



PROGRAMA DE FORMACION
Recepcionado 8-3-04
Nº Ingreso 091

Universidad Austral de Chile
Instituto de Producción y Sanidad Vegetal

PSVE Nº 011
Valdivia, marzo 2 de 2004

Señora
Margarita d'Etigny L.
Directora Ejecutiva
Fundación para la Innovación Agraria
Santa María 2120
Providencia
SANTIAGO

De mi consideración:

Envío a Ud. Informe Técnico y Informe Financiero correspondiente a la propuesta "Plant & Genome XII Conference", Código BID-FP-L-2003-2BIOT-32.

Atentamente,



Ricardo Riegel Sch.

Nota: Por favor comunicar número de cuenta a la cual debe depositar saldo restante.

Incl.: Informe Técnico
Informe Financiero
Título legalizado
Copia carné de identidad

RRSch./jqc

CONTENIDO DEL INFORME TÉCNICO

PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

1. Antecedentes Generales de la Propuesta

Nombre: "Plant & Animal Genome XII Conference"

Código: BID-FP-L-2003-2-BIOT-32

Nombre Postulante Individual: Ricardo Riegel Sch.

Lugar de Formación (País, Región, Ciudad, Localidad): San Diego, California, EEUU

Fecha de realización: 8-15/01/04

Objetivos de su participación en la actividad: actualizar conocimientos en el área de la genética molecular en plantas, así como establecer y estrechar lazos con otros científicos.

2. Antecedentes Generales: describir si se lograron adquirir los conocimientos y/o experiencias en la actividad en la cual se participó (no más de 2 páginas).

Los objetivos principales planteados para la asistencia a este evento fueron:

2.1) Obtener información de primera fuente de los diversos trabajos que se están realizando a nivel mundial en la aplicación de la biotecnología al sector silvoagropecuario.

Sin duda este objetivo fue cumplido a cabalidad ya que las ponencias visitadas fueron realizadas por investigadores de primer nivel. Muchos de los trabajos presentados otorgaban una visión completa de los avances biotecnológicos aplicados a una especie determinada. La asistencia a muchas presentaciones, sobre diversas especies y metodologías aplicadas, permitió formarse una mejor imagen de la realidad mundial en cuanto a la aplicación de la biotecnología en el sector silvoagropecuario.

Esto no solo enriquecerá mi actividad como docente de pre y postgrado sino que también servirá para reorientar y fortalecer líneas de acción en la investigación realizadas en mi unidad.

2. 2) Establecer contactos personales con científicos de primer nivel que trabajan en áreas relacionadas a los proyectos en curso.

Cumpliendo con este objetivo se establecieron contactos con Sergio Feingold (University of Idaho, microsátélites en papa); Jan de Boer (Wageningen University , mapas genéticos en papa); Walter de Jong (Cornell University, marcadores moleculares en papa); Kostya Krutovskii (University of California, marcadores moleculares en pino oregón); Jhon Carlson (Pennsylvania State University, marcadores moleculares en pino oregón).

2.3) Obtener información sobre los avances en equipamiento y software que faciliten el trabajo con marcadores moleculares.

Las presentaciones de equipos y software fueron muy amplias. Lo mas provechoso fue el establecer contactos con empresas que dan servicio de secuenciación de ADN, producción de oligoncléotidos, sistemas de extracción de ADN y distribuidores de equipos menores. Tan efectivos fueron estos contactos que ya hemos enviado fragmentos de ADN para ser secuenciados, los costos de este servicio es una quinta parte de lo ofrecido en Chile por otras empresas. Por otra parte también se adquirió algo de equipamiento menor como una cámara de electroforesis y una micropipeta. Actualmente estamos probando distintos sistemas de extracción de ADN para lo que se obtuvieron Kits de muestra en el congreso. Se espera que alguno de estos sistemas resuelva problemas concretos de extracción de ADN presentados por algunas especies vegetales.

