

**ESTUDIO PRELIMINAR DE MEZCLAS VARIETALES DE ACEITES DE
OLIVA CATAMARQUEÑOS – CAMPAÑA 2005.
PRIMERA PARTE: COMPOSICIÓN EN ÁCIDOS GRASOS**

Moyano, P.L.; Luna, M.C; Benítez, J.L.; Andrada, C. A.; Barrionuevo, O.T.; Porcú, E.G.

Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca. Maestro Quiroga 1°
Cuadra. Catamarca (4700) República Argentina. Tel-fax: 54-3833-427839.
E-mail: plmoyano@hotmail.com - mcluna@salud.unca.edu.ar

Resumen:

Las grandes extensiones cultivadas intensivamente con olivos que encontramos en Catamarca, dificultan la *obtención simultánea*, de aceite de oliva al máximo nivel de calidad que exige el Consejo Oleícola Internacional (COI), afectando la comercialización de los *aceites genuinos* producidos. El objetivo del presente trabajo es la obtención de mezclas de aceites de oliva monovarietales, evaluando la influencia de Carolea y Piccioline Marroquí, sobre la composición acídica de Arbequina, tal que los coupages satisfagan la normativa COI. Se usó Arbequina como aceite base; Carolea y Piccioline Marroquí, como variedades promisorias. La composición acídica de los aceites siguió el Reglamento 2568/91 de la Comunidad Económica Europea. Los resultados preliminares permiten concluir que las mezclas varietales de aceites de Arbequina con Carolea y Piccioline Marroquí, en todas las proporciones son una alternativa de ajuste de la composición acídica de los aceites de Arbequina para alcanzar los criterios establecidos por el COI.

Palabras Claves: aceite de oliva, coupage, composición en ácidos grasos.

Introducción:

Una de las estrategias de comercialización del aceite de oliva más difundida en el mundo, es el reconocimiento de las bondades biológicas que posee esta grasa, propiciando su consumo como alimento beneficioso para la salud. Los actuales conocimientos sobre alimentación humana recomiendan una dieta equilibrada basada más en el tipo de grasa que se consume que, en la cantidad total de la misma, y sugieren aumentar el consumo de grasas monoinsaturadas, como las que contiene el aceite de oliva.

Las grandes extensiones cultivadas intensivamente con olivos que se encuentran hoy en la provincia de Catamarca y las elevadas temperaturas estivales que caracterizan la región, dificultan la *obtención simultánea*, de la mayor cantidad de aceite de oliva al máximo nivel de calidad que exigen los criterios internacionales del Consejo Oleícola Internacional (COI), afectando la comercialización de los *aceites genuinos* producidos en la región.

Por ello, se incrementan notablemente los estudios sobre las variedades de *Olea europaea L.* introducidas, y la calidad de sus aceites, en especial

aquellos referidos a cultivares como Arbequina, predominante en nuestra zona y con características propias en lo que a composición acídica y estabilidad de sus aceites se refiere. Esta realidad lleva a la búsqueda de alternativas que permitan posicionar al aceite de oliva de la provincia en el mercado internacional como un producto *genuino* de calidad, contribuyendo a la competitividad del sector.

Así, se plantea como objetivo del presente trabajo la obtención de mezclas de aceites de oliva monovarietales, y se evalúa la influencia de dos variedades promisorias, como Carolea y Piccioline Marroquí, sobre la composición acídica de Arbequina, en cuatro proporciones diferentes, tales que los aceites multivarietales o coupages resultantes satisfagan los criterios de pureza establecidos por el Consejo Olivícola Internacional (COI).

Objetivo:

- Lograr mezclas de aceites monovarietales tales que su composición acídica satisfagan los criterios de pureza establecidos por el Consejo Olivícola Internacional (COI)

Materiales y Métodos:

- Muestreo: Se trabajó con muestras de aceites de oliva obtenidos a partir de aceitunas sanas de las variedades Carolea, Piccioline Marroquí y Arbequina (período 2005) cultivadas en Catamarca. Los frutos con un índice de maduración comprendida entre 3,5 y 4,5 se cosecharon manualmente, a razón de 20 kilos por muestra.
- Extracción del aceite: Inmediatamente después de la cosecha, la extracción del aceite se realizó en frío usando un molino "Oliomio 50", perteneciente a la Estación Experimental Agropecuaria, Catamarca (INTA) y se analizaron en el Laboratorio Willstätter de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Catamarca (UNCa)
- Preparación de las mezclas: El criterio de preparación de los cortes fué usar Arbequina como aceite base porque, además de intervenir en todos cortes que se proponen, es la variedad de mayor superficie implantada en la región presentando en ocasiones, dificultades para ajustarse a la normativa internacional. Por otro lado se usaron las variedades Carolea y Piccioline Marroquí que son objeto de estudio de nuestro grupo de investigación por considerarlas variedades promisorias.

