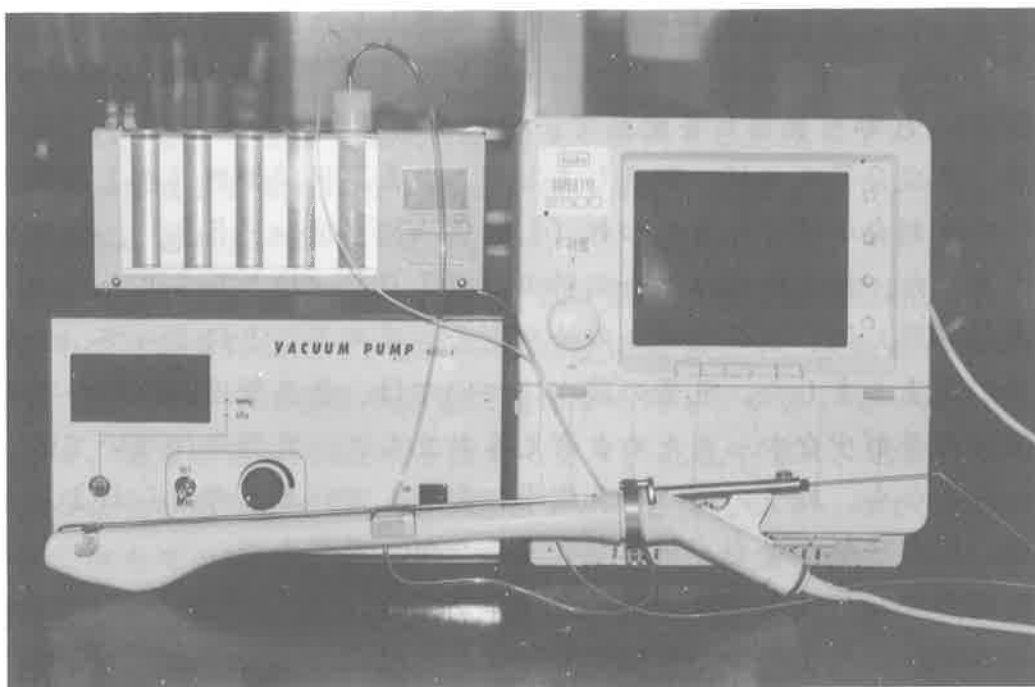




# 酪農試験場だより

No. 84



経膣採卵用超音波装置

今月の内容

- 1 食品製造粕の利用について②
- 2 採卵成績の向上をめざして
- 3 ロールベールに適した夏期飼料作物について

## 食品製造粕の利用について②

酪農経営での低コスト生産を図る方策の一つとして、給与飼料素材の検討が挙げられます。食品製造粕の有効利用もその一例ですが、その取り扱いや利用法が十分に解明されていないことから、低利用のものも少なく、そこで、主に穀類の代替えとしての食品製造粕（ビール粕、豆腐粕、米糠等）の給与が、泌乳初期乳生産に及ぼす影響について検討するため、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
LB区	76.5	17.1	21.6	35.0	4.5
MB区	76.4	17.0	16.6	37.4	6.1
HB区	76.2	16.9	11.6	39.9	7.6

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

方法としては、食品製造粕を少量（給与飼料原物中食品製造粕28％）給与とした区（LB区）、中量（36％）給与とした区（MB区）、多量（44％）給与とした区（HB区）の3区を設定し、各区に2産以上の泌乳初期乳牛

（3区計68頭：8都県共同）を配して、分娩後初乳5日間を除く105日間（15週間）、乳量、乳成分等进行分析、調査しました。また、供試飼料（表1参照）は、食品製造粕の給与割合が高くなるにつれ（LB区→MB区→HB区）、低澱粉高脂肪含量となりました。給与形態は混合飼料の形で1日2回給与しました。

結果（表2参照）は、食品製造粕の給与割合を高めることによって、乳量が減少し、乳脂率が高まりました。乳量の減少については、食品製造粕の給与割合を高めた区程、澱粉含量が少なかったためと考えられました。乳脂率については、乳脂量に差がないことから、乳量の違いが乳脂率に影響していると考えられました。給与飼料単価は、HB区が1番安く試算されましたが、乳飼比では、乳量の関係から3区ともほぼ同じとなりました。

以上のことから、乳牛の給与飼料として食品製造粕を用いる場合、単に食品製造粕を穀類等に代替えすると、成分含量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。



表2 結果の概要（15週平均）

試験区	DMI (kg/日)	乳量(kg/日)	乳脂率(%)	SNF率(%)	乳飼比(%)
LB区	23.4	40.8 Aa	3.57 A	8.49	37.6
MB区	22.5	38.7 b	3.77 B	8.58	35.9
HB区	23.4	36.9 Bc	3.82 B	8.53	36.7

アルファベットの異符号間に有意差あり 大文字；(P<1%)、小文字；(P<5%)

DMI:乾物摂取量、SNF:無脂固形分

(飼養技術部 室井 章一)

