

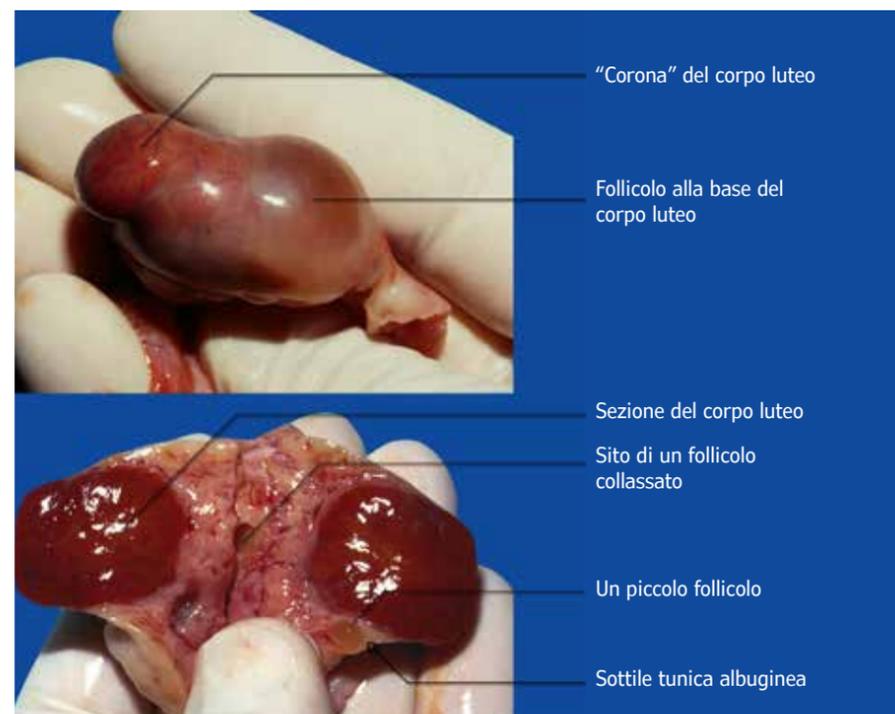
La sindrome della sub-fertilità ha molte cause, ma è la corretta gestione della bovina e della sua fisiologia a fare la differenza, purché si ricordino sempre alcuni parametri fondamentali

La fertilità è tutta questione di follicoli

di Alessandro Fantini
Presidente Società italiana di buiatria

Il successo economico di un allevamento di vacche da latte dipende in larga misura dalla fertilità e questo per due ragioni, sulle quali è bene soffermarsi. La prima: la produzione media è legata ai **giorni medi di lattazione**, ossia da quanti giorni mediamente sono in lattazione le bovine. Più i giorni medi saranno corti più bovine sanno vicine al picco e quindi più alta sarà la produzione pro-capite e quindi più facilmente sarà “munta” l’opportunità offerta dal potenziale genetico. Un valore ottimale sarebbe avere meno 160 giorni medi di lattazione costanti per tutto l’anno.

Molti sono gli strumenti ormonali oggi disponibili per aiutare le bovine a riprendere precocemente una gravidanza, ma per sfruttare in pieno il potenziale che possono offrire non si può assolutamente prescindere da tutte quelle pratiche gestionali che possono aiutare ad avere follicoli e ovociti della migliore qualità possibile



L’infertilità è in agguato

La seconda: **l’infertilità è la prima causa di rimonta** e spesso a lasciare l’allevamento sono le bovine potenzialmente più remunerative, ossia le pluripare, perché hanno ormai ammortizzato i costi per arrivare in prima lattazione e sono quelle con produzioni più elevate. Un allevamento con un tasso di rimonta >30% e con i giorni medi di lattazione stabilmente sopra i 180 ha un problema di fertilità delle bovine piuttosto importante. Ormai si tende a non utilizzare più termini come infertilità, ma si preferisce parlare di “sindrome

Un’ovaia intera e sezionata di una bovina (courtesy dr. Rob Lofstedt)

della sub-fertilità” proprio per dare a questa “patologia” le caratteristiche di problema multifattoriale. Il primo obiettivo di un allevamento è quello di avere una precoce ripresa della gravidanza già a 100 giorni di lattazione e nella percentuale più alta delle bovine per avere un turnover di parti tale da avere sempre bassi i giorni medi di lattazione.

