

El Chayote.—Fruta tropical.

(Traducido para el "Boletín de la Secretaría de Fomento," por el Sr. Ingeniero D. Manuel Vera, Jefe de la Sección 5ª)

(Concluye.)

APROVECHAMIENTO COMO FORRAJE Y COMO PLANTA FIBROSA.

A propósito del uso de ciertos frutos y tubérculos como alimento de ganado, no debe olvidarse que las guías frescas y las hojas gustan también mucho al ganado; de suerte que ninguna parte de la planta del chayote se desperdicia.

No se sabe si será costeable plantar chayote en grande escala para forrajes; pero la posibilidad que hay de utilizar así la planta y sus productos sería un factor de tenerse en cuenta por el cultivador y es una razón más para sostener que el chayote puede considerarse como un producto de importancia comercial en las regiones favorables de los trópicos.

En Argelia se ha visto que las guías maduras del chayote son suficientemente correosas y fibrosas para poderse usar en la fabricación de canastillas de lujo; usándose las fibras en Paris, en la confección de som-

breros para señoras, mediante una preparación especial, sin duda alguna.

USOS DE LA RAÍZ.

A más de su fruto, el chayote produce grandes raíces tuberosas; las que se dice que se forman en México en el segundo año y figuran, lo mismo que los frutos, entre los productos que comunmente se venden en los mercados y cuya popularidad se señala por la existencia de varios nombres que se aplican á la raíz, distinguiéndola del fruto.

Las raíces del *Sechium edule* producen ciertos tubérculos conocidos por los nombres mexicanos de chin-chayote, chayotestle y camochayote, cuyo peso es de cerca de tres libras ó menos; su forma variable, algunas veces cilíndrica, otras ovoide ó completamente irregular. La corteza irregularmente ajustada, es de un color amarillo sucio y está cubierta de multitud de pequeñas placas separadas por ligeras rupturas; el interior es blanco amarillento, especialmente hacia el exterior.

En 100 partes he encontrado la composición siguiente:

Agua.....	71
Almidón.....	20
Materias resinosas solubles en éter.....	0.20
Azúcar.....	0.32
Albumen vegetal.....	0.43
Celulosa.....	5.60
Tartrato de potasa, cloruro de sodio, sulfato de cal y siliza.....	2.25

En análisis separados de diferentes ejemplares he obtenido hasta 25 por ciento de almidón en un caso, y 18 en otros, lo cual es fácilmente explicable, teniendo en cuenta la naturaleza del suelo, el tiempo de la cosecha, etc.

El almidón puesto en el agua y observado al microscopio, presenta la forma de gránulos lenticulares muy semejantes á los del almidón de trigo aunque de mayor diámetro. Sujeto á la acción del agua hirviendo se convierte fácilmente en pasta.

Con motivo de la facilidad con que se digiere, Herrera recomienda el uso del almidón del chayote como un sustituto del *arrow-root* en la alimentación de los niños y de los enfermos, así como para otros fines.

Fuera de México, parece que las raíces del chayote han sido muy poco usadas, y las opiniones difieren grandemente respecto de su valor, probablemente porque los experimentos se han hecho en diferentes estaciones y por métodos diferentes. Lowe dice que el rizoma es grande, amorfo, macizo, de aspecto de corcho más bien que carnoso ó leñoso, y nada dice respecto de que la raíz se coma en Madeira, aunque el fruto es popular allí. Probablemente examinó raíces viejas ó medio secas.

En Jamaica se sabe desde hace largo tiempo que la raíz es comestible; está descrita por varios escritores como "harinasea" y es comparada comunmente al verdadero yame. Puede ser hervida ó asada, pero parece que no hay noticias de métodos especiales de preparación ó de platillos para los que se use.

Lo mismo que con los frutos, las raíces excedentes

pueden utilizarse como alimento para el ganado. Parece que no hay noticias de que esto se haya hecho en otra parte más que en Australia; pero los cultivadores acomodados de aquel país han dado á conocer varios experimentos felices en la utilización de las raíces del chayote como alimento para los cerdos.

Después de la segunda estación, la raíz debería ser cuidadosamente extraída, tan luego como se encontrara que se hubiera formado un gran tubérculo, aunque éste tuviera apariencia gelatinosa; el cual puede utilizarse, ya sea para hervirlo como un vegetal ó para darlo como alimento á los cerdos, para lo cual es de un valor particular.

