



Avotan og Rumensin til ungtyre

*John Lykkeaa, H. Refsgaard Andersen og Lars Gilbjerg
Afdelingen for forsøg med kvæg og får*

Avotan er ligesom Rumensin et væksthæmmende stof, der blandt andet gennem en ændret syrefordeling i vommen skulle kunne forbedre foderudnyttelsen hos drøvtyggere. I forsøget undersøgte virkningen af disse tilsætningsstoffer på dyrenes foderoptagelse, tilvækst, foderudnyttelse og slagte kvalitet. Forsøget blev gennemført med 87 SDM ungtyre i vægtintervallet 160–460 kg. Dyrene gik i løsdrift på spaltegulv, og de var fordelt på 3 hold, der fik henholdsvis: intet tilskud (hold N), tilskud af Avotan (hold A) og tilskud af Rumensin (hold R). Kraftfoderet til holdene A og R indeholdt henholdsvis 40 mg Avotan og 40 mg Rumensin pr. kg foder. Alle hold fik begrænsede mængder kraftfoder efter dyrenes vægt, mens majsensilage blev givet efter ædelyst. Kraftfoder udgjorde 59% af totaltørstoffet på alle hold.

Tilvæksterne på hold N, A og R var henholdsvis 1201, 1136 og 1236 g pr. dag, mens foderforbruget var 5,3, 5,6 og 5,0 FE pr. kg tilvækst. Slagte kvaliteten var ikke påvirket af forsøgsbehandlingen.

Tilskud af Avotan har således ikke forbedret produktionsresultatet. Derimod bekræfter forsøget, at der kan opnås en foderbesparelse ved tilsætning af Rumensin. En foderbesparelse på 6% er dog noget mere, end der kan forventes, hvis foderrationen overvejende består af kraftfoder.

Indledning

Avotan er handelsnavnet for Avoparcin, der er et antibiotikum produceret af *Streptomyces candidus*. Det anvendes i en række lande – blandt andet herhjemme – som væksthæmmende stof til svin og kyllinger. Avotan må for nærværende ikke anvendes til kvæg.

Flere undersøgelser viser, at stoffet i lighed

med Rumensin ændrer syrefordelingen i vommen hos drøvtyggere (mod højere propionsyre:eddikesyreforhold), hvilket skulle betinge en bedre foderudnyttelse. Adskillige produktionsforsøg med Avotan har da også udvist gunstige resultater for tilvækst og foderudnyttelse, mens effekten i nogle tilfælde er udeblevet. De foreliggende resultater er således ikke entydige.

Rumensin har tidligere været afprøvet i forsøg med ungtyre fodret med kraftfoder (medd. nr. 273). Effekten af Rumensin i disse forsøg var imidlertid mindre end fundet i en række udenlandske forsøg, hvor der ofte har været anvendt større grovfodermængder.

Formålet med nærværende forsøg har været at undersøge virkningen af Avotan på ungtires tilvækst, foderforbrug og slagte kvalitet samt at undersøge virkningen af Rumensin, når der fodres med større grovfodermængder end i de tidligere forsøg.

Materialer og metoder

Forsøgsdyr og forsøgsplan. Forsøget blev gennemført på en privat gård hos Tage Jacobsen, Obbekær ved Ribe. Sidst i marts måned 1982 blev der i besætningen udvalgt 96 SDM ungtyre, der vejede mellem 116 og 209 kg. Disse blev efter vægt fordelt på følgende hold:

Hold N: normalhold uden tilskud

Hold A: ca. 25 ppm Avotan af totalfoderet

Hold R: ca. 25 ppm Rumensin af totalfoderet

Inden for hvert hold blev dyrene fordelt på 3 bokse med spaltegulv. Belægningsgraden varierede fra 1,4–2,2 m²/dyr afhængig af dyrenes vægt.

Dyrene blev slagtet ad 3 gange, og der tilstræbtes en gennemsnitsvægt ved slagting på 460 kg.

Forsøget blev gennemført som blindforsøg. Kraftfoderblandingerne blev kodemærket således, at forsøgsværten ikke var bekendt med, hvilke af de tre kraftfoderblandinger, der indeholdt tilsætningsstoffer. Koden blev dog bekendt ved 1. slagting, idet dyrene, der havde fået Avotan, skulle mærkes før afgang til slagteriet på grund af veterinærkontrol.

Fodring og fodermidler. Alle dyrene blev afhængig af vægt fodret med begrænsede mængder kraftfoder (2,3–6,0 kg pr. dyr daglig) samt majsensilage efter ædelyst. Desuden blev der ved aftenfodringen tildelt op til ca. 0,5 kg halm pr. dyr. Kraftfoderet bestod af samme pelletterede (5 mm) blanding gennem hele forsøgsperioden suppleret med 0,5 kg sojaskrå daglig til kalve under 200 kg.

