



Gestión de la canopia en viticultura: posicionar el primer despunte

Thibaut Verdenal[✉], Jean-Laurent Spring,
Ágnes Dienes-Nagy, Stefan Bieri, Vivian Zufferey

Agroscope, 1009 Pully, Suisse.



PHOTO LEAD. Viñedos sin despunte en el viñedo de La Côte, Suiza.

Retrasar la fecha del primer despunte en la gestión de la canopia en viticultura presenta un interés técnico limitado. Su impacto sobre el crecimiento de los chupones y la composición del mosto se mantuvo débil en el contexto del viñedo de La Côte, en Suiza.

Introducción

En el contexto del viñedo suizo, una buena gestión del follaje de la vid permite una actividad fotosintética de las hojas suficiente para asegurar una buena maduración de las bayas, sin dejar de mantener un microclima bien aireado en la zona de los racimos para limitar el desarrollo de las enfermedades fúngicas. Existen diferentes métodos de conducción de la vid, influenciados por las tradiciones y las particularidades regionales. La conducción de la canopia con ramas erguidas, como el Guyot o el cordón Royat, es ampliamente utilizada en razón de sus ventajas para el mantenimiento y la mecanización del viñedo. Las ramas, una vez fijadas a la espaldera, continúan creciendo en longitud y necesitan un despunte antes de que se inclinen por su propio peso. En Suiza, el despunte se efectúa de dos a cuatro veces por temporada con el fin de facilitar el pasaje entre las filas para la protección fitosanitaria y el trabajo del suelo. El primer despunte estimula generalmente el crecimiento de los chupones de las ramas luego de la remoción de los ápices. Este crecimiento lateral puede complicar la gestión del follaje en la zona de los racimos e influenciar el estado sanitario de estos últimos y de las hojas, el rendimiento, y la composición de las bayas^{1,2}. El trenzado de las ramas es una alternativa que consiste en enrollar estas mismas en el cable superior en lugar de despuntarlas: esto limita el crecimiento de los chupones y tiene poco efecto sobre la composición de las bayas, pero

es una técnica no mecanizable y laboriosa (durante el trenzado y durante el sorteo de la madera a podar)^{3,4}. Una solución intermedia sería retardar el primer despunte, una posibilidad actualmente explorada por Agroscope. El objetivo de esta prueba es observar el impacto del periodo del primer despunte sobre el crecimiento de las ramas secundarias, sobre el rendimiento y sobre la composición de las bayas en la vendimia para añadas contrastadas.

Materiales y métodos

La prueba vitícola se llevó a cabo del 2003 al 2006 en el viñedo de La Côte en Suiza. El clima local es temperado, con un verano caluroso pero sin estación seca (código Cfb en la clasificación Köppen-Geiger)⁵. Los materiales y métodos están detallados en el artículo completo original⁶. Una parcela homogénea de Chasselas injertada en 3309 C fue plantada el 1988, y está conducida desde entonces en Guyot simple, despuntada a 120 cm de altura del follaje, con aclareo (vendimias en verde) cada año antes del cerramiento del racimo. Desde el 2003, la parcela está dividida en dos bloques (doce filas de alrededor de 50 cepas cada una), cada uno sometido a dos tratamientos de despunte: primer despunte clásico para la región (final de floración, BBCH 67-69) y primer despunte tardío (inicios del invierno, BBCH 81). El periodo del primer despunte fue

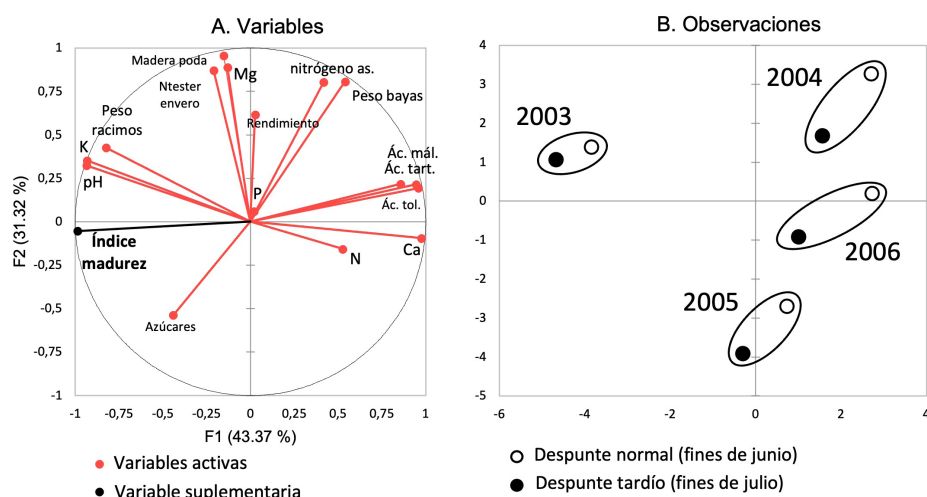


FIGURA 1. Análisis de componentes principales (ACP). El gráfico A presenta las correlaciones entre las variables medidas en la vid y los mostos. El gráfico B discrimina las observaciones en función de la añada y del periodo del primer despunte; mientras más cercanos están los puntos, más similares se presentan las observaciones. Índice de madurez = azúcares / acidez total.

