

Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

718. meddelelse. 18. juli 1963

A. Forsøgsresultater

Høstning og behandling i marken af kløvergræs og lucerne til fremstilling af ensilage eller hø

Foreløbige resultater

Forsøgsarbejdet er udført på statens forsøgsstation ved Ødum og omfatter bestemmelse af tabet ved forskellig maskinel behandling under marktørringen.

A. Andings-, gærings- og udvaskningstab

I 5 forsøg 1954-56 er foretaget bestemmelse af marktabet fra høst til opsamling med udelukkelse af det mekaniske tab. Hvert forsøg omfatter udlæg af portioner à 25 kg frisk, forud blandet afgrøde til tørring på marken i lagtykkelse og med vending svarende til almindelig praksis. Opsamling til tabsbestemmelse er foretaget 1-3 gange pr. forsøg med 3 fællesportioner pr. opsamling. Resultaterne fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Andings-, gærings- og udvaskningstab ved marktørring 1954-56

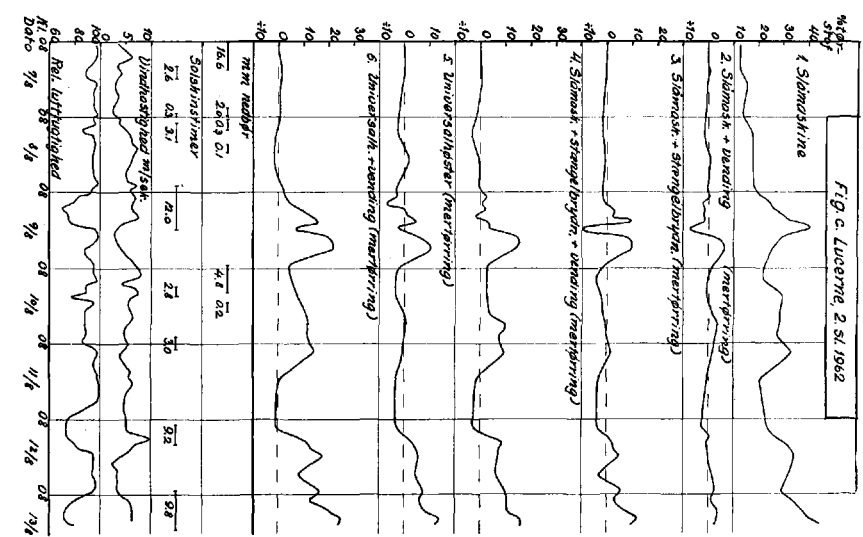
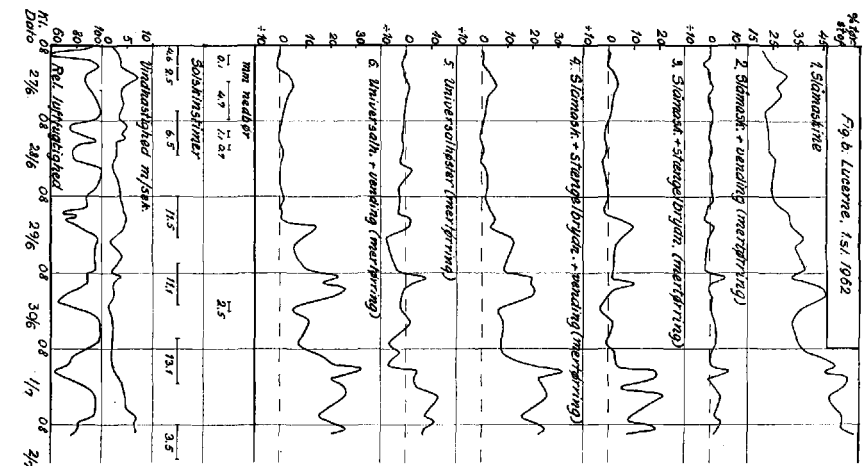
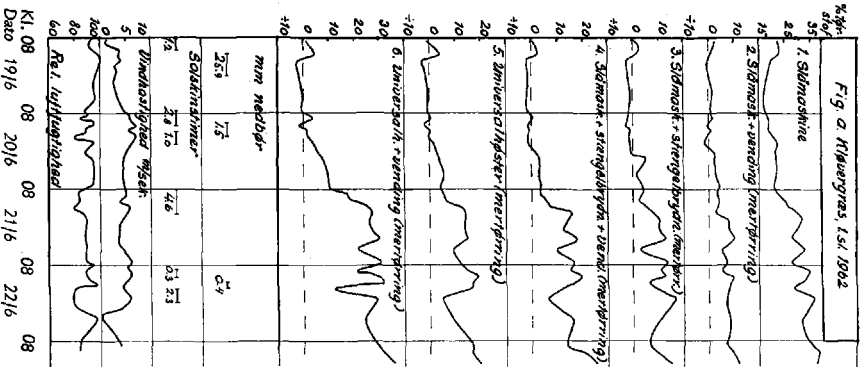
	Lucerne		Kløvergræs				Lucerne			
Tørstof % i frisk afg.	20.0	15.7	22.1		19.0		17.8			
Henliggetid, timer.	28	22	26	74	93	5	24	28	31	75
Tørstof % ved ops.	35	30	37	38	50	33	42	51	32	39
Tørstoffab i %	2.3	2.2	1.2	6.1	5.1	0.6	1.7	3.3	1.5	3.1

