

Universidad Ricardo Palma

Facultad de Ciencias Biológicas



Catálogo de Resúmenes de Tesis de la Facultad de Ciencias Biológicas (1992 – 2014)



Dr. Tomás Agurto Sáenz
Blga. Graciela Díaz Segura
Dra. Lidia Cruz Neyra
Ms. Sc. Juan Carlos Ramos Gorbeña
Blgo. Miguel Dávila Robles



2015

Comité Directivo

<p>Dr. Tomás Agurto Sáenz Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas. Docente investigador en Ciencias Biológicas, promotor de investigaciones para las tesis y especializaciones. Docente de los cursos de microbiología y Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma.</p>	
<p>Blga. Graciela Díaz Segura Directora de la Escuela Profesional de Biología. Docente de la Facultad de Ciencias Biológicas. Miembro del Consejo de Facultad de la Facultad de Ciencias Biológicas.</p>	
<p>Dra. Lidia Cruz Neyra Docente de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma. Presidenta del Comité Interno de Acreditación de la Carrera de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas. Miembro de Consejo de Facultad de la Facultad de Ciencias Biológicas.</p>	
<p>Blgo. Juan Carlos Ramos Gorbeña Docente de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma. Secretario del Comité Interno de Acreditación de la Carrera de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas.</p>	
<p>Blgo. Miguel Dávila Robles Docente de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma. Responsable del Laboratorio de Microscopía de la Facultad de Ciencias Biológicas.</p>	

Recopilación, redacción, diagramación y diseño: Blgo. Juan Carlos Ramos Gorbeña, Blgo. Miguel Dávila Robles.

Presentación

La Universidad en el mundo tiene una vital importancia a nivel mundial en el desarrollo de los países participando en la creación y divulgación de ciencia, tecnología e innovación a través de los conocimientos, investigación y proyección social.

La investigación genera conocimientos, conduce al desarrollo intelectual y cultural de los pueblos, produce ciencia, tecnología e innovación.

Como profesor de muchos jóvenes, cabeme decir que contribuir con el desarrollo de la cultura, también es sentirse realizado, como maestro y guía.

Cuando alguien proclama un conocimiento, que permite el avance de la cultura, justifica, su razón de existir, me alientan y obligan a reformular más ideas, para hacer algo más y así sentirme útil a este mundo que es generoso y hostil.

Un hombre se siente feliz, cuando ha realizado algo que se propone o piensa hacer y lo hizo realidad. Por ejemplo una Tesis, es la producción científica de lo que quiero ofrecer a mi mundo.

"Una Tesis, es sudor, sangre y lagrimas búsqueda de triunfo" (W. Churchill).

He dedicado parte de mi vida a ese quehacer que a uno le gusta, ese algo por el que uno puede o pierde la libertad, eso es enseñar, investigar, servir y dentro de las grandes actividades que el hombre culto o conceptuado es educar, se educa en casa, en un medio y en algún lugar mejor es el ambiente predestinado para hacerlo bien en la escuela, la universidad y el Yachayhuasi de nuestros antepasados.

En mis tantos años continuados en esta universidad, he procurado entregar un poco de mis conocimientos, mi experiencia, mi tiempo, mi juventud del cual me siento recompensado por haber ayudado como asesor y guía de muchas tesis universitarias que en este primer texto se publican los resúmenes de tesis realizados en la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma, muchas de ellas en el campo de la microbiología.

El estudio de la Microbiología nace como curiosidad del hombre que busca mirar con lentes de vidrios las celadas del corcho o la muestra de agua de los encurtidos o sarro dental, ya los filósofos y científicos de la época, siempre pensaron que los males eran generados por elementos diminutos que estaban en el ambiente, los hombres siempre sintieron que una enfermedad se contagiaba, se transmitía solo faltaba demostrar la presencia de estos agentes diminutos, casi invisibles, así fue cuando Robert Koch, Louis Pasteur, conceptúan que las infecciones y fermentaciones son producidas por seres vivos diminutos que deben ser hallados y reproducidos, y nace la gran era de la Microbiología con Koch y Pasteur en 1866, aunque las observaciones de los "animáculos" bacterias fueron realizadas por A. Leewenhoek en 1676, Padre de la Microbiología, creció como estudio de infecciones y otros con las fermentaciones.

Las enfermedades frenaron a muchas culturas, derrotaron imperios, produjeron desolación, luego los antibióticos y vacunas llevaron al desarrollo del mundo, ahora se hace necesarios fuentes ricas y exuberantes de alimentos, en el desarrollo de la humanidad, siempre ha ido paralelo al avance de los estudios de la microbiología, las enfermedades y el hambre serán resueltos por la microbiología, rama de la biología.

La contaminación ambiental y el hambre amenazan al hombre a sucumbir, atacar estos dos problemas harán de la humanidad su supervivencia.

El conjunto de ideas, problemas y actividades conducirán a desplegar una serie de actividades orientadas a justificar la existencia de paradigmas, que son guías en nuestro quehacer, cada uno tiene un ideal o un ejemplo a seguir, así como pienso que Pasteur es un ejemplo de abnegación en el avance de esta ciencia, y un modelo puede ser sólo un gran concepto u horizonte que alguien nos trace o uno mismo genere.

Comité Directivo

Dr. Tomás Agurto Sáenz
Blga. Graciela Díaz Segura
Dra. Lidia Cruz Neyra
Ms. Sc. Juan Carlos Ramos Gorbeña
Blgo. Miguel Dávila Robles

Contenido	Pag.
1. Nutrición mineral en plantas de camote (<i>Ipomoea batatas</i> (L.Lam)) Autor: Carmen Rosa Terry Borjas Año: 1992 Asesor: Teocilia Zegarra Moreno Área: Biotecnología y Genética	
2. Evaluación de nueva técnica para la detección de <i>Salmonella</i> entérica en huevos de gallina. Autor: Luis Humberto Chilmaza Heinsohn Año: 1992 Asesor: Pedro Luis Castellanos Sanchez Área: Biodiversidad	
3. Evaluación de la demanda de cloro frente a dosis respuesta bacteriana en la Planta de Tratamiento de Agua de la Atarjea – Lima. Autor: Carmen Juana Barzola Choque Año: 1992 Asesor: Tomas Agurto Saenz Área: Biotecnología y Genética	
4. Moluscos de la secuencia de cordones litorales holocenos de Colan, departamento de Piura – Perú. Autor: Amanda del Carmen Diaz Cabello Año: 1992 Asesor: Pedro Huaman Mayta Área: Biodiversidad	
5. Propagación de <i>Sacharomyces uvarum</i> y un medio práctico y rápido para la detección de enterobacterias en cervecerías. Autor: José Campos Salazar Año: 1993 Asesor: Tomás Agurto Sáenz Área: Biotecnología y Genética	
6. Aislamiento de <i>Vibrio cholerae</i> en productos hidrobiológicos y agroindustriales. Autor: Rosa Baldeón Álvarez Año: 1993 Asesor: Tomás Agurto Sáenz Área: Biodiversidad	
7. Efectos de la temperatura de refrigeradora y congelación lenta a 20°C sobre <i>Campylobacter jejuni</i> en carnes de aves. Autor: Jaime Shimohira Kuriyama Año: 1993 Asesor: Tomás Agurto Sáenz Área: Biotecnología y Genética	

8. Estudio preliminar de la producción de lisina por fermentación de un hidrolizado de *Ipomoea batatas* (camote).
Autor: William Chacaliza Solano
Año: 1993
Asesor: Fred García Alayo
Área: Biotecnología y Genética
9. Reducción de la carga microbiana en la "cúrcuma" (*Curcuma longa* L.) por tecnología pico-honda
Autor: Carlos Leoncio Chiri Fernández
Año: 1993
Asesor: Teocilia Zegarra Moreno
Área: Biotecnología y Genética
10. Inducción de tubérculos in vitro en *Oxalis tuberosa* Molina "oca"
Autor: Margarita Regina López López
Año: 1993
Asesor: Flor de María Madrid Ibarra
Área: Biotecnología y Genética
11. Supervivencia de *Escherichia coli*, durante el proceso de conservación del yogurt
Autor: Ricardo Cabrejos Vidarte
Año: 1993
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética
12. Estructura y reproducción de *Austrofolium hassleri* (Taylor) Wynne, *Phycodrys ovifolia* (Kützinger) Wynne, *Phycodrys quercifolia* (Bory) Skottsborg (Delesseriaceae, Rhodophyta), presentes en la flora marina peruana.
Autor: Rosario Elizabeth Cisneros Burga
Año: 1993
Asesor: Reina Zuñiga de Acleto
Área: Ecología y Ambiente
13. Comunidades intermareales macrozoobentónicas en los Manglares de Puerto Pizarro – Tumbes.
Autor: Nelly Nicolaza María Vargas Rodríguez
Año: 1993
Asesor: Ruben Valdivia Villar
Área: Ecología y Ambiente
14. Obtención de péptidos tripticos de histona H1 de erizo de mar *Tetrapygus niger*.
Autor: Miryam Marroquin Quelopana
Año: 1994
Asesor: Hugo Gonzales Figueroa
Área: Biotecnología y Genética

15. Evaluación de aguas superficiales y residuales en la provincia de Huaura para aislar *Vibrio cholerae* antes del posible rebrote de cólera.
Autor: Ana Angelica Cevallos Mendoza
Año: 1994
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética
16. Análisis poblacional de *Sciaena deliciosa* (Tschudi) "lorna" en el litoral peruano entre 1984-1992
Autor: Carlota Elisa Estrella Arellano
Año: 1994
Asesor: Esperanza López Cisneros
Área: Ecología y Ambiente
17. Eliminación de *Salmonella* en harina de pescado por tecnología de pico-onda
Autor: Jenny Pérez Huamán Lazo
Año: 1994
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética
18. Valoración del contenido de vitaminas hidrosolubles en dos especies de algas rojas peruanas : *Rhodymenia flabellifolia* (Bory) Motagne y *Grateloupia doryphora* (Montagne) Howe
Autor: Carlos Felipe Penagos Harcourt
Año: 1995
Asesor: Fred García Alayo
Área: Biotecnología y Genética
19. Uso del caldo lauril sulfato membrana para la determinación de *Escherichia coli* en muestras de agua por el método de filtro de membrana
Autor: Ana María Susana Concepción De Zela
Año: 1995
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética
20. Inducción al asentamiento en larvas de concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) por exceso de sales de cloro. Observaciones preliminares
Autor: Carlos Antonio Gamarra Chávez
Año: 1995
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Ecología y Ambiente
21. Control biológico de Coliformes Fecales mediante bacterias ácido lácticas en la elaboración y conservación de salchichas de pollo
Autor: Débora Liliana Tejada Marroquín
Año: 1996
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética

22. Erradicación bacteriana del germoplasma de camote (*Ipomoea batatas* (L) Lam) *in vitro*
Autor: Verónica Egúsqiza Flores
Año: 1996
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética
23. Control de contaminación microbiológica de la pulpa de mango (*Mangifera indica* L.) variedad Haden
Autor: Patricia Elizabeth Machado Carranza
Año: 1996
Asesor: Fred García Alayo
Área: Biotecnología y Genética
24. Hormonas sexuales de guacamayos del género Ara: *Ara ararauna*, *Ara macao*, *Ara chloroptera*.
Autor: Pedro José Carrillo Arteaga
Año: 1996
Asesor: Hugo Gonzales Figueroa
Área: Biodiversidad
25. Caracterización parcial de un virus Isométrico aislado de papa (*Solanum tuberosum* L.)
Autor: Giovanna Beatriz Muller Cadenillas
Año: 1996
Asesor: Elisio Garcia Oyola
Área: Biotecnología y Genética
26. La prueba inmunoenzimática DOT-ELISA en la detección de anticuerpos contra *Leishmania* (V) *braziliensis* en perros
Autor: Adriana Paredes Arredondo
Año: 1996
Asesor: Flor de Maria Madrid Ibarra
Área: Biotecnología y Genética
27. Estudio serológico de la Toxoplasmosis en pacientes portadores del VIH/SIDA del Centro Hospitalario Daniel A. Carrion del Callao
Autor: Roxana Suarez Medina
Año: 1996
Asesor: Raúl Verano Montesinos
Área: Biotecnología y Genética
28. Evaluación de la tasa de multiplicación *in vitro* en yemas de 2 variedades de *Musa sp.* (plátano) de importancia comercial
Autor: Sandra Mabel Manrique Trujillo
Año: 1997
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética

29. Modelo de aplicación del sistema HACCP para la reducción de hongos en una planta de derivados lácteos
Autor: Manuel Augusto Risco Zevallos
Año: 1997
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética
30. Distribución horizontal de los *Amphipoda* (Crustácea) en el mar peruano durante el Fenómeno "El Niño" verano 1983
Autor: Katia Julissa Arones Flores
Año: 1997
Asesor: Pedro Huaman Mayta
Área: Ecología y Ambiente
31. Presencia de *Vibrio cholerae* O139 "Bengala" en muestras de aguas superficiales y residuales del departamento de Lima
Autor: Gisella Elizabeth Campos Gamarra
Año: 1997
Asesor: Tomás Agurto Saénz
Área: Biodiversidad
32. Prevalencia de enteroparasitosis en niños de 1 a 10 años de edad de Manchay – Lurin
Autor: Gina Elescano Concha
Año: 1997
Asesor: Raúl Verano Montesinos
Área: Biodiversidad
33. Construcción de un vector de transformación vegetal conteniendo un gen inhibidor de quimotripsina y el promotor de la B-amilasa de camote
Autor: Celia Rosa Espinoza Mungia
Año: 1997
Asesor: Hugo Pacheco Garmendia
Área: Biotecnología y Genética
34. Estudio taxonómico y morfológico de las plantas medicinales de la Familia Asteraceae de la provincia de Concepción departamento de Junín
Autor: Berta Loja Herrera
Año: 1997
Asesor: Mercedes Gonzales de la Cruz
Área: Biodiversidad
35. Estudio de la madurez sexual de *Octopus mimus* Gould, 1852 (Cephalopoda: Octopoda) en Pucusana, Lima.
Autor: Mariella del Pilar Nacarino León
Año: 1997
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Biotecnología y Genética

36. Virus de granulosis en polillas de la papa: diagnóstico, estimulación de la producción viral y búsqueda de nuevas cepas.
Autor: Ruth Mariella Vasquez Soberon
Año: 1997
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
37. Especies leñosas de mayor uso en el bosque enano de Pias y en los relictos de Chigualen. Provincia de Pataz, departamento de La Libertad
Autor: Víctor Villalobos Gonzales
Año: 1997
Asesor: Reina Zuñiga de Acleto
Área: Biodiversidad
38. Caracterización del área costera de Tumbes por organismos del fitoplancton durante 1990 – 1991
Autor: Patricia Angelica Villanueva Merino
Año: 1997
Asesor: Reina Zuñiga de Acleto
Área: Ecología y Ambiente
39. Uso de la kiwicha (*Amaranthus caudatus*) como base para un medio de cultivo nutritivo natural para enterobacterias
Autor: Rosario Adriana Polo Salazar
Año: 1998
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética
40. Evaluación nutricional comparativa de los niños en edad pre-escolar de los wawa-wasis de la zonal 07, distritos de Santiago de Surco y de Chorrillos de Lima
Autor: Gino Wilfredo Gallino Delgado
Año: 1998
Asesor: Enzo Foy Valencia
Área: Biotecnología y Genética
41. Acción de *Lactobacillus casei* sobre *Escherichia coli*, *Salmonella paratyphi A* y *Staphylococcus aureus* en puré de plátano (*Musa paradisiaca*).
Autor: María Claudia Pozzo Vargas
Año: 1998
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
42. Determinación del valor nutricional del *Gryllus peruviansis* y evaluación biológica a través de la digestibilidad in situ en *Glama pacos* "alpaca".
Autor: Roberto Carlos Koga Fukuhara
Año: 1998
Asesor: Fred García Alayo
Área: Biotecnología y Genética

43. Citogenética de *Oxalis tuberosa* Mol. "Oca" número cromosómico y análisis cariotípico.
Autor: Angélica Corina Hayano Kanashiro
Año: 1998
Asesor: David Talledo Gutiérrez
Área: Biotecnología y Genética
44. Asignación de recursos a la defensa y a la biomasa en el centeno *Secale cereale* L.
Autor: Jenny Maribel Ríos Meza
Año: 1998
Asesor: Mercedes Gonzáles de la Cruz
Área: Ecología y Ambiente
45. Estudio del ciclo reproductivo de hembras de "maruchas" *Callianassa garthi* Retamal, 1975 (Crustácea: Decapoda: Callinassidae) en la zona de playa Arica.
Autor: Betsy del Carmen Buitron Diaz
Año: 1998
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Biotecnología y Genética
46. Algunos aspectos reproductivos y su relación con el factor de condición de *Scomber japonicus peruanus* (Jordan y Hubbs, 1925) (Teleostei: Scombridae) en la Zona Norte y Centro del litoral peruano durante 1990 – 1991.
Autor: Hilda Caramatin Soriano
Año: 1998
Asesor: Esperanza Lopez Cisneros
Área: Biotecnología y Genética
47. Estudio preliminar del crecimiento e incidencia de *Xenobalanus globicipitis* Stennstrup, 1851 (*Cirripedia thoracica*) en el "delfín oscuro" *Lagenorhynchus obscurus* Gray, 1828.
Autor: David Montes Iturrizaga
Año: 1998
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Biodiversidad
48. Evaluación de la calidad de los discos de sensibilidad antibiótica.
Autor: George Obregon Boltan
Año: 1998
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética
49. Histología de los órganos linfoides en cetáceos menores.
Autor: Karina Janet Onton Silva
Año: 1998
Asesor: Hugo Gonzales Figueroa
Área: Biodiversidad

50. Estudio de la biología reproductiva del "cangrejo peludo" *Cancer setosus* Molina, 1782 (Crustácea: Decapoda: Cancridae) en la Zona de Pisco.
Autor: Miguel Angel Perea De La Mata
Año: 1998
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Biotecnología y Genética
51. Control del gorgojo de los andes *Premnotrypes vorax* Hustache (Coleóptera: Curculionidae) en almacenes de papa con el hongo *Beauveria brongniartii* (Saccardo) Petch.
Autor: Tatiana Ibeth Ayala Cerna
Año: 1999
Asesor: Menandro Ortiz Pretel
Área: Biodiversidad
52. Aislamiento de *Vibrio cholerae* en aguas del estuario del Río Lurín durante el Fenómeno de "El Niño" 1997 – 1998.
Autor: Johnny Edgard Barrientos Anahua
Año: 1999
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
53. Determinación del índice de malaria en pobladores del Río Putumayo (zona de frontera Perú – Colombia).
Autor: Ernesto Martín Berrocal Vílchez
Año: 1999
Asesor: Raúl Verano Montesinos
Área: Biodiversidad
54. Detección de *Mycoplasma gallisepticum* y *Mycoplasma synoviae* mediante el diagnóstico microbiológico y PCR en gallinas de postura de la provincia de Chíncha.
Autor: Rosa Isabel Gonzáles Véliz
Año: 1999
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética
55. Incidencia del *Mycobacterium tuberculosis* y grado de farmacoresistencia en el distrito de San Juan de Lurigancho (Bayovar).
Autor: Nelly Gutiérrez Gómez
Año: 1999
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
56. Caracterización del ciclo celular y morfología cromosómica de *Ullucus tuberosus* Caldas "Olluco".
Autor: Fressia Alette Espinoza Velásquez
Año: 1999
Asesor: David Talledo Gutiérrez
Área: Biotecnología y Genética

57. Monitoreo bacteriológico del agua potable de buques de guerra de la Base Naval del Callao.
Autor: Manuel Eduardo Sotelo Caycho
Año: 1999
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
58. Aplicación del cultivo de tejidos in vitro para la obtención de plántulas de *Carica candicans* Gray "mito".
Autor: Raquel Hilianova Soto Torres
Año: 1999
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética
59. Evaluación nutricional en pre-escolares del Programa del Vaso de Leche (Distrito de Santiago de Surco – Lima).
Autor: Tania Liscel Sarmiento Dávila
Año: 1999
Asesor: Enzo Foy Valencia
Área: Biotecnología y Genética
60. Comparación de la capacidad de fertilización de las excretas de *Cairina moschata domestica* (Linnaeus) "pato criollo" utilizando dos dietas balanceadas, en un cultivo asociado con *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1,757) "Tilapia del Nilo".
Autor: María Laura Bobadilla Aguilar
Año: 1999
Asesor: Víctor Álamo Vásquez
Área: Biotecnología y Genética
61. Elaboración de un Plan HACCP (Análisis de Riesgos y Puntos de Control Crítico) para la línea de queso fresco.
Autor: Amparo Quiroz Ramos
Año: 1999
Asesor: Soledad Valdivia Paz Soldán
Área: Biotecnología y Genética
62. Morfología espermática de *Batrachophrynus macrostomus* Peters, 1873 "rana de Junín" (Anfibia: Anura: Leptodactylidae) y sus implicancias reproductivas.
Autor: Mikelo Nova Heredia Díaz
Año: 1999
Asesor: Hugo Gonzales Figueroa
Área: Biotecnología y Genética
63. Madurez gonadal en el "erizo rojo" *Loxechinus albus* (Molina, 1782) (Echinoidea, Echinidae).
Autor: Diego Aquiles Salazar Cabrejos
Año: 1999
Asesor: Hugo Gonzales Figueroa
Área: Biotecnología y Genética

64. Desarrollo de medios de cultivo para la conservación *in vitro* de arracacha *Arracacia xanthorrhiza* BANCROFT.
Autor: Beatriz Antonieta Herrera Artigas
Año: 2000
Asesor: Lidia Cruz Neyra
Área: Biotecnología y Genética
65. Genes candidatos para la resistencia en *Phytophthora infestans* causante del tizon tardío en una población segregante *Solanum phureja* x *Solanum tuberosum* *dishaploide*.
Autor: Patricia Mercedes Manosalva Diaz
Año: 2000
Asesor: David Talledo Gutiérrez
Área: Biotecnología y Genética
66. Determinación de la presencia de *Vibrio cholerae* Koch, 1884 en las lagunas de estabilización "Julio C. Tello" de Lurín, Lima-Perú.
Autor: Flor de Fátima Gómez Bravo
Año: 2000
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
67. Cultivo de Paco, *Piaractus brachypomus*, CUVIER, 1818 (TELEOSTEI: CHARACIDAE) en jaulas, en tres densidades.
Autor: Jessica Edith López Bellido
Año: 2000
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Biotecnología y Genética
68. Brácteas de *Iriarte deltoidea* (Arecaceae) como microhabitats acuáticos para renacuajos e insectos.
Autor: Rudolf May Radenovich Von
Año: 2000
Asesor: Menandro Ortiz Pretel
Área: Ecología y Ambiente
69. Cultivo *in vitro* de callos, organogénesis y embriogénesis de *Uncaria gianensis* "uña de gato".
Autor: Ysela Miluska Medina Nakamine
Año: 2000
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética
70. Edad y crecimiento del "machete" *Ethmidium maculatum* en las zonas de Chimbote 1982, Callao 1996, Pisco 1986 e Ilo 1991 – 1993.
Autor: Jorge Andrés Mostacero Koc
Año: 2000
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Biodiversidad

71. Enteroparasitismo en pre-escolares y escolares del distrito de Lurín (búsqueda de *Cryptosporidium* y *Cyclospora*).
Autor: Martha Gregoria Mini Torres
Año: 2000
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
72. Evaluación microbiológica de alimentos de consumo humano con el uso de Petrifilm.
Autor: Jessica Elvira Morote Guevara
Año: 2000
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética
73. Retardo del crecimiento *in vitro* de yacón *Smallanthus sonchifolius* (Poeppig & Endlicher) por efecto del uso de manitol y sorbitol como estresantes osmóticos.
Autor: Giovanna Julia Perazzo Ratto
Año: 2000
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética
74. Los mamíferos de la Zona Reservada de Tumbes: Estrategias para su conservación.
Autor: Juan José Rodríguez G.
Año: 2000
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Ecología y Ambiente
75. Prevalencia de enteroparasitosis en niños de 6 a 16 años de edad del Colegio Alfonso Ugarte 6041 en Pamplona Alta – San Juan de Miraflores, Lima. 1998.
Autor: Gina Mercedes Rosas Aguirre
Año: 2000
Asesor: Raúl Verano Montesinos
Área: Biodiversidad
76. Evaluación y ordenamiento ambiental para el establecimiento de un área protegida en la poza de la arenilla, La Punta (Callao).
Autor: Jorge Luis Troll Lertora
Año: 2000
Asesor: César Jorge Taboada
Área: Ecología y Ambiente
77. Estudio descriptivo macroscópico e histológico de las gónadas en diferentes estados de madurez sexual de la "Marsopa espinosa" *Phocoena spinipinnis* Burmeister, 1865.
Autor: María Teresa Diana Vega Cáceres
Año: 2000
Asesor: Vera Alleman Haeghebaert
Área: Biodiversidad

78. Efectos de los reguladores de crecimiento (ANA, BAO Y GA3) en la micropopagación de *Canna edulis* Ker "achira".
Autor: Eva Roxana Dancé Sifuentes
Año: 2001
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética
79. Efectos citotóxicos de los plaguicidas Ambush 50EC "Permetrina" Y Trigard 75WP "Ciromazina" en el desarrollo embrionario pre implantación de *Mus musculus* DB6.
Autor: Javier Latoure Sánchez
Año: 2001
Asesor: Hugo Gonzales Figueroa
Área: Biotecnología y Genética
80. Reproducción inducida, desarrollo embrionario y alevinaje de la Lisa, *Leporinus macrocephalus* (Garavello & Britski, 1988).
Autor: David Reynalde Tataje
Año: 2001
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Biotecnología y Genética
81. Parasitismo en cuatro especies de peces marinos de importancia comercial de las Familias Mugilidae, Sciaenidae y Scombridae.
Autor: Sandra Lissette Rabines Butrón
Año: 2001
Asesor: Raúl Verano Montesinos
Área: Biodiversidad
82. Identificación de *Lactobacillus casei* sp cepa GG en heces mediante pruebas inmunológicas.
Autor: Patricia Sheen Corta Varría
Año: 2001
Asesor: Tomas Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
83. Análisis morfológico y morfométrico de *Platyrrhinus Dorsalis* Y *Platyrrhinus Lineatus* (Chiroptera: Phyllostomidae) en el Perú.
Autor: Paul Martin Velazco García
Año: 2001
Asesor: Edgar Patrón Faggioni
Área: Biodiversidad
84. Desarrollo post-embrionario de *Orytes Sp.*, (Coleóptera, Scarabaeidae, Dynastinae), en el distrito de Huicungo, departamento de San Martín.
Autor: Lorenzo Robert Beck Alarco
Año: 2002
Asesor: Menandro Ortiz Pretel
Área: Biodiversidad

85. Determinación de biotipos de *Campylobacter* como agentes etiológicos de diarreas en el Hospital de Emergencia Pediátricas de Lima, mediante el Método de Lior.
Autor: Clara Yolanda Rojas Ramos
Año: 2002
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
86. Transmisión del virus del amarillamiento de las venas de la papa en variedades y/o clones de *Solanum tuberosum* Linneo, 1753.
Autor: Heidy Alcira Gamarra Yáñez
Año: 2002
Asesor: Lidia Cruz Neyra
Área: Biotecnología y Genética
87. Sobrevivencia de *Salmonella typhimurium* en néctar de durazno.
Autor: Rosa Rosario Vásquez Castillo
Año: 2002
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
88. Diagnóstico de la Tuberculosis mediante la determinación de Adenosin Deaminasa (ADA).
Autor: Silvia Lilliana Pacheco Josán
Año: 2002
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
89. Expresión del gen DHPS-R1 y pruebas de transformación genética en *Solanum tuberosum* cv. Desiree.
Autor: Jessica Patricia Yactayo Chang
Año: 2002
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética
90. Actividad malusquicidad de *Sapindus Saponaria* L. "Choloque" sobre un caracol dulceacuícola de la Familia Thiaridae: *Malanoides tuberculata*.
Autor: José Feliciano Tejada Apaza
Año: 2003
Asesor: Enzo Foy Valencia
Área: Biodiversidad
91. Caracterización de los espaciadores intergénicos de genes ribosomales de *Leishmania* (Viannia) *Peruviana*.
Autor: Livia Rosario Santiváñez Pineda
Año: 2003
Asesor: Hugo Gonzales Figueroa
Área: Biotecnología y Genética

92. Diferencias craneales entre las poblaciones costeras y oceánica *Turciops Truncatus* (Montagu, 1821) “delfín nariz de botella” en el mar peruano.
Autor: Luis Alfredo Santillán Corrales
Año: 2003
Asesor: Edgar Patrón Faggioni
Área: Ecología y Ambiente
93. Transformación genética de *Solanum Tuberosum* L. variedades Amarilis-INIA y Desirée con genes codificantes para proteínas antifúngicas.
Autor: Cristina Rivera Romero
Año: 2003
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética
94. Determinación de óxido nítrico en suero y tejidos de perros con infección natural de Leishmaniasis visceral americana en Venezuela.
Autor: Miguel Wilfredo Marzal Meléndez
Año: 2003
Asesor: Flor de María Madrid Ibarra
Área: Biodiversidad
95. Estudio comparativo de la prevalencia de *Blastosistis hominis* en niños sintomáticos y asintomáticos del Policlínico Juan José Rodríguez Lazo.
Autor: Gloria Mercedes Azaldegui Falconi
Año: 2003
Asesor: Graciela Días Segura
Área: Biodiversidad
96. Algunos aspectos etológicos del *Tremarctos Ornatus* (Cuvier, 1825) (Carnívora: Ursidae) “osos andino” en cautiverio.
Autor: Judith Figueroa Pizarro
Año: 2003
Asesor: Edgar Patrón Faggioni
Área: Biodiversidad
97. Obtención de embriones somáticos y semillas sintéticas in vitro en *Acca Selowiana* (O. Berg) BURRET (Myrtaceae) “guayaba serrana”.
Autor: Gabriela Claudia Cangahuala Inocente
Año: 2003
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética
98. Diversidad genética de *Plasmodium Falciparum* en la Selva Peruana: Iquitos.
Autor: Gisely Hajar Guerra
Año: 2003
Asesor: Lidia Cruz Neyra
Área: Biotecnología y Genética

99. Caracterización de los almidones de cinco accesiones de *Pachyrhizus Tuberosus* (Lam.) Sprengel, 1827 Grupo Chuin de Iquitos Perú, para uso en la industria alimentaria.
Autor: Luz Bravo Zamudio
Año: 2004
Asesor: Alejandrina Mallqui Acosta
Área: Biotecnología y Genética
100. Determinación de la capacidad inhibidora del gel de *Aloe vera* Linnaeus, 1753 "sabila" esterilizado con radiación gamma.
Autor: María Victoria López Del Villar
Año: 2004
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética
101. Evaluación preliminar de la micoflora localizada en los alrededores del Centro de Investigación "Rio los Amigos", Manu – Madre de Dios.
Autor: Romina Gazis Olivas
Año: 2004
Asesor: Reina Zúñiga de Acleto
Área: Biodiversidad
102. Helmintos parásitos en *Trachurus symmetricus murphyi* Nichols, 1920 "jurel" del Terminal Pesquero de Chorrillos.
Autor: Christian Carlos Novoa Ramos
Año: 2004
Asesor: Raúl Verano Montesinos
Área: Biodiversidad
103. Aislamiento e identificación de especies de *Vibrio* en aguas de Pantanos de Villa.
Autor: Nadia Mariel Sánchez Falcón
Año: 2004
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
104. Presencia y prevalencia de *Campylobacter jejuni* en carne de pollos comercializados en pollerías y mercados en el distrito de San Borja – Lima.
Autor: Alberto Tejada Conroy
Año: 2004
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
105. Patrón de zonación del submareal somero de Pucusana, Lima – Perú.
Autor: Antonio Ricardo Garate Pigati
Año: 2005
Asesor: Pedro Huaman Mayta
Área: Ecología y Ambiente

106. Moluscos holoplanctónicos heteropoda y pteropoda colectados en noviembre y diciembre de 1996 en el mar peruano.
Autor: Roberto Carlos Quesquén Liza
Año: 2005
Asesor: Pedro Huaman Mayta
Área: Biodiversidad
107. Conservación de conchas de abanico (*Argopecten purpuratus* L.) con ácido láctico producido por *Lactobacillus*.
Autor: Juan Carlos Ramos Gorbeña
Año: 2005
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética
108. Caracterización de la frecuencia alélica de 6 Loci (HLA-DQA1, LDLR, HBGG, GYPA, D7S8, GC), en la población de los Uros del Altiplano Peruano.
Autor: Gladys Mercedes Torres Montoya
Año: 2005
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética
109. Aislamiento de principios activos del *Zingiber officinale* R. "kion" por cromatografía en capa fina (TLC) y determinación de su acción antibacteriana.
Autor: Miriam Giovanna Zea Fernández
Año: 2005
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética
110. Transformación genética de *Ipomoea batatas* (L) Lam. "camote" mediada por el plásmido ADN-t de *Agrobacterium tumerfaciens*.
Autor: Irene Verónica Bello Durand
Año: 2006
Asesor: Lidia Cruz Neyra
Área: Biotecnología y Genética
111. Análisis de la diversidad genética de la colección de *Oxalis tuberosa* Molina "oca" mantenida en el Centro Internacional de la Papa.
Autor: Jorge Andrés Biondi Thorndike
Año: 2006
Asesor: David Talledo Gutierrez
Área: Biotecnología y Genética
112. Estudio del comportamiento de *Odocoileus virginianus peruvianus* (Zimmermann, 1780) "venado cola blanca" en cautiverio en el Zoológico Parque de las Leyendas.
Autor: Juan Alberto Choy Lui
Año: 2006
Asesor: Edgar Patron Faggionni
Área: Biodiversidad

113. Detección y caracterización preliminar de la actividad proteolítica en el producto excretorio/secretorio de oncosferas de *Taenia solium* y *Taenia saginata*.
Autor: Jesús Eduardo Infantes Celis
Año: 2006
Asesor: Lidia Cruz Neyra
Área: Biotecnología y Genética
114. Factores que influyen en el canibalismo entre los renacuajos de la "rana venenosa" *Dendrobates biolat* Morales, 1992 (Anura: Dendrobatidae).
Autor: Eva Margarita Medina Muller
Año: 2006
Asesor: Pedro Huaman Mayta
Área: Biodiversidad
115. Estudio etnobotánico de las plantas medicinales del distrito de Santo Domingo Morropón – Piura.
Autor: Antero Pintado Jiménez
Año: 2006
Asesor: Mercedes Gonzales de la Cruz
Área: Biodiversidad
116. Desarrollo de *Verticillium chlamyosporium* (Goddard ,1913) y evaluación de patogenicidad in vitro para el control del nemátodo del nudo de la raíz *Meloidogyne incognita* (Chitwood, 1949).
Autor: Claudia Sofía Picho Gómez
Año: 2006
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biotecnología y Genética
117. Evaluación de la diversidad específica de las aves de los humedales de Ventanilla, Callao, Perú.
Autor: Cristian Dennis Álvarez Begazo
Año: 2007
Asesor: José Iannacone Oliver
Área: Ecología y Ambiente
118. Evaluación de dos sustratos para la fijación de esporas y determinación del distanciamiento en el cultivo de *Chondracanthus chamissoi* C. Agarth (Kutzing, 1843) en la Playa Mendieta, Pisco-Perú.
Autor: Juan Diego Dupuy Soto
Año: 2007
Asesor: Haydee Montoya Terreros
Área: Biodiversidad
119. Influencia del pH y la temperatura sobre la fosforilación de la proteína p70 de *Leishmania peruviana* (Kinetoplastida: Tripanosomatidae).
Autor: Rafela Elías Letts
Año: 2007
Asesor: Hugo Gonzales Figueroa
Área: Biotecnología y Genética

120. Contribución a la filogenia del melanismo en las especies peruanas de *Micrurus* Wagler, 1824 (Reptilia, Serpentes, Elapidae).
Autor: Víctor Raúl Morales Mondoñedo
Año: 2007
Asesor: Pedro Huaman Mayta
Área: Ecología y Ambiente
121. Construcción de 6 vectores binarios para la expresión de las toxinas cristal Cry3Ca1 y Cry7Aa1 en *Ipomoea batatas* Lam. "camote".
Autor: Katterinne Prentice Muro
Año: 2007
Asesor: Lidia Cruz Neyra
Área: Biotecnología y Genética
122. Estudio de la flora actual de la Cuenca Baja del Río Supe y sus evidencias arqueobotánicas en el sitio Caral - Supe, Barranca, Lima.
Autor: Oscar Manuel Portocarrero Alcedo
Año: 2007
Asesor: Mercedes Gonzales de la Cruz
Área: Biodiversidad
123. Efecto del medio lactosa EDTA-plasma seminal en la criopreservación de espermatozoides de *Equus caballus* "potro".
Autor: Carolina Marina Rodríguez Sarria
Año: 2007
Asesor: Hugo Mauricio Gonzáles Molfino
Área: Biotecnología y Genética
124. Variabilidad trófica de *Lontra felina* (Molina 1782) (Carnívora: Mustelidae) en dos poblaciones de Tacna, Perú.
Autor: Daniella Biffi Olivas
Año: 2008
Asesor: Jose Inaconne Oliver
Área: Biodiversidad
125. Producción in-vitro de Biomasa de *Uncaria guianensis* Gmel., "uña de gato" e identificación de alcaloides Oxindólicos, por cromatografía en capa fina.
Autor: Marcela Mora Chió
Año: 2008
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética
126. Estandarización de un protocolo de cultivo in vitro para la regeneración vía organogénesis de camote (*Ipomoea batatas* (L.) Lamarck, 1793) variedades Tanzania y Wagabolige.
Autor: Milagros Ormachea Arauco
Año: 2008
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética

127. Desarrollo de la Técnica DOT ELISA para la detección de anticuerpos anti-*Bartonella bacilliformis* (IgG) para el estudio de Bartonelosis en el Perú.
Autor: Julio Antonio Evangelista Villavicencio
Año: 2008
Asesor: Alcides Guerra Santa Cruz
Área: Biotecnología y Genética
128. Aislamiento de *Salmonella enterica* serovar Enteritidis (Gaertner, 1888) y la tolerancia en el medio ácido del “cebiche”.
Autor: María Lourdes Lescano Mendoza
Año: 2008
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Biodiversidad
129. Espectro alimenticio de la “nutria marina” *Lontra felina*, (Molina, 1782), (carnívora: Mustelidae) en la caleta pesquera de Vila Vila, Tacna, Perú.
Autor: Celia María Caceres Bueno
Año: 2008
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Biodiversidad
130. La Microalga *Testraselmis contracta* (N. Carter) Butcher como agente biocontrolador de la calidad de agua en acuicultura.
Autor: Paola Giuliana Palaco Candela
Año: 2008
Asesor: Haydee Montoya Terreros
Área: Biotecnología y Genética
131. Identificación y sensibilidad de microorganismos aislados de hemocultivos de neonatos en el Instituto Nacional Perinatal, 2005 – 2006.
Autor: María Gabriela de Fátima Soza Bieli - Bianchi
Año: 2008
Asesor: Flor de María Madrid Ibarra
Área: Biodiversidad
132. Evaluación de los bioincrustantes presentes en sistemas de cultivo suspendido de *Argopecten purpuratus* (Lamarck, 1819) “concha de abanico” en la Bahía de Samanco – Chimbote.
Autor: Keny Kanagusuku Gondo
Año: 2009
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Biodiversidad
133. Aspectos histológicos de la gónada del *Loligo gahi* “calamar” (Cephalopoda: Loliginidae) procedente del litoral de Chorrillos.
Autor: Miguel Germán Dávila Robles
Año: 2009
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Biodiversidad

134. Fotoidentificación, estructura social y abundancia de *Tursiops truncatus* Montagu, 1821 "delfín nariz de botella" (Cetacea: Delphinidae) en la costa suroeste de la isla de Tenerife, España.
Autor: Valeria Verme Gomez-Sanchez
Año: 2009
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Ecología y Ambiente
135. Efecto del ácido ascórbico en la maduración *in vitro* de ovocitos de bovinos (*Bos taurus*).
Autor: Roció Maribel Dávalos Torres
Año: 2009
Asesor: Hugo Gonzáles Molfino
Área: Biotecnología y Genética
136. Ensamblaje ecológico de poblaciones de *Phyllodactylus sentosus* y *Phyllodactylus microphyllus* (Squamata, Gekkonidae) en el Santuario de Pachacamac. Lima, Perú
Autor: Julio Enrique Magán Roeder
Año: 2009
Asesor: Tomás Agurto Sáenz
Área: Ecología y Ambiente
137. Evaluación de la calidad del aire, partículas en suspensión pm10, en la Av. Conquistadores – San Isidro: estado actual y alternativas de solución.
Autor: Mauricio Muñoz Arditto
Año: 2010
Asesor: Flor de Maria Madrid Ibarra
Área: Ecología y Ambiente
138. Helmintos parásitos de *Dosidicus gigas* "pota" eviscerada y el rol zoonótico de *Anisakis* en Arequipa, Perú.
Autor: Roxana Esther Céspedes Chombo
Año: 2010
Asesor: Jose Ianaconne Oliver
Área: Biodiversidad
139. Estudio etnobotánico de las plantas medicinales del distrito de Sondorillo Huancabamba – Piura.
Autor: Liliana Lizana Luque
Año: 2010
Asesor: Mercedes Gonzales de la Cruz
Área: Biodiversidad
140. Contribución al conocimiento de los *Arctiinae* (Lepidóptera: Arctiidae), procedentes de la Reserva Nacional Tambopata: Madre de Dios – Perú.
Autor: Víctor Daniel Augusto Lescano Bazán
Año: 2010
Asesor: Menandro Ortiz Pretel
Área: Biodiversidad

141. Catálogo sistemático-taxonómico de los crustáceos del Perú: Los Decápodos y Estomatópodos.
Autor: Víctor Jesús Moscoso Villacorta
Año: 2010
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Biodiversidad
142. Inserción del Gen *rb* en las variedades Revolución y Désirée de *Solanum tuberosum* para conferir resistencia a *Phytophthora infestans*.
Autor: Manuel Fernando Serna Chumbes
Año: 2011
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética
143. Ensamblaje de la comunidad de peces de un afluente del Río Sensa en época de estiaje, Reserva Comunal Machiguenga - Vilcabamba, Cuzco, Perú.
Autor: Juan José Panéz Núñez
Año: 2011
Asesor: Víctor Morales Mondoñedo
Área: Ecología y Ambiente
144. Clasificación molecular del cáncer de mama basado en pruebas de inmunohistoquímica.
Autor: María Victoria Luna Vélez
Año: 2011
Asesor: Hugo Gonzales Figueroa
Área: Biotecnología y Genética
145. Caracterización de la variabilidad genética de *Jatropha curcas* de las regiones de San Martín y Ucayali mediante el uso del marcador molecular ISSR.
Autor: Marianella Ayala Richter
Año: 2011
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética
146. Respuesta inflamatoria y daño del metacéstodo de *Taenia solium* (Linnaeus, 1758) asociados a IGG en cerdos con neurocisticercosis.
Autor: Miguel Ángel Tejada García
Año: 2011
Asesor: Alcides Guerra Santa Cruz
Área: Biotecnología y Genética
147. Propuesta de un programa participativo de educación ambiental para la conservación del Santuario Nacional los Manglares de Tumbes.
Autor: Piero Durand Sal y Rosas
Año: 2011
Asesor: Flor de María Madrid Ibarra
Área: Ecología y Ambiente

148. Correlación morfológica entre el cráneo y el esternón de algunas especies de las Subfamilias Phaethornithinae y Trochilinae (Aves, Apodiformes, Trochilidae).
Autor: Sheila Antoinette Figueroa Ramírez
Año: 2011
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Biodiversidad
149. Efecto del Sitosterol, Putrecina y Antioxidantes en la criopreservación de ápices meristemáticos de “papa” *Solanum* spp L.
Autor: Patricia María Canepa Middlebrook
Año: 2011
Asesor: Mauro Quiñones Aguilar
Área: Biotecnología y Genética
150. Vigilancia entomológica de *Aedes aegypti* Linnaeus, 1762 (Diptera: Culicidae) transmisor del virus del dengue en el distrito de Villa El Salvador durante los meses de enero-junio del 2011.
Autor: Vanessa Jocelyn Sánchez Ortiz
Año: 2012
Asesor: Miguel Cobos Zelada
Área: Biodiversidad
151. Efecto de la temperatura, la salinidad y sus interacciones sobre el crecimiento poblacional del rotífero nativo *Brachionus* sp. Cayman, cepa Chilca, Perú.
Autor: Renzo Rosales Barrantes
Año: 2012
Asesor: Rosario Cisneros Burga
Área: Ecología y Ambiente
152. Estimación de la diversidad genética de *Moniliophthora roreri* de tres provincias cacaoteras peruanas utilizando marcadores moleculares RAPDS
Autor: María Julia Silva Manco
Año: 2012
Asesor: Lidia Cruz Neira
Área: Biotecnología y Genética
153. Digestibilidad aparente de la proteína bruta en harina de “kudzu” *Pueraria phaseoloides* Roxb. Benth, 1865. “amasisa” *Erythrina fusca* Lour, 1896. Torta de “soya” *Glycinemax* (L.) Merr, 1917; en la alimentación del “paco”, *Piaractus brachipomus* (Cuvier 1818).
Autor: Luis Francisco Palacios Albornoz
Año: 2012
Asesor: Pedro Huamán Mayta
Área: Biotecnología y Genética

154. Evaluación microbiológica del sustrato de los galpones en granja y la problemática sanitaria existente con la crianza de aves en la zona Santa Rosa-Huaral.
Autor: Carlos Alberto Heredia Valdivia
Año: 2013
Asesor: Juan Carlos Ramos Gorbeña
Área: Biotecnología y Genética
155. Aislamiento e identificación de bacterias lácticas productoras de bacteriocinas presentes en queso que se elaboran y comercializan en la Provincia de Huarochirí, Departamento de Lima.
Autor: Giovanni Pulido Gonzales
Año: 2013
Asesor: Juan Carlos Ramos Gorbeña
Área: Biotecnología y Genética
156. Inserción de genes cry3Ca1 y cry7Aa1 en *Ipomoea batatas* (L.) Lam. cv. Huachano para conferir resistencia a *Cylas puncticollis* y *C. brunneus* “gorgojos del camote” (Coleoptera: Curculionidae).
Autor: Romina Elvira Reaño Cabrejos
Año: 2013
Asesor: Mauro Aguilar Quiñones
Área: Biotecnología y Genética
157. Efecto biocida de *Schinus molle* L. “molle” (Anacardiaceae) para el control de *Erosina hyberniata* Guenée 1858 (Lepidoptera: Geometridae) en estado larval, plaga del *Tecoma stans* (L.) C. Juss. Ex Kunth. (Bignoniaceae) en el Distrito de Miraflores, Lima-Perú.
Autor: Tatiana Elizabeth Robles Rolando
Año: 2014
Asesor: Jose Iannaconne OLiver
Área: Biodiversidad
158. Evaluación de la genotoxicidad utilizando el ensayo cometa en linfocitos humanos expuestos a diferentes concentraciones de Dimetil Sulfoxido (DMSO).
Autor: Marysabel Colette Salas Sierralta
Año: 2014
Asesor: Mauricio Gonzales Figueroa Molfino
Área: Biotecnología y Genética
159. Efecto de la Temperatura en la Biología y Comportamiento de *Diglyphus begini* (Ashmead, 1904) (Hymenoptera: Eulophidae), un Ectoparásitoide de *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard, 1926) (Diptera: Agromyzidae)
Autor: Jaqueline Rocío García Orosco
Año: 2014
Asesor: Menandro Ortiz Pretel
Área: Biodiversidad

160. Evaluación del efecto genotóxico en trabajadores expuestos a Rayos X en el Hospital Nacional Luis N. Sáenz PNP.
Autor: Walter Iván Infantes Vizcarra
Año: 2014
Asesor: Mauricio Gonzales Figueroa
Área: Biotecnología y Genérica
161. Efecto de la temperatura y el tiempo de conservación de suero humano en la determinación de Transaminasas: Glutámico-Oxalacética (TGO) y Glutámico-Pirúvica (TGP)”
Autor: Clelia Céspedes Román
Año: 2014
Asesor: Lidia Cruz Neyra
Área: Biotecnología y Genética
162. Identificación de compuestos con actividad anti-*Helicobacter pylori* del extracto etanólico de *Lavatera arborea* mediante bioautografía
Autor: Juan Pablo Cerapio Arroyo
Año: 2014
Asesor: Juan Carlos Ramos Gorbeña
Área: Biotecnología y Genética
163. Identificación de Dimorfismos del Gen *BOLA DRB-EXON 2* en bovinos criollos peruanos mediante método SSCP
Autor: Vannesa Poquima Hernandez
Año: 2014
Asesor: Mauricio Gonzales Figueroa
Área: Biotecnología y Genética

NUTRICIÓN MINERAL EN PLANTAS DE CAMOTE
(*Ipomoea batatas* (L.Lam))

- Autor : Carmen Rosa Terry Borjas
- Año : 1992
- Asesor : Teocilia Zegarra Moreno

RESUMEN

El camote, constituye uno de los cultivos más importantes de la Costa Peruana, destacando su producción en el valle de Cañete, con un 48% para el departamento de Lima y 38% en el ámbito nacional. La nutrición mineral, constituye un factor fundamental para el desarrollo del cultivo. Para lograr un mejor aprovechamiento de nutrientes, es importante realizar un buen manejo de cultivo, por lo cual es recomendable, determinar la relación entre el crecimiento de la planta, el contenido de nutrientes en el suelo, así como su distribución en las diferentes partes de la planta.

