

‘MALUMA’: A REVOLUTIONARY APPROACH TO POSTHARVEST STORAGE

A.A. Ernst

Allesbeste, Tzaneen, Limpopo Province, Republic of South Africa

The respiration rate of ‘Maluma’ is different to most other cultivars. Being higher initially directly after picking, respiration needs to be efficiently suppressed to prevent possible postharvest ripening due to the exposure to associated endogenous ethylene produced during transit, resulting in subsequent physiological disorders visible after arrival. Fruit destined for the “Ripe-and-Ready” market should be sent in CA containers. The standard CA conditions (95% RH, 6% CO₂ and 4% O₂) as for the ‘Fuerte’ and ‘Hass’ cultivars should apply. To ensure fruit quality of the highest physiological standard, only fruit with pressures above 20kg should be considered for ripening. One of ‘Maluma’s’ outstanding attributes is its suitability for “Ripe-and-Ready” programmes, as it ripens with ease (3 to 5 days), more evenly (\pm 95% first sorting) and with insignificant waste levels. ‘Maluma’s’ skin gradually turns from green to a dark purple. Less variance between destructive (penetrometer) and non-destructive (Sinclair) firmness meters exist for ‘Maluma’. ‘Maluma’ has a higher pressure for each ripe requirement. ‘Maluma’ should be ripened in a well ventilated ripener at temperatures between 18-20°C and high humidity (\geq 85-95%). ‘Maluma’s’ higher respiration rate allows for satisfactory ripening without ethylene. ‘Maluma’ allows for a revolutionary difference in approach to postharvest storage after fruit arrival (25 days after packing) at the receiving end. Unlike the normal practice for other commercial cultivars received for “Ripe-and-Ready”, ‘Maluma’ should not be placed under cold storage (7-10 days) but moved instantly into the ripener on receiving with fruit pressures of above 20kg (not less than 18kg). When the bulk of the fruit are between 0,5-1,5kg (“ready-to-eat”) pressure the fruit are stored at 2°C until delivered to the retailer (up to 7 days) where it will be kept until “sell-by-date” (5 plus 1 days) in a display fridge at around 4-6°C. If the protocols are correctly followed, ‘Maluma’ achieves 21 days in cold storage without difficulty as a ripened product without the risk of deterioration.

‘MALUMA’: UN ENFOQUE REVOLUCIONARIO AL ALMACENAMIENTO POSCOSECHA

A.A. Ernst

Allesbeste, Tzaneen, Provincia de Limpopo, República de Sudáfrica

La tasa de respiración de ‘Maluma’ es diferente a la mayoría de los otros cultivares de aguacate. Al ser mayor inicialmente, justo después de la recolección, la respiración debe ser suprimida de manera eficiente para evitar una posible maduración poscosecha debido a la exposición asociada a la producción de etileno endógeno producido durante el tránsito, lo que resulta en trastornos fisiológicos subsiguientes visibles después de la llegada. La fruta destinada al mercado “Maduro y Listo” debe enviarse en contenedores de CA. Se deben aplicar las condiciones de CA estándar (95% HR, 6% CO₂ y 4% O₂) iguales a las usadas en los cultivares ‘Fuerte’ y ‘Hass’. Para garantizar la calidad de la fruta con el estándar fisiológico más alto, solo las frutas con presiones superiores a 20kg deben considerarse para la maduración. Uno de los atributos sobresalientes de ‘Maluma’ es su idoneidad para los programas "Maduro y Listo", ya que madura con facilidad (de 3 a 5 días), más uniformemente (\pm 95% en la primera clasificación) y con niveles de desperdicio insignificantes. La piel de ‘Maluma’ cambia gradualmente de verde a púrpura oscuro. Hay menos varianza entre los medidores de firmeza destructivos (penetrómetro) y no destructivos (Sinclair) para ‘Maluma’. ‘Maluma’ tiene una presión más alta para cada requerimiento de fruta madura y debe madurarse en un madurador bien ventilado a temperaturas entre 18-20°C y alta humedad (\geq 85-95%). La mayor tasa de respiración de ‘Maluma’ permite una maduración satisfactoria sin etileno. ‘Maluma’ permite una diferencia revolucionaria en el enfoque del almacenamiento poscosecha después de la llegada de la fruta (25 días después del empaque) en el extremo receptor. A diferencia de la práctica normal para otros cultivares comerciales recibidos para "Maduro y listo", ‘Maluma’ no debe colocarse en un lugar de almacenamiento en frío (7-10 días), sino que debe trasladarse instantáneamente al madurador al recibir con una presión de fruta superior a 20kg (no menos de 18kg). Cuando la mayor parte de la fruta tiene una presión de entre 0,5 y 1,5kg ("lista para comer"), la fruta se almacena a 2°C hasta que se entrega al minorista (hasta 7 días) donde se guardará. Hasta la "fecha de caducidad" (5 más 1 días) en un refrigerador con ventana para exhibición a aproximadamente 4-6°C. Si los protocolos se siguen correctamente, ‘Maluma’ logra 21 días de almacenamiento en frío sin dificultad como producto madurado sin riesgo de deterioro.