Forsøgene er gennemført under jævnt gode tørringsbetingelser. Ved tørring til et indhold af 30-37 % tørstof, der har interesse ved fortørring til ensilering, var tabet 1-3 % af den samlede tørstofmasse, og ved 38-51 %, der nærmer sig høstadiet, var tabet 2-6 %. Tabet ses at være påvirket af vejrforholdene, tørringsgraden og tørringsperiodens længde, men er som helhed ret lavt.

Det samlede marktab - indbefattet mekanisk tab - vil i henhold til tabel 2-4 samt ældre forsøgsresultater ofte være 2-3 gange større end andings-, gærings- og udvaskningstab, lavest ved fortørring til ensilering og højest ved høberedning.

B. Maskinelle metoders indflydelse på tørringshastigheden

I 3 forsøg 1962 er foretaget bestemmelse af tørstofindholdets variationer under marktørringen. Resultaterne fremgår af figurerne a, b, c, der i



Kl. 08 1916 08 2016 08 2116 08 2216 08

Dato 08/08 08/20/6 08/20/6 08/30/6 08/1/7 08/2/7

Dato 08/08 08/08 08/08 08/08 08/08 08/08 08/08 08/08 08/08 08/08

kurveform øverst angiver tørringsforløbet efter høstning med slåmaskine, medens de øvrige behandlingsmåder anføres med *mertørring* i forhold her til.

Ved stængelbrydning, der er foretaget 1 gang straks efter afslåning, er anvendt en maskine med kamvalser af stål. Ved universalhøstningen er kørt med nedsat omdrejningstal på knivtromlen. De to 1. slæts forsøg har haft nogenlunde gode, men 2. slæts forsøget meget dårlige vejrbetingelser.

Afgrøden efter slåmaskinehøstning tørredes langsomst. Stængelbrydningen har fremmet tørringen meget væsentligt, og knusning ved universalhøstning til udlæg i strenge synes at virke endnu lidt bedre end stængelbrydningen. Vending, der er foretaget med fingerhjulsrive, når det skønnedes påkrævet, har fremmet tørringen mest under gode vejrforhold. De brudte eller knuste afgrøder har i tørre perioder hurtigt afgivet vand, men også hurtigt genoptaget en del fugtighed i dug eller regn.

Ved brydning eller knusning kan der ske en vis sønderdeling, især af friske, saftspændte afgrøder, og dette kan vanskeliggøre opsamlingen. Brugen af de tørringsfremmende behandlinger må derfor afgøres under hensyn til marktabet (afsnit C).

C. Det samlede marktab efter forskellig høstning, behandling og opsamling

Tabbestemmelserne er udført i 2 forsøg 1959-60 og 3 forsøg 1962, sidstnævnte i direkte tilknytning til de under B omtalte tørringsundersøgelser.

