duiding

Lokale eiwitproductie voor rundvee

duiding

Hoe kan een koe meer eiwit uit gras halen?

31 OKTOBER 2011 – LAATST BIJGEWERKT OM 4 APRIL 2020 15:53

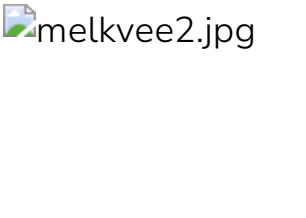
Kan de import van soja voor de rundveehouderij omlaag door meer eiwit te winnen uit ruwvoeder en dan vooral uit gras en graskuil? De onderzoekers van het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO) twijfelen daar niet aan op voorwaarde dat men het onderste uit de kan haalt qua grassoort- en variëteitenkeuze, qua bemesting, aanwezigheid van klaver, groeistadium, voordrogen, inkuilen en graslanduitbating. Door minder eiwitgrondstoffen te importeren, besparen Vlaamse rundveehouders geld en boeken zij duurzaamheidswinsten. Om landbouwers daarbij te helpen, vindt op 10 november de studiedag 'Optimale eiwitproductie met grasland voor rundvee' plaats bij ILVO, in samenwerking met het Beleidsdomein Landbouw en Visserij en mengvoederfederatie BEMEFA.

Vlaanderen telt ruim 200.000 hectare grasland, waarvan driekwart blijvend grasland is en het overige tijdelijk aanligt. Dat is meer dan de oppervlaktes voor maïs (circa 170.000 ha) en granen (bijna 100.000 ha). Vers gras is dan ook hét goedkoopste voedermiddel voor rundvee. Gras resulteert in melk en vlees dat rijk is aan vitaminen en (goede) onverzadigde vetzuren. Gras is ook eiwitrijk, maar een koe kan daar doorgaans maar 25 tot 30 procent van omzetten in melkeiwit. Het grootste deel verdwijnt onbenut via de urine. Daarom focussen ILVO-onderzoekers in rundveevoeding samen met de grassenveredelaars en de teelt- en bemestingsspecialisten op de vraag hoe men de eiwitbenutting uit gras kan verhogen. Kwestie van slim te kunnen besparen op krachtvoeder, dat ingevoerd moet worden en duurder is.

Wordt dit een verhaal van delicate evenwichten, in het grasland zelf, in de kuil, in de rantsoensamenstelling en in de maag van de koe?

Johan De Boever (ILVO-DIER): Om met dat laatste te beginnen: bij de samenstelling van een rantsoen voor herkauwers rekenen wij niet met het ruwe eiwitgehalte van een voedermiddel, maar wel met het gehalte aan darmverteerbaar eiwit (DVE). De DVE-waarde omvat twee belangrijke fracties: het microbieel eiwit, dat door de microörganismen in de pens wordt gevormd uit afgebroken eiwit en het bestendig

eiwit, dat in de pens niet wordt afgebroken maar dat wel in de darm wordt verteerd. In vergelijking met maïskuileiwit en eiwit van soja- en koolzaadschroot wordt graseiwit in de pens snel afgebroken. Graskuileiwit is nog onbestendiger in de pens dan eiwit van vers gras.



Belangrijk om weten is dat voor een optimale microbiële eiwitsynthese in de pens, de afbraaksnelheid van het eiwit afgestemd moet zijn op deze van de koolhydraten (suiker, zetmeel, celwanden), want zij leveren de energie om microbieel eiwit te vormen. Gras bevat geen zetmeel en de energie via suiker is meestal beperkt, zeker bij graskuil, terwijl de energie via verteerde celwanden te traag beschikbaar komt. Vandaar het advies om bij te voederen met maïskuil (rijk aan zetmeel). Als je dagelijks 4 à 5 kg droge stof uit maïskuilvoeder geeft bij een ruime beschikbaarheid van goed gras, dan zie je meteen een evenwichtiger pensfermentatie en dus ook een verhoogde ruwvoederopname en potentiële ruwvoedermelkproductie. En dan verlies je minder eiwitten door omzetting in ammoniak via de urine.

Is het mogelijk om de verhouding van suikers en eiwitten binnenin de grasplant te veranderen via veredeling?

Joost Baert (ILVO-PLANT veredeling): Dat kan zeker want in Engels raaigras selecteren wij bewust rassen met een hoger suikergehalte. Er is ruime variatie in suikergehalte tussen genotypen van Engels raaigras, maar er zijn grenzen. Gras met een te hoog suikergehalte verhoogt het risico op pensverzuring of broei in de graskuil. Vandaar dat we recent meer aandacht besteden aan een betere celwandverteerbaarheid als middel om de energie voor de pensbacteriën te verhogen. We hebben al ontdekt dat er op dat vlak variatie tussen de planten bestaat en dat er dus mogelijkheden zijn om daarop positief te selecteren. In een onlangs afgelopen IWT-project hebben we de variatie in eiwitbestendigheid (weerstand van het eiwit tegen pensafbraak) in grassoorten en -rassen bekeken. Die variatie blijkt te bestaan, maar bij nader inzien is de selectie op dat criterium niet zo zinvol.