No debe olvidarse que las raíces de esta planta brotarán á la superficie y darán una cosecha en el segundo año y que después de esto se encontrará un gran tubérculo bajo la tierra, el cual, á más de ser comestible de la misma manera que el yame, es un alimento más nutritivo para los cerdos. El chochó será un producto más satisfactorio para los criadores de puercos y puede utilizarse por todos para cubrir cercados y edificios. Aunque da los mejores resultados en la atmósfera húmeda de nuestros distritos costeros, constituirá una buena cosecha en los terrenos de irrigación labrados en los calurosos distritos del Oeste y dará frutos casi todo el año sin resentir la influencia de las heladas.

La ya conocida costumbre mexicana de cosechar las raíces sin destruir las guías demuestra que la planta, una vez establecida, goza de gran vitalidad, y la idea de volverla á plantar al fin de la segunda estación parece indicar que la naturaleza perenne de las especies no es bien entendida en Nueva Gales del Sur.

VALOR COMO PLANTA PARA LAS ABEJAS.

Como en otros vegetales de la familia de los cidracayotes, los estambres y pistilos están en flores separadas, por lo que la fecundación se efectúa por medio de los insectos. Para atraer éstos las flores de ambas clases, especialmente las pistiladas, secretan abundante néctar por medio de 10 glándulas, 2 en la base de cada uno de los lóbulos de la corola. En muchos de los países en que la planta se ha cultivado, la cría de abejas no constituye una industria de importancia, por lo que el valor del chayote, como planta productora de miel, no se ha dado á conocer; pero los informes de los experimentadores en Nueva Gales del Sur contienen aserciones muy precisas respecto de este asunto:

“Cuando la planta está en flor he notado que las guías están llenas de abejas, y como las flores son escasas en el otoño, la planta será sin duda de gran valor como productora de miel.

“La planta que se extiende sobre una gran superficie, comenzó á florecer á fin de año y ha estado bien cargada de botones dulces desde entonces.

“Las abejas son extremadamente afectas al chochó; de suerte que para los criadores de abejas, la planta nuevamente introducida llegará á ser de gran utilidad.”

En la fotografía de un vástago con flores (plancha II) puede verse que el chayote difiere de muchas cucurbitáceas porque produce numerosas flores en cada rama. Se sabe desde hace largo tiempo que las flores

de esta familia son ricas en miel; pero desde el punto de vista del criador de abejas, se han considerado de poca importancia porque raras veces se tienen á la mano en cantidad suficiente, por más que en los Estados Unidos están reconocidas como buen alimento para las abejas. En el chayote parece que la cantidad de flores compensa su pequeño tamaño; de suerte que la producción de miel puede ser mayor que en otras plantas; habiendo además la circunstancia de que el *Sechium* florece permanente en los trópicos y durante una larga temporada en las regiones de climas menos cálidos. Es por lo tanto posible que regiones, como algunas de la Florida, donde la apicultura es ya una industria establecida, la cualidad del chayote de producir miel se apreciará como las otras.

EL CHAYOTE COMO PLANTA DE ORNATO.

Si se planta el chayote por sus frutos y raíces, vale la pena considerar algunas otras pequeñas ventajas que se pueden sacar de esta útil planta. Los racimos de flores blancas en forma de estrella, del chayote (plancha VIII) aunque no muy artísticos no son sin embargo desagradables y se dice que tienen una fragancia semejante á la del durazno. Los frutos colgantes en forma de pera valen la pena de verse; pero las guías no tienen más títulos para considerarse como asunto de ornato que su crecimiento vigoroso, su color fresco y limpio y la graciosa forma de sus hojas. Por su forma y testura se parecen algo á las hojas del pepino y se han comparado también á las de

la uva. En general, el aspecto de la planta es agradable y una empresa de semillas de Nueva Orleans la incluye entre las plantas de ornato de su catálogo. Por lo visto, la mayor ventaja del chayote como planta de ornato, estriba en su rápido y continuo crecimiento. Una sola guía se sabe que ha cubierto en pocos meses un vallado de 2 metros de altura y cerca de 17 metros de largo, y es de suponerse que en las estaciones siguientes se llenó un espacio todavía más grande.

