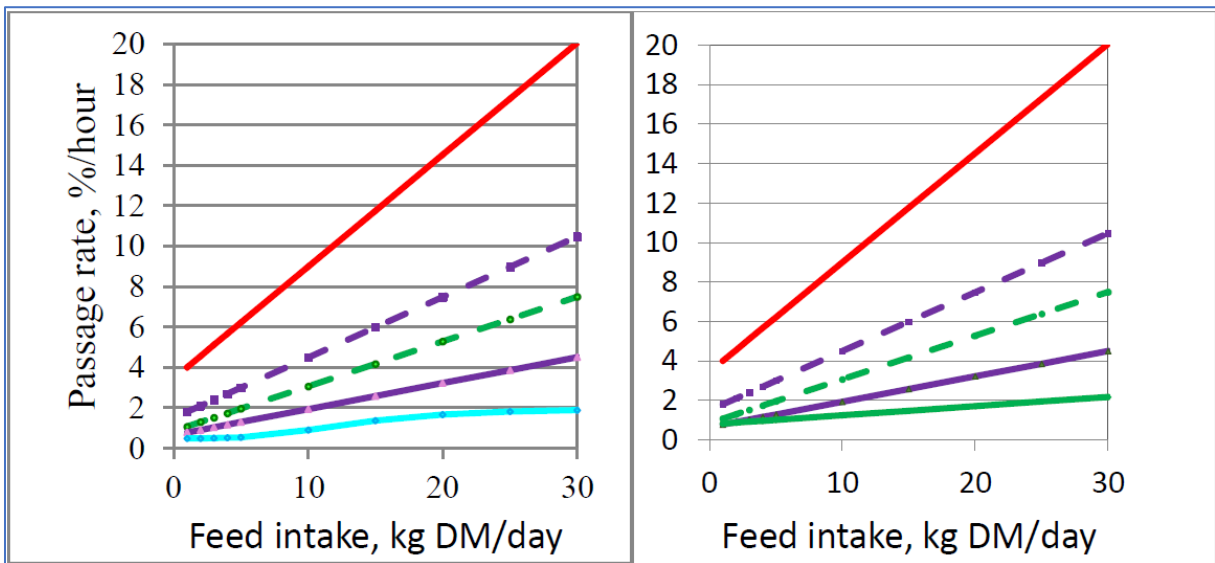
Í upphaflega NorFor líkaninu var flæðihraði NDF í vömb í kúrvu en er núna línulegur



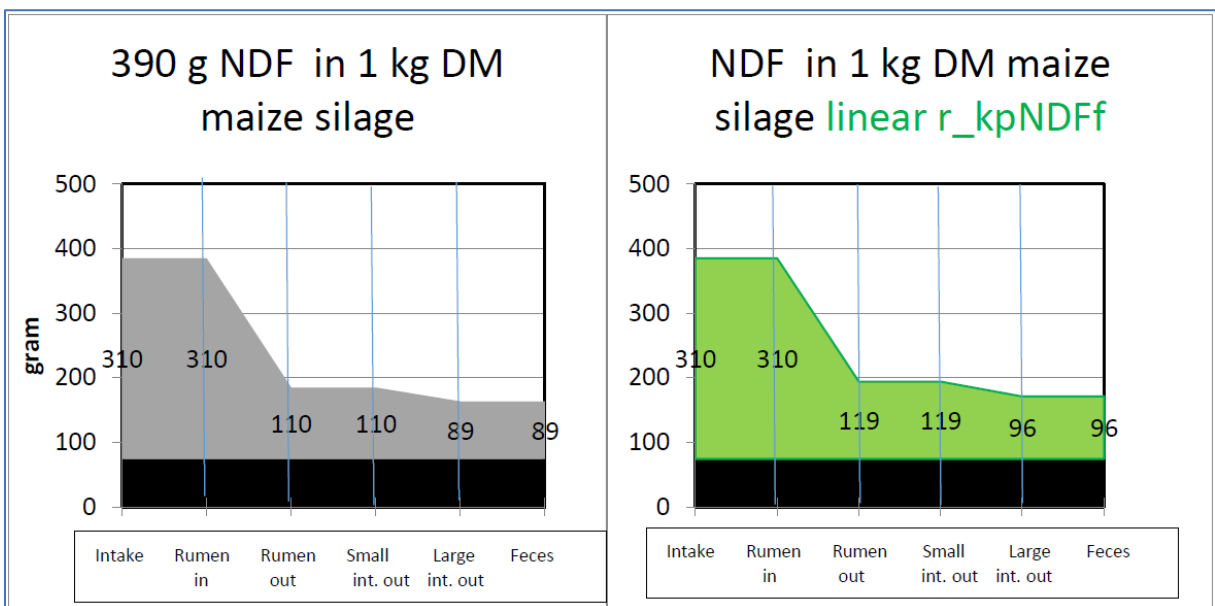
Mynd 1. Flæðihraði NDF í gróffóðri verður línulegur (græna línan) í nýju uppfærslunni og örlítið hærri en í eldri útgáfum (ljósblá lína). Flæðihraði NDF á g NDF inntöku á kg lífþunga.

