

Bijvoeding naast gras/klaver

Snijmaïskuil vergeleken met triticale-GPS

Voor een goede stikstofbenutting is het wenselijk dat melkkoeien, naast het aanbod van eiwitrijke gras/klaver, worden bijgevoerd met een energierijk en eiwitarm product. De ervaringen met snijmaïsbijvoeding zijn gunstig. Echter, de teelt van triticale ten behoeve van gehele-planten-silage of triticale-GPS past wellicht als teelt beter in een biologisch bouwplan.

Het Praktijkonderzoek Veehouderij onderzocht in hoeverre triticale-GPS een goed alternatief is als bijvoeding naast eiwitrijke gras/klaver in de nazomer en herfst.

De biologische werkende veehouder is, voor de input van stikstof in de mineralenkringloop, sterk afhankelijk van klaver. Helaas varieert het aandeel van klaver in de grasmat van jaar tot jaar. Ook binnen een jaar kan het klaveraandeel sterk variëren. Gewoonlijk neemt gedurende de loop van het groeiseizoen het klaveraandeel en daarmee ook het ruw eiwitgehalte en de verteerbaarheid van het weidegras toe. Met name in de nazomer en herfst leidt dit tot hoge ruw eiwitgehalten (meer dan 20 %) in het weidegras. Het bijvoeren van energierijk en eiwitarm ruwvoer naast eiwitrijke gras/klaver is dan zeer wenselijk. Hierdoor daalt de stikstofopname en uiteindelijk het verlies van stikstof. Bovendien stimuleert een verbetering van de energievoorziening de microbiële eiwitproductie in de pens waardoor er minder voereiwit (stikstof) verloren gaat. Om die redenen is snijmaïskuil een voedermiddel dat zeer geschikt is om bij te voeren naast eiwitrijke gras/klaver. Bovendien is in recent onderzoek door het Praktijkonderzoek Veehouderij aangetoond dat het bijvoeren van snijmaïs naast gras/klaver een positief effect

heeft op de voeropname en de melkproductie.

Alternatief

Vanuit een teeltkundig oogpunt heeft snijmaïs als voedergewas in de biologische landbouw ook een aantal nadelen. Een maïsgewas heeft een vrij trage beginontwikkeling waardoor onkruiden een kans krijgen en het oogsttijdstip is te laat om daarna nog een gras/klavermengsel in te zaaien. Een alternatief voor snijmaïs zou triticale-GPS kunnen zijn. Triticale past wat betreft de eenvoud van de teelt, de ongevoeligheid voor ziekten, de sterke onkruidonderdrukking en het vroege oogsttijdstip (in verband met herinzaai van gras/klaver) goed in een biologisch veehouderijsysteem. Een ander voordeel van triticale is dat het na de oogst van snijmaïs kan worden ingezaaid, zodat het ook als vanggewas kan dienen en zo de uitspoeling van minerale stikstof beperkt. Triticale is bovendien een droogtetolerant gewas waarmee op droge zandgrond een gemiddeld hoog saldo kan worden gehaald. Naast een paar duidelijke voordelen heeft triticale ook een aantal nadelen. Wanneer de vochtvoorziening niet beperkend is, geeft snijmaïs een hogere drogestof en VEM opbrengst. Daarnaast is de voederwaarde (VEM en DVE) van triticale-GPS lager dan van snijmaïskuil. Echter, voederproe-

Foto: Hans Dijkstra



Ervaringen met snijmaïs zijn gunstig, triticale past vaak beter in het bouwplan.

ven van het Praktijkonderzoek Veehouderij met winterrantsoenen hebben uitgewezen dat triticale-GPS/graskuilrantsoenen wat betreft melkproductie gelijkwaardig zijn aan snijmaïs/graskuilrantsoenen. Wanneer alle voor- en nadelen tegen elkaar worden afgewogen kan worden geconcludeerd dat triticale-GPS moge-

Tabel 1. Chemische samenstelling en voederwaarde weidegras, snijmaïs en tritcale-GPS (alle gehalten in g/kg ds, tenzij anders aangegeven) en de beweidinggegevens.

	Weidegras	Snijmaïskuil	Triticale-GPS
Chemische samenstelling en voederwaarde			
Drogestof (g/kg product)	115	316	430
Ruw eiwit	253	67	73
Ruwe celstof	198	196	284
Ruw as	117	41	43
Suiker	65	-	-
Zetmeel	-	356	261
VC-os (%)	83,6	77,1	59,3
VOS	732	739	568
FOS	609	517	435
VEM (/kg)	1006	987	693
DVE	107	48	22
OEB	69	-37	-4
Beweiding			
Klaveraandeel (% van drogestof)	27,5		
Drogestofopbrengst (ton ds/ha)	1,2		
Beweidingsduur (dagen/perceel)	1,7		

lijk een goed alternatief is voor snijmaïskuil als bijvoeding naast gras/klaver. Echter, tot op heden waren nog geen onderzoeksresultaten bekend van proeven waarin de bijvoeding met tritcale-GPS of snijmaïskuil voor koeien die op gras/klaverweide grazen met elkaar is vergeleken. Daarom is in het najaar van 2000 op Praktijkcentrum Aver Heino een voederproef uitgevoerd waarbij de effecten van het bijvoeren van tritcale-GPS of snijmaïskuil naast gras/klaver op de melkproductie en melksamenstelling zijn onderzocht.

