



Sukker og fruktan i grovfôr til hest

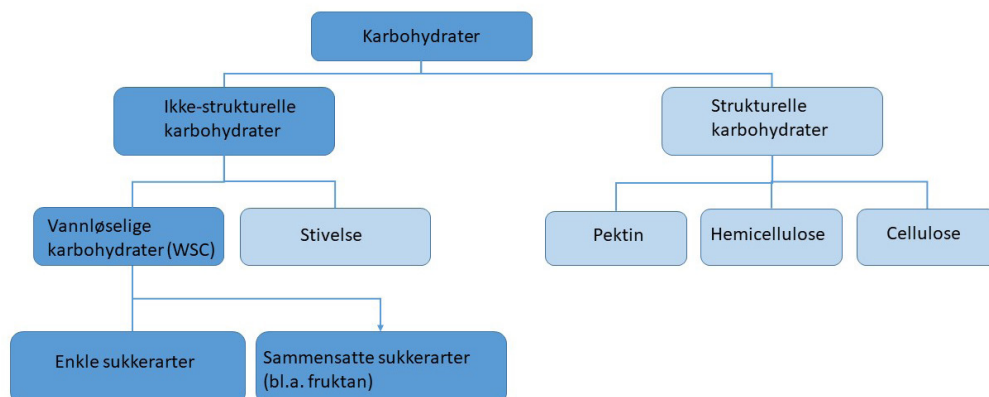
Diskusjonen rundt sukker og fruktan går høyt i mange hestemiljøer, og særlig fruktan blir av noen mistenkt for å påvirke utviklingen av alvorlige og smertefulle sykdommer hos våre firbente venner. Men hva er egentlig fruktan og hvordan skaffer du deg oversikt over fruktaninnholdet i grovfôret?

Hesten er en graseter og er avhengig av tilstrekkelig med grovfôr i fôrrasjonen for at fordøyelsen skal fungere normalt. Fôrets næringsinnhold og hygieniske kvalitet er av stor betydning for hestens helse, prestasjoner og velferd.

En frisk hest i normalt hold, som gis mulighet for tilstrekkelig aktivitet, har sjelden problemer med sukker- og fruktaninnholdet i norsk grovfôr. For hester og ponnier som sliter med sykdommer som forfangenhet, insulinresistens (EMS) og Cushings syndrom (PPID), kan muligens sannheten være en annen. Foreløpig finnes det alt for lite forskning til å trekke noen klare konklusjoner for hvilke fruktanverdier det anbefales å holde seg innenfor i grovfôret, men en kan per i dag ikke utelukke at store mengder sukker og fruktan i fôrrasjonen kan ha negativ innvirkning på hester og ponnier i risikogruppen.

Karbohydrater i gras

Planter produserer ulike karbohydrater gjennom fotosyntesen. Karbohydratene deles inn i strukturelle og ikke-strukturelle karbohydrater, der de strukturelle utgjør det vi til vanlig kaller fiber. De ikke-strukturelle karbohydratene finnes i plantenes cellevegger, og består av vannløselige karbohydrater (WSC) og stivelse (ikke i gras). De vannløselige karbohydratene deles videre inn i enkle sukkerarter (mono- og disakkarider) og sammensatte sukkerarter (polysakkarider). Fruktaner inngår i de sammensatte sukkerartene, som vist i figuren nedenfor.



Analyse av sukker og fruktaner

Ulike analysemetoder av sukker gir svar på ulike deler av celleinnholdet. Om man analyserer med ESC (alkoholløselige karbohydrater) får man med de enkle sukkerartene, samt noe av fruktanene. Analyse av vannløselige karbohydrater (WSC) gir en oversikt over totalinnholdet av sukker i prøven som analyseres. For å få en oversikt over fruktaninnholdet i fôret, bør fruktan analyseres for seg. Denne rene fruktananalysen inngår nå i Eurofins Agro sin analysepakke «Næringsinnhold høy og tørr høyensilage», i tillegg til den vanlige sukkeranalysen (ESC). Fruktananalysen kan brukes til grovfôr med mer enn ca 75% tørrstoff.

