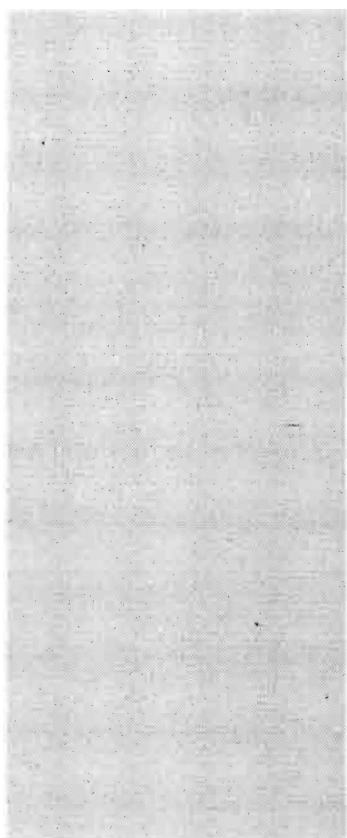


NUEVAS PLANTACIONES DE AVELLANO

por: Joan Tous Martí*



Tradición: Vejez y mala estructura productiva

Moderno: Nuevas técnicas de cultivo

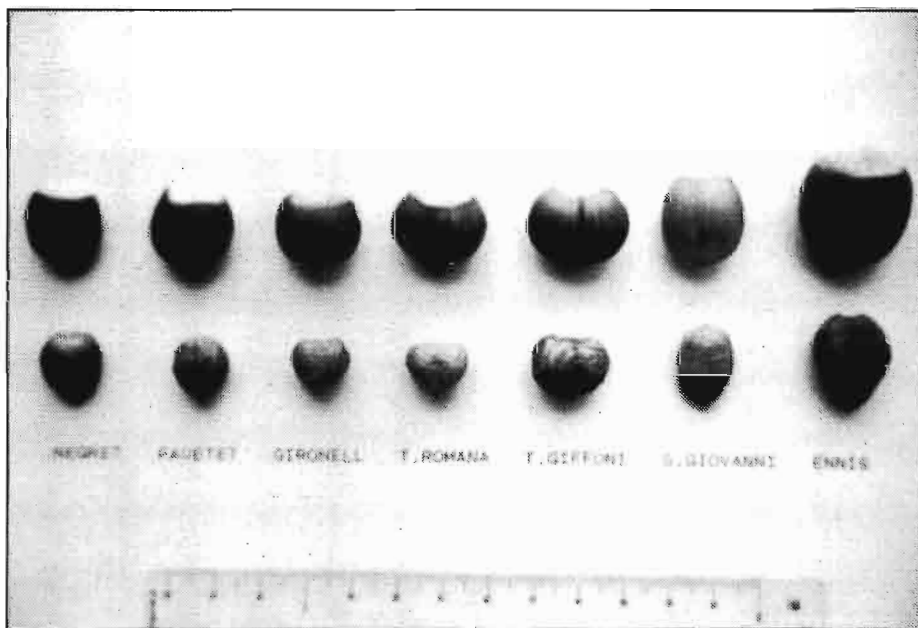


1.—INTRODUCCION

El cultivo del avellano tiene una gran importancia socioeconómica en determinadas comarcas de Cataluña. La producción en esta Comunidad se estima en unas 20.000 t de avellana cáscara/año, representando el 91% de la cosecha total española. A nivel mundial, España ocupa el tercer lugar con una producción media de 22.000 t, detrás de Turquía (300.000 t) e Italia (90.000 t).

La superficie cultivada está concentrada, principalmente, en la provincia de Tarragona (29.400 ha), destacando las co-

(*) Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA).
Departamento de Arboricultura Mediterránea.
Centro de Mas Bové.
Apartado 415 - 43280 REUS (Tarragona).



Principales variedades autóctonas («Negret», «Gironell» y «Pauetet») y foráneas («T. Giffoni», «T. Romana», «San Giovanni» y «Ennis») de avellana.

marcas del Baix Camp, Tarragonés, Alt Camp y Priorat. El sector avellanícola de esta zona está pasando en los últimos años por una fuerte crisis comercial debido a la caída de precios y exportaciones provocada, entre otros motivos, por la bajada del dólar y la competencia de Turquía en los mercados europeos, que produce casi el 70% del total mundial y sus costos de producción son mucho más reducidos.

