

VERS OF INGEKULD BOOMVOER EN VOEDING

Hoe bladeren en twijgen een aanvulling vormen op het dieet van landbouwdieren



WAT EN WAAROM

Waarom dieren bomen laten afgrazen of boomvoer geven?

Over het algemeen zijn verse of ingekuilde (of gedroogde) bladeren en twijgen goede voedingsbronnen en hebben ze meer te bieden dan grassen die in dezelfde omgeving worden geteeld. Bomen zijn ook een goede bron van micronutriënten, waaronder vitamines en vooral mineralen. Als dieren toegang hebben tot bomen of houtkanten, zullen ze spontaan bladeren en twijgen eten, wat wijst op de aantrekkelijkheid van boomvoer. Vers boomvoer kan 12-55 %, 20-76 % en 60-93 % van het rantsoen uitmaken voor runderen, schapen en geiten,

respectievelijk. Geiten kunnen grotere hoeveelheden bladeren en twijgen verteren, dankzij hun speeksel dat kan binden met tannine en hun grote lever die tannine vlot kan afbreken. Hoewel het maagdarmkanaal van rundvee goed is aangepast aan een grasdieet, sluit het de efficiënte vertering van vers boomvoer niet uit. Runderen kunnen afgrazen tot een hoogte van 2 m en schapen tot 1,2 m. Geiten worden verticale grazers genoemd, omdat hun fysieke behendigheid hen toelaat om tot grote hoogte af te grazen.



Bomen met een duidelijke graaslijn van runderen in 2017 Stonehenge, VK.
L. Whistance



Herefordvee graast van een gemengde haag in 2014, Hereford, VK.
L. Whistance

HOE WORDT DE UITDAGING AANGEPAKT

De voordelen van vers en ingekuild boomvoer

Goede eiwitbronnen vinden voor diervoeder is een wereldwijde uitdaging. Gehaltes van ruw en afbreekbaar eiwit in boombladeren, in het bijzonder van es, linde en moerbeï, zijn vergelijkbaar met luzerne en raaigras. Hoewel gecondenseerde tannines de normale vertering van eiwitten in de pens afremmen, worden de maagenzymen die de eiwitten binden zelf afgebroken in de lebmaag, waardoor uiteindelijk pensbestendige 'bypass' eiwitten van goede kwaliteit in de dunne darm

terecht komen. Ook het mineralengehalte in verse bladeren en twijgen kan hoog zijn. Zink speelt een rol in belangrijke biologische functies en bevordert de efficiënte stofwisseling van eiwitten en koolhydraten. Seleniumtekort komt veel voor bij natuurlijke begrazing. Selenium en zink zijn overvloedig aanwezig in wilgenhout en -bladeren. Verse bladeren en twijgen kunnen ook een belangrijke bron van vitamine E zijn, vooral in droge omstandigheden.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727872.

Sleutelwoorden: boomvoer; bladeren en twijgen; eiwit; mineralen; selectieve begrazing; leren; silvopastorale systemen

eurafagroforestry.eu/afinet



HOOFDPUNTEN

- Vers en ingekuild boomvoer is goede bron van eiwitten, vitaminen en mineralen.
- Vers en ingekuild boomvoer wordt graag en spontaan gegeten door vee.
- Grasland met bomen is productiever dan open grasland.
- Dieren met voedingstekorten kunnen selectief op zoek gaan naar geschikte voederbronnen in een gevarieerde omgeving.



Ooien aan het grazen van een meidoorn (*Crataegus monogyna*) in 2009, Hald Ege, Denemarken.
L. Whistance

ingekuild boomvoer dan in vers, waardoor de waarde ervan als duurzame bron van mineralen toeneemt. Toch is het belangrijk om de inname te beheersen, want overtollige mineralen - vooral bij gevoelige rassen - kunnen giftig zijn.

Systemen die vers of ingekuild boomvoer integreren moeten voldoende opbrengst hebben om voer te bieden voor alle dieren. Het afgrazen van bomen en struiken moet daarom gecontroleerd gebeuren (tot 50% van de bladbiomassa) en er moet voldoende tijd (ongeveer

MEER INFORMATIE

Vandermeulen S, Ramírez-Restrepo C A, Beckers Y, Claessens H, Bindelle J. (2018) Agroforestry for ruminants: a review of trees and shrubs as fodder in silvopastoral temperate and tropical production systems. *Animal Production Science*. 58: 767-777.

Villalba J J, Provenza F D. (2009) Learning and dietary choice in herbivores. *Rangeland Ecology and Management*. 62: 399-406.

Waghorn G C, McNabb W C. (2003) Consequences of plant phenolic compounds for productivity and health of ruminants. *Proceedings of the Nutrition Society*. 62: 383-392.

Emile J C, Delagarde R, Barre P, Novak S. (2016) Nutritive value and degradability of leaves from temperate woody resources for feeding ruminants in summer. *Proceedings of the 3rd European Agroforestry Conference (EURAF)*, Montpellier France. 23-25 May 2016. p. 468

VOOR- EN NADELEN

Gediversifieerde systemen bevorderen zelfregulering van voeding en inname

Algemeen genomen is een weiland met bomen (silvopastoraal systeem) productiever (ruwvoer per oppervlakte-eenheid) dan een weiland alleen. Door een gevarieerd dieet eten dieren méér van alles. Verse bladeren en twijgen zijn zeer smakelijk en zijn een goede aanvullende voedselbron in de zomer. Ze kunnen ook worden ingekuild of gedroogd om de dieren bij te voederen in de winter. De smakelijkheid neemt toe bij het bewaren omdat de bittere smaak van de tannine afneemt.

Door de aanwezigheid van gecondenseerde tannines, is eiwit van goede kwaliteit beschikbaar als pensbestendige 'bypass' eiwitten. Extra eiwit bevordert 1) de groei van jonge dieren,

2) de productie, inclusief de kwaliteit van de wol, 3) de voortplanting, inclusief de vruchtbaarheid, en 4) de gezondheid, inclusief de weerstand tegen darmparasieten. Hoewel een aandeel van 1-4 % gecondenseerde tannines op de totale droge stof een voordeel kan opleveren, kan dit bij een aandeel van meer dan 5 % verteringsproblemen veroorzaken. Bij een divers aanbod van voederbronnen zijn dieren in staat hun inname te zelfreguleren.

Dieren zijn gevoelig voor een tekort aan voedingsstoffen en kunnen deze selectief opzoeken als een bepaalde eigenschap (smaak, geur) een leerproces toelaat. De wisselwerking tussen smaak en vertering kan de aantrekkelijkheid van een voer bepalen. Zo zullen dieren met een bepaald voedingsstoffentekort minder belang hechten aan smaak en meer aan andere eigenschappen. Sommige mineralen zijn in hogere dosis aanwezig in

acht weken) ingerekend worden voor hergroei aangezien intensief afgrazen het vermogen van een boom om te herstellen kan aantasten. Hoe smakelijker een soort, hoe intensiever ze afgegraasd zal worden. Een silvopastoraal systeem is een langetermijninvestering en afgrazen wordt afgeraden tot de bomen drie jaar oud zijn. Om goed te kunnen functioneren, moeten silvopastorale systemen goed ontworpen zijn en goed beheerd worden. De sleutel tot succes is een kwaliteitsvol beheer van zowel planten als dieren.

LINDSAY WHISTANCE

Organic Research Centre (ORC), Newbury, VK
lindsay.w@organicresearchcentre.com

Content editor: Maria Rosa Mosquera-Losada (USC)

APRIL 2018