

**INNHold:**

Tørke gir mange utfordringer	1
Tidlig tresking – lett frø tapes lettere?	1
Ugrasssprøyting i frøgjenlegg uten dekkvekst	1
Gjødsling for gjenvekst i frøeng etter tresking	1
Risiko for danning av 4-metylimidazol ved ammoniakkbehandling av halm	2
Kornhalm med mye grønt også en risiko	2
Varmt frø på tørka	3
Hønsesirse og halm	3
Kjøreopplegget reduserer faren for spredning!	4
Ferieoversikt:	4

Tørke gir mange utfordringer

Planter trenger vann, det har det vært lite av og vi ser at mange gjenlegg blir dårlige. Etter som vi har forstått så kan det være mulig med flere 3. djeårs frøenger for å kompensere for at det både blir lave avlinger i år, dårlige frøgjenlegg men også dårlige fôrgjenlegg som vil føre til større behov for frø neste år.

Vi regner med at frøfirmaene informerer sine frøavlere om situasjonen.

Tidlig tresking – lett frø tapes lettere?

Etter høge temperaturer og tørt vær i modninga av frøet har vi fått eksepsjonell tidlig tresking av frøet i år. Under disse forholdene må vi regne med at frøet er noe lettere enn normalt, kvalitetsmessig av god kvalitet. Smått frø tapes letter ved tresking og en bør ta hensyn til det ved høsting, det vil si at en skal være litt mer forsiktig med lufta. Som resultat vil det bli litt mer bøss i tanken, men det er ikke snakk om store forskjeller fra det normale. Treskeforsøkene for å undersøke spill ved tresking av timotei de to foregående årene viste at det er ved andre gangs tresking at spillet kan bli stort fordi det frøet som treskes ut da er noe lettere enn det ved første gangs tresking. Tilsvarende kan det være noe lettere frø i år på grunn av tørke og dermed behov for å justere luft og såld litt annerledes enn i et normalår.

Ugrasssprøyting i frøgjenlegg uten dekkvekst

Mange gjenlegg til frø ser dårlige ut men det spirer ugras, og noe av gjenlegget har også spirt. Ugraset må bekjempes men tørken gjør at det er vanskelig å få god effekt. Dersom den meldte nedbøren lørdag/søndag kommer så kan vi håpe at det blir mer vekst i plantene og da vil også ugrasssprøyting gi bedre bekjemping. Se på mulighetene for å få tatt ugraset nå før det hemmer gjenlegget for mye. Dersom vi ikke ser bedre vekst i plantene etter nedbør, eller at det ikke kommer nedbør, så må vi likevel bekjempe ugraset. Ikke reduser dosene når det er tørt som nå, men i de artene hvor Hussar OD kan benyttes så kan det være litt større risiko for skade, vi venter derfor med dette midlet til seinere.

Gjødsling for gjenvekst i frøeng etter tresking

Tørke fører til at gjenvekst av timotei uteblir inntil det har kommet nok vann, vi kan si den rett og slett går i dvale. Vi vil altså ikke ha noe igjen for å gjødsle timoteien etter tresking før vi har fått nedbør, men samtidig er det slik at den gjødsla vi bruker i Norge ikke taper nitrogen av betydning om den blir liggende på den tørre jorda. Arter som engsvingel og raigras vil i mye større grad gi en gjenvekst og dermed være mer aktuell å gjødsle sjøl om det er tørt.

Risiko for danning av 4-metylimidazol ved ammoniakkbehandling av halm

Ammoniakkbehandling av halm øker halmens fordøyelighet og dermed også fôrverdien av halmen. For vanlig, moden og tørr kornhalm er dette en helt grei metode for å få bedre utnyttelse av halmen. Frøhalm har mer grønne blader ved høsting og inneholder derfor også mer sukker enn kornhalm, ved ammoniakkbehandlingen skjer det en kjemisk reaksjon mellom sukker og ammoniakk og det dannes 4-metylimidazol (4-Mel) (dessuten flere andre forbindelser også). 4-Mel er giftig for dyrene og særlig for foster og kalver. 4-Mel går over i melk slik at mordyr som fores med halm med høyt innhold av 4-Mel vil få dette i melka til kalvene.

En kjenner til flere tilfeller der kalver er døde etter forgiftning etter fôring med ammoniakkbehandlet halm med høgt sukkerinnhold, i hovedsak frøhalm.

Kornhalm med mye grønt også en risiko

På grunn av faren for forgiftning frarådes det å ammoniakkbehandle frøhøy.

Husk på at også kornhalm om den er grønn så vil den utgjøre samme risiko.

I 1992 ble det publisert en rapport om dannelse av 4-metylimidazol i halm (Rapport nr 13, Det Kgl. Selskap for Norges Vel, Hellerud, sammen med NOFO og Veterinærinstituttet).

I denne rapporten finner vi følgende.

Forsøk ble gjennomført med timoteifrøhalm, havrehalm og bygghalm. Det ble benyttet 3 % og 6 % ammoniakk.

Alle halmballer inneholdt 4-Mel etter ammoniakkbehandling, høyest innhold fant en i timoteifrøhalm, lavest i bygghalm. Sukkerinnhold i halmen før behandling var 80,7-96,3 g/kg ts i timoteifrøhalm, 57,2-71,4 g/kg ts i havrehalm og 27,5-31,0 g/kg ts i bygghalm.

