

CARATTERISTICHE CHIMICHE DELLA RICOTTA ROMANA DOP

Gilberto GIANCOLINI^{1*}, Simonetta AMATISTE¹, Francesco FILIPPETTI¹,
Carlo BOSELLI¹, Antonio FAGIOLO¹, Remo ROSATI¹

INTRODUZIONE

In questo lavoro si riporta l'esito di un monitoraggio su alcune caratteristiche chimiche della "Ricotta Romana" DOP e del siero, prodotti in quattro caseifici della regione Lazio che realizzano più dell'80% della produzione totale. Questa indagine nasce dall'esigenza di una maggiore conoscenza delle caratteristiche chimiche della "Ricotta Romana" in relazione anche alla elaborazione di un nuovo disciplinare che è in fase di approvazione alla Comunità Europea.

La materia prima della "Ricotta Romana" è costituita dal siero di latte intero di pecora, proveniente dagli allevamenti presenti sul territorio della regione Lazio e derivato dalla coagulazione del latte per la produzione di formaggi di pecora. Le razze ovine da cui deriva il latte sono quelle più diffuse nella regione, quali la Sarda, la Comisana, la Sopravissana, la Massese e gli incroci. Sono consentite le aggiunte di latte intero di pecora al siero in ragione massima del 15% sul volume totale e di cloruro di sodio in quantità non superiore a 4g/litro.

MATERIALI E METODI

Nel corso degli anni 2006 e 2007 sono stati analizzati 56 campioni di "Ricotta Romana", già confezionati in fucelle di plastica, prelevati da quattro caseifici dislocati nelle province di Roma, Rieti, Viterbo e Latina. Sono stati prelevati anche i campioni di siero, senza aggiunta di latte ovino, da cui sono state prodotte le ricotte analizzate, per un totale di 38 campioni.

I sieri prelevati derivavano dalla produzione di Pecorino Romano e in piccola percentuale dalla produzione di caciotte a breve stagionatura.

Il 55%, il 23% ed il 22% dei sieri da cui sono state ottenute le ricotte analizzate sono stati aggiunti rispettivamente del 10%, 5% e del 15% di latte intero ovino.

Entro le 24 ore dalla produzione e mantenendo la ricotta e il siero a 4 ± 2 °C sono state eseguite le seguenti determinazioni analitiche:

- ricotta: grasso sul tal quale (GrTq), grasso sulla sostanza secca (GrSS), proteine, residuo secco magro (RSM), cloruro di sodio (NaCl), solidi totali (ST) ed

* *Corrispondenza ed estratti:* gilberto.giangolini@izslt.it

¹ Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle regioni Lazio e Toscana. Via Appia Nuova 1411, 00178 Roma.

umidità, mediante metodica Near Infrared Transmittance (FoodScan™ Lab-FOSS Italia).

- siero: grasso, proteine, lattosio e residuo secco magro (RSM) mediante Milkoscan FT6000.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Ricotta - La media del contenuto GrTq è risultata di $16,43\% \pm 3,41$ e GrSS $56\% \pm 6$ (Tab.1). I valori minimi e massimi del GrSS sono risultati rispettivamente del 40% e del 66%. Per le proteine si registra una media di $8,84\% \pm 1,22$, per il RSM di $12,99 \pm 1,71$, per il cloruro di sodio di $0,31\% \pm 0,08$, per i solidi totali di $29,41\% \pm 3,67$ e per l'umidità di $70,59\% \pm 3,67$. La media del rapporto grasso/proteine è risultata di $1,88 \pm 0,38$ con un minimo di 1,06 ed un massimo di 2,68.

Distribuendo i valori dei parametri in classi di frequenza risulta che il GrSS è compreso tra il 50% e il 60% nel 52% dei campioni, mentre per il GrTq la maggior parte dei campioni si colloca nella classe compresa tra il 14 ed il 18% (Tab. 2). Per le proteine, la maggior parte dei campioni (44%) registra contenuti superiori all' 8,9%.

