

Betydelsen av vallfodrets fysikaliska struktur för mjölkkor

Många har frågat sig vilken inverkan det har på djuren ifall vallfodret är långt eller om det är finhackat. Vi har jämfört vallfoder som presats i rundbal med sådant som exakthackats och dessutom packats i slang.

Farhågor har rests där man har misstänkt att den starka bearbetningen kunde vara till nackdel för korna. En sådan bearbetning kan förutom vid exakthackning och slangpackning också ske i vissa fullfoderblandare. En omfattande sönderdelning av grovfodret förväntas både kunna leda till ett ökat foderintag (positivt) och en störning av omsättningen i vommen (negativt).

Metod

En andraskördsvall ensilerades dels skonsamt med rundbalspress som gav en medelstrånlängd på 153 mm, dels med exakthack och slangpackare som gav en medelstrånlängd på 17 mm. Åtta lakterande mjölkkor, varav vissa vomfistulerade, fick äta av båda sorterna under åtta veckor och deras foderintag och mjölkavkastning mättes. Dessutom mättes äthastighet och idissling, vommiljö, smältbarhet av fiber samt passagehastighet av foderpartiklarna.

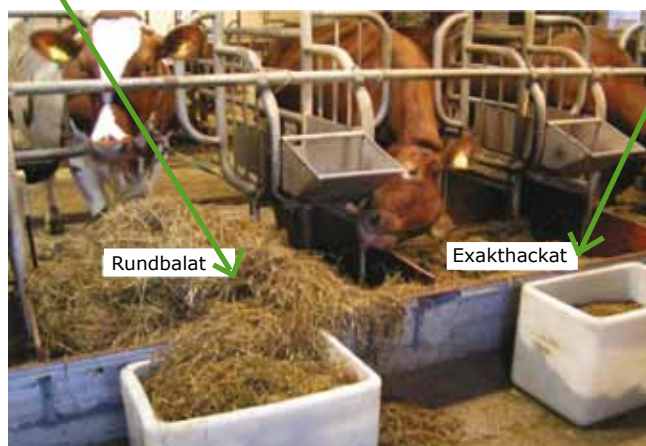
Resultat och diskussion

Det var stor skillnad i hur korna åt ensilaget. De tillbringade 43 % längre tid med att äta det långa ensilaget, 23 respektive

Forts. nästa sida



Bilderna illustrerar vägen från skörd till foderbord. Ensilaget i rundbal ger en lång struktur som även upptar en betydligt större volym på foderbordet. Den mellanliggande bilden utgörs av en så kallad *skaktest*, (Penn. State Particle Separator) där man lätt kan gradera fodrets partikelstorlek genom att skaka det genom ett såll med olika storlekar.



Forts. från föregående sida

16 minuter per kg ts ensilage. När fodret väl var tuggat och svalt var skillnaden i idissling till vår förväning mycket liten mellan fodren, 35 respektive 34 minuter per kg ts. Mätningar av partikellängden i vommen visade också att trots den mycket stora skillnaden i fodret så var det i princip ingen skillnad i partiklarnas form i vommen. Den längre ättiden gjorde att korna med tänderna malde ner fodret till samma struktur. Vi kunde därför inte heller uppmäta någon skillnad i träcken.

En längre ättid leder ofta till en sänkt daglig foderkonsumtion. Så skedde emellertid inte utan det dagliga foderintaget vid fri foderkonsumtion var detsamma för båda ensilagen, 14,7 kg ts. Kraftfodergivan var 9,9 kg ts per dag. Även mjölkavkastningen och mjölkens sammansättning var densamma, 31 kg ECM. En antydning till högre pH och högre $\text{NH}_3\text{-N}$ i vommen kunde iaktas hos kor som fick rundbalsensilage men ingen effekt iaktogs för passagehastighet och smältbarhet.

