



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN-IIFA

Samanez Ocampo N° 185 – Telef. 234140 Telefax 235637

Correo electrónico: agronomía@unapiquitos.edu.pe
IQUITOS – PERÚ



Resúmenes de artículos de investigación científica

Años 1989 - 2007

Mayo-2009

IQUITOS-PERÚ

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

DIRECTORIO

ANA MARÍA RENGIFO PANDURO	DIRECTORA
JORGE A. VARGAS FASABI	Miembro (Área de Suelos)
VICTORIA REÁTEGUI QUISPE	Miembro (Área de Producción Animal)
JULIO MANRIQUE DEL ÁGUILA	Miembro (Área de Ingeniería)
WILSON VÁSQUEZ PÉREZ	Miembro (Área de Cultivos)

FACULTAD DE AGRONOMÍA

JOSÉ FRANCISCO RAMIREZ CHUNG	DECANO
------------------------------	--------

PRESENTACIÓN

El Instituto de Investigación de la Facultad de Agronomía-IIFA de la Universidad de la Amazonía Peruana-UNAP, cumpliendo con uno de sus objetivos que es la de evaluar y difundir los resultados de los trabajos de investigación; pone a disposición de la comunidad universitaria, investigadores de la región y del país y público en general, la presente publicación que contiene los Resúmenes de artículos de investigación científica, que reflejan, sumariamente, la labor investigadora de los docentes de Agronomía desde el año 1989 al 2007.

Es necesario precisar que en estos trabajos de investigación científica participaron también docentes de otras Facultades, en aras de promover la investigación interdisciplinaria.

En esta publicación se condensan los resúmenes de diversos trabajos de investigación, que permitirán a los interesados obtener información científica y le servirán como base de referencia bibliográfica. Para mayor indagación, los estudiosos podrán adquirir el artículo científico completo en la Oficina del Instituto de Investigación de la Facultad de Agronomía-IIFA

Expreso infinito agradecimiento, a los señores docentes por la gran voluntad desarrollada para el cumplimiento de su tarea en la investigación, y a las autoridades universitarias por su apoyo a la realización de los trabajos de investigación universitaria, asimismo al directorio del IIFA por la labor de recopilación, ordenamiento y presentación del presente compendio.

Dra. ANA MARÍA RENGIFO PANDURO
Directora del IIFA-UNAP

EVALUACIÓN COMPARATIVA DE VARIEDADES Y EFECTOS DE ALGUNOS COMPONENTES SOBRE EL RENDIMIENTO DE *Arachis hypogaea* L. “maní” 1989.

Por

Julio A. Soplín R.¹, Juan Urrelo C.¹

RESUMEN

Se realizó el ensayo en la isla “Parlamento” ubicado en el Departamento de Loreto, provincia de Maynas, distrito de Iquitos, de propiedad de la Facultad de Agronomía UNAP, en suelo aluvial inundable. Se evaluó cuatro variedades de *Arachis hypogaea* L. “maní”. Se sembraron, el 26 de agosto de 1989, a distancias de 0.60 x 0.40m, tres plantas por mata; se cosecharon el 28 de noviembre de 1989. Se analizaron en un diseño bloques al azar con cuatro repeticiones.

El análisis de variancia de peso de grano en vaina seco, reportó homogeneidad estadística entre las variedades: Morado Parlamento (3.454 t/ha), Angelito Parlamento (3.360 t/ha) y Blanco Parlamento (3.145 t/ha); superiores estadísticamente a la variedad Bolasho Parlamento (2.252 t/ha). Idéntica significación estadística y secuencia en el orden de méritos se obtuvieron para el rendimiento de peso de grano seco, siendo estos de 1.793, 1.786, 1.750 y 1.265 t/ha, respectivamente.

Para encontrar las relaciones existentes entre las características fenotípicas (variable independiente) y el rendimiento (variable dependiente), se empleó el cálculo de coeficientes de regresión (b); para determinar el grado de asociación entre las características anteriores citadas, se efectuó el cálculo de coeficientes de correlación (r); y, para la proporción de influencia de las características sobre el rendimiento, se usó el coeficiente de determinación (r²). El componente número de vainas por planta, influyó de manera más positiva y consistentemente sobre el rendimiento; asimismo, las mayores influencias negativas sobre el rendimiento la proporcionaron los componentes altura de planta y peso de 100 granos.

Palabras claves: variedades, rendimiento

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNAP

**ESTUDIO DEL EFECTO DEL MOMENTO DE APORQUE SOBRE EL RENDIMIENTO Y
ALGUNAS CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS EN EL CULTIVO DE *Arachis*
hypogaea L. “maní” VARIEDAD BLANCO PARLAMENTO”. 1989.**

Por

Julio A. Soplín R.¹

RESUMEN

Este ensayo se realizó en la isla “Parlamento” ubicado en el Departamento de Loreto, provincia de Maynas, distrito de Iquitos, propiedad de la Facultad de Agronomía de la UNA P; en suelo aluvial inundable. Se tuvieron siete tratamientos incluyendo el testigo. Se analizaron en diseño bloques al azar con cuatro repeticiones. El análisis de variancia para rendimiento de grano en vaina seco y de grano no resultó estadísticamente significativo; pero al realizar la prueba de Duncan, se encontró la existencia de tres grupos homogéneos: en el primer grupo, resaltó aquel que ocupó el segundo lugar en el orden de méritos en rendimiento, es decir cuando se realizó el aporque a los diez días después del 50% de la primera floración-T3- (39 días después de sembrado), cuyos rendimientos fueron de 3.814 y 1.985 t/ha de peso de grano seco, respectivamente. No se consideró como el más favorable al tratamiento que ocupó el primer lugar, debido a que en él se realizaron dos veces la labor de aporque, siendo ellos a los 39 y 54 días después de sembrado-T3, que conducen a obtener los mejores resultados económicos entre los tratamientos estudiados.

Palabras claves: aporque, rendimiento

¹ Profesor adscrito a la Facultad de Agronomía-UNA P.

**NIVELES DE LOMBRIABONO EN EL CULTIVO DE LA *Lactuca sativa* L “lechuga”.
1991.**

Por

Pedro A. Gratelly Silva¹

RESUMEN

Se realizó el ensayo en el fundo UNAP de Zúngarococha, dentro del proyecto de Investigación “Lombricultura Integrada a la actividad Agropiscícola”, de la Facultad de Agronomía. Fundo ubicado a 20 km de la ciudad de Iquitos, Perú. Este ensayo tiene como propósito determinar el rendimiento en el cultivo de *Lactuca sativa* “lechuga” Var. Great Lakes con diferentes niveles de lombrabono.

Se evaluaron tres (03) tratamientos o niveles de abonamiento (5, 6, 7 kg/m²) cuyo diseño estadístico fue de bloques completamente randomizado (BCR), comparándose los incrementos promedios de rendimiento de peso total de planta (360,00 – 361,33 – 435,33 g) de acuerdo a la prueba de Duncan $P < 0.05$; no existiendo diferencia estadística significativa entre los promedios pero existiendo diferencia simple. Se concluye que para el parámetro evaluado existe una respuesta positiva en el rendimiento a los incrementos de lombrabono, determinándose que la adición de humus al suelo tiene efectos positivos en el rendimiento del cultivo de lechuga.

Palabras claves: lombrabono, rendimiento.

¹ Profesor adscrito a la Facultad de Agronomía-UNA P.

NIVELES DE UTILIZACIÓN DE HARINA DE *Eisenia foetida* “lombriz” EN LA ALIMENTACIÓN DE *Oryctolagus cuniculus* “conejo” EN ENGORDE 1991.

Por

Bertha Ikeda A.¹, Pedro A. Grately S.¹

RESUMEN

Este trabajo se realizó en el fundo UNAP de Zúngarococha, a 20 km de la ciudad de Iquitos, en el Centro de Enseñanza e Investigación de Animales Menores, con el propósito de determinar la factibilidad de sustitución de harina de pescado por harina de *Eisenia foetida* “lombriz” en raciones de *Oryctolagus cuniculus* “conejos” en engorde.

Se evaluaron veinte animales destetados a los 37 días de edad en promedio, distribuidos en cinco tratamientos de acuerdo a los diferentes niveles de sustitución de harina de pescado por harina de lombriz, 25, 50, 75 y 100%, siendo el testigo 100% de harina de pescado. Se completó con forraje verde *Axonopus scoparius* “maicillo verde” 300 g/día/tratamiento.

