



PTV
PLATAFORMA
TECNOLÓGICA
DEL VINO

Interprofesional del
**VINO DE
ESPAÑA**



AgroBank

TECNOLOGÍAS DE BIOCONTROL APLICADAS PARA UNA VITICULTURA SOSTENIBLE

26 junio 2023



BETTER RESEARCH, INNOVATION
AND DEVELOPMENT

BetterRID

kortes.serrano@betterrid.es



PYME INNOVADORA



Dra. Kortes Serrano
Cofundadora y gerente de BetterRID



Cátedra de Química Agrícola



**TRANSFERENCIA DEL
CONOCIMIENTO**



Spin off UCLM



empresa innovadora de base tecnológica

reconocida
por ANCES





Cátedra de Química Agrícola



1.

Desarrollo de Novedosos Productos

2.

Metodologías Analíticas Innovadoras

3.

Apoyo en I+D+i

✓ Extractos vegetales



**Bioestimulantes
Aromáticos**



BetterVID® Madera



Matices
madera

BetterVID® Floral



Matices
florales

BetterVID® Complex



Impacto sobre
aroma y color



**Bioestimulantes
Aromáticos**

Permiten obtener **VINOS DIFERENCIADOS.**

Modulan el aroma desde la cepa, aportan compuestos capaces de expresar notas aromáticas características en los vinos elaborados con esas uvas.

BetterVID





FINCA ANTIGUA



Apoyo en I+D+i





FINCA ANTIGUA



Apoyo en I+D+i



Las SOLUCIONES DE BIOCONTROL son una amplia gama de herramientas para la protección de cultivos.

Las tecnologías utilizadas podrían clasificarse según su modo de acción:

- **Tecnologías de biocontrol directo:** actúan directamente sobre el problema a controlar (*Ej.: suelta de enemigos naturales en los cultivos para controlar una determinada plaga*).
- **Tecnologías de biocontrol indirecto o activadores:** basados en microbios, extractos de plantas u otro tipo de moléculas naturales que sirven como activador de defensas naturales de las plantas.

¿AFECTAN ESTAS TECNOLOGÍAS EN LA CALIDAD DE LA UVA?

Las SOLUCIONES DE BIOCONTROL son una amplia gama de herramientas para la protección de cultivos.

Las tecnologías utilizadas podrían clasificarse según su modo de acción:

- **Tecnologías de biocontrol directo:** actúan directamente sobre el problema a controlar (*Ej.: suelta de enemigos naturales en los cultivos para controlar una determinada plaga*).
- **Tecnologías de biocontrol indirecto o activadores:** basados en microbios, extractos de plantas u otro tipo de moléculas naturales que sirven como activador de defensas naturales de las plantas.

¿AFECTAN ESTAS TECNOLOGÍAS EN LA CALIDAD DE LA UVA?

Proyecto INNTER-ECOSANVID 2015

“Intervención ecológica para
mejorar el estado sanitario de
las viñas y su efecto en la
calidad de las uvas y sus vinos”



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
“Una manera de hacer Europa”



FINCA ANTIGUA



Vialcon

SOCIEDAD COOPERATIVA AGRARIA



nutricontrol

Automatic Fertigation & Climate Control



Proyecto ININTER-ECOSANVID 2015

“Intervención ecológica para mejorar el estado sanitario de las viñas y su efecto en la calidad de las uvas y sus vinos”



Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
“Una manera de hacer Europa”

DCOOP




FINCA ANTIGUA



Vialcon
SOCIEDAD COOPERATIVA AGRARIA



nutricontrol
Automatic Fertigation & Climate Control



**Directiva
2009/128/EC**

Promueve uso **sostenible** de pesticidas

¿AGUA OZONIZADA?