Door onze aandacht voor darmverteerbare eiwitten in de plant kunnen de boeren slimmer grasrassen kiezen als ze hun maai- of graasweiden inzaaien. De boodschap is: trek geen voorbarige conclusies. Een betere eiwitvoorziening via gras is het resultaat van ofwel een hogere eiwitopbrengst per ha of een betere eiwitbenutting van dat gras door de koe. Wij weten uit het verleden dat ruwe eiwitopbrengst sterk samenhangt met de totale droge stofopbrengst. Net dat is altijd al een belangrijk selectiecriterium van de veredelaars geweest. Rassen met een hogere drogestofopbrengst bij een gegeven

stikstofbemesting gaan per definitie efficiënter met de stikstof om. Bij lage stikstofbemesting zijn meerjarige grassoorten als timothee (zeer winterhard) en rietzwenkgras (goede droogteresistentie) vaak productiever dan Engels raaigras. Samen met een hoger ruw eiwitgehalte leidt dit tot een hogere ruwe eiwitopbrengst dan bij Engels raaigras. Maar, beide grassoorten tonen een lagere verteerbaarheid dan Engels raaigras. Dus is hun opbrengst aan darmverteerbaar eiwit niet beter dan deze van Engels raaigras.

Kan je aan hogere eiwitgehaltes in de graskuil geraken door klaver tussen je gras te zaaien?

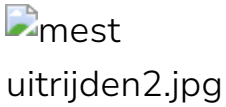

grasklaver.ILVO.2.j

Joost Baert (ILVO-PLANT): Ja, maar met mate. Het is bekend dat klavers in staat zijn aanzienlijke ruwe eiwitopbrengsten te realiseren, eenmaal ze goed gevestigd zijn, doordat ze stikstof uit de lucht kunnen opnemen. Het ruw eiwitgehalte van klaver - en bijgevolg de ruwe eiwitopbrengst per hectare - is bij lage stikstofbemesting hoger dan van gras. Maar, het eiwit van klaver is minder bestendig. Rode klaver is zeer productief, maar de verteerbaarheid ervan is lager dan van gras. Witte klaver is minder productief dan rode klaver, maar heeft een zeer goede verteerbaarheid. Beide klaversoorten hebben een lager suiker- en hemicellulosegehalte en een hoger linoleenzuurgehalte dan grassen. In mengsels met gras zijn klavers dus een interessante eiwitbronnen, zeker bij beperkte stikstofbemesting.

Door een verstrenging van de bemestingsnormen is het eiwitgehalte in graskuilen met bijna 10 procent achteruitgegaan sinds 2000, zo blijkt uit cijfers van analyses bijgehouden door Boerenbond. Wat weet ILVO over de invloed van bemesting op de eiwitgehaltes van gras?

Alex De Vlieger (ILVO-PLANT): Het mestactieplan beperkt de stikstofbemesting op grasland om uitspoeling van stikstof (N) te voorkomen. Hierdoor is zowel de eiwitproductie per ha als het eiwitgehalte in het gras gedaald. Toch zijn de negatieve gevolgen van de verlaagde N-bemesting minder uitgesproken voor de eiwitvoorziening van de dieren. Uit verschillende balansproeven met graslandproducten bij melkvee is gebleken dat boven een gehalte van 15.5 procent op de droge stof het extra eiwit voor 80 procent in de urine terecht komt. Wij zien ook dat een lagere bemesting een beter evenwicht oplevert van eiwit en energie (suikers). In de pens resulteert dat in meer microbieel eiwit.

Uit ons onderzoek valt ook iets af te leiden in verband met het tijdstip van bemesten: je moet de N-bemesting afstemmen op de grasgroei en op het graslandgebruik. Het grootste deel van de N-bemesting gebeurt dus best in het voorjaar (maart-mei) omdat


mest uitrijden2.jpg

de grasgroei dan het hoogst is en er veel gemaaid wordt. Het laten begrazen van een perceel, dat oorspronkelijk gepland was om te maaien en hiervoor een passende N-bemesting heeft gekregen, is sterk af te raden omwille van een slechte N-benutting. Mengmest toepassen eind augustus geeft geen verbetering van de graskwaliteit en geen aanzienlijke verhoging van de opbrengst. Als je veel klaver in je grasland hebt staan, dan verhoogt wel de opbrengst aan droge stof en het ruw eiwitgehalte. Dat vertaalt zich in een kleine verhoging van het darmverteerbaar eiwit (DVE), en vooral in een hoger gehalte aan onbestendig eiwit.

