



パイプハウスを利用した低コスト牛舎として畜試に建設した実証展示施設

内 容

〔クローズアップ〕

長崎県における牛受精卵移植（ET）関連技術の研究
開発・普及状況について

〔研究の紹介〕

夏期のNDF最適給与水準の解明

肥育素牛の効率の育成技術の確立

育成期から肥育前期（6～11カ月齢）の飼料給与

豆腐粕を主体にしたTMRサイレージの調製技術

〔情報コーナー〕

インターネット（Internet）による畜産文献検索

〔その他〕

平成8年度試験研究推進会議（畜産部門）の開催

〔人の動き〕

平成8年度の人事異動は次のとおりです。

就任にあたって

畜産試験場長 大平 洋 勝

本年4月1日付けをもって畜産試験場長を拝命致しました。奉職以来34年余りの全てを家畜衛生一筋に歩いてまいりました。畜産試験場に勤務するのは初めての経験であります。もとより浅学非才であります。専心努力致すつもりでありますので宜しくお願いいたします。

さて、就任早々たてつけに、全国、九州ブロックと3つの研究機関の会議に出席する機会をえました。会議に出席して初めて理解したのですが、肉質に及ぼす影響、放牧育成、貯蔵飼料、暑熱ストレス、糞尿公害等々全ての分野に亘って幅広く多くの研究がなされ技術の開発が進められており、畜産経営の中に取り入れられて利用されている技術もかなりの数にのぼっています。

当场でも受精卵の核移植技術、雌雄産み分け技術、粕類の飼料化、『つしま地鶏』の改良等多くの課題に取り組んでおり、当场が開発した[バヒアグラス種子のシードペレット化技術]は特許申請出願中であります。

畜産関係者の集まりで語られる“厳しい情勢”という言葉聞いて久しくなりますが、“将来は明るいぞ”と前向きに取り組める畜産にするためにも畜産経営に直結した技術の開発、研究に場員一丸となって努力して参りたいと思っております。

皆様の力強いご支援とご協力を心からお願いし、就任にあたってのご挨拶と致します。

〔クローズアップ〕

長崎県における牛受精卵移植(E T)関連技術の研究開発・普及状況について

1. 研究開発の経緯

長崎県におけるE T技術の試験研究は、畜産試験場を中心として昭和56年度から開始され、58年には県内初のE T産子が誕生しました。その後、59年からは国庫補助事業である「牛の受精卵移植技術利用促進事業」(以後平成2年度～受精卵移植等実用化確立事業、5年度～受精卵移植普及定着化事業)に取り組み、この事業を中心としてE T技術の研究開発及び普及が図られてきました。

長崎県における牛受精卵移植技術の開発・普及状況(県関係)

年度	技術開発 (畜産試験場)	技術者養成 (畜産試験場)	パイロットの移植 (家畜保健衛生所)	技術活用 (種畜場)
56	試験研究開始			
57				
58	新鮮卵移植による子牛第1号			
59			受精卵移植技術利用促進事業 (新鮮卵)	
60	凍結卵移植による子牛第1号			
61				
62	分割卵移植による双子生産		受精卵移植技術利用促進事業 (凍結卵)	
63				
元	体外受精卵移植の子牛第1号			
2		7名合格	受精卵移植等実用化確立事業 (分割卵)	
3		5名合格、獣医師研修		
4				
5		5名合格	受精卵移植普及定着化事業 (技術高度化)	スーパーサイヤー造成事業
6				
7	雌雄産み分け技術利用促進事業	8名合格、獣医師研修	・流産防止、受卵牛の選定	
8	受精卵移植普及定着化事業 (技術高度化)	講習会開催(8名)	雌雄産み分け技術利用促進事業 ～平成9年度まで	
9	・過剰排卵処理技術の検討			
10				

事業開始初年度には、採卵頭数4頭、移植頭数22頭、受胎率31.8%でスタートしたこの事業も年を経過するとともに成績は徐々に向上し、平成3年度以降は「E Tチャレンジ50達成機関」に名を連ねるまでに至っています。

この間、60年には凍結卵、62年には分割卵による双子、元年には体外受精卵による子牛生産に成功しており、さらに来年早々には性判別した受精卵による子牛が誕生の予定となっています。

