

Le proprietà nutrizionali e salutistiche del formaggio in funzione della stagione di pascolamento

ruminantia.it/le-proprietà-nutrizionali-e-salutistiche-del-formaggio-in-funzione-della-stagione-di-pascolamento/

Antonino Di Grigoli



Il **consumo alimentare** si è notevolmente modificato negli ultimi anni. L'alimento, oltre a rappresentare una fonte di nutrienti, è diventato anche espressione dello stile di vita ed un mezzo di interazione e distinzione tra le persone. Il consumatore moderno, in risposta ai modelli alimentari che nei paesi industrializzati hanno generato gravi problemi di salute (obesità, malattie cardiovascolari, tumori), tende ad essere più informato, critico ed esigente sotto il profilo salutistico.

Inoltre, cresce nel consumatore l'interesse per il cibo sostenibile proveniente da sistemi che, contribuendo alla mitigazione delle **emissioni di CO₂** e **limitando lo sfruttamento delle risorse naturali**, producono con un basso impatto sull'ambiente.

Cresce anche l'attenzione dei consumatori per i **prodotti animali** ottenuti in allevamenti condotti al pascolo dove ciò che si persegue non è la massimizzazione della produzione, come avviene nei sistemi intensivi, ma l'ottenimento di prodotti di qualità, sani e genuini, nel massimo rispetto del benessere degli animali e dell'ambiente, che soddisfino la ricerca di autenticità e sicurezza.

In questi contesti produttivi, spesso marginali, le **razze bovine autoctone**, caratterizzate dalla capacità di sfruttare i pascoli naturali, contribuiscono al **mantenimento dell'attività zootecnica** e svolgono, pertanto, un ruolo importante nell'utilizzo di risorse non direttamente utilizzabili dall'uomo, nel sostegno economico delle comunità rurali locali e nella salvaguardia del territorio dai danni ambientali; tali prerogative rendono necessaria

la salvaguardia delle razze autoctone attraverso il miglioramento della redditività dei loro allevamenti che, nei paesi mediterranei, si basa spesso sulla **valorizzazione dei prodotti caseari**.

La produttività dei pascoli, tuttavia, è caratterizzata da ampie oscillazioni quantitative e qualitative durante le diverse stagioni dell'anno. Nelle aree del sud Italia, ad esempio, la **produzione di biomassa vegetale è massima in primavera** quando le condizioni termo-pluviometriche sono ottimali, si interrompe in estate quando le temperature aumentano, per poi riprendere per un breve periodo in autunno e fermarsi nuovamente con l'arrivo del freddo invernale. Di conseguenza, gli allevatori che operano nei sistemi pascolivi modulano empiricamente l'integrazione alimentare, somministrandola in base alla disponibilità al pascolo, allo stadio fisiologico degli animali ed al loro livello produttivo.

Come ben noto, l'**alimentazione dei ruminanti al pascolo gioca un ruolo fondamentale nel miglioramento delle proprietà nutritive e salutistiche dei prodotti lattiero-caseari**. Infatti, l'ingestione di foraggio fresco comporta la presenza nel latte di **molecole in grado di svolgere azioni benefiche per la salute umana** (antiaterogene, antitumorali, antidiabetiche, ecc.) come alcune vitamine, i composti appartenenti alla classe dei polifenoli, nonché acidi grassi polinsaturi (PUFA), tra cui quelli della serie C18 (linoleico e α -linolenico), gli omega-3 e l'acido rumenico (CLA), e gli acidi grassi a catena dispari e ramificata (OBCFA) (Di Grigoli et al., 2019; Vlaeminck et al., 2006). Risulta quindi evidente come nei sistemi di allevamento estensivo il pascolamento degli animali possa essere determinante per valorizzare la produzione casearia. La conoscenza delle proprietà che il pascolo è in grado di conferire contribuirebbe a ridimensionare la percezione negativa di un'ampia fascia di consumatori nei confronti dei formaggi che, per la loro dotazione in acidi grassi saturi e trans, sono accusati ingiustamente di essere dannosi per la salute.

Partendo da questi presupposti, è stata condotta una recente **indagine per caratterizzare il Caciocavallo Palermitano**, formaggio a pasta filata prodotto in Sicilia con metodi artigianali utilizzando principalmente il latte crudo di bovine autoctone di razza **Cinisara**. Nell'indagine, le caratteristiche qualitative del formaggio sono state valutate in relazione alle diverse stagioni dell'anno e, di conseguenza, ai diversi regimi alimentari messi in atto nei sistemi di allevamento estensivo.



