

## TECNOLOGÍAS DE MANEJO PARA MEJORAR LA COLORACIÓN EN MANZANAS

Raffo, D.<sup>1</sup>; Calvo, G.<sup>1</sup>; Curetti, M.<sup>1,2</sup>

1 Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Alto Valle, Ruta Nac. 22 km 1109, Gral. Roca, Río Negro, Argentina.

2 Universidad Nacional del Comahue, Facultad de Ciencias Agrarias, Ruta Nac. 151 km 12,5, C. Saltos, Río Negro, Argentina.

[raffo.dolores@inta.gob.ar](mailto:raffo.dolores@inta.gob.ar)

**PALABRAS CLAVE:** índices de madurez, lisofosfatidiletanolamina, films aluminizados.

El desarrollo del color tanto en superficie (porcentaje de cobertura) como en intensidad es clave en manzanas rojas y bicoloreadas, ya que una coloración deficiente afecta su valor comercial. Se suele retrasar la fecha de cosecha esperando la toma de color, con el consecuente avance de los índices de madurez y pérdida de calidad poscosecha. El factor genético es el principal determinante de la coloración de las manzanas. Aun así, la síntesis de antocianinas depende fuertemente de la intensidad y calidad de la luz, la temperatura y factores de manejo (fertilización, poda, deshoje). La lisofosfatidiletanolamina (LPE) es un compuesto natural del metabolismo de los fosfolípidos de las membranas (glicerolipidos) y se ha reportado que mejora la coloración de uvas, cerezas y manzanas. Los films aluminizados se colocan bajo los árboles para reflejar la luz que llega al suelo hacia la parte baja de las plantas y así mejorar la coloración de los frutos. **Objetivo:** evaluar estrategias de aplicaciones a campo de un bioestimulante a base de LPE (FruitQ<sup>+</sup>) y el uso de cobertores reflectantes para mejorar la coloración en manzanas. 1) Se evaluaron dos aplicaciones de FruitQ<sup>+</sup> (2L/ha) 4 y 2 semanas antes de cosecha (SAC), realizadas con pulverizadoras sobre cuatro filas por tratamiento, en los cultivares Gala, Red Delicious y Cripp's Pink. Al momento de la cosecha se tomaron muestras de 320 frutos/tratamiento (4 plantas/tratamiento) 2) Se evaluaron films aluminizados (Agrisoil Shiny) colocados en dos filas

adyacentes, dos semanas antes del sello de cada variedad, en Red Delicious y Cripp's Pink. Se midió la radiación PAR (directa y difusa) cada 25 cm desde los 0,25 m hasta 2 m de altura. Al momento de la cosecha se recolectaron los frutos ubicados en el tercio inferior de las plantas de los bloques marcados. En ambos ensayos se dejaron testigos sin tratar. Se determinó el porcentaje de color de cobertura de manera individual y los índices de madurez (firmeza, sólidos solubles, acidez titulable, degradación de almidón e intensidad de color con tabla). Los tratamientos con LPE aumentaron el porcentaje de frutos con color de coberturas a 60% o más y disminuyeron el porcentaje de frutos con coloraciones menores en todas las variedades. A su vez, en Gala y Cripp's Pink provocaron un aumento en la intensidad del color rojo (R). La radiación difusa en la parte interna de los árboles alcanzó en promedio 439  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$  hasta los 2 m de altura en los films y 43  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$  en el testigo. Para el cultivar Red, el 60 % de los frutos con films tuvieron un color de cobertura igual o mayor al 80 %, y solo un  $\approx 40$  % en el testigo. Para el cultivar Cripp's Pink el 54 % de los frutos presentó una coloración de coberturas de 60 % o más, mientras que solo alcanzó esa coloración el 19 % de los frutos testigo. Se concluye que los tratamientos evaluados aumentaron el porcentaje de color de cobertura de manera consistente en las variedades evaluadas sin modificaciones significativas en los índices de madurez.