また平成3年には低単位卵胞刺激ホルモン投与による過剰排卵処理法、4年にはエチレングリコールを用

いた凍結胚の直接移植法、6年には低ランク胚短期培養後の凍結胚の受胎性、7年にはPVPに溶解したF S H製剤の1回投与による過剰排卵処理法など野外で応用可能な簡易化技術についても成果を重ねてきました。

2. 県での技術活用

これまでの成果を活用し、県では平成5年度からスーパーサイヤー造成事業に取り組んでいます。この事業は優良な同一父母の産子を一度に多数生産することができるE T技術を活用し、優秀な種雄牛の早期造成を図ろうとするもので、現在7頭の供卵牛を畜産試験場に繋養し採卵を実施していますが、これまでに4セットの移植が終了しており、この事業を活用した種雄牛造成が待たれるところです。

3. 技術者の養成

家畜保健衛生所をサブセンターとして実施してきた指導機関の技術者による移植体制から民間団体における移植技術の普及定着を図るため、平成2年度から民間技術者の養成を開始しました。

まず有資格者(受精卵移植師)を養成するための講習会をこれまで4回開催し、農協等の団体職員及び個人開業者25名を養成しました。また今年度も7月15日から講習会を開催しています。

なお受精卵移植師養成講習会の開催に当たっては、高度技術者の定着を図るため、受講者選定基準に①資格を取得した後、E T業務に従事する見込みが高い者、②現在牛の人工授精を実施しており、相当の経験を有する者、③地域において指導的立場にあり、地域の畜産振興・家畜改良に広く貢献できる者等の項目を設け、地域の必要性に応じた少数精鋭主義を基本とした技術者養成体制をとってきました。

また、畜産試験場において有資格者(獣医師を含む)を対象に技術研修会を開催し、E T業務従事者全体のレベルアップも図っています。

4. 民間団体におけるE Tへの取り組み

民間団体でのE T技術実用化を推進するために、平成2年度から県単独事業が創設され、E T技術活用のための体制整備が進められています。現在まで6農協において採卵から移植までの一貫したE T産子生産体制が確立されつつあり、今年度は県北地区で事業実施の予定となっています。

また平成3年度からは長崎県酪農業協同組合連合会が事業実施主体となり、乳用牛の借り腹を利用した体外受精による肉用牛の増産も行われています。

5. 畜産試験場におけるバイオテック関連試験研究課題

1) 雌雄産み分け技術の確立(平成7～9年度)(国庫補助事業)(全国共同試験)

牛の雌雄産み分け(性判別)技術は、例えば後継牛(乳牛、繁殖肉牛)には雌子牛を、肥育素牛には肥育効率のよい雄子牛をとというように求める性の子牛を自由に得ることができることから、生産効率を飛躍的に向上させる技術として注目されており、技術確立に対する農家からの要望も強い技術です。

性判別の手順は、まず優秀な雌牛に過剰排卵処理を行い人工授精する。授精後7日目に雌牛から数個の受精卵を採取した後、顕微鏡下で受精卵の一部をマイクロブレードと呼ばれるカッターで切断する。切り取った部分から雄特有のY染色体に含まれるDNA(遺伝子の本体)を増幅、検出することで受精卵の性を判定するというものです。

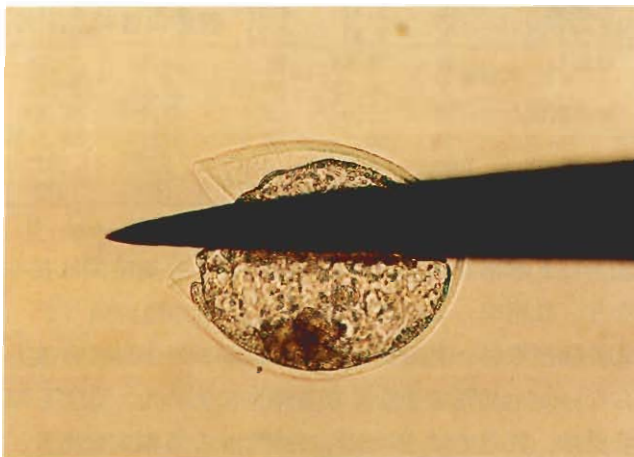


写真1 受精卵のバイオプシー(性判別技術)

