



畜産技術ひょうご

(題字 兵庫県知事貝原俊民揮毫)

第 37 号

目 次

平成7年度畜産振興施策の概要	2
平成7年度試験研究課題 (畜産関係)	4
[衛生情報] ヨーネ病防疫対策	5
[技術情報] 和子牛の投光器を使った保温	6
[家畜診療所だより] 牛の潜伏精巢摘出手術	7
[食肉衛生検査センターだより] 鶏の卵管腺癌について -成鶏における全廃棄疾病 のワースト1-	9
[畜産技術最前線] 分娩後の初乳給与は 500gより多めに!	11



新築された淡路食肉衛生検査所

巻 頭 言

国際化時代と畜産農家の役割

平成5年12月、ガット・ウルグアイ・ラウンドの農業合意と一年後のWTOの成立で、いよいよ関税貿易が4月よりスタートした。農畜産物輸入自由化の圧力感、かつての牛肉オレンジの自由化の時ほど実感がわかない。それは、平成5年の米大凶作による250万tに及ぶ外国産米の緊急輸入や商社等による海外適地での野菜をはじめ多くの農畜産物の開発輸入で、外食産業はもとより、一般家庭でも日常生活で馴染みとなり抵抗感が薄れて来たためだろうか。平和で自由な国際貿易時代、価格と品質でグローバルに物が動く時代、円高が進む程輸入量は増え続けるが誰もそれを阻止することが出来ない。わが国の農産物も、工業製品同様に海外進出による農業の空洞化現象は時間の問題となって来た。一方、わが国の農林業の実態は、人件費の高騰、担い手の減少、農山村ほど高齢化、過疎化が進み、都市近郊・中山間地を問わず、放棄田、不作付地が増え続けている。これからの農業は、WTO監視の下で、関税率の引下げとともに、輸入産品は増加するが、昨今の牛肉輸入量の伸び率が沈静化したのと同様に、雨降って地固まるかどうかである。生産者は、消費者の多様なニーズを原点に捕らえて、①安全なもの、②高品質のもの、③外国では生産・輸入ができないものなど差別商品として、高付加価値型農畜産物は、不滅であると考えられる。近年、UR対応策として規模拡大や経営改善に意欲のある農業者に農地を集積し、低利長期資金の融資や税制面での配慮など、21世紀への自立経営農家の育成が大きな課題となっている。新食糧法には、米の計画生産が盛り込まれ転作等は将来とも続くことになった。今回、農地の貸し手はあっても、借り手がないのが実状である。大家畜生産農家は、今こそ、生産環境を拡充整備し、経営安定を図るべくチャンスが到来したと云えよう。畜産農家は、地域農業の中核担い手として自信と希望をもって、高品質畜産物の生産に情熱を燃やし続けて欲しいと願う今日この頃である。

加古川農林事務所 小林 公久

平成7年度畜産振興施策の概要

阪神・淡路大震災に被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。

また、この度の震災では、畜産関係も少なからぬ被害を受け、復興に尽力されている関係各位に心より敬意を表します。県としまして、「人間中心の都市づくり」を基本理念に、広く意見集約をはかって「ひょうごフェニックス計画」の策定を進めています。農林水産業等に関しては、「既存産業が高度化し、次世代産業もたくましく活動するまちづくり」を基本目標に、次世代型産業の発展を図るべく、一日も早い復興に向けて努力しているところです。

さて、平成7年度の畜産振興対策につきましては、「需給の動向に即した活力ある畜産の振興」を図るため、輸入自由化対策をはじめ、環境保全対策など、畜産経営安定のため、多面的に事業を推進することとしています。

具体的には、①経済性の高い家畜への改良 ②飼料自給率の向上 ③畜産物価格の安定 ④環境保全と衛生対策 ⑤新技術の開発・普及の5本柱を基本として、総額 1,365,525千円を震災時の骨格予算として計上しています。その重点事業は、次のとおりです。

1. 肉用牛対策

地域畜産総合活性化対策事業、肉用牛価格安定事業、肥育肉用牛価格安定事業、但馬牛生産基盤整備促進事業等を引き続き実施するとともに、新たに但馬牛の肉質向上に必要な産肉情報等を一元管理する但馬牛生産情報ネットワークを整備するため、但馬牛産肉能力向上促進事業を実施します。

