RIEGO DEFICITARIO EN LA VID

INTRODUCCIÓN

- Prohibición explícita del riego en vid por la ley 25/70 Art. 42 hasta derogación en 1.996
- Cultivo en España:
  - Secano 1.059.739 ha
  - Regadío 142.528 ha
  - Total 1.202.267 ha (datos 2001)
- ¿Cuándo regar y cuanto?
- No descuidar la calidad del mosto

OBJETIVOS

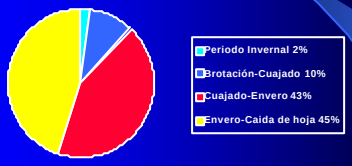
- Favorecer la actividad fotosintética
- Alargar el ciclo vegetativo
- Adelantar la entrada en producción
- Aumentar la cosecha

NECESIDADES HÍDRICAS

- Consumo hídrico NO uniforme en el ciclo, depende de:
  - — Condiciones climáticas
  - — Fase del ciclo
  - — Superficie foliar transpirante
  - — Agua en el suelo

NECESIDADES HÍDRICAS

- Consumo estacional estimado:



- Precipitación o aportes precisos durante el periodo vegetativo medias de 300-350 mm

EFECTOS DEL DÉFICIT HÍDRICO

=> <u>DESBORRE- FLORACIÓN:</u>

La sequía reduce el crecimiento:

- Pámpanos cortos
- Desborre irregular
- Pocas flores

=> FLORACIÓN - ENVERO

- Disminución del cuajado y reducción del tamaño de las bayas.
- Después del cuajado aumenta el consumo de agua y si hay déficit severo:
  - Disminución del desarrollo del follaje
  - Retraso de la maduración
  - Disminución de la fertilidad de yemas
  - Reducción de cosecha

=> ENVERO – VENDIMIA:

La sequía provoca :

- Senescencia de las hojas
- Adelanto del agostamiento

Necesario mantener el contenido de agua adecuado para asegurar máxima cosecha y azúcares/hectárea.

=>POSTRECOLECCIÓN:

- Disminución en la renovación de raíces
- Acelerar la caída de hojas
- Reduce reservas en carbohidratos y nitrógeno

ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA LA PROGRAMACIÓN DEL RIEGO

- Agua disponible (útil) del suelo:
  CC - PMP = Agua útil
- Déficit máximo aceptable
- ET
- Kc
- Cálculo de precipitaciones efectivas
- Características método de riego

DÉFICIT HÍDRICO vs CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL FRUTO

- Déficit antes de pinta disminución de diámetro
- Periodo crítico: floración y 4 semanas después de apertura de la flor provoca disminución de diámetro
- Mayor resistencia al déficit en bayas. Diámetro > 4 mm (acumulación de azúcares)

DÉFICIT HÍDRICO vs CRECIMIENTO VEGETATIVO

- Reducción del área foliar
- Cierre estomático => Disminución fotosintatos
- Menos crecimiento de brotes
- Casos extremos => Defoliación

•Sin limitación hídrica se perjudica la parada de crecimiento:

- Menor acumulación de fotosintatos.
- Desequilibrio hormonal.
- Retraso del agostamiento.
- Peor maduración.

DÉFICIT HÍDRICO vs RENDIMIENTO

•Si existe déficit disminuye el rendimiento:

- Disminuye el nº de racimos/planta
- Disminuye el nº de bayas/racimo
- Disminuye el peso de la baya

DÉFICIT HÍDRICO vs COMPOSICIÓN DE LA UVA

• Los parámetros químicos afectados son:

-Concentración de azúcares: aumenta con el estrés hídrico pero si el déficit es excesivo disminuye.

-Acidez total:

- Ácido málico
- Ácido tartárico (discrepancia)

DÉFICIT HÍDRICO vs COMPOSICIÓN DE LA UVA

• Compuestos fenólicos e intensidad de colorante aumenta:

- Proporción de hollejo
- Iluminación

CALIDAD DEL VINO vs RENDIMIENTOS

• En general: rendimiento, calidad

• Al disminuir el riego: el crecimiento vegetativo, luminosidad => mejor maduración y mayor color del vino ([fenoles] y [antocianinas]) debido al estrés

ESTUDIO EN CABERNET SAUVIGNON

• Se aplicaron 4 regímenes de riego diferentes

- R1 reposición de la ET real del cultivo
- R2 reposición de un 40 % de la ET real del cultivo
- R3 sin riego hasta pinta y reposición del 100% de la ET real en el resto de la temporada
- R4 a la inversa que R3

CONCLUSIONES DEL ENSAYO

•Mejor calidad global en R4

Causas:

- Menos crecimiento vegetativo
- Menor tamaño de bayas

CONCLUSIÓN

- El riego deficitario favorece la calidad frente al riego sin limitación hídrica e incrementa el rendimiento respecto al secano.
- Es necesario un cierto estrés para aumentar la producción de sustancias que aporten una mejora en la calidad.
- Los periodos de mayores necesidades hídricas coinciden con la época de menores precipitaciones.

CONCLUSIÓN

- Técnica aconsejable para aquel sector vitivinícola minoritario que ha apostado por las producciones de calidad y los vinos de alto precio.
- Los estudios realizados hasta la fecha discrepan sobre los resultados, no dejando claro cual es la mejor opción de utilización del riego.

BIBLIOGRAFÍA

Necesidades de agua de la vid. Consecuencias del estrés hídrico. Agricultura. Revista Agropecuaria. Volumen LXVI. Nº 785. Pag. 943-950. 1.997

Estrategias de riego en el cultivo de la vid y repercusiones en la calidad del mosto y vino. Fruticultura profesional. Nº 115. Pag. 37-45. 2.000

MONTERO, Francisco. BRASA RAMOS, Antonio. El viñedo en Castilla-La Mancha ante el siglo XXI. El agua en el sector vitícola. Ediciones de la Universidad de Castilla- La Mancha, 1.998. Pag. 107-147.

HIDALGO, Luis. Tratado de viticultura general. 3ª ed. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2.002. Pag. 775-792.

BIBLIOGRAFÍA

Frutales –Riego deficitario controlado-
www.chileriego.cl/docs/008.doc
[consulta: 26 nov. 2004]

Iván Mairal
Félix Navardún
Nacho Ballarín
Roberto Vizcarra
David Nerín