

30 : 離乳子牛への配合飼料またはコーンサイレージ給与における発育の比較検討

畜産フィールド科学センター 川島 千帆

メールアドレス kawasima@obihiro.ac.jp

研究の概要

【目的】

かつて配合飼料は自給飼料を作るコストより安価で、できる限り多く使う傾向にあった。しかし、ここ数年バイオエタノールによる穀物価格の高騰、原油価格高騰による輸送コストの上昇が続き、配合飼料価格の高騰が進んでおり、以前のように配合飼料を多給しては酪農経営にとって、かなりの負担を強いられることになる。そこで今回は、自給飼料の利用を増やすことで、飼料コスト削減につながらないかと考えた。畜産フィールド科学センターではすでに経産牛および、育成牛に対する取り組みがなされていたが、離乳後の子牛については行なわれていなかったため、従来の配合飼料の代替としてコーンサイレージを給与することはできないかと考えた。これまでに出生後および育成期の子牛にコーンサイレージを給与した研究において、コーンサイレージ給与が発育不良を引き起こしたことや、コーンサイレージ給与と他の飼料給与との間に成長や血液成分の差はみられず、問題ないことが示されている。このようにコーンサイレージ給与が子牛の成長に及ぼす影響はまだ明らかではなく、本学畜産フィールド科学センターにおいても離乳後のホルスタイン種雌子牛にコーンサイレージを給与したという前例がないため、コーンサイレージを給与したところでしっかりと食べてくれるのか、ルーメンの発達が未熟な離乳直後の子牛がコーンサイレージを消化できるのか、下痢を引き起こさないか、配合飼料を給与した場合と比べて、著しい成長の妨げを引き起こさないか、という不明点があった。そこでこの不明点を本研究で明確にし、従来の配合飼料の代替飼料としてのコーンサイレージの評価を行うことを目的とした。

【方法】

試験方法…現行と同じ「配合群」と「コーンサイレージ+大豆粕(CS)群」に分け、1頭あたりのエネルギーとタンパク給与量が同程度になるように給与する

飼料給与…配合群;現行と同じく「ビーフダッシュ」を朝夕の1日2回、各1kg給与

CS群;CS5kg+大豆粕0.4kgを朝夕2回に分けて給与

試料採取…2(試験開始時), 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6(試験終了時)ヶ月目の計9回、体格測定と採血し、月1回、コーンサイレージの飼料分析を行う

測定項目…血液;MPTに基づいた血液生化学成分と代謝ホルモン

CS;一般成分

その他;体重、体高、体長、胸囲、尻長、腰角幅、糞の状況、残飼や採食状況

【結果】

2~3.5ヵ月齢の間で配合群に比べCS群の成長が劣っており(図1)、血中グルコース濃度にもその結果が反映されていた(図2)。しかし、その後の成長をみると、配合群と変わらない増体率を示した(配合群:0.84kg/日、CS群:0.80kg/日)。給与試験開始1ヵ月間のコーンサイレージは調製時の細断が粗かったため、採食量が不十分で、要求量を十分に満たすことができなかったのではないかと考えられる。また、ASTがCS群で高かったことから(図2)、コーンサイレージにカビが混ざっていた可能性も示唆された。しかし、3.5ヵ月齢頃にコーンサイレージのサイロがかわり、切断長も改善され、給与したコーンサイレージを全て採食するようになってからは、両群間に成長率の差はみられなくなったため、本試験の両群間における成長および血液性状の差は、コーンサイレージの質による影響であると考えられた。したがって、良質のコーンサイレージであれば、この時期の子牛の発育に問題ないことが示唆された。