Al mismo tiempo, el sector productor de Tarragona tiene una serie de problemas estructurales y de cultivo, destacando los siguientes:

— Condiciones edafoclimáticas menos adecuadas que otros países productores (Turquía, Italia, EE.UU., y Francia), ya que éstos poseen pluviometrías en las zonas de producción que oscilan entre 800-1.300 mm, regularmente distribuidas, y de buenos terrenos. Contrariamente, en Tarragona hay lluvias mal repartidas de

450-500 mm, veranos muy calurosos y los suelos, en general, son arcillosos y calcáreos, provocando problemas de asfisia y clorosis.

— Explotaciones de pequeñas dimensiones (2-4 ha). Estas superficies tan reducidas dificultan la adquisición y amortización de la maquinaria utilizada en el cultivo. Esto hace que en este sector sea corriente la práctica de la «agricultura a tiempo parcial» por parte de un gran número de agricultores.

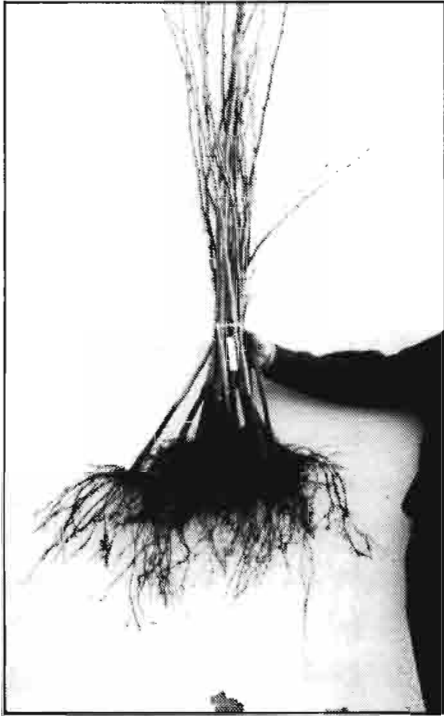
— Plantaciones tradicionales envejecidas, que se encuentran en fase decreciente de producción. Según datos del Inventario Agronómico del Avellano en la provincia de Tarragona (1987), el 87% de los árboles tiene una edad superior a los 20 años.

— Producciones medias por hectárea muy bajas y variables, tanto en secano (500 kg/ha) como en regadío (1.000 a 2.500 kg/ha).

Cataluña: 91% de la producción española

Concentración en Tarragona

Gran competencia de Turquía



Plantones de avellano obtenidos por «corte y recalce».

Delante de esta situación de plantaciones envejecidas, poco productivas y de elevados costes de producción, el agricultor se plantea la necesidad de buscar las soluciones más idóneas para mejorar la rentabilidad del cultivo. Una de ellas se basará en realizar correctamente el diseño de las nuevas plantaciones de avellano.

A continuación se describirán algunos aspectos agronómicos de interés para la mejora del cultivo en Cataluña.

2. — EXIGENCIAS DEL MEDIO

Es muy importante examinar si las condiciones ecológicas de la parcela donde se proyecta implantar el cultivo son las más adecuadas para el avellano. Para ello, hay que tener en cuenta una serie de consideraciones básicas:

- La especie prefiere suelos con profundidades superiores a 50 cm, fértiles, de textura ligera o franca, pH de 6 a 7,5 y

con bajos contenidos de caliza activa, inferiores al 8%, para evitar los problemas de clorosis. Tolera mal la salinidad, tanto del suelo como del agua de riego. Es indispensable conocer las características físico-químicas del suelo y subsuelo, así como del agua de riego, antes de realizar la plantación.

- Para facilitar la recolección son preferibles suelos poco pedregosos y terrenos bien nivelados. En general, las pendientes tienen que ser inferiores al 10%.

- El avellano tiene unas necesidades de agua importantes, principalmente en el período comprendido entre mayo y julio, ya que en esta época tiene lugar la fecundación, la inducción floral y el crecimiento del grano. En climas mediterráneos, como Tarragona y Gerona, el avellano para proporcionar producciones aceptables se tiene que cultivar en regadío o secanos con pluviométrías medias superiores a 600 mm.