Studien var mycket omfattande vad gäller mätningar och pågick därför inte under lång tid. Därför har man heller inga möjligheter att uttala sig om långsiktiga hälsoeffekter. Däremot ger försöket mycket information till foderberäkningsprogram såsom NorFor där man försöker beräkna effekten av olika struktur i fodret och hur det påverkar foderkonsumtionen. I försöket visade det sig t.ex. att tuggindex, dvs. hur länge korna äter och idisslar för varje kg ts, var klart lägre än vad man uppskattar det till i nuvarande foderstatsprogram. När det gäller att uppskatta det dagliga foderintaget var beräkningen i NorFor helt rätt som kom fram till att korna skulle äta lika mycket av båda kvalitetserna trots skillnaden i struktur. Detaljer från försöket levereras till en nordisk databank som används till underlag för att förbättra foderstatsprogram.

Försöket har presenterats för många lantbrukare som omedelbart sätter resultaten i ett praktiskt sammanhang. Då har synpunkter

kommit upp som att den drastiskt förlängda ättiden i andra sammanhang mycket väl kan bli en orsak till sänkt intag. I studien lade vi oss vinn om att ensilage verkligen fanns i fri tillgång. I en vanlig ladugård finns nästan alltid en konkurrens om platserna vid foderbordet. Det kan då tänkas att den längre ättiden för det långa ensilaget kan leda till att konkurrenssvaga kor blir bortkörda av andra kor med högre rang långt innan de hunnit äta hela sin ranson. Det har diskuterats mycket hur lång tid djuren verkligen har möjlighet att äta vid foderbordet vid olika lösningar i stallen. Synpunkter har framkommit att när man bygger för flera kor per ätplats i lösdrift så kan det vara viktigt att fodret inte är alltför långsträckt. Det har också ifrågasatts varför man skall ägna stor kraft i form av maskiner och fossilt bränsle för att sönderdela fodret när kon kan göra samma jobb gratis varje dag.

I detta försök var korna upptagna med att äta 285 minuter per dygn (grovfoder och kraftfoder). De var upptagna med att idissla 471 minuter. Totalt blir det 12 timmar och 36 minuter per dygn för tuggning. Det utgör ungefär hälften av de 24 timmar som finns att tillgå varje dygn. Huvudslutsatsen var att det långsträckt fodret tog avsevärt längre tid att äta men att det dagliga foderintaget blev detsamma. Eftersom smältbarhet, passagehastighet och många andra parametrar förblev opåverkade fann vi även att mjölkproduktionen och mjölkens sammansättning var opåverkade. Man ska dock komma ihåg att långtidseffekter på hälsa samt på kornas beteende i en lösdrift inte har studerats.

Försöket har finansierats av Stiftelsen lantbruksforskning

Rolf Spörndly, SLU, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, tel: 018-67 19 92, rolf.sporndly@slu.se

Svenska Vallföreningens Sommarmöte

22-23 juli Alingsås med omnejd

- Mera baljväxter och mindre kväve – lägre kostnader – utnyttja potentialen i baljväxterna, både i utfodring och i vallproduktionen!
- Egna koncept för försäljning av kött- och mjölkprodukter
- Ny teknik i vallskörden för mindre slitage på vall(balj)-växterna

Boka dagarna redan nu!

Mera information kommer i Svenska Vallbrev 2011:4.

Välkommen!

HS Väst Tema Vall



KUNGL. SKOGS- OCH LANTBRUKSAKADEMIEN

Resestipendier och anslag ur

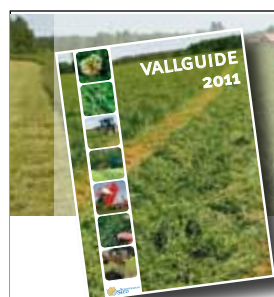
- Stiftelsen Anders Elofsons fond
Disp. medel: 250 000 kronor
- Stiftelsen Svenska Vallföreningens fonder
Disp. medel: 320 000 kronor

Resestipendier och anslag ur stiftelserna kan sökas av såväl verksamma lantbrukare som forskare, rådgivare och lärare.