Kraftfoderblandingerne til de tre hold var ens sammensat bortset fra, at blandingerne til hold A og R var suppleret med henholdsvis 40 mg Avotan og 40 mg Rumensin pr. kg foder. Forblandingerne med vitaminer, mikromineraler samt øvrige tilsætningsstoffer blev leveret af Vitfoss A/S, Gråsten. Kraftfoderblandingerne blev fremstillet af Superfos A/S Korn, Toftlund, og indeholdt: 56,2% byg, 15,0% havre, 10,0% grønmel, 5,0% rørmelasse, 7,0% hørfrøkager, 3,1% solsikkekrå, 2,4% mineralblanding samt 1,3% forblanding. Indholdet pr. kg foder var 0,89 FE og 94 kg ford. råprotein. Analyseresultater fra Steins Laboratorium viste, at blanding A og R i gennemsnit indeholdt henholdsvis 42 mg Avotan og 33 mg Rumensin/kg foder. Indholdet af Rumensin udviste dog stor variation ikke blot mellem parti, men også mellem forskellige laboratorier, der analyserede for Rumensin. Resultaterne antyder således en vis analyseusikkerhed for Rumensins vedkommende.

Den anvendte majsensilage var fra høstårene 1981 og 1982. I en 7 ugers periode før sidste høst var der dog ikke majsensilage til rådighed, og i denne periode fodredes med frisk grønmajs. Majsensilagen var gennemgående af god kvalitet. I gennemsnit var tørstofprocenten 27,3 og foder værdien blev beregnet til 76,6 FE/100 kg tørstof med 71 g ford. råprotein pr. FE.

Registreringer. Kraftfoderet og majsensilagen blev dagligt vejet ud til dyrene holdsvise og fordelt skønmæssigt mellem de tre bokse. Kraftfoderet blev leveret i sække af 50 kg, og der tildeltes daglig et givet antal sække/hold. Majsensilagen blev registreret ved, at fodervognen med ensilage blev vejet før og efter fodring af hvert hold; såvel brutto- som taravægten blev indberettet. Mængden af halm blev bestemt på baggrund af enkelte stikprøvevejninger.

Dyrene blev vejet to på hinanden følgende dage ved henholdsvis indsættelse og slagting samt én gang hver 28. dag gennem hele forsøgsperioden.

Ved hver vejning blev dyrenes haler undersøgt for læsioner og eventuelt behandlet.

I forbindelse med slagting blev bemærkninger om skader på indre organer registreret.

Resultater og diskussion

Sundhedstilstand. I løbet af forsøgstiden blev der udsat 4 dyr på hold N, 1 dyr på hold A og 4 dyr på hold R. Udsætningerne havde følgende årsager: halesårsinfektioner (4), klovbylder (2), spastisk parese (1), kronisk lungeinfektion (1) og løbetarmbetændelse (1).

Dyrenes sundhedstilstand var generelt god bortset fra en periode i den varme sommer 1982, hvor der var mange tilfælde af halesår. I perioden juli-oktober blev 44 dyr behandlet for halelæsioner, heraf måtte 15 dyr genbehandles. Haleskaderne fordelte sig på holdene N, A og R med henholdsvis 9, 22 og 13 tilfælde.

I forbindelse med dyrenes slagtning fandtes 4 tilfælde med leverbylder, 3 lettere skader efter lungebetændelse og 1 tilfælde af nyrebækkenbetændelse hos hold A. Hos hold N blev der registreret 1 tilfælde med leverbylder, mens hold R var uden anmærkninger.

Det forholdsvis store antal tilfælde af leverbylder på hold A virker overraskende, eftersom en fodring med relativt store mængder grovfoder normalt ikke giver anledning til denne lidelse.

Tilvækst, foderforbrug og slagtekvælitet. Figur 1, 2 og 3 viser i 28 dages perioder produktionsresultaterne for hele forsøgstiden. Det fremgår heraf, at den daglige foderoptagelse på de tre hold var meget ens i de første 5 måneder, mens optagelsen på hold A og R i de resterende perioder var lavere end på normalholdet. Hold A voksede imidlertid gennemgående noget langsommere og hold R noget hurtigere end hold N. Forskellen blev dog særlig markant efter de første slagtninger, hvor de resterende dyr på hold A havde en særdeles lav tilvækst.

Forsøgets hovedresultater fremgår af tabel 1. Heraf ses bl.a. en tilvækstforskel mellem hold N og R på 3% i Rumensinholdets favør og mellem hold N og A på 5% i normalholdets favør. Ingen af de fundne forskelle er signifikante ($P > 0,05$), hvorimod forskellen mellem hold R og A er statistisk sikker ($P < 0,05$). Sammenlignet med normalholdet var foderforbruget pr. kg tilvækst 6% lavere på Rumensinholdet og 6% højere på Avotanholdet. Hverken slagteprocent eller klassificering var påvirket af forsøgsbehandlingerne.

