

Aislamiento, Identificación y Selección de levaduras para el control biológico de *Alternaria* en uva Malbec:

*Disertante: Dra. Luciana Paola Prendes (CONICET/FCAI-UNCuyo)*

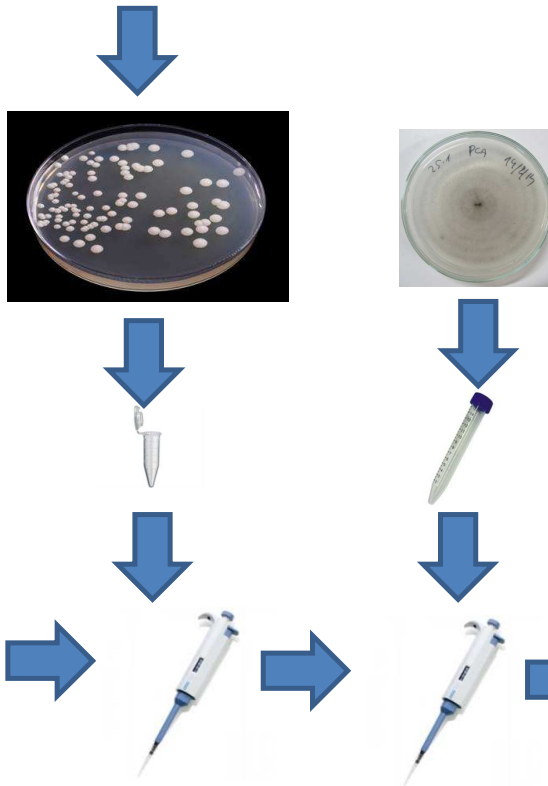
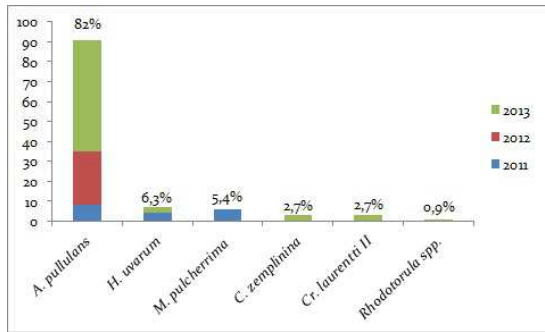
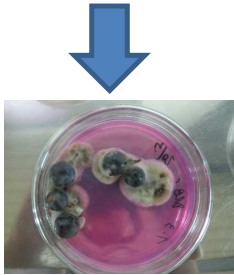
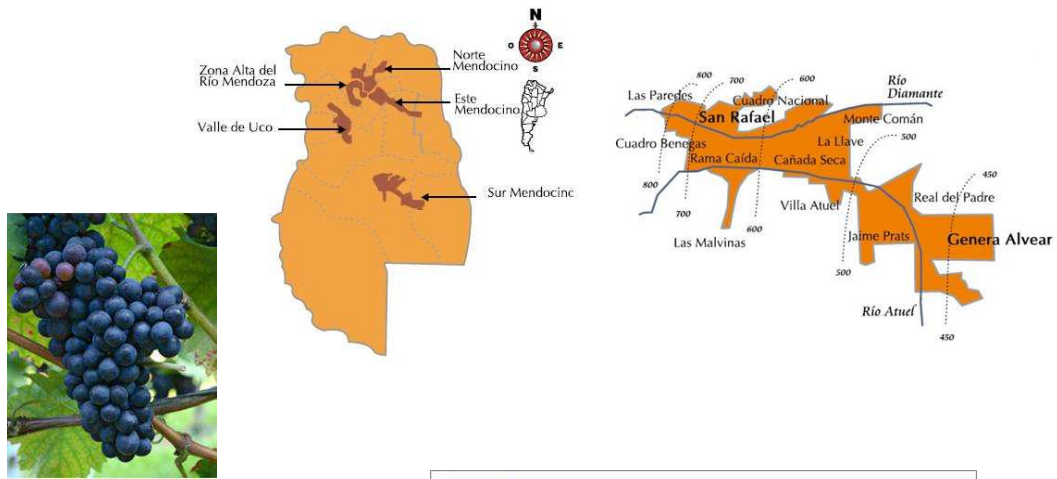
*Directora: Dra. Vilma Inés Morata (CONICET/FCAI-UNCuyo)*

