

Tørring af hestebønner

Vejledning

Tørring af hestebønner kan udføres på samme måde som andre korn- & frøafgrøder, med enkelte afvigelser. På grund af hestebønnernes størrelse tager det længere tid at få trukket fugten ud fra midten af kernerne end ved tørring af korn. Dertil kommer at tørring med kraftig opvarmet luft ofte får bøneskallen til at revne

Mulige tørremetoder til hestebønner

Til tørring af hestebønner kan følgende tørremetoder anvendes:

- 1) Tørring på planlager
- 2) Tørrecontainer og portionstørreri med lav lufttemperatur *)
- 3) Gennemløbstørreri

*) : Ved tørring i tørrevogn og portionstørreri: max ca. 40°C, da højere temperaturer kan få bønnernes skal til at revne.

Ved op til 20% vandindhold: Alle tørremetoder kan anvendes.

Ved varer over 20% vandindhold er plantørring bedste løsning, og tørrecontainer den næstbedste.



Tærskning af hestebønner

Tørring på planlager

Plantørring kræver tilstrækkelig luftmængde pr m² siloareal

Ved brug af plantørring er det vigtigt at overholde kravene til mindste luftmængde, som er 360 m³ luft/ m² gulv time. Dette gælder uanset afgrødetype. Har man mindre luftmængde end det anførte, vil der i mange tilfælde opstå kondens i det øverste lag af varen, pga. lufthastigheden op igennem afgrøden er for lav. Kondens i toplanet bør undgås, da den kan genere tørreprocessen og skade afgrøden.

Planlager; opvarmning af tørreluft

Ved plantørring bør man opvarme luften sådan den opnår den relative fugtindhold, som modsvarer den ønskede slutfugt i varen; fx 14%. Ud fra princippet "*Ligevægt imellem afgrødens vandindhold og luftens relative fugtighed*" vil der opstå balance imellem tørreluftens relative luftfugtighed og fugtighedsprocenten i bønnerne. For at nedtørre til 14% fugt, må tørreluftens relative fugt være max 60—62%. I praksis må tørreluftens opvarmes 5—max 6°C.

Løsning ved for lille tørreventilator

Har man for lidt kapacitet på sin tørreventilator til at tørre på hele plansiloarealet samtidig, bør man lukke for luften til nogle af sidekanalerne i tørreriet, sådan luftmængden øges på de resterende åbne tørrekanaler. En løsning kan være at man tørre på halvdelen af sit siloareal 12 timer ad gangen og så skifter til den anden halvdel.



Flowmåler til måling af luftmængden pr m² gulv i tørreriet

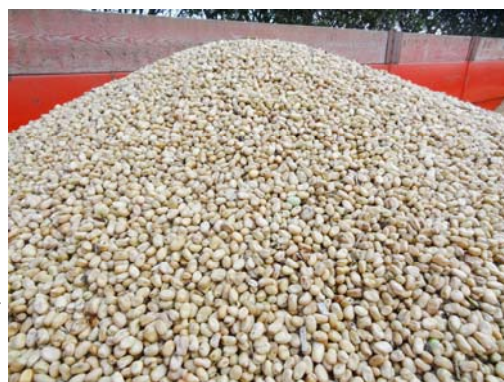
Lagtykkelser ved plantørring af hestebønner

Nedenfor følger anbefalede maksimale lagtykkelser ved tørring af hestebønner på planlager

- 25% vand: 1,5 – max 2,0 m lagtykkelse
- 20% vand: 3 m lagtykkelse
- 18% og derunder: mere end 3 m lagtykkelse

Fortsæt tørringen indtil varen er lagerfast

Tørringen må ubetinget fortsætte indtil hele partiet i siloen – også toplanet af varen – har den ønskede vandprocent. Kontroller med fugtmåler, og når du mener varen er færdigtørret: Udtag gerne fugtprøver, som bør analyseres med et stort og godt vandbestemmelsesapparat, typisk hos et grovvarereselskab.



Tørring i tørrevogn, container og portionstørreri

Tørring af hestebønner i vogn eller container virker godt, uanset om vognen har dobbeltbund eller en rundbuekanal i midten. Da modtrykket ved gennemblæsning af hestebønner er meget lavt, vil man ved brug af en tørrevogn til kartofler (ses på hosstående foto) kunne tørre med god tørrehastighed. Ved tørring hvor vognen er placeret i en lade, bør tørreblæseren kunne få sin luft udefra. Ellers tager tørringen meget længere tid.

Max opvarmning af tørreluft:

Til ca. 40°C temperatur. Se afsnit om tørring af våde bønner med høj vandprocent nedenfor.



