

5. 産肉形質の経時的変化

(2) バラ厚

①ビタミンAコントロールがバラ厚に及ぼす影響

供 試 牛：黒毛和種去勢10頭（一卵性双子2組、全きょうだい2組、半きょうだい1組）

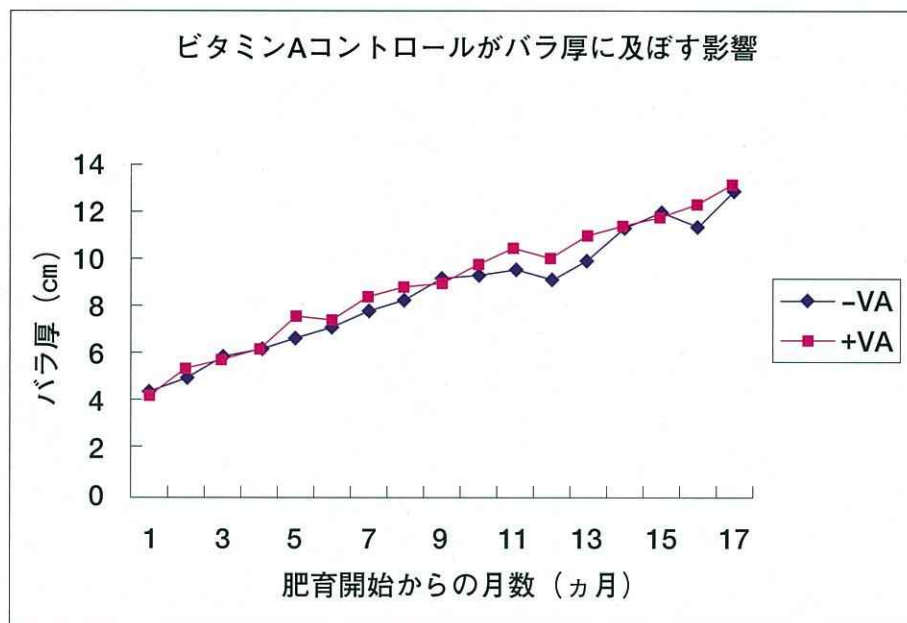
肥育期間：生後10～27ヵ月齢

試 験 区：-VA：肥育開始から21ヵ月齢までビタミンA（VA）無添加、22ヵ月齢から肥育終了まで95年版日本飼養標準（飼養標準）の50%量

+VA：肥育全期間VAを飼養標準の50%量を給与

給与飼料：濃厚飼料飽食、肥育前期乾草・肥育中後期イナワラ自由採食

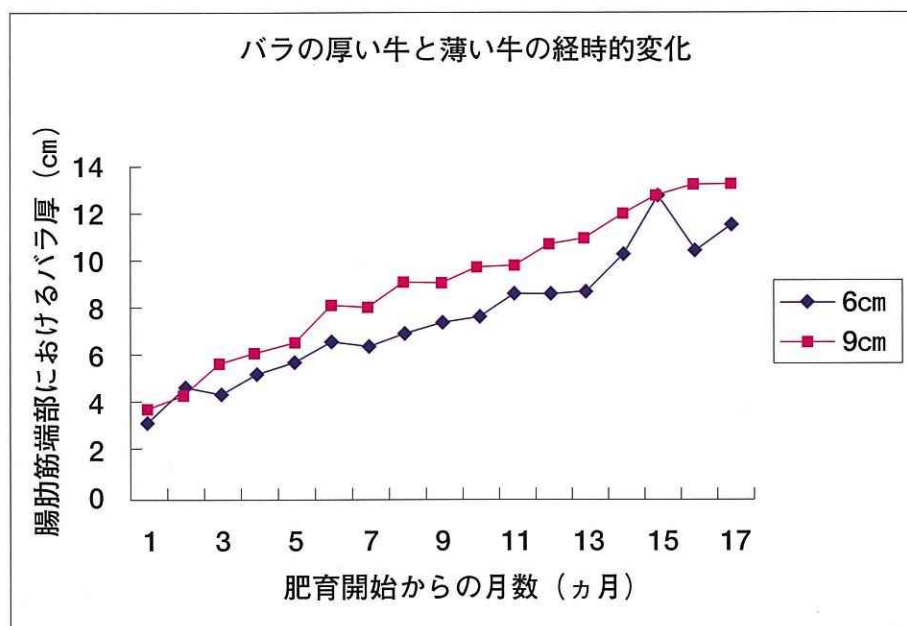
格付けバラ厚：-VA：8.12cm、+VA：8.14 cm ($p>0.1$)



