



SAMMENLIGNING AF NDF ANALYSER I GRÆSENSILAGE HOS AGROLAB OG EUROFINS AGRO TESTING DENMARK A/S

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Sammenligning af NDF analyser ved Agrolab og Eurofins Agro Testing Denmark (Eurofins) har vist, at der er niveauforskelle mellem laboratorierne ved bestemmelse af NDF i græsensilage.

Den væsentligste enkeltfaktor til forklaring af afvigelsen i NDF-niveauer er, at NDF hos Eurofins er askekorrigeret, mens Agrolab hidtil ikke har anvendt aske-korrektion. Agrolab vil ændre praksis og fremadrettet rapportere askekorrigerede NDF koncentrationer.

BAGGRUND

Sammenligning af NDF-afvigelser mellem KMP-fuldfoder analyser og forventet sammensætning baseret på beregning i NorFor viste, at der var betydelig forskel i den gennemsnitlige afvigelse afhængigt af hvilket laboratorium, der havde udført analyserne af grovfoderet (KvægInfo #2486). Afvigelserne mellem analyseret og beregnet NDF indhold i fuldfoder var relativ stor, -25 g NDF/kg tørstof, når grovfoderet var analyseret ved Agrolab, sammenlignet med ingen afvigelse når grovfoderet var analyseret ved Eurofins (Eurofins Agro Testing Denmark A/S). Der anvendes forskelligt apparatur til bestemmelse af NDF ved Agrolab og Eurofins, men det viste sig dog i dialogen, der fulgte KvægInfo #2486, at der også var uoverensstemmelse mellem den metode, der var forventet anvendt til analyse af NDF ved Agrolab og den metode der reelt blev anvendt. Agrolab anvendte ikke aske-korrektion af NDF, som det var forventet fra DLBR, en fejl der umiddelbart har været mulig grundet en uklar metodereference i NorFor. Når man bestemmer NDF ved kogning i en neutral opløsning, vil der være en rest af aske i NDF-fraktionen. Den officielle metodebeskrivelse giver mulighed for at vælge at angive NDF med eller uden korrektion for aske. NorFor bygger på, at NDF bliver korrigeret for aske-indhold.

Nærværende KvægInfo præsenterer NDF koncentrationer bestemt ved Agrolab med og uden askekorrektion, sammenlignet med metoden anvendt af Eurofins med askekorrektion.

MATERIALER OG METODER

Ved SEGES Kvæg blev der udvalgt 20 prøver af kløvergræsensilage, primært 1., 2., og 3. slæt fra 2015 med en enkelt ensilage fra 2014.

Prøverne blev neddelt ved Kvægbrugets ForsøgsLaboratorium til delprøver á ca. 400 g vådvægt og nedfrosset inden afsendelse til eksterne laboratorier. Analyserne ved Eurofins blev gennemført i efteråret 2015, og analyserne ved Agrolab blev gennemført i foråret 2016. Ved Eurofins anvendtes Ankom apparatur til bestemmelse af NDF og ved Agrolab anvendtes Fibertec apparatur.

Begge laboratorier rapporterer NDF indholdet i g/kg tørstof (60°C). Værdier vises som enkeltobservationer i grafer eller som gennemsnit eller gennemsnitlig difference \pm standardafvigelsen på gennemsnittet. Forskellen mellem laboratorier er analyseret med student T-test beregnet ved anvendelse af Means proceduren i SAS. Korrelationer angives som Pearson korrelationer beregnet med Corr proceduren i SAS.

RESULTATER OG DISKUSSION

Den gennemsnitlige difference mellem Agrolab og Eurofins var mere end 3 gange så stor for Agrolab værdier uden askekorrektion, sammenlignet med Agrolab værdier med askekorrektion (Tabel 1). Agrolab analyser adskiller sig fra Eurofins analyser ($P < 0,05$) både uden og med askekorrektion, men forskellen er beskedent, når der anvendes askekorrektion. Det antages, at der udover askekorrektionen er en mindre apparat eller formalings-effekt på NDF koncentrationen mellem de 2 laboratorier.

