農業の新技術 No. 95 2009

農業総合試験場

# 初期発育に優れる黒毛和種の人工哺育技術

近年、酪農家への受精卵移植技術の普及や、和牛繁殖農家での早期の母子分離技術の導入により、人工哺育される黒毛和種の子牛が増えてきています。従来の人工哺育方法ではミルクは定量給与で与えることが基本とされてきましたが、その場合、黒毛和種子牛の発育は、標準体重を下回って推移することがわかってきました。哺育期の発育の遅れは、その後の増体に大きな影響があり、肥育に用いる場合も繁殖用雌牛に用いる場合も、生産性の低下は否めません。

また、黒毛和種子牛はホルスタイン種子牛に比べ体格が小さいため、病原菌や寒さなどに対する抵抗力が弱く、ミルクの多給によって下痢や疾病を起こしやすい傾向があり、健康管理に配慮した哺育技術が求められます。

そこで農業総合試験場では、子牛の成長に伴い哺乳量を増やしていくことで、子牛の健康を保ちながら、哺乳期から育成初期の発育を改善できる、人工哺育技術を開発しました。

愛知県

## 黒毛和種とホルスタインの子牛の出生時体重の比較

黒毛和種とホルスタイン種の子牛の体重を比較すると、人工授精による産子（AI産子）、受精卵移植による産子（ET産子）ともに、黒毛和種の子牛の方がかなり小さいことがわかります。特にAI産子ではその傾向が顕著です。

体重が小さい場合、早く大きくしようとミルクを多給すると、かえって下痢などの疾病多発の原因となります。特に酪農家の方においては、ホルスタインと同じような哺乳管理をすることは危険です。

黒毛和種子牛の特性を理解して、あせらずやさしく接してあげて下さい。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 黒毛和種 | 雌 | AI産子　(n=24) | 26.9kg　(20～36) |
| | | ET産子　(n=7) | 29.9kg　(27～37) |
| | 雄 | AI産子　(n=34) | 29.7kg　(24～35) |
| | | ET産子　(n=9) | 32.8kg　(27～37) |
| ホルスタイン種 | 雌 | AI産子　(n=45) | 42.6kg　(30～52) |

## 初期発育に優れた人工哺乳方法

①ミルクの給与方法

◆最初の１週間は３００gのミルクを１日２回に分けて給与します。ただし、子牛の体重が３０kgに充たない場合は、生まれて最初の３日間については、体重の１％程度を１回量の目安として与えます(体重２５kgの場合は２５０g×２回)。

◆１週間ごとに１日の給与量を１００g(５０g／回)ずつ増やしていきます。

◆３週齢から最大量(１日９００g)を２週間(雌では１週多い３週間)哺乳した後、スターター飼料の摂取量増加や離乳の準備のため、ミルクの給与量を１日６００gまで減らします。

