

Hjemmeopgave til modul 1 af kurset "Fra foder til mælk"

Udformning af rapporten

Rapporten skal skrives som en sammenhængende tekst. Tallene i parentes er cirkatal for, hvad hvert afsnit skal fylde.

Baggrund (1 side):

Beskriv kort drøvtyggerens fordøjelsessystem inkl. de tilhørende organer.

Beskriv kort, hvor næringsstofferne bliver fordøjet, og som hvilke komponenter de bliver optaget.

Beskriv kort, hvorfor drøvtyggere producerer metan.

Beregninger og resultater (6 sider)

Vis de generelle formler, du har brugt til udregning af GE-indtag, TS-flow, næringsstof-flow samt tilsyneladende fordøjelighed i hvert afsnit af fordøjelseskanaalen og tilsyneladende total fordøjelighed. Dernæst vises formler brugt til beregning af netto absorption fra mavetarmkanaalen, netto forbrug/frigivelse over leveren samt netto frigivelse fra mavetarmkanaalen+leveren.

Lav en tabel med de beregnede tal vedrørende fordøjelse og en tabel med beregnede tal vedrørende absorption og leveromsætning.

Illustrér VFA profilerne i hhv. vom, portåre og levervene i lagkagediagrammer.

Diskussion (3-4 sider)

I diskussionsdelen skal du behandle nedenstående spørgsmål og forholde dig til, om resultaterne er i overensstemmelse med dine forventninger.

1. Hvad er de største forskelle mht. kemisk sammensætning og indtag mellem de forskellige foderrationer?
2. Hvor meget OS bliver gennemsnitligt fordøjet i hver del af fordøjelseskanaalen? Er mønsteret det samme for både sukker, stivelse og NDF?
3. Hvad er vomfordøjelighed af CP for rationer uden fedttilsætning? Hvorfor er værdierne negative?
4. Hvad er vom- og bagtarmfordøjeligheden af råfedt for rationerne uden fedttilsætning? Hvorfor er værdierne negative?
5. Hvad er NDF-fordøjeligheden i vommen for rationerne uden fedttilsætning? Er den som forventet?
6. Sammenlign den tilsyneladende totale fordøjelighed af NDF med den potentielle fordøjelighed af NDF. Hvilken er højest, og hvorfor er de forskellige?
7. Hvordan påvirker ensilage-type og fedttildeling metanproduktionen? Hvorfor?
8. Hvor stor en andel udgør mikrobielt protein af den samlede andel af CP til tyndtarmen?

9. Hvordan er VFA-profilerne forskellige i de tre rationer uden fedttilsætning? Hvorfor?
Forventede du en profilmforskel imellem de to græsensilager?
10. Lav to grafer for den sene græsensilage ved hjælp af kun to datapunkter (LGC og LGF) for:
- Metanproduktion pr. kg TS optag mod fedttilførselsniveau (som % af TS)
 - Vomfordøjelighed af NDF mod fedttilførselsniveau (som % af TS)
 - Lav x-aksen med enheder fra 0 til 15 %.
 - Ekstrapoler, hvad du forventer, der vil ske med metanproduktionen og NDF-fordøjelsen (lineær effekt, fald eller stigning), hvis du tilsætter fedt til rationen på op til 15 % af TS, og forklar dine forventninger.
11. Beskriv forskellene i VFA profilerne mellem målt i vom og målt i portåren samt mellem målt portåren og målt i levervenen. Forklar hvorfor de observerede forskelle opstår.
12. Forudsig hvordan profilen af VFA i portåren vil ændre sig hvis der blev fodret med en stivelsesrig ration og dernæst hvis der blev fodret med en sukkerrig ration. Begrund hvorfor.
13. Beskriv hvor stor en andel af leverens frigivelse af glukose der kan forklares ved forbrug af hhv. propionat og laktat.
14. Tænk på en stivelsesrige ration og forudsig hvordan mængden af glukose frigivet fra leveren vil ændre sig. Forudsig derefter hvordan andelen forklaret ved forbrug af propionsyre vil ændre sig. Begrund hvorfor.
15. Forklar hvorfor den observerede netto absorption af glukose fra tyndtarmen er negativ.
16. Forudsig hvordan netto absorption af glukose vil ændre sig hvis der blev fodret med en stivelsesrig ration. Begrund hvorfor.
17. Forudsig hvordan netto frigivelsen af glukose fra mavetarmkanalen+leveren vil ændre sig hvis der blev fodret med en stivelsesrig ration. Begrund hvorfor.
18. Beskriv med egne ord forskellen mellem tyndtarmsfordøjelighed og genfinding i portåren (tænk på aminosyrer).
19. Forudsig hvordan leverens forbrug af Lys hhv. Met vil ændre sig hvis der blev fodret med en ration der har et proteinindhold ud over behov? Begrund hvorfor.
20. Hvordan vil leverens frigivelse af urea påvirkes af den proteinrige ration og hvordan vil det påvirke recirkuleringen af kvælstof til vommen?