



ムシャムシャ、モグモグ、モウオー（暑かばってん、こんバヒアはうまかー）

放牧は省力化と低コスト化を進める上で有効です。最近は耕作放棄地等の増加により放牧のチャンスは拡大しています。写真は場内のバヒア草地に昼間放牧中の親子ですが、この秋には足腰の強い活き活き子牛になる予定です。

内 容

自然を大切に守る心で

〔クローズアップ〕

つしま地鶏を活用した特産鶏

〔研究の紹介〕

・黒毛和種における過剰排卵処理の簡易化

・F1雌牛の1産取り肥育における飼養管理上の留意点

・マルチングによる飼料用とうもろこしの早期収穫技術

・平成7年度試験研究推進会議（畜産部門）の開催

自然を大切に守る心で(雑感)

場長 深堀 恵治

平和な地球上にあってここ数年、地球の温暖化現象と言われる異常気象により、地球の至る所で、集中豪雨、洪水、干ばつ、熱波あるいは地震、津波など発生の形、規模の大小こそ異なれど毎年の様に何処かで災害が発生し、人々は物心両面で甚大な被害を蒙っている。これも近代化・工業化に伴う自然界の乱開発が誘因とされ、自然環境の保護に向け世界各国が一丸とな

り、地球環境の浄化と災害防止に英知を搾り、施策が講じられているが国民一人ひとりの認識と自覚及び努力なしには解消できない問題である。昨年の大干ばつ時に各々が体験した水不足、一杯の水の有難さ、大切さを決して忘れることなく、自然を大事にする心を持ち続けて欲しいものである。

当試験場としては、自然に優しい農業経営推進のため、環境保全型農業を目指し、有機質肥料の有効活用と粕類飼料化等の試験・研究部門を重視した取り組みを進める所存である。恵まれた自然、限られた資源を大切に守り、育て、次世代へと引継ぐことが、今に生きる我々の使命ではないだろうか。

つしま地鶏を活用した特産鶏

1 つしま地鶏導入の経緯

対馬では、古くから庭先等で島在来の鶏が飼育されてきた。この鶏は、通常採卵用として飼育されているわけだが、その肉は対馬の郷土料理である『いりやき』に用いられ、大変肉味が良いことで知られている。

1975年の試験研究推進会議において、「対馬で飼育されているような美味しい鶏の系統造成も、長崎県の特産品として面白いのではないか」というような意見が出され、1976年3月峰町より種卵50個を導入したのが、『つしま地鶏』に取り組みだしたきっかけだったということだ。そして、1978年からは卵用または肉用としての活用法の検討が開始された。

『つしま地鶏』の外観の特徴として、羽色は、全体に褐色で雄は頸の部分に鮮やかな金色をしており、最も特異的なことは、雌雄ともに頸の部分に肉垂がなく、代わりに髭状の羽毛を付けた勇ましい風貌をしていることである(図1)。



図1 つしま地鶏の雌雄

2 つしま地鶏卵肉兼用実用鶏の作出

1976年に導入した『つしま地鶏』も1982年には8家系、約500羽まで増殖され、異血の導入などの改良がなされ、1986年にはその産卵能力は産卵率70%にまで改善されたが、まだまだ実用鶏として活用するには問題があった。そこで、さらに産卵能力を高めるために、他の品種との交雑利用が考えられ、『つしま地鶏』を雄に他の赤玉鶏を雌とする交配方法が検討された。交雑鶏の産卵能力はいずれも良い成績を示した(表1)。特に赤玉実用鶏との交雑が優れており、外貌もつしま地鶏の特徴をほぼ備えていたことから、この交配方式の雛を『つしま地鶏卵肉兼用実用鶏』として現場で孵化し、県内に譲渡するとともに、普及を図っている。

これらの雛は、春期に6000羽程度、現場で生産し、譲渡しているが、希望羽数は年々増えており、これ以上の生産のためには、新たな供給体制の整備が必要だと思われる。その一つとして、つしま地鶏の羽毛鑑別

