

El alperujo como fuente de energía eléctrica

Oleícola El Tejar apuesta por el medioambiente

Oleícola El Tejar es una cooperativa olivarera consciente del problema que supone la eliminación de alperujo sin dañar el medio ambiente. Para ello ha puesto en marcha la primera central de generación eléctrica que utiliza esta sustancia como biocombustible en la generación de energía eléctrica.

● **ANTONIO ARTACHO DEL PINO.** Oleícola El Tejar.
(Ponencia del VIII Simposium Científico-Técnico Expoliva '97)



Debemos comenzar recordando algunas cosas que Oleícola El Tejar dijo hace dos años, para ver en que medida se han cumplido las afirmaciones y previsiones que en aquel momento se hicieron.

Entonces comentamos que se iba a generalizar el sistema de segunda centrifugación o «repasso» en las propias almazaras, ya que los resultados económicos de tal actividad así lo propiciaban. También decíamos que del alperujo agotado no iba a ser rentable su extracción en cuanto bajase el precio del aceite, dado sus altos costes de secado y su bajo contenido graso.

En su día se dijo que en Oleícola El Tejar estábamos poniendo en marcha diversas alternativas de aprovechamiento, entre las cuales destacaba la utilización del alperujo en una planta de generación de energía eléctrica.

Hace tiempo se afirmó que el futuro pasaba por esta alternativa, sin perjuicio de otros posibles aprovechamientos paralelos o complementarios, entre los que señalábamos la fabricación de carbón activo a partir del hueso, pero sin dejar de buscar permanentemente, a través de diferentes proyectos de investigación que estábamos desarrollando, siempre con el objetivo de dar el mayor valor añadido posible a los subproductos del olivar, razón de ser de nuestra cooperativa.

Eso decíamos hace dos años, en el foro de la Industria Oleícola y la Calidad, en el seno de Expoliva, y lo decíamos después de haber analizado en profundidad la rea-

lidad del sector y la dirección de los avances tecnológicos que se estaban produciendo, en parte importante de los cuales éramos protagonistas principales.

Veamos, dos años después, que ha ocurrido en el sector en relación con aquellas previsiones.

El repaso en las almazaras

Respecto a la generalización del repaso en las almazaras, parece ocioso insistir en esta realidad que todo el mundo constata, pero como los datos deben servir de apoyo riguroso a las afirmaciones, tomaremos los de la actual campaña, concretamente los de Oleícola El Tejar que, por la dimensión y extensión territorial de su procedencia, son suficientemente representativos del conjunto.

Pues bien, sobre las 450.000 t recibidas en los tres centros de nuestra cooperativa, el 95% ha sido de dos fases, con una humedad media del 65%. De esta cantidad, el 50% había sido repasado en las almazaras de procedencia.

El agotamiento puede ser muy variable por diferentes motivos, pero si tomamos como ejemplo el de aquellas almazaras más eficientes, hay que decir que en algún caso se han recibido orujos con menos de 1% de grasa y que por debajo del 1,5% va habiendo cada vez más. La media general ha estado en torno al 2,5% pero el descenso de esta media es progresivo cada campaña, y no sería de extrañar que en poco tiempo esté por debajo del 2%.

En relación con la rentabilidad del secado y la extracción, también se han

cumplido, desgraciadamente, las previsiones. Los años de la sequía y la consiguiente subida del precio del aceite pudieron crear un espejismo que se tradujo en la creencia, por parte de algunos, de que el problema estaba resuelto y en la subida espectacular de la demanda de orujos, dada las escasas cosechas. Pero la actual campaña nos ha devuelto a la realidad, y de nuevo los datos de Oleícola El Tejar, que ha procesado mediante secado y extracción con solventes una gran cantidad de producto, dado el enorme volumen recibido, avalan la afirmación de la absoluta inviabilidad económica de la actividad extractora con un producto tan húmedo y agotado como el descrito, y un precio del aceite de orujo en torno a las 120 ptas/kg, incluso con tendencia a la baja, amén de la calidad del aceite obtenido a consecuencia de las condiciones en que hay que realizar el secado.

Tienen toda la razón los extractores cuando ponen de manifiesto la imposibilidad, no ya de pagar algo por este tipo de alperujo a sus proveedores, sino ni siquiera cubrir gastos de secado y extracción en sus industrias, y menos de obtener el mínimo beneficio industrial legítimo de cualquier actividad empresarial.

Espectacular subida del alperujo

Otro hecho incontrovertible es la espectacular subida de la producción de alperujo. La coincidencia del cambio tecnológico en las almazaras al implantar el decanter de dos fases y el consiguiente incremento del volumen de alperujo sobre

el anterior orujo de tres fases, (que para la misma cantidad de aceituna supone un crecimiento del 60%), con el final del período de sequía y la entrada progresiva en producción de los nuevos olivares intensivos, sitúan todas las previsiones de cosecha en los próximos años por encima de las 800.000 t de aceite en Andalucía (ya en esta campaña hemos rozado esta cifra), es decir, más de 4.000.000 t de aceituna y 3.200.000 t de alperujo. Si tenemos en cuenta que cuando se producía el orujo de tres fases la producción media de Andalucía podía estar en torno a las 2.500.000 t de aceituna y 1.250.000 t de orujo de tres fases, podemos hacernos una idea de la magnitud de las cifras que estamos manejando.