- Por ser una especie de polinización anemófila, los vientos suaves en la época de floración (enero-febrero) le favorecen; contrariamente, las nieblas prolongadas durante este periodo le perjudican.

3. — VARIEDADES

La elección varietal tiene una gran importancia, condicionando el éxito o fracaso de la plantación. Tradicionalmente en la provincia de Tarragona se han utilizado las variedades autóctonas «Negret», «Gironell», «Culplá», «Morell», «Ribet» y «Trenet»; en los últimos años, en la zona de regadío, se ha difundido ampliamente «Pauetet» y, en mucha menor escala, «Negret Primerenc». De los cultivares extranjeros estudiados en las colecciones y parcelas experimentales del IRTA, destacan por su buen comportamiento productivo y posible interés comercial, las italianas «Tonda Giffoni», «Tonda Romana» y «San Giovanni» (Foto 1). Pensando en cubrir la pequeña demanda del mercado de avellana de mesa en España, se pueden utilizar cultivares de fruto grande, como la americana «Ennis» y la autóctona «Castanyera».

En el Cuadro 1 se exponen las características agronómicas y comerciales más interesantes de algunas de estas variedades y sus polinizadores. Cabe destacar, también, que la «San Giovanni» se adapta mejor en zonas cálidas debido a que es sensible a las heladas tardías por su tem-

Cuadro n° 1
CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES VARIEDADES AUTOCTONAS Y FORANEAS DE AVELLANO CULTIVADAS EN CATALUÑA

Características	Variedades					
	«Negret»	«Pauetet»	«T. Giffoni»	«T. Romana»	«San Giovanni»	«Ennis»
AGRONÓMICAS:						
• Vigor	escaso	vigoroso	medio	medio	muy vigoroso	medio
• Brotación	media	media	temprana	media	muy temprana	tardía
• Crecimiento grano	medio-tardío	medio	rápido	medio	rápido	tardío
• Caída del fruto	tardía	media	escalonada	media	temprana	tardía
• Entrada en producción	lenta	rápida	muy rápida	muy rápida	rápida	rápida
• Emisión rebrotes	alta	moderada	moderada	baja	baja	moderada
• Sensibilidad «badoc»*	muy sensible	sensible	sensible	resistente	sensible	sensible
COMERCIALES:						
• Rendimiento en grano (kg)	47 - 49	46 - 48	46 - 47	45 - 46	49 - 50	41 - 46
• Tamaño grano	pequeño	pequeño	medio	pequeño	medio	grande
• Aptitud al tostado	muy buena	buena	muy buena	buena	media	baja
• Destino		industria	industria-mesa	industria	industria-mesa	mesa
POLINIZADORES:	«Gironell» «Vermillet» «Trenet»	«Gironell» «Trenet» «T. Giffoni»	«T. Romana» «Pauetet» «Negret»	«T. Giffoni» «Pauetet» «Wocchione»	«T. Giffoni» «Pauetet» «Mortarella»	«Butler» «W. Bolwiller» «Jens 5»

* Phytotox avellanæ NAL

CATALUNYA

prana brotación, mientras que la «Ennis» vegeta y produce más en áreas frías. Para conocer mejor el comportamiento productivo y la adaptación comercial de la «T. Romana» y «T. Giffoni» se compararon con el cultivar «Pauetet», en un ensayo iniciado el año 1982 en una parcela experimental del Baix Camps (Tarragona); los primeros resultados productivos y agronómicos de interés son los siguientes:

—La entrada en producción es más rápida en las variedades italianas, aunque a partir del quinto-sexto año las cosechas se igualan con la «Pauetet».

—Las flores masculinas de la «Tonda Romana» requieren un elevado número de horas frío y, por esta causa, es frecuente que se produzca caída de amentos, perjudicando a las otras variedades que tienen que recibir su polen. Su utilización como polinizador puede ser problemática en zonas con inviernos suaves.

—La caída del fruto de la «Tonda Giffoni» es muy escalonada, y ello encarece el coste de la recogida. Este fenómeno se produce debido a las elevadas humedades relativas de la zona donde se cultiva.