肥育開始時から両区のバラ厚の違いが見られず、肥育開始時では-VA区では4.37cm、+VA区では4.18cmであった。その後の試験終了時までほぼ同様の増加を示した。このことから、VAコントロールはバラ厚の成長に影響を及ぼさない可能性が示唆された。

バラ厚の成長曲線は直線と3次曲線が同程度の高い当てはまりの程度を示した。

①の供試牛のうちバラ厚が9cmを超える個体が2頭、6.5cm程度と薄い個体が1頭見られた。これらの牛の腸肋筋部におけるバラ厚の経時的変化を示した。これらの個体は3頭とも+VA区であった。



これを見ると肥育の早期では約0.5cmの差が見られた。その4・5ヵ月経過後では約1cmの差が見られた。その後1.5～2.0cm程度の差のままほぼ同程度の成長曲線でバラ厚が増加した。肥育終了前では薄い個体で測定誤差と思われる大きな増減が見られた。超音波画像の腸肋筋端部におけるバラ厚の差と枝肉格付けにおける差とほぼ同等のは約2.6cmの差が見られた。

バラ厚の増加曲線は厚い個体も薄い個体も直線及び3次曲線の当てはまりが高かった。本調査牛におけるバラ厚の成長曲線が直線であると仮定した場合、厚かった個体はバラ厚＝ $0.587 \times$ 肥育期間＋3.686（当てはまりの精度 $R^2=0.982$ ）、薄かった個体はバラ厚＝ $0.527 \times$ 肥育期間＋2.925（当てはまりの精度 $R^2=0.936$ ）であった。これらの数式を比較すると、バラの厚さの違いは肥育開始時にわずかに差が見られ、その後の成長もわずかに高い成長割合を示すことによって差が生じる可能性が示唆された。

これら3頭においては肥育開始3ヵ月以降、厚い個体と薄い個体の順位が入れ替わることはなかった。

(次ページ超音波画像参照)

①のまとめ

- ・VAコントロールはバラ厚の成長に影響を及ぼさないことが示唆された。
- ・バラ厚の厚薄は肥育開始時にわずかな差とその後のわずかに高い成長割合である可能性が示唆された。