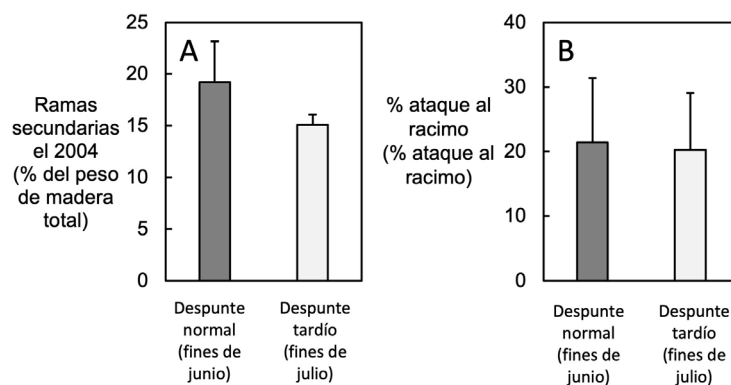


FIGURA 2. Proporción de ramas secundarias en el peso total de la madera de poda el 2004 (A) y podredumbre gris (*Botrytis cinerea*) en racimos en la vendimia el 2006 (B) en función del periodo del primer despunte (fines de junio o fines de julio).

el único factor de variación entre ambos tratamientos.

Cada año, se realizaron mediciones en las vides y análisis de los mostos para evaluar el impacto de ambos tratamientos sobre el comportamiento fisiológico de la vid. Se estimó la fertilidad de las yemas (salvo el 2003) y se analizaron los principales elementos minerales (N, P, K, Ca, Mg) en muestras de 25 hojas enteras por variante obtenidas aleatoriamente en el envero. Se pesaron y prensaron muestras de 200 bayas antes de las vendimias para analizar el mosto mediante espectroscopía infrarroja, midiendo los azúcares solubles, la acidez total, los ácidos tartárico y málico, el pH y el nitrógeno asimilable por las levaduras. Se calculó el índice de madurez dividiendo la cantidad de azúcares solubles por la acidez total. Se midieron los rendimientos en la vendimia; el peso de los racimos fue calculado dividiendo el peso de la cosecha por el número de racimos. Se evaluó el vigor de las vides pesando la madera de poda muestreada en 10 cepas. El 2004 y 2005, las ramas secundarias fueron pesadas por separado para determinar su proporción con respecto al peso total de la madera de poda; no hubo mediciones para los sarmientos secundarios el 2003 y el 2006 ya que su desarrollo fue muy bajo, debido al clima caluroso y seco de esos años.

Resultados y discusión

Los resultados fueron sintetizados gracias a un análisis de componentes principales (ACP), que permite visualizar el 75 % de las informaciones (Figura 1). El impacto de las condiciones climáticas del año parece ser más importante que el del periodo del primer despunte. Se observó una distinción neta entre las añadas: el 2003, marcado por temperaturas elevadas, mostró una maduración incrementada de los mostos con una acidez más baja, mientras que el 2004 y el 2006 presentaron niveles de acidez y de concentración de nitrógeno asimilable más elevados. En el 2005, los mostos se caracterizaron por niveles de azúcares solubles más elevados y una concentración de nitrógeno asimilable más baja. El despunte tardío condujo sistemáticamente a bayas más pequeñas y mostos con un pH más elevado (+0,02; $p < 0,05$) debido a una acidez titulable (-0,4 g tart./L; $p < 0,001$) y a concentraciones más bajas de ácidos tartárico (-0,1 g/L; $p < 0,001$) y málico (-0,2 g/L; $p < 0,01$), pero sin impacto alguno sobre los contenidos de azúcares y de nitrógeno asimilable.

La interacción entre la añada y el tratamiento fue particularmente destacable el 2003, cuando la acidez excepcionalmente baja volvió el impacto del periodo de despunte insignificante. Durante cuatro años la fertilidad promedio fue normal, con 1,9 racimos por rama, y la diferencia de rendimiento entre los periodos de despunte fue despreciable ($p = 0,070$). El crecimiento de los chupones disminuyó con el despunte tardío el 2004 (Figura 2A), pero esta diferencia no fue observada el 2005 por culpa del vigor reducido de las vides debido a las condiciones climáticas exigentes, especialmente por las precipitaciones más bajas.

