

Estudio de formas híbridas de Almendro y Melocotonero

(*Amygdalus persicoides*, Lin., Zabel., Seringe)

por FRANCISCO J. RIERA

Jefe del Servicio de Fruticultura y Elaiotecnia de la Excm. Diputación Provincial de Barcelona. Miembro del Instituto de Biología Aplicada del Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Antecedentes bibliográficos

POCAS son las citas bibliográficas referentes a este híbrido interespecífico. Gustav Hegi en su «Flora von Mittel-Europa» da cuenta de la existencia de *Prunus Amygdalus* (L.) Stoker \times *P. Persica* (L.) Sieb. et Zucc., y da como sinónimos del mismo: *Prunus Persico-Amygdala* Rehb. = *Amygdalus communis* (L.) var. *persicoides* Ser. = *Amygdalus persicoides* Zabel., con los siguientes caracteres: color amarillo (como el melocotonero), hueso del fruto como el almendro, pulpa reducida, poco peloso en la superficie y pecíolo de la hoja alado como en el almendro. Según Hegi esta forma híbrida sería ya conocida de antiguo, puesto que Matthioli (siglo XVII), ya describe un *Persica Amygdala*.

Concuerdá con esta misma tesis la cita de B. L. Daniel y J. Delpon en «Compte Rendu Acad. Sc. París, 1913» al afirmar que el *Amygdalopersicum* de Parkinson y Camerarius y el *Persica Amygdala* de Matthioli harían referencia a estas mismas formas híbridas.

Más recientemente, Bois en «Les plantes alimentaires», describe un híbrido o forma intermedia entre las especies *Amygdalus* y *Persica*, cuyas características, poco precisas, serían: flores grandes rosadas, que nacen al mismo tiempo que las hojas; frutos, con frecuencia grandes y carnosos como el melocotonero y otras veces como el almendro; el caruco óseo, poroso, contiene una almendra dulce.

Este ejemplar cuya ambigüedad descriptiva hace pensar en un tipo de disyunción, más que en el híbrido interespecífico originario, correspondería según Bois al «Amandier Pêche» (*Amygdalus Persico-Amygdala*, de Daléchamp) = *Amygdalus Persicoides*, Seringe.

En la descripción de nuestros híbridos en estudio, adoptamos provisionalmente la denominación *Amygdalus persicoides* de Lin., Zabel., Seringe, por ser la más común, etimológicamente, entre las sinonimias, y por ser la forma de la especie *Amygdalus*, la prevalente, por lo menos fenotípicamente.

Referencia

En nuestras colecciones de plantas madres para mejora y selección de patrones destinados a servir de porta-injertos para frutales, ingresamos hace años las primeras formas híbridas interespecíficas objeto del presente estudio.

La primera, que designamos con la letra A, la estudiamos y recogimos en las montañas de Arbucias (prov. de Gerona), en la finca «Villaret», en una ladera de la montaña junto a la riera del mismo nombre.

Procedía de una siembra de almendras de tipo común destinadas a servir de patrón de melocotonero, de las que se obtuvo una población almendrícola más o menos uniforme, a excepción del ejemplar que nos ocupa, el cual, tanto por la rareza de sus tallos y hojas como por el gran vigor y desarrollo alcanzado desde el mismo año de siembra, se salvó de ser injertado, lo que nos ha permitido estudiarlo detenidamente.

La segunda forma híbrida, que designamos por B, es un hallazgo casual en el llano del Llobregat, dentro una extensa zona plantada de melocotoneros, en terrenos de la finca «can Codina» de San Juan Despí.

Es un retoño de pie-patrón que alcanzó desde los primeros años tal desarrollo que anuló prácticamente la variedad de melocotonero injertada sobre dicho patrón. Procedía éste de una siembra de huesos de melocotoneros comunes, tardíos, amarillos, carne blanda, etc., de los que se utilizan para obtener porta-injertos de las variedades cultivadas de melocotonero.

Los genitores de ambas formas híbridas pertenecen, por lo tanto, a las mismas especies *P. amygdalus* (Almendra) y *P. persica* (melocotonero), pero con el orden de los parentales respectivamente invertidos

en A = *Prunus amygdalus* × *P. persica*

en B = *Prunus persica* × *P. amygdalus*

Se trata, pues, de dos generaciones parentales (G. p.), de las que conocemos las formas híbridas de la primera generación (F_1) así como también de la disyunción de la segunda generación (F_2) de la cual tenemos ya separados y multiplicados asexualmente interesantes tipos para ser empleados como porta-injertos.