Tabel 1. NDF koncentration bestemt ved Eurofins og difference Agrolab – Eurofins. NDF koncentrationen er bestemt hos Agrolab uden og med askekorrektion samt askeindhold bestemt ved Eurofins. Værdier er angivet som gennemsnit \pm standardafvigelsen på gennemsnittet ($n = 20$).

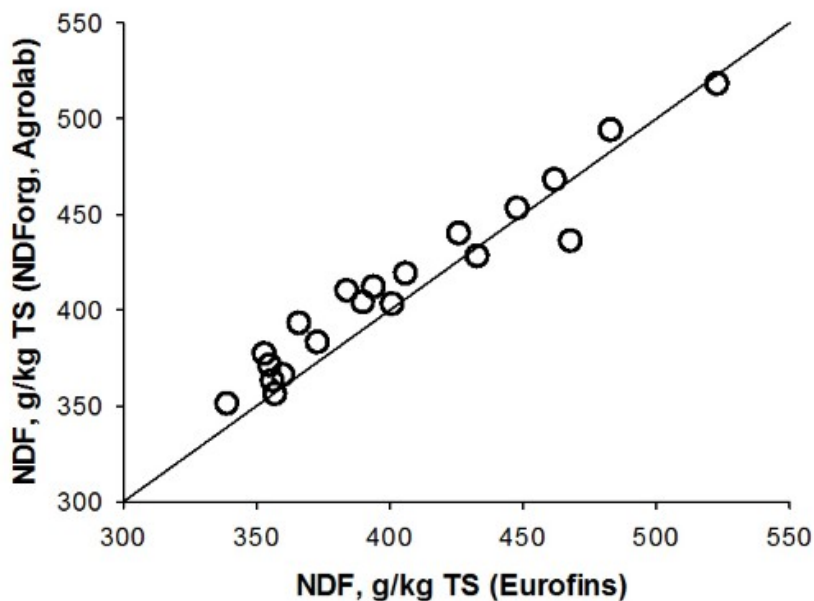
Variabel	Eurofins	Difference Agrolab - Eurofins	
		Agrolab NDF uden askekorrektion	Agrolab NDF med askekorrektion
NDF, g/kg TS	404 \pm 11	30 \pm 3	8 \pm 3
Aske, g/kg TS	95 \pm 3		

Korrelationen mellem NDF (med askekorrektion) bestemt ved Eurofins og Agrolab er høj (0,97) og generelt viser NDF-bestemmelsen tilfredsstillende analytisk præcision ved begge laboratorier. Der blev observeret en negativ korrelation -0,51 ($P < 0,05$) mellem Agrolab – Eurofins differencen (med askekorrektion) og indholdet af NDF bestemt ved Eurofins. Figur 1 indikerer, at den negative korrelation afspejler en tendens til lidt større afvigelse mellem

værdierne ved lave NDF koncentrationer, sammenlignet med en gennemsnitlig afvigelse tættere på 0 ved høje NDF koncentrationer.

Denne lille undersøgelse kan ikke afgøre om apparatur og formaling som anvendes af Agrolab eller Eurofins, giver den bedste fodringsbiologiske beskrivelse af NDF i græsensilage. Denne problemstilling vil blive inddraget i effektundersøgelser, hvor grovfoderkvalitet og produktionsresultater fra praksis sammenholdes.

Effekten af askekorrektur af NDF i majsensilage forventes at være mindre end 1 %, men alle analyser af NDF vil i henhold til intentionen i NorFor metodebeskrivelsen blive ændret til NDF med askekorrektur så hurtigt som muligt.



Figur 1. Sammenligning af NDF koncentration i kløvergræsensilage bestemt ved Eurofins og Agrolab. Ved begge laboratorier er anvendt askekorrektur af NDF-resten. Hvert punkt repræsenterer én ensilage (n = 20; r = 0,97).

KONKLUSION

Undersøgelsen viser god overensstemmelse mellem NDF koncentrationer bestemt hos Agrolab og Eurofins, når begge laboratorier anvender askekorrektur af NDF. Indførelse af askekorrigerede NDF prædiktioner for NIR analyser ved Agrolab, vil fjerne den væsentligste årsag til forskellen i NDF-niveau mellem Agrolab og de øvrige laboratorier, der leverer grovfoderanalyser til danske mælkeproducenter. Ændringen vil søges implementeret hurtigst muligt.

