

Forsøg med ensilering af bederoetop efter forskellig henliggetid i marken og med varierende tid for fyldning af siloen

Til forsøgene er anvendt top af tørstofrige bederoer. Toppen er findelt ret stærkt ved skæring, i enkelte forsøg ved knusning, og under ensileringen er der foretaget god jævning og sammentrædning. Der er ikke anvendt tilsætningsmidler. De benyttede forsøgssiloer har en højde på 2—3 m og en diameter på 1—1,5 m. Straks efter siloernes fyldning er foretaget dækning med papir og avner og herover ca. 50 cm sand. Bortset fra de forsøgsled, hvor toppen har ligget nogle dage i siloen uden preslag, må ensileringsbetingelserne karakteriseres som meget gode.

Frisk top eller forskellig henliggetid i marken

Forsøgene er udført på stationerne ved Lyngby, Studsgaard, Tylstrup og Ødum i årene 1954—57.

Hele det til forsøget nødvendige areal er aftoppet på én gang med aftoppejern og toppen fra 4 rækker lagt i strenge over roerne, der er blevet siddende i jorden, til den sidste top er fjernet.

I gennemsnit af 6 forsøg, hvert forsøgsled med to fællessiloer, er opnået følgende resultater ved ensilering af frisk top sammenlignet med ensilering efter 3 og 6 dages henliggetid i marken:

6 forsøg	Tørst. % i afgr. ved nedlægning		kg saft pr. 100 kg afgr. ¹	Ensileringstab i % ¹			Ensilagens kvalitet ²			
	total	sandfr. ¹		sandfr.	org.	am.fri	Rt	At	Fst	St
Frisk top	13.5	11.6	40.5	31.6	30.7	37.2	4.1	6.8	18.8	0.0
3 dages hen- liggetid	13.3	12.6	41.1	30.5	29.9	36.3	3.9	6.7	18.4	0.0
6 dages hen- liggetid	14.6	12.0	39.1	30.6	28.8	35.4	4.0	6.8	17.8	0.0

1. 5 forsøg.

2. Grænseværdier for 1. kl. ensilage: ammoniakalt (At) ikke over 7, flygtigsyretal (Fst) ikke over 20, smørsyretal (St) ikke over 0.

Der er kun ringe forskel på ensileringstab og kvalitetstal ved ensilering af frisk top og top, der har ligget 3—6 dage i marken efter afhugning. Ingen af de fundne differencer kan betragtes som reelle. Tørstofprocenterne ved toppens ensilering viser, at der i gennemsnit af alle forsøg kun er foregået en svag udtørring af toppen i henliggetiden, men der er dog betydelige variationer indenfor enkeltforsøgene efter vejrforholdene.

Bestemmelse af tabet under toppens henliggen i marken er udført i tilknytning til 5 forsøg, der i gennemsnit gav følgende resultater:

3 dages henliggetid.....	4.1 %	tab af sandfrit tørstof,	3.2 %	tab af organisk stof
6 » »	5.3 %	» » »	4.7 %	» » »

Ved 3—6 dages henliggetid andrager marktabet 3—5 pct. af afgrødeværdien målt i organisk stof.

Som helhed har forsøgene vist, at der kan fremstilles god ensilage, selvom roetoppen ligger afhugget i marken indtil 6 dage. Når marktabet tages i betragtning, har det samlede tab været mindst for den friske top, men forskellen andrager kun nogle få procent af foderværdien. Det bliver derfor de arbejdsmæssige hensyn, der bliver afgørende. Høstning med universalhøster til direkte ensilering må anses for en god fremgangsmåde.

Hurtig eller langsom fyldning af siloen (frisk top)

Forsøgene, der er udført på stationerne ved Jyndeved, Ribe og Ødum i årene 1954—59, omfatter hurtig fyldning og dækning med preslag (1 dags fyldning) sammenlignet med 3 gange med 3 dages mellemrum (6 dages fyldning) og 3 gange med 6 dages mellemrum (12 dages fyldning). Ved hver fyldning er foretaget ekstra sammentrædning, men dækklag er først indlagt efter sidste fyldning. Forsøgsafgrøderne er taget fra samme mark og høstet umiddelbart før ensileringen, der gennemsnitligt er foretaget ved samme udviklingstrin, idet fyldningen på 1 dag er foretaget midt i 6 dages og 12 dages perioderne.