Su gran vigor, tolerancia a la cal, y su posible mayor afinidad, mayor longevidad, etc., nos han hecho concebir grandes esperanzas en estas líneas clonales de primera y segunda generación para el porvenir del cultivo del almendro y principalmente del melocotonero, que daremos a conocer en un próximo trabajo.

Limitamos nuestro estudio en el presente, a la descripción casi exclusivamente botánica de la primera generación, aprovechando la oportunidad que nos ofrece esta hibridación interespecífica de doble sentido y la posible filiación de las estirpes de sus genitores a juzgar por las dominancias morfológicas que se acusan en la F_1 y las características vegetativas que aparecen en las descendencias de tipo parental en las disyunciones de la F_2 .

En A=Almendro común \times Melocotonero común.

En B=Melocotonero «Amarillo tardío» \times Almendro «desmayo».
(Véanse láminas I y II.)

VALOR GENÉTICO DEL MATERIAL ESTUDIADO

Como en la mayoría de trabajos de esta índole llevados a cabo en especies frutales, tropezamos con la primera dificultad de que los genitores en las dos especies originarias son híbridos poliploides muy antiguos.

No son por consiguiente especies puras sino poblaciones más o menos heterocigóticas, pero que pueden ser homocigóticas para un determinado número de caracteres, los cuales, por lo tanto pueden ser mendelianos.

Otra dificultad, consecuencia de la primera, es que trabajando con material de origen híbrido, se nos dan con frecuencia dominancias incompletas, mayormente si las manifestaciones interespecíficas de estas formas híbridas están representadas en dichos genitores por factores múltiples que condicionan el carácter estudiado dando lugar a los casos de herencia intermedia que ya se manifiestan en la primera generación F_1 .

De aquí que en esta primera exploración prescindimos generalmente de aquellos caracteres que caen de lleno en el campo de tales factores cuantitativos (rendimientos, resistencia a enfermedades, etc.) y

LÁMINA I



J. VALLE

Forma híbrida, tipo A. (Tamaño mitad)

LÁMINA II



J. VALLE

Forma híbrida, tipo B. (Tamaño mitad)

TRONCO

- c. Com. Irregularmente cilíndrico.
 d. Pers. Color gris pálido sin las típicas zonas cenicientas del almendro.
 Con pequeñas fisuras en la corteza posiblemente escamosa con el
 c. Com. tiempo.

BROTACIONES

- Los mismos tipos de las *Prunoides*, a saber: brotes con yemas de madera, con yemas de flor, con yemas mixtas y ramilletes florales que aparecen generalmente sobre brotes de dos y cuatro años y también
 c. Com. en otros más viejos.

YEMAS

- Las de madera, apuntadas, bastante acuminadas, casi totalmente escamosas, sentadas oblicuamente en relación al eje del brote. Las de flor, igualmente fusiformes, bastante acuminadas, casi totalmente escamosas, muy prominentes (sentadas sobre un reborde a modo de receptáculo saliente) y medianamente tomentosas.
 c. Indeter.
 La coloración es marrón oscuro o parduzco en las yemas de madera, y marrón acarminado en las yemas florales, característica del melocotonero.
 d. Pers.

MERITALOS

- c. Aso. Ramas de rápido crecimiento y meritalos largos como corresponde al gran vigor de su desarrollo debido a la heterosis o vigor del híbrido.

HOJAS

- c. Aso. Su tamaño corresponde igualmente al vigor híbrido.
 c. Com. Sencillas, esparcidas dentadas y estipuladas, propias, del género *Prunus*.
 Forma típicamente lanceolada (oblongo-lanceolada en A y lanceolada alargada en B), siempre muy apuntadas como en el almendro.
 d. Amyg. Superficie lisa o poco abarquillada con los bordes ligeramente festonados.
 c. Indeter. Penninervias, nervadura central poco prominente y las nerviaciones laterales apenas sin bifurcación, un poco deprimidas en su inserción al nervio axial.
 c. Indeter.

Pecíolos ligeramente acanalados provistos de diminutas glándulas *c. Indeter.* en número de 1 a 4 a la base del limbo.