Den relativt lave tilvækst, og dermed dårligere foderudnyttelse på Avotan-holdet, kan sandsynligvis skyldes, at dette hold som nævnt havde flere tilfælde af halelæsioner og flere tilfælde af leverbylder end de andre hold. I udenlandske forsøg er der opnået samme eller en forbedret foderudnyttelse ved at anvende Avotan.

I dette forsøg opnåedes som nævnt en foderbesparelse på 6% ved at tilsætte Rumensin mod kun godt 2% i det tidligere forsøg på Egtved (medd. nr. 273). Den større foderbesparelse i nærværende forsøg skyldes sandsynligvis en relativt større grovfodertildeling. I nærværende forsøg udgjorde grovfoderet således ca. 40% af rationens totaltørstof mod kun ca. 10% i det tidligere forsøg. I blandt andet svenske forsøg, hvor der også fodredes med relativt store ensilagemængder, betød tilsætning af Rumensin en foderbesparelse af samme størrelsesorden som i dette forsøg.

Tabel 1. Tilvækst, foderforbrug og slagtekvælitet

Hold	N	A	R
Antal dyr	28	31	28
<i>Vægt og tilvækst</i>			
Vægt ved forsøgets beg., kg	157	156	155
Vægt ved slagtning, kg	467	458	465
Daglig tilvækst, g	1201	1136	1236
<i>Foderforbrug</i>			
Kraftfoder, kg	1209	1272	1143
Sojaskrå, kg	23	23	23
Majsensilage, tørstof, kg	682	661	616
Byghalm, kg	81	84	78
Ialt tørstof, kg	1821	1854	1715
Ialt FE	1655	1695	1545
Tørstof pr. dag, kg	7,1	6,9	6,9
FE pr. dag	6,4	6,3	6,2
FE pr. kg tilvækst	5,3	5,6	5,0
Fordøjeligt råprotein pr. FE	98	98	98
<i>Slagtekvælitet</i>			
Slagteprocent	54,0	54,2	53,9
Klassificering*)	2,1	2,5	2,0

*) A₁ = 1; A⁺ = 2; A = 3 osv.

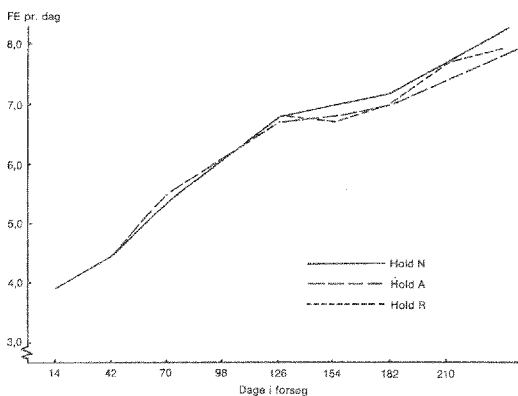


Fig. 1. Daglig foderoptagelse (FE) i forsøg med Avotan (A) og Rumensin (R).

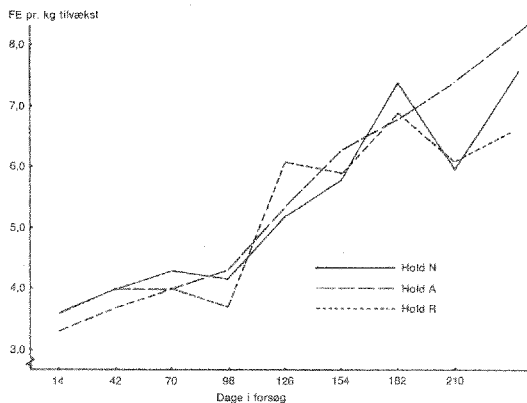


Fig. 3. Foderudnyttelse i forsøg med Avotan (A) og Rumensin (R).

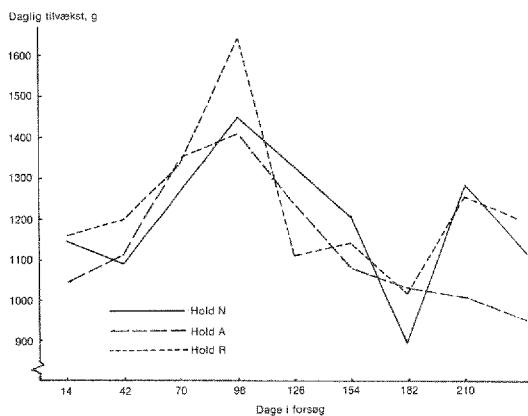


Fig. 2. Daglig marginaltilvækst (g) i forsøg med Avotan (A) og Rumensin (R).