

Blandensilage med käringtand till mjölkcor

Under två stallsäsonger gjordes utfodringsförsök med mjölkcor vid Kungsängens forskningscentrum, där blandensilage med käringtand jämfördes med blandensilage med vitklöver. Den viktigaste frågeställningen var om kornas proteinutnyttjande och kvävehushållning kunde förbättras med käringtand.

Bakgrund

Kondenserade tanniner är växtmetaboliter som kan binda till protein. Hos idisslare som betar en vall med tannininnehållande växter bildar tanninerna komplex med foderproteinet när växtcellerna sönderdelas. Proteinbrytningen i våmmen minskar och mer av proteinet blir i stället tillgängligt när löpmagens sura miljö löser upp komplexen. Det är en önskvärd effekt eftersom vallfoderstater oftast har högt PBV, alltså ett överskott av nedbrutet protein i våmmen. Vid ensilering av tannininnehållande grödor bildas tannin-proteinkomplex redan i silon så att vallproteinet i större utsträckning bevaras onedbrutet genom ensileringsprocessen.

Käringtand är den tannininnehållande vallväxt som är mest aktuell för svenska förhållanden. Den har testats i ett flertal svenska odlingsförsök och har nått en viss utbredning hos svenska lantbrukare, även om odlingen inte alls är av samma omfattning som i Nordamerika, Australien och Nya Zeeland. Försök i USA och Australien med mjölkcor utfodrade med grönmassa såväl som med ensilage av käringtand har påvisat en positiv effekt på mjölkavkastningen jämfört med bland annat rödklöver och lusern. Trots de relativt låga tanninhalterna hos käringtandsorter vinterhårdiga i Sverige, har de ändå visat sig sänka proteinbrytningen *in vitro*, alltså vid inkubation med våmvätska i laboratoriekärl.



Foto: Nilla Nilsson-Linde

Utfodringsförsök

I praktisk vallproduktion är det i Sverige mest aktuellt att samodla käringtand med ett gräs; gärna timotej vid tvåskördesystem eller engelskt rajgräs vid treskördesystem. I det senare fallet är käringtand ett alternativ till vitklöver i blandningen. De här redovisade utfodringsförsöken gjordes med käringtand respektive vitklöver som samodlats med engelskt rajgräs på Råde försöksgård i södra Västergötland. Vallgrödorna förtorkades och ensilerades i rundbalar med ensileringsmedel (Lactisil 200 NB). År 1 (2005) skördades ensilagen den 24 augusti på vallar etablerade samma vår i havre som ensilerats i början av juli. Käringtandblandningen innehöll då 31 % käringtand och vitklöverblandningen 17 % vitklöver med identiska råprotein- och NDF-halter för de båda grödorna. År 2 (2006) blandades olika ensilagepartier i mixervagn före utfodringen för att åstadkomma så lika råprotein- och NDF-halter som möjligt tillsammans med stor käringtandandel. Käringtandmixen med ensilage från den året innan anlagda val-

len förstärktes då till en fjärdedel med balar från ett renbestånd av käringtand. Den färdiga käringtandmixen innehöll 58 % käringtand och vitklöverblandningen 48 % vitklöver.

Ensilagen utfodrades till mjölkcor i givor motsvarande 65–70 % av totalfoderstaten och kompletterades med en kraftfoderblandning (År 1) eller enbart kornkross (År 2). Det innebar 15,7 % råprotein av ts i båda foderstaterna år 1 och för år 2 15,4 % med käringtandfoderstaten och 14,6 % med vitklöverfoderstaten. Försö-

Forts. nästa sida



God Jul och Gott Nytt År

tillönskas alla Svenska
Vallbrevs läsare!

Redaktionen

Forts. från föregående sida

ken var så kallade change-overförsök där korna byter foderstat med varandra inför varje försöksperiod för att neutralisera individeffekten.

