



Statens Planteavlsforsøg

1468. MEDDELELSE

81. ÅRGANG 18. JANUAR 1979

Udgivet af
Statens
Planteavlsudvalg

Statens Forsøgsstation, Ødum, 8370 Hadsten

Ensilering af bederoer

E. J. Nørgaard Pedersen og Norman Witt

Hvert år forekommer større eller mindre partier bederoer, som er så stærkt beskadigede af frost, varme eller på anden måde, at de kun kan udnyttes gennem ensilering. Det kan heller ikke udelukkes, at ensilering kan være en fordel, hvis der disponeres over en overskudsbeholdning af roer, der skal opfodres i forsommeren, hvor tabene ved normal opbevaring ofte er store. Det kan også nævnes, at for forebyggelse af virusgulsot ville det være fordelagtigt, om roekulerne kunne rømmes i det tidlige forår.

Til belysning af problemerne ved ensilering af bederoer er udført forsøg ved Ødum forsøgsstation. Nogle foreløbige resultater meddeles i det følgende.

I alle forsøg blev ensileret i lufttætte forsøgssiloer rummende ca. 2 ton. Siloerne blev tømt efter ca. 3 måneders ensilering.

Tabel 1 viser gennemsnit for 2 forsøg med ensilering af bederoer med forskelligt tørstofindhold.

Det ses, at saftafløbet var noget aftagende med stigende tørstofprocent, men det var dog selv for de mest højprocentiske roer meget stort, næsten 30%.

Saftens tørstofindhold var næsten lige så højt som ensilagens, og tabet af organisk stof ved saftafløb blev dermed også meget stort. Da også gæringstab er stort, bliver det samlede tab af organisk stof over 40%.

Ensilagekvaliteten var i alle tilfælde meget god, blot er alkoholindholdet meget højt, navnlig i ensilage af højprocentiske roer.

En væsentlig del af gæringstab skyldes alkoholgæring. Ved forgæring af 1 kg glucose til alkohol dannes 511 g alkohol og 489 g kuldioxid (CO₂). Tabet af organisk stof ved alkoholgæring bliver således 489 g pr. kg omsat sukker eller næsten 50%. 97% af glucosens energi findes imidlertid i alkoholen, d.v.s., at energitabet ved alkoholgæringen kun er ca. 3%. Det må derfor antages, at målt i foderværdi er tabet ved alkoholgæringen væsentligt lavere end tabet målt i organisk stof. Det er dog tvivlsomt, at energien i alkohol udnyttes lige så effektivt af dyrene som energien i sukker, og stærk alkoholgæring anses derfor som uønskeligt.

I tabel 2 er vist gennemsnitsresultater fra 2 forsøg med ensilering af bederoer iblandet ubehandlet snittet halm eller ludet halm.

Tabel 1. Ensilering af roer med forskellig tørstofprocent.
Gennemsnit af 2 forsøg ved Ødum 1974 og 1975.

	Maribo Poly	Hinde- rupgaard	Pajbjerg Korsroe	Pajbjerg Barres
<i>% tørstof</i>				
Roer	22,1	18,7	15,7	14,6
Ensilage	20,4	17,8	15,3	14,5
Ensilagesaft	18,9	16,1	13,4	12,3
<i>Saftafløb</i>				
% af roer	29,9	36,7	41,1	43,5
<i>Tab af org. stof, %</i>				
Ved saftafløb	26,1	31,8	35,4	37,3
Ved gæring	14,0	11,7	10,7	9,0
Ialt	40,1	43,5	46,1	46,3
<i>Analyser i ensilage</i>				
pH	4,07	3,99	4,05	4,00
At	9,1	11,0	10,5	10,0
<i>% af tørstof</i>				
Mælkesyre	6,7	8,2	9,0	9,9
Eddikesyre	3,4	3,4	3,5	4,7
Smørsyre	0,13	0,18	0,26	0,04
Alkohol	19,3	14,9	12,3	5,5
Sukker	7,3	9,1	6,2	4,1

Det fremgår af tabellen, at ved iblanding af ca. 15% halm kan saftafløb helt undgås. Iblanding af halm, og især ludet halm, bevirker endvidere, at alkoholgæringen hæmmes, og at der til gengæld dannes større mængder mælkesyre og eddikesyre.

Gæringstabene er store, og kun ca. halvdelen kan henføres til alkoholgæringen.

Ved iblanding af halm forøges den masse, der forgerer, med den absorberede saft, hvilket bevirker, at den totale mængde alkohol i ensilagen ikke formindskes trods det lavere procentiske indhold, og reduktionen af alkoholprocent følges derfor ikke af en formindskelse af gæringstab. For ensilagen tilsat ludet halm er nedgangen i alkoholindhold så stor, at den bevirker en nedgang i gæringstab, men den reducerede alko-

holmængde kan dog kun forklare ca. halvdelen af nedgangen i gæringstab.

Den foreløbige konklusion, der kan drages af forsøgene bliver, at ved iblanding af halm ved ensilering af bederoer kan tabet ved saftafløb undgås og de samlede tab derved formindskes stærkt. Ludet halm synes at have en stærkere hæmmende effekt på alkoholgæringen, og må derfor nok betragtes som bedre egnet til iblanding end almindelig halm.

Fremgangsmåden ved ensileringen er, at roerne vaskes så rene som muligt, hvorefter de findes og blandes med den nødvendige mængde halm. Hvilken metode, der benyttes til findeling af roerne, synes ikke at være afgørende. Der må dækkes absolut lufttæt, da blandingen af roer og halm er en meget porøs masse, som luft let trænger ind i.

Tabel 2. Saftafløb, ensilagekvalitet m.m. ved ensilering af bederoer.
Gennemsnit af 2 forsøg, Ødum 1977 og 1978.

Iblanding	Ingen	8,6% halm	15,2% halm	9,2% ludet halm	15,9% ludet halm
<i>% tørstof</i>					
Roer + halm	17,4	22,9	27,2	23,0	26,6
Ensilage	16,2	21,2	24,9	21,9	25,4
Ensilagesaft	10,9	11,1	11,7	12,9	14,8
<i>Saftafløb</i>					
% af ensilerede roer	31,6	8,5	1,0	6,7	1,2
<i>Tab af org. stof i % af org. stof i roer</i>					
Ved saftafløb	21,2	5,6	0,7	5,1	1,0
Ved gæring	20,6	23,1	21,9	13,1	12,3
Ialt	41,8	28,7	22,6	18,2	13,3
<i>Analyser i ensilage</i>					
pH	3,82	3,84	3,88	3,99	4,02
At	12,3	12,6	11,4	12,3	11,2
<i>% af roetørstof i ensilage</i>					
Mælkesyre	12,1	16,0	18,2	18,4	19,0
Eddikesyre	4,6	6,0	6,9	7,3	7,6
Smørsyre	0,13	0,23	0,09	0,35	0,08
Alkohol	17,3	14,6	11,5	6,3	9,2
Sukker	0,8	1,0	3,9	2,9	3,9

Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlfsforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlkontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1979 70,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition. ISSN 0105-6514 Trykt i 8.000 eksemplarer.