Como se ha visto al hablar del cultivo, parece que el chayote no puede usarse en situaciones de mala exposición; puesto que los vientos fuertes perjudican seriamente el crecimiento de las guías; pero en los patios y otros lugares cerrados cubrirá prontamente cercas, tejados ó cualquier otro lugar que se desee ocultar.

PREPARACIÓN PARA LA MESA.

Lo mismo que otras muchas plantas de la misma familia que se deben cocer antes de comerse, los frutos tiernos del chayote son más delicados de aspecto y de sabor que los enteramente maduros. Estos últimos son algunas veces correosos y fibrosos, hasta un grado que depende indudablemente de la variedad y de las condiciones locales.

Para ponerlo al mercado en un lugar distante sería probablemente de desearse que alcanzara su completo desarrollo y alguna firmeza de textura; pero para usos domésticos los frutos deben elegirse según el uso á que están destinados y el gusto personal en cuanto á la madurez.

El método más sencillo para prepararlo es dividirlo en mitades ó cuarterones, hervirlo y servirlo con sal y pimienta de una manera semejante á los cidracayotes de verano; ó bien, después de hacerlas hervir pueden ponerse al horno las piezas con carne y servirse como las patatas horneadas.

Algunos prefieren cortar los frutos hervidos en rebanadas que después se fríen. A más de estos usos sencillos, el chayote se presta para toda clase de fines culinarios, y puede usarse no sólo como un sustituto del cidracayote, sino que por su textura más firme, probablemente agrada á muchas personas que no gustan del cidracayote.

No debe olvidarse que aunque el chayote se parece á los otros miembros de la familia; su sabor es muy distinto y mucho más delicado que el de otros vegetales de esa especie.

Las personas que llegan á los trópicos frecuentemente sufren sin necesidad en lo tocante á alimentos, porque no intentan comprender la naturaleza y métodos de preparación de las substancias que allí se encuentran, y ven á los nuevos frutos ó vegetales simplemente como malos ó indiferentes sustitutos de las producciones de los climas templados.

No hay todavía muchos tratados de cocina para productos tropicales, de los que puedan sacar partido los que quieran aplicar conocimientos y experiencia anteriormente adquiridos. En cuanto al chayote sólo en una publicación han aparecido indicaciones detalladas respecto del modo de prepararlo. Afortunadamente el chayote ó cho-chó como le llaman en Jamaica ha sido

objeto de atención, habiendo sido recomendado por sus cualidades para la mesa. Se han dado también varias útiles recetas de preparaciones al estilo de Jamaica, que en seguida reproducimos:

El cho-chó es un vegetal muy útil y puede guisarse de varias maneras. Los naturales del país son muy afectos á él por ser como ellos dicen "tan fresco." A menudo lo ponen en sus sopas, y simplemente hervido con mantequilla ó con salsa blanca es excelente. Amasado con mantequilla y pimienta, es delicioso; puesto en estufas es muy agradable, y hecho en puddings, hervidos ú horneados, con una prudente adición de azúcar y zumo de lima, se parece á la manzana al grado de hacer creer á uno que está comiendo puddings ó pastel de manzanas. El pudding horneado es particularmente bueno.

Cho-chó relleno.—Hiérvanse dos cho-chós con todo y cáscara. Cuando han hervido despréndase lo interior, cortando el cho-chó á lo largo. Quítese la semilla y la médula, resérvese la pulpa cuidadosamente, dejando la corteza bastante cerca y sin romperla. Amásese la pulpa con alguna condimentación cuidadosamente sazonada, á lo que se añade una poca de mantequilla y pimienta, rellorando las cáscaras con esta mezcla. Cúbrasele con pan molido y póngase en el horno. Una sabroso vianda.

Pudding de cho-chó cocido.—Revuélvase cuatro onzas de pan rallado, la misma cantidad de pasas de Corinto y tres cucharadas de azúcar, agréguese los cho-chós (mezclados como se dice después) y en seguida los huevos bien batidos. Vacíese todo en un molde engrasado y tapado, y hiérvase durante dos horas.