Resultat

Resultaten finns summerade i tabell 1. Även om kornas dagsavkastning av mjölk och ECM båda åren var 0,5–0,8 kg större med käringtandensilaget så var inte skillnaden statistiskt signifikant. Halter och mängder av mjölkfett skilde inte men mängden mjölkprotein var 30 respektive 42 g större per dag med käringtandensilaget. Mjölkkurehalten var något överraskande högre med käringtandensilaget. En mindre våmnedbrytning av foderprotein borde i stället ge lägre ureahalt i mjölken. Våmmoniakhalten, som mer direkt återspeglar proteinbalansen i våmnen, var år 1, då ensilagen hade identiska råproteinhalter, numeriskt lägre för käringtandensilaget utan att nå statistisk signifikans. År 2, då käringtandensilaget var proteinstarkast, resulterade det också i en signifikant högre våmmoniakhalt än med vitklöverensilaget. Liknande resultat gäller också total kväveutsöndring med urinen samt våmmens mikrobproteinproduktion, där foderstaterna skilde sig åt år 2 med högst värden för käringtandensilaget.

Det pålitligaste måttet på kornas utnyttjande av foderprotein bör ändå vara hur stor andel av proteinintaget som återfinns i mjölken. Det skilde då som högst en procentenhet till käringtandensilagets fördel, alltså en ganska blygsam förbättring. Foderanalyserna visade för käringtandensilaget en proteinlöslighet 5–10 procentenheter under vitklöverensilagets, vilket tyder på att tanninnehållet bidragit till en mindre proteinnedbrytning under ensileringen. Omkring en tredjedel av tanninnehållet fanns bundet till protein i ensilaget, en något större del var löslig och resten var bundet till ensilagets fiberfraktion. Bindning till protein är önskvärd medan det däremot är en nackdel att tanniner binder till fiber och bromsar fibernedbrytningen i våmnen. Skillnaden i fibersmältbarhet var också stor; 72 % för vitklöverensilaget mot 60 % för käringtandensilaget, mätt genom träckprovtagning på korna. Analyser av våmvätskelöslig

Tabell 1. Summering av två change-overförsök med 12 medellakterande kor/år utfodrade med ensilage av engelskt rajgräs och en baljväxt. Plus innebär högre värde för käringtand, minus lägre värde jämfört med kontrollen vitklöver. Tecken inom parentes indikerar lika trender båda åren eller att signifikans uppnåddes endast ett år

Mjolkproduktion	Mjolkprotein, N-mängd	N-effektivitet	Mjolk-urea	Urin-N	Smältbarhet org. subst.	Smältbarhet NDF
(+)	+	(+)	+	(+)	-	-



Foto: Nilla Nilsson-Linde

organisk substans (VOS), osmältbar NDF (iNDF) och effektiv fibernedbrytbarhet (EFD) visade liknande skillnader, även om de inte var lika stora som smältbarhetsskillnaderna uppmätta på korna. Med den traditionella svenska skattningen av omsättbar energi från VOS motsvarar skillnaderna mellan foderstaterna 5 MJ eller ungefär 1 kg ECM till käringtandensilagets nackdel. Trots det var avkastningen inte sämre med käringtandfoderstaten. Liknande resultat har setts i tidigare svenska studier med blandvallar då käringtand utfodrads färsk till växande ungnöt och jämförts med vitklöver.

Slutsatser

Blandensilage med svenskodlad käringtand åstadkom jämfört med vitklöver en viss ökning av mjölkproteinproduktionen. Effekten på våmmoniakhalten var växlande och effekten på mjölkkurea den motsatta mot den förväntade. Smältbarheten av NDF och organisk substans hos korna var lägre med käringtand och i överensstämmelse med analysresultaten. Trots detta avkastade korna minst lika bra med käringtandensilage.

Torsten Eriksson¹, Nilla Nilsson-Linde² & Jan Jansson³

¹SLU, Inst. för husdjurens utfodring och vård, tel: 018-67 16 43, e-post: Torsten.Eriksson@huv.slu.se

²SLU, Inst. för växtproduktionsökologi

³Hushållningssällskapet Sjuhärad

Lästips

Eriksson, T., Nilsson-Linde, N. & Jansson, J. 2007. Blandensilage med käringtand till mjölkkor. SLU. Centrum för uthålligt lantbruk. Ekokonferensen ”Mat i nytt klimat” Norrköping 19–21 november, 107–109.

