

F.^{co} JAVIER
RIERA

CULTIVO DEL ALMENDRO

TEMAS AGROPECUARIOS AEDOS

San Felipe
1965

Temas Agropecuarios Aedos

4

CULTIVO DEL ALMENDRO

1295
1701

595

20
21

701

40

894

271

CULTIVO DEL ALMENDRO

POR

FRANCISCO JAVIER RIERA

*Director de los Servicios Técnicos de Agricultura
de la Excma. Diputación Provincial
y Profesor de Cultivos Intensivos de la Escuela de Peritos Agrícolas
y de Explotaciones Agro-Pecuarías de Barcelona*

Actualización del material recopilado por
JUAN SALOM CALAFELL



EDITORIAL AEDOS
BARCELONA

ÍNDICE DE MATERIAS

PRÓLOGO	7
I ASPECTO BOTÁNICO. ORIGEN Y DIFUSIÓN DEL ALMENDRO	9
II EL ALMENDRO CULTIVADO	13
III ZONAS DE CULTIVO DEL ALMENDRO	18
IV POLINIZACIÓN Y FECUNDACIÓN DEL ALMENDRO	23
Apéndice I, <i>página</i> 26. Apéndice II, 27. Apéndice III, 28. Apéndice IV, 31. Apéndice V, 38	
V VARIEDADES DE ALMENDROS	40
Descripción de las variedades más importantes, 43. Clases francesas descritas por Gagnard, 52. Clases italianas descritas por Pastore Raffaele, 56. Clases italianas de la provincia de Catania, 60. Clases italianas de la provincia de Siracusa, 60	
VI CLIMATOLOGÍA DEL ALMENDRO	61
VII TERRENO APROPIADO PARA EL ALMENDRO	64
VIII PLANTACIÓN DE ALMENDROS	71
IX INJERTOS EN EL ALMENDRO	75
X LA PODA EN EL ALMENDRO	80
XI LABORES ANUALES EN LOS ALMENDRALES	85
XII ABONOS EN LOS ALMENDRALES	87
XIII ASOCIACIÓN DE OTROS CULTIVOS AL DEL ALMENDRO	93

XIV RECOLECCIÓN DE LAS ALMENDRAS	96
XV AFECCIONES ACCIDENTALES DEL ALMENDRO Las heladas, 101. Otros meteoros perjudiciales, 114	100
XVI PRODUCTOS DEL ALMENDRO	116
XVII NOTAS PARA LA MEJORA GENÉTICA DEL ALMENDRO	122
XVIII CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE CLASES DE FLORACIÓN TARDÍA	126
ÍNDICE DE FIGURAS	129

Don José López
1956

PRÓLOGO

Pocos cultivos arborícolas de secano han conseguido, como el almendro, mantenerse en las columnas estadísticas del anuario de la producción frutícola y extenderse en tierras generalmente poco fértiles, las más de las veces en suelos áridos y subsuelos de perfiles compactos y no siempre de profundidad suficiente.

Emplazados en zonas costeras de escasa pluviometría y a merced de los caprichos térmicos invernales durante la floración es una de las especies frutales más popularmente conocida por la temeraria irrupción de sus flores en pleno invierno. Irregular en vegetación y descompasada en producción siguiendo el ritmo de lluvias y heladas.

Con todo, se mantiene en primera línea juntamente a Italia y Estados Unidos, aventajando en mucha distancia a Irán, Portugal, Marruecos y dejando más rezagadas todavía a Argelia y Túnez.

La valoración total durante el último quinquenio cifrada en 1.500 millones de pesetas, que representa el 37 % de la producción mundial, confirma el sólido crédito que siguen otorgándole los agricultores a pesar de las adversidades climáticas y del costo en aumento de las operaciones de recolección y manipulación del fruto.

Las buenas cotizaciones alcanzadas en los últimos años, tanto en el comercio interior como en el exterior para nuestras mejores calidades, han representado una posibilidad dentro de sus zonas óptimas en la sustitución de otros cultivos en crisis como la vid, el avellano, en secano, y últimamente algunos cítricos de secano desplazados de sus áreas geográficas típicas.

La importancia de la almendra en la economía agrícola española y la solución que ha representado y puede seguir representando para muchas zonas de secano justifica sobradamente la aparición de esta publicación dedicada al Cultivo del almendro.

Al presentarla no puede omitirse el significado y valor del subtítulo, "Actualización del material recopilado por don Juan Salom Calafell".

CAPÍTULO V

VARIETADES DE ALMENDROS

Es una cuestión complicada la descripción de las variedades de almendros en España, y su principal dificultad radica en la innumerable cantidad que de ellas existen. Esta abundancia, que botánicamente podría representar una gran riqueza, desde el punto de vista económico constituye una falta de orientación entre los almendricultores, ya que en realidad lo que hace falta son pocas y buenas variedades.

En Mallorca, se injerta de púa sobre pies que por haber alcanzado de 2 a 3 cm de diámetro han dado ya fruto. Si éste es dulce y de buen rendimiento en semilla además de agrandar su aspecto y el del árbol al cultivador, lo deja sin injertar. Por consiguiente, el número de variedades es indefinido, debido a que por no autofecundarse el almendro aparecen árboles completamente distintos (según SALOM, fruticultor mallorquín).

Otro mallorquín gran impulsor del cultivo del almendro, PEDRO ESTELRICH, a primeros de siglo definió y catalogó metódicamente 50 variedades, indicando que existían y había clasificado 382, cifra que ha ido aumentando desde aquella fecha. Podríamos asegurar — afirma SALOM — que son rarísimos los almendricultores que no tengan en su haber la prospección de una o más variedades nuevas que considera las mejores, pretendiendo imponerlas a los demás. El caos que esto origina es fácil de imaginar.

Las variedades mallorquinas son ordinariamente dulces, duras, redondeadas, de semilla doble y de buen rendimiento en grano. El comercio las compra mezcladas y separa las semillas únicas de las dobles. Al conjunto se le denomina comercialmente «Propietario»; a las semillas únicas «bessé mascle» y a las semillas dobles «bessé famella».

Estos tipos comerciales son bastante uniformes, aunque heterogéneos por proceder de variedades distintas. Generalmente, el uso de «bessé famella» se destina a turronería del tipo Jijona, es

decir, para moler. El «bessé mascle» se emplea tostada para postre, no existiendo uniformidad por la razón antedicha. Únicamente se presenta sola una variedad realmente magnífica, «Pou d'Establiments», muy apreciada por el comercio.

Ibiza tiene una producción almendricola distinta a la de Mallorca y sus características principales son: almendras dulces

