



Calidad y estabilidad del aceite de oliva

Los primeros estudios realizados sobre aceites de oliva provenientes de Catamarca y La Rioja, permitieron establecer una evolución porcentual del contenido de ácidos grasos y un marcado descenso del nivel de polifenoles totales de acuerdo con el avance de la maduración. Estas observaciones estuvieron ligadas a la variedad, a las condiciones climáticas locales, a la latitud y al grado de madurez de las aceitunas recogidas

● Ings. Agrs. Angel C. Matías y Francisco Dalla Lasta
INTA Catamarca

● HISTORIA DEL OLIVO EN EL PAÍS

La Argentina, con una población de fuerte ascendencia latina fue, hasta la tercera década del siglo pasado, un gran importador de aceite de oliva y aceitunas para consumo.

Al inicio de los años treinta, el gobierno nacional impuso fuertes tasas aduaneras sobre este tipo de productos, fomentándose una importante expansión de la industria aceitera de semillas, en detrimento de este cultivo.

Las alternativas cambiantes de la economía de nuestro país y la situación mundial del mercado del aceite de oliva en las décadas subsiguientes a este período, determinaron una fuerte reducción de la superficie dedicada al cultivo del olivo y un importante proceso de reconversión varietal, eliminando aquellas con vocación aceitera por otras de doble propósito o netamente destinadas a la elaboración de conservas.

SITUACIÓN ACTUAL

A finales de la década del ochenta se inició una etapa de resurgimiento de este cultivo, recibiendo un fuerte impulso de parte de la política gubernamental del país a través de la sanción de la Ley de Desarrollo Económico N° 22.021 y su modificatoria N° 22.702, que promueve el asentamiento de nuevas empresas agrícolas y ganaderas que deberán ubicarse en las zonas menos

desarrolladas del país. Consecuencia de ello, se llega a fines del año 2.000 con 73.900 ha implantadas.

Efectuando las proyecciones correspondientes y llevándolas al contexto mundial, la Argentina podría contar en un futuro próximo con una superficie cultivada de olivo cercana a las cien mil hectáreas, lo que la colocaría en el décimo lugar por extensión de terreno dedicado a la actividad.

La afluencia de una gran cantidad de capitales para la radicación de las nuevas plantaciones olivícolas trae consigo una modificación sustancial de las técnicas aplicadas, adoptándose moderna tecnología (riego por goteo, fertirrigación, poda y cosecha mecánica, etc.).

Actualmente, las empresas pioneras se encuentran terminando de superar los escollos que se les presentaron en esta primera etapa, habiendo generado una importante experiencia para las explotaciones que las suceden. Pero se comienza a vislumbrar un nuevo desafío relacionado con la recolección de los frutos y la obtención de un aceite de calidad extra al menor coste.

Dentro de este panorama, se presenta como una prioridad llegar lo antes posible al conocimiento del comportamiento de las variedades aceiteras implantadas en la región en los aspectos referidos a: conteni-





do de aceite, características organolépticas y composición química de los productos; elementos esenciales para sacar conclusiones referidas a la cantidad y calidad de los aceites a obtener.

LOS ACEITES DE CATAMARCA Y LA RIOJA

Condiciones agroecológicas propias, confieren a nuestros aceites características distintas a aquellos de las zonas tradicionalmente productoras del Mediterráneo. Se conoce que durante el período de maduración de la aceituna se producen variaciones en las características de composición ácida de los aceites obtenidos.

Concretamente, en muchos países mediterráneos se observa una disminución de la proporción de ácido palmítico y un aumento del porcentaje de ácido linoleico, permaneciendo sensiblemente constante la proporción de ácido oleico a partir de que se ha formado gran parte del aceite en el fruto.

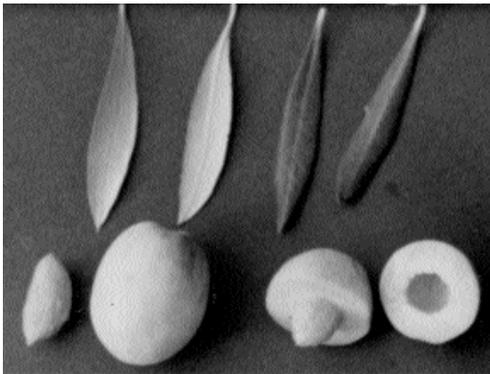
La presencia de polifenoles y su concentración en el aceite de oliva varía en función

de factores endógenos como la genética y el grado de madurez de los frutos, o bien, exógenos como el ambiente, el sistema de extracción y el modo y tiempo de conservación. Se pudo comprobar también una vinculación estrecha entre el contenido total de polifenoles en la fruta y posteriormente en el aceite que origine con el régimen de irrigación al que se somete al olivar.

