

BIOALI

ASÍ VAMOS EN BIOTECNOLOGÍA

VOLUMEN 2. NÚMERO 2. AGOSTO A DICIEMBRE DE 2010

Microorganismos en frutas

Comportamiento reológico

Encurtidos de frutas

Análisis de aguas

Semillero de
Investigación de
Biotecnología
UNIAMAZONIA



BIOALI

ASÍ VAMOS EN BIOTECNOLOGÍA

Boletín informativo

BIOALI

DIRECCIÓN

Luis Hernando Ortegón Cárdenas
Microbiólogo. Investigador Grupo de
investigación de Biotecnología (B&CCM).
Universidad de la Amazonía.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Edna Rocío Castaño Cuéllar
Ingeniera de Alimentos

COMITÉ EDITORIAL

Paola Andrea García Rincón
Edna Rocío Castaño Cuéllar

LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA

Universidad de la Amazonía
Florencia - Caquetá



UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

Leónidas Rico Martínez
RECTOR

Cesar Augusto Estrada
VICE-RECTOR DE INVESTIGACIONES

BIOALI es una publicación de la
Facultad de Ingeniería.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE
BIOTECNOLOGÍA Y CONTROL DE
CALIDAD DE ALIMENTOS

gbiotecnologiaccm.es.tl

Publicación SEMESTRAL de
resúmenes de investigación

Volumen 2 No. 2
Distribución on line
AGOSTO- DICIEMBRE
2010

EN BIOALI ENCONTRARÁS...

Resumen: Identificación y manutención de *Lactobacillus* provenientes del estómago (cuajo) de vaca.

Autores: Rincón, M.; Saldarriaga, C.; Santacruz, D.; Bautista, S.

Resumen: Identificación de agentes patógenos en carne de bovinos de expendio en un almacén de cadena en la ciudad de Florencia – Caquetá.

Autores: Guevara, F.; Ruiz, S.; Noguera, D.

Resumen: Detección de microorganismos en el rizoma del sagú (*Canna edulis ker*) elemento de elaboración de productos terminados para consumo humano

Autores: Betancourt, D.; Ramirez, K.

Completo: 2010- SISTEMAS- MACAGUAL- PESI

Autor: Luis Oliver Ramírez Gil

Brochure: Centro de Investigaciones Amazónicas Macagual (CIMAZ)

Autor: Luis Oliver Ramírez Gil

IDENTIFICACIÓN Y MANUTENCION DE LACTOBACILLUS PROVENIENTES DEL ESTOMAGO (CUAJO) DE VACA

Trabajo de investigación en la asignatura de Microbiología de alimentos.
Rincón, M.¹; Saldarriaga, C.¹; Santacruz, D.¹; Bautista, S.¹

Presentado Noviembre de 2010 – Aprobado para publicación Diciembre de 2010

Los *Lactobacillus* son bacterias de tipo Gram positivas que se encuentran en distintos alimentos fermentados derivados de los lácteos. Éstas ejercen como convertidoras de lactosa y otros monosacáridos en ácido láctico, función que resulta benéfica para el organismo del ser humano, participando en la digestión de algunos compuestos vegetales, la creación de un ambiente ácido que inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos y la regeneración de la microflora intestinal.



Teniendo en cuenta lo anterior, se planteó un proyecto de investigación con el objetivo de identificar y aislar bacterias del género *Lactobacillus* presentes en uno de los estómagos de la vaca, en este caso, el Cuajo.

Para ello, se realizará la siembra directa de una muestra de estómago en varios medios de cultivo como

agar MRS, agar nutritivo, caldo TSI y leche. Posterior a ello, se aplicará el método de Tinción de Gram a las colonias obtenidas, en la cual se espera identificar bacilos Gram positivos. Finalmente, dichas bacterias serán aisladas en agar TSA para su crioconservación y posterior uso en otros estudios.

¹ Estudiante XXXX semestre de Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ingenierías, Universidad de la Amazonia.

IDENTIFICACIÓN DE AGENTES PATÓGENOS EN CARNE DE BOVINOS DE EXPENDIO EN UN ALMACÉN DE CADENA EN LA CIUDAD DE FLORENCIA – CAQUETÁ

Trabajo de investigación en la asignatura de Microbiología de alimentos.
Guevara, F.¹; Ruiz, S.¹; Noguera, D.¹

Presentado Noviembre de 2010 – Aprobado para publicación Diciembre de 2010

Actualmente, son muchos los procesos que buscan garantizar la calidad de los alimentos a la hora de ser consumidos, sin embargo, la inadecuada higiene y manipulación en el expendio del producto puede alterar las características y la inocuidad del alimento, a tal punto que se considere no apto para el consumo humano.



