

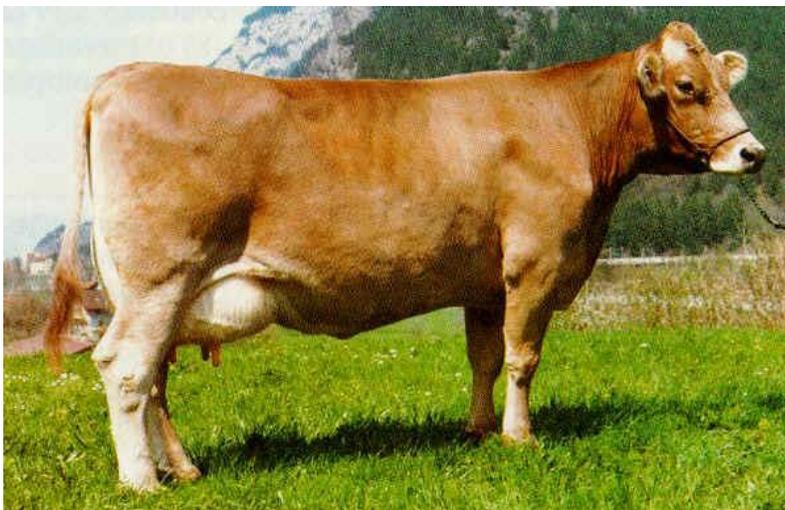


IMPIEGO DEL LATTE D'ASINA NELLA NUTRIZIONE UMANA

MINA MARTINI^{1,2}, FEDERICA SALARI^{1,2}, IOLANDA ALTOMONTE²

¹ Dipartimento di Scienze Veterinarie, Università di Pisa, Pisa (Italia)

² Centro di ricerche agro-ambientali «E. Avanzi», Università di Pisa (Italia)





Negli ultimi anni la nostra attenzione si è concentrata sul latte d'asina, soprattutto in relazione alle sue proprietà nutrizionali.
La composizione del LA è infatti molto simile a quella del latte umano

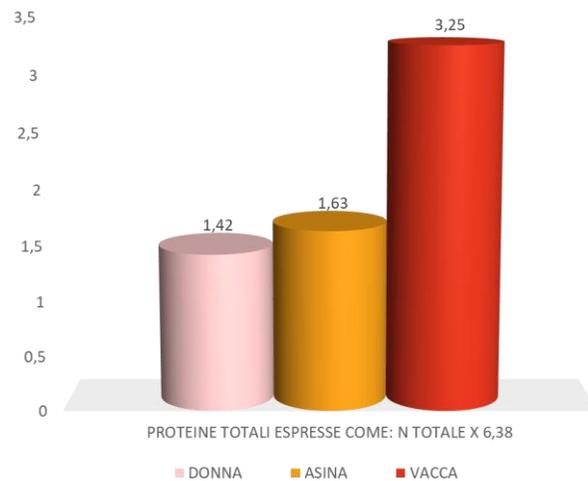


SIMILITUDINI NUTRIZIONALI



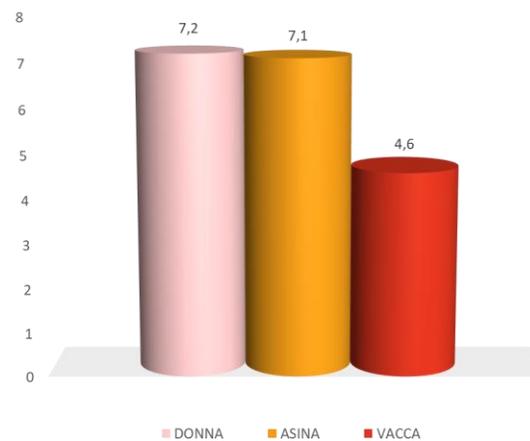
PROTEINE TOTALI

LATTE DI DONNA, ASINA E VACCA
 (g/100ml)