Por su longitud corresponden al tipo almendro siempre más largos que en el melocotonero. (*Véase fig. 1.*)

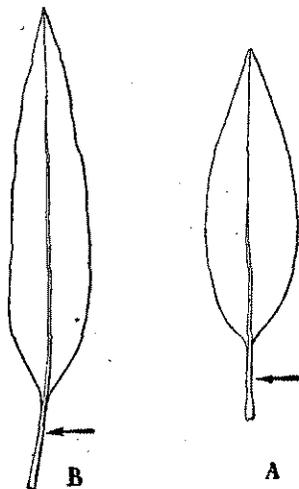


Fig. 1. — Pecíolos alargados, típicos del Almendro

Coloración de la hoja verde intenso en A y verde finamente azulado en B, nunca el verde claro ocroso o grisáceo de la hoja del almendro.

El pecíolo de color verde claro lleva también pintada la sutil franja rojiza típica del melocotonero.

FLORES

Racimosas, casi sentadas, solitarias o geminadas, aparecen antes que las hojas, una flor por cada yema, propias del gén. *Prunus*. Su diagrama floral corresponde a una prefloración quincuncial de verticilos alternos. Flores pentámeras con cinco sépalos y cinco pétalos, alternos y caducos. Cáliz tubuloso gamosépalo y corola regular dialipétala.

El pistilo consta de un solo carpelo cerrado biovulado, inserto en el fondo del tubo receptacular.

Los estambres en número variable, pero siempre múltiple de 5

c. Com. se insertan en el borde del receptáculo. De 40 a 45 en A y de 30 a 35 en B.

c. Aso. Su tamaño es una manifestación heterósica del vigor híbrido de F_1 .

d. Pers. La coloración recuerda mucho a las flores de melocotonero.

d. Pers. Los sépalos del cáliz son más o menos teñidos de rosa o púrpura pero siempre el pigmento tiñe las dos caras externa e interna.

d. Pers. Los pétalos de la corola son más o menos teñidos de rosa o carmín, pero siempre se difunde el color desde la uña por toda la lámina del pétalo llegando ligeramente difumado a su borde superior.

d. Amyg. Se adelanta en floración a la casi totalidad de estirpes de melocotonero y coincide con el período de floración de la mayoría de almendros tardíos. (Véanse láminas III y IV.)

FRUTO

c. Com. Es una drupa unilocular.

d. Amyg. De forma esférica en A (tipo de almendro esferoide) y de forma alargada en B (tipo de almendro amigdaloides), típicas del almendro.

d. Pers. Presenta, en cambio, el surco longitudinal y el ápice apuntado o mugronato, característico del melocotonero.

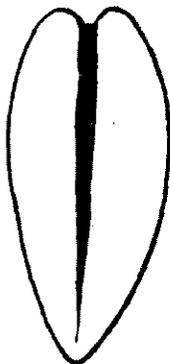


Fig. 2.—Dehiscencia dorsal de la forma híbrida que recuerda la del almendro

d. Amyg. La piel (exocarpio) es coriácea, fuertemente adherida a la pulpa (mésocarpio) que es poco carnosa, áspera y de sabor astringente y se deseca rápidamente pegada a la piel quedando una típica cubierta de almendra. Presentan también una franca dehiscencia a lo largo de la línea dorsal, típicamente del almendro. (Véase fig. 2.)

El hueso (endocarpio) es de forma esférica en A y oblonga en B comprimido de la base al ápice (nunca de forma globular o subglo-

LÁMINA IV



Inflorescencia del almendro, típicamente blanca
(Tamaño mitad)

bular y redonda como en el melocotonero) con la base ensanchada y ensillada, típicamente del almendro (nunca umbilicada). (Véase figuras 3 y 4.)

El hueso es bivalvo con la sutura de las valvas emergente acompañada de estrías laterales en la cara dorsal y menos en la cara ventral con ligero repliegue en esta última.



Fig. 3.—Forma globular del hueso de melocotonero



Fig. 4.—Base ensanchada del almendro

d. Pers. El ápice es fuertemente acuminado, muy típico del melocotonero. (Véase fig. 6.)

La superficie de la cara exterior del hueso presenta surcos medianamente profundos e irregularmente alargados y sinuosos, característicos del melocotonero junto a un fino picado típico del almendro. (Véase fig. 7.)

