

# 酪農試験場だより

No. 89



経膣採卵風景

## 今月の内容

- 1・食品製造粕の利用について
- 2・より良い過剰排卵処理方法を目指して
- 3・牛の献立を決めるとき？（給与診断の時期）

今後の自給飼料分析受付日 11/11（水）・12/2（水）・12/14（月）

## 食品製造粕の利用について

現在、当场では、食品製造粕を利用し、酪農経営の低コスト生産技術を開発するために、8都県共同で協定試験を実施中です。平成8年度試験では、単に食品製造

粕を穀類等に代替えすると、成分含量（主に澱粉、粗脂肪）の違い等から乳生産に影響を及ぼすことが示唆されました。平成9年度は、成分含量を適正レベルとした上で、食品製造粕を穀類等に代替えした場合や穀類であるトウモロコシの加工形態が泌乳初期乳生産に及ぼす影響を検討するため、泌乳試験を実施しましたので紹介します。

表1 供試飼料の成分含量（乾物%）

試験区	TDN	CP	澱粉	NDF	粗脂肪
A	78.4	17.2	23.0	33.2	5.3
B	77.3	17.2	20.2	34.7	5.2
C	77.3	17.2	20.2	34.7	5.2

TDN:可消化養分総量 CP:粗蛋白質

NDF:中性デタージェント繊維

試験方法は、製造副産物を少量（給与飼料原物中食品製造粕30%）混合でトウモロコシの加工形態が圧ぺんとした区（A区）、多量（47%）混合で圧ぺんとした区（B区）、多量（47%）混合で粉碎とした区（C区）の3区を設定しました。供試飼料の成分含量は表1のとおりで、給与形態は混合飼料の形で1日2回給与しました。また、各区に2産以上の泌乳初期乳牛（3区計65頭）を配して、分娩後初乳5日間を除く105日間（15週間）、乳量、乳成分等を分析、調査しました。

結果（表2、図1参照）は、食品製造粕の混合割合を高めることによって、乳量が高まり、特にトウモロコシの加工形態を粉碎としたC区が高く推移する傾向を示しました。また、食品製造粕の混合割合を高めることによって、乳飼比が低くなる傾向を示しました。

このように、食品製造粕の混合割合を高めても成分含量を適正レベルとすることで高い乳生産が得られることがわかりました。

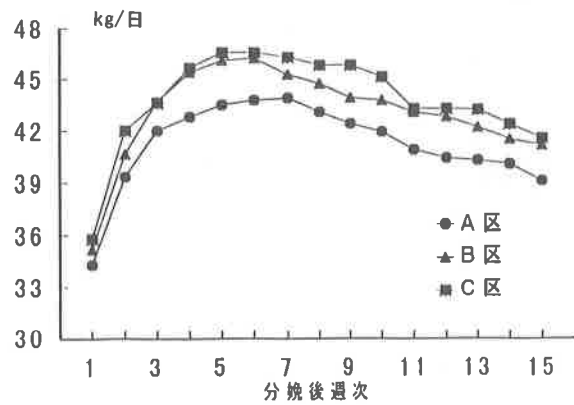


図1 乳量

表2 結果の概要

試験区	DMI(kg/日)	乳量(kg/日)	乳脂率(%)	SNF率(%)	乳飼比(%)
A	23.5	41.2	3.71	8.64	35.9
B	24.0	43.0	3.52	8.62	32.3
C	24.8	43.8	3.48	8.58	31.8

DMI:乾物摂取量、SNF:無脂固形分

(飼養技術部 室井章一)

## より良い過剰排卵処理方法を目指して



ホルモン処理を行い採卵をすると和牛では平均6個の正常卵が得られますが、その成績は牛ごとにばらつきがみられます。採卵しても移植できる受精卵が得られないと農家には大きなマイナスとなります。このばらつきを無くし、採卵成績を向上させるために現在、酪農試験場では過剰排卵処理方法の検討を行っています。今回は過剰排卵処理の前に卵巣内の大型卵胞を吸引除去し、採卵する方法について紹介したいと思います。