Se empleó el diseño de Bloques Completamente Randomizado (BCR) para consumo semanal de alimento, peso semanal, incremento de peso e índice de conversión alimenticia, y se compararon los promedios de los tratamientos de acuerdo a la prueba de Duncan ($P < 0,05$).

Se encontró que existe diferencia estadística significativa en consumo de alimento para el testigo A₀ (100% harina de pescado), en el que se registró un mayor consumo en comparación con los demás tratamientos. Por otro lado, el promedio de pesos semanales e incremento de pesos, no muestra diferencia significativa entre tratamientos, mientras que para el índice de conversión alimenticia A₄ (100% harina de lombriz) con 2,49/animal y A₃ (75% harina de lombriz + 25% de harina de pescado) con 2,57/animal, muestra diferencia estadística respecto a A₁ (75% de harina de pescado + 25% de harina de lombriz) con 2,78/animal, A₂ (50% de harina de pescado + 50% de harina de lombriz) con 3,26/animal y A₀ (100% de harina de pescado) con 3,40/animal.

Por lo precisado, es factible la sustitución de harina de pescado por la de lombriz hasta en un 100% en la formulación de raciones de conejos en la etapa de engorde.

Palabras claves: harina de “lombriz”, índice de conversión alimenticia.

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía- UNAP.

**ALIMENTACIÓN DE POLLOS DE CARNE CON *Eisenia foetida* “lombriz viva”
ENCRIANZAS FAMILIARES. 1991**

Por

Pedro A. Gratelly S.¹, Fidel Aspajo V.¹

RESUMEN

Este trabajo fue desarrollado en las instalaciones del fundo UNAP de Zúngarococha, ubicado a 20km de la ciudad de Iquitos. Este proyecto de la Facultad de Agronomía, tiene la finalidad de determinar la factibilidad de utilización de lombrices vivas en la producción familiar de pollos de carne. Se evaluaron 100 pollos de la línea Arbor Acres con un peso promedio al inicio de 45 g durante 35 días, divididos en 5 tratamientos y 4 repeticiones, los tratamientos fueron: T₀ balanceado comercial, T₁ lombrices en estado natural, T₂ lombrices en estado natural + sales minerales, T₃ lombrices en estado natural + maíz molido + sales minerales, T₄ lombrices en estado natural + maíz molido + sales minerales + vitaminas. Analizando los resultados con el diseño irrestrictamente al azar (DIA), se encontraron diferencias estadísticas significativas entre los tratamientos.

Comparándose los incrementos promedios de peso con la prueba de Duncan $P < 0.05$ se muestra que T₀ con 1680 g es altamente significativo con respecto a los tratamientos que consumieron lombrices T₁, T₂, T₃ y T₄, mientras que T₃ (640 g), T₄ (594 g) y T₂ (524 g), no muestran diferencias significativas entre ellos, pero sí con T₁ (444 g), debido a que la ración de estos tratamientos tenían otros insumos alimenticios (energía, minerales y vitaminas) además de la lombriz; por otro lado, el T₂ (524 g) y T₁ (444 g) no muestran diferencia estadística, porque estos tratamientos sólo tienen en la ración como insumo las lombrices (T₁) y el maíz (T₂). Todo esto indica que la alimentación de pollos de carne a base de lombrices en estado natural, es muy limitado por sus bajos incrementos de peso en comparación con los alimentos concentrados comerciales en el que la ración está correctamente balanceada.

Palabras claves: diferencia estadística, ración.

¹ Profesor adscrito a la Facultad de Agronomía-UNAP.

“ESTIÉRCOL DE *Gallus gallus* “gallina” PONEDORAS COMO REEMPLAZO DE UNA PARTE DE LA PROTEÍNA CRUDA EN RACIONES DE *Sus domesticus* “cerdo”. 1993.

Por

Abel Urrunaga B.¹, Darvin Navarro T.¹, Juan Díaz B.¹

RESUMEN

Este proyecto se desarrolló en las instalaciones de la granja Lorena en el Caserío de San Juan Bautista; aproximadamente a 3,5 km. de la ciudad de Iquitos.

El objetivo de este trabajo fue encontrar un nivel adecuado de reemplazo de la proteína cruda del total de la ración, por la proteína del estiércol de gallinas ponedoras en el crecimiento engorde, y acabado de cerdos así como probar el grado de palatabilidad en una ración con estiércol, de gallinas ponedoras para cerdos. Para ello se utilizaron animales de dos camadas, cuya diferencia en edad fueron aproximadamente de doce días y con un promedio de peso al inicio del ensayo de 19 kg aproximadamente por lote; seleccionados al azar para el ensayo. Los *Sus domesticus* “cerdos” fueron de razas mejoradas, como producto de cruces de los mismos.

Comparando los resultados de animales testigos y de ensayo se observó que, al inicio del experimento hubo un bajo consumo de alimento en los animales de ensayo, produciéndose un bajo incremento de peso y una mayor conversión alimenticia que el grupo testigo, debido a problemas enteríticos que sufrieron tres animales del lote de ensayo, probablemente por el cambio de la dieta (suministro de gallinaza). Sin embargo, los resultados mejoraron, lográndose mayor peso en las dos últimas quincenas del trabajo: testigo: 77,786 kg, ensayo: 78,567 kg.

Los resultados se deben a la mala palatabilidad de la ración teniéndose que suministrar por más de siete días para adaptarse a la nueva ración. Finalmente los pesos fueron: testigo: 66,443 kg, ensayo: 66,914 kg, concluyéndose que no hubo diferencia significativa entre el ensayo y el testigo.

Palabras claves: estiércol, proteína cruda, raciones.

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNA P

SOLARIZACIÓN DE SUELO AGRÍCOLA LLANCHAMA PARA LA PRODUCCIÓN HORTÍCOLA ENIQUITOS. 1995

Por

Melitón Sanabria S¹, Anselmo Gonzales T¹ José Reátegui Z.²

RESUMEN

Iquitos es una zona tropical cálida y lluviosa. Este clima permite solarizar el suelo para disminuir la población de microorganismos en malezas y en algunos casos eliminarlos, sin modificar el agroecosistema y sin usar pesticida alguno. Aprovechando este recurso, se programó desarrollar este experimento en un área hortícola de Zungarococha. Se buscó determinar lo siguiente: la población inicial y final de microorganismos, la eficacia del método de solarización en la disminución de fitopatógenos y el rendimiento de hortalizas en suelo tratado.

La temperatura del suelo solarizado a 10 cm de profundidad, alcanzó hasta 61 °C con la cobertura de plástico transparente delgado más residuo de repollo (S₃); 47.38 °C con plástico transparente grueso más residuo de repollo (S₄). A 20cm de profundidad, el registro de temperatura fue menor.

La humedad del suelo solarizado a 10 cm de profundidad fue menor respecto al dato tomado a 20 cm; en ésta el testigo sin cobertura de plástico (S₀) reportó 33.52% .

La mayor diversidad de microorganismos de suelo se cuantificó en el testigo (S₀), y menor diversidad de suelo solarizado con plástico; ésta disminución se debe posiblemente a la actividad letal de la solarización.

Respecto a la evaluación de eficacia, a fin de disminuir o eliminar microorganismos del suelo y malezas; los resultados fueron: solarización con plástico transparente delgado y grueso más la adición de 12 kg de repollo picado por metro cuadrado (S₃, S₄): muy buena eficacia, solarización con plástico transparente grueso delgado y doblado (S₂, S₅): buena eficacia, solarización con plástico transparente delgado (S₁): regular eficacia.

El rendimiento de tomate obtenido en suelo solarizado fue adecuado para condiciones de Iquitos, así con los tratamientos de S₃ y S₄ (plástico delgado y grueso mas adición de residuo de repollo) se alcanzaron de 20,660 a 29,850 kg/ha, respectivamente; en comparación al tratamiento S₀ (testigo, sin solarizar) que rindió 6,250 kg/ha.

Palabras claves: solarización, microorganismos, eficacia

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNA P.

² Jefe del Centro de Investigación y Enseñanza de Hortalizas-Zungarococha UNA P.

ELABORACIÓN DE UN CALENDARIO SANITARIO DE CONTROL DE ENDOPARÁSITOS EN *Bos taurus* “vacuno” EN TRÓPICO HÚMEDO. 1995.