El presente trabajo tiene como objetivo, probar dos sistemas de cultivo, en soluciones nutritivas, que permiten comprender el efecto de la deficiencia de macronutrientes: Nitrógeno, Fósforo, Potasio, Magnesio, Azufre y Hierro, así como los aspectos de hidroponía, y semi hidroponía, para lo cual se utilizarán dos variedades de camote "Paramutai", y "Precolombino de Paracas". El trabajo se desarrolló en el Laboratorio de Fisiología Vegetal de la Universidad Nacional Agraria, y el análisis de suelo se realizó en los laboratorios del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), para lo cual se utilizaron esquejes de plantas madres desarrolladas en el Centro Internacional de la Papa (CIP). De acuerdo a los resultados obtenidos, las plantas desarrolladas en sistema hidropónico y semihidropónico, fueron cosechadas a los 3 y 6 meses respectivamente. En conclusión, se obtuvo una alta producción de raíces tuberosas en la variedad "Paramutai", a comparación del "Precolombino de Paracas". Con relación al efecto de los nutrientes, la variedad "Paramutai" resultó más sensible a la deficiencia de Nitrógeno, Potasio, Magnesio, Azufre y Hierro; mientras que el "Precolombino Paracas", fue más sensible a la falta de Fósforo y Calcio. Finalmente, de los 7 elementos probados, el Potasio resultó ser el más importante cuya deficiencia provocó un escaso desarrollo de las raíces tuberosas, y nula en las raíces reservantes, mientras que el Fósforo, cumplió un papel importante en la formación de raíces de reserva.

EVALUACIÓN DE NUEVA TÉCNICA PARA LA DETECCIÓN DE *Salmonella entérica* EN HUEVOS DE GALLINA.

- Autor : Luis Humberto Chilmaza Heinsohn
- Año : 1992
- Asesor : Pedro Luis Castellanos Sanchez

RESUMEN

La contaminación fecal de agua potable y de los alimentos, dan origen a infecciones gastrointestinales por agentes bacterianos, debido a la variedad de organismos patógenos de origen intestinal.

La presencia de Enterobacterias patógenas específicas como *Salmonella* en países subdesarrollados, tiene una prevalencia cada vez mayor, debido a limitados recursos y el alto costo de análisis de laboratorio. Los alimentos de origen animal en un alto porcentaje contienen *Salmonella* debido al elevado nivel de infecciones subclínicas y de portadores sanos, especialmente cerdos, terneros y aves. Las aves, principalmente gallinas y pollos son de gran aceptación en nuestra población, debido a su bajo costo de comercialización. Por otro lado, los huevos enteros no presentan riesgos sanitarios importantes, sin embargo en nuestro país debido a la gran cantidad de avícolas clandestinas, existen gallinas ponedoras infectadas con *Salmonella*, existiendo la posibilidad de contaminación a través de la cáscara, por lo que es necesario realizar análisis microbiológico.

El presente trabajo tiene como finalidad, evaluar los métodos tradicionales, junto con el presente método propuesto, el cual utiliza como medio selectivo al agar, Rappaport-Vassiliadis Semisólido modificado (RVSM), además se determinará la incidencia de contaminación con *Salmonella*. El desarrollo de la presente investigación, se realizó en el Laboratorio de Microbiología y Círculo Científico Ramón Margalef, de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma, y el Laboratorio de Inmunología de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de San Marcos. El material utilizado estuvo constituido por 40 huevos de gallina, obtenidos en diferentes mercados de Lima. De material biológico se utilizaron cepas de bacterias aisladas, del Laboratorio de Enterobacterias del Instituto Nacional de Salud: *Salmonella paratyphi*, *Salmonella enteritidis*, *Salmonella agona*, *Salmonella infantis*, *Salmonella newport*, *Salmonella thompson*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella gallinarum*, *Salmonella london*, *Salmonella newington*, *Salmonella pullorum*, *Citobacter freundii*, *Escherichia coli*, *Proteus, serratia*, *Enterobacter* y *Pseudomona*. Las conclusiones del presente trabajo indican, que el medio (RVSM) es más efectivo en la detección de *Salmonella* entérica en huevos enteros a comparación de los

métodos tradicionales, reduciendo el análisis de 4 días a un día, además de ser altamente específico y selectivo, sin tener interferencias con altas concentraciones de bacterias competidoras, además de ser un método de bajo costo. Finalmente, existe contaminación de *Salmonella* entérica en gran proporción en los huevos que se comercializan en Lima, tanto a nivel de yema como en cáscara.

EVALUACIÓN DE LA DEMANDA DE CLORO FRENTE A DOSIS RESPUESTA BACTERIANA EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA DE LA ATARJEA – LIMA

- Autor : Carmen Juana Barzola Choque
- Año : 1992
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

Las bacterias del Grupo Coliformes, son excelentes indicadores de contaminación fecal del agua y alimento, debido a que son mucho mas resistentes a las variaciones del medio ambiente y a la acción de los desinfectantes, que la mayoría de patógenos intestinales, por lo que se ha reevaluado la eficiencia en la desinfección del agua en la Planta de Tratamineto de La Atarjea (Lima), usando a este grupo como indicador y referencia a los organimos heterótrofos que crecen a 35°C.

Los muestreos se realizaron durante los meses de noviembre de 1989 a marzo de 1990 con un total de 10 muestreos correspondientes al rio Rimac (Bocatomá Atarjea) y 10 muestras del agua tratada (salida de filtros . sin clorinar), realizando ensayos de Demanda de cloro y de Dosis – Respuesta Bacteriana en ambos casos (Precloración, Cloración final). La densidad de organimos en la fuente de abastecimiento, fue variable durante las fechas de ensayo, así tenemos densidades de 50×10^3 a 130×10^3 coliformes totales/100mL, de 4×10^3 a 110×10^3 coliformes fecales/100mL y de 8×10^3 a 185×10^3 organimos heterótrofos/mL, con turbiedades no mayores de 70 NTU.

La demanda de cloro obtenida en los ensayos es de 1.44mg/L en promedio y comparando con los ensayos de dosis – respuesta bacteriana se observa un Log. – S -2,69 de los cual se deduce que la dosis recomendada a aplicarse en planta (Precloración) es de 1,5mg/L de cloro activo. Las densidades bacterianas en el agua tratada (filtrada – sin clorinar) fueron de 0 a 5900 coliformes totales/100mL, de 0 a 1750 coliformes fecales/100mL y de 162 a 27×10^3 bacterias no coliformes/mL. Con turbiedades promedio de 1,6 NTU.

La demanda de cloro obtenida es de 0,46mg/L en promedio con un tiempo de contacto de 60 minutos y comparando con los ensayos de dosis – respuesta bacteriana, se elimina el 100% de organismos coliformes y mas del 95% de no coliformes con dosis mayores a 1,2mg/L.

La dosis recomendada para sus aplicación en Planta es de 1,4mg/L, obteniéndose un residual promedio de 0,94mg/L eliminándose el 100% de coliformes y el 99.65% de organismos no coliformes.

Se concluye, que el cloro sigue siendo el desinfectantes de uso universal en el tratamiento del agua, y que con una dosis 1,5mg/L en ele agua cruda se elimina mas del 90% de la contaminación bacteriana en 60 minutos, y con 1,4mg/L en agua tratada se elimina el 100% de organismos coliformes, siendo los organismos no coliforems mas resistentes al tratamiento con cloro que los del Grupo Coliformes.

MOLUSCOS DE LA SECUENCIA DE CORDONES LITORALES HOLOCENOS DE COLAN, DEPARTAMENTO DE PIURA - PERÚ

- Autor : Amanda del Carmen Diaz Cabello
- Año : 1992
- Asesor : Pedro Huamán Maita

RESUMEN

Los cordones litorales como acumulaciones lineares de material sedimentario dispuestos de manera paralela a la línea de la costa, generalmente se forman por eventos de alta energía litoral. La serie de Colán es una de las cuatro principales secuencias de cordones litorales holocénicos ubicadas al noroeste del Perú (5°0`S; 81° 3`W) y se diferencia de las demás por una génesis relacionada a paleo – eventos El Niño junto a un abundante contenido fósil. Dataciones de ¹⁴C sobre conchas de moluscos evidenciaron la construcción de la secuencia entre 3,500 y 900 BP. Estos datos, con muestras obtenidas en cada cordón de la secuencia permitieron comparar la composición de la macrofauna en los últimos miles de años. Para comprobar que la composición de especies entre el Holoceo y la actualidad ha sido similar, fue necesario evaluar dos aspectos:

- a. Descriptivo: determinación taxonómica de los fósiles y comparación con similares ejemplares actuales en base a: morfología, rangos de distribución geográfica/batimétrica, hábitats, grados de preservación.
- b. Analítico: análisis cualitativo con un dendrograma de similitud en base a presencia/ausencia de especies (Índice Kłczyński 2 Generalizado); análisis

cuantitativos por comparación de abundancia relativa e histograma de frecuencia por localidad de muestreo.

Se identificaron 100 especies de moluscos, de las cuales, 88 han estado presentes durante el Holoceno y 20 se registraron desde 3310BP hasta la actualidad. Se extendió el rango geográfico local de 10 especies. La diferencia en el número de especies entre el Holoceno y la actualidad, parece responder a procesos de depósitos o a efectos de muestreo. Las especies representan asociaciones de ambientes areno – fangoso y rocoso, principalmente. La asociación de moluscos de ambiente areno – fangoso (ambiente característico de la playa actual), predomina desde 3310BP claramente sobre otras asociaciones. Por lo tanto, la comparación de aspectos tafonómicos entre material actual y subactual, grado de similitud en comparación de malacofauna y frecuencias relativas entre localidades, permite concluir que la composición de la malacofauna ha sido la misma desde el Holoceno. La escasa presencia de algunas especies relacionadas con manglares entre 1660 y 2010BP, junto con algunos caracteres geomorfológicos del area, evidencia la prevalencia temporal de ambientes paleolagunares durante el Holoceno.

PROPAGACIÓN DE *Sacharomyces uvarum* Y UN MEDIO PRÁCTICO Y RÁPIDO PARA LA DETECCIÓN DE ENTEROBACTERIAS EN CERVECERIAS

- Autor : José Campos Salazar
- Año : 1993
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

El mosto produce una menor reproducción de la levadura sin embargo otros iones como el hierro y el cobre en cantidades elevadas produce la degeneración de la levadura. El incremento en la dosificación de la levadura al doble diferencial y específico, observándose que en el medio WL diferencial, en el cual la actidiona inhibe la síntesis de proteínas.

El presente estudio tiene como finalidad desarrollar un medio de cultivo alternativo, agar nutritivo modificado. Del estudio realizado se concluye que este método de propagación a 25°C es ventajoso sobre el de 14°C, ya que de este modo acorta el tiempo de propagación a la mitad, con la obtención de una mayor biomasa. Además el agar nutritivo modificado tiene la ventaja de poder sembrar el inóculo de las distintas etapas del proceso, además de permitir la lectura de las colonias dentro de las 48 horas. Sin tener interferencia del crecimiento de

levaduras. Por otro lado las propagaciones introducidas en la cervecería permiten mantener un stock de cultivos puros por un período de dos meses, además de tener la disponibilidad de levadura nueva para ser utilizada en procesos de fermentación, garantizando de esta manera las características organolépticas de la cerveza. Finalmente con relación al equipo y materiales que se requieren para este trabajo, son sencillos y de bajo costo, las cuales bajo condiciones controladas de higiene nos permite obtener biomasa libre de contaminantes.

AISLAMIENTO DE *Vibrio cholerae* EN PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS Y AGROINDUSTRIALES

- Autor : Rosa Baldeón Álvarez
- Año : 1993
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

El Cólera, enfermedad que puede ser transmitida en forma indirecta por la ingestión de los productos contaminados hidrobiológicos, agrícolas y agropecuarios. Durante la presente investigación, se verificará el riesgo de exportación de productos contaminados con la especie *Vibrio cholerae*, con el objeto de brindar una imagen de confianza a los países vecinos.

El presente trabajo tiene como finalidad determinar la probabilidad de contaminación de dichos productos por este microorganismo en el periodo comprendido entre los meses de Julio a Diciembre de 1991. Para el desarrollo del presente trabajo, se utilizarán muestras de agua de mar, agua potable, pozos y agua de riego. Con relación a los productos hidrobiológicos, se trabajará con mariscos, peces y crustáceos, y de productos agropecuarios se utilizarán leguminosas, hortalizas, especies vegetales como: "achiote", "ají", "palillo", y "pimienta", frutos y carnes en general, además de productos con preservantes.

Las muestras serán analizadas en condiciones de asepsia. Las muestras de agua serán recolectadas en frascos esterilizados. Con relación al pescado y mariscos, las muestras serán tomadas de su contenido interno, en el caso de peces se utilizará el aparato digestivo y las branquias. Para el aislamiento del microorganismo, se utilizó el agar tiosulfato citrato sales biliares sacarosa (TCBS), además se realizará la prueba serológica Rx de aglutinación, así como su identificación bioquímica. Del trabajo realizado se concluye que el riesgo de contaminación es mayor en pescados y mariscos, lo cual se comprobó al encontrar a la especie, *V. vulnificus* en langostinos. En general, se determinó que en los recursos marinos para

consumo humano la especie, *Vibrio cholerae* no se encuentra presente. Finalmente se indica que no existe peligro de contaminación bacteriano en productos procesados con preservantes.

EFFECTOS DE LA TEMPERATURA DE REFRIGERADORA Y CONGELACIÓN LENTA A 20°C SOBRE *Campylobacter jejuni* EN CARNES DE AVES

- Autor : Jaime Shimohira Kuriyama
- Año : 1993
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

Las aves de corral principalmente pollos, constituyen la principal fuente potencial de infección por *Campylobacter jejuni* en el hombre, debido a la presencia de este microorganismo en su contenido intestinal y en los canales de las aves recién muertas. Los organismos infectan a las aves, generalmente la infección intestinal aparece sin mostrar ningún signo externo de esta enfermedad hasta que llega el momento del sacrificio y se extiende el microorganismo a los canales.

En forma doméstica la conservación de la carne de ave, se realiza en cámaras de refrigeración o congelación, siendo el caso de pocos días a temperatura 4°C a 6°C y hasta 15 días a temperatura de congelación lenta 0°C. La congelación afecta a *C. jejuni*, solamente durante las primeras horas, ya que después de un descenso inicial en el número, puede sobrevivir en canales e hígado de pollos congelados a -20°C durante más de 64 y 84 días respectivamente. El género *Campylobacter*, son bacterias pequeñas, Gram negativas que tienen forma de S o espiral son muy móviles, tiene un solo flagelo polar en uno o ambos extremos, son microaerófilos con metabolismo de tipo respiratorio. Las condiciones óptimas para su crecimiento son una atmósfera constituida por 5% O₂, 10% de CO₂ y 85% de N₂, todas crecen a 36°C y otras a 43°C. No utilizan carbohidratos, oxidasas positivas. La identificación microbiológica se basa en el empleo de una técnica que incluye microaerofilia placas de cultivo con antimicrobianos incorporados a 42°C como condiciones óptimas de crecimiento. El *C. jejuni* hidroliza el hipurato y además puede ser dividido en 2 biotipos, según su capacidad de producir SH₂ en un medio que contenga hierro y metabisulfito. La temperatura de congelación lenta menor a 0°C, permitió observar que durante 15 días *C. jejuni* muestra supervivencia en la carne de pollo. El medio Butzler permite recuperar células injuriados de este microorganismo por frío, es importante porque facilita el crecimiento y rápido desplazamiento hacia áreas lejanas a su inoculación. Finalmente podemos decir

que la presencia de *Campylobacter jejuni* en carne de pollo está considerada como patógeno en el hombre, por lo que se exige una constante evaluación de la técnica de conservación en alimentos como es el caso del frío, ya que la refrigeración es una conservación con características muy limitadas y nada recomendables para carnes crudas y semicrudas.

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA PRODUCCIÓN DE LISINA POR FERMENTACIÓN DE UN HIDROLIZADO DE *Ipomoea batatas* (CAMOTE)

- Autor : William Chacaliza Solano
- Año : 1993
- Asesor : Fred García Alayo

RESUMEN

La lisina, aminoácido esencial el cual debe ser ingerido en la dieta en cantidades adecuadas es difícil de obtener debido a su alto costo, por lo que una buena alternativa es el consumo de vegetales enriquecidos con aminoácidos esenciales que cumplan con los requerimientos nutricionales establecidos.

Este aminoácido es producido en grandes cantidades por algunas cepas bacterianas siendo poco conocido su manejo a nivel industrial.

El presente trabajo tiene como finalidad desarrollar la producción de lisina a partir de un hidrolizado de "camote" *Ipomoea batatas* el cual es sustrato para la bacteria productora de lisina, *Brevibacterium linens* DSM 20158. El camote al ser sometido a una hidrólisis ácida produce azúcares que constituyen la fuente de carbono para los procesos metabólicos de la bacteria. La importancia nutricional de la lisina, ha producido una mayor comercialización a nivel mundial. En el Perú existe una planta industrial que produce aminoácidos que pertenece a la empresa Ajinomoto y que en la actualidad solo produce Glutamato de sodio. De producir lisina en el Perú inicialmente se proveería al mercado interno ahorrando divisas que se pierden por importación, además sería utilizado en industrias que elaboran alimentos, como aditivo de alimentos balanceados, complemento nutricional, y para uso farmacéutico. El trabajo se desarrolló en el Laboratorio de Investigación en Bioorgánica y Biotecnología de la Universidad Ricardo Palma. Se utilizó el método para determinación de lisina de Francis P. Chirard, así también se determinó glucosa mediante el método de Folin and Wu, y por el método volumétrico de Lane y Eynon. Además se realizó un estudio de la auxotrofia a homoserina en la cepa de *Brevibacterium linens* DSM 20158, para lo cual se inocula el microorganismo en un medio rico en nutrientes para asegurar la

viabilidad de la cepa. Del estudio realizado se concluye que la especie *Brevibacterium linens* DSM 20158, presenta una auxotrofia a homoserina casi total. Las condiciones óptimas para la obtención del hidrolizado de camote son: Relación harina de camote agua (gr/gr) = 0.4/1. Se determinó así también que las condiciones físicas óptimas para la fermentación de lisina son 30°C y pH=7. La fermentación transcurre mejor bajo las condiciones químicas: concentración de glucosa= 80 g/L; concentración de carbonato de calcio = 50 g/L y concentración de treonina = 120 ug/mL. Finalmente, el hidrolizado de camote es un buen sustrato para la fermentación de lisina, por tener un rendimiento similar al medio patrón (medio sintético), siendo la producción de lisina de 25.6 y 26.7 g/L respectivamente.

REDUCCIÓN DE LA CARGA MICROBIANA EN LA "Cúrcuma" (*Curcuma longa* L.) POR TECNOLOGÍA PICO-HONDA

- Autor : Carlos Leoncio Chiri Fernández
- Año : 1993
- Asesor : Teocilia Zegarra Moreno

RESUMEN

El Perú, país exportador de plantas aromáticas, ha disminuido en el mercado internacional debido a la competencia de otros países, favorecidos por programas de desarrollo agrícola e industrial. El avance en investigaciones de la industria alimentaria, particularmente colorantes sintéticos, es cuestionado debido a su grado de toxicidad, motivo por el cual en la actualidad las aplicaciones de colorantes orgánicos como el "carmín", "achiote" y "cúrcuma" o "palillo", tienen gran importancia para el comercio exterior. Sin embargo, la exportación de "cúrcuma" se encuentra limitada por la exigencia sanitaria de los países compradores. Esta limitación, se debe particularmente al procesado artesanal, el cual presente contaminación microbiana que superan los niveles requeridos. La "cúrcuma", *Curcuma doméstica*, hierba perenne que presenta el pigmento conocido como "curcumina", el cual se distribuye en toda la planta, y en especial está concentrada en los rizomas.

El presente trabajo tiene como finalidad, reducir la carga microbiana mediante la utilización de la tecnología, denominada "Pico de Onda" o irradiaciones gamma aplicada a los alimentos. El presente trabajo se desarrolló en los Laboratorios de la División de Investigación y Desarrollo, Proyecto Pico-Onda del Instituto Peruano de Energía Nuclear. Se utilizaron un total de 18 Kg de "cúrcuma" en polvo de la

empresa Privada Cuatro Estaciones S.A. Los productos fueron sometidos a la determinación de la "Tasa de Dosis", cantidad de rayos gamma que interacciona con el producto. Se desarrollaron además análisis físico-químicos con la finalidad de demostrar que este producto al ser irradiado no presenta cambios en su composición química. Los resultados indicaron que la materia no cumple los requisitos exigidos por las normas de ITINTEC. La dosis industrial de irradiación seleccionada fue de 5 KGy, la cual constituye una dosis de reducción de la carga microbiana. Con relación a las propiedades fisicoquímicas, estas no son modificadas por el efecto de irradiación gamma, demostrando así que la Tecnología "Pico-Onda", constituye un tratamiento alternativo, para mejorar la calidad sanitaria de la "cúrcuma".

INDUCCIÓN DE TUBÉRCULOS IN VITRO EN *Oxalis tuberosa* MOLINA "OCA"

- Autor : Margarita Regina López López
- Año : 1993
- Asesor : Flor de María Madrid Ibarra

RESUMEN

Este trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la metodología y el medio de cultivo para inducir la formación in Vitro de tubérculos en *Oxalis tuberosa* "oca", aplicables a diferentes accesiones. Utilizando como material biológico, plantas *in vitro*, se evaluaron medios con diferentes concentraciones de nitrógeno, reguladores de crecimiento (BAP y CCC) y alta concentración de sucrosa. Obteniéndose como resultado, después de una serie de experimentos, que el mejor medio para la inducción de tubérculos *in vitro* en "oca" fue el Medio White, el cual contienen baja concentración de nitrógeno: suplemento con 0.25 mg/L de BAP y 50 mg/L de CCC, 100 mg/L de mio-inositol, vitaminas y 8% de sucrosa; a una temperatura de 18°C y en completa oscuridad. Los tubérculos in vitro tuvieron un tiempo de reposo (dormancia) de 3 meses.

SUPERVIVENCIA DE *Escherichia coli*, DURANTE EL PROCESO DE CONSERVACIÓN DEL YOGURT

- Autor : Ricardo Cabrejos Vidarte
- Año : 1993
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

Uno de los contaminantes más conocidos en la leche es la especie, *Escherichia coli*, cuya vía de ingreso más probable a la leche es durante el proceso de ordeño o vía post pasteurización. Estudios recientes indican que este microorganismo puede sobrevivir a condiciones de pasteurización. Con relación al proceso de preparación del yogurt, este se obtiene mediante un starter de yogurt, el cual es un cultivo mixto de *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus bulgaricus* en proporción 1:1. El presente estudio tiene como finalidad determinar la presencia de *Escherichia coli*, en el procesamiento y conservación del yogurt, en el cual produce alteraciones sustanciales. Para la preparación del yogurt se utilizó leche de vacas procesada por el método de UHT (estéril). Las muestras se distribuyeron en frascos de vidrio a los cuales se adicionó cultivo de bacterias lácticas: *S. thermophilus* y *L. bulgaricus*. Del trabajo realizado se concluye que la concentración del 5% del inóculo permitió que este microorganismo alcance el proceso final de fabricación del yogurt. Por otro lado, la temperatura de incubación a 42°C es la adecuada para el proceso de fabricación, pudiendo ser favorable en menor grado para *Escherichia coli*, con relación a la velocidad de su crecimiento. La concentración del inóculo al 1% mantiene las mismas características que concentraciones al 5% sin embargo se observa que el incremento de este microorganismo es mayor, observándose un menor porcentaje de ácido láctico. Finalmente el inóculo de 0.1% demostró no ser efectivo, ya que durante el proceso se observó un efecto negativo en la conservación del yogurt, debido a que la actividad metabólica de *Escherichia coli* es mayor que el de las bacterias lácticas, trayendo como consecuencia que se mayor desarrollo la alteración final del producto.

ESTRUCTURA Y REPRODUCCION DE *Austrofolium hassleri* (Taylor) Wynne, *Phycodrys ovifolia* (Kutzing) Wynne, *Phycodrys quercifolia* (Bory) Skottberg (Delesseriaceae, Rhodophyta), PRESENTE EN LA FLORA MARINA PERUANA

- Autor : Rosario Elizabeth Cisneros Burga
- Año : 1993
- Asesor : Reina Zuñiga de Acleto

RESUMEN

En el presente trabajo se realiza el estudio taxonómico de las especies *Austrofolium hassleri* (Taylor) Wynne, *Phycodrys ovifolia* (Kutzing) Wynne u *Phycodrys quercifolia* (Bory) Skottsberg, pertenecientes a las Delesseriaceae, presentes en la flora marina del Perú. La descripción de cada especie va precedida de las citas sinonímicas y la bibliografía correspondiente. Se indica el material y métodos empleados en el estudio de la organización vegetativa y las estructuras reproductivas de cada una. También se agregan dibujos originales de las especies estudiadas. Se incluye un mapa con la distribución geográfica de cada una.

COMUNIDADES INTERMAREALES MACROZOOBENTÓNICAS EN LOS MANGLARES DE PUERTO PIZARRO - TUMBES

- Autor : Nelly Nicolaza Maria Vargas Rodriguez
- Año : 1993
- Asesor : Ruben Valdivia Villar

RESUMEN

El manglar es uno de los ecosistemas litorales tropicales más productivos e importantes a nivel mundial. Los variados ambientes ofrecidos, son utilizados como criaderos de larvas y juveniles de invertebrados y peces sosteniendo grandes labores pesqueras en las areas adyacentes.

Entre marzo de 1989 y enero de 1990, se hicieron 6 evaluaciones bimensuales en la zona de los manglares circundantes a Puerto Pizarro (3° 29" S, 80° 23" W) en el norte del Perú, con la finalidad de establecer las comunidades bentónicas intermareales de fondos blandos. Se delimitaron 5 estaciones de muestreo donde se hicieron 3 replicas en cada una, usando una unidad de muestreo de 0.065 m². Se registraron 68 especies: los bivalvos tienen la mayor representatividad en porcentaje a nivel específico y los moluscos presentes las mayores abundancias

relativas, siendo las especies dominantes el gasterópodos *Rhinocoryne humboldti* y los bivalvos *Felaniella parilis*, *Aligena cokeri* y *Hiatella molida*. Se utilizaron los índices: Shannon – Wiener para diversidad biológica, Dominancia modificado de Guille (1970) y Kulczynski 2 generalizado para el análisis de similitud entre estaciones. Para el análisis de afinidad entre especies se empleo el índice de Jaccard. Se discuten las relaciones sustrato – especie y su variación estacional.

OBTENCION DE PEPTIDOS TRIPTICOS DE HISTONA H1 DE ERIZO DE MAR

Tetrapygus niger

- Autor : Miryam Marroquin Quelopana
- Año : 1994
- Asesor : Hugo Gonzales Figueroa

RESUMEN

La compactación de la fibra de cromatina nuclear esta mediada por la histona H1. La región globular de esta histona cierra la doble cadena del ADN en dos vueltas completas sobre el nucleosoma y con el extremo carboxilo terminal "cola" interacciona con otras histonas H1 posibilitando el acercamiento de los nucleosomas.

En el presente trabajo se estudio la acción de la tripsina sobre la histona H1 de erizo de mar *tetrapygus niger*. En la cinetica de la digerstion enzimática, se obtuvieron dos péptidos que denominamos $\Omega 1$ y $\Omega 2$, con pesos moleculares aparentes de 10100 ± 500 Da. 9700 ± 500 Da respectivamente. El péptido $\Omega 2$ posee una mayor resistencia a este tratamiento, habiendo una relación de precursor entre $\Omega 1$ y $\Omega 2$, los cuales, posiblemente, corresponden al dominio globular de la histona H1. A la vez fueron determinados los pesos moleculares aparentes de las histonas: H3, con 17400 ± 600 Da.; H2B, con 16400 ± 600 Da. y H2A, con 15100 ± 600 Da. Fueron purificados y caracterizados los fragmentos de histona H1 resistentes a la triptisina por Cromatografía de Intercambio Iónico en Carboxilmetil sephadex C – 25 y electroforesis en geles ácido – urea.

EVALUACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y RESIDUALES EN LA PROVINCIA DE HUAURA PARA AISLAR *Vibrio cholerae* ANTES DEL POSIBLE REBROTE DE COLERA

- Autor : Ana Angelica Cevallos Mendoza
- Año : 1994
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

Para evaluar la presencia de *Vibrio cholerae* se realizaron muestreos de aguas superficiales y residuales en la Provincia de Huaura mediante el método de Moore. Durante 5 meses de estudio se logró aislar 50 cultivos de *Vibrio cholerae*, tres de ellos aglutinaron con el antisuero somático específico para *Vibrio cholerae* O1. *Vibrio cholerae* No O1 ha sido hallado continuamente en ríos, acequias y desagüe de la provincia donde la concentración de sal era menor a 1%, aun cuando se reconocía que la salinidad óptima para el desarrollo de *Vibrio cholerae* era de 25%. Las condiciones ambientales del agua en la Provincia podrían ser favorables para la resistencia de *Vibrio cholerae* No O1. Se supone que *Vibrio cholerae* O1 tendría las mismas oportunidades de resistencia en el río, manteniéndose en concentraciones bajas hasta que algún factor ambiental, como el aumento de la temperatura contribuya con su proliferación. La aparición de *Vibrio cholerae* O1 en muestras de aguas y la evolución de la enfermedad del cólera en la población siguieron el camino descendiente del río Huaura, desde Sayan hasta las playas de Huacho.

ANÁLISIS POBLACIONAL DE *Sciaena deliciosa* (Tschudi) "LORNA" EN EL LITORAL PERUANO ENTRE 1984-1992

- Autor : Carlota Elisa Estrella Arellano
- Año : 1994
- Asesor : Esperanza López Cisneros

RESUMEN

La pesca, actividad productiva de gran importancia para la economía nacional constituye una de las principales fuentes de proteínas para el poblador peruano. Considerando su importancia, es necesario intensificar los estudios sobre evaluación de recursos y dinámica poblacional de los recursos pesqueros. En nuestro país, la pesquería artesanal explota un número mucho mayor de especies que la pesquería industrial, la cual cumple un papel decisivo en el abastecimiento

de pescado fresco al mercado interno, con un promedio de captura de 100 especies de pescado, y 19 especies entre moluscos y crustáceos.

El presente trabajo tiene como finalidad realizar un estudio sobre la biología, y parámetros poblacionales de la "lorna", *Sciaena deliciosa*, especie importante de la pesca artesanal. El presente estudio se realizó en el área comprendida desde Máncora hasta el Puerto de Ilo, considerando que los principales desembarques se realizan en los puertos de Chimbote, Huacho, Callao, Pisco e Ilo que representan más del 90% de la captura total. Se realizaron evaluaciones sobre estimación de talla y edad, madurez sexual, proporción sexual, crecimiento en longitud y peso, así como estimación de la mortalidad natural. Del estudio realizado se concluye que existe una correlación inversa entre las desviaciones térmicas y los desembarques. El desove es fraccionado y se extiende desde inicios de invierno hasta fines de primavera con una mayor incidencia entre Agosto y Noviembre. Con relación a la proporción de sexos es aproximadamente de 1:1. Esta especie tiene una longevidad intermedia, vive hasta los ocho años. Así también se deduce que el Fenómeno del Niño tiene un efecto positivo sobre la reproducción de la especie. La tasa de explotación oscila alrededor de 0.5 lo que indica que la "lorna", se encuentra entre moderado y plenamente explotado. Finalmente, el análisis de la población se concluye que en 1992 el stock de "lorna", se encuentra en una buena situación, permitiendo capturas máximas de equilibrio del orden de 7,000 toneladas al año.

ELIMINACIÓN DE *Salmonella* EN HARINA DE PESCADO POR TECNOLOGÍA DE PICO-ONDA

- Autor : Jenny Pérez Huamán Lazo
- Año : 1994
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

El Perú es uno de los productores más grandes de harina de pescado a partir de la "anchoveta" *Engraulis ringens*, habiéndose producido una contaminación bacteriana por su riqueza proteica, lo cual puede ser negativo para su aceptación a nivel comercial, por las toxinas que producen las enterobacterias y por la disminución de la carga proteica, lo que obliga a tomar medidas sanitarias y de descontaminación. La tecnología de Pico-Onda es un proceso químico que surge como alternativa para la destrucción y/o control de la presencia microbiana en la conservación de alimentos; entre las enterobacterias, la *Salmonella* con sus mil

serotipos, son altos productores de toxinas, las cuales deben ser erradicadas antes que se multipliquen en los alimentos, en este caso en la harina de pescado. Las técnicas de calentamiento de este producto para determinar la contaminación no tiene eficacia, y el Método Pico-Onda, también llamado irradiación ionizante, es un proceso que consiste en exponer radioisótopos Co-60, con Cesio 137, que emite radiaciones electromagnéticas de longitudes de onda corta semejante a la luz ultravioleta del orden de 100 – 120 nm y su prefijo se denomina "pico" y el producto es tratado envasado, lo cual no permite su recontaminación. En el trabajo se contaminaron artificialmente con cepas de *Salmonella typhimurium*, con 24 horas de cultivadas, se tomaron muestras de harina contaminada para su evaluación. La cantidad de *Salmonella* usadas para este proceso fueron del orden del $4,8 \times 10^5$ células/mL, después de 24 horas de estar expuesta la *Salmonella* se procede a su irradiación y por diversos métodos de cultivos de la bacterias se halló con las irradiaciones de 3 y 4kg y aún supervivía *Salmonella* y a partir de 5kg la eliminación de esta bacteria fue total y la composición de la muestra no fue alterada.

VALORACIÓN DEL CONTENIDO DE VITAMINAS HIDROSOLUBLES EN DOS ESPECIES DE ALGAS ROJAS PERUANAS: *Rhodymenia flabellifolia* (Bory) Motagne y *Grateloupia doryphora* (Montagne) Howe

- Autor : Carlos Felipe Penagos Harcourt
- Año : 1995
- Asesor : Fred García Alayo

RESUMEN

Las algas tienen una vital importancia en el lejano Oriente, sobre todo en el Japón, como alimento suplementario, pero el acontecimiento más importante en las últimas décadas ha sido el desarrollo en la producción de los ficocoloides especialmente el agar, carragenano y la algina, que en la industria tienen gran demanda. En términos generales, las algas marinas son más ricas en minerales y carbohidratos, que en proteínas y grasas; su alto contenido en polisacáridos (50 y 70%), usualmente no es digerido por los humanos, y las personas que usualmente las consumen experimentan un cambio en la flora intestinal. Se recomienda el consumo en una dieta del 5 al 10%. Por su contenido de minerales, las algas tienen gran importancia en la dieta, ya que constituyen una fuente natural de muchos elementos como: Na, K, Ca, Mg, Co etc. También los estudios demuestran que son un valioso recurso de vitaminas, muchas especies son capaces de

sintetizar vitaminas o ser precursores de ellos. El contenido proteico varía con la especie desde un 4 a un 36%. El contenido lipídico va desde 0,3 hasta 3,7% en relación al peso seco. El contenido de agua está entre 70-85%, siendo el resto compuestos orgánicos y minerales. En términos generales, en base a los trabajos realizados en el Japón por Kanazawa y Morimura, se puede dar una visión general del contenido vitamínico de las algas de acuerdo a su grupo y especie.

COLOROPHYTA.- *Ulva pertusa*, B1, B2, Niacina, Ácido Pantoténico, Ácido Fólico, Biotina, Ácido Lipoico, B12, Colina e Inositol.

PHAROPHYTA.- *Sargasum sp.* B1, B2, Niacina, Ácido Pantoténico, Ácido Fólico, Biotina, Ácido Lipoico, B12, Colina e Inositol.

RHODOPHYTA.- *Porphyra tenera*: Provitamina A, Vit. B1, B2, B6, Niacina, Ácido Fólico, Biotina, Ácido Lipoico, B12, Colina, Inositol y Vitamina C.

Grateloupia ramosissima: Vit. B1, B2, B12, Niacina, Ácido Pantoténico, Ácido Fólico, Biotina, Ácido Lipoico, Colina e Inositol.

Conclusiones:

Grateloupia doryphora: Fuente potencial de Tiamina y Riboflavina; alto contenido de vitamina C, catalogándola como un alimento fisiológico y nutricionalmente importante.

Rhodymenia flabellifolia: Alto contenido de Riboflavina y Cianocobalamina y una fuente natural que garantiza el suministro de buena cantidad de ácido ascórbico.

USO DEL CALDO LAURIL SULFATO MEMBRANA PARA LA DETERMINACIÓN DE *Escherichia coli* EN MUESTRAS DE AGUA POR EL MÉTODO DE FILTRO DE MEMBRANA

- Autor : Ana María Susana Concepción De Zela
- Año : 1995
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

El agua es un elemento vehículo de las contaminaciones, y es necesario su control y tratamiento permanente para contar con el uso de agua limpia y potable; entre las bacterias de origen de heces humanas o de animales y dentro de ellas la *Escherichia coli* que ocupa no menos del 60% en la presencia dentro de esta familia, le confieren el valor de ser el indicador fecal y se hace necesario aplicar técnicas para su identificación por diversos métodos microbiológicos, en este caso se estudia la eficiencia del caldo lauril sulfato, utilizando el filtro de membrana, una muestra de control del líquido conteniendo cepa de *Escherichia*

coli, se pasa a través del filtro que previamente tienen la membrana, luego esta es colocada en la placa petri que contiene una almohadilla humedecida con 2.5 mL. con caldo lauril sulfato, esta placa sembrada de esta manera es incubada a 45°C temperatura propia para *Escherichia coli* y a las 24 horas se hace el recuento y análisis de las colonias de esta bacteria, cremosa, circulares, amarillas; de la misma manera son tratadas muestras de agua de río, caño, acequias, son filtrado 100 mL de este líquido y el filtro es colocado o sembrado en el medio de cultivo en estudio y su eficiencia es total, puesto que en este medio desarrollan todas las enterobacterias, *Pseudomonas*, *Streptococcus faecalis* y *Candida*.

El método recomendable para el uso durante los controles rutinarios por monitoreo de aguas en diferentes lugares, es un medio barato, fácil de manipular donde las colonias son características que favorecen su conteo e identificación.

**INDUCCIÓN AL ASENTAMIENTO EN LARVAS DE CONCHA DE ABANICO
(*Argopecten purpuratus*) POR EXCESO DE SALES DE CLORO.
OBSERVACIONES PRELIMINARES**

- Autor : Carlos Antonio Gamarra Chávez
- Año : 1995
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

La acción inductora de cationes seleccionados, agregados bajo la forma de sales de cloro al agua de mar, determinó que larvas pediveliger de *Argopecten purpuratus* aceleren su normal proceso de asentamiento luego de 72 horas de exposición continua. Se comparan los porcentajes de asentamiento obtenidos a este tiempo con los controles respectivos, determinándose el porcentaje de eficacia de cada catión. La presencia de un exceso de 98 mM del catión K dio la mejor respuesta de asentamiento, pues indujo a un 58% de las larvas a asentarse y fijarse, dándonos un 48% de eficacia final. Las observaciones preliminares del asentamiento nos indicaron que el estado de competencia larval se presentó alrededor de los 20 días (diámetro antro posterior de 225 μm) y el mecanismo de asentamiento incluyó la pérdida gradual del velum y la baja aparición de las branquias definitivas. Los porcentajes de asentamiento obtenidos bajo el efecto de cada sal fueron analizados por medio de un análisis de varianza (ANOVA), este análisis nos indicó la existencia de diferencias significativas entre las medias, es decir las concentraciones de las sales produjeron diferentes efectos sobre las larvas sometidas a experimentación, ($P < 0,05$). Se sugiere finalmente identificar y

aislar a los inductores naturales que en unión a las sales podría darnos una oficina absoluta para reclutar juveniles en condiciones de laboratorio.

CONTROL BIOLÓGICO DE COLIFORMES FECALES MEDIANTE BACTERIAS ÁCIDO LÁCTICAS EN LA ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SALCHICHAS DE POLLO

- Autor : Débora Liliana Tejada Marroquín
- Año : 1996
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

La tecnología ha desarrollado procesos que permiten obtener productos de calidad, pero además requiere de técnicas de conservación que garanticen el estado óptimo del producto final hasta llegar al consumidor.

La elaboración de productos cárnicos procesados como los embutidos (salchichas) de fabricación nacional, no incluyen métodos eficaces de conservación. En razón a esto, se estudiaron salchichas de carne de pollo de elaboración experimental con suplementación de un Cultivo Mixto Protector durante el proceso de curado, el cual estuvo constituido por *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*. Se demostró la capacidad preservante del cultivo protector sobre los Coliformes Fecales, durante la elaboración y conservación a temperatura de refrigeración, asegurándose de este modo la contaminación post-elaboración. La inhibición de los Coliformes Fecales por el Cultivo Protector se dio por acción no solo antibacteriana, sino por múltiples factores que incluyen la producción de peróxido de hidrógeno y ácidos orgánicos como el ácido láctico, resultantes de su metabolismo al competir por el alimento. Se espera que con el presente estudio se considere bajo otro punto de vista la elaboración de los productos fermentados a base de carne de pollo, al proporcionarse una guía para el control de Coliformes Fecales.

ERRADICACIÓN BACTERIANA DEL GERMOPLASMA DE CAMOTE (*Ipomoea batatas* (L) Lam) IN VITRO

- Autor : Verónica Egúsquiza Flores
- Año : 1996
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

Se trabajó con las cuatro colecciones que forman parte del banco de germoplasma de camote: 22 entradas de la colección AVRDC (Asian Vegetable Research Development Center), 09 entradas de la colección CIP (Centro Internacional de la Papa), 01 entrada de la colección libre de patógenos (FREE) y 18 entradas de la colección IITA (Internacional Institute of Tropical Agricultura). Para la elección del tamaño de muestra se usó el muestreo al azar proporcional, debido a que las colecciones no presentaban igual número de entradas contaminadas. Su análisis se hizo bajo un diseño completamente al azar con arreglo factorial 5x2, teniendo como factores a los tratamientos (antibióticos) con cinco niveles (Eritromicina, Kanamicina, Estreptomocina mas Cefotaxima, Estreptomocina mas Rifampicina, Estreptomocina mas Penicilina) y a las concentraciones con dos niveles (100 ppm y 200 pp). De las entradas usadas en este estudio se aislaron tres especies de bacterias: *Bacillus circulans*, *Pseudomonas cepacia* y *Erwinia herbicola*; *B. circulans* se encontró como contaminante en casi todas las entradas revisadas; por el contrario *P. cepacia* y *E. herbicola*, sólo en algunas entradas de la colección CIP. Para la erradicación de estas bacterias se realizaron antibiogramas para conocer la sensibilidad de los microorganismos. También se determinó la concentración inhibitoria mínima de los antibióticos sobre las bacterias y sus rangos de fitotoxicidad. Estos antibióticos fueron incorporados al medio de propagación para batata (MPB). Después de seis semanas se realizó una observación visual, así las entradas "limpias" se les subcultivó dos veces más en MPB para comprobar la efectividad de su erradicación. Los mejores resultados en cuanto a erradicación de los patógenos se obtuvieron con las combinaciones de antibióticos, sin embargo con el tratamiento Estreptomocina + Rifampicina se recuperaron pocas plántulas, por lo que se recomienda el uso de Estreptomocina mas Cefotaxima o de Estreptomocina mas Penicilina en cualquiera de las concentraciones, ya que de acuerdo al análisis estadístico no se encontraron diferencias significativas entre ellas.

**CONTROL DE CONTAMINACIÓN MICROBIOLÓGICA DE LA PULPA DE MANGO
(*Mangifera indica* L.) VARIEDAD HADEN**

- Autor : Patricia Elizabeth Machado Carranza
- Año : 1996
- Asesor : Fred García Alayo

RESUMEN

Se presenta los resultados de la evaluación microbiológica durante el proceso tecnológico para la obtención de la pulpa de mango a fin de tener en cuenta la reducción de la carga microbiana a nivel mínimos; así como pueda ser mantenida en condiciones de latencia durante un período de 60 días a temperatura de congelación a -25°C y evaluar su comportamiento microbiano durante su conservación. Para tal efecto, se utilizó obtenida a partir de la fruta mango de la variedad Haden. La fruta fue sometida a un lavado en forma de ducha, blanqueado (90°C por 10 minutos), pulpeado, envasado en recipientes de plástico, congelamiento y almacenamiento. Se demostró la eficiencia del sistema del lavado, por el cual disminuyó la numeración de aerobios mesófilos ($t_{05(5)} = 8.13 > 2.57$) y la numeración de coliformes totales ($t_{05(5)} = 2.73 > 2.57$) en relación a la superficie de la materia prima, hallándose diferencias estadísticamente significativas; mientras que para la numeración de levaduras ($t_{05(5)} = 1,45 < 2,57$) no existe tal diferencia. Durante la conservación en frío se realizaron controles microbiológicos de las muestras de pulpa, a las 0, 7, 15, 30 y 60 días. Al término de este período, en cuanto a la numeración de aerobios mesófilos no se encontró diferencia estadísticamente significativa ($F_{05(5,24)} = 15.03 > 2.62$); estreptococos fecales ($F_{05(5,24)} = 3.83 > 2.62$); lactobacilos ($F_{05(5,24)} = 7.58 > 2.62$), y levaduras ($F_{05(5,24)} = 17.74 > 2.62$), se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Durante la conservación la flora bacteriana residual que representó correspondió a las siguientes especies: *Streptococcus faecalis* (29.55%), *Streptococcus avium* (40.90%) y *Lactobacillus sp.* (4.92%). Asimismo se reporta el aislamiento de levaduras: *Rhodotorula sp.* (3.83%), *Cryptococcus laurenti* (3.85%), *Hanseniaspora valbyiensis* (7.69%), *Candida parasilopsis* (19.23%), *Torulopsis candida* (30.77%) y *Candida suilliermondii* (34.61%). La evaluación sensorial de la pulpa base para preparación de néctar de mango presentó los siguientes resultados: 90% por encima de la calificación de muy bueno y bueno para la pulpa de 2 meses de conservación; así mismo para la pulpa de 2 meses de conservación; así mismos para la pulpa de 4 meses un 79% por debajo de la calificación de muy bueno y bueno. Se concluye que la pulpa de mango al término del experimento no presentó deterioro durante su conservación, encontrándose en óptimas condiciones organolépticas y con una microbiota reducida.

HORMONAS SEXUALES DE GUACAMAYOS DEL GÉNERO *Ara*: *Ara ararauna*, *Ara macao*, *Ara chloroptera*

- Autor : Pedro Jose Carrillo Arteaga
- Año : 1996
- Asesor : Hugo Gonzales Figueroa

RESUMEN

Los Psitácidos, en especial los guacamayos que son notables por sus largos periodos de vida (aproximadamente entre los 40 a 50 años) y sus vistosos colores, son presas del comercio ilegal, que se incrementa en el Perú cada día. De acuerdo a lo publicado por el Centro de Datos para la Conservación, de la Universidad Nacional Agraria La Molina y la Dirección de Flora y Fauna Silvestre del Ministerio de Agricultura, la población de psittácidos del género *Ara* (*Ara ararauna*, *Ara macao*, *Ara chloroptera*) se encuentra en situación indeterminada, vale decir que puede estar en peligro de extinción o situación vulnerable, pero no se dispone de la información suficiente para determinarla específicamente. Sin embargo; en algunas zonas de la amazonia del Perú existen poblaciones de guacamayos en peligro debido a la pérdida de hábitat y depredación excesiva, ya sea para comida o mascota. En la actualidad existen muchos métodos para la conservación de psittácidos, dándose mayor énfasis a los estudios reproductivos, para poder manejar con buenos resultados poblaciones estables (en cautiverio y/o zoológicos) así como índices que podrían ser aplicados a poblaciones críticas (en vías de extinción y/o vulnerables) en su lugar de origen. El presente trabajo tiene como finalidad estudiar la relación entre las hormonas (progesterona y testosterona) y el comportamiento durante el ciclo reproductivo del guacamayo del género *Ara* (*Ara ararauna*, *Ara macao*, *Ara chloroptera*), mediante el uso de la técnica del Radioinmunoensayo (RIA).

