

PROCESAMIENTO DE TUBERCULOS

Procesamiento de tubérculos/ Intermediate Technology/Development Group; United Nations Development Fund for Women. Lima Women. Lima: ITDG, 1998.

X, 70 p.; ilust- (Libro de consulta sobre tecnologías aplicadas al ciclo alimentario, 10).

TECNOLOGÍA ALIMENTARIA / PROCESAMIENTO DE LAIMENTOS / ESTUDIOS DE CASOS / PEQUEÑA EMPRESA / MAQUINARIAS HERRAMIENTAS / PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS / PASPAS / YUCAS / CAMOTE / (BATATA) / ÑAME

503/U42/8

Clasificación SATIS/Descriptor OCDE

Traducción y adaptación del original en inglés: "Fish processing"

Food cycle technology source book

© 1994, The United Nations Development Fund for Women (UNIFEM)

304 East 45th Street, 6th Floor, New York, NY 10017, USA

Autores: Ann Maddison, Keith Machell, Linda Adms

Ilustraciones: Peter Dobson

ISBN de la colección 9972 47 019 X

ISBN de la presente edición 9972 47 040 7 (v.8)

Hecho el depósito legal No. 99-0019

Razón social: Intermediate Technology Development Group, ITDG-Perú

Domicilio: Av. Jorge Chávez 275, Miraflores. Casilla postal: 18-0620. Lima 18, Perú,

Teléfonos: 444-7055, 446-7324, 447-5127. Fax: 446-6621

postmaster@itdg.org.pe

www.itdg.pe

© Intermediate Technology Development Group, ITDG-Perú.

Gestión del proyecto: Miguel Saravia

Conducción editorial: Soledad Hamann

Coordinación técnica: Daniel Rodríguez

Traducción: César Ruiz de Somocurcio

Adaptación y corrección: Diana Cornejo

Actualización bibliográfica: Juan Fernando Bossio

Diamagramación: Ana Cabrera

Preprensa y cuidado de impresión: Victor Mendivil

Ediciones y producción: Lima, ITDG-Perú, 1999
Impresión: tarea, Asociación Gráfica Educativa
Impreso en Perú

PRESENTACIÓN A LA COLECCION

En reconocimiento al importante rol que desempeña la mujer en la producción, procesamiento, almacenado, preparación y comercialización de alimentos, se dio inicio al proyecto Food Cycle Technology (Tecnología aplicada al ciclo alimentario). La finalidad de este proyecto fue conocer y comprender las tecnologías usadas tradicionalmente por las mujeres, para a partir de allí proponer mejoras adecuadas a cada realidad que potencien los factores materiales y técnicos del proceso productivo a pequeña escala. Paralelamente, se buscó también promover la amplia difusión de tecnologías que incrementen la productividad de la mano de obra femenina en este sector. Este proyecto fue desarrollado por UNIFEM -organismo autónomo creado en 1976, asociado desde 1984 con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo- que busca revalorar el conocimiento tradicional de las mujeres y liberarlas de su compromiso en tareas de baja rentabilidad, además de incrementar su productividad como un medio para acelerar el proceso de desarrollo. Si bien con una perspectiva mundial, en sus inicios se desarrolló en África, en vista de la preocupación existente acerca del abastecimiento de alimentos en muchos países de la región.

Una cuidadosa evaluación de la experiencia en África -en su fase final, luego de cinco años de aplicación del programa-, mostró la necesidad de introducir elementos que actúen como catalizadores y desarrollen las condiciones propicias para hacer más factible el acceso de la mujer a la tecnología. Estas condiciones deben permitir a las mujeres conocer y analizar las tecnologías disponibles; ofrecerles la posibilidad de escoger la opción tecnológica que mejor se adapte a sus necesidades y, finalmente, facilitar la entrega de créditos y capacitación para que ellas puedan no sólo adquirir sino también aplicar la tecnología de su elección. Esta colección de once tomos busca contribuir a crear estas condiciones.

El trabajo de investigación y recopilación para la edición de la colección original en inglés fue encargado al equipo profesional de ITDG en Inglaterra. En cada uno de los libros de consulta se incluyeron estudios de caso de experiencias de productoras que fueron contactadas gracias a la relación que se estableció entre este proyecto de UNIFEM y el proyecto "Do-it-herself: women and technological innovation" (DIH) de ITDG. Estos estudios recogen la experiencia y el conocimiento tecnológico de las mujeres de diversos lugares de Asia, África y América Latina y resaltan la importancia de su rol en el desarrollo productivo de las comunidades a las que pertenecen. La publicación de estos manuales fue posible gracias a la participación de AIDOS (Italian Association for Women in Development).

Uno de los inconvenientes que debió enfrentar esta iniciativa editorial fue que en América Latina la población no tenía acceso a los libros de consulta porque estaban publicados en inglés. En vista de esta situación, en 1995 ITDG-Perú y UNIFEM decidieron comenzar la traducción de los libros de consulta al castellano, incluyendo en ellos, además, nuevos estudios de caso sobre experiencias en América Latina. Es así como se prepararon las primeras ediciones de Procesamiento de frutas y vegetales, Técnicas de secado, Procesamiento de cereales y Procesamiento de lácteos. La fuerte demanda que tuvieron estas publicaciones hizo que se agotaran rápidamente.

Debido a la demanda mostrada, ITDG-Perú y UNIFEM concertaron con Atelier la gestión de la edición completa de la colección en castellano, para lo cual obtuvieron el patrocinio de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). Es esa confluencia de esfuerzos (UNIFEM, AECI, Atelier e ITDG-Perú) la que permitió llevar a cabo la publicación de estos manuales. La colección editada en castellano, Libros de consulta sobre tecnologías aplicadas al ciclo alimentario, es una traducción y adaptación al contexto latinoamericano de la colección en inglés, e incluye en cada tomo un capítulo referido a un estudio de caso de actividades agroindustriales emprendidas por un grupo de mujeres organizadas en América Latina.