この時点で受精卵の性が明らかとなるため農家は目的に応じた受精卵を選択することができます。なお、新鮮卵の状態で移植しない場合は液体窒素中で半永久的に凍結保存することも可能です。

性判別卵の受胎率は全国平均で、新鮮卵40%、凍結卵が20%ほどですが、これまでのところ、受胎率は新鮮卵57.1%(4/7)、凍結卵47.4%(9/19)、平均でも50.0%(13/26)と全国平均を上回る成績が得られています。

2) Follicle Waveの確認と大型卵胞除去が過剰排卵処理に及ぼす影響(平成8～10年度)(国庫補助事業)(全国共同試験)

過剰排卵処理の効率化のために、CIDR(黄体ホルモン製剤)を用いた連続過剰排卵処理やPVP溶解

によるFSHの1回投与方法などが検討されていますが、これらの方法では過剰排卵処理1回当たりの採卵個数の向上は期待できません。

一方、近年、過剰排卵前の卵巣中の卵胞の動きを定期的に観察して確認された主席卵胞を吸引除去することにより、採卵成績が向上したという報告があります。しかし、主席卵胞の確認のためには処理前の経時的な卵巣観察が必要であり、この知見をそのまま現場サイドで応用することは困難です。

そこで、過剰排卵処理前の供卵牛の主席卵胞を含めた卵巣中の大型卵胞の無作為な吸引除去がその後の採卵成績に及ぼす影響について調査し、より効率的な過剰排卵プログラムについて検討することを目的に、供卵牛20頭を用いて、今年度から試験を開始したところです。

3) 核移植によるクローン牛作出技術の開発(平成6～10年度)(県単独事業)

クローンとは、生物学的に全く同一の遺伝子組成を有する個体群のことであり、例えば受精卵の分割により生産された一卵性双子もクローンに当たります。優良な牛のクローンを効率的に生産することができれば、非常に短期間で優良な牛の増殖が可能となります。

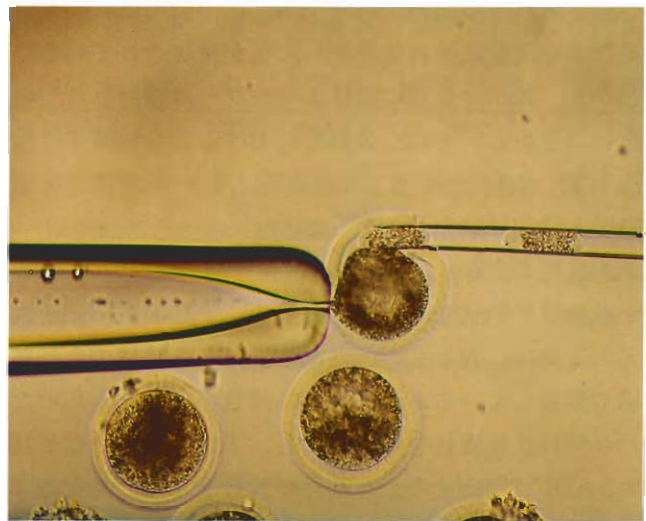


写真2 除核した未受精卵への分裂核の注入(核移植技術)

核移植技術は、受精後5日前後の发育ステージ(16～32細胞期)にある受精卵内の細胞1個(ドナー細胞)を除核した未受精卵の細胞(レシピエント細胞)と融合した後、移植可能なステージ(胚盤胞期)まで发育させる技術であり、仮に100%の効率で発生させることができれば、1個の受精卵からそれと全く同じ遺伝子組成を持つ16～32個の受精卵を生産することができます。

しかしこの技術は、処理過程が複雑で、それぞれの

過程で卵の損失が多いため生産効率が低いのが現状です。当場では表のとおり、胚盤胞期胚5個を作出し3頭に移植しましたが、これまでのところ受胎例は得られていません。

6. おわりに

以上紹介したように、ET関連技術の研究開発は細胞レベル、さらには遺伝子レベルへとより一層高度化、細分化、専門化する傾向にあります。

〔研究の紹介〕

夏期のNDF最適給与水準の解明

1. 背景・ねらい

西南暖地の酪農経営において、夏期暑熱時の乳量・乳成分の低下を防ぐことは最も重要な課題の一つである。この乳量・乳成分の低下は暑熱ストレスによる飼料摂取量の減少、中でも粗飼料・繊維質の摂取量低下は正常なルーメン発酵が損なわれ、乳量・乳成分の低下につながると考えられている。また、一般に飼料中の繊維水準を高めると採食量が低下するといわれており、繊維水準が必要以上に高い飼料の給与は、エネルギー摂取量不足による乳量あるいは無脂固形分率低下の原因となる。