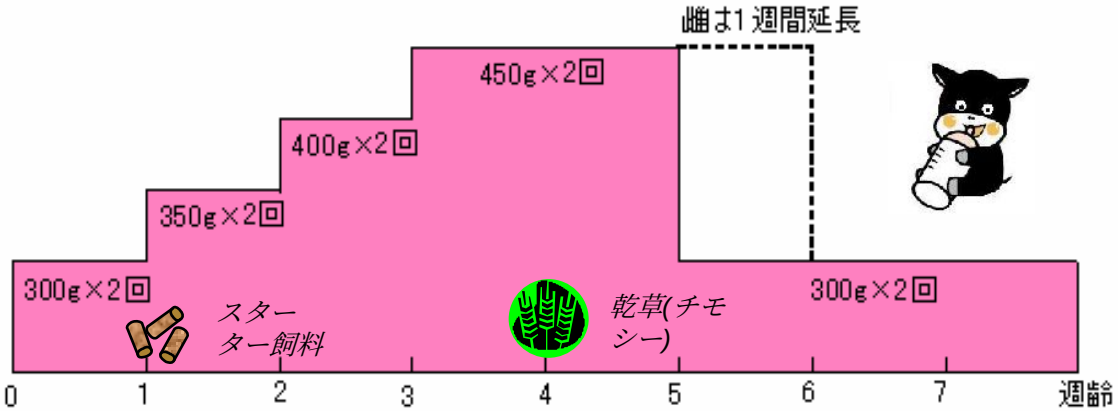
◆離乳前１～２週間程度（８～９週齢頃）は、３００gの１日１回給与とします。

◆離乳は、スターター飼料の１日摂取量が１kg以上になる頃を目安にします。

②スターター飼料、乾草の給与方法

◆スターター飼料の給与開始時期は１週齢を目安にし、３か月齢までに１日２kg以上を目標にします。なお、初めて給与するときは、哺乳後に手で一握りのスターター飼料を口に入れてやるなど、スターター飼料に慣らしてあげて下さい。

◆乾草は良質チモシーなどを１か月齢くらいから給与します。バケツに入れっぱなしにするのではなく、少しずつこまめに新しいものを給与して下さい。




週齢ごとのミルクの給与量とスターター飼料、乾草の給与開始時期
（出生体重が30kg以上の子牛の場合）

## 体重・体高の推移　(農総試試験データ)

ミルクの給与量を段階的に増やしていく哺乳方法で飼育した子牛(増量区)は、定量給与した子牛(定量区)より発育がよく、母牛と同居させる自然哺乳の子牛(母子同居)と同等の発育を示しました。

全国和牛登録協会が作成している標準曲線(下図の発育推定範囲)と比較した場合、増量区の体重や体高は標準的な発育結果を示しました(体高については、標準曲線に対し低めの値で推移していますが、これは、当試験場での管理方法によるものです)。

