

Aspecto general de una finca del Camp de Tarragona, con prácticamente un monocultivo de avellano y olivos alrededor de algunas parcelas.

# El cultivo del avellano

## En los últimos años se ha mecanizado la recolección

En la comarca del Camp de Tarragona se produce el 85% del avellano nacional. Se soluciona la mecanización del cultivo y queda pendiente la comercialización, con gran competencia de la avellana turca.

● **CARLOS BERNAT.** Dpto. Ing. Agraria. E.S. de Agricultura de Barcelona.

**E**l avellano es un cultivo típico de la zona del Camp de Tarragona que durante años ha representado una opción válida para una de las comarcas agrícolas más características de Cataluña en la que se produce cerca de un 85% de la producción nacional. El resto se distribuye en otras zonas de las provincias de Barcelona y Gerona, y en Asturias. El momento de su generalización en las comarcas tarraconenses coincidió con la plaga de la filoxera a finales del siglo pasado, que asoló los viñedos catalanes y obligó a buscar alternativas.

En los últimos años, el cultivo se ha mecanizado casi totalmente, en particular la recolección, con lo cual se solventa una de las principales dificultades del cultivo, la exigencia de mano de obra estacional para una labor particular-

mente dura, y al mismo tiempo se resuelve el problema económico de los costes crecientes de esta mano de obra.

### Competencia turca

El problema principal del cultivo, en estos momentos, es la competencia que tanto en los mercados internacionales como en los interiores representa la avellana turca. Turquía produce actualmente alrededor de un 80% de la producción mundial, con unos costes muy bajos debido fundamentalmente al bajo costo de su mano de obra. La gravedad del problema se ve acrecentada por el hecho de que el nivel técnico de la producción turca es también bajísimo y de que el previsible aumento de los salarios irá, con toda seguridad, paralelo a un aumento de su producción en calidad y cantidad.

En este artículo, en una revista técnica especializada en mecanización hemos de ocuparnos con mayor extensión de los problemas técnicos del cultivo y en particular de la maquinaria utilizada y de su rentabilidad, sin embargo es lógico mencionar los problemas de comercialización y de rentabilidad del cultivo para poder determinar, en cierto modo, su posible viabilidad en las condiciones en que actualmente se desarrolla o sugerir aquellas modificaciones que pudieran permitir su persistencia.

Se ha dicho que se trata de un cultivo que se había anquilosado, que no había progresado, si lo comparáramos con otros frutales, por ejemplo. Posiblemente esto sea un poco cierto, pero no hay que olvidar que en los últimos años se ha generalizado la utilización de herbicida, se ha resuelto de forma perfectamente satisfactoria el problema de la cosecha, y se ha establecido un sistema de riego localizado eficaz.

Se habla también mucho de las calidades respectivas de la avellana turca o italiana y la española. La variedad Negreta tiene una calidad organoléptica comparable absolutamente a las mejores variedades italianas (Tonda romana o Tonda delle Langhe) y claramente superior a las variedades turcas. Otra cosa es el tamaño, que puede ser interesante para el consumo en fresco, o tostada, pero que es relativamente secundario para el uso industrial de la avellana, que representa la mayor parte de su consumo.

Otra cuestión importante a nivel de calidad es el sistema de conservación. Ha habido una cierta tendencia a creer que el período de conservación era indefinido, cuando ello no es así en absoluto. Según las condiciones de conservación (sitios secos, ventilados, frescos) la avellana se conserva varios meses, pero se ha abusado de esta conservación con consecuencias nefastas para la comercialización.

El enraciamiento característico de las avellanas suele ser fruto de unas condiciones de conservación deficientes en diferentes fases del proceso de comercialización, frecuentemente por parte del propio productor. Esta fase de la producción será sin duda una de las que deberá conocer una mayor evolución si se pretende continuar con este cultivo.

### Riego

La plantación, la preparación del suelo, el abonado, los tratamientos fitosanitarios se realizan de forma totalmente convencional y su mecanización no presenta problemas. En cuanto a los trata-

mientos fitosanitarios conviene tener en cuenta que para los tratamientos de verano el atomizador es el equipo más adecuado puesto que la vegetación es bastante densa, pero hay que disponer también de un pulverizador para los tratamientos invernales en que a menudo es necesario mojar bien el tronco, o los troncos.

El riego tiene una importancia determinante en el cultivo del avellano. Actualmente casi no puede considerarse la posibilidad de obtener producciones racionales en seco. Gracias a los sistemas de riego localizado se ha conseguido un ahorro muy considerable en mano de obra (hasta hace unos 15 años el procedimiento habitual de riego era el de inundación de las zonas de goteo del árbol con caballones situados adecuadamente y regueras que se iban abriendo y cerrando con la azada). También se ha conseguido un mayor aprovechamiento del agua y una mejor eficacia del riego que puede tener una frecuencia mucho más elevada.