給与飼料中の繊維(NDF含量)については、関東7県による協定試験の結果から35%が推奨されている。しかし、九州の夏期におけるデータは検討されていないことから、今回、暑熱時における給与飼料中の最適NDF水準について、九州農業試験場・佐賀県畜産試験場と協定試験をおこなった。

2. 成果の内容

試験は平均気温21.2~29.4℃で、平均湿度63.5~84%の暑熱時におこない、供試牛は、九州地域の3試験場で繋養しているホルスタイン搾乳牛18頭をもちいた。給与飼料は粗濃比を40:60にし、TDN73%、CP16%、ADF21%にそろえた条件でNDF水準の異なる4つの混合飼料(34%、36%、38%、40%)を搾乳牛に飽食させた。

しかし、いかなる新技術といえども基本技術の適正な実施があってこそ初めてその真価が発揮されるものであり、今後技術の高度化が進展する中で、基本技術についても常にフィールドからその問題点を抽出し、既存技術の改良及びその普及定着のための試験研究をこれからも継続的に実施していきたいと考えています。

(酪農科 中里 敏)

NDF水準の違いによる搾乳牛への影響 n=18、12

項目	34%	36%	38%	40%
体重 kg	595	594	539	588
DM摂取量 kg	18.96	18.70	18.68	18.25
TDN摂取量 kg	18.64	13.32	12.96	12.97
CP摂取量 kg	3.02	2.94	2.91	2.86
NDF摂取量 kg	6.28 ^A	6.75 ^{AB}	7.08 ^{BC}	7.39 ^C
ADF摂取量 kg	4.14	4.01	4.01	4.09
乳量 kg	22.64	22.72	22.52	22.05
FCM乳量 kg	20.49	21.21	21.69	21.65
乳脂率 %	3.40 ^a	3.60 ^{ab}	3.77 ^{bc}	3.92 ^c
乳脂量 kg	0.76	0.81	0.85	0.85
乳蛋白質率 %	3.34	3.31	3.29	3.31
乳糖率 %	4.51	4.47	4.47	4.44
SNF率 %	8.83	8.74	8.72	8.71
体温℃	朝 38.80	38.85	38.83	38.78
夕 39.15	39.25	39.17	39.15	
呼吸数回/min	朝 52.0	50.3	49.1	46.8
夕 60.2	59.6	57.7	58.2	
採食時間 min	220 ^a	258 ^b	272 ^b	287 ^b
反芻時間 min	470	512	503	523

注) 英大文字、P<0.01、小文字; P<0.05

- ① NDF水準を増加させると、採食・反芻時間は長くなり、乳脂率、乳脂量は増加した。
- ② 乾物摂取量と乳量は、NDF水準34~38%では変わらないが、40%で少なくなる傾向にあった。
- ③ FCM乳量は、乳量とは逆に34%で少なくなる傾向にあり、36~40%では変わらなかった。
- ④ NDF水準が増加すると呼吸数は減少する傾向にあったが、体温には影響しなかった。

以上の結果から、夏期暑熱時、粗濃比40:60の飼料を給与する場合、乳量の低下をまねかず、乳脂率3.5%を維持するためには飼料中の最適なNDF水準は36~38%が望ましいと思われる。(酪農科 永井晴治)

肥育素牛の効率的育成技術の確立

——育成期から肥育前期(6~11カ月齢)の飼料給与——

1. 背景、ねらい

濃厚飼料を主体として育成された肥育素牛は、その後の肥育段階で飼い直しを余儀なくされ、生産費を高

める要因となっている。このため、低コスト生産を図るため、子牛育成期間中の飼料給与の相違がその後の肥育に及ぼす影響を調査し、肥育素牛の育成方法を検

討した。

2. 試験研究方法

- 1) 供試牛 同一種雄牛の産子8頭
- 2) 試験区の構成

区 分	育成期(6~11カ月)	肥成期(12~25カ月)
粗飼料多給区 (A区)	濃厚飼料は体重比1.2% イタリアン乾燥自由採食	長崎県経済連方式 (しもふり体系)
濃厚飼料多給区 (B区)	濃厚飼料自由採食 イタリアン乾燥自由採食	同 上