Es interesante observar que la sección de rotura de dichas valvas es muy dura y compacta como en todos los huesos de melocotonero, nunca alveolar ni con los haces fibroñosos filiformes, característicos del almendro. (Véase fig. 8.)

d. Pers. Coloración: piel siempre amarillo dorada (nunca verde); pulpa amarilla acarminada (nunca verde grisácea); hueso siena claro o siena parduzco (nunca marrón claro o canela), es decir, siempre la característica del melocotonero.

d. Pers. La pubescencia es tupida como en el almendro y vellosa como en el melocotonero. El tamaño del fruto en verde es comparable al de un melocotonero común y al secarse y contraerse el mesocarpio recuerda el de una almendra de mayor volumen.

c. Aso.

SEMILLA

Contenida en el interior del endocarpio, es única por abortamiento del segundo óvulo, su endosperma es consistente y su piel es coriácea.

c. Com. Su forma esférica en A y alargada en B corresponde exactamente a la del endocarpio. Es de base ensillada, comprimida, con una pequeña *d. Amyg.* aleta dorsal junto al ápice; es por lo tanto una típica almendra. (Fig. 5.)

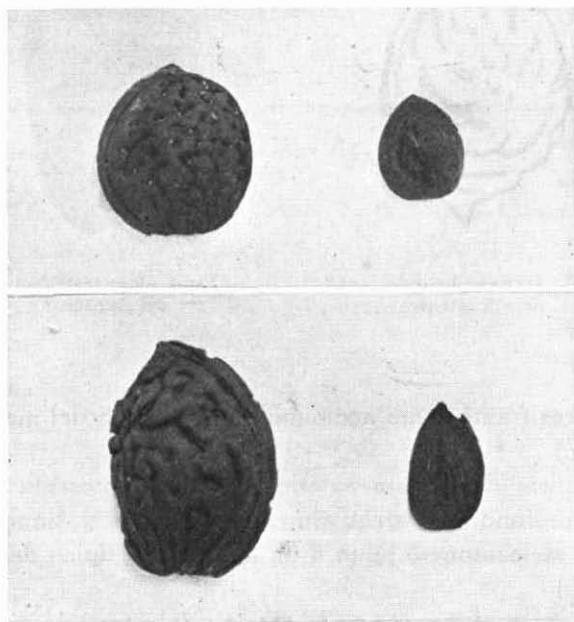


Fig. 5.—Formas híbridas. Superior: tipo A; Inferior: tipo B

Su superficie presenta características mixtas, que recuerdan las de cada espécimen.

c. Indeter. En cuanto a la coloración continúa siendo la típica del melocotonero. Su piel (espermoderma) coriácea es de color siena con ligero matiz rojizo de tonalidad clara (nunca marrón o canela oscuro) y su contenido (endosperma) es blanco níveo ligeramente amarillento (*d. Pers.* nunca ocre claro como en el almendro).

CARACTERES COMUNES

- Ramificación de la copa y de los tallos.
- Configuración del tronco; relieve y escamas.
- Tipos de brotación.
- Disposición y contorno de las hojas.
- Filotaxia y ángulo de divergencia.
- Disposición y aparición de la flor.
- Diagramas florales.
- Verticilos florales.
- Fruto (drupa unilocular).
- Constitución de la semilla.

CARACTERES ASOCIATIVOS

- Vigor de la planta.
- Crecimiento de las ramas.
- Extensión de los meritalos.
- Tamaño de las hojas.
- Tamaño de las flores.
- Tamaño de los frutos.

CARACTERES INDETERMINADOS

- Constitución e inserción de las yemas de madera y de flor.
- Superficie y nerviación de las hojas.
- Estructura del pecíolo.
- Glándulas de la base de limbo.
- Sutura y superficie de las valvas del hueso.
- Pubescencia del fruto.
- Superficie de la semilla.
- Sabor de la semilla.

CARACTERES MENDELIANOS

DOMINANCIAS

<i>Amygdalus</i>	<i>Persica</i>
Forma del limbo de la hoja.	Coloración de las ramas.
Forma del fruto (menos el ápice).	Coloración del tronco.
Forma del hueso (menos el ápice).	Coloración de las yemas de ma-
Forma de la semilla (menos el	dera y de flor.
ápice).	Coloración del limbo de la hoja.
Longitud del pecíolo.	Coloración del pecíolo.
Precocidad de floración.	Coloración del cáliz.
Consistencia y sabor de la piel y	Coloración de la corola.
de la pulpa.	Coloración de la piel.
Dehiscencia.	Coloración de la pulpa.
	Coloración del hueso.
	Coloración de la semilla.
	Surco longitudinal del fruto.
	Apice apuntado del fruto.
	Apice acuminado del hueso.
	Apice acuminado de la semilla.
	Sección de rotura del endocarpio.
	Autofertilidad.

