



# BASE DE DATOS

## YACON

*Smallanthus sonchifolius*  
(Poepp.) H. Rob



PRIMERA EDICIÓN 2009



PERÚ  
BIODIVERSO

BIOCOMERCIO PERÚ



PERÚ

Ministerio  
de Comercio Exterior  
y Turismo



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



COMISIÓN DE PROMOCIÓN DEL PERÚ PARA LA EXPORTACIÓN Y EL TURISMO



CONCYTEC



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo  
y la Cooperación COSUDE

Secretaría de Estado  
de Economía SECO

gtz



COOPERACION  
PERÚ ALC  
REPUBLICA FEDERAL  
DE ALEMANIA

***Publicaciones relacionadas con los 5 cultivos priorizados por el Proyecto Perubiodiverso Maca, Sacha Inchi, Yacon, Camu camu y Tara***

*Durante siglos las plantas han constituido parte de la alimentación y han sido utilizadas en la medicina alternativa y convencional. En el siglo XV los conquistadores trataron de penetrar en el misterio con que los indígenas rodeaban sus complicadas fórmulas para la caza, pesca, el tratamiento de enfermedades, entre otros. El Dr. Cabieses lo llamaba el “servinacuy de lo natural y lo científico”, haciendo referencia a la convivencia de lo natural con lo científico sin mediar papel alguno entre ellos. El arsenal del herbolario precolombino, el cual incluye un gran número de plantas y otras sustancias no identificadas hasta ahora, representa el patrimonio natural como fuente de productos bioactivos con diferentes variaciones estructurales que constituye un enorme depósito de nuevas moléculas farmacológicas. Es por ello que se han diseñado diversas estrategias de investigación como bioensayos, extracción de métodos cromatográficos entre otros métodos analíticos que se utilizan actualmente para conocer los llamados metabolitos secundarios y la obtención de nuevos fármacos. El 52% de los medicamentos nuevos tienen una fuente natural por lo que la biodiversidad y su utilización responsable, juegan un rol estratégico para la salud y bienestar humanos.*

*El presente levantamiento de información se ha realizado en base a la sistematización del conocimiento tradicional y las investigaciones de las universidades nacionales y privadas e, institutos y sociedades científicas. Esta información debe orientar las acciones del Proyecto Perubiodiverso y el comercio de los productos priorizados; de acuerdo a la fuente de información se podrá conocer si esta fue revisada por pares, pero en otros casos es información que puede usarse como referencia.*

*Asimismo es necesario remarcar que el cultivo, recolección y cosecha de plantas medicinales, así como el procesado postcosecha de las materias vegetales medicinales, debe llevarse a cabo de conformidad con los requisitos jurídicos y medioambientales y cumpliendo los códigos o normas éticas de la comunidad y el país en el que se desarrollan las actividades. Deben respetarse las disposiciones del Convenio sobre Diversidad Biológica así como los principios éticos estipulados en la declaración de Helsinki 2000 la cual versa sobre la declaración médica que involucra a seres humanos acorde con la normativa nacional.*

*En esta primera etapa se ha realizado el levantamiento de la información en las siguientes fuentes de datos pertenecientes a las instituciones:*

1. *AGROMAZ.*
2. *AACC, American Association of Cereal Chemists, AACC.*
3. *ACS, American Chemical Society, ACS.*
4. *Asian Journal of Andrology.*
5. *Biochemical Systematics and Ecology Journal.*
6. *BioMed Central*
7. *BIOTRADE, BioTrade Facilitation Programme, Biotrade.*
8. *British Journal of Nutrition*
9. *CIRGEBB, Centro de Investigación en Recursos Genéticos, Biotecnología y Bioseguridad, CIRGEBB.*
10. *CIED, Centro de Investigación, Educación y Desarrollo, CIED.*
11. *CIP, Centro Internacional de la Papa, CIP.*
12. *Chemical & Pharmaceutical Bulletin.*
13. *DOAJ, Directory of Open Access Journals, DOAJ.*
14. *Economic Botany Journal.*
15. *Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina.*
16. *FUNDIBIO, Fundación del Instituto de Biociencias, FUNDIBIO*
17. *Innovación y Competitividad para el Agro Peruano, INCAGRO.*
18. *IIAP, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, IIAP.*
19. *ITAL, Instituto de Tecnología de Alimentos, ITAL.*
20. *INIA, Instituto Nacional de Innovación Agraria, INIA.*
21. *INS, Instituto Nacional de Salud, INS.*
22. *IPEX, Instituto Peruano de Exportadores, IPEX.*
23. *ITDG, Intermediate Technology Development Group, ITDG.*
24. *MINAG, Ministerio de Agricultura, MINAG.*
25. *MINCETUR, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, MINCETUR.*
26. *CINII, National Institute of Informatics, CINII.*
27. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science.*
28. *Oxford University Press*
29. *Phytochemistry Journal.*
30. *PUCP, Pontificia Universidad Católica del Perú, PUCP.*
31. *Programa Nacional de Biocomercio Perú, PNBP.*
32. *Reproductive Biology and Endocrinology Journal.*
33. *Revista Acta Amazónica (Brasil).*
34. *Revista AgroNegocios.*
35. *Revista Horizonte Médico.*
36. *Revista Idesia.*
37. *Revista Peruana de Biología.*
38. *SciELO Brasil, Scientific Electronic Library Online, SciELO Brasil.*
39. *SciELO Perú, Scientific Electronic Library Online, SciELO Perú.*

40. *SciELO Venezuela, Scientific Electronic Library Online, SciELO Venezuela.*
41. *SBCTA, Sociedad Brasileira de Ciencia y Tecnología de Alimentos, SBCTA.*
42. *Sociedad de Gastroenterología del Perú*
43. *Sociedad Farmacéutica de Japón*
44. *Sociedad Japonesa de Biociencia, Biotecnología y Agroquímica.*
45. *Sociedad Química del Perú.*
46. *Society for Endocrinology.*
47. *Universidad Cayetano Heredia, UPCH.*
48. *Universidad Checa de Agricultura.*
49. *Universidad de Gifu, Japón.*
50. *Universidad de Ibaraki, Japón.*
51. *Universidad de San Martín de Porres, USMP.*
52. *Universidad de Sao Paulo.*
53. *Universidad del Pacífico, UP.*
54. *Universidad Nacional Agraria La Molina, UNALM.*
55. *Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.*
56. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos, UNMSM.*
57. *Universidad Ricardo Palma, URP.*
58. *Universidad San Ignacio de Loyola, USIL.*
59. *WIPO, World Intellectual Property Organization, WIPO.*

***Diana Flores***

***PBD - PeruBiodiverso***

***18 de Mayo de 2009***

## YACON *Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H.Rob

<b>Autor Personal:</b>	Pinto Maguiña, Luis Giancarlo; Rosales Cornejo, Yoselin
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM. Facultad de Química e Ingeniería Química. E.A.P. de Ingeniería Química
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Comparación de dos métodos tecnológicos para obtención de miel de Yacón ( <i>Smallanthus Sonchifolius</i> ) utilizando un concentrador a presión a vacío y una marmita a presión atmosférica
<b>Tema de investigación:</b>	Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento del productos y subproductos
<b>Resumen:</b>	<p>En el presente trabajo de tesis se comparan dos métodos tecnológicos para la obtención de miel de yacón a nivel de Planta Piloto, tanto en marmita a presión atmosférica como en un concentrador a presión a vacío. En los análisis de Fructooligosacáridos (FOS), se obtienen como resultados entre 34,55 y 41,77 g/100 g ms (muestra seca), para la miel de yacón producida en marmita a presión atmosférica como en un concentrador a presión de vacío, respectivamente. Como resultado de los balances de materia se obtiene un rendimiento en el método de marmita a presión atmosférica de 1 kg Miel = 16,78 kg de yacón, con un tiempo total de operación de 297 min. En el concentrador a presión a vacío con un rendimiento de 1 kg Miel = 14,04 kg de yacón, con un tiempo total de operación de 225min. En los balances de energía se obtuvo: - Q = 3402,42 kcal/h y Q = 6766,30 kcal/h para el método de marmita a presión atmosférica y en un concentrador a presión de vacío, respectivamente. El análisis fisicoquímico, reporta que la miel de yacón obtenida a presión atmosférica, tiene una densidad de 1,32g/ml, con una concentración de sólidos solubles de 74°Brix, azúcar reductor de 21,09 g/100g, humedad de 52,35g /100g y una viscosidad de 157,00cps. Así mismo para la miel de yacón obtenida a presión a vacío, tiene una densidad de 1,32g/ml, con una concentración de sólidos solubles de 74°Brix, azúcar reductor de 37,49 g/100g, una humedad de 31,13g /100g y una viscosidad de 174,27cps. Los resultados del análisis microbiológico, indican que la miel de yacón es apta para el consumo humano, a la vez, cumple con la Resolución Ministerial N° 615-2003-SA/DM. Los resultados de análisis sensorial, indica que el panel de degustación acepta la miel producida a presión atmosférica; como a presión de vacío es positiva, siendo esta última con mejor aceptación. En el estudio económico indica que la miel de yacón producida en un concentrador a presión de vacío es más económica que la miel de yacón producida en marmita, se tiene que la diferencia entre los métodos es de S/. 2,60 por cada frasco de 400g de miel de yacón, con un precio por cada frasco de 41,4 nuevos soles.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / PRESION A VACIO / MARMITA A PRESION / FRUCTOOLIGOSACARIDOS / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2007
<b>Descripción:</b>	[9], 140 hojas : ilustraciones, gráficos, tablas; 30 cm.
<b>Clasificación:</b>	IQ / 1234
<b>Institución:</b>	Biblioteca Central "Pedro Zulen". Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM.

<b>Ubicación:</b>	En Cybertesis Perú – UNMSM (on line): <a href="http://cybertesis.unmsm.edu.pe/sdx/sisbib/envoi?dest=file:/d:/cybertesis/tesis/production/sisbib/2007/pinto_ml/xml/./pdf/pinto_ml.pdf&amp;type=application/pdf">http://cybertesis.unmsm.edu.pe/sdx/sisbib/envoi?dest=file:/d:/cybertesis/tesis/production/sisbib/2007/pinto_ml/xml/./pdf/pinto_ml.pdf&amp;type=application/pdf</a>
	En Biblioteca Central Pedro Zulen - UNMSM. Av. Universitaria s/n Ciudad Universitaria, Lima 1
<b>Contacto:</b>	<b>Iliana del Carmen Casusol C.</b> Responsable del Depósito de Ciencias y Tesis. Biblioteca Central. Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:icasusolc_bc@unmsm.edu.pe">icasusolc_bc@unmsm.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	515-8023 anexo 200

<b>Autor Personal:</b>	Ramos Zapana, Rubén
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM. Facultad de Farmacia y Bioquímica.
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Estudio químico-bromatológico de algunas variedades de yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> ) (Poepp & Endl) H. Robinson. De la provincia de Sandia-Puno.
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	El yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> ) (Poepp & Endl) H. Robinson. Se siembra en las laderas de los Andes, desde Venezuela hasta la Argentina. Las raíces del yacón se pueden comer crudas y tienen un agradable sabor dulce que proviene, en gran parte, de los fructanos, carbohidratos que no son metabolizados por el organismo humano. De las 21 especies identificadas hasta la fecha, 7 se han encontrado en el Perú, según Brako y Zarucchi (1993). Mientras según Meza G. (1995), existen 5 especies en el país. En la provincia de Sandia (Puno; 2250 m.s.n.m. de altitud) existen 3 variedades nativas de Qello llajum (crema amarillento), Yurac Che´cche (Crema grisáceo) y Yurac llajum (crema blanquecino). El peso promedio de raíz por planta varían entre 207.50 y 269.30g; el número de raíces por planta oscila entre 8 y 14. Dos de ellas tienen forma alargada y la tercera forma ovalada (Yurac llajum). Los resultados del análisis químico bromatológicos; la humedad, proteínas, fibra bruta, extracto etéreo, cenizas, acidez y carbohidratos se determinaron utilizando los métodos de la AOAC (AOAC. 1997); pH por Potenciometría (EGAN H. 1991); azúcares reductores directos y los azúcares reductores totales por el método Fehling-Causse-Bonans (Montes, 1981). Los valores promedios obtenidos de Humedad, Proteínas totales, fibra bruta, extracto etéreo, cenizas, pH, acidez, carbohidratos, ARD y ART en g% fueron: 80.83, 2.81, 4.21, 0.29, 2.85, 6.35, 0.30, 90.1, 7.62 y 26.32 respectivamente.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / CARBOHIDRATOS / FRUCTANOS / RAICES NATIVAS / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2007
<b>Descripción:</b>	54 hojas: ilustraciones, tablas ; 30 cm.
<b>Clasificación:</b>	FB / 900

<b>Institución:</b>	Biblioteca Central "Pedro Zulen". Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM.
<b>Ubicación:</b>	En Cybertesis Perú – UNMSM (on line): <a href="http://cybertesis.unmsm.edu.pe/sdx/sisbib/envoi?dest=file:/d:/cybertesis/tesis/production/sisbib/2007/ramos_zp/xml/./pdf/ramos_zp.pdf&amp;type=application/pdf">http://cybertesis.unmsm.edu.pe/sdx/sisbib/envoi?dest=file:/d:/cybertesis/tesis/production/sisbib/2007/ramos_zp/xml/./pdf/ramos_zp.pdf&amp;type=application/pdf</a> En Biblioteca Central Pedro Zulen – UNMSM. Av. Universitaria s/n Ciudad Universitaria, Lima 1
<b>Contacto:</b>	<b>Iliana del Carmen Casusol C.</b> Responsable del Depósito de Ciencias y Tesis. Biblioteca Central. Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:icasusolc_bc@unmsm.edu.pe">icasusolc_bc@unmsm.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	515-8023 anexo 200

<b>Autor Personal:</b>	Aguilar Felices, Enrique Javier
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Unidad de Post Grado
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Estudio de los flavonoides aislados de las hojas de <i>Smallanthus sonchifolius</i> (yacón) y determinación de su actividad antioxidante e inmunológica
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	El presente trabajo de investigación se desarrolló con la finalidad de aislar los flavonoides de las hojas de <i>Smallanthus sonchifolius</i> y determinar su actividad antioxidante e inmunológica. Las hojas fueron colectadas en el departamento de Ayacucho y sometidas a un proceso de extracción hidroalcohólica, desengrasado con éter de petróleo y extracción de los flavonoides con acetato de etilo. Los flavonoides fueron aislados por cromatografía en capa fina preparativa, utilizando el sistema de solventes BA W (4:1:5) y visualizados con luz ultravioleta a 366 nm. La estructura química de los flavonoides fueron elucidados por espectrofotometría ultravioleta, utilizando las tablas de Mabry y col. Se determinó la bioactividad a la Artemia salina y la toxicidad aguda mediante la prueba de dosis límite. La actividad antioxidante fue evaluada utilizando la actividad secuestradora del DPPH, actividad inhibidora de la formación del radical hidroxilo y lipoperoxidación en microsomas hepáticos; y la actividad inmunológica se evaluó en ratones inmunosuprimidos con ciclofosfamida. Se obtuvo un rendimiento de fracción flavónica de 1% y los flavonoides aislados fueron: 5,7-dihidroxi-4'-metoxiflavonol, 5,7,3'-trihidroxi-4'-metoxiflavonol, 5-hidroxi-4'-metoxi-7-O-glicosilflavona y 7,4'-dihidroxi-3,5'-dimetoxiflavona; los flavonoides demostraron tener actividad antioxidante semejante a la rutina, quercetina y la vitamina C dependiente de la concentración ( $p < 0.05$ ) y actividad inmunológica al estimular el aumento del número de los glóbulos blancos y rojos en animales inmunosuprimidos y sin evidencia de toxicidad a las dosis ensayadas. Se concluye que las hojas de <i>Smallanthus sonchifolius</i> contienen cuatro flavonoides y estos tienen actividad antioxidante e inmunológica.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / FLAVONOIDES / ANTIOXIDANTE / ACTIVIDAD INMUNOLOGICA / PERU
<b>Idioma:</b>	Español

<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2007
<b>Descripción:</b>	ix, 88 hojas : ilustraciones, gráficos ; 30 cm.
<b>Clasificación:</b>	FB / 940
<b>Institución:</b>	Biblioteca Central "Pedro Zulen". Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Central Pedro Zulen - UNMSM. Av. Universitaria s/n Ciudad Universitaria, Lima 1
<b>Contacto:</b>	<b>Iliana del Carmen Casusol C.</b> Responsable del Depósito de Ciencias y Tesis. Biblioteca Central. Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:icasusolc_bc@unmsm.edu.pe">icasusolc_bc@unmsm.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	515-8023 anexo 200

<b>Autor Personal:</b>	García Godos Alcázar, Paula
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Unidad de Post Grado
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Producción de jarabe de fructosa del Yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> Poepp. & Endl) por fermentación con una cepa nativa (Bacillus sp.)
<b>Tema de investigación:</b>	Desarrollo de nuevos productos (Otras aplicaciones)
<b>Resumen:</b>	<p>El presente trabajo consistió en aislar microorganismos con elevada actividad de inulinasa de la rizósfera del "yacón" procedente de Ayacucho, posteriormente se optimizó las condiciones de fermentación para la producción del jarabe de fructosa del "yacón" y finalmente se realizó el análisis físico-químico del jarabe. Se aislaron siete cepas nativas, tres bacterias, tres hongos y una levadura utilizando como única fuente de carbono al yacón o la inulina, permitiéndonos la selección cualitativa de cuatro cepas que presentaron la formación de halo. La cepa D (bacteria) y la cepa E (hongo) presentaron zonas de inhibición más grandes evaluándolos cuantitativamente utilizando como sustrato el extracto de yacón al 10% frente a parámetros como pH (4.5, 5.5, 6.5) tiempo de incubación (24, 48, 72 y 96 horas), a una temperatura de 35oC y en agitación (200 rpm). Reportando que la cepa D obtuvo mayor conversión de hidrólisis de oligofruktanos que la cepa E, evidenciándose además resultados más consistentes a pH de 4.5 y a las 72 horas de incubación, así como una actividad de inulinasa extracelular de 61.7 U/mL. Se identificó a la cepa D, siguiendo los parámetros del Manual de Bergey's y las pruebas bioquímicas, siendo un bacilo gram positivo (variable), esporulado, motilidad positiva, catalasa positiva, no hidroliza el almidón, por consiguiente no pertenece a ninguna especie descrita hasta el momento del género Bacillus por lo que se le denominó como Bacillus sp. Al estudiar la optimización de las condiciones de fermentación para la producción del jarabe de fructosa de yacón se determinó los parámetros cinéticos de crecimiento en cultivos sumergidos discontinuos de la cepa D, teniendo en cuenta los parámetros: Temperatura (30, 35 y 40oC); Sustrato (2.5, 5 y 10% de oligofruktanos); Inóculo (2, 5 y 10%) y Tiempo (72 y 96 horas). Los resultados experimentales muestran un mayor grado de hidrólisis de oligofruktanos a pH de 4.5, 10% de sustrato, 5% de inóculo y 72 horas de incubación. Bajo estas condiones</p>

	se obtuvo un jarabe de 69% de fructosa por lo que mediante la hidrólisis enzimática logramos obtener el 32.30% más de fructosa, porcentaje que es importante para proyectarnos a nivel industrial. En la composición fisico-química del jarabe de fructosa se obtuvo 20.0 g% de humedad, 80 Brix, 69 g% de fructosa, 10 g% de glucosa, 0.71 g% de cenizas sulfatadas, 4.3 de pH, 2.2 ppm de plomo, 4.3 ppm de cobre y arsenico no detectable, valores que están dentro de los requeridos por el Codex Alimentarius.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / YACON / FRUCTOSA / FERMENTACION / JARABE / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2000
<b>Descripción:</b>	81 hojas : gráficos ; 30 cm.
<b>Clasificación:</b>	FB / 631
<b>Institución:</b>	Biblioteca Central "Pedro Zulen". Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Central Pedro Zulen - UNMSM. Av. Universitaria s/n Ciudad Universitaria, Lima 1
<b>Contacto:</b>	<b>Iliana del Carmen Casusol C.</b> Responsable del Depósito de Ciencias y Tesis. Biblioteca Central. Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:icasusolc_bc@unmsm.edu.pe">icasusolc_bc@unmsm.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	515-8023 anexo 200

<b>Autor Personal:</b>	Cancino Chávez, Keidy
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM. Facultad de Industrias Alimentarias
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Influencia del zumo concentrado en la deshidratación osmótica del yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> Poepp. & Endl.)
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento del productos y subproductos
<b>Resumen:</b>	El presente trabajo de investigación permitió obtener yacón osmodeshidratado, para lo cual se siguió el flujo de operaciones que a continuación se indica: Materia prima (yacón de la entrada AMM 5163), Selección-Clasificación, Lavado-Desinfectado, Cortado, Rodajado, Blanqueado (en vapor saturado 99 ± 1oC por 3 minutos), Ósmosis, Drenado, Lavado, Secado y Envasado. Para obtener zumo concentrado de yacón se realizaron las siguientes operaciones: Selección-Clasificación, Lavado-Desinfectado, Pelado, Triturado, Blanqueado químico (ácido ascórbico 0.1% en función al peso del yacón pelado), Extracción, Filtrado, Concentración (76.5 Brix), Pasteurizado, Envasado y Almacenado. De los tres tipos de cortes evaluados: tiras, cilindros y rodajas para determinar su influencia en el nivel de aceptación de los productos osmodeshidratados, la evaluación sensorial otorgó el mayor puntaje en todas las características evaluadas a las muestras procesadas en rodajas. En la primera etapa de la deshidratación osmótica, se experimentó con cinco concentraciones iniciales de zumo concentrado:

	<p>40, 45, 50, 55 y 60 Brix, las que se fueron corrigiendo cada 24 horas con incrementos de 5 Brix (excepto la que inició con 60 Brix) hasta llegar a una concentración final de 60 Brix en el zumo; manteniendo los siguientes parámetros de proceso: yacón:zumó concentrado 1: 1.5 (p/p), separación de las raíces trozadas del zumo concentrado antes de incrementar su concentración, calentamiento del zumo hasta temperatura de ebullición previo al jarabe, presión atmosférica y temperatura ambiente. Evaluando sensorialmente el color, sabor, textura y aspecto general; y la ganancia de fructooligosacáridos (FOS); y cruzando la información obtenida mediante la prueba de Durbin para el primer caso y la de Waller-Duncan para el segundo, se determinó que los tratamientos M5, M8 y M12 jarabeados con 40 a 60; 45 a 55 y 50 a 60 Brix, respectivamente fueron calificados como de superior calidad. Considerando el tiempo requerido para la ósmosis, el mayor puntaje obtenido en la evaluación sensorial y la evaluación estadística, de las tres muestras antes indicadas, se seleccionó al tratamiento M8, cuya caracterización fisicoquímica fue (en porcentaje): humedad 21.5 (tiempo requerido 1.78 horas de secado), proteína 0.26, fibra 2.1, ceniza 0.45, grasa 0.07, carbohidratos 75.62, FOS 63.46, glucosa 1.955, fructosa 3.105, sacarosa 7.076, Brix 76.26, acidez 0.97 (Ácido cítrico), pH 4.9 y Aw 0.7093 (60oC). Los análisis microbiológicos reportaron valores negativos, indicando haber trabajado con materia prima de buena calidad y aplicando buenas prácticas de manufactura durante el proceso tecnológico.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / JUGO DE HORTALIZAS / SECADO OSMOTICO / EXTRACTOS DE HORTALIZAS / INULINA / AZUCARES / FRUCTOSA / FRUCTOFURANOSIDASA / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / ANALISIS MICROBIOLOGICO / PROPIEDADES ORGANOLEPTICAS / ANALISIS ORGANOLEPTICO / CONTROL DE CALIDAD / EVALUACION / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2003
<b>Descripción:</b>	150 p. : figuras, cuadros.
<b>Clasificación:</b>	Q02 / C323 – T
<b>Institución:</b>	Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Agrícola Nacional – UNALM. Av. La Molina s/n – La Molina.
<b>Contacto:</b>	<b>Ing. Myriam Coronado</b> Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ban@lamolina.edu.pe">ban@lamolina.edu.pe</a> / <a href="mailto:biblio@lamolina.edu.pe">biblio@lamolina.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	3493910 anexo 110
<b>Autor Personal:</b>	Chaquilla Quilca, Guadalupe
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de Ciencias Agrarias. Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial
<b>Título o Proyecto de</b>	Obtención de jarabe a partir de yacón ( <i>Polymnia sonchifolius</i> )

<b>Investigación:</b>	
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento del productos y subproductos
<b>Resumen:</b>	<p>Para la obtención del jarabe de yacón se utilizó el tubérculo del Yacón (<i>Polymnia sonchifolius</i>) variedad morada, proveniente de la provincia de Sandía, Departamento de Puno. El trabajo experimental se realizó en los ambientes de la Universidad Nacional Agraria la Molina. Las operaciones seguidas para la obtención de jarabe a partir de Yacón fueron: Pesado, Acondicionamiento de Materia Prima (soleado), selección, lavado, pelado, escaldado, cortado, molienda húmeda, filtrado, centrifugación, evaporación, envasado y jarabe. Los análisis que se realizaron tanto para el tubérculo del Yacón y para el jarabe, fueron Químico proximal, de sólidos totales y acidez total; azúcares reductores, azúcares totales, también se realizó un análisis sensorial, microbiológico y un análisis biológico de glucosa en sangre de ratas, determinación de color, Rendimiento y Balance de Materia. En la obtención del jarabe de yacón se evaluaron 2 variables: Temperatura de Evaporación de vacío y concentración de bisulfito de sodio en la etapa del Escaldado con 3 repeticiones, correspondiéndoles un diseño de tratamiento factorial 2x3. Los resultados se evaluaron estadísticamente mediante un diseño experimental completo al azar, los tratamientos se compararon mediante contrastes octogonales y pruebas de tendencia, estimándose dos funciones de ajuste para optimizar la producción de azúcar. Los tratamientos fueron T1 (60oC 0,1%), T2 (60oC 0,05%), T3 (65oC 0,1%), T4 (65oC 0,05%), T5 (70oC 0,1%), T6 (70oC 0,05%). Se concluye que los parámetros óptimos definidos en la etapa de evaporación dieron el máximo rendimiento de azúcares totales a 69,07oC, con 0,05% de bisulfito de sodio y con un rendimiento de 34,54 g de azúcar. El jarabe de yacón tiene una concentración de 65 Brix muy similar a la miel de abejas, con una humedad de 24,12%, cenizas 3,02%, proteína total de 3,53%, fibra bruta de 3,05% y carbohidratos totales 64,18%. El rendimiento de jarabe fue del 6%, los colores variaron de amarillo hasta naranja rojo. El análisis microbiológico reporta presencia de BAMV 5x10(2) UFC/g y mohos y levaduras &lt;100 UFC/g. El análisis sensorial reportó mayor aceptación a los tratamientos T1 y T2. El análisis de glucosa de sangre de ratas, después de 4 semanas se puede concluir que el tratamiento más óptimo de jarabe de Yacón incluido en su dieta diaria es el que contiene un 31% de jarabe de Yacón, ya que induce a un menor nivel de glucosa en sangre.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / EXTRACTOS DE HORTALIZAS / PROCESAMIENTO / METODOS / AZUCAR / PRODUCTOS VEGETALES PROCESADOS / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Puno, 1997
<b>Descripción:</b>	128 p. : figuras, cuadros.
<b>Clasificación:</b>	Q02 / C358 – T
<b>Institución:</b>	Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Agrícola Nacional – UNALM. Av. La Molina s/n – La Molina.