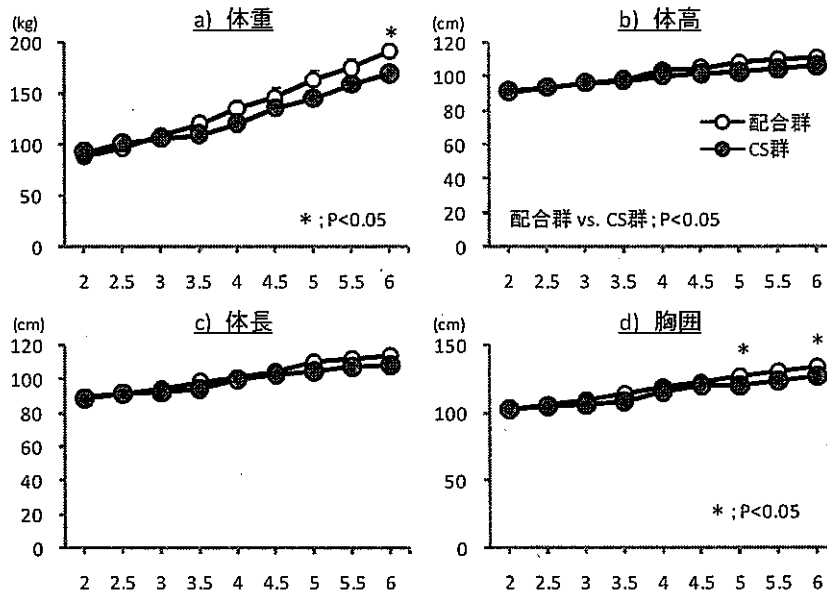


図1. 配合群およびコーンサイレージ群における体格測定の結果

配合群に比べて、CS群は試験期間中の体高が低く、6ヶ月齢の体重および5・6ヶ月齢の胸囲が小さくなった。

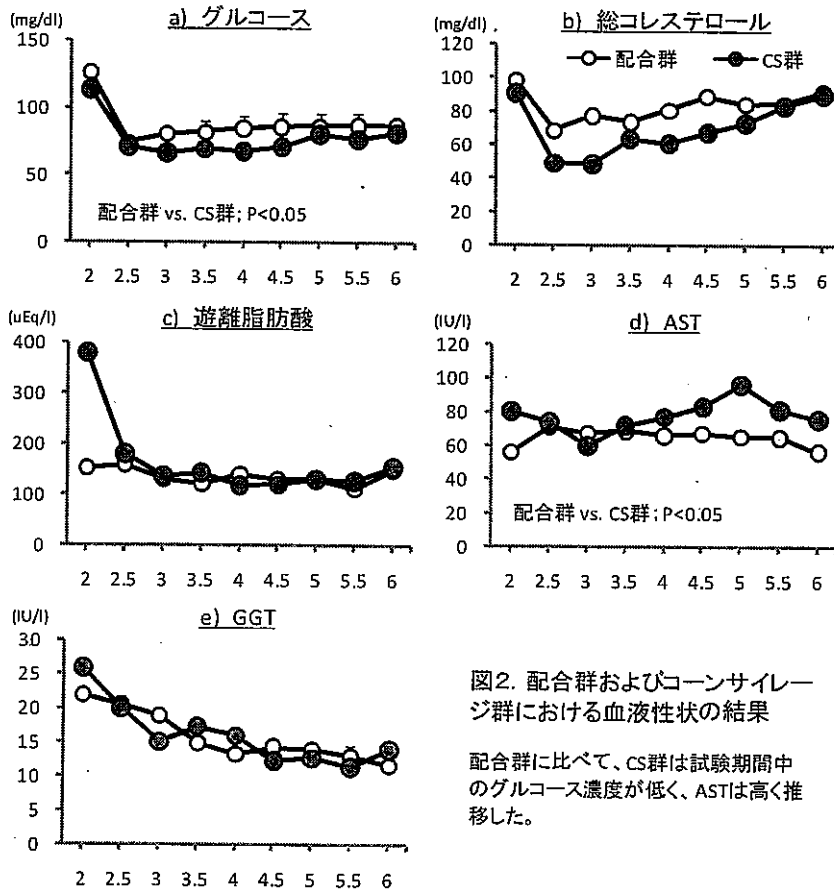


図2. 配合群およびコーンサイレージ群における血液性状の結果

配合群に比べて、CS群は試験期間中のグルコース濃度が低く、ASTは高く推移した。