

BioFronteras

Biología al día

Número 32. Diciembre 2008.



Centro de Biotecnología
Universidad de Concepción
Región del Bio-Bio

www.centrobiotecnologia.cl

Titulares

Centro de Biotecnología / Universidad de Concepción

Con éxito concluye Inmunomicro 2008.

Centro de Biotecnología en los medios

Consorcio Genómica Forestal abre la puerta al futuro.

Realizan en Concepción actividad demostrativa de producción de semilla de mejillón.

Dos Investigadoras con delantal colegial.

Biología en el Mundo

Obama nombra a un defensor del bioetanol de segunda generación como secretario de Energía.

Con éxito concluye Inmunomicro 2008

- Más de 300 participantes de Canadá, Europa, EE.UU. y Latinoamérica entre estudiantes de pre y postgrado, investigadores y representantes de empresas asistieron al XXX Congreso Chileno de Microbiología y el XI Congreso Chileno de Inmunología, realizados en el Centro de eventos Suractivo.

Por Fernando Mejías B.

Los seres vivos más numerosos del planeta, responsables directos de procesos biológicos tan importantes como la descomposición de materia orgánica o de enfermedades como la fibrosis quística, el cáncer gástrico, las caries dentales y las infecciones a la piel, tuvieron su reunión especial entre el 4 y el 6 de diciembre.

Y es que el Inmunomicro 2008, evento que juntó el XXX Congreso Chileno de Microbiología y el XI Congreso Chileno de Inmunología, más de 300 asistentes discutieron, intercambiaron información y presentaron trabajos sobre los múltiples efectos y relaciones que tanto el ser humano como otras especies poseen con las bacterias y virus.

“Fue un súper éxito”, expresó el Dr. Homero Urrutia, Director Científico del Congreso Chileno de Microbiología, académico de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Concepción e investigador del Centro de Biotecnología (CB-UdeC). “Así lo reflejaron comentarios de asistentes, alumnos, investigadores e invitados especiales”, añadió Urrutia.



CB-UdeC presente

La participación de investigadores y estudiantes ligados al Centro de Biotecnología, estuvo marcada por las conferencias del Dr. Víctor Ariel Gallardo, académico de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas y del Dr. Alioune Ngom, investigador de la School of Computer Science, University of Windsor.

El Dr. Ngom, además estuvo a cargo del curso pre-congreso “Bioinformática y Genómica Funcional”, que se llevó a cabo en el auditorio del CB-UdeC. “La bioinformática busca entender las estructuras y relaciones entre todas las moléculas que involucran a la vida”, explicó el investigador, quien llegó en junio de este año al CB-UdeC, en sabático.

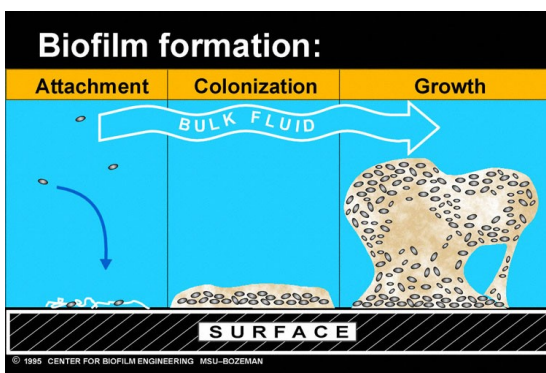
Por otro lado, Emky Baldevenito, bioquímico del Laboratorio de Biopelículas y Microbiología Ambiental del Centro de Biotecnología ganó el premio al mejor póster en la categoría Microbiología Ambiental, de Aguas y Suelos, con su trabajo: “Estudio

Filogenético de dos Cepas de Bacterias Oxidadoras de Azufre Aisladas de Ambiente Industrial Petroquímico”.

Los resultados de su estudio, muestran el potencial uso que se puede dar a estas cepas bacterianas, propias del medio ambiente industrial petroquímico, en la tecnología de biofiltración de gases sulfurados, para mitigar su mal olor. Su investigación, daría solución a este problema tan propio de la industria petroquímica.

