



INFORME DE SEGUIMIENTO PROYECTO INNOVA CHILE

1.- Antecedentes Generales

| | |
|------------------------------|---|
| Ejecutivo de Proyecto | SONIA BARRIA MALDONADO |
| Código del Proyecto | 205-4751 |
| Empresa | EQUIPOS INDUSTRIALES S.A.C.I. |
| Título del proyecto | DESARROLLO DE UNA PINTURA ANTI-INCRUSTANTE NO TOXICA PARA USO EN CULTIVOS MARINOS |

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| N° de Informes del proyecto | 2 | Periodo del Informe (01/j07/06 al 30/01/08) |
| Este informe corresponde a: | 1 | |
| Informe Estado de Avance N° | | |
| Informe Final | | |

2.- Objetivos del Proyecto

SINTESIS_LARGA

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, HIDROZOOS, 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.

3.- Seguimiento Técnico del Proyecto:

3.1- Cumplimiento Programa de Actividades del Proyecto

| | |
|---------------------------|--|
| Actividad Nº 1 | Síntesis química de análogos de metabolitos secundarios de organismos marinos con probada actividad anti-incrustante a bajas concentraciones |
| Comentarios | La síntesis de compuestos anti-incrustantes fue realizada por tres equipos de trabajo con expertiz en síntesis química, la generación de los compuestos por estos tres equipos permitió obtener 28 moléculas representando un espectro amplio de análogos , ya que cada grupo sintetizó compuestos con distintas características : imidas cíclicas N-sustituidas (22), compuestos bromados (3) y tiocianatos (3). |
| Grado cumplimiento | 100% |

| | |
|---------------------------|--|
| Actividad Nº 2 | Determinación de actividad antibacteriana in Vitro. |
| Comentarios | Los compuestos sintetizados fueron estudiados por su actividad antibacteriana, para lo cual se utilizaron bacterias marinas, que forman biopelículas en la superficie de redes, jaulas y elementos que se usan en los cultivos acuícolas. Para la determinación de la actividad antibacteriana de los análogos sintetizados se realizaron 2 técnicas : a) medición de halos de inhibición del crecimiento de microorganismos a través de la aplicación directa de los compuestos sobre un césped bacteriano en medio sólido y b) inhibición de la formación de biofilms en mallas de cultivos marinos. |
| Grado cumplimiento | 100% |

| | |
|---------------------------|--|
| Actividad Nº 3 | Evaluación de la compatibilidad de los análogos con componentes normales de pinturas anti-incrustantes |
| Comentarios | Con las moléculas seleccionadas de mejor comportamiento en la determinación de las actividades antibacterianas, se elaboraron los formulados, variando la resina utilizada como matriz para la pintura y los solventes utilizados. |
| Grado cumplimiento | 100% |



| | |
|---------------------------|---|
| Actividad Nº 4 | Bioensayos in vitro |
| Comentarios | Para estos ensayos se utilizaron mallas de cultivos marinos con pinturas preparadas en la etapa 3 que contenían las moléculas seleccionadas de mejor comportamiento en la determinación de las actividades antibacterianas. Se determinó la actividad antifouling sobre distintas especies de algas, como también de mitílidos, además se evaluó la toxicidad sobre alevines de salmón de las nuevas pinturas experimentales. Esta etapa finalizó en enero de 2008. |
| Grado cumplimiento | 100% |

3.2. Comentarios Técnicos generales:

El proyecto ha tenido resultados importantes en materia del desarrollo de moléculas , con un comportamiento interesante en la determinación de las actividades antibacterianas, sin embargo , falta la última etapa , que corresponde a las pruebas a escala piloto de bioensayos in vivo en el mar.

El informe contó con las actividades presupuestadas, por lo que se aprueba.

SONIA BARRÍA M
Ejecutivo Técnico
Subdirección Innovación Empresarial
INNOVACHILE



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