- 3) 調査項目 体重、体各部の測定、飼料摂取量、
枝肉成績

3. 結果及び考察

1) 育成期間中の増体量は、両区にあまり差はなかった。

肥育期間の増体量は粗飼料多給区が良好であり、1日当たりの増体量は0.74kgで濃厚飼料多給区の0.68kgより高かった(表1)。

表1. 体重の推移 (単位: kg)

試験 区 分	育成期(182~190日)			肥育全期間(420日)	
	開始時	終了時	D G	増体量	D G
A 区	151	318	0.92	311	0.74(109%)
B 区	162	343	0.95	284	0.68(100%)

2) 飼料摂取量

育成期における濃厚飼料は、粗飼料多給区が濃厚飼料多給区の約半分、粗飼料では2.5倍であった。

肥育期における粗飼料は、粗飼料多給区が0.8倍であった。これをDM、DCP、TDNで比較するとすべて濃厚飼料多給区が上回っていた(表2)。

表5. 枝肉成績

試験区分	枝肉	ローズ芯	バラの	皮剛肪	歩留り	BMS	BCS	BFS	締り	きめ
	重量	面積	厚さ	の厚さ	基準値					
	kg	cm ²	cm	cm	%	NO	NO	NO		
A区	374.2	42.5	6.3	2.7	72	4	3.8	2	3	3.5
B区	374.6	43.5	6.6	2.4	72.7	4.8	4	2	3	3.8

豆腐粕を主体にしたTMRサイレージの調製技術

生乳及び牛肉取引価格の低迷により、より一層の経営力の向上が望まれている。

表2. 1頭当たり飼料摂取量、養分摂取量

項 目	育 成 期			肥 育 期		
	A区	B区	A/B	A区	B区	A/B
濃厚飼料	551(kg)	1,118(kg)	49%	2,304(kg)	2,816(kg)	103%
粗飼料	543	208	261	493	523	84
DM	955	1,162	82	2,878	3,031	95
DCP	107	157	68	314	317	99
TDN	580	824	76	2,308	2,358	98

表3. 飼料要求率

項 目	育 成 期			肥 育 期		
	A区	B区	A/B	A区	B区	A/B
DM	5.7	6.4	89%	9.3	10.7	87%
DCP	0.6	0.9	67	1.0	1.1	91
TDN	4.1	3.3	121	7.4	83	89

3) 飼料要求率は、育成期においてはDM、DCPの項目で、肥育期においては全項目で粗飼料多給区が優れている(表3)。

4) 1頭当たりの飼料費は、粗飼料多給区が濃厚飼料多給区より35.8千円低かった(表4)。

表4. 1頭当たりの飼料費 (単位: 千円)

項 目	育 成 期		肥 育 期		全 期	
	A区	B区	A区	B区	A区	B区
濃厚飼料	27.8	54.8	110.3	121.7	128.1	176.5
粗飼料	17.8	6.7	13.1	21.6	30.9	28.3
計	45.6	61.5	123.4	143.3	169.0	204.8

※飼料は全て購入、飼料単価は7年度購入価格

5) 枝肉成績は両区にあまり差は認められなかった。

以上のことから、粗飼料多給区が肥育期間の増体、飼料効率とも良好であり、濃厚飼料を制限し、粗飼料主体とした育成方法により、牛肉の低コスト生産が可能と思われる。(肉用牛科 真崎新一郎)

れる。飼料費の低減には様々な方法があるが、価格の安さから製造粕類等を利用することもその一方策と考えられる。しかしながら、入手～調製～給与の一連の技術体系が確立されておらず一部の利用に留まっている。そこで、当試験場では実際上の利用を想定したTMR (Total Mixed Ration) サイレージ調製について

