

シバ草地に親子放牧した日本短角種の発育と栄養評価

山口 学

(東北農業研究センター)

The Productivity and Nutritional Evaluation of Grazing and Suckling
Japanese Short Horns on *Zoysia* Grassland

Manabu YAMAGUCHI

(NARO Tohoku Agricultural Research Center)

1 はじめに

シバは少施肥（無施肥）で維持・管理が可能であり、さらに家畜の放牧、踏圧により形成される放牧利用に適した草種である。一方、シバの養分含量や栄養・家畜生産特性は、繁殖成雌牛の維持量程度の養分供給量とされている。しかし、養分含量が維持量程度であっても、摂取量が多ければ、養分要求量の多い授乳期の繁殖牛および哺乳子牛の飼養も可能と考えられるが、その詳細は不明である。そこで、シバ草地で分娩、親子放牧した日本短角種親子の体重および血液成分値の推移を調査したので報告する。

2 試験方法

(1)家畜および試験地：東北農業研究センター内の無施肥で管理しているシバ草地(1.2ha)を試験地とした。2009年、2010年にそれぞれ短角牛親子2組ずつを供試し、毎週、体重測定を行った。シバ草地への放牧は、2009年は6月24日から9月16日まで、2010年は6月25日から9月30日まで行い、シバ草地への放牧前後は、隣接する人工草地(2.0ha)に放牧した。分娩日は、2009年は6月26日、7月6日、2010年は7月7日の同日であり、放牧地で分娩、そのまま親子放牧した。同時期に人工草地で分娩、親子放牧した短角牛親子を対照とし、子牛は雄で揃えた。

(2)採血および化学分析：採血は、子牛分娩後、シバ草地から退牧するまでの間、子牛は2週間間隔、母牛は1ヶ月に1回、ヘパリン添加真空採血管を用いて頸静脈から行った。採取した血漿は分析まで-30℃で凍結保存した。測定項目は血中尿素態窒素(BUN)、血糖(GLU)、総コレステロール(T-CHO)として、自動分析装置(日立7070型)で測定した。

3 試験結果および考察

(1)体重の推移

シバ草地で分娩、親子放牧(シバ区)された短角子牛の体重は、人工草地で分娩、親子放牧(牧草区)さ

れた短角子牛に比べて、生時、1ヵ月齢では差がないが、2ヵ月齢でシバ区が99.0kg、牧草区が115.6kgと有意に低く(p<0.05)、さらに3ヵ月齢ではシバ区が126.8kg、牧草区が148.2kgと著しく低くなった(p<0.01)(図1)。

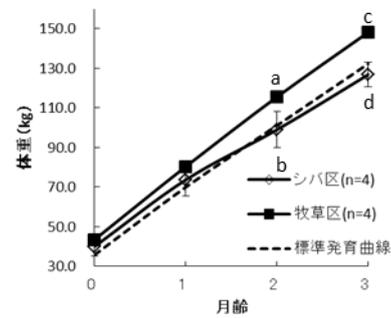


図1 子牛体重の比較

平均値±標準偏差

同月齢の異符号間に有意差あり

(a-b:p<0.05, c-d:p<0.01)

母牛の体重推移は、分娩直後の体重を分母として、そこからの体重変化の割合を計算した増減率で表した(図2)。牧草区の1頭を除いて、両区ともに分娩後月数が進むにつれて体重が減少した。シバ区は牧草区より減少率が大きい傾向があり、より栄養が不足している可能性が示唆された。

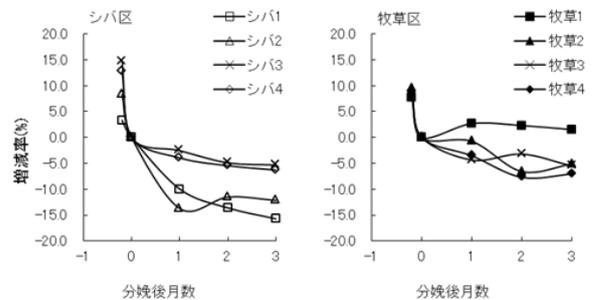


図2 母牛体重の比較

増減率=(体重/分娩直後の体重-1)×100

(2)血液成分値の推移

子牛のBUN濃度は、牧草区において、途中、大き

く減少する個体が見られたが、全体的にシバ区は牧草区に比べて低い値を示した(図 3)。

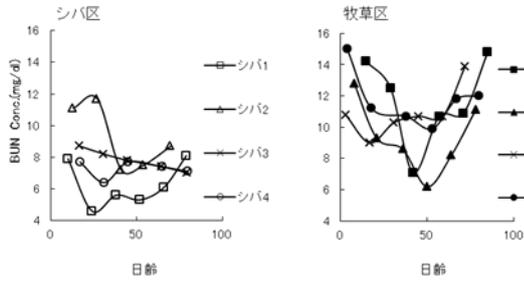


図 3 子牛 BUN 濃度の比較

子牛の GLU 濃度は、牧草区で 1 頭、突出して高い値を示す時期が見られたが、全体的に両区に差は見られず、また、両区ともに日齢が進むごとに減少する傾向を示した(図 4)。