Por

Wilmer L. Vásquez F.¹, Julio C. Vásquez R.¹, Fidel Aspajo V.¹

RESUMEN

Este trabajo de investigación se desarrolló en los fundos ubicados en la carretera Iquitos-Nauta, con el objetivo de determinar un nuevo calendario sanitario de control de endoparásitos en la zona de Iquitos, por lo que se realizaron tomas de muestras de 40 vacunos promedios de diferentes razas, distribuidos en tres granjas diferentes; las mismas que fueron analizadas en el laboratorio, empleándose el método directo de análisis.

Los tipos de huevos observados al microscopio fueron de *Strongylus* y de *Eimeria* que pertenecen al tipo *Trichostrongylus*, contándose entre 900 y 300 respectivamente, y demostrándose una infestación regular para este tipo de parásitos.

Se encontró también que el promedio de animales parasitados en conjunto es de 42.2%, reflejando un promedio de 753 huevos/kg de heces de animal.

El grado de parasitismo afecta a una mayor población vacuna en las estaciones de verano y otoño, pero sin embargo los pocos animales parasitados en primavera e invierno muestran mayor concentración de parásitos bordeando los casos de infestación severa. El calendario sanitario que se elaboró según los resultados recomienda dosificar a mediados de verano (15 de enero-15 de febrero) y a finales de otoño (10-20 de junio).

Palabras claves: calendario sanitario, parasitismo, infestación

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNA P

“DETERMINACIÓN DE LA RADIACIÓN SOLAR EN IQUITOS”. 1996

Por

Ana M. Rengifo P.¹, Jorge M. Espíritu P.²

RESUMEN

Este trabajo se desarrolló en la Estación Meteorológica Agrícola Principal de la Facultad de Agronomía-UNA P, localizada en el fundo Zungarococha. El objetivo fue determinar la radiación solar en Iquitos.

Las mediciones de la radiación Solar global se realizaron mediante el uso de un piranógrafo marca Weather Measure Modelo 3010, obteniéndose registros precisos del mismo en el periodo de tres años (1994-1996). Estos registros constituyen la primera serie de datos de radiación solar en la región amazónica, habiéndose trabajado con el método empírico del ploteado horario de las bandas registradas (pyranogramas), obteniéndose los valores horarios, diarios, semanales, mensuales y anuales.

La radiación solar global media para Iquitos durante los tres últimos años fue de 933,85 cal/cm².día, los mayores valores de radiación solar ocurrieron durante el año 1995 y los menores valores durante el año 1996. El máximo valor registrado fue de 1528,84 cal/cm².día correspondiente al 9 de marzo de 1994 y el mínimo valor registrado fue de 146,88 cal/cm².día correspondiente al día 4 de diciembre de 1996.

Palabras claves: radiación solar, pyranogramas.

¹ Profesora adscrita a la Facultad de Agronomía-UNAP

² Profesor adscrito a la Facultad de Ciencias Forestales-UNAP

**ESTUDIO DE LA CONSERVACIÓN DE SEMILLAS DE *Myrciaria dubia* MC. vaught
“camu-camu” A DIFERENTES TIEMPOS DE ALMACENAJE EN QUITOS. 1996.**

Por

Armando Vásquez M.¹

RESUMEN

Este trabajo de investigación se realizó en las instalaciones del laboratorio de botánica de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UNAP, cuyos objetivos fueron los de determinar la forma y el tiempo de conservación de las semillas de camu camu.

Las semillas se recolectaron en el lago Supay, ubicado muy cerca de la localidad de Jenaro Herrera, luego fueron desmucilagadas y eliminándose las más pequeñas que fueron agrupadas en dos factores: A (tipo de conservación: al natural, al frío 5 °C, en agua pura) y B (tiempo de conservación: 1 mes, 2 meses, 6 meses, 9 meses, 12 meses).

De los dos factores en estudio: A (tipo de conservación) y B (tiempo de conservación), resultó altamente significativo el factor A dentro del cual resultó el mejor tratamiento el conservado al agua, con 81.68% de porcentaje de germinación en promedio. Con relación al factor B (tiempo de conservación), el análisis de varianza (ANOVA), nos muestra que no existe diferencia significativa, de igual forma en la interacción A x B.

Palabras claves: tipo de conservación, tiempo de conservación.

¹ Profesor adscrito a la Facultad de Agronomía-UNA P

CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS Y TÉRMINOS VERNACULARES DE INSECTOS EN LA REGIÓN LORETO. 1996.

Por

Elizabeth Bohabot G.¹, Aldi Guerra T.¹

RESUMEN

El objetivo del trabajo es desarrollar sistemas de control integrado de plagas de insectos en la cuenca del río Amazonas, Itaya y Nanay empleándose la metodología de investigación científica. Se encontró que la plaga *Molanium dissimulatum* "chinche" fue la más infestiva en *Theobroma cacao* L "cacao" seguido de *Metcalfiella perlusa* y *Aphis gossipi*, sin presentar diferencia estadística significativa. En el caso de cultivo *Coffea arábica* "café", las plagas más intensivas fueron *Hypotenemus hampei* y *Leucoptera coffeella*: "broca del café" y "minador de hoja" las cuales estadísticamente son diferentes en incidencia con respecto a *Coccus viridis* y *Atta* spp.

Con respecto al cultivo de *Nicotiana tabacum* "tabaco", las plagas *Manduca sexta*, *Heliothis virescens* y *Agrothis malefida* son plagas infestivas en ambos periodos, lo cual nos demuestra que no existe diferencias estadísticas entre ellos y el daño es severo en los tres casos.

En el cultivo de *Manihot utilisima* "yuca", se encontraron tres plagas: *Erinyis ello*, *Hepherdiplomasis* sp., *Desyneura* sp, las cuales fueron infestivas en porcentajes similares, sin embargo no se encontró diferencia estadística significativa. En el cultivo de *Vigna sinensis* "caupi" se determinó tres plagas *Andrector* sp y *Maeoscolaspis clorites*, los que fueron infestivas en mayor porcentaje, con respecto a *Empoasca* sp y *Tetranychus* sp. que fueron infestivas en menor porcentaje existiendo diferencia estadística.

Los nombres vernaculares que reciben estos insectos no presentaron diferencias significativas con los nombres para nuestra zona.

Palabras claves : vernacular, infestivo.

¹ Profesoras adscritas a la Facultad de Agronomía-UNAP

ESTUDIO DE FERTILIZACIÓN EN *Myrciaria* sp. “camu camu”. 1997

Por

Armando Vásquez M¹.

RESUMEN

El presente proyecto de investigación se realizó en las instalaciones del fundo Zungarococha de la Facultad de Agronomía, y se estudió el comportamiento del cultivo de *Myrciaria* sp. “camu camu” empleando diferentes formas de fertilización (fosforada y potásica).

La metodología empleada fue el diseño de bloques al azar con tres repeticiones. Para el análisis estadístico el criterio de tabulación utilizada fue el modelo ANOVA 2 (análisis de varianza)

Se encontró que con 95% de confianza estadística el cultivo de *Myrciaria* sp “camu camu” responde a la fertilización fosforada; siendo la dosis de 240 kg de P₂O₅/ha la que arrojó los mejores resultados con 315,1 kg de *Myrciaria* sp “camu camu” con un coeficiente de variabilidad de 40%. En relación a la fertilización potásica, hasta la primera cosecha el cultivo no tuvo respuesta; sin embargo, el tratamiento 2 (160kg K₂O/ha) muestra los mejores resultados con 315,3 kg/ha pero que al realizar el análisis estadístico no resultó significativo.

Palabras claves: fertilización fosforada, fertilización potásica.

¹ Profesor adscrito a la Facultad de Agronomía-UNAP.

EVALUACIÓN PRODUCTIVA Y REPRODUCTIVA DEL GANADO HOLSTEIN Y SUS CRUCES EN LA ZONA DE IQUITOS. 1997.

Por

Wilmer Vásquez F.¹, Fidel Aspajo V.¹, Juan Díaz¹

RESUMEN

Este trabajo se realizó analizando la información existente en el establo De Tranquera, de propiedad del Grupo Bocanegra. Este es un establo donde los niveles de alimentación y manejo son óptimos para la zona.

El trabajo se inició con una depuración de los datos, comenzando a amar las fichas individuales de cada animal y después realizando una separación de las que tuvieron toda la información necesaria completa. Luego se formaron los grupos experimentales, quedando sólo con un número suficientes de observaciones por tratamiento la HPPG, $\frac{1}{2}$ Holstein, $\frac{1}{2}$ Cebú y $\frac{3}{4}$ Holstein, $\frac{1}{4}$ Cebú; a esta información es a la que se hizo el análisis estadístico, encontrándose diferencia estadística entre los diferentes cruzamientos, siendo los mejores la Holstein pura y la $\frac{1}{2}$ Holstein, $\frac{1}{2}$ Cebú para la mayoría de parámetros, por lo que se puede conseguir parámetros productivos y reproductivos en nuestro medio con un buen manejo y alimentación.

