AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

JOINT PROCEEDINGS

TROPICAL REGION

21st Annual Meeting of the Caribbean Food Crops Society and 32nd Annual Meeting of the American Society for Horticultural Science — Tropical Region

technology for agricultural development

Hilton Hotel, Port of Spain, Trinidad
8 - 13 September 1985

Host Institutions

— Caribbean Agricultural Research and Development Institute

— Ministry of Agriculture, Lands and Food Production, Trinidad & Tobago

— Faculty of Agriculture, University of the West Indies

Published by the Caribbean Food Crops Society, Box 506, Isabela, Puerto Rico 00662

COMPLEMENTOS A LA CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE LAS VARIEDADES COMERCIALES DE PINA

Freddy Leal y Sonia Castroni

U.C.V. Facultad de Agronomia. Maracay, Aragua, Venezuela.

RESUMEN

Previamente, Antoni y Leal diseñaron una clave para la identificación de las variedades comerciales de pina *(Ananas comosus)* basado en los caracteres. presencia de aguijones en las hojas; color de las hojas; peso del fruto; forma del fruto: color externo del fruto, color interno del fruto; profundidad de las bayas y orientación de las mismas. Se proponen añadidos a la misma a fin de incorporar otras variedades comerciales o semicomerciales.

ABSTRACT

Previously, Antoni and Leal developed a key to identifying commercial pineapple *(Ananas comosus)* varieties based on the following characteristics: presence of thorns in the leaf margins; leaf color, fruit weight; fruit shape; external and internal color of the fruit; locule depth and berry orientation. Now, some addenda are made to incorporate other commercial and semi-commercial varieties into the key.

La piña continúa siendo un frutal tropical de gran demanda en los mercados internacionales tanto en fruta fresca como en conserva.

Los datos de la F.A.O. (6) senalan que para 1983 se produjeron 8.665.000 toneladas métricas de piña; y al igual que en anteriores oportunidades (1), la producción correspondiente a una sola variedad fue de approximadamente 72,5% y que 5 variedades (Cayena lisa, Queen, Singapore Spanish, Espanola Roja y Pernambuco) constituyen más del 85% de esa producción.

El escaso número de variedades de piña utilizadas comercialmente implica un alto riesgo para la productividad, de presentarse algún competidor biótico.

Enmuchos países tropicales, especialmente de América Latina, existen gran cantidad de variedades y tipos de piña que se utilizan para satisfacer los mercados locales. Es imprescindible que ellas sean recolectadas en bancos de germoplasma, para ser evaluadas en programmas de mejoramiento, y evitar así, los riesgos de una erosión genética en esta especie.

Este trabajo al igual que los enteriores (1, 11) fue diseñado con el fin de facilitar la identificación de variedades comerciales de pina y otras consideradas con mucho potencial.

Revision de literatura

Otros trabajos (1, 11) llevaron a cabo una revisión exhaustiva de la literatura publicada al respecto, escapándose tal vez algunas descripciones de variedades locales en publicaciones de circulación restringida.

Algunas de estas publicaciones han sido posible revisarlas (4, 13, 17) lo que facilitó la reestructuración de esta clave.

Materiales y methods

Para elaboración de la clave se utilizó la metodología descrita con anterioridad, la cual *grosso modo* se basó en los siguientes caracteres:

a. Presencia de aguijones en los bordes de las hojas;
b. Color de las hojas;
c. Peso del fruto;
d. Forma del fruto;
e. Color externo del fruto;
f. Color interno del fruto;
g. Profundidad de las bayas (ojos) y
h. Orientación de las bayas

Resultados y discusion

En base a los datos de la FAO (6), se elaboró el Cuadro 1 donde se muestran los principales países productores de piña y las variedades más importantes en cada uno de ellos.

A la clave para la identificacion de las variedades comerciales de pina elaborada por Antoni y Leal (1), se le hicieron los añadidos y enmiendas que faciliten su uso.

Breve Description De Las Variedades De Piña Cultivadas Commercialmente En El Mundo

1. 'Española Roja' ('Spanish', 'Black Spanish', 'Key Largo', 'Habana', 'Cubana', 'Cowboy', 'Byll Head', 'Native Philippine Red' (2, 9). Plantas medianas, con hojas de aguijones pequeños, cortos. Fruto de tamaño mediano, de 0.8 a 2.25 kg, en forma de barril, color externo amarillo-anaranjado; con ojos muy definidos, rectangulares, planos, elevados hacia las esquinas; centro bien marcado; número de ojos variable entre 77 y 92, orientados en dos espirales; brácteas cubriendo cerca de 1/3 de la baya; pulpa blanca, jugosa de sa bor dulce y agradable.

