

陰イオン塩製剤添加による乳牛の周産期疾病発生予防		
[要約] 陰イオン塩製剤の添加は乳牛の周産期疾病発生予防並びに分娩後の発情回帰日数の短縮に有効である。		
畜産試験場 酪農・環境部	連絡先	0974-76-1216(内線612)

[背景・ねらい]

購入飼料依存の飼養管理・飼料畑への糞尿多施用は、給与飼料中のミネラルバランスが懸念される。特にカリウム過剰の飼料給与は周産期疾病(低Ca血症)発生の誘因になっている。

そこで、陰イオン塩製剤の添加が周産期疾病の発生予防並びに分娩後の繁殖性に及ぼす影響を検討する。

陰イオン塩製剤の添加は乾乳後期の乳牛(妊娠牛)を対象に分娩時まで行う。その作用機序は陰イオン塩製剤の添加によって、血液pHを軽度の酸性状態(pH6.0-6.8)にすることで、給与飼料中の陰イオン濃度(Cl,S,P)を高め、Ca代謝を促進させる副甲状腺ホルモン(パラソルモン)の機能を活性化させ、骨からのCaの再吸収を促進して、低Ca血症の発生を予防する。陰イオン塩製剤添加後の血液pHの酸性度判定は尿pHで判断する。陰イオン塩の添加量は400~500g/頭/日をTMR飼料に添加・混合して投与する。

[成果の内容・特徴]

- 1 陰イオン塩製剤添加後の低Ca血症発生は添加区1頭(6.2%)、無添加区6頭(40.0%)である(表1)。
- 2 陰イオン塩製剤の添加を行った結果、熱発症の可能性が高い潜在性低Ca血症牛(Ca濃度8.8mg/dl以下の牛)は添加区4頭(25.0%)、無添加区11頭(73.3%)で無添加区に多く認められる(表2)。
- 3 陰イオン塩製剤添加後の繁殖成績をみると、添加区は無添加区に比べて発情回帰並びに最終授精の日数、授精回数短縮を認める。
- 4 陰イオン塩添加は表3の陰イオン塩製剤を使用し、その添加に要した費用は1日1頭当たり196円(400g)~245円(500g)である(表3)。

[普及対象]

県内の酪農家および畜産技術者

[成果の活用面・留意点]

- 1 陰イオン塩製剤の添加は周産期疾病(低Ca血症)の発生予防に利用可能である。
- 2 陰イオン塩製剤はその嗜好性の問題から飼料に添加・混合して給与することが望ましい。
- 3 陰イオン塩製剤の添加後は飼料摂取量、尿pH(尿pH6.0~6.8が効果の目安)を観察する。
- 4 乾乳期飼料のDCAD調整におけるミネラルの解析やDCADの計算は専門機関の指示を受けようとする。
- 5 陰イオン塩製剤は嗜好性の問題があるので飼料摂取量の低下に注意する。
- 6 陰イオン塩製剤の添加の期間中は食塩は給与しない。

[関連データ]

表1 陰イオン塩添加後の低Ca血症発生状況

試験区分	調査頭数	発生頭数	発生率
添加区	16	1	6.2%
無添加区	15	6	40.0

(注1) 低Ca血症とは分娩直前～分娩2日以内に血中Ca濃度低下のために起立困難に陥り麻痺と意識障害を呈する疾病であるが、今回の試験では分娩直後から分娩24時間以内における血中Ca濃度が5.0mg/dl以下で、体温・皮温の低下、第一胃運動の減退や停止による食欲不振、四肢のふるえ、後肢のふらつき等の臨床症状を示した試験牛を低Ca血症とした。

表2 分娩直後～分娩後24時間以内の血液中Ca濃度

試験区分	調査頭数	血中Ca濃度	潜在性低Ca血症	
			発生頭数	発生率
添加区	16頭	9.66 ± 1.35 mg/dl	4頭	25.0%
無添加区	15	8.35 ± 1.98	11	73.3

(注2) 潜在性低Ca血症：Ca濃度8.8mg/dl以下。(Ca濃度の正常範囲：9~10mg/dl)

(注3) 潜在性低Ca血症発生率：(発生頭数/調査頭数) × 100

表3 陰イオン塩製剤

{ 飼料の名称 }	クローラスP
{ 飼料の種類 }	イオンバランス調整飼料
{ 対象家畜 }	牛
{ 含有する飼料添加物の種類 }	
ハイオクロール	40.0%
脂肪酸カルシウム	10.0%
虫鉛メチオニン	1.3%
セオライト	16.7%
アルファルファ	30.0%
食塩・米ぬか各	各 1.0%

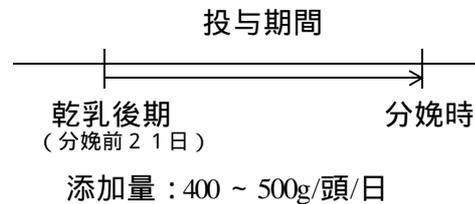


表4 繁殖成績(陰イオン塩添加別の平均)

試験区分	調査頭数	発情回帰日数	初回授精日数	最終授精日数	授精回数	妊否	受胎率
添加区	16頭	35.8日	61.3日	65.0日	1.1回	+8頭、-8頭	50.0
無添加区	15	45.5	60.1	67.5	1.3	+8頭、-7頭	53.3

(注3) 受胎率は分娩後80日までの成績である。

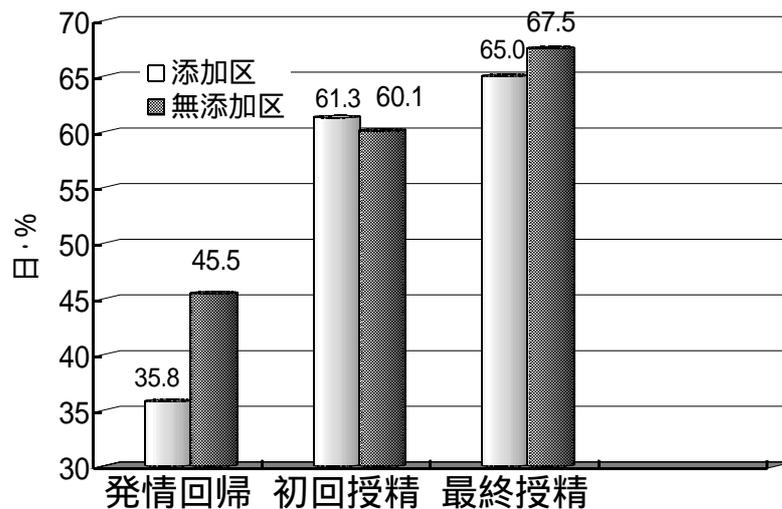


図1 繁殖成績