Tillgängliga medel disponeras för främjande av forskning inom betes- och vallkulturens samt fröodlingens ämnesområden samt för bidrag till resor, framför allt utomlands, för studier inom vallodlingens, vallfoderberedningens och vallfoderutnyttjandets områden.

Ansökan som görs elektroniskt ska ha inkommit till KSLA senast **1 april 2011 kl. 17.00**. För ytterligare information hänvisas till akademiens hemsida: www.ksla.se

Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, tel: 08-54 54 77 00



Ett måste för alla vallodlare, finns nu att läsa/beställa

VALLGUIDE 2011

www.scandinavianseed.se



Timotejsorters konkurrensförmåga



I sortbeskrivningar för timotej redovisas i en del fall skillnader i smältbarhet mellan sorterna. För att fullt ut kunna utnyttja en sort med bra kvalitetsegenskaper bör den kunna hävda sig gentemot andra arter i en blandning vid ett vanligt förekommande skördesystem med tre skördar per år. För att studera olika timotejsorters konkurrensförmåga mot andra gräs i en treårig vall i ett treskördesystem anlades en försöksserie med fyra försök.

Försöken finansierades via de regionala försöken och handeln. Fyra försök har genomförts t.o.m. andra vallåret 2010 i tre regioner. Ett försök (Rådde gård) avslutades under 2010 med vallår tre.

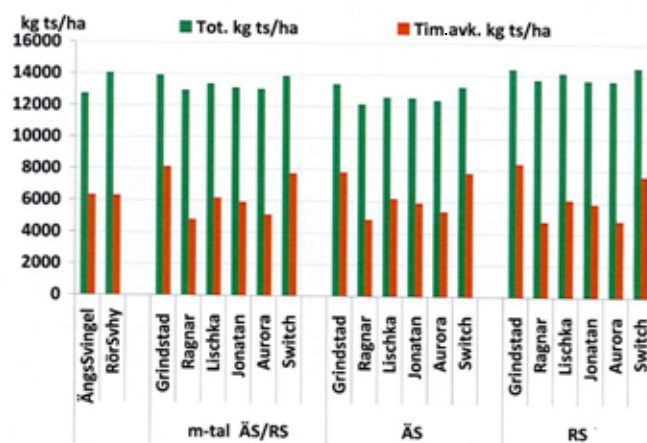
Försöksserien L6-6301 – Timotejsorters konkurrensförmåga – startade 2007 med insädd av ett försök på Rådde gård, Sjuhäradshärad. Ytterligare tre försök lades ut våren 2008 på Riddersberg Jönköping, i Hedemora och på Lillerud, Värmland. Grundplanen bestod av fyra marknadssorter av timotej: Grindstad, Ragnar, Lischka och Jonatan. Sortföreträdarna erbjöds att lägga till ”kommande marknadssorter”. SW Seed valde SW Switch (SWTT2528) och Scandinavian Seed valde Aurora. Switch blev intagen i svenska sortlistan 2007 och finns på marknaden 2010. Aurora, ursprungligen en japansk sort, kommer troligtvis inte att komma på den svenska marknaden.

Upplägget

De sex sorterna samodlades antingen med ängssvingel Sigmund (ÄS) eller med rörsvingelhybriden Hykor (RS). Ängssvingel antogs vara förhållandevis svag i konkurrensen med andra arter medan rörsvingelhybriden är stark. Försöket anlades som ett tvåfaktoriellt randomiserat fältförsök, totalt 12 led med fyra upprepningar. Utsädesmängden var 10 kg/ha vardera av timotej och aktuellt samodlingsgräs. Kvävegödslingen har varit 100, 80, 60 kg N/ha till resp. delskörd. Under 2009 har gödslingen i de fyra försöken till förstaskörd endast uppgått till 80 kg N/ha. Botanisk analys utförs rutvis i tre av blocken. Ingen kvalitetsanalys sker.