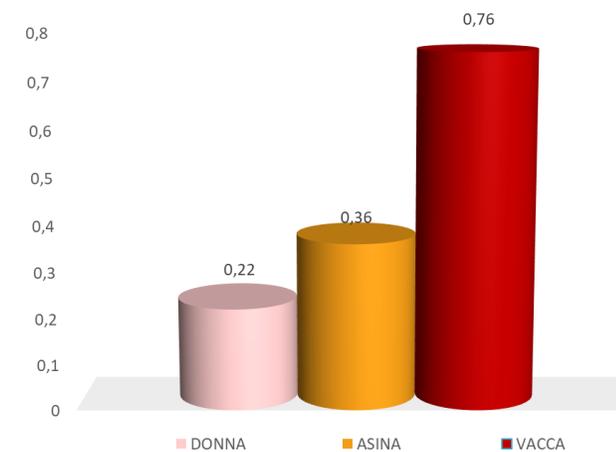


LATTOSIO

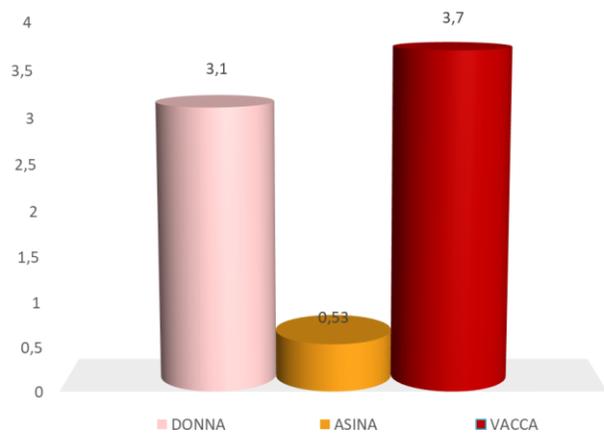
LATTE DI DONNA, ASINA E VACCA
 (g/100ml)



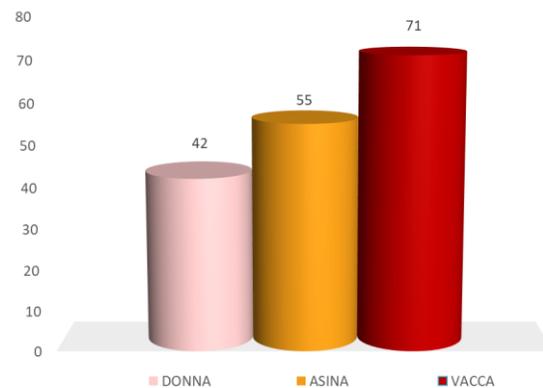
CONTENUTO MEDIO DI SALI MINERALI
 NEL LATTE DI DONNA, ASINA E VACCA
 (g/100ml)



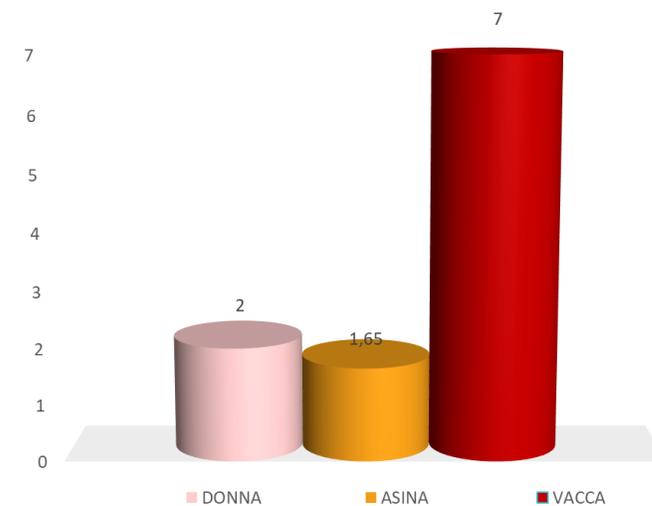
CONTENUTO MEDIO DI LIPIDI NEL LATTE DI DONNA, ASINA E VACCA (g/100ml)



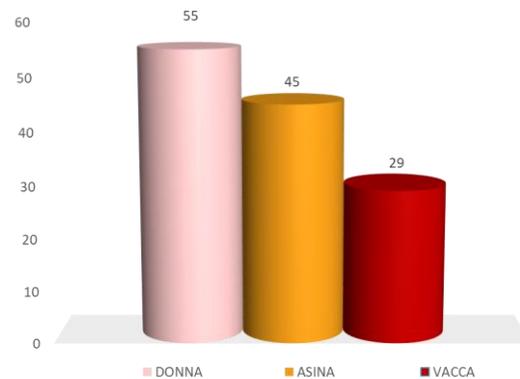
CONTENUTO MEDIO ACIDI GRASSI SATURI NEL LATTE DI DONNA, ASINA E VACCA (g/100g di grasso)



MEDIA DEL RAPPORTO TRA ACIDI GRASSI OMEGA 6 ED OMEGA 3 NEL LATTE DI DONNA, ASINA E VACCA



CONTENUTO MEDIO ACIDI GRASSI INSATURI NEL LATTE DI DONNA, ASINA E VACCA (g/100g di grasso)



Attualmente vi sono pochi studi clinici presenti in letteratura relativi all'impiego del LATTE D'ASINA sull'alimentazione umana.