Nilsson-Linde, N., Olsson, I., Hedqvist, H., Jansson, J., Danielsson, G. & Christensson, D. 2004. Performance of heifers offered herbage with birdsfoot trefoil (*Lotus corniculatus* L.) or white clover (*Trifolium repens* L.). Grassland Science in Europe 9, 1062–1064.

Under många års tid och i samarbete med erfarna växtförädlare runt om i Europa har vi analyserat och utvärderat nytt sortmaterial lämpat för svenskt klimat. Detta har gett oss djup kunskap om vallodlingen i Sverige. Alla våra sorter är utförligt testade och individuellt bedömda i officiella försök, vilket är en garanti för att sorterna är välanpassade för svenska odlingsförhållanden. Kontakta oss så berättar vi mer!



VI KAN VALL!

Fråga efter våra sorter hos din ordinarie utsädesleverantör.
För närmaste återförsäljare ring 0510-48 40 51/52. www.scandinavianseed.se

Välbesökt årsmötesseminarium i Skara

Svenska Vallföreningens årsmöte och vallseminarium turnerar runt i landet, åtminstone i den södra halvan. Denna gång var mötet förlagt till Skara den 4 november med AgroVäst och SLU Skara som värdar. Ett 40-tal personer hade mött upp och temat "Grovfoder i produktionssystem" lockade såväl vallbönder som tjänstemän med intresse i ämnet.

Lokalförankrat utvecklingsprogram i Västsverige

Mats Emilsson, som är VD i AgroVäst, berättade att man i samverkan med olika intressenter bedriver ett forsknings- och utvecklingsprogram med en omsättning på 10 miljoner per år med finansiering från företag, myndigheter och organisationer i regionen. I mjölkprogrammet belyser man grovfoderkvalitetens betydelse för en ekonomiskt och miljömässigt uthållig mjölkproduktion. Att den lokalt anknutna forskningen är viktig för regionens lantbrukare kunde **Claes Johansson** som är ordförande i Mjölprogrammet intyga. Claes är mjölkbonde och vice ordförande i Falköpings Mejeri som är en av finansiärerna.

Hykor jämfört med timotej i utfodringsförsök

Om rörsvingelhybriden Hykor i utfodringen till växande ungnöt berättade **Jan Jansson** från HS Sjuhärad. Jan, som även är känd som kassör i Svenska Vallföreningen, redovisade ett jämförande försök med ensilage av timotej (Grindstad) respektive Hykor i blandningar med vitklöver. Rörsvingelhybrider röner ett stort intresse men det har funnits frågetecken om smaklighet och fodervärde. Slutsatsen är att konsumtion och tillväxt inte tycks skilja sig från blandningar med timotej. Eftersom väderleken gjorde att skördeförutsättningarna blev olika för de olika försöksleden, fick man bekräftat att skillnaderna i konsumtion och tillväxt beror mer på ensilagens ts-halt och smältbarhet än på ingående gräsart i ensilaget.



Foto: Anika Norén

Likaledes från HS Sjuhärad kom **Ola Hallin** för att berätta om "Ulricehamnsprojektet" i vilket man söker reda ut de logistiska och ekonomiska förutsättningarna för att bedriva mjölkproduktion i större skala i mellanbygd med sämre arrondering och långa transportavstånd för grovfoder och gödsel. Produktionskostnad för grovfoder och spridningskostnad för flytgödsel har



Foto: Annika Arnesson

Kossor från en sporfri gård

beräknats vid olika transportavstånd. Slutsatser är att många faktorer påverkar såsom markens avkastning, foderstat och foderförbrukning, logistik, arrondering, maskinkostnader, marknadspriser på insatsvaror, kassaflöde i form av arrende, markpris och landsbygdsstöd, management på gården och tillgång till spridningsareal m.m., vilket gör varje gård specifik för möjligheten att utvecklas.