En cuanto a los software presentados fue de especial interés un programa de libre disposición que facilita la detección de sitios de corte en secuencias de ADN.

3. Itinerario Realizado: entregar una relación de actividades de acuerdo al siguiente cuadro:

Fecha	Actividad	Objetivo	Lugar
8-15/01/04	Asistencia a la XIIª conferencia sobre el genoma de las plantas y animales	Actualizar conocimientos en el área de la genética molecular en plantas, así como establecer y estrechar lazos con otros científicos.	San Diego, California, EEUU

El detalle de las actividades realizadas y que cumplen lo propuesto se detalla a continuación:

- Jueves 8 de Enero, 2004
- Viaje Valdivia - Santiago – San Diego
- Viernes 9 de Enero, 2004
- Llegada a San Diego
- Inscripción en el congreso
- Sabado 10 de Enero, 2004
- 8:00 am - 10:40 am: International Triticeae Mapping Initiative ITMI
- 12:00 noon - 2:40 pm Molecular Markers
- 3:00 pm - 5:40 pm Maize
- 7:00 pm - 9:40 pm Allele Mining
- Domingo 11 de Enero, 2004
- All Day Workshops:
- 8:00 am - 5:40 pm Forest Trees
- Lunes 12 de Enero, 2004
- 8:30 am - 12:10 pm Plenary Lectures
- 3:20 pm - 6:00 pm Plant Transgene Genetics
- 8:00 pm - 10:40 pm Computer Demos
- Martes 13 de Enero, 2004
- 8:30 am - 11:50 pm Plenary Lectures
- 12:30 - 3:10 pm Vendor Workshops: LI-COR Workshop
- 3:20 pm - 6:00 pm Solanaceae
- 8:00 pm - 10:40 pm Oganellar Genetics
- Miércoles 14 de Enero, 2004
- 8:30 am - 11:50 pm Plenary Lectures



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACION PARA LA
INNOVACION AGRARIA

12:30 pm - 3:10 pm

3:20 pm - 6:00 pm

- Jueves 15 de Enero, 2004

Regreso a Chile

Vendor Workshops- Genetix Workshop

Comparative Genomics

Señalar las razones por las cuales algunas de las actividades programadas no se realizaron o se modificaron.

4. Resultados Obtenidos: descripción detallada de los conocimientos adquiridos. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos. Incorporar en este punto fotografías relevantes que contribuyan a describir las actividades realizadas.

Los conocimientos adquiridos se ajustan a los objetivos planteados. El realizar un detalle de estos sería muy extenso. En breve: se actualizaron conocimientos en la aplicabilidad de los marcadores moleculares en estudios genéticos de plantas herbáceas y leñosas, se recabó información sobre selección asistida por marcadores moleculares en programas de mejoramiento y el nivel actual de investigación en esta área, nuevas técnicas de análisis genéticos, nuevas técnicas de extracción de ADN etc.

5. Aplicabilidad: explicar la situación actual de los temas en Chile (región), compararla con las tendencias y perspectivas en el país (región) y ferias visitadas y explicar la posible incorporación de los conocimientos adquiridos, en el corto, mediano o largo plazo, los procesos de adaptación necesarios, las zonas potenciales y los apoyos tanto técnicos como financieros necesarios para hacer posible su incorporación en nuestro país (región).

Si bien en Chile la biotecnología vegetal ha tenido un cierto auge en los últimos años, este está lejos de lo que ha sucedido en otros países. Esto queda muy claro tras asistir a las conferencias del genoma de plantas y animales. Los grandes desafíos que se presentan en el área de la genómica están siendo abordados de manera asociada por grupos de investigación de distintos institutos y/o países debido a la gran cantidad de recursos que se requieren. En la gran mayoría de las presentaciones quedaba muy claro que los grandes temas de investigación están siendo abordados en forma conjunta y de manera interdisciplinaria. Todo apunta a una mayor interacción entre grupos de investigación tanto dentro de los países así como entre países. Sin duda la investigación en biotecnología se ve como desafío global. El abordar la investigación en grandes grupos de trabajos interdisciplinarios y de distintas instituciones es algo que en Chile solo se ha comenzado a pregonar y practicar en los últimos años. El fomento de actividades como las financiadas por este programa no solo ayudan a internacionalizar a los grupos de investigación nacional, también permite un buen intercambio de experiencias entre científicos nacionales.