CARACTERIZACIÓN PARCIAL DE UN VIRUS ISOMÉTRICO AISLADO DE PAPA (*Solanum tuberosum L.*)

- Autor : Giovanna Beatriz Muller Cadenillas
- Año : 1996
- Asesor : Eliseo García Oyola

RESUMEN

La papa (*Solanum tuberosum L.*) es originaria de la región andina de Sudamérica, donde puede encontrarse una gran diversidad de especies y cultivares. Actualmente la papa ocupa el cuarto lugar en lo que a producción mundial se refiere, ubicándose detrás del trigo, el arroz y el maíz. La papa es considerada el alimento base y cumple un rol preponderante en la erradicación del hambre en el mundo, por ser una alternativa económica. Las pérdidas en producción y calidad pueden ser considerables, debido a enfermedades. Entre las enfermedades más importantes que atacan al cultivo de papa están las causadas por virus.

Muestras de papa de la variedad Tomasa Tito Condemayta provenientes de Arequipa que fueron expuestas al Psílido *Russelliana solanicola T.* fueron llevadas al Centro Internacional de la Papa (CIP) para ser analizadas. Inoculando especies indicadoras con la savia de las plantas; mostrando síntomas de mosaico sistemático, ampollamiento y encarrujamiento de hojas en la especie *N. benthamiana* Domin., mosaico sistémico en *N. debneyii* Domin. y *N. occidentales* Whuler., manchas necróticas y anillos necróticos en *N. tabacum L.* cv. Samsun; anillos necróticos y mosaico en *N. clevelandii* Gray; puntos cloróticos y deformación foliar en *C. amaranticolor* Coste & Reyn.; e infección sintomática en otras especies como *Physalis floridiana* Rydb., *Capsicum Nahum L.*, *Licopersicon sculentum* Mill. Cv. Rutgers. Observaciones al microscopio electrónico mostraron la presencia de un solo tipo de partículas virales de tipo isométrico, al que se codificó como SB-26. El SB-26 pudo transmitirse mecánicamente, utilizando solamente agua destilada para la maceración. Su rango de hospedantes se restringió a la familia Solanaceae y Chenopodaceae. No se logró transmitir por contacto; como tampoco se logró transmitir a través de áfidos, mientras que si hubo resultados positivos en la transmisión por el psílido en uno de los tratamientos correspondientes a 24 horas de adquisiciones y tres días de inoculación, utilizando de 10-15 insectos por planta. Los valores de PFD (punto final de dilución), PIT (punto de inactivación térmica), y LIV (longevidad in vitro) se determinaron en la especie *N. benthamiana* Domin. Como planta de prueba, obteniéndose valores de 10^{-4} – 10^{-5} , 55°C – 60°C y menor a 7 días respectivamente, características que coinciden con dos grupos de virus isométricos, los bromovirus y los cucumovirus. El SB-26 se purificó a partir de

hojas de *N. benthamiana* Domin. Tomando como base el protocolo de purificación del CIP para el virus del enrollamiento de la hoja de papa (PLRV) con ciertas modificaciones. El rendimiento obtenido fluctuó entre 2 – 5 mg/Kg.

LA PRUEBA INMUNOENZIMÁTICA DOT-ELISA EN LA DETECCIÓN DE ANTICUERPOS CONTRA *Leishmania (v) braziliensis* EN PERROS

- Autor : Adriana Paredes Arredondo
- Año : 1996
- Asesor : Flor de Maria Madrid Ibarra

RESUMEN

La prueba Dot-ELISA para detectar anticuerpos contra *Leishmania (v.) braziliensis* en perros, fue estandarizada y aplicada a la evaluación de 101 perros procedentes del Valle de huayllancayán, ubicado en el departamento de Ancash, área endémica de Leishmaniasis Cutanea, encontrándose 25,7% de positividad al título de tamizaje y 17,8% de positividad al título diagnóstico. Los resultados obtenidos fueron comparados con la prueba convencional de IFI, la cual presentó una S=100% y E=81,3% como prueba de tamizaje y S=90% y E= 89,5% como prueba diagnóstica. Los resultados se evaluaron al título de tamizaje indican 30,6% de positividad y al título diagnóstico 17,8%. Estos datos señalan la importancia del perro como potencial reservorio de la Leishmaniasis Cutanea en nuestro país. Los resultados comparativos del Dot-ELISA e IFI, indican que le Dot-ELISA seria la mejor alternativa en estudios de campo de potenciales reservorios de Leishmaniasis, po su menor costo y mejores índices diagnósticos.

ESTUDIO SEROLÓGICO DE LA TOXOPLASMOSIS EN PACIENTES PORTADORES DEL VIH/SIDA DEL CENTRO HOSPITALARIO DANIEL A. CARRIÓN DEL CALLAO

- Autor : Roxana Suárez Medina
- Año : 1996
- Asesor : Raúl Verano Montesinos

RESUMEN

La infección por *Toxoplasma* es una de las más comunes y de mayor distribución mundial; en la actualidad por estar relacionada al SIDA adquiere mayor importancia, pues el *Toxoplasma gondii* es uno de los principales parásitos que afectan a los pacientes inmunodeficientes causando complicaciones principalmente a nivel del Sistema Nervioso Central. El universo lo constituyen 105 individuos, todos ellos infectados por el VIH, los cuales pertenecen al programa de Enfermedades Transmisibles Sexualmente y SIDA del Hospital Nacional Daniel A. Carrión del Callao. La población fue dividida en Asintomáticos con 64 casos (61%) que corresponden a individuos que están dentro del I y II estadio, y Sintomáticos con 11 casos (39%) aquellos que pertenecen al III y IV estadio. De cada paciente se extrajo muestra sanguínea para evaluar el suero por las técnicas inmunoserológicas ya mencionadas.

El presente trabajo detecta la presencia de anticuerpos circulantes mediante la técnica de Hemaglutinación Indirecta e Inmunofluorescencia Indirecta en un 44,76% y 41,90% respectivamente. Se encontró un alto porcentaje de títulos negativos dentro de la población VIH-SIDA, alcanzando un 55,24% por Hemaglutinación Indirecta y un 58,09% por Inmunofluorescencia Indirecta. Los títulos bajos positivos se encuentran elevados, alcanzando un 36,59% por Hemaglutinación Indirecta y un 31,71% por Inmunofluorescencia Indirecta en el grupo Sintomático; mientras que los títulos altos de 1/512 a más se encuentran en un 17,18% en Hemaglutinación Indirecta y los títulos 1/64 – 1/256 en un 18,75% por Inmunofluorescencia Indirecta en el grupo Asintomático. En la población con VIH-SIDA, el grupo etáreo con mayor frecuencia de individuos está entre los 16 – 30 años con 62 casos (59,04%), de los cuales 51,61% son positivos a *Toxoplasma*. Según las edades en la población Asintomática, el grupo de 16 – 30 años de edad, los títulos negativos alcanzan un 45,95% tanto en Hemaglutinación Indirecta como en Inmunofluorescencia Indirecta, en tanto que el grupo de 31 – 45, el valor porcentual llega a 66,67% en Hemaglutinación Indirecta y en un 70,84% en Inmunofluorescencia Indirecta. Dentro de la población Sintomática, la reactivación toxoplásmica representa el 9,76% que en la población VIH-SIDA representa el 3,81%.

EVALUACIÓN DE LA TASA DE MULTIPLICACIÓN IN VITRO EN YEMAS DE 2 VARIETADES DE *Musa sp.* (PLÁTANO) DE IMPORTANCIA COMERCIAL

- Autor : Sandra Mabel Manrique Trujillo
- Año : 1997
- Asesor : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

La técnica de propagación masiva por medio del cultivo de tejidos actualmente se presenta como una metodología capaz de proporcionar plántones saludables y de alta productividad, además de que permite uniformizar las características del fruto y los períodos de floración; es por estas razones que se ha planteado como alternativa para solucionar problemas fitosanitarios en el valle del Alto Huallaga.

En el presente trabajo de investigación se han evaluado 4 dosis de la hormona bencilaminopurina (BAP), citoquinina que induce a la proliferación de brotes. La dosis fueron aplicadas a 2 variedades de *Musa sp.* (Plátano) de gran importancia para el valle del Alto Huallaga (Isla y Bellaco Plantano). De los tratamientos hormonales empleados se determinó que una dosis de BAP de 4 mg/L es la más apropiada para inducir a una mayor proliferación de brotes saludables, en las variedades en estudio. Además se observó que ambas variedades tenían un comportamiento similar frente a la misma dosis hormonal.

MODELO DE APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP PARA LA REDUCCIÓN DE HONGOS EN UNA PLANTA DE DERIVADOS LÁCTEOS

- Autor : Manuel Augusto Risco Zevallos
- Año : 1997
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

La presente investigación se realiza para demostrar que, una planta de producción de derivados lácteos se encuentra contaminada debido a factores de infraestructura de la misma, que posibilitan el ingreso de hongos, los cuales ponen en peligro la integridad del producto y la salud del público al que está dirigido. Para ello se realizó un muestreo del ambiente de la planta para recolectar los hongos contaminantes, luego la identificación de los géneros recolectados y su conteo para establecer la magnitud de la contaminación. Posteriormente se formuló un modelo de aplicación del Sistema HACCP para

determinar cuales son los puntos críticos de la producción, poniendo énfasis a las normas de procedimientos operaciones de saneamiento. Finalmente los resultados del estudio son discutidos con los de otros autores, para presentar nuestras conclusiones y poder ofrecer algunas recomendaciones para mejorar las condiciones productivas en la empresa.

DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL DE LOS *Amphipoda* (Crustacea) EN EL MAR PERUANO DURANTE EL FENÓMENO "EL NIÑO" VERANO 1993

- Autor : Katia Julissa Aronés Flores
- Año : 1997
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

Los anfípodos hiperidos son microcrustáceos marinos que tienen un rol importante en la ecología trófica de especies pesqueras, se caracterizan por su voraz comportamiento predador sobre otros componentes del zooplancton (Nelson, 1979) y debido a su abundancia constituyen una fuente de alimentos para niveles tróficos superiores (Alvarez y Viñas, 1994). El área de estudio comprende desde 03°29.80'S hasta los 12°54.50'S, abarcando los perfiles de Puerto Pizarro, Cabo Blanco, Talara, Paita, Punta Falsa, Pimentel, Chicama, Salaverry, Chimbote, Huarmey, Supe, Huacho, Chancay, Callao, Pucusana y Cerro Azul, cubriendo de esta manera la parte norte y centro del litoral peruano hasta las 100 millas náuticas de la costa y 50 metros de profundidad. Se determinaron 34 especies de anfípodos, con 26 nuevos registros para el país y dos especies nuevas. La Familia Hyperiididae es la que registra mayor representatividad a nivel específico destacando por su abundancia las especies *Hyperioides sibaginis* e *Hyperietta vosseleri*. El presente trabajo, contribuye principalmente a ampliar el conocimiento de especies de anfípodos y asociarlas con sus características ambientales, así las especies *Viblia chuni*, *Paraphornima gracilis*, *Lestrignonius macrophthalmus*, *Phronima bowmani*, *Phronimella elongata*, *Hemithiphys tenuimanus*, *Euscelus robustus* y *Schizoscelus ornatus*, se encuentran relacionados con salinidades que fluctúan entre 34,8 y 35,1% y temperaturas de 25,4 hasta 28,2°C, rangos correspondientes a aguas de mezcla de Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES) y Aguas Subtropicales Superficiales (ASS). La mayor concentración de este grupo se encuentra a 11°57.00'S y 77°47.00'O asociadas a temperaturas de 26,7°C y una salinidad de 35,21% valores correspondientes a ASS. Se utiliza el índice de Shannon – Wiener para hallar la diversidad biológica,

los índices de Jaccard y Morisita para la similitud entre los puntos de muestreo, mientras que para el análisis de afinidad entre especies se emplea los índices de Dice y Morisita. La mayor diversidad se presenta a 28mn de la costa frente a Puerto Pizarro y el mayor índice de homogeneidad a 5mn de la costa sur de Chancay, existiendo además una notable afinidad entre las especies de la Familia Hyperiidae.

PRESENCIA DE *Vibrio cholerae* O139 "Bengala" EN MUESTRAS DE AGUAS SUPERFICIALES Y RESIDUALES DEL DEPARTAMENTO DE LIMA

- Autor : Giselle Elizabeth Campos Gamarra
- Año : 1997
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

El presente trabajo fue desarrollado en el laboratorio del CEPIS, consistió en realizar el diagnóstico de *Vibrio cholerae* O139 en muestras de aguas superficiales y residuales del departamento de Lima, colectadas entre los meses de enero y agosto de 1995. Las técnicas bacteriológicas utilizadas fueron las mismas aplicadas para *Vibrio cholerae* O1; complementadas con pruebas bioquímicas adicionales especiales para diferenciar las cepas O139 de las No-O1 comunes. Incluyendo la aglutinación de cepas con el antisuero específico para *Vibrio cholerae* O139. De este modo, se podrían implementar sistemas de vigilancia dirigidas a la evaluación del medio ambiente para controlar la diseminación del agente infeccioso (*Vibrio cholerae* O1 y/u O139) y prevenir una epidemia similar a la de 1991.

PREVALENCIA DE ENTEROPARASITOSIS EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS DE EDAD DE MANCHAY – LURÍN, 1996

- Autor : Gina Elescano Concha
- Año : 1997
- Asesor : Raúl Verano Montesinos

RESUMEN

La pobreza que hoy en día afecta a gran parte de la población peruana, provoca que en muchos trabajos de investigación sobre parasitosis se encuentren altos niveles de infección.

El trabajo realizado involucra una población de 200 niños muestreados de diferentes edades en el rango de 1 a 10 años de edad. Los resultados encontrados son realmente alarmantes, con una prevalencia de 96,5% de niños infectados; y entre estas parasitosis los protozoarios se encuentran en mayor proporción con 54%. El protozoario patógeno de mayor prevalencia es *Giardia lamblia* con 36,3% además de la presencia importante de un patógeno emergente como lo es *Cryptosporidium sp* con 3,6%. El helminto de mayor prevalencia fue *Enterobius vermicularis* con 37,8%. La alta prevalencia de enteroparasitosis está relacionada con las diferentes condiciones de vida, tipo de suministro de agua, el tipo de piso, presencia de animales domésticos en sus viviendas.

CONSTRUCCIÓN DE UN VECTOR DE TRANSFORMACIÓN VEGETAL CONTENIENDO UN GEN INHIBIDOR DE QUIMOTRIPSINA Y EL PROMOTOR DE LA B-AMILASA DE CAMOTE

- Autor : Celia Rosa Espinoza Munguia
- Año : 1997
- Asesor : Hugo Pacheco Garmendia

RESUMEN

Uno de los avances más importantes en la ingeniería genética es la introducción de genes foráneos en el genoma vegetal. Trabajos anteriores han demostrado que los genes que codifican la síntesis de inhibidores de la serino proteinasas confieren resistencia al ataque de insectos lepidópteros, coleópteros y ortópteros cuando son empleados en experimentos de transformación de células vegetales. El plasmido pBA5, que contiene la secuencia nucleotídica del promotor de la B-amilasa de camote, fue digerido con la enzima SphI para obtener una secuencia

de 690pb pertenecientes al promotor de la B-amilasa. Este fragmento fue posteriormente ligado al plasmido pCIP2, que se caracteriza por contener un fragmento del promotor de la B-amilasa de camote y el gen que codifica la síntesis de un inhibidor de quimotripsina (wci-3), obteniéndose el plasmido pCIP4 que fue empleado para transformar celular DH5α de *E. coli*.

El plasmido pCIP4 se caracteriza por contener un gen quimerico cosntituido por la secuencia codificante del WCI-3 bajo el control del promotor de la B-amilasa de camote. Este gen fue aislado y clonado en los sitios EcoRI y SacI del plasmido pBIKH3 obteniendose un plasmido pCIP5 que además contiene un gen de resistencia a la kanamicina como marcador de selección. El plasmido pCIP5 fue transferido mediante electroporacion al interior de la celuals LBA4404 de *Agrobacterium tumefaciens*.

La construcción de este vector de transformación constiruye el primer paso en el empleo del gen wci-3 en ele desarrollo de plantas transgénicas resistentes al ataque de coleópteros tales como los gorgojos *Cylas formicarius* y *Euscepes postfasciatus*, los cuales causan graves perdidas económicas en el cultivo de camote.

ESTUDIO TAXONÓMICO Y MORFOLÓGICO DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA FAMILIA *Asteraceae* DE LA PROVINCIA DE CONCEPCIÓN DEPARTAMENTO DE JUNÍN

- Autor : Berta Loja Herrera
- Año : 1997
- Asesor : Teocilia Zegarra Moreno

RESUMEN

El reino vegetal es en la historia del hombre el corazon mismo de su vida y el centro de la humanidad. Para el ecologista, el bosque es el pulmon del planeta que se debe preservar y administrar en forma inteligente. Para la medicina naturista, las plantas representan un medio importante que ayude a restablecer el proceso de normalización de las funciones del organismo.

La civilización primitiva tuvo conocimiento de las propiedades terapéuticas de las plantas a partir de bases elementales empiricas. En la actualidad, con la esperanza de una vida mejor, es lógico aplicar a la ciencia y la tecnología moderna los métodos de curación del pasado, para encontrar las bases científicas que sirven de fundamento a la fitoterapia.

El presente trabajo, trata del estudio taxonómico y morfológico de las plantas pertenecientes a la Familia Asteraceae con propiedades medicinales usadas en la Provincia de Concepción del Departamento de Junín, para tal efecto se hicieron colecciones y se obtuvo información de los pobladores del lugar acerca del uso de sus plantas en la medicina tradicional así como los lugares de donde las extraen. El estudio se realizó en el Laboratorio de Botánica de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma y en el herbario "San Marcos" del Museo de Historia Natural "Javier Prado" de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**ESTUDIO DE LA MADUREZ SEXUAL DE *Octopus mimus* Gould, 1852
(Cephalopoda: Octopoda) EN PUCUSANA - LIMA**

- Autor : Mariella del Pilar Nacarino León
- Año : 1997
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

El ciclo reproductivo de *Octopus mimus* Gould, 1852 fue estudiado durante un año (julio 1994 – junio 1995), muestreando un total de 225 ejemplares, de los cuales 121 fueron machos y 104 hembras, capturados en los alrededores de la Caleta de Pucusana (Lima).

Se propone una escala de madurez sexual, consistente de 4 estadios para los machos: Inmaduro, Maduro, Desovante y Post-fresa, y 5 estadios para las hembras: Inmaduro, en Desarrollo, en Maduración, Madurez Total y Post-fresa. Esta escala se ha construido en base a las características morfológicas externas de las gonadas, glándulas y estructuras anexas y al estudio histológico de las gonadas (testículo y ovario). El proceso de maduración sexual de los machos de *O. mimus*, se inicia casi al comienzo de su ciclo biológico y esta estrechamente correlacionado con el tamaño del cuerpo. Las hembras presentan un proceso de maduración sexual tardío no habiendo una relación estrecha con el tamaño del cuerpo. La estación reproductiva fue determinada en base a los datos del IGS y al grado de madurez gonadal de cada espécimen. Se ha determinado que la especie desova durante todo el año, sin embargo, alcanza su máxima expresión entre los meses de noviembre a mayo (primavera, verano e inicios de otoño), de modo que factores ambientales como la temperatura y la salinidad influyen directamente en el proceso de maduración y de desove de esta especie.

Octopus mimus es una especie relativamente grande (máxima LM en un macho maduro 166mm y en una hembra madura 188mm) y presenta huevos pequeños, cuyas longitudes varían desde 1,5 a 2,0 mm. Así mismo *Octopus mimus* es una especie semelparos, es decir, los individuos reproductores mueren después del desove.

VIRUS DE GRANULOSIS EN POLILLAS DE LA PAPA: DIAGNÓSTICO, ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN VIRAL Y BUSQUEDA DE NUEVAS CEPAS

- Autor : Ruth Mariela Vásquez Soberón
- Año : 1997
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

El presente estudio de investigación se realizó sobre los virus de granulosis (VG) los cuales son virus entomopatógenos importantes para el control biológico de las "polillas de la papa". El estudio se efectuó bajo condiciones de laboratorio en el Centro Internacional de la Papa (La Molina, Lima-Perú).

Los estudios se basaron en la aplicación de la prueba del DAS-ELISA y el conteo de cuerpos de inclusión (CI) en la cámara de Neubauer, con la finalidad de contar con una herramienta que nos permita realizar un dosaje semicuantitativo del virus empleado en la formulación del Baculovirus *phthorimaeae*, para el control de larvas de *Phthorimaea operculella* y *Tecia solanivora*. Relacionando los resultados obtenidos con ambas pruebas se determinó que existe una relación que se encuentra en el rango de simple al doble entre el valor determinado empleando la prueba DAS-ELISA (indirecto). De acuerdo a los conteos realizados en la cámara de Neubauer se determinó que la cantidad de CI presentes en suspensiones de virus puro $1DO_{450}$ es de aproximadamente $679,9 \pm 53,9 \times 10^6$ CI/mg, con un peso aproximado de 65×10^3 pg/CI. Aplicando el método de Bradford se estimó que $1DO_{450}$ de PoGV corresponde alrededor de $38,18 \pm 5,59$ a $44,37 \pm 8,23$ µg de proteína viral que puede ser considerada como la cantidad de proteína viral total, asumiendo que las proteínas representan más del 97% del peso de un CI. De igual manera aplicando la prueba de homogeneidad de varianzas entre la cantidad de CI/mg producido en larvas de *Phthorimaea operculella* y *Tecia solanivora* se determinó que existe mejor productividad de VG en *Phthorimaea operculella*. Por otro lado empleando la prueba del DAS-ELISA y utilizando el microscopio fotónico de campo oscuro se diagnosticó la presencia de VG infectando naturalmente larvas de *Symmetrichema tangolias* de Huancayo y Huaraz (Perú) así como en

Paraschema detectendum de Bolivia recolectadas de almacenes. Se iniciaron estudios empleando el VG encontrado en *Symmestrichema tangolia* de Huancayo; el cual pudo ser multiplicado en larvas de *Phthorimaea operculella* y *Tuta absoluta* y *Symmestrichema tangolias*. Comparando la producción viral del VG de *Symmestrichema tangolias* en larvas de *Symmestrichema tangolias* es menor que la producción realizada con el PoGV en las larvas de *P. operculella*; así mismo de acuerdo con las corridas electroforéticas en geles de poliacrilamida se pudo apreciar que aparentemente la proteína de la capsida de este VG era mas pesada que el de PoGV. Se realizaron también perfiles de restricción del ADN de PoGV de Egipto y el VG de *T. solanivora* de Ecuador, demostrándose que prácticamente eran iguales al ser comparados con los perfiles de restricción del ADN de PoGV de Tunisia presentando sólo una diferencia menor (séptimo grupo de bandas) con la enzima Bam I-II, siendo esta mas liviana en el caso del VG de *T. solanivora* de Ecuador, debiendo probablemente a mutaciones menores sufridas en el genoma.

ESPECIES LEÑOSAS DE MAYOR USO EN EL BOSQUE ENANO DE PIAS Y EN LOS RELICTOS DE CHIGUALES, PROVINCIA DE PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

- Autor : Victor Villalobos Gonzales
- Año : 1997
- Asesor : Reina Zuñiga de Acleto

RESUMEN

En este trabajo se presentan 37 familias botánicas que incluyen 53 generos y 57 especies leñosas ubicadas en sus respectivas categorías taxonómicas. Se incluye también los usos y rangos altitudinales; estas especies fueron colectadas y observadas en el Bosque Enano de Pias y Relictos de Chigualén entre los 2400 y 3800 m.s.n.m ubicados estos en la cuenca del rio Marañon Provincia de Pataz, Departamento de La Libertad. Perú.

Las especies leñosas de mayor uso son: *Arundo donax* "carrizo", *Tecoma sambucifolia* "sauco", *Acacia huarango* "hualango", *Acacia macracantha* "espino", *Caesalpinia spinosa* "taya", *Piptadenia weberbaueri* "huayo", *Escallonia resinosa* "macaña", *Cedrela sp* "cedro", *Oreocallis grandiflora* "chagpa", *Kageneckia lanceolata* "lloque", *Salix chilensis* "sauce", *Donaea viscosa* "chamana" y *Cestrum auriculatum* "hierba santa". Se hace mención en forma muy especial al bosque enano de piás y Relectos de Chigualén debido al rol protagónico que cumplen conjuntamente con el uso de la tierra en el sostenimiento de las necesidades de

los pobladores locales, es necesario un ordenamiento territorial en base a una zonificación ecológica y vocación de sus tierras a fin de obtener un rendimiento aceptable que les permita elevar su nivel de vida, velar por el potencial de sus recursos e involucrarse activamente en la planificación de estrategias para la conservación y preservación de los mismos.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA COSTERA DE TUMBES POR ORGANISMOS DEL FITOPLANCTON DURANTE 1990 - 1991

- Autor : Patricia Angélica Villanueva Merino
- Año : 1997
- Asesor : Reina Zuñiga de Acleto

RESUMEN

De un total de 80 muestras de red, se determinó un máximo de 133 especies en agosto y un mínimo de 60 durante noviembre, ambos en 1991. En todo el periodo de estudio los grupos que aportaron mayor número de especies fueron dinoflagelados y diatomeas; silicoflagelados, fitiflagelados y cocolitoforidos fueron muy escasos o estuvieron ausentes. Dentro de los dinoflagelados resaltaron especies del género *Ceratium*, entre las diatomeas lo hicieron aquellas consideradas de aguas cálidas y cosmopolitas, y entre los silicoflagelados lo hizo *Dictyocha fibula*. Se analizaron 70 muestras de agua, en donde se determinó 111 diatomeas, 89 dinoflagelados, 8 cocolitoforidos, 4 silicoflagelados y 4 fitoflagelados, dando un total de 216 especies de fitoplancton. En superficie el fitoplancton total alcanzó su máximo valor en agosto con 494 963 cel/L y el mínimo en febrero con 11 400 cel/L, ambos durante 1991. A 10m el máximo fue de 122 690 cel/L durante setiembre y el mínimo de 3165 cel/L en octubre, ambos en 1991. Tanto en superficie como a 10m el mayor aporte lo dieron el nanoplancton y diatomeas. Los organismos que alcanzaron mayores cantidades celulares fueron *Emiliania huxleyi* y monadas. Los análisis de red reportaron organismos del microplancton, principalmente diatomeas y dinoflagelados, encontrándose raramente organismos del nanoplancton, mientras que en los análisis de agua, se determinan principalmente diatomeas y nanoplancton. También se tuvo en cuenta la importancia de los organismos indicadores de masas de agua con mayor énfasis en aquellos que podrían ser considerados indicadores tempranos de un evento cálido. Se confirma a *Ceratium breve* como buen indicador de Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES) y a *Goniodoma*

polyedricum como indicador de Aguas Calidad (AC) en general, *Ceratium tripos* c.c y *Dictyocha fibula* presentaron requerimientos físico-químicos no muy estrictos.

USO DE LA KIWICHA (*Amaranthus caudatus*) COMO BASE PARA UN MEDIO DE CULTIVO NUTRITIVO NATURAL PARA ENTEROBACTERIAS

- Autor : Rosario Adriana Polo Salazar
- Año : 1998
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

Los medio de cultivo en sus inicios fueron utilizados para aislar e identificar a los microorganismos causantes de las enfermedades, estos medios de cultivo se obtuvieron en su mayoría de forma casual, cada uno de ellos contienen nutrientes necesarios y favorables para el crecimiento y desarrollo de los microorganismos que se desean aislar, para este fin se toman en cuenta las características de desarrollo, la morfología celular, reacciones tintoriales y las características bioquímicas.

En el presente trabajo se propone la confección de un medio de cultivo a base de un cereal autóctono (Perú) por ser altamente nutritivo y que pueda competir con la soya y así proponer el Agar-Kiwicha similar al medio de cultivo Agar Nutritivo y otro medio de cultivo Agar-Almidón-Kiwicha similar al Agar Almidón, reemplazando la Peptona y el Almidón por la harina de Kiwicha respectivamente. En el presente trabajo se ha modificado la composición del medio de cultivo Agar Nutritivo reemplazando la cantidad de Peptona por la harina de Kiwicha cruda para el crecimiento bacteriano y en un segundo medio cultivo, como lo es el Agar Almidón, se reemplaza la cantidad de almidón por la harina de Kiwicha tostada, para la determinación de la Hidrólisis del Almidón. El análisis químico del grano de Kiwicha nos muestra que el contenido de Proteína es de 12.9% y de Almidón es de 6.2%, cantidades que hacen posible que se pueda diseñar medios de cultivos de diversos contenidos para el crecimiento bacteriano, con las mismas características morfológicas semejantes al crecimiento en los medios de cultivo convencionales que contienen Peptona y Almidón. El producto crudo de Kiwicha es más difícil de digerir por las bacterias por lo que es triturado y en una parte de la obtención del líquido a utilizarse en la preparación del medio de cultivo Agar Kiwicha es sometido a hervor por cinco minutos quebrando así las moléculas de proteínas que nos van a proporcionar moléculas de proteínas que nos van ha proporcionar moléculas de peptona que van hacer los iniciadoras del desarrollo microbiano.

**EVALUACIÓN NUTRICIONAL COMPARATIVA DE LOS NIÑOS EN EDAD PRE-
ESCOLAR DE LOS WAWA-WASIS DE LA ZONAL 07, DISTRITOS DE SANTIAGO DE
SURCO Y DE CHORRILLOS DE LIMA**

- Autor : Gino Wilfredo Galino Delgado
- Año : 1998
- Asesor : Enzo Foy Valencia

RESUMEN

El presente trabajo de investigación aborda un tema muy importante, la desnutrición que afecta a gran parte de nuestra niñez sobretodo de los asentamientos humano. El objetivo fundamental del trabajo fue hacer una evaluación nutricional comparativa de los niños en edad pre-escolar de los Wawa-Wasis de los Distritos de Chorrillos y Santiago de Surco de Lima, La metodología utilizada fue un programa informático creado por la organización benéfica no gubernamental PRISMA en su dirección de investigación denominado "Sistema Integral de Análisis de Datos Antropométricos ANA Versión 1.5". Los datos obtenidos nos muestran una desnutrición del 12% de los 375 niños evaluados que se encuentran en un programa de apoyo a la alimentación, lo cual demuestra su poca eficacia para solucionar el problema para el cual fue creado. La desnutrición para el Distrito de Chorrillos fue de el 10.92% y para el Distrito de Santiago de surco fue de el 1.06% lo cual comprueba la hipótesis de que el distrito con mejores ingresos económicos tenía un menor porcentaje de desnutridos. La desnutrición al pasar el tiempo no ha disminuido en nuestro país, ya que cuando se investiga se siguen encontrando altos índices de desnutrición, quizás por la falta de información hacia los programas de apoyo a los padres que trabajan y necesitan dejar a sus hijos al cuidado de otras personas.

ACCIÓN DE *Lactobacillus casei* SOBRE *Escherichia coli*, *Salmonella paratyphi A* y *Staphylococcus aureus* EN PURÉ DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*)

- Autor : María Claudia Pozzo Vargas
- Año : 1998
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

Se comparó el crecimiento de *Lactobacillus casei* en el medio sintético MRS (de Man, Rogosa y Sharpe), leche fresca entera de vaca y leche en polvo vitaminada de procedencia comercial, determinándose que el mejor sustrato para potenciar el crecimiento de esta lactobacteria es la leche en polvo vitaminada. Este sustrato fue utilizado para el enriquecimiento del puré de plátano de la isla (*Musa paradisiaca*). Se determinó el porcentaje (peso/volumen) de sólidos de leche adecuados para potenciar el crecimiento de *L. casei* en el puré de plátano (2%), teniendo en cuenta la acidez producida para no alterar las características organolépticas del puré. Se evaluó el crecimiento de los microorganismos patógenos *Escherichia coli*, *Salmonella paratyphi A* y *Staphylococcus aureus* en el puré de plátano enriquecido, a temperatura de refrigeración (2°C - 5°C) y a temperatura ambiental (23°C - 28°C). A temperatura de refrigeración, los microorganismos patógenos presentaron una clara tendencia a la supervivencia con numerosos ciclos de crecimiento-muerte. A temperatura ambiental, estos microorganismos presentaron un claro incremento como *S. paratyphi A* (2,72 log 10 UFC/mL en 124 horas). Se determinó el crecimiento de los microorganismos patógenos estudiados en puré de plátano fermentado por 48 horas con *L. casei* a temperatura de refrigeración y a temperatura ambiental. A temperatura de refrigeración, no obtuvo efecto inhibitorio deseado, mientras que a temperatura ambiental estos microorganismos fueron fuertemente inhibidos por *L. casei*. Este resultado se atribuyó a la adecuada concentración de bacteriocinas producidas por *L. casei* presente en el puré fermentado así como el mantenimiento de este nivel crítico a temperatura ambiental.

**DETERMINACIÓN DEL VALOR NUTRICIONAL DEL *Gryllus peruvienis* Y
EVALUACIÓN BIOLÓGICA A TRAVÉS DE LA DIGESTIBILIDAD IN SITU EN
Lama pacos "alpaca"**

- Autor : Roberto Carlos Koga Fukuhara
- Año : 1998
- Asesor : Fred García Alayo

RESUMEN

En la última década ha aumentado los niveles de mal nutrición en todo el planeta. En los países en vía de desarrollo como el nuestro, los productos alimenticios suelen tener costos elevados, y gran parte de nuestra población no pueden adquirirlas en cantidades suficientes. El uso de insectos como parte de la dieta alimenticia contiene grandes cantidades de proteínas, es una importante alternativa para aminorar el índice de desnutrición, que en nuestro país es elevado. En el presente trabajo realizado con la especie *Gryllus peruvienis* (Orthoptera: Grillidae) se quiere contribuir en este campo, analizando el valor nutritivo de esta especie. La cantidad contenida de proteínas en el grillo es de 66.94%, fibra (material no dirigible) 12.95%, extracto etéreo (grasa) 8.075%, cenizas (minerales) 2.82%, ELN (carbohidratos) 9.215 y humedad de 69.62%. Así mismo se encontró que el porcentaje de digestibilidad con la Pepsina (estómago de un monogástrico) fue de 82.14% y la digestibilidad in situ a nivel ruminal (estómago de un poligástrico) fue de 86.45%.

**CITOGÉNÉTICA DE *Oxalis tuberosa* Mol. "Oca" NÚMERO CROMOSÓMICO Y
ANÁLISIS CARIOTÍPICO**

- Autor : Angélica Corina Hayano Kanashiro
- Año : 1998
- Asesor : David Talledo Gutiérrez

RESUMEN

Se reporta un número cromosómico igual a 49, con un número base $(x)=7$ para *Oxalis tuberosa* Mol "Oca", describiéndose el método utilizado para la obtención de células metafísicas. Asimismo se presenta la nomenclatura cariotípica elaborada para esta especie, sugiriéndose la fórmula cariotípica: $K= (x=7)=04M (M1 + M2 + M3 + M4) + 2SM (SM1 + SM2) + A$.

Se presta especial atención a la variedad de reportes de números base (X) de cromosomas en *Oxalis tuberosa* Mol. y se explica por la conducta quimérica de los organismos de esta especie, evidencia en la presente investigación y verificada indirectamente por otros autores.

Con la finalidad de verificar la correcta selección de las muestras se presentan las L^a , L^c e 1° y los coeficientes de variabilidad y de correlación. Asimismo para facilitar la comprensión e interpretación de los resultados se presentan las mejores microfotografías de las metafases de esta especie.

ASIGNACIÓN DE RECURSOS A LA DEFENSA Y A LA BIOMASA EN EL CENTENO *Secale cereale* L.

- Autor : Jenny Maribel Ríos Meza
- Año : 1998
- Asesor : Mercedes Gonzáles de la Cruz

RESUMEN

El Principio de Asignación de Recursos sostiene que los recursos que son asignados a una función determinada no pueden ser asignados a otra función de la planta. Tomando en cuenta este principio, en este trabajo se evaluó la asignación a: (1) biomasa y (2) defensa química en centeno *Secale cereale* L. en particular, para el caso de defensa química se estudió la cantidad y concentración del metabolito secundario más abundante en centeno el DIBOA (2,4-dihidroxi-1,4-benzoxazin-3-ona), en cada órgano de la planta. Se estudiaron en tres Estados de Crecimiento (EC), a fin de describir la dinámica temporal de estos cambios. Adicionalmente, para evaluar la influencia de la disponibilidad de recursos en la asignación a biomasa y a DIBOA en cada órgano de la planta, esta fue estudiada bajo dos condiciones representadas por macetas de diferente volumen de capacidad (25 y 120 mL). Estudios previos demostraron que una vez que la planta ha asignado una parte de sus recursos a la producción de defensas, la tasa de crecimiento se ve disminuida. Este hecho nos permite predecir en nuestro sistema la existencia de una relación inversa entre biomasa y DIBOA. Por otro lado la asignación de recursos varía de acuerdo a las condiciones ambientales se esperaría encontrar variación en la asignación a defensa y biomasa frente a diferente disponibilidad de recursos. Los resultados obtenidos confirman la relación inversa entre biomasa y concentración de DIBOA a través del tiempo en cada órgano de la parte aérea de *S. cereale*. Sin embargo, la cantidad de DIBOA nos mostró diferencias significativas a través del tiempo excepto en la raíz y la

segunda hoja. En cuanto a la influencia de disponibilidad de recursos en la asignación a biomasa no influyó de manera significativa en cada órgano de la planta. La variación de defensa no fue consistente en todos los órganos de la planta. Estos resultados se discuten en el marco de la Teoría de Defensa Óptima.

ESTUDIO DEL CICLO REPRODUCTIVO DE HEMBRAS DE "MARUCHAS", *Callinassa garthi* Retamal, 1975 (CRUSTACEA: DECAPODA: CALLANIASSIDAE) EN LA ZONA DE LA PLAYA ARICA

- Autor : Betsy Del Carmen Buitron Diaz
- Año : 1998
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

En el presente trabajo se describen los principales aspectos de la biología reproductiva de la "marucha", *Callinassa garthi* Retamal, 1975, crustáceo decapodo que habita en la zona mesolitoral de las playas arenosas de la Costa Peruana. Así mismo, se han definido cinco estadios de madurez sexual: en madurez, madurez inicial, madurez avanzada, evacuación inicial y evacuación final. Se ha determinado que esta especie tiene una reproducción del tipo grupo sincrónico, con una madurez gonadal prolongada y un solo periodo de desove al año, el cual se inicia en mayo y finaliza en noviembre con una intensidad máxima entre julio y agosto. Se ha observado que existe una relación inversa entre la actividad reproductiva y la temperatura superficial del mar.

**ALGUNOS ASPECTOS REPRODUCTIVOS Y SU RELACIÓN CON EL FACTOR DE
CONDICIÓN DE *Scomber japonicus peruanus* (Jordan y Hubbs, 1925)
(Teleostomi: Scombridae) EN LA ZONA NORTE Y CENTRO DEL LITORAL PERUANO
DURANTE 1990-1991**

- Autor : Hilda Caramantin Soriano
- Año : 1998
- Asesor : Esperanza Lopez Cisneros

RESUMEN

El mar peruano es considerado uno de los más ricos del mundo debido a la cantidad y diversidad de especies que posee. En este ambiente se desarrolla la "caballa" *Scomber japonicus peruanus* (Jordan y Hubbs, 1925), pez pelágico que por su amplia distribución y abundancia a lo largo de nuestra costa constituye un recurso hidrobiológico muy importante.

El objetivo del presente trabajo fue estudiar algunos aspectos de la reproducción de la "caballa" y su relación con el Factor de Condición en la zona norte y centro del litoral peruano. Para tal efecto se realizaron muestreos biológicos a lo largo del litoral durante 1990 y 1991. La identificación de estadios de madurez sexual se realizó mediante la aplicación de la escala macroscópica de madurez sexual, permitiendo diferenciar los ejemplares maduros de los inmaduros. La talla de primera madurez se determinó utilizando dos métodos: El método de frecuencia acumulada (Mendo, 1984), y el método estadístico de udupa (1986). El índice Gonadosomático y el análisis de evolución mensual de los estadios de madurez sexual han permitido determinar los periodos de mayor intensidad del desove de la "caballa". Finalmente se determinó el Factor de Condición, el cual se relacionó con el Índice Gonadosomático y la Temperatura Superficial del Mar. Los resultados indican que el rango de tallas estuvo comprendido entre 18,0 y 39,0 cm de longitud de la horquilla. La proporción de machos y hembras no presentó diferencias significativas. La talla de primera madurez sexual se estimó en 26,9 cm de longitud a la horquilla durante 1990 y de 31,5 cm en 1991. El periodo de mayor actividad reproductiva se presentó en los meses de febrero y agosto de 1990 y en marzo y setiembre de 1991. Los máximos valores del Factor de Condición se presentan en primavera y otoño, coincidiendo con el periodo de reposo gonadal. Se concluye que la época de desove ocurre durante todo el año, presentándose dos periodos de mayor intensidad reproductiva, uno principal en verano y el otro secundario en invierno. Asimismo se evidencia una relación inversa entre el Factor de Condición y el Índice gonadosomático con los mayores valores del Factor de Condición durante el periodo de reposo gonadal.

ESTUDIO PRELIMINAR DEL CRECIMIENTO E INCIDENCIA DE *Xerobalanus globicipitis* Steenstrup, 1851 (Cirripedia, Thoracica) EN EL "Delfin Oscuro" *Lagenorhynchus obscurus* Gray, 1828

- Autor : David Montes Iturrizaga
- Año : 1998
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

El cirripedo sésil *Xenobalanus globicipitis* Steenstrup, 1851, es un organismo epizoico que se encuentra adherido a las aletas de diversas especies de cetáceos menores habitantes de la costa peruana. El número y localización varía según el hospedador. En el presente trabajo se determinan algunos aspectos preliminares sobre el desarrollo, incidencia y crecimiento de este epizoico en el "delfin negro" *Lagenorhynchus obscurus* Gray, 1828. Se procedió a realizar la colección de ejemplares de *Xenobalanus globicipitis* Steenstrup, 1851 presentes en *Lagenorhynchus obscurus* Gray, 1828, capturados por pescadores artesanales, principalmente de la caleta de Cerro Azul (13° 01' 19" Latitud Sur, 76° 28' 08" Longitud Oeste), ubicada en la costa central, entre los meses de marzo – agosto de 1994. Se examinó un total de 122 especímenes de "delfin oscuro", de los cuales 64 fueron machos (52%) y 58 hembras (48%). Se buscó a los epizoicos en toda la superficie corporal. Se procedió a anotar la localización exacta y el número de especímenes encontrados por cada ejemplar de *Lagenorhynchus obscurus* Gray, 1828, cuyas longitudes variaron desde 97cm a 203cm. El individuo infestado de menor tamaño fue de 159 cm y el de mayor tamaño de 199 cm. Se registró un total de 71 especímenes de *Xenobalanus globicipitis* Steenstrup, 1851, de los cuales 58 estuvieron completos, a los que se procedió a conservarlos en alcohol al 70%; posteriormente se les tomó medidas de longitud y peso en el laboratorio. Los especímenes se obtuvieron únicamente de las aletas pectorales, dorsales y caudal del hospedador. De los 58 especímenes colectados de *Xenobalanus globicipitis* Steenstrup, 1851, el de menor tamaño registrado fue de 14mm y el de mayor tamaño de 64mm. El menor peso registrado fue de 0.02g y el mayor fue de 2.33g. De los 122 ejemplares de *Lagenorhynchus obscurus* Gray, 1828, se encontró que solo 34 de ellos (28%), portaban al cirripedo; de estos, 20 (59%) fueron machos y 14 (41%) fueron hembras. El número mínimo de epizoicos registrado por hospedador fue de 1, mientras el máximo fue de 6. Se determinó que los delfines de ambos sexos son igualmente propensos de ser portadores. Así mismo la longitud del hospedador no es factor que favorezca la infestación. No se han encontrado diferencias, en la longitud y peso, entre los ejemplares de

Lagenorhynchus obscurus Gray, 1828, portadores y no portadores. Se notó un mayor número de cirripedos localizados en las aletas pectorales, así como una mayor longitud y peso de estos ejemplares en comparación con los ubicados en las aletas dorsal y caudal.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DISCOS DE SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA

- Autor : George Obregón Boltan
- Año : 1998
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

Se evaluó la calidad de los discos de sensibilidad antibiótica comercializados en el mercado nacional, según la Norma Internacional M2-A5: Funcionamiento de Estándares para las Pruebas de los Discos de Sensibilidad Antimicrobiana, aprobado en 1993 por la National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS) de los Estados Unidos de Norteamérica. Para tal propósito se utilizó lotes de discos de la marca norteamericana DIFCO Laboratories, y de la marca nacional Emerme-Laboratorio Médico S.R.L.

Se evaluaron los lotes de discos B-lactámicos de Amoxicilina/Acido Clavulánico 20/10µg, Ampicilina 10µg, Cefotaxime 30 µg, Ceftazidime 30 µg, Ceftriaxone 30 µg, Cefuroxime 30 µg, Oxacilina 1 µg, Penicilina 10U, así como los lotes de discos No B-lactámicos de Acido Nalidixico 30 µg, Amicacina 30 µg, Ciprofloxacino 5 µg, Clindamicina 2 µg, Cloranfenicol 30 µg, Eritromicina 15 µg, Estreptomina 10 µg, Gentamicina 10 µg, Norfloxacina 10 µg, Vancomicina 30 µg. Se empleó el método de Kirby-Bauer. Los resultados obtenidos se compararon con los registros de los tamaños de zona indicados en la Norma Internacional, utilizándose para ello la Prueba de >Limite de Confianza. El 50% del total de los lotes de discos de sensibilidad antibiótica evaluados presentaron conformidad con la Norma Internacional. El 66,7% de los lotes de discos de fabricación extranjera presentó conformidad con la Norma Internacional. El análisis estadístico determinó que el 50% de los discos de sensibilidad antibiótica nacionales e importados (Amicacina, Estreptomina y Gentamicina) de los lotes evaluados presentaron comportamiento similar.

HISTOLOGÍA DE LOS ÓRGANOS LINFOIDES EN CETÁCEOS MENORES

- Autor : Karina Janet Ontón Silva
- Año : 1998
- Asesor : Hugo Gonzales Figueroa

RESUMEN

Se describe la anatomía histológica y macroscópica de 100 bazos y 24 timos de cuatro especies de cetáceos menores: el delfin oscuro (*Lagenorhynchus obscurus* Gray, 1828), el delfin común de rostro largo (*Delphinus capensis* Gray, 1828), el bufeo (*Tursiops truncatus* Montagu, 1821) y la marsopa espinosa (*Phocoena spinipinnis* Burmeister, 1865) desembarcadas en muelles y puertos de la costa central peruana: Pucusana (12° 30'S, 76° 45'W), Cerro Azul (13° 01'S, 76° 28'W), Tambo de Mora (13° 27'S, 76° 11'W), y Chimbote (9° 05'S, 78° 38'W) entre 1989 a 1994. Las muestras fueron procesadas siguiendo las técnicas histológicas convencionales y teñidas con hematoxilina-Eosina. Adicionalmente algunas muestras fueron procesadas mediante coloraciones especiales. Azul de Prusia, Van Gieson, Resorcina-fucsina y Reticulina. Los bazos de los delfines y marsopas estudiados presentaron la organización e histología típica de mamíferos: capsula, sistemas trabecular, pulpa roja y pulpa blanca. Se encontró evidencia de una respuesta humoral, por la presencia de números folículos secundarios en la mayoría de los animales examinados. En estos cetáceos el bazo cumpliría las funciones inmunológicas, filtro sanguíneo para la limpieza de la sangre y la destrucción de globulos rojos deteriorados. Estas funciones serian realizadas aparentemente por el bazo principal con ayuda de los bazos accesorios encontrados en número característico a cada especie. El timo de estas especies mostró una organización e histología similar a la de otros mamíferos: capsula, sistema trabecuar, corteza, médula y corpúsculos de Hassall. Sin embargo, se observó en la corteza la presencia de foliculos linfáticos, que podría sugerir el desarrollo de alguna patología. En las muestras de cetáceos sexualmente maduros se observaron timos todavía bien desarrollados.