Alto potencial oxidación

Propiedades antimicrobianas de amplio espectro

Auto descomposición en O₂

Ausencia de residuos tóxicos

**Potencial herramienta en la gestión de
enfermedades del viñedo**

Proyecto ININTER-ECOSANVID 2015

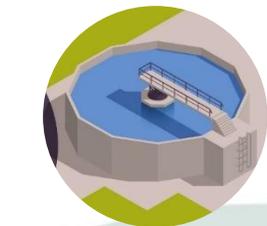
“Intervención ecológica para mejorar el estado sanitario de las viñas y su efecto en la calidad de las uvas y sus vinos”



Vialcon
SOCIEDAD COOPERATIVA AGRARIA



nutricontrol
Automatic Fertigation & Climate Control



Tratamiento de
aguas



Desinfección de aire
y superficies



Ozonoterapia

Aplicaciones
habituales del
ozono

1997



2001



Saneamiento Bodegas
(equipamiento, uvas)



Control podredumbre
post-cosecha



SECTOR
AGROALIMENTARIO

Proyecto ININTER-ECOSANVID 2015

“Intervención ecológica para mejorar el estado sanitario de las viñas y su efecto en la calidad de las uvas y sus vinos”



2015 – 2016 – 2017

- 1 Selección **parcelas**
- 2 Delimitación de **sub-parcelas y marcaje**
- 3 Tratamientos con **agua ozonizada**



Tempranillo
Airén
Cabernet Sauvignon
Macabeo
Bobal



Medida y control
del potencial de
oxidación-
reducción (ORP)

Generador de
ozono

Depósito de agua
con Tª controlada

Proyecto INNTER-ECOSANVID 2015

“Intervención ecológica para mejorar el estado sanitario de las viñas y su efecto en la calidad de las uvas y sus vinos”



Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
“Una manera de hacer Europa”

DCOOP



FINCA ANTIGUA



Vialcon

SOCIEDAD COOPERATIVA AGRARIA

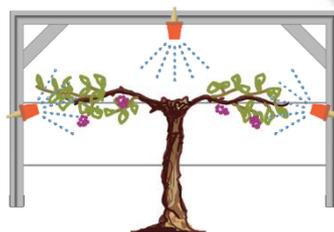


nutricontrol

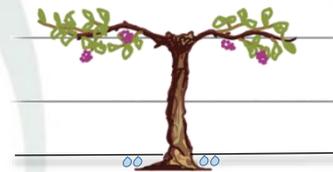
Automatic Fertigation & Climate Control

2015 – 2016 – 2017

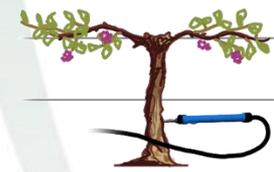
- 1 Selección **parcelas**
- 2 Delimitación de **sub-parcelas y marcaje**
- 3 Tratamientos con **agua ozonizada**



Pulverización



Riego



Endoterapia

Combinación entre varios

Proyecto ININTER-ECOSANVID 2015

“Intervención ecológica para mejorar el estado sanitario de las viñas y su efecto en la calidad de las uvas y sus vinos”



2015 – 2016 – 2017

- 1 Selección **parcelas**
- 2 Delimitación de **sub-parcelas y marcaje**
- 3 Tratamientos con **agua ozonizada**
- 4 **Seguimiento** maduración y vendimia
- 5 **Análisis** de la **calidad de las uvas**
- 6 **Vinificaciones**
- 7 **Análisis** de la **calidad de los vinos**



Proyecto ININTER-ECOSANVID 2015

“Intervención ecológica para mejorar el estado sanitario de las viñas y su efecto en la calidad de las uvas y sus vinos”



DCOOP



FINCA ANTIGUA



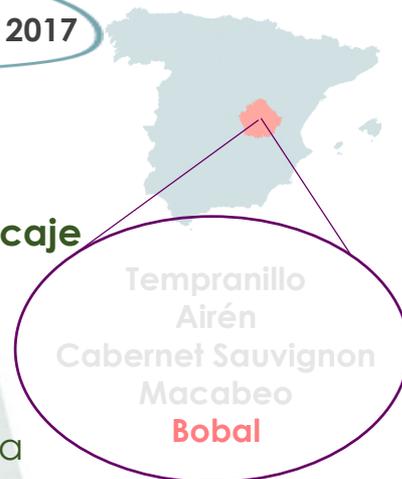
SOCIEDAD COOPERATIVA AGRARIA



Automatic Fertigation & Climate Control

2015 – 2016 – 2017

- 1 Selección **parcelas**
- 2 Delimitación de **sub-parcelas y marcaje**
- 3 Tratamientos con **agua ozonizada**
- 4 **Seguimiento** maduración y vendimia
- 5 **Análisis** de la **calidad de las uvas**



Proyecto ININTER-ECOSANVID 2015

“Intervención ecológica para mejorar el estado sanitario de las viñas y su efecto en la calidad de las uvas y sus vinos”