Siero - Per quanto riguarda i sieri, prelevati senza aggiunta di latte, si registra una media dell' $1,46\% \pm 0,49$ per il grasso, di $1,53 \pm 0,17$ per le proteine, $4,25\% \pm 0,42$ per il lattosio, di $6,14\% \pm 0,43$ per il RSM (Tab. 3).

I valori più bassi di grasso sono stati riscontrati su 2 campioni con 0,22% e 0,35%, mentre gli altri valori sono risultati superiori allo 0,93%. I risultati analitici degli altri parametri considerati hanno fatto registrare distribuzioni più uniformi.

Distribuendo i campioni in classi di ampiezza (Tab. 4) risulta che:

- il 95% dei campioni ha un contenuto in grasso superiore a 0,80%
- per le proteine la classe con la frequenza maggiore risulta quella compresa tra 1,41% e 1,60% con il 50%; il 5% dei campioni registra una percentuale inferiore a 1,20%
- per il lattosio il 50% dei campioni si colloca nella classe compresa tra 3,41% e 4,00%; il 3% dei campioni ha un contenuto di lattosio inferiore al 3,4%
- il 65% dei campioni ha un residuo secco magro superiore al 5,90%

CONCLUSIONI

I valori analitici della "Ricotta Romana", emersi da questa indagine, mostrano contenuti percentuali variabili per i diversi parametri considerati, registrando un range ampio tra i valori minimi e massimi, in particolare per quanto riguarda il grasso, a causa della variabilità nella composizione del siero e delle diverse percentuali di grasso nel latte aggiunto allo stesso prima della produzione. I contenuti percentuali dei parametri esaminati e le variabilità riscontrate sono molto simili a quanto osservato da altri autori in ricotte prodotte in Sardegna [1].

Tabella 1 – Caratteristiche chimiche della “Ricotta Romana”.
 Table 1 – Chemical composition of “Ricotta Romana” cheese.

	Grasso % (Tq)	Grasso % (SS)	Proteine % (Tq)	RSM % (Tq)	NaCl % (Tq)	ST % (Tq)	Umidità %
Media	16,43	56	8,84	12,99	0,31	29,41	70,59
Dev. Std	3,41	6	1,22	1,71	0,08	3,67	3,67
C.V.%	20,7	10,7	13,8	13,1	25,8	12,5	5,2
Mediana	16,16	56	8,68	13,03	0,30	28,24	71,77
Minimo	11,04	40	6,79	9,8	0,20	24,34	60,91
Massimo	24,51	66	11,46	17,82	0,60	39,09	75,66

Tabella 2 – Distribuzione percentuale dei campioni di “Ricotta Romana” in classi rispetto ai parametri analizzati.
 Table 2 – Percentage frequency distribution of “Ricotta Romana” cheese samples by classes.

Grasso/SS%	Classi	<50	$\geq 50 \leq 60$	>60
	% campioni	19	52	29
Grasso/Tq%	Classi	<14	$\geq 14 \leq 18$	>18
	% campioni	27	44	29
Proteine	Classi	<8,20	$\geq 8,20 \leq 8,90$	>8,90
	% campioni	35	21	44
RSM	Classi	<11	$\geq 11 \leq 14$	>14
	% campioni	19	52	29
NaCl	% campioni	<0,25	$\geq 0,25 \leq 0,30$	>0,30
	Classi	17	66	17
ST	% campioni	<27	$\geq 27 \leq 31$	>31
	Classi	31	40	29
Umidità	% campioni	<68	$\geq 68 \leq 72$	>72
	Classi	25	27	48

Tabella 3 – Caratteristiche chimiche del siero.
Table 3 – Chemical composition of whey.

	Grasso %	Proteine %	Lattosio %	RSM %
Media	1,46	1,53	4,25	6,14
Dev, Std	0,49	0,17	0,42	0,43
CV%	33	11	10	7
Mediana	1,45	1,56	4,11	6,10
Minimo	0,22	0,96	3,55	5,37
Massimo	2,44	1,87	5,47	7,28

Tabella 4 – Distribuzione dei campioni di siero in classi per grasso, proteine, lattosio e residuo secco magro.
Table 4 – Percentage frequency distribution of whey samples by classes of fat, protein, lactose and not-fat dry matter.