ESTUDIO DE LA BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL "Cangrejo peludo", *Cancer setosus* Molina, 1782 (Crustacea: Decapoda: Cancridae) EN LA ZONA DE PISCO

- Autor : Miguel Angel Perea De La Matta
- Año : 1998
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

Se ha estudiado el ciclo reproductivo de *Cancer setosus* en la zona de Pisco para lo cual se hicieron muestreos mensuales durante 12 meses. Se han realizado cortes histológicos de las gónadas tanto de hembras como de machos y se describió la escala de madurez macroscópica y microscópica, para lo cual fue necesario describir la ovogénesis y la espermatogénesis. Por otro lado, se calculó la talla de primer desove para hembras mediante el procedimiento de la Frecuencia Acumulada al 50% o =5 de la fracción desovante. El análisis del ciclo reproductivo mostró que esta especie se reproduce durante todo el año pero con dos periodos importantes uno en verano y otro en invierno. Se ha realizado la influencia de la temperatura y salinidad sobre la reproducción, siendo la temperatura el factor abiótico más importante encontrándose una relación directa en verano e inversa en invierno, mientras que la salinidad no tiene aparentemente alguna relación.

CONTROL DEL GORGOJO DE LOS ANDES *Premnotrypes vorax* Hustache (Coleóptera: curculionidae) EN ALMACENES DE PAPA CON EL HONGO *Beauveria brongniartii* (Saccardo) Petch

- Autor : Tatiana Ibeth Ayala Cerna
- Año : 1999
- Asesor : Menandro Ortiz Pretel

RESUMEN

En el presente trabajo se comparó la efectividad de dos cepas de *Beauveria brongniartii* CIPCu101 y CIPCa105, provenientes de Cusco y Cajamarca respectivamente y ceniza de eucalipto *Eucaliptos globulus* para controlar al gorgojo de los Andes *Premnotrypes vorax* Hustache. La metodología utilizada, consistió en propagar el hongo *B. brongniartii* en substratos cebada, en el caso de la cepa CIPCu101 y arroz para CIPCa105, obteniéndose 1.97×10^7 conidias/g para la primera cepa y 2.05×10^7 conidias/g para la segunda. El diseño fue

completamente al azar y para comparación de medias, se utilizó el análisis de Waller-Duncan. El ensayo se realizó en 10 almacenes de papa de pequeños agricultores en el distrito Encañada (Cajamarca). Las evaluaciones se realizaron en dos fechas, la primera evaluación, de 5 almacenes, fue a los dos meses de instalada la prueba. Se llegó a obtener hasta un promedio de 32.62 % de mortalidad con la cepa CIPCu101 y 52.19 % con la cepa CIPCa105. Con la ceniza, se llegó a controlar la plaga en un 8.33%. De la segunda evaluación de los 5 almacenes restantes, realizada a los cuatro meses de instalado el experimento, se obtuvo 71.31 % de mortalidad con la cepa CIPCu101, 84.00 % con la cepa CIPCa105 y 18.04 % con la ceniza. También se aislaron cepas de *B. brongniartii* del suelo de los almacenes de papa, con el fin de ver la incidencia natural de este hongo, para lo cual se utilizó un medio selectivo para hongos entomopatógenos. Se aislaron seis cepas: Alto Sogorón-1, Progreso La Toma, Alto Quinuamayo, Chacmapampa, Tauripata-1 y Encañada. Luego se determinó la Concentración Letal Media (CL₅₀) siguiendo los cálculos del análisis de Probit. Se encontró que la cepa más virulenta fue la de Alto Sogorón-1 seguida de Progreso La Toma. Para la cepa Alto Sogorón-1 seguida de Progreso la Toma. Para la cepa Alto Sogorón-1, se registró la menor CL₅₀ de 0.16×10^4 conidias/mL. A los 10 días de inoculación esta cepa causó 100% de mortalidad y la cepa Progreso la Toma un 86.67 %. Las otras cepas causaron 66.67% de mortalidad para el caso de Alto Quinuamayo, 56 % para Chacmapampa, 53.33 % Tauripata y finalmente 53.13 % la cepa Encañada.

ASLAMIENTO DE *Vibrio cholerae* EN AGUAS DEL ESTUARIO DEL RÍO LURÍN DURANTE EL FENÓMENO DE "EL NIÑO" 1997 – 1998

- Autor : Johnny Edgard Barrientos Anahua
- Año : 1999
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

En el presente trabajo se aisló e identificó *Vibrio cholerae* en el estuario del río Lurín y en reservorios animales (aves acuáticas y cangrejos) durante el Fenómeno de "El Niño", habiéndose realizado el muestreo entre los meses de Febrero hasta Abril de 1998. Se efectuaron cuatro salidas de campo, llegando a coleccionar 22 muestras de agua (17 estuarinas en la zona nidal o de mareas, 3 en el curso del río, una proveniente de una charca paralela al cauce del río y una de un pozo subterráneo), 20 porciones de heces frescas de aves acuáticas y 17 especímenes de cangrejos de la especie *Ocypode gaudichaudii*, totalizando 59 muestras. Se

utilizaron métodos estandarizados, con la introducción de algunas modificaciones efectuadas por el autor, para el aislamiento de *V. cholerae*, teniendo en cuenta las características ambientales del lugar. Las muestras de agua y porciones de heces de aves acuáticas fueron enriquecidas en agua peptonada alcalina (APA), pH 8,5. Se capturaron 17 cangrejos, 11 de ellos se disectaron. Con la ayuda de hisopos estériles, embebidos de licor y tejidos expuestos, se enriquecieron tubos con APA; cinco especímenes fueron triturados y enriquecidos en APA, y uno de tamaño pequeño se introdujo completamente en caldo. Todas las muestras se incubaron 18 – 24 horas a temperatura ambiente, para luego ser sembrada en agar tiosulfato – citrato – bilis – sacarosa (TCBS) y las colonias sospechosas de *V. cholerae* fueron sembradas en tubos de agar tritosa soya (TSA) inclinado, confeccionando un cepario, siendo luego sometido a pruebas bioquímicas y serológicas identificatorias. Después de haber examinado noventa y tres colonias sospechosas en los cultivos primarios, se logró aislar e identificar una cepa de *V. cholerae* O1 serotipo Ogawa (cepa MA-1) de la zona estuarina nidal. Tres aislamientos correspondieron al serotipo non-O1 (de agua, de ave y de cangrejo) y una variante en fase R (de cangrejo). Destacándose el hallazgo de *Pseudomonas aeruginosa*, bacteria coliformes y microorganismos halófilos oriundos de aguas mixohalinas. Este hallazgo permite declarar esta zona; como peligrosa y prohibitiva, lo que ha sido comunicado a las autoridades de la localidad de Lurín, para que se tomen las medidas necesarias.

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE MALARIA EN POBLADORES DEL RÍO PUTUMAYO (ZONA DE FRONTERA PERÚ – COLOMBIA)

- Autor : Ernesto Martín Berrocal Vílchez
- Año : 1999
- Asesor : Raúl Verano Montesinos

RESUMEN

Se realizaron estudios sobre la prevalencia de malariasis en poblaciones de la ribera del Río Putumayo, curso de agua que constituye límite territorial entre Perú y Colombia. La investigación se efectuó dentro del Programa Diagnóstico de las Enfermedades Prevalentes y Tropicales de la zona, llevada a cabo por la Marina de Guerra del Perú, en colaboración con el Ministerio de Salud, entre los meses de mayo a julio de 1997; época de mayor actividad vectorial para la transmisión del protozoo parásito. Se obtuvieron muestras de sangre de 333 habitantes distribuidos en 33 poblados, de los cuales 23 corresponden a localidades peruanas

con 288 habitantes y 10 locaciones colombianas con 45 habitantes. La recolección de muestras de sangre fue mediante punción en la yema del dedo con ayuda de una lanceta. Se hicieron preparados de gota gruesa y frotices, los que se colorearon con Giemsa y Wright. Se realizó un total de 333 pruebas de gota gruesa para diagnóstico diferencial de malaria, para igual número de poblaciones, resultando un total de 181 positivas: 74 para *Plasmodium vivax* de los cuales el 82% corresponde a pobladores peruanos y el 18% a pobladores colombianos y 107 para *Plasmodium falciparum* de las cuales el 93% corresponde a habitantes peruanos y el 7% a colombianos. En las locaciones peruanas de los 288 habitantes a los que se les efectuó la prueba de gota gruesa, 160 (55.55%) resultaron positivas de los cuales 99 (56.25%) para *Plasmodium falciparum* y 61 (38.12%) para *Plasmodium vivax*. En las locaciones colombianas de 45 habitantes examinados, 21 pruebas (46.6%) resultaron positivas de las cuales 8 (38.8%) para *Plasmodium falciparum* y 13 (61.90%) para *Plasmodium vivax*.

DETECCIÓN DE *Mycoplasma gallisepticum* y *Mycoplasma synoviae* MEDIANTE EL DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO Y PCR EN GALLINAS DE POSTURA DE LA PROVINCIA DE CHINCHA

- Autor : Rosa Isabel Gonzáles Véliz
- Año : 1999
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

En el Perú no existen reportes sobre la presencia de esta enfermedad, sin embargo se conoce que causa serias pérdidas económicas, las que se ven reflejadas en el bajo rendimiento de las aves.

Por este motivo, el presente estudio tuvo por finalidad conocer la prevalencia de *Micoplasma gallisepticum* y *Micoplasma synoviae* mediante el diagnóstico microbiológico y la prueba de PCR en gallinas de postura de la provincia de Chincha, así como evaluar ambas pruebas y determinar la especificidad y sensibilidad del PCR. El *Mycolasma* es un procarionte que se encuentra entre los más pequeños de vida libre y se diferencia fenotípicamente de otras bacterias por que carecen de otra pared celular verdadera pero presenta una membrana plasmática formada por una bicapa lipídica que contiene proteínas y otros componentes. El aislamiento de MG y MS utilizó de 5 a 14 días , mientras que la prueba de PCR empleó 8 horas aproximadamente, la utilización de la prueba de la reacción en cadena de la polimerasa permitió conocer la prevalencia de infección

por *Mycoplasma* en planteles de postura comercial de la provincia de Chincha. El 57.67% de las aves presentaron *Mycoplasma gallisepticum* y el 94% *Mycoplasma sinovia*, sin embargo los resultados de prevalencia obtenidos mediante el cultivo microbiológico son menores 36% para MG y 61.30% para MS. Esta diferencia se debe a que el cultivo de esta especie es muy difícil, los resultados obtenidos por la prueba de PCR se realice en muestras de tráquea y fisura palatina la cual no presentan diferencias significativas. Los factores que determinan la cantidad de *Mycoplasma* presentes en las células traqueales o en fisuras palatinas, dependen del estadio de infección aguda o crónica, de tratamiento con antibióticos y condiciones de estrés que estimulan la multiplicación de los mismos. Esto explica la lenta multiplicación del *Mycoplasma* in vitro haciendo del cultivo microbiológico un método difícil, especialmente cuando se necesita un número mínimo de células de *Mycoplasma* para que puedan crecer óptimamente en el caldo y especialmente en el agar. Los valores de especificidad obtenidos para la prueba de la reacción en cadena por la polimerasa fueron de 100% para MG y MS, respectivamente, la reacción en cadena por la polimerasa no puede reemplazar totalmente a los métodos convencionales como el cultivo microbiológico en el diagnóstico de *Mycoplasma* de aves. El Plan Nacional de Mejoramiento Avícola de los Estados Unidos de Norte América ha optado la prueba de la reacción en cadena por la polimerasa (PCR), como una prueba de diagnóstico que ayuda a esclarecer el status de los *Micoplasmas* en pollos y pavos. Esta es una norma recomendable que debe ser aplicada en el Perú en el estudio de los *Micoplasmas* de aves ya que la prueba de PCR, permite distinguir especies comunes de *Mycoplasma* aviáres.

INCIDENCIA DEL *Mycobacterium tuberculosis* Y GRADO DE FARMACORESISTENCIA EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO (BAYÓVAR)

- Autor : Nelly Gutiérrez Gómez
- Año : 1999
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

El incremento de la supervivencia de individuos sometidos a terapias inmunosupresoras y los afectados por el VIH, han sido una de las causas principales del resurgimiento de la epidemia de Tuberculosis.

Durante los meses de Enero-Junio de 1977, se realizó una encuesta por muestreo del tipo incidental de fármaco resistencia inicial en casos de tuberculosis en el Distrito de San Juan de Lurigancho (Bayóvar). De las 50 muestras de los pacientes seleccionados, que presuntamente nunca habían recibido tratamiento antituberculoso, se aislaron 32 cultivos de *Mycobacterium tuberculosis* y se sometieron a pruebas de resistencia Isoniacida, Estreptomocina, Rifampicina y Estambutol, de las cuales 18 pruebas resultaron ser farmacoresistentes y 14 restantes fueron sensibles a los medicamentos en uso en los sectores I, II, III y V. En los sectores IV, VI, VII, VIII y IX, no se determinaron porcentajes de resistencia y de sensibilidad debido al escaso número de muestras recolectadas, porque estos sectores están alejados del Centro de Salud "Proyectos Especiales". Según la forma de diagnóstico resultaron ser BK (+) 32 pacientes de ambos sexos y BK (-) 18 pacientes de ambos sexos. La distribución del rango de edades de toda la población de Bayóvar fue de 15 a 23 años con un 34% de pacientes incluidos en este rango. Se detectó solamente abandono recuperado en el sector V, cuya tasa de incidencia desde 1991 a 1997 se incrementó en un 50%. De acuerdo a este análisis deducimos que la manifestación de la tuberculosis en esta zona de Lima es frecuente debido a la proliferación de cepas polifarmacoresistentes que diseminan los pacientes "crónicos", y debido a factores socioeconómicos que influyen en su prevalencia, además de otras innumerables causas que hacen que esta enfermedad aumente cada día más en nuestra población.

CARACTERIZACIÓN DEL CICLO CELULAR Y MORFOLOGÍA CROMOSÓMICA DE *Ullucus tuberosus* Caldas "Olluco"

- Autor : Fressia Alette Espinoza Velásquez
- Año : 1999
- Asesor : David Talledo Gutiérrez

RESUMEN

Este trabajo contribuye al conocimiento sistemático de la citogenética de *Ullucus tuberosus* Caldas (1809) "olluco", evidenciándose para ello el comportamiento de los cromosomas (ácido celular, número) y algunas peculiaridades estructurales de los mismos describiéndose en cada caso los métodos utilizados. Se reporta para esta especie un ciclo celular normal con una duración de seis horas, y un ciclo celular irregular con una duración de diez horas a una T° ambiental de 20°C. Así mismo un número cromosómico de 24, $(n=x)=12$ (donde: n = número de cromosomas del complemento haploide y X = número base de cromosomas) lo cual corrobora los resultados obtenidos por algunos investigadores y explica la probable causa de la variabilidad de los reportes en otros. Para verificar la correcta selección del material se presentan las Lr (longitudes relativas), Ic (Índices centroméricos) y los Cv (Coeficientes de variabilidad), proponiéndose una fórmula cariotípica para *Ullucus tuberosus* igual a: $K = (x=12) = 7M + 4SM + 1^3$, con una magnitud cromosómica comprendida entre 2 y 5 micras.

MONITOREO BACTERIOLÓGICO DEL AGUA POTABLE DE BUQUES DE GUERRA DE LA BASE NAVAL DEL CALLAO

- Autor : Manuel Eduardo Sotelo Caycho
- Año : 1999
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

Muestras de agua de diferentes puntos del sistema de distribución de agua potable de ocho buques de la Fuerza de Superficie de la Marina de Guerra del Perú (un crucero, dos fragata, tres corbetas y dos buques de desembarco) fueron tomadas para determinar la calidad bacteriológica en forma cuantitativa y evaluar el proceso de cloración llevado a cabo en las respectivas unidades. Las muestras procedieron de puntos más cercanos al tanque en servicio de la cubierta más

próxima, puntos medios y externos a lo largo de cada unidad en la misma cubierta (de proa a popa), además de puntos de similar referencia ubicados en niveles superiores de la nave. Del total de muestras tomadas ($n=124$) se determinó que el 16.9% fueron aptas para el consumo humano y el 83.1% no aptas, en base a los requerimientos microbiológicos de la Norma Nacional del Agua Potable del Perú. La concentración de cloro residual fue igual a 0.0 ppm en el 100% de muestras analizadas, estas provieron de los mismos puntos de las tomas de muestra para los análisis bacteriológicos. El proceso de cloración, cuya finalidad es destruir los microorganismos presentes en el agua, fue inadecuado debido a que el número de bacterias en el líquido elemento superaba lo estipulado por los estándares de calidad para considerar un agua segura para el consumo humano, esto se debe principalmente a que el personal involucrado no cuenta con un manual de instrucciones para ejecutar dicha tarea. En base a los resultados obtenidos se elaboró un manual del manejo del agua potable para los buques de la Armada Peruana, que detalla desde las responsabilidades y procedimientos a seguir a lo largo del proceso de carga, almacenamiento y distribución del agua potable hasta los análisis respectivos. El presente trabajo se realizó en el Centro de Investigación Médica del Destacamento Naval de la Marina de Guerra de los Estados Unidos de Norteamérica (NMRCD) (anteriormente "NAMRID").

APLICACIÓN DEL CULTIVO DE TEJIDOS *IN VITRO* PARA LA OBTENCIÓN DE PLÁNTULAS DE *Carica candicans* Gray "mito"

- Autor : Raquel Hilianova Soto Torres
- Año : 1999
- Asesor : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

Se presenta una metodología de propagación clonal *in vitro* para la obtención de plántulas de *Carica candicans* Gray "mito". Se obtuvieron plántulas por germinación de semillas en cámara de germinación y mediante el cultivo de embriones. En 30 días, las semillas que fueron remojadas en agua destilada por 24 horas, presentaron 5% de germinación en cámara de germinación, mientras que con el cultivo de embriones se obtuvo 60% de germinación en medio White (1963) modificado (Khuspe *et al.* 1980) a 24 horas de oscuridad por 15 días. Las plántulas obtenidas en oscuridad se expusieron a luz (16h/8h) durante 10 a 15 días y fueron transplantadas a medio Murashige & Skoog (1962) a mitad de concentración con 400 ppm de caseína hidrolizada, obteniéndose plántulas

vigorosas de 4 a 6 cm en 30 días. El establecimiento de yemas *in vitro* de plántulas provenientes del cultivo de embriones, resultó en medio Murashige & Skoog con 0.1 ppm de ácido-3-indolacético y 0.5 ppm de 6-bencilaminopurina. La propagación de los explantes se logró en medio Murashige & Skoog con 0.5 ppm de 6-bencilaminopurina y 0.1 ppm de ácido-3-indol acético ò con 0.5 ppm de 6-bencilaminopopurina y 2ppm de ácido giberélico; la primera formulación fue enriquecida con 200 ppm de caseína hidrolizada induciendo el desarrollo del follaje y los brotes. Los brotes enraizaron en medio Murashige & Skoog con 8 a 10 ppm de ácido indol-3-butírico, recuperando la dominancia apical y favoreciendo la elongación de los explantes. Las plántulas enraizadas fueron transferidas a sustrato mostrando un fenotipo normal.

EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN PRE-ESCOLARES DEL PROGRAMA DEL VASO DE LECHE (Distrito de Santiago de Surco – Lima)

- Autor : Tania Liscel Sarmiento Dávila
- Año : 1999
- Asesor : Enzo Foy Valencia

RESUMEN

En este trabajo de investigación hemos abarcado un gran problema que subsiste en nuestro país y que causa preocupación como es la desnutrición que afecta en mayor grado a los niños de los AA.HH. nuestro objetivo principal fue el de medir el estado nutricional de los niños en edad pre-escolar beneficiarios del Programa del Vaso de Leche del Distrito de Santiago de Surco. El método que se utilizó tanto para encontrar los resultados y sus interpretaciones fue por medio de datos antropométricos y tablas recomendadas por la Nacional Center for the Health Statistics así también como las clasificaciones de Waterlow y Gómez. Los resultados indican que existe un bajo número de desnutridos 9.7% del total de 330 niños evaluados que son apoyados por un sistema de alimentación, el cual demuestra que aún le falta más trabajo para poder cumplir la función por la cual fue creada sabiendo de antemano que el Distrito de Surco que apoya este programa, posee recursos económicos superiores comparados con otros. La desnutrición sigue siendo una preocupación, ya que el paso de los años no se logra erradicar totalmente este mal que afecta y seguirá afectando a nuestra esperanza para un mejor futuro y desarrollo de los niños.

COMPARACIÓN DE LA CAPACIDAD DE FERTILIZACIÓN DE LAS EXCRETAS DE *Cairina moschata* DOMESTICA (Linnaeus) "PATO CRIOLLO" UTILIZANDO DOS DIETAS BALANCEADAS, EN UN CULTIVO ASOCIADO CON *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1757) "TILAPIA DEL NILO"

- Autor : María Laura Bobadilla Aguilar
- Año : 1999
- Asesor : Víctor Álamo Vásquez

RESUMEN

El cultivo asociado de patos con peces permite que el poblador rural obtenga dos fuentes proteicas de origen animal en base a metodologías aplicables de bajo costo.

En este trabajo se analizan comparativamente dos cultivos asociados de *Oreochromis niloticus* y *Cairina moschata* con dietas balanceadas para aves de diferente constitución, más un control. Las aves son criadas sobre los estanques piscícolas, evaluándose los parámetros de peso, longitud y biomasa de los peces en cada tratamiento. Como resultado, se observa la contribución del estiércol y del alimento de *Cairina moschata* como fertilizantes orgánicos y como alimentos complementarios para *Oreochromis niloticus*. Se puede apreciar un mayor crecimiento de los peces con una dieta especialmente elaborada para patos.

ELABORACIÓN DE UN PLAN HACCP (ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO) PARA LA LÍNEA DE QUESO FRESCO

- Autor : Amparo Quiroz Ramos
- Año : 1999
- Asesor : Soledad Valdivia Paz Soldán

RESUMEN

En coordinación con el personal que labora en la Planta donde se realizó esta investigación, se escogió al producto Queso Fresco, por ser un producto con una elaboración bastante sensible de adquirir rápidamente una contaminación. Así mismo, mediante esta investigación se demostró que tanto los ambientes como los equipos de la Planta se encuentran con un grado de microorganismos que puede variar según factores de prácticas de manufactura o de infraestructura, cuyo descuido podría poner en peligro la integridad del producto y la salud del

público al que está dirigido. Durante las visitas a la Planta nos encontramos con problemas como: poco mantenimiento preventivo o un escaso control del proceso que asegure la higiene de los alimentos. Se realizó un muestreo de la materia prima, ambiente, equipo y del producto final de la Planta para recolectar los microorganismos contaminantes y luego se realizó el conteo de colonias para establecer la magnitud de la contaminación. Posteriormente se elaboró un Plan HACCP para determinar cuales son los Puntos de Control Crítico de la producción y saber controlarlos. Para complementar estos pasos, se tuvo en cuenta las Normas Técnicas Peruana para Queso Fresco. También se elaboró el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura que incluye un plan de limpieza y saneamiento, puntos básicos para la elaboración del Plan HACCP. Finalmente los resultados del estudio fueron discutidos para así presentar nuestras conclusiones y poder ofrecer a los lectores de esta investigación recomendaciones que mejore las condiciones del procesamiento de su producto. El presente trabajo de investigación es un beneficioso y específico aporte dirigido hacia una determinada Planta de alimentos y a un sólo producto, es este caso, tratándose de una Planta de productos lácteos y de uno de sus productos como es el Queso Fresco. A pesar de la existencia de muchas Plantas con producciones de Queso Fresco, pero no todas tendrán el mismo Flujo de elaboración, tampoco todas no harán uso del Manual Buenas Prácticas de Manufactura. La Planta tomará esta metodología práctica para hallar sus Puntos de Control Crítico en el proceso de su producto, monitorearlo y mejorar su calidad.

**MORFOLOGÍA ESPERMÁTICA DE *Batrachophrynus macrostomus* Peters, 1873
"RANA DE JUNIN" (Anfibia: Anura: Leptodactylidae) Y SUS IMPLICANCIAS
REPRODUCTIVAS**

- Autor : Mikelo Nova Heredia Diaz
- Año : 1999
- Asesor : Hugo Gonzales Figueroa

RESUMEN

Se describe la morfología espermática en nueve especímenes de *Batrachophrynus macrostomus*, teniendo como indicadores la forma y tamaño de la cabeza y cola. Se encontró que el espermatozoide tiene organización lineal; su cabeza es vermiforme con un acrosoma cónico y una cola compuesta de un solo flagelo. El tamaño de su cabeza es de 18.91µm y del acrosoma es de 2.74µm, estas características descritas son propias de especies de anuros que presentan

fecundación externa y comunes a especies de la Familia Leptodactylidae; la longitud de su flagelo es de 33 μ m. El conocimiento de la forma y tamaño espermático de *Batrachoprhnus macrostomus* será fundamental para el establecimiento de un patrón de morfologías espermáticas que sirva como indicador de la fertilidad.

**MADUREZ GONADAL EN EL "ERIZO ROJO" *Loxechinus albus* Molina, 1782
(Echinoidea, Echinidae)**

- Autor : Diego Aquiles Salazar Cabrejos
- Año : 1999
- Asesor : Hugo Gonzales Figueroa

RESUMEN

El ciclo reproductivo de *Loxechinus albus* "erizo rojo" (Molina, 1782), fue estudiado durante los meses de setiembre y octubre de 1996 en la zona de Atico; y desde febrero de 1997 hasta febrero de 1998 en la zona de Pisco, para lo cual se midieron un total de 2266 individuos para determinar las variaciones de la estructura de tallas de este recurso. Así mismo se utilizaron un total de 724 individuos para el muestreo biológico de los cuales 312 eran hembras y 306 fueron machos, siendo de estos 106 individuos indiferenciados; colectados al azar provenientes de los desembarques de la pesca artesanal de ambas zonas. Se propone una escala de madurez gonadal consistente en 5 estadios para cada sexo, la cual se interpretó sobre la base del análisis histológico de las gonadas, las cuales fueron relacionadas con la temperatura superficial del mar; determinándose así la estación reproductiva con los distintos periodos de evacuación de gametos.

**DESARROLLO DE MEDIOS DE CULTIVO PARA LA CONSERVACION IN VITRO DE
ARRACACHA *Arracacia xanthorrhiza* Bancroft**

- Autor : Beatriz Antonieta Herrera Artigas
- Año : 2000
- Asesor : Lidia Cruz Neyra

RESUMEN

En Arracacha las técnicas *in vitro* son utilizadas como estrategias de mantenimiento de germoplasma, necesarias debido al incremento de patógenos que afectan las colecciones de campo. La conservación *in vitro* implica las fases de multiplicación y mantenimiento que permiten el incremento de yemas y su posterior enraizamiento para el establecimiento de plántulas.

Los medios de cultivo para la multiplicación y el mantenimiento (enraizamiento) de seis entradas de arracacha mantenidas en el Banco de Germoplasma del Centro Internacional de la Papa (CIP) fueron establecidos, así como también fue estandarizado el proceso de aclimatación post Vitro para su trasplante a suelo. Para la multiplicación *in vitro* se utilizaron cinco medios de cultivo compuestos por el medio basal Murashige & Skoog (MS) (1962), 2.5% de Sucrosa, agar 0.7% ; 2 mg/L de glicina, 0.5 mg/L de ácido nicotínico, 0.5 mg/L de piridoxina, 0.4 mg/L de Tiamina – HCL (complejo vitamínico) a un pH 5.6; probándose 4 concentraciones diferentes de bencil amino purina (BAP) (0.5 mg/L, 1 mg/L, 2 mg/L , 3 mg/L), en comparación con el medio control en ausencia de BAP. Los resultados obtenidos por medio de ANOVA y de la prueba de comparación de medias de Walter y Duncan, tomadas a las 6 semanas después de la siembra, mostraron que el mejor medio para la multiplicación *in Vitro* fue el medio conteniendo 2 mg/L de BAP, el cual presentaba un promedio de 3.944 yemas por plántula a diferencia del tratamiento control que no presentó incremento de yemas.

Los medios de mantenimiento *in Vitro* estuvieron compuestos por el medio basal MS, 2.5% de sucrosa y complejo vitamínico, probando 3 concentraciones diferentes de ácido naftalen acético (ANA) (0.05 mg/L, 0.06 mg/L, 0.07 mg/L) y 3 concentraciones de ácido indol acético (0.5 mg/L, 1 mg/L, 1.5 mg/L AIA), en forma independiente; gelificado con agar a 0.65% a un pH 5.6. Después de la evaluación a las 6 semanas de establecimiento en el medio de mantenimiento, se determinó que el medio conteniendo 1.5 mg/L de AIA, fue el mejor para la producción de raíces (5.87 raíces por plántula), de acuerdo al análisis de varianza y la prueba de comparación de promedios de Waller y Duncan. Para la verificación de la eficacia del medio de mantenimiento se evaluó el establecimiento post Vitro, por medio de la transferencia a 3 sustratos: Arena, promix más cuarzo en una proporción 2:1

de sustrato y el compuesto por mugo, arena y tierra en una proporción de 2:1:1/2, bajo condiciones óptimas y estables de crecimiento. El sustrato que tiene el mayor porcentaje de supervivencia es el compuesto de promix y cuarzo 1:2 con un 90% de supervivencia en cámara de aclimatación.

**GENES CANDIDATOS PARA LA RESISTENCIA EN *Phytophthora infestans*
CAUSANTE DEL TIZON TARDIO EN UNA POBLACIÓN SEGREGANTE
Solanum phureja x *Solanum tuberosum* dishaploide**

- Autor : Patricia Mercedes Manosalva Diaz
- Año : 2000
- Asesor : David Talledo Gutiérrez

RESUMEN

En el presente trabajo fue exitosa la utilización de la estrategia de genes candidatos usando el análisis de extremos fenotípicos para detectar asociaciones significantes entre algunos genes de la ruta bioquímica del fenilpropanoide como fenilalanina amonio liasa (PAL), 4-coumarato CoA ligasa y charcona flaona isomerasa (CHI) con la resistencia horizontal o cuantitativa a *Phytophthora infestans* en población segregante PD proveniente de un cruce entre un *Solanum phureja* y *Solanum tuberosum* dihaploide. Usando la técnica de polimorfismo en el tamaño de los fragmentos de restricción (RFLP), se detectaron varios alelos del gen PAL y 4CL asociados fuertemente con la resistencia horizontal en la población PD y 4CL asociados fuertemente con la resistencia horizontal en la población PD con las diferentes endonucleasas de restricción utilizadas, los cuales mostraron un fuerte desequilibrio en el ligamento entre los individuos resistentes susceptibles. La mayoría de estos marcadores asociados con la resistencia provinieron del progenitor susceptible dihaploide sugiriendo que su condición heterocigoto determinada por los índices relativos de heterocigocidad (RHI) calculados en este trabajo, podría favorecer la detección de alelos marcadores asociados con la resistencia. Asimismo solo se encontró una banda de CHI (CHIN de 3.5) que demostró un desequilibrio en el ligamiento en los individuos susceptibles.

DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE *Vibrio cholerae* Koch, 1884 EN LAS LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN "JULIO C. TELLO" DE LURIN, LIMA-PERU

- Autor : Flor de Fátima Gómez Bravo
- Año : 2000
- Asesores : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

La presente investigación, busco determinar la presencia de *Vibrio cholerae* en las Lagunas de Estabilización "Julio C. Tello" de Lurín, Lima-Perú, a partir de muestras tomadas del cuerpo de agua, a fin de esclarecer el rol que desempeñan estas lagunas como reservorio y foco de reinfección de *V. cholerae*. Este fue un estudio de carácter cualitativo, realizándose los diferentes procedimientos y pruebas bioquímicas y serológicas respectivas para *V. cholerae*. Si bien es cierto que las lagunas de estabilización, constituyen una opción tecnológica viable para el tratamiento de aguas negras o residuales, también hay que tomar en cuenta que esta opción, puede convertirse en factor de alto riesgo para la diseminación de enfermedades gastrointestinales, entre ellos el Cólera, si no se cumplen con ciertos requisitos que garanticen su funcionamiento adecuado y los logros que persigue. El interés por investigar la presencia de *V. cholerae* en las lagunas surge precisamente porque estas vierten su contenido al río y pueden convertirse en un tributario del bacilo del cólera, que es reintroducido permanentemente en el estuario, en cuyas aguas ya ha sido encontrado el germen. Esta reintroducción, propiciada también por varias especies de aves acuáticas y el ganado, que toman contacto directo con estos cuerpos de agua donde el nivel de contaminación es evidente, agrava potencialmente este riesgo. El hallazgo de cepas de *V. cholerae* non-01 y una cepa autoaglutinable o rugosa (R), en las lagunas, y las deficiencias que han sido observadas respecto a éstas, tornan importante la detección del bacilo y nos permiten comprender mejor su ciclo biológico en el ecosistema natural.

**CULTIVO DE PACO, *Piaractus brachypomus*, Cuvier, 1818
(TELEOSTEI: CHARACIDAE) EN JAULAS, EN TRES DENSIDADES**

- Autor : Jessica Edith López Bellido
- Año : 2000
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

Juveniles de paco, *Piaractus brachypomus*, fueron alimentados con raciones paletizadas de acuerdo a la formulación local usada en el IIAP. El experimento se realizó en las instalaciones de Quistococha, del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (1997), en 9 jaulas de madera cubiertas por malla plástica, con una capacidad de 578 litros cada una, siendo ubicadas a 1 m de distancia de la zona litoral del estanque de tierra de 2440 m², dejando 20 cm. fuera del agua. Se usaron tres tasas de carga: 10, 15 y 20 peces por jaula, con longitud y peso promedio 9.1 cm. y 16.8 g., respectivamente, sometiéndose a adaptación para las condiciones experimentales durante cinco días. El experimento se efectuó con un diseño completamente al azar, con tres repeticiones durante 120 días, en los cuales se les suministró alimento dos veces al día, a razón de 3% de la biomasa y un 30% de proteína total. El reajuste del alimento se realizó quincenalmente las condiciones físico – químicas del agua del estanque fueron monitoreadas periódicamente observándose variaciones en la temperatura. El resultado obtenido en el análisis de varianza (ANOVA) mostró que existe diferencia significativa en el crecimiento y producción del "paco". Con respecto a la relación longitud – peso, los tres cultivos obtuvieron una relación similar considerándose un crecimiento alométrico cuyos valores del coeficiente de regresión fueron de 2.9623 en el cultivo con 10 peces, 2.8225 en el cultivo con 15 peces, 2.6908 en el cultivo con 20 peces. El cultivo de peces en jaulas se puede aplicar perfectamente con esta especie, demostrando su fácil adaptación a sistemas controlados y alimentos paletizados. En este experimento se observó que la densidad de 15 individuos es el más adecuado para su crianza en jaulas flotantes.

BRÁCTEAS DE *Iriarte deltoidea* (Arecaceae) COMO MICROHABITATS ACUÁTICOS PARA RENACUAJOS E INSECTOS

- Autor : Rudolf Von May Radenovich
- Año : 2000
- Asesor : Menandro Ortiz Pretel

RESUMEN

Phytotelmata son pequeños cuerpos de agua que se forman en diversas estructuras de plantas terrestres, tales como hojas modificadas, axilas de hojas, flores, huecos en tallos, frutos abiertos y hojas caídas. Además, funcionan como microhábitats acuáticos para la reproducción y desarrollo de muchas especies.

En este estudio se investiga los phytotelmata formados por las brácteas caídas de la palmera *Iriarte deltoidea* (Arecaceae), especie abundante en el bosque de llanura inundable en Tambopata, un bosque húmedo tropical del sudeste de Perú. Se describen aspectos ecológicos como la duración de estos microhábitats acuáticos, factores físicos como volumen total, pH, Oxígeno disuelto y volumen de sedimento, y su relación con la Macrofauna presente. Debido a la marcada estacionalidad se evaluaron brácteas durante la época lluviosa y durante la época seca respectivamente, dentro de una parcela, con el fin de encontrar variaciones en la ocurrencia de las especies. Asimismo, se identificaron especies de macrofauna fuera de la parcela, mientras se hizo un censo de brácteas y de palmeras adultas en 5 y 10 ha. de bosque inundable respectivamente. Se encontró un total de 24 especies de macroorganismos en todas las brácteas evaluadas, de los cuales los insectos de las familias Culicidae (Diptera) y Dystiscidae (Coleoptera) fueron los más abundantes (96% del total, géneros *Culex* y *Copelatus* respectivamente). Además de insectos, se encontró renacuajos de *Epipedobates femoralis*, *Epipedobates trivittatus* y *Dendrobates biolat* (Anura: Dendrobatidae). Sólo 41,2% de las especies encontradas ocurren en ambas épocas, lluviosa y seca (7 especies en ambas épocas, de un total de 17 muestreadas en la parcela). El factor físico más importante para la abundancia de macroorganismos fue el volumen total (agua y sedimentos), mientras que el volumen de sedimento lo fue para la riqueza de especies. Además, la duración media de las brácteas con agua fue de $8,40 \pm 2,30$ semanas. Además, se encontró que hay una media de $106,3 \pm 31,3$ palmera adultas por hectárea de bosque inundable, mientras que en un momento dado durante la época seca se puede encontrar $53,4 \pm 28,9$ brácteas/ha en el bosque inundable medio. Se discute la relación entre los factores físicos y la macrofauna presente en las brácteas, la

ocurrencia de las especies y su adaptación, en la mayoría, a estos microhábitats acuáticos.

CULTIVO IN VITRO DE CALLOS, ORGANOGÉNESIS Y EMBRIOGÉNESIS DE *Uncaria* *guianensis* “UÑA DE GATO”

- Autor : Ysela Miluska Medina Nakamine
- Año : 2000
- Asesor : Mauro Quiñoñes Aguilar

RESUMEN

Con la inquietud de lograr el mejor aprovechamiento de la *Uncaria guianensis* “uña de gato”, el presente trabajo tuvo como finalidad desarrollar otros sistemas de propagación clonal, alternativo que permitan en un futuro entender los mecanismos fisiológicos de la producción de metabolitos secundarios; e implementar un programa de mejoramiento genético de esta especie. Para la inducción de callos se utilizó explantes de hoja, tallo y raíz, los que fueron sembrados en el medio Murashige – Skoog (MS), enriquecido con 1 mg/L de Ácido indol acético (AIA), 2 mg/L de Bencil amino purina (BAP) y 2,4 – Diclofenoxiacético (2,4 – D), en un rango de 3 a 5 mg/L (MS – 3, MS – 5) obteniéndose entre 75 y 100% de formación de callos. Para el cultivo y mantenimiento de callos se utilizaron los medios MS – 3 y MS – 5 , gelificados con agar (8 g/L) y almidón hidrolizado ò hidrogel (HD) al 10% , suplementados con agua de coco (AC) (10%). Los resultados muestran que los callos que provienen de la raíz y de los medios de cultivo MS – 3, MS – 5 gelificados con HD y suplementados con AC son los que estimularon la mejor proliferación. En los ensayos de regeneración de yemas vía organogénesis, se utilizó el medio MS suplementado con BAP, en una concentración de 2 mg/L, la mejor respuesta se da en los callos de tallo y que provienen del medio de mantenimiento MS – 3 – HD – SC. Por otro lado, para la regeneración de raíces se utilizó el medio MS enriquecido con 1 mg/L de AIA, y que los callos de la raíz provenientes del medio de mantenimiento MS – 3 – HD – AC, fueron los que dieron mejor respuesta; corroborando que el HD sólo o en combinación con el AC predetermina el tipo de respuesta que tenga el callo, estimulando la órganogénesis de yemas o de raíces respectivamente. La regeneración vía embriogénesis somática fue iniciado en los medios MS – 3 y MS – 5, posteriormente los callos formados fueron colocados en medio MS. Los resultados muestran que los callos de la raíz que provienen del tratamiento MS – 5 fueron los que estimularon el mayor porcentaje de formación de embriones

somáticos en sus estadíos globular y corazón (64% y 28% respectivamente); los callos de tallo que provienen del medio MS – 5 formaron 40% de embriones somáticos en su estadío torpedo y 38% de plántulas regeneradas. Estableciéndose de esta manera que el proceso de la embriogénesis somática es frecuentemente iniciado en un medio que contiene altos niveles de auxinas, especialmente el 2,4 – D., pero que los embriones somáticos y por ende las plántulas no se forman antes de que la concentración de auxinas se reduzca.

EDAD Y CRECIMIENTO DEL "MACHETE" *Ethmidium maculatum* EN LAS ZONAS DE CHIMBOTE 1982, CALLAO 1996, PISCO 1986 E ILO 1991 – 1993

- Autor : Jorge Andrés Mostacero Koc
- Año : 2000
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

En el presente trabajo se determina la edad y crecimiento del "machete" *Ethmidium maculatum*, mediante la lectura de los anillos de crecimiento, cuyas muestras provienen de los muestreos biológicos realizados en los laboratorios costeros de IMARPE de Chimbote con 284 pares de otolitos durante 1982, Callao con 680 pares de otolitos durante 1996, Pisco con 611 pares de otolitos en 1986, Ilo con 195 pares de otolitos durante 1991 e Ilo 1993 con 150 pares de otolitos. Para la comprobación de la validez del método se realizó mediante la determinación del crecimiento de los otolitos agrupados por edades, la estimación de similitud entre marcas y marcas de crecimiento, la variación del incremento marginal, la delación existente entre la medida del otolito con la longitud de pez y la periodicidad en la formación de los anillos de crecimiento mediante la distribución mensual del borde hialino u opaco de los otolitos. Se retrocalculan las tallas a cada edad. De otro lado, se calculan los parámetros de crecimiento en longitud y peso por el modelo de Von Bertalanffy obteniéndose curvas de crecimiento. Asimismo se calcula la tasa de crecimiento de especie, composición por edad y se confecciona la clave edad-talla correspondiente. Los resultados permiten considerar la ventaja del método utilizado en la determinación de la edad y crecimiento del "machete".

**ENTEROPARASITISMO EN PRE-ESCOLARES Y ESCOLARES DEL DISTRITO DE LURÍN
(BUSQUEDA DE *Cryptosporidium* y *Cyclospora*)**

- Autor : Martha Gregoria Mini Torres
- Año : 2000
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

En el estudio del enteroparasitismo de la población escolar de Lurín, se obtuvo el 92.2% de casos positivos con el (94.65%) en el nivel escolar y (88.37%) en el nivel pre-escolar, hallándose un alto porcentaje (80.5%) de Protozoarios y menor en helmintos 2%; y 17.5% de ambos en el total de los parasitados. Entre los protozoarios patógenos encontramos *Blastocystis hominis* (64%) *Giardia lamblia* (32%); *Entamoeba histolytica* (8.5%) y entre los helmintos, *Hymenolepis nana* (9%) ; *Ascaris lumbricoides* (5%) y *Trichuris trichiura* (3.5%). La presencia de *Cryptosporidium sp.* fue de 1% y la búsqueda de *Cyclospora cayetanensis* en todos los caso fue negativo, aún usando la técnica de coloración de Ziehl-Neelsen. Los diferentes tipos de asociación de enteroparásitos, como son el monoparasitismo (32%), biparasitismo (31%), triparasitismo (23,5%), tetraparasitismo (10.5%) y pentaparasitismo (3%) estuvieron presentes. Los niños presentaron manifestaciones clínicas frecuentes; dolor abdominal (55.6%); anorexia (37.9%); dolor de cabeza (37.4%); malestar general (33.33%); diarrea (31.8%); flatulencia (31.3%); insomnio (18.2%); vómito (22.8%); fiebre (17.7%). Los hallazgos encontrados especialmente entre los escolares del distrito de Lurín, están en relación con las condiciones de vida e la población estudiada: pobre alimentación calórica proteica, inadecuado saneamiento básico, malos hábitos higiénicos, situación que se refleja en la alta prevalencia de infección observada, por lo cual se sugiere más trabajos de investigación al respecto para el control apropiado.

EVALUACIÓN MICROBIOLÓGICA DE ALIMENTOS DE CONSUMO HUMANO CON EL USO DE PETRIFILM

- Autor : Jessica Elvira Morote Guevara
- Año : 2000
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

Los alimentos por su naturaleza constituyen excelentes sustratos para el desarrollo microbiano. Su composición química, específicamente su contenido de nutrientes, pH, actividad de agua (a_w), determinaría en gran medida el tipo de microorganismos que con mayor facilidad desarrollará en ellos causándoles deterioro y/o generando enfermedades microbianas en los consumidores, que pueden poner en alto riesgo la salud y en algunos casos la vida humana. De ahí que el control microbiológico de los alimentos resulta una práctica que no puede ser pasada por alto sobre todo por las autoridades ediles cuya función entre otras es velar por el bienestar de los vecinos, cuidando la inocuidad de los alimentos, sobre todo de aquellos que se expenden en la vía pública. El control de calidad de alimentos de consumo humano se realiza con poca frecuencia y en algunos casos no se realiza, compitiendo a los municipios vigilar la calidad sanitaria de los mismos, para lo que se requiere de una infraestructura adecuada, esto es, constituido por materiales o insumos, equipos de laboratorio y personal calificado. El producto comercial denominado "Petrifilm" constituye un material de uso en el Laboratorio de Análisis Microbiológico que simplifica notablemente el trabajo de preparación de medios de cultivos que se usan para estos fines por lo que surge la inquietud de probar su eficiencia frente al uso de placas petri tradicionales cuya preparación demanda mayor tiempo y personal. Es por ello que con la colaboración del Laboratorio de la Municipalidad de San Isidro se hace posible evaluar ambas metodologías en el Análisis Microbiológico de Alimentos de consumo popular o humano. De ser tan o más eficiente el uso de Petrifilm puede constituir una alternativa en el control de Calidad de Alimentos digna de ser implementada en los laboratorios de las municipalidades a nivel nacional.

RETARDO DEL CRECIMIENTO IN VITRO DE YACÓN *Smallanthus sonchifolius* (Poeppig & Endlicher) POR EFECTO DEL USO DE MANITOL Y SORBITOL COMO ESTRESANTES OSMÓTICOS

- Autor : Giovanna Julia Perazzo Ratto
- Año : 2000
- Asesor : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

El yacón *Smallanthus sonchifolius* (Poeppig et Endlicher) H. Robinson (1978), es un cultivo andino cuyas raíces reservantes contienen altos contenidos de azúcares como la inulina (polímero de la fructuosa), la cual no es fácilmente metabolizada en el cuerpo humano al ser ingerida, por lo que puede ser aprovechado para el procesamiento de edulcorantes (de mayor poder edulcorante que la sucrosa) en forma comercial o como alimento de consumo directo para diabéticos y dietistas. Para evitar problemas de erosión genética ha sido necesaria la creación de los Bancos de Germoplasma tanto in situ como ex situ. Una de las formas de conservación ex situ se realiza mediante técnicas de conservación in vitro, haciendo uso de estresantes osmóticos como el manitol o sorbitol adicionados a los medios de cultivo. Se evaluó el efecto de la reducción del crecimiento en 3 entradas de yacón del banco de Germoplasma del Centro Internacional de la Papa (CIP) frente a 4 medios de cultivo con diferentes concentraciones de manitol (20, 40, 60, 80 g/L); 4 medios con diferentes concentraciones de sorbitol (20,40,60, 80 g/L) y 6 medios con diferentes concentraciones de manitol- sorbitol (20-20, 20-10; 10-20, 30-30, 30-10, 10-30 g/L), con el objetivo de proponer medios alternativos para la conservación in vitro de yacón y prolongar los periodos entre subcultivos en los medios de propagación in vitro actualmente utilizados. Los parámetros evaluados fueron altura de la plántula (cm), supervivencia (%), reducción del crecimiento (%) y estado del crecimiento a los 4 meses de la siembra, tiempo en el cual las plántulas del tratamiento control de propagación alcanzaron su máximo crecimiento. Se determinó que los medios adicionando 40 g/L de manitol, 20-20 g/L, 30-30 g/L y 30-10 g/L de manitol-sorbitol respectivamente, lograron reducir el crecimiento eficientemente, mostrando en las pruebas de comparación de medias Waller/Duncan promedios de altura de plántula de 4.1333, 2.5733, 1.2466 y 3.0333 cm. (promedios menores de 8.4266 cm. Observado en el medio control). Se observó altos porcentajes de supervivencia, ausencia de problemas de crecimiento y mayor reducción del crecimiento a mayor concentración de manitol, sorbitol presente en los medios.