Palabras claves: cruzamientos, parámetros productivos y reproductivos.

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNAP.

**DIAGNÓSTICO DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES DE *Bactris gasipaes*
H.B.K “pijuayo” EN IQUITOS-PERÚ. 1998.**

Por

Jorge Villacrés V¹

RESUMEN.

El objetivo del trabajo es determinar la etiología y el nivel de daño (severidad) de microorganismos del follaje y tallos en plántulas y plantas adultas de *Bactris gasipaes* H.B.K “pijuayo”. Estos fueron colectados y evaluados en el campo productivo de “El Dorado”-INIA-Iquitos, campo productivo de Zungarococha-UNAP y muestras llegadas de otras zonas de las regiones Loreto y San Martín.

A partir de las hojas y tallos afectados se lograron aislar e identificar los siguientes patógenos de importancia. En follaje: *Mycopshaerella* sp., *Colletotrichum* sp., *Fusarium* sp. En tallos: *Erwinia* sp.

Al analizar los daños de *Colletotrichum* sp, bajo tres densidades de siembra encontramos un mayor daño (76,4%) a altas densidades de (10000 plantas /ha) a los cinco meses de evaluados; sin embargo, la densidad 1,5m x 1,5m la consideramos la más apropiada. Esta misma relación la encontramos en hijuelos. La bacteria *Erwinia* sp. en la primera parcela registrada, alcanzó una incidencia del 10% aproximadamente.

Las semillas e hijuelos infectados constituyen fuente principal de diseminación de las diferentes enfermedades, la que junto a la baja fertilidad de suelos y condiciones climáticas favorables pueden predisponer a que aumente el nivel de daño.

Palabras claves: *Bactris gasipaes*, enfermedades.

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNAP

EFFECTO DE CONCENTRACIONES CRECIENTES DE FÓSFORO EN LA SOLUCIÓN DEL SUELO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE BIOMASA SECA EN PLÁNTULAS DE *Bactris gasipaes* H.B.C. “pijuayo” EN UN SUELO FUERTEMENTE ÁCIDO DE IQUITOS. 1997.

Por

Lidia Bardales P.¹

RESUMEN

Esta investigación comprende la evaluación de los principales resultados obtenidos en un experimento en macetas cuyo objetivo fue determinar el efecto de concentraciones crecientes de fósforo en la solución del suelo sobre la producción de biomasa seca en plántulas de *Bactris gasipaes* H.B.C. “pijuayo” desarrolladas en el laboratorio de Investigaciones Edafológicas (invernadero) del Departamento Académico de Suelos de la Facultad de Agronomía (UNAP), utilizándose el análisis de varianza (ANOVA), prueba de comparación múltiple de promedios y análisis de correlación y regresión cuadrática simple, entre las principales variables de plantas y suelos en estudio.

La mayor producción de biomasa seca se obtuvo con la concentración de fósforo en la solución del suelo, que fue igual a 0,200 ppm de fósforo, estimándose que en condiciones de campo, la mayor producción de biomasa, se lograría con concentraciones de fósforo en la solución del suelo con fluctuaciones entre 0,050 y 0,100 ppm.

La determinación del nivel óptimo de fósforo para el pijuayo, a partir de la primera derivada de la ecuación cuadrática de regresión, sobreestima significativamente las necesidades de fósforo de la planta en estudio, estos niveles fueron respectivamente de 0,42 y 20,69 ppm de fósforo, que se transformó en 0,17 y 8,3 ppm de fósforo, luego de los ajustes efectuados por efectos de la sobreestimación que generan los experimentos en invernadero.

Palabras claves: fósforo, sobreestimación, invernadero.

¹ Profesora adscrita a la Facultad de Agronomía-UNAP

DETERMINACIÓN DE LA RADIACIÓN SOLAR GLOBAL EN IQUITOS.

1999.

Por

Ana M. Rengifo P.¹, Jorge Espíritu P.²

RESUMEN

Este trabajo se desarrolló en la Estación Meteorológica Agrícola Principal de la Facultad de Agronomía de la UNAP, durante cinco años, localizada en el fundo Zungarococha aproximadamente a 25 km al sudeste de la ciudad de Iquitos, entre las coordenadas geográficas 3° 45' latitud sur y 73° 15' longitud oeste y a una altitud de 122 m.s.n.m., con el objetivo de determinar la radiación solar en Iquitos. Las mediciones de la radiación solar global se determinaron utilizando el instrumento denominado "piranógrafo" de la marca Weather Measure, modelo 3010, obteniéndose registros precisos del mismo, para el período de los años 1994 a 1998. Estos registros constituyen la primera serie de datos de radiación solar en la región amazónica, habiéndose trabajado con el método empírico del ploteado horario de las bandas registradas (pyranogramas), obteniéndose los valores horarios diarios, semanales, mensuales y anuales. De los registros diarios de radiación solar se obtuvo el valor de la radiación solar global horaria mediante la fórmula radiación solar global (RSG)= Constante (0.470) por la lectura obtenida en los pyranogramas.

La radiación solar global media diaria para Iquitos durante los años 1996 - 1998 fueron de 0.67 cal/cm².min, correspondiendo el máximo valor 1,26 cal/cm².min., al mes de octubre a las 12 horas y el mínimo valor 0.09 cal/cm².min., al mes de agosto a las 6 horas.

En relación con valores anuales el máximo valor ocurrió el año 1998, que fue de 1016,4 cal/cm².día y el mismo valor corresponde a 972,5 cal/cm².día, ocurrido durante el año 1997. El valor promedio del periodo 1994 - 1998 se registró en 987,6 cal/cm².mi. cuyo valor máximo fue de 1086,5 cal/cm².día correspondiente al mes de agosto del año de 1998 y el valor mínimo fue de 705,6 cal/cm².día correspondiente al mes de mayo del año de 1997.

Palabras claves: radiación solar, pyranogramas.

¹ Profesora adscrita a la facultad de Agronomía – UNAP.

² Profesor adscrito a la facultad de Ciencias Forestales – UNAP.

**MONITOREO HOLÍSTICO Y MANEJO INTEGRADO DE LA EPIDEMIA
Rhizoctonia microsclerotis “mustia hilachosa” EN CULTIVOS DE LA
REGIÓN LORETO. 1998.**

Por

Melitón Sanabria S.¹, Jorge Vargas F.¹, Anselmo Gonzales T.¹, Elizabeth Bohabot G.¹, José Reátegui Z.¹

RESUMEN

Este trabajo de investigación se desarrolló en diferentes áreas de cultivo de la región Loreto (Iquitos, Mazán, Indiana, Nauta), con el propósito de determinar un monitoreo holístico y aplicar un manejo integrado (MIP) en el control de “mustia hilachosa” en cultivos de las familias Brassicaceae, Poaceae y Cucurbitaceae. De acuerdo al monitoreo holístico, los cultivos de las familias Brassicaceae, Poaceae y Cucurbitaceae, se encontró que la severidad de mustia hilachosa es significativa (40 a 80%).

Respecto a la epidemiología se registraron valores de temperatura de 20° a 28°C, humedad relativa de 70 a 80%, lluvias fuertes y días soleados son los factores que favorecen la infección del hongo *Rhizoctonia microsclerotis* que induce los síntomas y signos de la enfermedad.

Con esterilización del suelo de media a una hora se disminuye la población del hongo, por consiguiente, disminuye el porcentaje de severidad y permite cosechar repollos de la variedad KK-CROSS hasta de 1,620 kg de peso.

En el experimento (MIP) sobre manejo integrado de la “mustia hilachosa”, con tres estrategias agronómicas (aplicación del Mulch, nutriente foliar y fungicida) disminuyeron la incidencia de 88% a 22%, siendo el mejor tratamiento Mulch de patiquina + Bayfolan (0,2%) + Carboxin Captan (0.2%). Esto constituye la combinación de métodos biológicos, culturales y químicos.

La aplicación de substratos vegetales como patiquina, guaba y kudzu en Mulch, demuestran proteger al cultivo de la cd de la fuerte infección de *Rhizoctonia microsclerotis* que induce la “mustia hilachosa”.

Palabras claves: monitoreo holístico, severidad, manejo integrado.