<b>Contacto:</b>	<b>Ing. Myriam Coronado</b> Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ban@lamolina.edu.pe">ban@lamolina.edu.pe</a> / <a href="mailto:biblio@lamolina.edu.pe">biblio@lamolina.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	3493910 anexo 110

<b>Autor Personal:</b>	Chávarry Torres, Ricardo Carlos
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM. Escuela de Post Grado. Especialidad Tecnología de Alimentos
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Influencia de las condiciones de almacenaje del yacón fresco ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> Poepp. & Endl.) en sus compuestos bioactivos
<b>Tema de investigación:</b>	Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento del productos y subproductos
<b>Resumen:</b>	<p>El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo almacenar raíces de yacón a distintas condiciones de almacenamiento con empaques, temperaturas y tiempos distintos, lo cual permitió ver su influencia en la velocidad de respiración del yacón y evaluar el efecto en la variación de los fructooligosacáridos (FOS), así como los cambios cuantitativos de la actividad antioxidante, compuestos fenólicos, sólidos solubles (Brix) y humedad. Para el almacenamiento se usaron 3 temperaturas de 5°C, 10°C y 22°C, usándose 3 tipos de empaque, para cada temperatura; (a) caja de cartón sin cubierta, (b) malla de abertura en forma de cocada de 5mm de elícula © caja de cartón cubierto con una elícula de polietileno de baja densidad de 45 µm de espesor (Film). Las raíces fueron lo más uniforme posible en cuanto a forma y tamaño, y se almacenó durante 3 meses. Se tomaron muestras al primer mes cada 7 días y a los 2 meses siguientes cada 15 días. Encontrándose que la velocidad de respiración del yacón se logra disminuir con una película de polietileno de baja densidad (film) y a 5°C; esta disminución de la velocidad de respiración bajo estas condiciones influye en la estabilidad de los fructooligosacáridos (FOS) y humedad; los compuestos fenólicos se encontraron en mayor cantidad en empaque con la película de polietileno de baja densidad (Film) y a 22°C; hubo una mayor actividad antioxidante en el empaque de caja abierta y a 22°C; para los sólidos solubles(Brix). La mejor forma de conservar los compuestos bioactivos por más tiempo (2 meses) durante el almacenamiento sobre todo en supermercados es con una película de polietileno de baja densidad (film), sobre una bandeja y a una temperatura entre 5°C a 10°C. Para su traslado del campo a los centros de expendio se puede usar cajones o sacos tipo malla aunque este traslado no puede ser mayor a 1 semana ya que se empieza a perder humedad, y los compuestos bioactivos empiezan a perderse.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / RAICES / ALMACENAMIENTO / APTITUD PARA LA CONSERVACION / EMPACADO / CONDICIONES ATMOSFERICAS / PRESERVACION / ENVASADO / INVESTIGACION / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2007
<b>Descripción:</b>	77 p. : cuadros, figuras.

<b>Clasificación:</b>	J11 / C5 – T
<b>Institución:</b>	Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Agrícola Nacional – UNALM. Av. La Molina s/n – La Molina.
<b>Contacto:</b>	<b>Ing. Myriam Coronado</b> Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ban@lamolina.edu.pe">ban@lamolina.edu.pe</a> / <a href="mailto:biblio@lamolina.edu.pe">biblio@lamolina.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	3493910 anexo 110

<b>Autor Personal:</b>	Chirinos Gallardo, Rosana Sonia
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM. Escuela de Post Grado. Especialidad Tecnología de Alimentos
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Obtención y caracterización de los oligofruktanos a partir de la raíz del yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius Poepp. &amp; Endl.</i> )
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	<p>El presente trabajo consistió en evaluar las características físico-químicas así como la distribución de los oligofruktanos (de acuerdo a su peso molecular) presentes en raíces de yacón de diferentes estados de madurez (cinco, siete y nueve meses de desarrollo vegetativo; denominadas primera, segunda y tercera cosecha); estas evaluaciones también fueron realizadas en raíces de yacón procedentes de tres zonas geográficas del Perú, siendo ellas: Tarma, Cuzco y Chachapoyas. También se investigó la extracción de los oligofruktanos a partir de la raíz del yacón considerando dos alternativas tecnológicas: extracción en caliente y extracción enzimática. Todas las raíces de yacón evaluadas mostraron niveles altos de humedad (entre 81 y 90%); el contenido de carbohidratos estuvo entre 87.08 y 94.15% (b.s). Se encontró concentraciones variables de oligofruktanos, fructosa, sacarosa y glucosa, en función del estado de madurez y zona geográfica de procedencia. El contenido total de oligofruktanos disminuyó conforme se acentuaba la madurez de la raíz, obteniéndose valores de 78.30, 74.66 y 59.61% (b.s); también el grado de polimerización promedio (DP) disminuyó al incrementar la madurez de la raíz, siendo los valores de 6.02, 5.06 y 3.99. El contenido de glucosa, fructosa y sacarosa aumentaron al incrementarse el grado de madurez, siendo la fructosa el azúcar que mayores cambios presentó (desde 5.60% en la primera cosecha hasta 26.93% en la tercera cosecha en b.s). En lo que respecta a la zona geográfica de procedencia, se encontró una gran variabilidad en el aspecto físico, las raíces procedentes de Tarma no mostraron una forma definida pero si una gran voluminosidad, las raíces de Cuzco presentaron un tamaño intermedio y una forma alargada, mientras que las raíces de Chachapoyas fueron redondeadas y pequeñas. El contenido de oligofruktanos en los extractos de las raíces de Tarma, Cuzco y Chachapoyas, fue de 58.11, 57.14 y 44.15% (b.s); mientras que los DP promedio alcanzados fueron de 4.73, 4.86 y 3.65 respectivamente. Se encontró 24.76, 25.57 y 30.74% de fructosa en b.s. en los extractos de las raíces procedentes de Tarma, Cuzco y Chachapoyas, respectivamente. Los oligofruktanos de los extractos de las diferentes raíces evaluadas, se separaron en una columna de Biogel P-2 y se identificó cada una de las</p>

fracciones a través de la determinación del DP y de una cromatografía en capa fina. La evaluación de los extractos de los diferentes estados de madurez permitió encontrar oligofruktanos de bajo peso molecular, con un DP entre 2 y 11; la presencia de los mismos estuvo en función al estado de madurez de la raíz, así para la primera cosecha se encontraron los DP de: 2, 3, 6, 8, 9, 10 y 11, para la segunda cosecha los DP de: 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 y 11, y para la tercera cosecha los DP de: 2, 4, 6, 7, 8 y 9. No se encontró el oligofruktanano de DP 5 en ninguna de las raíces. En los extractos de las raíces de diferentes zonas geográficas se encontró oligofruktanos con un DP de 2 a 9. Nuevamente se apreció una participación incompleta y no secuencial de los mismos, de tal forma que en la raíz de Tarma se encontraron oligofruktanos con DP de: 2, 3, 5, 6, 7, 8 y 9, en la raíz del Cuzco estaban presentes los DP de: 2, 3, 4, 6, 7, 8 y 9, y en la raíz de Chachapoyas se encontró los DP de: 2, 3, 5, 6, 7 y 8. La raíz procedente de Chachapoyas (Ceja de Selva) mostró niveles bajos de oligofruktanos y altos de azúcares simples en comparación a las raíces del Tarma y Cuzco (región Quechua), ello se debería a que se encuentra expuesta a temperaturas que activan las enzimas hidrolíticas propias de la raíz, las que son responsables del catabolismo de los oligofruktanos. Al estudiar las condiciones de extracción de los oligofruktanos, se encontró que el mejor método fue la extracción en caliente, bajo las siguientes condiciones: relación materia prima: agua de 1:2, pH de 7.0, temperatura y tiempo de extracción de 100°C por 10 min., considerando una sola etapa de extracción; utilizando estos parámetros se consiguió recuperar en el extracto un 93.96%. Bajo estas condiciones no se evidenció pérdida alguna de oligofruktanos por hidrólisis. Utilizando la tecnología enzimática se logró recuperar como máximo 72.55% de oligofruktanos (b.s), bajo las siguientes condiciones: concentración de enzima celulasa/pectinasa de 0.011/0.32 U/g de pulpa, pH 5.0, temperatura y tiempo de 50°C por 60 min., relación materia prima/agua de 1/2 y una sola etapa de extracción. Durante las pruebas de extracción enzimática se observó que el contenido de oligofruktanos disminuía, mientras que el de azúcares aumentaba; esto se debería a que las enzimas utilizadas podrían contener actividades colaterales como invertasa y/o inulinasa que hidrolizan a los oligofruktanos.

**Palabras Claves o  
Descriptores:**

YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS / INULINA / AZUCARES / PROCESAMIENTO / EVALUACION / ZONA DE MONTANA / PERU

**Idioma:**

Español

**Tipo de Documento:**

TESIS

**Publicación:**

Lima, 1999

**Descripción:**

157 p. : figuras, cuadros.

**Clasificación:**

Q02 / C357 - T

**Institución:**

Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.

**Ubicación:**

En Biblioteca Agrícola Nacional - UNALM.  
Av. La Molina s/n - La Molina.

**Contacto:**

**Ing. Myriam Coronado**  
Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.

**Correo electrónico:**

[ban@lamolina.edu.pe](mailto:ban@lamolina.edu.pe) / [biblio@lamolina.edu.pe](mailto:biblio@lamolina.edu.pe)

**Teléfono:**

3493910 anexo 110

<b>Autor Personal:</b>	De la Cruz Lapa, Germán Fernando
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM. Especialidad de Mejoramiento Genético de Plantas
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Inducción de callos, regeneración de plántulas in vitro y evaluación genética usando RAPD's en <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. & Endl.) H. Robinson
<b>Tema de investigación:</b>	Desarrollo de las variedades con características mejoradas
<b>Resumen:</b>	<p>Se estudia el efecto de diferentes medios de cultivo para inducir callogénesis y regeneración in vitro por embriogénesis y organogénesis de <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. &amp; Endl.) H. Robinson con el deseo de tener en el futuro una herramienta que podría permitir iniciar un proceso de mejoramiento genético biotecnológico de <i>Smallanthus sonchifolius</i>. Los objetivos planteados son: a) Inducir callos en discos foliares de <i>Smallanthus sonchifolius</i> sobre medio sólido, b) Regenerar plántulas in vitro a partir de discos foliares en medios de cultivos, c) Evaluar la diferencia genética entre las plántulas regeneradas y parentales utilizando marcadores moleculares RAPD's. La investigación se desarrolló en el Instituto de Biotecnología (IBT) de la Universidad Nacional Agraria la Molina con tres accesiones de <i>Smallanthus sonchifolius</i>: Clon AYAC-01 procedente del departamento de Ayacucho, Clon HUAN-08 del departamento de Huánuco y el tercero del departamento de Cajamarca, Clon CAX-09. La primera etapa del ensayo consistió en la obtención y multiplicación de plantas madres donadoras de las células y/o tejidos que intervinieron en el proceso. Esto se logró mediante el microcultivo de plántulas de <i>Smallanthus sonchifolius</i> introducidas al cultivo in vitro. La segunda etapa de la metodología se basó en el cultivo in vitro de discos foliares (explante somático) en medios que contenían diferentes niveles de auxinas y citoquininas (tratamientos), para inducir la formación de callos y/o regeneración directa de plántulas. Los tratamientos hormonales para la inducción de callos y regeneración directa se aleatorizaron utilizando el Diseño Experimental Completo Randomizado con arreglo Factorial 4 (BA)x4(2,4-D), en cada una de las tres accesiones de yacón, teniendo como modelo aditivo lineal <math>Y_{ijk} = \mu + A_i + C_j + AC_{ij} + E_{ijk}</math>. Los tratamientos para la inducción de Callos y Regeneración Directa fueron la combinación de cuatro niveles de 2,4-D (Nivel a1, 0.00 mg/l; Nivel a2, 0.10 mg/l; Nivel a3, 1.00 mg/l; Nivel a4, 1.50 mg/l) con cuatro niveles de BA (Nivel c1, 0.05 mg/l; Nivel c2, 0.10 mg/l; Nivel c3, 0.50 mg/l; Nivel c4, 1.00 mg/l). La tercera etapa del ensayo consistió en evaluar la capacidad de regeneración indirecta de los callos en medios sólidos y líquidos con cuatro niveles de AIA (Nivel a1, 0.00 mg/l; Nivel a2, 0.10 mg/l; Nivel a3, 0.50 mg/l; Nivel a4, 1.00 mg/l) en combinación con cuatro niveles de BA (Nivel c1, 0.00 mg/l; Nivel c2, 0.10 mg/l; Nivel c3, 1.00 mg/l; Nivel c4, 5.00 mg/l). La caracterización molecular de las plantas madre y plantas regeneradas in vitro se realizó utilizando la técnica Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD), para evidenciar si hubo o no diferencias genéticas entre ellos y la posible identificación de variantes somacionales. Del análisis de variancia, de los dieciséis tratamientos en los tres clones, considerando los datos de peso fresco de callos (mgr.) de los clones 01-Ayac, 08-Huan y 08-b-Cax, en forma individual por cada clon y el efecto de los medios en los tres clones, se considera que el medio T15 que rindió mayor peso fresco de callos en <i>Smallanthus sonchifolius</i>. La proliferación y conservación de callos se logró subcultivando los callos en este mismo medio bajo las mismas condiciones ambientales. La regeneración de plántulas, a partir de callos de discos foliares de <i>Smallanthus sonchifolius</i>,</p>

por embriogénesis indirecta no se logró en ninguno de los 16 medios evaluados, tampoco se logró en medio líquido con agitación y estacionario; debido a la rápida fenolización de los callos al ser subcultivado en estos medios de cultivo. La regeneración indirecta, a través de callos embriogénicos se presentó al caultivar meristemas de *Smallanthus sonchifolius*, en el medio E-8 que contiene sales y vitaminas del medio basal Murashige and Skoog (1962) modificado. La regeneración por organogénesis directa, que dio origen a la formación de órganos radiculares sucedió en los medios T5, T6, T7, y T8 en el clon Huánuco-08. En tanto que en estos mismos medios los clones Ayacucho-01 y Cajamarca-8b formaron raíces por organogénesis indirecta. La regeneración de nuevas plántulas por organogénesis directa, a partir de discos foliares de *Smallanthus sonchifolius*, se logró en los medios T2 y T3 en el clon Cajamarca 8-8b y en T2 el clon Huánuco-08. No se presentó este tipo de regeneración en el clon de Ayacucho, bajo condiciones de oscuridad completa, y temperatura de 22oC, durante tres meses. Se analizaron molecularmente 33 plántulas de yacón: 3 parentales, 22 regenerados por embriogénesis somática indirecta y 8 por organogénesis. Al realizar la caracterización molecular por medio de marcadores RAPD's, utilizando los primeros OPR-15, OPA-08, OPB-08 y OPB-18 se detectó variaciones en los patrones de bandas interclonal e intraclonal. Por las diferencias en los patrones de bandas se considera que hubo variación genética intraclonal en los regenerantes A-15, A-17 y A-19 derivados del clon Ayacucho-01; en los regenerantes C1 y C2 derivados del clon Cajamarca-8-b, todos desarrollados a partir de embriogénesis somática indirecta.

**Palabras Claves o Descriptores:**

YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / PLANTULAS / REGENERACION / CALLO / CULTIVO DE TEJIDOS / CULTIVO IN VITRO / POLIMORFISMO GENETICO / RAPD / ADN / MARCADORES GENETICOS / ELECTROFORESIS / VARIACION GENETICA / GENETICA MOLECULAR / TECNICAS ANALITICAS / RESPUESTA DE LA PLANTA / EXPERIMENTACION EN LABORATORIO / PERU

**Idioma:**

Español

**Tipo de Documento:**

TESIS

**Publicación:**

Lima, 2003

**Descripción:**

90 p. : ilustraciones, cuadros.

**Clasificación:**

F30 / C78 - T

**Institución:**

Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.

**Ubicación:**

En Biblioteca Agrícola Nacional - UNALM.  
Av. La Molina s/n - La Molina.

**Contacto:**

**Ing. Myriam Coronado**  
Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.

**Correo electrónico:**

[ban@lamolina.edu.pe](mailto:ban@lamolina.edu.pe) / [biblio@lamolina.edu.pe](mailto:biblio@lamolina.edu.pe)

**Teléfono:**

3493910 anexo 110

**Autor Personal:**

Mansilla Samaniego, Roberto Carlos

**Autor Corporativo:**

Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM. Facultad de Ciencias

**Título o Proyecto de Investigación:**  
**Tema de investigación:**

Caracterización genética molecular de *Smallanthus sonchifolius* (Poepp. & Endl.) H. Robinson "Yacón" mediante marcadores RAPDs

Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos

**Resumen:**

En los sistemas de agricultura tradicional del Perú y otros países andinos muchos cultivos andinos han sido mantenidos vigentes, como el yacón. Esta es una planta perenne de la familia de las asteráceas, que en sus raíces reservantes almacena carbohidratos, entre los más importantes se encuentran los oligofruktanos de bajo Grado de Polimerización (GP) (fructanos de 3-10 GP que pueden llegar hasta cerca del 70% de la materia seca de la raíz reservante del yacón al momento de la cosecha, además, se conoce que las raíces reservantes y hojas del yacón poseen propiedades hipoglucémicas, por lo tanto muy apropiado para diabéticos. En la actualidad se han reportado la existencia de 4 bancos de germoplasma en el Perú, que mantienen ex situ 323 entradas de yacones peruanos. Aunque se han realizado algunas caracterizaciones morfológicas en estos bancos aún no se conoce la diversidad genética en términos moleculares. En el presente trabajo se realizó la caracterización molecular de 30 entradas de yacones peruanos cultivados provenientes de departamentos del norte, centro y sur. La caracterización molecular fue realizada mediante la técnica de RAPDs, utilizando iniciadores decaméricos aleatorios. Primero se estandarizó el protocolo de extracción de AND obteniéndose un tampón de extracción con CTAB como detergente y bisulfito de sodio como antioxidante. Luego se estandarizó la concentración de los componentes de la PCR (MgCl<sub>2</sub> 3.5mM, dNTP 0.25 mM, Iniciador 1µM y Taq ADN polimerasa 0.5 U) y el programa de amplificación compuesto de 1 ciclo a 94°C por 2 minutos, luego de 3 ciclos de 94°C por 15 segundos, 35°C por 15 segundos y 72°C por 75 segundos; seguido de 40 ciclos de 94°C por 15 segundos, 40°C por 15 segundos y 72°C por 75 segundos; y finalmente de 1 ciclo de 72°C por 2 minutos y 4°C hasta sacar las muestras del termociclador. La electroforesis se realizó en gel de agarosa al 2% con el tampón de corrida "Neutral Electrophoretic Buffer (NEB). Las bandas fueron visualizadas después de la tinción del gel en solución de bromuro de etidio a 0.5 mg/ml; en un transiluminador ultravioleta. Las evaluaciones de las bandas se realizaron como ausencia (0) o presencia (1). Con los datos binarios se realizó agrupamientos ("cluster analysis"), según el coeficiente de similitud Jaccard. De los 34 iniciadores decaméricos que amplificaron 11 presentaron polimorfismo. Las bandas polimórficas evaluadas variaron entre una longitud de 2292 y 402 pares de bases. Se ha observado que de las 175 bandas generadas en total 57 fueron bandas confiables polimórficas y representaron el 30.7% del total. Del dendograma que se obtuvo se observan 20 grupos a un coeficiente de similitud 0.72, en los cuales las entradas provenientes del norte tienden a agruparse en forma conjunta, y las entradas provenientes del sur y centro no presentan una diferencia clara en los agrupamientos. Esto permitiría establecer que existe mayor diversidad de yacones que proviene de la zona centro. En el análisis molecular de variancia se obtiene un 21.14% de variabilidad correspondiente al componente interregional lo que indicaría que sí existen diferencias yacones entre regiones.

**Palabras Claves o Descriptores:**

SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / YACON / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / ORGANISMOS INDIGENOS / POLIMORFISMO GENETICO / RAPD / ADN / MARCADORES GENETICOS / ELECTROFORESIS / VARIACION GENETICA / GENETICA MOLECULAR / TECNICAS ANALITICAS / EXPERIMENTACION EN LABORATORIO / EVALUACION / PERU

**Idioma:**

Español

**Tipo de Documento:**

TESIS

<b>Publicación:</b>	Lima, 2001
<b>Descripción:</b>	131 p. : figuras, gráficos, cuadros.
<b>Clasificación:</b>	F30 / M355 - T
<b>Institución:</b>	Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Agrícola Nacional - UNALM. Av. La Molina s/n - La Molina.
<b>Contacto:</b>	<b>Ing. Myriam Coronado</b> Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ban@lamolina.edu.pe">ban@lamolina.edu.pe</a> / <a href="mailto:biblio@lamolina.edu.pe">biblio@lamolina.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	3493910 anexo 110

<b>Autor Personal:</b>	Melgarejo Ponce, David
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Facultad de Ciencias Agropecuarias. E.F.P. de Agronomía
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Potencial productivo de la Colección Nacional del Yacón ( <i>Smilax sp.</i> ) H. Robinson, bajo condiciones de Oxapampa
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha
<b>Resumen:</b>	El presente trabajo de investigación se desarrolló en un campo experimental situado en la provincia de Oxapampa (1800 m.s.n.m) Dpto. de Pasco, durante los meses de Agosto de 1997 a Mayo de 1998. Los objetivos del presente estudio son: Determinar el potencial productivo de raíces reservantes y follaje de 24 entradas de yacón, determinar los posibles efectos entre los caracteres morfológicos y los caracteres relacionados a la producción. Así como fomentar tecnología agronómica del cultivo del yacón con alternativas de procesamiento. Con un diseño de Bloques Completos al Azar, con 4 repeticiones, se instaló el material experimental en cada unidad experimental y repetición. Siendo la densidad de siembra a 0.60 m. entre planta y 1.20 m. entre líneas. La fórmula de fertilización fue de 200-180-180 uniformes para todos los tratamientos. Los datos de campo debidamente ordenados fueron analizados, mediante el software "SYSTEM ANALYSIS STATISTICS" SAS. Ver-612 donde se determinó para cada carácter el análisis de varianza y prueba de comprobación múltiple de Tukey al 0.01 de probabilidad, para luego establecer el grado de asociación entre los caracteres morfológicos y los caracteres relacionados a la producción. En un primer caso se determinó la correlación existente entre la variable representativa de la parte subterránea (peso promedio de raíces reservantes) y los otros caracteres evaluados. En un segundo caso se determinó la correlación simple entre el carácter representativo de la parte aérea (índice de área foliar) y los otros caracteres evaluados. Considerando las características del experimento, las variables evaluadas fueron ordenadas de la siguiente manera: 1. Caracteres del Potencial Productivo: • Parte Subterránea: peso promedio de raíces reservantes / pta, número promedio de raíces reservantes/ pta, peso de propágulos / pta, número promedio de raíces descartadas/ pta. • Parte Aérea: índice promedio de

área foliar, peso promedio de área verde. • Ensayos Bromatológicos Preliminares: porcentaje de materia seca y concentración de sólidos solubles (°brix). 2. Caracteres Complementarios: • Emergencia de propágulos/pta, incremento en el crecimiento de altura de planta, altura promedio de planta, longitud de ramas, relación largo y ancho de hojas nodales, relación largo y ancho de hojas de rama, diámetro del tallo principal, números de tallos principales por planta y número de entrenudos por tallo principal. Los resultados de los caracteres que corresponden a la parte subterránea del potencial productivo, peso de raíces por planta (Kg) se encontró diferencias estadísticas significativas entre P-13-85 con 107,361.11 Kg./ha., que expuso el más alto valor; sin embargo las entradas AKW. 5075 con 83,759.00 Kg./ha (segundo lugar), AMM-5150 con 82,777.78 Kg./ha (tercer lugar), y ARB- 5564 (cuarto lugar) que se comportaron estadísticamente iguales en este carácter. Manifiestan una estabilidad productiva en los caracteres: peso de propágulos, porcentaje de materia seca y sólidos solubles (°brix). En cuanto a los caracteres de la parte aérea de potencial productivo: índice de área foliar, se encontró diferencias estadísticas significativas entre las tres primeras entradas que expresaron los más altos valores, en el orden siguiente: ARB-5563 con 18.93m<sup>2</sup>, AKW-5075 con 12.93m<sup>2</sup> y ARB-5563 con 11.73 m<sup>2</sup>. Asimismo, los resultados del peso del área verde ratifican los valores altos de estas tres entradas. Debe destacarse que en el orden de superioridad del potencial productivo de raíces y follaje, la entrada ARB-5073 siempre ocupa las últimas posiciones. En los ensayos bromatológicos, el mayor porcentaje de materia seca corresponde a AJC-5189 con 14.09%; mientras que el valor más bajo (7.00%) es para P-13-85, que obtuvo mayor peso y número de raíces. En lo que respecta a la concentración de sólidos solubles (°brix), la entrada AKW-5075 presentó la mayor concentración con 12.60 °brix, seguido de AMM-5150 con 12.40 °brix y ARB -5563 con 11.10 °brix; el valor más bajo corresponde a ARB-5185 con 6.60 °brix. En los caracteres complementarios: se halló diferencias significativas en el carácter altura de planta. Las entradas que alcanzaron los más altos valores son: ARB-5564 con 2.90 m., ARB-5537 con 2.85 m. y ARB -5027 con 2.79 m. Estas cuatro entradas son estadísticamente iguales pero muestran diferencias estadísticas significativas frente a las otras 20 entradas en estudio. En la emergencia de propágulos se determinó: la entrada ARB-5124 con 43 días como el más tardío y ARB-5073 como el más precoz que alcanzó la emergencia de propágulos a los 14.5 días. Se encontró correlación positiva y altamente significativa entre el peso de raíces reservantes/pta y el número de raíces/pta , peso de propágulos/pta., número de raíces descartadas/pta., índice de área foliar, peso de área verde y los caracteres morfológicos: altura de plantas y longitud de ramas. También se encontró correlación positiva altamente significativa entre el carácter índice de área foliar y los caracteres peso de raíces reservantes/pta., número de raíces reservantes/pta., peso de propágulos/pta., número de raíces descartadas/pta; peso de área verde y los caracteres morfológicos; altura de planta y longitud de rama; además con el carácter relación largo y ancho de hojas de rama mostró correlación positiva significativa (0.05) de probabilidad. En líneas generales, la entrada P-13-85, reportó cuantitativamente la mejor producción de raíces reservantes; sin embargo, las entradas AKW-5075, AMM-5150, ARB-5564 y ARB-5563, mostraron mayor estabilidad en manifestar su potencial productivo de raíces, follaje, propágulos y concentración de sólidos solubles. Delimitando esto, la gran importancia de estas entradas para el cultivo, con fines de industrialización de raíces y área foliar.