Voederproef

De voederproef werd uitgevoerd tussen 4 september en 25 oktober 2000. Voor de proef werden twee gelijkwaardige groepen van 20 koeien samengesteld (snijmaïsgroep en tritcale groep). Overdag werden beide groepen geweid op de zelfde gras/klaver percelen. 's Nachts werden de koeien opgesteld. De dieren werden dan bijgevoerd met respectievelijk 25 kg drogestof snijmaïskuil (snijmaïsgroep) of tritcale-GPS (tritcale-groep) per dier per dag. Naast ruwvoerbijvoeding kregen beide groepen een gelijke hoeveelheid ecologisch standaard krachtvoer met 940 VEM, 115 g DVE en 18 g OEB per kg.

Voerkwaliteit

In Tabel 1 zijn de chemische samenstelling en de voederwaarde van het weidegras en het bijgevoerde ruwvoer gegeven. Het hoge gehalte aan ruw eiwit en OEB van het weidegras onderstrepen nog weer eens dat bijvoeding met een eiwitarm voeder gewenst is. De voederwaarde van de snijmaïs was zonder meer goed te noemen. De voederwaarde van de tritcale-GPS was zeer matig.

Voeropname

In Tabel 2 is de gemiddelde opname van drogestof, VEM, DVE en OEB uit het bijgevoerde ruwvoer gegeven. Er bleef een kleine hoeveelheid voerrest achter, gemiddeld 0,1 en 0,3 kg ds per dier per dag voor respectievelijk de snijmaïsgroep en de tritcalegroep. De VEM-opname en de DVE-opname waren respectievelijk 1,9 kVEM en 156 DVE lager voor de tritcalegroep dan voor snijmaïsgroep. De hoeveelheid opgenomen krachtvoer was voor beide proefgroepen vrijwel gelijk. Deze bedroeg respectievelijk 3,1 en 3,0 kg drogestof voor de snijmaïsgroep en de tritcalegroep.

Melkproductie

Zoals uit Tabel 3 valt af te lezen hebben de koeien die snijmaïskuil kregen

bijgevoerd duidelijk meer melk, vet, eiwit en FPCM (voor vet- en eiwitgehalte gecorrigeerde melk) geproduceerd dan de koeien die tritcale-GPS kregen bijgevoerd. De verschillen in vet- en eiwitgehalte tussen de snijmaïsgroep en de tritcalegroep zijn niet significant verschillend. Het verschil in productie valt te verklaren uit een lagere VEM- en DVE-opname. Overigens hadden beide groepen een vergelijkbaar verloop in gewichtsonwikkeling en conditiescore.

Conclusie

Het vervangen van snijmaïskuil door tritcale-GPS als bijvoeding naast gras/klaver leidt tot een lagere VEM- en DVE-opname. Het gevolg is een duidelijk lagere melkproductie. Voor de praktijk betekent dit dat het bijvoeren van snijmaïskuil de voorkeur verdient boven het bijvoeren van tritcale-GPS naast beweiding op gras/klaver. Opgemerkt moet worden dat het hier gaat om de resultaten van slechts één jaar. Mogelijk dat bij andere groeiomstandigheden de kwaliteit van de tritcale-GPS anders is en daarmee ook het melkproductieresultaat. ■

Tabel 2. Dagelijkse gemiddelde opname van bijvoeding snijmaïskuil en tritcale-GPS per dier.

	Snijmaïsgroep	Tritcalegroep
Snijmaïs (kg ds)	5,9	0,0
Tritcale-GPS (kg ds)	0,0	5,7
kVEM	5,8	3,9
DVE (g)	282	126
OEB (g)	-217	-23

Tabel 3. Gemiddelde dagelijkse melkproductie en melksamenstelling. Getallen in dezelfde rij met een verschillend superscript zijn significant verschillend ($p < 0,05$).

	Snijmaïsgroep	Tritcalegroep
Melk (kg)	22,1*	20,0*
Vet (g)	963*	902*
Eiwit (g)	799*	735*
Vet (%)	4,36	4,50
Eiwit (%)	3,62	3,67
FPCM (kg)	23,4*	21,6*
Dagen in lactatie	207	212

(* significant verschillend)