表1 つしま地鶏交雑鶏の能力

交雑方式	産卵率	平均卵重	産卵日量	飼料要求率	300日齢体重
T×SR1	85.3%	54.8g	46.7g	2.53	2.27kg
T×SR2	80.9	60.7	49.1	2.36	2.33
T×BP	79.5	58.5	46.5	2.51	2.57

注) T: つしま地鶏 SR1: ロードアイランドレッド
SR2: 赤玉実用鶏 BP: 横斑プリマスロック

鶏の造成を検討している。高齢者の生きがい対策、情操教育等に、当场から供給された羽毛鑑別可能な『つしま地鶏卵肉兼用実用鶏』の種卵を、地域単位で孵化し、飼養するといった様な試みも面白いのではないだろうか。全国的にみても、卵肉兼用の地鶏に取り組んでいる県は少なく、離島、中山間地域が多い長崎県ならではの取り組みとして、今後も検討していきたい。



シャモ×(ホワイトロック×つしま地鶏)

図2 つしま地鶏肉用交雑鶏

3 つしま地鶏肉用交雑鶏の取り組み

今日の食生活の中で、ブロイラー鶏肉は安価で良質なタンパク源として重要な食品の一つだと思われる。しかし、ヘルシーという言葉に代表されるように消費者ニーズの多様化が進み、鶏肉においても様々なものが求められてきた。一方、「昔の『かしわ』の歯ごたえや、こくのある味をもう一度食べてみたい」という声もある。そこで当场では、肉味の良い『つしま地鶏』のより効率的な生産を目的に、肉用交雑鶏の作出に取り組んでいる。まず、『つしま地鶏』と他の肉用種や、卵肉兼用種との交雑を試みた結果、『ホワイトロック』との2元交雑鶏が優れた発育を示した。しかし、この2元交雑鶏はブロイラーとの商品差別化という点で、肉色にやや問題を残したので、肉色が非常に濃いといわれる『シャモ』を父方にさらに交配し、「シャモ×(ホワイトロック×つしま地鶏)」(以下『つしま地鶏肉用交雑鶏』)を作出した(図2)。この『つしま地鶏肉用交雑鶏』の能力を表2に示した。

表2 つしま地鶏肉用交雑鶏の餌付け別能力

	平均体重	飼料消費量	飼料要求率	肉色 ¹⁾
春餌付け	2.32kg	6.86kg	2.96	3.3
秋餌付け	2.64	8.17	3.09	2.9

注) 両餌付けとも98日齢時の成績

1) 色差計で測定したもも肉の赤色度

『つしま地鶏肉用交雑鶏』は、体重、飼料要求率において、ホワイトロックとの2元交雑鶏より若干劣るものの、色差計で測定したもも肉の赤色度は、プロイラーの0.8、2元交雑鶏の2.0よりかなり高く、赤身が濃い特産肉用鶏として有利に販売できると思われた。

この『つしま地鶏肉用交雑鶏』は、つしま地鶏生産組合により3000羽/月生産され、解体、処理は、長崎県食鳥協会が行っており、県内外47の指定店舗を通じて販売されている。