Estamos seguros de que esta colección ayudará a los grupos de mujeres de América Latina que trabajan diariamente en las diferentes etapas

de la producción alimentaria, contribuyendo a mejorar sus condiciones de vida y las de sus familias, así como al reconocimiento de su rol en el proceso productivo. Es nuestro compromiso que esta colección se difunda en toda América Latina, y que sea un granito más en el cotidiano esfuerzo por reducir la pobreza y aumentar la esperanza de una vida sana, digna y justa en toda nuestra región.

Los editores

CONTENIDO

INTRODUCCION		1
Capítulo 1	Consideraciones para el procesamiento y el procesamiento	5
	Materias primas	5
	Principios de las técnicas de procesamiento	6
	Consideraciones socioeconómicas	8
Capítulo 2	Equipos y técnicas tradicionales de procesamiento	11
	Equipos tradicionales	11
	Procesamiento tradicional	12
	Productos procesados tradicionalmente	14
	Métodos tradicionales de curado	23
Capítulo 3	Productos y equipos mejorados de procesamiento	24
	Pelado y lavado	25
	Rallado y raspado	28
	Machacado	31
	Prensado y extracción de agua	32
	Tamizado	35
	Asado	36
	Secado	37
	Molido y triturado	39
	Picado y rodajado	40
Capítulo 4	Estudios de caso	45
	Rallador diesel de yuca en Sierra Leona	45
	Manejo cooperativo del proyecto de procesamiento de gari en Ghana	46
	Tecnologías mejoradas	47
	Transferencia de tecnologías tradicionales en Papua Nueva Guinea	48
Capítulo 5	Aspectos claves en la planificación de un proyecto o empresa	49
ANEXOS		53
Anexo 1	Estudio de caso: Procesadora y comercializadora de derivados andinos S.A.C., PRODASAC	55
	Descripción	55
	Organización de la producción	56
Anexo 2	Datos de interés	58
	Referencias bibliográficas	58
	Lecturas adicionales	58

INTRODUCCION

ESTE LIBRO ABARCA EL PROCESAMIENTO a pequeña escala de tubérculos tropicales en países en desarrollo, con la finalidad de brindar a los consultores y al público interesado un conocimiento técnico de las tecnologías tradicionales y mejoradas que se usan en estos países.

También se presenta un esquema de los diversos contextos socioeconómicos en los cuales los proyectos de desarrollo pueden introducirse. Esto permitirá a consultores e interesados identificar las ventajas y problemas que podrían derivarse de la introducción de tecnologías en diversos países en desarrollo. En estos países, la dieta familiar generalmente es preparada por las mujeres que, de este modo, se involucran en las diversas etapas del procesamiento de la materia prima para el consumo.

Los tubérculos suelen ser un elemento principal en la dieta, especialmente en los lugares donde no se dispone de cereales. Por tanto, el procesamiento de tubérculos a escala comunal es parte importante del trabajo cotidiano femenino. Se ha hecho un esfuerzo sustancial por actualizar los procesos locales, pero muchas comunidades sólo tienen acceso a los métodos tradicionales que, aunque son apropiados, resultan bastante laboriosos.

La producción a gran escala de productos provenientes de tubérculos - almidones, jarabes de glucosa, alimentos para animales, gari y otros-, es un riesgo comercial que involucra una fuerte inversión de capital. El procesamiento de tubérculos para consumo humano directo se realiza principalmente a pequeña escala, usualmente en el plano doméstico.

Sería imposible desarrollar en este libro todas las técnicas de procesamiento y tubérculos existentes; por ello se han seleccionado los métodos más comunes y los tubérculos más importantes: yuca, ñame, camote, papa y aráceas comestibles.

Por diversas razones, a lo largo de este libro pondremos especial énfasis en la yuca. A pesar de que la producción mundial total de camote es mayor, la importancia de la yuca como alimento en África y el hecho de que requiere de un tratamiento continuo antes de hacerse apta para el consumo

humano han determinado que exista una gran variedad de métodos de procesamiento. Finalmente, el procesamiento de yuca a pequeña escala en los países en desarrollo ha sido más investigado y desarrollado que el de cualquier otro tubérculo.

Este libro se divide en cinco capítulos que cubren los principios básicos de las ciencias alimentarias; métodos y equipos de procesamiento tradicionales y mejorados a pequeña escala que resultan relevantes para las mujeres de zonas rurales; estudios de caso que ilustran las ventajas y desventajas de introducir tecnologías mejoradas en un contexto socioeconómico particular; un estudio de caso sobre una empresa comercializadora de productos andinos que, entre otras cosas, se dedica a la producción de papa seca; una lista de preguntas que permiten ubicar el procesamiento de tubérculos dentro del contexto comunitario y una relación de instituciones que se pueden contactar si se requiere de más información. Es importante notar que, aunque una tecnología mejorada sea probada técnicamente en un laboratorio de investigación o taller de campo fuera de la comunidad, ésta puede ser inapropiada para el grupo social al que se dirige. Si bien es evidente que sólo se pueden descubrir los resultados de la introducción de una tecnología cuando ésta se experimenta, debe tenerse en cuenta que las suposiciones serán más exactas si se considera en primera instancia la realidad: las mujeres rurales necesitan conocer y tener acceso a las instituciones relevantes, apoyo, infraestructura, asesoría técnica y líneas formales de crédito.