

COMPOSICION DE LECHE RESUMEN Y COMPARACION DE RESULTADOS 1993/1994

M. Inés Delucchi*

El proyecto de estudio de la Composición de la leche producida en Tambos del Uruguay completó su segundo año de información relacionada con la composición de leche a granel y leche de vaca individual que es analizada en el Laboratorio de Calidad de Leche de INIA La Estanzuela.

En relación con leche a granel, a partir del mes de setiembre se comenzó a analizar leche procedente de productores de los Departamentos de Salto, Paysandu y San José por lo que los 540 productores cuya leche es analizada en el Laboratorio están distribuidos en los Departamentos de Colonia, San José, Soriano, Río Negro, Salto y Paysandu. En relación a leche de vaca individual, en este segundo año se incorporaron productores de la zona de Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo.

El Cuadro 1 nos muestra las variaciones porcentuales de grasa y proteínas a lo largo de 1993 y 1994 de un número de muestras tomadas del total analizado por el Laboratorio a los efectos de establecer el promedio mensual correspondiente.

CUADRO 1. VARIACIONES MENSUALES EN GRASA Y PROTEINAS EN LECHE A GRANEL DURANTE 1993-1994.-

MES	N. MUESTRAS		GRASA		PROTEINAS	
	1993	1994	%		%	
	1993	1994	1993	1994	1993	1994
Enero	1248	1381	3.50	3.65	3.10	3.09
Febrero	1485	1297	3.68	3.73	3.16	3.06
Marzo	1562	1121	3.81	3.82	3.22	3.14
Abril	1604	1374	3.78	3.86	3.22	3.20
Mayo	1513	1107	3.89	3.78	3.19	3.19
Junio	1506	1137	3.74	3.72	3.17	3.18
Julio	1366	995	3.67	3.59	3.17	3.18
Agosto	1781	1039	3.59	3.51	3.17	3.18
Setiembre	1412	1695	3.56	3.36	3.23	3.18
Octubre	1527	1697	3.53	3.46	3.27	3.23
Noviembre	1438	1666	3.55	3.45	3.22	3.18
Diciembre	1311	1660	3.67	3.49	3.11	3.09

Fuente: Lab Calidad de Leche INIA La Estanzuela (1995)

* Nut., M.Sc., Laboratorio de Calidad de Leche

Los valores medios de proteínas para los dos años experimentaron una variación de 0.1% entre el valor mínimo y el máximo siendo que la grasa tuvo una variación de 0.4% y 0.5% para 1993 y 1994 respectivamente. Evidentemente las proteínas se presentan como un componente estable y no son tan afectadas por el muestreo.

El gráfico 1 presenta las variaciones de la grasa y las proteínas según la planta de recibo de la leche observándose que las mismas ya contarían con una buena base para comenzar los estudios tendientes al pago de la leche considerando la composición proteica.

Los valores de proteínas del Cuadro 1 corresponden a proteínas totales es decir incluyen caseína, proteínas del suero y nitrógeno no proteico. De los estudios realizados durante 1993 surge que los valores promedio de caseína coagulable al cuajo estarían en torno de 72% y los resultados preliminares de 1994 con respecto a la fracción de nitrógeno no proteico lo sitúan en valores de entre 2 y 7%. Las diferentes fracciones constituyentes de las proteínas reciben influencia de la época y número de lactancia, de factores genéticos y de factores nutricionales como así también la presencia de enfermedades como la mastitis cambian la composición relativa de estas fracciones sin que necesariamente se observen cambios en los valores totales.

Lo que ocurre realmente es que existe una redistribución del nitrógeno de la leche por lo que dos leches con por ej. 3.1% de proteínas no necesariamente presentan las mismas propiedades funcionales.

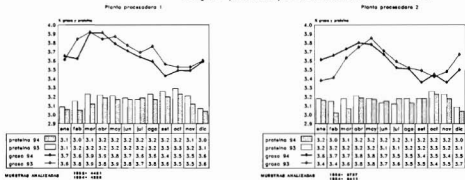
A partir de este año con la determinación del recuento de células somáticas trataremos de avanzar un paso más en el conocimiento de las causas de las variaciones fundamentalmente de la caseína y de la fracción nitrógeno no proteico.

La grasa es un componente variable de la leche y es el que más variaciones de origen nutricional o de manejo puede presentar sin considerar que el muestreo es un punto crucial principalmente cuando tratamos de establecer valores promedio. La condición física de la leche referida en especial a que los glóbulos de grasa se encuentren en su condición normal (el excesivo movimiento y agitado maltratan la leche generando problemas posteriores de enranciamiento favorecidos por la ruptura de los glóbulos de grasa) puede hacer la diferencia entre dos leches con igual tenor de grasa.

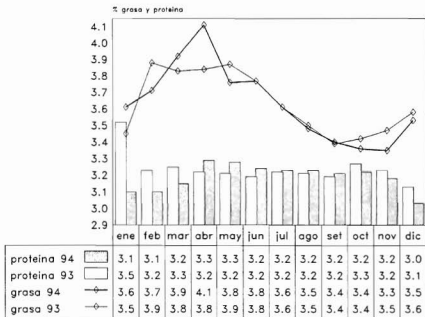
Las variaciones en el porcentaje de grasa de la leche principalmente las originadas por alteraciones de la dieta, suelen ir acompañadas de modificaciones también en su composición en ácidos grasos. Una Tesis realizada durante el año 1994 y que se encuentra en proceso de análisis y redacción indica que variando los tres componentes básicos de la dieta (pasturas, silo y concentrado) permite obtener variaciones en el contenido de ácidos grasos pero que para nuestras condiciones normales de producción generalmente más del 70% de los ácidos grasos son de cadena larga (del C16-0 palmitico en adelante) difiriendo el grado de insaturación. Desde el punto de vista de la elaboración de productos este hecho adquiere real importancia.

La lactosa varió entre 4.70% y 4.90% y los sólidos no grasos entre 8.60% y 8.80% para los dos años considerados poniendo de manifiesto la importancia de la concientización que han llevado a cabo los equipos de extensión de las industrias en lo relacionado con el agregado de agua intencional a los tanques de frío y tarros de leche. Por otro lado teniendo en cuenta que la lactosa es tal vez el componente lácteo más importante en la producción de leche porque su capacidad osmótica definirá el volumen total de la producción, los valores promedio encontrados son buenos.

GRAFICO 1 Composición en grasa y proteínas según planta procesadora de leche.-



Planta procesadora 3



MUESTRAS ANALIZADAS 1993• 4391
1994• 2974

Fuente: Lab. Calidad de Leche (1995)