Por parte de Oleícola El Tejar hemos venido trabajando desde hace años en la puesta a punto de nuevos procesos industriales, que nos permiten abordar el tratamiento del alperujo y la valorización de sus diversos componentes, para dar salida a la creciente cantidad de este producto, que cada vez tiene más carácter de residuo con alto potencial contaminante que hay que eliminar, pero haciéndolo de manera que sea técnicamente viable y económicamente más rentable.

Central de generación eléctrica

Fruto de ello ha sido la instalación y puesta en marcha de la Central de generación eléctrica de Palenciana, la primera del mundo que utiliza alperujo como biocombustible en la generación de energía eléctrica. Esta central está funcionando a pleno rendimiento, se está pagando con los recursos que genera y nos está permitiendo dar salida a 150.000 t de alperujo agotado y con un 55% de humedad, por el que recibimos una retribución de 2 ptas/kg. De la experiencia adquirida hemos llegado a la decisión de construir otra central de 4,2 MW en el mismo complejo de Palenciana, pero con variantes técnicas en la caldera y aprovechamiento de calores residuales para secado a baja temperatura del alperujo.

Por otra parte, estamos reproduciendo otro complejo similar al de Palenciana en el término municipal de Pedro Abad, que consta de Planta de Centrifugación, Parque de Almacenamiento para 400.000 t de alperujo y Central Eléctrica que utilice el alperujo como biocombustible. Tanto la centrifugación como el parque de almacenamiento se

construyen actualmente y funcionarán en la próxima campaña, previéndose que la central eléctrica lo haga a la siguiente.

Otro de los aprovechamientos a los que con frecuencia hacemos referencia es el del carbón activo. También después de múltiples gestiones de selección de la mejor tecnología disponible, a través de Ibérica de Carbones Activos S.A., empresa participada mayoritariamente por Oleícola El Tejar, se ha construido una nueva fábrica para la producción y regeneración de carbón activo a partir de hueso de aceituna, con destino al mercado nacional y europeo, altamente deficitario en este producto, cuyo consumo crece de forma espectacular. En estos momentos está iniciando su andadura la nueva fábrica, que además incorpora la pequeña planta piloto que hasta ahora había funcionado, lo que nos ha permitido verificar la calidad del carbón obtenido.

Perspectivas de futuro

A partir de toda la experiencia acumulada, en Oleícola El Tejar pensamos que hay que combinar el desarrollo de instalaciones o complejos como el de Palenciana o el que construimos actualmente en Pedro Abad, donde se pueda hacer el aprovechamiento integral de todos los subproductos del olivar, incluidos hojas de limpieza en almazaras y residuos de poda,

cas de Oleícola El Tejar es el desarrollo de proyectos de I+D con esta finalidad. Quiero citar aquí la tecnología que nosotros denominamos Almazara 2.000 y que hemos patentado, consistente en la separación previa de los diversos componentes de la aceituna: pulpa, piel y hueso, para obtener posteriormente el aceite contenido en la pulpa, bien por presión o por centrifugación. Dejando aparte la excelente calidad del aceite obtenido por este método, hay que destacar que disponemos de un tipo de subproducto completamente distinto del alperujo, donde la pulpa podría ser utilizada fácilmente en alimentación animal e incluso humana, de la piel se obtendría cera, escualeno y fibra para alimentación animal y del hueso cabe obtener diversos aprovechamientos, como el que estamos investigando en un proyecto I+D que llevamos a cabo con el Instituto de Fermentaciones Industriales para la extracción por Fluidos Supercríticos de los componentes de alto valor contenidos en la almendra del hueso de la aceituna. Este proyecto está apoyado por el CDTI y por el MINER y tenemos depositadas grandes esperanzas de alcanzar resultados positivos.

Lo anterior puede servirnos de ejemplo de las enormes posibilidades que se abren ante nosotros si somos capaces de perseverar en esta línea de apertura permanente a nuevas ideas e iniciativas. Sirva de referencia decir que en estos momentos Oleícola El Tejar está participando de una u otra forma en siete proyectos de I+D relacionados con este sector.

Pero mientras los diferentes proyectos de investigación van madurando, hay una realidad que se impone cada día, que es la necesidad de dar salida a los verdaderos ríos de alperujo que producen nuestras almazaras.

Por ello pensamos que es necesario que éstas se organicen en cualquiera de las fórmulas posibles y que promuevan la construcción de las numerosas centrales eléctricas que pueden instalarse en las zonas olivareras de Andalucía, primero para eliminar el alperujo y después para aprovechar los residuos de

limpieza y de poda.

Con ello conseguiremos varios objetivos simultáneos, tales como resolver un grave problema de residuos, potenciar una fuente de energía renovable y generar actividad económica en el medio rural andaluz, lo que equivale a decir puestos de trabajo y rentas para los olivareros. ■



con la intensificación de la investigación para la búsqueda de nuevas posibilidades de aprovechamiento y valorización de estos subproductos, llegando a procesos de obtención por procedimientos sofisticados de los numerosos componentes valiosos que se encuentran en la aceituna.

Una de las actividades más característi-