



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Mejoramiento genético de clones de álamo: análisis de compuestos orgánicos volátiles en clones de álamo y su relación con el ataque de taladrillo de los forestales (Megaplatypus mutatus) en la provincia de Mendoza
Director: MASUELLI, RICARDO WILLIAMS
Codirector: BUSTAMANTE, JUAN ALBERTO
Área: BIOLOGIA-BIOINGENIERIA, BIOTECNOLOGIA

Resumen de Proyecto:

En la región de Cuyo, la silvicultura está orientada fundamentalmente a la producción de madera de álamo. Siendo el álamo la principal especie cultivada de la cual se provee a la industria local de la madera es que los productores y la Asociación de Empresarios Madereros y Afines (ADEMA) junto con la Facultad de Ciencias Agrarias, el Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM), la Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial (Secretaría de Agroindustria) y el Instituto de Sanidad y Calidad Agropecuaria Mendoza (ISCAMEN) nos vemos en la necesidad de buscar en conjunto una solución al ataque del taladrillo (*Megaplatypus mutatus*) que causa importantes detrimentos en la calidad y rendimiento de la madera. Una característica particular de este taladrillo es que ataca árboles en pie y sanos. El ataque de este coleóptero puede estar determinado por distintos factores, entre ellos los climáticos, geográficos, genéticos y metabólicos. Se ha observado ataque preferencial en algunos clones específicos y también relacionados con el grado de desarrollo del árbol. En este sentido, comprender las particularidades de la relación insecto-planta requiere un estudio detallado, por lo que la evaluación de la emisión de compuestos volátiles en relación al ataque del taladrillo puede ser de gran utilidad para el diseño de estrategias en el control de la plaga. Es así que nos proponemos estudiar este sistema con el objetivo principal de caracterizar la emisión de compuestos volátiles en dos clones de álamo Conti 12 (*Populus x canadensis*) Harvard (*Populus deltoides*), evaluar la producción de estos compuestos en distintos estadios de desarrollo de la planta mediante técnicas espectrométricas y análisis de expresión génica, relacionándolo con el ataque y susceptibilidad al taladrillo. Con la finalidad de identificar genes candidatos a partir de los cuales idear un programa de mejoramiento de álamo y desarrollar clones resistentes mediante la edición génica

Palabras Claves : 1- álamo 2- Megaplatypus mutatus 3- mejoramiento genético



Título (Inglés): Genetic improvement of poplar clones: analysis of volatile organic compounds emission and its relationship with the attack of Megaplatypus mutatus in Mendoza province

Resumen de Proyecto (inglés):

In Cuyo, forestry is characterized by the production of poplar wood. Poplar is the main resource for the local wood industry. These crop is frequently attacked by the ambrosia beetle (*Megaplatypus mutatus*), causing significant economic losses. It attacks only living trees, penetrating the xylem of its host by boring long tunnels and causes important detriments in the quality and performance of wood. That is why we felt the need to propose a project together with Asociación de Empresarios Madereros y Afines (ADEMA) junto con la Facultad de Ciencias Agrarias, the Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM), the Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial (Secretaría de Agroindustria) and the Instituto de Sanidad y Calidad Agropecuaria Mendoza (ISCAMEN) for collectively look for a solution to the attack these ambrosia beetle. In this sense, understanding the particularities of the insect-plant relationship requires a detailed study. The evaluation of the emission of volatile organic compounds in relation to the attack of the beetle can be very useful for the design of strategies in the control of the plague. Therefore, as the main objective of these project we propose to characterize the emission of volatile organic compounds from two poplar clones: Conti 12 (*Populus x canadensis*) Harvard (*Populus deltoides*), comparing the production of these compounds at different stages of development of the plant by means of spectrometric techniques and analysis of gene expression, and relating it to the attack and susceptibility to the plague. In order to identify candidate genes for the development of a poplar improvement program and create resistant clones by gene editing.

Palabras Claves : 1- Poplar 2- Megaplatypus mutatus 3- Plant breeding



EQUIPO DE TRABAJO

MASUELLI, RICARDO WILLIAMS

rmasuelli@fca.uncu.edu.ar	Director
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

GANTUZ, MAGDALENA

magdagantuz@gmail.com	Becario de Posgrado
INSTITUTO DE BIOLOGIA AGRICOLA DE MENDOZA	

BERTOLDI, MARIA VICTORIA

mbertoldi@mendoza-conicet.gob.ar	Prof técnico
LABORATORIO DE BIOLOGIA MOLECULAR	

BUSTAMANTE, JUAN ALBERTO

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

CALDERÓN, ALBERTO DANIEL

acalderon@fca.uncu.edu.ar	Investigador
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION AGROPECUARIA	

SEGURA ZUIN, MARÍA JOSEFINA

mjosefinasz@gmail.com	Alumno
DEPARTAMENTO DE CS. BIOLÓGICAS	

MITJANS VADELL, LAURA CECILIA

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

DAPARO, CARLOS

natinaves@gmail.com	Integrante de entidad publica ó privada
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	

NAVES ESPINEL, NATALIA SOLEDAD

natinaves@gmail.com	Integrante de entidad publica ó privada
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

FERNANDEZ, MARÍA CELESTE

fernandezceleste88@gmail.com	Alumno
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

SIIP
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN,
INTERNACIONALES Y POSGRADO

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