A su vez, el Dr. Eugenio Sanfuentes y la Dra. Katherine Sossa, estuvieron a cargo de la mesa redonda “Interacción planta microbio”

El paradigma de las biopelículas



El punto álgido de ambos congresos, sin duda lo marcó la conferencia de cierre, oportunidad en que el Dr. John Costerton, director del Center for Biofilm Engineering, University of Southern California, se refirió a la investigación que su centro ha llevado a cabo en biopelículas.

Una biopelícula está formada por un grupo de microorganismos que crecen y desarrollan su actividad sobre diversas superficies. Son el hábitat primario para muchos microorganismos y por su amplia distribución tienen importancia en diversos ámbitos de la actividad humana como medicina, ambiente e industria.

Una biopelícula está formada por un grupo de microorganismos que crecen y desarrollan su actividad sobre diversas superficies. Son el

“Hemos descubierto que las biopelículas no se mantienen quietas como se creía, explicó el Dr. Costerton líder mundial en investigación sobre el tema. Mantienen una estructura muy compleja y están en constante movimiento sobre la superficie donde se encuentran, enviándose señales electroquímicas que las mantienen comunicadas entre sí (a las bacterias), en algo similar a una compleja red”.

La importancia de su estudio radica en que son las causantes de enfermedades como la fibrosis quística, el cáncer gástrico, infecciones a la piel, caries dentales, entre otras. Además, generan más de dos mil tipos de infecciones y enfermedades de plantas, y aún no existen en el mercado productos orgánicos confiables (biocidas) para controlar la adherencia de bacterias y hongos fitopatógenos, lo que causa millones de dólares en pérdidas a la industria agroforestal.

Durante el cierre del XXX Congreso Chileno de Microbiología y el XI Congreso Chileno de Inmunología, se entregaron los reconocimientos a los mejores trabajos tanto orales como en formato póster, y se dio la bienvenida a los nuevos miembros de la Sociedad Chilena de Inmunología.

Centro de Biotecnología en los medios

Diario de Concepción 09/12/2008.

12

Economía & Desarrollo

El Diario de Concepción
Martes 9 de diciembre de 2008

ENTIDAD IMPULSA EL MEJORAMIENTO GENÉTICO EN LA INDUSTRIA

Consorcio Genómica Forestal abre la puerta al futuro

Algunos de los principales ejecutivos de las empresas Forestal Arauco y Forestal Mininco participaron en la presentación de la memoria anual del Consorcio, fruto de la unión entre empresas, universidades y el Estado. Su evaluación fue ampliamente positiva.

Por Pedro Escobar Arriagada
pedro.escobar@diarioconcepcion.cl

Gratamente impresionados se mostraron en Concepción algunos de los máximos representantes de las forestales Arauco y Mininco, al conocer los avances del consorcio de Genómica Forestal, encabezado por la Universidad de Concepción.

Álvaro Saavedra, gerente general de Forestal Arauco, expresó: "La gran ventaja es que se está haciendo investigación sobre materias básicas que van a permitir, a partir del conocimiento que se genere, desarrollar funciones específicas que puedan ser de utilidad para la industria forestal".

Un ejemplo es la identificación genética precursora de determinadas propiedades de la madera. "Eso es lo que a nosotros nos interesa,

"Los proyectos que nos acaban de presentar tienen todos un objetivo productivo evidente y eso es muy positivo".

Genes

Se ha avanzado mucho en la identificación genética de determinadas cualidades.

cuál es el gen que hace que el árbol sea más o menos resistente al frío, o el calor. Y ése es un trabajo que ha avanzado mucho".

Fernando Raga, gerente de Desarrollo de Forestal Mininco, agregó: "Este centro está cumpliendo todas las expectativas que teníamos. Una cosa que hay que destacar es que se está focalizando la investigación en actividades muy prácticas, no es algo demasiado teórico. Los proyectos que conocimos tienen todos un objetivo productivo evidente. Y eso es muy positivo para toda empresa", dijo.

