

Niet voor algemene
publikatie bestemd

INSTITUUT VOOR BEWARING EN VERWERKING
VAN LANDBOUWPRODUKTEN
WAGENINGEN

Intern Rapport Nr 178

DE INVLOED VAN HET VENTILEREN EN DE STORTHOOGTE OP HET OPTREDEN
VAN DRUKPLEKKEN EN BLAUW

door

Ir. P.J.J. Philipsen en G. Hulstein

(Verslag van proeven op laboratoriumschaal in 1961-1962)

Wageningen

september 1962.

De invloed van het ventileren en de storthoogte op het optreden
van drukplekken en blauw

door

Ir. P. J. J. Philipsen en G. Hulstein

(Verslag van proeven op laboratoriumschaal in 1961-1962)

Inleiding

Als oorzaak voor het optreden van drukplekken en blauw wordt vaak het uitdrogen van aardappelen t.g.v. het ventileren genoemd. De toepassing van een grote ventilatiecapaciteit en het veelvuldig ventileren zouden het optreden van blauw en drukplekken in de hand werken. Daar onderin bewaarcellen steeds meer drukplekken worden aangetroffen dan bovenin speelt blijkbaar ook de druk, die op de aardappelen wordt uitgeoefend, een rol. Op laboratoriumschaal werd de invloed van de factoren uitdrogen en belasting op het optreden van drukplekken en blauw bestudeerd.

Proefopzet

Als uitgangsmateriaal werd Libertas sortering \square 40-55 mm genomen. Aan de partij werd de eis gesteld, dat het onderwatergewicht hoog moest zijn, teneinde de kans van het optreden van drukplekken en blauw zo groot mogelijk te maken.

Na het rooien en sorteren werd de partij in vier delen gesplitst, die respectievelijk 0; 3,6; 5,7 en 10,3 % werden ingedroogd met behulp van een zeer sterke luchtstroom met normale buitenlucht en eventueel met licht verwarmde lucht. Om grondverlies tijdens het indrogen te voorkomen werd al het uitgangsmateriaal voor het indrogen gewassen. Zodoende kan het indroogverlies der aardappelen op eenvoudige wijze door weging worden gecontroleerd.

Na het indrogen werd elk der objecten bewaard bij drie verschillende belastingen, te weten 0, 800 en 1600 kg per m² bij een temperatuur van 2°C. De gehele proef werd in viervoud uitgevoerd.

De uitvoering van de proef

Op 27 september werden de aardappelen onder gunstige weersomstandigheden met de hand geroid op een praktijkveld van de proefboerdorij "Droevendaal". Na het wassen werd de partij drooggeblazen en gesorteerd. Bij alle objekten die werden ingedroogd werd licht verwarmde lucht gebruikt. De ventilatie werd dag en nacht voortgezet, behalve wanneer ondanks de opwarming van de lucht vorstschade aan de aardappelen dreigde. Om de verschillende belastingen te verkrijgen werden aardappelen van ongeveer gelijke grootte (40-55 mm) in platte bakjes gelegd, die daarna met passende betontegels met het gewenste gewicht werden belast. Om een goede drukverdeling over de individuele knollen te verkrijgen werd tussen de aardappelen en de betontegels een plastic zak met droog zand aangebracht. De aardappelen lagen slechts één laag dik in de bakjes.

In elk bakje werden 36 knollen gelegd. Elk bakje werd op twee tijdstippen beoordeeld, nl. direct na het afnemen van de belasting en nadat de knollen drie dagen zonder belasting in de bakjes hadden gelegen. Dit om na te gaan of de aanwezige drukplekken van tijdelijke of blijvende aard waren. De vorm van de drukplekken op het moment dat de belasting van de aardappelen werd genomen, werd direct gemarkeerd met inktlijnen op de knol zelf.

De resultaten

In tabel 1 zijn de resultaten van de proef beknopt weergegeven. De beoordeling van de aardappelen heeft plaats gehad nadat ze 3 maanden of langer onder belasting waren bewaard bij 2°C.

Dat de belasting invloed heeft op het voorkomen van blauw en drukplekken blijkt duidelijk uit het feit, dat bij de objekten zonder belasting noch blauw noch drukplekken voorkwamen. Tussen de belastingen van 800 en 1600 kg is echter geen betrouwbaar verschil aangetoond. Ook het effect van het indrogen op het voorkomen van drukplekken bij de belastingen van 300 - 1600 kg is niet duidelijk. In tegenstelling tot proeven in het verleden, ontstonden er nu echter drukplekken, die voor het grootste deel ook, nadat de aardappelen gedurende drie dagen zonder belasting in de bakjes hadden gelegen, nog aanwezig bleken te zijn.

Onder de drukplekken bleek, eveneens in tegenstelling met vroegere proeven, duidelijk blauw voor te komen. Bij het blauw is bij beide belastingen een vrij duidelijke tendens van de invloed van het indrogen te constateren. Hogere gewichtsverliezen gaan duidelijk samen met hogere blauwgetallen.

Tabel 1. Overzicht van de resultaten

Belasting kg/m ²	Indroging in % van oorspr. gewicht	% knollen met drukplekken		Blauwgetal	
		Direkt na het wegne- men van de belasting	3 dagen na het wegne- men van de belasting	Direkt	Na 3 dagen
1600	0	87	61	0,1	0,5
	3,6	85	65	0,3	0,4
	5,7	89	92	1,5	1,6
	10,3	97	65	2,2	2,3
800	0	64	69	0,2	0,1
	3,6	61	61	0,0	0,0
	5,7	80	47	0,6	0,5
	10,3	91	32	3,6	3,4
0	0	-	-	-	-
	3,6	-	-	-	-
	5,7	-	-	-	-
	10,3	-	-	-	-