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNAP

CRIANZA INTENSIVA DE *Agouti paca* “majaz” y *Pecari tajacu* “sajino” CON FINES ECONÓMICOS”. 1999

Por

Darvin Navarro T.¹, Martha Rengifo P.², Abel Urrunaga B.¹, Wilmer Vásquez F.¹,
Fidel Aspajo V.¹, Judith Villacorta V.³, Aura Rengifo M.²

RESUMEN

Este estudio se realizó en las instalaciones del Centro Piloto de Crianza de Majaz para la Amazonía-UNAP, en el periodo de 1993-1999, y en las parcelas de trece familias de las comunidades de Costanera, Barrio Florido y Centro Arenal, en el período de 1998.

Los métodos empleados fueron seleccionados de acuerdo a la necesidad de la investigación.

Para estudios de comportamiento se utilizó el método exploratorio y método focal, un total de 5760 horas de observación. Para las evaluaciones zootécnicas se utilizó evaluaciones barométricas periódica para ambas especies y para la transferencia de la tecnología de crianza de *Agouti paca* “majaz” se utilizó metodología de tipo participativo. Para la ejecución se consideraron los siguientes aspectos: sensibilización, capacitación permanente, trabajo voluntario de un miembro de familia, aporte con excedentes agrícolas para alimento de un módulo de majaz y evaluación a un año (12/12/1998 a 12/12/1999).

El resultado de la transferencia se resume en la entrega de 39 animales a trece familias beneficiarias pertenecientes a las comunidades de Costanera, Barrio Florido, Centro Arenal. Como resultado de la evaluación al primer año, 10 familias continúan exitosamente con la crianza de majaz (25 animales adultos más 11 crías nacidas en sus corrales de crianza), es decir un incremento de la población en un 28,2%). Observándose que el primer y segundo mes fueron lo más críticos (pérdida de 10 animales adultos por descuido, incendio, enfermedad de malaria en una familia beneficiaria). Se concluye que la crianza de majaz y sajino en las comunidades es viable.

Palabras claves: Amazonía peruana, domesticación, transferencia de tecnología.

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía - UNAP

² Profesores adscritos a la Facultad de Ciencias Biológicas-UNAP

³ Profesora adscrita a la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades-UNAP

DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES DE *Myrciaria dubia* HBK Mc Vaugh “camu camu”-IQUITOS. 1999.

Por

Jorge Y. Villacrés V.¹, Ronald Yalta V.¹ Julio Manrique D.¹, Victoria Reátegui Q.¹,
Carmen Bardales P.¹

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es determinar la etiología y el nivel de daño y control de microorganismos en el follaje y semillas de plántulas de *Myrciaria dubia* HBK Mc Vaugh “camu camu” en la zona de Iquitos. Estos fueron colectados y evaluados en el campo experimental “El Dorado”-INIA-Iquitos, y en el laboratorio de sanidad de la Facultad de Agronomía-UNAP.

A partir de hojas, frutos y semillas afectadas, se lograron aislar e identificar los siguientes patógenos de importancia: *Erwinia* sp., “pudrición de semillas y frutos sobremaduros”; *Aspergillus* spp. y *Penicillium* spp., “mohos oscuros de semillas”; *Fusarium* sp., “necrosis radiculares de plántulas”; *Corticium Kolleroga* sp, “Moho de hilachas”; *Colletotrichum* sp., “antracnosis de hojas y frutos”; *Fumago* sp., “hongo de la fumagina”; *Botryodiplodia theobromae*, “muerte regresiva de plantas” así como las deficiencias de potasio y magnesio.

En relación al fruto y follaje, la enfermedad de mayor importancia constituye la *Colletotrichum* sp. “Antracnosis” alcanzando un nivel de daño del 5%. Asimismo, los agrotipos 03-02-07, 15-02-02 y 11-01-07 resultaron los de mayor producción y resistencia.

El daño por *Fusarium* sp. “necrosis radicular” a nivel de semillas geminadas alcanzó un 18%, logrando reducir al 1 y 2% con Benlate y Fusariol, respectivamente. Asimismo, las deficiencias de potasio y magnesio se lograron superar con la aplicación foliar de Wuxal Combi Mg.

Palabras claves: etiología, patógeno, agrotipos

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía – UNAP.

**BIOLOGÍA, COMPORTAMIENTO Y MÉTODO DE CONTROL DE
Conotrachelus dubiae O'Brien (Coleoptera: Fam. curculionidae) EN CULTIVO
DE *Myrciaria dubiae* HBK Mc Vaugh "camu camu" ENIQUITOS. 2001.**

Por

Aldi A. Guerra T.¹, Jorge A. Flores M.¹, Julio Pinedo J.¹, Octavio Delgado V.¹

RESUMEN

Se estudió el ciclo de vida de *Conotrachelus dubiae* O'Brien en laboratorio bajo condiciones naturales, comportamiento y control químico en condiciones de campo, en etapas de fructificación de *Myrciaria dubiae* "camu camu", teniendo una duración promedio de incubación de 11 días, periodo larval 24,1 días, periodo pupal de 30 días y longevidad del adulto de 79 días.

Los insecticidas empleados fueron Tamaron y Lorsban, siendo el más eficiente Lorsban al 1%. De acuerdo al análisis de varianza se ha encontrado diferencia estadística para el factor P (sin fructificación) y también un coeficiente de varianza de 16,04%.

En relación a los métodos de control no se encontraron diferencias estadísticas. Esto debido a la alta precipitación que se presentó después de la aplicación.

Palabras claves: control químico, periodo pupal, periodo larval

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNAP

POTENCIAL BIOCIDA DE ESPECIES VEGETALES EN CULTIVOS HORTÍCOLAS DE IQUITOS. 2001.

Por

Jorge Villacrés V.¹, Ronald Yalta V.¹, Elizabeth Bohabot G.¹, Wilson Vásquez P.¹,
Carmen Bardales P.¹

RESUMEN

Este trabajo se realizó en terrenos de cultivo, ubicados a la altura del km 0,5 de la carretera a Santa Clara, con el propósito de determinar el efecto antifúngico de cinco extractos vegetales en el control de *Cercospora longissima* Sacc, hongo inductor de la mancha parda en el cultivo de *Lactuca sativa* "lechuga". Para el efecto se realizó un análisis comparativo de los resultados obtenidos en dos campañas de producción (febrero a marzo y mayo a junio). Se seleccionaron las especies vegetales para la preparación de los extractos sobre la base de informaciones preliminares; estas especies fueron: *Mansoa alliacea* "ajo sachá", *Solanum mammosum* "vaca chucho", *Lipia alba* "pampa orégano", *Cornutia odorata* "Salvea" e *Hyptis recurvata* "albaquilla". La dosis utilizada fue de 50 g/L de agua; la evaluación de sus bondades efectivas en el control de la enfermedad se realizaron sobre la base de la determinación de la proporción del tejido afectado/planta (% severidad) y tomando en cuenta al mismo tiempo su influencia de los rendimientos productivos del cultivo; el análisis se realizó en base a un diseño de bloques completos al azar utilizando un análisis de varianza combinado y las respectivas pruebas de Duncan con los cuales se determinó los efectos positivos de los extractos de *Mansoa alliacea* "ajo sachá" (40,09% de eficacia) y *Solanum mammosum* "vaca chucho" (37% de eficacia) en el control de la enfermedad y rendimientos óptimos del cultivo, evidenciándose la efectividad de estos extractos en el control de *Cercospora longissima* Sacc, inductor de la "mancha parda" en *Lactuca sativa* "lechuga".

Palabras claves: lechuga, *Cercospora longissima*, extracto vegetal, control,

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNAP

ADICIÓN DE METIONINA Y LISINA SINTÉTICA EN DIETAS BAJAS EN PROTEÍNAS PARA LOGRAR UNA BUENA PERFORMANCE EN POLLOS DE CARNE 2001.

Por

Victoria Reátegui Q.¹, Juan Pinedo N.¹, Anselmo Gonzales T.¹, Octavio Delgado V.¹

RESUMEN

Este trabajo tiene como propósito observar la respuesta de rendimiento y calidad e carcasa de los pollos de carne que resultan de la reducción de las proteínas dietaria con la suplementación de lisina y metionina.

Se utilizó 160 pollos bb de un día de nacidos, se les alojó en un galpón de 50 m² previamente acondicionado, se pesaron los pollitos al inicio del experimento, a los 21 días y al finalizar el experimento 42 días. Se elaboró cuatro dietas bajas en proteínas (20 a 19,3 PB) y con suplementación de lisina y metionina.