Förtorkning och tillsatsmedel

Elisabet Nadeau, SLU Skara, projektledare AgroVäst:s mjölkprogram, har jämfört förtorkningsmetoder och olika tillsatsmedel för ensilageproduktion. Det är bredspridning, enkelsträng och dubbelsträng luftad och orörd som har jämförts. Även om det var svårt att påvisa signifikanta skillnader i foderkvalitet i samtliga fältförsök kan man inse att bredspridning respektive luftning ger snabbare förtorkning och en trygghet för säkrare foderkvalitet i ett osäkert väderläge. Åhörarna fick också förståelse för att framgång i försöksarbete är minst lika väderberoende som grovfoderproduktion. Av tillsatsmedel hade Kofasil Ultra och Promyr NF jämförts med obehandlade led på Nötcenter Viken. Tillsatsmedel ger mer socker i det färdiga ensilaget och ett lägre ammoniakthal. I utfodringen hade tillsatsmedel gett 1,5 kg ts större foderintag och 0,5 kg ECM större mjölkavkastning per dag. Det ska då noteras att mjölkavkastningen legat på en så hög nivå som 40 kg per dygn. Vid mindre avkastning hade skillnaderna sannolikt blivit ännu större. Den ökade mjölmängden betalar tillsatsen av ensileringsmedel.

God hygien minskar sporproblem

Sporer i mjölken är ett gäckande kvalitetsproblem i mjölk och ofta krävs detektivarbete för att hitta föroreningskällan. Nu finns emellertid en studie gjord där man på ett systematiskt sätt kartlagt möjliga problemkällor. **Annika Arnesson**, SLU Skara och **Anders Bengtsson**, Södra Älvsborgs Husdjur, har inventerat sporer på gårdar med problem respektive utan problem.

Forts. nästa sida



Välj bland
SW:s 43
färdiga
blandningar



www.swseed.com

Begränsad eftersändning

Vid definitiv eftersändning återsänds försändelsen med nya adressen på baksidan

Posttidning **B**

Avs: Hushållningssällskapet

Box 5007, 514 05 LÅNGHEM

Forts. från föregående sida

På gårdar med sporproblem hittar man mer sporer i gödsel och ensilage. Dessa gårdar använder i mindre utsträckning tillsatsmedel vid ensilering och har överlag smutsigare båspallar och kor. Genom att man tänker på hygien redan från slåtter och i hela vallkedjan över lagring, uttagning och utfodring kan man gardera sig mot problem.

Majs – en allt mindre osäker gröda med stor potential

Majsodlingen ökar i landet. Totalt i landet odlas den på en liten areal, men i de mest klimatgynnade delarna av landet är majs en väsentlig del i foderstaten. En kartläggning av förutsättningarna för odling och användning av majs har gjorts, vilken redovisades av **Bengt-Ove Rustas**, SLU Skara. I undersökningen har man gått igenom aktuella försök och kartlagt lantbrukarnas attityder till användning av majs och deras erfarenheter. Konklusionen är att majs idag kan odlas upp till Mälardalen och har stor potential som gröda och foder genom att kunna ge stor skörd med bra fodervärde. Variationerna i skörd och kvalitet kan dock vara stora mellan år och mellan platser beroende på framför allt väderleken. Hygienisk kvalitet och lagringsstabilitet är kritiska punkter.



Foto: Anita Norén

Tillsatsmedel i helsäd

Bland AgroVästs olika forsknings- och utvecklingsprogram finns flera projekt om helsädesensilage som foder till både mjölkkor och ungnöt. **Elisabet Nadeau**, SLU Skara, redovisade en studie om val av tillsatsmedel till helsädesensilage av korn/trindsäd. Försök har gjorts på Råde försöksgård hos HS Sjuhärad med vicker, åkerböna respektive ärt i blandning med korn. De provade tillsatsmedlen vid ensilering i försökskärl på 1,7 liter var Lactisil 200NB och Proens. Ensilaget analyserades med avseende på innehåll av socker och stärkelse samt förekomsten av ammoniumkväve, syror och alkohol. Slutsatsen var att helsädesensilage av korn/trindsäd hade ett bra fodervärde. Utan tillsatsmedel ökade risken för jästillväxt och värmebildning. Tillsatsmedlen begränsade alkoholförjäsningen och speciellt effektivt var syrapreparatet. En syratillsats ökar nedbrytningen av stärkelse till socker med högre sockerhalt i fodret som resultat. Syran var också bäst på att begränsa ammoniumkväve och ättiksyra. En större dos av bakteriepreparatet kunde dock sannolikt ha ökat dess effektivitet.