2. 酪農対策

乳用後継牛確保対策事業、高品質生乳生産牛群整備事業、乳用牛群検定普及定着化事業、創出酪農集団育成対策事業等を引き続き実施します。また、生産性の向上等経営体質の改善を図るため、平成17年を目標と

した「酪農肉用牛生産近代化計画」を策定するほか、新たに高性能乳成分検査機器を整備し、生乳検査体制の強化を図るため、乳質向上総合整備緊急対策事業を実施します。

3. 養豚・養鶏・養ほう対策

養豚では、優良系統豚利用定着化事業等を、養鶏では鶏卵肉需給調整指導事業、鶏卵およびブロイラー価格安定事業等を引き続き実施するほか、食鳥産業振興推進事業を拡充実施することとしています。

4. 草地飼料対策

飼料作物栽培技術の総合的な確立・普及や飼料生産省力化事業等を引き続き進めるとともに、新たに中山間地域の豊富な粗飼料資源を活用し、放牧を主体とした低投入持続型の山地畜産の確立を図るため、山地畜産確立事業を実施します。

5. 環境保全対策

環境対策として、2001年さわやか畜産確立推進事業、家畜ふん尿処理技術実用化調査事業等を引き続き実施するほか、新たに堆きゅう肥の需給調整と広域的な利用を推進するため、堆きゅう肥総合利用促進事業を実施するとともに、家畜ふん尿処理施設の整備を図るため、2001年さわやか畜産確立対策施設整備事業を拡充実施します。

6. 衛生対策

衛生対策としては、優秀牛群緊急増殖パイロット事業、獣医師の休日診療体制の整備等を引き続き実施するほか、新たに、DNAを分析して将来の育種改良の基礎とするDNA育種基盤整備事業等を実施します。

本県畜産の発展のため、出来る限りの努力をしていく所存でございますので、関係機関、関係団体等の皆様の一層のご協力とご支援をお願いします。

兵庫県農林水産部畜産課

平成 7 年度 畜産振興施策

基本方針（経営の合理化）
 1. 家畜の改良 2. 飼料自給率の向上 3. 価格の安定 4. 環境保全と衛生対策 5. 新技術の開発・普及

肉用牛	乳用牛	養鶏・養ほう	豚	草地・飼料	環境保全・衛生対策
飼養頭数 72,100頭 飼養戸数 4,900戸 飼養規模 14.7頭/戸 頭数増戸数微減	採卵鶏 6,983千羽 280戸 肉用鶏 4,812千羽 205戸 24,900羽/戸 羽数微減、戸数減	はち 4,507群 98戸 46.0群/戸 群数戸数減	43,300頭 120戸 394.2頭/戸 頭数微減戸数減	飼料作物作付面積 (ha) 55年 6,630 4年 5,010 2年 6,110 3年 5,610 5年 4,600 6年 4,170	畜産公害苦情件数 (5年度) 97件 水質 23件 悪臭 59件 参考 (482件) (害虫等)

(単位：千円)

