

La nota di stato di ingrassamento o body condition score negli ovini

ruminantia.it/la-nota-di-stato-di-ingrassamento-o-body-condition-score-negli-ovini/



La nota di stato di ingrassamento o body condition score negli ovini

Giovanni Molle, Mauro Decandia, Valeria Giovanetti, Maria Dattena,

Sotero Salaris, Antonello Carta

Ricercatori presso Agris Sardegna

Durante il suo ciclo produttivo la pecora sperimenta fasi di sotto-nutrizione, generalmente a fine gravidanza-inizio lattazione, e sovra-nutrizione, specialmente nelle fasi media ed avanzata della lattazione. Il verificarsi di queste condizioni e l'intensità degli eventuali deficit ed eccessi dipendono dall'evoluzione dei fabbisogni, da una parte, e degli apporti alimentari, dall'altra.

In queste fasi si ha una mobilitazione o accumulo di riserve corporee, che sono componenti labili dell'organismo (acqua, grassi, proteine e minerali), che possono essere, entro un certo limite, utilizzati o stoccati nell'organismo. Il grasso corporeo è quello che varia percentualmente di più nel corso del ciclo annuale. I grassi, quando si accumulano, sono immagazzinati principalmente nel tessuto sottocutaneo e nei tessuti adiposi interni (esempio grasso pelvico-renale); nelle pecore da carne predominano i primi, in quelle da latte i secondi. Quando sono mobilizzati i grassi, trasformati in glicerolo ed acidi grassi, vengono utilizzati come fonte energetica e, in lattazione, vanno a costituire i grassi del latte. Nelle pecore da latte si assiste, nella fase di allattamento (30-40 giorni), alla mobilitazione di 3-5 kg di grasso corporeo che soddisfano la produzione di circa 20-40 litri di latte. Quando la mobilitazione è eccessiva o prolungata oltre l'allattamento, la pecora defedata può però ridurre la produzione in modo marcato, o, se di buon valore genetico, mantenere la produzione ma andare incontro ad una situazione di immunodeficienza che favorisce l'instaurarsi di patologie. Inoltre, se non recupera condizione prima della monta, può risultare sterile.

Le riserve corporee ed, in particolare, i grassi possono essere stimati con il metodo di valutazione dello stato di ingrassamento o del *body condition score* (BCS). Questo metodo è stato messo a

punto da un ricercatore australiano (B.C. Jeffries) nel 1961 e standardizzato e calibrato per gli ovini da carne dagli scozzesi Russel, Doney e Gunn nel 1969 e nel 1971.

Il metodo è relativamente semplice: si tastano gli ovini a livello dell'area lombare e, si valuta la prominente e rugosità delle vertebre a livello di processi spinosi e trasversi e la copertura dell'area muscolare compresa tra queste (Schema 1).

Metodo BCS: si fa il tasto delle vertebre lombari e si assegna un punteggio (score) secondo la scala di Russel e coll. (1969)

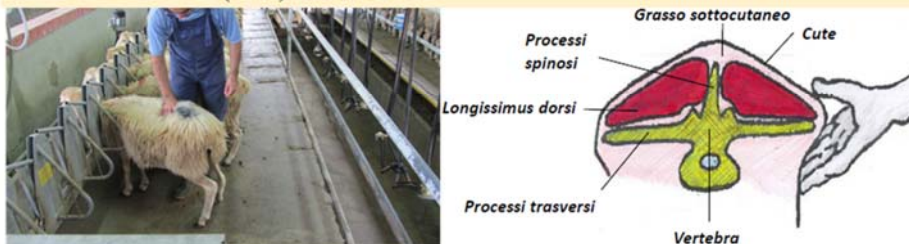


Figura 1 - Metodo di valutazione dello stato di ingrassamento

Quindi, sulla base di una griglia di valutazione (Figura 2), si attribuisce all'animale un punteggio (tasto, o BCS) che va da 1 a 5, dove 1 indica un animale molto magro e 5 indica un animale molto grasso. E' possibile assegnare anche frazioni di punto (0,50, 0,25 unità di BCS: esempio 2,00, 2,25 etc.) ma è necessario essere formati ed adeguatamente addestrati alla esecuzione del rilievo perché il metodo dia risultati affidabili e confrontabili. Il BCS è ben correlato in genere con il totale dei grassi corporei, anche se la quantità di grasso corporeo corrispondente ad 1 unità di nota varia tra le razze e con l'intervallo considerato (esempio è maggiore tra BCS 2 e 3 che tra 3 e 4).