LOS MAMÍFEROS DE LA ZONA RESERVADA DE TUMBES: ESTRATEGIAS PARA SU CONSERVACIÓN

- Autor : Juan José Rodríguez G.
- Año : 2000
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

Se realizó un estudio e la fauna de mamíferos en la Zona Reservada de Tumbes (antes Bosque Nacional de Tumbes) para determinar el estado de sus poblaciones y sugerir estrategias de conservación para la zona. Muestreos que incluyeron una combinación de métodos durante períodos de evaluación en los años 1994, 1996 y 1997 permitieron registrar un total de 27 especies de mamíferos en los años 1994, 1996 y 1997 permitieron registrar un total de 27 especies de mamíferos pertenecientes a 7 órdenes y 15 familias; si se consideran registros por otros autores, la lista se amplía a 41 especies potencialmente ocurriendo en el área, con 8 órdenes y 19 familias. Registros interesantes incluyen a los murciélagos *Amorphochilus schnablii* y *Lastiurus ega*, el primero es poco común y con estado de conservación desconocido y el segundo con mayor rango de distribución. Registros interesantes también, son los roedores *Oryzomys talamancae* (Muridae) nuevo para el Perú y *Akodon mollis* (Muridae), que presentó formas de gran tamaño. Las poblaciones escasas del "coto mono de Tumbes" *Alouatta palliata* (especie restringida a la Zona reservada de Tumbes) y la "nutria de río".

Lontra longicaudis son confirmadas en el presente estudio. Se hace un análisis de la distribución y abundancia local para cada especie y se trata aspectos de conservación para este grupo y su ambiente. Se sugiere la actividad Ecoturística como una alternativa a la población humana de Tumbes para la generación de recursos económicos a través de fuentes de trabajo. La Zona Reservada de Tumbes, incluida dentro de la Reserva de Biosfera del Noroeste, ha sido considerada como área Prioritaria para la Conservación y merece la atención de las autoridades en el sentido de establecer un área más grande, asignarle una categoría superior o incluirla en el sistema del Parque Nacional Cerros de Amotape (limite suroeste). De esta manera, las poblaciones animales cuyas especies tienen amplio rango de hogar (home range) estarán mejor protegidas. Se incluyen Anexos sobre Tratados Internacionales para la Conservación de especies, dispositivos legales para el uso de recursos forestales y fauna silvestre, conceptos de área Naturales y criterios de zonificación.

**PREVALENCIA DE ENTEROPARASITOSIS EN NIÑOS DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD DEL
COLEGIO ALFONSO UGARTE 6041 EN PAMPLONA ALTA – SAN JUAN DE
MIRAFLORES, LIMA. 1998**

- Autor : Gina Mercedes Rosas Aguirre
- Año : 2000
- Asesor : Raúl Verano Montesinos

RESUMEN.

Dentro del espectro de infecciones que afectan a la salud de la población peruana, en mayor parte a la infantil; la enteroparasitosis ocupa un lugar importante, la que está estrechamente ligada a deficientes condiciones de vida. Tomando como base ésta premisa, la presente investigación, se realizó con la finalidad de conocer la prevalencia de infección en alumnos del Colegio "Alfonso Ugarte" 6041 en Pamplona Alta del distrito de San Juan de Miraflores. Del total de 706 alumnos del nivel primario, se eligió una muestra representativa, conformada por 148 niños de 6 a 16 años de edad. Las muestras de heces obtenidas se analizaron utilizando las técnicas: Directa, de Concentración por Flotación, Baerman, Gram y coloración de Ziehl Neelsen; estos dos últimos para *Enterobius vermicularis* y *Cryptosporidium sp* respectivamente. Se encontró que del total de alumnos examinados el 75,68% son positivos. El sexo femenino tiene una mayor incidencia de enteroparásitos con 57,14%; mientras que el sexo masculino tiene el 42,86%. La prevalencia parasitaria por protozoos es del 79,46% comparado con el de helmintos con 11,61%. Resultando dentro de los protozoos, *Entamoeba coli* con mayor porcentaje y dentro de los helmintos *Trichuris trichiura*. La asociación parasitaria predominante corresponde al monoparasitismo con 79,46%, seguido del biparasitismo con 14,28%. En relación a la enterobiasis, el estudio se realizó con una población de 72 niños de 6 y 7 años de edad a los cuales se les aplicó la técnica Gram, obteniendo una mayor prevalencia en el sexo femenino con 70%, comparada con la del sexo masculino con 37,5%.

EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA ÁREA PROTEGIDA EN LA POZA DE LA ARENILLA, LA PUNTA (CALLAO)

- Autor : Jorge Luis Troll Lertora
- Año : 2000
- Asesor : Cesar Jorge Taboada

RESUMEN

El presente estudio se realizó en la poza de la arenilla, ubicada en la orilla sur del distrito de La Punta (Callao), desde setiembre de 1996 a junio de 1999, incluido el evento "El Niño 97-98". Se efectuó colecciones y registros de flora y fauna tanto acuática como terrestre, incidiendo principalmente en las comunidades de peces y aves, componentes importantes del ecosistema de este humedal. Además se tomó datos de profundidad del fondo, circulación superficial del agua de mar y dirección de los vientos, algunos parámetros oceanográficos a nivel superficial, sedimentos y calidad microbiológica del agua. También, se realizó el diagnóstico y el ordenamiento ambiental de la zona de estudio a nivel referencial, ubicando y describiendo las principales unidades ambientales de la poza y zonas adyacentes; se zonificó el área de estudio y se identificaron los usos y zonas críticas de ésta, proponiendo el manejo de este humedal costero. El área de estudio registró poca profundidad, no sobrepasando los 2,7 metros. Asimismo, tanto los vientos locales como la circulación superficial del agua de mar, presentaron una dirección proveniente del sudoeste. En general, en la superficie del agua de mar, la temperatura fue alta, con una anomalía de 8,53°C con relación al promedio patrón de la estación fija para el Callao. Se detectó zonas con bajos valores de salinidad por la presencia de filtraciones de agua dulce. Los valores de oxígeno fueron muy elevados; los de DBO5, bajos y los de pH, alto. Respecto a los nutrientes en el agua superficial, los valores promedios estuvieron comprendidos dentro de los rangos patrones para zonas costeras correspondientes al Callao, en Otoño, excepto en la zona central, en los que se obtuvo valores elevados de silicatos. En cuanto a la materia orgánica total del sedimento del fondo marino, se registró valores muy altos de hasta 16,74% hacia la orilla norte central. La calidad microbiológica del agua de mar ase ajustó a los requisitos de calidad de agua establecidos en la Ley General de Aguas para las clases IV y V. Se identificó un total de 279 grupos taxonómicos diferentes: 16 de microalgas; 17 de fanerógamas nativas; 136 de invertebrados y 110, de vertebrados (56 especies de peces; 1 de reptil; 48 de aves y 5, de mamíferos).

Se presentó un total de 21 especies de aguas cálidas, registrándose 16 de ellas por primera vez en el área de estudio (6 especies de crustáceos y 10, de peces). Se concluyó que el área de estudio tiene un gran potencial para el desarrollo ecoturístico en la zona, así como para la investigación científica, la educación ambiental y fomento de la conciencia conservacionista. Por tal motivo, se propuso establecer el humedal costero la poza de La arenilla, como un hábitat de refugio y de interés científico, a fin de preservar este humedal en formación y aprovecharlo sosteniblemente en los ámbitos científicos, educacional y ecoturístico principalmente.

**ESTUDIO DESCRIPTIVO MACROSCÓPICO E HISTOLÓGICO DE LAS GÓNADAS EN
DIFERENTES ESTADOS DE MADUREZ SEXUAL DE LA "MARSOPA ESPINOSA"**

Phocoena spinipinnis Burmeister, 1865

- Autor : María Teresa Diana Vega Cáceres
- Año : 2000
- Asesor : Vera Alleman Haeghebaert

RESUMEN

Se describe la morfología de las gónadas de la "marsopa espinosa", *Phocoena spinipinnis*, pertenecientes a 34 hembras y 36 machos, de diferentes longitudes. Las muestras fueron colectadas en 6 terminales marítimos del centro y norte del Perú, entre los años 1987 – 1999. Externamente los ovarios de la marsopa espinosa son similares a los de otros odontocetos, su forma es ovoide y aplanada, y los corpora pueden variar el aspecto de su superficie. Mediante el examen gonadal se clasificaron a las hembras en inmaduras y maduras. El peso de ovarios en los animales inmaduros analizados oscila entre 0.8 a 1.4 g. y sus longitudes entre 18.3 x 6 x 8x 7.4 a 21.7 x 13.9 x 11.8 mm (largo, ancho y espesor) y en las maduras las medidas varían completamente según la cantidad y tamaño de corpora presentes. Su estructura interna es típica de mamíferos. Se registran los tipos de tejidos presentes en las partes constituyentes del ovario, se caracterizan a folículos, ovocitos y atresias foliculares, y además se anotó el número hallado de corpora ovárica en cada ovario y sus características macroscópicas y microscópicas. La actividad ovárica de *P. spinipinnis* es predominantemente izquierda. Se determina el estado evolutivo y se definen las características de los corpora lutea y albicantia histológicamente. Macroscopicamente varios corpora atresica con luteinización muestran características similares a los corpora albicantia, haciéndose imprescindible su determinación microscópica. Se encontró

evidencia no concluyente de ovulación reciente en el mes de enero, también se observó que dos de las tres hembras inmaduras muestran un buen desarrollo folicular y coinciden aproximadamente en sus fechas de colección (entre marzo y abril). La longitud corporal promedio de alcance de madurez sexual para las hembras fue de 146.8 cm. Los testículos de *P. spinipinnis* son alargados y cilíndricos como en los demás odontocetos. El análisis histológico permitió identificar el estado de madurez sexual de los machos, caracterizando cada estadio. En el análisis testicular de cada macho se registra la presencia y abundancia de las células de Sertoli, espermatogonias, espermatocitos, espermátides y espermatozoides; asimismo la cantidad relativa de tejido intersticial, la elongación de los túbulos seminíferos, el tamaño relativo del lumen y los diámetros promedios de los túbulos seminíferos. No se halló evidencia de una estacionalidad reproductiva en machos desde el punto de vista histológico. La longitud corporal promedio de alcance de madurez sexual en los especímenes estudiados machos fue de 150.5 cm.

EFFECTOS DE LOS REGULADORES DE CRECIMIENTO (ANA, BAO Y GA₃) EN LA MICROPOPAGACIÓN DE *Canna edulis* Ker "achira"

- Autor : Eva Roxana Dancé Sifuentes
- Año : 2001
- Asesor : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se determinó los efectos de los reguladores de crecimiento en la micropopagación de *canna edulis* Ker "achira". Se ensayó un protocolo de desinfección de ápices meristemáticos, obteniéndose en t1 un 90 % de supervivencia, importante para la introducción in vitro. Los ápices meristemáticos fueron sometidos a los 12 tratamientos con diferentes concentraciones de reguladores de crecimiento de ácido naftalenacético y bencilaminopurina (ANA Y BAP respectivamente) teniendo como base el medio de Murashige & Skoog (1962), para evaluar sus efectos en el crecimiento de cultivo por 150 días. de esta ensayo, solo 8 de los tratamientos incluido el control destacaron M1 (0.1y 1 mg/L) , M2(1 y 1 mg/L) , M3(5 y 1 mg/L) , M4(0.1 y mg/L) , M5 (1 y 10 mg/L), M6 (5 y 10 mg/L), M9 (5 y 20 mg/L) y el tratamiento control sin reguladores, destacando entre ellos el tratamiento M1. Posteriormente una parte de las repeticiones por cada tratamiento fueron transferidas a medios con reguladores de crecimiento ANA , BAP mas un adicional de GA₃ (ácido giberelico)

en concentración de 0.1 mg/L y otra parte a medios sin reguladores de crecimiento para evaluar sus efectos en el cultivo, de los cuales destacaron 4 tratamientos (M1, M2, M3 y M5) obteniéndose buenos resultados en los tratamientos M1 y M3 al ser transferidos a medios sin reguladores de crecimiento, resultando plantas de buen crecimiento y desarrollo radicular. Finalmente se ensayaron los mejores tratamientos (M1 y M3) para observar sus efectos en 3 genotipos diferentes, no se observó significancia tanto para tratamientos como para genotipos, sin embargo la interacción (tratamientos por genotipos) resultó ser significativa. Para M1 el genotipo C1 fue el de mejor respuesta, para M3 fue C6.

EFFECTOS CITOTÓXICOS DE LOS PLAGUICIDAS AMBUSH 50EC "PERMETRINA" Y TRIGARD 75WP "CIROMAZINA" EN EL DESARROLLO EMBRIONARIO PRE IMPLANTACIÓN DE *Mus musculus* DB6.

- Autor : Javier Latoure Sánchez
- Año : 2001
- Asesor : Hugo Gonzales Figueroa

RESUMEN

Los efectos citotóxicos producidos por la exposición a contaminantes nos permiten identificar el tipo y modo de acción sobre algún tramo del ciclo biológico de los organismos; la evaluación de estas sustancias en modelos biológicos son importantes para valorar los posibles efectos en la salud de los animales y del hombre.

En el presente trabajo se han determinado los cambios inducidos en los procesos de fecundación y desarrollo pre implantación de ratones por los pesticidas ambush 50EC y trigard 75WP, los que fueron suministrados por vía oral durante 12 días; se utilizaron 40 ratones hembras de los cuales 15 fueron expuestos al pesticida Ambush 50EC (0.6mL/L), los otros 15 expuestos a trigard 75WP (0.35g/L) y a los 10 restantes se les suministro como placebo agua fresca. Después de ser apareadas con ratones machos no intoxicados y verificada la copula fueron sacrificadas a las 24, 72 y 120 horas para la recuperación y evaluación morfológica de los embriones. Las alteraciones morfológicas en los ratones hembras expuestos a ambush 50EC aparecen en el estadio de 8 células con la vacuolización citoplasmática, asimetría blastomérica y alteración de los procesos de compactación (44.4%) y en blastocistos que presentan la masa celular interna hipertrofiada (54.4%). Las expuestas a trigard 75WP mostraron alteraciones en

estadios más tempranos. En el estadio de 4 células; se presentaron vacuolización citoplasmática (28.0%), en el estadio de 8 células; se observaron células con la compactación alterada, asimetría blastomérica y vacuolización citoplasmática (72.0%), siendo evidente la acumulación de estas en el estadio de mórula. Los estadios de compactación y blastocisto fueron los más sensibles a la exposición de los mencionados pesticidas.

REPRODUCCIÓN INDUCIDA, DESARROLLO EMBRIONARIO Y ALEVINAJE DE LA LISA, *Leporinus macrocephalus* (Garavello & Britski, 1988)

- Autor : David Reynalte Tataje
- Año : 2001
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

El conocimiento de la biología de las primeras etapas de una especie de interés comercial es de suma importancia para la producción de elevadas cantidades de alevinos de calidad. El presente estudio fue realizado en la piscicultura panamá, Paulo Lopes-SC-Brasil, para lo cual se utilizó 38 reproductores de la lisa *Leporinus macrocephalus*, entre machos y hembras para poder evaluar el mejor tipo de desove y la necesidad de uso de una tercera dosis de extracto de pituitaria de carpa (EPC) durante la inducción hormonal.

En este estudio se determinó las etapas más importantes del desarrollo embrionario y larval, así como, la preferencia alimentaria de las post-larvas de la lisa durante el alevinaje y el efecto de la densidad inicial de las post-larvas en esta preferencia. Durante este estudio, fue observado una mejor tasa de fertilización ($94,5 \pm 3,3\%$) de hormonas. Durante el desarrollo embrionario, se observó que los huevos de la lisa son libres, transparentes, pequeños ($2,2 \pm 0,08$ mm), esféricos con un grande espacio perivitelínico. La eclosión fue constatada después de 11 horas y 30 minutos de la fertilización, a una temperatura media de $28,2^{\circ}\text{C}$. La longitud total de las larvas recién eclodidas fue de $2,39 \pm 0,12$ mm con un peso de $0,5 \pm 0,1$ mg. En la larvicultura, los rotíferos protozoarios son seleccionados positivamente en los primeros días de vida, en tanto que los cladóceros son recién seleccionados pasado la primera semana de cultivo y que el tiempo de alimentación de las post-larvas por estos organismos es influenciado por la densidad de post-larvas presentes en el estanque de cultivo. En base a estos resultados, se concluye que: el desove seminatural de la lisa permite las mejores tasas de fertilización y sobrevivencia de reproductores, y que no existe

diferencias entre el uso de dos o tres dosis hormonales. El desarrollo embrionario de esta especie es rápido y los huevos y larvas de la lisa comparadas con otras larvas de characídeos de importancia comercial son pequeños. Durante la larvicultura de la lisa, los protozoarios y rotíferos son seleccionados durante los primeros días, y que, durante esta etapa, existe una influencia de la densidad inicial en la alimentación de las post-larvas de la lisa.

PARASITISMO EN CUATRO ESPECIES DE PECES MARINOS DE IMPORTANCIA COMERCIAL DE LAS FAMILIAS MUGILIDAE, SCIAENIDAE Y SCOMBRIDAE

- Autor : Sandra Lissette Rabines Butrón
- Año : 2001
- Asesor : Raúl Verano Montesinos

RESUMEN

En la presente investigación se han realizado estudios sobre parasitismo en cuatro especies de consumo humano. *Mugil cephalus* “lisa”, *Scomber japonicus peruanus* “caballa”, *Paralanchurus peruanus* “coco” o “suco” y *Menticirrhus ophicephalus* “mis mis” o “señorita”, procedente del Terminal Pesquero de Villa María – Lima.

En *Mugil cephalus* la prevalencia parasitaria alcanzó el 40%, correspondiendo a los parásitos, *Myxobolus exiguus* y *Contracaecun sp*; en *Scomber japonicus peruanus* alcanzó el 84%, correspondiendo a los parásitos, *Kuhnia sprostonae*, *Kuhnia scombri*, *Nematobothriun sp*, *Anisakis sp*, *Clavellotis sp*, *Clavella sp* y *Meinertia gaudichaudii*; en *Paralanchurus peruanus* alcanzó el 76%, correspondiendo a los parásitos, *Henneguya sp*, *Hargicotyle peruensis*, *Hargicotyle Chimbotensis*, *Cynoscionicola sciaenae*, *Cynoscionicola sp* y *Neobrachiella sp* y en *Menticirrhus ophicephalus* alcanzó el 4%, correspondiendo al parásito, *Anisakis sp*. Se reporta por primera vez, en el Perú, *Clavellotis sp*, *Clavella sp* y *Meinertia gaudichaudii* en *Scomber japonicus peruanus*, *Cynoscionicola sciaenae* en *Paralanchurus peruanus*; y *Anisakis sp*. en *Menticirrhus ophicephalus*; este último se considera importante, debido a que parasita al ser humano.

IDENTIFICACIÓN DE *Lactobacillus casei* sp cepa GG EN HECES MEDIANTE PRUEBAS INMUNOLÓGICAS

- Autor : Patricia Sheen Corta Varría
- Año : 2001
- Asesores : Tomas Agurto Sáenz

RESUMEN

La interferencia bacteriana una estrategia que recientemente esta siendo evaluada en la prevención de enfermedades diarreicas. Este proceso se basa en la colonización de la mucosa intestinal con organismos benignos con el objetivo de interferir con el establecimiento de patógenos. *Lactobacillus casei* sp cepa GG (Lbc GG). Por sus características singulares ha sido seleccionado para su uso en la prevención y tratamiento de infecciones intestinales. La colonización de Lbc GG se comprueba mediante la detección de este en las heces del individuo a través de pruebas microbiológicas en laboratorios de referencia.

El objetivo de este estudio fue desarrollar y evaluar 2 pruebas sencillas, económicas y específicas basadas en principios inmunológicos para la identificación de Lbc GG y demostrar su colonización de la mucosa del tracto intestinal en un ensayo clínico con los niños de 6 a 24 años de edad. Las pruebas de aglutinación e inmunofluorescencia fueron probadas con 3 tipos de sueros inmunes anti-Lbc GG desarrollados en este estudio, total, soluble y de membrana. La aglutinación no mostró resultados satisfactorios en aglutinar a Lbc GG mientras que la inmunofluorescencia mostro resultados positivos cuando fue usado con el suero inmune total en una dilución de 1:50. Esta prueba mostró reacción cruzada con la una cepa de lactobacilo de cinco aislados de heces pero sus colonias son morfológicamente diferente a las de Lbc GG. A través del ensayo clínico se obtuvo la sensibilidad y especificidad de esta prueba teniendo como unidad de análisis a las colonias aisladas de niños tratados con Lbc GG y placebo siendo 100% y 87%, respectivamente. La colonización de Lbc GG se demostró en 8 de los 11 niños (72.7%) mediante su recuperación en las muestras de heces. La usencia de colonización en el resto de los niños y su presencia en forma intermitente en los que colonizó probablemente es consecuencia del bajo poder de detección del cultivo, el cual requiere de 10^5 a 10^6 organismos de Lbc GG por gramo de heces para ser recuperado. Lbc GG no forma parte de la flora intestinal de los niños en el estudio y probablemente de toda la Comunidad de Pampas de San Juan.

**ANÁLISIS MORFOLÓGICO Y MORFOMÉTRICO DE *Platyrrhinus Dorsalis* Y
Platyrrhinus Lineatus (CHIROPTERA: PHYLLOSTOMIDAE) EN EL PERÚ**

- Autor : Paul Martin Velazco García
- Año : 2001
- Asesor : Edgar Patron Faggionni

RESUMEN

Se realizó un análisis morfológico y morfométricos de las poblaciones asignadas a las especies *Platyrrhinus dorsalis* y *Platyrrhinus* (Chiroptera: Phyllostomidae) en el Perú. Los resultados indican que las poblaciones de *P. dorsalis* en el Perú, corresponden en la realidad a dos especies nuevas aun no descritas. Ambos taxa encontrados son diferentes *Platyrrhinus dorsalis* (Thomas, 1900), especie que esta restringida la vertiente occidental de la Cordillera de los Andes en Ecuador. Estas dos especies presentan una distribución alopatrica; *P. dorsalis* “norte” se encuentre desde el límite con Ecuador hasta el departamento de San Martín, Perú; y *P. dorsalis* “sur”, desde el departamento de Pasco hasta el departamento de Madre de Dios, en el Perú. Además, se realizó análisis intra-específicos de variación sexual para ambos taxa. No se encontró dimorfismo sexual secundario. *Platyrrhinus lineatus* no se distribuye en el Perú, y las poblaciones peruanas previamente asignadas a esta especie en la literatura son reidentificados como *Platyrrhinus nigellus*. Análisis morfológicos y morfométricos en poblaciones peruanas de *P. nigellus* no muestran diferencias geográficas significativas. Además, se realizó un análisis intra-específico de variación sexual para *Platyrrhinus nigellus*. No se encontró dimorfismo sexual secundario. La diversidad del género *Platyrrhinus* en el Perú, incluyendo los dos nuevos taxa presentados aquí, es incrementada a siete especies.

DESARROLLO POST-EMBRIONARIO DE *Orytes Sp.*, (COLEOPTERA, SCARABAEIDAE, DYNASTINAE), EN EL DISTRITO DE HUICUNGO, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

- Autor : Lorenzo Robert Beck Alarco
- Año : 2002
- Asesor : Menandro Ortiz Pretel

RESUMEN

La especie estudiada fue determinada como *Oryctes sp.*, y cuya investigación sobre desarrollo post embrionario constituye un nuevo registro para el Perú. Se obtuvo una sola generación, como alimento se utilizó el tronco en descomposición de la palmera *Mauritia Fleuxuosa* "aguaje".

La presente investigación se llevó a cabo a 300 m.s.n.m en el Laboratorio del Centro de Interpretación del Parque Nacional del Río Abiseo, en el distrito de Huicungo, departamento de San Martín; desde setiembre del 2000 hasta agosto de 2001. Este trabajo se realizó bajo condiciones ambientales de temperatura $26.9 \pm 2^\circ\text{C}$ y humedad relativa entre $86.4 \pm 2\%$. Los huevos son de forma oval, de color blanco hialino (recién ovipositados) y van tornándose blanco cremoso y circular conforme se acerca el momento de la eclosión, y con un periodo de incubación de 14 a 16 días. Esta especie presenta tres estadios larvales. El primer estadio larval (LI) tiene una longitud corporal promedio de 18.898 mm, un ancho corporal promedio de 4.595 mm y una duración que fluctúa entre 15 y 29 días. El segundo estadio larval (LII) tiene una longitud corporal promedio de 40.331 mm, un ancho corporal promedio de 9.680 mm y una duración que fluctúa entre 23 y 33 días. Es tercer y último estadio larval (LIII) tiene una longitud corporal promedio de 66.553 mm, un ancho corporal promedio de 16.101 mm y una duración que fluctúa entre 114 y 153 días. Este estado de prepupa se caracteriza por un encogimiento de la larva en el último estadio larval (LIII) y presenta una longitud corporal promedio de 65.937 mm, un ancho corporal promedio 17.09 mm y una duración que fluctúa entre 48 y 88 días. El estado de pupa es el tipo exarate de forma elíptica con una cutícula dura de color marrón oscuro, con una duración fluctuante entre 28 y 32. Durante el desarrollo post embrionario las hembras resultaron diez más longevas que los machos. En estado adulto estos coleópteros son de color marrón oscuro, además el macho presenta un cuerpo en la cabeza a la diferencia de la hembra, la cual no lo presenta. Tanto el estadio larval como el estado adulto, de esta especie, presenta hábitos completamente nocturnos.

DETERMINACIÓN DE BIOTIPOS DE *Campylobacter* COMO AGENTES ETIOLÓGICOS DE DIARREAS EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIA PEDIÁTRICAS DE LIMA, MEDIANTE EL MÉTODO DE LIOR

- Autor : Clara Yolanda Rojas Ramos
- Año : 2002
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

Se ha procedido al estudio de 159 cepas de *Campylobacter*, aislados a partir de muestras pertenecientes a niños comprendidos entre el mes y los trece años de edad provenientes del Hospital de Emergencias Pediátricas, entre enero a diciembre de 1998. Durante este periodo se procesaron las cepas, hallándose solo 97 (61%) cepas viables y de estas 84 (87%) correspondieron a *C. jejuni*, 8 (8%) *C. coli* y 5 (5%) *C. lari*. De las cepas viables solo 81 fueron biotipificadas y según el esquema de biotipificación de Lior, los resultados obtenidos son 52 (64%) cepas de *C. lari* biotipo I y 1 (1%) biotipo II. Predomino el cuadro disentérico para el biotipo I 17 (65.3%) y biotipo II 7 (27%) de las cepas de *C. jejuni*. En relación a la sensibilidad in vitro se aprecia mayor resistencia al ácido nalidixico. El grupo de edad más afectado fue hasta 3 años con un mayor porcentaje hacia los 12 meses.

TRANSMISIÓN DEL VIRUS AMARILLENTO DE LAS VENAS DE PAPA EN VARIEDADES Y/O CLONES DE *Solanum tuberosum* Linneo, 1753

- Autor : Heidy Alcira Gamarra Yáñez
- Año : 2002
- Asesor : Lidia Cruz Neyra

RESUMEN

La enfermedad del Amarillento de las Venas de la papa es importante por que se disemina rápidamente, por ejemplo, en Colombia (Rionegro) dicha enfermedad se diseminó debido a la adaptación del sistemas de cultivo intercalado de papa y frijol, siendo el frijol (*Phaseolus vulgaris*) uno de sus principales hospedero de *Trialeurodes vaporarorium*. (Salazar, 1995). En nuestro país se cultivan alrededor de 250 000 hectáreas de papa, lo que hace de este cultivo una fuente importante de ingresos para el país. La presencia de esta enfermedad ocasionaría daños económicos considerables de hasta un 50% de la producción de papa. El virus se

mantuvo aislado en plantas de papa de la variedad Atzimba en el Centro Internacional de la Papa (CIP) en el departamento de Lima desde 1996, posteriormente se utilizó como fuente de inóculo.

En el presente estudio se hicieron 6 ensayos de transmisión, de ellas se obtuvo un 5% de plántulas infectadas, con periodos de 48 horas de adquisición y 72 horas de inoculación; la transmisión del PYVV se logró en los tiempos relativamente largos por lo que se asume que se haya utilizado una variante de la especie *Trialeurodes vaporariorum* para este estudio. Se trabajó con distintas variedades y/o clones de papa para determinar la susceptibilidad de la planta ante el virus, y la eficacia del insecto como vector transmisor del PYVV llegando a transmitir las siguientes variedades y/o clon: Tomasa Condemayta; Canchán INIA; Revolución; Perricholi y AGG-69 (clon de papa). Estos experimentos fueron mantenidos en invernaderos de bajas temperaturas (16°C min. - 20°C max.). El número de insectos fueron de 30 – 50 por planta. El virus del amarillamiento de vena en papa (PYVV) se comprobó mediante pruebas moleculares NASH donde se utiliza P³² de modo de que pueda verificar la presencia o ausencia del virus en la planta. Respecto a la transmisión seriada no halla sido transmitida, esta no transmisión puede deberse a que para este estudio no se consideró tiempos de incubación de 5 días, este tiempo es solo considerado para esta variante de mosca blanca. En esta prueba se utilizó microagujas para periodos cortos de ayuno, adquisición, exposición. Por lo que se asume que pudo influir el hecho que el vector no pudo alimentarse libremente. Se realizó otro bioensayo utilizando tubérculos infectados con PYVV, pero estos fueron colectados en Huaraz (provincia de Tumpa) y Cajamarca y, además, para comparar con tubérculos de Atzimba infectados con PYVV; estos resultados fueron observados visualmente y además se les hizo la prueba molecular de NASH para verificar la presencia o ausencia del virus en la planta, obteniendo de quince plantas una infectada. Debido al resultado obtenido con el virus PYVV se hizo un estudio complementario para ver si la metodología de este estudio es aplicable. Para ellos se utilizó otro virus que pertenece también al género *Crinivirus* y que es transmitido por la mosca blanca denominando *B. argentifolii*. En esta prueba complementaria se realizó la prueba serológica NCM-Elisa, por la cual se obtuvo un 56% de transmisión. Concluyendo que, de acuerdo a los resultados obtenidos *Trialeurodes vaporariorum* es transmisor del PYVV, pero resultó ser un vector del virus poco eficiente para este estudio. Además, se puede suponer que el vector *T. vaporariorum* tiene variantes o biotipos, los cuales influyeron en el estudio.

SOBREVIVENCIA DE *Salmonella typhimurium* EN NÉCTAR DE DURAZNO

- Autor : Rosa Rosario Vásquez Castillo
- Año : 2002
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

En el presente trabajo se determinó el pH y la temperatura de almacenamiento en el cual *Salmonella typhimurium* pueda sobrevivir menos tiempo en el néctar de durazno pasteurizado. *Salmonella typhimurium* fue inoculada dentro del néctar de durazno pasteurizado, ajustándose el pH del néctar a 3.5, 3.8 y 4.0, con una temperatura de almacenamiento de 0°C y 4°C. La población celular de salmonela fue preacondicionada en suero estéril extraído del propio néctar de durazno con la utilización de enzimas para despectinizar el néctar; mediante filtraciones secuenciales con membranas estériles (Gelman Sciences, Ann Arbor, MI) de 0.2 micrones de porosidad, en este suero se realizó la curva de crecimiento y tiempo de generación 0.44gen/h, 2.27h/gen respectivamente, además del tiempo en que salmonela llega a su fase estacionaria siendo de 16 horas, para posteriormente inocularla al néctar en estudio. La concentración de salmonela inoculada en el néctar de durazno fue de 3.0×10^9 UFC/mL tomada de la fase estacionaria. El recuento en placa se realizó en medio Agar Plate Count (PCA) a 37°C cada 24 horas por triplicado hasta llegar a niveles no detectables (10^0 UFC/mL).

Se realizó un diseño estadístico DBCA con arreglo factorial 3×2 y la prueba estadística fueron Análisis de Variancia y Prueba de comparación de Duncan para determinar las diferencias estadísticas entre los efectos del pH y la temperatura con respecto a la tasa de muerte y días de latencia de *Salmonella typhimurium* inoculada de manera artificial en el néctar de durazno. La población celular de *Salmonella typhimurium* sobrevivió a más de 7 días a niveles detectables en Recuento en placa con niveles de detección 1.20×10^1 UFC/mL para pH=3.5 a 0°C y 20 días empezando con una población inicial de 2.70×10^9 UFC/mL hasta llegar a una población celular de 2.25×10^1 UFC/mL para pH= 4 a 0°C. Se encontró una relación directa entre pH y los días de latencia antes que la población inicial inoculada decline, presentando así 0.1 día para pH=4 a 4°C, encontrándose en el pH un efecto sobre los días de latencia, por el contrario no se encontró un efecto de las temperaturas sobre los días de latencia con un $\alpha=0,05$. Existieron diferencias significativas entre los pHs y la tasa de muerte, presentando una relación inversa. Por el contrario las temperaturas ejercieron un efecto en la tasa de muerte a pH=3.5, presentando una relación directa entre las temperaturas y la

tasa de muerte. Estos resultados sugieren que otros serotipos de *Salmonella typhimurium* podrían sobrevivir en néctares de diferentes frutas causando un posible brote de enfermedad, si no se cumplen con las condiciones que se deben de llevar a cabo durante el procesamiento de néctares, además de una adecuada implementación de un Sistema HACCP, Buenas Prácticas de manufactura y condiciones de saneamiento en la planta llevando procedimientos adecuados de almacenamiento de los alimentos procesados, además de la disminución de la resistencia a las infecciones como consecuencia del aumento de los niveles de higiene.

DIAGNÓSTICO DE LA TUBERCULOSIS MEDIANTE LA DETERMINACIÓN DE ADENOSIN DEAMINASA (ADA)

- Autor : Silvia Liliana Pacheco Josán
- Año : 2002
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

El estudio se realizó con el objetivo de determinar los niveles de ADA en pacientes con sospecha de Tuberculosis extrapulmonar y hallar la sensibilidad y especificidad de la Prueba de ADA. Se realizaron cultivos en medio Ogawa para 100 muestras entre líquido cefalorraquídeo, pleural y ascítico en el Laboratorio de Referencia de Tuberculosis del Instituto Nacional de Salud en Lima. Para los estudios de sensibilidad y especificidad se utilizó el método Colorimétrico de Galanti y Giusti. Se obtuvo una sensibilidad de 96% y una especificidad de 87% para líquido cefalorraquídeo en un punto de corte de 6 U/L. la sensibilidad fue de 79% y una especificidad de 85% para líquido pleural en un punto de corte de 45 U/L.

**EXPRESIÓN DEL GEN DHDPS-R1 Y PRUEBAS DE TRANSFORMACIÓN GENÉTICA EN
Solanum tuberosum cv. Desiree**

- Autor : Jessica Patricia Yactayo Chang
- Año : 2002
- Asesor : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

Se midió la actividad de la enzima dihidrodipicolinato sintetasa (DHDPS) en once líneas transgénicas de *Solanum tuberosum* cv. Desiree "papa". Estas plantas contienen el gen marcador de selección npt-II, que permitió seleccionarlas en presencia del antibiótico kanamicina, así como el gen DHDPS-R1 proveniente de *Nicotiana glauca* "tabaco", que codifica a la enzima mutada DHDPS-R1 que contiene a la sobreproducción constitutiva de lisina. La prueba enzimática de DHDPS, basada en la condensación del aspartato-B-semialdehído (ASA) y el piruvato, se realizó utilizando extractos foliares de plantas de un mes de edad mantenidas en invernadero. Todas las plantas transgénicas mostraron un incremento en la insensibilidad a la inhibición por retroalimentación por lisina, comparadas con las plantas no transgénicas. Estos resultados sugieren que el gen DHDPS-R1 proveniente del tabaco se expresa en las células de papa, por lo que podría ser utilizado como marcador de selección para la producción de plantas transformadas de papa.

**ACTIVIDAD MOLUSQUICIDA DE *Sapindus Saponaria* L. "CHOLOQUE" SOBRE UN
CARACOL DULCEACUICOLA DE LA FAMILIA THIARIDAE: *Melanooides Tuberculata***

- Autor : José Feliciano Tejada Apaza
- Año : 2003
- Asesor : Enzio Foy Valencia

RESUMEN

En el presente trabajo tiene como propósito principal determinar si el extracto de *Sapindus Saponaria* presenta acción molusquicida sobre el caracol dulceacuícola *Melanooides Tuberculata*, hospedero principal de *Paragonimus* y *Clonorchis sinensis*. Para tal efecto, se siguieron las metodologías recomendadas por la OMS en 1965 y 1993, tomando en cuenta, las modificaciones de Duncan y Sturrock (1987) y Yong & Rodríguez (1994).

Con el extracto natural de *Sapindus saponaria*, se hizo una prueba molusquicida preliminar para los caracoles *Melanoides Tuberculata* revelando su acción letal para los mismos. Posteriormente se realizó la acción molusquicida definitiva, determinándose las dosis letales con valores $DI_{50}=24.79$ mg/L y $DI_{90}=96.03$ mg/L.

CARACTERIZACIÓN DE LOS ESPACIADORES INTERGÉNICOS DE GENES RIBOSOMALES DE *Leishmania (Viannia) Peruviana*

- Autor : Livia Rosario Santiváñez Pineda
- Año : 2003
- Asesor : Hugo Gonzales Figueroa

RESUMEN

Los espaciadores intergénicos de los genes ribosomales (IGS) de poblaciones de *Leishmania (V) peruviana*, fueron amplificados por la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (Long-PDR), usando cebadores de extensión complementarios a regiones conservadas en el extremo 5' del 18S y del extremo 3' del 24S de los genes del ARNr.

Los IGSs presentaron un polimorfismo en longitud con tamaños que van desde los 5,047pb a 6,710pb, siendo el IGS de *Leishmania (V) peruviana* de la región norte de mayor tamaño que las de la región norte, centro y sur. Adicionalmente se identificó en el IGS mediante análisis de enzima de restricción la región ETS, con un tamaño que excede a 1 Kb; y la región "central" (core) de la zona del promotor del gen ribosomal, cuyo tamaño fue idéntico en las poblaciones de *Leishmania (V) peruviana* (376pb), pero diferente entre especies como la de *Leishmania (V) braziliensis* (310pb). El análisis de los IGSs mediante digestiones con enzimas de restricción (RFLP) mostraron patrones característicos para los aislamientos de *Leishmania (V) peruviana* (cepa HB44, LCA04), los cuales difirieron con los encontrados con los IGSs de *Leishmania (V) braziliensis* (cepa LC2177). Este análisis indica que la región IGS proporciona marcadores moleculares importantes para la región y clasificación de las poblaciones naturales de *Leishmania*.

**DIFERENCIAS CRANEALES ENTRE LAS POBLACIONES COSTERA Y OCEANICA
Tursiops Truncatus (Montagu, 1821) “DELFIN NARIZ DE BOTELLA” EN EL MAR
PERUANO.**

- Autor : Luis Alfredo Santillán Corrales
- Año : 2003
- Asesor : Edgar Patrón Faggionni

RESUMEN

se analizaron 58 cráneos de *Tursiops Truncatus* “delfín nariz de botella” procedentes de la costa central peruana y dos cráneos procedentes de la isla Lobos de Tierra en el norte del Perú, con el fin de hallar las diferencias morfológicas a nivel craneano que permitan diferenciar entre los ecotipos costero y oceánico que han sido reconocidos para la costa peruana, y si estas diferencias son claramente marcadas entre los dos ecotipos o existe una linealidad en la variación de las características craneales. Con el fin de evitar la influencia de las variaciones ontogénicas, se analizaron los cráneos de individuos adultos, la discriminación se hizo observando el grado de fusión entre el maxilar y premaxilar en el extremo anterior del rostrum. Inicialmente se tomaron 48 medidas mensurables al milímetro más próximo, pero muchos cráneos presentaban algunas estructuras erosionadas, rotas o fusionadas lo que impedía realizar algunas mediciones, con el fin de obtener un set de medidas o variables completo para todos los cráneos de la muestra solo 21 variables fueron tomadas en cuenta. Para evitar la influencia del sexo en los resultados se hizo un análisis de dimorfismo sexual, encontrándose que cinco variables tienen dimorfismo sexual significativo. Luego se realizó un análisis de significación de las variables – sin considerar aquellas que indican dimorfismo sexual – partiendo de una hipótesis de similaridad entre ambas poblaciones; se obtuvo como resultado que 10 de las 21 variables resultaron ser diferentes, además de la variable “grosor de los dientes” que fue analizada por separado. Con estas variables se realizó un análisis de clusters, obteniéndose una separación notoria en tres clusters, uno de ellos formado casi por completo por cráneos del ecotipo costero (excepto por un cráneo oceánico) y un cluster mixto con cráneos costeros y oceánicos. Se tomaron también 14 medidas o caracteres no mensurables, analizándose inicialmente por separado, obteniéndose 7 y 8 caracteres altamente significativos para los ecotipos oceánico y costero respectivamente. Mientras que al comparar entre los dos ecotipos se halló que solo un carácter muestra una diferencia altamente significativa. Otro carácter importante es la presencia de las lesiones ocasionadas por el parásito *Crassicanda Sp*, se encontró que el parásito no se

encuentra presente de igual manera en los ecotipos, siendo más importante su presencia en el ecotipo oceánico.

TRANSFORMACIÓN GENÉTICA DE *Solanum Tuberosum* L. VARIADADES Amarilis-INIA Y *Desirée* CON GENES CODIFICANTES PARA PROTEÍNAS ANTIFÚNGICAS

- Autor : Cristina Rivera Romero
- Año : 2003
- Asesor : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

El tizón tardío o rancho de la “papa”, producida por *Phytophthora Infestans* (Mont) de Bary 1876, es la principal enfermedad de este cultivo a nivel mundial. Se realizó la transformación de la “papa” a través del sistema de transferencia por *Agrobacterium tumefaciens* utilizando los siguientes genes: osmotima, c2 lisozima, T₄ lisozima y glucanasa. Esta metodología dio como resultado la transformación genética de 32 líneas de la variedad amarilis-INIA y 39 líneas de la variedad *desirée*. La presencia del transgen fue verificada por pruebas moleculares como PCR y Southern Blot, además de un test de resistencia a kanamicina. Por la técnica de Southern Blot, se determinó que hubo 13 eventos independientes de inserción en amarilis-INIA, y 10 eventos independientes para *desirée*. En la prueba de “callos” con dosis altas de kanamicina realizada para determinar la presencia del gen marcador neomicina fosfotransferasa (nptII) en las amarilis-INIA fue positiva para 4.9% de las líneas. Para *desirée*, la prueba de “callos” resultó positiva en el 100%.

DETERMINACIÓN DE ÓXIDO NÍTRICO EN SUERO Y TEJIDOS DE PERROS CON INFECCIÓN NATURAL DE LEISHMANIASIS VISCERAL AMERICANA EN VENEZUELA

- Autor : Miguel Wilfredo Marzal Meléndez
- Año : 2003
- Asesor : Flor de Maria Madrid Ibarra

RESUMEN

La Leishmaniasis visceral americana es un zoonosis causada por *L. infantum/L. chagasi*, donde el perro es un hospedador natural y el principal reservorio

doméstico, el cual adquiere la enfermedad a través de la picadura de un insecto vector del género *Lutzomyia*. La producción de óxido nítrico, mediada por citocinas como IFN γ , es un mecanismo leishmanicida importante en macrófagos caninos infectados con *L. infantum*. En el presente estudio, se evaluó la producción sistemática de nitratos en el suero y la expresión localizada de INOS en hígado y bazo de perros con infección natural por *L. infantum* / *L. chagasi* procedentes de la Isla Margarita-Venezuela, área endémica de leishmaniasis visceral canina. Las concentraciones de nitritos fueron determinadas por el método de Griess y la expresión de INOS por inmunocitoquímica. No se encontraron diferencias significativas en la concentración sérica de nitritos entre los perros sintomáticos y asintomáticos (con o sin serología positiva) y se observó una baja frecuencia (5%) del total de perros de área endémica con concentraciones elevadas de nitritos séricos. Los perros sintomáticos presentaron mayor número de células que expresan INOS en hígado y bazo a diferencia de los perros asintomáticos, aun cuando estas diferencias solo fueron significativas en el bazo. Según estos resultados la medición de nitritos séricos es baja y poco útil para discriminar la condición clínica y/o inmunológica entre perros sintomáticos y asintomáticos naturalmente infectados con el parásito en áreas endémicas. Mientras, que las diferencias observadas en la expresión de INOS en hígado y bazo, sugieren que la producción de INOS puede ser localizada y órgano-específica diferencial de acuerdo a la inmunidad y el estado clínico de la enfermedad. Por lo tanto, se concluye que la producción de óxido nítrico no es sistémica sino localizada diferencialmente en órganos específicos en perros naturalmente infectados con *L. infantum*/*L. chagasi* procedentes de áreas endémicas.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA PREVALENCIA DE *Blastocystis hominis* EN NIÑOS SINTOMÁTICOS Y ASINTOMÁTICOS DEL POLICLÍNICO JUAN JOSÉ RODRÍGUEZ LAZO

- Autor : Gloria Mercedes Azaldegui Falconi
- Año : 2003
- Asesores : Graciela Días Segura

RESUMEN

Se realizó un estudio caso-control en 172 niños divididos en 2 grupos, para determinar la prevalencia en niños sintomáticos y asintomáticos, encontrando una frecuencia de *Blastocystis hominis* del 50.0% en niños sintomáticos y de 25.6% en niños asintomáticos, utilizando un medio de cultivo Pavlova modificado

por Zepa, cuya asociación estadísticas fue significativa $p < 0.05$. No se encontró asociación estadística respecto al sexo, sin embargo se halló un ligero predominio por el sexo femenino 41.6%, el incremento de la frecuencia de la presencia del parásito fue proporcional con respecto a la edad; en el grupo control la frecuencia fue de 54.6%, dicha asociación estadística significativa ($p < 0.05$) con respecto a la relación del número de *Blastocystis hominis* por campo a 400X, resultando la relación estadísticamente significativa. Sin embargo no se encontró relación estadística significativa frente a la presencia del parásito con respecto al tipo de muestra ($p < 0.05$). Los síntomas predominantes fueron: el dolor abdominal, anorexia, pérdida de peso y diarrea. El estudio morfológico mostró como forma predominante la vacuola o “cuerpo-central” y la forma amebode fue observada solo en el medio de cultivo. *Blastocystis* mostró mayor asociación con *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli*. *Blastocystis hominis*, parásito controversial que en ausencia de otros parásitos debería ser considerado como causante de las manifestaciones clínicas del paciente y no restarle importancia aun cuando se encuentre en un número menor de cinco por campo.

ALGUNOS ASPECTOS ETOLÓGICOS DEL *Tremarctos Ornatus* (Cuvier, 1825) (CARNIVORA: URSIDAE) “OSOS ANDINO” EN CAUTIVERIO

- Autor : Judith Figueroa Pizarro
- Año : 2003
- Asesor : Edgar Patrón Faggionni

RESUMEN

Se realizó un estudio etológico a una pareja de osos andinos ubicados en el zoológico “Parque de las Leyendas” en Lima. Las observaciones se realizaron desde el 4 de febrero hasta 31 de julio de 1999, en el horario de 9:00 am. a 6:00 pm. El encierro fue dividido en 9 áreas, con el objetivo de registrar las zonas en donde los osos realizaron sus distintas actividades. Los resultados mostraron que el macho se mantuvo más activo que la hembra (M: 67.3%, H: 45.9%). Asimismo, se encontró que el desarrollo de las actividades estaba relacionado con las variaciones de temperatura, luz natural y periodo reproductivo. La mayor actividad fue registrada de 9:00 a 10:00 am. y de 4:00 a 5:00 pm., coincidiendo con los horarios de alimentación y de temperaturas medias. Entre los comportamientos más importantes se registraron el dormir (M: 21,2%, H: 45,4%), la locomoción (M: 28,2%, H: 23,3%) y el comer (M: 21,2%, H: 11.3%).

Los picos de las cópulas se registraron en los meses de abril y mayo. En esta época de celo franco, la hembra presentó un cambio de comportamiento muy marcado mostrándose más activa, agresiva y nerviosa; además aumento el número de sus vocalizaciones, redujo su apetito y cambió su preferencia alimenticia casi estrictamente a proteínas (carne). Algunos de los comportamientos registrados en este estudio, también han sido reportados en otras investigaciones de la especie en estado natural (comportamientos innatos), también se observaron otros comportamientos inducidos: frecuentemente masturbación en el macho y paseos repetitivos de la hembra, estos estereotipos son producto del estrés, debido a la falta de enriquecimientos ambientales. Respecto al uso del área, la cueva les dio un ambiente fresco en las horas de mayor temperatura del día y en el área denominada 2, se desarrollaron la mayoría de los comportamientos: alimentación, frotación, excreción, cotejo, intentos, y cópulas.