Tabel 2. Høstning med slåmaskine og universalhøster + vending efter behov

Høstmetode	% tørstof Forurening		Marktab i %	
	v. opsaml.	% jord	tørstof	råprotein
1959-60, gns. af 2 forsøg				
Kløvergræs, slåmaskine.....	39.9	2.4	10.1	—
» universalhøster.....	45.0	5.4	24.5	—
1962, 3 forsøg				
Kløvergræs, slåmaskine.....	46.0	5.6	9.6	10.2
» universalhøster.....	51.9	8.8	19.4	20.0
Lucerne, slåmaskine.....	53.2	2.9	11.6	17.7
» universalhøster.....	60.9	7.8	16.8	23.3
Lucerne, slåmaskine.....	41.1	4.2	7.7	11.9
» universalhøster.....	51.0	10.3	47.3	50.6

Høstning med slåmaskine og universalhøster til udlæg i strenge belyses af tabel 2. Universalhøstningen har også i disse forsøg givet den højeste tørstofprocent ved opsamling, men tabet er gennemgående langt større end ved slåmaskinehøstning. Her til kommer, at universalhøstningen har medført den stærkeste forurening.

Stængelbrydningens indflydelse på tabet ses af tabel 3. Brydning uden påfølgende vending har fremmet tørringen betydeligt og giver i

Tabel 3. Vending og stængelbrydning efter høstning med slåmaskine

1962	Samlet marktab i %								
	Tørstof % v. opsaml.			tørstof			råprotein		
	ven- ding	bryd- ning	brydn. + vending	ven- ding	bryd- ning	brydn. + vending	ven- ding	bryd- ning	br. + vend.
1. sl. kløvergræs....	45.4	51.9	—	7.7	3.2	—	5.9	4.8	—
1. sl. lucerne.....	53.8	67.0	73.3	9.9	0.3	8.8	15.1	8.0	15.1
2. sl. lucerne.....	41.2	51.7	46.3	6.3	18.8	23.4	8.7	23.9	27.1

de to 1. slæts forsøg med nogenlunde godt vejr væsentligt lavere tab end ved vending alene. Men i forsøget med dårligt vejr er forholdet omvendt, hvilket må tages som udtryk for, at brydning er mindre fordelagtig under vanskelige vejrforhold. – Vending efter brydning har forøget tabet, og det kan ikke på grundlag af disse forsøg afgøres, om vending – eller eventuelt en gentagen brydning – er tilrådelig.

Tabel 4. Opsamlingsmetoder efter forskellig høstning

Høstning/opsamling	Samlet marktab i % af tørstof		
	1959		1960
	1. sl. kl. gr.	1. sl. kl. gr.	
Slåmaskine med vending/hesterive.....	4.9	12.0	
Slåmaskine med vending/universalhøster.	6.3	17.1	
Universalh. uden vending/hesterive.....	23.2	29.6	
Universalh. uden vending/universalhøster	15.8	29.5	
	1962		1962
	1. sl. kl. gr.	1. sl. luc.	2. sl. luc.
Slåmaskine med vending/samlepresse...	7.7	9.9	6.3
Slåmaskine med vending/universalhøster.	11.4	13.3	9.0
Universalh. uden vending/samlepresse...	20.5	20.7	46.9
Universalh. uden vending/universalhøster	18.4	12.9	47.7

Opsamlingsmetodernes indflydelse på marktabets størrelse belyses af tabel 4. Efter høstning med slåmaskine er tabet i alle tilfælde større ved opsamling med universalhøster end med hesterive eller samlepresse, men efter universalhøstning kan den delvis findelte afgrøde bedst samles med universalhøsteren.

De foreløbige resultater viser, at høstning med slåmaskine + vending har givet den langsomste tørring og jævnt store tab.

Stængelbrydning har fremmet tørringen væsentligt, men afgrøden optager let en del vand igen under dug eller regn. Marktabet er – i godt vejr – ret stærkt nedsat, men under dårlige vejrforhold har tabet været betydeligt.

Ved universalhøstning er under gode vejrforhold opnået lidt hurtigere tørring end ved stængelbrydningen, men hurtig genoptagelse af vand er også påvist her. Marktabet og forureningen med jord har i samtlige forsøg været størst ved universalhøstningen, der må betragtes som en usikker og tabgivende metode, især i forbindelse med videregående tørring til højbjærgning.