	Processi Spinosi	Processi Traversi	Area Muscolare	Stato generale	Schema
1	Prominenti e acuti	Prominenti e acuti. Le dita passano facilmente al di sotto, individuano i processi singolarmente	Poco spessa, senza presenza di grasso di copertura	Molto magro	
2	Prominenti ma senza rugosità. Ciascuna apofisi appare come una semplice ondulazione	Arrotondati. Le dita passano al di sotto esercitando una leggera pressione	Spessore moderato con scarsa copertura adiposa.	Magro	
3	Lisci e arrotondati. Ciascuna apofisi può essere individuata con la pressione delle dita.	Lisci e ben coperti. Solo una moderata pressione permette di sentirne le estremità	L'area è piena con moderata copertura adiposa.	In forma	
4	Solo la pressione delle dita permette di apprezzarli	Non è possibile apprezzarne le estremità	L'area è piena e convessa con spessa copertura adiposa	Grasso	
5	Non possono essere apprezzati neanche con una forte pressione	Neanche una forte pressione permette di apprezzarli	Doccia lungo la linea mediana del dorso. Copertura adiposa estremamente spessa	Molto grasso	

Figura 2 - Griglia di valutazione del BCS

Per ulteriori dettagli potrebbero interessarti le soluzioni riportate sul sito SheepNet: ["Gestione delle riserve corporee per raggiungere livelli ottimali di fertilità e produttività"](#)

Stato dell'arte

Come evidenziato da studi svolti in differenti razze da carne e da latte il BCS è ben correlato con i seguenti parametri riproduttivi e produttivi:

- **ripresa della ciclicità dopo l'anaestrosi stagionale:** le pecore con BCS < 2,5 (magre) tendono ad entrare in calore più tardivamente delle pecore in migliore condizione corporea e possono non rispondere all'effetto maschio ed al flushing;
- **fertilità:** le pecore magre (<2,5-3,0 a seconda delle razze) tendono a minori livelli di fertilità e ritardano la monta utile. Anche le pecore molto grasse (> 3,50-4,0) possono essere meno fertili;
- **prolificità:** si ottengono più agnelli per pecora partorita con BCS alla monta compresi tra 3,00 (Foto 1) e 3,50 nelle razze da latte e tra 3,50-4,00 in quelle da carne.
- **sopravvivenza embrionale e fetale:** con pecore in buono stato alla monta, il mantenimento di tale condizione nella fase intermedia e finale della gravidanza sembra associato a maggiori pesi alla nascita degli agnelli e migliore sopravvivenza peri-natale. Pecore che ingrassano marcatamente in gravidanza possono andare incontro a perdite fetali; inoltre, pecore molto grasse al parto possono essere distociche e quindi dare luogo ad agnelli poco vitali;
- **produzione di colostro ed accrescimento degli agnelli:** anche in questo caso le pecore a basso BCS al parto (<2,5-2,75) possono avere minori produzioni di colostro e, conseguentemente, minori performance di accrescimento degli agnelli in allattamento.
- **produzione di latte:** nelle pecore da carne allattanti in genere un BCS medio-elevato al parto tende ad essere associato a buone performance di accrescimento degli agnelli allattati. Nelle pecore da latte la relazione non è lineare e spesso la correlazione tra BCS e produzione è

negativa, specie nelle fasi media ed avanzata della lattazione: infatti le pecore più produttive in fase avanzata tendono ad essere quelle più magre.

Per ottimizzare la gestione delle riserve corporee nelle pecore sarebbe opportuno controllare il BCS di tutti i soggetti, in almeno alcuni momenti “chiave”:

1. **al parto**: per valutare le possibilità di mobilitazione nella fase iniziale;
2. **al terzo mese di lattazione**: per valutare lo stato di recupero del BCS al fine di assegnare le pecore magre (BCS<2.5) ad una migliore alimentazione (esempio 200-300 g addizionali di concentrati);
3. **un mese prima della monta**: per valutare l’opportunità di un flushing alimentare;
4. **a 40-50 gg dopo la monta**: verificata con l’uso di pastelli marcatori applicati agli arieti, in occasione dell’ecografia, per valutare il mantenimento della condizione e l’eventuale necessità di recupero di condizione in pecore magre;
5. **ad un mese dal parto atteso**: per la verifica dell’adeguatezza dell’alimentazione in fase intermedia di gravidanza e la programmazione dei gruppi di parto e della loro dieta nella fase finale. In questa fase si potrebbero distinguere gruppi a diversa gemellarità, in funzione dei risultati ecografici.