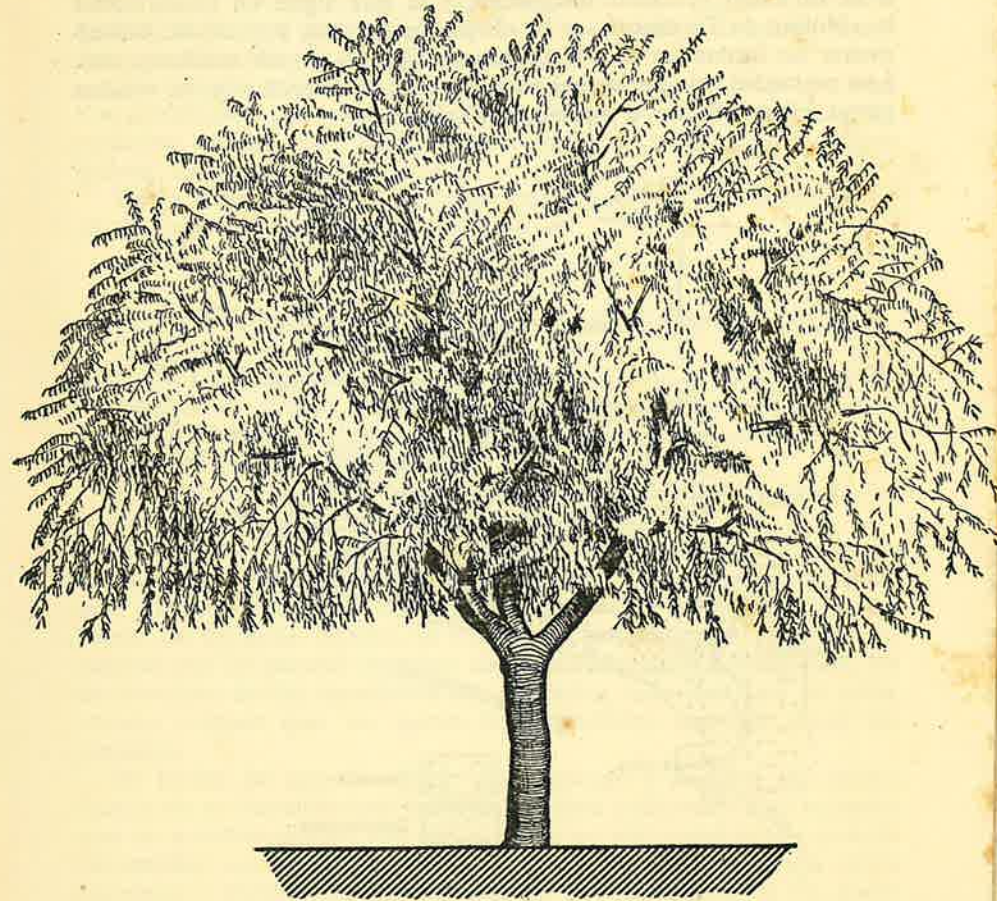


FIG. 7. Almendro de la variedad «Malagueña»

mollares y de semilla única. La clase principal y dominante es la «Fita», siguiendo las «mollaretas». Se presentan con cáscara.

Valencia y Alicante ofrecen la particularidad de tener pocas y buenas variedades. En la montaña predomina la «Marcona» y en los llanos tipos de semilla única alargada que el comercio designa con el nombre de «Valencias».

En Cataluña, el 80% de las clases de los almendros pertenecen a la variedad «Desmai llargueta», a la que sigue en importancia la «Mollar de Tarragona» y la «Esperanza», muy apreciada. Actualmente se introduce la «Marcona» y algunas clases mallorquinas. Las restantes, en pequeñísima cantidad, se mezclan y se venden como clase común a precios inferiores.

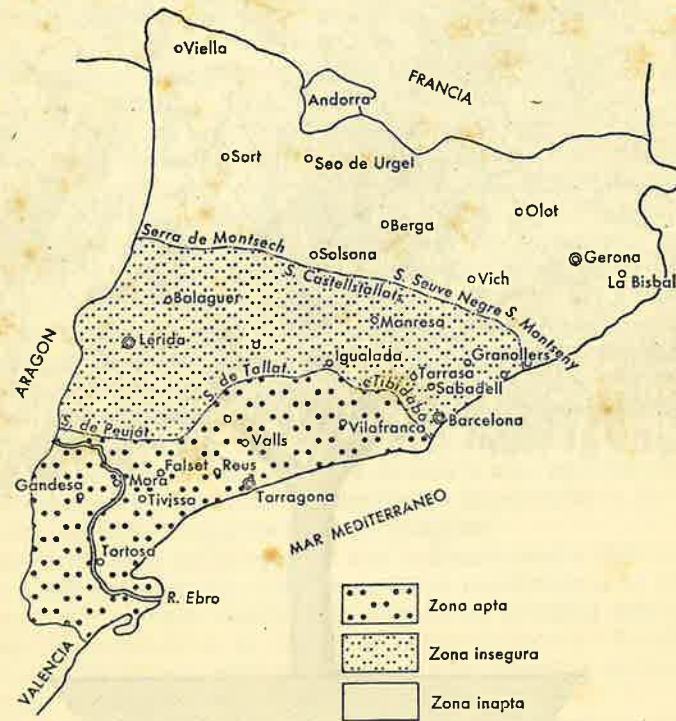


FIG. 8. Zonas almendrícolas de Cataluña

Andalucía tiene dos zonas almendrícolas distintas: la granadina y la de Huelva. En la primera se encuentran un centenar de variedades de fruto duro muy alargado, estrecho y de semilla única. Las más estimadas (cuyo tipo es la «Malagueña») se llaman «Largas»; las restantes son conocidas con el nombre de «Largas cortas» y «Cortas».

En la zona de Huelva, donde los almendros no se injertan, constituyen una *variedad población*, o sea un conjunto bastante uniforme de tipo redondo, semilla única y dulce; es raro encontrar un ejemplar de semilla amarga.

En Aragón, especialmente en Huesca, va penetrando el «Desmai llargueta». La comarca de Graus tiene buenas y antiguas variedades, que en otros tiempos le dieron notoria fama en los tipos dulces, duros y algo alargados.

En la Meseta Central, abundan los almendros de semilla amarga destinada al mercado de Alicante.

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIETADES MAS IMPORTANTES ¹

MARCONA. Actualmente es la más importante de España por la extensión de su cultivo, rusticidad del árbol y especialmente por el mayor aprecio de su fruto, que se cotiza a mejores precios que las restantes variedades (*lámina I*).

Es una de las pocas variedades españolas que ha pasado las fronteras junto con la «Desmai llargueta».

El árbol es de mediano desarrollo y aspecto algo desmayado en sus ramas fructíferas, como la mayoría de las buenas variedades. Es muy rústico y su falta de desarrollo es debido muchas veces, en terrenos fértiles, al exceso de fructificación, que se manifiesta por lo general en años alternos (cosechas alternantes). Es de floración tardía. Sus flores son pequeñas, muy densas y de color rosado intenso que las hacen inconfundibles con las otras variedades.

El hecho de que fructifica intensamente y la falta de coincidencia de su floración con las demás clases cultivadas hizo suponer que se autofecundaba. Sin embargo no es así, como se ha podido comprobar en repetidas experiencias en nuestro país y en otros europeos y africanos cuyos resultados se transcriben en los apén-

1. Se conserva la versión original de las descripciones de JUAN SALOM.

dices que figuran en este texto. En realidad se trata de un almendro cuya flor es protoginia, es decir que antes de abrirse asoma el pistilo por el vértice del capullo. Dado que su estigma es receptible, está en condiciones de recibir el polen procedente de otras variedades más tempranas.

Otro carácter muy particular de la «Marcona» es que inicia el desarrollo de la yema del leño con anterioridad al de las yemas florales. El fruto es duro y de tamaño distinto según la nutrición de la planta y de la mayor o menor cosecha. Se ha llegado a suponer la existencia de subvariedades: una de fruto pequeño y otra de fruto grande. Los fabricantes de peladillas de Alcoy valoran más las semillas de menor tamaño.

En condiciones de cultivo normal las características del fruto son las siguientes:

Número de almendras en un litro	99
Peso de estas almendras	420 g
Número de almendras de semillas dobles	0
Peso de las semillas	107 g
Rendimiento (relación entre el peso de la almendra y el de la semilla)	25,47 %

Las dimensiones del fruto son 31,2 mm de longitud, 25 mm de ancho y 18,2 mm de grueso.

Las de las semillas son: 21 mm de largo, 16 mm de ancho y 8 mm de grueso.

La maduración del fruto es tardía; se suelta la almendra fácilmente de sus envolturas los años normales, pero quedan muchas con la pelarza adherida en los años de persistente sequía.

Constituye un admirable complemento de las raciones alimenticias gracias a su riqueza en aceites y proteínas, de las que contiene el 51,5 % de grasa mientras que algunas otras clases no pasan del 43 %.

DESMAL LLARGUETA. Después de la «Marcona» la variedad «Desmal llargueta» es otra de las predominantes (*lámina I*).

Es de origen catalán. Después de minuciosas investigaciones, SALOM averiguó en el año 1919 que, a principios de la pasada centuria, cazando en las estribaciones del Montsant un agricultor llamado Portal, de la localidad de La Bisbal de Falset (provincia de Tarragona), dio con un almendro silvestre cargado de fruto, lo



Fig. 9 Almendro de la variedad «Desmal llargueta»

que le llamó la atención toda vez que en el referido año la helada había destruido totalmente la cosecha de los almendros cultivados.

