

獣医師生涯研修事業のページ

このページは、Q & A形式による学習コーナーで、小動物編、産業動物編、公衆衛生編のうち1編を毎月掲載しています。なお、本ページの企画に関するご意見やご希望等がありましたら、本会「獣医師生涯研修事業運営委員会」事務局（TEL：03-3475-1601）までご連絡ください。

Q & A 産業動物編

対尻式繋ぎ飼いの牛舎で経産牛約92頭を飼養している酪農家から、牛群全体として発情発見が難しくなっているので、ホルモン剤による排卵同期化・定時人工授精プログラムを実施したいとの相談を受けました。本農場は粗飼料は自給生産をしており、夏場は放牧を実施していました。また、本農場の牛群の305日補正乳量は6,470kg、初回授精日数は69日、初回授精受胎率は26%、空胎日数は140日でした。

実際に農場で、牛群のBCSを確認したところ、分娩後1カ月では平均2.5と低く、BCSの回復も非常に遅くなっていました。そこで、本農場のバルク乳成分の調査を行ったところ、図1のように、常にバルク乳蛋白質率が低く推移し、管内平均を大きく下回っていました。バルク乳MUN（乳中尿酸窒素）濃度については、おおよそ問題はありませんでした。

さらに、ある個体Aについて分娩後に週2回採血し、血中のプロゲステロン濃度を測定した結果、分娩後60日まで1ng/ml以下の低い値で推移し、発情徴候も認められませんでした。この個体Aは、分娩後60日の時点で、直腸検査を実施したところ、卵巣自体の大きさはほぼ正常であるものの、10mm以上の卵胞がなく、黄体形成も認められませんでした。

質問1：個体Aの繁殖障害として最も疑われる疾患は何ですか。

質問2：農家が希望するように、直ちに排卵同期化・定時人工授精プログラムを実施すべきでしょうか。

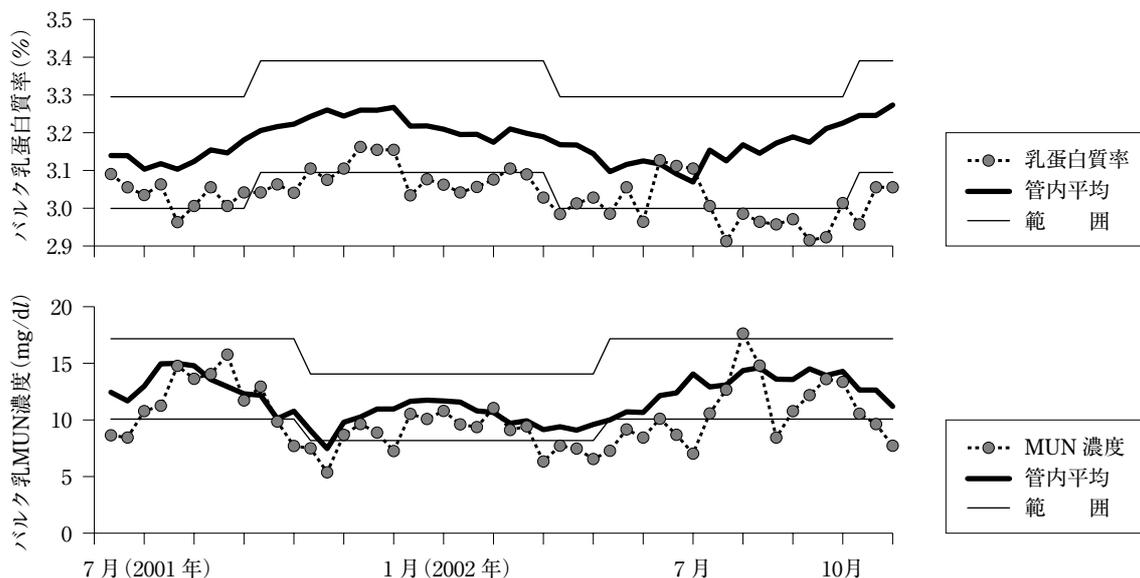


図1 本農場におけるバルク乳成分の推移

(解答と解説は本誌28頁参照)

解 答 と 解 説

質問1に対する解答と解説：

個体Aについては、分娩後60日まで血中のプロジェステロン濃度が1ng/ml以下と低く推移し、分娩後60日の時点で、大きな卵胞も黄体形成も認められないことから、卵巢静止と診断されます。