Da poco è stato concluso un progetto per verificare la tollerabilità del LA e gli accrescimenti di bambini affetti da allergia alle proteine del latte vaccino (APLV) e sindrome enterocolitica indotta da proteine alimentari (CM-FPIES).



Gli obiettivi del progetto sono perciò indirizzati verso ulteriori approfondimenti qualitativi ed alla valutazione dell'utilizzo del latte d'asina nell'alimentazione di neonati pretermine, bambini e adulti in sovrappeso, persone affette da malattie croniche infiammatorie e anziani.



IMPIEGO DEL LATTE D'ASINA NELLA NUTRIZIONE UMANA

MINA MARTINI¹, FEDERICA SALARI¹, IOLANDA ALTOMONTE²

¹DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE, UNIVERSITA' DI PISA

²CENTRO INTERDIPARTIMENTALE E.AVANZI, UNIVERSITA'DI PISA

L'uso del latte d'asina (LA) per il consumo umano è noto fin dall'antichità, tuttavia solo negli ultimi anni c'è stato un crescente interesse della comunità scientifica dovuto soprattutto alle sue proprietà nutrizionali.

La composizione del LA è infatti molto simile a quella del latte umano in particolare per il profilo proteico, il contenuto in lattosio ed in minerali. Inoltre, l'alto contenuto di lattosio ne aumenta la palatabilità e stimola l'assorbimento del calcio a livello intestinale con effetti favorevoli sulla mineralizzazione ossea. Il LA presenta un elevato contenuto di lisozima che, insieme alla lattoferrina, può agire nel tratto digestivo riducendo le infezioni intestinali.

Il limitato contenuto di lipidi del LA ne determina il basso valore energetico mentre il profilo acido è ricco di acidi grassi poli-insaturi, in particolar modo di acidi grassi della serie n-3 e rispetto ai ruminanti ha un minore contenuto di acidi grassi saturi.

Nonostante vi siano diverse ricerche relative alla composizione nutrizionale del LA, solo pochi studi clinici sono presenti in letteratura che, alla luce del regolamento CE n.1924/2006 del Parlamento Europeo, sono considerati basilari per stabilire la funzionalità di un alimento.

Gli obiettivi del progetto sono perciò indirizzati alla valutazione dell'utilizzo del LA nell'alimentazione di nati pre-termine, bambini e adulti in sovrappeso, persone affette da malattie croniche infiammatorie e anziani.

Stato di avanzamento ricerca:

Allo stato attuale la ricerca si è incentrata soprattutto sulla valutazione delle componenti nutraceutiche del LA potenzialmente utili per la salute umana, in particolare sono stati valutati profilo acido, lattoproteine, contenuto di vitamina D e vitamina E, steroli, quantità di lisozima e sua attività.

Allo studio delle suddette componenti e della loro variabilità si è affiancato un progetto per verificare la tollerabilità del LA e gli accrescimenti di bambini affetti da allergia alle proteine del latte vaccino (APLV) e sindrome enterocolitica indotta da proteine alimentari (CM-FPIES).

Esiti attesi/ Risultati ottenuti:

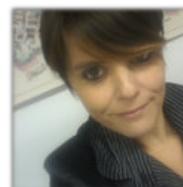
Il progetto contribuirà a chiarire ed approfondire il ruolo funzionale del LA nell'alimentazione umana. Inoltre la diffusione dei risultati porterà ad un miglioramento delle conoscenze anche a livello dei suoi potenziali utilizzatori. In aggiunta, il progetto contribuirà alla valorizzazione del latte d'asina aumentando le conoscenze su alcuni componenti nutraceutici ancora poco studiati che potrebbero essere attrattivi nella ricerca clinica e nelle applicazioni industriali.

Domanda contributo inter-trans-multi- disciplinare:

Si ricercano preferibilmente medici, biologi, nutrizionisti e farmacisti.

IL NOSTRO GRUPPO DI RICERCA....

