

Autor: M. Patricia Hubieki Tsuchikame

Título: *Contribución al Estudio Químico de Pseudocalymma alliaceum*

El presente estudio, se realizó como una contribución al conocimiento de los metabolitos secundarios de la especie *Pseudocalymma alliaceum* (Ajosacha), con el estudio de sus constituyentes menos polares.

Esta especie, es reconocida principalmente por sus propiedades antimicrobianas y antifúngicas, las mismas propiedades que se atribuyen al *Allium sativum* (Ajo). Las pruebas biológicas preliminares con nuestro material, mostraron además propiedades hipotensoras en ensayos efectuados en perros.

El trabajo se inició con la maceración de las hojas secas en metanol, este extracto fue luego fraccionado con porciones de acetato de etilo y agua.

Del extracto acetato de etilo, se logró aislar, mediante técnicas cromatográficas un triterpeno pentacíclico identificado como ácido ursólico, de acuerdo a sus datos espectroscópicos. También se reporta tentativamente la identificación de un compuesto tipo caroteno, conocido como violaxantina, en correlación a datos reportados. No fue posible aislar este compuesto debido a su gran inestabilidad. Del mismo extracto, mediante cromatografía de columna, se obtuvo un aceite de penetrante olor. La CCD comparativa con el aceite del ajo mostraron coincidencia en por lo menos, cuatro de sus componentes.

Asesor: O. Lock de Ugaz

Autor: Liliana Unten Kunigami

Título: *"Formación de μ -Metil- μ -Carbonilbis (carbonilciclopentadienilhierro) con Alcoholatos Alcalinos y Sales de Fosfonio".*

Se consigue la nueva síntesis del compuesto $(\eta\text{-CH}_2)(\eta\text{-CO})[\text{CpFe}(\text{CO})_2]_2$ a través de una ruta empleando como reactivos de partida al dímero $[\text{CpFe}(\text{CO})_2]_2$, alcoholato de sodio y sal de fosfonio, buscando la relación molar entre reactantes más favorable.

La reacción se lleva a cabo con diferentes alcoholatos, primario, secundario y terciario, para posteriormente hacer un análisis comparativo en base a la reactividad de los mismos.

Se propone un mecanismo de reacción para esta síntesis diferenciándolo del Método de la Ilida.

Asesor: R. Korswagen

Autor: Laura Unten Takano

Título: *Extracción de Taninos de la Tara, su Hidrólisis a Acido Gálico y Síntesis de Galatos.*

El presente trabajo tiene como finalidad extraer los taninos de tara, obtener ácido gálico por hidrólisis y formar sus ésteres de metilo, etilo y propilo.

Se realizan varios métodos de extracción e hidrólisis buscando, en ambos casos, los parámetros óptimos que brinden el mayor rendimiento y calidad posible en la formación del ácido gálico.

Para determinar la pureza del producto se prueban varios métodos de titulación que permitan la detección del punto final con la mayor exactitud.

Adicionalmente, se forman derivados por medio de reacciones de esterificación, comparando las condiciones que originan el mayor rendimiento.

Se discute finalmente, las ventajas que ofrece cada método y se propone un método en la obtención del ácido gálico y de cada uno de sus derivados.

Asesor: O. Lock de Ugaz

Autor: Rosario Benites Benites

Título: *Síntesis de Ligandos Organometálicos y Estudios de Preparación de Complejos "Clásicos" de Coordinación con Dichos Ligandos.*

En el presente trabajo se realizó el estudio de las reacciones entre los aniones metálicos $[\text{CpM}(\text{CO})_n]^-$ ($\text{M}=\text{Mo}$, $n=3$; $\text{M}=\text{Fe}$, $n=2$) y bromoetilamina. Se presenta y discute los métodos preparativos empleados así como la evidencia espectroscópica para las estructuras propuestas de los complejos sintetizados.

De la reacción entre $\text{K}[\text{CpFe}(\text{CO})_2]$ y bromoetilamina se obtuvo un compuesto de color pardo-naranja, estable al aire en estado sólido, cuyas propiedades físicas y datos espectroscópicos sugieren la estructura del compuesto organometálico alquilamido $\text{Cp}(\text{CO})_2\text{Fe}-\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ con un enlace Fe-N.

La reacción de bromoetilamina con $\text{Na}[\text{CpMo}(\text{CO})_3]$ da como producto mayoritario un compuesto de color amarillo-mostaza, relativamente estable al aire en estado sólido, cuyo análisis nos permite postular la estructura del compuesto cíclico alquilamido $\text{Cp}(\text{CO})_2\text{M}\overline{\text{C}}(\text{O})\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{Br}$. Este complejo presenta un anillo heterocíclico del tipo quelato de 6 miembros donde el átomo de bromo se coordina al centro metálico a través de un par electrónico libre.

Los complejos sintetizados en este trabajo constituyen nuevos tipos de compuestos alquilamido de derivados carbonilmetálicos, ninguno de los cuales ha sido reportados previamente.

Se discute, asimismo, la factibilidad del empleo de estos productos organometálicos como posibles ligandos amino con iones $\text{M}(\text{III})$ ($\text{M}=\text{Cr}$, Co) en la formación de complejos amino clásicos.

Asesor: R. Korswagen

Autor: Ada Mayorga Castro

Título: *La Electroforesis en la Quimiotaxonomía de Nemátodos que Atacan a la Papa.*

Se realizó, luego de determinar el procedimiento del análisis, la electroforesis de proteínas sobre microgeles de poliacrilamida de hembras maduras de *Nacobbus aberrans*, *Meloidogyne incognita*, *Globodera pallida* y un nematodo aún no descrito, así como de 21 poblaciones de *N. aberrans* de diferentes países. Se utilizó para el análisis un equipo de electroforesis programable Phast System y microgeles de porosidad homogénea 7,5%, porosidad gradiente 10- 15% y el de enfoque isoelectrico con rango de pH entre 3 y 9. Se realizó el análisis de proteínas nativas sobre los 3 tipos de geles y el de proteínas desnaturalizadas sobre el gel con gradiente de porosidad.

No se encontró diferencias entre los patrones de proteínas de un espécimen y el de varios especímenes en el estudio de las especies, ni en el de cada una de las poblaciones de *N. aberrans*, lo que indica que se trabajó con poblaciones homogéneas.

Se encontró diferencias entre los patrones de proteínas de las diferentes especies, lo que confirma que el método puede aplicarse al estudio de especies complejas.

Para las poblaciones de *Nacobbus aberrans* no se encontró diferencias entre los patrones de proteínas de nemátodos que crecieron en papa y en tomate, es decir, en el análisis no influye la planta hospedera.

Se encontró diferencias entre los patrones de proteínas de las diversas poblaciones de *Nacobbus aberrans*. Esta información, junto con la de los estudios morfológicos y de rango de hospedero, puede ser útil en el establecimiento de razas o en la separación de *N. aberrans* en dos o más especies.

Asesor: A. Barrantes