DISCUSIÓN

Como antes hemos indicado, nuestro análisis parte de los caracteres genéricos para llegar a los caracteres de la especie y de la estirpe; pero únicamente en sus manifestaciones netamente dominantes, que se revelan en las formas híbridas de la F_1 y que se manifiestan en gran parte gracias a la equivalencia de las guarniciones cromosómicas de las dos especies: *P. amygdalus* y *P. persica*, ambas con:

Número básico hemiploide $x=8$ cromosomas.

Número somático diploide $2x=16$ cromosomas.

Se apoya además en la regularidad de las divisiones meióticas de las células de los gametos en los híbridos de la mayoría de las especies: *Prunus cerasífera*, *P. triflora*, *P. persica* y *P. amygdalus*, estudiadas cuidadosamente por Darlington, quien después de comprobar

que existe un perfecto apareamiento entre los 8 cromosomas homólogos, concluye «que los cromosomas característicos del gén. *Prunus* se mantuvieron más o menos inalterables desde que las diferentes especies se separaron de su origen común, como resultado de la evolución» y afirma que esta analogía, aunque menos acentuada, se verifica entre las formas híbridas interespecíficas tales como: *P. domestica* × *P. amygdalus*; *P. amygdalus* × *P. persica*, etc.

No es de extrañar, por lo tanto, que se verifique también entre los dos especímenes genitores de cada uno de los dos casos estudiados,

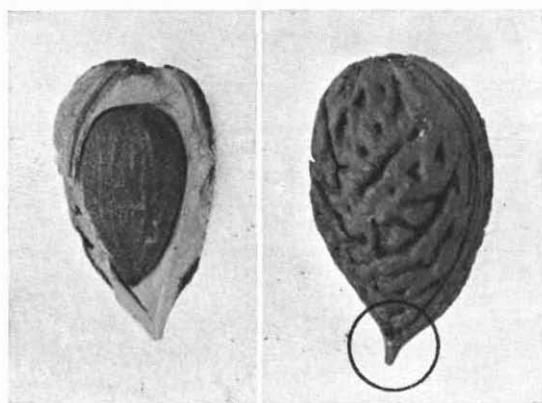


Fig. 6. - Forma híbrida con el ápice acuminado

a pesar de estar representado cada espécimen por estirpes diferentes y proceder de zonas ecológicas muy distintas y de genocentros muy distanciados.

Concuerta, además, con los principios tantas veces comprobados en trabajos de esta naturaleza en las especies frutales, de que ciertos factores son netamente dominantes (y por consiguiente aparecen como tales en la F_1) y de que las dominancias que resultan son tan evidentes para la especie como para la estirpe, en lo que a caracteres mendelianos se refiere.

En general estas dominancias en los dos casos estudiados pueden reunirse en dos grupos:

Primero. Todas las referentes a coloración serían patrimonio hereditario de *P. persica*, y las antocianinas características de la especie se transmitirían al híbrido interespecífico en dominancia completa sobre las antocianinas típicas de la otra especie *P. amygdalus*.

Corroboran igualmente esta prevalencia a favor de *P. persica* otros caracteres como: el surco longitudinal del fruto, la gran dureza y sección de ruptura del endocarpio y el ápice fuertemente acuminado del fruto, del hueso y de la semilla.

Segundo. Todas las formas, lo mismo de las hojas, que de los frutos, huesos y semillas (a excepción del ápice fuertemente apuntado o mucronato) corresponden a *P. amygdalus*.

Pertenecen igualmente al patrimonio de esta especie: la preco-

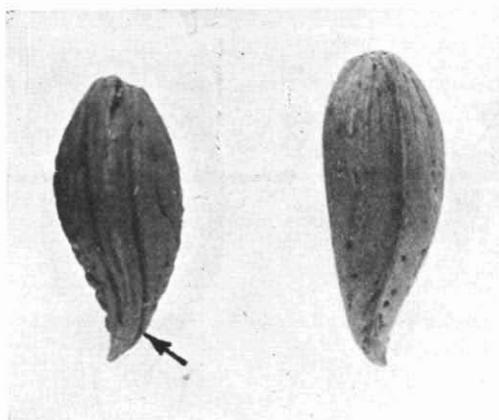


Fig. 7.—Izquierda: Forma híbrida; Derecha: Almendra "Desmayo"
Obsérvese aparte de las diferencias de suturas de valvas y del estriado o puntuado, la torsión apical señalada con una flecha, que recuerda la típica de la almendra "Desmayo"

Fertilidad

idad de floración y la consistencia de la piel y de la pulpa con su típica retracción al secarse y su correspondiente dehiscencia.