Prof. ssa Mina MARTINI



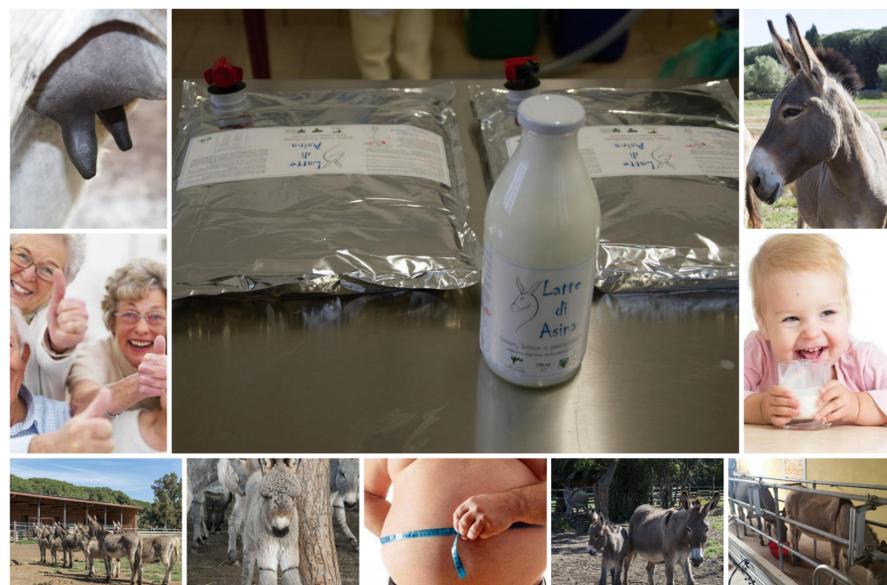
Prof. ssa Federica SALARI

Dott.ssa Iolanda ALTOMONTE



I NOSTRI STUDI PIU' RECENTI....

1. Licitra R, Chessa S, Salari F, Gattolin S, Bulgari O, Altomonte I, Martini M (2019) **Milk protein polymorphism in Amiata donkey**. *Livestock Science*
2. Licitra R, Li J, Liang X, Altomonte I, Salari F, Yan J, Martini M (2019) **Profile and content of sialylated oligosaccharides in donkey milk at early lactation**. *LWT*
3. Fanelli D, Tesi M, Bagnato G, Salari F, Martini M, Panzani D, Camillo F, Rota A (2019) **New simplified protocols for timed artificial insemination (TAI) in milk-producing donkeys**. *Theriogenology*
4. Nardoni S, Altomonte I, Salari F, Martini M, Mancianti F (2019) **Serological and molecular findings of leishmania infection in healthy donkeys (Equus asinus) from a canine leishmaniosis endemic focus in tuscany, Italy: A preliminary report**. *Pathogens*
5. Martini M, Salari F, Licitra R, La Motta C, Altomonte I (2019) **Lysozyme activity in donkey milk**. *International Dairy Journal*
6. Sarti L, Martini M, Brajon G, Barni S, Salari F, Altomonte I, Ragona G, Mori F, Pucci N, Muscas G, Belli F, Corrias F, Novembre E (2019) **Donkey's milk in the management of children with cow's milk protein allergy: nutritional and hygienic aspects**. *Italian Journal of Pediatrics*
7. Altomonte I, Salari F, Licitra R, Martini M (2019). **Donkey and human milk: Insights into their compositional similarities**. *International Dairy Journal*
8. Salari F, Ciampolini R, Mariti C, Millanta F, Altomonte I, Licitra R, Auzino B, D'Ascenzi C, Bibbiani C, Giuliotti L, Papini R, Martini M (2019) **A multi-approach study of the performance of dairy donkey during lactation: preliminary results**. *Italian Journal of Animal Science*
9. Altomonte I, Nardoni S, Mancianti F, Perrucci S, Licitra R, Salari F, Martini M (2019) **Preliminary results on antifungal activity of donkey milk**. *Large Animal Review*
10. Martini M, Salari F, Altomonte I, Ragona G, Piazza A, Gori R, Casati D, Brajon G (2018). **Effects of pasteurization and storage conditions on donkey milk nutritional and hygienic characteristics**. *Journal of Dairy Research*
11. Martini M, Altomonte I, Licitra R, Salari F (2018) **Nutritional and nutraceutical quality of donkey milk**. *Journal of Equine Veterinary Science*
12. Martini M, Altomonte I, Licitra R, Salari F (2018). **Technological and seasonal variations of vitamin D and other nutritional components in donkey milk**. *Journal of Dairy Science*



Email:

mina.martini@unipi.it;

federica.salari@unipi.it;

altomonte@vet.unipi.it