Para preparar el pudding se hierven dos cho-chós grandes con 8 clavos y un trocito de canela aún tierna, se quitan las semillas y la parte fibrosa, después de lo cual se amasan bien los cho-chós y se les extrae toda el agua. Esta operación se facilitará poniéndolos en un trasto limpio y seco y esprimiéndolo bien. Se mezcla esta pulpa con dos cucharadas de azúcar, algo de nuez moscada y jugo de una lima. Es imposible, dados los distintos tamaños de los cho-chós, estar perfectamente seguro respecto de las proporciones exactas de azúcar y lima que deban ponerse; pero puede hacerse éste hasta obtener el sabor de manzana y frecuentemente se necesitará más azúcar y lima de lo que se ha indicado. El pudding puede comerse caliente con almíbar ó frío con jiricaya al rededor.

Pudding de cho-chó y polvo de arroz.—Hiérvanse cuatro cho-chós de buen tamaño y prepáreseles como para el pudding hervido; tómese una cucharada de postre llena de arroz en polvo y hiérvasele con una pinta de leche y agua. Endúlcese cuando esté á medio hacer, agréguese canela y especias; bátase bien un huevo y agréguesele hasta que espese. Póngase el cho-chó en un molde para pastel y la jiricaya sobre él. Ráspense algunas nueces moscadas por encima y póngase al horno. Es excelente caliente ó frío.

Si se prefiere puede usarse en lugar de arroz la raíz conocida con el nombre *Tous-les-mois* (Canna).

Pudding de cho-chó al horno.—Cuatro grandes cho-chós hervidos con 10 clavos, se amazan y preparan según antes se dijo, agregando solamente el jugo de dos limones, media libra de azúcar, una cucharada de man-

tequilla y poca nuez moscada. Se pone la mezcla en un molde de pasteles, bien engrasado, y se cubre todo con una capa de pan rallado. Bátanse las yemas de tres huevos y una clara y agrégueseles una media pinta de leche endulzada al gusto, se vacía todo sobre miga de pan y se hornea. Cuando ha tomado color, es señal de que está bien horneado: se le saca del fuego. Entonces se baten las claras de los huevos y se extienden en capa espumosa y cuando la rugosidad se extiende sobre el pudding, se añaden dos cucharadas de azúcar. Se pone en el horno durante dos minutos, para colorearlo ligeramente de amarillo. Es sabroso, ya sea frío ó caliente.

Torta de cho-chó.—Revístanse los moldes de pasteles con pasta (costra de pastel) y déjese cubrir algo la torta. Tómense seis cho-chós de buen tamaño, pártanse, extráigaseles la pepita y hiérvanse con una docena de clavos. Cuando todavía está tierno, se corta en rebanadas no muy delgadas y se ponen en el fondo del pastel; se espolvorea con azúcar y con la raspadura de un limón agregándole el jugo de dos limones. Se cubre con pasta y se hornea durante media hora ó tres cuartos de hora. Comido con jiricaya en frío, es muy estimado; pero puede servirse en caliente, como torta de manzana.

Salsa de cho-chó, como sustituto de la salsa de manzana.—Después de hervir dos cho-chós con tres ó cuatro clavos, agréguese dos cucharadas de azúcar y algún jugo de lima, amazando previamente los cho-chós y quitándoles el agua antes de poner el jugo de lima. Se sirven con una poca de mantequilla y pimienta.

Tostadas de pepita de cho-chó.—Se quitan las pepitas sin dejarles nada de pulpa ni *ayate*. Se hierven hasta que están tiernas. Se ponen en rebanadas de tostada con mantequilla, las que tienen algo de anchoas esparcidas sobre ellas. Se pone salsa blanca sobre todo y se sirve caliente.

Cho-chó fragante.—Córtense en tiras dos cho-chós hervidos, póngase tostada de anchoas y vaciese sobre todo ello crema de cacao muy caliente. Se sirve caliente.

Quesadillas de cho-chó.—Se hierven tres grandes cho-chós con seis clavos hasta que estén tiernos, se quitan las pepitas y *ayates* y se amaza la pulpa. Exprímase en un lienzo limpio hasta que esté tan seco como sea posible. Entonces mézclese un huevo bien batido, agréguese mantequilla y pimienta, más sal, hasta que tome sabor; de mantequilla bastará una cucharada de las de té. Se quitan los clavos, se hacen quesadillas y se fríen en manteca de puerco.