Gran parte de los conocimientos adquiridos durante la semana de actividades será aprovechado para potenciar la docencia de pre y postgrado en mi Universidad. Además, y como fue mencionado en el punto 2, los contactos y conocimientos se han traducido en acciones concretas para mejorar el funcionamiento del Laboratorio de Biología Molecular de la Facultad de Ciencias Agrarias. Sin duda la información obtenida también será determinante en la formulación de nuevos proyectos de investigación.

6. Contactos Establecidos: entregar una relación de contactos establecidos de acuerdo al siguiente cuadro:

Ver punto 2.2

7. Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar: señalar aquellas iniciativas detectadas en la actividad de formación, que significan un aporte para el rubro en el marco de los objetivos de la propuesta, como por ejemplo la posibilidad de realizar nuevos cursos, participar en otras ferias y establecer posibles contactos o convenios. Indicar además, en función de los resultados obtenidos, los aspectos y vacíos tecnológicos que, a la luz de los conocimientos adquiridos en esta actividad, aún quedan por abordar para la modernización del tema en el país.

Al comparar el desarrollo biotecnológico en otros países con Chile se evidencia una clara falta de recursos para desarrollar grandes iniciativas.

8. Resultados adicionales: capacidades adquiridas por el participante individual y/o el grupo, como por ejemplo, formación de una organización, incorporación (compra) de alguna maquinaria, desarrollo de un proyecto, firma de un convenio, etc.

Se aprovecho la estadía y conferencia para adquirir equipamiento menor de laboratorio tales como: una cámara de electroforesis, una micropipeta y 36 oligonucleótidos.

9. Material Recopilado: junto con el informe técnico se debe entregar un set de todo el material recopilado durante la actividad de formación (escrito y audiovisual) ordenado de acuerdo al cuadro que se presenta a continuación (deben señalarse aquí las fotografías incorporadas en el punto 4):

Tipo de Material	Nº Correlativos (si es necesario)	Caracterización (título)
Libro		Libro de resumen de todos los trabajos presentados en la XII Conferencia sobre el genoma de Plantas y Animales
Folletos	--	Se recopiló gran cantidad de material informativo sobre los productos y equipos expuestos durante la conferencia.

10. Aspectos Administrativos

10.1. Organización previa a la actividad de formación

a. Apoyo de la Entidad a cargo de la organización del viaje

bueno regular malo

(Justificar)

b. Información recibida durante la actividad de formación

amplia y detallada aceptable deficiente

c. Trámites de viaje (visa, pasajes, otros)

bueno regular malo

d. Recomendaciones (señalar aquellas recomendaciones que puedan aportar a mejorar los aspectos administrativos antes indicados)

11. Conclusiones Finales: entregar las conclusiones finales del participante de la actividad de formación, incluyendo el nivel de satisfacción de los objetivos personales.

A través de la asistencia a gran cantidad de ponencias se logro recabar un cúmulo de información actualizada sobre distintas aplicaciones biotecnológicas en diversas especies vegetales.

Se lograron establecer contactos con científicos de otros países.

Se adquirieron equipos menores de laboratorio y se recopiló información sobre equipos y servicios en el área de la genómica.

Con la asistencia a la Conferencia se cumplió con los objetivos planteados sobrepasándose las expectativas. La asistencia a dicho evento dará nuevos impulsos al trabajo realizado en el Laboratorio de Biología Molecular de la Facultad de Ciencias Agrarias.

Fecha: 01/03/04

Nombre y Firma beneficiario de la beca: _____


RICARDO RIEGEL