

Aceites de Oliva de Cauquenes, Sabor y Salud en una Botella

Marisol Reyes M.
Ingeniera Agrónoma, Dr.
mreyes@inia.cl
INIA - Raihuén



En la búsqueda de agregar valor a la producción agrícola de la provincia de Cauquenes, entre el año 2009 y 2011, se midieron las características de los vinos y aceites de oliva para establecer una denominación de origen para estos productos. La vitivinicultura es una actividad tradicional en la provincia y hay una fuerte identificación de los cauquenesinos con esta ella. Aunque la preparación de aceitunas, sajudas y en lejía (ceniza) es también ancestral, la elaboración de aceite de oliva en cambio es reciente, motivo por el cual probablemente no se conocían sus características organolépticas y su favorable asociación con ciertos beneficios para la salud.

Es sabido que las condiciones de clima y suelo, en conjunto con las características propias de una variedad de olivo, serán reflejadas en algunos conceptos de calidad del aceite. Sumado a esto, el manejo agronómico y la posterior elaboración, permitirán el desarrollo de un producto único. De esta manera, las condiciones bajo las que se desarrollan los olivos en la provincia de Cauquenes, permiten la elaboración de un aceite de particulares características.

La calidad nutricional y terapéutica del aceite de oliva se relaciona fuertemente con su composición. Algunos estudios concluyen que el aceite de oliva, rico en ácidos grasos monoinsaturados (como el oleico), frente

a un aceite con un alto contenido de poliinsaturados, reduce el colesterol total y eleva significativamente el llamado colesterol bueno, por lo que la elevada presencia de ácido oleico es de gran importancia. Por otra parte, la predominancia de ácidos grasos insaturados, especialmente los monoinsaturados, radica en favorecer ciertas reacciones bioquímicas al aportar en la permeabilidad de membranas celulares e intracelulares, lo que se relaciona con el mejor funcionamiento del cuerpo humano.

De los aceites extraídos, a partir de las cosechas de las temporadas 2008/09 y 2009/10, se evaluaron cuatro variedades: Arbequina, Picual, Leccino y Frantoio, en un número variable de muestras de cada uno, realizándose catas y análisis de composición en laboratorios de Nueva Zelanda, Argentina y España. A continuación se describen algunos de los compuestos presentes en los aceites evaluados y la relevancia de cada uno respecto de la salud.

La literatura señala la existencia de trece ácidos grasos presentes en el aceite de oliva, dentro de los cuales el ácido oleico es el componente principal y puede encontrarse en concentraciones que van del 55 al 83%. Del perfil ácido de los aceites evaluados (Tabla 1), se observa que la concentración de oleico fluctuó entre 66,7 y 77,8%, siendo Arbequina la

► **Tabla 1.** Perfil de ácidos grasos en cuatro variedades de olivo obtenidos en las temporadas 2008/2009 y 2009/2010 en la provincia de Cauquenes.

% de Ac. grasos	Arbequina				Picual		Leccino		Frantoio					
	1 ⁽¹⁾	2 ⁽¹⁾	3 ⁽¹⁾	1 ⁽²⁾	1 ⁽¹⁾	1 ⁽²⁾	1 ⁽¹⁾	1 ⁽²⁾	1 ⁽¹⁾	2 ⁽¹⁾	3 ⁽¹⁾	4 ⁽¹⁾	1 ⁽²⁾	4 ⁽²⁾
Muestra														
Ac. Palmítico C16:0 (7,5 - 20,0)(3)	15,9	15,4	14,8	11,2	14,5	11,2	13,6	12,4	13,4	13,5	14,2	14,5	11,6	12,2
Ac. Esteárico C18:0 (05 - 5,0)	2,2	2,0	2,3	2,5	3,2	2,8	2,5	2,2	2	1,9	2,8	1,8	2	2,3
Ac. Oleico C18:1 (55,0 - 83,0)	66,7	69,2	72,2	77,6	71,9	79	76,5	76,6	71,6	71,6	72,7	75	77,8	75,6
Ac. Linoleico (3,5 - 21,0)	11,8	10,3	7,9	6,1	7,7	4,8	5	6,3	10,3	10,3	8,0	5,9	6,2	7,3
Ac. Linolénico C18:2 (≤1,0)	0,6	0,7	0,5	0,5	0,7	0,5	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,7	0,5	0,6
Poliinsaturados(4)	12	11	8		9		6	11	11	8	6			
Monoinsaturados(5)	69	71	74		73		77	73	73	74	77			
Saturados(6)	19	18	18		18		17	16	16	18	17			
Mono:poli	5,55	6,46	8,79		8,74		13,65	6,72	6,72	8,71	11,62			
Insaturados:saturados	4,37	4,61	4,67		4,49		5,06		5,33	5,33	4,71	4,99		