Total- och timotejavgkastning under två vallår

I figur 1 visas totalavkastning och timotejavgkastning för de tre delskördarna som ett medeltal för två år och fyra platser. Timotejavgkastningen för leden med ÄS och RS är i stort sett på samma nivå. I totalavkastning ligger RS-leden 10 % eller ca 1 300 kg högre än ängssvingelleden. Ser man på de ingående timotejsorternas inbördes förhållande vad gäller timotejavgkastning, så uppvisar de samma bild för samodling med RS som för ÄS. Ragnar och Aurora har alltså svårt att hävda sig även vid samodling med ängssvingel. Grindstad och Switch har givit störst både timotej- och totalavkastning.



Figur 1. Total- och timotejavgkastning (tre delskördar). Medeltal för två vallår och fyra platser.

Statistiskt säker skillnad

För de tre delskördarna tillsammans är det ytterst sannolikt ($p < 0,001$) att Ragnar, Lischka, Jonatan och Aurora har mindre timotej- och totalavkastning än Grindstad och Switch. Mellan Grindstad och Switch finns ingen säker skillnad i timotejavgkastning. Det finns inte heller någon säker skillnad mellan Lischka, Grindstad och Switch när det gäller totalavkastning vid samodling med RS.

Råddeförsöket

Försöket på Rådde avslutades 2010. Ett medeltal för denna treårsperiod visar samma bild som figur 1. Det finns signifikanta skillnader mellan timotejsorterna vad gäller total timotejavgkastning. Ragnar, Lischka, Jonatan och Aurora har signifikant ($p < 0,05$) lägre timotejandel jämfört med Grindstad och Switch. Mellan dessa två sorter finns ingen säker skillnad. Det finns inte heller någon säker skillnad i totalavkastning mellan timotejsorterna. Däremot finns det en säker skillnad mellan samodling med ÄS och samodling med RS. RS-leden har 12 % eller 1 460 kg ts/ha större avkastning ($p < 0,001$).

Forts. nästa sida

VALL

Vinnande vall för varje gård.

Som den torktåliga och uthålliga SW 979 Rörsvingel Härdig. Den högavkastande storsäljaren SW 843 Intensiv Syd. Eller vår ekologiska blandning SW 347 Flora Viken Två, med överlägsen kvalitet och riktigt hög skörd.

Kundtjänst 0771-111 222, www.lantmannen.se/lantbrukare.



Begränsad eftersändning

Vid definitiv eftersändning återsänds försändelsen med nya adressen på baksidan

Posttidning **B**

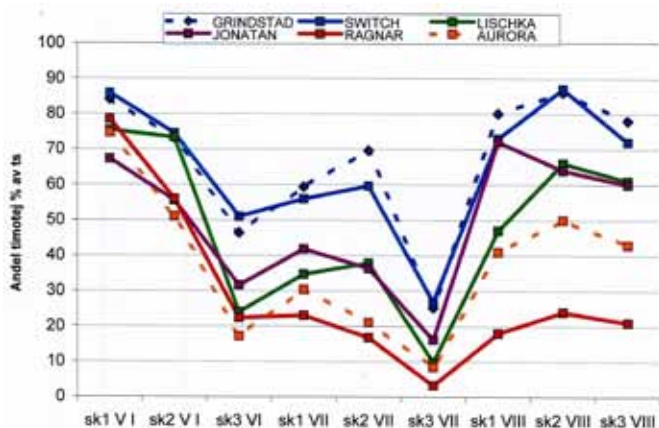
Avs: Hushållningssällskapet

Box 5007, 514 05 LÄNGHEM

Forts. från föregående sida

Timotejandelens utveckling under tre vallår på Rådde

Timotejsorterna har reagerat på likartat sätt oberoende om de samodlats med ÄS eller RS. Hypotesen från början var att ÄS antogs vara förhållandevis svag i konkurrensen med andra arter. Likväl uppvisar dessa försök stora skillnader mellan timotejsorterna vid samodling med ängssvingel.



Figur 2. L6-6301 101/07 Rådde Timotejandelens utveckling över vallår 1-3 vid samodling med ängssvingel SW Sigmund.