Resultados de un muestreo realizado en diferentes variedades cultivadas en las provincias de Catamarca y La Rioja revelan que la acidez, el número de peróxidos y las absorciones específicas al ultra violeta correspondientes a dos momentos de cosecha, sufren un incremento paulatino y significativo conforme avanza la madurez; este incremento implica en promedio un aumento del orden de 0,15 % de ácido oleico libre por cada punto de incremento en el índice de madurez a partir del envero.

Lo propio ocurre con los coeficientes de absorción al UV, donde por cada punto de más en el índice de madurez en la fruta, se





registra un incremento de los valores de K 232, K 270 y delta K del orden de un 5 % sobre el máximo permitido para cada uno de éstos parámetros.

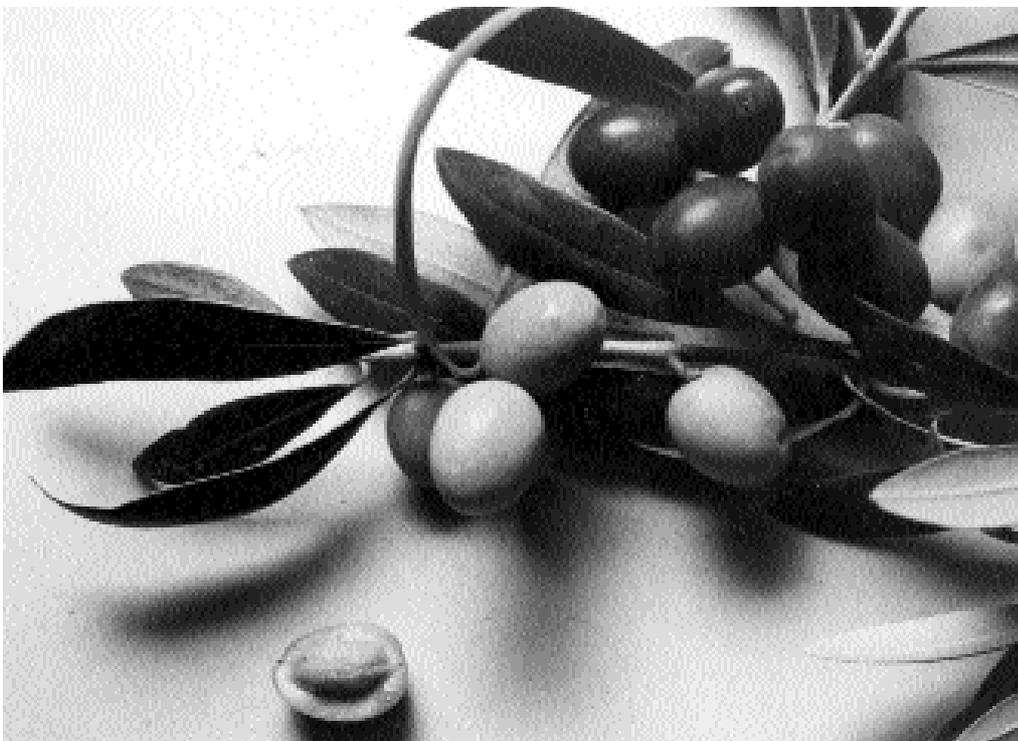
Por otro lado, el índice de peróxidos no muestra diferencias significativas entre las muestras obtenidas con frutas en los dos estados de madurez.

Para las mismas muestras, se vislumbra claramente un marcado descenso del nivel porcentual de ácido oleico conforme avanza la madurez de los frutos que dieron lugar al aceite a razón de 2,6 por ciento por cada punto de más en el índice de madurez. Simultáneamente, se produce en forma inversamente proporcional, un incremento

del contenido porcentual de ácido linoleico a razón de más de 2 % por punto en el anteriormente citado índice. Mientras tanto, los demás ácidos grasos no muestran ninguna variación importante a excepción de los ácidos palmítico y palmitoleico que incrementan su contenido porcentual con la madurez a razón de tres décimas por cada incremento en el índice de madurez (I.M).