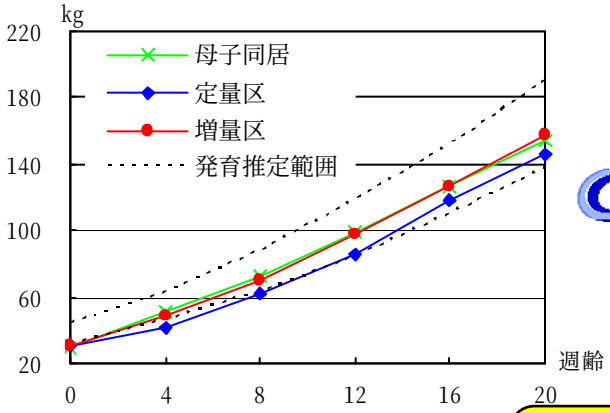



図１　体重の推移（♂）

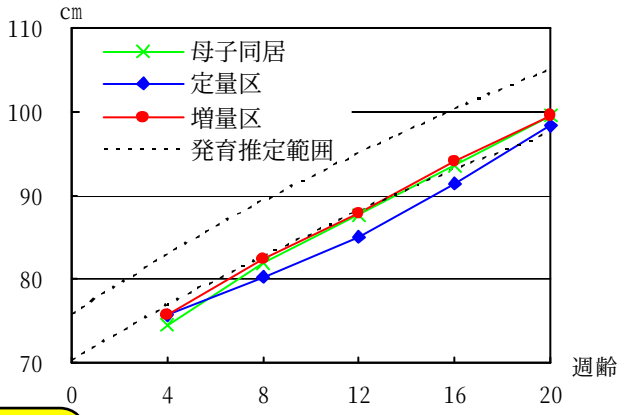



図２　体高の推移（♂）

離乳時期（♂）
母子同居：20週齢
定量区：約60日
増量区；約50日

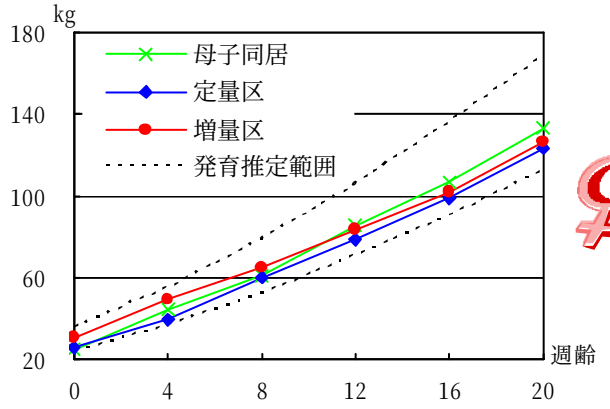



図３　体重の推移（♀）

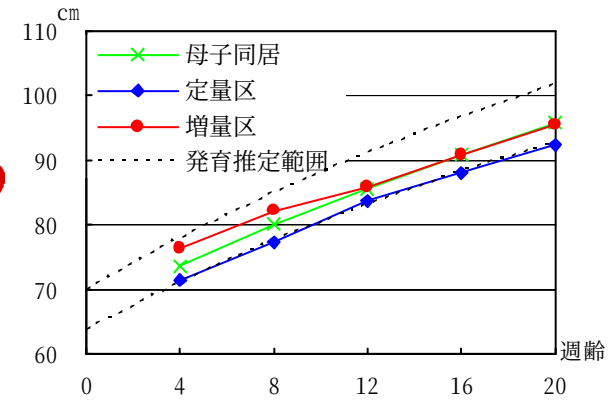



図４　体高の推移（♀）

離乳時期（♀）
母子同居：20週齢
定量区：約70日
増量区；約58日

## 》》その他留意事項（子牛の管理について）》》》》

子牛、特に黒毛和種子牛はとてもデリケートです。近年注目されている「アニマルウェルフェア(動物福祉)」にも配慮して、優しく丁寧に管理してあげましょう。

| Q | A |
|---|---|
| 初乳を飲まない子牛はどうしたらいいの？ | 生後２４時間以内の良質な初乳給与が重要であることは、すでに明らかになっています。ただし、体重が３０kg以下の小さい子牛や虚弱児などはなかなか飲んでくれません。そのような場合は、無理に飲ませるより、飲みたがるまで我慢して待つ方が良いです。給与量についてもいろいろ言われていますが、あまり飲まない場合、ちょっと少ないかなと思っても、子牛が飲みたい量だけ飲ませてあげてください。 |
| 水って必要？ | 哺乳中の子牛にも水は必要です。特に、食べたスターター飼料を胃内で発酵させるために重要な役割を果たすので、遅くてもスターター飼料摂取と同じ時期には与えてください。水は毎日替えてあげるとともに、バケツも掃除してあげてください。 |
| 下痢が多いんだけど・・・ | まずは感染性の下痢かどうかを判断して、感染性だった場合には、すみやかに獣医師などに相談して対処してください。ただし黒毛和種子牛の場合、ストレス性や食餌性(消化不良など)の下痢も多く見られます。子牛の周囲の環境(床、バケツ、換気、寒さなど)に常に気をつけて、こまめな管理に心がけてください。お金をかけない一番の下痢対策です。 |
| 離乳後の発育がよくない | 離乳は子牛にとって大きなストレスです。離乳後群飼にする場合が多いと思いますが、他の牛との同居や住居環境の変化もストレスになるので、できれば離乳してすぐに群飼にせず、ストレスを分散した方が良いようです。また、離乳の目安はスターター飼料の摂取量が1日1kg以上になる頃ですが、時期があまり早すぎても、子牛の栄養面でよくありません。早くても2か月齢の後半までは哺乳を続けてください。 |
| 離乳まで乾草はやらなくていいって聞いたけど | スターター飼料の摂取を優先させるため、哺乳中の乾草給与は必要ないと言われています。このことは多少なりとも経費や労力の削減にも繋がります。ただし、牛は本来草食動物であることを考慮して、スターター飼料をある程度(0.5kg/日くらい)食べるようになったら、良質な乾草も給与した方が、牛の健康面では良く、離乳後の乾草の食い込みも良くなる傾向が見られます。 |

**編集・発行**
**愛 知 県 農 業 総 合 試 験 場**
〒480-1193　愛知県愛知郡長久手町大字岩作字三ヶ峯1-1
TEL　0561-62-0085　内線561（畜産研究部）
FAX　0561-63-0815　http://www.pref.aichi.jp/nososi
**問い合わせ**　畜産研究部牛グループ　内線561