Attesa volontaria

Per raggiungere questo obiettivo, negli allevamenti si fissa propedeuticamente il **periodo volontario d’attesa** ossia a quanti giorni dopo il parto s’iniziano a fecondare le bovine. Generalmente questo è di oltre 70 giorni in quanto prima di questo lasso di tempo l’utero non è ancora pienamente nelle condizioni di accettare una nuova gravidanza. Una precauzione importante per ottimizzare il costo di inseminazione, una spesa rilevante soprattutto se si utilizza seme di tori di alto potenziale genetico. Un dogma della riproduzione è che il **tasso di concepimento** sul calore successivo alla fine del periodo volontario d’attesa sia direttamente proporzionale a quanti calori si sono susseguiti prima di questo periodo. Un dato importante da rilevare, e per questo è fondamentale la presenza del buiatra ginecologo, è a quanti giorni dopo il parto riprende l’attività ovarica. Se essa riprendesse precocemente, ad esempio a 20 giorni dopo il parto (alla fine del puerperio), se non prima e i cicli estrali si succedessero regolarmente ogni 21 giorni, a 70 giorni la bovina avrebbe avuto almeno tre cicli estrali. Questa sarebbe la condizione ideale per avere su ogni fecondazione dopo la fine del periodo volontario d’attesa il tasso di concepimento più elevato possibile. Ma se ciò non accade quali sono le cause specifiche di questo problema?

Strategia da rivedere

Spesso succede le bovine hanno una precoce ripresa dell’attività ovarica dopo il parto per poi avere un lungo periodo di anestro fino ad oltre i 120 giorni di lattazione o anche più. Anche applicando le pratiche farmacologiche delle **sincronizzazioni ormonali**, che altro non sono che la somministrazione in sequenza di prostaglandine e GnRH, si faranno sì molte fecondazioni, ma i tassi di concepimento rimarranno bassi perché in molti casi si prescinde dalla qualità del follicolo e dell’ovocita, aspetto che gli ormoni utilizzati in queste pratiche non possono migliorare in maniera sostanziale. Ci sono invece altre situazioni dove la ripresa dell’attività ovarica è molto tardiva e la prima fecondazione può addirittura coincidere con il primo calore osservato.

Follicolo dominante

Prima di approfondire l’argomento è bene ricordare alcuni principi fondamentali della **crescita follicolare** e dei fattori che la con-

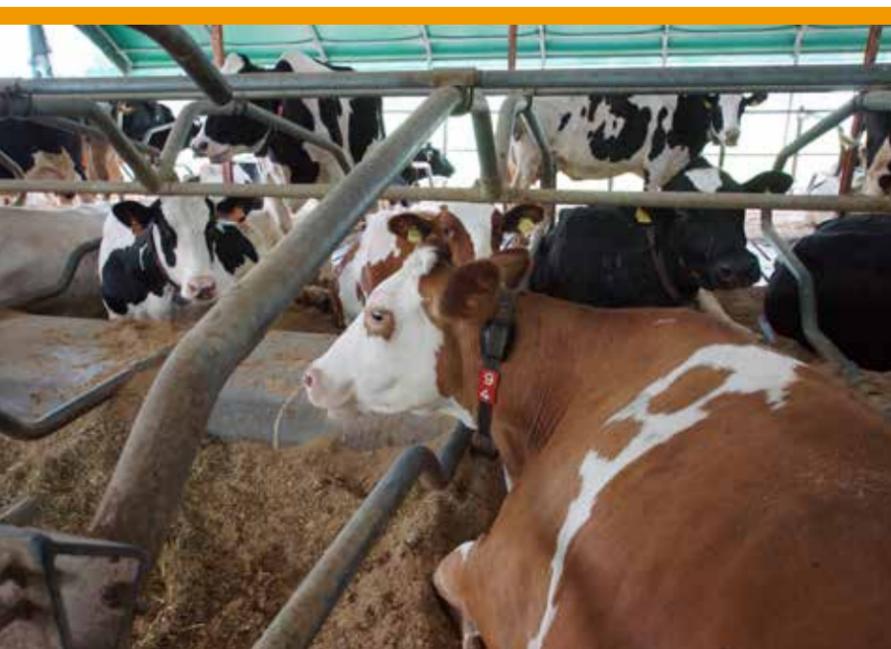
In molte stalle l’obiettivo ideale di avere un vitello all’anno per ogni bovina in produzione è ben lontano dall’essere raggiunto



Problema multifattoriale

A dare una cattiva fertilità possono essere problemi genetici, ambientali, manageriali, nutrizionali e sanitari più o meno spesso contemporaneamente presenti e con diverso un peso che varia da allevamento ad allevamento e da soggetto a soggetto. Di fatto non esiste un allevamento poco fertile, ma una serie più o meno vasta d’individui che lo sono. E occorre un vero cambio di mentalità da parte di chi gestisce la mandria per fare in modo anche il management sia orientato in questa direzione.

dizionano. Il follicolo dominante, ossia quello che emerge dalle ondate follicolari ed è candidato all'ovulazione, attraversa un lungo periodo di crescita della durata di circa 4 mesi. Stesso principio vale anche per le corti follicolari ossia per quei follicoli che non arriveranno all'ovulazione, ma che hanno un prezioso ruolo di supporto per il follicolo dominante. La fase che va da quella primordiale a quella preantrale dura almeno tre mesi. In questo periodo i fattori di crescita importanti



sono molti, ma prevale l'IGF-1, ormone prodotto dal fegato sotto lo stimolo del GH o somatotropo. Nella fase successiva, invece, prevalgono come fattori di crescita gli **ormoni ipofisari** FSH dapprima e poi LH, prodotti sotto la stimolazione dell'ipotalamico GnRH. Discontinuità, più o meno protratte nella produzione di questi fattori di crescita sono la causa primaria di anestrismi, cisti ovariche di varia natura e scarsa capacità di sopravvivenza degli embrioni nelle fasi più precoci dal concepimento e alterate funzionalità del corpo luteo.