Danning av 4-Mel avhenger også av temperatur, det dannes mer 4-Mel når temperaturen er høy enn når den er lav. Når ammoniakk tilsettes halmen synker temperaturen i bunn av halmballen og øker i toppen av halmballen (ammoniakken flyter ned til bunn og fordamper, fordamping krever varme og bunnen kjøles ned). Dette fører til et høyere innhold av 4-Mel i toppen av ballen enn bunn. 4-Mel økte også med økt dose ammoniakk.

Analysene viste følgende innhold av 4-Mel, mg/kg tørrstoff:

Sted i ballen	Timotei-frøhalm	Havre-halm	Bygg-halm	3% NH3	6% NH3	Varm-gang Nei	Varm-gang Ja
Top	201	115	23	91	135	87	139
Bunn	50	32	11	20	42	21	40
Middel-verdi	126	74	17	56	89	54	90

Forsøkene viser at det dannes betydelig mer 4-Mel i timoteifrøhalm enn moden kornhalm, men vi må ikke ammoniakkbehandle grønn kornhalm, da kan den bli like farlig som frøhalmen. Normalt benyttes det mindre enn 3 % ammoniakk når halm behandles nå, det bidrar også til mindre risiko for dannelse av gift.

Varmt frø på tørka

Når vi tresker under så varme forhold som nå vil nødvendigvis frøet også være varmt sjøl om det kan være relativt tørt. Høg temperatur fører til sterkere ånding i frøene, og med åndingen produseres det vann som kan bidra til at vanninnholdet i frøet øker og gir mindre lagringsdyktig frø. Når frøet er tørket ned til 12 % så prøv så godt det lar seg gjøre i varmen å kjøle ned massen i kjøligere tidspunkt i døgnet. Pass samtidig på luftfuktigheten nå viftene kjøres, den bør ikke være over 55-60 % RH.

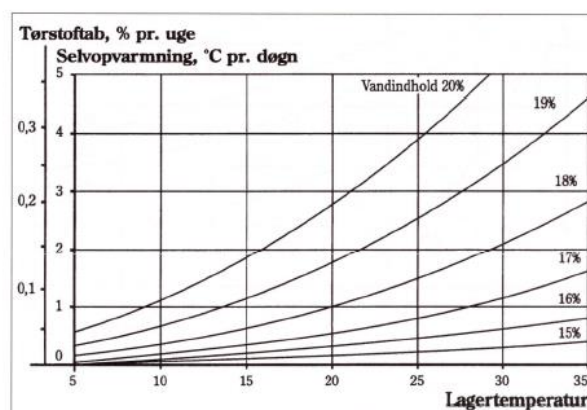
Fra DLF hefte om frøtørring har vi hentet tabellen til høyre.

Fra tørkekurset som ble holdt i 2013 i NLR Viken (foredragsholder Gunnar Schmidt) har jeg hentet figuren til høyre som viser selvopvarming i forhold til vanninnhold og temperatur:

TABEL 3: LIGEVÆGTSTABEL MELLOM TEMPERATUR OG RELATIVE LUFTFUGTIGHED I GRÆSFRØ

RELATIV LUFTFUGTIGHED	VANDPROSENT I GRÆSFRØ VED FORSK. TEMP.			
	5°	10°	15°	20°
90 %	23	23	23	23
80 %	17	17	17	17
70 %	14	14	14	14
60 %	12	12	12	12
50 %	11	11	11	11
40 %	9	9	9	9

Selvopvarming .. .



Figur 1. Lagertemperaturens og vandindholdets indflydelse på selvopvarming og tørstoffab ved lagring.

Når kornet er både tørt og avkjølet, er såvel selvopvarmingen som tørstoffabet minimal !

Hønsehirse og halm

Pass på hva du får med når du henter halm fra arealer du ikke kjenner! Halm fra frøenger som bildet under har liten risiko for å inneholde hønsehirse mens kornhalm er en betydelig større risiko. Halm som ammoniakkbehandles vil være trygg etter behandling, frø overlever ikke denne behandlingen. Men tresker og pressing av halm kan dra med seg hønsehirse fra areal til areal, derfor er det svært viktig at den som utfører denne jobben er kjent med hvordan ugrassituasjonen er med hensyn til hønsehirse og floghavre. Maskinene skal være rene når de kommer inn på arealet



og de skal reingjøres etter at jobben er gjort dersom disse ugrasene finnes, det sikreste er å gjennomføre en reingjøring uansett.

Kjøreopplegget reduserer faren for spredning!

Når maskinene kommer reine inn på jordet må den delen av arealet som er fritt for hønsehirse/flog-havre tas først, til slutt tar en den delen hvor det kan være risiko. Avslutt med en reingjøring. Vi veit det er flere som har anskaffet løvblåser for å gjennomføre en rask reingjøring, dette er et svært godt og enkelt tiltak i forhold til å ikke gjennomføre noen reingjøring. Det mest effektive er å benytte en stor kompressor (4 m³ luft/min), men er ikke så greit å gjennomføre i praksis.

Altså tenk rekkefølge på arbeidet, start der det er reint/reinest for å unngå spredning.

Ferieoversikt:

	Uke 28	Uke 29	Uke 30	Uke 31	Uke 32
Johan Ingar Øverland	x	x			
Silja Valand		x	x	x	
Trond Gunnarstorp		x	x	x	
Astrid Gissingen	x	x	x		
Harald Solberg			x	x	

Silja Valand	Norsk Landbruksrådgiving Østafjells	900 89 399
John Ingar Øverland	Norsk Landbruksrådgiving Viken	958 80 143
Trond Gunnarstorp	Norsk Landbruksrådgiving Øst	481 63 082
Astrid Gissingen	Norsk Landbruksrådgiving Agder	917 63 115
Harald Solberg	Norsk Landbruksrådgiving Innlandet	957 69 860