El citado señor Portal cogió una rama bien provista de fruto y la llevó al pueblo antes citado donde causó sensación. Al año siguiente comenzaron a injertarse gran número de pies de la nueva variedad y el almendro original fue trasladado a la finca Portal de La Bisbal de Falset.

En Juncosa de las Garrigas existían, en 1919, tres almendros «Desmai llargueta» de más de 80 años, que su propietario, don José Mer, aseguraba habían sido injertados del primero de La Bisbal de Falset.

La expansión que ha alcanzado esta variedad ha sido tan extraordinaria que de los 23 millones de kilos de almendra correspondientes a la cosecha de Tarragona, Lérida y Barcelona, el 80 % corresponde a esta variedad.

Hasta que la «Marcona» ha ido imponiéndose, el «Desmai llargueta» ha sido la variedad más plantada. Los viveristas leridanos la han producido en importantes cantidades que han exportado a todas las zonas españolas.

Al faltar las exportaciones a Norteamérica de almendras «Mollar de Tarragona», muchos árboles de esta variedad fueron reinjertados de «Desmai llargueta», con lo que se incrementó rápidamente la cosecha de esta clase.

Se trata de un árbol rústico adaptable a los terrenos pobres o mediocres; no alcanza gran desarrollo aunque vegete en las circunstancias más favorables.

Su principal característica consiste en presentar un aspecto general desmayado, o sea de ramas descendentes. Las guías crecen bastante verticales, pero las ramas secundarias toman una posición colgante o pendular y adquieren una gran extensión. No es raro encontrar en almendros bien cultivados ramas de esta clase colgantes de un metro y aún más de longitud. Éstas son precisamente las ramas más fructíferas.

Las hojas son estrechas, dan la impresión de poca frondosidad comparada con otras variedades, por ejemplo las mollares y macrocarpas, que suelen tener hojas de mayor tamaño. Las flores acostumbran a ser abundantísimas, de pétalos finos y de color blanco pálido. Abundan las de pétalos dobles y se presentan muchos casos de cinco pétalos. Aparecen con antelación a otras variedades, pero gracias a la circunstancia de presentarse la mayoría vueltas hacia abajo le sirve de protección y defensa contra las heladas,

debido a que en esta posición no penetra el rocío en la corola, por lo que el ovario permanece más o menos seco y menos sensible a las bajas temperaturas. Esta es precisamente una circunstancia favorable para eliminar o por lo menos aminorar los riesgos de las heladas.

Un hecho que contribuye a su regular fructificación es su largo período de floración, casi doble al de la clase «Marcona». Frecuentemente se observan flores desprovistas de sus envolturas cuando otras no han abierto todavía el capullo. Ahora bien, si en estas circunstancias sobreviene una helada, siempre se salva algún grupo de flores para asegurar más o menos la cosecha.

La almendra es de cáscara dura y presenta las características siguientes:

Número de almendras en un litro	90
Peso de las mismas	477 g
Número de almendras con semilla doble	2
Peso de las semillas	121 g
Rendimiento	25,36 %

Las dimensiones del fruto son 27,2 mm de largo, 23,4 de ancho y 15,4 de grueso. Las de la semilla son 18 mm de largo, 13,4 de ancho y 8 de grueso.

La principal calidad de esta almendra es su exquisito gusto y la facilidad con que una vez tostada se desprende de la película que envuelve la semilla. Tanto de esta forma como natural sin tostar, es muy apreciada como postre, destinándose igualmente a la confección de peladillas, especialmente en Barcelona. Contiene un 50,7 % de aceite.

Existen en España algunas otras variedades llamadas también «Desmayo», que nada tienen que ver con la clase «Desmai llargueta» descrita, salvo su aspecto vegetativo de ramas colgantes. Las más notables son la «Desmayo Victoria» de Manacor, la «Desmayo de Segorbe» y la «Desmayo de Alger». Esta última es idéntica a la «Desmai llargueta» en cuanto a la forma del árbol, floración, maduración, etc., diferenciándose únicamente por el fruto más pequeño y por terminar en punta larga y fina. Su rendimiento en grano es de un 32 %; además, es una de las variedades mejor polinizadora de la «Desmai llargueta», con la que tiene una floración coincidente.

MOLLAR DE TARRAGONA. Esta variedad es originaria del campo de Tarragona y constituye una de las clases apreciadas de buena

calidad dentro de su tipo. Como todas las mollares es delicada y exigente en terreno, abonos y cultivo, si bien en buen terreno consigue producciones considerables (*lámina I*).

Muchas veces el desarrollo del pie (patrón portainjerto) es inferior al de esta variedad y entonces aquél queda de inferior diámetro al de ésta.

Florece unos 15 días después que el «Desmai llargueta»; sus flores son blancas, generalmente con 35 estambres; los frutos son de un tamaño apreciable en buenas condiciones de cultivo, pero si éstas son deficientes y la humedad escasa deja de crecer y se secan las tiernas almendras, las cuales continúan pegadas al árbol aun después de la caída de las hojas, característica que constituye otras de las modalidades a registrar de esta variedad.

La almendra tiene las siguientes dimensiones: 38 mm de largo, 26 de ancho y 19 de grueso, con arista muy marcada, delgada y dura.

Número de almendras en un litro	77
Peso de las mismas	321 g
Peso promedio de la semilla	1,5 g
Rendimiento	35,4 %

DE LA P. GRUESA. Es una de las de mayor tamaño y se encuentra difundida en reducidas proporciones a causa del escaso rendimiento en semilla, que no rebasa generalmente el 12 %.

El árbol es de un vigor y desarrollo extraordinario, con tendencia al crecimiento vertical de sus ramas; las hojas son de gran tamaño, lustrosas y de un verde oscuro que reflejan su intensa vegetación; las flores son blancas y de gran tamaño, aparecen tardíamente y el fruto es de maduración retrasada. Se ha intentado aprovechar estos frutos para producción de plantas de vivero destinadas a portainjerto, pero tienen generalmente una germinación reducida y desarrollo irregular, aunque son muy vigorosas. La almendra es la de mayor volumen de todas las cultivadas: 53,8 mm de largo, 36,6 de ancho y 24,7 de grueso; su peso medio es de 19,4 g. Las de la semilla son: 32,3 mm de largo, 20,7 de ancho y 6,5 de grueso; peso medio, 2,3 g; rendimiento, 12,3 %.

Esta variedad es conocida también con los nombres de «Gruesa», «Macrocarpa», «Alella», «Carrucha», aunque esta última denominación, de Alicante, es posible que corresponda a un tipo disidente de este grupo ya que el fruto es más alargado y el rendimiento en semilla es superior.

Es corriente vender esta almendra en verde antes de endurecerse la cáscara. La semilla, cuando está bien desarrollada, sorprende por sus dimensiones y es muy apreciada. Lo mismo la cosecha por hectárea que el rendimiento comercial del fruto son reducidos, por cuyo motivo el cultivo de esta variedad no ha conseguido extenderse.

ESPERANZA. Variedad muy difundida y estimada, sobre todo en la provincia de Tarragona, en donde ha tomado el nombre «Esperanza de Tarragona». En la comarca de las Garrigas (provincia de Lérida) se la conoce también por la denominación «De la Llei».

El árbol se desarrolla bien en terrenos húmedos y de buen fondo en los que alcanza buenas proporciones. Tiene tendencia a crecer asimétricamente con extensión lateral desigual, característica que parece ser debida al ángulo de bifurcación de sus ramas, que es muy abierto.

Con la misma denominación se confunden otras variedades que nada tienen que ver con la reseñada, principalmente en la comarca del Vallés. La variedad más parecida es la llamada «Esperanza redonda», fácil de distinguir por el aspecto y calidad del almendro, de inferior tamaño y con una elevada proporción de semillas dobles.

La almendra tiene las características siguientes:

Número de almendras en un litro	64
Peso de las mismas	425 g
Rendimiento	28,2 %
Número de almendras con semilla doble	0

Las dimensiones de la almendra son: 31 mm de largo, 28 de ancho y 19 de grueso; arista muy pronunciada y dura; las de las semillas son 22 mm de largo, 16 de ancho y 9 de grueso.

