



Guía para la Identificación de Variedades Alternativas a 'Hass' y 'Fuerte' Basada en Análisis Filogenético

Eduardo Campos Rojas
Pedro Mijares Oviedo

Razas de Aguacate



Selección de tipos criollos (recursos genéticos)

Exploración, colecta e intercambio de material vegetativo (semilla o varetas)

Establecimiento y evaluación en vivero

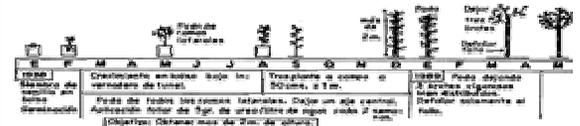
Ubicación en el banco de germoplasma (Género *Persea* y afines) (Aplicación de la base genética)

Caracterización de material vegetal



Fotos de Dr. Alejandro Barrientos.

Huerto vivero



Aplicación de fertilizante foliar.



Se establece a 0.5 x 1 m

Urea foliar 5 g L⁻¹

Anillado

Eliminación de brotes



Carácter heredado

Color interno de fruto	M	'Hass', 'Lamb Hass'
Tamaño de semilla	M	'Hass', 'Whitsel', 'Gwen'
Fibra	P	'Fundación II'
Color de cáscara	M	'Ettinger' x 'Rosh-Hanikra II'
Forma de hoja	P	'Colín V33'
Aroma a anís	P	Criollos mexicanos
Periodo juvenil	M	'Pinkerton', 'Gwen'
Apertura floral B	P	
Apertura floral A	M	

M materno

P paterno



Objetivos

❖ Realizar análisis filogenéticos para hipotetizar si los materiales se anidan entre los dos progenitores o si estos se relacionan más con uno de ellos.

❖ Proponer una guía para la distinción de cultivares mexicanos de aguacate alternativos a 'Fuerte' y 'Hass'.



Materiales y Métodos

Caracteres

Cualitativos
13 c, 19 h, 14 f, 33 fr, 9 s = 88

Análisis de parsimonia
(www.cladistics.com 1999-2002)



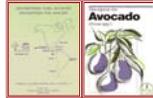
Winclada.exe



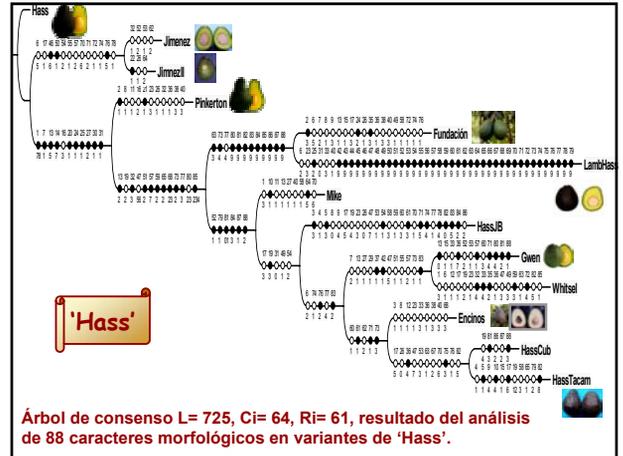
'Fuerte'
11



'Hass'
10



CICTAMEX, 1990.



Variantes de 'Hass'

'Hass' Árbol semicircular, vigor medio, hojas sin aroma, fruto obovado, cáscara rugosa, coriácea, no adherida a la pulpa, color negro en la madurez, semilla pequeña, tipo floral A.



'Encinos' Árbol erecto, vigor bajo, hojas oblongas, las más grandes, fruto obovados, cáscara lisa, lenticelas amarillas, no adherida a la pulpa, color negro en la madurez, semilla pequeña tipo floral A.



'Fundación II' Árbol irregular, vigor bajo, hojas ligero olor a anís, fruto obovados, cáscara coriácea, no adherida a la pulpa, color negro en la madurez, semilla pequeña tipo floral A.



'Jiménez I' Árbol hábito irregular, vigor medio, hojas sin aroma, fruto obovado, cáscara rugosa, coriácea, no adherida a la pulpa, color negro en la madurez, semilla pequeña, tipo floral A, floración octubre a diciembre.



'Jiménez II' Árbol hábito irregular, vigor medio, hojas sin aroma, fruto obovado, cáscara rugosa, coriácea, no adherida a la pulpa, color negro en la madurez, semilla pequeña, tipo floral A floración noviembre a diciembre.



'Whitsell' Árbol globoso, hábito abierto, vigor medio, hojas sin aroma, fruto obovoide a elipsoide, cáscara rugosa, coriácea, no adherida a la pulpa, color verde en la madurez, semilla pequeña, tipo floral B.



'Gwen' Árbol de vigor medio, hojas ligero aroma, inflorescencia con lenticelas amarillas, fruto elipsoide, cáscara rugosa, coriácea, no adherida a la pulpa, color verde en la madurez, semilla pequeña, tipo floral A.