現在、過剰排卵処理は分娩後60日以上経過して、正常な周期で発情が回帰している牛で、発情後9～13日目にホルモン処理を開始するのが一般的です。このホルモン処理を開始する時の卵巣には黄体だけでなく、大きさが1センチ程度の大型の卵胞も存在しています。この大型の卵胞は発情の2～3日後に成長を始め、8日目頃に最大になり、11～12日目頃に排卵せずに退行します。この卵胞の動きをフォリクルウェーブ（卵胞波）と言い、牛ではこのウェーブ（波）が2回又は3回あると言われ、最後に来たウェーブの卵胞が発情時の卵胞となり、排卵して黄体を作ります。この、8日目頃に最大になる大型の卵胞がある時に過剰排卵処理を始めると採卵成績がよくないといわれています。

そこで、過剰排卵処理前の大型卵胞の吸引除去が採卵成績に及ぼす影響について和牛で検討しました。過剰排卵処理は発情後9～13日目に行い、過剰排卵処理の24時間前に大型卵胞を吸引除去する試験区、卵巣観察のみの対照1区、過剰排卵処理の24時間前に卵巣2ヶ所を刺す対照2区の3つの試験区で採卵しました。採卵成績を表に示しました。

通常採卵と同様の対照1区や卵巣を刺しただけの対照2区に比べ大型卵胞を吸引した試験区で採卵数が少し増加し、正常卵数も2個程度増えました。同一の環境で飼育されている和牛で採卵を実施し、大型卵胞の吸引除去により採卵成績が良くなったので大型卵胞の除去は効果があると思われる。

今回の試験では和牛を用い、通常行っている採卵と同じ9～13日目にホルモン処理を開始しましたが、今後はホルモン処理の開始時期や大型卵胞の吸引時期についても検討し、より効率的に多くの受精卵が得られるような採卵方法を目指して試験を実施していきたいと考えています。

	採卵数	正常卵数	正常卵率
試験区	11.4個	6.2個	53.9%
対照1区	7.8	4.2	53.2
対照2区	8.7	3.1	36.1

(改良繁殖部 岡崎克美)

## 牛の献立を決めるとき？（給与診断の時期）

あなたの牧場では、給与診断を何時行っていますか？どの給与診断システムを利用するにも、日乳量・体重・産次数・乳脂肪率等、最低限の牛の条件を必要とします。また、給与している飼料の成分値が正確に把握できていなければ、適正な診断結果は得られません。これらの数値をどの位の間隔で更新し、給与診断を行っていますか？

**牛の条件** 日乳量や乳脂肪率は泌乳期間中、絶えず変動しています。分娩直後に行った給与診断の結果は、泌乳最盛期へ向かう乳牛の需要にあっているか？逆に、泌乳最盛期に行った診断は泌乳中後期に対応できるのか？また、分娩前の体重を基に分娩後の給与診断を行っていないか？等の問題が出てきます。牛のボディーコンディションは、分娩後に低下し（泌乳量が増加するが、養分充足が十分でないため）、泌乳中後期から回復してきます。そして、分娩に最適なボディーコンディションに調整した後、乾乳にする事が理想です。自分が求めているボディーコンディションに近づけるために牛の条件を変更し給与診断する必要があります。

**飼料の条件** 濃厚飼料の成分値は、給与飼料の変更や原料の混合割合等、表記成分値が変わらない限り再診断は必要ありません。しかし、粗飼料に関しては、デントコーンサイレージからグラスサイレージに変わった時や新しいサイレージを開封した時、購入乾草の種類が変更になったときには、粗飼料分析をして正確な成分値を把握する必要があります。粗飼料は給与飼料全体の中でも給与量が多くなるため、少しの成分の違いが、診断結果に大きく影響することがあります。特に、冷夏や長雨などで生育の思わしくない飼料を調整したときには、成分値を正確に把握しましょう。

これらの条件が変わる度に飼養している牛すべての給与診断を行うことは時間的に困難であるかもしれませんが、自分の牧場の給与診断をどの時期（牛群検定結果の送付される日とか飼料の変更があった時とか）に、何を基準（乳量で分けるか泌乳時期で分けるか）に行うか考え、定期的に給与診断を行うように心がけて下さい。

（飼養技術部 阿久津 充）

酪農試験場だより No.89 栃木県酪農試験場

〒329-2747 西那須野町千本松298

電話 0287-36-0280

平成10年11月1日