- Eftir uppfærsluna verður flæðihraði NDF í gróffóðri í gegnum vömbina aðeins hærri. Þetta veldur lægra niðurbroti á NDF sem skilar aðeins minni orku og myndun örverupróteins.

- Þetta er einfaldari jafna sem skila betra spálíkani fyrir meltanleika á NDF.



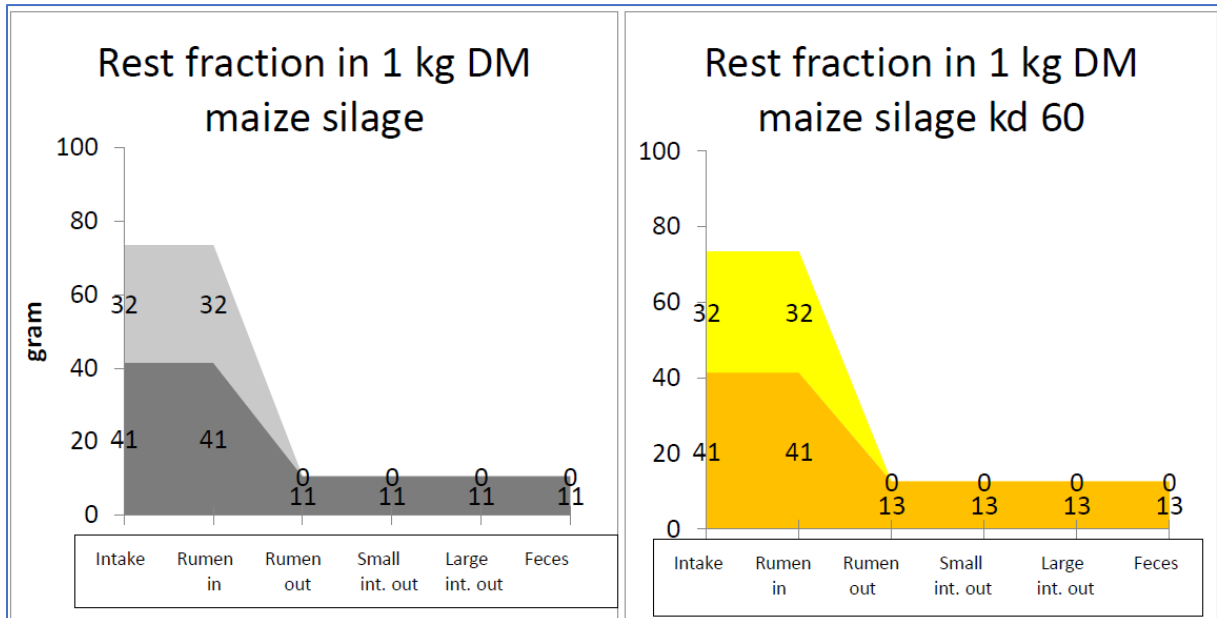
Mynd 2. Samansafn af öllum vambar flæðihröðum NorFor líkansins. Mynd til vinstri sýnir eldri útgáfu NorFor líkansins en sú til hægri nýju uppfærsluna. Rauða línan flæðihraðann á vökvafasa vambarinnihaldsis og leyst næringarefni, fjólubláa punktalínan táknar flæðihraða niðurbjótanlegs hrápróteins og sterkju í kjarnfóðri, græn punktalína táknar flæðihraða niðurbjótanlegs hrápróteins og sterkju í gróffóðri, fjólubláa línan táknar flæðihraða NDF úr kjarnfóðri og ljósbláa/græna línan táknar flæðihraða NDF úr gróffóðri.