A tale scopo, i formaggi sono stati campionati in 11 aziende, ripetendo i campionamenti in **3 diversi periodi dell'anno (estate, autunno-inverno e primavera)** in cui variano le condizioni produttive dei pascoli e, conseguentemente, le integrazioni alimentari somministrate dagli allevatori.

In **primavera**, alcune aziende oggetto dell'indagine hanno interrotto ogni forma di integrazione alimentare alimentando gli animali esclusivamente al pascolo.

I formaggi sono stati valutati determinando le principali caratteristiche fisico-chimiche e la composizione in acidi grassi, con particolare riferimento a quelli di interesse nutrizionale che svolgono un ruolo importante nel rischio o nella prevenzione delle malattie cardiovascolari e dei tumori.

Quali risultati si possono evidenziare?

La **stagione** di produzione ha **influenzato il colore dei formaggi**, che ha presentato tonalità più intense di rosso e giallo in primavera, quando gli animali assumevano una maggiore quota di foraggio verde che, come è noto, risulta ricco in carotenoidi (Coppa et al, 2011).

Anche la **composizione acidica** del formaggio è stata fortemente influenzata dalla stagione di produzione. I formaggi prodotti nel periodo primaverile, quando le bovine ingerivano una maggiore quantità di foraggio al pascolo, hanno mostrato un maggior contenuto dei principali acidi grassi a cui è riconosciuto un effetto favorevole sulla salute umana, come l' α -linolenico, il trans-vaccenico, il CLA e, tra gli omega-3 a lunga catena, l'acido docosapentaenoico (DPA) e il docosaesaenoico (DHA).

Inoltre, i **formaggi primaverili** ottenuti dalle bovine che usufruivano esclusivamente del pascolo hanno mostrato, rispetto a quelle che ricevevano le integrazioni, un ulteriore e marcato incremento di acido trans-vaccenico e CLA, dovuto al noto effetto di sostituzione che si verifica negli animali che ricevono le integrazioni alimentari al pascolo.

Anche gli **OBCFA**, la cui variazione nel latte e nei formaggi riflette la composizione e l'attività della popolazione microbica ruminale, sono stati riscontrati in **maggior quantità nei formaggi primaverili ed estivi**, mentre sono risultati in **minore quantità in inverno**, quando la razione alimentare era più ricca in concentrati e più povera in fibra.



La stagione di produzione ha, quindi, influenzato il contenuto di acidi grassi polinsaturi e omega-3, ed il valore di alcuni indicatori nutrizionali come i rapporti omega-6/omega-3 e polinsaturi/saturi, l'indice di trombogenicità, l'indice di prevenzione dei tumori ed il relativo rapporto rischio/prevenzione dei tumori, che sono risultati più idonei nei formaggi ottenuti nel periodo primaverile.

Quali conclusioni si possono trarre?

Questa indagine ha evidenziato gli **effetti positivi indotti dalla stagione primaverile sul profilo in acidi grassi dei formaggi**, da attribuire all'alimentazione delle bovine autoctone che si basa principalmente sui foraggi freschi dei pascoli naturali. I risultati

ottenuti confermano, quindi, i benefici dell'utilizzo del pascolo che, oltre ad essere una valida strategia per mantenere un'adeguata sostenibilità degli allevamenti e garantire importanti servizi ecosistemici, è in grado di assicurare la produzione di alimenti che rispondano alle esigenze di quella fascia di consumatori attenti agli aspetti salutistici ed ambientali.

I risultati di questa ricerca rappresentano un **contributo per valorizzare i formaggi tipici tradizionali** affinché acquisiscano sul mercato la giusta remunerazione e per incentivare gli allevatori a mantenere la pratica del pascolamento degli animali, anche in forma part-time.

La presente nota è una sintesi del seguente articolo scientifico, in cui è riportata tutta la letteratura citata:

Di Grigoli A., Ponte M., Bonanno A., Maniaci G., Alabiso M. Effects of grazing season on physico-chemical characteristics and fatty acids of nutritional interest of Caciocavallo Palermitano cheese. Animals, 2022, 12, 544.

Autori:

Antonino Di Grigoli e Adriana Bonanno, Dipartimento SAAF, Università degli Studi di Palermo