



PAUTA ELABORACION
INFORME DE SEGUIMIENTO PARA INFORME DE AVANCE N°1

1. ANTECEDENTES GENERALES

Ejecutivo Técnico	Marcela Guevara Muñoz
Código del Proyecto	205-4751
Empresa beneficiaria	EQUIPO INDUSTRIALES S.A.C.I.
Título del proyecto	DESARROLLO DE UNA PINTURA ANTI-INCRUSTANTE NO TOXICA PARA USO EN CULTIVOS MARINOS
N° Informes del proyecto	2
N° actual Informe	2
Periodo del actual Informe (dd/mm/aa al dd/mm/aa)	01-02-08 AL 30-07-08
Fecha de la visita técnica	20-01-2009
Fecha de entrega Informe Seguimiento	18-11-08

1.1 Observaciones solicitadas al empresario:

Se solicita al empresario presentar carta de prórroga del proyecto, en al menos un mes de extensión, de tal forma de entregar el informe final con todas las actividades comprometidas finalizadas. Se pronostica que el proyecto terminará técnicamente con buenos resultados, pero necesitará de al menos un mes, según los avances observados en la visita.

Además se deja constancia que existe una diferencia entre la última versión que se registra del proyecto y el informe final, en el cual no se informa una serie de actividades orientadas a la obtención de la pintura para evitar el fouling en ostiones. (Ver carta con fecha 26-01-2009)

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.1 Objetivos:

La industria de la acuicultura y particularmente la salmonicultura ha estado siempre afectada por el "fouling". El "fouling" es una incrustación que afecta a todas las instalaciones sumergidas ya sea en agua mar o agua dulce.

El "fouling" esta compuesto mayoritariamente por briozoos, hidrozooos, algas, cionas, etc. Estos organismos incrustantes colonizan las instalaciones en sus primeras etapas de vida o estadios larvales, y se desplazan libremente por la columna de agua en busca de un sustrato para asentarse



Es por eso que el objetivo general del proyecto es el generar una pintura anti-fouling no tóxica, económicamente viable y comercializable. Para esto se propone la síntesis orgánica de 3 familias de compuestos con probada actividad anti-fouling aislados desde esponjas marinas, almejas y otros. La necesidad a satisfacer, entonces, es la generación de una pintura anti-incrustante ("antifouling") no tóxica para los cultivos acuícolas, específica para organismos incrustantes, biodegradable en el medio ambiente asociado a estos cultivos y que minimice la deposición de desechos sólidos.

2.3 Descripción breve del Proyecto

Los anti-incrustantes naturales son aquellas sustancias que produce la naturaleza y que evitan las incrustaciones biológicas o dificultan el proceso de incrustación, confiriéndoles a ciertos organismos marinos, algas, corales, esponjas y moluscos, la propiedad de permanecer libres de incrustaciones.

Actualmente se han identificado algunos metabolitos secundarios activos de estos organismos y con una alta actividad anti-incrustante (de 50 del orden de nanogramos y microgramos) en experiencias realizadas especialmente en Japón.

El objetivo general del proyecto es generar una pintura anti-fouling no tóxica, económicamente viable y comercializable. Para esto se propone la síntesis orgánica de 3 familias de compuestos análogos a los metabolitos secundarios con probada actividad antifouling aislados desde esponjas marinas, almejas y otros.

3. SEGUIMIENTO TÉCNICO DEL PROYECTO:

3.1 Actividades de la etapa según Términos de Referencia

Las actividades que se enmarcan dentro del período de evaluación del segundo informe de avance, son:

3.2 Cumplimiento Programa de Actividades del Proyecto

Los grados de cumplimiento en relación los avances propuestos por la empresa en el Plan de Trabajo del Proyecto, se muestran en las siguientes tablas:

ETAPA 5: Bioensayos *In Vivo*

Actividad N° 1	• Impregnación con pintura antiincrustante de unidades piloto de cultivo de salmón
Actividad N° 2	• Sobrevivencia y crecimiento de salmones en sistema de cultivo
Actividad N° 3	• Determinación del grado de incrustación del "fouling" en los sistemas de cultivo
Actividad N° 4	• Impregnación con pintura anti-incrustante de unidades piloto de cultivo de ostión
Actividad N° 5	• Sobrevivencia y crecimiento de ostiones en



<p>Actividad N° 6</p> <p>Actividad N° 7</p> <p>Actividad N° 8</p>	<p>sistema de cultivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinación del grado de incrustación del “fouling” en los sistemas de cultivo • Reuniones de trabajo • Análisis de resultados y elaboración de informe final etapa 4
<p>Comentarios</p>	<p>Como se explicó previamente, las actividades relacionadas con ostión fueron desestimadas, por lo que no se tomarán en cuenta para el análisis del informe final.</p> <p>Para el resto de las actividades (1,2,3,6,8) se dio cabalidad al cumplimiento, constatando en terreno que los resultados de la pintura antiincrustante son exitosos debido a que bajo ciertas condiciones de profundidad sumergida la malla y diferentes concentraciones de la pintura desarrollada, la cantidad de fouling acumulado varió, siendo menor en las placas con un 4 y 2% de concentración de pintura, dando que ambas mezclas de complejos activos han tenido un desempeño positivo.</p>
<p>Grado cumplimiento</p>	<p>100%</p>

3.3 Comentarios Técnicos Generales:

Los resultados obtenidos cumplen con lo presupuestado.

La empresa decidió seguir llevando a cabo las pruebas por mayor tiempo, dado que sufrió un leve retraso por la infección de ISA en salmones que retrasó algunas actividades.

Se espera poder comercializar el producto final, en espera eso sí, que el precio del cobre suba para reemplazar las pinturas en base a este producto que son las más difundidas y eficientes en la actualidad.

4. CONCLUSIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

Los avances del proyecto han sido satisfactorios y están ajustados a los tiempos, lamentablemente este producto apunta a ser una alternativa algo más económica que las pinturas en base a cobre, pero en este momento, dado que el precio del cobre está bajo, hay que esperar que este vuelva a repuntar para ser una alternativa comercialmente viable. Al menos el producto final funcionó de acuerdo con las expectativas.

Marcela Guevara M.



Ejecutivo Técnico

ACTIVIDADES DE LA EVALUACIÓN:

- Análisis del Plan de Trabajo
- Análisis del Informe actual respecto al Plan de Trabajo.
- Visita técnica a la empresa
- Chequeo con el ejecutivo financiero de algunos gastos.
- Generación de observaciones técnicas a la empresa.
- Generación del documento "Informe de Seguimiento".

4.- Cumplimiento Programa de Gastos del Proyecto

4.1.- Rendiciones

Partidas de Desembolsos	Periodo en Revisión (desde m/a hasta m/a)			Acumulado (desde m/a hasta m/a)		
	Desembolso Programado M\$ (1)	Desembolso Rendido M\$ (2)	Desembolso Verificado M\$ (3)	Desembolso Programado M\$ (1)	Desembolso Rendido M\$ (2)	Desembolso Verificado M\$ (3)
1.- Personal Dirección e Investigación						
2.- Personal de Apoyo						
3.- Servicios Materiales y Otros						
4.- Uso Bienes de Capital Existentes						
5.- Adquisición Bienes de Capital Nuevos						
TOTAL						

(1) Desembolso programado según los Términos de Referencia del Proyecto

(2) Desembolsos rendidos por la empresa en el Informe correspondiente y acumulados

(3) Desembolso verificado por el Ejecutivo en la revisión



De acuerdo a lo anterior se tiene el siguiente resultado:

Total subsidio aprobado por INNOVA CHILE	
Monto Total del desembolso aprobado para el periodo	
Porcentaje correspondiente a la subvención INNOVA CHILE	%
Monto correspondiente a la subvención INNOVA CHILE	
Monto a devolver	

3.2. Comentarios financieros generales:

SONIA BARRIA MALDONADO
Ejecutivo de Proyectos
INNOVA CHILE - CORFO