El árbol se considera bastante rústico en lo que afecta a heladas y enfermedades criptogámicas. La semilla es de piel fina, dulce y agradable (*lámina I*).

POTETA. Variedad mallorquina semidura, considerada la más corriente de las clases mallorquinas dentro de la complicada y confusa producción almendrícola de las Baleares, y también por haberse introducido en los almendrales de la Península considerada como buena polinizadora de la «Desmai llargueta». Al igual que la mayoría de las variedades mallorquinas es de gran productividad y buen rendimiento, con semillas generalmente dobles. El árbol es de crecimiento rápido, con ramas verticales cuando es joven,

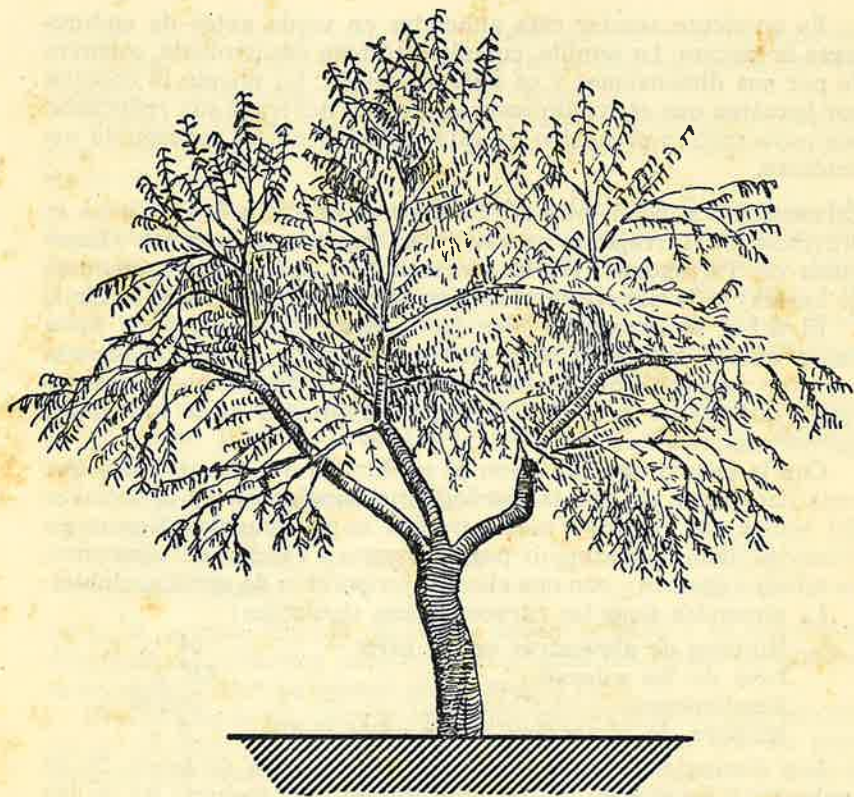


FIG. 10. Almendro de la variedad «Poteta»

que luego, en el transcurso de los años, van inclinándose por efecto de las sucesivas cosechas, que generalmente corresponden a años alternos. En la poda de este árbol es conveniente dejar crecer brotes directos «chupones» en los puntos de máxima inflexión de las ramas dobladas, lo que le da un aspecto característico. La floración es abundante y la maduración del fruto tardía.

Además de estas variedades, podemos señalar otras muchas de menor importancia, tales como: Planeta, Carraset moll, Caixaleta, Cresteta, Rofes, Sabatera, Imperial, Blanqueta, Pascuala, Pestanyeta, Abatlle, Princesa, Canaleta, etc. (láminas I, II y III).



FIG. 11. Almendro de la variedad «Canaleta»

CLASES FRANCESAS DESCRITAS POR GAGNARD

FOURNAT DE BRÉZENAUD. Variedad francesa, que empezó a extenderse en Africa del Norte, principalmente en Marruecos, donde prosperaría muy bien en el Sur. Es poco atacada por los pulgones.

Arbol de porte erecto, con ramas de base descendentes y delgadas.

Botón floral alargado blanco-rosa. Pedicelo floral, 0,5 a 1 mm. Tubo calicinal con los sépalos triangulares, pubescentes sobre la cara posterior.

Flor con los pétalos blancos, base ancha escotada, ápice y lados con una o más escotaduras. Ungula corta rosa violácea. En el pistilo, el estilo pubescente sobre la mitad de su longitud. Los estambres de filamentos blancos, luego rosavioláceos.

Las hojas grandes, de limbo largo y estrecho, relación L / I = 5,7, pecíolo largo, dientes finas.

Fruto con la cáscara tierna, lisa, de ápice más o menos acuminado, llano, regular, casi simétrico. Rendimiento comercial fruto/cáscara, 43 %.

LANGUEDOC. Variedad francesa muy cultivada en Provenza (en los alrededores de Aix), que no se ha de confundir con la variedad americana del mismo nombre (*lámina IV*).

Arbol de porte erecto, con la fructificación localizada en gran parte hacia las extremidades de las ramas.

Botón floral bastante grueso y alargado, blanco-rosa. Pedicelo floral, 0 a 5 mm. Tubo calicinal con los sépalos triangulares, ligeramente pubescentes.

Flor con los pétalos blancos, ligeramente rosados sobre los bordes, de base ancha, sin embargo muchas veces retraída, y el ápice escotado. Ungula corta tomando un tinte violáceo, después de las ramificaciones de las anteras. Pistilo con el estilo pubescente sobre la mitad o los dos tercios de su longitud. Los estambres con los filamentos blancos en la base, violáceos después de las extremidades de las anteras.

Hojas pequeñas, relación L / I = 4,2, pecíolo largo, dientes finos.

Fruto con la cáscara tierna. Rendimiento comercial fruto/cáscara, 30 a 32 %. Fuerte proporción. Peso del fruto, 1,3 g.

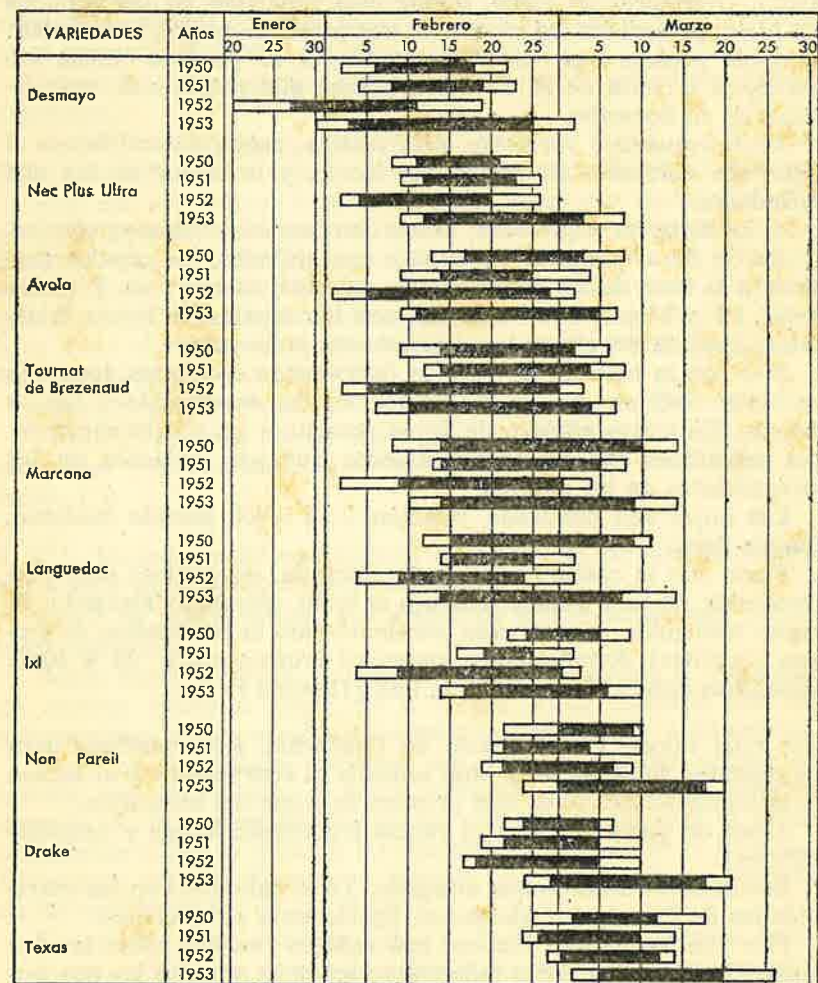


FIG. 12. Floración de las variedades francesas, comparadas durante cuatro años

AVOLA. Originario de Italia, donde está repartido en las regiones sin hielo, protegidas del viento, se nos presenta en dos variedades:

Avola pizzuta, muy repartida en Sicilia, ha perdido mucha importancia a causa de su floración precoz que señala una irregularidad en su floración.