Il follicolo "adulto" inoltre acquisisce una sua propria capacità d'informarsi in merito allo stato metabolico della bovina per verificare se sussistano tutte le condizioni per avviare una nuova gravidanza, che possa portare dopo 280 giorni circa ad un parto.

Il follicolo ha la capacità d'informarsi da solo sul metabolismo della bovina "misurando" la glicemia, la presenza di amino-

acidi glucogenetici, la disponibilità di precursori per la sintesi di ormoni steroidei come gli estrogeni e il progesterone e verificando addirittura i corpi chetonici. Inoltre anche il fegato modula la sua produzione di IGF-1 a prescindere dalla stimolazione del GH accertandosi della presenza di un'adeguata concentrazione di aminoacidi in circolo. L'ormone ipotalamico GnRH a sua volta registra e valuta con molta accuratezza l'enorme quantità d'informazioni che gli arrivano da ormoni come l'insulina, quelli prodotti dal tratto gastro-intestinale e dal tessuto adiposo e gli stessi metaboliti e nutrienti. Sappiamo anche che è il GnRH a modulare ormoni importanti per la fertilità come le gonadotropine ipofisarie FSH e LH responsabili rispettivamente delle ultime fasi crescita follicolare e dell'ovulazione.

Sistema complesso

Numerosi altri fattori metabolici possono condizionare positivamente e negativamente la qualità sia del follicolo che l'ovocita. Prima di prenderne in rassegna alcuni verifichiamo il contesto nel quale crescono i follicoli. Il follicolo protagonista dell'auspicabile precoce ripresa dell'attività ovarica dopo il parto ha la sua fase primordiale durante la fine della lattazione precedente per cui sarà soggetto alle enormi variazioni metaboliche legate ad asciugamento, asciutta, fine della gravidanza e puerperio. Stress sociali, alimentazione sbagliata e **malattie metaboliche del periparto** possono compromettere irreversibilmente la qualità del follicolo e dell'ovocita protagonisti della ripresa ovarica dopo il parto. Anche il follicolo candidato ad essere dominante e la corte follicolare del ciclo estrale dei 70 giorni deve attraversare indenne tutta la fase d'asciutta e

Il complesso meccanismo che regola la fisiologia dell'apparato produttivo è condizionato dallo stato generale di salute dell'animale

le prime settimane di lattazione caratterizzate para-fisiologicamente da un bilancio energetico e proteico negativo.

Non è un caso che i follicoli più benevoli a rilasciare un ovocita di buona qualità e trasformarsi in buoni corpi lutei siano quelli di oltre 150 giorni, ossia quelli la cui fase primordiale abbia più o meno coinciso con la fine (nadir) del punto più critico del bilancio energetico e proteico negativo.

Obiettivi chiari

Migliorare la qualità dei follicoli e degli ovociti è la strada maestra per avere una buona fertilità in allevamento. Essendo questa una via piuttosto complessa è necessario standardizzare al massimo i momenti in cui i follicoli possono subire stress più o meno irreversibili come le tre fasi che costituiscono l'asciutta e le prime settimane di lattazione. Le molte ricerche fin qui effettuate condividono alcuni paradigmi di queste fasi relativamente alla gestione dell'ambiente, della nutrizione e di come prevenire le malattie metaboliche tipiche della transizione, variabili che hanno un effetto sicuramente negativo sulla fertilità.

Avere una buona fertilità delle singole bovine ospitate in allevamento deve essere il primo obiettivo di ogni allevatore perché ciò è un prerequisito per avere una buona produzione di latte e un basso tasso di rimonta obbligatoria. Molti sono gli **strumenti ormonali** oggi disponibili per aiutare le bovine a riprendere precocemente una gravidanza, ma per sfruttare in pieno il potenziale che possono offrire non si può assolutamente prescindere da tutte quelle pratiche manageriali che possono aiutare ad avere follicoli e ovociti della migliore qualità possibile. Pratiche oggi sufficientemente conosciute, la cui applicazione richiede poca creatività, ma molta disciplina, nella consapevolezza che le vacche, anche se si assomigliano molto, sono individui e come tali rispondono ai medesimi stimoli esterni spesso in maniera differente. *



Approfondimenti

Per informazioni sulla metodica e per inviare i campioni da analizzare, gli interessati possono rivolgersi a Olimpia Barbato, presso l'Università

CI STAREBBE BENE QUALCOSA QUI...



Il follicolo adulto è dotato di una sua propria capacità d'informarsi in merito allo stato metabolico della bovina per verificare se sussistano tutte le condizioni per avviare una nuova gravidanza