Para paliar el riesgo del descenso de nivel de los pozos o incluso su desecamiento, en una zona (el Camp de Tarragona), en que la competencia de la industria en el uso del agua ha sido muy importante, se han construido numerosas balsas de tierra recubiertas de caucho o de plásticos especiales, que permiten acumular el agua a lo largo de los meses en que no se riega. Por una parte los pozos suelen estar más altos, el coste en energía eléctrica no es tan elevado, y se consigue a un precio razonable una seguridad en el riego de verano.

Se han realizado grandes balsas de varias hectáreas de superficie de agua con capacidad de almacenamiento notable (algunos cientos de miles de metros cúbicos) por parte de comunidades de regantes o por simples asociaciones entre varios vecinos. Aquí vemos un ejemplo de colaboración que deberá ser una de las claves de una evolución positiva de nuestra agricultura.

## Poda

La poda continúa siendo una de las operaciones problemáticas de cara a su mecanización. Sin embargo hay que tener en cuenta que se trata de una operación que puede realizarse a lo largo de un período considerable, empezando inmediatamente después de la cosecha, en

los meses de noviembre o diciembre para terminar hasta en abril-mayo. También se ha ido modificando el sistema de plantación tradicional, de varios pies, que a lo largo del tiempo se iban convirtiendo en «muchos» pies, sustituyéndolo por el de pie único, lo cual facilita considerablemente la tarea de poda que consiste básicamente en eliminar los rebrotes de raíz tanto como sea posible.

Se han realizado pruebas con las desbrozadoras de mochila o en bandolera, con distintos tipos de disco según el momento de la vegetación en que se realiza la operación, y también se han ensayado aplicaciones de herbicida localizadas en un momento muy inicial de la aparición



Detalle del conjunto del equipo estacionario de limpieza de las avellanas recogidas por aspiración.

de los rebrotes. Los resultados obtenidos no son espectaculares pero de hecho se trata de una operación que, en general, no plantea graves problemas.

## Recolección

La cosecha sí ha sido fuente habitual de problemas para los productores de avellana. Las primeras máquinas empezaron a introducirse en Tarragona hace unos 20 años y se han generalizado hace menos de 10. Anteriormente la recolección se realizaba enteramente a mano, precisándose una gran cantidad de mano de obra, para una labor bastante dura.

Durante unos años coincidieron los

problemas de hallar la suficientemente mano de obra capacitada y dispuesta a realizar la labor con el elevado coste que ello representaba. La aparición de las máquinas de recoger avellanas permitió resolver ambos problemas.

Los sistemas empleados en la recolección son básicamente dos: la aspiración y el barrido.

Entre las primeras máquinas experimentadas llegaron modelos de Estados Unidos que utilizaban grandes cepillos en forma de rodillos arrastrados formando ángulo con respecto a la dirección de avance que ahileraban las avellanas que posteriormente eran recogidas por otro sistema de cepillos. Se trataba de máquinas muy grandes que precisaban de grandes parcelas con amplias calles o marcos de plantación, cosa lógica teniendo en cuenta de dónde venían. Estas condiciones de parcelas y marcos de plantación prácticamente no se daban, y aún se dan poco, en el Camp de Tarragona.

La otra posibilidad, la aspiración, con sistemas importados o copiados de Italia, tuvo más fortuna y ha sido la opción que se ha desarrollado y que actualmente funciona con plena eficacia.

Teniendo en cuenta lo reducido de muchas explotaciones aparecieron inicialmente modelos tipo motocultor, y otros accionados por la toma de fuerza del tractor y suspendidos al elevador hidráulico. Este último modelo es el más frecuente en nuestros campos. Se ha probado algún modelo autopropulsado, originario de Italia, pero que no ha llegado a generalizarse.

La máquina de recoger avellanas actual aspira del suelo y realiza una primera limpia, de polvo, hojas, piedras, cada vez más eficaz en los últimos modelos.

Una mejora introducida en el proceso de la recolección, digna de mencionarse, es la combinación de una especie de barrido, mediante una fuerte corriente de aire, con el sistema de aspiración tradicional. Acumulando las avellanas en hileras, fuera dentro de lo posible en los límites de la zona de goteo, se aumenta el rendimiento de la máquina aspiradora, que tiene que cubrir menos superficie, y a la vez se facilita considerablemente el trabajo del o de los dos operarios que llevan las mangueras de aspiración. Además, en la operación de barrido, con una turbina de una cierta potencia, se hacen correr muy bien las avellanas y una vez éstas acumuladas, variando el ángulo de

incidencia del chorro de aire o la proximidad de salida del mismo al suelo, se elimina la hojarasca que empieza a ser abundante.