Los aceites de oliva varietales, que se usaron en cuatro proporciones diferentes, presentaron las siguientes características:

- a) Aceite de Arbequina: con un perfil ácido propio de zonas cálidas (alto palmítico, bajo oleico y alto linoleico).
 - b) Aceite de Carolea: con un perfil ácido interesante por el equilibrio de su matriz.
 - c) Aceite de Piccioline Marroquí: presenta un perfil ácido con altos valores de ácidos grasos insaturados (palmitoleico oleico y linoleico)
 - d) Corte 1: 50/50 ; Corte 2 : 25/75 ; Corte 3: 75/25 ; Corte 4: 65/35 . Todos los cortes se prepararon tomando como “aceite base” al de Arbequina que se mezcló con cada una de las dos variedades restantes en las proporciones mencionadas previamente. Los análisis se realizaron por duplicado.
- Determinación de la composición ácida de los aceites: Tras la obtención de los ésteres metílicos correspondientes (Anexo XA/B, Reglamento 2568/91 de la Comunidad Económica Europea) estos se analizaron por cromatografía gaseosa empleando un GC Agilent 6890 Plus con detector de ionización de llama. La separación se realizó en una columna capilar empleando condiciones isotérmicas y helio como gas carrier. La identificación de los picos se realizó por comparación con patrones testigo y su concentración se determinó por el método de normalización interna, calculando el porcentaje de área de cada componente.

Resultados y discusión:

Es importante destacar que los resultados que se presentan en el siguiente cuadro son preliminares, y constituyen la primera parte de un estudio más completo sobre mezclas multivarietales, que incluirá en el futuro la evaluación sensorial y la cuantificación de la composición de esteroides.

En los resultados que muestra el cuadro se observa que:

- a) La composición en ácidos grasos de los aceites varietales de Carolea y Piccioline Marroquí resultan equilibradas con valores en la relación O/L similar (5.8 y 5.9 respectivamente) pero los aceites de Piccioline Marroquí no se ajustan a norma.
- b) El aceite varietal de Arbequina tiene las características propias de la zona cálida con una baja relación O/L (2.3) y una composición en ácidos grasos no ajustada a norma.
- c) Los cortes bivarietales (Arbequina/Carolea y Arbequina/Piccioline Marroquí) resultaron en *todas las proporciones* ensayadas con una composición en ácidos grasos ajustada a norma con la única excepción del valor del ácido linolénico (1.02) en el corte 25Arbequina/75 Piccioline M.
- d) Los cortes bivarietales presentan una relación O/L menor a la de los aceites varietales de Carolea y Piccioline Marroquí y, la mejor relación O/L (4.4) para el corte 25Arbequina/75 Piccioline M.

Cuadro: Composición acídica promedio de mezclas varietales de aceites de oliva de Catamarca (Campaña 2005)

| MUESTRA | ÁCIDO GRASO | | | | | | RELAC. |
|---------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| | Palmítico (7.5-20) | Palmitoleico (0.3-3.5) | Esteárico (0.5-5.0) | Oleico (55.0-83.0) | Linoleico (3.5-21) | Linolénico (0-1.0) | 0/L |
| Arbequina | 20.07+/-0.26 | 3.05+/-0.07 | 1.38+/-0.02 | 52.13+/-0.23 | 22.19+/-0.41 | 0.90+/-0.00 | 2.3 |
| Carolea | 16.94+/-0.22 | 3.16+/-0.09 | 2.42+/-0.00 | 63.74+/-0.38 | 13.02+/-0.01 | 0.64+/-0.01 | 5.8 |
| Piccioline Marroquí | 16.25+/-0.14 | 3.59+/-0.02 | 2.90+/-0.04 | 65.17+/-0.12 | 10.94+/-0.01 | 1.09+/-0.02 | 5.9 |
| AC1 | 18.85+/-0.00 | 2.93+/-0.02 | 2.08+/-0.02 | 57.57+/-0.02 | 17.79+/-0.00 | 0.75+/-0.00 | 3.2 |
| C2 | 18.44+/-0.00 | 2.85+/-0.04 | 2.33+/-0.07 | 60.36+/-0.03 | 15.28+/-0.00 | 0.71+/-0.00 | 3.9 |
| AC3 | 19.51+/-0.36 | 2.89+/-0.12 | 1.81+/-0.04 | 55.01+/-0.67 | 19.89+/-0.21 | 0.84+/-0.02 | 2.8 |
| AC4 | 18.63+/-0.50 | 2.84+/-0.06 | 1.95+/-0.02 | 56.24+/-0.46 | 18.99+/-0.20 | 0.80+/-0.00 | 3.0 |
| AP1 | 18.36+/-0.25 | 3.02+/-0.00 | 2.22+/-0.03 | 58.29+/-0.36 | 17.08+/-0.16 | 0.99+/-0.01 | 3.4 |
| AP2 | 17.55+/-0.00 | 3.05+/-0.06 | 2.85+/-0.02 | 61.61+/-0.04 | 13.88+/-0.08 | 1.02+/-0.00 | 4.4 |
| AP3 | 19.19+/-0.09 | 2.97+/-0.04 | 1.98+/-0.00 | 55.38+/-0.26 | 19.50+/-0.41 | 0.93+/-0.00 | 2.8 |
| AP4 | 18.62+/-0.41 | 2.89+/-0.02 | 2.23+/-0.04 | 57.15+/-0.87 | 18.56+/-0.79 | 0.94+/-0.04 | 3.0 |

