



INSTITUUT VOOR BEWARING EN VERWERKING
VAN TUINBOUWPRODUCTEN

Haagsteeg 6 - Wageningen - telefoon 08370-2045

BULLETIN No. 20

MEI 1965

GEWICHTSVERLIES VAN SLA TIJDENS AFKOELING MET KOUDE LUCHT EN TIJDENS
BEWARING

door Ir. F. H. Fockens

Gewichtsverlies van sla tijdens afkoeling en bewaring dient zoveel mogelijk te worden beperkt, omdat:

1. naarmate het gewichtsverlies toeneemt, de kwaliteit van de sla afneemt;
2. de slakroppen naar gewicht in prijsklassen ingedeeld worden;
3. het door de sla afgegeven water als rijp neerslaat op de luchtkoelers, waardoor de capaciteit van de koelinstallatie vermindert.

Het gewichtsverlies t.g.v. verdamping van water uit de produkten hangt af van:

1. het verschil in waterdampspanning in de luchtlaag dichtbij het oppervlak van het produkt, die de temperatuur van het oppervlak van het produkt heeft, en de heersende waterdampspanning in de koellucht of de lucht in de bewaar ruimte;
2. de grootte van het oppervlak van het produkt, dat in aanraking is met de koel- (of bewaar-) lucht;
3. de tijdsduur waarin het produkt aan deze omstandigheden is blootgesteld;
4. de luchtsnelheid.

Het vochtverlies door verdamping neemt evenredig toe met de eerste drie factoren. Toename van de luchtsnelheid geeft een minder dan evenredige toename van de vochtafgifte.

Proeven hierover met 24 onverpakte kroppen sla ($\approx$ 150 gram per stuk) in een open krat met dun dekvel, blootgesteld aan lucht met een snelheid van 0,1 m/sec langs de kratgaven aan, dat het procentuele gewichtsverlies ongeveer 0,004% per mm w.k. per uur bedraagt.

	Lucht		Dampspannings- verschil mm w.k.	Gewichtsverlies
	tempera- tuur °C	r. v. %		
bewaring	1,5	87	9,4	0,7% per 24 uur
	15	45	96	10 % per 24 uur
afkoeling	3	85	--	0,4% in de afkoeltijd van ca. 8 uur

471244

Bij verkleinen van het uitwendig oppervlak, dat blootgesteld is aan de omgevingslucht, door de sla in open plastic zakjes te verpakken kan dit gewichtsverlies met een factor 10 verkleind worden.

Het uitwendig oppervlak van de betreffende slakroppen bedroeg 600 cm^2 , dit is ongeveer een tiende deel van het totale bladoppervlak van een krop.

Verkleinen van de afkoeltijd door toepassen van doorstroomluchtcooling (afkoeltijd van ca. 0,5 uur bij een luchtsnelheid van 0,5 m/sec, gemeten nadat de lucht vertikaal door één los gespreide laag sla geblazen is), kan veel groter vochtverlies geven vanwege het afblazen van aanhangend water. Bij erg natte sla, waarop 10% van het gewicht van de sla aan water is gespreid, kan het gewichtsverlies onder deze omstandigheden 0,5 tot 2% bedragen.

Medewerkers: H. J. van Laar en B. J. L. Veltman