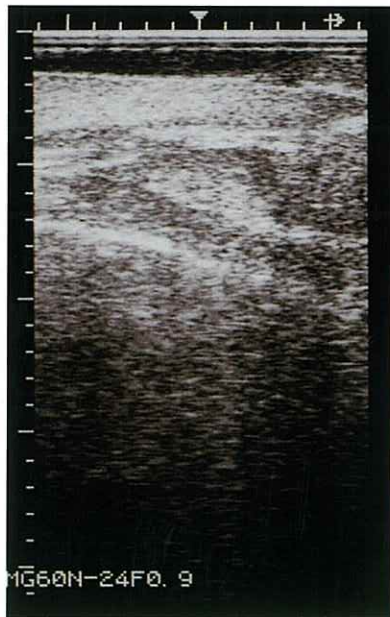
5. 産肉形質の経時的変化

①の供試牛の内、バラ厚が厚かった牛と薄かった牛の例

肥育開始5ヵ月（15ヵ月齢）

枝肉格付時のバラの厚い例（9.1cm）

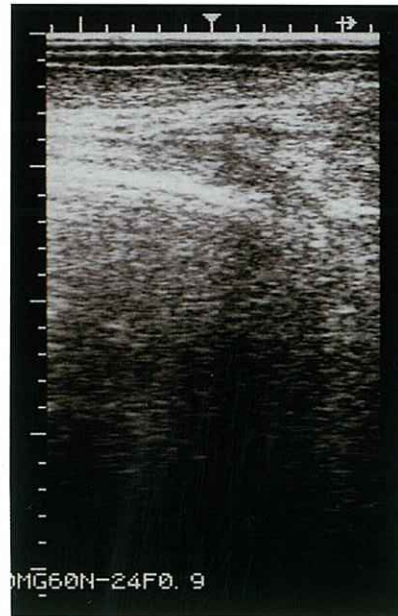
5号牛



腸肋筋端部における
推定バラ厚6.2cm

枝肉格付時のバラの薄い例（6.5cm）

6号牛



腸肋筋端部における
推定バラ厚5.7cm

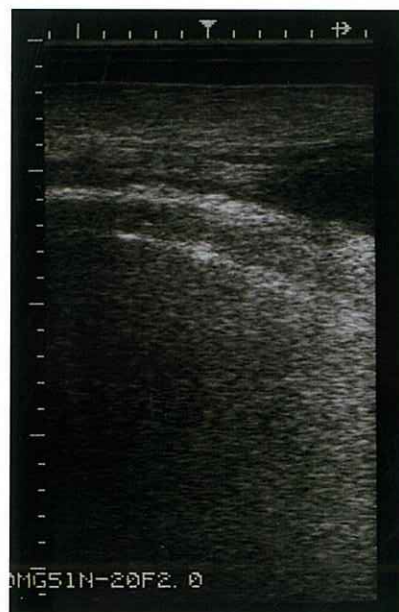
肥育開始12ヵ月（22ヵ月齢）

5号牛



腸肋筋端部における
推定バラ厚11.4cm

6号牛

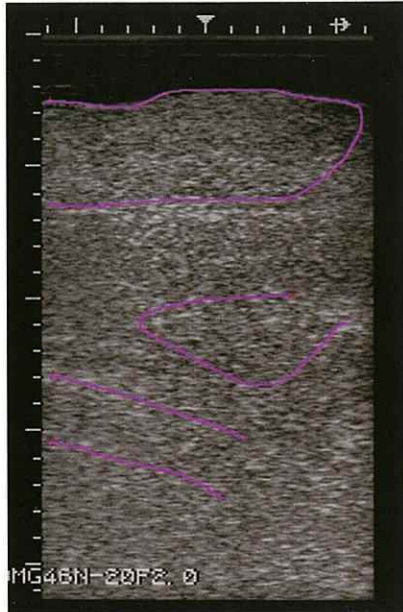


腸肋筋端部における
推定バラ厚8.6cm

5. 産肉形質の経時的変化

肥育開始17ヵ月 (27ヵ月齢)

