

SPRENGER INSTITUUT  
Haagsteeg 6, 6/08 PM Wageningen  
Tel.: 08370-19013

*(Publikatie uitsluitend met  
toestemming van de directeur)*

RAPPORT NO. 2086

H.W. Stork en Drs. S.P. Schouten

BESTRIJDING VAN GLAZIGHEID IN UIEN

Uitgebracht aan de directeur van het Sprenger Instituut.  
Project 78..

109651

De kwaliteit van de Nederlandse exportuien laat vaak te wensen over en ondervindt daardoor de nodige kritiek.

Een van de problemen is het snel optreden van rot in de 5 kg netzakverpakking op pallets. Vermoed wordt dat het afwezig zijn van ventilatie in combinatie met oplopende temperatuur veel rot veroorzaakt.

Schimmels en bacteriën hebben gemakkelijk toegang via de beschadigde plekken.

Een ander probleem vormt de glazigheid, inwendig zichtbaar aan de buitenste ringen. Door het buitenland (Spanje) wordt dit soms uitgelegd als vorstschade, maar in Nederland vermoedt men dat de oorzaak ligt bij de ruwe behandeling tijdens sorteren en verpakken; de glazige plekken zouden op den duur weer verdwijnen.

Om na te gaan welke factoren van invloed zijn op het verschijnsel glazigheid van uien, werd de hier beschreven proef uitgevoerd.

#### Werkwijze

Bewaring: ca. 10°C; ca. 9°C; ca. 20°C; 80-90% r.v.

Ventilatie: geen (opslag in plastic zak met enige perforaties),  
wel (opslag in net).

Herkomsten: twee pakstations.

Waarnemingen: bij inzet en uitslag:

- uitwendig: a. hoeveelheid uien met rot,
- b. hoeveelheid uien met kaal,
- c. hoeveelheid uien (duidelijk) beschadigd.

inwendig: d. hoeveel uien glazig.

Inzet: 22 febr. 1979.

Uitslag: na 5, 13 en 18 dagen.

Herhalingen: 1 baaltje à 5 kg.

De uitkomsten zijn wiskundig verwerkt en staan vermeld in verslag no. SISI 269.

Significant wil zeggen  $P < 5\%$ .

#### Resultaten en bespreking

In tabel 1 staan de gedetailleerde resultaten; in tabel 2 staan de gemiddelden per opslagtemperatuur en -duur en in tabel 3 zijn de gemiddelde percentages glazigheid per opslagtemperatuur en -duur weergegeven.

Hieruit kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Naarmate de opslag langer duurt neemt de glazigheid af; alleen 13 dagen bij 20°C maakt hierop een uitzondering: een merkwaardige uitschieter! (tabel 3)

2. Er is significant minder glazigheid bij wel geventileerde uien dan bij niet geventileerde (tabel 1). Het verschil bedraagt echter gemiddeld slechts 5,4%. Mogelijk te wijten aan de niet intensieve manier van ventileren.
3. Vijf dagen opslag bij 20°C heeft een significant hoger percentage glazigheid tot gevolg dan opslag bij de hogere temperaturen (tabel 3). Dus naarmate de temperatuur hoger is verdwijnt de glazigheid sneller, althans na vijf dagen opslag.
4. Opslag bij 20°C geeft significant meer uitwendig gave uien dan opslag bij 20°C (tabel 2).
5. Herkomst B heeft meer rot en minder glazigheid dan herkomst A (tabel 1).
6. De factoren rot en glazigheid bleken na toetsing geen significante afhankelijkheid met elkaar te hebben.

#### Samenvatting en conclusies

Uien afkomstig van twee pakstations werden bij ca. 1, 9 en 20°C opgeslagen en na 5, 13 en 18 dagen beoordeeld. De helft werd met ventilatie (in netten) en de andere helft zonder ventilatie (in plastic zakken met perforaties) bewaard.

Het bleek dat de glazigheid in de loop van de bewaring bij alle temperaturen afnam. Ook kwam er als gevolg van glazigheid niet meer rot voor; ventilatie had een positief effect. Dus glazigheid houdt niet automatisch bevriezings schade in.

Teneinde glazigheid snel te verdrijven zou sterk ventileren een positieve invloed kunnen hebben.