Avola romana o corriente, más rústica, más productible, es el almendro cultivado en África del Norte, y la mejor de las dos variedades.

Arbol de porte semierecto; ramas con pequeñas flores agrupadas.

Botón floral pequeño, es ovoide con glóbulos, los sépalos reunidos a la base de los pétalos (cáliz abierto); blanco-rosa. Pedicelo floral, 1,5 a 2 mm. Tubo calicinal con los sépalos de forma triangular, irregulares, alargados, ligeramente pubescentes.

Flor con la base de los pétalos ligeramente escotados, tomando un tinte violáceo que se intensifica en las extremidades de las anteras. Un cierto número de flores presentan un pistilo abortado. Los estambres con filamentos blancos que son violáceos en las extremidades de las anteras.

Las hojas son pequeñas, relación L / I = 4,1, pecíolo mediano, dientes finas.

Fruto con la cáscara muy dura, alargada, de vértices muy desarrollados, de base grande; el fruto es bello, aplastado, alargado, de forma triangular, peninervado, excelente para la fabricación de graegas (confites). Rendimiento comercial fruto/cáscara, 20 y 40 %. Almendras dobles. Peso del fruto, 1,63 g (*lámina IV*).

NEC PLUS ULTRA. Es originario de California. Recomendado para las regiones de clima seco. Muy sensible al «coryneum» y al exceso de la humedad del suelo que provoca la goma del almendro.

Arbol de porte erecto, con ramas fructíferas largas y delgadas (débiles).

Botón floral blanco-rosa, alargado. Tubo calicinal con las extremidades de los sépalos alargados, ligeramente pubescentes.

Flor con los pétalos blancos con reflejos rosados sobre las dos caras. Pistilo con el estilo pubescente sobre la mitad o las dos terceras partes de su longitud. Estambres con los filamentos blancos, después violáceos al momento de abrirse las anteras.

Hojas grandes, con el limbo en general más ancho en la mitad o en el tercio inferior. Pecíolo mediano. Dientes finas.

Fruto de rendimiento comercial fruto/cáscara, 5,6 %. Almendras dobles, 20 %. Peso del fruto, 1,3 g.

NON PAREIL. Variedad californiana, utilizada generalmente como variedad principal del país, donde es muy apreciada. Muy cotizada en el comercio. Prospera en Argelia (*lámina IV*).

Arbol de porte erecto, que fructifica sobre numerosas ramas vigorosas.

Botón floral alargado blanco-rosa. Pedicelo floral, 1 a 2 mm. Tubo calicinal con los sépalos alargados, algunas veces triangulares.

Flor con los pétalos blancos, algunas veces con ligeros reflejos rosáceos marcados sobre todo en el ápice, que es escotado. La úngula, corta, se colorea de rosa violáceo después de las ramificaciones de las anteras. Pistilo con el estilo pubescente sobre la mitad de su longitud. Estambres con los filamentos blancos, cuya base toma el mismo color que la úngula de los pétalos después de las extremidades de las anteras.

Hojas pequeñas, relación L / I = 4. Pecíolo largo. Dientes finas.

Fruto de cáscara tierna. Apto para la confitería. Rendimiento comercial fruto/cáscara, 66 %. Almendras dobles, 10 %. Peso del fruto, 1 g.

I. X. L. Variedad californiana muy apreciada en su país de origen. No parece muy productiva en Argelia.

Arbol de porte erecto, que fructifica sobre numerosas ramas muy vigorosas.

Botón floral alargado y apuntado, que se redondea al momento de abrirse. Pedicelo floral, 0,5 a 2 mm. Tubo calicinal con las extremidades de los sépalos triangulares, ligeramente pubescentes.

Flor con los pétalos blancos con reflejos rosados sobre los bordes, con base ancha y ápice escotado, úngula corta violácea después de las extremidades de las anteras. Pistilo con el estilo pubescente sobre la mitad o las dos terceras partes de su longitud. Estambres con los filamentos blancos con base violácea después de las extremidades de las anteras.

Hojas pequeñas, relación L/I = 4. Pecíolo largo. Dientes finas.

Fruto de cáscara tierna, de color claro. Rendimiento comercial fruto/cáscara, 52 %. Almendras dobles. Peso del fruto, 1,25 g.

TEXAS. Variedad originaria de California, en donde se usa sobre todo como polinizadora (*lámina IV*).

Arbol de porte semierecto.

Botón floral grande, redondeado u ovoideo. Pedicelo floral, 2 a 3 mm. Tubo calicinal con los sépalos triangulares o alargados ligeramente pubescentes.

Flor con los pétalos blancos con reflejos rosados en la cara posterior, con la base ancha algunas veces retraída, y con el ápice escotado; úngula corta, ligeramente rosácea después de las extremidades de las anteras. Pistilo con el estilo pubescente sobre los dos tercios de su longitud. Estambres con los filamentos blancos en la base, ligeramente violáceos después de las extremidades de las anteras.

Hojas grandes, relación L / I = 4,5. Pecíolo largo. Dientes finas.

Fruto globuloso, con la cáscara semidura. Rendimiento comercial fruto/cáscara, 44 %. Almendras dobles, 10 a 20 %.

DRAKE. Originaria de California, donde es sobre todo utilizada como variedad polinizadora. Se muestra igualmente muy interesante por su rendimiento en Argelia (*lámina IV*).

Árbol de porte descendente muy característico.

Botón floral alargado blanco-rosado. Pedicelo floral inexistente. Tubo calicinal con los sépalos alargados, algunas veces triangulares, ligeramente pubescentes.

Flor con los pétalos blancos con reflejos rosados sobre los bordes; úngula corta violeta, con la base del pétalo ligeramente retraída; ápice escotado. Pistilo con el estilo pubescente sobre la mitad de su longitud. Estambres con los filamentos blancos, que toman color violeta después de las extremidades de las anteras.

