



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Empleo de recubrimientos bioactivos para el manejo de enfermedades ocasionadas por Botrytis cinerea y Monilinia sp. en poscosecha de frutas

Director: PIZZUOLO, PABLO HUMBERTO
Codirector: BOITEUX, JOANA JAQUELINE
Área: AGRONOMIA Y DASONOMIA-FITOPATOLOGIA

Resumen de Proyecto:

En Argentina, las enfermedades en poscosecha, representan una de las principales causas de pérdidas en la cadena productiva de la fruta. La podredumbre gris ocasionada por *Botrytis cinerea* y la podredumbre morena ocasionada por *Monilinia spp.*, son las enfermedades más importantes en frutas. Para asegurar la calidad del producto, se emplean diversas estrategias tales como adecuadas prácticas de manipuleo y almacenamiento, uso de sustancias de síntesis para impedir el desarrollo de enfermedades, etc. Numerosas sustancias de síntesis empleadas resultan perjudiciales al medio ambiente, a la salud de los consumidores o seleccionan cepas resistentes de diversos patógenos. Es por ello que en los últimos años, las investigaciones están enfocadas a desarrollar métodos alternativos de control de enfermedades en poscosecha. Una posibilidad está dada por el empleo de recubrimientos que permiten conservar propiedades cualitativas de los frutos, entre estas puede mencionarse a las pectinas. Uno de los principales desafíos en el campo del revestimiento de alimentos está centrado en incorporarles sustancias biodegradables con propiedades plastificantes, antioxidantes y antimicrobianas que permitan mejorar la conservación. Una nueva clase de solventes llamados solventes eutécticos naturales (NADES), han sido utilizados como agentes plastificantes permitiendo mejorar las propiedades mecánicas de los revestimientos, entre otras. La incorporación de sustancias naturales como los extractos de plantas que contengan compuestos con actividad biocida hacia agentes patógenos representa una alternativa de interés en el campo del revestimiento de frutas en poscosecha dado que contribuiría al manejo de enfermedades importantes como las ocasionadas por *Botrytis cinerea* y *Monilinia sp.* El proyecto propone desarrollar recubrimientos bioactivos de origen natural para ser utilizados en la poscosecha de frutas, como estrategia de bajo impacto ambiental y/o negativo al consumidor para el manejo de enfermedades ocasionadas por *Botrytis cinerea* y *Monilinia spp.* Para ello se diseñarán NADES con propiedades plastificantes a los cuales posteriormente se le incorporarán extractos de plantas con propiedades fungicidas o fungistáticas. Además, se evaluarán propiedades físico-químicas de las sustancias de revestimiento diseñadas.

Palabras Claves : 1- Poscosecha 2- Enfermedades 3- Revestimientos



Titulo (Inglés): Use of bioactive coatings for the management of diseases caused by Botrytis cinerea and Monilinia sp. during the fruits post-harvest

Resumen de Proyecto (inglés):

In Argentine, the postharvest diseases represent one of the mains causes of losses in the fruit productive chain. Grey mold caused by Botrytis cinerea and brown rot caused by Monilinia spp. are the main diseases of fruits. Different strategies are employed to ensure the product quality, some of those are proper handling and storage practices, use of synthetic substances to prevent diseases development, etc. Several synthetic substances used in the control strategies are harmful for the environment, consumers health or could help the selection of resistant pathogens strains. That why in the last years researchers have focused in the development of alternative postharvest diseases control strategies. A valid possibility is given by the use of coatings that allows to preserve the quality properties of fruits, within those, it could be mentioned pectines. One of the mains challenges in foods coating are the introduction of biodegradable substances with plasticizer, antioxidant and antimicrobial properties that could improve preservation. A new solvent type known as natural eutectic compound (NADES) has been used as plasticizer allowing to improve some coating properties. The inclusion of natural substances, like plant extracts with biocidal properties against pathogens represent an interesting alternative in the postharvest fruit coating field because of it contribution to the management of the diseases caused by Botrytis cinerea and Monilinia spp. The aim of the project is to develop bioactive coatings of natural origin to be used in the management of the diseases caused by Botrytis cinerea and Monilinia spp. during fruit postharvest as a strategy of low negative impact on the environment and consumer. To do this, NADES with plasticizer properties will be designed to which, plant extracts with fungicidal or fungistatic property will be later added. In addition, physico-chemical properties of the designed coatings will be evaluated.

Palabras Claves : 1- Postharvest 2- Diseases 3- Coatings



EQUIPO DE TRABAJO

PIZZUOLO, PABLO HUMBERTO

ppizzuolo@fca.uncu.edu.ar	Director
CATEDRA DE FITOPATOLOGIA	

LÓPEZ PLANTEY, RODRIGO JAVIER

rlopezplantey@mendoza-conicet.gob.ar	Investigador en formacion
CATEDRA DE FITOPATOLOGIA	

BERNARDI, ANALÍA MARCELA

abernardi@fca.uncu.edu.ar	Investigador en formacion
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ENOLOGICAS Y AGROALIMENTARIAS	

BOITEUX, JOANA JAQUELINE

jboiteux@fca.uncu.edu.ar	Codirector
DEPARTAMENTO DE CS. BIOLÓGICAS	

ALVARADO, PAOLA ANABELLA

pao.alvarado08@gmail.com	Tesista
CATEDRA DE FITOPATOLOGIA	

DURAN ZABALETA, FLORENCIA FERNANDA

florenciaduran.88@gmail.com	Prof técnico
CATEDRA DE FITOPATOLOGIA	

MONARDEZ, CAROLINA SILVIA

carosil32@yahoo.com.ar	Graduado
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

RODRIGUEZ ROMERA, MARIELA CARMEN

rodriguez.mariela@inta.gob.ar	Tesista de Posgrado
CENTRO REG. CUYO MENDOZA - SAN JUAN	

CANALES, MARÍA ROMINA

rominacanales66@gmail.com	Investigador en formacion
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

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

Se ha aportado el día 18/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021