4 つしま地鶏肉用交雑鶏の筋繊維特性

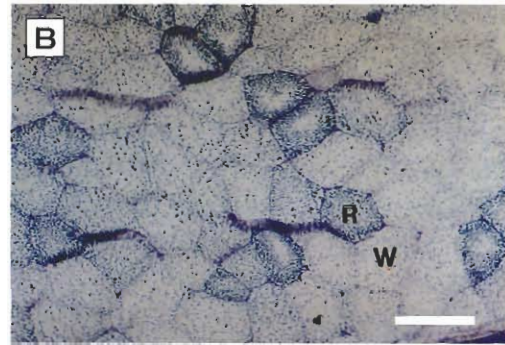
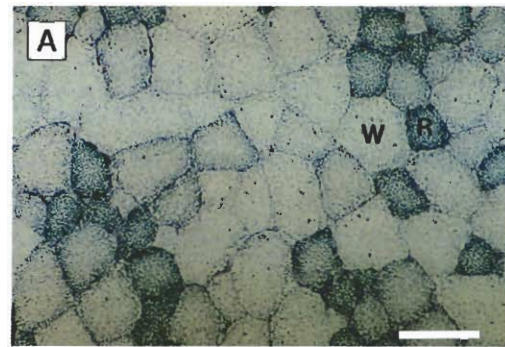
『つしま地鶏肉用交雑鶏』は、プロイラーに比べ赤身の濃い筋肉を有しているが、肉色の赤色度が高いと、筋肉中のI-R型及びII-R型筋繊維が多いとされていることから、『プロイラー』と『つしま地鶏肉用交雑鶏』の大腿二頭筋を用い組織化学的な筋繊維特性を調査した。

食鳥の出荷目標である2.5kgにほぼ到達する『つしま地鶏肉用交雑鶏』の98日齢時と、『プロイラー』の56日齢時の筋繊維の顕微鏡写真(図3)では、つしま地鶏肉用交雑鶏はII-R型筋繊維構成割合が高く、プロイラーに比べ筋繊維直径が大小様々であり複雑な筋繊維をしていることが観察される。II-R型筋繊維構成割合が多いことが、つしま地鶏肉用交雑鶏の肉色の濃さに関与し、大小様々な直径の筋繊維によって構成されている筋肉が、鶏肉の滑らかさ、きめの細かさの要因の一つだと思われる。

5 つしま地鶏肉用交雑鶏の羽毛鑑別の可能性

『つしま地鶏肉用交雑鶏』は、赤身が濃く、優れた食味を有しているが、春餌付けの場合は98日齢時体重は2.3kg程度しかなく(表2)、生産、販売サイドから増体を向上させる改良が望まれている。

当場では、1988年から『つしま地鶏』にニューハンブシャー、ホワイトロック、シャモを交配し閉鎖群育成した、新たな増体型のつしま地鶏(以下『肉用つしま地鶏』)を系統造成し、ほぼ表現型も特徴の顎鬚を有する鶏に固定できた。この『肉用つしま地鶏』を活用した肉用交雑鶏として先程の『つしま地鶏肉用交雑鶏』と同様にシャモ、ホワイトロックとの3元交雑鶏を作出したところ、初生雛の雌雄に大きな違いが認められた。孵化した雄208羽の内171羽に頭頂部に白斑が見られるが、雌190羽には白斑は見られず、頭頂部による鑑別を行った場合、正鑑率90.1%で雌雄鑑別可能だった。



A: つしま地鶏肉用交雑鶏 B: プロイラー
R: II-R型筋繊維 W: II-W型筋繊維 bar: 100μm
図3 つしま地鶏肉用交雑鶏とプロイラーの筋繊維

一般に、特産鶏は、長期間飼養するため雌雄間の体重差が大きいため、体重の重い雄から出荷することが望ましいことから、初生時に簡易に雌雄鑑別できることは大変有益だと思われる。この『肉用つしま地鶏』を活用した交配方式は『つしま地鶏肉用交雑鶏』の新たな改良の方向を示唆してくれるものと期待している。

6 新たな特産鶏の可能性

畜試だよりNo.14において鶏精液の凍結保存技術を活用したオランダ原産地鶏の導入を報告したが、本年その交雑鶏を閉鎖し、形質の固定を始めた。

原種鶏は、オランダのブラバンダ地方の地鶏で、ブラバンターといわれる種である。外貌的には、黒色の羽色をしており、つしま地鶏と良く似た顎鬚がある。最も特徴的なことは、毛冠で、その前にV字型をした冠があることだ。閉鎖1代目にも顎鬚、V字型の冠がみられ、不完全ながら優性遺伝することがわかった。ブラバンターは日本はもとより、原産地のオランダでも珍しい地鶏だと言われている。江戸時代からオランダと日本の玄関口だった長崎という土地柄から、またその様相から考え、新たな特産鶏の素材鶏として今後楽しみな鶏だと思われる。

