



Beta-caseina A2: il latte “sano”?

ANNA-LOUISE STRODTHOFF-SCHNEIDER, Braunvieh Schweiz

Il mercato è in continua evoluzione, anche per le derrate alimentari. In continuazione si scoprono nuove sostanze che possono avere delle proprietà negative, ma soprattutto positive. Per esempio il latte A2. Le sue proprietà positive dovrebbero essere basate sulla beta-caseina A2.



Aare-Milch AG è stato il primo offerente di latte A2 in Svizzera.

Le attuali tendenze vanno spesso in direzione di stili di vita alternativi e più sani e anche gli alimenti seguono questa tendenza. Spesso si incontra il latte A2, commercializzato in particolare in Nuova Zelanda e Australia, ma anche in Europa e in Svizzera.

Cosa è il latte A2?

Il latte è composto da una certa percentuale di proteine. Il principale gruppo di queste proteine sono le caseine, che comprendono la k-caseina responsabile per l'attitudine del latte alla trasformazione in formaggio.

Un altro gruppo è composto dalle beta-caseine, che si distinguono in due varianti: la beta-caseina tipo 1 e la beta-caseina tipo 2. Il tipo 2 è considerato essere il tipo originario. Gli antenati delle nostre attuali bovine producevano esclusivamente questo tipo. Nel corso degli anni, in seguito ad una mutazione genetica naturale, alcune bovine iniziarono a produrre la beta-caseina tipo 1.

Il tipo di proteine che una vacca produce dipende esclusivamente dalla sua genetica. Gli animali possono produrre latte A1, A2 oppure entrambi i tipi. Con un semplice test genetico, compreso gratuitamente

durante la tipizzazione genomica, è possibile determinare il tipo di latte prodotto.

“Health Claims”

Quali sono le differenze tra queste beta-caseine? I due tipi dovrebbero avere un effetto sulla digeribilità del latte. Questo effetto dovrebbe essere vantaggioso per la salute umana nel caso della beta-caseina A2. Il latte A2 dovrebbe essere più digeribile, soprattutto in caso di intolleranza al lattosio.

Il latte A1 avrebbe invece un effetto negativo sulla salute dell'uomo. Altri effetti negativi del latte A1 sono descritti nel libro

“The Devil in Milk”. In 20 anni di ricerca non è stato possibile confermare queste tesi scientifiche e quindi, la correttezza di queste affermazioni rimane aperta.

Per questo motivo non è più consentito pubblicizzare gli effetti benefici per la salute, i cosiddetti “Health Claims”, di questo latte. Questo è il risultato di una causa intentata dalla “A2 Milk Company” contro il leader di mercato neozelandese Fonterra nel 2003.

Ci sono alcuni studi che dimostrano gli effetti negativi del latte A1. Tuttavia, questi erano di solito finanziati dalla “A2 Milk Company”.

Mercato mondiale

Leader mondiale nella produzione e commercializzazione di latte A2 è la “A2 Milk Company” con sede in Nuova Zelanda e che ha registrato la marca latte A2. Il latte è commercializzato in Nuova Zelanda e in Australia, dove raggiunge una quota di mercato di 10 %, negli Stati Uniti, in Cina, soprattutto nella forma di latte per neonati e in Singapore. Una latteria olandese offre latte A2 di bovino Jersey in 550 supermercati.

Mercato svizzero

Anche alcuni produttori di latte svizzeri vogliono seguire questa tendenza e vendere latte A2. Il primo offerente in Svizzera era la ditta Aaremilch AG. In novembre 2019, la Migros Aare ha ripreso questo latte nella sua gamma di prodotti. Questo latte è prodotto da 13 aziende che sono passati ad un effettivo bovino con latte A2 grazie a inseminazioni con tori A2A2 e con la tipizzazione degli animali che permette di determinare gli animali che non portano il gene A2. Il passaggio alla produzione di latte A2 può avvenire unicamente con l'allevamento, rispettivamente con l'acquisto di animali A2A2 poiché questo tipo di latte dipende unicamente dalla genetica. Anche il trasformatore di latte mooh ha iniziato a commercializzare il latte A2.

Nuovo mercato?

Il tutto sembra essere molto promettente. Bisogna però considerare che con alcune discussioni sul latte A2 si spinge in una cattiva posizione il latte standard – il tutto

Processo ereditario

La trasmissione e l'espressione della beta-caseina si trova in un solo gene su due alleli. Le vacche che in questo luogo hanno solo geni per la beta-caseina A2 producono esclusivamente latte A2. Le vacche che presentano un allele A1 e un allele A2 avranno nel loro latte sia la beta-caseina A1, sia la beta-caseina A2. Bovine marcate con A1A1 producono esclusivamente la beta-caseina A1. Questo si riflette anche nella loro trasmissione (vedi tabelle 1 a 6).

Per la produzione di latte A2 è quindi possibile utilizzare solo le bovine A2A2. Quando entrambi i genitori sono tipizzati A2A2, anche i discendenti avranno questo profilo genetico. Lo stesso vale per A1A1.

Con una selezione su A2 presso la razza Bruna si favorisce anche la k-caseina e il suo influsso positivo sulla caseificazione del latte.