In pratica si possono fare i gruppi utilizzando le rastrelliere auto-catturanti, vedi suggerimento pratico riportato sul sito SheepNet “[Utilizzo delle rastrelliere per formare gruppi in funzione del BCS](#)”

Negli arieti il BCS deve essere valutato almeno tre volte: 2 mesi prima della monta, al fine di adeguare l’alimentazione dei soggetti magri (<3,00), all’inizio della monta, in cui, a seconda delle razze, dovrebbe oscillare tra 3 e 4, e a metà stagione di monta (prima dell’inizio dei salti delle agnelle) per eventuali aggiustamenti della razione. Il primo BCS è fondamentale perché gli effetti di un miglioramento della alimentazione sulla qualità del seme si possono vedere solo dopo circa 60 giorni, che è il tempo che i gameti maschili impiegano ad accrescersi e maturare. E’ inoltre da tenere presente che i maschi in fase riproduttiva contano molto sulle riserve corporee in quanto hanno bassi livelli di ingestione.

Benché la letteratura scientifica dia supporto all’applicazione del BCS per migliorare la gestione alimentare delle pecore, la sua diffusione presso le aziende ovine è ancora carente. In molti casi l’allevatore valuta lo stato di ingrassamento ad occhio, in altri tastando aree differenti dalla regione lombare, quali la coda o la punta del petto e, nella maggioranza di casi, non utilizza la scala proposta precedentemente.

La cause di questa difficoltà di trasferimento del metodo agli allevatori sono molteplici; tra le più importanti si riscontrano le seguenti:

- difficoltà di apprendimento del metodo perché le scale disponibili, basate su griglie di valutazioni tabulari, con descrizione delle sole unità di BCS, non consentono se non parzialmente di apprezzare le differenze che invece esistono a livello di percezione;
- difficoltà di standardizzare i rilevatori tra loro, con possibilità di permettere dei confronti tra allevamenti, utili ai tecnici per monitorare la situazione a livello territoriale ma anche per favorire una comunicazione più corretta tra allevatori e tra allevatori e tecnici. Per questo motivo la ripetibilità del metodo può essere inferiore a quella ottimale (>80% entro rilevatore e >70% tra rilevatori, con scarto massimo di $\pm 0,25$ punti di BCS);
- difficoltà di registrare i dati e quindi di svolgere confronti entro- e tra animali in differenti stadi, o in differenti gruppi a diversa alimentazione. La disponibilità di dati storici aiuterebbe l’allevatore a correlare una data gestione all’evoluzione delle riserve ed alle performance.

C'è infine una difficoltà a valutare il BCS nella fase immediatamente precedente il parto, diciamo nelle ultime 3 settimane di gravidanza, per il peso dei feti e degli involti che tendono ad “appiattire” l'area lombare e rendere meno accurata la stima. Infatti, da alcuni ricercatori, è stato suggerito l'uso sistematico della registrazione del peso nelle pecore in tarda gravidanza che potrebbe favorire un monitoraggio più preciso dello stato di nutrizione, considerato il numero di feti portati dalla pecora. Infatti in questa fase il peso della pecora cresce (mentre le riserve e quindi il BCS si riducono) in funzione del tipo di gravidanza (singola, doppia, tripla). Se la pecora non raggiunge degli accrescimenti adeguati alla sua portata, gli agnelli potrebbero nascere sotto-peso, con gravi conseguenze sulla loro sopravvivenza post-natale e, se allevati, sulla successiva carriera riproduttiva e produttiva.

Soluzioni per migliorare l'applicazione del BCS negli allevamenti

Il [progetto SheepNet](#) ha individuato una serie di soluzioni ai problemi di trasferibilità del metodo BCS alle differenti realtà di allevamento presenti in Europa e in Turchia.



Figura 3. – Confronto fra tecnici e allevatori sul metodo BCS

Per migliorare la facilità di apprendimento e di standardizzazione del metodo è stato ad esempio proposto l'uso di modelli tridimensionali di aree lombari di pecore, che rappresentano i più frequenti punteggi di BCS, esempio: 2, 2,5, 3, 3,5 e 4. Questi modelli hanno permesso ad allevatori, tecnici e ricercatori di svolgere in Scozia, Francia o Australia delle sessioni comuni di valutazione del BCS. Il tasto sui modelli tridimensionali, prima con la guida di esperti valutatori e poi autonomamente, permette di standardizzare la pratica con risultati molto incoraggianti per l'applicazione di campo.