Un dato realmente llamativo está dado por el hecho que todas las variedades analizadas y en todos los ambientes estudiados manifestaron igual comportamiento con respecto a la dinámica de todos los ácidos grasos.

Con respecto al contenido total de polifenoles, se ha observado un descenso del nivel de los mismos conforme al avance de la madurez de los frutos. Tal descenso ronda un promedio de 30 parte por millón menos de polifenoles en el aceite por cada punto de más en la madurez. Este valor es sólo un promedio que se amplía en el caso de Arauco o Coratina y disminuye en variedades con menos contenido de estos antioxidantes; no obstante ello, la caída porcentual con respecto a la máxima potencialidad de la variedad se mantiene bastante constante en todos los casos.





Ahora bien, se observa claramente como a medida que se incrementa la madurez de la fruta cae el nivel de ácido oleico, aumenta el de linoleico, disminuye el contenido de polifenoles totales y se incrementa el valor de K 232; es muy lógico esperar la disminución del tiempo de inducción y por ende la caída de la estabilidad de los aceites conforme avanza la madurez de la fruta que lo origina.

CONCLUSIONES

A partir de la experiencia realizada pueden destacarse claramente algunos conceptos muy importantes para las condiciones agroecológicas del noroeste argentino.

- Hay un deterioro paulatino de la calidad reglamentada que sufren los aceites a medida que se avanza en la madurez de la fruta que los originan, especialmente en relación con la acidez, muy probablemente ligado al hecho que la cosecha se efectúa con muy elevadas temperaturas y cualquier proceso fermentativo en la fruta por golpearse o comprimirse, se ve potenciado. No obstante, el incremento en los valores no afecta mayormente a quienes trabajan en forma adecuada, pero en el caso de una manipulación defectuosa de la fruta, fácilmente caería fuera de norma para un aceite virgen extra.

- Marcado descenso del nivel de polifenoles en el aceite a medida que más maduros son los frutos que se muelen, coincidiendo con

otras observaciones realizadas por diversos autores de Europa y África. Sin embargo, también se registra un acusado descenso del nivel de ácido oleico conforme avanza la madurez de los frutos, siendo acompañado este descenso con el incremento del nivel de ácido linoleico y en menor medida del ácido palmítico y palmitoleico, con un comportamiento totalmente distinto al que se produce en la Cuenca Mediterránea, donde el nivel de ácido oleico tiende a permanecer constante y las variaciones normales que se registran se deben a un aumento del nivel de linoleico y descenso del palmítico y del esteárico.

Son también claras ciertas correlaciones entre las presencia de los distintos ácidos grasos y de polifenoles en el aceite, los valores de K 232 y la estabilidad de los mismos. En consecuencia, a medida que más madura es la fruta procesada, menos estables son los aceites que éstas originan, con diferencias de varios meses de duración potencial entre el aceite proveniente de una fruta en envero con respecto a una cuya pulpa ha tomado color. El hecho de la concurrencia de muy altas temperaturas e irrigación sin limitantes durante el período de cosecha, permite suponer que con un manejo un tanto más restrictivo del agua en el período previo a la cosecha se puede atenuar el proceso de disminución de ácido oleico, mejorar el nivel de polifenoles y como consecuencia de ellos la resistencia a la oxidación. ●

Bibliografía

1. Boskou, D. (1998) - Química y Tecnología del Aceite de Oliva. AMV Ediciones. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 67-105.
2. Hermoso, M. (1997) - El Cultivo del Olivo. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 145-162.
3. Humanes, J. (1992) - Producción de Aceite de Oliva de Calidad. Influencia del Cultivo. Ed. Junta de Andalucía. Sevilla, España. 11-20.
4. Kirtsakis, A. K. (1992) - El Aceite de Oliva. Ed. Madrid Vicente. Madrid, España. 31-76.
5. Patumi, M.; D'Andria, R.; Fontanazza, G. et al. (1998) - Effetto dell'irrigazione sulla produzione e sullo sviluppo vegetativo di un giovane oliveto. Riv. Olive & Olio N° 1. 36-47.



• Contacto / Olivos

Referente:

Ing. Agr. César Matías

E-mail: acmatias@inta.gov.ar

**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROPECUARIA CATAMARCA**

*Ruta Prov. 33 Km. 4
Sumalao - Dpto. Valle Viejo
Casilla de Correo 25
4700 - Catamarca*

Teléfono: (03833) 441192 / 323 / 463

Fax: (03833) 441323