Tørrevogn, med fuldperforeret bund

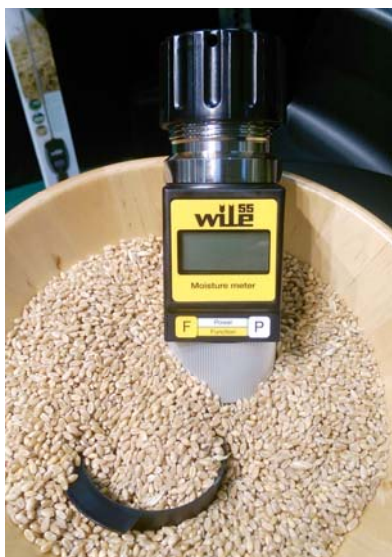
Uanset tørremetode gælder -

Tørring af bønner med høj vandprocent - brug *interval-tørring*

Uanset tørremetode: Ved tørring af afgrøder med store kerner, som ærter, hestebønner og majs skal man være opmærksom på at det tager tid at få fugten fra midten af den enkelte kerne til at bevæge sig ud til skallen, hvorfra det kan borttørres.

Indeholder varen mere end ca. 22% vand, bør varen nedtørres med *interval-tørring*, dvs. nedtørring til 17 – 18% vand, holde pause et par dage, hvor der ventileres med kold luft, hvorefter varen tørres færdig.

Er den høstede vare under 22% kan den nedtørres til 14% i én tørrerunde.



Tilsyn med den færdigtørrede vare er vigtig !

Løbende, periodisk tilsyn med lageret beskytter de værdier, lagerbeholdningen repræsenterer.

Efter afsluttet tørring bør man ubetinget kontrollere varens fugtighed ugentlig i 3- 4 uger efter tørringens afslutning, da en fugtig råvare i reglen får værdigfares vandprocent til at stige en smule efter endt tørring. Herefter kan man nøjes med at føre tilsyn hver 14. dag.

Brug et pålideligt vandbestemmelsesapparat, eller udtag prøver og få dem analyseret for fugtindhold hos et grovvarereselskab. "Fingerspidsfølelse" kan blive dyrt, hvis varen indeholder mere fugt end man bedømmer varen til at have ...

Vandbestemmelsesapparater

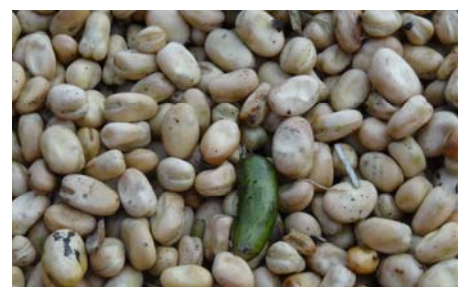
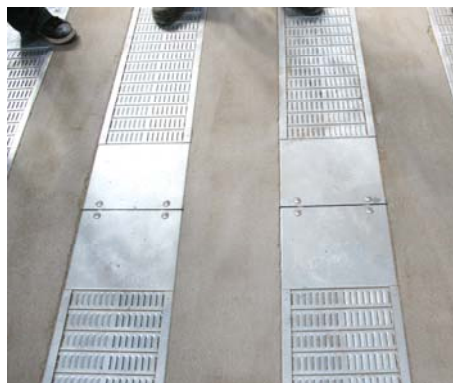
Ikke alle vandbestemmelsesapparater kan måle og udlæse fugtprocenten i hestebønner.

Tjek på Internet hos fabrikanten eller forhør hvor du har købt dit vandbestemmelsesapparat.

Flere oplysninger

Gunnar Schmidt,
Teknikrådgiver,
Direkte, 99 99 2319,

Kurt Mortensen
Teknikrådgiver
99 99 23 18.



BYGGERI & TEKNIK I/S
Rådgivere | Arkitekter | Ingeniører

T 9713 1211 | www.byggeri-teknik.dk

BYGGERI & Teknik I/S yder uvildig, professionel rådgivning indenfor byggeri og teknik. Vore opgaver og ydelser henvender sig i særlig grad til landbrugserhvervet, ikke bare indenfor den egentlige landbrugsproduktion, men også indenfor beboelser. Vi er en virksomhed, som er ejet af følgende rådgivningsenheder: Djursland Landboforening, Lemvigegnens Landboforening, Sagro og Vestjysk. Vi rådgiver i hele landet, på forespørgsel.

PARTNER I
DLBR
DANSK
LANDBRUGSRÅDGIVNING

Rev. 4/9-2019-qs