

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）

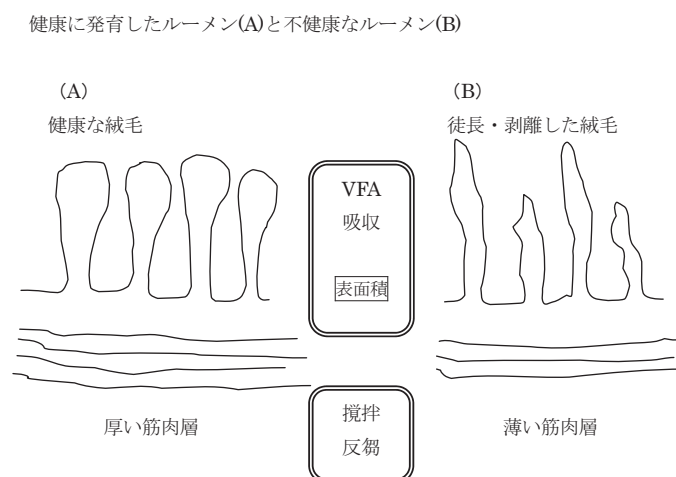
図29 肉用牛の産肉生理理論による発育期

6. 丈夫なルーメンとは

☆ポイント☆

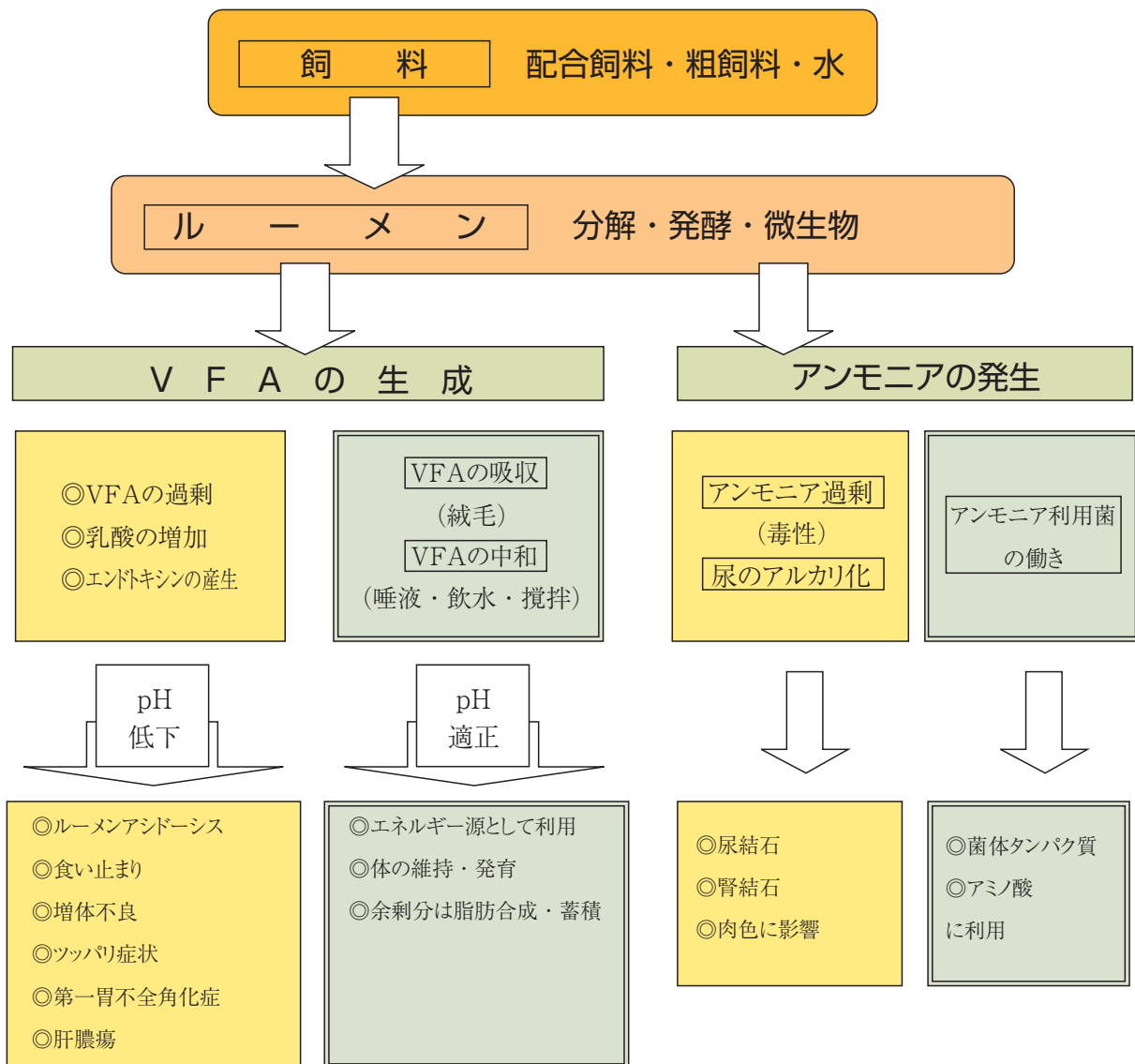
- 丈夫なルーメンづくりとは筋肉層と絨毛の両方を発育させること
- 丈夫なルーメンはVFA（揮発性脂肪酸）の吸収と攪拌能力が高い