2. 'Mauritius' ('Malacca Queen', 'Ceylon', 'Red Ceylon', 'Malacca', 'Red Malacca' (3, 9). Plantas pequeñas y compactas, de hojas largas y angostas, de color verde oscuro, con aguijones de color rojo en sus márgenes. Fruto de forma cónica a cilíndrica, peso de 0.5–1.5 kg; color externo amarillo brillante, color interno amarillo; ojos prominentes, angulares, con brácteas cubriendo 1/3 de la baya, en número de 130–170, orinetados en 3 espirales.

3. 'PR–1–67' (20). Plantas medianas, hojas con aguijones dobles o sencillos curvados hacia arriba; las hojas de color verde amarillento con tintes rojizos. Frutos de peso promedio alrededor de los 2.5 kg. en forma de barril; ojos dispuestos en 3 espirales; color externo amarillo-anaranjado; pulpa blanca; y en general may parecida 'Espanola Roja'.

4. 'Cabezona' ('Puerto Rico', 'Piña de Agua') (21). Planta de gran tamaño; hojas anchas, de bordes aserrados, con aguijones pequeños, y de color verde ceniza. Fruto de forma cónica, grande (más de 3.0 kg.), ojos anchos y rectangulares, orientados en dos espirales; color externo amarillo-anaranjado; pulpa blanca, agridulce, fibrosa. Es considerada un triploide natural.

5. 'Pernambuco' ('Eleuthera', 'Branco de Pernambuco', 'Perola') (7, 8, 9). Planta mediana, vigorosa, de hojas medianas, anchas, de color verde oscuro, provistas de aguijones grandes en sus márgenes. Fruto oblongo, de 0.9–1.8 kg de peso, de color externo amarillo, color interno amarillo, ojos redondeados en la parte superior y rectangulares en la base, profundos, con brácteas cubriendo 1/3–1/2 del ojo, orientados en 2 espirales.

6. 'Montufar' ('Sugar Slice') (17). Plantas medianas, de hojas cortas a medianas, de color werde a verde amarillento, con aguijones grandes en los bordes de las hojas. Fruto de forma cónica, peso de 0.8–1.4 kg de color externo verde amarillento, color interno amarillo.

7. 'Abacaxi' ('Abakka') (9, 18). Planta mediana, muy erecta, de hojas largas, de color verde oscuro, con manchas rojizas, de márgenes con aguijones medianos. Fruto piramidal a oblongo, peso de 1.8–2.5 kg, color externo amarillo profundo, color interno amarillo pálido a a blanquecino; ojos planos hexagonales, profundos orientados en 3 espirales. Produce gran cantidad de hijos en la base del fruto.

8. 'Ripley' ('Old Ripley', 'Montserrat') (14). Plantas de hojas anchas, bastante largas, de color verde con manchas marrón rojizo, de márgenes con aguijones poco fuertes e irregulares. Fruto redondeado oval con "cuello de botella", de 1.35 – 2.25 kg. de peso; color verde oscuro tornándose cobre pálido al madurar, con brácteas cubriendo ½ del ojo y gran cantidad de tricomas; pulpa amarillo pálido, muy dulce y suculenta, con poca fibra.

9. 'James Queen' ('Z') (15). Plantas vigorosas de tallo grueso, hojas largas, de color verde claro, con muchos aguijones fuertes. Frutos redondeados, de 1.12 a 1.4 kg. de peso, color externo amarillo dorado, color interno amarillo profundo, ojos pequenos prominentes, rectangulares, profundos. Esta variedad es un tetraploide natural.

10. 'Queen' ('Reina', 'Formosa') (4, 5, 14). Es una variedad muy vieja, con muchas subvariedades. Planta pequeña, de hojas cortas, de color verde claro, con presencia de muchos aguijones fuertes, espaciados. Frutos oblongos, reduciéndoes hacia el cuello, peso de 0.9–1.3 kg, color externo amarillo dorado, color interno amarillo profundo, ojos pequeños, prominentes, rectangulares, profundos, con brácteas cubriendo 1/3 del ojo, numero de bayas 130–140, los del tope del fruto minúsculos, dando la impresion de cuello de botella.