OBTENCIÓN DE EMBRIONES SOMÁTICOS Y SEMILLAS SINTÉTICAS *In Vitro* EN *Acca Selowiana* (O.Berg) Burret (Myrtaceae) "GUAYABA SERRANA"

- Autor : Gabriela Claudia Cangahuala Inocente
- Año : 2003
- Asesor : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo la obtención de embriones somáticos y semillas sintéticas *in vitro* de *Acca selowiana* (Berg) Burret, como un sistema modelo para embriogénesis somática de especies arbóreas y para la aplicación en programas de domesticación y mejoramiento genético en esta especie. Fueron colectadas semillas maduras de las accesiones 101 y 291x458, cuyos embriones zigóticos fueron empleados como explantes. Se estudiaron los efectos del ácido glutámico (8mM) y su amina, así como concentraciones diferentes de mioinositol en la inducción de la embriogénesis somática. Secundarios fueron utilizados embriones somáticos en el estadio torpedo provenientes de un medio con maltosa. Para la conversión de los embriones somáticos se evaluó los efectos de los fitorreguladores 6- bencilaminopurina y ácido giberélico, osmorreguladores: polietilenglicol, manitol y sorbitol y carbón activado. En la utilización de la técnica de semilla sintética se ensayo la composición de un endosperma artificial, buscando mejorar la conversión de los fitorreguladores (6-bencilaminopurina, 2 isopenteniladenina, cinetina), osmorreguladores (polietilenglicol y sorbitol) y carbón activado. El mayor porcentaje medio de inducción (100%) y el mayor

número de embriones somáticos (113 ES/explante) de la accesión 291x458 fueron obtenidos con el medio de cultivo LPM (Von Arnold & Eriksson, 1981) suplementado con ácido glutámico (8mM) y 2,4-diclorofenolacetico (20 μ M). Los cultivos embriogénicos inducidos en un medio de cultivo con maltosa mostraron competencia para la formación de embriones somáticos secundarios, manteniendo un aumento constante de la materia fresca y seca. Los mejores porcentajes de conversión de embriones somáticos a plántulas fueron obtenidos en el medio de cultivo LPM suplementado con 6-bencilaminopurina (0,5 μ M) y/o ácido giberelico (1 μ M) y/o manitol (1,5%) con o sin carbón activado. La utilización de un endosperma artificial en la técnica de semilla sintética, suplementada con los fitorreguladores 6-bencilaminopurina (0,5 μ M) y ácido giberelico (1 μ M) estimulo la conversión de los embriones a plántula (44,4%), así como la suplementación del osmorregulador sorbitol (3%) estimuló 30,8% de conversión de los embriones somáticos a plántula.

DIVERSIDAD GENÉTICA DE *Plasmodium falciparum* EN LA SELVA PERUANA: IQUITOS

- Autor : Gisely Hajar Guerra
- Año : 2003
- Asesor : Lidia Cruz Neyra

RESUMEN

El presente estudio fue diseñado para investigar la diversidad genética de *Plasmodium falciparum* en muestras de sangre de pacientes procedentes de la selva peruana: (Iquitos). Treinta muestras clínicas fueron analizadas utilizando la reacción en cadena de la polimerasa, (PCR) amplificando un gen que codifica una proteína rica en glutamato (GLURP), gen de copia única. Un alto grado de polimorfismo fue encontrado en la región 3'OH de la secuencia parcial del gen GLURP. Después del análisis de resultados, ocho variantes genéticas fueron encontradas del gen GLURP. Quince de las treinta muestras presentaron dos (16.6%), tres (30%) y cuatro genotipos mezclados (3.33%). El genotipo más frecuente fue el genotipo GLURP₄₅₀ (15/30), el segundo más frecuente fue el genotipo GLURP₈₀₀ (12/30), el menos frecuente fue GLURP₆₀₀ y GLURP₇₀₀ (3.8 de cada uno). Investigadores futuras pueden desarrollarse para conocer si estos genotipos pueden estar relacionados en la re-infección o recrudescencia de la enfermedad. Sin embargo, la presencia en el Perú un número variable de cepas

aisladas de *P. falciparum* podría ser tomada en cuenta en futuros programas de control de la malaria.

CARACTERIZACIÓN DE LOS ALMIDONES DE CINCO ACCESIONES DE *Pachyrhizus Tuberosus* (Lam.) Sprengel, 1827 Grupo Chuin DE IQUITOS PERÚ, PARA USO EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

- Autor : Luz Bravo Zamudio
- Año : 2004
- Asesores : Alejandrina Mallqui Acosta

RESUMEN

Se caracterizó la composición centesimal de la raíz *Pachyrhizus tuberosus* grupo Chuin y se determinó las propiedades físico-químicas y funcionales de los almidones de 5 accesiones: Chuin amaiillo a, Chuin blanco, Cocotichuin morado, Chuin amarillo b, Yushpe. La composición centesimal de la raíz determinó un bajo contenido de materia seca desde 12,2% para Chuin blanco hasta 28,9 para cocotichuin morado; contenido de humedad desde 71,1% para Cocotichuin morado hasta 87,8% para Chuin blanco resulto también que el contenido de proteína varía entre 4,18% para Yushpe hasta 7,75% para Chuin amarillo a; lípidos desde 0,32% hasta 0,54%; cenizas desde 1,84% hasta 2,60%; todo en 100 gramos de materia seca. La extracción del almidón fue realizada por medio de sucesivos lavados seguidos de decantación; centrifugación y posterior liofilización. Los gránulos de almidón observados en microscopio óptico con analizador de imagen computarizado, aumento de 40X, mostraron ser de forma circular y poligonal. Forma similar a lo reportado para gránulos de almidón de *Pachyrhizus ahipa* (Vilpoux, O. Cereda, M. 2002). El padrón de cristalinidad de almidón, determinado por un difractómetro de rayos X, después de haber sido equilibrada su humedad con la del ambiente, mostro padrón de cristalinidad tipo A, característica semejante a almidones de cereales. El tendor de amilosa determinado por el método de laboratorio de EMBREPA - Agroindustria de Alimentos, conforme a descripción de la norma ISO 6647 (1987); vario desde 8,5% para Chuin amarillo a hasta 15,97% para Chuin amarillo b. Las propiedades de pasta analizadas con el rápido visco analizador RVA, donde suspensiones de almidón fueron llevadas a temperatura de 95°C por 7,5 minutos, permaneciendo 5 minutos, en seguida enfriamiento por 7,5 minutos y mantenidas a esta temperatura 50°C por 2 minutos; mostraron que la viscosidad máxima varió de 69,4°C a 87,9°C, rango considerablemente alto respecto a almidones de yuca, papa y maíz. Las curvas de

viscosidad mostraron baja tendencia a retrogradación. Las propiedades térmicas determinadas por diferencial scanning calorimetry DSC, donde la muestras de almidón fueron pesadas en panelitas patrón de aluminio, mezcladas con agua deionizada, selladas y equilibradas a temperatura ambiente. Las muestras fueron calentadas de 25°C a 125°C y la temperatura de gelatinización en promedio para almidón de las accesiones de Chuin fue 68,21°C. La entalpia de gelatinización promedio fue 10,71 J/g. El rango promedio de temperatura de gelatinización mostro ser desde 69,89°C hasta 74,1°C. Los resultados de poder de hinchamiento y porcentaje de solubilidad determinados de acuerdo con el método Schoch (1964) con algunas modificaciones variaron desde 14,7% para Yushpe a 20,1% para Chuin amarillo a; el porcentaje de solubilidad desde 10,3% para Yushpe hasta 27,2% para Chuin amarillo a. valores de solubilidad para las variedades Yushpe, Chuin blanco, Cocotichuin morado y Chuin amarillo b fueron relativamente bajas siendo que Chuin amarillo a posee una solubilidad cercana al almidón de maíz normal y del almidón de arracacha. La similitud entre propiedades físicas de almidón de *P. tuberosus* y las de yuca indican el uso potencial de almidón de Chuin en la industria de alimentos.

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD INHIBIDORIA DEL GEL DE *Aloe vera* Linnaeus, 1753 "SABILA" ESTERILIZADO CON RADIACIÓN GAMMA

- Autor : Maria Victoria Lopez Del Villar
- Año : 2004
- Asesores : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

Aloe vera Linnaeus, 1753 cuyo nombre común es "sábila", es una planta originaria del África, perteneciente a la familia de las Liliáceas y a la cual se le atribuyen diversas propiedades medicinales entre ellas su capacidad inhibitoria del crecimiento de bacterias. En el Perú, no se han hecho estudios al respecto. Por lo cual, el objetivo de este estudio fue determinar la capacidad inhibidora del gel de sábila varias dosis (2, 3, 5, 6 kGy) para esterilizar el gel. Se determinó la capacidad inhibidora del gel mediante dos métodos; cuantitativo (recuento de bacterias) y cualitativo (presencia de halos de inhibición de crecimiento) con cepas estándares de *S. aureus* y *P. aeruginosa*. Se determinó la dosis de reducción decimal D10 (la dosis en la cual queda como sobreviviente el 10 % de la población bacteriana) de la irradiación gamma en el gel, para las dos bacterias mencionadas. Para determinar la correlación lineal entre la dosis de irradiaron y la supervivencia de

bacterias se usó el método estadístico de Minilos cuadros. Los resultados que se obtuvieron: la dosis de esterilización del gel fue 3KGy. La determinación de la capacidad antibacteriana del gel, por método cualitativo, con *P. aeruginosa* se presentaron halos de inhibición pequeños entre los 3 a 4 mm para el gel sin irradiar y de 1 a 2 mm para el gel irradiado. Con *S. aureus* no se presentaron halos de inhibición. El valor D_{10} para *S. aureus* fue de 0.30KGy y para *P. aeruginosa* fue de 0.0257 kGy. Por los resultados obtenidos se concluye que el gel irradiado de sábila disminuye la carga bacteriana de *P. aeruginosa* en un logaritmo (de 10^9 a 10^8), pero no tiene capacidad antibacteriana frente *S. aureus*.

**EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA MICOFLORA LOCALIZADA EN LOS
ALREDEDORES DEL CENTRO DE INVESTIGACION "RIO LOS AMIGOS",
MANU – MADRE DE DIOS**

- Autor : Romina Gazis Olivas
- Año : 2004
- Asesores : Reina Zúñiga de Acleto

RESUMEN

La presente investigación es un estudio preliminar de la micoflora perteneciente a los dos grandes grupos dentro del reino Fungi: Basidiomycetes y Ascomycetes, localizados en los alrededores del Centro de Investigación y Capacitación Rio Los Amigos (CICRA), provincia del Manu – Madre de Dios. El trabajo de campo se realizó en 5 semanas dentro de los cuales se colectaron 250 muestras principalmente de los ecosistemas de tierra firme, zona de transición y parte de bajo. De las 250 muestras colectadas se identificaron 57 especies y las demás especímenes fueron identificadas a nivel de taxones mayores. Para la identificación y corroboración de las especies se contó con el apoyo del Dr. Luis Diego Gómez (miembro de la Organización para Estudios Tropicales, OET) y del Dr. Clark Ovrebo (Universidad de Oklahoma). De las 57 especies se describen con detalle 40 mostrando y reportando las características de importancia taxonómica. Una de las conclusiones es que la zona de estudio presenta una diversidad fúngica bastante alta y de composición similar, con la micoflora de los demás países Neotropicales como Venezuela, Brasil y Ecuador, siendo los de forma de vida saprofita los más abundantes. De las especies identificadas, 30 están consideradas como nuevos registros para el país al no haberse encontrado datos sobre su existencia en toda la bibliografía consultada. Se han reportado 11 morfoespecies pertenecientes al grupo de los entomopatógenos (Clavicipitales) de las cuales 7

son nuevos registros para el país y actualmente están vigentes en muchas investigaciones por sus posibles usos en el control biológico de plagas agrícolas. Así mismo permite la ampliación en cuanto a la distribución geográfica conocida y a la creación de una base de datos que servirá como apoyo para posteriores investigaciones en el área de la micología.

**HELMINTOS PARASITOS EN *Trachurus symmetricus murphyi* Nichols, 1920
"JUREL" DEL TERMINAL PESQUERO DE CHORRILLOS**

- Autor : Christian Carlos Novoa Ramos
- Año : 2004
- Asesores : Raúl Verano Montesinos

RESUMEN

De las 50 especies utilizadas en el Perú en el consumo directo, nueve especies han sido seleccionadas por presentar un mayor valor nutricional, dentro de las cuales se encuentra *Trachurus symmetricus murphyi* Nichols, 1920 (jurel). Esta especie presenta parásitos capaces de ocasionar infecciones al ser humano y a otros mamíferos marinos. El objetivo de este trabajo fue identificar y determinar la frecuencia de los helmintos que pudieran hallarse en los peces colectados, tanto en branquias, cavidad abdominal y/o nivel muscular. Durante los meses de setiembre de 2002 a febrero de 2003, fueron examinados 200 especímenes, procedentes del terminal Pesquero de Chorrillos – Lima, encontrándose: *Pseudaxine sp* (Monogenea) con frecuencia 46.0% (92/200), larvas de Anisakidae con 1.0% (2/200), larvas Plerocercoides de la Familia Diphyllbothriidae con 1.0% (2/200). Otras formas larvianas encontradas fueron *Corynosoma obtuscens* Lincicome, 1943 con 12.5% (25/200), *Rhadinorhynchus trachuri* Harada, 1932 con 1.0% (1/200) y *Nybelina sp.* con frecuencia 1.0% (1/200). Solo el monogeneo *Pseudaxine sp.* se halló en las branquias, el resto de helmintos fue hallado a nivel de cavidad abdominal.

AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE *Vibrio* EN AGUAS DE PANTANOS DE VILLA

- Autor : Nadia Mariel Sánchez Falcón
- Año : 2004
- Asesores : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

Las especies microbianas del género *Vibrio* son bacterias propias del agua y especialmente de los ambientes marinos. Con la finalidad de aislar e identificar vibrios, se tomaron muestras en seis estaciones de muestreo de los principales espejos de agua de la Zona Reservada de los Pantanos de Villa, durante los meses de junio a diciembre del 2003, las muestras de agua fueron colectadas por toma directa. Las características del agua se determinaron en campo y laboratorio mediante métodos APHA. Las pruebas utilizadas para la identificación genérica y específica, fueron las consideradas en el Manual Bergey's (1994) para especies del género *Vibrio*. Para la identificación de *Vibrio cholerae* se utilizaron sueros específicos poli y monovalentes. Las especies de *Vibrio* identificadas en el presente trabajo fueron: 2 cepas de *Vibrio cholerae* non-O1, 4 cepas de *Aeromonas hydrophila*, no encontrándose ninguna cepa de *Vibrio cholerae* O1 en el agua de la Zona Reservada de Pantanos de Villa.

PRESENCIA Y PREVALENCIA DE *Campylobacter jejuni* EN CARNE DE POLLOS COMERCIALIZADOS EN POLLERIAS Y MERCADOS EN EL DISTRITO DE SAN BORJA - LIMA

- Autor : Alberto Tejada Conroy
- Año : 2004
- Asesores : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

La enfermedad diarreica aguda es ocasionada por un proceso infeccioso y constituye un serio problema en la salud pública del Perú. La enteritis causada por *Campylobacter spp* es hoy en día la causa más frecuente de gastroenteritis bacteriana aguda en niños en países desarrollados y en el Perú en el año 2002 en el distrito de La Victoria se encontró *Campylobacter* en 33% de coprocultivos de un total de 248 casos.

En su transmisión esta involucrado el contacto con animales domésticos y de granja razón por la cual el presente trabajo se planteó como objetivos identificar la presencia y determinar la prevalencia de *Campylobacter jejuni* en pollerías y mercados en el distrito de San Borja.

Las muestras analizadas se obtuvieron del periostio de las alas y patas de aves y se cultivaron por estrías en superficie de medio selectivo y enriquecido Bolton incubándose en condiciones de microaerofilia, las colonias tipos fueron serotificadas usando Dryspot *Campylobacter* Test (*Campylobacter* Test Kit). Adicionalmente se realizó Recuento de Microorganismos Aerobios Mesófilos, Coliformes Totales, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella sp*, *Campylobacter jejuni*, *Bacillus cereus*.

En las 11 pollerías cuando las muestras fueron pollo a la brasa no se detectó *Campylobacter jejuni*. Los valores del recuento de microorganismos aerobios mesófilos se encontraron valores menores a 1000 UFC/g. para el caso de Coliformes Totales y *Escherichia coli* se obtuvieron resultados a 10 UFC/g de muestra. Para la detección de *Staphylococcus aureus*, *Salmonella sp.* y *Bacillus cereus* los resultados fueron negativos.

En el caso de carne de pollo crudo se obtuvieron resultados negativos en la detección de *Campylobacter jejuni*. Los valores de recuento de microorganismos aerobios mesófilos se encontraron entre 500 y 200×10^2 a 1000 UFC/g. para el caso de Coliformes Totales y *Escherichia coli* se obtuvieron resultados menores a 10 UFC/g de muestra. En la detección de *Staphylococcus aureus*, *Salmonella sp* y *Bacillus cereus* los resultados fueron negativos.

En el estudio en los mercados, fueron 8 los establecimientos donde la detección de *Campylobacter jejuni* fue positivo en el 25%.

Los valores del recuento de microorganismo aerobios mesófilos se encontraron valores entre 10^3 y 10^4 UFC/g. para el caso de Coliformes Totales se encontraron valores entre 10 y 24×10^3 UFC/g de muestra y *Escherichia coli* se obtuvieron resultados menores a 10 y 8×10^3 UFC/g de muestra. La detección de *Staphylococcus aureus*, *Salmonella sp.* y *Bacillus cereus* los resultados fueron negativos en las muestras estudiadas.

PATRÓN DE ZONACIÓN DEL SUBMAREAL SOMERO DE PUCUSANA, LIMA - PERÚ

- Autor : Antonio Ricardo Garate Pigati
- Año : 2005
- Asesores : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

El sublitoral es la zona comprendida entre los cero (m.s.n.m) y el límite de la plataforma continental, aproximadamente a 100 m de profundidad. El submareal somero llega aproximadamente hasta los 20 m. es en esta zona en donde se encuentra una gran diversidad de especies bentónicas de importancia económica, las cuales soportan una fuerte presión de la pesquería artesanal. En el Perú, ha recibido relativamente poca atención científica, si se le compara con el ambiente oceánico. Con el objetivo de contribuir al conocimiento de la distribución y composición de las comunidades macrobentónicas del submareal del litoral peruano, se llevo a cabo un estudio descriptivo de zonación en la caleta de Pucusana (Lima –Perú). Mediante buceo SCUBA y APNEA se realizaron al azar, diez transeptos submarinos perpendiculares a la Isla Chuncho y a la costa; colocando cada dos metros una cuadrata de un metro de lado, al interior de la cual se registró: Especies de epifauna y epiflora, el porcentaje de cobertura y tipo de sustrato. Se registraron un total de 57 especies macrobentónicas asociadas a siete diferentes sustratos, pudiéndose generar el siguiente esquema de zonación submareal o sublitoral:

- Franja somera: Desde el límite inferior de la bajamar hasta los cuatro metros de profundidad aproximadamente; constituida por roca tipo plataforma y fondos blanqueados. En ella se encontró abundantes especies de *Tetrapygyus niger* y *Tegula tridentata*.
- Franja intermedia: desde los cuatro hasta los doce metros de profundidad aproximadamente, constituida por cantos rodados o "bolones", arena y conchuelas. En ella se encontró el alga laminaral *Macrocystis pyrifera* e invertebrados *Crepidula dilatata* y *Tegula tridentata*.
- Franja profunda: desde los doce hasta los veinte metros de profundidad aproximadamente, constituido por arena y fango. Con *Tegula luctuosa* y *Tegula tridentata*. Se observo una distribución vertical por franjas de las comunidades de macroinvertebrados, fitobentos, zoobentos epibentónicos y peces bentónicos. La distribución aquí encontrada, responde a un patrón agregado, en donde el espacio, el sustrato, la disponibilidad de refugio y la profundidad, son los factores que determinan la composición de las comunidades.

**MOLUSCOS HOLOPLANCTÓNICOS HETEROPODA Y PTEROPODA COLECTADOS EN
NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1996 EN EL MAR PERUANO**

- Autor : Roberto Carlos Quesquén Liza
- Año : 2005
- Asesores : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

Del análisis de 101 muestras de zooplancton, colectadas durante los meses de noviembre y diciembre de 1996, se determinaron los moluscos holoplanctónicos de los Ordenes Heteropoda y Thecosomata frente al litoral peruano, elaborándose cartas de distribución de la especie y estableciendo posibles relaciones de estos con la temperatura y salinidad superficial del mar.

Se determinaron en total 22 especies: 9 Heterópoda y 13 Thecosomata. Los heterópodos más frecuentes fueron *Atlanta gaudichaudi* Souleyet, 1852 y *Atlanta lesueuri* Souleyet, 1852, con distribución homogénea en el área muestreada. Los Thecosomata alcanzaron los mayores abundancias siendo *Limacina trochiformis* (D'orbigny, 1836) la principal especie de este grupo con distribución uniforme en toda el área de estudio. Se observó que la temperatura superficial del mar es el principal factor determinante en la composición, distribución y abundancia de las especies de los grupos Heterópoda y Thecosomata, localizándose los menores valores cerca de la costa y van en aumento conforme se aleja de esta, siendo sensible a las diferencias de temperaturas, asociados ambos grupos principalmente a masas de Aguas Subtropicales Superficiales y Aguas Ecuatoriales Superficiales.

**CONSERVACIÓN DE CONCHAS DE ABANICO (*Argopecten purpuratus* L) CON
ÁCIDO LÁCTICO PRODUCIDO POR *Lactobacillus***

- Autor : Juan Carlos Ramos Gorbeña
- Año : 2005
- Asesores : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

El presente trabajo de investigación analiza la acción antimicrobiana ejercida por el ácido láctico a diferentes concentraciones, que abarca un rango de 0,2% hasta un 2% de ácido láctico comercial y el empleo de yogurt natural, enfrentadas a los microorganismos presentes en las conchas de abanico adquiridas en el Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo.

Las técnicas microbiológicas empleadas fueron la de Recuento en Placa por el Método de Incorporación y Diseminación y la Determinación de Presencia y Ausencia para los microorganismos de importancia sanitaria como es el caso de *E. coli*, *Vibrio cholerae*, *Salmonella* y *Staphylococcus aureus* aplicando ácido láctico y yogurt natural en las muestras de conchas de abanico (*Argopecten purpuratus*).

La concentración óptima empleada durante el procesamiento de las muestras fue del 0,8% de ácido láctico, el cual inhibía el crecimiento bacteriano sin alterar las características organolépticas de la concha de abanico, comprobado durante los recuentos bacterianos (Cuadro N° 3 – 4 – 5). La acción del yogurt natural sobre las muestras procesadas produjo una inhibición parcial en las placas sembradas para los medios de cultivos específicos para las enterobacterias, vibrios y salmonelas, pero resultó efectivo para las bacterias mesófilas aerobias reduciendo su número. A concentraciones mayores de 0,8% de ácido láctico las conchas de abanico modifican sus características organolépticas desarrollando cierta deshidratación o resequedad y pérdida del color, todo lo contrario sucedió con la aplicación del yogurt natural, donde las características organolépticas no se alteraban pero la presencia de microorganismos será positiva.

CARACTERIZACIÓN DE LA FRECUENCIA ALELICA DE 6 LOCI (HLA – DQA1, LDLR, HBGG, GYPA, D7S8, GC), EN LA POBLACIÓN DE LOS UROS DEL ALTIPLANO PERUANO

- Autor : Gladys Mercedes Torres Montoya
- Año : 2005
- Asesores : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

La población de los Uros es una de las poblaciones indígenas probablemente más antiguas del Perú. Se localiza en las islas flotantes del Lago Titicaca en el Altiplano Peruano. Su idioma nativo es el Aymara, que persiste en todos sus residentes, siendo los niños y adultos jóvenes quienes ya dominan el español como segunda lengua. Las aguas del lago, así como su cultura ancestral firme han sido factores que han mantenido a la población cerrada; por lo que Los Uros presentan características étnicas específicas y caracterizables no solo culturalmente, sino también molecularmente. Es por esto, que son considerados de importancia cultural y biológica. Esta investigación pretende caracterizar a esta población mediante 6 marcadores genéticos con la finalidad de aportar de datos a las frecuencias genéticas de la población peruana. Se tomaron muestras de sangre total, obtenidas previo consentimiento de 45 residentes nativos de las Islas Los Uros en el Lago Titicaca. Las muestras se colocaron en tarjetas de papel FTA (Whatman BioScience) y el ADN fue inmovilizado lavando las tarjetas según las recomendaciones del kit. Se tipificaron las muestras con marcadores HLA-DQA1/PM utilizando el Amplitype PM y el juego HLA-DQA1, siguiendo las instrucciones del kit comercial (PE Biosystems, Foster City, CA). También se determinó el grupo sanguíneo por prueba de aglutinación directa. Las pruebas estadísticas fueron realizadas utilizando el programa GDA para verificar los datos esperados del equilibrio de Hardy-Weinberg. Los datos obtenidos fueron analizados por el Programa Power Stats. Se encontró una gran tasa de homogeneidad para el grupo sanguíneo O, factor Rh positivos, así como para los Loci GYPA, HBGG y D7S8, lo cual desvía a la población del equilibrio de Hardy-Weinberg.

AISLAMIENTO DE PRINCIPIOS ACTIVOS DEL *Zingiber officinale* R. "KION" POR CROMATOGRAFÍA EN CAPA FINA (TLC) Y DETERMINACIÓN DE SU ACCIÓN ANTIBACTERIANA

- Autor : Miriam Giovanna Zea Fernández
- Año : 2005
- Asesores : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

El presente trabajo de investigación pretende revalorar el uso del *Zingiber officinale* R. "kion", utilizado en la medicina peruana. Poseedor de muchas propiedades medicinales, entre estas la antibacteriana; sin embargo, aún no se ha determinado los componentes activos responsables de dicha actividad. Razón por la cual, lo encontramos para tomarlo en cuenta como sustituto de antibióticos sintéticos costosos.

Se extrajo el aceite esencial del *Zingiber officinales* R. a partir de rizomas sometidos a deshidratación, procedentes de Chanchamayo (noviembre 2004 – febrero 2005), mediante destilación por arrastre de vapor; cuyo rendimiento porcentual es de 1,1%. Se realizó la separación cromatografía del extracto cloromórfico del aceite esencial por TLC; empleando placas de aluminio con silica gel, los solventes Tolueno: Acetato de etilo (93:7) y el revelador Anisaldehído 0,5% - Ácido sulfúrico. Mediante el R_f (factor de retención) se identificó 6 monoterpenos (Borneol, Pineno, 1,8 cineol, Citral, Mirceno, Safrol) y 3 sesquiterpenos (Zingibereno, Curcumina, Farnesol). Los compuestos activos se disolvieron en etanol al 70%; se sembró las cepas bacterianas en Agar nutritivo, para colocar discos de papel con 5µl de aceite puro y 10µl de sus compuestos activos, se incubó a 37°C por 18 horas; enseguida se realizo lectura (discograma). Se determinó la acción bactericida en *Bacillus subtilis* y *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 con Borneol, Citral, Mirceno. Mientras que, la acción bacteriostática en *Pseudomona aeruginosa* y *Shigella flexneri* se debe a la acción sinérgica de los 9 compuestos activos. La evaluación estadística con el Software SPSS versión 12 nos arroja una significancia estadística positiva ($p < 0,001$), mediante ANOVA y corroborado con la prueba de Kruskal – Wallis.

**TRANSFORMACIÓN GENÉTICA DE *Ipomoea batatas* (L) Lam. "CAMOTE"
MEDIADA POR EL PLASMIDO ADN-t DE *Agrobacterium tumefaciens***

- Autor : Irene Verónica Bello Durand
- Año : 2006
- Asesor : Lidia Cruz Neyra

RESUMEN

La transformación genética de *Ipomoea batatas* (L) Lam "camote" con genes que expresen inhibidores de las cisterna proteinasas representa una nueva forma de conferirle resistencia contra grupos específicos de patógenos, dando especial resistencia contra virus. Con el objetivo de obtener plantas de camote transgénicas con el gen que exprese el inhibidor de cistatina de arroz (OC – I), se usaron explantes de hojas de camote de los cultivares "Morada Inta", "María angola", "Huarmeyano", "Jonathan" y "Jewey", de cultivos in vitro; los cuales fueron inoculados y cocultivados con la bacteria *Agrobacterium tumefaciens* LBA 4404, que contenía el PBinh OC-I y como marcador de selección, el gen de la Neomicina fosfotransferasa (NPT-II). Se trabajó con 1146 explantes, de los que se obtuvieron 172 regenerantes de todos los cultivares estudiados excepto de cultivar Huarmeyano, el cual no presentó regenerantes. En 268 explantes (23.3%) se obtuvo callos no embriogénicos en 97 explantes (8.4%) que fueron transferidos a un medio libre de reguladores de crecimiento, regenerando solo 11% de los callos. Se evaluaron 172 plántulas regeneradas en un medio con alta concentración de Kanamicina (100 mg/L). Sólo el cultivar Jonathan fue capaz de formar callos. De las 41 plántulas regeneradas dieron positivo 25 líneas (5.54%). La actividad del inhibidor OC-I recombinante fue mayor al 50% en 18 de 25 extractos próticos de líneas transgénicas en comparación con la actividad endógena que fue menor al 6%. La línea transgénica "2D" fue la que más actividad mostró 68.5%. La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) dio las bandas PCR esperadas para el gen OC-I, reconociendo un fragmento de 0.270 Kb. La prueba Southern Blot detectó la presencia del gen OC-I insertado en el genoma de camote que contenía aproximadamente 758 pares de bases, confirmando la transformación genética del camote conteniendo el gen OC-I.

**ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE LA COLECCIÓN DE *Oxalis tuberosa*
Molina "OCA" MANTENIDA EN EL CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA**

- Autor : Jorge Andrés Biondi Thorndike
- Año : 2006
- Asesor : David Talledo Gutierrez

RESUMEN

El ecosistema andino alberga más de 180 especies de plantas de uso económico y una variedad de climas y hábitats llamadas ecoregiones, a lo largo de su extensión. La oca (*Oxalis tuberosa* Mol.) es el tubérculo más importante en este ecosistema, después de la papa. En el presente trabajo se evaluó la diversidad genética y los patrones de diversidad geográfica de la colección de oca mantenida por el Centro Internacional de la Papa empleando marcadores AFLP. Esta colección presenta 585 accesiones provenientes de Argentina, Bolivia, Chile y Perú. Se evaluaron 7 combinaciones de iniciadores y se obtuvieron 175 marcadores polimórficos. El dendograma UPGMA mostró tres grupos principales, dos de ellos formados por ocas del Perú y el otro formado por ocas del sur del Perú, Argentina, Bolivia y Chile. En los tres grupos se encontraron accesiones del sur del Perú lo que afianzó la idea que la oca tiene su origen en esta zona. Los grupos moleculares identificados mostraron relación con la eco-región del actual provienen: el grupo 1 y 3 se encuentran en la Puna húmeda y el grupo 2 en la Puna de los Andes centrales. El análisis de varianza molecular (AMOVA), la disimilaridad genética y la heterocigosidad indicaron que el Perú es el país con más diversidad entre las acciones provenientes de la colección de oca del CIP.

**ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE *Odocoileus virginianus peruvianus*
(Zimmermann, 1780) "VENADO COLA BLANCA" EN CAUTIVERIO EN EL
ZOOLOGÍCO PARQUE DE LAS LEYENDAS**

- Autor : Juan Alberto Choy Lui
- Año : 2006
- Asesor : Edgar Patrón Faggionni

RESUMEN

Se estudió a la población en cautiverio de *Odocoileus virginianus peruvianus* "Venado cola blanca" del zoológico Parque de las Leyendas, haciendo énfasis en el comportamiento de los individuos, la jerarquía social y la demografía.

En base a las observaciones del comportamiento por medio del método Ad limitum y muestreo focal, se obtuvo un ecograma, que consta de 38 pautas, los cuales fueron clasificados en: Locomoción, posturas de reposo, comportamiento de confort, eliminación, agonístico, parental y química. Se describe el cuidado parental de las hembras, períodos de lactancia, destete y comportamiento del cervato. También se describe y discute sobre la organización social de la población, la jerarquía social, las peleas entre machos y la influencia del desarrollo de las astas en el comportamiento de los machos. Para los patrones de actividad diurna, se observaron dos venados adultos: una hembra y un macho, para lo cual se distribuyó su actividad en cuatro estados: inactividad, reposar, alimentación y desplazamiento. Del análisis de fichas de registro individual se obtuvieron los pesos y datos biométricos. Del estudio de la demografía de los años 1995 a 1999, se nota alta mortandad de cervatos antes de cumplir el primer año y la muerte de venados causados por agresiones de machos dominantes, además rediscute la posibilidad de controlar a la población, mediante cosechas periódicas de animales. Se recomienda implementar un programa de manejo de la población y continuar con otro tipo de estudios tanto de comportamiento y genética.

**DETECCIÓN Y CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR DE LA ACTIVIDAD PROTEOLÍTICA
EN EL PRODUCTO EXCRETORIO/SECRETORIO DE ONCOSFERAS DE
Taenia solium y *Taenia saginata***

- Autor : Jesús Eduardo Infantes Celis
- Año : 2006
- Asesor : Lidia Cruz Neyra

RESUMEN

La teniasis humana es una enfermedad parasitaria producida por dos especies de tenias: *Taenia solium* y *Taenia saginata*, las cuales tiene como hospedero final al hombre y que a pesar de la semejanza entre éstos, son a su vez diferentes en la capacidad de sus oncósferas de penetrar la pared intestinal humana. Cuando existe una modificación en el ciclo biológico de *T. solium*, el hombre se convierte en hospedero intermediario accidental, por contaminación oral-fecal, desarrollándose en él la cisticercosis.

En este trabajo de investigación, se midió y comparó la actividad peptidasa de las fracciones de 24,48, 72 y 96 horas (h) de los productos Excretorio/Secretorio (E/S) de las oncósferas de *T. solium* y *T. saginata*. Se llevaron a cabo diversos ensayos para determinar la actividad de serino endopeptidasas, cisteino endopeptidasa y amino endopeptidasas usando inhibidores específicos como Chymostatin, Pefabloc, TPCK, PNSF, Leupeptin y EDTA. De los resultados obtenidos podemos concluir que: 1) En la actividad enzimática contenida en el producto Excretorio/Secretorio, la enzima similar a Quimiotripsina (26 kDa) fue la más activa e las fracciones iniciales de Excretorio/Secretorio para ambas tenias. La actividad de esta peptidasa se encuentra diez veces más activa en *Taenia solium* que en *Taenia saginata*, 2) La actividad peptidasa similar a Tripsina fue encontrada como la segunda más activa. Las actividades similares a Catepsina L, Elastasa y Aminopeptidasa B fueron encontradas en menor concentración; y la actividad peptidasa de tipo Catepsina B, fue estadísticamente baja en *T. solium* y, no fue encontrada en *T. saginata*, 3) La mayor actividad peptidasa del producto Excretorio/Secretorio fue encontrado cuando se realizaron los ensayos a pH Básico (7.6), 4) La mayor actividad de una de las peptidasas (Quimiotripsina) no es indicador de especificidad de invasión intestinal de *Taenia solium* ni de *Taenia saginata*.

**FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CANIBALISMO ENTRE LOS RENACUAJOS DE LA
"RANA VENENOSA" *Dendrobates biolat* Morales, 1992
(ANURA: DENDROBATIDAE)**

- Autor : Eva Margarita Medina Muller
- Año : 2006
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

Se realizó un estudio etológico-experimental de parejas de renacuajos de la rana del bambú, *Dendrobates biolat*, para comprobar la influencia del volumen de agua, el área superficial del microhábitat y la presencia – ausencia sobre el canibalismo entre éstos. Este estudio se realizó en los bosques de bambú aledaños al CICRA (Centro de Investigación y Capacitación Río Amigos), estación biológica perteneciente a ACCA (Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica), en río Los Amigos, Madre de Dios, Perú; durante el período comprendido entre el 20 de febrero al 5 de mayo del 2003.

Se realizaron un total de cinco experimentos en dos fases. La primera fase constó de dos experimentos que se hicieron in situ para captar los renacuajos, observando, además, el comportamiento reproductivo de los adultos. La segunda fase constó de tres experimentos, los cuales midieron la agresión entre renacuajos como incidencia al canibalismo.

En la primera fase, además de captar renacuajos, se aprovechó el tipo de experimento para comprobar la preferencia de los adultos para selección de la altura del sitio de deposición de renacuajos y la preferencia del hábitat natural versus artificial. Se determinó que no hubo preferencia de los adultos para la selección de la altura del sitio de deposición de renacuajos y la preferencia del hábitat natural versus artificial. Se determinó que no hubo preferencia significativa por la altura para la deposición de sus renacuajos, pero sí hubo una preferencia por el hábitat natural como sitio de deposición. En la segunda fase se experimentó con el volumen de agua, el área superficial del microhábitat y la presencia-ausencia de alimento, encontrando que ninguna de estos factores influye significativamente sobre el número de agresiones como incidencia al canibalismo. Con este trabajo aportamos datos al comportamiento de los *Dendrobates*.

**ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE LAS PLANTAS MEDICINALES DEL DISTRITO DE
SANTO DOMINGO MORROPON – PIURA**

- Autor : Antero Pintado Jiménez
- Año : 2006
- Asesor : Mercedes Gonzales de la Cruz

RESUMEN

El uso de las plantas en el campo de la medicina, tiene sus inicios en los albores de la humanidad. Siendo evidenciados en los legados de su desarrollo cultural y específicamente etnomedicinal desde las antiguas sociedades como: la china, la Persa, la Hindú, entre otras; quienes, dieron suma importancia al uso de las plantas medicinales. En el Perú, la importancia de las plantas medicinales y el conocimiento popular sobre ellas es el gran aporte que hemos heredado de las diferentes culturas que habitaron nuestro territorio. La zona, motivo de la presente Tesis, se caracteriza por poseer una rica flora estudiada por botánicos como: Humboldt, Raymondi, Pall, entre otros. Sin embargo, los estudios realizados en su gran mayoría fueron de tipo morfo – taxonómico, dejando de lado los estudios etnomedicinales.

El presente trabajo de investigación, realizado en el Distrito de Santo Domingo Morropón – Piura; identifica, clasifica taxonomicamente y determina la abundancia de la flora medicinal revalorando la importancia de estos recursos, tomando en cuenta la información que el poblador local posee. El estudio realizado, tuvo como resultado la identificación de 52 especies de interés etnomedicinal, las cuales son descritas y caracterizadas, tomando en cuenta la abundancia, de la siguiente manera: Nombre científico, nombre común para la zona, distribución ecológica y finalmente los usos etnomedicinales. Así mismo, se presentan fotografías de las especies estudiadas en su medio natural.

DESARROLLO DE *Verticillium chlamydosporium* (Goddard ,1913) Y EVALUACIÓN DE PATOGENICIDAD IN VITRO PARA EL CONTROL DEL NEMÁTODO DEL NUDO DE LA RAÍZ *Meloidogyne incognita* (Chitwood, 1949)

- Autor : Claudia Sofia Picho Gomez
- Año : 2006
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

El nemátodo del nudo de la raíz *Meloidogyne incognita* (Chitwood, 1949), es un nemátodo que ataca a diferentes cultivos, tanto en campo como en invernadero, causando grandes pérdidas económicas. Como alternativa de control de este nemátodo, se logró estandarizar la producción masiva de *Verticillium chlamydosporium* (Goddard, 1913) un hongo nematófago y se evaluó la patogenicidad *in vitro* del bionematicida obtenido.

Para la conservación de la cepa de este hongo se probaron diferentes medios de cultivo y para su desarrollo masivo, diferentes medios líquidos y sustratos sólidos, también se determinaron las condiciones apropiadas para el óptimo desarrollo del hongo. El mejor medio sólido para la conservación de la cepa fue Medio 90, con lo cual se obtuvo 4.31×10^8 UFC/ cm² a los 8 días de sembrado y a los 30 días se obtuvieron clamidosporas, que fueron conservadas a 5°C. Para el desarrollo masivo, el medio liquido Papa Dextrosa con un promedio de 16.73 UFC/ 300 µl y el sustrato arroz fueron los mejores, obteniéndose a los 30 días de sembrado el hongo un promedio de 4×10^8 UFC/g. Las condiciones apropiadas para el desarrollo del hongo *Verticillium chlamydosporium* son temperatura 24°C y humedad dentro de bolsa 30%. La patogenicidad de *Verticillium chlamydosporium*, observada en ootecas fue de 32.25% y en huevos fue de 63.76%, esto demostró que el bionematicida obtenido del desarrollo de *Verticillium chlamydosporium* fue un buen agente controlador del nematodo del nudo *Meloidogyne incognita*

EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD ESPECÍFICA DE LAS AVES DE LOS HUMEDALES DE VENTANILLA, CALLAO, PERÚ

- Autor : Cristian Dennis Álvarez Begazo
- Año : 2007
- Asesor : José Iannacone Oliver

RESUMEN

Con el objetivo de evaluar la diversidad específica de las aves de los Humedales de Ventanilla, ubicados en la parte centro occidental del distrito de Ventanilla, Callao, Perú, se realizaron 24 evaluaciones, entre noviembre del 2005 y octubre del 2006, en sus diversos hábitats. Así mismo, se anotaron las aves vistas en la playa, área agrícola y área urbana aledaña. Se registraron 59 especies de aves, de las cuales 38 fueron residentes permanentes, 17 migratorias neárticas, 3 migratorias alto andinas y una procedente del este de los Andes. Las unidades de evaluación ubicadas en los espejos de agua permanentes registraron en promedio la mayor cantidad de especies, mientras que los ubicados en los salicorniales el menor. Así mismo, en noviembre del 2005 se registró el mayor número de especies, y en junio el menor. Las unidades de evaluación ubicadas en los gramadales registraron en promedio, el mayor valor del índice de Shannon, mientras que las ubicadas en los salicorniales presentaron el menor. Las unidades de evaluación ubicadas en los totorales presentaron en promedio los mayores valores de dominancia de Simpson, y las ubicadas en los gramadales obtuvieron los menores. Los valores más bajos de similaridad obtenidos al comparar una unidad de evaluación con el resto, los ubicados en los totorales, mientras que los valores más altos los presentaron los espejos de agua permanentes, arenales y salicorniales. Los promedios más bajos de similaridad que se obtuvieron al comparar una evaluación con el resto, se dieron en abril, julio, noviembre y mayo. La diversidad gamma estuvo determinada en gran parte por la diversidad beta, es decir el reemplazo de especies entre comunidades. En los hábitats aledaños a los Humedales de Ventanilla se registraron 43 especies de aves: 25 en la playa, 10 en el área urbana y 8 en el área agrícola.

EVALUACIÓN DE DOS SUSTRATOS PARA LA FIJACIÓN DE ESPORAS Y DETERMINACIÓN DEL DISTANCIAMIENTO EN EL CULTIVO DE *Chondracanthus chamissoi* C. Agarth (Kutzing, 1843) EN LA PLAYA MENDIETA, PISCO-PERÚ

- Autor : Juan Diego Dupuy Soto
- Año : 2007
- Asesor : Haydee Montoya Terreros

RESUMEN

La creciente demanda mundial por ficocoloides y productos en base a algas marinas está generando una sobre extracción de las praderas naturales de algas. Las praderas de *Chondracanthus chamissoi* en el Perú, se han visto sometidas a una fuerte extracción por la demanda de esta alga para la industria del carragenano. Es por esto que se generó el interés de desarrollar la tecnología adecuada para un óptimo cultivo y evitar un posible colapso de las praderas naturales de *C. chamissoi*.

El estudio se llevó a cabo en la isla Parayán Largo (S 14°03.286 y W 76° 15.995) en playa Mendieta, Reserva Nacional de Paracas, Pisco – Perú, a una profundidad de 4 a 6 metros, siendo el fondo predominantemente rocoso. Los sistemas experimentales de fijación de esporas fueron confeccionados con dos tipos de malla anchovetera. Se evaluó la eficiencia del material para la fijación de esporas y del distanciamiento entre sistemas, para lo cual se instalaron a tres distancias distintas entre si (0.5, 1.0 y 1.5 metros). Los mejores resultados (94,8 esporas por cm²) se obtuvieron utilizando malla anchovetera con nudo. En cuanto al distanciamiento más efectivo para la fijación de esporas, se observó que el idóneo fue el distanciamiento a 1 metro con un valor máximo de 111,3 esporas por cm².

El resultado de las pruebas concluyó que la malla anchovetera con nudo fue el mejor material para la fijación de esporas, siendo la distancia óptima para la instalación de los sistemas de cultivo de un metro entre los sistemas. Se observó diferencias significativas entre los sustratos artificiales con respecto al conteo de plántulas fijadas por cm², se obtuvo un mayor conteo de plántulas en promedio en la malla con nudo (P = 0.022), así mismo hubo diferencias significativas entre las distancias D 1 y D 2 con respecto a la distancia D 3, no habiendo diferencias significativas entre D 1 y D 2.

INFLUENCIA DEL pH Y LA TEMPERATURA SOBRE LA FOSFORILACIÓN DE LA PROTEÍNA p70 DE *Leishmania peruviana* (Kinetoplastida: Tripanosomatidae)

- Autor : Rafaela Elías Letts
- Año : 2007
- Asesor : Hugo Gonzales Figueroa

RESUMEN

La Leishmaniosis es una enfermedad causada por especies del género *Leishmania*. Los estadios de desarrollo del parásito se presentan como amastigote en el hospedero vertebrado y promastigote en el hospedero invertebrado. La enfermedad es causada por la multiplicación de los amastigotes dentro de los macrófagos, donde sufren cambios bioquímicos y morfológicos en respuesta a señales extracelulares. Aunque la fosforilación de proteínas juega un rol importante en muchos procesos celulares en eucariontes, y es un evento principal en las rutas de transmisión de señales, se conoce poco acerca de este proceso durante la diferenciación celular de *Leishmania peruviana*. Debido a la dificultad para obtener amastigotes puros y libres de proteínas no propia del parásito que puedan dar un falso positivo, se generaron en laboratorio lo que llamaremos amastigotes-like, estos parásitos son obtenidos por pasajes de promastigotes en un medio M-199, 20% Suero Fetal Bovino (FBS) a pH 7 e incubados a 28°C a un medio M-199, 20% FBS a pH 5 y 37°C el cambio en estos dos factores inducen a la transformación del estadio promastigote en un estadio semejante al amastigote que cuenta con las características bioquímicas y moleculares para ser validado como un buen modelo de estudio. En trabajos previos se establecieron los patrones de fosforilación incubando con (γ 32 P) ATP los extractos de proteínas totales de el estadio promastigote como para el estadio amastigote-semejante de la cepa Hb22 de *L. peruviana*. Las proteínas totales fueron separadas por SDS-PAGE, transferidas a PVDF y sometidas a autoradiografía para detectar actividad de proteína quinasa así como parásitos intactos y lisados fueron fosforilados con ATP frío y las proteínas resultas por SDS-PAGE, transferidas a PVDF e inmunodetectadas con anticuerpos antifosfoaminoácidos. La inmunodetección reveló una proteína de 70 kDa fuertemente fosforilada en residuos de Treonina presente únicamente en "amastigotes-like" la cual fue caracterizada en base a su afinidad por otros anticuerpos afines a residuos fosforilados, asimismo se determinó la fosforilación diferencial de esta proteína descartando una ausencia en la señal de fosforilación debido a una expresión diferencial de p70.

**CONTRIBUCIÓN A LA FILOGENIA DEL MELANISMO EN LAS ESPECIES PERUANAS
DE *Micrurus* Wagler, 1824 (REPTILIA, SERPENTES, ELAPIDAE)**

- Autor : Víctor Raúl Morales Mondoñedo
- Año : 2007
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

La familia Elapidae o serpientes corales tiene dos géneros en Sudamérica, *Micrurus*, que se distribuye desde Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina y *Leptomicrurus*, que se encuentra al noreste de Sudamérica. Las especies del género *Micrurus* presentan bandas transversales de colores aposemáticos que indican, en la naturaleza, una condición de peligro. La coloración aposemática de las corales son, en la mayoría, bien definidas en intensidad y número de escamas, sin embargo, en otras especies las escamas de las bandas, excepto en las bandas negras, sufren una mecanización de diferentes grados, siendo las bandas rojas las más susceptibles a volverse negras. Se examinaron 12 especies de *Micrurus* y una especie de *Leptomicrurus*, ambas de la familia Elapidae que están presentes en el Perú. Ocho caracteres, asociados con la coloración aposemática y el mecanismo de cada unidad taxonómica o especie fueron analizada filogenéticamente bajo el modelo de búsqueda exhaustiva y parsimonia. La relación filogenética de los caracteres mostró que el carácter del mecanismo no parece ser una variación adaptativa ecológica, sino es un carácter evolutivo que se muestra paulatinamente entre las especies, dando así un clado asociado por el mecanismo. Es decir que este carácter tiene una línea histórica evolutiva y no es una adaptación ecológica.