検討した。

試験方法は、まず乳用牛用、肥育牛用に適する栄養成分でTMRが設計できるかを行った。すなわち、とうふ粕を多く含むようにビール粕、醤油粕、穀類、ヌカ類、各種繊維質飼料を混合した。

表1 粕類の混合割合および成分設計値 (%)

	乳1	乳2	乳3	乳4	乳配	肥1	肥2	肥3	肥配
豆腐粕	35	12	48	31	—	29	63	70	—
ビール粕	11	7	2	10	—	12	0	0	—
醤油粕	0	0.8	0.5	5	—	0	0.7	0.3	—
水分率	33	43	43	35	—	32	53	57	—
TDN	71	71	71	73	—	77	70	77	—
CP	16	15	15	18	—	12	12	14	—
EE	5	5	5	4	—	5	5	6	—
NDF	37	37	37	35	—	28	27	29	—
単価(円)	50.1	47.6	47.2	51.9	58.1	49.9	44	36.5	70

(注) 粕類他各種飼料(乾燥、穀類など)を混合。
 粕類は現物中、成分値は乾物中の表示である。
 単価はTDN/kgで算出。
 乳：乳牛用、肥：肥育用
 乳配：乳牛用配合飼料、肥配：肥育用配合飼料

次にこれを20~40Lのポリ容器に詰め込みサイレージ化した。また、併せて各種添加剤について、その効果を検討した。

TMRサイレージの評価を化学的、官能法、嗜好性テストにより実施した。化学的品質は、PH、VBN V-SCOREの測定、官能法は香味による評点、嗜好性テストは食いつき、カフェテリア法による濃厚飼料との比較および養分要求量給与時の採食量の調査と比較検討した。

試験結果は以下のとおりであった。

1. 一般に利用する配合飼料と比較し低コストで調製でき、また、家畜別栄養成分に適した設計が可能であ

る。低コストの効果は肥育牛用で効果が大きい。

2. サイレージの化学的品質は、混合タイプ・添加物の有無種類を問わずPHおよびVBNが低く、V-SCOREが高く評価され高品質であった。

3. 官能法による評価では肥育牛用にやや低い評価のものも見られたが概ね高い値を示した。

4. 食いつきテストによる嗜好性は混合タイプ別で差はあるものの全種類とも高いと評価された。濃厚飼料との比較でも採食スピードは速く、また、養分要求量を与えた時の採食性は、一部の飼料で残食が見られたが、完食率の高さが伺えた。

5. 添加物を入れなくても、品質も良く嗜好性も高いサイレージは調製できることが解ったが、乳酸菌+ブドウ糖の添加は嗜好性を増す効果が認められた。

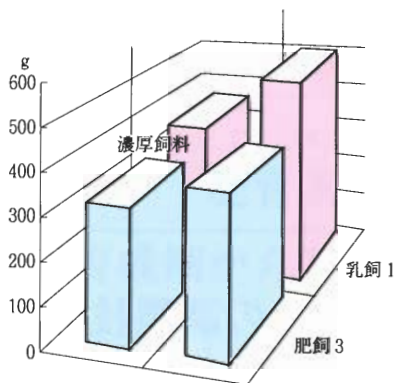


図1. カフェテリアによる嗜好成績 (採食量/2分間)

以上の結果から、とうふ粕を主体とした粕類混合TMRサイレージは調製可能で、低コスト化は可能と判断された。また嗜好性および採食性も良いことから、その飼料価値は高いと判断される。今後は、その飼料評価を確かなものにするため乳質、肉質等の生産物に対する検討が必要であり、調製から給与までの技術の確立を行う必要がある。なお、当場では平成8年度から家畜の生産物に及ぼす影響を調査する試験を実施する。

