

Efecto sobre el color de cubrimiento en frutos de duraznero con aplicaciones de fertilizante Afital Kolor Plus.

Ing. Agr. Exequiel J. Redondo

RESUMEN

Con el objetivo de intensificar y adelantar el color de cobertura en frutos de duraznero sin afectar la firmeza de los mismos y mediante esto lograr mayor concentración de cosecha, se ensayaron aplicaciones de ***Afital Kolor Plus*** y de su combinación con ***Afital Fosfito de Potasio***.

Afital Kolor Plus es un fertilizante foliar que no contiene nitrógeno, por ello está especialmente recomendado para su aplicación en las últimas etapas de elongación celular y maduración de frutos. Además de las propiedades en estudio y debido a su alto contenido de Potasio (28,5%), ayuda al almacenamiento prolongado de los frutos en frío; favorece la formación y traslocación de carbohidratos (azúcares); aumenta la resistencia de las plantas al estrés hídrico ya que dicho nutriente favorece la economía del agua manteniendo el potencial de solutos en los tejidos conductores y células y regulando la apertura y cierre estomático, mejora la tolerancia a climas fríos y a enfermedades además de ser indispensable en la formación de aceites.

El resultado en parcelas con dos aplicaciones precosecha es satisfactorio para ambos tratamientos tomando como testigo a la parcela tratada con el fertilizante posicionado por la competencia.

INTRODUCCIÓN

Es sabido que diversas características de los frutos pueden utilizarse como índices para determinar el estado de madurez. Entre las más utilizadas debido a su facilidad de determinación a campo podemos citar el color (de fondo y superficial) y la firmeza.

Una vez determinadas podemos, con bastante exactitud, establecer el momento oportuno de cosecha de los frutos dando pautas simples al personal para la ejecución de la misma. Como es sabido, las dos directivas más utilizadas para realizar esta labor son selección por tamaño y por color.

Ambas propiedades dependen de factores propios y ajenos al manejo del cultivo que intensifican o atenúan las mismas. Entre ellos que podemos citar:

- **Ajenos al manejo del cultivo:** genética del cultivar y condiciones meteorológicas reinantes en la temporada.
- **Propias al manejo del cultivo:** poda (invernal y en verde), riego, raleo de frutos, manejo integrado de plagas y enfermedades y por supuesto la fertilización.

Por otro lado, es muy deseable que el cultivo presente una buena concentración de la maduración de los frutos entendiéndose a esta como la cantidad de pasadas necesarias para completar la cosecha, manteniendo la uniformidad de la calidad de la fruta. En condiciones normales, se pretende que una variedad de maduración concentrada permita cosechar en una sola pasada un mínimo de 60 a 70% del volumen total. Si bien esta propiedad también está definida por los factores arriba mencionados, es sabido que la fertilización por sí misma tiene una importancia relativa alta con respecto al resto de los factores de manejo del cultivo.

Dejando el resto de los factores de manejo del cultivo en condiciones constantes, o sea igualando poda, raleo de frutos, fertirrigación y riego podemos determinar la incidencia de aplicaciones foliares de **Afital Kolor Plus** y de su combinación con **Afital Fosfito de Potasio** en la fecha de cosecha, el color (de fondo y superficial) y la firmeza de los frutos. Este último parámetro es de suma importancia debido que no es el objetivo del producto lograr un adelantamiento de la cosecha y un mayor color de frutos a expensas de la pérdida de firmeza ya que esto ocasionaría indudablemente que los frutos no alcancen su tamaño potencial en la temporada y con ello se vería comprometida la producción total y la calidad comercial del cultivo.

OBJETIVOS

Adelantar la fecha de cosecha del cultivo por incremento del color de fondo y superficial de los frutos sin afectar la firmeza de los mismos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se realizó en un monte comercial de catorce años de edad implantado con la variedad O'Henry, conducido en vaso tradicional con 500 plantas por hectárea, ubicado en la localidad de San José, departamento de Tupungato, provincia de Mendoza, Argentina.

Se realizaron dos pulverizaciones foliares 15 y 10 días antes del inicio de cosecha con los siguientes productos:

- **Afital Kolor Plus (0-6,5-24):** fertilizante foliar a base de potasio (28,5%) y fósforo (15%). La dosis utilizada fue de 5 litros por hectárea.
- **Afital Fosfito de Potasio:** fertilizante foliar a base de fósforo (13,5% p/p) y potasio (17,3% p/p) donde la acción del ión fosfito favorece la producción de fitoalexinas. La dosis utilizada fue de 5 litros por hectárea.
- **Fertilizante testigo (5-5-45):** a base de nitrógeno, fósforo y potasio. La dosis utilizada fue de 3 kilos por hectárea.

