

FINANCIAMIENTO DE ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN (TERCERA CONVOCATORIA)

“Gramíneas Nativas del Paraguay con potencial forrajero: transferencia de conocimientos para su análisis citogenético”. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS (PARAGUAY)

Nombre de la Institución de origen: UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES (Argentina)

ANA ISABEL HONFI – ahonfi@gmail.com

RESUMEN

La estancia de investigación en el laboratorio de Clínica Vegetal de la Universidad de San Carlos ha sido llevada a cabo con éxito. Al llegar he sido recibida por las autoridades de la USC y la directora del laboratorio, Dra. Ana Rivarola me brindó todo lo necesario para el desarrollo de las actividades. Planificamos las actividades diarias, los experimentos, la estrategia para cumplir con los objetivos planteados. Definimos cuáles serían la secuencia de las tareas a realizar, desde la calibración de equipos, preparación de sustancias, búsqueda de implementos, identificación del material botánico, hasta la asistencia personalizada a los recursos humanos del laboratorio, actividades de divulgación, implementación de un taller, y discusión de resultados. Diariamente iniciamos la jornada con una planificación de actividades pendientes, y llevando a cabo las investigaciones con el material disponible. La adquisición de la cámara fotográfica ha sido clave para el desarrollo de fotografías adecuadas para análisis y publicaciones. Los aportes más destacados de la estancia de investigación han sido: 1.- Implementación de una nueva técnica de trabajo de investigación, sobre Citogenética vegetal; 2.- Establecimiento de un circuito de trabajo permanente para análisis genético en el laboratorio de Clínica Vegetal -USC; 3.- Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de equipo complementario pero sustantivo consistente en una cámara fotográfica para microscopio óptico y microscopio estereoscópico; 4.- Capacitación personalizada de recursos humanos; 5.- Actividades de capacitación y divulgación sobre Citogenética Vegetal de pastos forrajeros, y desarrollo de un taller a una audiencia numerosa: *Explorando el potencial forrajero de Gramíneas nativas del Paraguay: Nuevas alternativas de análisis Citogenético en la USC* y 6.- Afianzamiento de las relaciones de cooperación internacional. La estancia de investigación ha permitido la profundización y fortalecimiento de las relaciones de cooperación científica inter-institucional entre la Universidad de San Carlos (USC, Paraguay) y la Universidad Nacional de Misiones (UNaM, Argentina). La convivencia de trabajo ha permitido planificar actividades futuras de trabajo continuo en la investigación y en la formación de recursos humanos. Se prevé participar conjuntamente en la búsqueda de recursos que permitan consolidar un núcleo de excelencia académica e investigación sobre pastos de interés forrajeros para el subtrópico entre la USC-UNaM y otras instituciones.

OBJETIVOS

Establecer la aplicabilidad de diferentes estudios citogenéticos en la Clínica Vegetal de la Universidad San Carlos.

Capacitar al personal de la Clínica Vegetal de la USC en procesamiento y análisis de muestras de gramíneas de interés forrajero.

Validar al menos una técnica de citogenética vegetal clásica en gramíneas de interés forrajero e iniciar la estandarización.

Realizar actividades de difusión y divulgación sobre el rol de los estudios de genética vegetal en agricultura.

Planificar actividades concretas de cooperación científica



APORTES DE LA INVESTIGACIÓN

- 1.- Implementación de una nueva técnica de trabajo de investigación, sobre Citogenética vegetal;
- 2.- Establecimiento de un circuito de trabajo permanente para análisis genético en el laboratorio de Clínica Vegetal -USC;
- 3.- Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de equipo complementario pero sustantivo consistente en una cámara fotográfica para microscopio óptico y microscopio estereoscópico;
- 4.- Capacitación personalizada de recursos humanos;
- 5.- Actividades de capacitación y divulgación sobre Citogenética Vegetal de pastos forrajeros, y desarrollo de un taller a una audiencia numerosa: *Explorando el potencial forrajero de Gramíneas nativas del Paraguay: Nuevas alternativas de análisis Citogenético en la USC* y
- 6.- Afianzamiento de las relaciones de cooperación internacional.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Escrutinio del espacio, insumos y equipamiento disponible. Constatación del funcionamiento de equipos.