性成熟の時期を過ぎた未経産畜及び分娩後の生理的卵巢休止期を過ぎた経産畜において、発情がみられず、卵巢は正常範囲で發育不全や萎縮はみられないが、卵胞が發育しない、あるいは、ある程度まで發育するが成熟することなく閉鎖退行を繰り返している状態を卵巢静止といいます。卵胞の發育する程度は様々ですが、排卵が起こらないことから、黄体形成はみられません。経産牛においては、分娩後40日を過ぎても黄体形成がみられず、排卵活動が開始されないものは本症と診断します。これは、乳牛の分娩後の卵巢周期の開始時期は平均24日であり、分娩後40日以内に93%のものが卵巢活動を開始することに基いています。

質問2に対する解答と解説：

本農場は、常にバルク乳蛋白質率が低く推移していることから、牛群のエネルギー充足に問題があることが考えられます。

分娩前や分娩後の泌乳期におけるエネルギー摂取量は、分娩後の卵巢周期の開始や発情の発現及び受胎率と深くかかわっています。牛において、分娩前に高エネルギーで飼育した場合には、低エネルギーで飼育した場合に比べて分娩後60日までの発情発

現率が高く、分娩後に高エネルギーで飼育した場合には低エネルギーで飼育した場合に比べて受胎率が高いとされています。また、エネルギー不足により、インスリンやインスリン様成長因子(IGF-1)が減少し、LHパルスの頻度が低下するとされています。

卵巢静止などの卵胞發育障害は下垂体からの性腺刺激ホルモンの分泌不足が直接の原因となりますので、治療法としては性腺刺激ホルモンが用いられます。しかし、一般健康状態の不良なものへのホルモン剤投与は治療効果があまり期待できません。ホルモン処置は、健康状態が正常に近く、内分泌状態も正常に近い動物において発情周期の開始を刺激、促進するので、牛では卵巢に卵胞の發育(直径10mm以上)が触知される状態のものについてホルモン治療を試みるべきです。一般健康状態が不良なものについては、第一義的な原因をみきわめ、その原因に応じた飼料給与の改善などを行い、栄養及び健康状態の改善をはかることが最も重要です。

以上のことから、本農場では、牛群のエネルギー不足に問題がみられることから、直ちに排卵同期化・定時人工授精プログラムを実施しても効果が低いと思われます。本農場では、その後、ネックレール(飼槽の上部に水平に設置した丸パイプ)の位置を修正するとともに分離給与からTMRに変更してからは、餌の食い込みが良くなり図2のようにエネルギー充足が改善されてきました。

キーワード：卵巢静止，乳成分，栄養充足

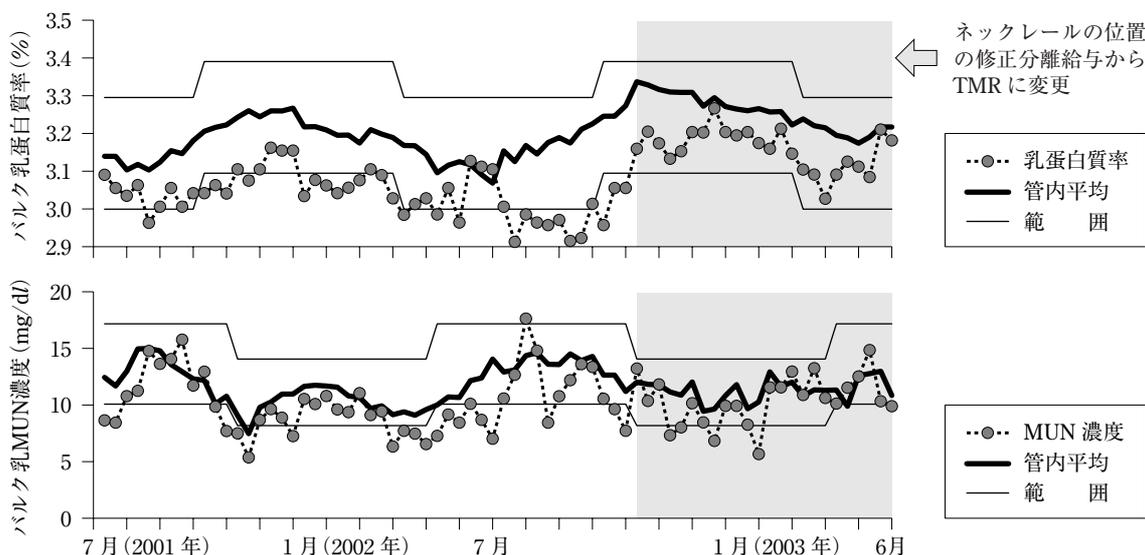


図2 本農場におけるバルク乳成分の推移(改善後)

※次号は、小動物編の予定です