

# Cresce la popolarità del latte A2

DI BEN VERSTEEG, ESPERTO VENDITE E PRODOTTI SEMEX

Uno degli argomenti più caldi del momento nel settore della produzione di latte è la crescente popolarità del latte beta-caseina A2 fra consumatori e allevatori. Gli allevatori di molte aree di tutto il mondo sono sempre più incentivati a produrre latte A2, per rispondere alla crescente domanda di quella che è considerata un'alternativa più sana al latte convenzionale (Zoetis, 2015). Ciononostante, la base scientifica di questa tendenza è ancora controversa e poco chiara a molti consumatori e produttori. L'obiettivo di questo articolo è quello di offrire una valutazione degli elementi noti e di presentare il marchio A2 di Semex.

Il latte contiene diverse componenti solide, fra cui minerali, lattosio, grassi e proteine. Esistono tre caseine nel latte: alfa, kappa e beta-caseina, la proteina cui faremo riferimento in questo articolo (Zoetis, 2015). Vi sono diverse varianti della proteina beta-caseina e le più riconoscibili sono le varianti A1 e A2, nonché la variante B e altre varianti rare (Pal, 2015). La ricerca ha evidenziato come tutto il bestiame storicamente fosse portatore della variante A2, ma che la comparsa della variante A1 sia stata dovuta a una mutazione intervenuta nei capi di bestiame europei alcune migliaia di anni fa. La variante A1 si trova soprattutto nelle razze con antenati europei, ciononostante, è stata introdotta attraverso gli incroci in alcune popolazioni di animali europee (Pal, 2015). Nella popolazione Holstein, si stima che le varianti A1 e A2 siano comparse più o meno in egual misura. In Jersey, l'allele A2 ha una lieve prevalenza (Woodford, 2007).

La produzione della proteina beta-caseina viene controllata mediante la combinazione di una di queste varianti (ossia A1A2), dato che tutte le vacche sono portatrici di due alleli. Tali alleli sono co-dominanti, nel senso che le vacche portatrici di due varianti diverse (eterozigote) produrranno la stessa quantità di ogni proteina di cui sono portatrici, mentre le vacche portatrici di due coppie dello stesso allele (omozigote) produrranno solo quella proteina (Woodford, 2007). Questo dà la possibilità ai produttori di latte di ottenere una mandria composta da vacche omozigote A2, facendo affidamento esclusivamente sulla selezione genetica. Sebbene sia possibile convertirle in A2 attraverso i test genetici e la riforma selettiva delle portatrici A1, una soluzione più sana potrebbe essere la selezione per gradi di tori A2A2 prima della conversione, per ridurre l'esigenza di riformare le A1.

## DA COSA DERIVA LA CRESCITA DELLE A2?

La ricerca preliminare ha dimostrato come le proteine A1 e A2 del latte si comportino in modo diverso durante la digestione, a causa di una variazione negli aminoacidi. La catena degli aminoacidi della beta-caseina A1 tende a essere spezzata durante



una normale digestione enzimatica: il peptide risultante è un oppioide bioattivo, la beta-casomorfina-7 (BCM-7). Nel caso della catena degli aminoacidi della beta-caseina A2, non è altrettanto probabile che si arrivi alla BCM-7 (Clarke, 2014).

Alcuni studi hanno collegato la beta-caseina A1 e la BCM-7 a una serie di disturbi e patologie, quali intolleranza al latte e digestione difficile, patologie cardiache, diabete di tipo 1, ma anche autismo e schizofrenia (Clarke, 2014). Ciononostante, la ricerca non ha dimostrato che l'intera popolazione è esposta a tali disturbi e patologie derivanti dal consumo di beta-caseina A1, ma alcuni soggetti con problemi di salute esistenti potrebbero andare incontro a un effetto antagonista derivante dal consumo di latte A1 (Clarke, 2014).

Gran parte della ricerca viene considerata preliminare e si sono levate critiche nella comunità scientifica, che l'hanno messa in discussione. Fra queste, si annoverano le dimensioni ridotte dei campioni, l'inaffidabilità delle metodologie usate, l'utilizzo di soggetti non umani nei test e le aziende operanti nell'ambito della A2 coinvolte nella ricerca, motivi addotti per mettere questi studi in discussione o in dubbio. Nonostante riferiscano che è improbabile che emergano fattori negativi associati alla beta-caseina A2, alcuni detrattori sottolineano anche come in caso di validità dei suddetti studi, le implicazioni sulla salute e sul settore della produzione del latte sarebbero di gran lunga più significative (Truswell,

2005). La ricerca è molto attiva in questo senso e con tutta probabilità continuerà a esserlo per molti anni.