*Co-directora: Dra. María Laura Ramirez (CONICET/UNRC)*

## **Resumen**

El género fúngico *Alternaria*, componente mayoritario de la micobiota en uva Malbec de la región DOC San Rafael, es capaz de producir micotoxinas en uva para vinificar representando un riesgo para la salud de los consumidores de vino. Con el propósito de lograr el control biológico de este organismo, se aislaron, identificaron y seleccionaron levaduras del mismo ecosistema. De un total de 111 colonias aisladas de uva Malbec de la DOC San Rafael, durante las vendimias 2011, 2012 y 2013, el 82% perteneció al organismo "yeast-like" o tipo levadura *Aureobasidium pullulans*, seguido por las levaduras *Hanseniaspora uvarum* (6,3 %), *Metchnikowia* spp. (5,4 %), *Cryptococcus laurentii* II (2,7 %), *Candida zemplinina* (2,7 %) y *Rhodotorula* spp. (0,9 %). El 22,4 % (15/67) del total de organismos evaluados presentaron actividad antagonista frente a *Alternaria alternata* en uva y la mayoría de ellos (14/15) mostraron una gran capacidad, logrando un efecto preventivo. Todas las cepas de levadura de mayores requerimientos nutricionales evaluadas, *Metchnikowia* spp., *C. zemplinina* y la mayoría de *H. uvarum*, mostraron capacidad antagonista frente a *A. alternata*, no así las cepas de menores requerimientos, como el organismo tipo levadura *A. pullulans*, o las levaduras *Cr. laurentii* II y *Rhodotorula* spp. Entre las levaduras seleccionadas, algunas de ellas no sólo previnieron la infección por *A. alternata* sino que además lograron disminuir la producción de su principal micotoxina, ácido tenuazónico (ATe) en uva. Los resultados obtenidos se muestran prometedores para el control biológico de *Alternaria* en uva para vinificar mediante levaduras del mismo ecosistema.

*Palabras clave: Alternaria, control biológico, levaduras antagonistas, uva Malbec.*



Levaduras  
biocontroladoras

## Isolation, Identification and Selection of yeast to the biological control of *Alternaria* in Malbec wine grapes:

*Expositor: Dra. Luciana Paola Prendes (CONICET /FCAI-UNCuyo)*

*Director: Dra. Vilma Inés Morata (CONICET/ FCAI-UNCuyo)*

*Co-director: Dra. María Laura Ramirez (CONICET/ UNRC)*

### **Abstract**

The fungal genus *Alternaria*, the major component of Malbec wine grape mycobiota, is capable of producing mycotoxins in wine grapes representing a health risk to wine consumers. With the purpose to achieve the biological control of this organism, yeast from the same ecosystem were isolated, identified and selected. From 111 colonies isolated from Malbec wine grapes during 2011, 2012 and 2013 vintages at DOC San Rafael, 82% belonged to the “yeast-like” fungi *Aureobasidium pullulans*, followed by the yeasts *Hanseniaspora uvarum* (6,3 %), *Metchnikowia* spp. (5,4 %), *Cryptococcus laurentii* II (2,7 %), *Candida zemplinina* (2,7 %) and *Rhodotorula* spp. (0,9 %). The 22,4 % (15/67) of the evaluated organisms were antagonist against *Alternaria alternata* in wine grapes and most of them (14/15) showed a great capacity, achieving a preventive effect. The higher nutritional requirements yeast strains, *Metchnikowia* spp., *C. zemplinina* and most of *H. uvarum*, showed antagonist capacity against *A. alternata*, meanwhile the lower requirement strains as the “yeast-like” fungi *A. pullulans*, or the yeasts *Cr. laurentii* II and *Rhodotorula* spp., did not. Among the selected yeast, some of them not only prevented *A. alternata* infection but also diminished the production of its principal mycotoxin tenuazonic acid (TeA). The results obtained seems promising for the biological control of *Alternaria* in wine grapes with yeast from the same ecosystem.

*Key words: Alternaria, biological control, antagonist yeast, Malbec wine grapes.*