11. 'Spanish Jewel' (10). Plantas medianas, de hojas largas y anchas, color verde oscuro con manchas rjizas. Frutos de forma cilindricas, peso 2.25 kg; color externo anaranjado, color interno blanco; ojos planos rectangulares, profundos, en número de 95 a 100, orientados en 2 espirales.

12. 'Sugar Loaf' ('Pan de Azúcar', 'Andina', 'Papelón') (9). Plantas pequeñas a medianas, con hojas de color verde-morado, de márgenes con aguijones. Fruto oblongo-cónico, de 0.5 a 2.5 kg de peso; color externo amarillo produndo, color interno amarillo; ojos pequenos, ovales a redondeados, planos, profundos, de alrededor de 100 en número; brácteas cubriendo la buya.

13. 'Singapore Spanish' ('Singapore', 'Singapore Canning') (3, 9). Plantas medianas, hojas largas, angostas de color verde oscuro, con márgenes rojizos, con pocos aguijones frecuentemente cerca del ápice de la hoja. Fruto de forma cilíndrica, peso de 1.5–2.5 kg, color externo anaranjado, color interno amarillo pálido, ojos rectangulares, ligeramente prominentes en los bordes, profundos, en número de 110–115, orientados en 2 espirales.

14. 'Masmerah' (22). Plantas grandes, de hojas largas, angostas, de color verde oscuro, sin aguijones. Fruto de forma cilíndrica, peso de 1.5–3.0 kg, color externo anaranjado, color interno amarillo dorado, con corona grande (50 cm de largo o más), de ojos rectangulares, ligeramente profundos, en número de 110–115, orientados en 2 espirales.
La planta de 'Masmerah' es idéntica a una de 'Singapore Spanish', excepto que es más vigorosa y que las hojas carecen de aguijones.

15. 'Cayena Lisa' ('Sarawak', 'Kew', 'Giant Kew', 'Hilo', 'Claire', 'Esmeralda') (5, 9). Plantas medianas, de hojas largas y anchas, color verde oscuro con manchas rojizas, de bordes lisos con la excepción de algunos aguijones en la extremidad de la hoja. Fruto en forma cilíndrica, peso de 2.0 a 2.5 kg; color externo anaranjado rojizo, color interno amarillo pálido; ojos planos, hexagonales poco profundos, en número de 140–160, orientados en 3 espirales.

16. 'Champaka', Plantas grandes, de hojas largas y anchas, de color verde oscuro con manchas rojizas, de bordes lisos con la excepción de algunos aguijones en la extremidad de la hoja. Fruto cilíndrico, peso de 2.5–3.0 kg; color externo anaranjado rojizo, color interno amarillo, ojos planos, hexagonales, pocos profundos, en número de 160–180, orientados en 3 espirales. Selección de 'Cayena Lisa'.

17. 'Monte Lirio' ('Cambray', 'Milagrena') (5, 13, 16, 19). Planta pequeña, de pocas hojas; hojas medianas, de color verde intenso, sin aguijones, de bordes lisos y márgenes involutos ("piping"), con aguijón en la punta. Frutos globosos, de 1.0–1.8 kg de peso, color externo amarillo, color interno blanco.

18. 'Perolera' ('Tachirense', 'Capachera', 'Motilona', 'Lébrija') (12). Plantas grandes, hojas cortas a medianas, de color verde oscuro con manchas rojizas, de bordes lisos, y márgenes involutos ("piping"), con un aguijón en la punta. Fruto en forma de bloque, peso de 1.5 a 3.5 kg; color externo amarillo, color interno amarillo; ojos prominentes con brácteas sin aguijones, profundos, en número de 130–140, orientados en 3 espirales.

19. 'Barón de Rothschild' (9). Planta de tamaño pequeño a mediano; fruto de forma oblonga reduciéndose hacia la base de la corona; peso de 2.5 a 2.8 kg, color externo amarillo, color interno amarillo pálido; hojas con gran cantidad de espinas. Esta variedad es muy parecida a la 'Cayena Lisa'.

20. 'Brecheche' (11). Plantas pequeñas, hojas medianas, angostas, de color verde oliva, totalmente sin aguijones y sin márgenes involutos ("piping"). Fruto en forma cilíndrica, peso de 0.70–1.00 kg; color externo e interno amarillo; ojos hexagonale; planos, profundos, en número de 100–105, orientados en 3 espirales.

21. 'Bumanguesa' (11). Se piensa que sea una mutación de 'Perolera', de la cual se distingue por tener hojas de color verde claro. Fruto de color externo rojo a morado, color interno amarillo intenso, y ojos poco profundos, y orientados en 3 espirales.