## **COSA E' IL MARCHIO A2A2?**

Semex ha notato la crescita continua della domanda di tori A2 omozigoti da parte dei consumatori e ha dunque deciso di sviluppare il marchio A2A2, per aiutare gli allevatori a individuare con maggiore facilità i tori e i caratteri che vogliono introdurre nei loro programmi. I tori A2A2 di Semex sono tori testati geneticamente come portatori A2A2 omozigoti. È quindi garantito che trasmettano l'allele A2 alla progenie. Questi tori costituiscono una grossa fetta della nostra linea, compresi i tori Immunity+™, i migliori tori Genomax™ e i tori provati.

Parte della strategia A2A2 di Semex è stata la creazione del logo A2A2, che compare nella sezione domande sui tori di [www.semex.com](http://www.semex.com), nelle prove dei tori e nel programma di selezione dei tori SemexWorks™, offerto a livello mondiale. Questo articolo riporta l'infografica A2A2, molto utile come riferimento rapido e di facile comprensione per illustrare A2A2 ai clienti di tutto il mondo. Per maggiori informazioni, consultate i testi di riferimento e le fonti che seguono.

---

### **Testi di riferimento e fonti:**

Truswell, A.S. "The A2 milk case: a critical review". *Gazzetta Europea di Nutrizione Clinica* 59 (2005): 623-631. Documento su internet. Pal, Sebely, et al. "Milk Intolerance, Beta-Casein and Lactose". *Nutrienti* 7(9) (2015): 7285-7297. Documento su internet.

Clarke, Andrew, Malav Trivedi. "Bovine Beta Casein Variants: Implications to Human Nutrition and Health". Conferenza Internazionale sulla Sicurezza Alimentare e sulla Nutrizione. Singapore. 2014.

Woodford, Keith. "A2 Milk, Farmer Decisions, and Risk Management". 16a Associazione Internazionale per la Gestione delle Aziende Agricole. University College. Cork, Irlanda. 2007.

Zoetis Genetics. "Identifying Milk Proteins in one Step with Clarifide". [ZoetisUS.com](http://ZoetisUS.com). 2013. Internet. Gen.

2016. The A2 Milk Company. "Beta-casein Variants and Digestive Wellbeing". [A2milk.com.au](http://A2milk.com.au). Internet. Gen.



# **A2A2**

## **TORI PORTATORI A2A2 OMOZIGOTI**

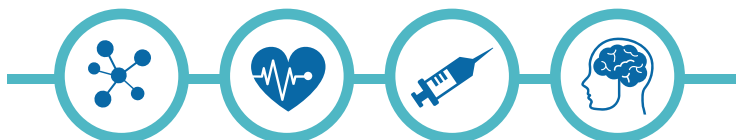


*I tori A2A2 incrementano la prevalenza di latte A2 nel mio allevamento.*



## IL GENE DELLA BETA-CASEINA INFLUISCE SULLA PRODUZIONE DELLA CASEINA DEL LATTE CHE CONTIENE LE VARIANTI A1 E A2

IL LATTE A2 È POTENZIALMENTE CORRELATO A UN MIGLIORAMENTO DELLE SEGUENTI CONDIZIONI:



Malattie autoimmuni

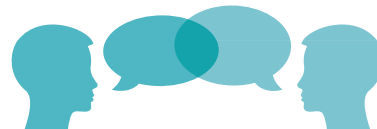
Patologie cardiache

Diabete di tipo 1

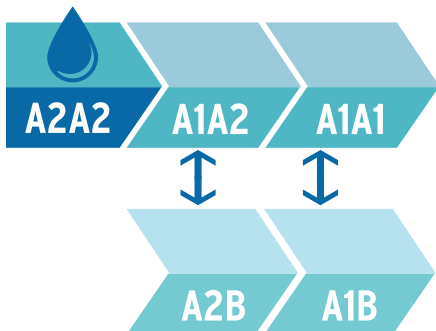
Disturbi Neurologici legati ad Autismo e Schizofrenia

Laugesen and Elliott 2003, McLachlan 2001, Woodford 2006

## LA COMUNITÀ SCIENTIFICA DISCUTE ANCORA DEI POTENZIALI BENEFICI PER LA SALUTE



## IL PREZZO DEL LATTE A2 SUPERA QUELLO CONVENZIONALE



UN UNICO GENE CONTROLLA LA PRODUZIONE DI BETA-CASEINA

\*La variante B è una variante presente nel gene ereditabile con la A1. Per semplicità, possiamo dire che può essere considerata alla stregua della A1.

S. Kaminski 2007 Gazzetta di Genetica Applicata.

La variante A2 si sta diffondendo nei tori Holstein.

40 TORI A2A2 SEMEX  
**> 2500 GTPI**

Dicembre 2015

		TORO A2A2	
MADRE	A2A2	100% A2A2	Produce il 100% di latte A2
	A1A2	50% A2A2 50% A1A2	
	A1A1	100% A1A2	Produce il 50% di latte A1 e il 50% di latte A2

Holstein Canada, 2015

Attraverso una selezione intensiva, si può convertire il 100% di una mandria alla produzione di latte A2 nel giro di 4 anni.

**SEMEX**<sup>®</sup>  
 Genetica per la Vita<sup>®</sup>