Análisis de muestras botánicas disponibles. Análisis de la cantidad de posibles interesados. Análisis de necesidades de insumos y equipamiento menor.

Se capacitó en:

- a. La preparación de sustancias y reactivos de acuerdo a diversos protocolos,
- b. Rotulado de implementos y se elaboraron distintos elementos de uso en citogenética vegetal.
- c. Adecuación de insumos menores, tales como materiales de vidrio, pinzas, agujas, pegamentos, etiquetas, gradillas, cajas, entre otros.
- d. Preparación de muestras, documentación de muestras, análisis de las mismas de manera detallada.
- e. Discusión de resultados obtenidos en función de las muestras botánicas disponibles.
- f. Confección de ejemplares de herbario de gramíneas, se etiquetaron e identificaron taxonómicamente
- g. Uso de bibliografía especializada.
- h. Análisis cromosómico y la confección de cariotipos de plantas
- i. Preparación de sustancias, soluciones, reactivos
- j. Elaboración de preparaciones citológicas y botánicas
- k. Análisis de preparaciones de polen y clasificación de acuerdo a mediciones de diámetro polínico
- l. Documentación fotográfica de polen fértil, colapsado e inviable.

Se participó además en actividades de difusión y divulgación como:

-Participación en Sesión de fotografías

Grabación de videos institucionales para divulgar la estancia, con audiencia numerosa de investigación. Los mismos fueron incorporados a las redes sociales.

Taller de actualización: Explorando el potencial forrajero de Gramíneas nativas del Paraguay: Nuevas alternativas de análisis Citogenético en la USC, con apoyo de la Fundación Moisés Bertoni, en la Sede Central de la Universidad San Carlos. Total de participantes: 38

Finalmente se trabajó en la planificación de actividades futuras para proyectos y formación de RRHH de maestría y doctorado. Identificación e posibles temas de interés. Estrategia y logística para la consecución de muestras botánicas



RESULTADOS

Se inició el análisis estratégico de la Clínica Vegetal mediante un Análisis FODA adaptado a su realidad, lo que permitió un diagnóstico preliminar sobre su estado y potencial en citogenética vegetal. Actualmente se encuentra en redacción un informe detallado de los hallazgos.

Se realizaron talleres de capacitación teórico-práctica para pasantes y colaboradores, enfocados en el manejo de muestras vegetales y técnicas de citogenética. Las sesiones incluyeron tanto teoría como prácticas sobre la colecta y procesamiento de material biológico en laboratorio.



Se validaron técnicas de análisis de viabilidad polínica en gramíneas forrajeras mediante una campaña de colecta de ejemplares vivos. Se establecieron protocolos estandarizados para su aplicación en la Clínica Vegetal, contribuyendo al desarrollo de investigaciones y futuros servicios.

Se realizó un taller de postgrado para difundir el papel de la citogenética vegetal en la agricultura, destacando los avances técnicos y los resultados obtenidos durante la estancia de investigación, lo que permitió una mayor comprensión sobre su impacto en la agricultura.

CONCLUSIÓN

Las actividades realizadas han fortalecido la Clínica Vegetal, permitiendo un diagnóstico claro a través de un análisis FODA y estableciendo protocolos estandarizados en citogenética vegetal. La capacitación de pasantes y colaboradores ha garantizado el manejo adecuado de muestras, mientras que la validación de técnicas de viabilidad polínica en gramíneas forrajeras apoya futuras investigaciones y servicios. Además, las actividades de difusión, como el taller de postgrado, han promovido el conocimiento de la citogenética vegetal en la agricultura, ampliando su impacto en el sector.

VISIÓN Y PLANES FUTUROS

Profundizar la cooperación científica entre grupos de investigación sobre pastos de interés forrajeros para el subtrópico entre la USC-UNaM y otras instituciones. Afianzar lazos de trabajo conjunto en la formación de recursos humanos mediante cursos especializados y colaboraciones.

“Esta Estancia de Investigación fue cofinanciada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con recursos del FEEI”