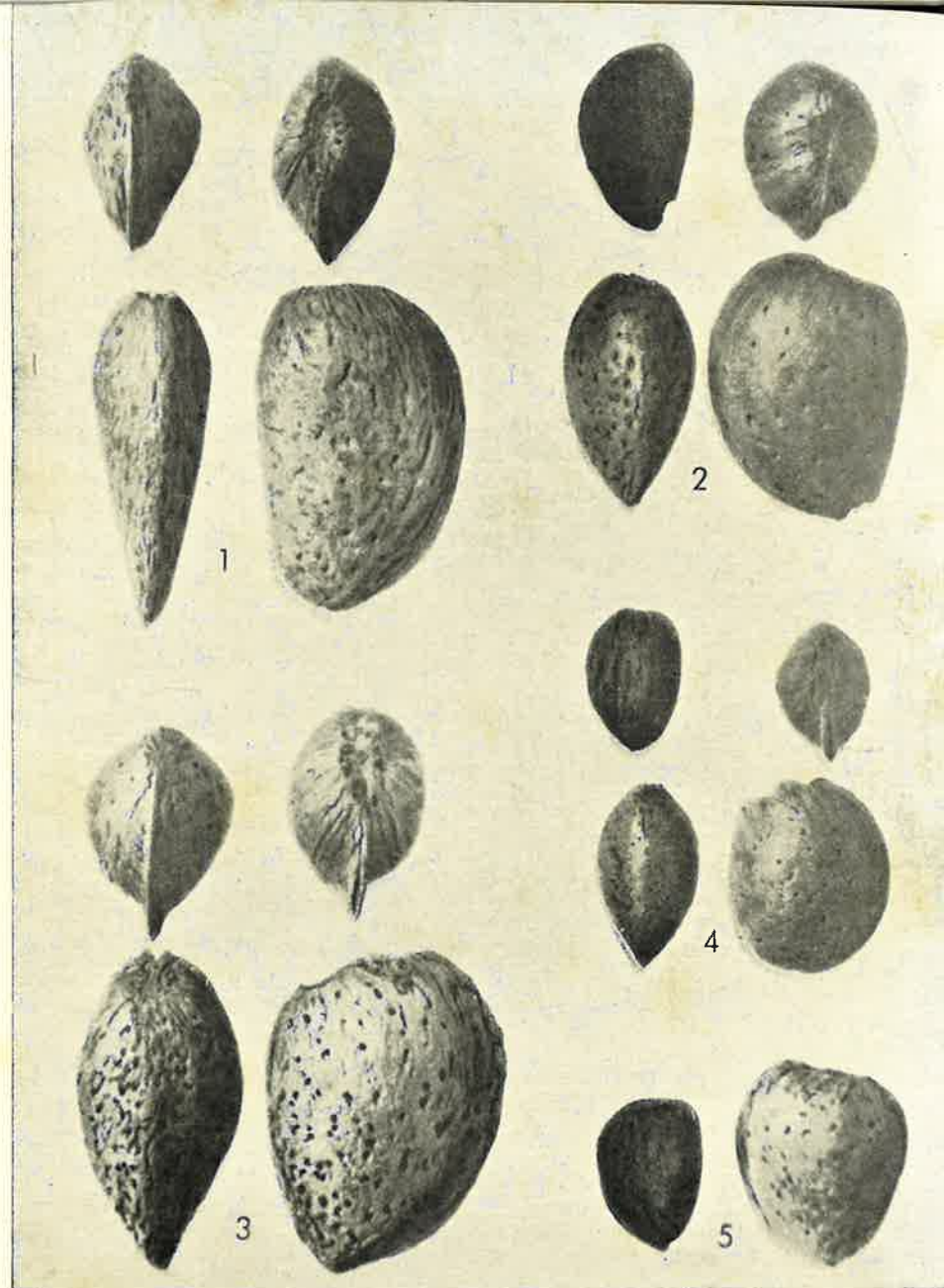
Hojas pequeñas, relación L / I = 4,4. Pecíolo pequeño. Dientes almenadas, muy aparentes.

Fruto de cáscara semidura. Rendimiento comercial fruto/cáscara, 40 a 45 %. Almendras dobles, 10 a 15 %. Peso del fruto, 1,20 g.

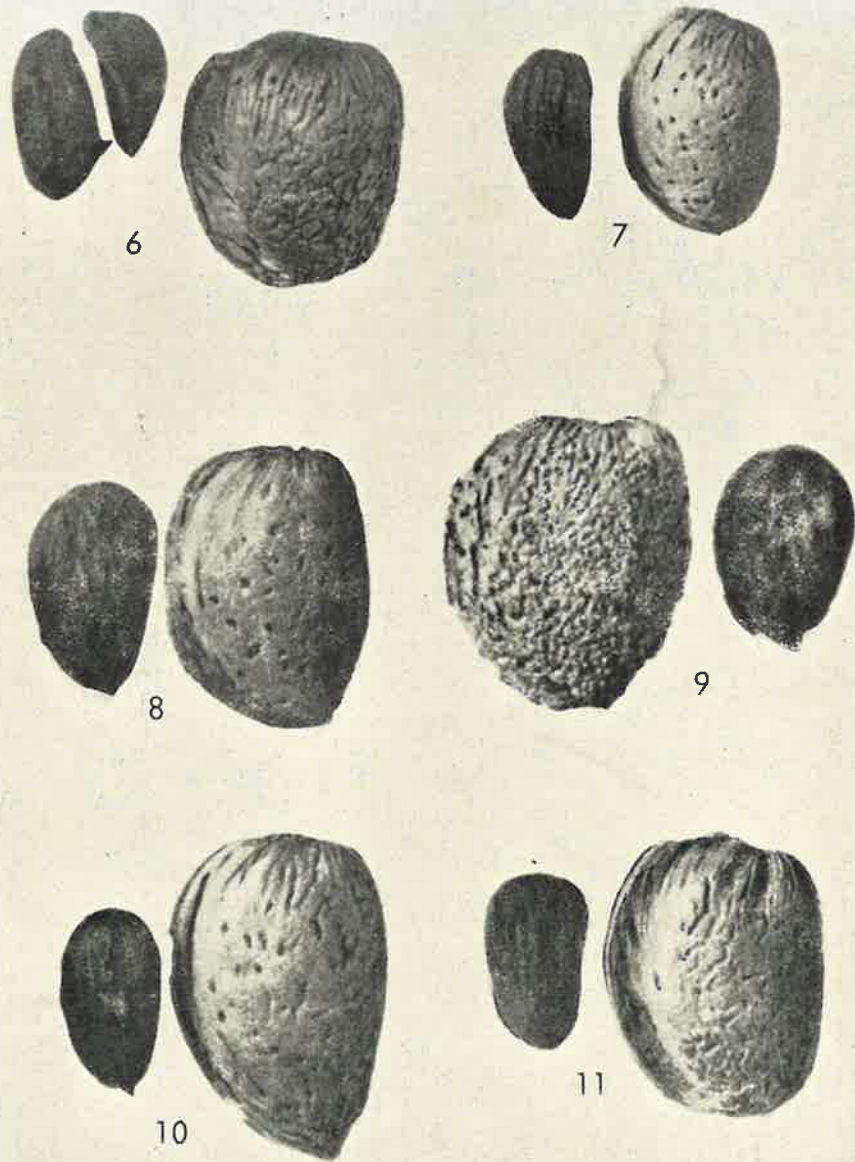
CLASES ITALIANAS DESCRITAS POR PASTORE RAFFAELE

ARMELLINO. Peso de 100 frutos, 552 g; volumen real de 100 frutos, 700 cc; peso de 100 semillas, 140 g; volumen real de 100 semillas, 180 cc; frutos con una semilla, 87,71 %; frutos con semillas abortadas, 0,10 %.

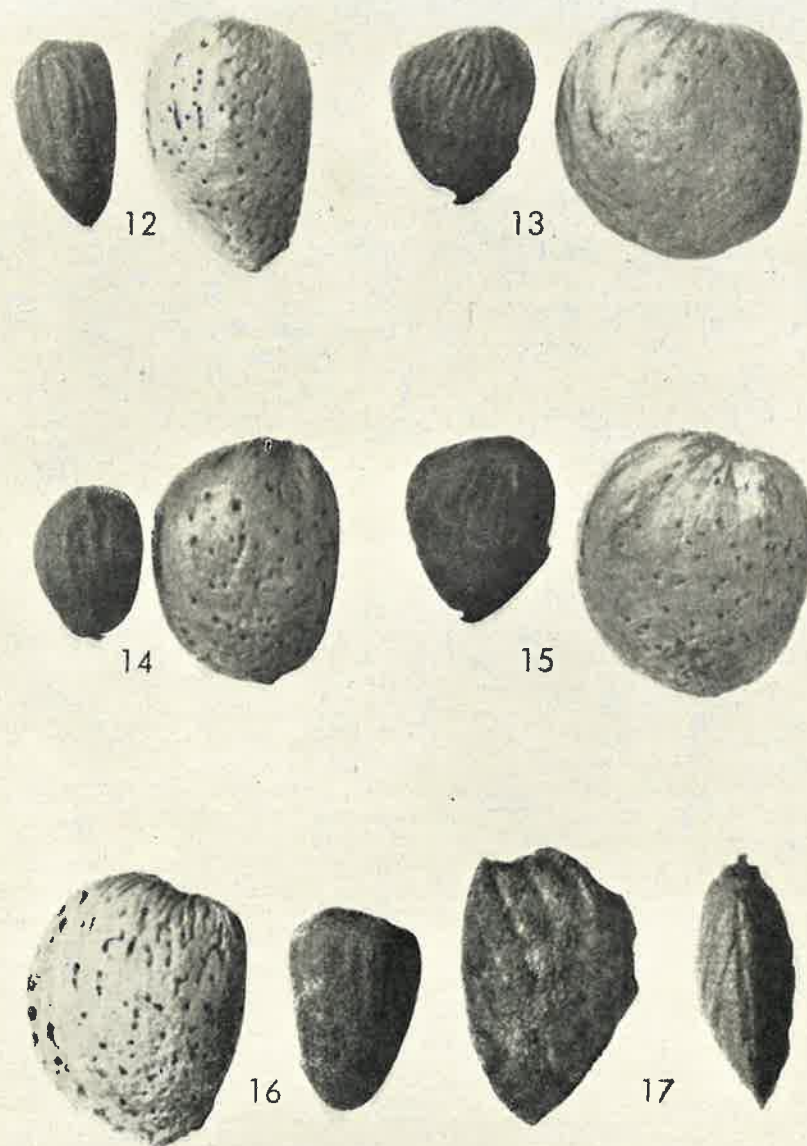
BOFFOLO. Peso de 100 frutos, 464 g; volumen real de 100 frutos, 530 cc; peso de 100 semillas, 120 g; volumen real de 100 semi-



