

平成16年度試験研究成果書

区分	指導	題名	血中アポリポたん白質による乳牛周産期疾病予察		
[要約] 乾乳移行時における乳牛血清アポリポたん白質(ApoB-100)のレベル及びボディコンディションスコアのチェックにより、脂肪肝に起因する周産期疾病リスクの早期予察ができる。					
キーワード	周産期疾病	ApoB-100	B C S	畜産研究所 家畜飼養研究室	

1 背景とねらい

乳牛の生産乳量増加に伴い、分娩前後の様々な疾病（周産期疾病）対策が大きな課題となっている。

主な周産期疾病としては、ケトーシス、第4胃変位等があり、脂肪肝はこれらを引き起こす前駆状態と考えられている。したがって、脂肪肝を早期に察知することが周産期病を予防する上で極めて重要である。

そこで、脂質代謝関連物質である血中アポリポたん白質B-100（ApoB-100）の測定による早期疾病予察について検討した。

2 成果の内容

- (1) 乾乳移行時（分娩前約60日）の血中ApoB-100の値が350 μ g/ml以下の場合、ケトーシスなどの周産期病発症率が高く（83.3%）、脂肪肝のスクリーニングに応用可能であると推察される（表1）。
- (2) 乾乳移行時の血中ApoB-100値が350 μ g/ml以下で発症がみられたものと、乾乳期のボディコンディションスコア（B C S）が高い（3.5以上）もののが一致したことから、B C Sはスクリーニングの補助的項目になりうると考えられる（図1）。

3 成果活用上の留意事項

- (1) ApoB-100はELISA法で分析したが、市販のキット（ウシApoBプレート）でも分析可能である。
- (2) B C Sスコアは、市販のチャートシートを用いることにより酪農家段階でのチェックも容易である。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等
県内全域、酪農指導者（獣医師等）及び酪農家
- (2) 期待する活用効果
周産期病リスク牛の早期診断による発症率の低減並びに生涯生産性の向上

5 当該事項に係る試験研究課題

（3200）脂質代謝関連物質を指標とする周産期病予察技術の確立 [H15～16 国庫]

6 参考資料・文献

- (1) Oikawa, S., Katoh, N., Kawawa, F. and Ono, Y. (1997) Decreased serum apolipoprotein B-100 and A-I concentrations in cows with ketosis and left displacement of the abomasum. *Am. J. Vet. Res.*, 58:121-125

7 試験成績の概要（具体的なデータ）

表 1 乾乳時のApoB-100およびBCSと疾病発症等との関係 n = 11

項目	A	B	C	D	E	G	F	H	I	J	K
ApoB ($\mu\text{g/ml}$) 350以下	292 ◇	324 ◇	293 ◇	324 ◇	324 ◇	393	464	419	360	358	327 ◇
BCS	3.75	3.5	3.5	3.50	3.75	3.75	3.5	3.75	3.50	2.75	3.25
治療日数	10	13	15	8	5	1	4	1			
症状(診断名)	ケトシス 四変	ケトシス	ケトシス 後産停滞	ケトシス 低Ca	ケトシス 低Ca	低Ca	低Ca 低Mg	低Ca 低P			

ApoB-100低値群 (350以下) 発症率=83.3%

※発症には低Ca・Mg・Pのみのもの含まず

ApoB-100正常値群 (350以上) 発症率= 0.0%

※※乾乳期の飼養管理状況

乾乳前期：フリーストール飼養

ロールサイレージあるいは乾草飽食＋搾乳用TMR 1～2kg

乾乳後期：専用パドック飼養

(クロスアップ) オーツ乾草飽食＋チモシー乾草 1kg＋乾乳用TMR 6～12kg