El fuerte ataque de podredumbre gris en los racimos del 2006 no mostró ninguna diferencia atribuible al despunte, probablemente por culpa de una diferencia en el crecimiento de los chupones insuficiente para afectar el microclima alrededor de los racimos (Figura 2B). No hubo ataques fúngicos el 2003, 2004 y 2005. Los niveles de minerales en las hojas en el envero fueron satisfactorios pero bajos para el nitrógeno (< 1,9 %m.s.) y el potasio (< 1,5 % m.s.). Solo el fósforo se vio ligeramente afectado por el despunte tardío (-13 %; $p = 0,004$).

En conclusión, aplazar el despunte puede ser beneficioso para limitar el crecimiento de los chupones y reducir el amontonamiento del follaje cuando el vigor es excesivo. No obstante, el interés fisiológico y económico de esta técnica se limita a los años más húmedos, más propicios al

crecimiento de los chupones, y su impacto sobre la composición del mosto fue bajo.

Conclusión

- ➔ Retrasar el primer despunte contribuye ciertos años a limitar el crecimiento de los chupones y reducir el amontonamiento del follaje cuando el vigor de la vid es excesivo.
- ➔ El despunte tardío acarrió una disminución del fósforo en las hojas en comparación con un despunte más precoz.
- ➔ El despunte tardío disminuyó ligeramente la acidez titulable y aumentó el pH del mosto, sin influenciar la acumulación de los azúcares solubles.
- ➔ El despunte tardío no tuvo consecuencias sobre el rendimiento ni sobre la cantidad de podredumbre gris en la vendimia en el contexto de esta prueba, incluso en años de fuerte presión fúngica como el 2006.
- ➔ El interés de un despunte tardío parece limitado y las consecuencias sobre la composición del mosto son débiles en el contexto del viñedo de La Côte, en Suiza. El impacto de las condiciones climáticas del año fue ampliamente dominante. ■

Agradecimientos: Agradecemos a Christophe Mingard, vinatero de La Côte por la implementación y el mantenimiento de la parcela de vides, así como a Florent Leyvraz (estudiante ETH Zurich) por la puesta en valor de los datos.

Fuentes: Información extraída del artículo de investigación "Gestion de la haie foliaire en viticulture: positionner le premier cisailage." (Recherche Agronomique Suisse, 15, 104-108). <https://doi.org/10.34776/afs15-104>. Idioma original del artículo: francés.

- 1 Martínez de Toda, F., Sancha, J. C., & Balda, P. (2013). Reducing the Sugar and pH of the Grape (*Vitis vinifera* L. cvs. 'Grenache' and 'Tempranillo') Through a Single Shoot Trimming. *South African Journal for Enology and Viticulture*, 34, 246-251. <https://doi.org/10.21548/34-2-1101>
- 2 Bondada, B., Covarrubias, J. I., Tessarin, P., Boliani, A. C., Marodin, G., & Rombolá, A. D. (2016). Postveraison Shoot Trimming Reduces Cluster Compactness without Compromising Fruit Quality Attributes in Organically Grown Sangiovese Grapevines. *American Journal of Enology and Viticulture*, 67(2), 206-211. <https://doi.org/10.5344/ajev.2016.15058>
- 3 France, J., Chou, M.-Y., & Vanden Heuvel, J. E. (2018). Palissage Reduces Cluster Zone Lateral Shoots Compared to Hedging. *Catalyst: Discovery into Practice*, 2(2), 50-58. <https://doi.org/10.5344/catalyst.2018.17010>
- 4 Logan, A. K., France, J. A., Meyers, J. M., & Vanden Heuvel, J. E. (2021). Modifying Shoot Tip Management to Reduce Cluster Compactness and Lateral Emergence in 'Cabernet franc' Grapevines. *HortScience horts*, 56(6), 634-641. <https://doi.org/10.21273/hortsci.15705-21>
- 5 Beck, H. E., Zimmermann, N. E., McVicar, T. R., Vergopolan, N., Berg, A., & Wood, E. F. (2018). Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution. *Scientific Data*, 5(1), 180-214. <https://doi.org/10.1038/sdata.2018.214>
- 6 Verdenal et al. (2024). Gestion de la haie foliaire en viticulture : positionner le premier cisailage. *Recherche Agronomique Suisse*, 15, 104-108. <https://doi.org/10.34776/afs15-104>