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
“Una manera de hacer Europa”

DCOOP



FINCA ANTIGUA



Vialcon

SOCIEDAD COOPERATIVA AGRARIA



nutricontrol

Automatic Fertigation & Climate Control

2015 – 2016 – 2017

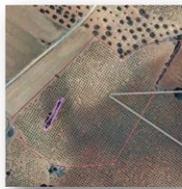
1 Selección **parcelas**

2 Delimitación de **sub-parcelas y marcaje**

Tempranillo
Airén
Cabernet Sauvignon
Macabeo
Bobal

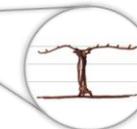
1st SEASON

Castillejo de Iniesta (Cuenca)



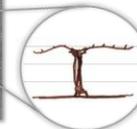
2nd SEASON

Casas de Haro (Cuenca)



3rd SEASON

Casas de Haro (Cuenca)



Proyecto INNTER-ECOSANVID 2015

“Intervención ecológica para mejorar el estado sanitario de las viñas y su efecto en la calidad de las uvas y sus vinos”



Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
“Una manera de hacer Europa”



FINCA ANTIGUA

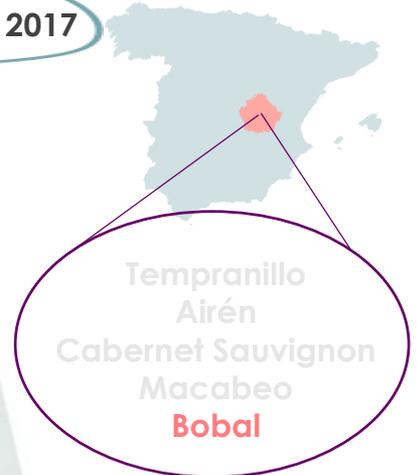


Vialcon
SOCIEDAD COOPERATIVA AGRARIA

nutricontrol
Automatic Fertigation & Climate Control

2015 – 2016 – 2017

3 Tratamientos con **agua ozonizada**



1st SEASON

Spraying₁ (S₁)



1 application
Higher dose

2nd SEASON

Spraying₂ (S₂)



3 applications
Lower dose

3rd SEASON

Injection (I)



Injection + Spraying (I+S)



Proyecto ININTER-ECOSANVID 2015

“Intervención ecológica para mejorar el estado sanitario de las viñas y su efecto en la calidad de las uvas y sus vinos”



Unión Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
“Una manera de hacer Europa”



