

放牧場産子（黒毛和種）の哺育・育成技術の確立

岡崎 充成・猪狩 勉*・有賀 正人*・古閑 文哉・加藤 善弘**

(福島県畜産試験場沼尻支場・*福島県養鶏試験場・**福島県相双家畜保健衛生所)

Establishment of Suckling and Raising Technique of Japanese Black Calves Born in the Pastureland

Mitushige OKAZAKI, Tsutomu IGARI*, Masato ARUGA*, Fumiya KOGA and Yoshihiro KATOU**

(Numajiri Branch, Fukushima Prefectural Animal Husbandry Experiment Station・
*Fukushima Prefectural Poultry Experiment Station・
**Fukushima Prefectural Sousou Livestock Hygiene Service Center)

1 はじめに

輸入牛肉と競合しない高級牛肉生産のため、放牧場で省力的に人工授精を実施し、優良肥育素牛を低コストで生産するシステムについて平成7（1995年）～8年報告したが、血統の良い牛が生まれても哺育・育成技術が悪い場合は、市場価格が低くなり、放牧場の利活用障害の一因にもなる。これらの問題を解決するため、子牛育成試験を実施したので概要を報告する。

2 試験方法

(1) 供試牛：福島県畜産試験場沼尻支場の放牧場で生まれた子牛を供試牛とした。

(2) 過剰運動と発育の関係（6～8年）

6～7年は、3カ月齢（試験区）と4カ月齢（対照区）で離乳し、子牛のみを下放させ牛舎と子牛専用草地をつなぎ、過剰運動期間と発育の関係を調査した。試験区の成績が悪かったので8年はすべて4カ月齢離乳とした。冬期間はルーズバーンで成牛と同居させた。

(3) 栄養急変による離乳ストレスの軽減

6年の離乳方法では離乳直後1ヶ月間のDGが低かった。この時期は約5～6kgの母乳を飲んでおり、急激な栄養変化が原因と推定されたので、7～8年は表1のようなプログラムで、代用乳を粉のまま濃厚飼料の上に給与した

表1 離乳直後の代用乳給与量

離乳後日数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
給与量(g)	100	200	400	500	500	500	400	300	200	200	3,300

(写真1)。

(4) 粗飼料「ルーサン乾草」による良質蛋白質の給与

6年は福島県畜産試験場沼尻支場産のイネ科主体の乾草では発育が悪かったので、7～8年はルーサン乾草の不断給餌（写真2）により良質蛋白質を十分給与した。

(5) 発育遅延をさせない下痢対策

症状に応じ、6～7年は、点滴・経口補液合わせて0.45ℓ～2.5ℓの投与であったのを、8年からは2～6ℓ投与するようにした。点滴は重症の場合は約2ℓ投与するので長時間を要し、術者と保定人の負担が大きいため、省力化のため横臥保定器を開発した（写真3）。

3 試験結果及び考察

(1) 過剰運動と発育の関係

6～7年の3カ月齢離乳はDGが低くバラツキも大きい傾向があった。特に体重90kg未満で離乳した場合は、その後の発育が非常に悪かった。過剰運動の多い4カ月齢離乳のDGは高く、バラツキも小さいことから、母牛の栄養が良く泌乳量が十分なら、過剰運動の影響はないものと思われた。以上のことから、8年はすべて4カ月齢・体重100kg以上で離乳を行ったが、成牛と同居のためかDGが前年比で少し低かった。今回の育成方法はDGが高く過肥が憂慮されたので、体重（図1）と体高（図2）の比較をした。その結果体高の発育が良いことから、過肥の可能性は少ないと思われる。