7 さいごに

現在のところ、本県養鶏に占める特産鶏の割合は僅かなものであるが、消費者はますます多種多様な商品を求めていくものと思われる、それに対応した商品開発こそが畜産物全体の消費拡大につながるのではないだろうか。
(養鶏科 鳴澤光一)

研究の紹介

黒毛和種における過剰排卵処理の簡易化

牛の過剰排卵処理を行うための卵胞刺激ホルモンとして、通常FSHを使用しているが、このホルモンは半減期が短いため、表1のように3～4日間、朝夕連続して注射する必要がある。

特に農家の牛を供卵牛として処理する場合、注射のため7～8回足を運ばなければならず、労力的にも経済的にも大きな負担となっている。また、7～8回連続して注射することで牛にたいするストレスが問題となっている。

最近、ポリビニルピロリドン溶液でFSHを溶解し、皮下注射することによりホルモンが徐々に体内に吸収され、連続投与と同じような効果が得られることが報告されているが安定した採卵成績が少ない。

試験方法

①PVP溶液の作成

PVPK30の30gを70mlの純水で溶解し、高圧蒸気滅菌器で121℃15分間滅菌後、滅菌真空採血管に9mlずつ無菌的に分注し、凍結保存する。

②FSHの溶解

ア、FSH10AUを5mlの生理食塩水で溶解しこれを2.5mlずつ2本に分け、1本はそのまま皮下注射用に注射器に吸引。

イ、残り2.5mlで20AUのFSHを溶解し計25AU溶解したことになる。①で凍結保存したPVPを解凍し、25AUのFSHとよく混合する。

③FSHの投与

発情後9～12日目ですっかりした黄体が出来たものに、②で作った生理食塩水の5AUとPVPの25AUを左右頸部皮下にそれぞれ注射する。

その後2日目のPGF2 α 30mgを筋肉内注射する。

(表1)

④人工受精及び採卵

PGF2 α 注射後2日目に発情が現れるので、その夕方と翌日の朝人工受精を行う。

採卵は、発情後7日目の午後に行った方が凍結可能卵率が高い傾向にあった。

結果及び考察

当場で供卵牛専用に3～7年間連続採卵している黒毛和種7頭に対し、PVPを使ったFSHの1回投与による採卵を実施した結果を表2に示した。

当場の従来法では、FSH13AUと低単位投与方法で実施しているため、今回は30AUと投与量が多いことが採卵個数の差となって現れたものと考えられる。

FSHの一回投与は牛のストレス解消と労力の軽減に有効である。
(酪農科 藤山雅照)

表1 卵胞刺激ホルモン(FSH)投与方法

区分	投与時間	1日目	2"	3"	4"	5"	6"
従来法 (低単位)	朝(9:00)	3	2	1(PG)	1	発情	AI
	夕(17:00)	3	2	1(PG)		AI	
1回投与方法	朝(9:00)	30	—	(PG)		発情	AI
	夕(17:00)	—	—			AI	

注) 1) PGは処理開始3日目に30～40mg投与

表2 同一供卵牛での投与方法の違いによる採卵成績

個体	1回投与(30AU)				減量投与(13AU)			
	回収卵数	正常卵数	凍結可能卵数	未受精卵数	回収卵数	正常卵数	凍結可能卵数	未受精卵数
A	10	0		10	5	2	2	3
B	24	18	16	4	4	4	4	
C	2	1	1		0			
D	2	1	1		0			
E	1	0			1	1	1	
F	16	11	3	2	9	7	7	
G	22	21	21		10	9	7	
平均	11.0 ^a	7.4 ^a	6.0 ^a	2.3	4.1 ^b	3.3 ^b	3.0 ^b	0.4
		(67.3)	(54.5)	(20.9)		(80.5)	(73.0)	(10.5)