Actualmente, se encuentran en estudio distintos clones procedentes de selecciones clonales de «Negret» y «Gironell», así como nuevos cultivares autóctonos («Sugranyes», «CLM», etc.) y foráneos («Corabel», «Tonda Italiana» y «Villamette»), que en un futuro próximo pueden suponer una mejora del potencial productivo de nuestras plantaciones.

4. — POLINIZACION

El avellano es una especie autoincompatible, existiendo también fenómenos de interincompatibilidad varietal. Esta incompatibilidad es de tipo esporofítico y depende de una serie alélica de un locus «S» de esterilidad. Es evidente la necesidad de polinizadores en las plantaciones de avellano, habiéndose demostrado que la falta de éstos, puede ocasionar problemas de bajas producciones, alternancia de cosechas, etc.

Para el diseño de nuevas plantaciones es recomendable:

—Utilizar como mínimo dos variedades polinizadoras para cubrir ampliamente el período de receptividad de los estigmas de la variedad-base.

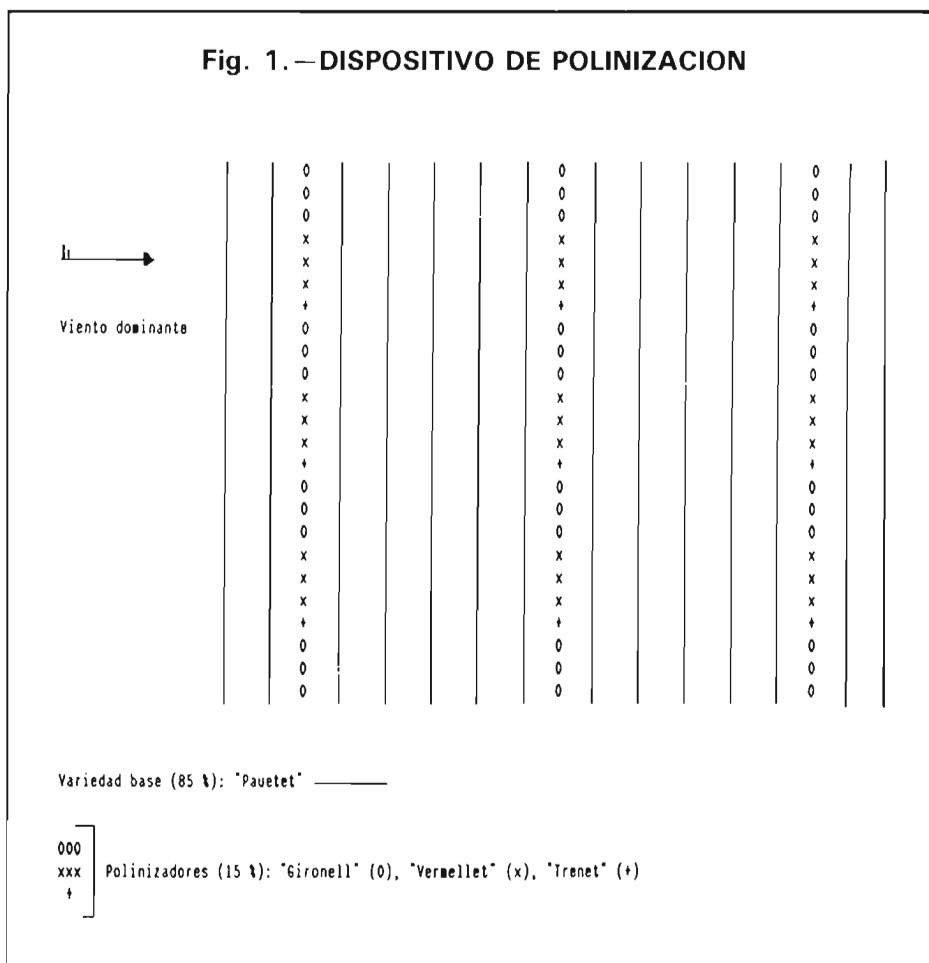
—Colocar los polinizadores a no más de 25-30 metros de distancia de la variedad base. El porcentaje de éstos puede oscilar entre el 10-15%, y para su distribución se tendrá en cuenta la dirección de los vientos dominantes durante la época de floración.

—Plantar los polinizadores en filas completas para facilitar la separación del fruto en la recolección.



Nuevas formas de conducción ensayadas en avellano.