Grasso	Classi	<0,80	0,80-1,20	1,21-1,60	>1,60
	% campioni	5	26	37	32
Proteine	Classi	<1,20	1,20-1,40	1,41-1,60	>1,60
	% campioni	5	13	50	32
Lattosio	Classi	<3,4	3,41-4,00	4,01-4,60	>4,60
	% campioni	3	50	26	21
RSM	Classi	<5,5	5,51-5,90	5,91-6,30	>6,30
	% campioni	3	32	26	39

RIASSUNTO – In questo lavoro si riporta l'esito di un monitoraggio sulle caratteristiche chimiche della "Ricotta Romana" DOP, ottenuta dalla lavorazione del siero di latte di pecora proveniente dal territorio della regione Lazio. Il disciplinare consente l'aggiunta di latte intero di pecora fino al 15% del volume totale del siero. Nel corso degli anni 2006 e 2007 sono stati analizzati 56 campioni di "Ricotta Romana", prelevati da quattro caseifici, dislocati nelle province di Roma, Rieti, Viterbo e Latina, che nel complesso rappresentano oltre l'80% della produzione totale. Sono stati prelevati contestualmente i campioni di siero, senza aggiunta di latte ovino, per un totale di 38. Per quanto riguarda la ricotta, le medie ($\pm ds$) dei parametri considerati, sono risultate le seguenti: grasso sul totale 16,43% \pm 3,41, grasso sulla sostanza secca 56% \pm 6, proteine 8,84% \pm

1,22, residuo secco magro 12,99% ± 1,71, cloruro di sodio 0,31% ± 0,08, solidi totali 29,41% ± 3,67 e umidità 70,59% ± 3,67. I campioni di siero hanno registrato una media dell'1,46% ± 0,49 per il grasso, 1,53% ± 0,17 per le proteine, 4,25% ± 0,42 per il lattosio e di 6,14% ± 0,43 per il residuo secco magro. Il parametro più variabile è risultato il grasso, sia per la ricotta che per il siero.

Parole chiave: Ricotta Romana, siero, composizione

SUMMARY –*Chemical composition of “Ricotta Romana” cheese.* – The aim of this study was to describe the chemical composition of “Ricotta Romana” cheese, which is made from whey of ovine milk and which has been recognized as a PDO (Protected Designation of Origin) in the European Union. Fifty-six samples of Ricotta cheese and 38 samples of whey were collected in Lazio region from 4 cheese factories, during 2006 and 2007. Ricotta cheese showed the following parameters: the average (±sd) of fat was 16.43% ± 3.41%, fat in the dry matter 56% ± 6, protein 8.84% ± 1.22%, solids-not-fat 12.99% ± 1.71, sodium chloride 0.31% ± 0.08, total solids 29.41% ± 3.67% and moisture 70.59% ± 3.67%. The whey showed the following parameters: the average of fat was 1.46% ± 0.49, protein 1.53% ± 0.17, lactose 4.25% ± 0.42 and solids not-fat 6.14% ± 0.43. Fat is the most variable component in Ricotta and whey.

Keywords: Ricotta Romana cheese, whey, composition

Ringraziamenti: Poster presentato al I Congresso Lattiero-Caseario AITeL. Bologna, 12 giugno 2008 “Acquisizioni scientifiche e valorizzazione del latte e dei derivati: aspetti genetici, ambientali e tecnologici”.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Cerchi A, Porcu M, Spanedda L, Tuberoso CIG (1999). *Caratteristiche chimico-fisiche, organolettiche e microbiologiche di ricotta ovina prodotta in Sardegna*. La Rivista di Scienza dell’Alimentazione, anno 28 n.3.
- 2) Mucchetti G, Carminati D, Pirisi A (2002). *Ricotta fresca vaccina ed ovina, osservazioni sulle tecniche di produzione e sul prodotto*. Latte, 27(2), 154-166.
- 3) Ziino M, Salvo F, Stagno D’Alcontres I, Chiofalo B (1993). *Composizione di ricotte con latte di pecore “Pinzirite” allevate in alcuni comprensori dell’area etnea (Catania)*. Sci. Tecn. Latt.-Cas., 44, 217-231.