注) 1) () は回収卵数に対する%

2) 異符号間有意差(大文字1%、小文字5%水準)

F1雌牛の1産取り肥育における飼養管理上の留意点

牛肉輸入自由化を契機に乳用種肥育からF1肥育へ移行する経営が増えていますが、F1雌牛の大部分は未経産のまま肥育されているのが現状です。1産取り肥育とは、若雌牛に早期繁殖を行い、肥育しながら子牛を産ませて、しかも未経産に劣らない枝肉を生産する方法で、子牛の低コスト生産が可能な技術です。以下当場で試験した結果を踏まえて、F1雌牛を1産取り肥育する場合における飼養管理上の留意点について説明します。

種付けの適期

F1雌牛は発育良好なため、7～8ヶ月齢で発情が観察されますが、あまり早い時期での種付けは受胎率低下や分娩時の難産発生の原因となります。難産等にならない範囲内で早期繁殖させることがコスト的にも有利ですが、具体的には体重300kg、体高115cm以上が種付け開始時期と考えてよく、月齢的には11～13ヶ月齢で受胎させるよう心がけます(表1)。この時に交配する種雄牛は難産防止のために生時体重の大きい系統は避けた方が無難です。

分娩までの管理

分娩後に子牛を自然哺乳させる場合は妊娠中の1日当たり増体重（以下DG）は0.7kg以下であれば過肥にならず、分娩や泌乳量も良好です。このため、320～330kg程度で種付けした場合の分娩時の目標体重は520～530kgとなります。

育成及び妊娠中の飼料給与は粗飼料主体とし、1日当たりイタリアン乾草やヘイキューブを1～1.5kg、グラスサイレージまたはトウモロコシのホールクロップサイレージを10～15kg、育成用配合飼料を2～3kg給与します。分娩直前まで濃厚飼料を多給すると難産の恐れがあるだけでなく、乳質が低下し産まれた子牛が虚弱になりやすく、また、母牛の分娩後のえさの食い込みが悪くなります。このため、妊娠末期2ヶ月間は濃厚飼料を減らし、粗飼料を乾物量で3～4kg給与します。

分娩から離乳までの管理

1産取り肥育の場合の妊娠期間は概ね285日と考えてよく、分娩予定日の2週間前には母牛を分娩房へ移動し敷料として稲わらを十分に用意します。子牛が生まれたら乾いたタオルや布きれで体（特に口のまわり）を吹いてやり、また、へその緒にはヨードチンキを十分しみこませます。子牛を人工哺育する場合は初乳を十分に飲ませた後に親子を分離します。

哺乳期間中から母牛に濃厚飼料を多給すると乳質が低下するので、この間の管理は母牛の体重を減少させないことを基本として、濃厚飼料の給与量は3～5kgに制限してサイレージや乾草主体の飼料給与を続けます。

次に離乳の時期ですが、母牛の肥育開始時体重なるべく早くするために離乳を早くした方が効率的です。

表2は離乳時期と子牛の発育の関係を調べたものですが、3ヶ月齢で離乳した子牛の発育は良好でした。この場合に離乳後の子牛の発育を良くするためには、できるだけ早い時期に餌付け用飼料を採食させることが必要です。

表1 F1雌牛1産取り肥育時の受胎・分娩成績

区	供試頭数	受胎頭数	受胎時			分娩時		妊娠期間	生時体重	助産頭数	
			月齢	体重	体高	授精回数	月齢				体重
早期繁殖 ¹⁾	12頭	12頭	11.3ヶ月	318kg	117cm	1.3回	20.6ヶ月	491kg	285日	32.4kg	3
対照 ²⁾	8	7	16.3	405	125	1.6	25.6	510	282	29.6	0

1) 種付け開始時期は生後10ヶ月齢以上で体高115cm以上

2) " は生後15ヶ月齢程度で体高120cm以上

表2 離乳時期とF1クロス子牛の発育

離乳時 日 齢	頭 数	生時	体重 (kg)		DG (kg/H)	
			90日	180日	0～90日	0～180日
0	6	31.1	92	175	0.68	0.80
120	7	33.1	106	191	0.82	0.88
180	3	27.0	93	181	0.73	0.85