Mynd 3. Sýna niðurbrot NDF í 1 þurrefnis kg af maís heilsæði og hve mikið fer óniðurbrotið í gegnum vömbina og þarmana samkvæmt NorFor líkaninu. Myndin til vinstri sýnir eldri útgáfuna af NorFor og myndin til hægri er af uppfærða líkaninu. Grátt/grænt táknar niðurbjótanlegt NDF og svart táknar ómeltanlegt NDF (iNDF). Nýja líkanið sleppir meira af NDF út með saur ómelt sem veldur aðeins minni orku og örveruþróteins framleiðslu.

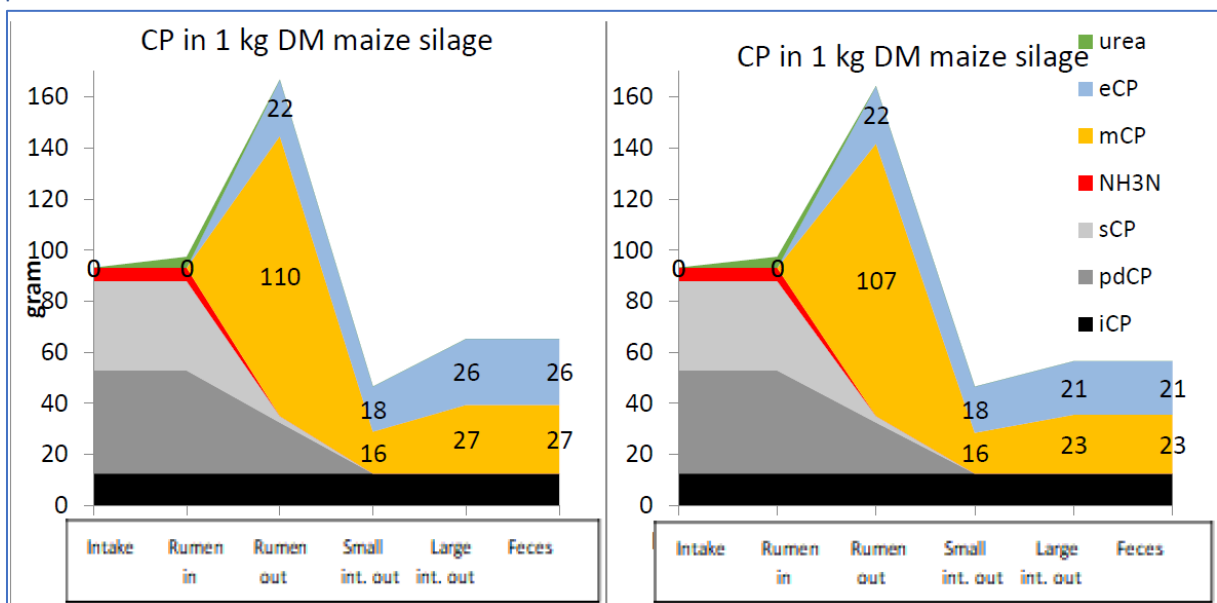
2. Nýr niðurbrotshraði á kolvetnaleyf, 60% á klst fyrir kjarnfóður og gróffóður með þó fáeinum undantekningum

Í þessari uppfærslu mun vera notast við 60% á klst niðurbrotshraða á kolvetnaleyf fyrir bæði gróffóður og kjarnfóður.



Mynd 4. Myndirnar sýna niðurbrot á kolvetnaleyf í maís heilsæði í vömbinni og þörmunum. Myndin til vinstri sýnir eldra líkanið og myndin til hægri nýju uppfærsluna. Uppfærslan breytir vambarniðurbrotinu sem hefur áhrif á orku og örveruþróteinið. Ljós grár/gulur táknar sykurla og vatnsleysanleg kolvetni en dökk grár/appelsínugulur táknar kolvetnaleyf án sykurs.

