

Diferencias entre leche de vaca y de cabra



Introducción:

La leche de cabra tiene propiedades interesantes. El objetivo de este trabajo es poner de relieve algunas de las diferencias entre leche de cabra y leche de vaca.

Proteína

La proteína en la leche de cabra se compone de caseínas (80%) y proteínas de suero de leche (20%). La caseína está presente como grandes agregados fuertemente asociados con fosfato de calcio. Estas partículas se llaman micelas. En comparación con la leche de vaca, la leche de cabra contiene un alto número de micelas de pequeño tamaño. Las micelas al ser muy pequeñas, facilitan la digestión de la proteína.

Existen diferentes tipos de caseínas: s1-, s2-, -y -caseína. La proporción de estos tipos de caseína varía con el origen de la leche. En la leche de vaca la relación es muy uniforme. En la leche de cabra, especialmente la concentración de caseína - s1 varía con la composición genética de la cabra. En general, la concentración de caseína - s1 es baja en comparación con la leche de vaca. En la leche humana la concentración de caseína - s1 es también muy baja. La caseína AlphaS1 es, entre otros factores, responsable de la firmeza de la cuajada que se forma en el estómago. Debido a las concentraciones de caseína - s1 inferiores, la cuajada formada a partir de la leche de cabra es suave y friable. Estos aspectos hacen que la leche de cabra sea muy fácil de digerir.

La composición de aminoácidos de la leche materna y la leche de cabra es comparable (véase el anexo 1 y 2).

Alergia a la proteína de leche de vaca (APLV)

Aunque algunos estudios presentan tasas más bajas, comúnmente se dice que alrededor del 30% de las personas alérgicas a la proteína de la leche de vaca puede digerir la leche de cabra sin problemas. Se sugiere que se benefician de el menor contenido caseína - s1, pero el mecanismo detrás de esto todavía no está claro. Desafortunadamente para el 70% restante, leche de cabra no es la solución. Se sugiere que estas personas son alérgicas a las proteínas de suero de leche, que están presentes en la leche de cabra también. Los resultados de las pruebas inmunológicas en proteínas purificadas y ensayos clínicos con leches son a menudo contradictorios. Las pruebas clínicas a menudo dan resultados muy positivos en el uso de leche de cabra. Es difícil de explicar estos resultados con los datos de un ensayo inmunológico. Los mecanismos de alergia a la leche de vaca no son claros.

Grasa

En la leche, la grasa está presente como pequeños glóbulos. El número de pequeños glóbulos es alta en la leche de cabra en comparación con la leche de vaca. La grasa de la leche de cabra es rica en ácidos grasos de cadena corta y media. Estos pequeños glóbulos de grasa y su riqueza en ácidos grasos de cadena corta y media hacen de la leche de cabra una leche de fácil digestión.



Debido a su carácter insaturado relativamente alto, es posible realizar fórmulas infantiles o de seguimiento con algunas grasas de leche de cabra. Sin embargo aún es necesario añadir aceites vegetales y, o marinas adecuadas para asegurar que los niveles de EPA y DHA son suficientes. Para la composición de ácidos grasos de la grasa de la leche de cabra véase el anexo 3.

Vitaminas y minerales

Véase el Anexo 4 y 5 para una visión general de la vitamina y la composición mineral. El nivel de ácido fólico es notable menor que en la leche de vaca, esto es algo a tener en cuenta.

Además, la leche de cabra es una buena fuente para la vitamina A, tiamina, riboflavina y vitamina B12.

La leche de cabra es una buena fuente de calcio, fósforo, magnesio, zinc y yodo. Es una fuente pobre de hierro. Sin embargo, algunos estudios han demostrado que la biodisponibilidad del hierro en los animales se incrementa en el consumo de leche de cabra. Por otra parte, un buen número de estudios en animales han demostrado que la leche de cabra ofrece una absorción superior de los minerales en comparación con la leche de vaca.

Otros aspectos de la leche de cabra

Entre los chinos la leche de cabra es vista como un “tónico” y como un producto saludable. En un antiguo libro de medicina China, la leche de cabra se menciona como beneficiosa para las personas que tienen problemas respiratorios. Aunque esto no ha sido probado científicamente, la leche de cabra produce menos irritación en las mucosas de las vías respiratorias que la leche de vaca y esto es importante para las personas con problemas respiratorios.