**CONSTRUCCIÓN DE 6 VECTORES BINARIOS PARA LA EXPRESIÓN DE LAS TOXINAS
CRISTAL Cry3Ca1 y Cry7Aa1 en *Ipomoea batatas* Lam. "camote"**

- Autor : Katherinne Prentice Muro
- Año : 2007
- Asesor : Lidia Cruz Neyra

RESUMEN

Con la finalidad de generar resistencia al gorgojo del camote, se elaboró 3 nuevos genes quiméricos para la expresión de proteínas Bt, que presentan actividad

contra este insecto. Estos genes fueron elaborados mediante técnicas moleculares utilizando los genes *Bt cry3Ca1* y *cry7Aa1*, previamente optimizados, regulados por los promotores y terminadores de los genes β -amilasa y esporamina, provenientes del genoma de *Ipomoea batatas* Lam. "camote". Los 3 genes quiméricos fueron insertados en el T-ADN del vector binario pCAMBIA1305.1 que porta al gen *hpt*; y en el T-ADN del vector pCAMBIA2305.2, en el cual se reemplazó el gen *hpt* por *ntp*. Los genes quiméricos fueron digeridos con endonucleasas de restricción y secuenciados para verificar la adecuada inserción en los vectores binarios. De este modo, resultaron 6 vectores binarios que podrán ser utilizados para la transformación genética de camote.

ESTUDIO DE LA FLORA ACTUAL DE LA CUENCA BAJA DEL RIO SUPE Y SUS EVIDENCIAS ARQUEOBOTÁNICAS EN EL SITIO CARAL-SUPE, BARRANCA, LIMA

- Autor : Oscar Manuel Portocarrero Alcedo
- Año : 2007
- Asesor : Mercedes Gonzales de la Cruz

RESUMEN

La cuenca baja del río Supe forma parte de los denominados valles costeros donde la vegetación es permanente a lo largo de los ríos y en las zonas próximas al mar. En la parte media de esta cuenca se encuentra ubicado el sitio arqueológico Caral-Supe que pertenece al período Arcaico Tardío (5000 años antes del presente). El presente estudio tuvo la finalidad de conocer la flora actual de la cuenca baja y las evidencias de estas en el sitio arqueológico Caral-Supe. Para conocer la flora actual se establecieron 3 parcelas y 8 transectos en las comunidades vegetales identificadas para esta parte de la cuenca, en las cuales se registraron 136 especies pertenecientes a 110 géneros y 40 familias siendo las familias Poaceae, Asteraceae, Fabaceae y Solanaceae las más representativas con el 50% de las especies. Para el estudio arqueobotánico se dio énfasis a la determinación de las evidencias carpológicas, principalmente las menores de 2 mm, gracias a lo cual se logró determinar 77 taxa que pertenecen a 60 géneros y 30 familias provenientes de los sectores residenciales y de los templos del sitio arqueológico Caral. El 73% de estos taxa están presentes en la flora actual. En el estudio etnobotánico se utilizó encuestas no estructuradas con 3 pobladores conocedores del uso de especies botánicas, encontrándose 71 especies útiles en la actualidad, siendo la mayoría de ellas usadas como plantas medicinales. De las

71 especies útiles, 35 habrían sido usadas desde el período arcaico en cuenca baja del río Supe.

El presente estudio es un aporte al conocimiento de la vegetación de la cuenca baja del río Supe que ha permitido obtener información acerca de la vegetación de hace 5000 años, su permanencia y la continuidad de usos hasta hoy en día.

EFFECTO DEL MEDIO LACTOSA EDTA-PLASMA SEMINAL EN LA CRIOPRESERVACIÓN DE ESPERMATOZOIDES DE *Equus caballus* "potro"

- Autor : Carolina Marina Rodríguez Sarria
- Año : 2007
- Asesor : Hugo Mauricio Gonzáles Molfino

RESUMEN

La siguiente investigación consistió en evaluar el efecto de la adicción del plasma seminal en el medio Lactosa EDTA utilizado en la criopreservación de espermatozoides epididimarios de potro. Las muestras fueron evaluadas en 2 momentos: pre y post congelamiento, teniendo como parámetros de evaluación: motilidad, vitalidad, morfología e integridad de membrana en ambos momentos.

En el post congelamiento se realizaron 2 evaluaciones una como control para las muestras que conservan plasma seminal, y tratamiento para las muestras que fueron centrifugadas y de las cuales el plasma ha sido eliminado.

En el grupo control, la presencia de plasma seminal, demuestra que a pesar del bajo porcentaje de espermatozoides móviles que se observaron ($10\% \pm 5,2$ control vs. $4.1\% \pm 2,6$ tratamiento), existen diferencias significativas entre ambos grupos ($P=0.000$). Sin embargo, no se evidenciaron diferencias significativas en vitalidad ($9.1\% \pm 5,3$ control vs. $12.5\% \pm 10,5$ tratamiento) ($P=0.339$); en morfología: anomalías de cabeza $12.6\% \pm 6,2$ control vs. $8,6\% \pm 3,2$ tratamiento ($P=0.113$), anomalía de cola $46,6\% \pm 21,4$ control vs. $28,6\% \pm 22,3$ tratamiento ($P=0.025$) e integridad de membrana ($18.3\% \pm 10,4$ control vs. $13.6\% \pm 5,8$ tratamiento) ($P=0.282$). En conclusión, los espermatozoides epididimarios expuestos al medio Lactosa EDTA plasma seminal disminuyen su motilidad, conservando la morfofisiología en el post congelamiento.

**VARIABILIDAD TRÓFICA DE *Lontra felina* (Molina 1782) (Carnívora: Mustelidae)
EN DOS POBLACIONES DE TACNA, PERÚ**

- Autor : Daniella Biffi Olivas
- Año : 2008
- Asesor : José Ianaconne Oliver

RESUMEN

La nutria marina *Lontra felina* (Molina, 1782) es la única especie de nutria marina de Sudamérica y es considerada en peligro de extinción según la legislación peruana.

En el presente trabajo se estudió la dieta de la *L. felina*, en base al análisis de muestras fecales colectadas en dos poblaciones (Morro Sama y Quebrada Burros) en Tacna, Perú, entre agosto y diciembre del año 2006. El objetivo del estudio fue determinar la dieta en forma comparativa de las poblaciones y analizar la dieta entre el invierno (agosto – setiembre) y primavera (noviembre – diciembre). Se contó en total con 66 muestras, siendo 36 procedentes de Morro Sama y 30 de Quebrada Burros. Se usaron los índices de Jaccard (I_j), Sorensen (I_s), Sokal y Sneath (I_{ss}) y Ochiai-Barkman (I_{o-b}) para medir la similaridad entre ambas poblaciones y entre las estaciones de invierno (agosto – setiembre) y primavera (noviembre – diciembre). Se determinó un total de 22 especies – presa, de las cuales un 59,1% correspondió a artrópodos ($n=13$), 27,3% a peces ($n=6$) y 13,6% a moluscos ($n=2$). Los resultados demostraron que, para la época de estudio, la dieta de las nutrias de Morro Sama comprendió 13 especies, mientras que la dieta de Quebrada Burros presentó un total de 12 especies. Los índices utilizados mostraban una baja similitud entre ambas poblaciones ($< 35\%$) debido a que solo tres especies se encontraron en común en las dos locaciones evidenciando su rol eurifágico - generalista. La similaridad en la dieta de las nutrias entre el invierno y primavera fue baja, lo que estaría indicando que la dieta de las nutrias esta influenciada por el cambio estacional.

PRODUCCIÓN *IN-VITRO* DE BIOMASA DE *Uncaria guianensis* Gmel., “UÑA DE GATO” E IDENTIFICACIÓN DE ALCALOIDES OXINDÓLICOS, POR CROMATOGRAFÍA EN CAPA FINA

- Autor : Marcela Mora Chió
- Año : 2008
- Asesor : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

Uncaria guianensis, considerada comúnmente como “uña de gato”, es una de las especies más conocidas y exportadas por el Perú debido a sus propiedades medicinales. Para la producción *in vitro* de biomasa de *U. guianensis* se evaluó la influencia del ácido giberélico (GA₃) en distintas concentraciones. El tratamiento con 0,01 mg/L de GA₃ permitió el incremento en la obtención de biomasa logrando un 73 % y 82 % más de peso húmedo y peso seco relativo en comparación con las plántulas cultivadas sin GA₃. En la presente investigación se realizó la cromatografía en capa fina (TLC) de plantas *in vitro* de *U. guianensis* y comparando los factores de retención (Rf) con los obtenidos en plantas *in situ*, se verificó la síntesis de 7 alcaloides oxindólicos: isopteropodina, pteropodina, isomitrafalina, mitrafalina, rincofilina, especiofilina y uncarina F. La separación y visualización de los alcaloides, se logró utilizando un extracto crudo metanólico, un eluyente de cloroformo: etanol (9,5:0,5) y el revelador vainillina: ácido sulfúrico (0,1:10).

ESTANDARIZACIÓN DE UN PROTOCOLO DE CULTIVO *IN VITRO* PARA LA REGENERACIÓN VÍA ORGANOGÉNESIS DE CAMOTE (*Ipomoea batatas* (L.) Lamarck, 1793) VARIEDADES TANZANIA Y WAGABOLIGE

- Autor : Milagros Ormachea Arauco
- Año : 2008
- Asesor : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

Para mejorar la eficiencia de regeneración en dos variedades africanas de camote (Tanzania y Wagabolige) se probó un protocolo vía organogénesis de dos fases en Tanzania y de dos, tres y cuatro fases en Wagabolige. La primera fase, en ambas variedades, consistió en el mantenimiento de los explantes en un medio con

auxinas y las siguientes, con citoquininas. Se probó tres tipos de explantes: hojas con peciolo, peciolo y raíces. Todos los regenerantes fueron obtenidos a partir de hojas con peciolo. Los brotes emergentes fueron de apariencia normal y anormal. Se logró resultados favorables al trabajar con bajas concentraciones de 2,4-D y en Tanzania, al suplementar AG₃ a la primera etapa, se incrementó la frecuencia de regeneración de brotes normales; sin embargo, ambas variedades presentaron un bajo índice de regeneración: 3.33% en Tanzania y 1.46% en Wagabolige.

DESARROLLO DE LA TÉCNICA DOT ELISA PARA LA DETECCIÓN DE ANTICUERPOS ANTI-*Bartonella bacilliformis* (IGG) PARA EL ESTUDIO DE BARTONELOSIS EN EL PERÚ

- Autor : Julio Antonio Evangelista Villavicencio
- Año : 2008
- Asesor : Alcides Guerra Santa Cruz

RESUMEN

Bartonelosis o Enfermedad de Carrión es causada por la bacteria *Bartonella bacilliformis* en humanos, y es transmitida por la picadura de un insecto hembra del género *Lutzomyia spp.* Esta enfermedad presenta dos fases importantes: fase aguda (Fiebre de la Oroya) caracterizada por anemia hemolítica y la fase crónica (Verruga peruana) por la presencia de verrugas. Este trabajo tiene como objetivo realizar un aprueba rápida para detectar anticuerpos anti-*Bartonella bacilliformis* y contribuir con los métodos de diagnósticos actuales que tienen una baja sensibilidad de 36% por lámina en sangre periférica y por hemocultivos con tiempos de incubación de 7 a 56 días. Por ello se desarrolló la prueba de DOT – ELISA usando 51 sueros positivos a Bartonelosis y 32 sueros controles negativos sin la enfermedad. Se preparó antígeno mediante un proceso de sonicación de la bacteria para la obtención de proteínas que se usaron como antígeno (antígeno crudo) . Se colocó dicho antígeno en discos de membrana de policarbonato en una placa de microtitulación de 96 pozos. Las membranas fueron bloqueadas con albúmina sérica bovina para evitar uniones inespecíficas. Se adicionaron los sueros, luego un conjugado IgG marcado con fosfatasa alcalina y por último se agregó un sustrato cromogénico que ayudo a visualizar la presencia de puntos de color púrpura para el caso de positivos, y la ausencia de puntos para los casos negativos a la enfermedad. La sensibilidad de la prueba fue 72,5% y la especificidad 71,9% y el valor predictivo positivo fue 80,3% y el valor predictivo negativo 52,1%. Basados en los resultados obtenidos estos indicarían que la

técnica de DOT-ELISA puede ser utilizada como herramienta para el diagnóstico de Bartonelosis en el Perú, por ser una prueba rápida, económica, de fácil manejo, pues utiliza pequeños volúmenes de antígeno y de reactivos.

AISLAMIENTO DE *Salmonella enterica* serovar Enteritidis (Gaertner, 1888) Y LA TOLERANCIA EN EL MEDIO ÁCIDO DEL “CEBICHE”

- Autor : Maria Lourdes Lescano Mendoza
- Año : 2008
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación fue evaluar la tolerancia al medio ácido del cebiche de *Salmonella enterica* serovar Enteritidis y la calidad microbiológica del cebiche que se expende en el Distrito de San Borja.

Durante las inspecciones sanitarias, los mercados y restaurantes fueron calificados mediante fichas de evaluación sanitaria, recolectándose 46 muestras de cebiche a los cuales se les midió el pH. Para el análisis de las muestras se siguió el método descrito por FDA-BAM 8th Ed.1998, y los criterios microbiológicos utilizados son el recuento de *Escherichia coli* y la detección de *Salmonella* spp.

Los resultados revelan que las condiciones sanitarias de los establecimientos fueron muy variadas. El pH del cebiche osciló desde 3.0 hasta 6.0, aunque no se encontró *Salmonella* spp. en ninguna muestra de cebiche, bajo estas condiciones de acidez si pudo crecer *Escherichia coli* y algunas enterobacterias. Se observó *in vitro* que *Salmonella enterica* serovar Enteritidis tiene la habilidad de sobrevivir bajo pH extremo (pH 3.0) si primero es adaptado a un pH moderado (pH 4.0).

En conclusión, no se aisló *Salmonella enterica* serovar Enteritidis en las muestras de cebiche. Asimismo, se demostró *in vitro* que esta bacteria puede inducir una respuesta de tolerancia al ácido del jugo de limón, por ello su supervivencia en el medio ácido del cebiche es posible. Además, se encontró relación entre los resultados microbiológicos y las fichas de evaluación sanitaria. Finalmente, la mayoría de muestras de cebiche expendido en el Distrito de San Borja no sobrepasaron los límites microbiológicos establecidos por la norma.

ESPECTRO ALIMENTICIO DE LA "NUTRIA MARINA" *Lontra felina*, (MOLINA, 1782), (CARNÍVORA: MUSTELIDAE) EN LA CALETA PESQUERA DE VILA VILA, TACNA, PERÚ

- Autor : Celia Maria Caceres Bueno
- Año : 2008
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

La nutria marina *Lontra felina* es una especie en peligro de extinción, debido a la pérdida de hábitat producto de las actividades antropogénicas y a consecuencia de la fuerte presión de caza a la que fue expuesta por su preciada piel.

Con el objetivo de evaluar la composición de la dieta de la nutria marina se realizó la colecta de fecas y restos de alimentos, en zonas de la playa previamente establecidas, de la caleta pesquera de Vila Vila (18° 06' 48.6" S – 70° 43' 46" W), departamento de Tacna, durante el período Marzo – Agosto del 2006. El criterio para determinar el área de estudio se basó en su coexistencia con los pobladores y las actividades pesqueras que se realizan en el litoral.

La identificación de los peces-presa encontrados en las muestras fecales se realizó mediante el reconocimiento del otolito sagitta. El análisis de las muestras fecales mostró que la dieta de la nutria marina está compuesta por peces, crustáceos, aves, moluscos y restos de algas marinas. Las especies de peces identificadas fueron: *Scartichthys gigas* "borracho" (81.1%), *Labrisomus philippii* "trambollo" (8.1%), *Cheilodactylus variegatus* "pintadilla" (5.4%) y *Aphos porosus* "fraile" (2.7%). Además, se determinó la presencia de *Ophichthus sp* "anguila" (2.7%) como nuevo registro componente de la dieta de la especie. Adicionalmente se realizó la observación macroscópica de los restos de alimentos colectados proveniente de los comederos. Se obtuvo predominio de los crustáceos sobre los moluscos y las aves. Luego de la observación macroscópica de los quelípedos, las especies de crustáceos registradas fueron: *Cancer setosus*, *Platyxanthus orbigny* y *Grapsus grapsus*.

LA MICROALGA *Tetraselmis contracta* (N. Carter) Butcher; COMO AGENTE BIOCONTROLADOR DE LA CALIDAD DE AGUA EN ACUICULTURA

- Autor : Paola Giuliana Palaco Candela
- Año : 2008
- Asesor : Haydee Montoya Terreros

RESUMEN

Las microalgas han sido descritas como microorganismos con capacidad purificadora y en algunos casos actividad antimicrobiana. El género *Tetraselmis* es conocido por poseer dicha actividad, la cual se puso a prueba en este trabajo mediante la técnica de agua verde, que consiste en agregar cultivos microalgales a elevadas densidades celulares en cultivos de diferentes organismos acuáticos, en este caso fueron juveniles de *Cheilodactylus variegatus* "pintadilla", y la especie microalgal fue *Tetraselmis contracta*. El experimento contó con cuatro acuarios de diez individuos cada uno, donde tres acuarios fueron replicas del tratamiento con microalgas y uno sirvió de control sin microalgas. Se realizaron siete pruebas consecutivas en las cuales se midieron los parámetros físico-químicos (oxígeno, pH, amonio, nitritos, temperatura) en todas de ellas y análisis microbiológico en las últimas cuatro. Los resultados mostraron poco aumento de los niveles de amonio de los tratamientos con diferencia significativa ($p < 0,001$) en relación al control, y la carga bacteriana se vio reducida en más del 50% para los valores del tratamiento, lo cual demuestra la capacidad de esta especie microalgal de actuar como biocontrolador de la calidad de agua en acuicultura.

IDENTIFICACIÓN Y SENSIBILIDAD DE MICROORGANISMOS AISLADOS DE HEMOCULTIVOS DE NEONATOS EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, 2005 - 2006

- Autor : Maria Gabriela de Fatima Soza Bieli-Bianchi
- Año : 2008
- Asesor : Flor de Maria Madrid Ibarra

RESUMEN

Las infecciones producidas por los diversos microorganismos constituyen una causa muy importante de morbimortalidad a nivel mundial, siendo más frecuente en neonatos pretérminos, existiendo microorganismos que han asumido un rol

importante como patógenos nosocomiales. Con el uso indiscriminado de antimicrobianos, la sensibilidad ha disminuido notablemente, motivo por el cual el objetivo principal es identificar los microorganismos más frecuentes e investigar su perfil de sensibilidad.

El presente trabajo de investigación se realizó en el Instituto Nacional Materno Infantil, en el Servicio de Neonatología. Se obtuvieron 965(17,9%) cepas: 699 (72,4%) cocos Gram positivos, 243 (25,2%) bacilos Gram negativos y 23 (2,4%) levaduras. Los subcultivos se realizaron de acuerdo a protocolos establecidos para los diferentes microorganismos recuperados. La sensibilidad antimicrobiana se determinó de acuerdo con las normas del CLSI (NCCLS), Comité de Antibiograma de la Sociedad Francesa de Microbiología y el Programa Estadístico WHONET v.5.3 de la OMS. Las especies que se aislaron con mayor frecuencia fueron *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomona aeruginosa*, *Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus spp.* coagulasa negativa. El perfil de sensibilidad para: *Klebsiella pneumoniae*, 92,6% Ciprofloxacina, 100% Imipenem y 99,3% Meropenem. *Pseudomona aeruginosa*, 81,6% Ceftazidima y Ciprofloxacina, 82,2% Gentamicina y 88% Meropenem. *Staphylococcus epidermidis*, 40% Oxacilina, 67,1% Ciprofloxacina, 67,3% Amikacina y 100% Vancomicina.

EVALUACIÓN DE LOS BIOINCRUSTANTES PRESENTES EN SISTEMAS DE CULTIVO SUSPENDIDO DE *Argopecten purpuratus* (Lamarck, 1819) "CONCHA DE ABANICO" EN LA BAHÍA DE SAMANCO – CHIMBOTE

- Autor : Keny Kanagusuku Gondo
- Año : 2009
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

En todos los sistemas de cultivo suspendidos dentro del agua, encontramos adheridos a ellos bioincrustantes (biofouling), que constituyen un problema en la maricultura efectuada en aguas marinas. Con el propósito de evaluar a los bioincrustantes presente en sistemas de cultivo suspendido de *Argopecten purpuratus* (Lamarck, 1819) "concha de abanico" en la Bahía de Samanco – Chimbote; se sembró individuos juveniles de "concha de abanico" con tallas entre 45 mm y 50 mm aproximadamente, en linternas ubicadas a diferentes profundidades (3, 6 y 9 metros) en dos puntos elegidos en el área de mar de la concesión perteneciente a la Empresa SOMEXPERU. El tiempo ejecución fue de cuatro meses (Octubre del 2006 - Enero del 2007). Durante este periodo se

obtuvieron los parámetros fisicoquímicos siguientes: temperatura del agua de 16,2 a 22,3°C; oxígeno disuelto de 0,89 a 7,71 mg/L; salinidad de 36,1 a 37‰; pH de 7,13 a 7,45 y transparencia de 2,85 a 3,27 m. Así mismo se registraron el número de bioincrustantes con un total de 26 especies pertenecientes a 9 grupos taxonómicos; siendo las más abundantes *Aglaophenia sp.* (33,15%), *Caprella sp.* (27,52%), *Bugula neritina* (13,50%) y *Bugula cucullifera* (11,50%).

**ASPECTOS HISTOLÓGICOS DE LA GÓNADA DEL *Loligo gahi* "CALAMAR"
(CEPHALOPODA: LOLIGINIDAE) PROCEDENTE DEL LITORAL DE CHORRILLOS**

- Autor : Miguel Germán Dávila Robles
- Año : 2009
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

En el presente trabajo se evalúa la estructura histológica de las gónadas del calamar *Loligo gahi* como también su comportamiento reproductivo en determinados meses. De Enero a Marzo de 2007 se realizaron muestreos mensuales de 56 ejemplares de calamar *Loligo gahi* del muelle de la playa Pescadores de la costa de Lima, Perú. Fueron procesadas por técnica histológica convencional de hematoxilina–eosina para poder determinar las etapas de la ovogénesis, espermiogénesis y describir la organización histológica del ovario y del testículo. En las hembras de *Loligo gahi* la ovogénesis presenta 6 etapas o fases de desarrollo. En el macho la espermiogénesis constó de 5 etapas de desarrollo, lo que facilitará predecir adecuadamente el ciclo reproductivo.

El análisis histológico se complementó con la obtención del índice gonadosomático, cuyos resultados permiten predecir que los meses de enero a marzo son los más adecuados para la maduración sexual y el desove en esta especie.

FOTOIDENTIFICACIÓN, ESTRUCTURA SOCIAL Y ABUNDANCIA DE *Tursiops truncatus* Montagu, 1821 "DELFIN NARIZ DE BOTELLA" (CETACEA: DELPHINIDAE) EN LA COSTA SUROESTE DE LA ISLA DE TENERIFE, ESPAÑA

- Autor : Valeria Verme Gómez – Sánchez
- Año : 2009
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

El delfin nariz de botella *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821) juega un rol muy importante en la industria de avistamiento de ballenas en la isla de Terenife (Islas Canarias, España). Esta es una especie que se encuentra durante todo el año en la costa oeste de la isla y junto con ballenas piloto *Globicephala macrorhynchus* (Gray, 1846) atraen un aproximado de 700.000 personas cada año a la isla para el turismo de avistamiento de ballenas, que son ofrecidos por mas de 20 diferentes empresas de turismo. La Atlantic Whale Foundation trabaja en conjunto con diferentes empresas locales de avistamiento de ballenas para que sus voluntarios suban a bordo y tomen fotografías y datos importantes para el estudio de estos cetáceos. Los voluntarios emplean cámaras digitales, GPS y un formulario que se llena cuando hay alguna interaccion con algún cetáceo. Este trabajo es el resultado de una investigación de dos años con más de 3000 fotos como resultados de estas interacciones con los delfines nariz de botella, en una aérea de estudio de 180km². El objetivo de este trabajo fue identificar individualmente a los delfines por medio de marcas que tiene en sus aletas, crear una base de datos y calcular la población de *T. truncatus* en la costa noroeste de Terenife para los añosd 2005 y 2006. Se identificaron 129 delfines, algunos como residentes, debido a que se observaron casi todos los meses durante el estudio. Se observo el número de delfines que conforman los grupos y se determino que la mayoría varía entre 2 y 8 individuos. También se han avistado grupos compuestos por más de 50 delfines, aunque esto no es muy común. La población estimada en el area de estudio fue de 143 delfines nariz de botella, con una densidad de 0,70 delfines/Km². Los meses de reproducción y nacimiento de crias entre junio y noviembre, siendo el pico más alto en agosto. El monitoreo de la estructura social del *T. truncatus* mediante la fotoidentificacion es de suma importancia para la industria de avistamiento de cetáceos de la zona, porque a medida que esta crece, también aumenta la presión sobre la población de delfines. Es por esto que está en manos de los científicos y de la industria deavistameinto de ballenas, en trabajar en conjunto para segurarse que la población de *T. truncatus* de Terenife siga siendo una de las principales atracciones de la isla en el futuro.

EFFECTO DEL ÁCIDO ASCÓRBICO EN LA MADURACIÓN IN VITRO DE OVOCITOS DE BOVINOS (*Bos aturus*)

- Autor : Rocio Maribel Davalos Torres
- Año : 2009
- Asesor : Hugo Mauricio Gonzales Molfino

RESUMEN

La biotecnología animal ha experimentado un gran desarrollo en las últimas décadas, las aplicaciones iniciales de dirigieron principalmente a la fecundación y producción de embriones *in vitro*, uso de hormas de crecimiento y maduración de ovocitos. Todas estas técnicas serian más exitosas si los ovocitos fuesen colectados al momento de la ovulación o a partir de folículos maduros. Los ovocitos inmaduros deben ser madurados en sistemas de cultivo definidos hasta que alcancen el estado de metafase II, que corresponde al segundo periodo de la segunda división meiotica.

En el presente tranbajo se evaluó el efecto del ácido ascórbico en la maduración de ovocitos de bovino (*Bos taurus*) con la finalidad de estandarizar un medio óptimo para la maduración ovocitaria. Se seleccionaron ovocitos procedentes de folículos con un diámetro entre 2 y 8 mm, de ovarios de animales sacrificados para el consumo humano y fueron cultivados durante 24 horas en Tissue Culture Medium (TCM-199) suplementado con suero fetal de bovino, piruvato de sodio, eCG, hCG, cisteamina, estradiol y gentamicina. Los ovocitos fueron separados en tres grupos: control (con los componentes descritos anteriormente), tratamiento 1 (se adiciono 50mM de ácido ascórbico) y tratamiento 2 (se adiciono 100mM de ácido ascórbico). Los resultados obtenidos indican que los índices de maduración ovocitaria, hasta la extrusión del corpúsculo polar (estadio metafase-II), no presenta diferencia significativa ($P=0,968$). En conclusión, la adición de 50mM y 100mM de ácido ascórbico al medio de maduración de ovocitos inmaduros de bovino, no contribuye a mejorar la maduración *in vitro* de tales ovocitos.

ENSAMBLAJE ECOLÓGICO DE POBLACIONES DE *Phyllodactylus sentosus* y *Phyllodactylus microphyllus* (SQUAMATA, Gekkonidae) EN EL SANTUARIO DE PACHACAMAC. LIMA, PERÚ

- Autor : Julio Enrique Magán Roeder
- Año : 2009
- Asesor : Tomás Agurto Sáenz

RESUMEN

En el Santuario de Pachacamac encontramos a dos especies de geckonidos nocturnos (*Phyllodactylus*), siendo las dos de hábitos costeros. Presentando mayor población de *Phyllodactylus microphyllus* que la otra especie, *Phyllodactylus sentosus*. Estos geckops tienen actividad nocturna, aparecen desde las horas crepusculares hasta el amanecer. El análisis de contenido estomacal (dieta) determinó que estos geckos consumen cuatro presas por día, prefiriendo dos Órdenes de insectos: Coleoptera e Hymenoptera. Se comprobó el solapamiento a niveles de dieta en la especie *P. microphyllus* entre juveniles y adultos. Gracias a la biometría se observó que la madurez de los juveniles empieza cuando llegan a medir 60mm. La identificación de cuatro hábitas dio a conocer que la especie *P. microphyllus* prefiere las superficies de arena y *P. sentosus* prefiere las construcciones arqueológicas. Las especies de geckos se distribuyen con normalidad por todo el territorio del Santuario de Pachacamac, coexistiendo en armonía.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE, PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM10, EN LA AV. CONQUISTADORES – SAN ISIDRO: ESTADO ACTUAL Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

- Autor : Mauricio Muñoz Arditto
- Año : 2010
- Asesor : Flor de María Madrid Ibarra

RESUMEN

La Organización Mundial de la Salud, realizó el primer análisis sobre el impacto que los factores ambientales tienen en la salud. En el Perú existen normas ambientales cuyo objetivo es proteger a las personas de la contaminación. El presente trabajo estudió la calidad del aire determinando las partículas en

suspensión menores a 10 micras (PM10), en la Avenida Conquistadores del distrito de San Isidro, en la Ciudad de Lima; realizando monitoreos una vez por semana, variando el día de la semana, en los meses de Julio y Agosto del año 2009; los resultados obtenidos no superan el Límite Máximo Permisible según el Decreto Supremo 074-2001-PCM de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas de la Normativa Peruana, sin embargo estos niveles sí superan lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud, de un Límite Máximo de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para partículas en suspensión (PM10) en el aire.

HELMINTOS PARÁSITOS DE *Dosidicus gigas* “POTA” EVISCERADA Y EL ROL ZONÓTICO DE *Anisakis* EN AREQUIPA, PERÚ

- Autor : Roxana Esther Céspedes Chombo
- Año : 2010
- Asesor : Jose Ianaconne Oliver

RESUMEN

El “calamar gigante” o “pota” *Dosidicus gigas* (D’Orbigny, 1835), ha sido catalogado dentro de las especies de mayor importancia en los ecosistemas marinos pelágicos. Se cuantificó la fauna helmintológica parasitaria con énfasis en aquellos de importancia zoonótica y sanitaria de 254 individuos (*D. gigas*) frescos y eviscerados, capturados en aguas oceánicas del Pacífico Sur de Perú, y desembarcados en Puerto Lomas, Arequipa ($15^{\circ} 26' \text{ S}$ a $75^{\circ} 03' \text{ L}$) durante el año 2009. En cada “pota” se determinó su Longitud Dorsal del Manto (LDM) en cm y su Peso Estándar del Manto (PEM) en kg. Se encontraron cinco taxa larvales de helmintos diferentes: dos nemátodos *Anisakis simplex* o Tipo I (Dujardin, 1845) (Abundancia media de infección: 0,23; Prevalencia: 15,74%), *A. physeteris* o Tipo II (Baylis, 1923) (Abundancia media de infección: 1,11; Prevalencia: 50%). Tremátoda no identificada (Didimozoidea) (Abundancia media de infección: 0,0039; Prevalencia: 0,39%), dos céstodos larvales: *Hepatoxylon trichiuri* (Holten, 1802) (abundancia media de infección: 0,04; prevalencia: 0,78%) y *Tentacularia coryphaenae* (Bosc, 1797) (abundancia media de infección: 1,68; prevalencia: 56,29%). Se encontró el 57% de calamares (*D. gigas*) infestados por el nematodo zoonótico *Anisakis*. Los tres parásitos con mayor importancia específica fueron: *T. coryphaenae*, *A. physeteris* y *A. simplex*. Se encontró una relación lineal con la LDM del hospedero y la prevalencia media de *T. coryphaenae*. Se observó una relación lineal con el PEM y la prevalencia media de *A. simplex*. No se encontró correlación entre la LDM y PEM con la abundancia media de infección para

ninguno de los helmintos evaluados. Los estimadores no paramétricos indicaron un incremento en el esfuerzo de colecta e indicaron que deberían encontrarse hasta seis especies helmínticas en *D. gigas*. La comparación de la LDM entre las potas parasitadas y no parasitadas por *A. simplex*, *A. physeteris*, *T. coryphaenae* y parásitos totales no mostró diferencias significativas. Finalmente, se realizó un análisis cuantitativo comparativo de los componentes de la fauna parasitaria de *D. gigas* entre los años 1981-1989, 2003-2004, 2008-2009 y 2009.

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE LAS PLANTAS MEDICINALES DEL DISTRITO DE SONDORILLO HUANCABAMBA – PIURA

- Autor : Liliana Lizana Luque
- Año : 2010
- Asesor : Mercedes Gonzales de la Cruz

RESUMEN

Las investigaciones etnobotánicas que se desarrollan en Perú, están basadas principalmente en las propiedades medicinales que las plantas poseen, estos estudios se han ido incrementando, debido a los problemas de salud que se han presentado en éstos últimos 15 años y a la extrema pobreza, lo que hace difícil la adquisición de medicamentos básicos. Piura, es tal vez, uno de los departamentos con más conocimientos tradicionales en el uso y preparación de las plantas medicinales, este conocimiento es una verdadera farmacopea entre los curanderos peruanos, como parte de una integración religiosa del hombre con la naturaleza, su uso no sólo está extendido entre los curanderos e indígenas, sino también entre los habitantes de las grandes ciudades modernas del país que aprecian sus propiedades curativas. Por esta razón se evaluó el conocimiento tradicional que tienen los pobladores de Sondorillo sobre las plantas medicinales de Sondorillo, en base a las enfermedades que se presentan en la comunidad y a la forma de uso que se les da para aliviar dichas dolencias. Reportándose 100 especies de plantas medicinales de las cuales 41 especies (41%) son plantas leñosas que tienen utilidad medicinal y 59 especies (59%) son plantas herbáceas. Con la ayuda de encuestas se pudo determinar las afecciones más comunes, la forma de preparación y administración para cada planta mencionada, como también el nombre común. Los datos recopilados se analizaron mediante los índices cuantitativos de valor de uso para cada especie y el valor de uso de cada informante. Se identificaron 100 especies de plantas medicinales, pertenecientes

a 44 familias botánicas. De este análisis se observa que la especie *Aloe vera* (L) presenta el mayor valor de uso.

**CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS ARCTIINAE (LEPIDOPTERA:
ARCTIIDAE), PROCEDENTES DE LA RESERVA NACIONAL TAMBOPATA:
MADRE DE DIOS – PERÚ**

- Autor : Víctor Daniel Augusto Lescano Bazan
- Año : 2010
- Asesor : Menandro Ortiz Pretel

RESUMEN

Este estudio se realizó en los meses de Abril, Mayo, Setiembre, Octubre y Noviembre del 2002 y Mayo, Junio, Julio, Agosto, Setiembre, Noviembre y Diciembre del 2003 mediante el uso de trampas de luz y cebo natural de *Heliotropium indicum* en los albergues Posada Amazonas y Tambopata Research Center, ubicados en area protegida de la Comunidad Nativa de Infierno y La Reserva Nacional Tambopata respectivamente con un total de 69 días de registro de datos. Se encontraron en total 150 especies de Arctiinae procedentes de los albergues Posada Amazonas y Tambopata Research Center, agrupadas en las siguientes tribus: Phaegopterini con un total de 63 especies, Ctenuchini con 61 especies y finalmente la tribu Euchromiini con 26 especies. Se identificaron 2 nuevos registros para la zona: *Diospage rebus* Cramer, 1779, *Robinsonia rockstonia* Schaus, 1905. Se comprobó que varias de las especies colectadas presentaban mimetismo con avispa; como *Pleurosoma angustatum* (Möschler, 1877) y *Pseudosphex faveria* (Druce, 1896). Se obtuvo un número mayor de especies en el Albergue Posada Amazonas. También se hallaron mayor cantidad de machos que hembras, así como un mayor número de especies colectada con la trampa de luz que con el cebo natural. Finalmente se hizo una comparación con una colecta realizada en el Bajo Urubamba y en trabajos similares realizados anteriormente en otras partes.

CATÁLOGO SISTEMÁTICO-TAXONÓMICO DE LOS CRUSTÁCEOS DEL PERÚ: LOS DECÁPODOS Y ESTOMATÓPODOS

- Autor : Víctor Jesús Moscoso Villacorta
- Año : 2010
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

Un total de 405 especies de crustáceos decápodos y 15 de estomatópodos son conocidas para el mar, las costas y las aguas continentales peruanas. Diecisiete especies de Decápoda (3.94%) son nuevos registros para el Perú. 23 decápodos (5.66%) y 2 estomatópodos (13.33%) son especies endémicas de Perú. Se amplía el rango de distribución en Perú de 4 especies de Decápoda. Se excluyen de la anterior lista (Kameya *et al.*, 1996) a 16 especies de decápodos y 1 de estomatópodos por ausencia de registro para el Perú; a 4 decápodos y 1 estomatópodo por registro dudoso; a 6 decápodos por error en la identificación; además, se restan 8 nombres por sinonimia; y se separa una especie por tener un status taxonómico incierto.

INSERCIÓN DEL GEN *RB* EN LAS VARIETADES REVOLUCIÓN Y DÉsirÉE DE *Solanum tuberosum* PARA CONFERIR RESISTENCIA A *Phytophthora infestans*

- Autor : Manuel Fernando Serna Chumbes
- Año : 2011
- Asesor : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

Con el fin de introducir el gen *RB* que confiere resistencia al tizón tardío se desarrollaron dos construcciones genéticas, la primera sólo con el gen de interés (*RB*) y la segunda con el gen de interés y un gen de resistencia a kanamicina, que sirvió como marcador de selección. Ambas construcciones fueron usadas para transformar mediante *Agrobacterium tumefaciens*, explantes de *Solanum tuberosum* de las variedades Revolución y Désirée. Se desarrollaron medios para propagación y regeneración de las plántulas de Revolución, y se determinó la concentración de antibiótico necesaria para la selección de los explantes transformados y la eliminación de *Agrobacterium*. Se realizaron los eventos de transformación con la primera construcción carente del gen marcador de

selección; por lo cual, la mayoría de los explantes regeneraron. Los regenerantes fueron analizados por PCR y se obtuvieron 7 líneas posiblemente transgénicas, pero en los resultados con Southern blot resultaron negativas. De la transformación con la segunda construcción, en la variedad Désirée se obtuvieron 12 plantas putativamente transgénicas que fueron luego analizadas por Southern blot confirmando que 10 de ellas eran transgénicas y contenían el gen de interés.

ENSAMBLAJE DE LA COMUNIDAD DE PECES DE UN AFLUENTE DEL RÍO SENSA EN ÉPOCA DE ESTIAJE, RESERVA COMUNAL MACHIGUENGA - VILCABAMBA, CUZCO, PERÚ

- Autor : Juan José Panéz Núñez
- Año : 2011
- Asesor : Víctor Morales Mondoñedo

RESUMEN

En todos los ecosistemas acuáticos encontramos diversas interacciones ecológicas sean intra ó interespecíficas; las cuales determinan el curso ó desarrollo de estos ecosistemas, sin embargo en los ríos peruanos no se conoce nada o casi nada acerca de ellas (dietas, biología, reproducción, entre otras). Se analizaron aspectos de la dieta alimenticia de 21 ejemplares pertenecientes a 7 familias y a 4 órdenes de peces, los que fueron capturados con artes de pesca: atarraya y red de arrastre durante la época de estiaje (desde julio hasta diciembre) en el año 2010, correspondientes a afluentes del Río Sensa, ubicado en la Reserva Comunal Machiguenga, Perú. Se obtuvo un rango de pH de las zonas de evaluación entre 7 y 7,53; y un rango de temperatura del agua de 18,8 a 20,3 °C en los puntos de colecta. Se registró como componentes de la dieta, un total de 11 órdenes de insectos: Coleoptera, Diptera, Ephemeroptera, Hemiptera, Homoptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Odonata, Orthoptera, Plecoptera, Trichoptera, además del orden Araneae y restos de esqueleto de peces; registrándose que individuos de los órdenes Odonata y Diptera fueron los más consumidos. Las especies que proporcionaron la mayor cantidad de datos con referencia a sus hábitos alimenticios en esta investigación fueron *Astyanax* sp. y *Apistogramma* sp. por lo que se les considera como generalistas u omnívoras por presentar una amplia variedad de ordenes de insectos en sus respectivas dietas. Mediante el programa EcoSim 7.1, se pudo determinar que el coeficiente de solapamiento fue de 0.24050, con lo que se demuestra que éste no ocurre entre las especies analizadas en esta investigación.

CLASIFICACIÓN MOLECULAR DEL CÁNCER DE MAMA BASADO EN PRUEBAS DE INMUNOHISTOQUÍMICA

- Autor : María Victoria Luna Vélez
- Año : 2011
- Asesor : Hugo Gonzales Figueroa

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue clasificar molecularmente al cáncer de mama en el INEN, año 2005; con el uso de pruebas inmunohistoquímicas, y a través de la expresión del receptor de estrógeno (RE), receptor de progesterona (RP) y ErbB-2. Para ello se realizó la relectura en microscopio de los preparados histológicos a los que se les había aplicado la técnica inmunohistoquímica. Para el reconocimiento de la expresión de RE y RP se aplicó el score Allred-Craig y para el reconocimiento de Erb-B2 se utilizaron los criterios recomendados por ASCO. De un total de 782 casos, 44,12% correspondieron al tipo molecular Luminal A, 14,83% a Luminal B, 5,499% a Erb-B2-positivo, 30,18% correspondieron a Triple-negativos y un 5,371% correspondieron a casos que no pudieron ser clasificados. Siendo los Luminal A el tipo de mayor prevalencia en la población de estudio. Concluimos entonces que se puede aproximar a una clasificación molecular de cáncer de mama utilizando la técnica de inmunohistoquímica, entendiendo que esto presentará un porcentaje pequeño de casos NO CLASIFICABLES (5.37%), además de un porcentaje de error dado por la misma técnica. Que por razones de índole económica es la que con mayor frecuencia se utiliza en nuestro medio.

CARACTERIZACIÓN DE LA VARIABILIDAD GENÉTICA DE *Jatropha curcas* DE LA REGIONES DE SAN MARTÍN Y UCAYALI MEDIANTE EL USO DEL MARCADOR MOLECULAR ISSR

- Autor : Marianella Ayala Richter
- Año : 2011
- Asesor : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

Jatropha curcas, planta de porte arbustivo perteneciente al grupo de las euforbiáceas, es originaria de Centroamérica. Actualmente se encuentra ampliamente distribuida en los trópicos, considerada como un cultivo promisorio para la producción de biodiesel.

La presente investigación analiza la diversidad genética de 30 individuos de *J. curcas* provenientes de la selva peruana de las regiones de Ucayali y San Martín. Mediante el marcador molecular ISSR, del cual se obtuvo 152 loci, amplificados, de los cuales 51 resultaron ser polimórficos, con índice de loci polimórficos de 34% y un coeficiente de similaridad (Coeficiente Simple Matching) de 0.78. Del análisis UPGMA, se obtuvieron dos cluster diferenciados y posiblemente el segundo cluster puede pertenecer un grupo totalmente diferente del resto de los genotipos estudiados. El resultado obtenido en esta investigación es un aporte para futuras colecciones o bancos de germoplasmas que nos permita conservar la *Jatropha* como recurso genético.

RESPUESTA INFLAMATORIA Y DAÑO DEL METACÉSTODO DE *Taenia solium* (Linnaeus, 1758) ASOCIADOS A IgG EN CERDOS CON NEUROCISTICERCOSIS

- Autor : Miguel Tejada García
- Año : 2011
- Asesor : Alcides Guerra Santa Cruz

RESUMEN

La Neurocisticercosis (NCC) es la principal zoonosis del sistema nervioso central en humanos, provocada por larvas de *Taenia solium* que se alojan en el cerebro. En el presente trabajo se analizó la presencia de IgG en la inflamación local de cerebros porcinos y su relación con el daño del parásito a lo largo del proceso inflamatorio. Se evaluaron 33 muestras: 30 provenientes de cerebros de 10 cerdos naturalmente infectados con quistes de *T. solium* y 3 provenientes de cerebros de 3 cerdos sanos. La histología de la respuesta inflamatoria fue caracterizada mediante coloraciones Hematoxilina-Eosina y Tricrómica de Masson, y la presencia de IgG fue detectada por inmunohistoquímica usando anticuerpo policlonal anti-IgG de cerdo. La inflamación alrededor del parásito fue caracterizada en 4 fases: I, II, III y IV, siendo las fases II y III las más frecuentes. La presencia de IgG fue directamente proporcional al aumento de la Fase Inflamatoria. Las células inflamatorias más inmunoreactivas para IgG fueron los macrófagos y las células plasmáticas, y en menor grado los eosinófilos. Aparentemente el daño del parásito es independiente del depósito de IgG en sus estructuras, y estuvo asociado débilmente al antígeno parasitario B158C11A10. Estos resultados sugieren que la IgG tiene un rol importante en el desarrollo de la respuesta inmune local de cerebros porcinos infectados con larvas de *Taenia solium*.

**PROPUESTA DE UN PROGRAMA PARTICIPATIVO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
PARA LA CONSERVACIÓN DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE
TUMBES**

- Autor : Piero Durand Sal y Rosas
- Año : 2011
- Asesor : Flor de María Madrid Ibarra

RESUMEN

La Educación Ambiental es un proceso formativo y dinámico que permite interrelacionar el componente social y ambiental para lograr una sostenibilidad en las ANPs en el Perú. El Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes (SNLMT) se encuentra entre las ANPs que representan un sistema ecológico de significativa importancia socio-económica. La presente investigación propone un programa de educación ambiental participativo que apoye los procesos de conservación del SNLMT. La metodología se basa en un enfoque de investigación participativa, en la cual se incluyen actores del proceso, como parte de la búsqueda de información y de percepción. La muestra poblacional con la que se trabajó estuvo constituida por 442 fichas aplicadas y encuestadas. En la aplicación de la encuesta se obtuvieron cuatro problemas ambientales prioritarios: extracción de especies sin control (53%), tala ilegal de mangle (20%), basura (17%) y contaminación del agua por la langostinera (8%). La propuesta del programa de Educación ambiental, apunta a trabajar bajo 4 etapas: diseño participativo, capacitación, difusión, monitoreo y autoevaluación. Los resultados obtenidos muestran claramente la poca participación de todos los actores involucrados, lo que permite resaltar la presente propuesta al incluir a los actores prioritarios, que generan el problema ambiental, y a los actores involucrados, como elementos esenciales de trabajo.

**CORRELACIÓN MORFOLÓGICA ENTRE EL CRÁNEO Y EL ESTERNÓN DE ALGUNAS
ESPECIES DE LAS SUBFAMILIAS PHAETHORNITHINAE Y TROCHILINAE
(AVES, APODIFORMES, TROCHILIDAE)**

- Autor : Sheila Antoinette Figueroa Ramírez
- Año : 2011
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

El óptimo desarrollo de las adaptaciones para la obtención de los alimentos en los colibríes, se caracteriza por la correlación de sus estructuras morfológicas, las cuales definen así su ecomorfología. Se analizaron algunas medidas morfológicas del cráneo y el esternón de 79 especímenes de colibríes de la subfamilia Phaethornithinae: *Phaethornis superciliosus*, *P. hispidus*, *P. philippi*, *P. bourcierii*, *Eutoxeres condamini*, *Glaucis hirsutus* y *Threnetes leucurus* y 36 especímenes de la subfamilia Trochilinae: *Campylopterus largipennis*, *Florisuga mellivora*, *Thalurania furcata*, *Leucippus chlorocercus* y *Amazilia áctea*, procedentes de la cuenca amazónica peruana; algunos especímenes estuvieron depositados en la colección Ornitológica del Museo de Historia Natural de la Universidad Ricardo Palma (MHNURP-O) (Lima-Perú), otros depositados Centro de Ornitología y Biodiversidad – CORBIDI (Lima-Perú) y otros en el Louisiana Museum of Natural History (LMNHZ) (Louisiana-Estados unidos de Norte América). El Análisis de Componentes Principales de las variables mostró diferencias y similitudes en los índices de correlación entre las medidas del cráneo, del esternón y entre las medidas de estas dos estructuras morfológicas. Así, se evidenció que la variable del ángulo del pico, en Phaethornithinae, está fuertemente correlacionada con las medidas del cráneo, pero no en Trochilinae; en cambio, la variable largo de pico, en Trochilinae, se correlaciono fuertemente con las medidas del cráneo y esternón pero no en Phaethornithinae. Además, Phaethornithinae mostró un alto índice de correlación entre las medidas post-orbital con pre-orbital, pre-orbital con altura de la *carina sterni* y largo de la base de la *carina sterni* con ancho de la *carina sterni*; mientras que, Trochilinae mostró mayor índice de correlación entre post-orbital con inter-orbital, inserción del pico con el ancho del *foramen sterni* y largo de la base de la *carina sterni* con ancho de la *carina sterni*. El análisis de estas variables ayudó a entender las diferencias y similitudes entre ambas subfamilias, así mismo el entorno y rol ecológico para su adaptación.