(2) 栄養急変による離乳ストレスの軽減

離乳後10日間、代用乳（粉）を給与した7年と、無給与の6年を比較したが（図3）、離乳後のDGはすべて給与した方が高かった。特に給与区は離乳後1ヶ月間のDGは



写真1 離乳ストレスを軽減するため濃厚飼料の上に粉ミルクを散布して給与

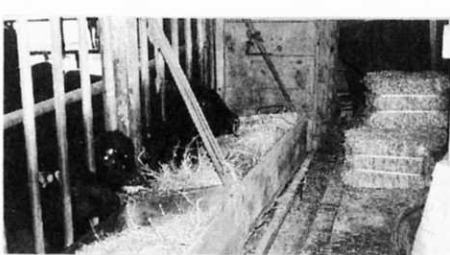


写真2 粗飼料による良質蛋白質源としてルーサン乾草を給与



写真3 下痢牛の省力的点滴が可能な横臥保定器（留置針を使えば無人でもできる。）

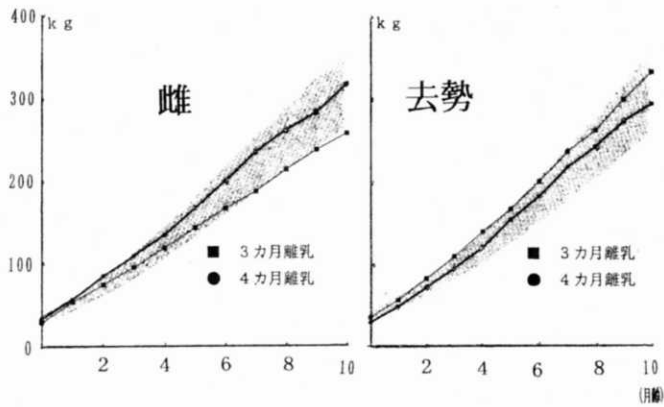


図1 平成7年度体重の推移

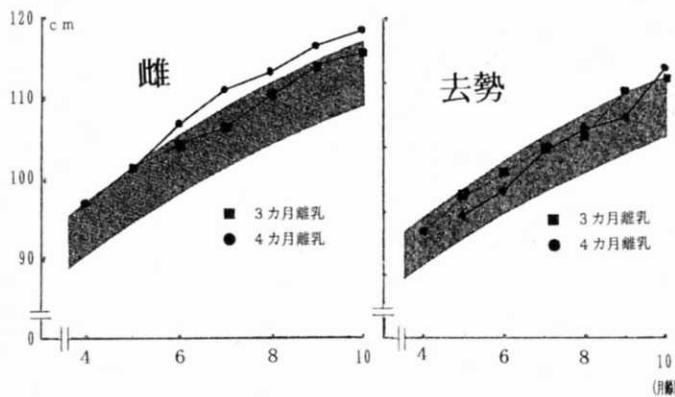


図2 平成7年度体高の推移

去勢が1,120 g, 雌が1,080 g と非常に高いことから(表2), 栄養急変による離乳ストレスはほとんどなかったものと思われる。また, 3.3kgの代用乳代は約1,200円であり, 良好に発育するのであれば安価なものと思われる。

(3) 粗飼料「ルーサン乾草」による良質蛋白質の給与

6年の発育成績は試験区, 対照区とも悪く, 高い市場価格は期待できなかった。濃厚飼料の多給は, 消化管の発達阻害など問題が多いので種々検討した結果, 良質蛋白質を多く含むルーサン乾草に着目し, 7~8年はこれを不断給餌した。濃厚飼料は弱い子牛にも十分採食させるため, 飼槽に約3時間有るように調節しながら給与した。その結果, 体重の約1.5~2.0%採食した。9カ月齢体重でルーサン乾草給与区の方が34~84kg多かった(表2)。これは, 良質蛋白質を十分給与したためと思われる。ルーサン乾草はTDN換算でも配合飼料より安いので, 活用したいものである。ルーカン等をサイレージにすれば自給もできる。

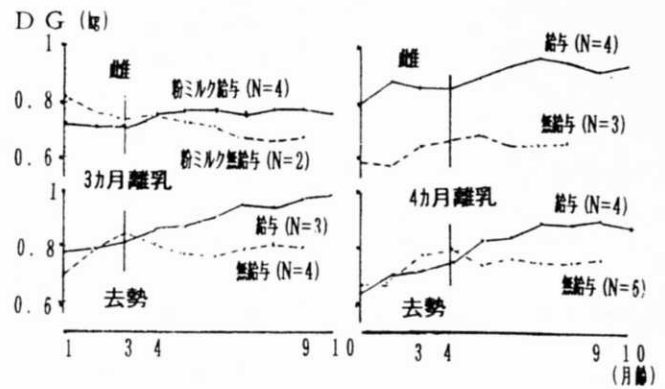


図3 粉ミルク給与によるDGの増加
(6年無給与、7年給与)

表2 年度ごとのDG・体重の比較

年 度	6				7				8			
性 別	雌		去勢		雌		去勢		雌		去勢	
離乳月齢(頭数)	3(2)	4(3)	3(4)	4(6)	3(4)	4(4)	3(3)	4(4)	4(4)	4(11)		
生時~離乳時DG(g)	720	660	850	790	740	850	820	750	750	820		
離乳後1カ月間 "	830	730	700	530	770	1080	990	1120	750	990		
離乳~9カ月齢 "	640	600	790	730	780	1000	1060	970	780	940		
生時~9カ月齢 "	660	620	790	750	760	940	970	890	760	900		
9カ月齢時体重(kg)	214	200	249	237	239	284	261	279	234	272		

(4) 発育遅延をさせない下痢対策

従来方法でも, 子牛の下痢による死亡事故はなかったが, 下痢が止まるまで軽症でも4~5日要し, 重症の場合は10日~1カ月以上もかかり, 治っても発育遅延になり, 経済的損失が大きかった。平成8年から大量の点滴・経口補液による治療法に変えところ, 1~2日で下痢は止まり発育遅延がなくなった。大量点滴に長時間かかるのが問題であったが, 横臥保定器を使えば人間並みに無人でもできるので省力的であるし, 時間を十分かけられるので, 急激な点滴による, 肺水腫なども防ぐことができる。

4 ま と め

以上の①泌乳量を多くし, 過剰運動による発育遅延の防止, ②離乳ストレスの軽減, ③良質蛋白質給与, ④下痢対策の4点と, 昨年報告した「放牧場における省力的人工授精」を組み合わせれば, 放牧場を利活用し低コストで付加価値の高い, 優良肥育素牛が生産できるものと思われる。