(1): Temporada 2008/09

(2): Temporada 2009/10

(3): Límites COI

(4): Corresponden a (C18:3+C18:2)

(5): Corresponden a (C16:1+C17:1+C18:1+C20:1)

(6): Corresponden a (C14:0+ C16:0+C17:0+C18:0+ C20:0+C22:0+C24:0)



que presentó las concentraciones más bajas, las que igualmente son superiores a las que se dan como referencia para la variedad.

Por otra parte, el contenido de ácido graso linoleico, esta relacionado con la estabilidad del aceite, un aspecto importante en la durabilidad del producto. El COI (Comité Oleícola Internacional) establece los límites de linoleico entre 3,5 y 21,0 %. En los aceites evaluados, las concentraciones de este ácido variaron entre 4,8 y 11,8%. Por lo tanto, todas las variedades cumplen con los requisitos del COI, siendo aquellas que presentan los valores más bajos las que debieran presentar una mayor estabilidad, atribuida a este ácido graso.

Respecto de los Polifenoles Totales, estos se relacionan inversamente con el contenido de ácido linoleico en cuanto a la estabilidad, es decir, a mayor contenido de polifenoles totales, existe un menor enranciamiento del aceite. Además, organolepticamente se asocian con el amargor y nutracéuticamente con la prevención de la oxidación de las células humanas. Algunos componentes fenólicos del aceite evitan la oxidación de las lipoproteínas de baja densidad, las que tienen relación con la patogénesis cardiovascular de la arterioesclerosis.

En los aceites cauqueninos, los polifenoles totales (Tabla 2) presentaron elevados valores, con un promedio de 337 y una mediana de 332 mg ac. cafeico/kg aceite. En la región de Coquimbo, este parámetro fluctuó entre 50 y 200 para Arbequina, 150 y 300 para Frantoio y menos de 50 mg ac.cafeico/kg aceite para Picual, todos estos valores son inferiores a los de la provincia de Cauquenes. Algo similar se aprecia al comparar los valores citados por literatura española, donde los promedios para Frantoio y Leccino variaron desde 128,1 a 336,2 para la primera y 81,2 a 243,7 para la segunda. Como se puede deducir, estas comparaciones son muy favorables para los aceites de Cauquenes, siendo esta una particularidad muy relevante al momento de publicitar y comercializar aceites de la zona. En el caso de la variedad Arbequina, considerada universalmente como de baja estabilidad, es decir, de duración de aproximadamente 6 meses, se vería incrementado por el alto contenido de polifenoles totales y potenciaría su

valor nutracéutico. Situación similar se presenta en la variedad Frantoio.