La ganancia de peso, conversión alimenticia y consumo de alimento no fue significativa en los 21 primeros días; el peso vivo y ganancia de peso dio una respuesta significativa a los 42 días. Se obtuvieron mejores rendimientos en los tratamientos T₁(HPMHS=dieta con harina de pescado, *Zea mays* "maíz", harina de *Glycine max* "soya"), T₂ (HPMHS), T₃ (HSM= dietas con harina de *Glycine Max* "soya" y *Zea Mays* "maíz") frente a T₄ (HSM).

Palabras claves: dietaria, lisina, metionina

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía – UNAP.

BIOLOGÍA, COMPORTAMIENTO Y APLICACIÓN DE ACEITES VEGETALES COMO CONTROL DE *Boophilus sp.* “garrapa” EN *Cavia cobayo* “cuy” DE LA ZONA DE IQUITOS. 2002.

Por

Aldi Guerra T.¹, Fidel Aspajo V.¹, Juan Díaz B.¹, Ana Rengifo P.¹, Jorge Bardales M.¹

RESUMEN

Este trabajo de investigación se realizó entre los meses de enero a diciembre del año 2002, en el laboratorio de Sanidad Vegetal de la Facultad de Agronomía y en condiciones naturales. El objetivo principal fue evaluar el ciclo biológico, comportamiento y aplicación de aceites vegetales, como *Elaeis guinensis* “palma aceitera” y *Oenacarpus batauae* “hungurahui” bajo dos modalidades: primero, aplicando directamente al *Boophilus sp.* y segundo, aplicando en las zonas del cuerpo de *Cavia cobayo* “cuy”. Se obtuvieron los siguientes resultados: el ciclo biológico de *Boophilus sp.* “garrapata” se considera un promedio de 45 días, la oviposición inicia a los tres días después que se inicia la etapa de protoginia, cuyo promedio de longevidad es de 42 días. Los aceites se aplicaron en concentraciones de T_0 = testigo, T_1 =1% , T_2 = 1,5%, T_3 = 2%, T_4 = 2,5%, concluyendo que el más eficiente en control fue *Elaeis guinensis* en una concentración de T_4 =2,5% y menos eficiente el aceite de *Oenacarpus batauae* “hungurahui” en una concentración de 1% y sobre la aplicación del cuerpo del cuy , *Elaeis guinensis* a concentración de T_4 =2,5% actuó como repelente.

Palabras claves: control etológico, aceites vegetales

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía – UNAP

**PRODUCTOS NO TRADICIONALES COMO FUENTE PROTEICA DE ORIGEN ANIMAL
Y VEGETAL EN LA ALIMENTACIÓN DE *Agouti paca* “majaz” Y *Pecari tajacu*
“sajino” IQUITOS-PERÚ. 2002.**

Por

Darvin Navarro T.¹, Martha Rengifo P.², Abel Urrunaga B.¹, Pedro Paredes M.³, Norma Arana F.², Rafael Chávez V.¹, Eymor Mori P.¹, Marina Pinedo C.¹, Ana Rengifo P.¹, Jorge Romero V.¹

RESUMEN

Este estudio se realizó en las instalaciones del Centro Piloto de Majaz de la Amazonía-UNAP, en el periodo del 2000-2002. Para el estudio correspondiente se construyeron instalaciones experimentales, teniendo en cuenta: vegetación, tipo de suelo, pendiente del terreno y número de ejemplares por corral en similares condiciones. El material de las instalaciones se confeccionó sobre la base de madera redonda rústica y madera aserrada. El área de las instalaciones fue 90 m². La selección se inició a partir de animales en etapas juveniles de dos meses de edad, el inicio del destete con pesos promedio de siete kg peso vivo. Para ello se uniformizaron detalles como peso al nacimiento, número de crías nacidas y progenitores. El procesamiento de las dietas con los insumos no tradicionales se inició siguiendo las siguientes etapas: 1) Se realizó los análisis bromatológicos de los insumos de origen animal (harina de sangre, ensilado de pescado) y de origen vegetal (*Cajanus cajanus*, *Eritrina* sp.) obteniéndose principalmente lo siguiente: Proteína, carbohidratos, grasa, fibra, humedad, cenizas, etc. 2) Prueba piloto: se efectuó por etapas de acuerdo al producto a probar y se tuvo bajo la misma por espacio de quince días para cada uno de los tratamientos. 3) La prueba se estableció considerando un testigo y cuatro tratamientos de los cuales se hicieron tres repeticiones, con dos animales por corral. Se utilizó en total 54 animales, y se trabajó cada año con 36 animales. La investigación se basó en el método experimental. El análisis estadístico fue trabajado bajo el sistema de diseño de bloques completamente randomizado (BCR).

Del resultado se resume que las dietas basadas en harina de sangre y ensilado de pescado han sido los insumos que han contribuido en forma eficiente en la performance del animal, toda vez que los mayores incrementos de peso, se reportaron con estos insumos en los niveles de 66% y 100% de reemplazo a la harina de pescado para la especie *Pecari tajacu*. En cambio en *Agouti paca* los resultados no fueron satisfactorios. Se concluye que la crianza de sajino es viable utilizando estos productos: harina de sangre y ensilado de pescado como fuente proteica. Asimismo, se concluye que en *Agouti paca* es preferible una alimentación sobre la base de frutas, debido a que el ensilado y la harina de sangre produjeron problemas sanitarios.

Palabras claves: performance, *Pecari tajacu*, *Agouti paca*

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNAP

² Profesores adscritos a la Facultad de Ciencias Biológicas-UNAP

³ Profesor adscrito a la Facultad de Industrias Alimentarias-UNAP

SUPLEMENTACIÓN CON AMINOÁCIDOS EN DIETAS CON BAJO NIVEL DE PROTEÍNA EN POLLOS DE CARNE EN LA ZONA DE ZUNGAROCOCHA, IQUITOS”.

2002.

Por

Victoria Reátegui Q.¹, Juan Pinedo N.¹, Octavio Delgado V.¹, Juan Díaz B.¹

RESUMEN

Este trabajo de investigación realizado en el fundo de Zungarococha, tiene como propósito obtener la respuesta de peso vivo, ganancia de peso y calidad de carcasa de los pollos de carne alimentados con dos dietas bajas en proteínas suplementadas con aminoácidos sintéticos.

Se utilizó 120 pollos BB de un día de nacidos, alojándolos en un gapón de 50 m² previamente, acondicionado; se les pesó a los mismos al inicio del experimento, a los 21 días, 32 días y 50 días. Se elaboraron 3 dietas bajas en proteínas y suplementadas con aminoácidos sintéticos (Metionina y Lisina) por cada etapa de crianza (inicio, crecimiento y acabado).

Se utilizó el Diseño Completo al Azar (DIA) con tres tratamientos y cuatro repeticiones. Los datos obtenidos se estudiaron estadísticamente mediante el análisis de varianza (ANVA) y la prueba de Duncan al 5%.

La ganancia de peso no fue afectada significativamente en todas las etapas de crianza del pollo de carne [inicio: 22%, 20%, 18% PB (proteína bruta); crecimiento 20%, 18%, 16% PB y acabado 18%, 16%, 14% PB]. En referencia al peso de carcasa y pechuga, se obtuvo numéricamente menor ganancia de peso en los pollos alimentados en la etapa de inicio con 18% PB, crecimiento 16% PB y acabado 14% PB y un aumento en la grasa abdominal.

Palabras claves: aminoácidos sintéticos, carcasa, proteína bruta.

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía – UNAP

EFICACIA DE EXTRACTOS VEGETALES EN EL CONTROL DE *Colletotrichum* spp., INDUCTOR DE LA “ANTRACNOSIS” EN EL CULTIVO DE HORTÍCOLAS, IQUITOS.

2003.