Vedasi come esempio la soluzione proposta dalla Scozia “[Strumenti per l'effettuazione corretta della nota di stato corporeo \(BCS\)](#)”

Circa il problema della registrazione ed archiviazione dei dati, questo potrebbe risolversi attraverso l'uso di tablet, con programmi di larga diffusione (come Excel), adattati affinché i dati forniscano automaticamente grafici di facile lettura e dati sintetici sulla condizione dei gruppi e del gregge, o di smartphone o tablet con programmi specifici per la gestione di dati relativi al BCS, ai risultati della diagnosi di gravidanza ed altro. Un approccio di questo tipo viene praticato dagli allevatori aderenti al programma di “[Sementusa](#)”.

Questa soluzione è presente su SheepNet “[Registrazione dei dati con smartphone](#)”

Formattato: Allineato al centro, Mantieni con il successivo

Formattato: Tipo di carattere: 11 pt, Colore carattere: Automatico

Formattato: Tipo di carattere: 11 pt, Colore carattere: Automatico

Formattato: Tipo di carattere: 11 pt, Colore carattere: Automatico, Francese (Belgio)

Formattato: Didascalia, Allineato al centro, Motivo: Trasparente, Tabulazioni: Non a 1.62 cm + 3.23 cm + 4.85 cm + 6.46 cm + 8.08 cm + 9.69 cm + 11.31 cm + 12.92 cm + 14.54 cm + 16.16 cm + 17.77 cm + 19.39 cm + 21 cm + 22.62 cm + 24.23 cm + 25.85 cm

Infine, per implementare la maggiore precisione del peso come indicatore delle riserve corporee in pecore in fase avanzata di gravidanza, il progetto SheepNet propone delle soluzioni basate sull'uso di bilance digitali che consentono sia di leggere il bolo degli animali e registrarne il peso che di gestire gli animali in gruppi, con l'ausilio di cancelletti separatori automatici. Questi consentono di dividere automaticamente il gregge in differenti gruppi sulla base dei criteri scelti dall'allevatore: esempio tipo di gravidanza o accrescimento adeguato o meno della pecora gravida. L'uso del peso sarebbe auspicabile anche nella rimonta ed in genere negli agnelli in accrescimento (< 1 anno), per i quali il metodo BCS non è applicabile.

Da ricordare

- Le riserve corporee consentono all'animale di fare fronte a situazioni temporanee di sotto-nutrizione e sovra-nutrizione.
- La loro stima attraverso il BCS nelle pecore ed arieti è importante per ottimizzare la gestione del gregge;
- Il BCS ottimale delle pecore varia con il periodo fisiologico e la razza. Per una adeguata efficienza riproduttiva alla monta dovrebbe essere di 3,0-3,5 per le pecore da latte e 3,5-4,00 per quelle da carne e per gli arieti. Le pecore al parto dovrebbero avere un BCS 2,5-3,0 e non perdere oltre 0,5 punti di BCS nel primo mese di lattazione.
- IL BCS dovrebbe essere valutato almeno 5 volte all'anno (parto, 3° mese di lattazione, 1 mese prima della monta, a 40-50 e 100-120 gg gravidanza);
- Il BCS degli arieti deve essere valutato almeno tre volte: 2 mesi prima della monta, alla monta, e a metà stagione di monta (inizio salti agnelle);
- Il BCS deve essere standardizzato e i dati registrati per permettere il confronto tra animali e gruppi nell'allevamento in differenti anni e tra allevamenti;
- Il peso registrato automaticamente può essere una alternativa alla valutazione dello stato nutrizionale degli ovini, soprattutto nelle pecore in gravidanza e negli animali giovani (sotto l'anno).

Puoi trovare ulteriori soluzioni e suggerimenti pratici sul tema nel sito di [SheepNet](http://sheepnet.network).

Chiunque fosse interessato a partecipare o avere maggiori informazioni può scrivere al facilitatore nazionale Antonello Carta, ricercatore di AGRIS Sardegna all'indirizzo: acarta@agrisricerca.it o registrarsi creando un nuovo profilo alla pagina <http://sheepnet.network/it/user/register>



Il progetto è stato finanziato dal programma per la ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione Europea con accordo di finanziamento N° 727895.