**Palabras Claves o Descriptores:**

YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / VARIETADES INDIGENAS / PRODUCCION POTENCIAL / CARACTERISTICAS AGRONOMICAS / MANEJO DEL CULTIVO / PLANTAS DE RAICES COMESTIBLES / TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS / USOS /

	VALOR NUTRITIVO / EVALUACION / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 1999
<b>Descripción:</b>	112 p. : gráficos, cuadros.
<b>Clasificación:</b>	F01 / M44 - T
<b>Institución:</b>	Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Agrícola Nacional - UNALM. Av. La Molina s/n - La Molina.
<b>Contacto:</b>	<b>Ing. Myriam Coronado</b> Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ban@lamolina.edu.pe">ban@lamolina.edu.pe</a> / <a href="mailto:biblio@lamolina.edu.pe">biblio@lamolina.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	3493910 anexo 110

<b>Autor Personal:</b>	Noratto Dongo, Giuliana Doris
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM. Escuela de Post Grado. Especialidad Tecnología de Alimentos
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Producción de inulinasa (2,1-β-D-fructan fructanohidrolasa) a partir de cepas nativas aisladas de Yacón ( <i>Polymnia sonchifolius</i> Poepp. Endl.) y de <i>Kluyveromyces marxianus</i> NRRL Y-8281
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	El presente trabajo tuvo como objetivos, estudiar la producción de inulinasa a partir de cepas nativas aisladas de yacón ( <i>Polymnia sonchifolius</i> Poepp. Endl.) y determinar las condiciones óptimas de producción de esta enzima a partir de <i>Kluyveromyces marxianus</i> NRRL Y-8281. Se aislaron y purificaron tres cepas; cuando estas crecieron en placas en presencia de inulina o inulina y extracto de levadura, no se detectó actividad inulinasa. Las cepas cultivadas en medio líquido con la misma fuente de carbono presentaron pobre actividad inulinasa intra y extracelular. Se evaluó la influencia de diversos factores: fuente de carbono, concentración de la fuente de carbono, fuente de nitrógeno, pH, temperatura, nivel de aireación, fuente de carbono en el precultivo y volumen de inóculo en la producción de inulinasa a partir de <i>K. marxianus</i> . La enzima obtenida en las mejores condiciones de producción fue purificada por precipitación con acetona seguida de cromatografía de interacción hidrofóbica. Los resultados demuestran que la inulinasa es parcialmente constitutiva, dado que con glucosa como única fuente de carbono hubo producción, obteniéndose una actividad total (intra más extracelular) de 2.0 U/mL. La mayor producción de enzima (intra+extracelular) se obtuvo con inulina (6.93 U/mL), seguido por extracto de yacón (6.84 U/ml.) y lactosa (6.36 U/mL), a 48 horas de fermentación; en el medio con lactosa se observó mayor proporción de enzima intracelular. Al incrementar la concentración de lactosa en el medio se observó que la producción total de inulinasa (intra+extracelular) aumentó, obteniéndose con 8% de este azúcar 11.3 U/mL, a 72 horas de fermentación. Este valor fue inferior al alcanzado

	<p>con extracto de yacón al 2% (13.8 U/mL), en el mismo tiempo de fermentación. Con lactosa se segregó sólo el 58% de la enzima; mientras que con extracto de yacón se segregó el 92% del total de enzima. De otra parte con 8% de lactosa se obtuvo una actividad específica de 1 U/mg; mientras que con 2% de extracto yacón se obtuvo 1.6 U/mg, esto demuestra que la lactosa también promueve la síntesis de otras enzimas. Respecto a la lactosa, el extracto de yacón tiene ventajas: promueve la secreción de la enzima, se requiere menos azúcar y se obtiene mayor pureza; la inulina tiene la desventaja de ser muy costosa. Cuando se evaluó una posible sinergia, combinando lactosa y extracto de yacón, no se obtuvo un incremento importante en la producción de enzima. Se encontró la mayor actividad inulinasa extracelular en el rango de pH 5.5 a 6.5; sin embargo, a pH 5.5 la actividad específica fue mayor, esto demuestra que a pH 6.5 se afecta la permeabilidad de la pared celular determinando la secreción al medio de ciertas enzimas contaminantes. A 30°C se obtuvo la mayor producción de inulinasa. El pH y temperatura de mayor producción se encuentran el rango de crecimiento óptimo de la levadura. Con peptona como fuente de nitrógeno, la actividad inulinasa extracelular fue máxima; sin embargo, se obtuvo la mayor actividad específica con sulfato de amonio. La presencia del sustrato inductor (extracto de yacón) en el precultivo incrementó la velocidad y cantidad de enzima producida; la síntesis de inulinasa en el medio donde el inóculo desarrolló en precultivo con glucosa alcanzó un valor máximo en 144 horas de fermentación y fue aproximadamente 90% del valor alcanzado en 72 horas de fermentación cuando el precultivo se realizó con extracto de yacón. Asimismo, se observó que la mayor producción de enzima se obtenía en medios con 2 a 5% (V/V), de inóculo. La cinética de crecimiento y producción de inulinasa mostró que se trata de un metabolito secundario, su producción está retrasada con relación a la fase de crecimiento y alcanza el máximo valor cuando la célula se encuentra en la fase estacionaria. La purificación de la enzima se realizó en dos etapas: precipitación con acetona al 60% V/V seguido de cromatografía de interacción hidrofóbica. Con estas dos etapas de purificación se incrementó la actividad específica del sobrenadante de 1.84 U/mg a 587.28 U/mg. La electroforesis en gel de poliácridamida (SDS-PAGE) permitió detectar una sola banda de proteína.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / INULINA / ANALISIS ENZIMATICO / KLUYVEROMYCES MARXIANUS / FACTORES DE PRODUCCION / MICROORGANISMOS / FRUCTOSA / EVALUACION / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 1999
<b>Descripción:</b>	123 p. : figuras, cuadros.
<b>Clasificación:</b>	Q04 / N6 - T
<b>Institución:</b>	Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Agrícola Nacional - UNALM. Av. La Molina s/n - La Molina.
<b>Contacto:</b>	<b>Ing. Myriam Coronado</b> Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ban@lamolina.edu.pe">ban@lamolina.edu.pe</a> / <a href="mailto:biblio@lamolina.edu.pe">biblio@lamolina.edu.pe</a>

**Teléfono:**

3493910 anexo 110

**Autor Personal:**

Palacios Jara, Carmen Eusebia

**Autor Corporativo:**

Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología

**Título o Proyecto de Investigación:**

Efecto de la nutrición marginal en el crecimiento y desarrollo del yacón *Smallanthus sonchifolius* (Poepp. & Endl.) H. Robinson bajo condiciones de hidroponía

**Tema de investigación:**

Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha

**Resumen:**

El siguiente trabajo de investigación se llevó a cabo en el Centro de Investigación en Hidroponía y Nutrición Mineral de la Universidad Nacional Agraria la Molina. El objetivo principal fue evaluar el efecto de la nutrición marginal con N, P y K sobre el crecimiento y desarrollo del yacón - ecotipo amarillo. Las plantas fueron cultivadas en arena cantera y regadas con cuatro soluciones nutritivas diferentes: 1) testigo (150 ppm, 36 ppm y 260 ppm) 2) bajo en N (100 ppm) 3) bajo en P (20 ppm) 4) bajo en K (100 ppm). El estudio se llevó a cabo entre Julio del 2002 y Marzo del 2003. El sistema de nutrición se llevó a acabo mediante un sistema de riego manual. Los primeros 60 días, se regaron con la solución nutritiva testigo (100 ml). A partir de ese momento, fueron regadas con las soluciones marginales e incrementándose de acuerdo al crecimiento de la planta. Entre los resultados se obtuvo que, el mayor y menor rendimiento se alcanzó con los tratamientos bajo en K y testigo, respectivamente. La nutrición marginal de N, P y K no afectó significativamente el crecimiento y rendimiento del cultivo de yacón entre los 60 y 180 días después de la siembra (dds) pero sí a los 210 dds. No se han encontrado diferencias significativas en cuanto a las concentraciones de N, P y K en hojas y raíces reservantes. Hubo una mayor extracción de K, en raíces reservantes que en hojas. Las mayores concentraciones de azúcares reductores en raíces reservantes se alcanzaron con los tratamientos bajo en K y N y las menores concentraciones, con los tratamientos bajo en P y testigo, respectivamente.

**Palabras Claves o Descriptores:**

YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / ARENA / SUBSTRATOS DE CULTIVO / SISTEMAS DE CULTIVO / NUTRICION DE LAS PLANTAS / NUTRIENTES MINERALES / OLIGOELEMENTOS / CONJUNTO DE NUTRIENTES ASIMILABLES / SOLUCIONES NUTRITIVAS / ABSORCION DE SUSTANCIAS NUTRITIVAS / PERIODO DE CRECIMIENTO / CONTROL DEL CRECIMIENTO / RESPUESTA DE LA PLANTA / RENDIMIENTO DE CULTIVOS / EVALUACION / PERU

**Idioma:**

Español

**Tipo de Documento:**

TESIS

**Publicación:**

Lima, 2006

**Descripción:**

79 p. : gráficos, cuadros.

**Clasificación:**

F61 / P3 - T

**Institución:**

Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.

<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Agrícola Nacional - UNALM. Av. La Molina s/n - La Molina.
<b>Contacto:</b>	<b>Ing. Myriam Coronado</b> Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ban@lamolina.edu.pe">ban@lamolina.edu.pe</a> / <a href="mailto:biblio@lamolina.edu.pe">biblio@lamolina.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	3493910 anexo 110

<b>Autor Personal:</b>	Pedreschi Plasencia, Romina Paola
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM. Facultad de Industrias Alimentarias
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Fermentación de los fructooligosacáridos del Yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> Poepp. & Endl.) por <i>L. acidophilus</i> , <i>L. brevis</i> , <i>L. gasseri</i> , <i>L. plantarum</i> y <i>B. bifidum</i>
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	<p>El presente trabajo tuvo como objetivo, estudiar la fermentación de los fructooligosacáridos del yacón (<i>Polymnia sonchifolius</i> Poepp. Endl.) por diferentes bacterias lácticas consideradas probióticos: <i>L. plantarum</i> NRRL B-4496, <i>L. acidophilus</i> NRRL B-1910, <i>L. gasseri</i> NRRL B-14168, <i>L. brevis</i> NRRL B-45274 y <i>B. bifidum</i>. De las cinco bacterias ácido lácticas evaluadas, se seleccionaron aquellas capaces de crecer en medios con extracto de yacón como fuente de carbono. Los microorganismos que crecieron en extracto de yacón fueron: <i>L. plantarum</i> NRRL B-4496, <i>L. acidophilus</i> NRRL B-1910 y <i>B. bifidum</i>. Con ellos se evaluó la influencia de la fuente de carbono y la tensión de oxígeno en su crecimiento. En cuanto a la influencia de la fuente de carbono, los resultados demuestran que las tres cepas seleccionadas utilizan eficientemente las fuentes de carbono evaluadas (glucosa, sacarosa, FOS comerciales, extracto de yacón), pero no fueron capaces de fermentar la inulina. Así, <i>L. plantarum</i> NRRL B-4496 creció sustancialmente mejor en presencia de sacarosa y glucosa tanto en condiciones aerobias (D.O=3.729 y 2.973 respectivamente) como microaerobias (D.O=4.453 y 4.253 respectivamente) en relación con los FOS comerciales (D.O=2.429 y 2.243) y extracto de yacón (D.O=1.728 y 1.662 respectivamente). <i>L. acidophilus</i> NRRL B-1910 no fermentó ninguna de las fuentes de carbono en condiciones aerobias; sin embargo, creció débilmente en condiciones microaerobias en todas las fuentes de carbono, obteniéndose el máximo crecimiento con extracto de yacón (D.O=1.0095). <i>B. bifidum</i>, por ser considerado un anaerobio estricto sólo se estudió en condiciones anaerobias, obteniéndose el mejor crecimiento en presencia de extracto de yacón (D.O=2.336), seguido por glucosa, sacarosa y FOS comerciales. Al comparar el aprovechamiento de los FOS comerciales y del extracto de yacón bajo diferentes tensiones de oxígeno se demostró que en condiciones anaerobias, <i>L. plantarum</i> NRRL B-4496, <i>L. acidophilus</i> NRRL B-1910 y <i>B. bifidum</i> crecieron sustancialmente mejor en presencia de extracto de yacón (D.O=3.033; 2.920 y 2.336, respectivamente) en relación a los FOS comerciales (D.O=2.665; 2.740 y 1.886 respectivamente). Por otro lado, <i>L. plantarum</i> NRRL B-4496, <i>L. acidophilus</i> NRRL B-1910 utilizan los FOS comerciales más eficientemente respecto a los FOS provenientes del extracto de yacón, ya que presentan coeficientes de conversión de sustrato en biomasa (*Y<sub>x/s</sub>) mayores; siendo estos 0.925 y 0.897 respectivamente para <i>L. plantarum</i> NRRL B-</p>

	<p>4496 y 0.855 y 0.825 para <i>L. acidophilus</i> NRRL B-1910. En cambio <i>B. bifidum</i> utiliza más eficientemente el extracto de yacón que los FOS comerciales, siendo *Yx/s 0.468 D.O/g FOS y 0.368 D.O/g FOS respectivamente. En condiciones anaerobias, la utilización de los FOS comerciales y provenientes del extracto de yacón fue variable. Así, <i>L. plantarum</i> NRRL B-4496 sólo utilizó el 30.6% y el 26.05% respectivamente. <i>L. acidophilus</i> NRRL B-1910 utilizó el 32.8% y 30.3% respectivamente, mientras que <i>B. bifidum</i> utilizó el 51.2% y el 47.2% respectivamente. Adicionalmente, se evaluó el consumo selectivo de los FOS provenientes de ambas fuentes de carbono mediante técnicas cromatográficas de filtración en gel y capa fina. Se demostró que <i>L. plantarum</i> NRRL B-4496 en condiciones anaerobias en presencia de FOS comerciales sólo utilizó las moléculas GF2, mientras que con extracto de yacón utilizó los azúcares simples (glucosa, fructosa, sacarosa) y las moléculas GF2. El mismo comportamiento presentó <i>L. acidophilus</i> NRRL B-1910. <i>B. bifidum</i>, sin embargo, fue capaz de utilizar de los FOS comerciales además de las moléculas GF2, parcialmente las moléculas GF3 y GF4, pero a velocidades diferentes. Del extracto de yacón, empleó la glucosa, fructosa, sacarosa, las moléculas GF2, GF4, GF<sub>n</sub>&gt;4 y posiblemente las moléculas GF3 de manera parcial.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / FRUCTOSA / OLIGOSACARIDOS / FERMENTACION / BACTERIAS ACIDOLACTICAS / PROBIOTICOS / AGENTES FERMENTADORES / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / CROMATOGRAFIA SOBRE GEL / CROMATOGRAFIA DE CAPA FINA / METODOS / EVALUACION / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2002
<b>Descripción:</b>	125 p. : figuras, cuadros.
<b>Clasificación:</b>	Q02 / P43 – T
<b>Institución:</b>	Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Agrícola Nacional – UNALM. Av. La Molina s/n – La Molina.
<b>Contacto:</b>	<b>Ing. Myriam Coronado</b> Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ban@lamolina.edu.pe">ban@lamolina.edu.pe</a> / <a href="mailto:biblio@lamolina.edu.pe">biblio@lamolina.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	3493910 anexo 110
<b>Autor Personal:</b>	Rivas Caballero, Roberto
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM. Facultad de Agronomía
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	El yacón, su cultivo en el Valle de Oxapampa y potencial de uso
<b>Tema de investigación:</b>	Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha
<b>Resumen:</b>	El yacón, es una planta que ha concitado la atención recientemente por sus propiedades dietéticas y medicinales. A su vez está demostrando tener una variedad de diferentes usos potenciales. Aunque aún son

	<p>necesarios mayores estudios e investigación que corroboren algunas de las propiedades que se le atribuyen, la información disponible nos indica su potencial como un producto rentable y competitivo si es manejado dentro de un adecuado marco de promoción y comercialización. En los ecosistemas andinos del Perú, la producción industrial a gran escala tiene limitaciones, sin embargo, la planta de yacón, por su alta adaptabilidad, rusticidad y considerables rendimientos puede ser conducido como un cultivo orgánico (sin utilizar insumos químicos de fabricación humana como plaguicidas y fertilizantes) favorable al cuidado del medio ambiente y de fácil manejo para pequeños y medianos agricultores. El presente trabajo describe el cultivo del yacón en el Valle de Oxapampa conducido bajo el esquema orgánico para luego dar referencia de los distintos usos y productos obtenidos en esa localidad hasta la fecha. A la vez se esbozan sus ventajas y la necesidad de nuevas líneas de investigación del yacón. En el presente siglo de globalización e intercambios comerciales a nivel mundial es necesario preservar, promocionar y desarrollar tecnología a nivel país para nuestros productos, entre ellos el yacón. Es necesario promover el hábito de consumo no sólo del yacón sino de todos los cultivos nativos competitivos que ofrecen muchísimas ventajas para el Perú.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / HORTALIZAS DE RAIZ / MANEJO DEL CULTIVO / PRODUCCION POTENCIAL / FITOTERAPIA / USOS / PROPIEDADES MEDICINALES / CONTROL DE ENFERMEDADES / EVALUACION / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2004
<b>Descripción:</b>	34 p. : figuras, cuadros.
<b>Clasificación:</b>	F01 / R585 – T
<b>Institución:</b>	Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Agrícola Nacional – UNALM. Av. La Molina s/n – La Molina.
<b>Contacto:</b>	<b>Ing. Myriam Coronado</b> Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ban@lamolina.edu.pe">ban@lamolina.edu.pe</a> / <a href="mailto:biblio@lamolina.edu.pe">biblio@lamolina.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	3493910 anexo 110

<b>Autor Personal:</b>	Sotomayor Velásquez, Manuel Ernesto
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Variabilidad del germoplasma de raíces andinas del INIEA del Norte del Perú (Arracacia xanthorrhiza Bancroft, Mirabilis expansa (Ruiz & Pavón) Standley y <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. & Endl.) H. Robinson)
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos. Desarrollo de las variedades con características mejoradas
<b>Resumen:</b>	En los Andes Sudamericanos, gracias a sus diversas características físicas

	<p>y al manejo y sapiencia de sus pobladores, se domesticaron muchos cultivos que incluyen granos, leguminosas, frutos, raíces y tubérculos; y se generó una enorme diversificación intra específica de variedades adaptadas a sus diferentes condiciones medioambientales. Tres raíces andinas comestibles juegan un rol importante en los sistemas andinos del norte del Perú: <i>Arracacia xanthorrhiza</i> B. (arracacha), <i>Mirabilis expansa</i> (R. &amp; P.) (mauka) y <i>Smallanthus sonchifolius</i> (P. &amp; E.) (yacón). Además de su habilidad para crecer a grandes alturas bajo temperaturas duras y condiciones de estrés de agua, tienen un amplio rango de distribución y una mezcla de apetecibles características: altas en contenido de proteína, vitaminas y almidón de calidad, altos rendimientos, importantes propiedades medicinales y aun poca incidencia de plagas y enfermedades. El presente trabajo busca determinar la variabilidad en la colección de germoplasma de raíces del Norte del Perú identificando los grupos morfológicos y los posibles duplicados, relaciones entre los caracteres cualitativos y cuantitativos, y estos grupos formados; las zonas de mayor variabilidad según la colección, así como las zonas con ausencia de colectas. Se encontró, usando la distancia euclidiana y el método de agrupamiento UPGMA: once grupos morfológicos, 114 posibles morfotipos y 38 duplicados morfológicos para arracacha; dos grupos principales y hasta cinco grupos morfológicos para chago; y cuatro grupos morfológicos, 88 posibles morfotipos y 12 duplicados para yacón. Asimismo se determinó que las zonas de mayor variabilidad de arracacha y yacón son las provincias de Santa Cruz y Celendín, quizá por la mayor intensidad de muestreo. La zona más diversa de chago es la provincia de Celendín. No se observó un patrón claro en la distribución de los grupos morfológicos. La distribución probable de los cultivos es muy amplia, lo que sugiere muchas zonas aún no recorridas por misiones de colección.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / YACON / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / ARRACACIA XANTHORRHIZA / PLANTAS DE RAICES COMESTIBLES / GERMOPLASMA / BANCO DE GENES / POLIMORFISMO GENETICO / CARACTERISTICAS AGRONOMICAS / ANATOMIA DE LA PLANTA / FITOMEJORAMIENTO / CONSERVACION DEL GERMOPLASMA / BIODIVERSIDAD / RECURSOS GENETICOS / VARIACION GENETICA / SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA / MODELOS MATEMATICOS / EXPERIMENTACION EN LABORATORIO / EVALUACION / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2004
<b>Descripción:</b>	163 p. : figuras, cuadros.
<b>Clasificación:</b>	F30 / S68 – T
<b>Institución:</b>	Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Agrícola Nacional – UNALM. Av. La Molina s/n – La Molina.
<b>Contacto:</b>	<b>Ing. Myriam Coronado</b> Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ban@lamolina.edu.pe">ban@lamolina.edu.pe</a> / <a href="mailto:biblio@lamolina.edu.pe">biblio@lamolina.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	3493910 anexo 110

<b>Autor Personal:</b>	Tello Villavicencio, Milka Nelly
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM. Escuela de Post Grado. Especialidad de Mejoramiento Genético de Plantas
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Caracterización morfológica y molecular de genotipos de Yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> Poepp. & Endl.) H. Robinson provenientes del departamento de Huánuco
<b>Tema de investigación:</b>	Desarrollo de las variedades con características mejoradas
<b>Resumen:</b>	<p>El presente estudio se llevó a cabo en campos experimentales, donde se instaló un ensayo con 31 accesiones de yacón colectadas del departamento de Huánuco, en el Centro de Investigación y Producción Canchan de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán y en los laboratorios del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Agraria la Molina, para determinar los clones mediante marcadores moleculares RAPD's y una parte complementaria y la puesta in vitro de los 31 accesiones estudiadas. Las evaluaciones de la caracterización morfológica se realizó uno al estado de media floración y otro al final del período vegetativos, utilizado descritas propuesto por Arbizu et al. (2000). Por la determinación de clones mediante marcadores moleculares se utilizó el método de extracción de ADN de Ziegenhagen y Scholz (1993), así mismo se utilizó el protocolo de amplificación de RAPD's estandarizado por Mansilla (2001) y para análisis de datos se utilizó el Programa NTSYSpc versión 2.1. Las 31 accesiones recolectadas de yacón del departamento de Huánuco, presenta media XXX en los caracteres morfológicos evaluados. En algunos descriptores la percepción de los estados es más precisa que en otros, facilitando el agrupamiento de las accesiones. Se obtuvo en dendograma cualitativo a un coeficiente de distancia taxonómica cero, todas las accesiones son diferentes no forman grupos, pero a un coeficiente de distancia 0.57 (57%), se formaron 19 grupos que muestra gran variabilidad genética de las accesiones estudiadas. Los tres primeros componentes principales de los caracteres seleccionados por su coeficiente de regresión son: el primer CP tiene una capacidad explicatorio de 28.93% que concierne al traslape de alas en las hojas, hendidura en la raíz reservante, el segundo CP es de 42.31% que está referido a la forma de la lámina de hoja seguida por la base de la lámina de hoja, el tercer CP es de 51.83% respecto al color de la nervadura de las hojas y el cuarto CP es de 61.30% que corresponde al color de la pulpa de raíz. Las características agronómicas de las raíces reservantes en promedio fueron: largo de raíz reservantes 13.74 cm., con un diámetro de 6.8 cm., el peso de cada raíz fue de 414.65 gr. Y el rendimiento de raíces fue de 2.85 kg/planta y el rendimiento de propágulos fue de 1.87 kg/planta. De los 40 primeros probados para seleccionar iniciadores para caracterización molecular de los RAPD's, solo 12 primeros mostraron bandas polimorfitas, de un total de 205 bandas 115 fueron bandas polimorfitas que se presentan el 56.09%. El dendograma formado por el análisis molecular RAPD's a un coeficiente de similitud 78%, se observa la formación de 26 grupos, esto demuestra la gran variabilidad en las accesiones estudiadas. Se puede deducir de esto que el material evaluado ha sido posiblemente mantenido a través del tiempo en estado de semicultivo. Para la introducción in vitro de explantes, se probaron siete tratamientos para la desinfección de explantes, la que mostraron los mejores resultados fueron: TD1, TD2 y TD7 para erradicar los patógenos de la superficie de los explantes de yacón. El mejor medio de cultivo fue MS+AG3 (10 ppm), sucrosa (3%), carbón 0.5%, pantotenato de calcio (2 ppm) y claforan 500 (60 mg/L) ajustados a un ph de 5.8, obteniéndose plantas enraizadas de los accesiones estudiadas.</p>

<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / GENOTIPOS / ECOTIPOS / RESERVAS GENETICAS / RAPD / ADN / MARCADORES GENETICOS / ANATOMIA DE LA PLANTA / FENOLOGIA / CARACTERISTICAS AGRONOMICAS / FITOMEJORAMIENTO / METODOS DE MEJORAMIENTO GENETICO / VARIACION GENETICA / EXPERIMENTACION / EVALUACION / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2002
<b>Descripción:</b>	155 p. : figuras, cuadros.
<b>Clasificación:</b>	F30 / T44 – T
<b>Institución:</b>	Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Agrícola Nacional – UNALM. Av. La Molina s/n – La Molina.
<b>Contacto:</b>	<b>Ing. Myriam Coronado</b> Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ban@lamolina.edu.pe">ban@lamolina.edu.pe</a> / <a href="mailto:biblio@lamolina.edu.pe">biblio@lamolina.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	3493910 anexo 110

<b>Autor Personal:</b>	Ynouye Furuya, Cecilia
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Determinación del contenido de carbohidratos de reserva, la actividad enzimática de la polifenol oxidasa y la concentración de polifenoles en raíces reservantes de yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. & Endl.) H. Robinson)
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.
<b>Resumen:</b>	El yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. & Endl.) H. Robinson) es un cultivo andino que almacena en sus raíces un tipo de azúcar conocido como fructooligosacáridos (FOS), el cual no es degradado por las enzimas digestivas de los humanos, pero es aprovechado por las bifidobacterias, un grupo de bacterias benéficas de la microflora del colon. Esta propiedad le confiere al yacón diversos atributos beneficiosos para la salud humana ya que el consumo de FOS aporta pocas calorías y no eleva el nivel de glucosa en sangre a la vez que actúa como un reconstituyente de la microflora intestinal. Por otro lado, cuando las raíces de yacón son peladas o cortadas, la superficie se torna oscura. Este oscurecimiento se le conoce como pardeamiento enzimático y constituye un problema durante la conservación y procesamiento de las raíces porque origina cambios en el color, sabor y pérdida del valor nutricional, disminuyendo su calidad y valor comercial. El pardeamiento se origina por la reacción de oxidación de compuestos fenólicos catalizados por la enzima polifenol oxidasa (PPO), dando como producto la formación de compuestos coloreados. El presente trabajo de investigación se realizó con el fin de contribuir al conocimiento del yacón y tuvo el objetivo de determinar el contenido de materia seca, sólidos

	<p>solubles, fructooligosacáridos, azúcares libres (glucosa, fructosa y sacarosa), compuestos fenólicos y actividad enzimática de la polifenol oxidasa en las raíces reservantes de ocho entradas de yacón sembradas en La Molina, Lima - Perú. Adicionalmente, se determinó el factor responsable del pardeamiento enzimático en las raíces de yacón. Las entradas evaluadas presentaron un bajo contenido de materia seca (3.68 a 7.5%) y sólidos solubles (4.85 a 7.67 Brix). El contenido promedio hallado de azúcares de reserva, expresado en base seca, fue de glucosa 20.8%, fructosa 34.3%, sacarosa 18.5% y FOS 7.21%. Los análisis de correlación indicaron que la concentración de sólidos solubles en las raíces de yacón es un buen estimador de la concentración de fructooligosacáridos (<math>r=0.86</math>) y del contenido de materia seca (<math>r=0.78</math>). El rango en el contenido de compuestos fenólicos en las ocho entradas de yacón fue de 0.32 a 0.79 mg ácido clorogénico/g de materia seca. El rango de actividad de la polifenol oxidasa fue de 1.22 a 72.21 UE/g (expresado en base seca), donde una unidad enzimática (UE) fue definida como el cambio en la absorbancia de 0.001 por minuto por gramo de materia seca. Se determinó que la actividad enzimática de la polifenol oxidasa tiene una mayor influencia sobre la susceptibilidad al pardeamiento que la concentración de compuestos fenólicos en las raíces de yacón evaluadas. Entre las entradas estudiadas CLLUNC 118 presentó la mayor concentración de compuestos polifenólicos y el menor grado de pardeamiento. Sin embargo, esta entrada presentó una baja concentración de fructooligosacáridos.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / PLANTAS DE RAICES COMESTIBLES / CONTENIDO DE CARBOHIDRATOS / FRUCTOSA / OLIGOSACARIDOS / CATECOL OXIDASA / CONTENIDO FENOLICO / COMPOSICION APROXIMADA / ACTIVIDAD ENZIMATICA / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / CONTENIDO DE MATERIA SECA / PARDEAMIENTO ENZIMATICO / EXPERIMENTACION EN LABORATORIO / EVALUACION / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2005
<b>Descripción:</b>	119 p. : figuras, cuadros.
<b>Clasificación:</b>	Q04 / Y6 - T
<b>Institución:</b>	Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Agrícola Nacional - UNALM. Av. La Molina s/n - La Molina.
<b>Contacto:</b>	<b>Ing. Myriam Coronado</b> Información Especializada. Biblioteca Agrícola Nacional. Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM.
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ban@lamolina.edu.pe">ban@lamolina.edu.pe</a> / <a href="mailto:biblio@lamolina.edu.pe">biblio@lamolina.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	3493910 anexo 110
<b>Autor Personal:</b>	Estela H., Brigitte; Díaz V., Oscar; Patiño L., Hugo; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Pontificia Universidad Católica del Perú – PUCP. CENTRUM
<b>Título o Proyecto de</b>	El yacón: propuestas estratégicas

<b>Investigación:</b>	
<b>Tema de investigación:</b>	Comercialización y Marketing
<b>Resumen:</b>	El presente trabajo se analiza la viabilidad de su cultivo e industrialización, con la finalidad de posicionarlo en el mercado nacional e internacional, especialmente en los Estados Unidos de Norteamérica donde el consumo de alimentos con bajas calorías tiene un crecimiento sostenido.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / DESARROLLO DE PRODUCTOS / PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL / ESTRATEGIAS COMERCIALES / COMERCIALIZACION / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS (Mag.) PUCP. CENTRUM
<b>Publicación:</b>	Lima, 2006
<b>Descripción:</b>	171 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	TCE / AEE / 3 / 0131
<b>Institución:</b>	Biblioteca Central. Pontificia Universidad Católica del Perú – PUCP
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Central - PUCP. Av. Universitaria 1801, San Miguel, Lima - Perú
<b>Contacto:</b>	<b>Sr. Antonio Cajas Rojas</b> Jefe de la Sala de Audiovisuales y Tesis
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:acajas@pucp.edu.pe">acajas@pucp.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	6262000 Anexo 3411

<b>Autor Personal:</b>	Colán Barrera, Omar; Picón Castillo, Manuel
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Ricardo Palma – URP. Facultad de Ingeniería Industrial
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Proyecto de factibilidad para la producción y comercialización del Yacón
<b>Tema de investigación:</b>	Comercialización y Marketing
<b>Resumen:</b>	Producto poco conocido en el mercado nacional cuyas ventajas se tendrían que aplicar en la Industria de bebidas gaseosas como sustituto del jarabe de maíz, en la Industria Farmacéutica (inulina) en la Industria alimenticia (néctares de Harina de yacón), el estudio se enfoca al mercado exterior por sus bondades terapéuticas.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / DESARROLLO DE PRODUCTOS / PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL / ESTRATEGIAS COMERCIALES / COMERCIALIZACION / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2002
<b>Descripción:</b>	171 p.

