

ACTA 1049

En la sede del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), el 5 de agosto de 2019 y siendo la hora 09:00, se reúne la Junta Directiva en sesión extraordinaria, bajo la presidencia del Dr. José Luis Repetto y con la participación de los Ings. Agrs. Mariana Hill, Alejandro Henry, Alberto Bozzo, Rafael Secco y Fabio Montossi, este último en su carácter de Director Nacional.

Se incorpora a la sala el Gerente de Operaciones, Ing. Agr. Jorge Urtiaga.

TEMA CENTRAL

Presentación de propuesta de proyecto “Control y erradicación de *Cochliomyia hominivorax* en Uruguay: generación de linajes editados genéticamente por el sistema CRISPR-Cas”.

Con la presencia del Dr. Alejo Menchaca, investigador; Dr. Carlos Batthyány y Dr. Otto Pritsch, Director Ejecutivo y Director Académico respectivamente del Institut Pasteur; el Dr. Pablo Fresia, coordinador del proyecto, realiza la presentación de la propuesta de proyecto “Control y erradicación de *Cochliomyia hominivorax* en Uruguay: generación de linajes editados genéticamente por el sistema CRISPR-Cas”.

La mosca de la bichera, *Cochliomyia hominivorax*, es un ectoparásito obligatorio que causa miasis primaria a todos los vertebrados de sangre caliente. *C. hominivorax* tiene una alta prevalencia en animales de producción (ovinos, bovinos y suinos), pero además ha sido ampliamente reportada en humanos y en animales silvestres cuya incidencia se desconoce. En Uruguay, las estimaciones sobre la incidencia económica muestran que esta parasitosis le causa al país pérdidas anuales millonarias debido a mortalidad, tratamientos y mano de obra.

A través de campañas sistemáticas de supresión de las poblaciones, control químico de las miasis y finalmente la técnica del insecto estéril (TIE), ha sido posible erradicar la mosca de la bichera en América del Norte y Central. Este proceso duró 40 años (desde 1957 a 2000).

Nuevas herramientas están siendo desarrolladas en los últimos años que podrían superar algunas limitantes de la TIE, para sustituirla o para complementarla. Este proyecto tiene como principal objetivo desarrollar una de estas nuevas herramientas biotecnológicas, conocida como la edición genética mediada por CRISPR-Cas, para incluir en un programa de control y la potencial erradicación de la mosca de la bichera en Uruguay. El sistema CRISPR-Cas es una tecnología novedosa y disruptiva que brinda la posibilidad de desarrollar linajes genéticamente editados, cargando construcciones genéticas que interrumpan la funcionalidad de genes que afectan la fertilidad y/o capacidad reproductiva. Este tipo de linajes pueden ser utilizados en el control genético de la especie por el mecanismo de herencia diferencial (gene drive), debido a que son capaces de introducir estas alteraciones a las poblaciones silvestres de la mosca de la bichera. La tecnología es capaz de suprimir completamente una especie como *C. hominivorax*, así como controlar sus poblaciones sin extinguir las. Dependiendo de la edición del genoma que



se aplique, se podrá avanzar hacia un control eficaz, simple y de menor costo, que contemple impactos económicos, medioambientales y sociales. Se propone generar linajes con edición génica que permitan controlar las poblaciones de este insecto, generar recursos humanos especialistas en esta tecnología, y poner a funcionar esta herramienta en INIA.

La Junta Directiva agradece la presentación realizada, aprobando la propuesta general del proyecto, cuya institución ejecutora será el Institut Pasteur de Montevideo; previa corrección de los puntos observados por parte de la Junta Directiva y del Comité Gerencial. Se adjunta la versión original presentada de este proyecto presentada a la Junta Directiva. En este sentido, se destaca: i) la inclusión adicional de la formación de recursos humanos a nivel de posgrado (2 maestrías y 2 doctorados) al proyecto original presentado por IP y ii) se debe apoyar el seguimiento y la implementación de estos cambios sugeridos vía la participación de técnicos de INIA designados por la Gerencia de Investigación y de la Gerencia de Innovación y Comunicación. Este proyecto debe considerarse en conjunto con la propuesta que se viene manejando para esta temática entre INIA y IP y que fuera presentado al BID para su financiamiento externo, contemplado las diferentes fases que propone el proyecto propuesto. Se insta a la realización de reunión de coordinación con el BID.

RESOLUCIONES ADOPTADAS

EN SU SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL DIA 5 DE AGOSTO DE 2019 LA JUNTA DIRECTIVA DE INIA HA ADOPTADO LAS SIGUIENTES RESOLUCIONES:

- 4926/19 Aprobar la propuesta de proyecto "Control y erradicación de *Cochliomyia hominivorax* en Uruguay: generación de linajes editados genéticamente por el sistema CRISPR-Cas", cuya institución ejecutora será el Institut Pasteur de Montevideo; previa corrección de los puntos observados por la Junta Directiva y el Comité Gerencial.