MÉTODOS FRANCESES DE PREPARACIÓN.

La popularidad de el chayote en Francia no depende de su uso en platillos especiales. El Profesor Tra-but opina que tan luego como las cualidades culinarias sean conocidas, el chayote llegará á ser un artículo que goce de gran favor. Agrega lo siguiente:

Antes de sujetarlo á una preparación especial, el chayote debería guardarse en agua hirviendo durante una hora; después de lo cual la cáscara se desprende con facilidad y puede tajarse. También se quita la pepita

y en tal estado el vegetal queda en forma de carne blanca parecida al nabo hervido. Una vez rebanado, puede prepararse con toda clase de salsas; pero se obtiene en mejores condiciones "en gratin," con mantequilla y queso. En la Martinica, la pulpa, después de exprimida para quitarle el exceso de agua, es molida con pan embebido de leche; lo que constituye una pasta deliciosa si ha sido bien preparada.

La carne maciza del chayote se corta en forma de bases de alcachofa (*fonds d'artichaut*) y llena tal papel perfectamente.

Las rebanadas de chayote se condimentan muy bien con apio, coliflor y *kohlrabi*. Las fibras flexibles se usan para fabricar los más hermosos cestos.

IMPORTANCIA ECONÓMICA Y EXPECTATIVA COMERCIAL.

Se ocurre desde luego pensar si el chayote no podrá llegar á ser artículo de exportación de los lugares cálidos á las regiones templadas, y aunque podría dudarse que sostuviera la competencia con vegetales de climas templados, parece muy probable que en el invierno y la primavera el chayote tendría fácil venta, al menos en los mercados de las ciudades, tan luego como fuera conocido del público. La planta es no sólo perenne sino muy resistente, y en un negocio de exportación de frutas el embarque de chayotes en la estación á propósito, podría ser ventajoso. En la época en que el escritor visitó á Puerto Rico, parece que se le daba lugar entre los productos vegetales más importantes de las ciudades portorriqueñas. Muchos ame-

ricanos no han aprendido á hacer uso de él y otros ni conocen su nombre y propiedades; pero los que lo han experimentado lo recomiendan.

Herrera dice que el chayote es una de las más importantes de las plantas indígenas de México. y que es superior á la patata tanto en la cantidad como en la calidad de sus productos. También asegura que su cultivo se extiende rápidamente en México y cree que llegará á ser una planta de cultivo de las más importantes, puesto que proporciona sabrosos alimentos á muy poco costo. La circunstancia de que el fruto no tenga más que una semilla, es un impedimento para su rápida introducción y multiplicación; pero es un hecho significativo que en todos los lugares donde es conocido ha adquirido popularidad. Un notable ejemplo de esto se ve en Argelia, donde aunque fué introducido desde 1845 y muy recomendado en 1860 por el Sr. Hardy, Director del Jardín experimental de Argelia, ha aumentado su popularidad muy lentamente por muchos años y sólo desde hace diez ha llegado á ser producto comercial de seria importancia. El Doctor Trabut sostiene que sólo los fletes elevados se oponen á la expansión de la industria del chayote en Argelia; á pesar de lo cual se embarcan anualmente centenares de toneladas con destino á Paris y Londres.

Muy recientemente (1899) los Sres. Pailleux y Bois, todavía se quejaban de que sólo los altos precios se oponían al amplio comercio del chayote como un vegetal de invierno en Paris y abogaban por su cultivo en grande en Argelia.

Su utilidad como un sustituto de la alcachofa en pla-

tillos costosos, indica que encontrará lugar entre los ingredientes culinarios de Paris y otras grandes ciudades de Europa.

Esto, con la demanda local, la que ya existe en el mercado de Nueva Orleans y la probabilidad de que el chayote será más y más aceptado en las más grandes ciudades americanas, indican que su cultivo en grande escala es uno de las buenas expectativas para la agricultura de Puerto Rico. No debe olvidarse sin embargo, que con éste, como con otros productos, el acceso á los mercados requiere un regular abastecimiento del artículo ofrecido; de manera que la expectativa comercial del chayote no se conocerá sino hasta que la producción exceda considerablemente á la demanda local.