22. 'Maipure' (11). Plantas grandes, hojas largas, color verde oscuro con manchas rojizas, de bordes lisos, con márgenes involutos ("piping") con aguijón en la punta. Fruto de forma cilíndrica, peso de 2.5–3.0 kg; color externo amarillo, color interno amarillo pálido; ojos planos, hexagonales, con bráctea sin aguijones, más grande que el ojo, en número de 170–190, orientados en 3 espirales.

23. 'Rondon' ('Abacaxi Rondón). Plantas medianas; de hojas medianas, de color verde oscuro con manchas rojizas, sin aguijones, de bordes lisos, y márgenes involutos ("piping"), con aguijón en la punta. Frutos cilíndricos-alargado de 1.5 a 1.8 kg de peso, de color externo amarillo-anaranjado, color interno blanco; ojos ligeramente planos, profundos, en número de 120–130, orientados en 3 espirales.

Clave De Las Variedades De Pina Cultivadas En El Mundo

A. Plantas con aguijones generalmente en toda la longitud de la hoja

B. Hojas de color verde (a veces con tintes rojizos)

C. Fruto en forma de barril.

D. "Ojos" del fruto orientados en 2 espirales

E. Color externo del fruto anaranjado, Color interno blanco-amarillento

F. Color interno del fruto blanco-amarillento ..... 'Española Roja'

FF. Color interno de fruto amarillo 'Mauritius'

DD. "Ojos" del fruto orientados en 3 espirales

E. Color externo del fruto anaranjado

F. Color interno del fruto blanco. 'PR-1-67'

CC. Fruto en forma oblonga-cónica

D. "Ojos" del fruto orientados en 2 espirales

E. Color externo del fruto amarillo-anaranjado

F. Color interno del fruto blanco

G. Peso del fruto 3.0 kg 'Cabezona'

GG. Peso del fruto 3.0 kg 'Pernambuco'

FF. Color interno del fruto amarillo 'Montufar'

DD. "Ojos" del fruto orientado en 3 espirales

E. Color externo del fruto amarillo-anaranjado

F. Color interno amarillo ..... 'Abakka'

CCC. Fruto en froma oblonga, con cuello de botella

D. Color interno del fruto amarillo pálido (Peso 1.35-2.25 kg) ..... 'Ripley'

DD. Color interno del fruto amarillo intenso ... (Peso 0.9-1.4 kg)

E. "Ojos" poco profundos ..... 'James Queen'

EE. "Ojos" profundos ..... 'Queen'

CCCC. Fruto en forma cilíndrica

D. "Ojos" del fruto orientados en 2 espirales ..... 'Spanish Jewel'

DD. "Ojos" del fruto orientados en 3 espirales ....'Barón de Rothschild'

BB. Hojas de color verde-morado a morado ..... 'Sugar Loaf'

AA. Plantas con aguijones en la extremidad (punta) de la hoja.

B. "Ojos" orientados en 2 espirales

C. Peso del fruto 1.0 kg ..... 'Singagore Spanish'

CC. Peso del fruto 1.5 - 3.0 kg ..... 'Masmerah'

BB. "Ojos" orientados en 3 espirales

C. Peso del fruto 2.0 - 2.5 kg ..... 'Cayens Lisa'

CC. Peso del fruto 2.5 -3.0 kg ..... 'Champaka'

AAA. Plantas con hojas totalmente sin aguijones

B. Frutos cilíndricos .....'Brecheche'

AAAA. Plantas con jojas totalmente sin aguijones (hojas de márgenes involutos-piping)

B. Frutos en froma del barril ..... 'Monte Lirio' (Cambray = Milagrena)

BB. Frutos cilíndricos

C. Color externo amarillo ..... 'Maipure'

CC. Color externo amarillo-anaranjado ..... 'Rondón'

BBB. Frutos en forma de bloque cilíndrico .....

C. Color externo amarillo ..... 'Perolera'

CC. Color externo rojo ..... 'Bumanguesa'

Literatura Citada

1. Antoni, M.G. y F. Leal. 1981. Clave para la identificación de las variedades comerciales de piña *(Ananas comosus)*. Rev. Fac. Agron. (Maracay), Alcance. 29: 13-24.

2. Bondad, N.D. *et al.* 1979. The Philippines recommends for pineapple. Philippines Council for Agriculture Research. Los Baños. 66 p.

