

ALTERNATIEWE VERPAKKINGSMETODES VIR SEE-UITVOER VAN LIETSJIES OM SO₂-BEHANDELING TE VERVANG

F H Ahrens en D L Milne
Merensky Tegnologiese Dienste,
Posbus 14, Duivelskloof 0385

SAMEVATTING

Mauritius- en Madras-lietsjies kon, gedurende die droeë 1991/92-seisoen, baie suksesvol uitgevoer word sonder die gebruik van 'n SO₂-behandeling. Verpakking in punnets bedek met vitafilm het vrugte gelewer met 'n goeie kleur en smaak en feitlik vry van verbruining en bederf. Sodra die vitafilm egter verwyder is, het verbruining dadelik ingetree.

In die geval van verpakking in 10 persent CO₂ in N₂ was die vrugtevoorkoms ook baie goed. Die smaak was egter heeltemal onaanvaarbaar.

Met vakuumpverpakking van Mauritius-vrugte is verbruining en bederf goed beheer. Smaak was egter nie heeltemal aanvaarbaar nie. Hierdie metode verg verdere ondersoek.

ABSTRACT

During the dry 1991/92 season, it was possible to export litchis successfully without SO₂ fumigation. Packing in punnets covered in Vitafilm resulted in good quality fruit of acceptable colour and flavour and free of waste. However, once the Vitafilm was removed, browning commenced.

Appearance of fruit packed in 10 per cent CO₂ in Nitrogen was good, but the flavour was unacceptable.

Vacuum packing also controlled waste and browning in Mauritius litchis, but taste was unacceptable. Further research is warranted.

INLEIDING

Lietsjies is baie gevoelig vir na-oessiektes en verbruining tydens 'n lang bootreis. SO₂-behandelings word toegepas om bederf te voorkom, asook om die rooi kleur te fikseer.

Omdat die toekomstige aanvaarding van SO₂ in oorsese lande in twyfel getrek word, en ook vanweë die relatiewe swak verkleuring na SO₂-behandeling, is daar gekyk na ander metodes om die vrugte in 'n goeie toestand oorsee te kry.

TABEL 1 Evaluering van Mauritiusvrugte gehou vir drie dae teen 20°C na 28 dae se koelberging teen 1°C.

Behandeling	Smaak: 1	Verbruining: 2	Bederf: 3
Kontrole	4	5	0
Punnets met vitafilm	4	0,39	0,07
Punnets vakuumpverpak	3	0,01	0,01
Punnets in plastiek + 10% CO ₂	1	0	0,01

¹Smaak: gradering van 1, baie swak, tot 5 baie goed.

²Verbruining: gradering van 0, geen verbruining, tot 5 totaal verbruin.

³Bederf: gradering van 0, geen bederf, tot 5 heeltemal bederf.

TABEL 2 Evaluering van Madrasvrugte gehou vir drie dae teen 20°C na 28 dae se koelberging teen 1°C.

Behandeling	Smaak	Verbruining		Bederf
		Direk na koelberging	Na 3 dae @ 20°C	
Kontrole	4	4	4	0,17
Punnets en vitafilm geopen direk na koelberging	4	1,5	4	0,26
Punnets en vitafilm geopen 3 dae na koelberging	4	1,5	3	0,57
Punnets CO ₂ 10% geopen direk na koelberging	2	1	4	0,00
Punnets CO ₂ 10% geopen 3 dae na koelberging	2	1	1,5	0,00

Die doel van hierdie spesifieke studie was om verskillende tipes verpakkingsmetodes te ondersoek.

METODE

Lietsjie-kultivars gebruik was Mauritius en Madras. Die Mauritiusproef is in November 1991 uitgevoer en die Madrasproef in Januarie 1992.

Drie herhalings is gedoen vir elke behandeling. Elke herhaling het bestaan uit vier punnets van 25 vrugte elk.

Die lietsjies het geen behandelings vooraf gehad of enige na-oes swamdoderbehandelings nie. Vrugte is geberg vir 28 dae teen 1°C. Daarna is die vrugte vir drie dae teen 20°C geberg, voor evaluering.

BEHANDELINGS

Proef 1

Mauritius

- 1 Onbehandelde kontrole.
- 2 Vitafilm oor vrugte in punnets.
- 3 Vakuumpverpakking verseël in deurskynende plastiek, in punnets.
- 4 Tien persent CO₂ in N₂ verseël in deurskynende plastiek, in punnets.

Proef 2

Madras

- 1 Onbehandelde kontrole geberg vir 28 dae teen 1°C.
- 2 Vitafilm oor punnets geberg vir 28 dae teen 1°C.
- 3 Tien persent CO₂ in N₂ geberg vir 28 dae teen 1°C:
 - (a) Oopgemaak direk na koelberging.
 - (b) Oopgemaak drie dae na koelberging.

RESULTATE

Lietsjies is geëvalueer tov bederf, verbruining en smaak, drie dae na die 28 dae se koelberging (sien Tabel 1).



Fig 1 Vakuumpverpakking van Mauritiuslietsjies het verbruining en bederf goed beheer.

GEVOLGTREKKINGS

Mauritius en Madras kon, gedurende die droë 1991/91-seisoen, baie suksesvol uitgevoer word sonder die gebruik van 'n SO₂-behandeling.

Verpakking in punnets bedek met vitafilm het vrugte gelewer met 'n goeie kleur en smaak en feitlik vry van verbruining en be-

derf. Sodra die vitafilm egter verwyder is, het verbruining dadelik begin.

In die geval van verpakking in 10 persent CO₂ in N₂ was die vrugvoorkoms ook baie goed. Die smaak was egter heeltemal onaanvaarbaar.

Met vakuumverpakking van Mauritius-vrugte is verbruining en bederf goed be-

heer. Smaak was egter nie heeltemal aanvaarbaar nie. Hierdie metode verg verdere ondersoek.

Hoewel genoemde resultate baie bemoedigend is, moet in gedagte gehou word dat bederf vanjaar besonder laag was as gevolg van die droë toestand. Hierdie proewe moet dus herhaal word in 'n normale nat jaar.