De ahí la importancia de identificar la presencia de microorganismos mesófilos, *salmonella* y Coliformes fecales en los establecimientos destinados al expendio de carne, que para efectos de la presente investigación será el almacén de cadena YEP de la ciudad de Florencia Caquetá.

Para el análisis de las muestras se aplicó en primer lugar la técnica descrita por el INVIMA para el aislamiento de salmonella, recuento de microorganismos mesófilos utilizando el método propuesto por Salgado, C. M. (2006), identificación de Coliformes mediante técnica del Número Más Probable (NMP) y finalmente, la determinación de Coliformes de origen fecal aplicando la prueba de Mackenzie.

Como resultado del análisis de las muestras se encontró que no hay presencia de salmonella y Coliformes fecales en la carne de bovino que se expende en el almacén YEP, lo cual sugiere, una adecuada manipulación de los productos y por tanto el cumplimiento con la normatividad vigente.

¹ Estudiante IV semestre de Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ingenierías, Universidad de la Amazonia.

DETECCIÓN DE MICROORGANISMOS EN EL RIZOMA DEL SAGÚ (*Canna edulis* Ker) ELEMENTO DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS TERMINADOS PARA CONSUMO HUMANO

Trabajo de investigación en la asignatura de Microbiología de alimentos.
Betancourt, D.¹; Ramírez, K.¹

Presentado Noviembre de 2010 – Aprobado para publicación Diciembre de 2010

El rizoma del sagú es un producto agrícola de gran demanda en ciertas zonas del país, pero desconocido en otras. Sus características organolépticas y su composición nutricional permiten elaborar diversos productos alimenticios que conserven su valor nutritivo y características sensoriales. Sin embargo, al carecer de popularidad, ha sido tomado como objeto de algunos estudios relacionados con su composición química y el manejo y control de plagas de su cultivo, pero ninguno, sobre su perfil microbiano.



De ahí, que el presente estudio tuvo como objetivo la detección de microflora en el rizoma del sagú, analizando el área interna y externa con diferentes medios de cultivo, así como con Tinción de Gram para la determinación de morfotipos. Así, se logró identificar la presencia de cocos y bacilos tanto Gram positivos como Gram negativos.

Este es solo un pequeño paso en el estudio de la composición microbiana del rizoma del Sagú, por lo cual, se recomienda orientar futuras investigaciones hacia la determinación de la patogenicidad de los microorganismos y su influencia en la calidad del rizoma.

¹ Estudiante IV semestre de Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ingenierías, Universidad de la Amazonia.

2010- SISTEMAS- MACAGUAL- PESILuis Oliver Ramírez Gil¹

Presentado en Noviembre de 2010 – Aprobado para publicación Diciembre de 2010

Cada vez que en el ambiente se habla de ingeniería de sistemas la relación con los computadores, impresoras, lenguaje de código y redes saltan como la primera impresión. Sin embargo, los sistemas de información son un reto interdisciplinario, aunque son la base para el desarrollo de herramientas apoyadas en tecnologías de cómputo, también requieren de la generación de indicadores y ambientes de evaluación que propician la interacción y complejidad que un centro de investigaciones como Cimaz integra y proyecta.



Jóvenes, emprendedores, dinámicos e incrédulos ingresan muy cambiados físicamente. Algunos participaron tres semestres atrás en Teoría General de Sistemas, estructurándose como futuros ingenieros, ávidos de conocimiento y con todo un mundo de expectativas sobre el desarrollo curricular, con mentes abiertas y propuestas frescas. Iniciamos actividades, y enfrentan el primer paradigma... definir paradigma, y es ahí donde empieza el juego mental de definir algo que aparentemente es cotidiano y sin embargo, el enfrentarse a él como definición implica un reto y una confusión. Entonces, surge el reto ¿Cómo un ingeniero de sistemas puede sobrevivir sin energía eléctrica, sin una consola, un

¹ Ingeniero de sistemas. Docente de la Universidad de la Amazonia.

portátil, cables, wireless, software y código?. La tarea como proyecto final de semestre se complica, se hace compleja, es más, se vuelve difícil, ¡que paradigma!, buscar los proyectos de investigación que la Universidad de la Amazonia apoya a través de los diferentes grupos y semilleros, comprometiéndonos a diseñar un sistema de información que les permita administrar dichos proyectos, con visión estratégica orientada al desarrollo de herramientas informáticas que faciliten su administración y control.