Fig. 1. — DISPOSITIVO DE POLINIZACION



En la Figura 1 se recoge un esquema de plantación con la variedad base «Pauetet», que representa el 85% de los árboles, y sus respectivos polinizadores.

5.—PLANTACION

Uno de los aspectos básicos a tener en cuenta en las nuevas plantaciones es la realización de una buena preparación del terreno. Normalmente, se deben realizar labores de desfonde, subsolados profundos (mínimo de 70 cm), limpieza de raíces del cultivo anterior y un abonado de fondo órgano-mineral, de acuerdo con las características del suelo. La época de plantación será temprana, diciembre a enero, con la finalidad de favorecer la nueva brotación de los plantones en la primavera. Es interesante dar después de la plantación uno o dos riegos; la instalación del riego localizado se debería realizar durante el primer año de la misma.

Es muy importante utilizar material vegetal de calidad, plantones sanos, vigorosos y con un buen sistema radicular, que permitan una formación y entrada en producción del árbol lo más rápidamente posible. Tradicionalmente, el agricultor ha venido utilizando plantones de escasa calidad, extraídos de las sierpes del árbol adulto durante el mismo año de la plantación o, en algunos casos, enraizados durante un año de vivero. Actualmente en los viveros comerciales se dispone, para la mayoría de las variedades citadas, de plantones de calidad obtenidos en campos de pies madres por el método de propagación denominado por *corte y recalce* (Foto 2).

6.—FORMAS DE CONDUCCION

En los países tradicionales del cultivo de avellano (Turquía, Italia y España) el sistema de conducción ha sido el de varios pies o mata, de acuerdo con la tendencia natural de crecimiento arbustivo de la especie.

El sistema más empleado en las nuevas plantaciones de EE.UU., Francia e Italia es el de un solo pie. Esta formación, más racional, del avellano, trae consigo una disminución de los costes del cultivo, facilitando el control de rebrotes, la poda anual y la recogida mecanizada del fruto.

Actualmente, en el Centro de Mas Bové, se están estudiando otras formas de conducción en esta especie, tales como el «eje central», «ypsilon» y «seto frutal». Los dos últimos sistemas parecen presentar un notable interés (Foto 3).

7.—MARCOS DE PLANTACION

En la determinación del marco de plantación hay que tener presente el compaginar una cómoda mecanización de la cosecha con una rápida y elevada producción. Para conseguir ésta es necesario que el avellano se encuentre en adecuadas condiciones de luminosidad, siendo preciso, por consiguiente, evitar una excesiva competencia de los árboles en la edad adulta.

Se aconsejan, en regadío o secanos con pluviometrías elevadas, distancias de 6 x 3 a 7 x 4 m (550-350 árboles/ha); los marcos más amplios se utilizarán para terrenos fértiles y cultivares vigorosos, como «Pauetet» y «Gironell» (Foto 4). En algunas explotaciones punteras quizás pueda

ser interesante el utilizar marcos dinámicos, del orden de 7-6 x 2,5 m que, al cabo de unos 10-12 años, se transforman en 7-6 x 5 m, tras el arranque de la mitad de los árboles.

8.—PODA DE FORMACION

La poda de formación tiene que iniciarse inmediatamente después de la plantación, recomendándose estructuras tipo «vaso», con tres o cuatro ramas principales. La altura del tronco oscilará entre 40-70 cm del suelo, según vigor de la variedad. En las vigorosas, el plantón se cortará alto, favoreciendo, respecto a los árboles de tronco bajo, el control de rebrotes y la mecanización integral del cultivo. Para obtener buenos crecimientos vegetativos con este tipo de formación es imprescindible utilizar plantones de calidad y esmeradas técnicas de cultivo durante el período improductivo del avellanar.

En los primeros años se pinzarán las ramas primarias y, posteriormente, las secundarias del vaso, para favorecer la ramificación general del árbol y, al mismo tiempo, evitar que las primeras fructificaciones se produzcan en los extremos de los brotes, ya que en variedades poco vigorosas, concretamente «Negret», la presencia de involucros de avellana en las brotaciones terminales retrasa su desarrollo vegetativo y provoca con ello un envejecimiento prematuro del avellano.



Moderna
plantación
sobre
un
tronco.