Conocimiento

"Esta región para desarrollarse necesita invertir más y entender que



INVESTIGACIÓN de punta para el futuro se está desarrollando en este centro.

El centro es clave para generar conocimientos que permitan mantener la competitividad de la industria forestal.

la innovación, la ciencia y tecnología van a ser el motor del futuro", expresó el director de Investigación de la Universidad de Concepción, Jaime Baeza, quien destacó la importancia de este centro al generar conocimientos que permitan mantener la competitividad de la industria forestal.

Un trabajo que ha resultado desbordante

Increiblemente, a pesar de su corta vida, el edificio donde funciona el consorcio ya se quedó chico.

El recinto fue construido por el Gobierno Regional, al cual pertenece y lo tiene cedido en comodato.

Pero el ritmo de investigación ha llegado a tal nivel que ya se notan falencias de infraestructura, especialmente, en el espacio disponible para la ampliación de laboratorios, dice Andrea Catalán, gerente del consorcio.

Los cuatro proyectos de investigación en marcha son Genómica de Habilidad Pulpable de Eucalyptus, Genómica de Resistencia a Pitch Canker (enfermedad que afecta los pinos), Genómica de Resistencia al frío en Eucalyptus e ingeniería genética.

El consorcio nació en 2004 gracias a un aporte conjunto Estado, universidad, empresa.

Revista Mundo Acuícola 11/12/2008.

Grupo ProMytilus de la U. de C.:

Realizan en Concepción actividad demostrativa de producción de semilla de mejillón

Este miércoles se realizó en Dichato, Octava Región, una actividad demostrativa de producción de semilla de mejillón en sistema controlado y su proyección regional. El taller contó con la cobertura especial de Mundo Acuícola.

Fecha: 11-12-2008



El encuentro, que fue organizado por el grupo ProMytilus de la Universidad de Concepción, se desarrolló en la Estación de Biología Marina de la Universidad de Concepción, ubicada en la localidad de Dichato.

La actividad, que tuvo la cobertura especial de Mundo Acuícola, contó con la asistencia de productores, representantes gubernamentales, además de estudiantes y se dividió en dos partes. La primera de ellas incluyó un taller, el cual comenzó con la exposición de Daniel Arriagada, biólogo marino del Centro de Biotecnología de la Universidad de Concepción. El profesional mostró las etapas productivas de tres especies de mitílicos que están presentes en nuestro país, como lo son el chorito chileno, el choro araucano y el choro zapato.

Enseguida, el investigador Eduardo Tarifeño dio a conocer las oportunidades para el cultivo de bivalvos marinos en la Octava Región. El director de los proyectos FONDEF D03I-1095 y D05I-10258 dio a conocer la posibilidad concreta de cultivar moluscos en la zona del Bío-bío, destacando el enorme potencial de que posee esa región para el desarrollo de la acuicultura marina. "Pretendemos divulgar la posibilidad real que tiene esta zona para el desarrollo sustentable de la mitilicultura, la cual puede llegar a ser un foco de desarrollo económico para esta región", expresó Tarifeño a Mundo Acuícola.

Posteriormente, los asistentes a esta actividad pudieron recorrer las instalaciones que se utilizan para producir semillas en la Estación de Biología Marina de la Universidad de Concepción.

Una de las conclusiones de este taller, el cual se realizó en el marco de la difusión de resultados de los proyectos de acuicultura para mitílicos de dicha casa de estudios, fue la urgente necesidad de contar con un hatchery que pueda abastecer de semilla a los pequeños productores de la zona.

Lo anterior adquiere mayor importancia si se toma en cuenta la propuesta de la Universidad de Concepción de transformar a la Región del Bío-bío en una zona productora de mitílicos líder a nivel nacional.

Dos investigadoras con delantal colegial

Si no fuera por el uniforme, cualquiera pensaría que estamos hablando de investigadores adultos. Catalina Bobadilla Azócar (14) y Karina Crisóstomo Ayala (17), ambas del Colegio Concepción San Pedro, no dan más de tanta felicidad. Se definen como jóvenes integrales, comunes y corrientes que tienen afición por las ciencias.