Anexo 1

		Vaca (Haelein,1995)	Cabra (Haelein,1995)	Humana (Packard, 1982)
Aminoácidos esenciales				
Leucina	Leu	98	88	92
Isoleucina	Ile	60	58	54
Valina	Val	67	67	61
Fenilalanina	Phe	46	44	45
Treonina	Thr	45	46	45
Metionina	Met	25	22	20
Triptófano	Trp	14	12	17
Lisina	Lys	79	81	66

Aminoácidos No esenciales

Acido glutámico	Glu	209	176	163
Alanina	Ala	34	33	35
Acido aspártico	Asp	76	59	80
Tirosina	Tyr	48	50	51
Glicina	Gly	21	14	25
Serina	Ser	54	51	42
Cisteína	Cys	9	13	18
Arginina	Arg	36	33	42
Prolina	Pro	97	103	80
Histidina	His	27	25	22

Referencias

- Haelein, G.F.W. 1995 Valor nutritivo de los productos lácteos de oveja y leche de cabra en la producción y utilización de oveja y leche de cabra. Actas del Comité Nacional de la IDF / griega de IDF / CIRVAL.
- Packard, V.S. 1982 La leche materna y fórmula infantil

Anexo 2

La composición de aminoácidos de la leche de cabra en polvo. Análisis de CBM leche de cabra en polvo, 2009.

LECHE ENTERA DE CABRA EN POLVO

	g/100 g powder	% del total
Ácido Aspártico+Asparagina	1.9	7.4
Treonina	1.3	4.8
Serina	1.2	4.7
Ácido glutámico+Glutamina	5.4	20.7
Prolina	2.8	10.6
Glicina	0.5	1.7
Alanina	0.8	3.1
Cisteína	0.2	0.9
Valina	1.8	6.8
Metionina	0.6	2.4
Isoleucina	1.2	4.6
Leucina	2.4	9.3
Tirosina	1.0	3.8
Fenilalanina	1.2	4.7
Histidina	0.7	2.6
Lisina	1.9	7.5
Arginina	0.7	2.7
Triptófano	0.4	1.4
TOTAL	25.9	100.0

Anexo 3

Composición de ácidos grasos de la leche de cabra Promedio (metil-éster %)

C4	3.1
C6	2.7
C8	2.8
C10	8.8
C12	4.9
C14:0	9.9
C14:1	0.4
C15:0	0.9
C16:0	25.0
C16:1	1.1
C17	0.5
C18:0	8.9
C18:1	22.8
C18:2	3.1
C18:2 Conjugado	0.5
C18:3	0.6
C20	0.2
C22	0.1
<hr/>	
RESTO	3.9

Referencias: Análisis de muestras de CBM

Anexo 4

Composición promedio de la leche entera de cabra en polvo.

	Unidad	por 100g
Proteínas	g	25
Grasas	g	31
Carbohidratos	g	35
Minerales	g	6
Humedad	g	3
Energía	kcal	519
	Kjoules	2167
Vitaminas		
A	IU	860
D3	IU	20
E	mg	0.7
C	mg	5
B1	mg	0.3
B2	mg	1
Niacina	mg	2.3
Ácido pantoténico	mg	2.5
B6	mg	0.3
B12	mcg	0.4
Ácido fólico	mcg	3
Biotina	mcg	15
Colina	mg	45
Meso-Inositol	mg	57
L-carnitina	mg	14
Minerales		
Na	mg	250
K	mg	1450
Cl	mg	1250
Ca	mg	950
P	mg	800
Mg	mg	100
Fe	mg	0.2
Zn	mg	3
Cu	mg	100
Mn	mg	35

Anexo 5

Composición promedio de la leche descremada de cabra en polvo.

	Unidad	por 100g
Proteínas	g	36
Grasas	g	1.5
Carbohidratos	g	49.5
Minerales	g	9
Humedad	g	4
Energía	kcal	356
	Kjoules	1509
Vitaminas		
A	IU	70
D3	IU	1
E	mg	0.3
C	mg	5
B1	mg	0.3
B2	mg	1
Niacina	mg	3
Ácido pantoténico	mg	3
B6	mg	0.4
B12	mcg	0.7
Ácido fólico	mcg	4
Biotina	mcg	15
Colina	mg	60
Meso-Inositol	mg	75
L-carnitina	mg	17
Minerales		
Na	mg	300
K	mg	2000
Cl	mg	1500
Ca	mg	1300
P	mg	1000
Mg	mg	150
Fe	mg	0.2
Zn	mg	4
Cu	mg	100
Mn	mg	50