3. Meira niðurbrot á hrápróteini í vömb vegna minna endogenískt og örveru próteins í skít



Mynd 5. Sýna hve mikið hráprótein frá 1 þurrefnis kg af maís heilsæði (ómeltanlegt prótein (svartur), niðurbrotanlegt hráprótein (dökk grár), leysanlegt hráprótein (ljós grár) og ammóníak (rauður)), endogenískt prótein (ljósblár), örveru prótein (appelsínugulur) og úrefni frá munnvatni (grænn) er

brotið niður, myndað og fer um meltingarveginn. Myndin til vinstri sýnir eldra líkanið og myndin til hægri sýnir nýju uppfærsluna. Uppfærslan hefur minna af endógenísku próteini og örverupróteini í skít sem þýðir meira niðurbrot á hrápróteini og meiri orku. Hins vegar verður minna af örverupróteini og AAT vegna minna niðurbrots á NDF úr gróffóðri og kolvetnaleif.

Af hverju þessar breytingar á NorFor líkaninu?

Líkanið var metið út frá gögnum úr fódurtilraunum en töluvert hefur bæst við af tilraunum á Norðurlöndunum síðan NorFor var tekið í gagnið. Niðurstöður matsins á spálíkani NorFor á meltanleika NDF voru kynntar á Norðulanda ráðstefnunni í fódurfræðum. Þar sem ályktað var að það væri hægt að einfalda flæðihraða líkanið fyrir NDF í gróffóðri með línulegri jöfnu. Einnig var hægt að bæta spálíkanið varðandi meltanleika á hrápróteini og einföldun á niðurbroti kolvetnaleifar.

Gamla spálíkanið var með meðal spáskekkju upp á 6,3% á NDF meltanleika þegar línulega spálíkanið skilaði 6,1% meðal spáskekkju, þetta er byggt á samanburði móðelsins við 29 tilraunir með 212 meðferðir. Matið á meltanleika hrápróteins var byggt á 33 tilraunum með 214 meðferðir og var eldra spálíkanið með 12% meðal spáskekkju fyrir hráprótein meltanleika en það nýja með einungis 5,6% meðal spáskekkju og er þetta töluverð framför frá fyrra spálíkani.

4. Ný umhverfis gildi

Umhverfisgildi fyrir mykju þegar kýr eru á beit verður hægt að velja til að reikna út frá í NorFor. Kúamykja úti á túni veldur öðrum umhverfisáhrifum en kúamykja inni í fjósi. Fyrir mjólkandi gripi verður hægt að velja umhverfisgildi fyrir kýr sem eru á beit í 8 tíma á dag þar sem gert er ráð fyrir að einn þriðji af mykjunni er úti á túni og hinn hlutinn í haughúsinu. Fyrir geldneyti verður hins vegar hægt að velja umhverfisgildi fyrir útiveru allan sólarhringinn (t.d. kvígur og geldkýr)

Breytingar á NorFor fódurtöflunni

Niðurbrotshraði á kolvetnaleif verður settur fastur í 60% á klst fyrir bæði gróffóður og kjarnfóður. Niðurbrothraði kolvetnaleifar í kjarnfóðri hefur verið 150% á klst en verður nú 60% á klst. Það verða hins vegar nokkrar undantekningar á þessum niðurbrotshraða en það er sykkurófuhrat, sykkurófuhrat í melasa, melasi, propylen glyvol og glycerol mun halda niðurbrotshraðanum 150% á klst. Mikilvægt er að átta sig á því að niðurbrotshraði kolvetnaleifar á öllu fóðri í öllum kerfum verður lækkaður í 60% á klst, NorFor fódurtaflan, fóður innan búa og heysýni í heysýnakerfinu. Ef nota á sykkurófuhrat, sykkurófuhrat í melasa, melasi, propylen glyvol eða glycerol inni á búum þarf að hækka niðurbrotshraðann á kolvetnaleifinni í 150% því þessi niðurbrothraði er eingöngu uppfærður inni í NorFor fódurtöflunni. Kjarnfóðurtegundir og fódurblöndur sem innihalda þessar fódurtegundir verða með mismunandi niðurbrotshraða á kolvetnaleifinni.