Ser líderes juveniles notables llena de orgullo, pero también dicen sentir una gran responsabilidad. Aunque están acostumbradas a recibir reconocimientos, sienten que la distinción de El Sur "es muy diferente e importante".

Gracias a su trabajo en el laboratorio de Tejidos Vegetales del Centro de Biotecnología de la U. de Concepción obtuvieron el primer lugar en la sección in vitro del Segundo Foro Internacional de Ciencias e Ingeniería, lo que les permitió representar a Chile en la Expositiva 2008 que se realizó en México.

Además, se adjudicaron la publicación de su proyecto en la revista científica de una de las universidades más prestigiosas de Estados Unidos, la de Yale.

Tanto para Catalina como para Karina su participación en México fue a otro nivel. Nunca pensaron que competirían con 650 personas más. Ellas viajaron con la intención de representar lo mejor posible a su país, pero al darse cuenta de la cantidad de competidores perdieron por un momento las esperanzas.

"Armamos nuestros paneles y nos dijeron que los resultados los mandarían en 15 días más. Llegamos a Chile un día sábado desaparecí por un minuto del computador, volví y tenía un mail. No lo quería abrir. Cuando lo hice decía que nuestro proyecto había tenido los estándares suficientes para representar a Chile en Túnez", cuenta Catalina emocionada.

Ansiosa llamaba a Karina; cuando lograron contactarse saltaban de felicidad.

SABER POR QUÉ

Investigar, descubrir y saber por qué suceden las cosas es lo que disfrutan estas adolescentes con las ciencias. Desde muy pequeña a Catalina le buscaba el porqué a las cosas y fue así como en segundo básico



Hay que tratar de ser integrales, no se saca nada con ser mateo, pegarse de los cuadernos y no socializar".

Partimos con cultivo in vitro de plantas medicinales, de clavelinas y ahora estamos con microinjerto de plantas".

El correo decía que nuestro proyecto tenía los estándares suficientes para representar a Chile en Túnez",



co la profesora de Ciencias "me preguntó si quería trabajar en una feria científica. Era un proyecto tan simple como por qué el agua tiene oxígeno; para mí era mágico".

Al pasar los años se integró al Taller de Ciencias de su colegio donde realizaban todos los trabajos de laboratorio posibles. En 2005, postularon a unas pasantías de Explora que les permitió trabajar en el Cen-

tro de Biotecnología de la U. de Concepción. "Llevamos tres años haciendo grandes proyectos. Partimos con cultivo in vitro de plantas medicinales, de clavelinas y ahora estamos con microinjerto de plantas", sostiene Catalina.

La afición por las ciencias de Karina comenzó en quinto básico cuando ingresó al Taller, pero nunca fue muy constante hasta hace un

par de años en que le tomó el peso, porque se dio cuenta que de verdad le gustaba descubrir cosas.

Trabajar en equipo les ha dado buenos resultados. Para Karina ha sido una bonita experiencia: "Somos un buen complemento", dice. Cuando les pasan el micrófono para explicar sus proyectos, se entusiasman y no paran de hablar, pero siempre respetando sus turnos.

Son buenas alumnas, pero no se consideran ratones de biblioteca. Al contrario, salen con sus amigas y practican remo. Catalina en el Club Deportivo Alemán y Karina en el Club Deportivo Español. "Hay que tratar de ser integrales porque uno no saca nada con ser mateo, estar siempre pegados a los cuadernos y no socializar con el entorno", asegura Catalina.

Paola Bezama Benguría U. Santo Tomás (30)



Estudió Odontología en la UdeC y egresó como alumna integral. Especialista en Rehabilitación Oral

Avanzada e Implantología, hace cinco años integra el equipo rehabilitador del programa de "Implantología Social" para desdentados mandibulares de la M. de Concepción. Es coordinadora nacional de la carrera Técnico Higienista Dental de la Corporación Santo Tomás.