Las aplicaciones fueron realizadas con pulverizadoras Jacto Arbus 2000 y tuvieron una superficie de 1,0 (una) hectárea para cada tratamiento de acuerdo a lo siguiente:

1. Afital Kolor Plus + Afital Fosfite de Potasio
2. Afital Kolos Plus
3. Fertilizante foliar testigo

La fecha de inicio de cosecha se determinó en función de la apreciación visual del propietario mediante la vinculación del porcentaje de frutos que presentan el color de cobertura deseado y la cantidad de los mismos que permitan extraer al menos el 20% de la producción total en esa primera pasada. Estos mismos parámetros se utilizaron luego para determinar la fecha de la segunda y tercera pasadas en las cuales se extrajo aproximadamente el 60% y el 20% respectivamente.

De los frutos extraídos en la segunda pasada de cosecha y enviados al galpón de empaque, se tomó una muestra aleatoria de 5 (cinco) frutos por tratamiento un día después de cosechados y sobre ellos se realizaron las siguientes determinaciones expresando luego las mismas como promedio por tratamiento.

- **Peso (gramos):** mediante el uso de balanza de precisión.
- **Diámetro (milímetros):** mediante el uso de calibre en la zona sutural y contra sutural.
- **Intensidad de color de fondo (1 al 4):** mediante una escala de cuatro puntos. Dicha escala fue tomada del libro: “Cosecha y postcosecha de variedades de duraznero” del INTA Mendoza.



| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|-------------------|----------|------------------|
| Verde Intenso | Verde Amarillento | Amarillo | Amarillo Intenso |

- **Grado de cobertura del color superficial (%):** se expresa como el porcentaje de cubrimiento de color rojo respecto de todo el fruto.

- **Intensidad de color superficial (1-5):** Mediante una escala de cinco puntos.



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------|------------|------|--------------|------------------|
| Rojo muy Claro | Rojo Claro | Rojo | Rojo Intenso | Rojo muy Intenso |

- **Firmeza (lb):** se mide con penetrómetro Effegi, con émbolo de 8 mm, en dos puntos opuestos de la zona ecuatorial.
- **Sólidos solubles (%):** mediante el uso de refractómetro.

RESULTADOS

Las fechas de inicio de cada pasada se detallan a continuación:

| Pasada de cosecha | O ´Henry | | |
|-------------------|----------|--------|--------|
| | KP + FP | KP | FT |
| Primera | 12-feb | 14-feb | 15-feb |
| Segunda | 19-feb | 19-feb | 20-feb |
| Tercera | 26-feb | 25-feb | 25-feb |

En el cuadro de abajo se pueden observar los valores obtenidos en las determinaciones posteriores a la cosecha:

| Tratamiento | O ´Henry | | | | | |
|--------------------|----------|------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|
| | KP + FP | Detalle | KP | Detalle | FT | Detalle |
| Número de pasada | 2 | | 2 | | 2 | |
| Fecha de pasada | 19-feb | | 19-feb | | 20-feb | |
| Peso (gr) | 315,6 | | 264,4 | | 268,6 | |
| Diámetro (mm) | 83,1 | | 80,8 | | 80,5 | |
| Relac. peso / diám | 3,8 | | 3,3 | | 3,3 | |
| Color Fondo | 3,0 | Amarillo | 2,4 | verde amarillento | 2,4 | verde amarillento |
| %C Fondo | 68 | | 73 | | 67 | |
| Color1-% | 4 | rojo muy claro | 5 | rojo muy claro | 5 | rojo muy claro |
| Color2-% | 26 | rojo claro | 26 | rojo claro | 30 | rojo claro |
| Color3-% | 52 | Rojo | 51 | Rojo | 51 | rojo |
| Color4-% | 15 | rojo intenso | 17 | rojo intenso | 14 | rojo intenso |
| Color5-% | 3 | rojo muy intenso | 1 | rojo muy intenso | 0 | rojo muy intenso |
| Firmeza (lb) | 14,15 | | 13,3 | | 12,9 | |
| SS (ºBrix) | 11,05 | | 11,4 | | 11,9 | |

De acuerdo a estos resultados, podemos observar que el tratamiento de **Afital Kolor Plus + Afital Fosfite de Potasio (KP + FP)** tiene diferencias significativas para la fecha de inicio de

cosecha, los colores de fondo y de cobertura no encontrando dichas diferencias significativas para la comparación entre los sectores tratados con ***Afital Kolor Plus (KP)*** y el fertilizante testigo (FT).

CONCLUSIONES FINALES

En función de los resultados obtenidos en esta primera temporada de análisis se puede concluir que el tratamiento foliar pre cosecha con ***Afital Kolor Plus + Afital Fosfite de Potasio*** adelanta la fecha de inicio de cosecha en 48 horas decidiendo esta mediante la vinculación del porcentaje de frutos que presentan el color de cobertura deseado y la cantidad de los mismos que permitan extraer al menos el 20% de la producción total en esa primera pasada.

Por otro lado, se puede observar que el tratamiento con ***Afital Kolor Plus + Afital Fosfite de Potasio*** no ocasiona problemas de caída de firmeza ni sobre madurez de los frutos posibilitando una mejor gestión de cosecha.