<ul style="list-style-type: none"> 肉用牛群改良基地育成 雌牛保留奨励 36,512 肉用牛生産経営技術改善 生産データの集積、分析 28,722 肉用牛群整備増殖 9,860 雌牛導入 100頭 肥育肉用牛価格安定 2,500頭/年 肉用牛価格安定 7,500 和牛振興対策 116,418 優良雌牛保留 300頭 但馬牛生産基盤整備促進 7,350 地域畜産総合活性化対策 16,800 フランドル牛肉生産拡大 20,520 但馬牛の里交流推進 1,200 但馬生産肉能力向上促進 生産情報ネットワーク整備 5,800 高齢者活用型畜産経営生 1,000 	<ul style="list-style-type: none"> 鶏卵肉需給調整指導 3,746 採卵農家 204戸 ブロイラー農家 147戸 ブロイラー生産性向上対策 154 ブロイラー価格安定対策 100,000 優良鶏の70%性能調査 2戸 ブロイラー農家 1,497 ひょうご味どり造成普及 4,988 養ほう振興推進 18件 販路調整 18件 はちの危害防止等対策 500 県養鶏振興会へ委託 4,914 特産鶏振興対策 16,582 食鳥産業振興推進 14,549 	<ul style="list-style-type: none"> 鶏卵肉需給調整指導 3,746 採卵農家 204戸 ブロイラー農家 147戸 ブロイラー生産性向上対策 154 ブロイラー価格安定対策 100,000 優良鶏の70%性能調査 2戸 ブロイラー農家 1,497 ひょうご味どり造成普及 4,988 養ほう振興推進 18件 販路調整 18件 はちの危害防止等対策 500 県養鶏振興会へ委託 4,914 特産鶏振興対策 16,582 食鳥産業振興推進 14,549 	<ul style="list-style-type: none"> 優良種豚育種効率向上推進 426 優良系統豚利用定着化 7,100 豚計画生産推進 79戸 対象農家 	<ul style="list-style-type: none"> 飼料生産利用技術向上推進 900 飼料作物優良品種選定普及促進 1,246 飼料生産省力化 2,990 飼料作物生産利用改善 7,084 未利用資源飼料化推進 2,059 飼料安全性確保強化指導 770 飼料利用高度化推進 3,645 畜産基地建設 206,631 新山地畜産確立 9,700 自給飼料生産拡大対策 1,310 	<ul style="list-style-type: none"> 環境保全 2001年秋秋畜産確立対策 施設整備 5カ所 35,000 新堆きゅう肥総合利用促進 3,500 家畜ふん尿処理施設設置 基本計画 9,050 2001年秋秋畜産確立推進 1,000 衛生対策 畜産防疫体制等の強化推進 106,478 優秀牛群緊急増殖パイロット (牛受精卵移植) 9,444 新DNA育種基盤整備 6,242 新家畜異常産防除対策 4,446 新特用家畜飼養衛生管理指導 1,234 その他 畜産経営技術指導体制強化 県畜産会へ委託 12,926 畜産経営先端技術普及 4,000 畜産特別資金利子補給 9,153
<p>但馬牧場公園</p> <ul style="list-style-type: none"> 但馬牧場公園管理運営 137,366 					

(平成 7 年度 施策の概要)

<ul style="list-style-type: none"> 肉用牛価格安定保証 基準価格 304千円 (和牛) 157千円 (乳用) 畜安法安定価格 (円/kg) 840 去勢牛肉 基準価格 (B-2) 840 および 上位価格 (B-3) 1,100 肥育肉用牛安定保証 基準価格 2,169円/kg 	<ul style="list-style-type: none"> 加工原料乳保証価格 (円/kg) 75.75 基準取引価格 64.26 生産者補給金 11.49 飲用肉生産者乳価 (乳脂率 3.5%) 118,216円/kg 学校給食用牛乳供給価格 (円/200cc) 37.61 補助基準単価 3.10 	<ul style="list-style-type: none"> 鶏卵価格安定基金補てん 基準価格 163円/kg 県ブロイラー価格安定基金 協会補てん基準価格 208円/kg 	<ul style="list-style-type: none"> 畜安法安定価格 (円/kg) 400 基準価格 上位価格 525 	<ul style="list-style-type: none"> 配合飼料価格 (5年7月～5年12月) 43,600円/ト (6年1月～6年6月) 45,500円/ト (基金補てん1,900円/ト) (6年7月～6年8月) 43,500円/ト (6年9月～7年6月) 41,700円/ト 	<ul style="list-style-type: none"> 平成7年度当初予算額 1,365,525千円 平成6年度当初予算額 2,231,131千円 対前年比 61.2% (牧場公園以外) 84.9% 対前年比
---	---	--	--	--	--

(現行の価格安定制度等)

平成7年度試験研究課題（畜産関係）

県立中央農業技術センター（生物工学研究所第2研究室、畜産試験場家畜部）、県立北部および淡路農業技術センター（畜産部）が平成7年度に取り組む試験研究課題は24課題であり、そのうち新規に取り組む課題は5課題であります。（表）

平成7年度の新規課題化に向けて畜産課、農林（水産）事務所、農業改良普及センターおよび家畜保健衛生所から要望を受けたのが15課題、試験研究機関からの提案が12課題あり、緊急性、重要性等の精査を行い

県農林水産技術会議の承認を得て課題を行いました。

なお、平成8年度への要望・提案問題は行政・普及サイドから21課題、研究機関サイドから10課題提出されており、現在、課題化に向けて検討を行っているところであります。