Andelen timotej har varierat kraftigt mellan de nio skördetillfällena (figur 2). Vid första vallårets förstaskörd låg andelen mellan 70 och 90 %. Svinglar i allmänhet har en svag start i förstaårsvallens och även i första skörd under vallåren. Dessutom var utsädesmängden av timotej stor, 10 kg/ha. De skillnader i

timotejandel som finns under hela vallens liggtid visade sig redan till första vallårets andra skörd; Ragnar och Aurora har här lägst andel. Lägst andel timotej finns i tredjeskördarna. Vid tredjeårsvallens sista skörd uppvisar Grindstad och Switch vid samodling med ÄS en timotejandel på ca 70 %, medan Ragnars andel uppgår till ca 20 %.

Slutsats

Resultaten visar att timotejsorterna Grindstad och Switch har bättre konkurrensförmåga än främst sorterna Ragnar och Aurora. Lischka och Jonatan intar en mellanställning. Sorterna samodlades med antingen ÄS Sigmund eller RS Hykor. Under vallår 1 har leden med Ragnar, Aurora och Jonatan signifikant mindre totalavkastning än Grindstad och Switch. Av försöken att döma bör de tidiga sorterna Grindstad, Switch och Lischka vara de lämpligaste timotejsorterna av de undersökta att samodla med konkurrensstarka gräs. Kvalitetstimotejen Ragnar som är en sen sort bör samodlas med konkurrenssvaga samodlingsarter. Många av dagens timotejsorter har visat sig klara sig mycket väl att skördas tre gånger per år.

Jan Jansson, Hushållningssällskapet Sjuhärad/Rådgivarna Sjuhärad Länghem, tel: 0325-61 86 10, e-post: Jan.Jansson@radgivarna.nu

Lästips

Jansson, J. 2010. Timotejsorters konkurrensförmåga. Mel-lansvenska försökssamarbetet. Försöksrapport 2010, 82-87. Frankow-Lindberg, B. 2008. Kvalitet hos timotej. Svenska Vallföreningen. Svenska Vallbrev 5.

EGF 2011

28-31 augusti Gumpenstein i Österrike

European Grassland Federation
Symposium: **Grassland farming and land management systems in mountainous regions**
Efterföljande studieresa

Anmälan till lägast kostnad: Senast 1 maj 2011

Läs mera: www.egf2011.at



SVENSKA VALLBREV kommer ut med sju nummer 2011.

Manusstopp	Utgivning
Nr 3 15 april	13 maj
Nr 4 17 maj	10 juni
Nr 5 1 sep	23 sep
Nr 6 29 sep	21 okt
Nr 7 14 nov	9 dec

Redaktionsgrupp: Nilla Nilsson-Linde, ansvarig utgivare,

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

Anita Norén, e-post: anita.noren@lansstyrelsen.se

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

Vill du bli medlem i Svenska Vallföreningen? Betala 350 kr till pg. 72 27 23-4 eller bg. 108-9705 och ange namn och adress.



ISSN 1653-8064

Köp Beteskalendern nu!

Svenska Vallföreningen har tagit fram en beteskalender för att bättre kunna styra och utnyttja betet till främst mjölkkor och ungdjuren. Med den får du en god överblick över hur dina beten fungerar och producerar över säsongen.

Är du intresserad av att börja använda beteskalendern så hör du av dig till Anna Carlsson för att köpa ett exemplar, som kostar 100 kr (så kommer den i en grön mapp tillsammans med en uppsättning tuschpennor, färdig att använda)!

Läs mera: www.svenskavall.se

Anna Carlsson, tel: 0709-70 12 06, e-post: carlsson@skogsgard.se



Brett urval av utsäde till vall, grönfoder och grüngödsling

Rörsvingel – Kora
Blålusen – Luzelle, betestyp

Rödsklöver – Titus, skräppa-fri
Rajsvingel – Perun och Hykor

Fodervicker, blålupin, 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!