肥育期の管理

肥育期間中の飼料給与は稲わらと濃厚飼料の不断給与が基本となりますが、最初から濃厚飼料を多給するとすぐに喰い止まりがくるので、濃厚飼料給与量は徐々に増やします。

肥育期間は長くとした方が肉質向上が期待できますが、長くなればなるほどDGは低下するので、採算性を考慮した場合の肥育期間は6ヶ月程度が経済的です。出荷体重は650kg以上が目標となります。

分娩後に子牛を人工哺育し母子を直ちに肥育する場合と、子牛を自然哺育した後に肥育する場合の2通りの方法があり、各々一長一短ありますが、当场で試験した結果では、分娩後3ヶ月程度自然哺育した後に肥育する方が子牛の発育が良く、母牛の肥育成績も良好でした。（表3）

（肉用牛科 松本信助）

表3 F1雌牛1産取り肥育時の分娩後の肥育開始時期と肥育成績

肥育開始	分娩	月齢 (ヶ月)			肥育 日数	体重 (kg)		DG	TDN 要求率	格付3 等級 以上割合
		分娩	開始	終了		開始	終了			
分娩直後 ¹⁾	6	21.9	22.3	28.3	182日	446	623	0.98	10.97	33%
分娩3ヶ月後 ²⁾	6	20.3	23.6	29.6	182	396	663	1.47	7.34	83

1) 分娩後2日以内に親子分離して肥育開始

2) 分娩後は3ヶ月間自然哺乳した後に肥育開始

マルチングによる飼料用とうもろこしの早期収穫技術

背景・ねらい

近年、高泌乳牛飼養比率を高め、高泌乳高生産の飼養技術を求める経営体が増加し、給与飼料中の粗飼料の品質および栄養価の位置づけはより大きいものとなってきている。このような経営体においては高品質・高栄養である飼料用トウモロコシの安定給与（サイレージ通年給与など）は飼養技術向上の重要な要素である。そのためには飼料用トウモロコシの多収穫・安定確保は不可欠であり、二期作栽培技術を取り入れることは限られた栽培条件下での多収穫方法の一つである。

しかしながら二期作栽培の安定生産には気象条件による播種期の問題があり一部の地域に限定される。そこで二作目の播種適期を確保することを目的に一作目の栽培期間の短縮（収穫の早期化）技術としてのマルチング栽培の効果を明らかにした。

マルチングの効果

マルチングの効果として播種期の早期化、生育の促進、収量性の向上、肥料効果の向上が認められた。

地温が高くなり4月上旬の播種を2月下旬から3月上旬に早めることができ、さらに発芽を早め、生育を

促進することにより絹糸抽出期を6～8日、適期収穫日を5～6日短縮することができた。収量性では年次間差はあるものの乾物収量、乾物雌穂割合を高める効果が認められマルチングによる多収穫の可能性が示された。またマルチングによる栽培法の施肥体系は全量基肥であるが、流亡を防止するので一般に用いる化成肥料で十分な収量が得られた。

表 マルチ区と慣行区の生育および収量性比較

年次	マルチの有無	播種日	出芽日	絹糸抽出期	収穫日	草丈 (cm)	生総重 (kg/a)	乾物	乾物	合計	乾物雌穂	生育
								茎葉重 (kg/a)	雌穂重 (kg/a)		重割合 (%)	
H4	有	4.3	4.9	6.17	7.24	289	854	114.3	118.2	232.5	50.8	113
	無	4.3	4.14	6.23	7.29	278	739	113.5	97.0	210.5	46.1	118
H5	有	2.26	3.10	6.15	7.20	223	539	69.1	79.6	148.7	53.5	145
	無	2.26	3.26	6.23	7.20	235	656	83.4	72.6	156.0	46.5	145
H6	有	3.11	3.24	6.12	7.14	333	781	117.4	91.5	208.9	43.8	126
	無	3.11	4.3	6.20	7.20	329	740	110.7	84.6	195.3	43.3	132