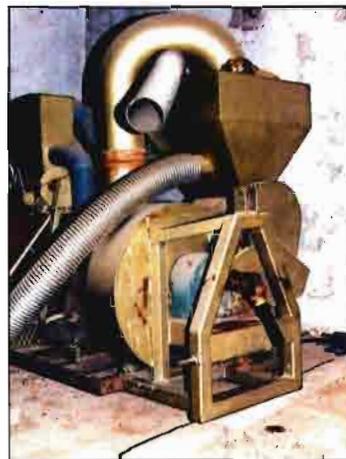
La eficacia del proceso depende en gran parte de las condiciones de preparación del suelo (de ahí el interés de los herbicidas en el cultivo del avellano), de la cantidad de cosecha y de la experiencia de los operarios. El ventilador suele ir montado sobre una carretilla autopropulsada, con un motor de 15 a 20 CV, y servido por dos personas. La

máquina recolectora precisa de un tractor de unos 60-70 CV, que es imprescindible que tenga doble embrague o embrague independiente para la toma de fuerza, y además del tractorista precisa de dos operarios más que van turnándose con las mangueras y atienden a los cambios de sacos.

En condiciones normales un equipo como el que hemos descrito, de cinco personas, puede llegar a cosechar alrededor de 1.500 a 2.000 kg de avellana por jornada de 8 h. En los últimos años se ha ensayado con éxito la utilización de las máquinas sopladoras manuales que realizan un trabajo muy eficaz (tanto más cuanto más limpio y uniforme esté el suelo) y permiten reducir los equipos. En este caso un individuo barriendo ahilerando y dos en la máquina recolectora tienen también un rendimiento notable.

## Limpieza

La avellana así recogida tiene un porcentaje sensible de impurezas. Pequeñas piedras, avellanas vacías del año, avellanas podridas de la cosecha anterior o de la actual. Durante unos años han funcionado con eficacia equipos de limpieza estacionarios para efectuar un repaso final antes de entregar la cosecha a la



Dos modelos, uno de ellos más reciente, de las máquinas aspiradoras para la recolección de la avellana. Son máquinas suspendidas a los tres puntos del elevador hidráulico y accionadas por la toma de fuerza.

cooperativa o al comercio. Actualmente las cooperativas mejor utilladas de la zona ofrecen este servicio al agricultor, con mucha mayor eficacia por funcionar con cantidades mayores y poder ser equipos más sofisticados.

Tanto en un caso como en otro es importante una fase final realizada por operarios que eliminan manualmente aquellas avellanas estropeadas, podridas, pero que teniendo el mismo peso y forma que las buenas han eludido los sistemas de selección automáticos. La selección se realiza visualmente y es muy importante para la calidad del producto comercializado.

Ya hemos comentado al principio de este escrito las dificultades del cultivo, o la dificultad principal, la competencia turca. Situarnos a un nivel de costes de producción parecido parece ciertamente difícil. Quizás no imposible, pero muy difícil. Se trataría, por una parte, de racionalizar al máximo la producción con unidades de tamaño suficiente para poder optimizar las distintas fases del cultivo, mecanización, riego, tratamientos, abonado, disponer de personal bien cualificado para el seguimiento y control. En definitiva se trata de disponer de todos los medios de producción a su mejor nivel técnico, garantizando una superficie

suficiente para que la incidencia de los costes fuera mínima. Sabemos que se trata de una solución difícil de aplicar pero desgraciadamente nos hallamos en una situación en la que se toman medidas extremas o se «cierra», tal como suena.

## Comercialización

Otra línea de actuación que merece tenerse en cuenta es una mejora en la comercialización. ¿Qué entendemos por esta mejora? Como norma general que se puede aplicar a todos los productos, con la avellana también es imprescindible ofrecer al mercado un producto de cada vez mejor calidad, con una selección rigurosa que garantice al consumidor un buen producto. Esto, en la actualidad, lamentamos tener que afirmar que no se produce.

Es desgraciadamente demasiado frecuente adquirir bolsas de avellanas, crudas o tostadas, que están rancias. Insistimos en este hecho porque es fundamental para una evolución positiva del mercado. Algunas cooperativas han empezado a comercializar directamente, en envases de distinta capacidad, bajo distintas formas (con cáscara, peladas, tostadas, saladas, etc.). Una de estas cooperativas, entre las tres primeras en producción del Camp de Tarragona, hace sólo 3 ó 4 años ni tan siquiera tenía una descascaradora y vendía simplemente la avellana con cáscara, limpia.

Si queremos mantener una actividad agrícola que durante muchos años ha sido floreciente, el sector primario, los productores deben participar cada vez más activamente en la comercialización y en los procesos de industrialización (transformación, conservación, envasado, distribución). De esta forma, quizás podremos seguir viendo avellanos en el Camp de Tarragona. ■

Si queremos mantener una actividad agrícola que durante muchos años ha sido floreciente, el sector primario, los productores deben participar cada vez más activamente en la comercialización y en los procesos de industrialización (transformación, conservación, envasado, distribución). De esta forma, quizás podremos seguir viendo avellanos en el Camp de Tarragona. ■



## HF-HORTOFRUTICULTURA La Revista de Hortalizas, Flores y Frutales

La más actualizada información técnica para tres subsectores con un importante futuro: hortalizas, frutas y planta ornamental (11 n.ºs/año).

¡SUSCRIBASE!

**edagrícola**  
españa, s.a.



Si desea suscribirse envíenos el Boletín de Suscripción. No necesita sello.