Incrédulos, docentes, investigadores y estudiantes inician un proceso enseñanza-aprendizaje, es extraño. Un ingeniero de sistemas llega a mi clase preguntando por semillas, otro consulta sobre lixiviados maravillando a propios y coinvestigadores, también se habla de piñas, de hongos y hasta de bancos de proteínas, no parecía una clase de Planeación estratégica de los sistemas de información, estaba convertida en una torre de babel. Entre ellos se observaban y escuchaban un léxico nada parecido al if, else, then, wii, include y demás. ¿Hongos? ¡Ni loca! Expresaba una estudiante, eso no lo pruebo. Hay que decirlo, algunos nunca creyeron, otros hasta pan produjeron.

Y empieza el trabajo, cada cosa, cada tarea, cada experiencia y cada proceso generaba más expectativas en algunos, el reto de encontrar aplicaciones reales a los problemas que la ingeniería puede resolver y así construir, paso a paso con mutuo aprendizaje, con viajes planeados e improvisados como parte de una experiencia académica novedosa en donde el aula de clase no tiene límites y en donde la frontera del conocimiento entre más se avanza más lejos se vislumbra.

Sustentar ante los investigadores no fue fácil, quinto semestre es un reto y un paso que nos permite avanzar, es la tarea que se ve como un producto valorado por la comunidad académica, con una realidad construida experimentalmente, con errores, trasnochadas e inconsistencias, pero la mirada de motivación no se pierde en los estudiantes, nerviosos ante la prueba, pero seguros de un trabajo a conciencia con frutos dignos de socializar.

Trabajo en equipo, disciplina, juventud, apoyo, orientación y mucho esfuerzo se combinaron para obtener resultados inesperados construyendo conocimiento y ampliando las perspectivas de aplicaciones fuera del marco tecnológico de cuatro paredes y un pc, allá fuera nos espera un mundo mágico y real, en donde todas las áreas del conocimiento intervienen en la necesidad de trabajar en equipo para diseñar herramientas desde la ingeniería para beneficio de cada actividad del hombre como ser trascendental.

BROCHURE – CENTRO DE INVESTIGACIONES AMAZÓNICAS MACAGUAL “CIMAZ”

Luis Oliver Ramírez Gil¹

Presentado en Noviembre de 2010 – Aprobado para publicación Diciembre de 2010

Investigación y desarrollo de:
Ganado Criollo Caqueteño



Componente
Pecuario

Geminación de:
Cultivos Amazonicos



Componente Producción
Agroecológica



Componente
Forestal



UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA
Avenida Circunvalación, Barrio El
Porvenir. Teléfono Directo: 4352905
Teléfono: 4358786 Ext. 162
Línea gratuita 018000112248

www.uniamazonia.edu.co
vrinvestigaciones@uniamazonia.edu.co

FLORENCIA - CAQUETÁ
COLOMBIA



**CENTRO DE
INVESTIGACIONES
AMAZONICAS
MACAGUAL
(CIMAZ)**



MACAGUAL

¹ Ingeniero de sistemas. Docente de la Universidad de la Amazonia.

Vive, explora y diviértete Aprendiendo todo sobre La Amazonia



Un mundo de emociones:
Turismo Ecológico



**Componente Ecológico
y Biodiversidad**

Macagual un plan para todos!
Ecoturismo, Aventura e Investigación
es la magia de Macagual, conoce,
reflexiona y pierdete en el mundo
natural que solo la Amazonia te puede
mostrar.

La ganadería, la agroforestería,
los frutales amazónicos, la
heveicultura, el recurso bosque,
las tecnologías de producción...
hacen parte de MACAGUAL

**Pesca Deportiva
Senderos Ecológicos
Turismo Científico
Campamentos de verano**

**MACAGUAL EL UNICO
CENTRO DE
INVESTIGACIONES DEL PIE DE
MONTE AMAZONICO**