<b>Clasificación:</b>	II / T / C75 / 2002-4E
<b>Institución:</b>	Biblioteca Central. Universidad Ricardo Palma – URP
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Central - URP Av. Benavides 5440, Santiago de Surco, Lima – Perú
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:biblioteca@urp.edu.pe">biblioteca@urp.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	275-0450

<b>Autor Personal:</b>	Perazzo Ratto, Giovana
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Ricardo Palma – URP.
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Retardo del crecimiento in vitro de Yacon <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poeppig & Endlicher) por efecto del uso de manitol y sorbitol como estresantes osmóticos
<b>Tema de investigación:</b>	Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha.
<b>Resumen:</b>	Se evaluó el efecto de la reducción del crecimiento de 3 entradas de yacon del banco de germoplasma del 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, 30-30,30-0,10-30 g/l) con el objeto de proporcionar medios alternativos para la conservación in vitro de yacón y prolongar los periodos entre sub-cultivos en los medios de propagación. Los parametros evaluados fueron altura de la plántula con supervivencia, porcentaje de reducción del crecimiento, porcentaje del 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.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / YACON / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / FRUCTOSA / CONSERVACION DEL GERMOPLASMA / CULTIVO IN VITRO / MANITOL / SORBITOL / EXPERIMENTACION EN LABORATORIO / EVALUACION / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2000
<b>Descripción:</b>	77 p. : ilustraciones.
<b>Clasificación:</b>	BIO / T / P43 / 2000
<b>Institución:</b>	Biblioteca Central. Universidad Ricardo Palma – URP
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Central - URP Av. Benavides 5440, Santiago de Surco, Lima – Perú
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:biblioteca@urp.edu.pe">biblioteca@urp.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	275-0450

<b>Autor Personal:</b>	Quijada Junchaya, Iván
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad de San Martín de Porres - USMP. Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Escuela Profesional de Administración
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Elaboración y comercialización de jarabe de yacón. Plan de Negocios
<b>Tema de investigación:</b>	Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento de los productos y subproductos. Comercialización y Marketing.
<b>Resumen:</b>	El presente trabajo, plan de negocios, evalúa las características físico-químicas del yacón como materia prima, presenta el proceso a nivel de laboratorio del tubérculo que nos permita obtener un producto con la mayor cantidad de azúcares, y realiza un análisis físico-químico y microbiológico del jarabe del yacón, así como, también diferencia las características sensoriales y evalúa el rendimiento, para obtener un producto de buena calidad y así aprovechar los beneficios del tubérculo, así como darle valor agregado a través de la difusión de este cultivo autóctono.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / MATERIA PRIMA / ANALISIS FISICO-QUIMICO / JARABES / ALIMENTOS / PRODUCTOS VEGETALES PROCESADOS / COMERCIALIZACION / OPORTUNIDADES COMERCIALES / ESTUDIOS DE MERCADO
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2008
<b>Descripción:</b>	99 p. : cuadros.
<b>Clasificación:</b>	AD - P / 2008 / 0158
<b>Institución:</b>	Biblioteca Central. Universidad de San Martín de Porres – USMP
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca – USMP Av. Las Calandrias s/n – Santa Anita
<b>Contacto:</b>	<b>Lorena Avalos Molleda</b> Responsable del Proceso Técnico de Tesis. Biblioteca Central Universidad de San Martín de Porres - USMP
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:lavalos@usmp.edu.pe">lavalos@usmp.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	362-0064 - Anexo 3191

<b>Autor Personal:</b>	Alfaro Ludeña, Clyff; Ugarte Rejavinsky, Karim
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad de San Martín de Porres - USMP. Facultad de Medicina Humana. Sección de Post Grado. Maestría en Bioquímica y Nutrición
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Efecto normoglicemiantes del tubérculo y la hoja de yacón ( <i>Smilax sonchifolius</i> ) en pacientes diabéticos tipo 2. Agosto - Diciembre 2002
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.

**Resumen:**

Para establecer el efecto del tubérculo y hoja de yacón (*Smallanthus sonchifolius*) sobre los niveles de glucosa sérica y hemoglobina glicosilada con el consumo de una dieta ad libitum, se realizó un ensayo experimental simple ciego controlado a nivel de campo en 30 sujetos entre los 26 y 90 años, con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 no controlada a pesar del tratamiento farmacológico, dividiéndolos en tres grupos: al primer grupo se administró 500 g/día de tubérculo fresco de yacón, al segundo grupo liofilizado de yacón equivalente a 500 g/día de tubérculo fresco y al tercer grupo se le proporcionó bolsitas filtrantes de hoja de yacón (cada bolsita filtrante equivalente a 1 g. de hoja), tomando 3 infusiones al día. Este ensayo experimental tuvo una duración de 90 días. Se controlaron la hemoglobina glicosilada y los niveles séricos de glucosa. Con respecto a la hemoglobina glicosilada la administración de tubérculo, filtrante y liofilizado disminuyó en promedio de 1,98%; 1,84% y 1,14% respectivamente para cada grupo. En la glucosa sérica se apreció una baja considerable de la misma a la cuarta semana en los tres grupos teniendo mayor disminución el grupo con yacón filtrante y la menor disminución el grupo con tubérculo fresco.

Podemos concluir que el yacón, en sus diferentes presentaciones produce disminución de la glucosa sérica sin llegar a valores normales, observando que los cambios en la concentración de glucosa sérica no evidenciaron diferencia significativa entre grupos etéreos ni en medidas repetidas de glucosa sérica entre semanas ni en género. También se evidenció una disminución significativa de la hemoglobina glicosilada final con respecto a la basal en todos los grupos, encontrándose disminución marcada en el grupo al que se le administró tubérculo fresco de yacón.

**Palabras Claves o Descriptores:**

YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / DIABETES / GLUCOSA SERICA / HEMOGLOBINA

**Idioma:**

Español

**Tipo de Documento:**

TESIS

**Publicación:**

Lima, 2003

**Descripción:**

52 p : gráficos, cuadros.

**Clasificación:**

MH - PG / 2003 / 0007

**Institución:**

Biblioteca Central. Universidad de San Martín de Porres – USMP

**Ubicación:**En Biblioteca – USMP  
Av. Las Calandrias s/n – Santa Anita**Contacto:****Lorena Avalos Molleda**  
Responsable del Proceso Técnico de Tesis. Biblioteca Cantral Universidad de San Martín de Porres - USMP**Correo electrónico:**[lavalos@usmp.edu.pe](mailto:lavalos@usmp.edu.pe)**Teléfono:**

362-0064 - Anexo 3191

**Autor Personal:**

Infante Díaz, Paola

**Autor Corporativo:**

Universidad de San Martín de Porres - USMP. Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras. Escuela Profesional de Economía

**Título o Proyecto de Investigación:**

La producción del yacón, usos, transformación agroindustrial, competitividad y exportación

<b>Tema de investigación:</b>	Comercialización y Marketing.
<b>Resumen:</b>	<p>El presente trabajo consta de cinco capítulos; en el primero de ellos se presenta el Área Problemática, en el segundo capítulo el Marco Teórico Conceptual del estudio, en el tercer capítulo la Presentación, Análisis e Interpretación de hipótesis, en el cuarto capítulo la prueba de hipótesis y en el quinto y último capítulo las conclusiones y recomendaciones; en los anexos se muestra la distribución de cosecha del yacón en el departamento de Cajamarca, el precio del producto yacón transformado en harina con su respectiva solicitud de pedido, composición química del yacón.</p> <p><b>IMPORTANCIA:</b> La importancia de este trabajo de investigación es que el estudio realizado una vez concluida la investigación dará a conocer el producto del yacón: su producción, su grado de competitividad dentro del mercado respecto a los demás países, su grado medicinal y curativo, los beneficios que trae al consumirlo y la rentabilidad que se saca al exportarlo.</p> <p><b>OBJETIVO:</b> Analizar las causas por las cuales los agricultores de yacón en el Perú no generan una producción a gran escala.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / COMPOSICION QUIMICA / ANALISIS FISICO-QUIMICO / PRODUCCION / PRODUCTOS VEGETALES PROCESADOS / ALIMENTOS / EXPORTACION / COMERCIALIZACION / ESTUDIOS DE MERCADO / OPORTUNIDADES COMERCIALES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2003
<b>Descripción:</b>	134 p : gráficos, cuadros.
<b>Clasificación:</b>	CE / 2003 / 0717
<b>Institución:</b>	Biblioteca Central. Universidad de San Martín de Porres – USMP
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca – USMP Av. Las Calandrias s/n – Santa Anita
<b>Contacto:</b>	<b>Lorena Avalos Molleda</b> Responsable del Proceso Técnico de Tesis. Biblioteca Central Universidad de San Martín de Porres - USMP
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:lavalos@usmp.edu.pe">lavalos@usmp.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	362-0064 - Anexo 3191

<b>Autor Personal:</b>	Gambetta, Franco; Lizárraga, Jean Carlo; Obando, Murielle
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad San Ignacio de Loyola - USIL. Curso Evaluación de Proyecto
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	"Mermelada de Yacón" Agrotech
<b>Tema de investigación:</b>	Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento de los productos y subproductos. Desarrollo de nuevos productos (Otras aplicaciones). Comercialización y Marketing.
<b>Resumen:</b>	La empresa a crear será una Sociedad Anónima Cerrada y su nombre será Agrotech S.A.C. Esta empresa se dedicará a la elaboración y exportación de la mermelada de yacón al mercado americano, ya que se

	ha visto un fuerte aumento de la demanda de este producto debido a los beneficios que esto presenta para los que padecen de diabetes y a su vez a la tasa de crecimiento anual que presenta la mencionada enfermedad. Además es importante mencionar que el proceso de producción de la mermelada de yacón incurre en menores costos debido a que el rendimiento total de la materia prima es un 77%, siendo éste un rendimiento superior en comparación con otros productos derivados del yacón.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / MERMELADAS / PRODUCCION / PRODUCTOS VEGETALES PROCESADOS / ALIMENTOS / COMERCIALIZACION / EXPORTACION / ESTUDIOS DE MERCADO / OPORTUNIDADES COMERCIALES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2004
<b>Descripción:</b>	151 p : cuadros, gráficos.
<b>Clasificación:</b>	PR / 227 / 2004
<b>Institución:</b>	Biblioteca. Universidad San Ignacio de Loyola – USIL
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca – USIL Av. La Fontana 550 – La Molina
<b>Contacto:</b>	Atención al Público Biblioteca USIL
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:biblio@usil.edu.pe">biblio@usil.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	317-1000 - Anexo 3247

<b>Autor Personal:</b>	Alfaro, Diana; Mendoza, Karen; Sánchez, Diana; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad San Ignacio de Loyola - USIL. Curso Evaluación de Proyecto
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Proyecto de Inversión: Néctares de yacón puro y yacón con piña "Yamix: Cultivos Andinos S.A.C."
<b>Tema de investigación:</b>	Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento de los productos y subproductos. Desarrollo de nuevos productos (Otras aplicaciones). Comercialización y Marketing.
<b>Resumen:</b>	La idea de negocio es producir y comercializar néctar de yacón puro y de yacón con piña en presentaciones de vidrio, los cuales serán puestos en venta en los supermercados, tiendas naturistas y gimnasios, ubicados en Lima Metropolitana.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / NECTAR / PRODUCCION / PRODUCTOS VEGETALES PROCESADOS / ALIMENTOS / COMERCIALIZACION / EXPORTACION / ESTUDIOS DE MERCADO / OPORTUNIDADES COMERCIALES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2005
<b>Descripción:</b>	377 p : cuadros, gráficos, diagramas.
<b>Clasificación:</b>	PR / 229 / 2005

<b>Institución:</b>	Biblioteca. Universidad San Ignacio de Loyola – USIL
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca – USIL Av. La Fontana 550 – La Molina
<b>Contacto:</b>	Atención al Público Biblioteca USIL
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:biblio@usil.edu.pe">biblio@usil.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	317-1000 - Anexo 3247

<b>Autor Personal:</b>	Acuña, Cecilia; Osso, Juan; Seco, Karen; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad San Ignacio de Loyola - USIL.
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Proyecto de Inversión: Elaboración y exportación de jarabe de yacón Andean Organics Products S.A.C.
<b>Tema de investigación:</b>	
<b>Resumen:</b>	El jarabe de yacón al ser un edulcorante orgánico, le brinda la posibilidad de endulzar los alimentos de las personas diabéticas, este producto aparece como alternativa para estas personas, aquí surge la oportunidad de negocio de ofrecer a todas estas personas un producto totalmente orgánico que ayuda a mejorar su calidad de vida. La presentación de este producto será en frasco de vidrio de 250 gramos. El negocio se dedicará a la elaboración y exportación de jarabe de yacón hacia el mercado japonés debido al incremento de personas diabéticas, actualmente 7.1 millones, las cuales necesitan de este producto para mejorar su calidad de vida.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / JARABES / ELABORACION / PRODUCCION / PRODUCTOS VEGETALES PROCESADOS / ALIMENTOS / COMERCIALIZACION / EXPORTACION / ESTUDIOS DE MERCADO / OPORTUNIDADES COMERCIALES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	TESIS
<b>Publicación:</b>	Lima, 2003
<b>Descripción:</b>	163 p : cuadros, gráficos.
<b>Clasificación:</b>	PR / 131 / 2003
<b>Institución:</b>	Biblioteca. Universidad San Ignacio de Loyola – USIL
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca – USIL Av. La Fontana 550 – La Molina
<b>Contacto:</b>	Atención al Público Biblioteca USIL
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:biblio@usil.edu.pe">biblio@usil.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	317-1000 - Anexo 3247

<b>Autor Personal:</b>	Álvarez, Pedro; Jurado, Bertha; Calixto, María; et al.
------------------------	--------------------------------------------------------

<b>Autor Corporativo:</b>	Sociedad de Gastroenterología del Perú
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Prebiótico Inulina/Oligofruktosa en la raíz del Yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> ), fitoquímica y estandarización como base de estudios preclínicos y clínicos
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	<p>INTRODUCCIÓN: Se ha demostrado experimentalmente que la asociación inulina más oligofruktosa puede prevenir la colitis al modificar la microflora intestinal, actuando como un prebiótico. También se ha encontrado que tal asociación de inulina más oligofruktosa se encuentra en las raíces de Yacón (<i>Smallanthus sonchifolius</i>). Ello, amerita su estudio fitoquímico como su estandarización, con el fin de contribuir a su consumo con seguridad y calidad, a los ahorros en recursos de salud y promover adicionales trabajos preclínicos y clínicos. El estudio se realizó sobre la especie cultivada orgánicamente en la costa, adaptada de la que crece en los Andes, para propiciar su consumo económico en sectores de la sociedad que lo requieran.</p> <p>OBJETIVOS: Determinar la composición química general de las raíces tuberosas de Yacón cultivado en la costa, mediante tamizaje fitoquímico. Además, la estandarización de su Contenido de inulina para contribuir al conocimiento de las condiciones en su empleo.</p> <p>MÉTODOS: Con las raíces cosechadas en el Jardín Botánico del Instituto Nacional de Salud en Lima, se prepararon extractos acuosos por decocción y zumo para el tamizaje Fitoquímico con reactivos convencionales. Se estandarizaron los extractos acuosos por su contenido de inulina, empleando un estándar de fruktosa y técnica analítica validada. Las muestras fueron leídas en un Espectrofotómetro UV-VIS, Modelo TU-1810S Split Beam.</p> <p>RESULTADOS: Los ensayos confirmaron la presencia de compuestos fenólicos, flavonoides, alcaloides, esteroides, glicósidos y carbohidratos. La estandarización encontró valores de 7,8 % de inulina en el extracto hidrolizado y de 7, 01 % en el sin hidrolizar.</p> <p>CONCLUSIONES: Se tamizaron y estandarizaron extractos de las raíces de Yacón, bajo condiciones de cultivo conocidas. Se discuten las posibilidades de su empleo por su propiedad prebiótica considerada de utilidad en ciertos tipos de colitis al estimular el crecimiento de la microflora intestinal Lactobacillus y Bifidobacterium, posibilitando así los ahorros en recursos de salud, además de motivar estudios preclínicos y clínicos sobre el particular.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / RAICES / PREBIOTICO / TAMIZAJE / ESTANDARIZACION / INULINA
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Lima, Revista de Gastroenterología del Perú Vol. 28, Nº.1 (Ene./ Mar. 2008)
<b>Descripción:</b>	p. 22 – 27 : tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sociedad de Gastroenterología del Perú
<b>Ubicación:</b>	En Scielo Perú (on line): <a href="http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v28n1/a03v28n1.pdf">http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v28n1/a03v28n1.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Arnao, Inés; Albán, Joaquina; Valdivieso, Rubén; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM. Facultad de Medicina
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Evaluación del efecto hipoglicemiante del <i>Smallanthus sonchifolius</i> (yacón), mediante la prueba de tolerancia a la glucosa posprandial (PTGPP), en ratas diabéticas.
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	Objetivos: Evaluar, mediante la PTGPP, el efecto hipoglicemiante del extracto liofilizado de la raíz de yacón. Materiales y Métodos: Se formó 6 grupos de ratas machos (n=6) de 250 a 300 g. Los grupos normoglicémicos fueron A, B y C y los diabéticos D, E y F. La inducción de la diabetes experimental fue producida con estreptozotocina (50 mg/kg). Previo ayuno de 12 h, se midió la glucosa basal, se administró la dosis respectiva del extracto y, después de 1 h, la glucosa vía ip (2 g/kg de peso); finalmente, la glicemia posprandial (después de 2 h). Conclusiones: El extracto liofilizado de la raíz de yacón no muestra efecto hipoglicemiante posprandial en ratas diabéticas, a las dosis estudiadas.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / DIABETES / TOLERANCIA A LA GLUCOSA / HIPOGLICEMIA / RATAS
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Lima, Anales de la Facultad de Medicina Vol. 67, Sup.1 Investigación Básica (2006)
<b>Descripción:</b>	28 p. : tabla.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM. Facultad de Medicina
<b>Ubicación:</b>	En Sistema de Bibliotecas UNMSM (on line): <a href="http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/v67_sup/Pdf/a03.pdf">http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/v67_sup/Pdf/a03.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Lachman, J.; Fernández, E.; Orsák, M.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Checa de Agricultura. Facultad de Agronomía
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Yacón [ <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. et Endl.) H. Robinson] chemical composition and use – a review
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	Yacón [ <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. et Endl.) H. Robinson], una planta nativa de los Andes, pertenece a la familia Compositae (Asteraceae) y representa un cultivo tradicional de la población original del Perú, utilizado en medicina tradicional. Una parte importante de la biomasa de raíces tuberosas se compone de agua (> 70% de peso fresco). Sacáridos, especialmente oligo-fructans, constituyen el 70–80% de peso seco, el contenido de proteínas oscila entre el 0.3% y 3.7%. Fructo-oligosacáridos de inulina tipo $\beta$ (2 $\rightarrow$ 1), principalmente oligómeros (GF2–GF16), son conocidos por su capacidad para mantener el colon saludable. Yacón es dulce causado principalmente por fructosa, que es de un 70% más dulce que la sacarosa. Otros oligosacáridos son 1-kestose y nystose. Diabéticos y personas que sufren de problemas digestivos, se recomienda consumir yacón debido a que sus azúcares no

	están disponibles en el intestino delgado. La media de raíz tuberosa composición por 100 g de materia fresca es 81.3, 13.8, 0.9, 1.0, 0.1 and 1.1 g. de agua, glúcidos, fibra, proteínas, lípidos y ceniza, respectivamente. La media de contenido de minerales por 100 g. materia de agua son 334, 34, 12, 8,4, 0,4 y 0,2 mg. de potasio, fósforo, calcio, magnesio, sodio y hierro, respectivamente. Vitaminas B1, B 2, C, $\beta$ - caroteno y polifenoles en el mismo peso están presentes en concentraciones medias 0.07; 0.31, 5.0, 0.13 and 203 mg., respectivamente. Yacón se puede considerar un cultivo industrial, especialmente como fuente de inulina. Los formularios utilizados son harina, jarabe, extracto de raíces tuberosas y, además, extracto de hoja para la preparación de infusión de yacón con efecto hipoglucémico. En hojas de yacón sesquiterpenes di-y con efectos de protección contra los insectos están presentes, entre ellos principalmente el ácido ent-kaurenic (ent-Kaur-16-en-19-OCI ácido) y sus derivados - 15 - $\alpha$ -angeloyloxy-ent-kauren-19-oic ácido 16-epóxido. Otros componentes son polifenoles antioxidantes, esp. hydroxycinnamic ácidos y chlorogenic ácido. Un nuevo antifúngico melampolide - sesquiterpene lactone nombre sonchifolin, así como tres conocidos melampolides, polymatin B, uvedalin y enhydrin, fueron aislados de los extractos de hojas de yacón. Tres grandes phytoalexins se aislaron: 4'-hidroxi-3'-(3-metilbutanol) acetofenona, 4'-hidroxi-3'-(3-metil-2-butenyl) acetofenona y 5-acetil-2-(1-hidroxi-1-metiletil) benzofuran.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / COMPOSICION QUIMICA / ACTIVIDAD BIOLOGICA
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Praga, Plant Soil Environ Vol. 49, Nº.6 (2003)
<b>Descripción:</b>	p. 283 – 290 : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Czech Academy of Agricultural Sciences
<b>Ubicación:</b>	En Czech Academy of Agricultural Sciences (on line): <a href="http://www.cazv.cz/2003/PSE6_03/7-lachman.pdf">http://www.cazv.cz/2003/PSE6_03/7-lachman.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Matsuura, Toshiki; Yoshikawa, Yukako; Masui, Hironori; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Sociedad Farmacéutica de Japón
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Suppression of Glucose Absorption by various Health Teas in Rats
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	Los efectos inhibitorios en la digestión y la absorción intestinal del azúcar de los téis saludables se atribuye que son beneficiosos en la dieta y el control de la diabetes –se compararon los efectos en ratas utilizando cánulas portal. La duración medida fueron de los períodos en los que la elevación de los niveles de glucosa en el portal resultante de la infusión continua intragástrica de sacarosa o maltosa fue suprimida por el té concentrado. Los téis investigados incluyen salacia oblonga, mora, guayaba, gymunema, taheebo, yacón y banaba. La duración del efecto inhibitor sobre la carga de sacarosa en salacia oblonga, mora y guayaba fueron 110 min, 20 min y 10 min, respectivamente. En cambio,

	gymunema, taheebo, yacón y banaba no tuvo efecto significativo en la infusión continua de sacarosa. Estos resultados sugieren que existe una considerable diferencia en la eficacia comercial de té en la salud influyen en la absorción de glucosa.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / TÉ / PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL / GLUCOSA / ABSORCION INTESTINAL / DIABETES / RATAS / PRUEBA DEL PRODUCTO
<b>Idioma:</b>	Japones
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Tokio, Yakugaku Zasshi Vol. 124, N°.4 (2004)
<b>Descripción:</b>	217 – 223 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sociedad Farmacéutica de Japón
<b>Ubicación:</b>	En Science and Technology Information Aggregator, Electronic- J-STAGE (on line): <a href="http://www.jstage.jst.go.jp/article/yakushi/124/4/217/_pdf">http://www.jstage.jst.go.jp/article/yakushi/124/4/217/_pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Pak, Adriana; Gonçalez, Edlayne; D'arc, Joana; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad de São Paulo. Instituto de Ciencias Biomédicas. Departamento de Microbiología
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Inhibitory activity of compounds isolated from <i>Polymnia Sonchifolius</i> on aflatoxin production by <i>Aspergillus Flavus</i>
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	<p><i>Polymnia sonchifolius</i>, lo que comúnmente se conoce como "yacón", fue originalmente cultivado en la cordillera de los Andes en América del Sur. Recientemente, la especie atrajo la atención en todo el mundo debido de su amplia gama de usos, por ejemplo en el control de diabetes melitus, además de los compuestos antimicóticos y pesticidal se encontraron en las hojas. Este estudio describe la identificación de dos flavonoides: 3', 5, 7 trihydroxy-3, 4'-dimethoxyflavone (compuesto 1) y 3', 4', 5-trihydroxy-7-methoxy flavanone (compuesto 2) y dos sesquiterpenes terpénicas: enhydrin (compuesto de 3) y una mezcla de enhydrin y uvedalin (compuesto de 4) aisladas de hojas <i>Polymnia sonchifolius</i> y sus efectos sobre la producción de aflatoxina por <i>flavus Aspergillus</i>. La identificación de los compuestos se lograron por 1H y 13C NMR. Todos los compuestos se probaron en diferente concentración, para evaluar el crecimiento de la cultura de <i>Aspergillus flavus</i> y la producción de aflatoxina. El compuesto 1, en la concentración 15 µg/ml, inhibe el 25% de la producción de aflatoxina B1 (p &lt; 0,01). El 4 compuesto había impedido 34 % y 76 % del crecimiento micótica y producción de AFB1, respectivamente. Estos resultados muestran que <i>Polymnia sonchifolius</i> puede utilizarse para el desarrollo de agentes para controlar la producción de B1 aflatoxina por <i>flavus Aspergillus</i>.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / FLAVONOIDES / AFLATOXINAS / ASPERGILLUS FLAVUS
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA

<b>Publicación:</b>	São Paulo, Brazilian Journal of Microbiology Vol. 37, N°.2 (Jun. 2006)
<b>Descripción:</b>	199 – 203 p. : figuras.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad de São Paulo. Instituto de Ciencias Biomédicas. Departamento de Microbiología
<b>Ubicación:</b>	En Scielo Brasil (on line): <a href="http://www.scielo.br/pdf/bjm/v37n2/arq18.pdf">http://www.scielo.br/pdf/bjm/v37n2/arq18.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Terada, Sumio; Ito, Kikuo; Yoshimura, Akira; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Sociedad Farmacéutica de Japón
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	The Constituents Relate to Anti-oxidative and $\alpha$ -Glucosidase Inhibitory Activities in Yacon Aerial Part Extract
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	El extracto de agua caliente de la parte aérea de Yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> , Compositae) mostró potente barrido de radicales libres y efectos inhibidores sobre la peroxidación lipídica en cerebro de rata homogenado. La actividad antioxidante más potente se centró en el 50% MeOH-fracción eluida en DIAION HP-20 cromatografía en columna. La estructura del principal componente de la fracción fue identificado como el ácido 2,3,5-tricaffeoylalaric (TCAA) sobre la base de pruebas espectroscópicas. La actividad antioxidante de TCAA es superior a la de los antioxidantes naturales tales como la ( $\pm$ ) catequina, $\alpha$ -tocoferol y ácido elágico, y también mostró TCAA selectiva maltasa-actividad inhibitoria (IC50 49 $\mu$ g/ml). Como la actividad hipoglucémica del extracto de Yacón se describió en un informe anterior, los presentes resultados muestran que la parte aérea de Yacón tiene una fuerte actividad antioxidante puede alentar su uso potencial como suplemento alimenticio para prevenir la diabetes tipo II.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / ANTIOXIDANTE / ACIDO TRICAFFEOYLALTRARIC / ACTIVIDAD INHIBITORIA
<b>Idioma:</b>	Japonés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Tokio, Yakugaku Zasshi Vol. 126, N°.8 (2006)
<b>Descripción:</b>	665 – 669 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sociedad Farmacéutica de Japón
<b>Ubicación:</b>	En Science and Technology Information Aggregator, Electronic- J-STAGE (on line): <a href="http://www.jstage.jst.go.jp/article/yakushi/126/8/665/_pdf">http://www.jstage.jst.go.jp/article/yakushi/126/8/665/_pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Fernandes, María; Limas, Caroline; Rossi, María; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad de São Paulo. Instituto de Ciencias Biomédicas. Departamento de Microbiología