**EFFECTO DEL SITOSTEROL, PUTRECINA Y ANTIOXIDANTES EN LA
CRIOPRESERVACIÓN DE ÁPICES MERISTEMÁTICOS DE “Papa” *Solanum spp L.***

- Autor : Patricia Maria Canepa Middlebrook
- Año : 2011
- Asesor : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

Con el fin de mejorar la sobrevivencia y recuperación de ápices meristemáticos de papa criopreservados de las variedades *S. tuberosum* subsp. *Andigenum* cvs. ‘Ccompis’ y la variedad ‘Tacna’, un híbrido múltiple de especies cultivadas y una especie silvestres, se probó 3 dosis de Putrecina y 4 dosis de sitosterol, estos adicionados en el medio de cultivo donante de ápices meristemáticos y 3 dosis de dos antioxidantes: Ácido ascórbico y glutatión adicionados en el cultivo post-congelamiento. Los ápices meristemáticos fueron sometidos a crio- procesos con el método PVS2. El experimento con putrecina la dosis 250 uM mostró tener buenos resultados, en cuanto al experimento con sitosterol obtuvo mejores resultados con la utilización del Medio A que con el Medio B, en especial con la dosis de 27 uM. El ácido ascórbico demostró efectos negativos significativos en la sobrevivencia y recuperación de plántulas en los dos cultivares. Mientras que con glutatión la dosis de 15 mg/L resultó ser favorable, donde la variedad “Ccompis” tuvo una mejor sobrevivencia y recuperación de plántulas que con la variedad Tacna.

VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA DE *Aedes aegypti* Linnaeus, 1762 (Diptera: Culicidae) TRANSMISOR DEL VIRUS DEL DENGUE EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR DURANTE LOS MESES DE ENERO-JUNIO DEL 2011

- Autor : Vanessa Jocelyn Sánchez Ortiz
- Año : 2012
- Asesor : Miguel Cobos Zelada

RESUMEN

Aedes aegypti Linnaeus, 1762 es una especie de Diptero que pertenece a la familia Culicidae, subgénero *Stegomyia* Theobald, 1901. La investigación tuvo como objetivos: Realizar vigilancia epidemiológica de *Aedes aegypti* en el distrito de Villa El Salvador, determinar indicadores entomológicos: Índice Aédico (IA), Índice de Recipientes (IR) e Índice de Breteau (IB) y si existía diferencias significativas entre ellos. Para ellos se realizó un diseño de estudio donde se incluye el protocolo establecido por el Ministerio de Salud para el estudio de la localidad, visita a las viviendas y colección de muestras. Al comparar las fluctuaciones de los Índices Entomológicos (IE): Índice Aédico (IA), Índice de Recipientes (IR) e Índice de Breteau (IB), por sectores y meses se observó que no existieron diferencias estadísticamente significativas. Solo se halló foco positivos de *Aedes aegypti* durante los meses de Marzo y Abril en los sectores 2 y 3 respectivamente. Aun cuando se focalizó el análisis para los dos meses y sectores, estadísticamente no se encontraron diferencias significativas ni riesgo entomológico; esto último de acuerdo a los porcentaje establecidos en la estratificación de riesgo entomológico.

ESTIMACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE *Moniliophthora roreri* DE TRES PROVINCIAS CACAOTERAS PERUANAS UTILIZANDO MARCADORES MOLECULARES RAPDS

- Autor : Maria Julia Silva Manco
- Año : 2012
- Asesor : Lidia Cruz Neyra

RESUMEN

En este trabajo se usan marcadores moleculares RAPDs como una herramienta molecular para el estudio de la Moniliasis en programas de mejoramiento de cacao, para estimar la diversidad genética de 25 aislamientos de *Moniliophthora roreri*, provenientes de tres provincias cacaoteras del Perú (Tocache, Mariscal Cáceres y Huánuco). El análisis de 99 fragmentos RAPDs generados de 15 iniciadores, reveló que el 76% fueron polimórficos. El dendograma demostró 3 grupos genéticamente diferentes. Las muestras de Leoncio Prado presentaron mayor porcentaje de loci polimórfico (64%) y un mayor nivel de diversidad genética con un índice de Shannon y Nei de 0.3618 y 0.2457 respectivamente. La distancia genética 0.0769 y la identidad genética 0.9259 en las muestras de Tocache y Mariscal Cáceres son las más cercanas. El coeficiente de diferenciación genética GST (0.1729) 83% y el análisis de varianza molecular AMOVA (92%), demuestran que los individuos son más diversos dentro de una misma población que entre poblaciones. El flujo genético de 2.3918 indica la presencia de individuos migrantes, por lo que se puede inferir que uno de los agentes principales de diseminación pudo haber sido el hombre que sin darse cuenta introdujo este patógeno a través de la frontera con el Ecuador.

**EFFECTO DE LA TEMPERATURA, LA SALINIDAD Y SUS INTERACCIONES SOBRE EL
CRECIMIENTO POBLACIONAL DEL ROTÍFERO NATIVO *Brachionus sp.* Cayman,
CEPA CHILCA, PERÚ**

- Autor : Renzo Rosales Barrantes
- Año : 2012
- Asesor : Rosario Cisneros Burga

RESUMEN

En la acuicultura, uno de los factores limitantes es la obtención y producción de post larvas de peces, crustáceos y moluscos. El alimento vivo (principalmente los rotíferos) es esencial durante el desarrollo larvario de peces.

Con el fin de incrementar la base de datos relacionada con el cultivo en laboratorio del rotífero *Brachionus sp.* Cayman cepa Chilca – Perú, y obtener información para mejorar su rendimiento. El presente trabajo se realizó a fin de estudiar el efecto de la temperatura, la salinidad, así como la interacción de estas dos variables, sobre el crecimiento poblacional de esta cepa nativa. Se utilizó un diseño factorial cruzado 2 por 3, teniendo 2 temperaturas (25 y 30°C) y 3 salinidades (15, 25 y 35 ups), sumando en total 6 tratamientos experimentales, cada uno con 3 repeticiones, en los cuales se determinó su tasa intrínseca de crecimiento. Los resultados mostraron que la temperatura ejerce efecto sobre la tasa de crecimiento poblacional de *Brachionus sp.* Cayman cepa Chilca, observándose que a mayor temperatura se incrementa la tasa de crecimiento. La salinidad también afecta negativamente la tasa de crecimiento, observándose una relación inversa, es decir, que a una menor salinidad se incrementa la tasa de crecimiento.

Se observaron las mayores tasas de crecimiento en los tratamientos experimentales a salinidades de 15 y 25 ups, a una temperatura de 30°C.

En el presente estudio no se observó un efecto de la interacción de los factores temperatura y salinidad sobre la tasa de crecimiento de *Brachionus sp.* Cayman cepa Chilca.

**DIGESTIBILIDAD APARENTE DE LA PROTEÍNA BRUTA EN HARINA DE “KUDZU”
Pueraria phaseoloides ROXB. BENTH, 1865. “AMASISA” *Erythrina fusca* LOUR,
1896. TORTADE “SOYA” GLYCINEMAX (L.) MERR, 1917; EN LA ALIMENTACIÓN
DEL “PACO”, *Piaractus brachypomus* (CUVIER 1818)**

- Autor : Luis Francisco Palacios Albornoz
- Año : 2012
- Asesor : Pedro Huamán Mayta

RESUMEN

El presente estudio evaluó la digestibilidad aparente de la harina de “kudzu” (*Puerariaphaseoloides*) y “amasisa” (*Erythrina fusca*), usando como muestra control, la torta de soya (*Glycinemax*) en la alimentación de paco, (*Piaractusbrachypomus*). Cada insumo de prueba, mas testigo, contó con 3 repeticiones, empleando 9 juveniles de “paco”. Se uso la técnica de la dieta forzada, para la ingesta de las harinas; trascurridas 24 horas, se colecto las muestras de heces, para posterior secado de las mismas en estufa. Esta metodología se aplicó de forma diaria, durante los 30 días de ensayo. Al término del período de ensayo, las muestras fueron analizadas con el destilador Kjeldahl para determinar el porcentaje de nitrógeno y el posterior cálculo de la proteína bruta no digerida. Se aplicó los índices de digestibilidad aparente y factor de condición, con los datos de talla y peso, tomadas durante todo el periodo que duro el ensayo. Para el análisis de los resultados, se recurrió a los siguientes modelos estadísticos: Anova de una sola vía y Test de Tukey. Obteniendo a los siguientes resultados: De los tres tratamientos, la torta de “soya” mostró mayor índice de digestibilidad que la harina de “kudzu” y “amasisa”. Entre las harinas de “kudzu” y de “amasisa”, el índice de digestibilidad no mostró diferencias significativas. Los índices relacionados con el factor de condición no presentaron diferencias significativas en los 3 tratamientos.

EVALUACIÓN MICROBIOLÓGICA DEL SUSTRATO DE LOS GALPONES EN GRANJA Y LA PROBLEMÁTICA SANITARIA EXISTENTE CON LA CRIANZA DE AVES EN LA ZONA SANTA ROSA-HUARAL

- Autor : Carlos Alberto Heredia Valdivia
- Año : 2013
- Asesor : Juan Carlos Ramos Gorbeña

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo la evaluación microbiológica del sustrato de galpones en granja y la problemática sanitaria existente en la crianza de aves. Se realizaron muestreos de la cama de las aves en las semanas (1; 6; 10; 15; 21) y dividiendo el galpón en 3 transeptos (A; B; C).

En cada una de las semanas se tomaron 3 muestras de sustrato, en frascos estériles en cantidades de 50g. que fueron trasladados la laboratorio para hacer el análisis microbiológico para obtener el recuento de UFC/g de Coliformes Totales, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, Aerobios mesófilos, Levaduras y Hongos.

Se tomó como base una muestra patrón del sustrato de la cama antes de que se instalen las aves en su galpón, en la cual se obtuvo solo la presencia de hongos y levadura. El análisis microbiológico de las semanas en estudio revelan que *Staphylococcus aureus* y las levaduras son los únicos microorganismos que presentaron crecimiento progresivo. Los Coliformes Totales, *Escherichia coli*, Aerobios mesófilos, presentaron el mejor promedio de crecimiento microbiano hasta la semana 10, el cual fue decayendo luego notablemente. Al final solo cabe mencionar que el desarrollo de los microorganismos no afectó la calidad sanitaria de las aves, ya que el crecimiento microbiano forma parte de la reacción que sufrió el sustrato en el tiempo de uso.

AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE BACTERIAS LÁCTICAS PRODUCTORAS DE BACTERIOCINAS PRESENTES EN QUESO QUE SE ELABORAN Y COMERCIALIZAN EN LA PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

- Autor : Giovanni Anthony Pulido Gonzales
- Año : 2013
- Asesor : Juan Carlos Ramos Gorbeña

RESUMEN

Se recolecto un total de 50 muestras de queso fresco (20Kg) proveniente de la provincia de Huarochirí, con la finalidad de obtener bacterias ácido lácticas productoras de bacteriocinas, de donde se aislaron 100 cepas, mediante el método de difusión en agar en pocillos, el sobrenadante que presento mayor actividad antimicrobiana frente a los microorganismos patógenos indicadores *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*. Las cepas P06 y UM 18 presentaron un 24% de actividad, la cepa U16 un 15% de actividad frente a *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*; las cepas correspondientes U14, HM38 y HM39 presentaron 10% de actividad bactericida frente a *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*; y finalmente la cepa P05 fue la que presento menor actividad bactericida con un 7% frente a *Escherichia coli*. Las 7 cepas aisladas produjeron un halo de inhibición frente a los microorganismos patógenos indicadores, de las cuales, las cepas P06 y UM18 produjeron un mayor halo de inhibición frente a *Pseudomonas aeruginosa* con un diámetro correspondiente a 21mm y 20mm. En comparación con el control de antibiótico que produjo un halo de inhibición de 26mm de diámetro frente a *Pseudomonas aeruginosa*. La identificación de las especies de bacterias ácido lácticas se realizó mediante el método rápido de identificación bioquímica API50CH Biomerieux, las especies identificadas fueron: *Lactobacillus curvatus ssp curvatus*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus paracasei ssp paracasei*, *Lactococcus lactis ssp hordniae*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus acidophilus* y *Lactobacillus helveticus*.

INSERCIÓN DE GENES *cry3Ca1* y *cry7Aa1* en *Ipomoea batatas* (L.) Lam. cv. HUACHANO PARA CONFERIR RESISTENCIA A *Cylas puncticollis* y *C. brunneus* “gorgojos del camote” (Coleoptera: Curculionidae)

- Autor : Romina Elvira Reaño Cabrejos
- Año : 2013
- Asesor : Mauro Quiñones Aguilar

RESUMEN

Con la finalidad de insertar los genes *cry3Ca1* y *cry7Aa1* en *Ipomoea batatas* (L.) Lam. cv. “Huachano” para conferir resistencia a *Cylas puncticollis* y *C. brunneus* “gorgojos del camote”, se desarrolló la transformación genética mediada por *Agrobacterium tumefaciens*, siguiendo dos protocolos de regeneración y transformación. Partiendo de 46 meristemos y 282 hojas con peciolo, se obtuvieron 8 eventos transgénicos de inserción completa del ADN - T (4 por cada protocolo de transformación) y un evento de inserción incompleta. Con una eficiencia de transformación de 8.70%, el protocolo a partir de meristemos demostró ser más eficaz en la obtención de eventos transgénicos de inserciones completas que el protocolo a partir de hojas con peciolo, con el cual se obtuvo una eficiencia de transformación de 1.42%. A su vez, los regenerantes fueron evaluados mediante pruebas in vitro (resistencia a kanamicina) y moleculares (PCR), con los análisis de PCR se confirmó que los 8 regenerantes callo positivos (resistentes a la prueba de kanamicina) también presentaron la inserción de los transgenes de interés “*cry3Ca1* y *cry7Aa1*” y del gen marcador selector “*nptII*”. Asimismo, se determinó que 4 de los eventos transgénicos integraron secuencias externas al ADN - T “backbone” en el genoma de la planta, uno de los cuales, presentó la inserción del gen bacteriano “*virD2*”.

EFFECTO BIOCIDA DE *Schinus molle* L. "molle" (Anacardiaceae) PARA EL CONTROL DE *Erosina hyberniata* Guenée 1858 (Lepidoptera: Geometridae) EN ESTADO LARVAL, PLAGA DEL *Tecoma stans* (L.) C. Juss. Ex Kunth. (Bignoniaceae) EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES, LIMA-PERÚ.

- Autor : Tatiana Elizabeth Robles Rolando
- Año : 2014
- Asesor : Jose Iannacone Oliver

RESUMEN

Hoy en día, las municipalidades enfrentan grandes retos en implementar proyectos de manejo de plagas en sus áreas verdes, ya que estas áreas son parte fundamental de una zona urbana. La falta de conocimiento de usos de extractos botánicos como biocidas y además la bioecología de *Erosina hyberniata* (Lepidoptera: Geometridae) "Gusano del Tecoma", limita el manejo de esta plaga que afecta al *Tecoma stans* "Huaranhuay", especie ornamental en las áreas verdes urbanas en el distrito de Miraflores, Lima, Perú. Por esta razón el objetivo de esta investigación fue determinar el efecto biocida de *Schinus molle* L. (Anacardiaceae) para el control de *E. hyberniata* (Lepidoptera: Geometridae) en estado larval y además determinar el ciclo biológico de *E. hyberniata* bajo condiciones ambientales en el Laboratorio de Control Biológico de la Municipalidad de Miraflores. Las condiciones del laboratorio fueron $25,5^{\circ}\text{C} \pm 1,6^{\circ}\text{C}$ y $\text{HR } 65\% \pm 1\%$. Las muestras fueron recolectadas de los árboles del Distrito de Miraflores. La duración total en días del ciclo biológico fue de $34,47 \pm 1,52$ días. El promedio de desarrollo en días para cada fase fue: incubación de huevos $5,28 \pm 0,64$; desarrollo larval $22,86 \pm 1,63$, pre-pupa $2,95 \pm 0,82$ y pupa $12,05 \pm 0,92$. Se determinaron cinco instares larvales con duración de $3,94 \pm 0,28$; $4,26 \pm 0,66$; $4,57 \pm 0,70$; $4,16 \pm 1,28$ y $5,93 \pm 1,46$ días, respectivamente. El tiempo de vida de los adultos fluctuó entre un mínimo de 10 hasta un máximo de 13 días. La longevidad de hembras fue mayor al de los machos con 13 y 8 días, respectivamente. El periodo de pre-oviposición fue de $3,16 \pm 0,55$ días, el periodo de oviposición $5,48 \pm 0,71$ días y el periodo de post-oviposición $3,72 \pm 0,61$ días. La capacidad de oviposición fue de $290,8 \pm 67$ huevos con una viabilidad de 96%. El porcentaje de emergencia de adultos de *E. hyberniata* fue de 95%. El bioensayo con el extracto acuoso de *S. molle* entre 1,25 a 20% sobre larvas se observó que a 24 h y 48 h de exposición no mostró efectividad, el extracto hexánico al 1,25% no mostró efectividad sin embargo el extracto hexánico al 2,5%, 5% y 10% a 24 h de exposición mostraron efectos en la mortalidad larvaria con 20%, 50% y 90% respectivamente y la CL50 fue 4,69% y a 48 h de exposición mostraron efectos con 22,5%, 55% y 100% respectivamente y la CL50 fue 40,08%.

EVALUACIÓN DE LA GENOTOXICIDAD UTILIZANDO EL ENSAYO COMETA EN LINFOCITOS HUMANOS EXPUESTOS A DIFERENTES CONCENTRACIONES DE DIMETIL SULFOXIDO (DMSO).

- Autor : Marysabel Colette Salas Sierralta
- Año : 2014
- Asesor : Mauricio Gonzales Figueroa

RESUMEN

Los agentes genotóxicos son aquellos que en contacto directo con el material nuclear, son capaces de modificar el ADN de las células vivas; el Dimetil Sulfoxido (DMSO) es un líquido orgánico usado como disolvente industrial, medicamento y como criopreservante de células, desde 1940, por su propiedad de atravesar rápidamente la epidermis y membranas celulares. Actualmente el uso de células expuestas a DMSO se ha vuelto tan común, pero muy poco se conoce sobre las posibles consecuencias que este compuesto puede acarrear. Se evaluó la incubación a concentraciones de 10, 7 y 3.5% de DMSO de linfocitos aislados de sangre periférica humana a 30 y 60 minutos, mediante el ensayo cometa. Los resultados no mostraron diferencias significativas en las medias del porcentaje de ADN dañado a 7 y a 3.5%, y a la concentración de 10% de DMSO el daño fue menor; siendo la variable tiempo la única significativa. Es así que los resultados obtenidos nos sugieren que la exposición de células sanguíneas a agentes crioprotectores como el DMSO no conllevaría a un daño significativo en el ADN, pues con el ensayo cometa tanto por registro visual y mediante software se comprobó que a exposiciones prolongadas de 30 y 60 minutos en linfocitos aislados no hubo diferencias significativas en relación a los linfocitos no expuestos.

**EFFECTO DE LA TEMPERATURA EN LA BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DE
Diglyphus begini (Ashmead, 1904) (Hymenoptera: Eulophidae), UN
ECTOPARASITOIDE DE *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard, 1926)
(Diptera: Agromyzidae)**

- Autor : Jaqueline Rocío García Orosco
- Año : 2014
- Asesor : Menandro Ortiz Pretel

RESUMEN

El efecto de la temperatura en la biología de *Diglyphus begini* (Ashmead, 1904) (Hymenoptera: Eulophidae) un ectoparasitoide de la mosca minadora *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard, 1926) (Diptera: Agromyzidae) y su potencial como agente de control biológico, fueron estudiados bajo condiciones de laboratorio (12L: 12O) a seis temperaturas constantes (10, 15, 20, 25, 30 y 35 °C) y a temperatura ambiente. La temperatura tuvo una profunda influencia en el desarrollo de inmaduros y en la longevidad, reproducción y ratio sexual de adultos de *D. begini*, los cuales se desarrollaron dentro del rango de 10 ° a 30 °C. Las ecuaciones no lineales describieron el desarrollo, supervivencia y oviposición dependiente de la temperatura para *D. begini*, y permitieron el desarrollo de un modelo fenológico global a temperaturas constantes y la simulación de los parámetros poblacionales. *D. begini* alcanzó la máxima tasa de reproducción neta y fecundidad total, así como la máxima tasa finita de incremento (1.12 hembras/hembra/día) y el más corto tiempo doble (6.1 días) a temperaturas entre 24 y 26 °C. La simulación del modelo fenológico a temperaturas fluctuantes indica que la población de *D. begini* podría potencialmente incrementarse con una tasa finita de 1.02 hembras/hembra/día, en un tiempo medio generacional de 22.2 días y un tiempo de duplicación de la población de 30.7 días. El modelo poblacional basado en la temperatura global de *D. begini* permitirá la predicción del potencial de crecimiento de la población y su dinámica estacional en distintas zonas agroecológicas. Las actividades de paralización ejercida por las hembras de *D. begini* en larvas del minador contribuyeron con un 42% adicional de mortalidad, demostrando su real potencial en el control natural de *L. huidobrensis*, lo cual lo hace un buen candidato en el control biológico de minadores dentro de una estrategia de manejo integrado de plagas.

EVALUACIÓN DEL EFECTO GENOTÓXICO EN TRABAJADORES EXPUESTOS A RAYOS X EN EL HOSPITAL NACIONAL LUIS N. SÁENZ PNP

- Autor : Walter Iván Infantes Vizcarra
- Año : 2014
- Asesor : Mauricio Gonzales Figueroa

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto genotóxico causado por los Rayos X, en el ADN linfocitario en sangre periférica, utilizando el ensayo cometa como técnica de análisis, en el personal del Servicio de Radiología del Hospital Nacional LUIS N.SAENZ PNP. La población de estudio fue de 40 personas separadas en 2 grupos, el 1ero de 20 trabajadores expuestos a los Rayos X, con un tiempo laboral de exposición de 2-15 años y 16 años a más y de edades entre 20-30 y 31 años a más. El 2do grupo fue el grupo control, formado por personas del mismo centro de trabajo sin exposición a Rayos X. Las muestras de sangre fueron obtenidas por punción venosa en tubos con heparina, de los cuales fueron aislados los linfocitos y asu vez estos fueron colocados en láminas porta objetos con geles, para la realización del ensayo cometa. Las láminas fueron sometidas a lisis alcalina seguida de la corrida electroforética (pH=13), para seguir con la tinción lectura en un microscopio de fluorescencia. El análisis de imágenes se realizó usando el programa informático Komet 4, en el cual se almacenaron los datos recolectados en formato Excel y analizados en el programa estadístico SPSS. Los resultados indicaron que existe un incremento significativo ($p<0.05$) de daño genotóxico en el 10% de los trabajadores expuestos a los Rayos X y solo el 1% del grupo control. Respecto a la variable de estudio de la edad en el personal expuesto no se encontró resultados significativos. Por el contrario para la variable de tiempo de exposición, los individuos expuestos entre 2 a 15 años presentaron mayor daño celular (Nivel I y II) en relación a los expuestos de 16 a más años que presentaron niveles bajos. Los Rayos X causan un efecto medianamente nocivo en la integridad del genoma teniendo una correlación con los años de exposición del personal que trabaja en el servicio radiología. Los hallazgos confirman la utilidad del ensayo cometa como una herramienta útil para evaluar daño genotóxico y prevenir tempranamente el aparecimiento patologías radio inducidas

EFFECTO DE LA TEMPERATURA Y EL TIEMPO DE CONSERVACIÓN DE SUERO HUMANO EN LA DETERMINACIÓN DE TRANSAMINASAS: GLUTÁMICO- OXALACÉTICA (TGO) Y GLUTÁMICO-PIRÚVICA (TGP)

- Autor : Clelia Céspedes Román
- Año : 2014
- Asesor : Lidia Cruz Neyra

RESUMEN

Las transaminasas o aminotransferasas son enzimas del grupo de las transferasas, pues transfieren grupos amino desde un metabolito a otro, generalmente aminoácidos; esta enzima está presente en todos los tejidos, pero en altas concentraciones en el hígado, músculo esquelético, riñón, glóbulos rojos y corazón.

Las más importantes son la transaminasa glutámico-oxalacética (TGO) o aspartato aminotransferasa (AST) y la transaminasa glutámico-pirúvica (TGP) o alanina aminotransferasa (ALT), la primera se localiza principalmente en el hígado, miocardio, riñón, encéfalo y musculatura esquelética; mientras que la segunda está presente en concentraciones mucho más elevadas en el hígado, por lo que el nivel de concentración de ambas enzimas en la sangre es un indicador del estado de muchos tejidos especialmente de las células hepáticas.

Se midieron los niveles de transaminasas en suero de 20 voluntarios, los cuales fueron conservados a temperatura ambiente, a refrigeración y congelación durante un mes.

No hubo efecto significativo de la temperatura, tiempo ni la interacción de ambos sobre los niveles de TGO durante el periodo de almacenamiento de 1 mes. En los niveles de TGP sólo la temperatura tuvo efecto desde la primera semana en muestras congeladas.

En la comparación de los niveles de transaminasas a las 2 horas de colectadas con las muestras conservadas a una semana, hubo diferencias en los niveles de ambas enzimas, pero sólo fue significativa en los niveles de TGP.

IDENTIFICACIÓN DE COMPUESTOS CON ACTIVIDAD ANTI-*Helicobacter pylori* DEL EXTRACTO ETANÓLICO DE *Lavatera arborea* MEDIANTE BIOAUTOGRAFÍA

- Autor : Juan Pablo Cerapio Arroyo
- Año : 2014
- Asesor : Juan Carlos Ramos Gorbeña

RESUMEN

El cáncer de estómago en el Perú es considerada la segunda la segunda causa de cáncer y la primera causa de y mortalidad por cáncer (MINSA, 2013). *Helicobacter pylori* es un bacteria Gram-negativa y es uno de los principales agentes responsable del cáncer de estomago (IARC, 1994). La bioautografía permite evaluar la inhibición del crecimiento de un micro-organismo por parte de un compuesto u extracto y consta de dos partes, i) cromatografía y ii) el enfrentamiento de la placa de TLC contra un organismo (bacteria, hongo, etc). Esta técnica presenta 3 variantes, la bioautografía por inmersión, directa y de contacto. En este trabajo se ha utilizado la bioautografía por inmersión y directa para evaluar la actividad del extracto etanólico de *Lavatera arborea* contra *Helicobacter pylori*. Considerando que esta técnica no ha sido utilizada antes para evaluar actividad anti-*Helicobacter pylori*, se han estandarizado ciertas condiciones para la bioautografía: la cantidad de inculo (UFC/mL), tiempo de secado de las placas de TLC (24 h), se estableció un control positivo (claritromicina) y se ha descartado el uso de ácido acético en la cromatografía.

En las pruebas con drogas de referencia (amoxicilina y claritromicina) se observó que la bioautografía permite identificar compuesto que inhiben el crecimiento de *Helicobacter pylori*. Con la bioautografía directa se obtuvieron mejores resultados que con la bioautografía por inmersión. Para iniciar la evaluación de extracto etanólico de *Lavatera arborea*, primero se determino la fase móvil para la cromatografía y luego se enfrento la placa de TLC contra *Helicobacter pylori* por bioautografía directa.

Se identificaron 2 compuestos con actividad anti-*Helicobacter pylori* en el extracto etanólico de *Lavatera arborea*, con un Rf de 0.46 y 0.62. La bioautografía directa tiene buena repetibilidad y permite la evaluación de compuestos para encontrar actividad anti-*Helicobacter pylori*. Los resultados demuestran que *Lavatera arborea* es una especie interesante para continuar evaluando su actividad contra *Helicobacter pylori*.

EFFECTO DE LA TEMPERATURA Y EL TIEMPO DE CONSERVACIÓN DE SUERO HUMANO EN LA DETERMINACIÓN DE TRANSAMINASAS: GLUTÁMICO-OXALACÉTICA (TGO) Y GLUTÁMICO-PIRÚVICA (TGP)

- Autor : Hilda Vanessa Poquioma hernandez
- Año : 2014
- Asesor : Mauricio Gonzales Figueroa

RESUMEN

El antígeno leucocitario bovino (BoLA) y algunos de sus alelos han sido identificados y asociados con variedad de enfermedades; sin embargo no hay reportes sobre el estudio de este gen en bovinos criollos peruanos. Con el objetivo de determinar los polimorfismos del gen DRB3 exón 2, un total de 299 bovinos criollos provenientes de las regiones de Ancash, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Junín, La Libertad y Puno, fueron analizados mediante la técnica de Electroforesis de detección de polimorfismos conformacionales de cadena simple (SSCP) con un posterior proceso de secuenciamiento. Patrones de diversidad y estructuración genética así como análisis filogenéticos fueron conducidos. Los niveles de diversidad genética (π) y haplotípica (h) fueron altos para todas las regiones analizadas así como para la población total ($\pi = 0.921$). Se logró identificar 34 genotipos diferentes compuestos por 27 alelos de los cuales 6 son nuevos y 21 previamente reportados. Los alelos *1801, *14011 y *4802 fueron los más frecuentes en las poblaciones analizadas, siendo de gran importancia pues reportan asociación a mastitis y resistencia a garrapatas. Por otro lado, el alelo *1501 no presentó tan alta frecuencia, pero fue común para todas las poblaciones. No se registró algún tipo de estructuración poblacional (AMOVA) entre las regiones estudiadas, lo que es soportado por las pequeñas distancias genéticas encontradas y los análisis de coordenadas principales. Test de detección de selección natural fueron conducidos, y revelan un posible cuello de botella en las poblaciones analizadas. Análisis filogenéticos muestran agrupaciones similares bajo diferentes metodologías y sitúan a la población de La Libertad en una rama más alejada al resto de las poblaciones. Los resultados obtenidos, soportan una alta diversidad genética para el gen DRB3 exón 2 en poblaciones de bovinos criollos peruanos adaptados a las zonas altoandinas; diversidad que puede ser explicada por los múltiples orígenes de este germoplasma (producto de ganado europeo introducido durante la conquista así como introducción de nuevo material genético en los últimos 50 años), lo cual constituye información relevante para el establecimiento de programas de mejora genética que eleven la productividad de los criadores de la región.

Índice Alfabético

A

Álvarez Begazo, Cristian Dennis
Arones Flores, Katia Julissa
Ayala Cerna, Tatiana Ibeth
Ayala Richter, Marianella
Azaldegui Falconi, Gloria Mercedes

B

Baldeón Álvarez, Rosa
Barzola Choque, Carmen Juana
Barrientos Anahua, Johnny Edgard
Beck Alarco Lorenzo, Robert
Bello Durand, Irene Verónica
Berrocal Vílchez, Ernesto Martín
Biffi Olivas, Daniella
Biondi Thorndike, Jorge Andrés
Bobadilla Aguilar, María Laura
Bravo Zamudio, Luz
Buitron Diaz, Betsy del Carmen

C

Cabrejos Vidarte, Ricardo
Cáceres Bueno, Celia Maria
Campos Gamarra, Gisella Elizabeth
Campos Salazar, José
Canepa Middlebrook, Patricia Maria
Cangahuala Inocente, Gabriela Claudia
Caramatin Soriano, Hilda
Carrillo Arteaga, Pedro José
Cerapio Arroyo, Juan Pablo
Céspedes Chombo, Roxana Esther
Céspedes Román Clelia

Cevallos Mendoza, Ana Angelica
Cisneros Burga, Rosario Elizabeth
Concepción De Zela, Ana María Susana

CH

Chacaliaza Solano, William
Chilmaza Heinsohn, Luis Humberto PP.26
Chiri Fernández, Carlos Leoncio
Choy Lui, Juan Alberto

D

Dancé Sifuentes, Eva Roxana
Dávalos Torres, Roció Maribel
Dávila Robles, Miguel Germán
Diaz Cabello, Amanda del Carmen
Dupuy Soto, Juan Diego
Durand Sal y Rosas, Piero

E

Egúskuiza Flores, Verónica
Elescano Concha, Gina
Elias Letts, Rafela
Espinoza Mungia, Celia Rosa
Espinoza Velásquez, Fressia Alette
Estrella Arellano, Carlota Elisa
Evangelista Villavicencio, Julio Antonio

F

Figueroa Pizarro, Judith
Figueroa Ramírez, Sheila Antoinette

G

Gallino Delgado, Gino Wilfredo
Gamarra Chávez, Carlos Antonio
Gamarra Yáñez, Heidy Alcira
Garate Pigati, Antonio Ricardo

García Orosco Jaqueline Rocío

Gazis Olivas, Romina

Gómez Bravo, Flor de Fátima

González Véliz, Rosa Isabel

Gutiérrez Gómez, Nelly

H

Hayano Kanashiro, Angélica Corina

Heredia Díaz, Mikelo Nova

Herrera Artigas Beatriz Antonieta

Hijar Guerra, Gisely

I

Infantes Celis, Jesús Eduardo

Infantes Vizcarra Walter Iván

K

Kanagusuku Gondo Keny

Koga Fukuhara, Roberto Carlos

L

Latoure Sánchez, Javier

Lescano Bazán, Víctor Daniel Augusto

Lescano Mendoza, María Lourdes

Lizana Luque, Liliana

Loja Herrera, Berta

López Bellido, Jessica Edith

López Del Villar, María Victoria

López López, Margarita Regina

Luna Vélez, María Victoria

M

Machado Carranza, Patricia Elizabeth

Manosalva Diaz, Patricia Mercedes

Manrique Trujillo, Sandra Mabel

Marzal Meléndez, Miguel Wilfredo

Marroquin Quelopana, Miryam
May Radenovich Von, Rudolf
Medina Muller, Eva Margarita
Medina Nakamine, Ysela Miluska
Mini Torres, Martha Gregoria
Montes Iturrizaga, David
Mora Chió, Marcela
Morales Mondoñedo, Víctor Raúl
Morote Guevara, Jessica Elvira
Moscoso Villacorta, Víctor Jesús
Mostacero Koc, Jorge Andrés
Muller Cadenillas, Giovanna Beatriz
Muñoz Arditto, Mauricio

N

Nacarino León, Mariella del Pilar
Novoa Ramos, Christian Carlos

O

Obregon Boltan, George
Ogusuku Asato, Maria Elena
Onton Silva, Karina Janet
Ormachea Arauco, Milagros

P

Pacheco Josán, Silvia Liliana
Palaco Candela, Paola Giuliana
Panéz Núñez, Juan José
Paredes Arredondo, Adriana
Penagos Harcourt , Carlos Felipe
Perazzo Ratto, Giovanna Julia
Perea De La Mata, Miguel Angel
Pérez Huamán Lazo, Jenny
Picho Gómez, Claudia Sofía
Pintado Jiménez, Antero

Polo Salazar Rosario, Adriana
Portocarrero Alcedo, Oscar Manuel
Poquioma Hernandez, Hilda Vanessa
Pozzo Vargas, María Claudia
Prentice Muro, Katterinne

Q

Quesquén Liza, Roberto Carlos
Quiroz Ramos, Amparo

R

Rabines Butrón, Sandra Lissette
Ramos Gorbeña, Juan Carlos
Reynalde Tataje, David
Ríos Meza, Jenny Maribel
Risco Zevallos, Manuel Augusto
Rivera Romero, Cristina
Robles Rolando Tatiana Elizabeth
Rodríguez G., Juan José
Rodríguez Sarria, Carolina Marina
Rojas Ramos, Clara Yolanda
Rosales Barrantes, Renzo
Rosas Aguirre, Gina Mercedes

S

Salazar Cabrejos, Diego Aquiles
Salas Sierralta Marysabel Colette
Sánchez Falcón, Nadia Mariel
Sánchez Ortiz, Vanessa Jocelyn
Santillán Corrales, Luis Alfredo
Santiváñez Pineda, Livia Rosario
Sarmiento Dávila, Tania Liscel
Serna Chumbes, Manuel Fernando
Sheen Corta Varría, Patricia
Shimohira Kuriyama, Jaime

Sotelo Caycho, Manuel Eduardo
Soto Torres, Raquel Hilianova
Soza Bieli – Bianchi, María Gabriela de Fátima
Suarez Medina, Roxana

T

Tejada Apaza, José Feliciano
Tejada Conroy, Alberto
Tejada García, Miguel Ángel
Tejada Marroquín, Débora Liliana
Terry Borjas, Carmen Rosa. PP.25
Torres Montoya, Gladys Mercedes
Troll Lertora, Jorge Luis

V

Vargas Rodriguez, Nelly Nicolaza
Vásquez Castillo, Rosa Rosario
Vasquez Soberon, Ruth Mariella
Vega Cáceres, María Teresa Diana
Velazco García, Paul Martin
Verme Gomez-Sanchez, Valeria
Villalobos Gonzales, Víctor
Villanueva Merino, Patricia Angelica

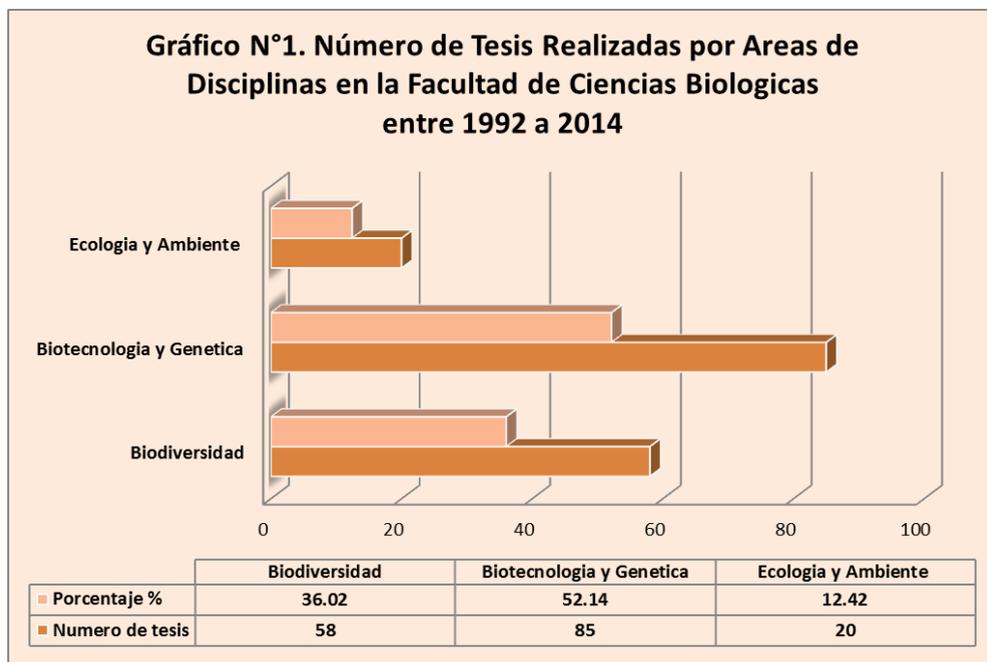
Y

Yactayo Chang, Jessica Patricia

Z

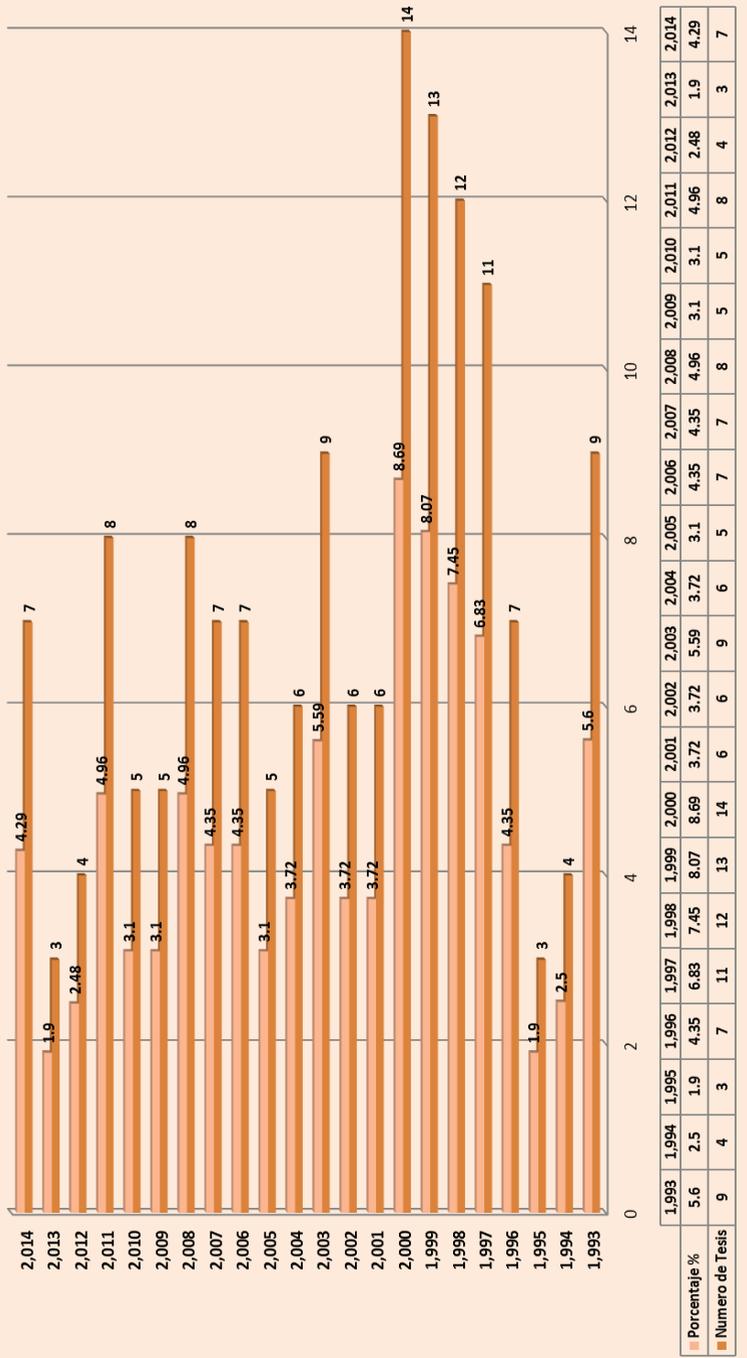
Zea Fernández, Miriam Giovanna

ESTADÍSTICAS



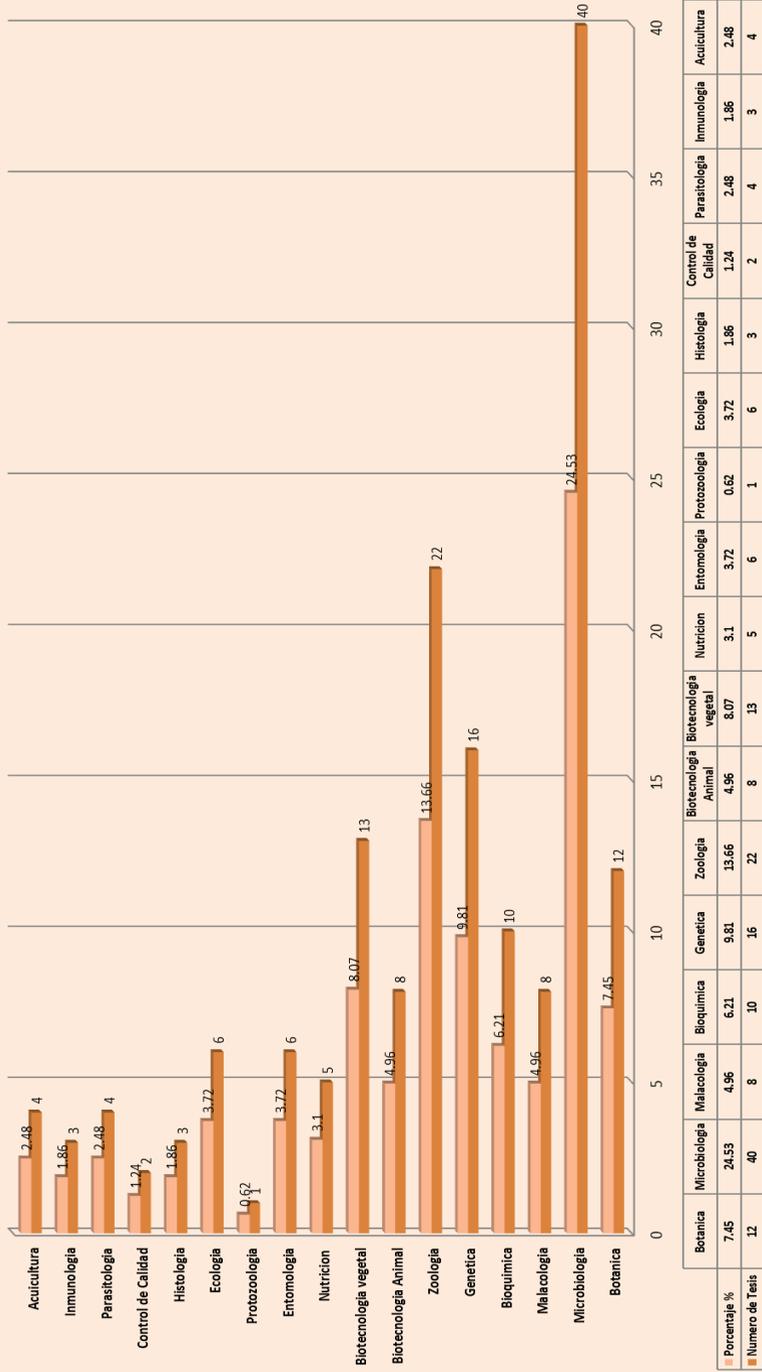
Como se puede apreciar en el **gráfico N°1**, durante estos últimos 23 años, periodo 1992 al 2014, las tesis se han desarrollado por Áreas de Disciplinas encontrándose que en el Área de Biotecnología y Genética se encuentra la mayor cantidad de tesis desarrolladas con un número de 85 correspondiente la 52.14%, seguida del Área de Biodiversidad con un número de 58 que corresponde al 36.02% y finalmente el Área de Ecología y Ambiente con un número de 20 que corresponde al 12.42%.

Gráfico N° 2. Cronología en la Producción de Tesis en la Facultad de Ciencias Biológicas entre 1992 a 2014



Como se puede apreciar en el **gráfico N°2**, durante estos últimos 23 años, periodo comprendido entre los años 1992 a 2014, la cronología de tesis tiene un periodo de tiempo en donde se sustentaron la mayor cantidad de tesis, esta se encuentra correspondida entre los años 1997 y 2000 con un total de 50 tesis equivalente al 32.04% del total equivalente a 161. El periodo donde se sustentaron la mayor cantidad de tesis corresponde al año 2000 con un número total de 14 tesis correspondiente al 8.69%; en segundo lugar, esta el año 1999 con un número de 13 tesis sustentadas correspondiente al 8.07%; en tercer lugar, esta el año 1998 con un número de 12 tesis sustentadas correspondiente al 7.45% y finalmente, el cuarto lugar para el año 1997 con un número de 11 tesis sustentadas correspondiente al 6.83%.

Gráfico N° 3. Número de Tesis Realizadas por Especialidades en la Facultad de Ciencias Biológicas entre 1992 a 2014



Porcentaje %	12	16	22	8	4.96	6.21	9.81	13.66	4.96	8.07	3.1	6	3.72	0.62	3.72	1.86	2.48	1.24	2	3	3	4	3	1.86	2.48	4
Numero de Tesis	12	16	22	8	4.96	6.21	9.81	13.66	4.96	8.07	3.1	6	3.72	0.62	3.72	1.86	2.48	1.24	2	3	3	4	3	1.86	2.48	4

Como se puede apreciar en el **gráfico N°3**, durante estos últimos 23 años, periodo comprendido entre los años 1992 a 2014, se han sustentado un total de 161 tesis, todas ellas en diferentes Especialidades, cabe resaltar que la mayor cantidad de tesis sustentadas se encuentran en la Especialidad de Microbiología con un número de 40 tesis equivalente al 24.53% del total de tesis sustentadas para este periodo; en segundo lugar esta la especialidad de Zoología con 22 tesis sustentadas correspondiente la 13.66%, en tercer lugar se encuentra la especialidad de Genética con un número de 16 tesis equivalente al 9.81% y finalmente, el cuarto lugar corresponde a la especialidad de Biotecnología vegetal con 13 tesis sustentadas equivalente al 8.07%.

Son estas especialidades Microbiología, Zoología, Genética y Biotecnología vegetal las que presentaron un mayor número de sustentaciones de tesis en esto últimos 23 años en la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma.

Nota:

Los resúmenes de las Tesis de Licenciatura comprendidas en la presente publicación corresponden a los años entre 1992 a 2014 han sido recopiladas y transcritas sus resúmenes por encontrarse dentro de la estructura de presentación de la Tesis exigida por la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma.

Comité Directivo