Possibili combinazioni dei discendenti di genitori con differenti genotipi per la beta-caseina

Tabella 1

		genitore 1	
genitore 2		A1	A1
	A1	A1A1	A1A1
	A1	A1A1	A1A1
		discendenti: 100 % A1A1	

Tabella 2

		genitore 1	
genitore 2		A1	A2
	A1	A1A1	A1A2
	A1	A1A1	A1A2
		discendenti: 50 % A1A1 50 % A1A2	

Tabella 3

		genitore 1	
genitore 2		A1	A2
	A1	A1A1	A1A2
	A2	A1A2	A2A2
		discendenti: 25 % A1A1 50 % A1A2 25 % A2A2	

Tabella 4

		genitore 1	
genitore 2		A2	A2
	A1	A1A2	A1A2
	A1	A1A2	A1A2
		discendenti: 100 % A1A2	

Tabella 5

		genitore 1	
genitore 2		A2	A2
	A1	A1A2	A1A2
	A2	A2A2	A2A2
		discendenti: 50 % A1A2 50 % A2A2	

Tabella 6

		genitore 1	
genitore 2		A2	A2
	A2	A2A2	A2A2
	A2	A2A2	A2A2
		discendenti: 100 % A2A2	

senza delle prove scientifiche confermate. Questo potrebbe avere un effetto sul comportamento d'acquisto dei consumatori e il latte A2 potrebbe diventare il nuovo latte standard. L'attuale latte commercializzato sarebbe screditato e, nel peggiore dei casi, privo di valore. Così andrebbe perso anche il valore aggiunto del latte A2.

Conclusioni

Con il latte originario A2 è sicuramente possibile colmare una lacuna di mercato. Con le bovine Brown Swiss è possibile

raggiungere degli effettivi puri A2A2 senza dover fare grossi compromessi riguardo la qualità degli animali e la scelta dei tori. Ciononostante è da considerare che non esistono delle prove scientifiche riproducibili in relazione ai vantaggi di questo latte sulla salute. [4]

Ulteriori informazioni

- www.braunvieh.ch
- su di noi ➤ razza Bruna
- pregi della razza Bruna



La Bruna – non solo forte nella k-caseina BB

ANNA-LOUISE STRODTHOFF-SCHNEIDER, Braunvieh Schweiz

Il tipo di beta-caseina prodotto nel latte dipende esclusivamente dalla genetica e non dalla tenuta o dal foraggiamento. Nell'allevamento della Bruna esiste una forte distribuzione a favore della beta-caseina A2 – necessaria per la commercializzazione del latte A2. Ciò si riflette anche nell'offerta IA.

Nelle tabelle 1 e 2 si nota che oltre 62 % di tutti gli animali Brown Swiss genotipizzati presentano il genotipo A2A2. Solo 4 % degli animali sono A1A1. Considerando solo i singoli geni A1, rispettivamente A2 si nota che quasi 80 % dei geni corrispondono a A2 e solo 20 % ad A1.

La situazione è differente presso la Bruna Originale: solo 32 % degli animali sono A2A2 e quasi 18 % sono A1A1. 57 % dei geni corrispondono ad A2 mentre 43 % dei geni sono A1.

La situazione è migliore presso la Jersey con 69 % degli animali genotipizzati con A2A2 e solo 2 % A1A1.

Su BrunaNet, nella rubrica "foglio delle produttività" e sul certificato d'ascen-

denza è possibile vedere se un animale è stato testato su beta-caseina. Con la genotipizzazione di un animale si analizza automaticamente anche la beta-caseina.

Tori IA e A2A2

Le tabelle 3 e 4 mostrano la parte di tori delle rispettive razze che trasmettono solo beta-caseina A2A2. 65 % di tutti i tori Brown Swiss di Swissgenetics sono stati testati positivi su A2A2. Per la Bruna Originale sono quasi 33 %. 61 % dei tori Brown Swiss di Select Star e 36 % di quelli BO hanno beta-caseina A2A2. Presso la Jersey, la parte di tori con A2A2 raggiunge 89 % per Swissgenetics e 86 % per Select Star. [8]

Tabella 1: ripartizione dei genotipi tra le razze

	A1A1	A1A2	A2A2
Brown Swiss %	4.23	33.28	62.49
Bruna Originale %	17.90	49.98	32.11
Jersey %	1.97	29.02	69.02

Tabella 2: ripartizione dei singoli alleli secondo le razze

	A1 totale	A2 totale
Brown Swiss %	20.87	79.13
Bruna Originale %	42.89	57.11
Jersey %	16.47	83.53

Tabella 3: parte di tori Swissgenetics con beta-caseina A2A2 secondo le razze

Swissgenetics	parte % Label A2/A2
Brown Swiss	65.33
Bruna Originale	32.88
Jersey	88.89
Holstein / RF	36.84
Red Holstein	31.09
Swiss Fleckvieh	15.83
Simmental	63.22

Tabella 4: parte di tori Select Star con beta-caseina A2A2 secondo le razze

Select Star	parte % Label A2/A2
Brown Swiss	61.02
Bruna Originale	36.00
Jersey	85.71
Holstein / RF	53.16
Red Holstein	20.00
Swiss Fleckvieh	20.00
Simmental	44.44



Il toro Bunin, entrato nel secondo impiego in agosto, è testato positivo su A2A2.