<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Cytotoxicity of subfractions and compounds from <i>Polymnia Sonchifolius</i>
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	Nuestros trabajos anteriores mostraron que los extractos y fracciones de <i>Polymnia sonchifolius</i> presentó una actividad inhibidora sobre el crecimiento y la producción de aflatoxina por <i>Aspergillus flavus</i> en concentraciones no citotóxicas. En este trabajo, se informa los resultados sobre la citotoxicidad in vitro de subfracciones y de una mezcla de lactonas sesquiterpenes de <i>Polymnia sonchifolius</i> en células Vero. La citotoxicidad fue ensayada mediante el método de cristal violeta tinción (CVS) y se calculó la concentración inhibitoria de 50 % para el crecimiento de celda (IC50). Ambos subfracciones y la mezcla de lactonas sesquiterpenes no mostró citotoxicidad in vitro de células Vero en concentraciones biológicamente activas contra la producción de aflatoxina B1 por <i>Aspergillus flavus</i> .
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / CITOTOXICIDAD / SUBFRACCIONES / METODO CRISTAL VIOLETA TINCION (CVS) / LACTONAS
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	São Paulo, Brazilian Journal of Microbiology Vol. 36, Nº.4 (Oct./Dic. 2005)
<b>Descripción:</b>	338 – 341 p. : figuras.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad de São Paulo. Instituto de Ciencias Biomédicas. Departamento de Microbiología
<b>Ubicación:</b>	En Scielo Brasil (on line): <a href="http://www.scielo.br/pdf/bjm/v36n4/v36n4a06.pdf">http://www.scielo.br/pdf/bjm/v36n4/v36n4a06.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Alvares, Marcelo; Nishimoto, Eliana
<b>Autor Corporativo:</b>	Instituto de Tecnología de Alimentos – ITAL
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Evaluation of the Development of Yacon Plants ( <i>Polymnia sonchifolius</i> ) and Characterization of the Carbohydrates by HPLC
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos. Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha.
<b>Resumen:</b>	Yacon ( <i>Polymnia sonchifolius</i> ) is an Andean plant that was introduced into Brazil in the city of Capão Bonito, São Paulo state, in 1991. The plant is cultivated mainly for its soluble and insoluble fiber contents (oligosaccharide and inulin contents). Due to the importance of oligofructans, this work aimed at determining the best developmental stage of the plant for harvesting in order to maximize oligofructan production, with the objective of optimizing low temperature storage costs for commercialization. Planting was carried out on September 13th 2001. Average plant height, average root weight and moisture content, HPLC sugar profile and °Brix were determined every 14 days. The results showed that the best productivity occurred between the 33rd and 35th weeks after planting. The sugar profiles, percent oligofructans of the total sugar content and °Brix did not differ significantly during the experiment, although numerical differences occurred. Thus the best time to harvest

<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	yacon was shown to be between the 31st and 35th weeks, when the values for °Brix and average root weight were higher and the amount of oligofructans greater. YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / INULINA / CROMATOGRAFIA LIQUIDA / TUBEROSA TROPICAL / CRECIMIENTO VEGETATIVO / DESARROLLO DE LA PLANTA
<b>Idioma:</b>	Portugués
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	São Paulo, Brazilian Journal of Food Technology Vol. 7, N°.2 (Jul./Dic. 2004)
<b>Descripción:</b>	215 – 220 p. : figuras.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad de São Paulo. Instituto de Ciencias Biomédicas. Departamento de Microbiología
<b>Ubicación:</b>	En Instituto de Tecnología de Alimentos – ITAL (on line): <a href="http://www.ital.sp.gov.br/bj/artigos/brazilianjournal/free/p.04179.pdf">http://www.ital.sp.gov.br/bj/artigos/brazilianjournal/free/p.04179.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Cabello, Claudio
<b>Autor Corporativo:</b>	Sociedad Brasileira de Ciencia y Tecnología de Alimentos - SBCTA
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Extraction and chemical pre-treatment of fructans from Yacon, <i>Polymnia sonchifolius</i>
<b>Tema de investigación:</b>	Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento del productos y subproductos Desarrollo de nuevos productos (Otras aplicaciones)
<b>Resumen:</b>	El proceso de desintegración de raíces de yacón promueve la incorporación de oxígeno que favorece la oxidación fenólica y contaminación actual del extracto acuoso con colores y olores indeseables que dañan su uso. Este trabajo pretende verificar una metodología simplificada de extracción de los carbohidratos presentes en las raíces de yacón y efectuar una primera remoción de los residuos y olores indeseables, mediante procesos de coagulación y precipitación, aplicando tecnologías de bajo costo. Después de la fase de molienda y extracción de restos celulares, el extracto ha aumentado en un 9,5 de pH y la temperatura 90 °C, después de la sedimentación. La remoción de este precipitado se realizó por filtración en papel después de la coagulación con diferentes concentraciones de sulfato de aluminio comercial. Se comprobó que la mejor concentración de coagulante en el extracto fue de 100ppm, eliminando el 90,6% de las composiciones de color. El balance de masa mostró una recuperación de 47,5% de los sólidos totales y el 35,6% en la forma de carbohidratos, verificado a través de la concentración de carbono orgánico. El proceso de pre-tratamiento químico causado hidroliza en el oligofrutanos, detectados directamente por un aumento en la concentración de azúcares reductores totales, directamente proporcional a la concentración de sulfato de aluminio utilizado en el tratamiento de la coagulación. Análisis cromatográficas han puesto de manifiesto el perfil de los azúcares en el hidrolizado. La extensión de esta hidroliza se consideró pequeña. La metodología aplicada ha demostrado ser fácil, de bajo costo, eficiente y aplicable en la agroindustria en las zonas productoras de esta especie de raíz tropical.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / INULINA / OLIGOFRUTANO / PROCESO DE SEPARACION /

	COAGULACION
<b>Idioma:</b>	Portugués
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Campinas, Ciencia y Tecnología de Alimentos Vol. 25, N°.2 (Abr./Jun. 2005)
<b>Descripción:</b>	202 – 207 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sociedad Brasileira de Ciencia y Tecnología de Alimentos - SBCTA
<b>Ubicación:</b>	En Scielo Brasil (on line): <a href="http://www.scielo.br/pdf/cta/v25n2/25011.pdf">http://www.scielo.br/pdf/cta/v25n2/25011.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Silva, E.; Cândido, L.; Sabino, J.; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Fundación del Instituto de Biociencias - FUNDIBIO
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Chemical composition of root and dehydrated leaves of yacon ( <i>Polymnia sonchifolius</i> Poepp)
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	El yacón es consumido en forma natural, deshidratado o como infusión de sus hojas y raíces, como alimento funcional debido a la elevada proporción de fructanos de bajo grado de polimerización. Fueron analizadas muestras deshidratadas de raíz y hojas de yacón ( <i>Polymnia sonchifolius</i> ), con la finalidad de comparar su composición química. Las muestras analizadas fueron cultivadas en la región metropolitana de Curitiba, estado de Paraná. La composición química de la hoja presentó mayor contenido de proteínas, lípidos, cenizas, calcio y sodio; y menor contenido de carbohidratos, difiriendo significativamente la composición química de la raíz. No hubo diferencia estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ) en contenido de hierro.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / COMPOSICION QUIMICA / COMPOSICION NUTRICIONAL / DESHIDRATAACION / RAICES / HOJAS / PLANTAS MEDICINALES
<b>Idioma:</b>	Portugués
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Botucatu, Revista Brasileira de Plantas Medicinales Vol. 6, N°.3 (2004)
<b>Descripción:</b>	48 – 52 p. : tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Fundación del Instituto de Biociencias - FUNDIBIO
<b>Ubicación:</b>	En Instituto de Biociencias de Botucatu (on line): <a href="http://www.ibb.unesp.br/servicos/publicacoes/rbpm/pdf_v6_n3_2004/artigo_9_v6_n3.pdf">http://www.ibb.unesp.br/servicos/publicacoes/rbpm/pdf_v6_n3_2004/artigo_9_v6_n3.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Vilhena, S.; Cámara, F.; Piza, I.; et al.
------------------------	-------------------------------------------

<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Estatal Paulista - UNESP. Departamento de Producción Vegetal. Facultad de Ciencias Agrónomas e Instituto de Biociencias. Departamento de Química y Bioquímica
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Contenido de fructanos en raíces tuberosas de yacón ( <i>Polymnia sonchifolius</i> )
<b>Tema de investigación:</b>	Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha
<b>Resumen:</b>	El objetivo de este trabajo fue determinar el ciclo de cultivo de yacón para obtener una mayor cantidad de fructo-oligosacáridos en sus raíces tuberosas. Las muestras de las raíces tuberosas fueron homogenizadas en etanol al 80%, hervidas al baño maría y almacenados a -18°C. Se realizó la extracción de azúcares y se analizaron los fructanos totales, azúcares reductores y peso fresco. Después de 7, 8, 9 y 10 meses se analizó cualitativamente los azúcares por cromatografía líquida (HPAEC). Los resultados mostraron que la mayor cantidad de fructosa total (91,84 mg/g materia fresca) se obtuvo a los 8 meses de la siembra, época en la que todavía se observó una mayor cantidad de fructo-oligosacáridos. Se obtuvo una mayor cantidad de azúcares reductores en estos órganos a los 9 meses, a partir del cual se inició una tendencia a la disminución de estos carbohidratos.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / FRUCTO-OLIGOSACARIDOS / RAICES / CICLO DE CULTIVO
<b>Idioma:</b>	Portugués
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Ourense, Ciencia y Tecnología Alimentaria Vol. 4, N°.1 (Jul. 2003)
<b>Descripción:</b>	35 – 40 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad Estatal Paulista - UNESP. Departamento de Producción Vegetal. Facultad de Ciencias Agrónomas e Instituto de Biociencias. Departamento de Química y Bioquímica
<b>Ubicación:</b>	En Redalyc (on line): <a href="http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/724/72440105.pdf">http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/724/72440105.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Fukai, Katsuhiko; Ohno, Sachiko; Goto, Keiichi; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	National Institute of Informatics – CiNii
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Seasonal Fluctuations in Fructan Content and Related Enzyme Activities in Yacon ( <i>Polymnia sonchifolius</i> )
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha
<b>Resumen:</b>	El contenido de fructan y las actividades de la sacarosa: sacarosa fructan fructosyltransferase (CE 2.4.1.99), fructan: fructan fructosyltransferase (CE 2.4.1.100), y fructan hidrolasa en cada parte de yacón ( <i>Polymnia sonchifolius</i> ) se determinaron durante el período de crecimiento. Durante el verano, la cantidad de fructan (g planta <sup>-1</sup> ) acumulado en cada una de las partes es mínima, a pesar de la existencia de relativamente alta de actividades específicas (unidades mg <sup>-1</sup> proteína) de sacarosa: sacarosa fructosyltransferase y fructan: fructan fructosyltransferase en los tallos, raíces, raíces tuberosas, y tallo rhizomataceous. Por otra parte, desde octubre a diciembre, la cantidad de fructan en la raíces tuberosas y tallo

	rhizomataceous aumentaron notablemente a lo largo, con un incremento del total de actividades (las unidades de la planta- 1) de sacarosa: sacarosa fructosyltransferase y fructan: fructan fructosyltransferase. La actividad total y específica de fructan hidrolasa en cada una de las partes aumentó notablemente en septiembre, se observó una rápida regeneración de la parte aérea después de los daños físicos causados por los fuertes vientos tifón. En este mes, el importe de la fructan en raíces tuberosas y tallo rhizomataceous disminuyó. La actividad total y específica de fructan hidrolasa en las raíces tuberosas aumentó de nuevo en diciembre, al mismo tiempo, hubo una disminución en el contenido de fructan y un aumento en el contenido de fructosa.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / FRUCTANOS / HIDROLASAS / ACTIVIDAD ENZIMATICA
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Tokio, Soil Science and Plant Nutrition Vol. 43, N°.1 (Mar. 1997)
<b>Descripción:</b>	171 – 177 p. : figuras.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	National Institute of Informatics – CiNii
<b>Ubicación:</b>	En National Institute of Informatics – CiNii (on line): <a href="http://ci.nii.ac.jp/naid/110001718122/">http://ci.nii.ac.jp/naid/110001718122/</a>

<b>Autor Personal:</b>	Goto, Keiichi; Fukai, Katsuhiko; Hikida, Junko; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	National Institute of Informatics – CiNii
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Isolation and Structural Analysis of Oligosaccharides from Yacon (Polymnia sonchifolius)
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	Los oligosacáridos (de trisaccharide a decasaccharide) en las raíces tuberosas de yacón fueron purificados por el carbón de leña-Celite column y gelfiltración cromatográficos. Los oligosacáridos se confirmaron a $\beta$ -(2 → 1) fructo-oligosacáridos con terminal de sacarosa (el tipo de inulina oligofructans) utilizando enzimática <sup>13</sup> C-NMR y análisis de metilación.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / OLIGOSACARIDOS / ANALISIS ESTRUCTURAL
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Tokio, Rev. Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry Vol. 59, N°.12 (Dic. 1995)
<b>Descripción:</b>	2346 – 2347 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	National Institute of Informatics – CiNii

**Ubicación:**

En National Institute of Informatics – CiNii (on line):  
<http://ci.nii.ac.jp/naid/110002677914>

**Autor Personal:**

Fukai, Katsuhiko; Ohno, Sachiko; Goto, Keiichi; et al.

**Autor Corporativo:**

National Institute of Informatics – CiNii

**Título o Proyecto de Investigación:**

Seasonal Growth and Fluctuations of Sugar Content in Yacon (*Polymnia sonchifolius*) during Growth and Dormancy

**Tema de investigación:**

Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha

**Resumen:**

Yacón (*Polymnia sonchifolius*), una planta perenne de la familia Compositae, acumula una gran cantidad de fructans con DP relativamente bajo en los tubérculos y raíces tuberosas. Investigamos el crecimiento y las fluctuaciones estacionales del contenido de carbohidratos solubles en agua en cada parte del yacón durante el crecimiento y los períodos de latencia. El crecimiento más vigoroso de la parte aérea y raíces tuberosas se observó en septiembre. Los tubérculos aumentaron rápidamente en noviembre. Posteriormente, las hojas y tallos completamente muertos a causa de las heladas a mediados de diciembre. Fructans fueron las predominantes de carbohidratos solubles en agua en los tubérculos y raíces tuberosas en todo el periodo de crecimiento. La cantidad de fructans en los tubérculos aumentó rápidamente en noviembre y se mantuvo constante durante el reposo. Si bien la cantidad de fructans en las raíces tuberosas aumentó de manera espectacular en septiembre, hubo una disminución significativa en el contenido de fructan durante el período comprendido entre octubre y marzo.

**Palabras Claves o Descriptores:**

YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / FRUCTANOS / FRUCTOSA / FLUCTUACIONES ESTACIONALES

**Idioma:**

Japonés

**Tipo de Documento:**

REVISTA

**Publicación:**

Tokio, Soil Science and Plant Nutrition Vol.66, N°.3 (1995)

**Descripción:**

233 – 237 p. : figuras, tablas.

**Clasificación:**

**Institución:**

National Institute of Informatics – CiNii

**Ubicación:**

En National Institute of Informatics – CiNii (on line):  
<http://ci.nii.ac.jp/naid/110001754291>

**Autor Personal:**

Hashidoko, Yasuyuki; Urashima, Mimako; Yoshida, Tadashi

**Autor Corporativo:**

Sociedad Japonesa de Biociencia, Biotecnología y Agroquímica

**Título o Proyecto de Investigación:**

Predominant Epiphytic Bacteria on Damaged *Polymnia sonchifolius* Leaves, and Their Metabolic Properties on Phenolics of Plant Origin

**Tema de investigación:**

Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha

**Resumen:**

La población de epífitas microfloral dañados y no dañados de la superficie de las hojas *Polymnia sonchifolius* (Compositae) fue examinada y las

<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	propiedades metabólicas de los microbios predominantes de las hojas dañadas fueron estudiados. En la hoja de superficie dañada, algunas epífitas bacterias Gram-negativas capaces de metabolizar fenólicos compuestos de origen vegetal fueron muy ascendientes. La bacteria más dominante, <i>Pseudomonas viridiflava</i> tuvo una gran actividad de peroxidasa en pirocatecol mientras que la segunda bacteria, <i>Phyllobacterium myrsinacearum</i> , produjo 4-hydroxycinnamate descarboxilasa. Por lo tanto, es probable que las bacterias epífitas predominantes en las hojas dañadas puedan metabolizar las plantas fenólicas. Estas bacterias epífitas frecuentemente forman colonias mixtas durante su aislamiento, y la mezcla de las colonias fueron retrasadas en su tasa de crecimiento en comparación con solo las colonias de cada uno. YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / ACIDOS FENOLICOS / BACTERIA EPIFITA / HOJAS / PLANTAS MEDICINALES
<b>Idioma:</b>	Japonés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Tokio, Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry Vol. 58, N°.10 (Oct. 1994)
<b>Descripción:</b>	1894 –1896 p. : figuras.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sociedad Japonesa de Biociencia, Biotecnología y Agroquímica
<b>Ubicación:</b>	En National Institute of Informatics – CiNii (on line): <a href="http://ci.nii.ac.jp/naid/110002677233">http://ci.nii.ac.jp/naid/110002677233</a>

<b>Autor Personal:</b>	Fukai, Katsuhiko; Miyazaki, Sachiko; Nanjo, Fumio; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Sociedad Japonesa de Biociencia, Biotecnología y Agroquímica
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Distribution of Carbohydrates and Related Enzyme Activities in Yacon: <i>Polymnia sonchifolius</i>
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	Yacón ( <i>Polymnia sonchifolius</i> ) planta originaria de las alturas andinas es conocido por acumular gran cantidad de oligofructanos en sus tubérculos y raíces tuberosas (Ohyama et al. 1990; Asami et al. 1992). Asami et al. (1992) informó que los tubérculos y raíces tuberosas que fueron cosechados terminando el otoño contenían aproximadamente 57% y 66% respectivamente (en una base seca) de oligofructanos. Sin embargo, los tubérculos, raíces tuberosas y tallos de yacón contenía solo una pequeña cantidad de almidón e inulina. Las raíces tuberosas de yacón se asemejan a camotes en apariencia, usualmente se comían crudos y comercialmente espera convertirse en producto valioso como una fuente de oligofructanos. Sacarosa: sacarosa fructosyl transferase (SST; EC 2.4.1.99), que cataliza la fructosyl transferase desde sacarosa produciendo 1-kestose y glucosa se encuentra a menudo en muchas plantas conteniendo oligofructanos. 1-kestose está considerado un importante intermediario para la producción de oligofructanos altamente polimerizados por el fructan: fructan fructosyl transferase (FFT; EC 2.4.1.100) (Pollock 1986) y por consiguiente SST esta considerado una enzima clave para la síntesis de oligofructan en las hojas de cebada (Wagner et al. 1986). Ohyama et al. (1990) informó que las raíces

<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	tuberosas de yacón contienen una cantidad significativa de 1-kestose y, por lo tanto, se asumió que la planta yacón contiene SST. No obstante la presencia y distribución de SST en la planta yacón todavía no ha sido examinada. En este trabajo, la existencia de actividad SST se informa a lo largo con los contenidos de Glc, Frc, Suc y oligofruktanos (DP 3-5) en cada parte de las plantas de yacón.
<b>Idioma:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / OLIGOFRICTAN / CARBOHIDRATOS / ACTIVIDAD ENZIMATICA
<b>Tipo de Documento:</b>	Inglés
<b>Publicación:</b>	REVISTA
<b>Descripción:</b>	Tokio, Soil Science and Plant Nutrition Vol. 39, N°.3 (Set. 1993)
<b>Clasificación:</b>	567 – 571 p. : figuras, tablas.
<b>Institución:</b>	
<b>Ubicación:</b>	Sociedad Japonesa de Biociencia, Biotecnología y Agroquímica
	En National Institute of Informatics – CiNii (on line): <a href="http://ci.nii.ac.jp/naid/110001718753">http://ci.nii.ac.jp/naid/110001718753</a>

<b>Autor Personal:</b>	Mayta, Percy; Payano, Jyp; Peláez, Joel; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Reducción de la respuesta glicémica posprandial post-ingesta de raíz fresca de yacón en sujetos sanos
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	<p>ANTECEDENTES: El yacón (<i>Smallanthus sonchifolius</i>) es una planta oriunda de los Andes, de conocido uso popular en los pacientes diabéticos pero con muy pocos estudios realizados que avalen esta costumbre.</p> <p>OBJETIVO: Demostrar que el consumo agudo de la raíz fresca de yacón reduce la respuesta glicémica posprandial en sujetos sanos durante el Test de Tolerancia Oral a la Glucosa.</p> <p>MATERIAL Y MÉTODOS: En este estudio clínico experimental no ciego, participaron 6 sujetos sanos (Hemograma, perfil bioquímico, hepático y tolerancia a la glucosa en rangos normales) los cuales fueron sometidos primero a un test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG -control), y luego un test similar añadiendo 300g de raíz fresca de Yacón vía oral (TTOG-yacón). Se midieron los niveles de glucosa a los 0, 30, 60, 90 y 120 minutos. Se estimó la respuesta glicémica por medio del área incremental positiva de glucosa y el porcentaje de variación de glucosa, los resultados fueron analizados con la prueba "t" de Student para muestras pareadas.</p> <p>RESULTADOS: Se evidenció una reducción del 79.8% (p = 0.001) de la respuesta glicémica posprandial con el TTOG yacón, además de un mínimo pico posprandial de glucosa a los 30 minutos (p= 0.0016). La máxima diferencia entre los niveles de glicemia en ambos grupos de estudio se da a los 60 minutos (p = 0.0021).</p> <p>CONCLUSIÓN: El consumo agudo de la raíz fresca de yacón reduce la respuesta glicémica posprandial en sujetos sanos.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / RESPUESTA GLICEMICA / TEST DE TOLERANCIA ORAL A LA GLUCOSA (TTOG) / RAICES / INGESTA DIETETICA DE REFERENCIA

<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Lima, Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana-CIMEL Vol.9, N°.1 (2004)
<b>Descripción:</b>	7 – 11 p. : gráficos, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina
<b>Ubicación:</b>	En Sistema de Bibliotecas UNMSM (on line): <a href="http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cimel/v09_n1/PDF/a02.pdf">http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cimel/v09_n1/PDF/a02.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Hashidoko, Yasuyuki; Urashima, Mimako; Yoshida, Tadashi; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Sociedad Japonesa de Biociencia, Biotecnología y Agroquímica
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Decarboxylative Conversion of Hydroxycinnamic Acids by <i>Klebsiella oxytoca</i> and <i>Erwinia uredovora</i> , Epiphytic Bacteria of <i>Polymnia sonchifolius</i> Leaf, Possibly Associated with Formation of Microflora on the Damaged Leaves
<b>Tema de investigación:</b>	Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha
<b>Resumen:</b>	Dos bacterias, <i>Klebsiella oxytoca</i> y <i>Erwinia uredovora</i> , que constituyen la microflora epífita en las hojas de yacón ( <i>Polymnia sonchifolius</i> ), se transformaron de ácidos hydroxycinnamic en hydroxystyrenes decarboxylatively. Se extrajo hydroxycinnamate decarboxilasa como proteína bruta de las células bacterianas, y fue inducible el sustrato. Esta decarboxilación fue para la bacteria una desintoxicación de ácidos hydroxycinnamic de las plantas, pero los metabolitos son tóxicos para la prueba de otras bacterias y hongos, incluyendo algunos fitopatógenos. El posible papel ecológico de estas bacterias epífitas en la planta huésped se discutió desde el punto de vista de su interacción química a través de los derivados estireno.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / MICROFLORA / KLEBSIELLA OXYTOCA / ERWINIA UREDOVORA
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Tokio, Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry Vol. 57, N°.2 (Feb. 1993)
<b>Descripción:</b>	215 – 219 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sociedad Japonesa de Biociencia, Biotecnología y Agroquímica
<b>Ubicación:</b>	En National Institute of Informatics – CiNii (on line): <a href="http://ci.nii.ac.jp/naid/110002676188">http://ci.nii.ac.jp/naid/110002676188</a>

<b>Autor Personal:</b>	Nakatani, Mokoto; Koda, Yasunori
------------------------	----------------------------------

<b>Autor Corporativo:</b>	Centro Nacional de Investigación Agrícola
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Potato Tuber-Inducing Activity of the Extracts of Some Root and Tuber Crops
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha
<b>Resumen:</b>	<p>Las actividades inductoras del tubérculo de papa en los extractos de las nueve especies de plantas que forman los órganos de almacenamiento subterráneo se compararon por el sistema de cultivo de tejidos de un solo nodo de segmentos de tallos de papa in vitro. Entre los extractos de los principales órganos de las plantas, los tubérculos de papa para inducir actividades se encuentran en la fracción acuosa de camote (<i>Ipomoea batatas</i>) y en ácido acetato de etil (AE) fracciones de camote, aguaturma (<i>Helianthus tuberosus</i>), yacón (<i>Polymnia sonchifolius</i>), yuca (<i>Manihot esculenta</i>) y cola de caballo (<i>Equisetum arvense</i>). El principio activo en la fracción AE de camote se purificó por HPLC y se identificó como ácido jasmonic por la espectrometría de masas EI. La actividad en la fracción AE de cola de caballo parecía relacionarse con ácido abscisic por purificación mediante HPLC. Los extractos de los principales órganos de arrurruz púrpura (<i>Canna edulis</i>), el taro (<i>Colocasia esculenta</i>), pie de elefante (<i>Amorphallus konjac</i>) y camote silvestres relacionadas con especies que no formaron raíz tuberosa (<i>Ipomoea trifida</i>) no muestran actividades o fueron bajas. La actividad de la fracción AE de los tubérculos aguaturma es muy alta. Las actividades altas se encuentran también en fracciones de AE de tubérculos y raíces tuberosas de yacón, raíces tuberosas de camote y yuca. Los extractos de engrosamiento del tallo arrurruz púrpura, tubérculo de taro, bulbo y cormlet pie de elefante no mostró actividades o fueron bajas. De los resultados anteriores, estas plantas se clasificaron desde el punto de vista de la similitud en el mecanismo fisiológico de la formación de órganos de almacenamiento subterráneo con el de la papa. Los tubérculos que se forman después de la interrupción del tallo de crecimiento parecen tener mecanismo similar con la formación del tubérculo de papa. Algunas raíces cultivadas también tienen algunas similitudes. Por otro lado, las similitudes con la papa parecen ser bajas en cultivos de tubérculos en el que estos traban la base del tallo.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / ACTIVIDAD INDUCTORA / ALMACENAMIENTO SUBTERRANEO / ACIDO JASMONICO / EXTRACTOS / TUBERCULO / FUNCION FISIOLÓGICA
<b>Idioma:</b>	Japonés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Tokio, Japanese Journal of Crop Science Vol. 61, Nº.3 (Set. 1992)
<b>Descripción:</b>	394 – 400 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Centro Nacional de Investigación Agrícola
<b>Ubicación:</b>	En National Institute of Informatics – CiNii (on line): <a href="http://ci.nii.ac.jp/naid/110001733177">http://ci.nii.ac.jp/naid/110001733177</a>

<b>Autor Personal:</b>	Kakuta, Hideo; Seki, Takuhiko; Hashidoko, Yasuyuki
<b>Autor Corporativo:</b>	Sociedad Japonesa de Biociencia, Biotecnología y Agroquímica
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Ent-kaurenic Acid and Its Related Compounds from Glandular Trichome Exudate and Leaf Extracts of <i>Polymnia sonchifolius</i>
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	Las hojas de yacón ( <i>Polymnia sonchifolius</i> ) poseen tricomas glandulares en la superficie. El exudado de la tricoma glandular y la hoja en sí son ricos en ácido ent-kaurenic (ent-Kaur-16-en-19-ácido oic). Un kaurene derivado, 15 - $\alpha$ -angeloyloxy-ent-kauren-19-ácido oic 16-epóxido, se aisló de las hojas, junto con dos conocidos ácidos angeloyloxykaurenic. El alto contenido de ácido ent-kaurenic en la hoja sugiere que estos diterpenos desempeñan un papel fisiológico, ya que los tricomas glandulares exudados de otras especies funcionan como su mecanismo defensivo.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / EXUDADOS VEGETALES / DITERPENOS / TRICOMAS / HOJA / EXTRACTOS VEGETALES
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Tokio, Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry Vol. 56, N°.10 (Oct. 1992)
<b>Descripción:</b>	1562 - 1564 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sociedad Japonesa de Biociencia, Biotecnología y Agroquímica
<b>Ubicación:</b>	En National Institute of Informatics – CiNii (on line): <a href="http://ci.nii.ac.jp/naid/110002680442">http://ci.nii.ac.jp/naid/110002680442</a>