Del análisis de los resultados precedentes se puede deducir:

- a) Es posible modificar la matriz de ácidos grasos de los aceites de Arbequina, Carolea y Piccioline Marroquí realizando cortes de distintas proporciones.
- b) El comportamiento de las variedades Carolea y Piccioline Marroquí en los cortes con Arbequina es el mismo, independiente de las proporciones en que se usen: descienden el palmítico, aumentan el oleico y descienden el linoleico. La única excepción sería el corte Arbequina 25/Piccioline M.75, que se apartaría en el ácido linolénico, (1.02) pero su valor límite hoy está en discusión.
- c) El efecto “mezcla” sobre el perfil acídico de los aceites monovarietales que la integran, es diferente según, la variedad que se considere.
- d) Es positivo para Arbequina y Picciolone Marroquí porque “levanta” un perfil que ahora cumple la normativa internacional.

- e) Resulta negativo para Carolea porque desmejora su perfil original, aunque no se aparta de la norma.

Conclusiones:

Si bien los resultados obtenidos son preliminares, y es necesario incluir en esta discusión, la evaluación sensorial y la composición esterólica de los coupages (objeto de próximos estudios), se concluye que es posible el empleo de mezclas varietales de aceites de Arbequina con Carolea y Piccioline Marroquí, en todas las proporciones estudiadas, como una alternativa de ajuste de la composición acídica de los aceites de Arbequina para que estos alcancen los criterios establecidos por el COI.

Sin embargo, la elección de un coupage determinado, dependerá también de otros factores, no menos importantes, tales como: las características del mercado de destino, los volúmenes de producción de aceites disponibles, las preferencias del consumidor, los intereses económicos del productor, etc., sin olvidar que los aceites de oliva monovarietales que se usaron en las mezclas *son aceites genuinos*, para los cuales se deben encontrar las herramientas adecuadas para su comercialización exitosa.

Bibliografía:

1. Alderete Salas, S.; Gómez, P.E.; Matías, C.A.; Moyano, P.L.; Luna, M.C.; Benítez, J.L.; Dalla Lasta, F.; Montalván, D. (2004) "Influencia de las condiciones ambientales en la composición de ácidos grasos de los aceites de oliva virgen de Catamarca cv Arbequina. República Argentina" A&G, Aceites y Grasas Tomo XIV, vol 2 N° 55. ISSN N° 0328 - 381x. Pág. 336 - 342 Editor Responsable: Asociación Argentina de Grasas y Aceites - ASAGA - Buenos Aires (Argentina).
2. Andrada, C.A.; Luna, M.C.; Jimenez, M.; Saadi, L.; Nieto S.I., Ahumada, E., Barros, M.A.; Romero, B. (2005) "Análisis de cultivares Carolea y Piccioline Marroquí en el Valle Central de Catamarca" VII Encuentro Bromatológico Latinoamericano y 1° Simposio de Bromatología y Tecnología Alimentaria. Publicado en soporte electrónico.
3. Andrada, C.A.; Luna, M.C., Nieto S.I., Luna Aguirre, L.B, Ahumada, E., Moyano, P.L. (2001), "Adaptación de distintas variedades de olivo al Valle Central catamarqueño – Estudio Preliminar." La investigación científica en la Facultad de Ciencias de la Salud. En los umbrales del siglo XXI (17-23). Ed. Universitaria. Catamarca. Argentina.
4. Lam, M. Lípidos y colesterol (2004) A&G, Aceites y Grasas Tomo XIV, vol 3 N° 56. ISSN N° 0328 - 381x : 428-438 Editor Responsable: Asociación Argentina de Grasas y Aceites - ASAGA - Buenos Aires (Argentina)
5. Tous, J. *et al.* (1997) Características de los aceites de oliva virgen de la variedad Arbequina. Olivicultura II N° 88: 118-124. Ed. Agro Latino S.L. Barcelona. España.