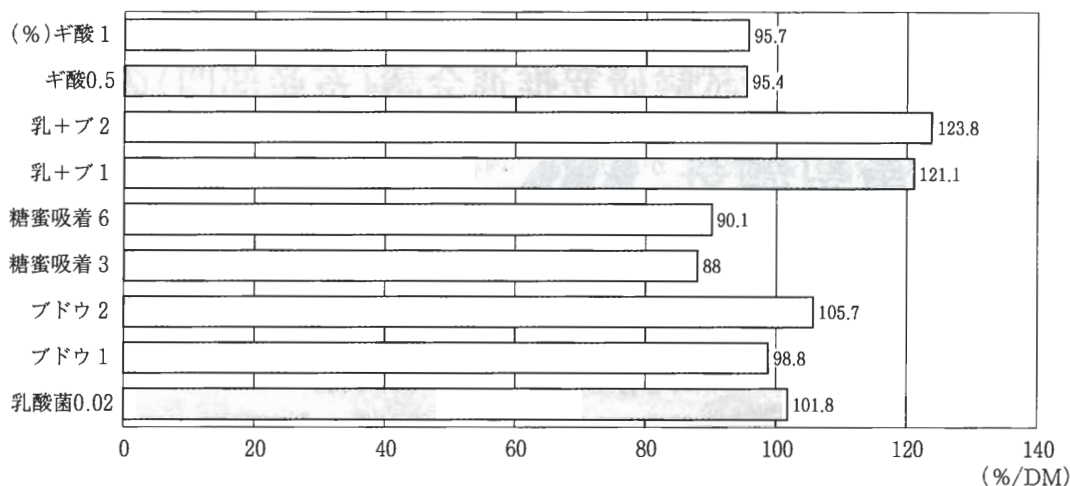


図2. 無添加に対する各種添加物の採食速度率
採食用 / 2分間

(草地飼料科 園田裕司)

〔情報コーナー〕

インターネット (Internet) による畜産文献検索

最近、新聞等でインターネットという言葉を目にした日はないほど、連日のようにインターネット関連の報道がなされています。このインターネットには、電子メールを送る機能や、ニュースを読む機能がありますが、今最も注目を集めているのは、WWW (World Wide Web) で発信しているホームページだと思われます。ホームページには、各業界から様々な情報が提供されており、容易にリアルな情報を得ることができます。これは、畜産分野においても例外でなく、農家による生産物のPRから農林水産省の政府広告まで多くの情報を収集することが可能になりました。

そこで今回、このWWWによる畜産文献検索を中心に、畜産関連のホームページを紹介したいと思います。まず、農林水産研究情報センターの文献検索 (URL: <http://www.affrc.go.jp:8088/db.html>) ですが、ここには、AGRIS、JASI、研究成果情報のデータベースがあります。AGRISはFAOを中心とした国際協力による世界の農林水産関係の文献収集、処理、提供システムで、1975年から年間12万件の文献を収録しているデータベースです。JASIは、1981年からの日本農業文献記事索引からデータベース化したもので、年間約6000件を目途に収録されています。研究成果情報は、国の農林水産試験研究機関の成果情報を収録したものです。これらはすべて、希望する項目欄にキーワードを入力し、submit ボタンをクリックするだけで検索が可能です。該当件数が100件以下の場合、自動的に文献のタイトルが表示されますので、希望の文献名をクリック

すれば内容が得られます。もし100件を越えた場合は、検索画面に戻り、絞り込みモードで絞り込み検索を行うことができます。

次に、中央畜産会 (URL: <http://cali.lin.go.jp/cali/>) の文献検索ですが、ここにも畜産関係の研究報告書、月刊誌、機関誌の中から蓄積してきた6万件余りの文献が収録されており、これらの文献には300字程度の抄録がついています。検索方法は、農林水産研究情報センターと同様に、キーワードを入力し、検索ボタンを押すだけです。

また、中央畜産会のホームページには、畜産技術Q&Aのページがあり、経営・技術に関する質問事項をたどっていけば専門家の回答を引き出せるようになっています。

このほかにも、日本の各大学等の図書館の目録が検索ができる、Jump to Library (In Japan) (URL: <http://ss.cc.affrc.go.jp/ric/opac>) など様々なホームページがあるようです。今後、ますます情報化は進み、さらに多くの情報が世界中を駆けめぐることでしょう。いかに迅速に有益な情報を収集するかが、畜産経営のカギになると思われます。そんなとき、インターネットは、強力な武器になるのではないのでしょうか。

最後に、畜産関係また文献検索についてのホームページについてご存じの方は、kshima @ nocs.kumamoto-noc.affrc.go.jp までお教えてください。

(養鶏科 鳴澤光一)

〔その他〕

平成8年度試験研究推進会議(畜産部門)の開催

平成8年度試験研究推進会議(畜産部門)が、去る6月12日(水)に、会場別館2階会議室において、行政、試験、普及、団体等の畜産関係職員約40名を参集して開催された。

