

# 畜研だより

平成27年11月号

発行 富山県農林水産総合技術センター  
畜産研究所  
〒939-2622 富山市婦中町千里前山1  
TEL 076-469-5921 FAX 076-469-5945  
<http://www.pref.toyama.jp/branches/1661/chikusan/>

## 技術情報

受精卵移植で生産された和子牛の哺育技術  
～経費を抑えつつ良好な発育を目指して～

### 1. はじめに

近年、県内における和牛受精卵移植頭数は、飛躍的に増大し、受精卵由来の和子牛の生産数が増えています。一方、全国的に肥育素牛が不足しており、和子牛市場におけるセリ価格は、高騰を続けています。そのため、受精卵移植で生産された貴重な和子牛を良好な状態に育てることが重要になります。また、哺育期の和子牛の生理については、様々な報告があるものの、不明な点が多くあります。

そこで、今回は、代用乳と人工乳の給与方法が和子牛の成長にあたる影響についてご紹介します。

### 2. 代用乳の給与量

和子牛への代用乳の給与法として、1日当たり定量を与える方法（定量給与）と発育に応じて乳量を増加していく方法（増量給与）があります。黒毛和種はホルスタイン種に比べて泌乳量が少なく、また、乳量が分娩直後から漸減することから、従来、和子牛には定量給与（500～700g/日、4～5.5L程度）が多く実施されてきました。しかし、改良により和牛の大型化が進んでいることなどから、最近では、子牛の発育に応じた増量給与の例も増えています。

そこで、定量給与と増量給与の発育を比較しました（図1）。定量給与は1日500g（1回250g、1日2回）、増量給与は600g（1回300g、1日2回）から始め、1週ごとに1日200g（1回100g）ずつ増量し、最大1日1kgおよび1.4kg給与しました。代用乳給与は8週齢で終了し、最後の1週間は半量給与にしました。また、人工乳は人工哺乳初期から少量ずつ与え、食べきれたら量を増やしました。

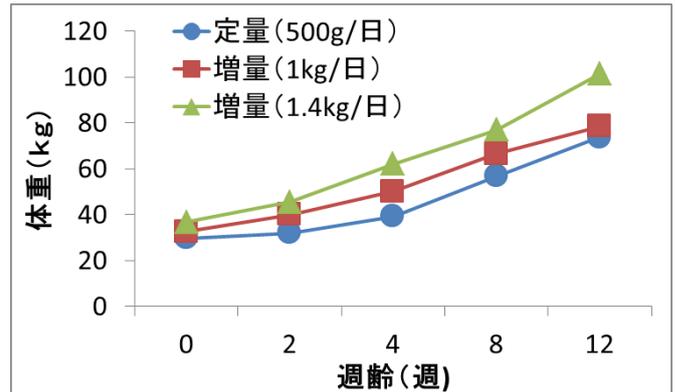


図1. 代用乳の給与方法と和子牛の発育

図1のように、代用乳の増量給与により、発育が良くなりました。また、増量給与では、1日最大約10Lの代用乳を給与しますが、発育に応じているため、増量による軟便や下痢は発生しませんでした。ただし、生時体重の小さい子牛は、飲みきれないことや飲みすぎることがありますので、増量のペースを考慮する必要があります。

### 3. 代用乳の給与期間

代用乳の増量給与が定量給与に比べて発育を促進するならば、給与期間を延ばすことにより、発育はさらに良くなると推察されますが、増量給与（1日1.4kg）での哺乳期間を12週齢まで延長したところ、その差はほとんどありませんでした（図2）。この原因は、人工乳の摂取量の差にあると考えられます。