Otros caracteres registrados merecen mención aparte:

Es completa en ambas formas híbridas en la F_1 , lo cual constituye una dominancia interesantísima a favor del melocotonero (especie siempre autofértil) y en contra del almendro, considerada como especie prácticamente autoestéril.

La autofertilidad del *P. persica* es constante, y la hemos comprobado repetidamente en tipos comunes y estirpes cultivadas, mientras que la autoesterilidad en el *P. amygdalus* ha sido reconocida por todos los autores que se han dedicado a su estudio.

Sala Roqueta (1941), señala la autoesterilidad de la clase de almendro «Desmayo» y la interfertilidad con otras clases de almendros comunes.

Salom Calafell (1947), comprueba que además de no autofecundarse esta variedad la fecundan los pólenes de otras variedades que son a la vez fecundadas por «Desmayo largueta».

Rebello Marqués de Almeida (1945), después de confirmar la autoesterilidad Desmayo \times Desmayo, concluye: «las irregularidades observadas en la meiosis, así como las anomalías verificadas en la organogénesis de la flor y en el poder germinativo de su polen, nos llevan a suponer que algunas formas de esta especie serán de origen híbrido».

La dominancia del carácter fertilidad en nuestras formas híbridas interespecíficas es completa tanto en la formación de gametos y evolución del fruto como por el elevado porcentaje de semillas que ger-

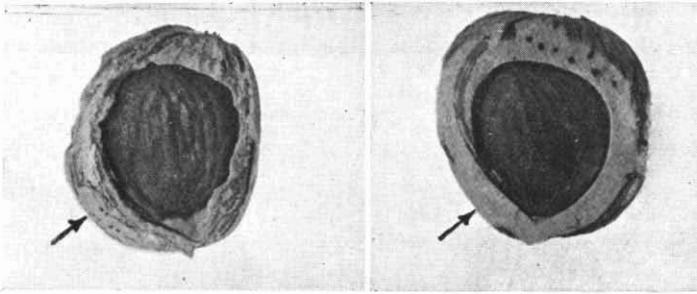


Fig. 8.—Izquierda: Almendro, alveolar; Derecha: Forma híbrida, compacta

Sabor

minan, lo cual constituye al propio tiempo, una confirmación del carácter dominante fertilidad, en frente de la esterilidad que se ha revelado recisivo en tantas especies frutales.

En el híbrido A (*P. Amygdalus* \times *P. persica*) es amargo muy acusado, cualitativamente parecido al de los dos progenitores de tipo común caracterizados por su elevada dosis de amygdalina. El sabor en el híbrido B (*P. persica* \times *P. Amygdalus*) descendiente de estirpes cultivadas es más dulce, pero acusa también la presencia de amygdalina.

Siguiendo al mismo citólogo portugués R. M. Almeida (1945), «el carácter amargante fué descrito anteriormente como siendo recisivo del dulce (Heppner 1922 y 1926); pero en cuanto a nosotros, no se trata de un simple par de factores, visto que se conocen formas intermedias, pasando por todas las manifestaciones amargantes hasta el gusto francamente amargo».

La disminución del sabor amargo en nuestras formas híbridas *amygdalus persicoides* vendría determinada por el hecho de ser la amygdalina factor múltiple cuya manifestación cuantitativa estaría supeditada a la presencia o ausencia de los demás factores que condicionan su aparición y dosificación, si bien falta determinar el condicionalismo de la heredabilidad de este carácter.

