11)放牧期分娩牛の飼養法改善による起立不能症の予防

根釧農業試験場　酪農第二科・管理科

1.試験のねらい

放牧期の乳牛に多発する分娩前後の起立不能症は、その多くが低カルシウム血症[1)]を示しているので、放牧期の妊娠末期牛について低カルシウム血症の発生を防ぐ飼養法を明らかにする。

2.試験の方法

分娩直前まで乳牛を長時間放牧したり、生草のみを給与する従来の飼養法に対し、分娩予定の2週前から放牧や生草の給与を1日当たり2時間程度に制限し、乾草を自由採食[2)]させることが分娩後の血液成分に及ぼす影響を検討した。

3.試験の成果

分娩直前まで昼夜放牧した牛群では、7頭中3頭が分娩後低カルシウム血症を示し、うち2頭が起立不能症となったが、放牧を制限し乾草を併給した牛群では低カルシウム血症の発生もなく正常分娩であった(表1)。分娩直前まで生草を青刈り給与[3)]した牛群では、13頭中1頭が分娩後起立不能症となり1頭が低カルシウム血症を示したが、生草の給与を2時間に制限し乾草を併給した牛群では低カルシウム血症もなく正常分娩であった。

妊娠末期のカルシウムの多給は、分娩前後の起立不能症の要因とされている。そこで、妊娠末期に生草の2時間給与と乾草を併給し、1日当たりのカルシウムの給与量を50g(要求量のほぼ1.2倍)、100g(同2.5倍)、150g(同4倍)の3段階にして給与したところ、いずれも起立不能症の発生はなかったが、1509給与群で6頭中2頭に低カルシウム血症の発生がみられた(表1)。なお、乳牛の産次が高くなると、生理的にも分娩後血中カルシウム濃度が低下し起立不能症が発生しやすいが、放牧や生草の給与を制限し乾草を併給することにより分娩後の血中カルシウムや無機リン濃度の低下をある程度防げた(図1)。

従って、放牧期の妊娠末期牛に対し、分娩予定の2週前より放牧や生草の給与を2時間程度に制限し乾草を併給すること、また分娩前のカルシウムや蛋白の過剰給与を避けることによって分娩後の起立不能症や低カルシウム血症の発生を防ぐことができる。

表1.妊娠末期の飼養法と分娩時血液成分

処理	頭数	起立不能	低カルシウム血症[1)]	分娩前摂取		分娩時血液成分		
				DCP[2)]	Ca	カルシウム	無機リン	マグネシウム
	頭	頭	頭	kg/日	g/日	mg/dL	mg/dL	mg/dL
昼夜放牧	7	2	3	-	-[3)]	7.29	2.59	2.33
放牧＋乾草	6	0	0	-	-	8.92	4.55	2.27
生草給与	13	1	1	1.53	77	7.78	2.60	2.44
生草＋乾草	12	0	0	1.28	66	8.60	3.19	2.15
生草＋乾草(カルシウム給与)								
150g	6	0	2	0.92	155	8.16	2.98	2.08
Ca 100g	6	0	0	1.13	113	8.25	3.47	1.64
50g	6	0	0	1.04	58	8.39	3.16	1.66

1)低カルシウム血症：血中カルシウム濃度 <7.0mg/dL)

2)DCP：可消化粗蛋白質

3)－：放牧のため、栄養摂取量は計測不能

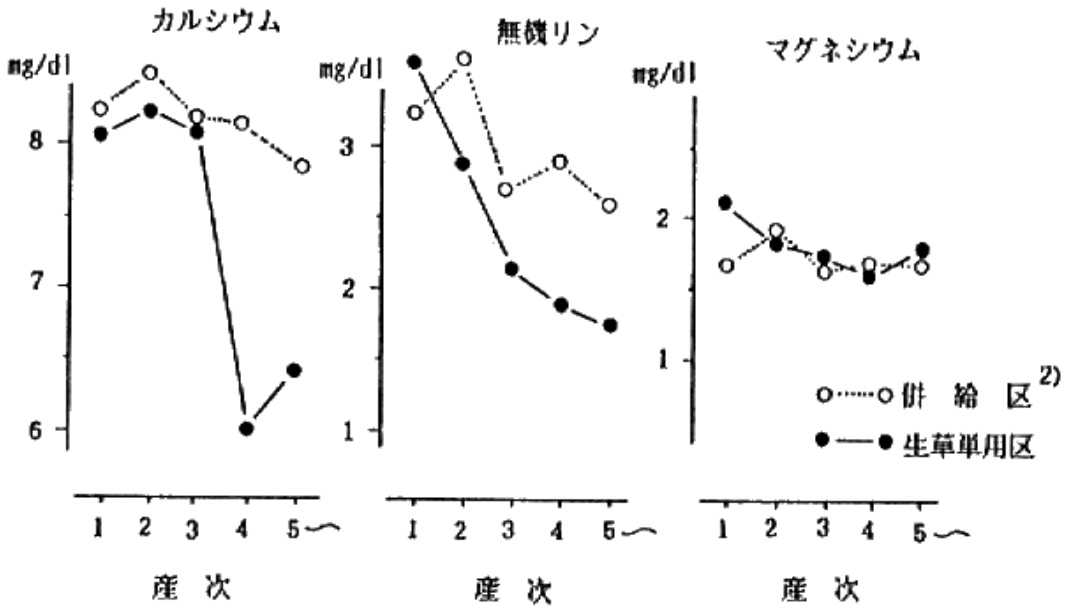

図1.乾草の併給が産次ごとの血液成分に及ぶす影響[1)]

1)分娩後の最低血液濃度

2)併給区：24頭、生草単用区：20頭

---

1)低カルシウム血症：血中カルシウム濃度が7.0mg/dL以下になった場合をいい、必ずしも起立困難になるとは限らないが、これが5.0mg以下にまで低下すると起立困難を呈することが多くなる。

2)自由採食：多めに飼料を給与し、乳牛が好むだけ自由に食べられるようにすること。

3)青刈り給与：乳牛を放牧する変わりに、牧草を奇怪で刈り取りその日のうちに給与する方法で、労力を要するが、草地の集約利用が可能である。

目次へ戻る