FINCA ANTIGUA



Vialcon
SOCIEDAD COOPERATIVA AGRARIA

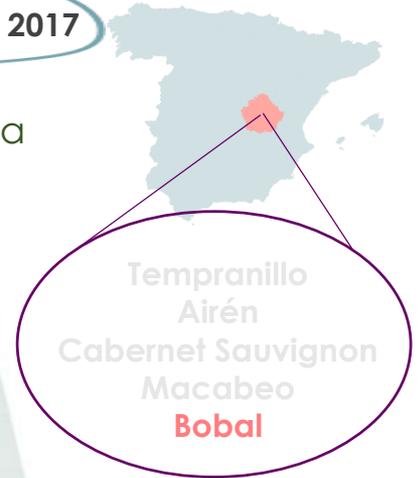


nutricontrol
Automatic Fertigation & Climate Control

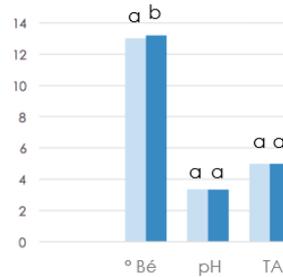
2015 – 2016 – 2017

4 Seguimiento maduración y vendimia

5 Análisis de la calidad de las uvas



1st SEASON



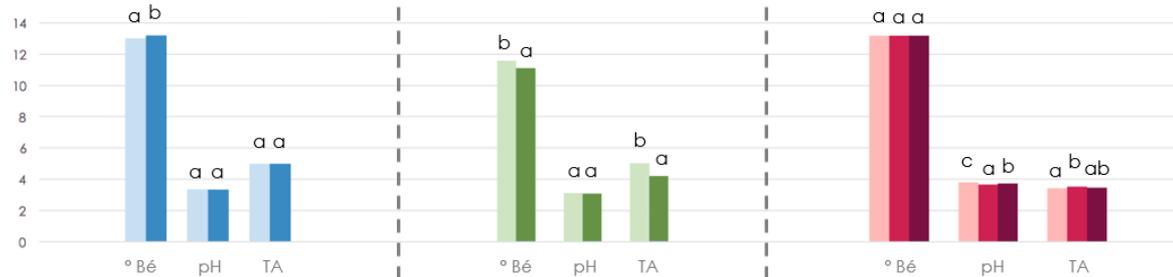
C S₁

2nd SEASON



C S₂

3rd SEASON



C I I+S

°Bé: °Baumé; TA: total acidity expressed as g/L of tartaric acid

Proyecto ININTER-ECOSANVID 2015

“Intervención ecológica para mejorar el estado sanitario de las viñas y su efecto en la calidad de las uvas y sus vinos”



Unión Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
“Una manera de hacer Europa”

DCOOP



FINCA ANTIGUA



Vialcon

SOCIEDAD COOPERATIVA AGRARIA



nutricontrol

Automatic Fertigation & Climate Control

2015 – 2016 – 2017

4 Seguimiento maduración y vendimia

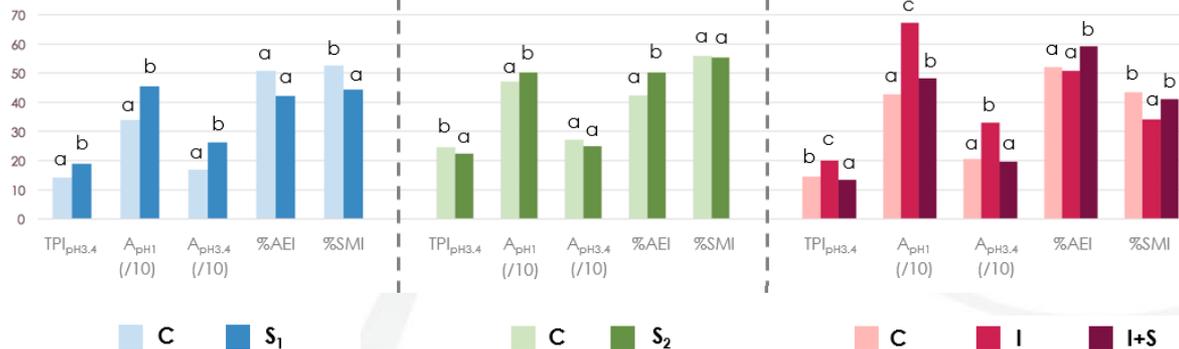
5 Análisis de la calidad de las uvas



1st SEASON

2nd SEASON

3rd SEASON



Proyecto INNTER-ECOSANVID 2015

“Intervención ecológica para mejorar el estado sanitario de las viñas y su efecto en la calidad de las uvas y sus vinos”



Unión Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
“Una manera de hacer Europa”