この会議は、毎年度当初に試験研究を効率的に推進するために、試験研究の成果と計画等の検討を行うもので、本年度は、「成果情報」9題、「要望問題」6題、「新規課題」6題を中心に検討された。

「成果情報」9題の内訳は、「普及」1題、「指導」6題、「研究」2題であったが、検討の結果、採択された課題は、別表1の「成果情報課題一覧」(「研究」は除く)のとおりになった。これら「成果情報」の詳しい内容については、後日「普及技術情報」として、各指導機関に配布されることになっているので、農家指導の現場で活用願いたい。

また、「要望問題」は、昨年度から事前に専技段階で整理されることになったため、6課題に絞られたが、

内容的には、肉用牛の適期出荷、肉用牛雌牛の肥育、肉用牛子牛の発育と粗飼料中のビタミンA、D含量の問題、粕類・農業残渣を用いたオールインサイレージとコンプリート飼料の調製、家畜糞尿の低コスト処理・利用等であったが、いずれも現場の実情を反映したものであった。

平成9年度の「新規研究課題」として計画されたのは、別表2の「新規試験研究課題計画一覧」のとおり6題であったが、そのうち「要望問題」から課題化されたのは、「黒毛和種の雌牛肥育技術の確立」、「家畜糞尿の土地還元技術」の2課題であった。その他の「要望問題」については、現在実施中の試験研究課題や既存の文献資料等により対応することになった。

本年度の推進会議は、比較的検討課題数が少なかつたため、十分討議いただいたが、今後とも、畜産関係職員多数の出席を得て、各関係機関の意見を試験研究に生かしていくべく努力したい。

表1 成果情報課題一覧

分類	課題名
普及	・ソルガムの新発動品種「FS501」
指導	・暑熱時における搾乳牛の適正なDNF水準 ・バヒアグラス草地放牧における黒毛和種雌牛の泌乳量と子牛の発育 ・黒毛和種肥育牛の育成期(6~11ヶ月齢)における粗飼料多給の効果 ・肥育牛の飼養環境と産肉性 ・酪農家におけるTMRの栄養成分の品質 ・豆腐粕を主体にした粕類TMRサイレージ調整技術

表2 新規試験研究課題一覧

課題名	科別
・黒毛和種雌牛肥育技術の確立	肉用牛科
・地域未利用土地資源の活用による肉用牛低コスト生産技術	草地飼料科
・天候不順等不良条件下における飼料生産の安定と調製・流通技術	〃
・家畜糞尿の土地還元技術	プロジェクトチーム
・つしま地鶏肉用交雑鶏の栄養水準	養鶏科
・地域特産鶏の増体性改善	〃

〔人の動き〕

平成8年度の人事異動は次のとおりです。

転入者

平成8年4月1日付け

氏名	新所属	旧所属
大平 洋勝	場 長	県南家畜保健衛生所長
吉田 豊昭	次長兼酪農科長	農林部畜産課家畜衛生班参事
塚原 茂	総務課長	光が丘学園総務担当係長(副参事)
奥 透	肉用牛科専門研究員	農林部畜産課肉牛振興班係長(副参事)
向井 雅幸	総務係長	県北福祉事務所主査
梶原 浩昭	養豚科研究員	佐世保農業改良普及センター技師
岡部 裕	肉用牛科研究員	農林部畜産課技師
井上 哲郎	酪農科技師	新規採用

転出者

氏名	新所属	旧所属
深堀 恵治	県北家畜保健衛生所長	場 長
原口 哲彦	退職	総務課長
佐々木正憲	沓岐家畜保健衛生所衛生課長	酪農科長
宮園 歴造	種畜場業務課長	肉用牛科専門研究員
藤山 雅照	種畜場業務課専門幹	酪農科専門研究員
白石 博	退職	総務課係長(副参事)
松本 信助	県北振興局農務課畜産班係長	肉用牛科研究員
坂東 弘光	五島農業改良普及センター技師	養豚科研究員

畜試だより

No.18 平成8年8月

編集・発行 長崎県畜産試験場

T E L 0957-68-1135

〒859-14 長崎県南高来郡有明町湯江丁3600