## 採卵成績の向上をめざして

スーパーカウの娘牛は受精卵移植により15頭ほど生産されており、早いものではすでに分娩した牛もいます。また、矢板家畜市場に出荷される和牛子牛の約1割は受精卵移植による産子になってきています。このように本県における受精卵移植も活発化してきていますが、さらに効率よく受精卵移植を推進するためには、1度にたくさんの受精卵を生産することが必要です。そこで、採卵成績の向上をめざして、基本的なことから考えてみたいと思います。

供卵牛を選ぶ場合に、能力や体型的に優れている牛を選ぶのは当然ですが、能力の高い牛から採卵する場合、泌乳ピークの頃は発情は、はっきりと表さないし、もし発情があってもホルモン処理をして採卵してもあまり受精卵が得られないことがあります。これは高泌乳がストレスとなり、うまく反応しないためです。したがって、採卵を予定している牛では、分娩前から、栄養管理に注意して、分娩後早期に発情が回帰するようにすることが大切です。できれば、泌乳ピークを過ぎてから採卵することも考えるべきでしょう。また、乳房炎や蹄病などを罹っている牛は、それもストレスとなってもうまく反応しないことがあります。健康な牛で、発情周期が正常である牛を選ぶことが基本になります。

次に、ホルモン処理をする場合、乳量が20～30kgの牛ではFSH28AUを注射しますが、30kg以上の牛では乳量に応じて、36～44AU程度に増量して、注射した方が反応は良くなります。PGについては乳量や体重に関係なく同じでかまいません。乾乳牛で採卵する場合は、通常と同じFSH28AUを注射します。乾乳牛では、過肥になりやすいので、注意する必要がありますが、痩せ過ぎていると反応が悪いので、痩せ過ぎている場合には、ホルモン処理をする前の発情を見つけたら、その日から良質粗飼料や配合飼料を増し飼いで、ホルモン処理や採卵を行います。採卵が終わったらまた元の餌に戻して、次回の採卵時に同様に行います。採卵時にPGを注射すると1から2週間で発情が来ますので、その発情から10日目ぐらいからホルモン処理をすると約1ヶ月間隔で2回採卵ができます。2回目の採卵では1割程度受精卵の数は減少しますが短期間で2回採卵できるので効率的です。また、生涯に得られる受精卵の数を考えると、未経産のうちに採卵することも有効です。これは人工授精ができる14ヶ月頃から2回程度採卵する方法です。遺伝的に能力が高いとわかっている牛では、アメリカなどでは盛んに行われています。スーパーカウの娘牛もこの方法で採卵しています。

以上、乳牛の採卵について基本的なことを述べましたが、ぜひ乳牛の改良のために受精卵移植を利用して下さい。

(改良繁殖部 関沢 文夫)

## ロールベールに適した夏期飼料作物について

栃木県の飼料作物は、トウモロコシ、ソルガムの夏作とイタリアン、麦等の冬作を組み合わせた栽培体系が主流です。これらの飼料作物の収穫は、ハーベスターを利用して行われてきました。近年、冬作飼料作物でロールベラーを使った省力的な収穫体系が導入されてきています。このため、夏作は従来の体系で冬作はロールベラーを使った体系と二本立てで作業が行われています。

そこで、夏作も省力的なロールベールサイレージ体系にすれば機械設備の一本化ができる等の利点が考えられます。この作業体系を夏作に導入するには、今まで栽培していた長大作物であるトウモロコシやソルガムでは、ロールベールに梱包できないのでこれらの作物に代わるものを選定する必要があります。そこで、当試験場では、どのような草種がロールベールサイレージに適しているか試験を行っています。今回は8つの草種についての試験結果についてお知らせします。

夏期飼料作物の調査結果

品 種	草 丈 (cm)	生草 収量 (kg/a)	乾物 収量 (kg/a)	水分 (%)	水溶性糖含量 現物中 (%)	乾物中 (%)	乾 物 中 硝酸態窒素 (ppm)
ヘイス-ダン	217	635	147.2	76.8	2.2	9.5	1,431
カタンボラ	102	328	58.2	82.2	0.7	4.2	1,379
バヒアグラス	83	353	43.3	87.7	0.6	4.5	655
ナツカゼ	120	403	62.6	84.5	0.9	5.9	868
パ-ルミレット	233	820	123.5	84.9	1.1	7.0	1,506
グリーンミレット	146	640	99.8	84.4	0.4	2.8	1,806
ジャ-マンミレット	91	340	44.1	87.0	0.7	5.2	6,003
イタリアンミレット	96	413	66.9	83.8	0.7	4.3	1,009

以上の結果から、草丈が高く、水分の高いパールミレットは、ロールベールに調製するのは難しいといえます。ヘイス-ダンはパールミレットと同様に草丈は高いのですが、水分が低くパールミレットほどロールベールに調製するのは難しくないと考えられます。

乾物中の硝酸態窒素については、全体的に含量が高く、特にジャ-マンミレットでは6,003ppmと非常に高い結果となりました。夏期飼料作物の硝酸態窒素含量については、今後の試験課題と考えています。

(草地飼料部 百武 友紀子)

酪農試験場だより 栃木県酪農試験場

No 8 4

〒329-27西那須野町千本松298

平成10年1月12日

電話0287-36-0280