



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: CAMBIO CLIMATICO EN VID: IMPACTO DEL INCREMENTO DE LA TEMPERATURA y DEL ÁCIDO ABCSÍSCO SOBRE LA FENOLOGÍA, VARIABLES FISIOLÓGICAS y CONTENIDO DE ANTOCIANAS y TRANS-RESVERATROL EN LAS VARIEDADES MALBEC, BONARDA Y SYRAH
Director: MARTINEZ, LILIANA ESTELA
Codirector: GUIÑAZÚ, MÓNICA ELIZABETH
Área: AGRONOMIA Y DASONOMIA-VARIAS

Resumen de Proyecto:

En las últimas décadas numerosas investigaciones han centrado su atención en el cambio climático y sus potenciales efectos a nivel global. Del clima depende la sostenibilidad, los rendimientos y la calidad de los frutos. La vid es uno de los cultivos frutícolas más importantes del mundo y en conjunto con la industria del vino, constituye una actividad socio-económica de gran importancia para Argentina. Las características climatológicas de Mendoza son propicias para obtener uvas de calidad y vinos de alta gama con fuerte competencia en el mercado internacional, sin embargo los efectos del cambio climático del siglo XXI afectarán negativamente la fenología, fisiología, producción y calidad de uvas y vinos. La calidad de los vinos en gran parte es debida a las antocianinas y resveratrol de las baya, quienes aportan características nutraceúticas y organolépticas. Se ha demostrado que a temperaturas más altas, la acumulación de antocianinas se ve disminuida. Pulverizaciones quincenales posverno de ácido abscísico (ABA) a nivel de racimos en viñedos de variedades tintas implantados en la zona Este y Valle de Uco de Mendoza, incrementaron entre un 40 y 100 % el contenido de antocianinas y resveratrol, mostrando un efecto mitigador del impacto negativo que ejercen las mayores temperaturas en cuanto al contenido de antocianinas y resveratrol, mostrando al mismo tiempo un efecto no descripto previamente, aumentando el contenido de otro polifenol, el trans-resveratrol. Los objetivos de este proyecto son: Evaluar los efectos del incremento de la temperatura sobre la fenología, variables fisiológicas y contenido de antocianinas y resveratrol en Malbec, Bonarda y Syrah. Por otra parte se propone mitigar el impacto negativo del incremento de temperatura sobre las variables fisiológicas y contenido de antocianinas y resveratrol con la aplicación hormonal de ABA en Malbec, Bonarda y Syrah. Se realizarán ensayos en un viñedo y se registrarán las fechas de las diferentes etapas fenológicas, se medirán distintas variables fisiológicas y se cuantificará el contenido y antocianinas y resveratrol de bayas asperjadas o no con ABA. La aspersión de ABA puede convertirse en una estrategia agronómica efectiva a ser empleada por los productores de vid para mitigar el efecto de las altas temperaturas en la composición de las uvas. Con el uso de esta hormona se podrían obtener uvas de alta calidad enológicos en veranos muy cálidos, sin tener efectos perjudiciales en la fisiología de la vid.

Palabras Claves : 1- cambio climatico 2- vid 3- acido abscísico



Titulo (Inglés): CLIMATIC CHANGE IN VINE: TEMPERATURA INCREMENT AND ABCYSIC ACID IMPACT ON THE PHENOLOGY, PHYSIOLOGICAL VARIABLES AND CONTENT OF ANTHOCYANIN AND TRANS-RESVERATROL IN MALBEC, BONARDA AND SYRAH VARIETIES

Resumen de Proyecto (inglés):

In recent decades, numerous researchs have been focused on climate change and its potential effects at the global level. Climate depends on sustainability, yields and the quality of the fruits. The vine is one of the most important fruit crops in the world and together with the wine industry, it constitutes a socio-economic activity of great importance for Argentina. The climatological characteristics of Mendoza are favorable to obtain quality grapes and high-quality wines with strong competition in the international market, however, the effects of 21st-century climate change will negatively affect the phenology, physiology, production, and quality of grapes and wines. The quality of the wines is largely due to the anthocyanins and resveratrol of the berries, which provide nutraceutical and organoleptic characteristics. It has been shown that at higher temperatures, the accumulation of anthocyanins is diminished. Bi-weekly postveraison sprays of abscisic acid (ABA) at cluster level in vineyards of red varieties implanted in the eastern zone and Valle de Uco of Mendoza, increased between 40 and 100% the anthocyanins and resveratrol contents, showing a mitigating effect over the negative impact that the highest temperatures provoke in terms of the anthocyanins and resveratrol contents, showing at the same time, an effect not previously described, increasing the content of another polyphenol, trans-resveratrol. The objectives of this project are: To evaluate the effects of increasing temperature on phenology, physiological variables and anthocyanin and resveratrol contents in Malbec, Bonarda, and Syrah. On the other hand, it is proposed to mitigate the negative impact of the increasing temperatures on the physiological variables and anthocyanins and resveratrol contents with hormone application of ABA in Malbec, Bonarda, and Syrah. Tests will be carried out in a vineyard and the dates of the different phenological stages will be recorded, different physiological variables will be measured and the content and anthocyanins and resveratrol of berries sprayed or not with ABA will be quantified. ABA spraying would become an effective agronomic strategy to be used by vine producers, to mitigate the effect of high temperatures on the composition of grapes. With the use of this hormone, grapes of high-quality wine could be obtained in very hot summers, without having harmful effects on the physiology of the vine.

Palabras Claves : 1- climate change 2- grapevine 3- abscisic acid



EQUIPO DE TRABAJO

MARTINEZ, LILIANA ESTELA

lmartinez@fca.uncu.edu.ar	Director
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	

DEIS, LEONOR

ldeis@fca.uncu.edu.ar	Investigador
CATEDRA DE FISILOGIA VEGETAL	

MALOVINI, EMILIANO

emalovini@fca.uncu.edu.ar	Investigador en formacion
CATEDRA DE FISILOGIA VEGETAL	

CIRRINCIONE, MIGUEL ANGEL

mcirrincione@fca.uncu.edu.ar	Investigador
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

GUIÑAZÚ, MÓNICA ELIZABETH

mguinazu@fca.uncu.edu.ar	Codirector
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

CORINALDESI, DANIELA FERNANDA

danielafcorinaldesi@gmail.com	Alumno
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

DURÁN, MARTÍN FRANCISCO

mduran@fca.uncu.edu.ar	Becario de Posgrado
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

AGÜERO, MARIANO

marianoroman96@gmail.com	Alumno
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

GUZMÁN, EDUARDO JAVIER

eguzman@fca.uncu.edu.ar	Prof técnico
CATEDRA DE FISILOGIA VEGETAL	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 10/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021