<b>Autor Personal:</b>	Wei, Baoyao; Hara, Masahiro; Yamauchi, Ryo; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad de Gifu. Facultad de Agricultura
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Fructooligosaccharides in the tubers of Jerusalem Artichoke and Yacon
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento del productos y subproductos
<b>Resumen:</b>	Los tubérculos de Aguaturma ( <i>Helianthus tuberosus</i> L.) y Yacón ( <i>Polymnia sonchifolius</i> POEPP. Et ENDLL o <i>P. edulis</i> Wedd), se extrajeron con etanol al 80%, respectivamente. La fracción de oligosacáridos recuperado de cada extracto fue sometido a cromatografía de permeación en gel para revelar la distribución de DP(Fig. 2). Además de una serie de fructo-oligosacáridos, glucosa y fructosa fueron detectadas en la fracción de Yacón, pero no de Aguaturma. El Yacón y la Aguaturma se almacenaron durante unos pocos meses, respectivamente. Se encontró en el yacón que la cantidad de glucosa y fructosa aumentó, y que los oligosacáridos disminuyeron. En la Aguaturma, sin embargo, los oligosacáridos teniendo menor DP se hallaron un aumento con una disminución superior en oligosacáridos. Ni glucosa ni fructosa se detectó en Aguaturma, incluso después de algunos meses de almacenamiento. No se detectó inulo-oligosacáridos en ambos extractos. Estos hallazgos

<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	sugieren que tanto la inulina hydrolases es exo-tipo, y tienen un sustrato diferente de afinidad: en comparación con la Aguaturma, la de Yacón tiene una gran afinidad a los oligosacáridos de menor DP. A partir de estos resultados, la Aguaturma podría ser una mejor fuente de fructo-oligosacáridos como producto alimenticio que el Yacón.
<b>Idioma:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / TUBERCULO / FRUTOOLIGOSACARIDOS
<b>Tipo de Documento:</b>	Japonés
<b>Publicación:</b>	REVISTA
<b>Descripción:</b>	Gifu, Research Bulletin of the Faculty of Agriculture Gifu University N°. 56 (Dic. 1991)
<b>Clasificación:</b>	133 – 138 p. : figuras, tablas.
<b>Institución:</b>	
<b>Ubicación:</b>	Universidad de Gifu. Facultad de Agricultura
	En Gifu University Institutional Repository (on line): <a href="http://repository.lib.gifu-u.ac.jp/bitstream/123456789/5521/1/KJ00000707671.pdf">http://repository.lib.gifu-u.ac.jp/bitstream/123456789/5521/1/KJ00000707671.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Asami, Teruo; Minamisawa, Kiwamu; Tsuchiya, Tetsuro; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad de Ibaraki. Facultad de Agricultura
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Fluctuation of Oligofructan Contents in Tubers of Yacon ( <i>Polymnia sonchifolius</i> ) during Growth and Storage
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento del productos y subproductos
<b>Resumen:</b>	Los tubérculos de yacón ( <i>Polymnia sonchifolius</i> o <i>P. edulis</i> ), son cultivos oriundos de las alturas andinas, contiene una gran cantidad de oligofructanos. Investigamos la fluctuación de los contenidos de fructosa, glucosa, sacarosa y oligofructano (GF2-GF9) durante el crecimiento y almacenamiento utilizando HPLC. El nivel promedio de polimerización (DP) de estos azúcares en los tubérculos aumentó durante el crecimiento. El DP alcanzó a 4.3 en la cosecha y nuevamente disminuyó durante el almacenamiento. La glucosa, sacarosa y GF2 disminuyó, mientras que los oligofructanos aumentaron tanto como el GF4 durante el crecimiento. En la cosecha, el contenido total de oligofructano alcanzó 67% de peso seco y el ratio de GF2-GF5 representó cerca de 70% del total de azúcares. Los contenidos de inulina y almidón en los tubérculos representan tan solo 0.23% y 0.04% de peso seco, respectivamente. Los tubérculos fueron almacenados de tres maneras: una fosa en campo, a 5oC y 25oC. Después de 2 semanas, el contenido total de oligofructanos disminuyó 21%, 33% a 5oC de almacenamiento y 41% a 25oC de almacenamiento. Los contenidos de oligofructanos disminuyó gradualmente y los de fructosa, glucosa y sacarosa aumentó durante cada almacenamiento. Para la eficiente obtención de oligofructanos de los tubérculos de yacón, será necesario prepararlos justo después de la cosecha. Para comer los tubérculos de yacón, serán adecuado almacenarlos por varias semanas.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / POLYMNIA SONCHIFOLIUS / YACON / OLIGOSACARIDAS / COMPOSICION QUIMICA / CRECIMIENTO / ALMACENAMIENTO /

	TUBERCULO
<b>Idioma:</b>	Japonés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Ibaraki, Soil Science and Plant Nutrition Vol. 62, Nº.6 (Dic. 1991)
<b>Descripción:</b>	621 – 627 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad de Ibaraki. Facultad de Agricultura
<b>Ubicación:</b>	En National Institute of Informatics – CiNii (on line): <a href="http://ci.nii.ac.jp/naid/110001750962">http://ci.nii.ac.jp/naid/110001750962</a>

<b>Autor Personal:</b>	Jurupe, J.; Herencia, Vilma; Robles, J.; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Ricardo Palma – URP. Facultad de Medicina Humana
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Contribución al estudio de la actividad hipoglicemiante del <i>Smallanthus sonchifolius</i> (yacón)
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	El objetivo de este trabajo es investigar el efecto hipoglicemiante de extractos acuoso de raíz y etanólico de hojas de <i>Smallanthus sonchifolius</i> Poepp & J. Endl (yacón) en ratones normales y con diabetes experimental inducida por administración de estreptozotocina. Los extractos fueron administrados oralmente. En ratones normales el extracto de hojas no produce cambio significativo de la glicemia. En ratones con diabetes moderada el extracto acuoso de raíz a dosis equivalente a 100 mg/kg, y 300 mg/kg del extracto etanólico de hojas de yacón, tienen efecto hipoglicémico significativo. La respuesta hipoglicemiante no se manifiesta en estado de diabetes severa. Ambos extractos impiden la elevación de la glicemia después de una carga oral de glucosa tanto en ratones normales como en ratones diabéticos y disminuyen los efectos hiperglicemiantes de la adrenalina. Los resultados sugieren que alguna función pancreática o la presencia de insulina sería requerida para la acción hipoglicemiante, pero otros mecanismos también estarían involucrados.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / PLANTAS ANTIDIABETICAS / DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE / MEDICINA COMPLEMENTARIA
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Lima, Revista de la Facultad de Medicina Humana - URP Vol. 7 Nº 2 (2007)
<b>Descripción:</b>	20 - 28 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Biblioteca Central. Universidad Ricardo Palma – URP
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Central - URP Av. Benavides 5440, Santiago de Surco, Lima – Perú

Correo electrónico:	<a href="mailto:biblioteca@urp.edu.pe">biblioteca@urp.edu.pe</a>
Teléfono:	275-0450

<b>Autor Personal:</b>	Talledo, David; Escobar, Carola
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Ricardo Palma – URP.
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Citogenética de <i>Polymnia Sonchifolius</i> "Yacón": Ciclo celular y número cromosómico
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	Se describe por primera vez la secuencia del ciclo celular de <i>Polymnia sonchifolius</i> (Poeppig & Endlicher), "Yacón", estableciéndose la incidencia y duración de cada fase, así como de toda la mitosis, en base a la evaluación cíclica -para un período de 24 horas- de los índices de fases e índices micóticos parciales y totales, según el método propuesto por Dyer. No se registran alteraciones del curso del ciclo celular. Los autores sugieren que los oligogenes que controlan los procesos de división celular en esta especie no son afectados de manera significativa por la modificación de las condiciones ambientales debido a un prolongado proceso de adaptación. Para la muestra de "yacón" estudiada se plantea que $2n=60$ .
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / CICLO CELULAR / CITOGENETICA / CROMOSOMAS
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Lima, Scientia - URP N° 5 (2003)
<b>Descripción:</b>	113 - 133 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Biblioteca Central. Universidad Ricardo Palma – URP
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca Central - URP Av. Benavides 5440, Santiago de Surco, Lima – Perú
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:biblioteca@urp.edu.pe">biblioteca@urp.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	275-0450

<b>Autor Personal:</b>	
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional de Cajamarca; Centro Internacional de la Papa
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	I Curso Nacional Cultivo y Aprovechamiento del Yacón: Memorias
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos. Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha.

	Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento de los productos y subproductos. Comercialización y Marketing.
<b>Resumen:</b>	La presente Memoria reúne las presentaciones de los especialistas, los aportes de los participantes y las conclusiones de los talleres. También presentan la conformación de la comisión coordinadora, elegida con el propósito de desarrollar la interacción entre los agentes involucrados en el tema del yacón. Las cuales se señalan a continuación: - El yacón dentro del contexto de la biodiversidad de los Andes. - Producción del yacón. - Post cosecha, composición química, procesamiento y usos. - Comercialización y mercado. - Aportes de los participantes y talleres realizados.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / BIODIVERSIDAD / PRODUCCION / COMPOSICION QUIMICA / PROCESAMIENTO / COMERCIALIZACION
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	LIBRO
<b>Publicación:</b>	Cajamarca, 2003
<b>Descripción:</b>	114 p. : fotos, cuadros.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Biblioteca, Centro de Documentación e Información. Universidad del Pacífico – UP.
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca, Centro de Documentación e Información – UP Av. Salaverry 2020 – Jesús María
<b>Contacto:</b>	Módulo de Referencia Biblioteca UP
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:biblioteca@up.edu.pe">biblioteca@up.edu.pe</a>
<b>Teléfono:</b>	219-0100

<b>Autor Personal:</b>	Mansilla S., Roberto; López B., César; Blas S., Raúl; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM. Departamento Académico de Biología
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Análisis de la variabilidad molecular de una colección peruana de <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp & Endl) H. Robinson "Yacón"
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.
<b>Resumen:</b>	El yacón es un cultivo de origen andino caracterizado por almacenar principalmente fructooligosacáridos en sus raíces; sin embargo, no se conoce aún cuanta diversidad genética a nivel molecular existe en la especie. En el presente estudio se caracterizó 30 accesiones de yacones cultivados provenientes del norte, centro y sur del Perú mediante la técnica de RAPDs, utilizando 34 iniciadores decaméricos; con los cuales se muestrearon 166 fragmentos genómicos, de las cuales el 30.7% fueron polimórficos. Al 0.58 de similitud se formaron 7 grupos de yacones. El primero de ellos con 22 accesiones agrupa a todas las provenientes del norte y del sur, y algunas del centro, los grupos restantes solamente contienen accesiones del centro. No se logró encontrar material duplicado y la mayor diversidad estuvo concentrada en las accesiones provenientes del centro del Perú. El AMOVA reportó un

<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	21.14% de variación genética explicada por el componente interregional y la mayor variabilidad estuvo concentrada entre las accesiones de cada región (78.86%).
<b>Idioma:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / GERMOPLASMA / BIODIVERSIDAD / RAICES / MODELOS MOLECULARES / ECOTIPOS
<b>Tipo de Documento:</b>	Español
<b>Publicación:</b>	REVISTA
<b>Descripción:</b>	Lima, Ecología Aplicada 2006; 5 (1,2)
<b>Clasificación:</b>	75 – 80 p. : figuras, tablas.
<b>Institución:</b>	
<b>Ubicación:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM. Departamento Académico de Biología
	En Scielo Perú (on line): <a href="http://www.scielo.org.pe/pdf/ecol/v5n1-2/a10v5n1-2.pdf">http://www.scielo.org.pe/pdf/ecol/v5n1-2/a10v5n1-2.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Sánchez, Sara; Genta, Susana
<b>Autor Corporativo:</b>	
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Yacón: un potencial producto natural para el tratamiento de la diabetes
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.
<b>Resumen:</b>	<p><i>Smallanthus sonchifolius</i>, conocido como yacón, pertenece a la familia de las compuestas o asteráceas y crece en forma silvestre en las laderas húmedas de los Andes, desde América Central hasta el Noroeste Argentino. Actualmente, tanto las hojas como las raíces son utilizadas empíricamente en la zona del altiplano por personas que padecen de trastornos digestivos, renales y diabetes.</p> <p>Tomando como base los datos de la medicina popular, desde hace algunos años en nuestro laboratorio se iniciaron estudios tendientes a obtener evidencias científicas en torno a las propiedades antidiabéticas del yacón, utilizando como modelo de estudio una diabetes experimental en roedores, inducida con estreptozotocina (STZ), lo que permite realizar estudios clínicos, bioquímicos y biológicos "in vivo". Los primeros resultados demostraron que los extractos acuosos de hojas de yacón (te/decocción) reducen los niveles de glucosa sanguínea, aumentan los niveles de insulina plasmática y producen un mejoramiento de distintos parámetros renales afectados por la patología.</p> <p>Los resultados obtenidos hasta el presente en el modelo diabetes experimental en roedores indican que hojas y raíces de yacón poseen diferentes actividades farmacológicas que mejoran las alteraciones metabólicas propias de la enfermedad. Esto permite proponer a esta especie vegetal autóctona de América como un producto natural beneficioso para ser consumido por la población diabética o con riesgo de alteraciones metabólicas. Es importante destacar que estos estudios pre-clínicos sirven de base para el desarrollo de la fase clínica de investigación, estudios que están en vías de desarrollo.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / DIABETES / FITOQUIMICOS / COMPUESTOS BIOQUIMICOS / PROPIEDADES BIOACTIVAS / PLANTAS MEDICINALES / ANIMALES DE LABORTORIO / RATAS
<b>Idioma:</b>	Español

<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Santiago De Chile, Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas - BLACPMA 2007; 6 (5) Especial IX Simposio Argentino y XII Simposio Latinoamericano de Farmacobotánica.
<b>Descripción:</b>	162 – 164 p.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad de Valencia – UV
<b>Ubicación:</b>	En UV (on line): <a href="http://www.uv.es/~prietojm/BLACPMA/Archivo/BLACPMA_V6_N5.pdf">http://www.uv.es/~prietojm/BLACPMA/Archivo/BLACPMA_V6_N5.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Grau, Alfredo; Kortsarz, Alejandra M.; Sánchez, Sara S.; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	El yacón como alimento, fuente de suplementos dietarios y de productos farmacéuticos: un panorama histórico, el presente y el futuro
<b>Tema de investigación:</b>	Comercialización y Marketing
<b>Resumen:</b>	El yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> [Wedd.] H.Robinson) es un cultivo de origen andino con raíces tuberosas comestibles, ricas en fructooligosacáridos, y cuyas hojas presentan actividad hipoglucemiante y antioxidante. El presente trabajo describe las etapas en la difusión del cultivo en el mundo, discute su potencial en función sus acciones biológicas demostradas experimentalmente hasta el momento, y analiza algunos factores limitantes en su desarrollo futuro.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / FITOQUIMICOS / COMPUESTOS BIOQUIMICOS / PROPIEDADES BIOACTIVAS / PLANTAS MEDICINALES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Santiago De Chile, Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas - BLACPMA 2007; 6 (5) Especial IX Simposio Argentino y XII Simposio Latinoamericano de Farmacobotánica – Conferencia 22.
<b>Descripción:</b>	173 – 174 p. : tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad de Valencia – UV
<b>Ubicación:</b>	En UV (on line): <a href="http://www.uv.es/~prietojm/BLACPMA/Archivo/BLACPMA_V6_N5.pdf">http://www.uv.es/~prietojm/BLACPMA/Archivo/BLACPMA_V6_N5.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Mercado, María Inés; Di Sapio, Osvaldo A.; Coll Aráoz, María Victoria; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	
<b>Título o Proyecto de</b>	Caracteres morfoanatómicos y químicos diferenciales de dos morfotipos

<b>Investigación:</b>	de yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> , Asteraceae)
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.
<b>Resumen:</b>	<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. & Endl.) H. Robinson (Asteraceae, Heliantheae), yacón, es una planta cultivada desde Colombia hasta el NOA, difundida por sus propiedades dietéticas y medicinales. Se analizan caracteres diferenciales morfoanatómicos y químicos de hojas, flores y frutos de dos morfotipos de yacón, determinando caracteres de interés para la identificación y valoración farmacológica y nutricional de los mismos. Las principales diferencias halladas fueron químicas cualitativas en hojas y morfológicas en hojas, flores femeninas y frutos.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / MORFOTIPOS / CARACTERES DIFERENCIALES / FITOQUIMICOS / COMPUESTOS BIOQUIMICOS / PROPIEDADES BIOACTIVAS / PLANTAS MEDICINALES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Santiago De Chile, Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas - BLACPMA 2007; 6 (5) Especial IX Simposio Argentino y XII Simposio Latinoamericano de Farmacobotánica – Sección Etnofarmacobotánica 15.
<b>Descripción:</b>	207 – 208 p. : tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad de Valencia – UV
<b>Ubicación:</b>	En UV (on line): <a href="http://www.uv.es/~prietojm/BLACPMA/Archivo/BLACPMA_V6_N5.pdf">http://www.uv.es/~prietojm/BLACPMA/Archivo/BLACPMA_V6_N5.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Mercado, M. I.; Coll Aráoz, M. V.; Grau, A.; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Constituyentes de la cera foliar de yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> )
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.
<b>Resumen:</b>	<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. & Endl.) H. Robinson (Asteraceae, Heliantheae), conocido vulgarmente como "yacón", es un cultivo de origen Andino poco difundido que se encuentra desde Colombia hasta el Noroeste de Argentina. Las ceras obtenidas del lavado foliares con cloroformo y posterior precipitación con metanol-agua, fueron analizadas por cromatografía gaseosa acoplada a espectrómetro de masas (GC-MS). Los constituyentes más significativos fueron: $\gamma$ -tocoferol, $\alpha$ -amirina, $\beta$ -amirina, ácido kaur-16-en-19-oico, stigmasterol y sitosterol.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / CERA / FITOQUIMICOS / COMPUESTOS BIOQUIMICOS / PROPIEDADES BIOACTIVAS / PLANTAS MEDICINALES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Santiago De Chile, Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas - BLACPMA 2007; 6 (5) Especial IX Simposio Argentino y XII Simposio Latinoamericano de Farmacobotánica – Sección Farmacognosia y Fitoquímica 40.

<b>Descripción:</b>	260 – 261 p.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad de Valencia – UV
<b>Ubicación:</b>	En UV (on line): <a href="http://www.uv.es/~prietojm/BLACPMA/Archivo/BLACPMA_V6_N5.pdf">http://www.uv.es/~prietojm/BLACPMA/Archivo/BLACPMA_V6_N5.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	
<b>Autor Corporativo:</b>	Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria – INIEA. Dirección de Investigación Agraria. Subdirección de Recursos Genéticos y Biotecnología. Programa Nacional de Investigación en Recursos Genéticos.
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Compendio manejo tradicional de semillas de los cultivos nativos del Perú
<b>Tema de investigación:</b>	Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha.
<b>Resumen:</b>	<p>En la agricultura, la semilla es el elemento central y juega un rol esencial en la conservación o mantenimiento de la diversidad y variabilidad de los cultivos nativos, la misma que es realizada en la chacra. Por tal motivo, alrededor de la semilla existen numerosas prácticas tradicionales relacionadas con su manejo, que han sido desarrolladas por los agricultores.</p> <p>El presente documento compila los testimonios de los agricultores sobre las prácticas antes mencionadas, las mismas que se han aplicado en la selección, almacenamiento, preparación para la siembra, control o protección contra problemas fitosanitarios y, ritual y costumbristas. Este documento está dividido en siete secciones: introducción, antecedentes, metodología resultados, análisis y discusión, lecciones aprendidas y conclusiones. Adicionalmente en los anexos se presentan los registros de las prácticas agrícolas tradicionales, un glosario de los términos utilizados por los agricultores sobre las prácticas de manejo de semillas y dos experiencias de protección utilizadas en Cusco: la llutaska y la qechincha.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / CAMU CAMU / MYRCIARIA DUBIA / MACA / LEPIDIUM MEYENII / SEMILLAS / MANEJO DE CULTIVOS / ALMACENAMIENTO / SIEMBRA / FITOQUIMICOS / CONTROL DE CALIDAD / PLANTAS MEDICINALES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	LIBRO
<b>Publicación:</b>	Lima, Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria – INIEA, 2006
<b>Descripción:</b>	85 p. : figuras, cuadros
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria – INIA.
<b>Ubicación:</b>	En INIA (on line): <a href="http://www.inia.gob.pe/genetica/insitu/Texto%20interior%20Manual%20de%20semillas%20CON%20FOTOS%20para%20PDF.pdf">http://www.inia.gob.pe/genetica/insitu/Texto%20interior%20Manual%20de%20semillas%20CON%20FOTOS%20para%20PDF.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Douglas, J.; Follett, J.; Waller, J.
<b>Autor Corporativo:</b>	The Royal Society of New Zealand – RSNZ
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Effect of propagule weight on production of yacon ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> )
<b>Tema de investigación:</b>	Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha.
<b>Resumen:</b>	The effect of the propagule weight of yacon ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> ) on plant yield was investigated. Tuberos root yields increased as the propagule weight was increased from 25 to 500 g with the most rapid gain in yield being up to 180 – 200 g and then a more gradual increase up to 500 g. Planting crown pieces of 50 g gave an average tuberos root yield of 2 kg/plant, 200 g pieces gave 5 kg/plant, and 500 g pieces gave 6 kg/plant. This increase in yield was owing to an increase in the number of tuberos roots/plant, from 17 to 57/plant over the propagule weight range, with no change in the average weight of the roots except from the heaviest propagules. There was a strong positive correlation ( $r = 0.83$ , $P 0.001$ ) between root numbers and tuberos root weights. It is recommended that a crown piece propagule of 180–200 g is used to establish yacon crops for tuberos root production. Using this planting weight, the crowns increased in weight 10-fold. Planting smaller crown pieces gave a larger multiplication of crown planting material but this was at the expense of crop yield. The number of stems/plant increased as the propagule weight was increased and was positively related to the root number and weight of foliage, but was not sufficiently precise to be used as an estimate of yield. Extrapolated yields of tuberos roots from the plant population of 13 300 pl/ha were 26.6 t/ha from the 50 g pieces, 66.5 t/ha from the 200 g pieces, and 79.8 t/ha from the 500 g pieces, showing that propagule weight has a large effect on yacon root yield.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / PRODUCCION / MANEJO DE CULTIVOS / DESARROLLO DE LA PLANTA / FITOQUIMICOS / CONTROL DE CALIDAD / PLANTAS MEDICINALES
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science 2005; 33
<b>Descripción:</b>	143 – 148 p. : figuras, cuadros
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	The Royal Society of New Zealand – RSNZ
<b>Ubicación:</b>	En RSNZ (on line): <a href="http://www.royalsociety.org.nz/site/publish/journals/nzjchs/2005/020.aspx">http://www.royalsociety.org.nz/site/publish/journals/nzjchs/2005/020.aspx</a>

<b>Autor Personal:</b>	Lobo, Alexandre R.; Colli, Célia; Alvares, Eliana P.; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Effects of fructans-containing yacon ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> Poepp & Endl.) flour on caecum mucosal morphometry, calcium and magnesium balance, and bone calcium retention in growing rats
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.

<b>Resumen:</b>	Yacon roots have been considered a functional food due to the high levels of fructans they contains. In the present study, Ca and Mg balance, bone mass and strength, and caecum mucosal morphometry were evaluated. Growing male Wistar rats (n 24) were fed ad libitum control diets or diets supplemented with yacon flour (5 or 7.5% fructooligosaccharides) for 27 d. Mineral balance was evaluated in three periods of 5 d (starting on the 4th, 10th and 16th days). After the rats were killed, the bones were removed and bone mineral density was measured. Ca analyses were performed on left femurs and tibias and biomechanical testing on right femurs. The caecum was removed and tissue samples were collected for histological analysis. Caecal histology changed noticeably in rats fed yacon flour: there was an increase in the depth and number of total and bifurcated crypts as well. Yacon flour consumption significantly (P,0.05) resulted in a positive Ca and Mg balance, leading to higher values of bone mineral retention and biomechanical properties (peak load and stiffness) when compared to the control group. The positive effects on mineral intestinal absorption, bone mass and biomechanical properties showed an important role of yacon roots in the maintenance of healthy bones. The increased Lumber of bifurcating crypts might be related to the higher mineral absorption caused by the enlargement of the absorbing surface in the large intestine of the animals.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / HARINAS DE NO CEREAL / CALCIO / MAGNESIO / DENSIDAD OSEA / RATAS
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	British Journal of Nutrition 2007; 97
<b>Descripción:</b>	776 – 785 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Cambridge University Press
<b>Ubicación:</b>	En Cambridge University Press (on line): <a href="http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&amp;aid=927424">http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&amp;aid=927424</a>
<b>Autor Personal:</b>	Seminario, Juan; Valderrama, Miguel; Manrique, Iván
<b>Autor Corporativo:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP; Universidad Nacional de Cajamarca; Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación - COSUDE
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	El yacón: Fundamentos para el aprovechamiento de un recurso promisorio
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos. Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha. Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento de los productos y subproductos. Desarrollo de nuevos productos (Otras aplicaciones).
<b>Resumen:</b>	El ascenso del yacón se debe en gran parte a la divulgación de los beneficios nutricionales de los azúcares dietéticos presentes en grandes cantidades en esta raíz y a la percepción de que es un alimento útil para diabéticos. Aunque son escasos y dispersos los estudios sobre el yacón, su número

	se ha incrementado últimamente. Sin embargo, hacía falta un texto que pudiera satisfacer de manera clara y responsable la creciente demanda de información sobre su producción y utilización. El presente libro trata de llenar este vacío en la literatura. Reúne nuestro conocimiento del yacón, con especial énfasis en su agronomía, su valor en la alimentación y en la salud humana, sus usos tradicionales y su transformación en productos promisorios.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / GERMOPLASMA / COMPOSICION QUIMICA / AGRONOMIA / POST COSECHA / PRODUCCION / COSTOS / PRODUCCION DE ALIMENTOS
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	LIBRO
<b>Publicación:</b>	Lima, 2003
<b>Descripción:</b>	60 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP
<b>Ubicación:</b>	En CIP (on line): <a href="http://www.cipotato.org/artc/docs/Yacon_Fundamentos_password.pdf">http://www.cipotato.org/artc/docs/Yacon_Fundamentos_password.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Manrique, Iván; Párraga, Adelmo; Hermann, Michael
<b>Autor Corporativo:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP; Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; Fundación Erbacher; Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación - COSUDE
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Jarabe de Yacón. Principios y Procesamiento
<b>Tema de investigación:</b>	Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento de los productos y subproductos. Desarrollo de nuevos productos (Otras aplicaciones).
<b>Resumen:</b>	El presente manual describe la manera en que se puede producir jarabe de yacón utilizando una tecnología sencilla, que requiere modestas inversiones y puede ser implementada en comunidades rurales remotas. Así, a través de la transformación de productos agrícolas primarios, se promueve la generación y retención del valor agregado en las zonas productoras del yacón. Además, debido a que una buena parte del yacón no satisface los requerimientos de calidad para el consumo fresco y el procesamiento industrial, se hace necesaria la transformación local del excedente que no puede comercializarse.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / JARABES / PRODUCCION DE ALIMENTOS / EQUIPO DE PROCESAMIENTO
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	LIBRO
<b>Publicación:</b>	Lima, 2005
<b>Descripción:</b>	31 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP

