

広島牛の成長ホルモン型と生理特性

1 背景と目的

広島をはじめとする中国・近畿地方は、古くから和牛の優良牛の生産地として知られ、各地に優れた系統を育ててきた。これらの系統は、発育性、肉質などの特徴が異なることが知られ、今後の和牛肉生産の発展を図る上で、極めて有用な遺伝資源であると考えられる。今後の和牛肉生産にこれらの系統を有効に活用するためには、各系統の産肉能力や生理的な特徴を科学的に解明する必要がある。

一方、牛の産肉能力に影響する要因として、成長ホルモンが重要であることが知られるが、牛の成長ホルモンにはA型、B型及びC型の3種類の型が存在し、その成長ホルモン型によって牛の能力に違いがあることが国内外の研究で明らかになり、和牛における成長ホルモン型の実態把握と、活用が望まれてきた。

そこで、和牛の各系統における成長ホルモン型の分布を明らかにするとともに、成長ホルモン型による産肉能力の違いや生理的特長の違いについて検討した。

2 研究成果の概要

- (1) 中国近畿地域に飼育される和牛の成長ホルモン型には、A型、B型、C型の3種類があることが分かった。(図1)
- (2) 各県に存在する系統の成長ホルモン型の割合は大きく異なることが分かり、中でも広島牛はA型の割合が80%以上と高いことが明らかとなった。(図2)
- (3) 成長ホルモン型がA型の牛は、餌をよく食べ、早く大きく育つことが明らかとなった。(図3, 図4)
- (4) A型の牛は発育や体重増加に関係する成長ホルモンが多く、飼料摂取を抑制するレプチン(ホルモンの一種)が少ないなど、各種ホルモンの分泌における特長を明らかにした。(図5, 図6)
- (5) A型の牛は餌の給与量が少ないと、その後のリバウンドが生じやすく、無駄な脂肪がしやすいため、比較的若い時期から、栄養価の高い餌をたくさん与えるほうが良いことが分かった。

3 研究期間 平成11年度～15年度

4 共同研究機関 兵庫県立農林水産技術総合センター畜産技術センター、岡山県総合畜産センター、
鳥取県畜産試験場、島根県立畜産試験場

5 実施機関 畜産技術センター

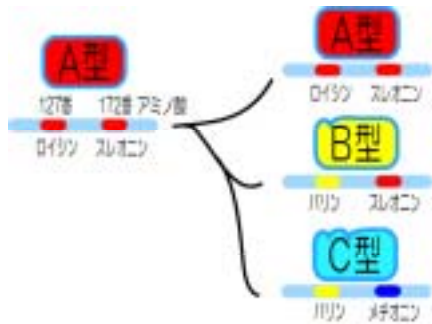


図1 牛の成長ホルモン型

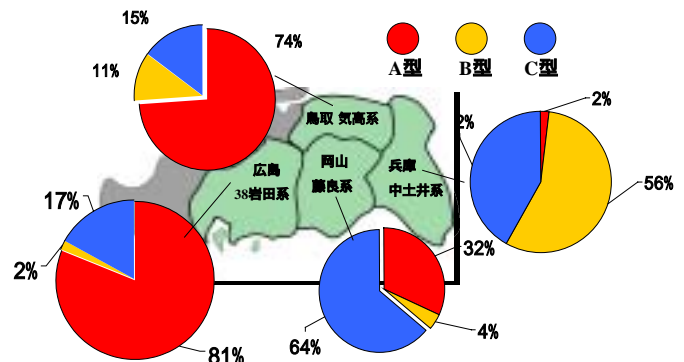


図2 各系統における成長ホルモン型の分布

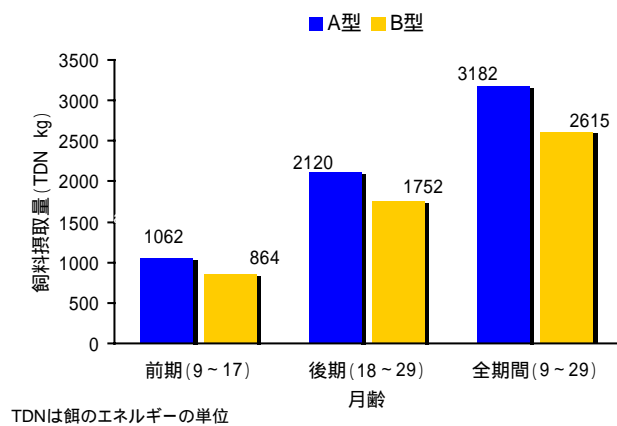


図3 飼料摂取量の比較

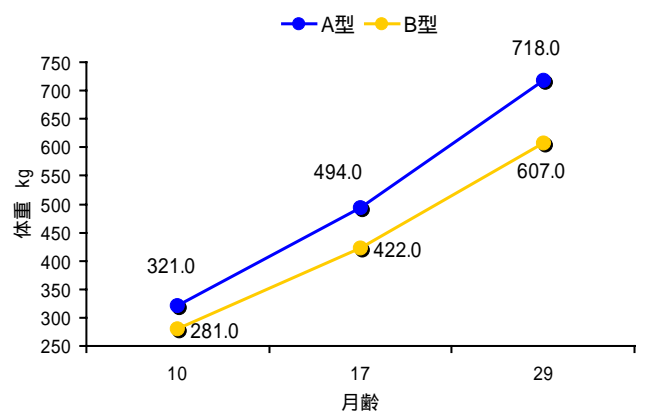


図4 体重の比較

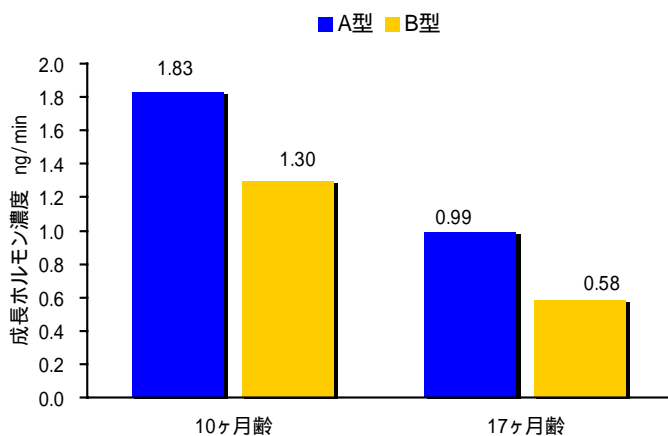


図5 血中成長ホルモン濃度の比較

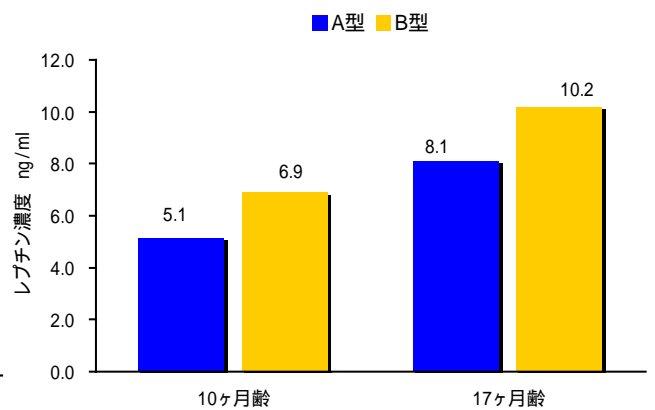


図6 血中レプチン濃度の比較