Por

Jorge Villacrés V.¹, Herman Collazos S.¹, Pedro Gratelly S.¹, Ronald Yalta V.¹, Elizabeth Bohabot G.¹, Carmen Bardales P.¹, Fidel Aspajo V.¹, Duma Rengifo P.²

RESUMEN

Este trabajo se realizó en el huerto hortícola “La Coruña” ubicado en el Km 0.5 de la carretera Santa Clara-Iquitos, con el propósito de determinar la eficacia antifúngica de extractos vegetales en el control de *Colletotrichum* spp., hongo inductor de la “antracnosis” en los frutos del *Lycopersicon esculentum* Mill “tomate”, y *Capsicum* sp. “ají dulce”. Se seleccionaron las especies vegetales para la preparación de los extractos hidroalcohólicos 70°, siendo estas: *Mansoa alliacea* “ajo sacha” al 0,2-0,3%, *Solanum mammosum* L. “vacachucho” al 0,2-0,3%, *Lippia alba* Mill “pampa Orégano” *Cornutia adorata* “salvea” y *Eryngium foetidum* “sacha Culantro” al 0,3%. La evaluación de sus bondades de efectividad en el control de la enfermedad se realizó tomando como base la proporción del tejido afectado/fruto (% severidad) y su influencia en los rendimientos de los cultivos. El análisis se realizó tomando como base un diseño de bloques completos al azar. Para el caso de la “antracnosis” del *Lycopersicon esculentum* Mill “tomate” se llegó a determinar una buena eficacia del extracto del ajo sacha al 0,3% (69,8%) en la producción de los frutos, obteniendo resultados casi similares a los del fungicida sintético (74,4%), con rendimientos de frutos sanos del 17,95 t/ha y 19,28 t/ha respectivamente. Mientras que para el ají dulce los extractos de *Mansoa alliacea* “ajo sacha”, *Solanum mammosum* L “vaca chucho” y *Lippia alba* Mill “pampa orégano” al 0,3% protegieron adecuadamente los frutos, obteniendo una regular eficacia con 47,3%, 38,5%, y 28,5%, manifestándose en mayores rendimientos con 17,35 t/ha, 17,55 t/ha y 14,81 t/ha respectivamente.

Palabras claves: control, eficacia, *Colletotrichum* spp.

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNA P

² Profesores adscritos a la Facultad de Ingeniería Química-UNA P

EDUCACIÓN AMBIENTAL CON ÉNFASIS EN EL NO USO DE AGROQUÍMICOS EN LA COMUNIDAD DE MOHENA CAÑO, BELÉN, MAYNAS. 2004.

Por

Ana M. Rengifo P.¹, Francisco Vásquez G.¹

RESUMEN

Este trabajo se ha realizado en la comunidad de Mohena-Caño, con el propósito de evaluar el grado de eficiencia en la aplicación de un programa educativo con énfasis en el no uso de agroquímicos durante el año 2003, para lo cual, utilizando el método cualicuantitativo se procedió a diseñar y aplicar el programa, y al mismo tiempo analizar el impacto producido por el mencionado programa. En este sentido, las tareas realizadas posibilitaron la recopilación de información sobre la cultura ecológica poblacional, determinándose que el 100% de los agricultores no tenían una cultura ecológica respecto al control de plagas y enfermedades de sus cultivos.

Al finalizar el año y luego de participar activamente en las diferentes actividades realizadas, se ha encontrado que el 47% de los agricultores incrementaron sus conocimientos teóricos y prácticos referidos al control de plagas y enfermedades utilizando otras alternativas (trampas y extractos de plantas con propiedades biocida).

Palabras claves: agroquímicos, técnicas ecológicas.

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNA P.

IDENTIFICACIÓN Y CONTROL PARASITARIO EN GANADO VACUNO CON *Ficus insipida* “ojé” EN LA ZONA DE SANTO TOMÁS, IQUITOS”.

2005.

Por

Aldi A. Guerra T.¹, Fidel Aspajo V.¹, Jorge Flores M.¹, Juan Díaz B.¹, Wilson Vásquez P.¹,
Lidia Bardales P.¹

RESUMEN

Este trabajo fue realizado en el fundo “San Andrés”, ubicado a siete km de la ciudad de Iquitos. región Loreto, empleando 12 ganados vacunos que oscilaron entre nueve meses a dos años de edad. Se utilizaron cuatro dosis de látex de *Ficus insipida*, por vía oral, con el objetivo de ver el efecto de este látex en el control de parásitos internos, formando cinco tratamientos de dos vacunos: testigo (TO) suministro 1cc x kilo de peso vivo, de agua (efecto placebo); para los tratamientos se suministró el látex x kilo de peso vivo: tratamiento 2 (T2) 1cc, tratamiento 3 (T3) 1,25 cc., tratamiento 4 (T4) 1,50 cc. tratamiento 5 (T5) 1,75 cc. Los parásitos internos identificados fueron: *Haemonchus*, *Strongiloides* y *Eimeria*. En ganancia de peso se observó que el T5 (1,75cc) ha sido significativamente mejor con respecto a los demás tratamientos y dos grupos homogéneos entre sí, reportando que en la segunda y primera evaluación han incrementado el peso. Se concluye que el suministro de látex a dosis de 1,75 cc, ejerce un control sobre la población de parásitos internos en ganado vacuno, el cual repercute en la ganancia de peso de los mismos.

Palabras claves: control parasitario, *Ficus insipida*, parásitos internos.

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNA P.

PROGRAMA EDUCATIVO CON ÉNFASIS EN EL NO USO DE AGROQUÍMICOS EN LA COMUNIDAD DE MOHENA CAÑO, BELÉN, MAYNAS. 2005.

Por

Ana M. Rengifo P.¹, Jorge Bardales M.¹, Herman Collazos S.¹, Ricardo Meza M.¹

RESUMEN

Este trabajo se ha realizado en la comunidad de Mohena Caño durante el periodo 2004 y 2005, con el propósito de continuar con la aplicación del Programa Educativo con énfasis en el no uso de Agroquímicos iniciados el año 2003. La metodología utilizada para este proceso tuvo como la experimentación, la cual ha permitido diseñar y aplicar el programa educativo y el de obtener resultados sobre el impacto producido, lográndose cumplir en su totalidad con la aplicación del programa.

Al finalizar el presente proyecto y con la participación constante de los agricultores se logró que el 100% manifestara haber ganado experiencia en la aplicación de estas nuevas tecnologías ecológicas para el control de plagas (uso de trampas de color y de luz) y enfermedades (empleo de extractos de plantas biocida). El 30% indica haber experimentado por primera vez *in situ* el beneficio de estas tecnologías; notándose que el cambio de actitud fluctuó del 67 al 100% de los participantes hacia el uso de las nuevas alternativas ecológicas (uso de trampas y de extractos de plantas biocidas).

Palabras claves: agroquímicos, biocida, cambio de actitud.

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía – UNAP.

USO DE CUATRO EXTRACTOS VEGETALES EN EL CONTROL DE *Rhizoctonia microsclerotia* Matz. y *Erwinia caratovora* EN *Brassica oleracea* “col repollo”, COMO PARTE DEL MANEJO INTEGRADO DE BRASSICACEAS, IQUITOS.

2005

Por

Jorge Y. Villacrés V.¹, Herman Collazos S¹, Pedro Gratelly S.¹, Ronald Yalta V.¹, Elizabeth Bohabot G.¹, Fidel Aspajo V.¹, Carmen Bardales P.¹

RESUMEN

La amazonía cuenta con una diversidad de plantas con propiedades antifúngicas, de las cuales se seleccionaron la *Mansoa alliacea* “ajo sacha” y *Solanum mammosum* “vaca chucho”, *Cornutia odorata* “salvea” e *Hyptis recurvata* “abaquilla”, con la finalidad de controlar las enfermedades “mustia hilachosa” causada por el hongo *Rhizoctonia microsclerotia* y la “pudrición blanda” causada por la bacteria *Erwinia caratovora* en el cultivo de *Brassica oleracea* “col repollo” Híbrido Tropical Deligth. El experimento se desarrolló en el fundo “La Coruña” ubicado en el km 0.5 de la carretera a Santa Clara. Los tratamientos consistieron en la aplicación de los extractos hidroalcohólicos de las hojas *Mansoa alliacea* “ajo sacha”, *Cornutia odorata* “salvea” y *Hyptis recurvata* “abaquilla”, así como frutos de *Solanum mammosum* “vaca chucho” bajo dos concentraciones 0,3% y 0,4%, permitiendo comparar la efectividad de las especies y sus concentraciones. Los tratamientos fueron dispuestos bajo un diseño de bloques completamente al azar (DBCA) con cinco tratamientos incluyendo el testigo y cuatro repeticiones. La frecuencia de aplicación de los extractos por aspersión fue de ocho días el cual permitió realizar cinco aplicaciones y cinco evaluaciones tanto para la severidad de “mustia hilachosa” causada por *Rhizoctonia microsclerotia*, como la incidencia de la “pudrición blanda” causada por *Erwinia caratovora*, tomando en cuenta en forma simultánea su influencia en los rendimientos productivos del cultivo. Los resultados permitieron determinar que para el control de *Rhizoctonia microsclerotia* y *Erwinia caratovora*, destacan los extractos de *Mansoa alliacea*, “ajo sacha” al 0,4% con 73,6 y 72,2% de efectividad, seguido de *Solanum mammosum* “vaca chucho” y *Cornutia odorata* “salvea” al 0.4%. Para el caso del rendimiento del cultivo, también destaca *Mansoa alliacea* “ajo sacha”, al 0,4% obteniendo 39.9 t/ha, cuyo resultado está asociado al mejor control de las enfermedades.