<b>Ubicación:</b>	En CIP (on line): <a href="http://www.cipotato.org/artc/cip_crops/1919-Jarabe_Yacon.pdf">http://www.cipotato.org/artc/cip_crops/1919-Jarabe_Yacon.pdf</a>
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Autor Personal:</b>	Manrique, Iván; Rivera, Denys
<b>Autor Corporativo:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Zumo de Yacón. Ficha Técnica
<b>Tema de investigación:</b>	Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento de los productos y subproductos. Desarrollo de nuevos productos (Otras aplicaciones).
<b>Resumen:</b>	Esta ficha contiene información de los insumos, los equipos y los procesos necesarios para producir zumo de yacón con estándares de calidad óptimos. Los procesos físicos y químicos empleados para elaborar el zumo fueron cuidadosamente seleccionados para impedir la degradación de la OF y de los compuestos fenólicos.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / ZUMOS / EXTRACTOS VEGETALES / PRODUCCION DE ALIMENTOS / EQUIPO DE PROCESAMIENTO
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	FICHA
<b>Publicación:</b>	Lima, 2005
<b>Descripción:</b>	2 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP
<b>Ubicación:</b>	En CIP (on line): <a href="http://www.cipotato.org/artc/cip_crops/docs/fichazumoyacon.pdf">http://www.cipotato.org/artc/cip_crops/docs/fichazumoyacon.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Rivera, Denys; Butler, Graham
<b>Autor Corporativo:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Innovations in Peeling Technology for Yacon
<b>Tema de investigación:</b>	Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento de los productos y subproductos. Desarrollo de nuevos productos (Otras aplicaciones).
<b>Resumen:</b>	This report presents several peeling methods in addition to economic, technical, and marketing considerations for each method. An innovative method for peeling yacon using a brushing machine is presented in detail. This method provides a cost effective and technically feasible method for processing yacon that is sensitive to the marketing needs and customer acceptance of the product.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / PELADO (PROCESO) / PELADORAS (HERRAMIENTAS) / PRODUCCION DE ALIMENTOS / EQUIPO DE PROCESAMIENTO
<b>Idioma:</b>	Inglés

<b>Tipo de Documento:</b>	LIBRO
<b>Publicación:</b>	Lima, 2004
<b>Descripción:</b>	15 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP
<b>Ubicación:</b>	En CIP (on line): <a href="http://www.cipotato.org/artc/cip_crops/2004-1127.pdf">http://www.cipotato.org/artc/cip_crops/2004-1127.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Graefea, S.; Hermannb, M.; Manrique, I.; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Effects of post-harvest treatments on the carbohydrate composition of yacon roots in the Peruvian Andes
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos. Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de post-cosecha
<b>Resumen:</b>	<p>Yacon (<i>Smallanthus sonchifolius</i> [Poepp. &amp; Endl.] H. Robinson) is an under-exploited native root crop of the Andes, which stores oligofructans (fructo-oligosaccharides, FOS) as its main component of dry matter (DM). FOS are of increasing economic interest because of their low caloric value in human diets and bifidogenic benefits on colon health. Two on-farm experiments were conducted to: (i) determine the effect of shaded, short-term storage at 1990 and 2930 m a.s.l. in the Andean highlands; and (ii) address the effects of a traditional sunlight exposure ('sunning') on the carbohydrate composition in the DM of tuberous yacon roots. After a 6-day shade storage FOS concentrations were smaller at the lower (36–48% of DM) than at the higher altitude (39–58% of DM). After 12 days FOS concentrations were nearly equal at both sites (27–39% of DM). The concentration of free sugars (fructose, glucose, sucrose) increased accordingly from 29–34 to 48–52%. During the 6-day sunning experiment FOS concentrations decreased from 50–62 to 29–44% and free sugars increased from 29–34 to 45–51%.</p> <p>The results indicate that partial hydrolysis of oligofructans starts shortly after harvest. Storage in highland environments should wherever possible exploit the cooler temperatures at higher altitudes. Sunning of yacon's tuberous roots effectively reduces much of the roots' water content, in this experiment 40%, and thus allows energy to be saved if yacon is processed into dehydrated products.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / ALIMENTOS DIETETICOS / COMPOSICION QUIMICA / PRODUCCION DE ALIMENTOS
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Field Crops Research 2004; 86
<b>Descripción:</b>	157 – 165 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP

<b>Ubicación:</b>	En CIP (on line): <a href="http://www.cipotato.org/artc/docs/Graefe_Yacon.pdf">http://www.cipotato.org/artc/docs/Graefe_Yacon.pdf</a>
<b>Autor Personal:</b>	Manrique, Iván; Hermann, Michael; Bernet, Thomas
<b>Autor Corporativo:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Yacón. Ficha Técnica
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos. Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento de los productos y subproductos.
<b>Resumen:</b>	En esta ficha se presenta la taxonomía, descripción y usos tradicionales, distribución geográfica, zonas de producción, propagación, cultivo, rendimiento, composición química, manejo postcosecha, efectos sobre la salud, oportunidades de mercado y retos para la investigación.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / TAXONOMIA VEGETAL / DISTRIBUCION GEOGRAFICA / COMPOSICION QUIMICA / TRATAMIENTO POSTCOSECHA / PRODUCCION DE ALIMENTOS / OPORTUNIDADES COMERCIALES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	FICHA
<b>Publicación:</b>	Lima, 2004
<b>Descripción:</b>	2 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP
<b>Ubicación:</b>	En CIP (on line): <a href="http://www.cipotato.org/artc/cip_crops/fichatecnicyacon.pdf">http://www.cipotato.org/artc/cip_crops/fichatecnicyacon.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Boon, Caitlin
<b>Autor Corporativo:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Making yacon candy
<b>Tema de investigación:</b>	Desarrollo de nuevos productos (Otras aplicaciones).
<b>Resumen:</b>	Research was conducted to determine the feasibility of creating candy products from yacon syrup (a syrup produced from the storage roots of <i>Smallanthus sonchifolius</i> ). Various formulations containing 72 °Brix yacon syrup and other minor ingredients (starches, dairy products, nuts) were tested in small batches using stovetop cooking methods. Several small-scale molding and packaging methods were also attempted. While concerns still remain over the stability of the candies over time, progress was made in creating candy products suitable for small-scale production. Preliminary consumer testing conducted within the International Potato Center (CIP) showed great potential for these products amongst a variety of age group. However, much research is still needed to perfect the

	formulations as well as the molding and packaging steps.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / GOLOSINAS / CAMELOS / PRODUCCION DE ALIMENTOS / EQUIPO DE PROCESAMIENTO
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	LIBRO
<b>Publicación:</b>	Lima, 2003
<b>Descripción:</b>	27 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP
<b>Ubicación:</b>	En CIP (on line): <a href="http://www.cipotato.org/artc/cip_crops/making_yacon_candy.pdf">http://www.cipotato.org/artc/cip_crops/making_yacon_candy.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Manrique, Iván; Hermann, Michael
<b>Autor Corporativo:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	El potencial del yacón en la salud y la nutrición
<b>Tema de investigación:</b>	Comercialización y Marketing
<b>Resumen:</b>	<p>El yacón (<i>Smallanthus sonchifolius</i>) viene concitando el interés público debido a sus efectos benéficos potenciales para la salud humana. Las raíces del yacón contienen fructooligosacáridos (FOS), un tipo particular de azúcares de baja digestibilidad que aportan bajas calorías al organismo y pueden ser consumidos por diabéticos por que no elevan el nivel de glucosa en la sangre. Diferentes estudios han asociado las siguientes propiedades a un consumo elevado de FOS: reduce el nivel de triglicéridos y colesterol, mejora la asimilación de calcio, fortalece la respuesta del sistema inmunológico, previene el estreñimiento, reduce el riesgo del cáncer de colon y restaura la microflora intestinal. Sin embargo, la mayoría de estos efectos han sido observados sólo en animales de laboratorio mientras que la mayor parte de estudios clínicos realizados en humanos han dado resultados frecuentemente contradictorios.</p> <p>La atribución de propiedades medicinales al yacón sin el debido sustento científico, puede perjudicar a largo plazo sus posibilidades de comercialización, sobretodo en el extranjero. Una revisión exhaustiva de las publicaciones sobre las propiedades del yacón evidencia un vacío en la divulgación de sus efectos en la salud. El objetivo del presente artículo es difundir la información científica que existe entorno a sus efectos promisorios para la salud y nutrición humana.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / FRUCTOOLISACARIDOS / TAXONOMIA VEGETAL / COMPOSICION QUIMICA / PRODUCCION DE ALIMENTOS / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Cochabamba, XI Congreso Internacional de Cultivos Andinos – Bolivia, 15 al 19 Octubre 2003.
<b>Descripción:</b>	2 p. : figuras, tablas.

<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Centro Internacional de la Papa – CIP
<b>Ubicación:</b>	En CIP (on line): <a href="http://www.cipotato.org/artc/docs/Manrique_Hermann_2004_yacon_en_la_salud.pdf">http://www.cipotato.org/artc/docs/Manrique_Hermann_2004_yacon_en_la_salud.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Hermann, M,; Heller, J.
<b>Autor Corporativo:</b>	International Plant Genetic Resources Institute – IPGRI
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Andean roots and tubers. Ahipa, arracacha, maca, yacon. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. 21.
<b>Tema de investigación:</b>	Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de postcosecha.
<b>Resumen:</b>	This series of monographs intends to draw attention to a number of species which have been neglected in a varying degree by researchers or have been underutilized economically. It is hoped that the information compiled will contribute to: (1) identifying constraints in and possible solutions to the use of the crops, (2) identifying possible untapped genetic diversity for breeding and crop improvement programmes and (3) detecting existing gaps in available conservation and use approaches. This series intends to contribute to improvement of the potential value of these crops through increased use of the available genetic diversity. In addition, it is hoped that the monographs in the series will form a valuable reference source for all those scientists involved in conservation, research, improvement and promotion of these crops.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / MACA / LEPIDIUM MEYENII / TAXONOMIA VEGETAL / DISTRIBUCION GEOGRAFICA / COMPOSICION QUIMICA / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / AGRONOMIA
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	LIBRO
<b>Publicación:</b>	Roma, 1997
<b>Descripción:</b>	256 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Biodiversity International
<b>Ubicación:</b>	En Biodiversity International (on line): <a href="http://www.biodiversityinternational.org/publications/pubfile.asp?ID_PUB=472">http://www.biodiversityinternational.org/publications/pubfile.asp?ID_PUB=472</a>

<b>Autor Personal:</b>	Glorio, P.; Repo-Carrasco, R.; Velezmoro, C.; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Sociedad Química del Perú - SQP
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Dietary fiber in fruits, roots, tubers, cereals and pulses from peruvian cultivars
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.
<b>Resumen:</b>	Peruvian cultivars have called attention due to their bioactive

	components, but no dietary fiber information was available. This work determines Total Dietary Fiber (TDF), soluble fiber (SF) and insoluble fiber (IF) by AOAC 985.29 methodology. Among the fruits studied the highest IF content was found in lucuma, palo variety (31,66±0,398 % dm) and the highest SF dm contents in chirimoya (6,65±0,215 % dm) when expressed this value over fresh weight. In roots dm and tubers the highest values of TDF were found in maca (22% dm), followed by mashua dm (14,4% dm), yacon (14,4 % dm) and potato, yungay variety (14,9 % dm). Killo acoto, native potato, dm dm dm stood out for its high TDF content (12,5% dm) and the highest value of SF (4,3±0,636 % dm) among native potatoes. Between cereals, Kaniwa cupi variety showed the highest values for TDF (27,6% dm). Between pulses, beans showed highest TDF values specially the caraota negra variety.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / FIBRA DIETETICA / FRUTAS / NUECES / CEREALES / LEGUMINOSAS / RAICES / TUBERCULOS
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Lima, Revista de la Sociedad Química del Perú 2008; 74 (1)
<b>Descripción:</b>	46 – 56 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sociedad Química del Perú - SQP
<b>Ubicación:</b>	En Scielo Perú (on line): <a href="http://www.scielo.org.pe/pdf/rsqp/v74n4/a06v74n1.pdf">http://www.scielo.org.pe/pdf/rsqp/v74n4/a06v74n1.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Muñoz Jáuregui, Ana María; Ramos-Escudero, D. Fernando; Alvarado-Ortiz Ureta, Carlos; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Sociedad Química del Perú - SQP
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Evaluación de la capacidad antioxidante y contenido de compuestos fenólicos en recursos vegetales promisorios
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.
<b>Resumen:</b>	El presente estudio evaluó la capacidad antioxidante y el contenido de compuestos fenólicos en la parte comestible de aguaymanto, carambola, tomate de árbol, yacón, tumbo costeño, tumbo serrano, noni, camu-camu y guinda, siendo la capacidad antioxidante determinada por dos métodos: usando ABTS encontrando valores de 0,01 a 27,66 mg TE/100g de muestra y aplicando el método DPPH usando coeficiente de inhibición IC 50 obteniendo valores de 3,45 a 7057,99 mg/mL, siendo el camu-camu de mayor ARP con 289,29 mg/mL. El contenido de compuestos fenólicos totales usando el método Folin-Ciocalteu encontraron valores entre 2,16 y 2393,72 mg GAE/100g de materia fresca. La concentración de flavonoides y ácidos fenólicos libres fue determinada por HPLC-RP, siendo los más altos valores de clorogénico y ácido ferúlico 81,47 y 188,72 mg/kg de peso fresco, respectivamente. Los valores máximos de los otros compuestos fenólicos lo presentaron el noni con 42,63 mg/kg de cafeico, 60,23 mg/kg de rutina, el camu-camu con 0,55 mg/kg de morina, el tumbo serrano con 0,05 mg/kg de kaenferol. La capacidad antioxidante obtenida por los métodos de DPPH y ABTS está correlacionada con el contenido de compuestos fenólicos totales.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / CAMU CAMU / MYRCIARIA DUBIA / TAXONOMIA VEGETAL / ANTIOXIDANTES / COMPOSICION

	QUIMICA / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / COMPUESTOS FENOLICO / FLAVONOIDES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Lima, Revista de la Sociedad Química del Perú 2007; 73 (3)
<b>Descripción:</b>	142 – 149 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sociedad Química del Perú - SQP
<b>Ubicación:</b>	En Scielo Perú (on line): <a href="http://www.scielo.org.pe/pdf/rsqp/v73n3/a03v73n3.pdf">http://www.scielo.org.pe/pdf/rsqp/v73n3/a03v73n3.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Hong, Seong Su; Lee, Seon A.; Han, Xiang Hua
<b>Autor Corporativo:</b>	
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Melampolides from the Leaves of <i>Smallanthus sonchifolius</i> and Their Inhibitory Activity of LPS-Induced Nitric Oxide Production
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.
<b>Resumen:</b>	Two new melampolide-type sesquiterpene lactones, 8b - epoxyangeloyloxy-9a-ethoxy-14-oxo-acanthospermolide (1) and 8b - angeloyloxy-9a-ethoxy-14-oxo-acanthospermolide (2), were isolated from the leaves of yacon [ <i>Smallanthus sonchifolia</i> (POEPP. et ENDL.) H. Robinson] along with eleven known melampolides, allo-schkuhriolide (3), enhydrin (4), polymatin A (5), fluctuanin (6), 8b -angeloyloxy-9a-acetoxy-14-oxo-acanthospermolide (7), 8b -angeloyloxy-14-oxo-acanthospermolide (8), 8b -methacryloyloxymelampolid-14-oic acid methyl ester (9), uvedalin (10), polymatin B (11), 8b -tigloyloxymelampolid-14-oic acid methyl ester (12), and sonchifolin (13). Their structures were established on the basis of spectroscopic evidence including 1D- and 2D-NMR experiments. All isolates were evaluated for inhibition of LPS-induced nitric oxide production in murine macrophage RAW 264.7 cells.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / HOJAS / TAXONOMIA VEGETAL / ANTIOXIDANTES / COMPOSICION QUIMICA / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / PRODUCCION / OXIDO NITRICO / PRODUCCION
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Tokio, Chemical & Pharmaceutical Bulletin 2008; 56 (2)
<b>Descripción:</b>	199 – 202 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Japan Science and Technology Information Aggregator, Electronic - J-STAGE
<b>Ubicación:</b>	En J-STAGE (on line): <a href="http://www.jstage.jst.go.jp/article/cpb/56/2/199/_pdf">http://www.jstage.jst.go.jp/article/cpb/56/2/199/_pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Núñez Gorriti, María Inés
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Evaluación de la exportación del yacón producido en el Perú, teniendo como destino el Japón
<b>Tema de investigación:</b>	Comercialización y Marketing
<b>Resumen:</b>	Se estudió la demanda de productos dietéticos, edulcorantes no calóricos y el de hierbas o sucedáneos medicinales, con el propósito de determinar las cantidades requeridas de Yacón para ser exportados al Japón. Así mismo, se ha evaluado el consumo potencial del mercado nacional de este producto. Los principales resultados del presente trabajo son que el Perú puede atender una demanda de Yacón, para el mercado japonés de un 10% el primer año (424 T.M.) y en los períodos sucesivos es factible llegar hasta un 15% (1,200 T.M.). Para abastecer esta demanda se propone el diseño de una unidad piloto de 20 ha, que se ubicaría en el departamento de Cerro de Pasco. Las estrategias de ingreso al mercado japonés, son el contacto y negociación con una de las tradings especializadas en Japón, las que se denominan "Sogo Shoshas". El puerto de salida sería el Callao. Se realiza un análisis del sector agro exportador, examinando las ventajas competitivas del Perú, teniendo en cuenta las altas exigencias en calidad y competitividad internacional para un producto como el Yacón. En el Perú no se conoce el producto Yacón, pero si existiría la intención de su consumo vistas sus propiedades y características. Las pruebas de derivados del Yacón realizadas son preliminares y requieren un mayor desarrollo tecnológico y pruebas de aceptación de productos en el mercado nacional y japonés.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / EXPORTACIONES / COMERCIALIZACION / OPORTUNIDADES COMERCIALES / JAPON
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Lima, Anales Científicos 2002; 50
<b>Descripción:</b>	283 – 301 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM
<b>Ubicación:</b>	En UNALM (on line): <a href="http://www.lamolina.edu.pe/investigacion/investigacion/anales/pdf_anales/MasterAnales-2002-%20Volumen%20L.pdf">http://www.lamolina.edu.pe/investigacion/investigacion/anales/pdf_anales/MasterAnales-2002-%20Volumen%20L.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Lin, Fengqiu; Hasegawa, Morifumi; Kodama, Osamu
<b>Autor Corporativo:</b>	
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Purification and identification of antimicrobial sesquiterpene lactones from yacón leaves
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.
<b>Resumen:</b>	The extraction of yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> ) leaves and chromatographic separation yielded two new antibacterial melampolide-type sesquiterpene lactones, 8 B-tigloyloxymelampolid-14-oic acid methyl ester and 8 B-methacryloyloxymelampolid-14-oic acid methyl ester, as

<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	well as the four known melampolides, sonchifolin uvedalin, enhydrin and fluctuanin. The newly identified compound, 8 B-methacryloyloxymelampolid-14-oic acid methyl ester, exhibited potent antimicrobial activity against <i>Bacillus subtilis</i> and <i>Pyricularia oryzae</i> , while 8 B-tigloyloxymelampolid-14-oic acid methyl ester showed lower activity. Fluctuanin exhibited the strongest antibacterial activity against <i>B. subtilis</i> among these six sesquiterpene lactones.
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Tokio, Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry 2003; 67 (10)
<b>Descripción:</b>	2154 – 2159 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Japan Science and Technology Information Aggregator, Electronic - J-STAGE
<b>Ubicación:</b>	En J-STAGE (on line): <a href="http://www.jstage.jst.go.jp/article/bbb/67/10/2154/_pdf">http://www.jstage.jst.go.jp/article/bbb/67/10/2154/_pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Lachman, J.; Havrland, B.; Fernández, E.C.; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Saccharides of yacon [ <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. et Endl.) H. Robinson] tubers and rhizomes and factors affecting their content
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.
<b>Resumen:</b>	Yacon [ <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. et Endl.) H. Robinson], a native plant of the Andes, belongs to the family Compositae (Asteraceae). It represents a traditional crop from the original population of Peru. Most of the tuberous root biomass is constituted by water (> 70% of the fresh weight). Saccharides, especially oligofructans, form 70–80% of their dry weight. Four yacon ecotypes originating from Bolivia, Ecuador, Germany and New Zealand were cultivated on the trial fields of the Czech University of Agriculture in Prague in 1995, 1996, 2000 and 2001. Considerable differences among the ecotypes were observed in their content of inulin (141–289 mg/kg d.m.) and lesser for fructose levels (195–217 mg/kg d.m.). No differences were found in glucose and saccharose contents. The highest inulin and fructose contents were found in the harvests from 2001 and 2000, similar trends were found for glucose. Statistically significant effect on the content of all saccharides has the year of cultivation. Tubers contained much higher levels of inulin (179 g/kg d.m.) and fructose (193 g/kg d.m.) in comparison with rhizomes. No significant differences were found for saccharose (higher in rhizomes) and glucose (lower in rhizomes). The contents of inulin and fructose in the upper and lower parts of tubers were reciprocal. During the storage period of 140 days at 10°C and 75% a relative humidity inulin content decreased by 48.7% and monosaccharides content increased (fructose by 9.97%, glucose by 31.4%) due to hydrolysis. Likewise saccharose content increased by 12.9%.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / CARBOHIDRATOS / TAXONOMIA VEGETAL / INULINA / FRUCTOSA / COMPOSICION

	QUIMICA / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Praga, Plant Soil Environ. 2004; 50 (9)
<b>Descripción:</b>	383 – 390 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Czech Academy of Agricultural Sciences - CAZV
<b>Ubicación:</b>	En CAZV (on line): <a href="http://www.cazv.cz/attachments/1-lachman.pdf">http://www.cazv.cz/attachments/1-lachman.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Fernández, C.; Pérez, V.; Robles, C.; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Screening of yacon ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> ) in the Bilbao Rioja and charcas provinces of Departament Potosí in Bolivia
<b>Tema de investigación:</b>	Desarrollo de técnicas de manejo agronómico, agroforestal y de post-cosecha
<b>Resumen:</b>	<p>The major objective of this work was to complement the existing studies of yacon (<i>Smallanthus sonchifolius</i>) in Bolivia. We have made a screening of the actual situation of the crop (population, exploitation, commerce) in the Bilbao Rioja and Charcas provinces of department Potosí; a total area of 656 sq.km including 16 villages in above the sea height ranging from 2 680 to 3 776 m.</p> <p>Of the total 2 435 families in the 16 villages, 51 families grow yacon in small areas and for their own needs. The local people recognize two local cultivars of yacon: k'ellu (yellow) and yurak (white). Depending on major colour of cortical part of tuberous root (of pulp), the classification into 5 morphotypes was made: white, crystal white, clearly violet, orange and yellow. The white morphotype was the most spread one in the monitored areas; it is grown in 13 villages of the total 16; the yellow ecotype is grown in 10 villages; the crystal white one in 3 villages, the orange and the clearly violet ones in 1 village.</p>
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / ECOTIPOS / EVALUACION PRELIMINAR / COMPOSICION QUIMICA / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / COMERCIALIZACION / POTOSI / BOLIVIA
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Praga, Agricultura Tropica et Subtropica 2005; 38 (1)
<b>Descripción:</b>	6 – 11 p. : tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Czech University of Life Sciences. Institute of Tropics and Subtropics
<b>Ubicación:</b>	En Czech University of Life Sciences. Institute of Tropics and Subtropics (on line): <a href="http://www.agriculturaitz.czu.cz/pdf_files/vol_38_pdf/02-Fernandez.pdf">http://www.agriculturaitz.czu.cz/pdf_files/vol_38_pdf/02-Fernandez.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Santana, Isabelle; CardosoI, Marisa Helena
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Federal de Santa María
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Yacon tuberous root ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> ): cultivation potentialities, technological and nutritional aspects
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos. Comercialización y Marketing
<b>Resumen:</b>	Yacon ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> ) is a plant that belongs to Asteraceae family, originated from Andean regions. The tuberous roots produced by this plant are similar to sweet potatoes in appearance, have a sweet taste and a crunch pulp, being often consumed "in natura". Yacon was not usually consumed until the 80's decade, when some peculiarities were discovered in its chemical composition that could be beneficial to human health. The tubers contain high water content, reduced energetic value and, unlikely most tuberous species which store the carbohydrates in the form of starch, yacon has fructooligosaccharides (FOS) as its main reserve carbohydrate, being highlighted by its bifidogenic activity. This paper presents a literature review on many aspects about this specie, such as historical origin, botanical features, chemical composition and post harvest effects.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / FRUCTOOLIGOSACÁRIDOS / COMPOSICION QUIMICA / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / VALOR PROTEICO
<b>Idioma:</b>	Portugués
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Santa Maria, Ciencia Rural 2008; 38 (3)
<b>Descripción:</b>	898 – 905 p.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad Federal de Santa María
<b>Ubicación:</b>	En Scielo Brasil (on line): <a href="http://www.scielo.br/pdf/cr/v38n3/a50v38n3.pdf">http://www.scielo.br/pdf/cr/v38n3/a50v38n3.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Foy Valencia, Enzo
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Ricardo Palma – URP. Facultad de Medicina Humana
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Ilacon o yacon) en el tratamiento de hiperlipoproteinemias e hipercolesterolemia inducidas en ratas albinas
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	El yacón presenta abundante extracto libre de nitrógeno (ELN) el cual llega a 81.86 %; el cual viene a representar a los azúcares y almidones que conforman la muestra de un alimento; que en el caso del yacón, esto es importante porque precisamente es por la presencia de sus oligofruktanos (inulina) que el producto es apreciado para su utilización por parte de los enfermos de diabetes. En lo que respecta al propósito en si de la investigación, que es el determinar si el yacón tiene alguna acción sobre los niveles del perfil

<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	lipídico (hiperlipoproteinemia e hipercolesterolemia) podemos afirmar que tiene una acción reductora sobre dichos niveles. El nivel sanguíneo de colesterol total en condiciones basales para las ratas albinas fue de 86,66 mg/ dl ; éste fue elevado con la dieta con hígado de res y yema de huevo (durante dos semanas) hasta 188,88 mg/dl; y luego de administrarle el yacón durante dos semanas se redujo hasta 85,33 mg/dl. Lo mismo sucedió con las lipoproteínas de baja densidad (LDL) las cuales tuvieron un valor basal de 36,05 mg/dl; con la dieta grasa se elevó hasta 123,95 mg/dl; para que finalmente con la dieta con yacón bajó hasta valores de 62,98 mg/dl. En lo que corresponde a los triglicéridos; éstos tuvieron un valor sanguíneo basal de 166,66 mg/dl; con la dieta grasa se llevaron hasta 181,81 mg/d]; para posteriormente con la dieta con yacón se redujo hasta 36,36 mg/dl.
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Lima, Revista de la Facultad de Medicina Humana de la URP 2005; 5 (1)
<b>Descripción:</b>	Tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sistema de Bibliotecas UNMSM
<b>Ubicación:</b>	En Sistema de Bibliotecas UNMSM (on line): <a href="http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/rfmh_urp/v05_n1/a06.htm">http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/rfmh_urp/v05_n1/a06.htm</a>

<b>Autor Personal:</b>	Mercado, María I.; Ponessa, Graciela I.; Grau, Alfredo
<b>Autor Corporativo:</b>	Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Morfología y Anatomía Foliar de "Yacón", <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Asteraceae), con Fines de Control de Calidad
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.
<b>Resumen:</b>	Se determinaron caracteres con valor diagnóstico en hojas maduras de plantas de <i>Smallanthus sonchifolius</i> para el control de calidad. Estas hojas son empleadas como té con fines medicinales. La lámina de la hoja de <i>S. sonchifolius</i> presenta los siguientes caracteres con valor diagnóstico: ápice acuminado, base truncada a sagitada, margen dentado-serrado con seriación compuesta; venación primaria acródroma y venación secundaria camptódroma broquidódroma, estomas anomocíticos, células epidérmicas con paredes anticlinales sinuosas, células de empalizada en forma de H, tricomas glandulares, eglandulares, estructura de la vena primaria con colénquima subepidérmico adaxial y abaxial y presencia de conductos esquizógenos y contenidos lipídicos.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / HOJAS / COMPOSICION QUIMICA / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / MORFOLOGIA DE LAS PLANTAS / ANATOMIA DE LA PLANTA / VALOR PROTEICO / CONTROL DE CALIDAD
<b>Idioma:</b>	Español