Enraizamiento de estaquillas para la multiplicación asexual

En nuestros ensayos de enraizamiento forzado por tratamientos hormonales realizados en colaboración con el Dr. Naundorf, observa-

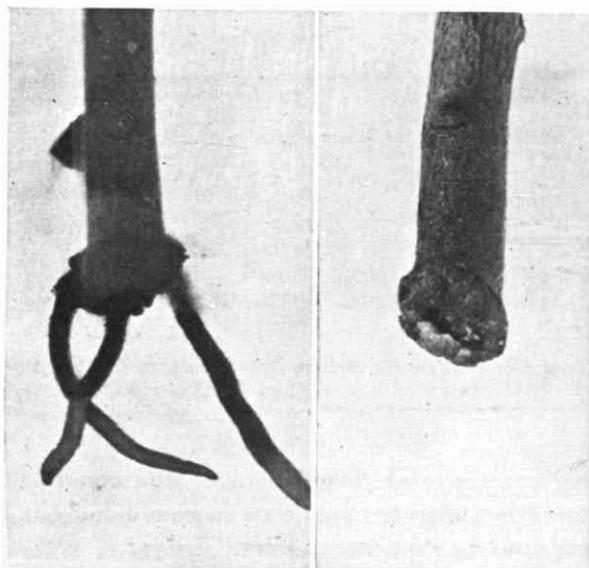


Fig. 9.—Raíces y calus obtenidos en estaquillas de material híbrido F_1

mos con sorpresa en las estaquillas procedentes de estas formas híbridas, una mayor capacidad de enraizamiento que puede considerarse prácticamente ausente en las dos especies progenitoras.

La facultad de enraizamiento para estaquillado es considerada actualmente como factor hereditario representado por uno o varios genes, según autorizada opinión de nuestro colega especialista A. Vloerbergh. Pero esta manifestación en nuestras formas híbridas no puede considerarse en función de tal factor sino más bien efecto del gran vigor híbrido de esta primera generación (heterosis) y considerado

simplemente como una manifestación inherente a los caracteres asociativos.

Hemos obtenido, en primer lugar mayores períodos de supervivencia de las estaquillas en verde (largo tiempo sin marchitarse) y luego mejores calus y también mejores raíces en proporción muy superior a los testimonios de melocotoneros y almendros. (Fig. 9.)

Estos resultados inesperados probarían al mismo tiempo que ha sido gracias a la mayor supervivencia de las vigorosas estaquillas de *amygdalus persicoides* que estas formas híbridas han podido formar sus calus, organizar sus meristemas radicales y desarrollar sus raíces, estimuladas por las hormonas del tratamiento a base de α naftil acetato potásico, lo que de confirmarse permitiría la rápida multiplicación del material de la F_1 y posiblemente de las formas vigorosas de la F_2 para ser destinadas a portainjertos, que es el objeto práctico de nuestra labor experimental.

Pero con esto entraríamos ya en el comentario de las interesantísimas disyunciones de la segunda generación F_2 que reservamos para otro día.

BIBLIOGRAFIA

- BLACK, M. A. AND EDGERTON, L. J.—«The value of stone markings in Peach varietal Identification».
- BOIS.—«Les Plantes alimentaires». Vol. II, pág. 181.
- BRASCO, A. DOTT.—«Fitogenesi e sistemazione di molte varietà italiana di mandorle» (*Amygdalus comunis* L.) 1908, Portici.
- C. F. A.—«Indagine sulle Pschicoltura italiana». Cap. III, pág. 14.
- DARLINGTON AND YANAKI.—«Chromosome Atlas of Cultivated plants».
- DELPON, J.—«Compte Rendu». Acad. Sc. Paris, 1913, p. 2.000.
- G. GOLA, G. NEGRI, C. CAPELETTI.—«Tratado de Botánica».
- HEDRICK, U. P.—«Systematic pomology». Pág. 126.
- HEDRICK, M. P.—«The peaches of New-York».
- HEGI, GUSTAV.—«Flora von Mittel, Europa». Vol. IV, 2.^a parte, pág. 1.096.
- MARQUÉS DE ALMEIDA, C. R.—«Acerca da improductividade na amendoeira». 1945, páginas 140, 152, 156.
- PASTORE, R.—«Contributo allo studio sul mandorlo in terra di Bari», 1932.
- RIERA, F. J.—«Sobre la polinización y fecundación en fruticultura». *Anales E. P. A. y S. Agricultura*, Vol. V, 1945.
- RIERA, F. J.—«Poliploidia, esterilidad e incompatibilidad sexual en fruticultura». *Inst. Biol. Aplicada*, Tomo II, 1946.
- SALA ROQUETA, R.—«Sobre la polinización del almendro «Desmayo». *Anales E. P. Agr. y S. Agricultura*, Vol. I, 1941.
- SALOM CALAFELL, J.—«El almendro variedad «Desmayo Llargueta». *Boletín Cámara Oficial Agrícola*, Barcelona 1947.
- TAMARO.—«Fruta di grande rédito».