Palabras claves: col repollo, manejo integrado

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNA P

FERTILIDAD DE LOS SUELOS DEL FUNDO ZUNGAROCCHA A TRAVÉS DE SU PRODUCCIÓN DE CO₂.

2005.

Por

Lidia Bardales P.¹, Ranulfo Meléndez C.¹, Aldi Guerra T.¹, Gobert Paredes A.¹

RESUMEN

Esta investigación fue realizada en los laboratorios de suelos de la Facultad de Agronomía de la UNAP. Se efectuaron calicatas para extraer muestras de suelos de dos profundidades (0-10 y 10-20 cm) procedentes de seis tipos con características edáficas y cobertura vegetal, diferentes. La caracterización física y química de estas muestras de suelos, se realizó en el Laboratorio de suelos de la Universidad Nacional Agraria La Molina y en la UNAP.

La estimación de la cantidad de CO₂ producido por la actividad microbiana de los suelos en estudio, fue recogida en una solución de NaOH, la que se fue carbonatando durante el proceso de la prueba. La actividad microbiana se calcula por la vibración del exceso del HCl. A partir de los resultados de producción de CO₂ se constata una relación inversa con los valores de densidad aparente. La estación con bosque primario generó la mayor producción de CO₂ (14 mg CO₂/20g/semana) y la de cítricos, la menor producción (7 mg CO₂/20g/semana). Las otras estaciones de estudio generaron valores intermedios. La metodología empleada es útil para realizar nuevos experimentos en otros suelos con diferentes cultivos.

Palabras claves: caracterización física y química, estimación de CO₂

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNA P

EVALUACIÓN DE POLLOS PARRILLEROS ALIMENTADOS CON TRES NIVELES DE HARINA DE *Cannavalia ensiformis* “FREJOL CANAVALLIA” EN LA RACIÓN ALIMENTICIA.

2005.

Por

Victoria Reátegui Q.¹, José Ramírez Ch.¹, Jorge Bardales M.¹, Julio Manrique del A.¹,
Dora García².

RESUMEN.

La avicultura en nuestra región amazónica es una actividad que está creciendo y demanda insumos para preparar el alimento balanceado para las aves parrilleras que usan insumos traídos de fuera de nuestra región o del país. Este trabajo de investigación trata de demostrar que se puede producir en la región insumos alternativos para la alimentación de las aves, el mismo que se desarrolló en dos etapas; en la primera se evaluó agrónomicamente el cultivo de *Cannavalia ensiformis* “frejol canavalia” hasta la preparación de harina de los granos tostados a 70°C por doce horas siendo el rendimiento en la harina de *Cannavalia ensiformis* “frejol canavalia” de 99%.

En la segunda etapa se realizó la crianza durante 45 días de pollos parrilleros de la línea Cob 500, alimentándolos con dietas experimentales: 0%, 15%, 25%, 35% de harina de *Cannavalia ensiformis* “frejol canavalia” con adición de AA (aminoácidos) Sintéticos según NRC (National Research Council) en las dietas de pollos, se evaluaron: peso vivo, ganancia de peso, carcasa en los cuales se obtuvo mejores resultados con referencia a la performance del pollo parrillero en la dieta control y con los niveles de harina de *Cannavalia ensiformis* “frejol canavalia” en la ración de 15 y 25%.

Palabras claves: *Cannavalia ensiformis*, aminoácidos sintéticos

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNA P

² Profesora adscrita a la Facultad de Ingeniería Química-UNAP

**EVALUACION DE MODULOS INTEGRALES DE DOS ECOSISTEMAS PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA
FAMILIAR. 2006.**

Por

Jorge A. Vargas F.¹

RESUMEN

Con el propósito de desarrollar tecnologías de sistemas integrales en los ecosistemas predominantes de la Amazonía peruana y así garantizar a los agricultores el uso racional y sostenible de sus recursos, contribuir a una adecuada alimentación familiar y a mejorar las condiciones de vida de los pueblos ribereños, se ha desarrollado el presente trabajo de investigación. El mismo que se llevó a cabo en dos ecosistemas, uno en un suelo aluvial inundable Fundo AGRO-UNAP, y el otro en tierra firme del fundo Zungarococha durante los años 2000 al 2006. En este período se trabajó con diferentes componentes: cultivos con especies forestales, frutales, agrícolas, hortícolas, industriales, cobertura baja; especies pecuarias: aves, mamíferos, lombrices rojas californianas, los mismos que han sido evaluados a través de observaciones, toma de datos biométricos, análisis de resultados y comparadas utilizando los valores promedios. Se obtuvieron resultados satisfactorios con proyección lineal ascendente en todos los casos, lográndose el pico máximo de producción de yuca con 45,2 t/ha en los años 2002 y 2003, plátano con 45,2 t/ha el año 2005, maíz con 11,8 t/ha en el año 2004, y caña de azúcar con 48,4 t/ha el año 2003. En ecosistemas de tierra firme, la tendencia es menor debido a la baja fertilidad de sus suelos. Se llegó a la conclusión de que se requiere un manejo disciplinado de todos los componentes para que una chacra integral sea sostenible y económicamente rentable en ambos ecosistemas.

Palabras claves: chacras integrales, ecosistemas.

¹ Profesor adscrito a la Facultad de Agronomía – UNAP.

**PROGRAMA EDUCATIVO PARA FORMAR PROMOTORES EN MANEJO Y
CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN COMUNIDADES DE LA AMAZONÍA
PERUANA. 2006**

Por

Ana M. Rengifo P.¹, Manuel Flores A.², Ranulfo Meléndez C.¹, Rldo Rojas T.³, Darwin
Navarro T.¹, Herman Collazos S.¹, Armando Vásquez M.¹, Luis Romero V.¹, Julio
Manrique¹.

RESUMEN

Son ampliamente conocidas las potencialidades que presenta la Amazonía peruana, en recursos de flora, fauna, agua, minerales y petróleo, razón por la cual empresas formales e informales vienen explotándolas directa o indirectamente, ocasionando pérdida de biodiversidad y reduciendo el hábitat de todas sus formas de vida. Los pobladores natos de la Amazonía contribuyen también a su deterioro aplicando sus métodos tradicionales de explotación del bosque. El objetivo de este estudio es aplicar un programa educativo referido al manejo y conservación de la biodiversidad en 64 estudiantes del 4º y 5º de secundaria de instituciones educativas de tres poblados ribereños ubicados en la margen derecha del río Amazonas: Panguana (I Zona), Panguana (II Zona) y Gran Perú. Se ha utilizado un estudio experimental de diseño pretest-postest con grupo experimental, explicativo y cualitativo. La información se ha recopilado al inicio, durante y al finalizar el desarrollo del programa el mismo que incluyó talleres, charlas, pruebas de conocimientos, fichas de observación para evaluarse con la escala de Likert, a fin de determinar el nivel de conocimientos y cambio de actitud de los estudiantes. De las cuatro charla- talleres evaluados, solamente dos resultaron significativas estadísticamente: "Conociendo nuestra biodiversidad" y "Agricultura orgánica" ($\alpha = 0,000$). El cambio de actitud evaluado a través de la prueba de Friedman nos indica que existe alta diferencia estadística entre los estudiantes ($\alpha = 0,000$). Se evidencia mejoras en el rendimiento académico y se percibe ligero cambio de actitud para realizar sus tareas de sembrío de especies forestales y hortícolas. La mayoría de los estudiantes entienden el significado de desarrollo sostenible y los valores que se deben practicar para alcanzarlo.

Palabras claves: educación ambiental, manejo de recursos, biodiversidad.

¹ Profesores adscritos a la Facultad de Agronomía-UNA P

² Profesor adscrito a la Facultad de Ciencias Biológicas-UNAP

³ Profesor adscrito a la Facultad de Ciencias Forestales-UNAP