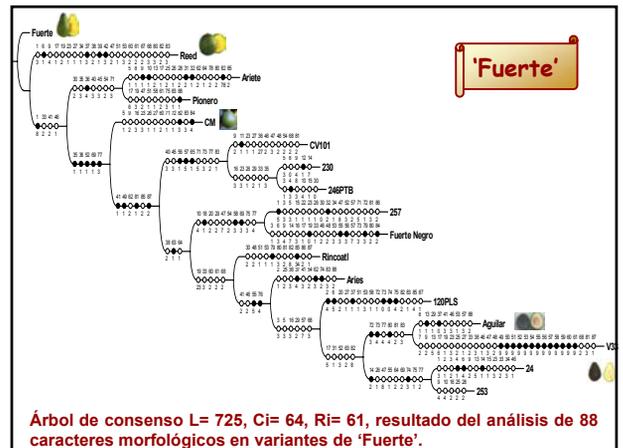
'LambHass' Árbol irregular, hábito abierto, vigor medio, hojas sin aroma, fruto obovado a piriforme, cáscara rugosa, coriácea, no adherida a la pulpa, color negro en la madurez, semilla pequeña, tipo floral A.



'Mike' Árbol rectangular, vigor alto, hojas sin aroma, fruto esferoide, lenticelas corchosas, cáscara rugosa, coriácea, no adherida a la pulpa, color negro en la madurez, semilla pequeña, tipo floral B.



'Pinkerton' Árbol abierto, vigor medio, hojas sin aroma, fruto piriforme, cáscara rugosa, coriácea, no adherida a la pulpa, color negro en la madurez, semilla grande, tipo floral A.



Variantes de 'Fuerte'

'Fuerte' Árbol semicircular, hábito abierto, vigor medio, sin aroma, inflorescencia con lenticelas amarillas, fruto piriforme, cáscara lisa, flexible, no adherida a la pulpa, color verde en la madurez, tipo floral B.



'Ariete' Árbol irregular, hábito abierto, sin aroma, hoja con margen ondulado, fruto piriforme a abovado, cáscara lisa a ligeramente rugosa, flexible, no adherida a la pulpa, color verde en la madurez, tipo floral B.



'Pionero' Árbol semicircular a irregular, hábito abierto, corteza lisa, sin aroma, hoja con margen ondulado, fruto piriforme a abovado, cáscara lisa a ligeramente rugosa, flexible, no adherida a la pulpa, color verde a negro en la madurez, tipo floral B.



'Aguilar' Árbol semicircular a irregular, hábito horizontal, corteza acanalada, ligero aroma, hoja con margen ondulado, fruto piriforme a obovado, cáscara lisa a ligeramente rugosa, flexible, no adherida a la pulpa, color verde en la madurez, tipo floral A.



'Colín V101' Árbol semielíptico a irregular, hábito abierto, corteza acanalada, sin aroma, hoja con margen ondulado, fruto obovado, cáscara lisa a ligeramente rugosa, flexible, no adherida a la pulpa, color verde a negro en la madurez, tipo floral B.



'Colinmex' Árbol semielíptico, hábito abierto, corteza acanalada, sin aroma, hoja con margen ondulado, fruto avobado a redondeado, cáscara ligeramente rugosa, flexible, no adherida a la pulpa, color verde en la madurez, tipo floral A.



'Colín V33' Árbol irregular, hábito abierto, corteza acanalada, con aroma, hoja con margen ondulado, fruto piriforme, cáscara lisa a ligeramente rugosa, flexible, no adherida a la pulpa, color verde en la madurez, tipo floral B.



'120 PLS' Árbol irregular a semicircular, hábito colgante, corteza lisa, sin aroma, hoja con margen ondulado, fruto obovado a esferoide, cáscara lisa a ligeramente rugosa, flexible, no adherida a la pulpa, color verde en la madurez, tipo floral A.



'Reed' Árbol semicircular, hábito erecto, corteza acanalada, sin aroma, hoja con margen ondulado, fruto esferoide, cáscara lisa a ligeramente rugosa, flexible, no adherida a la pulpa, color verde en la madurez, tipo floral A.



'Rincoatl' Árbol irregular, hábito abierto, porte bajo, corteza acanalada, con ligero aroma, hoja con margen ondulado, fruto obovado a romboidal, cáscara lisa y brillante, flexible, no adherida a la pulpa, color verde en la madurez, semilla grande, tipo floral A.



'Aries' Árbol columnar a piramidal, hábito erecto; corteza acanalada, hoja con ligero aroma, de margen ondulado; fruto piriforme; cáscara lisa, flexible, ligeramente adherida a la pulpa, color verde en la madurez, tipo floral A.



Conclusiones

>El análisis filogenético para determinar los caracteres apomórficos entre materiales de 'Hass' y 'Fuerte' no se había planteado antes.

>El análisis con base en caracteres morfológicos reveló que los materiales, no en todos los casos, se recuperaron cercanos al material tipo.

>Caracteres como la forma del fruto y de la hoja fueron altamente homoplásicos.

>Caracteres de flor, fruto y semilla permiten reconocer los materiales de las especies de *Persea* y facilitan la toma de decisiones para el mejoramiento genético.

>El cultivo de aguacate en México, se sustenta en la producción de tipos 'Hass', se puede diversificar mercado con tipos que maduran en verde.



GRACIAS