用いた品種：H4=XL61、H5、6=P3352

適用範囲・留意点

二作目が糊熟～黄熟期に達し、十分な収量が得られる地域に適用する。また播種時期を早めることができるが晩霜発生に留意するとともに長雨・多雨条件下で

は過湿になり易く病害の助長、低収になる恐れがあるので排水対策を施したがよいと思われる。

(草地飼料科 園田裕司)

平成7年度試験研究推進会議(畜産部門)の開催

平成7年度試験研究推進会議(畜産部門)が去る5月25日(木)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名を集めて開催された。

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、研究成果、研究計画等の検討を行うもので、本年度は「成果情報」17題と「要望問題」5題、「新規課題」7題を中心に検討された。

「成果情報」17題の内訳は、普及に移しうる成果4題、技術指導の参考になりうる成果9題、研究に有効な成果4題であったが、検討の結果、技術指導の参考となりうる成果のうち1題が保留となった。採択された「成果情報課題一覧」は表1のとおりである。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」(研究関係を除く)にして各指導機関に配布されることになっているので、農家指導の現場で十分活用されるようお願いしたい。

また、「要望問題」は、本年度から事前に専技の段階で整理されて提案されることになったため、例年に比べて少なく5題の提案であったが、内容的には肉用牛の放牧子牛の育成、牛肉の肉質の問題、食品加工残さ粕類の飼料化調製、家畜糞尿の耕地還元等、現場の実情を反映したものであった。

平成8年度の新規試験研究課題として計画されたのは、表2「新規試験研究課題計画一覧」のとおり、全部で7課題であったが、そのうち「要望問題」から課題化されたのは「地域未利用資源の給与技術」、「食品製造粕類を活用した低コスト肥育技術の開発」、「肉用牛の放牧地を利用した新飼養技術実証試験」、「家畜糞尿の土地還元技術」の4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。

本年度の試験研究推進会議は、前述したように「要

望問題」が少なくなり、時間的余裕が出たため、活発な討議をいただいたが、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行きたい。

表1 成果情報課題一覧

区分	課題名
普及	(1)とうもろこしの新奨励品種「さとゆたか」
	(2)スーダングラスの新奨励品種「ヘイスーダン」
	(3)飼料用大麦の新奨励品種「カワホナミ」
	(4)イタリアンライグラスの新奨励品種「ワセホープII」
指導	(1)黒毛和種におけるF S H 1回投与による過剰排卵処理の簡易化
	(2)老廃牛の短期肥育技術とその経済性の検証
	(3)長崎県産黒毛和種子牛の生体体重
	(4)早期繁殖が交雑種雌牛の初産分娩成績に及ぼす影響
	(5)初産分娩の肥育開始期とF:雌牛の一産取り肥育技術
	(6)マルチングによる飼料用とうもろこしの早期収穫技術
	(7)ギ酸アンモニウム製剤添加によるパヒアグラスフォグゲージの利用向上技術
	(8)プロイラー排出物の堆肥化副資材としての利用

表2 新規試験研究課題計画一覧

課題名	科別
(1)地域未利用資源の給与技術	酪農科
(2)食品製造粕類を活用した低コスト肥育技術の開発	肉用牛科
(3)肉用牛の放牧地を利用した新飼養技術実証試験	肉用牛科・草地飼料科
(4)周年放牧を用いた肉用牛低コスト生産技術の確立	肉用牛科・草地飼料科
(5)家畜糞尿の土地還元技術	プロジェクトチーム
(6)発酵床養豚経営の技術検討	養豚科
(7)採卵鶏における育成管理技術の検討	養鶏科

畜試だより

No.16 平成7年8月

編集・発行 **長崎県畜産試験場**

TEL 0957-68-1135

〒859-14 長崎県南高来郡有明町湯江丁3600