Lars Jakobsson, ordförande i Svenska Vallföreningen, tel: 070-648 27 22, e-post: lars.jakobsson@t.lst.se

Noterat på årsmötet 2008

Medlemsavgiften beslutades att även fortsättningsvis vara 300 kr varav 80 kr återgår till respektive lokalförening i de fall aktivitet föreligger.

Föreningen har under året minskat från 2 271 till 1 964 medlemmar och en ny värvningskampanj har nyligen påbörjats. Ekonomin i föreningen är god och för verksamhetsåret redovisades ett överskott på 29 000 kr. För innevarande år godkändes en underbalanserad budget visande ett underskott på 99 000 kr, förutsatt en medlemsökning med 300 personer. Regelmässigt har anslagen till föreningarna hittills inte utnyttjats till fullo, tyvärr på grund av utebliven verksamhet, men budgeten visar att ambitionen är full utbetalning. Budgeten belastas detta år utöver en värvningskostnad också av ett dubbelnummer av Svenska Vallbrev som kommer att behandla den stora vallkonferensen i juni, EGF 2008.

Vid årsmötet nyvaldes Rolf Spörndly, Uppsala som styrelsesuppleant efter Per Lingvall, Uppsala, som valt att avgå efter många aktiva år i vallföreningen.

Nilla Nilsson-Linde, sekreterare, tel: 070-662 74 05, e-post: Nilla.Nilsson-Linde@vpe.slu.se

Svenska Vallföreningens styrelse 2008/2009

Ordinarie

Lars Jakobsson	Lillkyrka	ordf.
Anna Carlsson	Getinge	v. ordf.
Nilla Nilsson-Linde	Uppsala	sekr.
Jan Jansson	Långhem	kassör
Thomas Karlberg	Söderköping	
Gunnar Liljebäck	Överkalix	
Per Rudengren	Mellösa	

Suppleant

Maria Wahlquist	Vallåkra	
Rolf Spörndly	Uppsala	
Göran Lindgren	Klässbol	
Erik Karlsson	Karlskoga	
Christer Larserud	Krokom	
Linda af Geijersstam	Färjestaden	



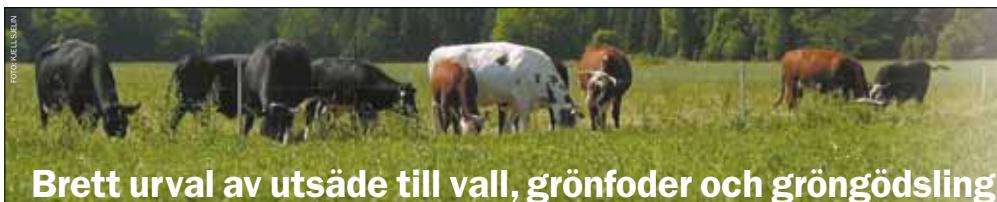
SVENSKA VALLBREV kommer ut med sju nummer 2009.

Redaktionsgrupp: Nilla Nilsson-Linde, ansvarig utgivare,

tel: 018-67 14 31, E-post: Nilla.Nilsson-Linde@vpe.slu.se

Anita Norén, tel: 019-19 38 18.

Red. o layout **Irène Persson**, Länsstyrelsen Örebro, tel: 019-19 38 19



Brett urval av utsäde till vall, grönfoder och grön gödsling

Rörsvingel – Kora

Blålusen – Luzelle, betestyp

Röd klöver – Titus, skräppa-fri

Rajsvingel – Perun och Hykor

Fodervicker, blå lupin, bovete

...med flera arter och sorter



Mogatan 6, 254 64 Helsingborg
tel 042-250 450

Vallförsäljning Gunnar Danielsson
tel 0478-502 40

info@olssonsfro.se

Beställ vår Vallkatalog!