RESUME

Les formes hybrides d'Amandier et Pêcher sont depuis longtemps connues.

On les a essayées comme porte-greffes, profitant de leur vigueur hybride (hétérosis) pour obtenir un meilleur et plus rapide développement et une plus grande longévité des variétés de Pêcher et aussi d'Amandier, greffées sur la forme hybride des deux espèces: «*Amygdalus persicoïdes*».

Les fruits de ces formes hybrides n'ont point eu d'intérêt commercial, raison pour laquelle elles n'ont point transcédé à la culture fruitière jusqu'à ce moment.

Les citations bibliographiques du dit hybride interspécifique sont rares et toujours incomplètes et même contradictoires. Leur ambiguïté descriptive fait penser qu'il s'agit de types de disjonction de la F_2 , plutôt que de formes proprement hybrides de la première génération F_1 .

L'opportunité d'avoir pu suivre des formes hybrides originales nous a permis une étude détaillée pour fixer les caractéristiques phénotypiques et génotypiques préalables à une révision botanique et génétique.

Comme dans la majorité des travaux de ce genre, faits sur des espèces fruitières, nous nous heurtons à la difficulté de ce que les géniteurs des deux espèces parentes sont hybrides polypoïdes très anciennes. Ne sont point, par conséquent des espèces pures, et leurs descendentes de première génération (F_1) constituent des populations plus ou moins hétérocigotiques qui peuvent présenter des manifestations d'homocigosis pour des caractères déterminés, lesquels peuvent être mendéliens.

Notre analyse part des caractères génériques pour aboutir à ceux de l'espèce et de la race, dans leurs manifestations nettement dominantes qui se révèlent dans les formes hybrides de la F_1 et qui se manifestent en grande partie grâce à l'équivalence des gamisons chromosomiques des deux espèces parentelles: *P. amygdalus* et *P. persica*, toutes deux avec $X=8$ et $2X=16$.

Cela d'ailleurs concorde avec le principe tant de fois corroboré en d'autres espèces fruitières de ce que certains facteurs sont nettement dominants (et comme tels apparaissent en F_1) et de ce que les dominances qui en résultent sont aussi évidentes pour l'espèce que pour la race en ce qui à caractères homocigotiques se réfère.

Pour une encore plus grande vérification, nous avons choisi deux formes hybrides qui présentent l'ordre des espèces parentelles inversé, puisque pêcher et amandier ont agi réciproquement comme progéniteurs père ou mère.

Les dominances dans les deux cas étudiés peuvent se résumer en deux groupes:

Premier: Toutes les référentes à coloration seraient patrimoine héréditaire de *P. persica* et les antocyanines caractéristiques de l'espèce se transmettraient à l'hybride interspécifique en dominance complète aux antocyanines typiques de l'autre espèce *P. amygdalus*.

Elles présentent également cette prévalance en faveur de *P. persica* en d'autres caractères comme: le sillon longitudinal du fruit, la grande dureté et section de rupture de l'endocarpe et le sommet fortement pointu du fruit, du noyau et de la graine.

Second: Toutes les formes, de même que les feuilles, fruits, noyaux et graines (à l'exception du sommet pointu) correspondent à *P. amygdalus*.

Appartiennent également au patrimoine de cette espèce: la précocité de floraison et la consistance de la peau et de la pulpe, avec sa typique rétraction en séchant et sa correspondante déhiscence.

D'autres dominances enregistrées méritent spéciale mention: Autofertilité complète dans les deux cas (dominance en faveur du pêcher), goût que qualitativement accuse la présence d'amigdaline, facteur multiple dont la manifestation quantitative dépend des progéniteurs. Aptitude d'enracinement de boutures (absente dans les deux espèces parentes) effet de la grande vigueur hybride de la F_1 qui persiste dans quelques types de la F_2 .

Outre de sa résistance aux maladies cryptogamiques (exoascus, coryneum), tolérance à la chaux, sa possible affinité, plus grande longévité, etc., nous on fait concevoir de grands espoirs sur ces lignées clonales de première et seconde génération, multipliées asexuellement, pour l'avenir de la culture de l'amandier et notamment du pêcher.