I gennemsnit af 13 forsøg med 2 fællessiloer pr. forsøgsled er opnået følgende resultater:

13 forsøg	kg saft ¹ pr. 100 kg afgr.	Ensileringstab i % ¹			Ensilagens kvalitet			
		org. stof	am.fri råprot.	Rt	At	Fst	St	
Fyldning på 1 dag.....	45.4	30.6	37.9	4.00	7.5	15.4	0.1	
Fyldning på 6 dage ad 3 gange	38.4	30.2	33.4	4.03	7.9	18.9	0.3	
Fyldning på 12 dage ad 3 gange	37.5	32.9	33.3	4.09	8.7	22.7	0.2	
Mindste sikre forskel (L.S.D./95 %).....	2.9	2.0	2.5	0.07	0.7	2.1	—	

1. 12 forsøg.

Saftfløbet er størst ved den hurtige fyldning og dækning, hvilket kan forklares ved, at den frisk snittede top lettere tillader afløb, end når afgrøden før dækning er delvis gæret. Det større afløb medfører ekstra tab, hvorved den hurtige fyldning giver nogenlunde samme tab af organisk stof som den langsommere fyldning, der ellers på grund af stærkere omsætning (højere Fst) måtte ventes at give det største tab. Når den hurtige fyldning giver lidt større proteintab end den langsomme, har dette antagelig også forbindelse med det større saftafløb, idet selve proteinnedbrydningen er stærkest for den langsomme fyldning (højere At).

Kvaliteten er som helhed bedst ved den hurtige fyldning af siloen, der giver de laveste værdier for Rt, At, Fst og St. Dette bekræftes ved følgende fordeling af de 13 enkeltforsøg:

	Antal forsøg med		
	At over 7	Fst over 20	St over 0
Fyldning på 1 dag	7	2	1
Fyldning på 6 dage.....	11	5	1
Fyldning på 12 dage.....	12	10	3

Som anført er roetoppen i forsøgene trådt godt sammen forud for hvert ophold ved de tre gange fyldning på henholdsvis 6 og 12 dage. Da forsøgssiloerne desuden er ret snævre og uden sidelemme, må det antages, at den udækkede top i dagene til næste fyldning har været bedre beskyttet mod luftpåvirkning end i større siloer i praksis.

Til nærmere belysning af dette forhold er i 1958—59 udført 3 forsøg i siloer med 3—4 m diameter, hvori roetoppen i 6 dage blev henlagt udækket i meter-tykke lag, skiftevis i løs og fast lejrning. I hvert lag blev indlagt 3 net med 15 kg findelt top. Bestemmelse af tabene i nettene var usikker og skal ikke anføres. For kvalitetstallene opnåedes følgende resultater:

Lejrning:	Højeste temp. C°		Rt		At		Fst		St	
	løs	fast	løs	fast	løs	fast	løs	fast	løs	fast
Jyndeved....	—	—	4.4	4.0	10.5	10.8	51.6	26.9	6.3	0.5
Studsgaard...	—	—	3.8	3.8	8.6	8.9	12.5	13.6	0.0	0.0
Ødum.....	45	20	4.6	4.0	8.1	9.4	34.4	16.3	2.9	0.0
Gennemsnit..	—	—	4.2	3.9	9.1	9.7	32.8	18.9	3.0	0.2

I 2 af de 3 forsøg er der — bortset fra At, der synes mindre påvirket end de øvrige kvalitetstal — tydelig forskel på løs og fast lejrning. Luftens indflydelse har ved den løse lejrning medført betydelig forringelse af kvaliteten, og i Ødum-forsøget falder kvalitetsforringelsen sammen med stærk temperaturstigning ved de daglige målinger. Resultaterne tyder på, at luftpåvirkningen ved løs lejrning i store siloer kan gøre sig stærkt gældende under pauser i siloens fyldning. Påvirkningen antages at have været betydeligt stærkere end i forsøgssiloerne, hvor den faste lejrning desuden har begunstiget forsøgsleddene med langsom fyldning.

Forsøgene med hurtig eller langsom silofyldning viser forholdsvis små forskelle i tab, men derimod en ret væsentlig forringelse af ensilagekvaliteten med tiltagende fyldningstid. Skaden indtræder især, når der bliver flere dages ophold i fyldningen, uden at der er sørget for god jævning og sammentrædning. Ved løs og uordentlig lejring trænger luften ind i afgrøden og fremkalder varmedannelse og skadelige gæringer.

Da man i praksis i reglen er henvist til at ensilere roetop i samme silo gennem en kortere eller længere periode, afhængigt af siloens størrelse, bør der fyldes et godt lag på hver eller hveranden dag, idet der samtidig holdes kontrol med temperaturen. Hvis temperaturen i de foregående lag (i 30–50 cm dybde) er væsentligt over ca. 20 grader, er det udtryk for, at fyldningen er foretaget for langsomt eller uden tilstrækkelig sammentrædning.