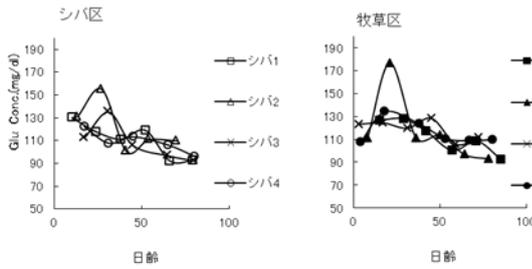


図 4 子牛 GLU 濃度の比較

子牛の T-CHO 濃度は、両区において、他の個体と異なる変化を示す個体も見られたが、全体的に両区に差はなく、また、両区ともに日齢が進むごとに上昇する傾向を示した(図 5)。

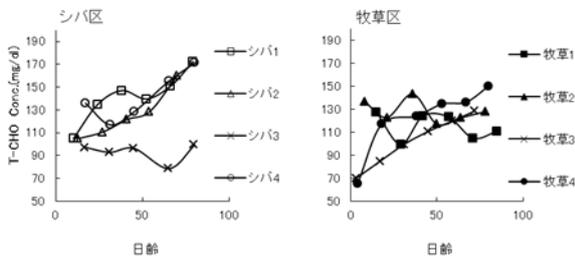


図 5 子牛 T-CHO 濃度の比較

母牛の BUN 濃度は、シバ区が牧草区に比べて低い傾向を示したことから、本試験でのシバの DCP 含量は人工草地に比べて低いことが示唆された(図 6)。

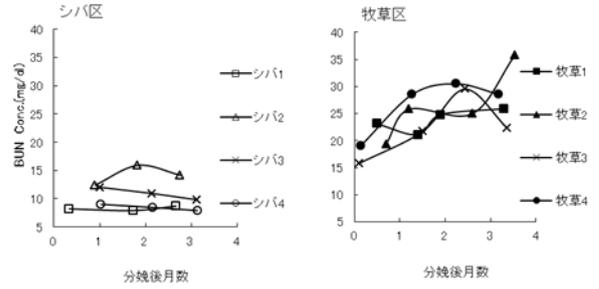


図 6 母牛 BUN 濃度の比較

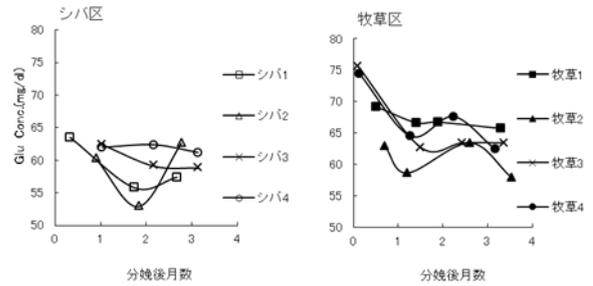


図 7 母牛 GLU 濃度の比較

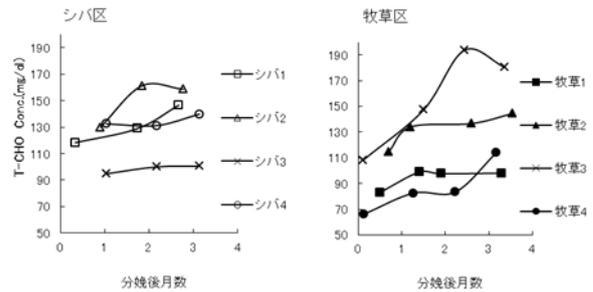


図 8 母牛 T-CHO 濃度の比較

母牛の GLU 濃度(図 7)は、シバ区が牧草区に比べてやや低い傾向を示し、T-CHO 濃度(図 8)は、草種の違いよりも個体差の影響が大きいと考えられた。

4 まとめ

シバ区は牧草区に比べて子牛の発育が低いことから、シバ草地における短角牛の親子放牧は難しいと考えられた。シバの DCP 含量が低いことは、シバ草地で放牧する母牛の母乳に含まれる DCP 濃度の低下を引き起こし、さらに、子牛が成長して生草を採食するようになってからも DCP 不足を招くことで、子牛の成長に影響する可能性が示唆された。