

### 3) 粗飼料の給与法と肥育成績

粗飼料の摂取量は上記のように牛の要因、粗飼料の質の要因で変動する。さらに、粗飼料の摂取量は給与管理の方法でも変化する。粗飼料は濃厚飼料と混合した場合と、分離して月別に給与した場合では摂取量が異なることが多い。一般に、群飼の牛では分離給与した方が合計摂取量が多くなるのが普通に起こる。しかし、このときは粗飼料の摂取量に個体によるばらつきが多いことに注意する必要がある。表14にホルスタイン種去勢牛の育成・肥育期のイナワラと配合飼料の混合給与と分離給与の場合の試験結果を示す。分離給与区ではイナワラの摂取量がやや多く、配合飼料の摂取量はやや少なかった。そのため発育は分離区の方がやや遅く、しかも発育のばらつきが大きかった。第一胃粘膜の異常(ルーメンパラケラトーシス)と第四胃炎の症状のスコアはいずれも分離区の平均値が高く、異常が進んでいた。

このように粗飼料の給与方法で、飼料の摂取量や発育に違いが生じる。特に、群飼育時には分離給与で粗飼料、または濃厚飼料の摂取に偏りが生じ、発育上のばらつきが大きくなることにも注意が必要である。

表14 イナワラの混合給与、分離給与と第一胃、第四胃性状、牛肥育成績

測定項目		イナワラ混合給与区	イナワラ分離給与区
1日イナワラ摂取量	(kg)	0.85	1.04
1日配合飼料摂取量	(kg)	10.11	9.15
1日増体量	(kg)	1.12±0.04	1.06±0.17
1kg増体当たり配合飼料	(kg)	9.02	8.65
第一胃粘膜異常	(スコア)	0.50±0.58	1.00±0.82
第四胃炎	(スコア)	0	0.25±0.50
枝肉単価	(円/kg)	1,313±6.2	1,300±6.7

注) 乳用種去勢牛4頭群飼

(木村信熙 1986)

## 5. 牛の月齢にあわせた腹づくり

☆ポイント☆

- 産肉生理理論にあわせた丈夫な腹づくり
- ルーメンの最大成長月齢は8ヵ月齢

牛の産肉生理理論とは月齢ごとに発育する部位や順番を解き明かしたもので、どの月齢のときにどの部位(骨・臓器・筋肉など)の発育が一番活発かを示している、牛を育てるための一つの「ものさし」といえる。ルーメンが成長する月齢は生後3.3ヵ月齢から12.6ヵ月齢の間で、最大成長月齢は8ヵ月齢とされている。一般的な肥育もと牛の月齢である6~7ヵ月齢で終了するのではなく、さらに最大発育の8~9ヵ月齢を中心とした腹づくりの方が「牛

の腹づくり」の理にかなっているといえる。苗半作・急がばまわれである。

組織名	3	8	12	18	24 ヶ月齢
骨 格	5.1☆_10.7				
ルーメン	3.3	8☆	12.6 ヶ月齢		
く び	4	12☆_14			
か た	8		14☆_16		
ロース芯	9.6☆		18.5		
ば ら	9.6☆		18.5		
赤 肉	10.8☆		18		

☆印が最大成長月齢（山崎敏雄氏）

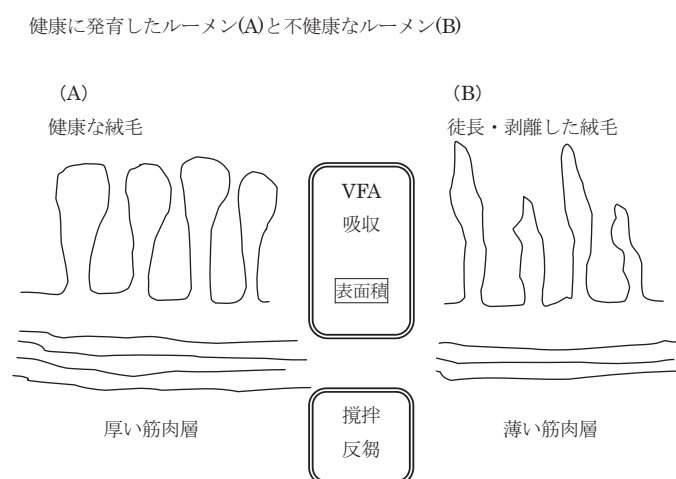
図29 肉用牛の産肉生理理論による発育期

## 6. 丈夫なルーメンとは .....

☆ポイント☆

- 丈夫なルーメンづくりとは筋肉層と絨毛の両方を発育させること
- 丈夫なルーメンはVFA（揮発性脂肪酸）の吸収と攪拌能力が高い

丈夫なルーメンづくりとは、その容積とともに筋肉層（ミノ）と上皮層（第一胃乳頭・絨毛）の両方を発育させることである。極端な言い方をすると、筋肉層は物性（硬めの粗飼料等の給与）、上皮層はVFA（揮発性脂肪酸（配合飼料等の給与））で発育する。健康に育った筋肉層は厚く攪拌能力も優れている。絨毛は形も大きく数も密で、それだけ表面積が広く、結果としてVFAの吸収能力に優れている。



- (A) 健康な絨毛はうちわ様の形状で吸収能力が高く、厚い筋肉層でルーメン内容物の攪拌力もある
- (B) 不健康な絨毛は徒長・剥離があり、筋肉層も薄く攪拌力も弱い

図30 ルーメンの絨毛（第一胃乳頭）と筋肉層の状態