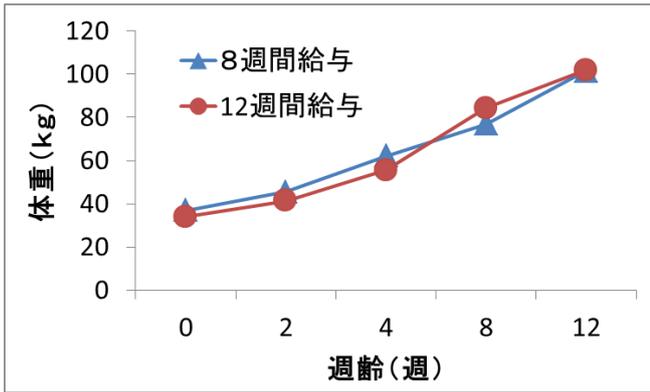


図2. 増量給与の期間と発育

#### 4. 人工乳の摂取量

人工乳は、子牛の増体と第一胃の発達による養分吸収能力の向上のために必要ですが、和子牛はホルスタイン種の子牛に比べ、人工乳の摂取量がなかなか安定しないことが報告されています。和子牛の哺育マニュアルなどでは、人工乳に対する嗜好性を良くするため、人工乳の上から砂糖やミルクをかけるなどの方法が推奨されています。

今回のように、代用乳の増量給与や給与期間を延長すると、人工乳の摂取量の増加が遅くなることが示されました(図3、4)。個体差はありますが、十分な量の代用乳を摂取した場合、子牛は人工乳への摂取欲が高まらないようです。しかし、増量給与では、代用乳給与量を減らす時期から人工乳摂取量が急激に増加し、12週齢ごろには定量区より摂取量が多くなりました。

一方、増量給与の期間を延ばしても、人工乳摂取量はなかなか増えないため、図2のように発育に差が出ない結果になったと考えられます。

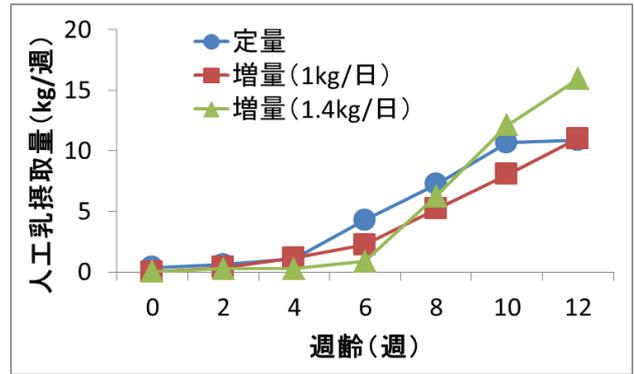


図3. 代用乳給与方法と人工乳摂取量の変化

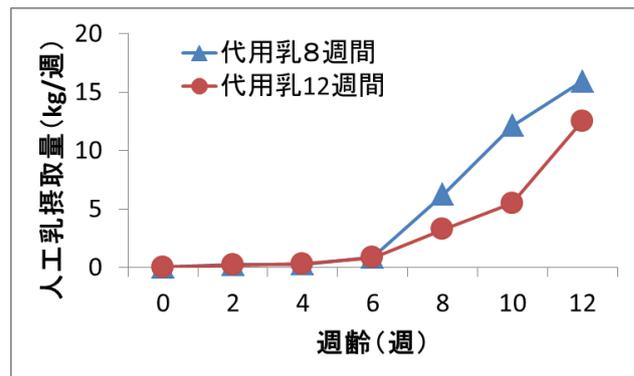


図4. 代用乳給与期間と人工乳摂取量の変化

#### 5. おわりに

今回の結果から、人工哺乳による和子牛の発育をよくするために、代用乳の増量給与は有効ですが、給与期間の延長はあまり効果がないと考えられます。また、代用乳が高価であることや、育成期以降の発育を考慮した場合、代用乳の増量給与により初期発育を高めるとともに、代用乳の給与期間を抑え、人工乳摂取量を早く増加させることが重要と考えられます。

今後、経費を抑えつつ、良好な発育が期待できる人工哺乳方法を確立し、県産和牛の増産と成績向上に資することができればと思います。

(酪農肉牛課 四ツ島副主幹研究員)