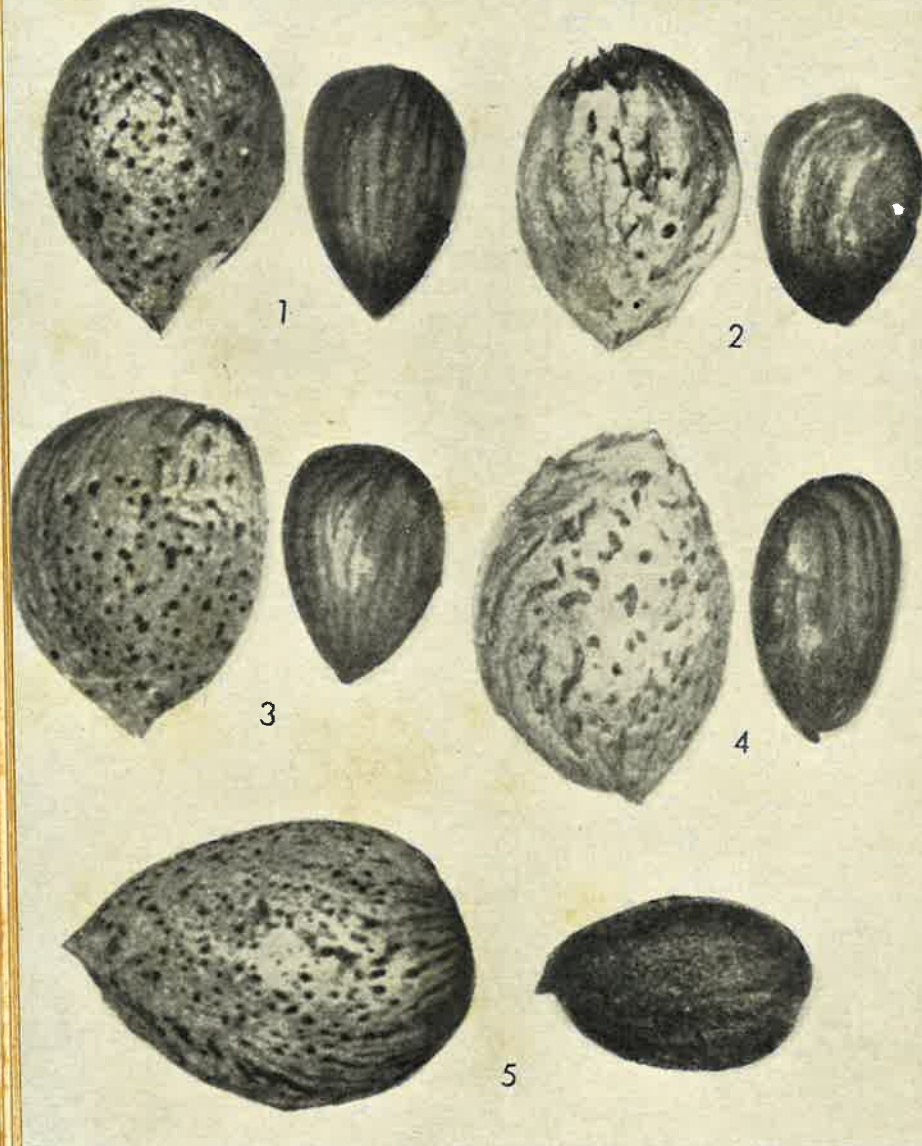
I. DISTINTAS VARIEDADES DE FRUTOS ESPAÑOLES: 1) Desmai llargueta (p. 45) • 2) Esperanza (p. 49) • 3) Mollar de Tarragona (p. 49) • 4) Planeta (p. 52)



II. DISTINTAS VARIIDADES DE FRUTOS ESPAÑOLES: 6) Rodona • 7) Caixaleta •
8) Cresteta • 9) Rofes • 10) Sabatera • 11) Imperial (p. 52)



III. DISTINTAS VARIIDADES DE FRUTOS ESPAÑOLES: 12) Blanqueta • 13) Marcona (p. 43) • 14) Pascuala • 15) Pestanyeta • 16) Abatlle • 17) Princesa (p. 52)



IV. DISTINTAS VARIEDADES DE FRUTOS EXTRANJEROS: 1) Texas (p. 55) • 2) Languedoc (p. 51) • 3) Drake (p. 56) • 4) Non Pareil (p. 55) • 5) Avola (p. 52)

llas, 110 cc; frutos con una semilla, 91,62 %; frutos con semillas abortadas, 0,91 %.

CACCIOLA. Peso de 100 frutos, 482 g; volumen real de 100 frutos, 525 cc; peso de 100 semillas, 115 g; volumen real de 100 semillas, 116 cc; frutos con una semilla, 91,62 %; frutos con semillas abortadas, 2,20 %.

CINQUECINQUE. Peso de 100 frutos, 115 g; volumen real de 100 frutos, 405 cc; peso de 100 semillas, 125 g; volumen real de 100 semillas, 115 cc; frutos con una semilla, 87,5 %; frutos con semillas abortadas, 0,60 %.

DIFESA. Peso de 100 frutos, 500 g; volumen real de 100 frutos, 695 cc; peso de 100 semillas, 135 g; volumen real de 100 semillas, 140 cc; frutos con una semilla, 92,25 %; frutos con semillas abortadas, 2 %.

DONCARLO. Peso de 100 frutos, 490 g; volumen de 100 frutos, 620 cc; peso de 100 semillas, 130 g; volumen de 100 semillas, 130 cc; frutos con una sola semilla, 70,37 %; frutos con semillas abortadas, 0,48 %.

FRAGIULIO. Peso de 100 frutos, 443 g; volumen de 100 frutos, 465 cc; peso de 100 semillas, 130 g; volumen real de 100 semillas, 135 cc; frutos con una semilla, 92,62 %; frutos con semillas abortadas, 1,3 %.

FRANCISCUDDU. Peso de 100 frutos, 515 g; volumen real de 100 frutos, 645 cc; peso de 100 semillas, 150 g; volumen real de 100 semillas, 130 cc; frutos con una semilla, 78,81 %; frutos con semillas abortadas, 2,12 %.

FRASCUTA. Peso de 100 frutos, 549 g; volumen real de 100 frutos, 700 cc; peso de 100 semillas, 160 g; volumen real de 100 semillas, 140 cc; frutos con una semilla, 63,69 %; frutos con semillas abortadas, 0,23 %.

LADONIA. Peso de 100 frutos, 300 g; volumen real de 100 frutos, 330 cc; peso de 100 semillas, 125 g; volumen real de 100 semillas, 130 cc; frutos con una semilla, 71,07 %; frutos con semillas abortadas, 0,77 %.