Johan De Boever (ILVO-DIER): Ook via het juiste maaistadium en de manier van inkuilen, valt de eiwitwaarde van de graskuil te optimaliseren. Hoe jonger het maaistadium, hoe hoger het eiwitgehalte. Het gehalte aan darmverteerbaar eiwit neemt minder sterk toe omdat jonger gras een wat lagere eiwitbestendigheid heeft. Anderzijds is de celwandverteerbaarheid hoger, en dus stijgt de productie van microbieel eiwit en heb je minder endogene verliezen. Streven naar de hoogste VEM-opbrengst (hoeveelheid voederenergie) per ha zal ook de opbrengst aan darmverteerbaar eiwit (DVE) maximaliseren. Met het oog op een hoog suikergehalte en dus meer energie voor de opbouw van microbieel eiwit, is het aangewezen te maaien op een zonnige dag in de late namiddag. Om de eiwitafbraak door planteigen enzymes te beperken, wordt best zo snel mogelijk voorgedroogd tot 35-40 procent droge stof. Als je het gras direct inkuilt, dan moet je de pH zo snel mogelijk met additieven doen dalen om de eiwitafbraak in de kuil binnen de perken te houden.

Hoe supplementeer je een melkveerantsoen op basis van graslandproducten?

Daniël De Brabander (ILVO-DIER): We blijven uitgaan van de beste melkproductie voor de laagste prijs, en gras is nog altijd het goedkoopste voeder, maar misschien ook wel de moeilijkste factor om voedingstechnisch in kaart te brengen. De voederwaarde van gras en de bijhorende geschatte ruwvoederopnamen worden een pak onzekerder tijdens de weideperiode. Groeistadium, de aanwezigheid van klaver, de beweidingsstrategie, het grasaanbod, de bevuilingsgraad van het gras en de weersomstandigheden zoals regen en temperatuur geven een grote variabiliteit. Wij stellen dat met een zeer goede gras- en maïskuil (4-5 kg droge stof dagelijks) ruim 20 kg ruwvoedermelk kan geproduceerd worden. Om te weten of je in zo'n rantsoen met een eiwittekort zit, dan wel met een eiwitovermaat, adviseren wij om het melkureumgehalte in de gaten te houden. Het krachtvoeder en de eventuele eiwitcorrector hebben best een lage onbestendige eiwitbalans (OEB) omdat gras een grote OEB-overmaat heeft.

maïs1.jpg *Guy Vandepoel (Studiedienst Boerenbond):* Voor de melkveehouder komt het erop aan om bedrijfseconomisch te beslissen hoeveel grasland voor hem optimaal is in zijn teeltplan. Dat plan is relatief makkelijk bij te sturen. Technisch gezien is grasland een zeer moeilijke teelt, waarbij een continue opvolging noodzakelijk is om een maximale en kwaliteitsvolle opbrengst te bekomen. Aan maïs zijn veel minder risico's verbonden.

Een belangrijke beperking om aan eiwitbehoeften van melkvee te voldoende met zelf geteelde gewassen is de lage eiwitconcentratie. De koe heeft nu eenmaal een limiet in haar opnamevermogen en met die maximale hoeveelheid komt ze niet aan de noodzakelijke eiwitopname als ze haar melkproductie op peil wil houden. Meer gras in de koe krijgen, wil in de praktijk zeggen dat het energiepakket moet geconcentreerd worden in minder kg droge stof. Concreet betekent dit dat een deel van de maïskuil moet vervangen worden door MKS (maiskolvensilage) of CCM (natte korrelmaïs met spil/Corn Cob Mix), waardoor ruimte vrij komt om meer kg droge stof gras te vervoederen. Het moet wel economisch interessant zijn, zeker nu de marktprijs van alternatieve gewassen op melkveebedrijven (granen of korrelmaïs) waarschijnlijk op een hoog niveau blijven. Toch blijf ik geloven dat gras of gras-klaver de enige mogelijke wijze zijn om op een melkveebedrijf rendabel eigen eiwit te telen.

Meer weten? Schrijf hier in voor de studiedag 'Optimale eiwitproductie met grasland voor rundvee' op 10 november.

VILT vzw

Bd Simon Bolivar 17
1000 Bruxelles

Contact

M • info@vilt.be

Volg ons op:

screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/
screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/
screenreader.visit us on our instagram page: https://www.instagram.com/vilt.nieuws

𝕏 screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws
🦋 screenreader.visit us on our bluesky page: https://bsky.app/profile/viltnieuws.bsky.social

---

© 2026 VILT vzw, all rights reserved |
Privacy policy
Copyright
Cookie Policy
Cookie instellingen aanpassen

Crafted by Brigada