Fruktaninnhold i gras

Graset produserer og lagrer fruktan som en energikilde som blant annet kan holde veksten i gang om natten, når mangel på sollys hemmer fotosyntesen. Hovedregelen er at fruktan produseres på dagen og forbrukes på natten. Mengden fruktan i gress varierer mellom ulike gressarter, gjennom sesongen og gjennom døgnet. Fruktaninnholdet er høyest på sen ettermiddag/tidlig kveld, men innholdet er også avhengig av følgende faktorer:

- Solskinn/skygge
- Temperaturen
- Næringstilgang
- Nedbør
- Vekststadium
- Gressart
- Årstid

Gress produserer fruktan så sant forholdene ligger til rette for at slik produksjon er mulig. La oss se litt på hvordan de ulike faktorene spiller inn:

Sollys

Sollys, eller nærmere bestemt styrken på solstrålingen, er viktig for fotosyntesen. Jo sterkere solstråling, jo mer fotosyntese skjer i plantene. Jo mer fotosyntese, jo mer fruktan produseres. Fruktan kan ikke produseres om natten når sollyset ikke er tilstrekkelig til å holde fotosyntesen i gang. Når sollyset sviner forbraker plantene fruktan som energi for å opprettholde veksten.

Temperatur

Temperaturen er viktig for fruktaninnholdet som følge av to prosesser. For det første vokser ikke gress ved lave jordtemperaturer, men fruktanproduksjonen kan fortsette selv om det er kaldt. Resultatet er at fruktanen som produseres i løpet av dagen ikke forbrukes i plantevekst i løpet av natten. For det andre kan fruktan, ved veldig lave temperaturer, fungere som «kjølevæske» for planten, noe som fører til et høyere fruktaninnhold.

Næringstilgang

Ved begrenset næringstilgang i jorda kan ikke gresset vokse maksimalt, men produksjonen av fruktan fortsetter. Dårlig vekst gir med andre ord økt fruktaninnhold i gresset, som følge av lite forbruk av energi til vekst.

Nedbør

Under tørre forhold slutter gresset å vokse og forbereder seg heller på å sette frø, samtidig som fruktanproduksjonen fortsetter. Fruktan som ikke forbrukes på grunn av manglende vekst, lagres i plantene. Manglende nedbør medfører også at gresset eldes raskere, og tørrstoffinnholdet øker.

Vekststadium

Plantens vekststadium har også betydning for fruktaninnholdet. Ungt gress lagrer mer fruktan som følge av mye fotosyntese i bladmassen. Gammelt gress som skyter, vokser mindre og forbraker dermed mindre av den fruktanen som lagres. I begge tilfellene øker fruktannivået. Så både ungt og gammelt gras kan inneholde mye fruktan.

Gressarter

Ulike gressarter inneholder ulike mengder fruktan. I typiske frøblandinger til hest brukes det som regel gressarter med lavt fruktaninnhold. Timotei er et eksempel på en gressart med lavt fruktaninnhold.

Årstidsvariasjon

Generelt inneholder gress mer fruktan på våren og på høsten. På våren er nettene fortsatt kalde, slik at gresset ikke vokser og forbraker fruktan om natten. I stedet lagres fruktanet som produseres på dagen i plantene. På høsten er gresset ofte gammelt og veksten er dårlig, samtidig som næringstilgangen i jorda er begrenset og nattetemperaturen er lav. Igjen forbrukes lite fruktan, og fruktaninnholdet i planten øker.

Grovfôr til hest

Til hest er det vanligst å fôre på høy eller høyensilage. Fôret bør ikke inneholde for mye sukker, og spesielt fruktan er mange opptatt av, selv om virkningene av fruktan er lite dokumentert. Vil man imidlertid sikre seg lite fruktan i fôret, er høstetidspunktet for graset viktig. Slått tidlig på morgenen er å foretrekke med tanke på fruktaninnhold. I tørketider må man forvente høyere innhold av fruktaner enn i perioder der graset er i god vekst.

For å være sikker på næringsinnholdet bør fôret analyseres. I næringsanalysen fra Eurofins Agro får du nå med analyse av fruktaninnhold uten tillegg i prisen. Analysene kan gjøres både på høy og tørr høyensilage (>75% TS). I våtere ensilage forbrukes en del av karbohydratene i ensileringsprosessen, og høy inneholder vanligvis mer fruktaner enn våtere ensilage.

Husk at det er mengden sukker og fruktan i hele fôrrasjonen som har betydning, herunder beitegras. Det er særlig ved overgang til beite at man må være ekstra forsiktig. Tilvenning til beitegras er en god forholdsregel.