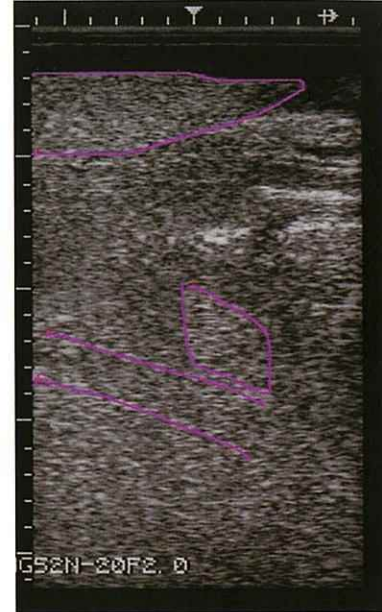
5号牛



腸肋筋端部推定バラ厚14.0cm

枝肉格付バラ厚9.1cm

6号牛



腸肋筋端部推定バラ厚11.5cm

枝肉格付バラ厚6.5cm

5. 産肉形質の経時的変化

②若齢肥育におけるビタミンAコントロールがバラ厚に及ぼす影響

供試牛：黒毛和種去勢12頭（一卵性双子5組、全きょうだい1組）

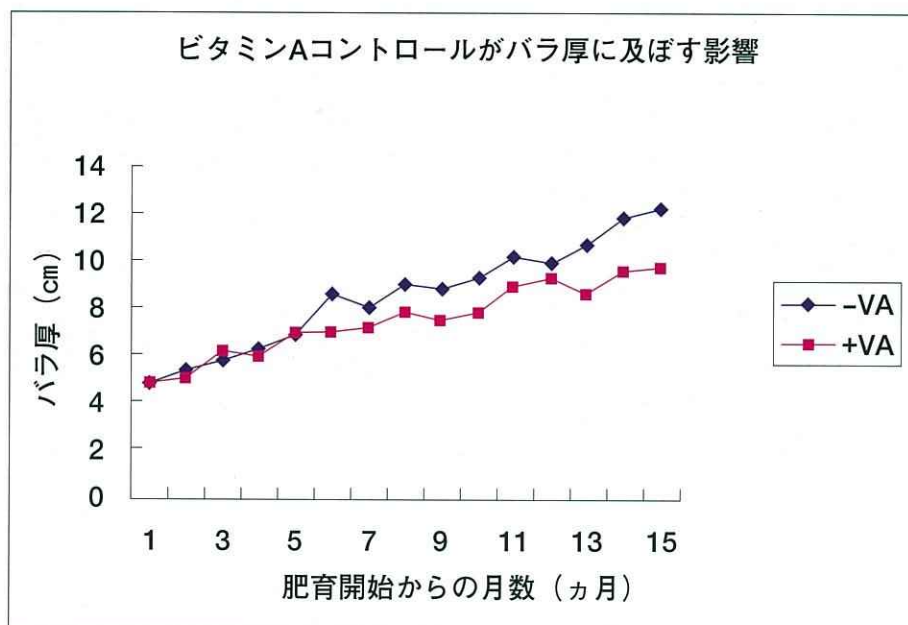
肥育期間：生後7～24ヵ月齢

試験区：-VA：肥育開始から12ヵ月齢までビタミンA（VA）95年版日本飼養標準50%量、
13～21ヵ月齢まで無添加、22ヵ月齢から肥育終了まで95年版日本飼養標準
（飼養標準）の50%量

+VA：肥育全期間VAを飼養標準の50%量を給与

給与飼料：濃厚飼料飽食、肥育前期乾草・肥育中後期イナワラ自由採食

格付けバラ厚：-VA：7.28cm、+VA：8.07cm（ $p < 0.05$ ）



両試験区ともVAを給与している期間はほぼ同様の増加割合を示した。-VA区においてVAを制限し始めた月齢より試験区間の増加割合に差が見られ、VAコントロールにより増加割合が低下した。格付けにおけるバラ厚には有意な差が見られた。

バラ厚の成長曲線は直線と3次曲線の当てはまりの程度は同様であった。これらの成長曲線が直線であると仮定した場合、+VA区の成長はバラ厚 $=0.498 \times$ 肥育期間 $+4.577$ （当てはまりの精度 $R^2=0.967$ ）、-VA区の成長はバラ厚 $=0.333 \times$ 肥育期間 $+4.482$ （当てはまりの精度 $R^2=0.951$ ）であった。これらの数式を比較すると、試験区間のバラ厚の違いは肥育開始時ではほぼ同様であるが、その後VAコントロールにより成長が低下する可能性が示唆された。