DCOOP




FINCA ANTIGUA



Vialcon
SOCIEDAD COOPERATIVA AGRARIA



nutricontrol
Automatic Fertigation & Climate Control

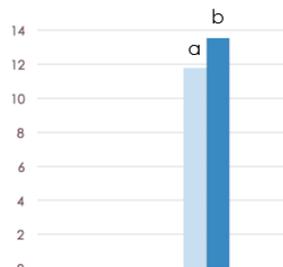
2015 – 2016 – 2017

4 Seguimiento maduración y vendimia

5 Análisis de la **calidad de las uvas**

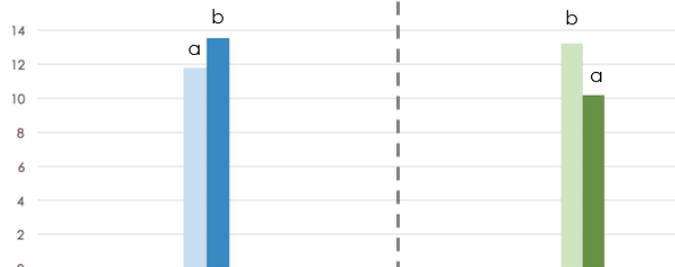


1st SEASON



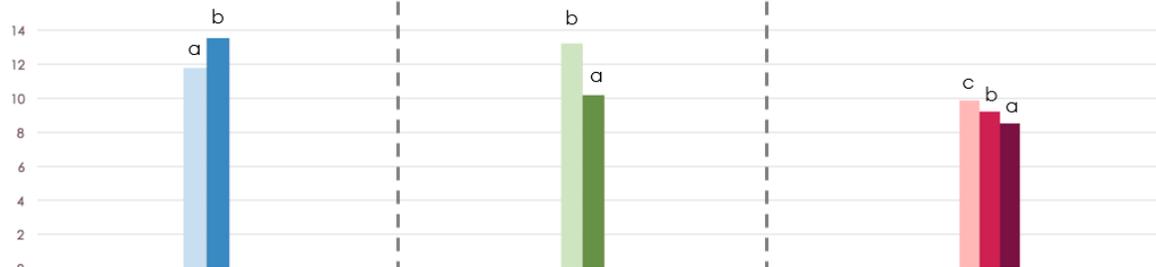
C S₁

2nd SEASON



C S₂

3rd SEASON



C I I+S

Proyecto INNTER-ECOSANVID 2015

“Intervención ecológica para mejorar el estado sanitario de las viñas y su efecto en la calidad de las uvas y sus vinos”



Unión Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
“Una manera de hacer Europa”

DCOOP



FINCA ANTIGUA



Vialcon
SOCIEDAD COOPERATIVA AGRARIA

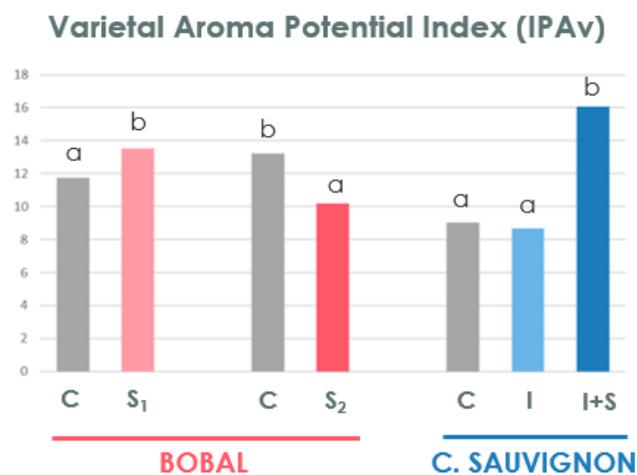
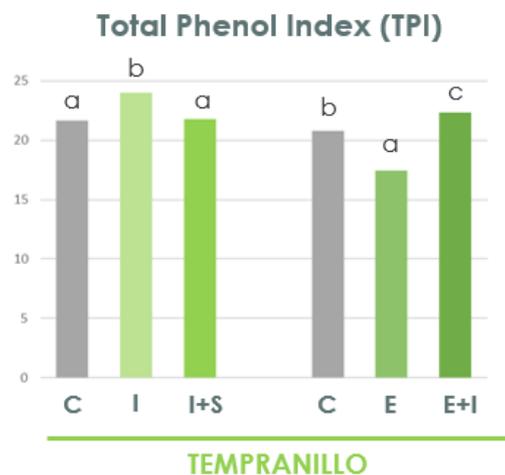


nutricontrol
Automatic Fertigation & Climate Control

2015 – 2016 – 2017

4 Seguimiento maduración y vendimia

5 Análisis de la **calidad de las uvas**



Proyecto ININTER-ECOSANVID 2015

“Intervención ecológica para mejorar el estado sanitario de las viñas y su efecto en la calidad de las uvas y sus vinos”



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
“Una manera de hacer Europa”

DCOOP



FINCA ANTIGUA



Vialcon

SOCIEDAD COOPERATIVA AGRARIA



nutricontrol

Automatic Fertigation & Climate Control

TESIS DOCTORALES:

Tratamientos de agua ozonizada en el viñedo. Efecto sobre la calidad de uvas y vinos Bobal y respuesta transcripcional de la vid. Ana Campayo Rubio

Influencia del tratamiento con agua ozonizada en la aptitud enológica de uvas de Cabernet Sauvignon y Macabeo y su repercusión en el vino. M^a Mercedes García Martínez.

¿SIGUIENTES RETOS?



Interprofesional del
**VINO DE
ESPAÑA**



AgroBank

Crta. de las Peñas (CM 3203), Km. 3,2
Campo de prácticas – UCLM
02071 Albacete

+34 681 677 422
info@betterrid.es



kortes.serrano@betterrid.es

betterrid.es



PYME INNOVADORA



¡Gracias por
su atención!