Of het verkregen voordeel (verdwijnen glazigheid) dan niet in een nadeel (barsten van vliezen) omslaat is een open vraag.

Tabel 1.: Opslagproef uien (percentages van totaal aantal in een baaltje)

Pak- station	tempe- ratuur	venti- latie	opslag- duur in dagen	waarnemingen					totaal aantal
				% gaaf	% beschad.	% kaal	% rot	% glazig	
A	-	-	inzet	81,90	7,76	11,21	0,86	94,83	116
B	-	-	inzet	41,30	13,04	53,26	1,09	93,48	92
A	1- 20°C	geen	5	71,43	-	28,57	-	81,63	49
			13	81,97	-	14,75	3,28	62,30	61
			18	83,87	-	16,13	1,61	22,58	62
		wel	5	86,11	1,39	12,50	-	79,17	72
			13	85,00	-	15,00	-	43,33	60
			18	80,00	-	18,33	1,67	26,67	60
	8-10°C	geen	5	74,07	1,85	22,22	1,85	64,81	54
			13	81,03	6,90	15,52	5,17	39,66	58
			18	76,79	-	17,86	8,93	26,79	56
		wel	5	55,93	1,69	44,07	-	64,41	59
			13	70,13	7,79	27,27	-	57,14	77
			18	71,88	1,56	23,44	6,25	18,75	64
19-20°C	geen	5	72,73	4,55	21,21	9,09	51,52	66	
		13	70,18	10,53	24,56	19,30	68,42	57	
		18	72,73	5,45	14,55	14,55	40,00	55	
	wel	5	78,13	7,81	12,50	4,69	39,06	64	
		13	60,56	5,63	33,80	5,63	43,66	71	
		18	69,35	1,61	20,97	11,29	32,26	62	
B	1- 20°C	geen	5	38,89	4,17	59,72	1,39	62,50	72
			13	36,11	6,94	61,11	2,78	52,78	72
			18	47,30	-	51,35	8,11	29,73	74
		wel	5	53,33	2,67	49,33	1,33	61,33	75
			13	40,58	2,90	55,07	7,25	44,93	69
			18	24,19	1,61	66,13	9,68	19,35	62
	8-10°C	geen	5	43,06	1,39	55,56	2,78	51,39	72
			13	36,00	10,67	57,33	12,00	58,67	75
			18	39,44	-	57,75	22,54	30,99	71
		wel	5	34,48	1,15	62,07	11,49	45,98	87
			13	27,42	12,90	69,35	9,68	51,61	62
			18	52,05	-	27,40	20,55	34,25	73
19-20°C	geen	5	26,67	8,00	60,00	34,67	42,67	75	
		13	44,29	10,00	44,29	17,14	74,29	70	
		18	25,37	-	56,72	53,73	37,31	67	
	wel	5	32,10	1,23	62,96	24,69	44,44	81	
		13	30,56	15,28	66,67	12,50	56,94	72	
		18	29,63	-	58,02	30,86	35,80	81	

Tabel 2.: Tabel met gemiddelden

opslag temp.	opslagduur in dagen	gaaf	bescha- digd	kaal	rot	glazig
20°C	5	62,4	2,1	37,5	0,7	71,5
	13	60,9	2,5	36,5	3,3	50,8
	18	58,8	0,4	38,0	5,3	24,6
9°C	5	51,9	1,5	46,0	4,0	56,6
	13	53,6	9,6	42,4	6,7	51,8
	18	60,0	0,4	31,6	14,6	27,7
20°C	5	52,4	5,4	39,2	18,3	44,4
	13	51,4	10,4	42,3	13,6	60,8
	18	49,3	1,8	37,6	27,6	36,3

Tabel 3.: Gemiddelde percentages glazigheid<sup>1)</sup>

opslagduur	20°C	9°C	20°C
5 dagen	71,2	56,6 cd	44,4 bc
13 dagen	50,8 cd	51,8 cd	60,8 d
18 dagen	24,6 a	27,7 a	36,3 ab

<sup>1)</sup> Gemiddelden voorzien van eenzelfde letter zijn niet significant verschillend van elkaar ( $p < 5\%$ )