②まとめ

- ・若齢肥育におけるVAコントロールはバラ厚の成長を抑える可能性が示唆された。

③若齢肥育における前期高タンパク飼料がバラ厚に及ぼす影響

供 試 牛：黒毛和種雌牛8頭（一卵性双子4組）

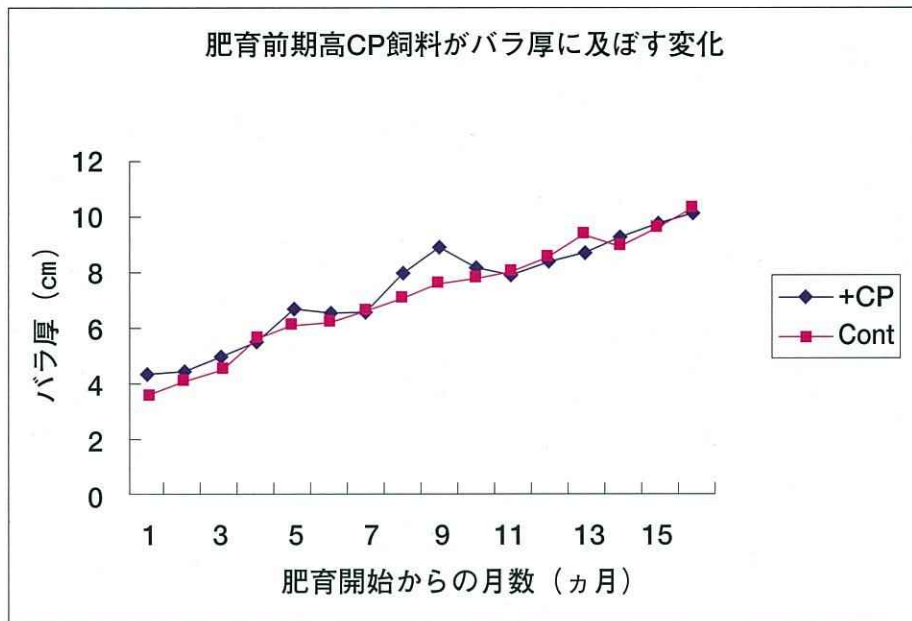
肥育期間：生後7～24ヵ月齢

試 験 区：+CP：7-12ヵ月齢CP18.0%

Cont：7-12ヵ月齢CP14.3%

（VAコントロールは②と同様）

格付バラ厚：+CP：8.30cm、+VA：7.98cm（ $p < 0.05$ ）

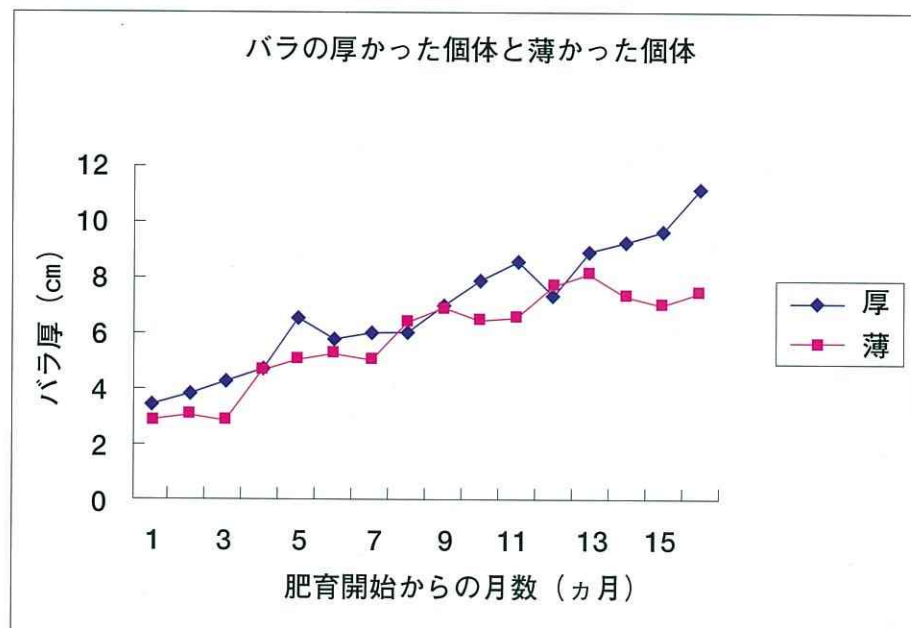


肥育開始時から終了時まで、両試験区間に大きな差は見られなかった。このことから、若齢肥育における肥育前期高タンパク飼料給与はバラ厚の成長に影響を及ぼさない可能性が示唆された。

5. 産肉形質の経時的变化

③の供試牛のうち、バラが最も厚かった個体と薄かった個体の比較を示した。これら2頭は同じ試験区であった。

厚かった個体の枝肉格付けバラ厚8.6cm、薄かった個体7.3cm



測定誤差による値の増減は見られるものの、概して厚い個体が上回っていた。特に13ヵ月以降は薄い個体は全く増加が見られず、厚い個体は成長し続けていた。また、近似曲線を当てはめると両個体とも3次曲線の当てはまりの程度が高かったが、係数が正負で異なっており、全く異なる成長を示した。

(次ページ超音波画像参考)

③まとめ

- ・若齢肥育雌牛における前期高タンパク飼料の給与はバラ厚の成長に影響は与え得ない。
- ・バラ厚が大きく異なる個体はその成長パターンが異なる可能性がある。

5. 産肉形質の経時的変化

③の供試牛の内、バラの厚かった牛と薄かった牛の例

肥育開始12ヵ月（生後19ヵ月齢）

枝肉格付けにおいてバラが厚かった
牛の例 7号牛



腸肋筋端部推定バラ厚7.4cm

枝肉格付けにおいてバラが薄かった
牛の例 8号牛



推定バラ厚6.6cm

肥育開始16ヵ月（生後23ヵ月齢）

7号牛



腸肋筋端部推定バラ厚11.2cm

枝肉格付バラ厚8.6cm

8号牛



腸肋筋端部推定バラ厚7.5cm

枝肉格付バラ厚7.3cm