Sin duda que al elegir un aceite, el consumidor no tiene opción de conocer la composición acídica de éste y su elección será guiada por aspectos sensoriales como el aroma o el sabor, los que podrían dar alguna idea de la presencia de compuestos benéficos para la salud. El sabor por ejemplo, además de los volátiles, depende de los ácidos grasos y polifenoles, el aroma por su parte es imputable a los compuestos volátiles presentes en el fruto y varían en función del estado de madurez de la oliva y otros formados posterior a la extracción; así, aceitunas recolectadas verdes y sanas producirán aceites de color muy verde, de frutado muy intenso. Conjuntamente, por el elevado contenido de sustancias fenólicas, estos aceites suelen ser amargos y picantes, además de ásperos y astringentes. Si por el contrario, las aceitunas están muy maduras, los antioxidantes naturales (fenoles) han desaparecido en gran medida y la clorofila (verde) se ha degradado, el aceite será amarillo por la predominancia de otros pigmentos antioxidantes tales como el caroteno. Además serán poco o nada amargos y picantes, no ásperos ni astringentes y su frutado recordará aceitunas maduras u otras frutas maduras. Respecto del color, aunque este no se considera un factor de calidad, dependerá de la presencia de pigmentos liposolubles como la clorofila y el caroteno.

La evaluación sensorial se llevó a cabo en los paneles de cata de Nueva Zelanda, España y Argentina. Los atributos fueron valorados en una escala de 0 a 10, donde a mayor número se representa mayor intensidad de la característica analizada, no representándose en ello diferencias de calidad, sino que define las características de los aceites que pueden ser preferidos por diferentes grupos de consumidores. Por ejemplo, aquellos grupos que no poseen hábitos de consumo de aceite de oliva, prefieren bajas puntuaciones respecto de consumidores con tradición en el aceite de oliva, quienes valoran la intensidad del frutado, picor y amargor.

En ninguno de los aceites de la provincia de Cauquenes se detectó la presencia de defectos y en su totalidad cumplen con las exigencias definidas mun-

► **Tabla 2.** Tipo de análisis de estabilidad en cuatro variedades de olivo obtenidos en las temporadas 2008/2009 y 2009/2010, en la provincia de Cauquenes.

Análisis	Arbequina				Picual		Leccino		Frantoio					
	(1)	(1)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)
Polifenoles totales (mg ac.cafeico/kg aceite)	292	228	352	417	471	483	312	452	127	108	558	303	280	425

(1): Temporada 2008/09

(2): Temporada 2009/10

dialmente por el COI, siendo todos catalogados como extra virgen. Respecto de los caracteres organolépticos, en las tres variedades evaluadas, el carácter frutado fue catalogado en una puntuación similar a la que aparece en literatura para aceites de la región de Coquimbo y otros procedentes de España, mientras que el amargo y picante fueron considerados superiores a los aceites de las zonas antes mencionadas. En particular, en la cata realizada en España todas variedades se consideraron muy intensos los caracteres amargo y picante y menos intenso el frutado. En cambio, en las catas realizadas en Australia y Argentina, los tres atributos fueron puntuados de manera más homogénea. Estos antecedentes debieran ser

considerados a la hora de buscar mercados internacionales, destacándose las marcadas características de picor y amargor, los que aportan mayores sensaciones a los alimentos y por supuesto destacar su asociación con el mayor contenido de antioxidantes y los consecuentes beneficios para la salud. Son variados los estudios que asocian la ingesta de aceite de oliva con una menor prevalencia de enfermedades inflamatorias, algunos tipos de cáncer, enfermedades cardiovasculares y del sistema gastrointestinal entre otras. Sin duda todos estos antecedentes deben ser publicitados para promover el uso del aceite de oliva y obtener no sólo el sabor sino también los beneficios de su consumo.

Bibliografía consultada

Humanes J., y Civantos M. 1993. *Producción de aceite de oliva de calidad. Influencia del cultivo.* Editor: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. 101 p.

Jamett F., Benavides A., Troncoso H. y Astorga M. 2007. *Aceites de Oliva Vírgenes de Calidad Potencial de la Región de Coquimbo.* Boletín INIA N° 161. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Intihuasi, La Serena, Chile. 68 p.

Susaeta Ediciones. 2002. *Aceites de España, Productos con Denominación de Origen.* Madrid, Susaeta Ediciones. 80 p.

Barranco D., Fernández-Escobar R., y Rallo L. *El Cultivo del Olivo.* Ediciones Mundiprensa, España. 800 p.