3. Brown, F.B. 1953. Pineapple varieties and selection in Malaya. Malay. Agric. J. 36:237-246.

4. Camargo, F.C. 1939. Ananas e Abacaxi. Revista de Agricultura Piracicaba. 14 (7-8): 321-338.

5. Collins, J.L. 1960. The pineapple. Leonard Hill, London, 249 p.

6. F.A.O. 1983. Anuario de Producción. Colección Estadística No. 55. 320 p.

7. Giacomelli, E.J. 1968. ABC de Abacaxicultura. O. Agrónomico, Campinas 20 (9-10): 11-22.

8. Giacomelli, E.J. 1969. Curso de Abacaxicultura. Universidade Federal de Pernambuco. Recife. 89 p. (Mimeografiado).

9. Hume, H.H. y H.K. Miller. 1904. Pineapple Culture II: Varieties. Florida. Agr. Expt. Sta. Bul. 70:36-62.

10. Kernes, K.R. and J.L. Collins. 1972. Pineapple varieties. In : Register of New fruit and Nut Varieties. Reid M. Brooks and H.P. Olmo. University of California Press. Berkeley. 708 p.

11. Leal, F. y M.G. Antoni. 1981. Descripción y clave de las variedades de piña cultivadas en Venezuela. Rev Fac. Agron. (Maracay), Alcance 29:51-79.

12. Leal, F.; M.G. Antoni y P. Rodriguez. 1979. Descripción de circo variedades de piña *(Ananas comosus)*9 en Venezuela. Rev Fac Agron. (Maracay). 10 (1-4): 21-30.

13. Montenegro, H.W.S. 1968. Cultivo de la piña en el Ecuador. Quito, Ecuador (Mimeografiado) 42 p.

14. Munro, D. 1835. Classification of pineapple varieties. Trans. London Hort. Soc. (Ser. 2) 1:1-34.

15. Nyenhuis, F.M. 1964. 'James Queen'. A new pineapple variety. Farm. South Afr. 40 (8) :54-56.

16. Pareja-Cobo, J.M.A. 1968. Estudio sobre el mecansimo de la polinización y fertilidad de las flores de la piña de la variedad Cambrey. Univ. Central del Ecuador. Fac. de Ing. Agron. y Med. Vet. Quito (Mimeografiado) 44 p.

17. Porres, M.A. y0S. Rivera De Leon. 1975. Cultivo de la piña. Departamento de Divulgación Agrícola. Ministerio de Agricultura, Guatemala. 13 p.

18. Py, C., y M. Tisseau, 1969. La piña tropical. Ed. Blume. Barcelone. 278 p.

19. Py, C., J.J. Lacoeuilhe et C. Teisson. 1984. L'ananas, sa culture, ses prodiits. G.P. Maisonneuve & Larose. Paris 562 p.

20. Ramirez, O.D.; H. Gandia y H. Velez-Fortuño 1970. Two new pineapple varieties for Puerto Rico. J. Agric. Univ. Pureto Rico 54:417-428.

21. Salazar. C. 1956. La piña "Cabezona". Rev de Agric. de Puerto Rico. 44 (1) : 51-58.

22. Wee, Y.C. 1974. The Masmerah. A new cultivar for the Malaysian Pineapple Industry. World Crops 26 (2): 64-67

Cuadro 1. Zonas productoras de piña en el mundo, produccion y principales variedades utilizadas

Zonas productora	Produccion (1000TM)	Variedad
Africa		
Costa de Marfil	350	'Cayena Lisa'
Sud-Africa	237	'Cayena Lisa', 'Queen'
Kenya	160	'Cayena Lisa'
Zaire	153	'Cayena Lisa'
Congo	105	'Cayena Lisa'
Norte y Centro América		
U.S.A.	549	'Cayena Lisa', 'Hilo'
México	400	'Esmeralda', 'Cayena Lisa'
Sur América		
Brasil	841	'Pernambuco', 'Cayena Lisa'
Colombia	140	'Perolera', 'Cayena Lisa'
Ecuador	140	'Cambray', 'Cayena Lisa'
Asia		
Tailandia	1439	'Cayena Lisa'
Filipinas	1300	'Cayena Lisa'
India	660	'Cayena Lisa'
Viet-Nam	380	'Cayena Lisa'
China	295	'Cayena Lisa'
Indonesia	230	'Cayena Lisa'
Bangladesh	160	'Cayena Lisa'
Malaysia	160	'Singapore Spanish'
Oceanía		
Australia	180	'James Queen' 'Ripley', 'Cayena Lisa'