<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Buenos Aires, Acta Farmacéutica Bonaerense 2006; 25 (4)
<b>Descripción:</b>	526 – 532 p. : figuras tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires
<b>Ubicación:</b>	En Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires (on line): <a href="http://www.latamjpharm.org/trabajos/25/4/LAJOP_25_4_1_7_0J693I5I_DW.pdf">http://www.latamjpharm.org/trabajos/25/4/LAJOP_25_4_1_7_0J693I5I_DW.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Fernández, E.C.; Viehmannová, I.; Lachman, J.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Checa de Agricultura. Facultad de Agronomía
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Yacon [ <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poeppig & Endlicher) H. Robinson]: a new crop in the Central Europe
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos Manejo agronomico
<b>Resumen:</b>	Yacon [ <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poeppig Endlicher) H. Robinson, Asteraceae] is a tuber plant originated in Andes. In contrast to other root crops, which store the carbohydrates in the form of starch, yacon cumulates the carbohydrates in the form of fructooligosaccharides. They are not metabolized in the digestive tract and thus the consumption of yacon does not increase the level of glucose in the blood. This is one of the reasons why yacon is considered to be nourishment with a high potential for diabetics and overweight and obese people. As yacon leaves contain up to 25% of proteins in dry mass, it can be also used as forage. In the years 2001–2005, the meteorological conditions in the Czech Republic and their influence on biomass production (yield of root tubers, rhizomes and aboveground parts) were studied on yacon landraces originated in Bolivia, Ecuador, Germany and New Zealand. Yields of root tubers reached up to 35 t/ha, rhizomes up to 33 t/ha, and aboveground parts up to 54 t/ha. In terms of root tubers formation, the landrace with the highest yield (29.18 t/ha) was the one coming from New Zealand; in terms of overall biomass production, the landrace with the highest yield (92 t/ha) originated in Bolivia. The crucial factor for the root tubers yields is the precipitation; the length of vegetation period and the temperature are secondary.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / RAICES / RIZOMAS / SISTEMAS DE CULTIVO / RENDIMIENTOS / PRECIPITACION / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Praga, Plant Soil Environ 2006; 52 (12)
<b>Descripción:</b>	564 – 570 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Czech Academy of Agricultural Sciences

<b>Ubicación:</b>	En Czech Academy of Agricultural Sciences (on line): <a href="http://www.cazv.cz/userfiles/File/PSE%2052_564-570.pdf">http://www.cazv.cz/userfiles/File/PSE%2052_564-570.pdf</a>
<b>Autor Personal:</b>	Vignale, Nilda Dora; Gruñí, Alberto Ángel
<b>Autor Corporativo:</b>	Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Identificación Micrográfica de las Hojas de <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. & Endl.) H. Robinson (Asteraceae)
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos.
<b>Resumen:</b>	Se ha realizado el análisis micrográfico de hojas de <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. & Endl.) H. Robinson, que se comercializan para la elaboración de té con fines medicinales. Se aplicó la técnica de disociado leve con solución acuosa de NaOH al 5% a 100 °C durante 5 min. Los caracteres de valor diagnóstico están representados por dos tipos diferentes de pelos tectores 3-10-celulares, unos cónicos, rígidos y de base ancha y otros flexuosos y con base no ensanchada; los pelos glandulares sésiles, de cabeza pluricelular biseriada, constituyen una referencia complementaria. Estos elementos son útiles para efectuar control de calidad botánico en muestras de droga vegetal muy fragmentada, como se presenta el material en el mercado.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / HOJAS / COMPOSICION QUIMICA / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / ANÁLISIS MICROGRÁFICO / ASTERACEAE / PLANTAS MEDICINALES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Buenos Aires, Acta Farmacéutica Bonaerense 2005; 24 (1)
<b>Descripción:</b>	96 – 98 p. : figuras.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires
<b>Ubicación:</b>	En Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires (on line): <a href="http://www.latamjpharm.org/trabajos/24/1/LAJOP_24_1_2_6_90U2E215A6.pdf">http://www.latamjpharm.org/trabajos/24/1/LAJOP_24_1_2_6_90U2E215A6.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Valentová, Kateřina; Ulrichová, Jitka
<b>Autor Corporativo:</b>	
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	<i>Smallanthus sonchifolius</i> and <i>Lepidium meyenii</i> – Prospective andean crops for the prevention of chronic diseases
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	<i>Smallanthus sonchifolius</i> (yacon) and <i>Lepidium meyenii</i> (maca) were the traditional crops of the original population of Peru where they are also still used in folk medicine. These plants are little known in Europe and Northern America although at least yacon can be cultivated in the climatic conditions of these regions. This article deals with the botany

	and the composition, the structure of main constituents, biological activity of these plants and the cultivation of yacon in the Czech Republic. The potential of yacon tubers to treat hyperglycemia, kidney problems and for skin rejuvenation and the antihyperglycemic and cytoprotective activity of its leaves seems to be related mostly to its oligofructan and phenolic content, respectively. Maca alkaloids, steroids, glucosinolates, isothiocyanates and macamides are probably responsible for its aptitude to act as a fertility enhancer, aphrodisiac, adaptogen, immunostimulant, anabolic and to influence hormonal balance. Yacon and maca are already on the European market as prospective functional foods and dietary supplements, mainly for use in certain risk groups of the population, e.g. seniors, diabetics, postmenopausal women etc.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / MACA / LEPIDIUM MEYENII / PLANTAS MEDICINALES / COMPOSICION BOTANICA / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / SISTEMAS DE CULTIVO / RENDIMIENTOS / OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS / UNION EUROPEA
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Olomouc, Biomedical Papers 2003; 147 (2)
<b>Descripción:</b>	119 – 130 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Palacky University in Olomouc - UPOL
<b>Ubicación:</b>	En UPOL (on line): <a href="http://publib.upol.cz/~obd/fulltext/Biomed/2003/2/119.pdf">http://publib.upol.cz/~obd/fulltext/Biomed/2003/2/119.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Vilhena, S. M. C.; Câmara, F. L. A.; Kakiyama, S. T.
<b>Autor Corporativo:</b>	Asociación Brasileña de Horticultura – ABH
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	The yacon cultivation in Brazil
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	Yacon ( <i>Polymnia sonchifolia</i> Poep End.) is a species from the Asteraceae family which presents a complex subterranean system. Its tuberous roots and rhizophores contain great amounts of free fructose and glucose, besides inulin type fructo-oligosaccharides as reserve carbohydrates. It has raised interest mainly for its medicinal properties, being used as an auxiliary in the treatment against diabetes and cholesterol. It was introduced in Brazil around 1989, but only in 1994 the first commercial cultivation started. It is presently cultivated in the Capão Bonito region, São Paulo State, from rhizophores weighing from 60 to 80 g. These are planted in beds 0.30 - 0.40 m high, 1.0 m wide, in a 1.0 x 0.90 m interspace. Soil pH is adjusted to 6.0 and the basic fertilization is made with NPK + Zn according to soil analysis and to some recommendation for sweet-potatoes. Later on, 40 kg.ha <sup>-1</sup> of N are added, divided in two applications. Irrigation is made by sprinkle irrigation and harvesting happens between the 8 <sup>th</sup> and 10 <sup>th</sup> months after planting, yielding an average of 80 t.ha <sup>-1</sup> of tuberous roots and 1 t.ha <sup>-1</sup> of fresh leaf. Roots as well as leaf can be freshly consumed or dehydrated in a stove with forced ventilation at 50°C maximum temperature to avoid loss

	of reserve carbohydrates as well as the secondary metabolism substances.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / COMPOSICION BOTANICA / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / PLANTAS MEDICINALES / SISTEMAS DE CULTIVO / RENDIMIENTOS / BRASIL
<b>Idioma:</b>	Portugués
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Brasilia, Horticultura Brasileira 2000; 18 (1)
<b>Descripción:</b>	5 – 8 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Asociación Brasileña de Horticultura – ABH
<b>Ubicación:</b>	En ABH (on line): <a href="http://www.abhorticultura.com.br/biblioteca/arquivos/Download/biblioteca/hb_18_1.pdf">http://www.abhorticultura.com.br/biblioteca/arquivos/Download/biblioteca/hb_18_1.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Muñoz J., Ana María; Blanco B., Teresa; Serván T., Karin; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad de San Martín de Porres – USMP. Facultad de Medicina
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Evaluación del contenido nutricional de yacón ( <i>Polimnia sonchifolia</i> ) procedente de sus principales zonas de producción nacional
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	Se realizó una evaluación del contenido de nutrientes de yacón proveniente de cinco departamentos del país: Cajamarca, Junín, Huánuco, Lima y Puno, determinándose el contenido de lípidos, carbohidratos, proteínas y minerales como magnesio, cobre y hierro, encontrándose en las muestras procedente de Lima mayor contenido de proteínas (4,52%) y cobre (1,14 mg/100g), mientras las muestras provenientes de Huánuco tuvieron mayor contenido de magnesio (77,2 mg/100g). Presentan mayor contenido de grasa las muestras provenientes de Junín (0,87%) existiendo diferencia significativa con las de Lima (0,05%). Hubo diferencia significativa en el contenido de fibra siendo mayor en Cajamarca (3,31%), el contenido de los demás nutrientes determinados fueron similares.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / PROTEINAS DE LAS PLANTAS / FIBRAS VEGATALES / MAGNESIO / COBRE / HIERRO / LIPIDOS / CARBOHIDRATOS / LIPIDOS / CONTENIDO DE NUTRIENTES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Lima, Revista Horizonte Médico 2006; 6 (2)
<b>Descripción:</b>	69 – 73 p. : figuras.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad de San Martín de Porres – USMP. Facultad de Medicina
<b>Ubicación:</b>	En USMP (on line): <a href="http://www.medicina.usmp.edu.pe/horizonte/2006_II/Art1_Vol6_N2.pdf">http://www.medicina.usmp.edu.pe/horizonte/2006_II/Art1_Vol6_N2.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Chasquibol S., Nancy; Aguirre M., Rosa; Bravo A., Martha; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM. Facultad de Química e Ingeniería Química. Departamento de Química Analítica
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Estudio químico y nutricional de las variedades de la raíz de la <i>Polymnia sonchifolia</i> "Yacón"
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	El yacón es una raíz, de la familia de los girasoles. Las raíces del yacón tienen inulina. La inulina es un polifructosano, el cual ayuda a controlar los niveles de azúcar en la sangre (pasan a través del tubo digestivo sin metabolizar). El yacón por lo tanto es muy valioso en la elaboración de dietas, para personas con diabetes. El análisis cuantitativo muestra la presencia de minerales macronutrientes (Na, K, Mg, Ca, P) y micronutrientes (Fe, Zn, Mn). El análisis cualitativo muestra la presencia de importantes metabolitos secundarios (aminoácidos, carbohidratos, azúcares reductores y flavonoides).
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / RAICES / INULINA / CONTENIDO DE NUTRIENTES / METABOLITOS / MINERALES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Lima, Revista Peruana de Química e Ingeniería Química de la UNMSM 2002; 5 (1)
<b>Descripción:</b>	37 – 42 p. : diagramas, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sistema de Bibliotecas UNMSM
<b>Ubicación:</b>	En Sistema de Bibliotecas UNMSM (on line): <a href="http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibVirtualData/publicaciones/ing_quimica/Vol_5_N1/estudio_quimico.pdf">http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibVirtualData/publicaciones/ing_quimica/Vol_5_N1/estudio_quimico.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Maldona, Silvina; Luna Pizarro, Patricia; Martínez, Vilma; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad de Los Andes – ULA. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Centro de Investigaciones Agroalimentarias
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Producción y comercialización de yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> ) en comunidades rurales del noroeste argentino
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento de los productos y subproductos
<b>Resumen:</b>	El yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> ), tubérculo andino de origen prehispánico, es una planta perenne de 1,5 a 3 metros de altura, llega a su madurez en 6 – 7 meses en sitios de media altitud y hasta 1 año en sitios altos. Se produce en muchas localidades aisladas de los Andes, desde Ecuador hasta el noreste argentino (Salta y Jujuy). En la provincia de Jujuy es un producto con gran potencial: desde hace pocos años se está incentivando su cultivo y se ha incrementado levemente el número de productores, así como el interés por su cultivo. Contiene FOS (fructooligosacaridos) de bajo peso molecular y, por las bajas calorías que contiene, podría beneficiar a personas con problemas de sobrepeso.

	La vida útil del yacón, como producto fresco, no excede los 15 – 20 días en condiciones ambientales. El objetivo de este trabajo fue la determinación de los factores que afectan la producción primaria y de los mecanismos adecuados para optimizar los avances realizados, profundizando en aquellos aspectos relacionados con la agregación de valor y el estudio de la cultura en torno a la comercialización del yacón y de los productos con él elaborados. Los resultados obtenidos dan cuenta que el yacón producido en la provincia de Jujuy tiene particularidades distintivas, presentando un mayor contenido de agua y características morfológicas diferentes a los cultivados en otras regiones de los Andes. La mayor proporción del cultivo se vende en fresco, al mismo tiempo que se desarrollan algunos productos artesanales que se comercializan en el mercado local.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / CULTIVOS / PRODUCCIÓN / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / COMERCIALIZACION / ARGENTINA
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Mérida, Revista Agroalimentaria 2008; 26
<b>Descripción:</b>	119 – 125 p. : diagramas, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Universidad de Los Andes – ULA, Venezuela
<b>Ubicación:</b>	En ULA (on line): <a href="http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/26113/1/articulo7.pdf">http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/26113/1/articulo7.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Quiroga, M.; Ebber, S.; Echazú, R.; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Universidad Nacional de Salta
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Curvas de secado experimentales de hojas de yacón
<b>Tema de investigación:</b>	Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento de los productos y subproductos
<b>Resumen:</b>	Se presentan y discuten las experiencias de secado en laboratorio de hojas de yacón y su caracterización por medio de la medida de reflectancia y transmitancia espectral del material fresco y seco. Se han determinado las condiciones adecuadas para el secado de hojas y se completó el prediseño de un secador solar de mediano porte.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / HOJAS / SECADO AL SOL / REFLECTANCIA / TRANSMITANCIA / EQUIPAMIENTO PARA SECADO / TECNOLOGIA DE PROCESAMIENTO
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Mendoza, Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente 2007; 11
<b>Descripción:</b>	53 – 58 p. : figuras.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Centro Científico Tecnológico - CRICYT

<b>Ubicación:</b>	En CRICYT (on line): <a href="http://www.cricyt.edu.ar/lahv/asades/averma/2007/15-02.pdf">http://www.cricyt.edu.ar/lahv/asades/averma/2007/15-02.pdf</a>
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Autor Personal:</b>	Maeda, Roberto Nobuyuki; Pantoja, LÍlian; Yuyama, Lucia Kiyoko Ozaki; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Efecto de gelificantes en la formulación de dulce de yacón
<b>Tema de investigación:</b>	Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento de los productos y subproductos
<b>Resumen:</b>	El yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> ) es un tubérculo andino cultivado en las laderas de los Andes. Es una planta perenne que llega a su madurez entre 6-7 meses hasta 1 año, según la altura sobre el nivel del mar. Este trabajo propone la formulación de un producto alimenticio a partir de yacón por agregado de solutos: glucosa y sacarosa y combinación de barreras de estrés. Se estudió el efecto de gelificantes: agar-agar, pectina y goma arábiga, en tres concentraciones: 0,30, 0,41 y 0,48%. Se agregó benzoato de sodio, metabisulfito de sodio y ácido cítrico. Se desarrolló un dulce tipo pan. Se registró la evolución de temperatura durante la cocción. Se empacó y envasó el dulce en bandejas. Se analizaron parámetros de textura principales y secundarios. La formulación que alcanzó valores de textura similares a la referencia fue: 0,48% de agar-agar; 12% de sacarosa; 17% de glucosa; 23% de agua; 996,75 ppm de metabisulfito; 498,50 ppm de ácido cítrico y 1435,7 ppm de benzoato de sodio. Se realizó una prueba sensorial a través de la evaluación de los parámetros más representativos de la textura, utilizando para ello una escala hedónica, determinando la aceptación de la formulación seleccionada.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / GELATINAS / PRODUCCION DE ALIMENTOS / INDUSTRIA ALIMENTARIA
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Campañas, Ciência e Tecnologia de Alimentos 2007; 28 (2)
<b>Descripción:</b>	429 – 434 p. : tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos
<b>Ubicación:</b>	En Scielo Brasil (on line): <a href="http://www.scielo.br/pdf/cta/v28n2/a25v28n2.pdf">http://www.scielo.br/pdf/cta/v28n2/a25v28n2.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Maldonado, Silvina; Santapaola, Julia Eleonora; Singh, Judith; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Cinética de la transferencia de masa durante la deshidratación osmótica de yacón ( <i>Smallanthus sonchifolius</i> ).
<b>Tema de investigación:</b>	Mejoramiento de técnicas de conservación y procesamiento de los productos y subproductos

**Resumen:**

El yacón (*Smallanthus sonchifolius*) es un tubérculo andino de vida útil muy corta bajo condiciones ambientales. Los objetivos de este trabajo fueron determinar: 1) la cinética de deshidratación osmótica de yacón, utilizando sacarosa como soluto; 2) el ajuste de la ecuación de Peleg a los datos experimentales; y 3) el coeficiente de difusión usando la ecuación de Hawkes y Flink. La fruta se peló y cortó en placas de 3 x 3 x 0,3 cm. Se la deshidrató osmóticamente con solución de sacarosa al 40% (p/p), hasta  $a_w = 0,97$ . El proceso se realizó a temperatura de 25 °C y con agitación continua (105 rpm). Se determinó la pérdida de peso de las muestras, la ganancia de sólidos y la retención de agua. Los parámetros obtenidos para el ajuste de pérdida de agua y ganancia de sólidos son respectivamente:  $k_1$ : 8,2 0,1 y  $k_2$ : 0,53 ± 0,06;  $k_1$ : 234 ± 8 y  $k_2$ : 2,6 ± 0,5. La mayor transferencia de masa, tanto de agua como de soluto, ocurre durante los primeros 60 a 90 minutos de proceso, lográndose una ganancia media de sólidos de 9,5 [g.100 g<sup>-1</sup> MF] y una pérdida de agua de 68,8 [g.100 g<sup>-1</sup>MF]. Se puede asegurar que es posible aplicar satisfactoriamente el proceso de deshidratación osmótica en yacón como pre tratamiento de conservación.

**Palabras Claves o Descriptores:**

YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / CINETICA / DESHIDRATACIÓN / OSMOSIS / SACAROSA / TECNOLOGIA DE PROCESAMIENTO

**Idioma:**

Español

**Tipo de Documento:**

REVISTA

**Publicación:**

Campiñas, Ciência e Tecnologia de Alimentos 2007; 28 (1)

**Descripción:**

251 – 256 p. : tablas.

**Clasificación:****Institución:**

Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos

**Ubicación:**

En Scielo Brasil (on line):  
<http://www.scielo.br/pdf/cta/v28n1/35.pdf>

**Autor Personal:**

Ramos Llica, Eva; Castañeda Castañeda, Benjamín; Ibáñez Vásquez, Lucy A.

**Autor Corporativo:**

Academia Peruana de Salud

**Título o Proyecto de Investigación:**

Evaluación de la capacidad antioxidante de plantas medicinales peruanas nativas e introducidas

**Tema de investigación:**

Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos

**Resumen:**

Se evaluó la capacidad antioxidante de nueve extractos de las plantas medicinales siguientes: *Cinnamomum zeylanicum* "canela", *Calophyllum brasiliense* "lagarto caspi", *Myrciaria dubia* "camu camu", *Minthostachys mollis* "muña", *Alchornea castaneifolia* "hiporuro", *Smallanthus sonchifolius* "yacón", *Lepidium peruvianum* y *Lepidium meyerii* "maca", por el método de la decoloración del radical 2,2-difenil-1-picril hidrazilo (DPPH). La capacidad antioxidante obtenida a las concentraciones de 1 ug/mL, 50 ug/mL, 100 ug/mL y 200 ug/mL fueron: canela (Extracto etanólico de la corteza) 97,59% a una concentración de 1 ug/mL, lagarto caspi (E. metanólico de hojas) 99,76% a 50 ug/mL, camu camu (E. metanólico del fruto) 98,09% a 50 ug/mL, muña (E. acuoso de hojas) 92,41% a 50 ug/mL, hiporuro (E. metanólico de hojas) 75,96 % a 50 ug/mL, Lagarto (E. acuoso de hojas) 110,56% a 100 ug/mL, maca

<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	K (E. acuoso de hipocotilo) 95,55% a 200 ug/mL y maca A (E. metanólico de hipocotilo) 88,21% a 200 ug/mL, comparados frente al ácido ascórbico (vitamina C), la cual presentó una actividad antioxidante de 92,82%.
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Lima, Revista de la Academia Peruana de Salud 2008; 15 (1)
<b>Descripción:</b>	42 – 46 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sistema de Bibliotecas UNMSM
<b>Ubicación:</b>	En Sistema de Bibliotecas UNMSM (on line): <a href="http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/rev_academia/2008_n1/pdf/a11v15n1.pdf">http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/rev_academia/2008_n1/pdf/a11v15n1.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Schorr, K.; Da Costa, F.B.
<b>Autor Corporativo:</b>	
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	A proposal for chemical characterisation and quality evaluation of botanical raw materials using glandular trichome microsampling of yacón ( <i>Polymnia sonchifolia</i> , Asteraceae), an Andean medicinal plant
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	A proposal for chemical characterisation and quality evaluation of botanical raw materials by analysing the glandular trichomes from the leaves of two different populations of yacón ( <i>Polymnia sonchifolia</i> Poeppig & Endlicher, Asteraceae) is described. This species is an Andean medicinal plant and the tea prepared with their leaves displays hypoglycemic property. The method was based on the glandular trichome microsampling using LC/DAD. Qualitative chromatographic fingerprints of the glands were obtained by isocratic runs and then compared between the two populations, showing the same qualitative profile. The two main metabolites detected in the glands were later isolated from a leaf rinse extract by preparative separation and identified as the melampolides enhydrin and uvedalin. These compounds, subtypes of sesquiterpene lactones, were used as chemical markers. This technique is applicable to other medicinal plants and can be used for the evaluation of the quality of dried material or leaf rinse extracts.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / HOJAS / TRICOMAS / ANATOMIA DE LAS PLANTAS / PROPIEDADES FISICOQUIMICAS / PLANTAS MEDICINALES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Sao Paulo, Revista Brasileira de Farmacognosia 2003; 13
<b>Descripción:</b>	3 p. : figuras.

<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sociedade Brasileira de Farmacognosia – SBFGNOSIA
<b>Ubicación:</b>	En SBFGNOSIA (on line): <a href="http://www.sbfgnosia.org.br/admin/pages/revista/artigo/arquivos/381-arquivo-1_3.pdf">http://www.sbfgnosia.org.br/admin/pages/revista/artigo/arquivos/381-arquivo-1_3.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Kamada, Takeo; Nakajima, Mitsutoshi; Nabetani, Hiroshi; et al.
<b>Autor Corporativo:</b>	Japanese Society for Food Science and Technology
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Pilot-Scale Study of the Purification and Concentration of Non-Digestible Saccharides from Yacon Rootstock Using Membrane Technology
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	The effectiveness of a membrane process combining ultrafiltration (UF) and nanofiltration (NF) for purifying and concentrating non-digestible saccharides (NDS) from yacon rootstock was examined. The yacon rootstock used as experimental material contains, among various other agromaterials, a comparatively large amount of NDS, fructooligosaccharide (FOS) and inulopolysaccharide. After extraction with hot water followed by UF clarification and NF purification processes, the resulting NF retentate containing NDS in high concentration was obtained as a 25-fold concentrated product. NDS purity was ultimately raised from 81% to 98% by the combined membrane processes of UF and NF (with G10 membrane). HPLC analysis revealed that the NF membranes had specificity of rejection for saccharides of particular degrees of polymerization (DP). The rejection performance remained constant throughout the NF process. On the whole, the results indicate that the combined membrane-processing system is quite promising for value-added products using purified concentrate of NDS.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / OLIGOSACARIDAS / PURIFICACIÓN (PROCESO) / CONCENTRACIÓN / ULTRAFILTRACIÓN / TECNOLOGIA DEL PROCESAMIENTO / PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS
<b>Idioma:</b>	Inglés
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Tokio, Food Science and Technology Research 2002; 8 (2)
<b>Descripción:</b>	172 – 177 p. : figuras.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Science and Technology Information Aggregator, Electronic- J-STAGE
<b>Ubicación:</b>	En Science and Technology Information Aggregator, Electronic- J-STAGE (on line): <a href="http://www.jstage.jst.go.jp/article/fstr/8/2/172/_pdf">http://www.jstage.jst.go.jp/article/fstr/8/2/172/_pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Moscatto, Janaína Andréa; Prudêncio-Ferreira, Sandra H.; Haully, Maria Celia Oliveira
<b>Autor Corporativo:</b>	Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos

<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Yacon meal and inulin such as ingredients in chocolate cake preparation
<b>Tema de investigación:</b>	Desarrollo de nuevos productos (Otras aplicaciones)
<b>Resumen:</b>	The high consumer's needs for food with sensorial and nutritional qualities besides nutritional benefits to health, makes new ingredients search necessary in order to meet the consumer's. The fructooligosaccharides of yacon and inulin have properties that improve health (alimentary fiber and prebiotic effect) and they can improve sensorial aspects in food. This work aims at preparing chocolate cakes with inulin and or yacon meal and comparing theirs chemical and physical properties, preference and shelf stability with a standard chocolate cake formulation (P). The formulations with the wheat flour substituted in 20% for yacon meal and without inulin (formulation A), with the wheat flour substituted 40% for yacon meal and 6% substituted for inulin (formulation B) and standard formulations were compared. The formulations A and B showed comparable chemical properties, preference and shelf stability to standard formulation showing advantages such as smaller hardness values, greater content of total alimentary fiber which were 12.35%, 23.6% and 9.02%, respectively, similar caloric value 2.09kcal (formulation A) and smaller 1.62kcal (formulation B) than the standard formulation (2.13kcal), besides have inulin and fructooligosaccharides. Consequently, inulin and yacon meal can be used as ingredients in chocolate cake preparations presenting characteristics which meet the consumer's requirements for a functional food.
<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	YACÓN / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / FRUCTOOLIGOSACÁRIDOS / INULINA / HARINAS GRANULADAS / PRODUCTOS HORNEADOS / POSTRES
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Campiñas, Ciência e Tecnologia de Alimentos 2004; 24 (4)
<b>Descripción:</b>	634 – 640 p. : figuras, tablas.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos
<b>Ubicación:</b>	En Scielo Brasil (on line): <a href="http://www.scielo.br/pdf/cta/v24n4/a26v24n4.pdf">http://www.scielo.br/pdf/cta/v24n4/a26v24n4.pdf</a>

<b>Autor Personal:</b>	Lock, Olga; Rojas, Rosario
<b>Autor Corporativo:</b>	Pontificia Universidad Católica del Perú – PUCP. Departamento de Ciencias
<b>Título o Proyecto de Investigación:</b>	Química y farmacología de <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp.) H. Rob. ("Yacón")
<b>Tema de investigación:</b>	Caracterización física, química y biológica de las variedades y de sus subproductos
<b>Resumen:</b>	La presente publicación pretende resumir el conocimiento científico químico-biológico sobre el <i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp.) H. Rob. Se incluye una descripción de los componentes químicos reportados a la fecha en las revistas científicas; entre ellos, los oligofruktanos, así como los compuestos de naturaleza fenólica y terpénica. Además, se presenta

<b>Palabras Claves o Descriptores:</b>	una discusión de las actividades biológicas encontradas para extractos de hojas y raíces de yacón. YACON / SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS / HIPOGLICEMIANTE / ANTIMICROBIANO / ANTIOXIDANTE / COMPOSICION QUIMICA / VALOR NUTRITIVO / EVALUACION / PERU
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Tipo de Documento:</b>	REVISTA
<b>Publicación:</b>	Lima, Revista de Química 2005; XIX (1)
<b>Descripción:</b>	p. 31 – 35 : figuras.
<b>Clasificación:</b>	
<b>Institución:</b>	Sociedad Química del Perú – SQP
<b>Ubicación:</b>	En Biblioteca de la Sociedad Química del Perú – SQP Av. Nicolás de Araníbar 696 Santa Beatriz - Lima
<b>Contacto:</b>	Sra. Gladys Encargada de la Biblioteca
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:biblioteca@sqperu.com">biblioteca@sqperu.com</a>
<b>Teléfono:</b>	472-3925