MALLARDI. Peso de 100 frutos, 405 g; volumen real de 100 frutos, 370 cc; peso de 100 semillas, 100 g; volumen real de 100 semillas, 100 cc; frutos con una semilla, 99,6%; frutos con semillas abortadas, 0,2%.

MONTRONE. Peso de 100 frutos, 525 g; volumen real de 100 frutos, 540 cc; peso de 100 semillas, 130 g; volumen real de 100 semillas, 120 cc; frutos con una semilla, 87,6%; frutos con semillas abortadas, 2,8%.

NIUIERA. Peso de 100 frutos, 405 g; volumen real de 100 frutos, 170 cc; peso de 100 semillas, 115 g; volumen real de 100 semillas, 150 cc; frutos con una semilla, 92,75%; frutos con semillas abortadas, 0,65%.

PATALINA. Peso de 100 frutos, 415 g; volumen real de 100 frutos, 420 cc; peso de 100 semillas, 107,5 g; volumen real de 100 semillas, 110 cc; frutos con una semilla, 89,45%; frutos con semillas abortadas, 0,14%.

PRIMICERIO. Peso de 100 frutos, 689 g; volumen real de 100 frutos, 760 cc; peso de 100 semillas, 170 g; volumen real de 100 semillas, 160 cc; frutos con una semilla, 54,4%; frutos con semillas abortadas, 0,10%.

RAPHELE PICCOLA. Peso de 100 frutos, 590 g; volumen real de 100 frutos, 665 cc; peso de 100 semillas, 130 g; volumen real de 100 semillas, 180 cc; frutos con una semilla, 78,27%; frutos con semillas abortadas, 0,5%.

SANTORO. Peso de 100 frutos, 380 g; volumen real de 100 frutos, 482 cc; peso de 100 semillas, 135 g; volumen real de 100 semillas, 167 cc; frutos con una semilla, 97,8%; frutos con semillas abortadas, 0,8%.

SERIO. Peso de 100 frutos, 420 g; volumen real de 100 frutos, 520 cc; peso de 100 semillas, 120 g; volumen real de 100 semillas, 120 cc; frutos con una semilla, 80,5%; frutos con semillas abortadas, 0,6%.

VITOCARONE. Peso de 100 frutos, 460 g; volumen real de 100 frutos, 500 cc; peso de 100 semillas, 115 g; volumen real de 100 semillas, 110 cc; frutos con una semilla, 88,2%; frutos con semillas abortadas, 1,20%.

CLASES ITALIANAS DE LA PROVINCIA DE CATANIA

Variedades de gran difusión:

«Pizzutella», «Cuva» y «Rappara».

Variedades de media difusión:

«Pizzuta d'Avola», «Barrisana», «Nucilluna», «Nucilla», «Cuzzuta», «Rappa turca», «Rappa bianca», «Mollese cavallera», «Tunulidda», «Barisa nostrale», «Barisa persichina», «Favara di Motta S. A.», «Acitana», «Mandorla di feu», «Carrubedda», «Curnucchiara», «Giarratana», «Carlotta», «Sanguetta» y «Mollese libertina».

Variedades de limitada difusión:

«Favara di Belpasso», «Persicara», «Baddareda mollese», «Gaiquinta», «Pilusedda», «Pricucara», «Rizza», «Persichina settembrina», «Sanguannara», «Sagnapucara», «Piangente», «Marzola», «Pizzuta di Castiglione», «Biancocchia», «Giardinella», «Giardinidda», «Valenti», «Cavallera», «Brunisca», «Massareda», «Fastuca», «Pignola», «Chiapputa», «Pricuchigna», «Favara di Palagonia», «Cunfittara», «Muddacchiola», «Persichina», «Parrachisa», «Piemontisa», «Fasciuneddu» y «Ciappa».

CLASES ITALIANAS DE LA PROVINCIA DE SIRACUSA

Variedades de gran difusión:

«Pizzuta d'Avola», «Fasciuneddu» y «Romana».

Variedades de media difusión:

«Carcarazzara», «Miuzza», «Regina», «Rappiteddu», «False pizzute» y «Pilusedda».

Variedades de limitada difusión:

«Rappulara», «Nuciddara», «Confitara», «Curcupara», «Chirrupara», «Pricucara», «Pricucara pilusa», «Scacciunara», «Pizzuta a rappu» y «Tunna».

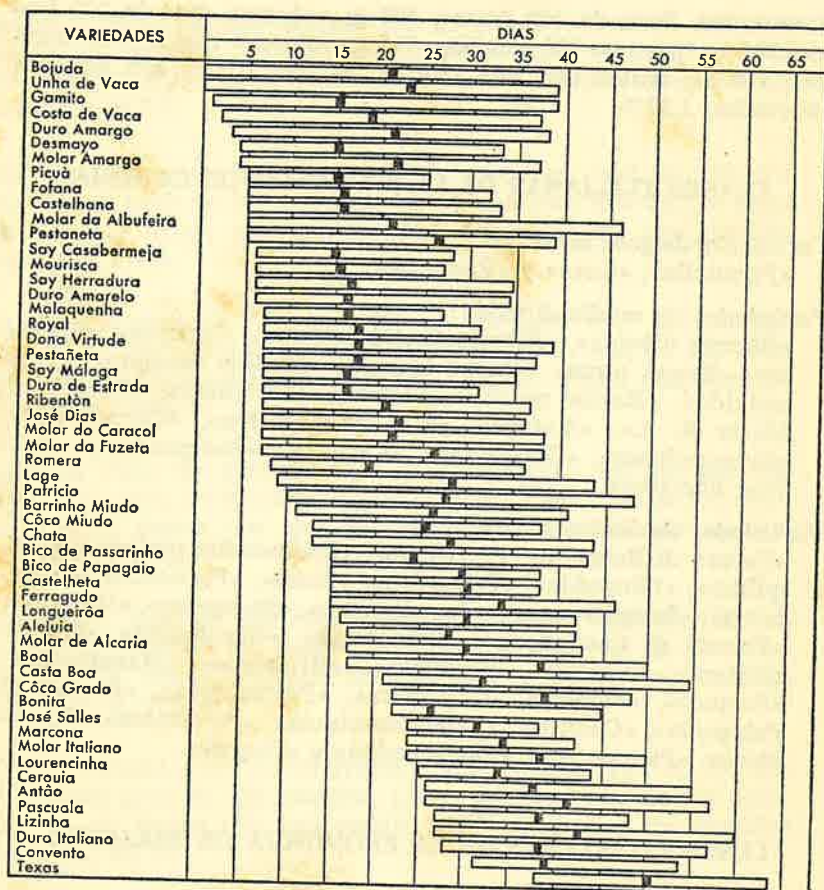


FIG. 13. Floración de las variedades portuguesas en ciclo total de días

La **Biblioteca Agrícola Aedos** alcanzada ya la cifra de veinte títulos —en los que se incluyen las obras ganadoras del concurso anual *Premio Agrícola Aedos*— inicia una nueva serie titulada **Temas Agropecuarios Aedos**, presentada en cuadernos de unas cien páginas de extensión, ilustradas, de carácter monotemático, que no dudamos reportará gran utilidad a agricultores y ganaderos.

TEMAS AGROPECUARIOS AEDOS
(VOLÚMENES PUBLICADOS)

- 1 FRUTICULTURA INTENSIVA. *Frutales en empalizada*, por Baudilio Juscafresa
- 2 LA PESTE PORCINA AFRICANA Y LA CLÁSICA. *Métodos de diagnóstico y lucha contra las mismas*, por A. Concellón Martínez
- 3 ARBORICULTURA Y PRODUCCIÓN FRUTAL, por H. Boulay
- 4 CULTIVO DEL ALMENDRO, por Francisco Javier Riera

(EN PREPARACIÓN)

FUNDAMENTOS DE LA NUTRICIÓN ANIMAL,
por A. Concellón

EXCLUSIVA DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA

A. E. D. O. S.

Consejo de Ciento, 391 - Tel. 222 09 31 - BARCELONA (9) - España