

# Utilizzo di insetti nell'alimentazione dei ruminanti: caratteristiche delle fermentazioni ruminali



L'alimentazione dei ruminanti è sempre al centro dell'attenzione e degli studi da parte degli organi di Ricerca, e la necessità di trovare fonti proteiche alternative è quanto più importante dato il particolare momento storico che tutti viviamo. Come già

discusso, il consumo di risorse e l'impatto ambientale della loro produzione restano un problema quotidiano, soprattutto quando si parla di alimentazione dei ruminanti e degli animali da pascolo. Ecco quindi una nuova ricerca che mostra come l'utilizzo di fonti proteiche alternative possa rivelarsi una soluzione efficace al problema. Vediamolo nel dettaglio.

Recenti studi hanno dimostrato come le **fonti proteiche** maggiormente utilizzate nell'alimentazione dei ruminanti possano avere un **impatto negativo** sull'ambiente e causare un incremento della competizione per la gestione delle **terre coltivabili** e l'acqua altrimenti destinate all'**alimentazione umana**.

L'**Università degli Studi di Torino**, in collaborazione con l'**INRAE** (Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement, Saint-Genès-Champagnelle – France), ha sperimentato l'utilizzo di otto differenti **farine di insetto** (alcune delle quali mai state testate prima nell'alimentazione dei ruminanti o dei monogastrici), come potenziali **fonti proteiche** e lipidiche per la **nutrizione di**

**ruminanti.**

Al fine di valutare al meglio la loro efficacia e idoneità da un **punto di vista nutrizionale**, queste farine sono state confrontate con tre farine di **origine vegetale** (farina di soia, di girasole e di colza, le più utilizzate nel settore) e con la **farina di pesce**, utilizzata come **fonte proteica di origine animale** di riferimento. Le otto specie di insetto testate sono state: *Acheta domesticus* L.; *Alphitobius diaperinus* Panzer; *Blatta lateralis* Walker; *Grylloides sigillatus* Walker; *Gryllus bimaculatus* De Geer; *Hermetia illucens* L.; *Musca domestica* L. e *Tenebrio molitor* L.

L'**analisi chimico-bromatologica** delle farine di insetto ha evidenziato un contenuto di **proteina grezza** paragonabile a quello delle farine vegetali, mentre il contenuto di estratto etereo è risultato di gran lunga superiore. Per tale motivo, le farine di insetto intere possono rappresentare anche un'**ottima fonte lipidica o energetica**, alternativa agli **oli vegetali** spesso utilizzati per aumentare la **densità energetica** delle diete o per migliorare il **profilo acidico** dei prodotti di origine animale, quali **latte o carne**.

Quest'ultimo risulta un aspetto particolarmente interessante, in quanto la maggior parte delle specie di insetto analizzate ha mantenuto, a seguito dei **processi di bioidrogenazione**, elevate concentrazioni di **acidi grassi insaturi** a livello ruminale, soprattutto **acido linoleico** (noto per avere effetti positivi sulla salute umana).

Con l'utilizzo delle **farine di insetto** si è osservata una **produzione di gas** (soprattutto metano) e **acidi grassi volatili** notevolmente inferiore rispetto a quanto verificatosi con gli altri **alimenti convenzionali** testati. Questo risultato è stato spiegato dagli autori dello studio come possibile conseguenza dell'elevato contenuto di **proteina grezza** ed estratto etereo delle **farine di insetto**, in quanto le proteine sono note per esercitare un effetto tampone (abbassano il livello di

acidità), mentre un **alto contenuto di lipidi** può portare alla **parziale inibizione** della **microflora metanigena ruminale** e alla diminuzione della **digeribilità dei carboidrati**.

Infatti, anche la **digeribilità totale** dell'alimento è risultata inferiore per le farine di insetto rispetto alle **farine vegetali** e alla **farina di pesce**. Per tale esito, è necessario considerare anche la possibile **influenza della chitina**, un polisaccaride naturalmente presente nell'**esoscheletro** degli insetti e dei crostacei che non viene degradato dai **microorganismi ruminanti**. Infine, le farine di insetto (ad eccezione di *Blatta lateralis*) risultano determinare una **produzione inferiore** di ammoniaca all'interno del rumine, rispetto agli altri **alimenti convenzionali** testati.

Ciò indicherebbe una **minore degradazione** delle proteine a livello ruminale, consentendo potenzialmente un loro maggior utilizzo a livello intestinale e rendendole di conseguenza più facilmente utilizzabili dall'animale. Alla luce di quanto riportato, gli autori di questo studio concludono che, da un **punto di vista nutrizionale**, le **farine di insetto** potrebbero essere potenzialmente impiegate come **sostituti di fonti proteiche ed energetiche** tradizionalmente utilizzate nelle **diete dei ruminanti**.

Fonte: ASPA