

サイレージ製造時の踏圧や密封などの調製技術も高く、酪酸発酵の発生割合は低い。周辺牧場と比べても高BHB牛割合が低いのは、TMRセンターで調製したサイレージが良質であるからと推測できる。ただ共通する問題として、バンカーサイロの切り替え時に乳量低下、体細胞数増加、体調不良が発生するといった声がある。サイロの最初と最後の部分は踏み込み不足となりやすく、酪酸発酵が進んで結果的にケトン体の上昇を招く恐れがある。

粗飼料の主体は牧草やトウモロコシのサイレージで、1日の給与量は30kgにも達する。つまり、分娩前にDMIが大きく低下しエネルギーが不足すると、トラブルになる可能性が高まる。周産期病を低減するには、良質な粗飼料の確保と給与が重要だ。

バイパスグルコース給与で 乳量6.9kg増、デノボ脂肪酸2割向上

筆者は、分娩前後におけるDMI減少に対し、肝臓に負担をかけず栄養不足を補う方法を現場で追求してきた。グルコースは泌乳期の主要な栄養素で、生乳生産1kg当たり約75g、30~40kgなら2~3kgが必要になる。グルコースは下部消化管から吸収

表1 4つのTMRセンターにおける分娩後日数別高BHB割合 (単位:頭、%)

地域名	~60日		~30日	
	頭数	高BHB割合	頭数	高BHB割合
A地域	1,730	7.7	788	11.8
④TMRセンター	97	5.2	38	7.9
B地域	1,567	7.1	687	10.9
⑧TMRセンター	201	1.0	82	2.4
C地域	404	7.9	177	13.6
③TMRセンター	27	3.7	13	7.7
D地域	241	2.5	107	0.9
⑩TMRセンター	91	3.3	41	2.4
地域平均(359戸)	986	7.2	440	11.0
センター平均(31戸)	104	2.6	44	4.0

※調査は同じ時期に行った。高BHBは0.13mmol/L以上

写真
u60
エネルギー
リボアク
ティブG
I



技術ワイド 周産期疾病の予防と早期発見へ①

表2 前乳期(無給与)と今乳期(BG給与)の初回検定時成績 (単位:日、kg、%、千個、mmol/L、頭)

乳期	検定日数	乳量	乳脂率	デノボFA	デノボミックス	デノボプレフォーム	乳タンパク質率	体細胞数	BHB	高BHB牛	初回授精日
前乳期(無給与)	23	36.6	4.37	24.4	24.8	45.7	3.22	128	0.08	4	92.2
今乳期(BG給与)	22	43.5	3.82	26.4	25.4	43.2	3.34	133	0.08	5	83.7
差	-1	6.9	-0.55	2.0	0.6	-2.6	0.12	6	0.01	1	-8.5

※同一牛27頭に給与。今乳期の平均産次は3.2産

表3 代謝プロファイルテストの結果

(単位:mg/dL(※1)、mmol/L(※2)、g/dL(※3)、IU/L(※4))

	頭数	血糖 ^{※1}	BHB ^{※2}	T-CHO ^{※1}	ALB ^{※3}	GOT ^{※4}	GGT ^{※4}
無給与	7	52.1	0.77	79.3	3.13	90.3	26.0
BG給与	8	55.8	0.59	71.3	3.18	78.5	26.6

※分娩後5日目に採血。T-CHO:総コレステロール、ALB:アルブミン、GOT:アスパラギン酸トランスアミナーゼ(AST)、GGT:ガンマグルタミルトランスペプチダーゼ

されるため、ルーメンをバイパスすることで直接的にエネルギー状態の改善に寄与できると推察される。

周産期管理の一つの手法としてバイパスグルコース(BG)の給与が浸透しつつあり、一般に流通しているのが「リボアクティブGlu60」(糊ワイビーテック)だ(写真)。移行期の牛に、1日当たり150~200g/頭を給与する。構成する2種類の糖は吸収スピードが異なり、エネルギー不足を最小限に抑えることが期待できる。筆者がコンサルを務める4牧場の27頭(各7頭程度)にBGの給与試験を行い、牛群検定の初回検定時における前乳期(無給与)と今乳期(BG給与)の成績をまとめた(表2)。前乳期に比べ乳量は6.9kg増え、乳タンパク質率は0.12割、脂肪酸組成のデノボ脂肪酸(De novo FA)は2割とそれぞれ向上した。産次補正はしていないが、乳量、乳成分だけでなくルーメン環境を改善する効果が認められた。さらに分娩前後のエネルギー補給もあり、初回授精日が8.5日も短縮した。

BGは暑熱期の粗飼料の切り替えや品質低下への対応に評価が高く、アシドーシスのリスクを抑える。嗜好(しこう)性に問題はないが、濃厚飼料などと混ぜて給与しているケースが多い。代謝プロファイルテストの結果、給与区では分娩後5日後における血糖値の維持とケトン体の上昇抑制効果が認められた。マグネシウムやコレステロール値の低い牛が多い傾向にもかかわらず改善し、肝機能や他の血液性状に差が認められなかった(表3)。

分娩後、早くに発症するケトosisを抑えると、他の周産期病を断つことが可能になる。牧場内で非常に重要な牛(VIC=Very Important Cow)とは周産期牛を指す。分娩事故を減らそうと試みても周産期病に悩むようであれば、BG給与を試す価値があるだろう。