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



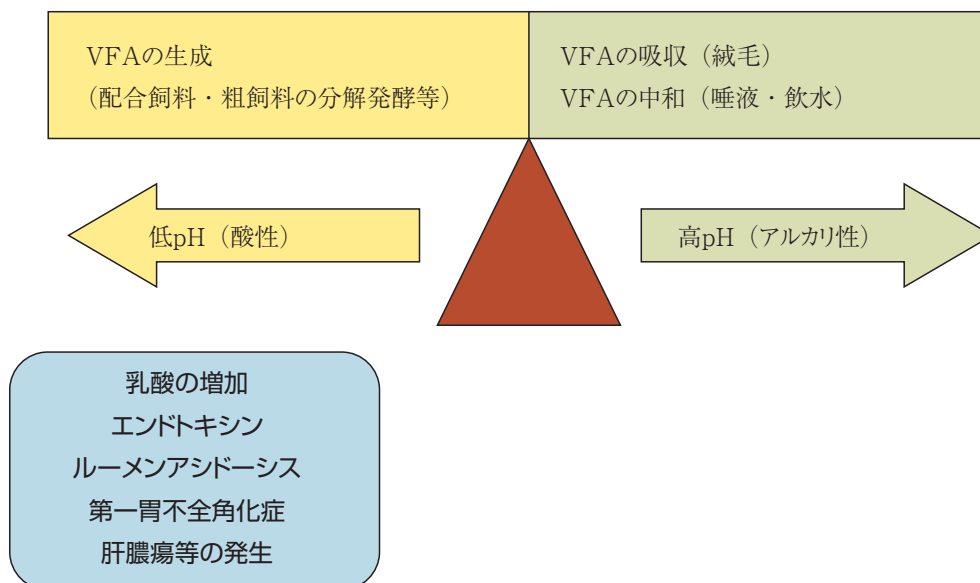
※ VFA=揮発性脂肪酸（主なものは、酢酸・プロピオン酸・酪酸）

ルーメン内微生物が飼料を分解・発酵するとき生じる代謝産物で体の維持・発育に利用され、余剰分は脂肪として蓄積される。しかし、過剰な酸はルーメンアシドーシスの原因物質となる。

※ アンモニア

アンモニア利用菌の働きから菌体タンパク質をつくる。しかし、過剰なアンモニアが利用されない場合、血液に入り全身を巡り、尿をアルカリ性にして尿結石となる。

図31 牛の消化、栄養生理の概略と過剰な原因物質の関係



※ VFA の生成とVFA の吸収・中和のpH バランスが成り立っているかどうか。VFA の吸収がうまくいかないとpH が低下する。

図32 ルーメン内の発酵バランス

7. 正しい飼料給与量の計測

粗飼料や配合飼料を何kg給与しているのか把握することは大切なポイントになる。毎日飼槽に安定した配合飼料が投入されることで、粗飼料の食い込みも安定する。また、配合飼料を漸増させるときにも500g単位でステップアップすることがとても重要で、急激な配合飼料の増量ではせっかくの腹づくりが崩れてしまう。さらに、配合飼料給与量や体重測定値等の数値は、記帳し大切に保管することで後々役に立つ。



写真64 タイマーによる配合飼料投入量の計測と記録