Patricio Pincheira Barbé U. Santo Tomás (32)



Kinesiólogo de la U. Católica del Maule, en 2005 se graduó como quiropráctico en la Anglo-European College of Chiropractic, en Inglaterra. Desde 2006 es docente de la U. Santo Tomás sede Concepción, a cargo de asignaturas de Biomecánica, Traumatología, Imagenología y Quiropraxia. Además es coordinador y director técnico de la Clínica Kinesica.

Desde 2006 es docente de la U. Santo Tomás sede Concepción, a cargo de asignaturas de Biomecánica, Traumatología, Imagenología y Quiropraxia. Además es coordinador y director técnico de la Clínica Kinesica.

Rodrigo Riquelme Contreras USS (23)



Ex alumno del Colegio San Pedro Nolasco, actualmente cursa el sexto año de Medicina en la Universidad

San Sebastián. Un seguidor del doctor Patch Adams, dirige el programa de "Risoterapia" de su casa de estudios. Su principal centro de acción es el Instituto Teletón donde dos veces al mes alegró a los niños en tratamiento de rehabilitación.

Marioli Hernández Álvarez U. Santo Tomás (31)



Cursó sus estudios básicos y medios en el Colegio Bautista de Concepción. Posteriormente estudió pedagogía en la UdeC y se especializó en Educación Diferencial con mención en deficiencia mental. En la actualidad es docente y jefa de la carrera Técnico en Educación Especial del Centro de Formación Técnica Santo Tomás, sede Concepción.

Posteriormente estudió pedagogía en la UdeC y se especializó en Educación Diferencial con mención en deficiencia mental. En la actualidad es docente y jefa de la carrera Técnico en Educación Especial del Centro de Formación Técnica Santo Tomás, sede Concepción.

Biotecnología en el Mundo

Obama nombra a un defensor del bioetanol de segunda generación como secretario de Energía.

El que será nuevo secretario de Energía con Barack Obama, Steven Chu, experto en la investigación y producción de etanol con cultivos no alimentarios y premio Nobel de Física, podría acelerar el paso de los biocarburos de nueva generación del laboratorio a la gasolinera. El nombramiento afianza el mensaje de apoyo de Obama a las energías renovables y la lucha contra el cambio climático.

Según un comunicado de la agencia Reuters, Steven Chu apoya abiertamente la elaboración de bioetanol celulósico a partir de cultivos herbáceos, árboles de rápido crecimiento y residuos de explotaciones forestales. Y lo hace desde la plena experiencia en este campo y en el de las energías renovables y la eficiencia energética en general.

Galardonado con el Nobel de Física, ha encabezado diversas investigaciones desde 2004 como director del Lawrence Berkeley National Laboratory, tanto en energías alternativas como en cambio climático. Además, participó en la creación del Energy Biosciences Institute, un laboratorio de referencia en biocombustibles de segunda generación financiado por la petrolera BP con 500 millones de dólares.

Bioetanol a partir de maíz no

Sin embargo, ha mostrado en más de una ocasión su oposición al etanol procedente de cultivos de maíz, alegando que no es la planta idónea para los biocombustibles. Por este motivo, diversos analistas consultados por la agencia Reuters consideran que una de las primeras medidas del nuevo secretario de Energía será pedir que el Congreso de los Estados Unidos aumente la partida presupuestaria destinada a la investigación y desarrollo del etanol celulósico.

En este sentido, Steven Chu no ve con buenos ojos la nueva ley que obliga a incrementar la mezcla de biocombustibles en la gasolina, en especial el referido al etanol. Los nuevos porcentajes de la RFS (Renewable Fuel Standard) para 2009 (10,21% de obligación en la mezcla con gasolinas) dejan poco margen al etanol celulósico: 378 millones de litros de los 11.100 millones que se deberán mezclar en esa fecha.

Fuente: www.energias-renovables.com

Si usted no desea seguir recibiendo BioFronteras haga [clic aquí](#).
BioFronteras es una publicación del Centro de Biotecnología, Universidad de Concepción.
www.centrobiotecnologia.cl