



Por: **TERESA BARBAT**
Desde Wageningen, Holanda

El cuidado de la calidad

El prestigio, es actualmente la premisa más importante para el sector hortícola holandés

Recuperar el prestigio, es una de las premisas actuales del sector hortícola holandés. Por un lado una planificada ofensiva en lo que a mercados se refiere, y por otro lado, la atención puesta en la calidad. Por eso y porque de tomate se trata, el sector se plantea nuevas exigencias. El resultado esperado es un producto homogéneo y de calidad «objetivamente» incuestionable.

La firmeza es sin duda una importante característica de calidad en tomate. Los compradores exigen cada vez más en este sentido, y la competencia demuestra poder ofrecer tomates muy firmes. Para poder garantizar la calidad del tomate holandés, las partidas de las subastas, deben cumplir con requisitos mínimos de firmeza.

En el '93 se ha formulado para distintos tipos de tomate el concepto de normas mínimas de firmeza. El mismo se ha establecido en relación a las mediciones realizadas con el medidor Holl. Si bien este concepto satisface, el método ha resultado demasiado lento para mediciones en gran escala.

Desde la introducción del Holl, se han desarrollado distintos aparatos que pueden ser adecuados para la medición de la firmeza. La Central de Subastas, junto con la estación experimental de Naaldwijk, ha investigado con cuál de ellos un inspector de subastas puede determinar más rápidamente, más objetivamente y produciendo el menor daño posible, si una partida cumple o no, con el mínimo nivel de firmeza exigido.

En la investigación se compararon 2 aparatos con fundamento acústico

y 3 aparatos con fundamento mecánico. Los medidores acústicos, introducen vibraciones en el fruto, para luego recoger y medir las vibraciones que el fruto emite. Los otros medidores, imitan dedos humanos que presionan la fruta, y miden la resistencia que el fruto ofrece.

Los aparatos se evaluaron según su sensibilidad, confiabilidad, velocidad, practicidad e inocuidad para el fruto.

La investigación se llevó a cabo con tomate redondo y con tomate carnoso. Se trabajó con partidas homogéneas provenientes de una determinada ubicación del racimo y en un

La elección del aparato de medición de la firmeza en tomate no ha sido fácil. Al final el instrumento elegido ha sido un medidor que presiona el fruto en una superficie de una fracción de milímetro y en base a la resistencia ofrecida calcula la firmeza media del lote, verificando rápidamente en las subastas holandesas si las partidas cumplen con los requisitos mínimos de firmeza.



determinado estadio de color.

Tres de los aparatos resultaron aproximadamente de la misma SENSIBILIDAD que los utilizados para determinar los estándares internacionales de firmeza. Los otros en tanto, presentaron problemas cuando el objetivo fue medir las diferencias, o, fueron de sensibilidad variable según se hiciera la medición en frutos duros o en frutos blandos.

Se evaluó además, el DAÑO producido a los frutos durante las mediciones. Para ello, algunas partidas se mantuvieron completamente intocadas después de la cosecha, y se compararon con partidas a las cuales se

les controló manualmente el estado de conservación 3 veces/semana y con partidas cuya firmeza fue medida con los aparatos en cuestión.

La mayoría de los aparatos no produjeron daño. A lo sumo apareció en algún caso un ligero ablandamiento extra, que siempre fue menor que el producido por el control manual. Solamente con uno de los aparatos y en frutos muy blandos, la medición agrega un ablandamiento significativo.

Además, se debe tener en cuenta que en los ensayos, cada fruto es varias veces medido, en tanto que en un control de rutina, cada fruto se

mide solamente una vez. El aparato finalmente elegido no daña los frutos al medirlos, por lo tanto es lo suficientemente seguro como para que su uso pueda ser introducido en las subastas.

Se investigó también, para una misma muestra, con qué aparato la medida de firmeza tuvo DEPENDENCIA DEL USUARIO. Solamente con uno de los medidores acústicos, la medición fue totalmente independiente. De la investigación se desprende que un erróneo, apresurado o negligente uso del aparato, puede ser atenuado más en unos casos que en otros. El aparato finalmente elegido, es bueno también en esta característica.

La VELOCIDAD de los distintos instrumentos testados oscila entre 420 y 1.440 mediciones/hora. El aparato usado a nivel internacional llega 240 medidas/hora incluyendo la terminación manual del producto, como el envasado y el etiquetado con la procedencia. Usando el Holl, no se llega a más de 180 mediciones/hora. Es evidente que con los nuevos aparatos se pueden procesar más partidas en menos tiempo, lo que para el funcionamiento de las subastas resulta fundamental.

Finalmente la elección recayó sobre el aparato de origen francés: el medidor de madurez CAUSTIER NON DESTRUCTIF.

El nuevo medidor de firmeza consta de un pequeño dispositivo con una esfera en su centro, el cual presiona el fruto en una superficie de una fracción de milímetro. El aparato calcula, en base a la resistencia ofrecida, la «firmeza media» del lote, y de esa manera, se puede verificar rápidamente en las subastas, si una partida cumple o no, con los requisitos mínimos de firmeza exigidos.

En 1995 se probará en pequeña escala en algunas subastas. El instrumento es portátil y de uso sencillo. Fue el aparato más rápido y práctico, y demostró en los distintos ensayos que, por su exactitud y maniobrabilidad, podía ser apto para un uso en gran escala.

En suma, una herramienta más, en manos de quienes tienen a su cargo el cuidado de la calidad de los productos holandeses.

Para obtener una buena calidad de los frutos, todo empieza por una buena calidad de la semilla.

En la fotografía, imagen tomada en la pasada edición de la NTV en Holanda, donde la representatividad del material vegetal ocupó parte importante entre los expositores.