兵庫県立中央農業技術センター
事務局 企画情報室 上山 三郎

表 試験研究課題

推進方向	課 題 名	試験期間	担 当 部 署
1. 農畜産物等の優良品種の育成と増産技術の開発	優良和牛の早期選抜のための幼齢牛胚生産技術の確率	H 6～8	生物工学研究所 (第2研)
	牛の効率的な雌胚生産技術の開発	H 6～10	"
	新育種手法開発調査試験	永 続	北部農技(畜)
	成長ホルモンの血中濃度と肉質の組織学的判定による種雄牛選抜技術の開発	H 6～8	"
	生物工学手法による遺伝的産肉能力の早期判定技術の開発	H 6～10	"
	超音波ガイド等を用いた生体内からの牛卵胞卵子の採取法の検討	H 6～9	淡路農技(畜)
2. 農畜産物等の生産性向上と高品質化技術の開発	肥育牛の肉質制御のための基礎試験	H 4～7	中央農技(家)
	肥育牛の出荷適性判定技術の開発	H 5～9	"
	凍結初乳の強制投与が初生子牛に及ぼす栄養生理学的影響	H 6～7	"
	ラップサイロを利用した超低水分粗飼料の調製	※H 7～9	"
	流通乾草の採食性評価法の開発	H 6～9	"
	初産豚の発情再帰促進技術の確立	H 6～8	"
	特殊鶏肉生産技術の確立	H 5～7	"
	ウインドウレス鶏舎における採卵鶏の間欠照明法の検討	H 6～7	"
	天然カルシウム源の有効利用による卵殻質の改善	※H 7～10	"
放牧体系における但馬牛のほ育・育成技術の開発	H 6～8	北部農技(畜)	

2. 農畜産物等の生産性向上と高品質化技術の開発	肉用繁殖牛のほ乳量推定技術の確立	*H7～10	北部農技（畜）
	食品製造副産物の乳牛への有効利用技術の開発	H5～7	淡路農技（畜）
	高蛋白質乳生産のための効率的飼料給与法の確立	H6～8	”
	乳牛借腹による生産和子牛の哺育技術	H6～9	”
	フィールドにおける推定泌乳能力を発揮させる育成条件の解明	*H7～9	”
3. 地力の維持・培養および生産環境保全技術の開発	豚舎および堆肥舎における悪臭除去技術の確立	H5～7	中央農技（家）
	肉豚のふん尿排せつ量低減技術の確立	*H7～9	”
	簡易浄化処理した家畜尿汚水の作物に対する影響と有効利用法の確立	H6～8	”

注：*は7年度新規課題

衛生情報

ヨ－ネ病防疫対策

はじめに

ヨ－ネ病は、下痢と消瘦を特徴とする反芻動物の慢性肉芽腫性消化管炎を起こす疾病であり、牛飼養農家における重要な消耗性疾病のひとつである。日本では、毎年ヨ－ネ病による殺処分頭数が200頭前後にもものぼり、重要な法定伝染病となっている。しかし、ワクチンによる予防も抗生剤治療も期待できないため、感染牛の早期摘発と淘汰が唯一の対応となっている。今回、牛のヨ－ネ病防疫対策実施要領の制定を機に、その概要とヨ－ネ病の特徴、診断法、衛生対策について説明する。

1. 牛のヨ－ネ病防疫対策実施要領の概要

県下では、他府県からの導入時対策が特に重要である。要領では、購入者は国内発生地域から導入する場合、個体検査陰性証明、非発生農場証明、または非発生地域証明を確認のうえ、家畜保健衛生所へ報告することが定められている。また、家畜防疫員が必要と認めた牛について、随時検査を実施すると決められている。

発生農家については、発症牛の殺処分、牛舎消毒等

の防疫対策後、1年間に3回以上、2年目以降は年1回以上全ての飼養牛の検査を指示されている。その間の移動は2回検査を実施し陰性となるまで自粛される。

2. ヨ－ネ病の特徴および診断法

(1) 特徴

ヨ－ネ病とは、*Mycobacterium paratuberculosis*によって引き起こされる。

感染は、幼若期に感染牛のふん便中の菌で汚染された飼料や飲水の経口摂取により感染し、ストレス等による生体の抵抗力が低下した場合に発病すると考えられている。なお、潜伏期間は1年以上と長く、発症するまでに多量の菌をふん便中に排出し汚染源となる。

(2) 診断法

現在、家畜伝染病予防法の診断基準によれば細菌検査（直接鏡検、分離培養）、ヨ－ニン検査、および酵素免疫測定法により実施されている。しかし、感染牛の検査時期、特に無症状排菌期では検査判定が困難であり、ヨ－ニン検査および酵素免疫測定法を組み合わせた検査を実施する必要があると考えられる。（図）

また、近年、診断基準の他にPCR法による迅速な

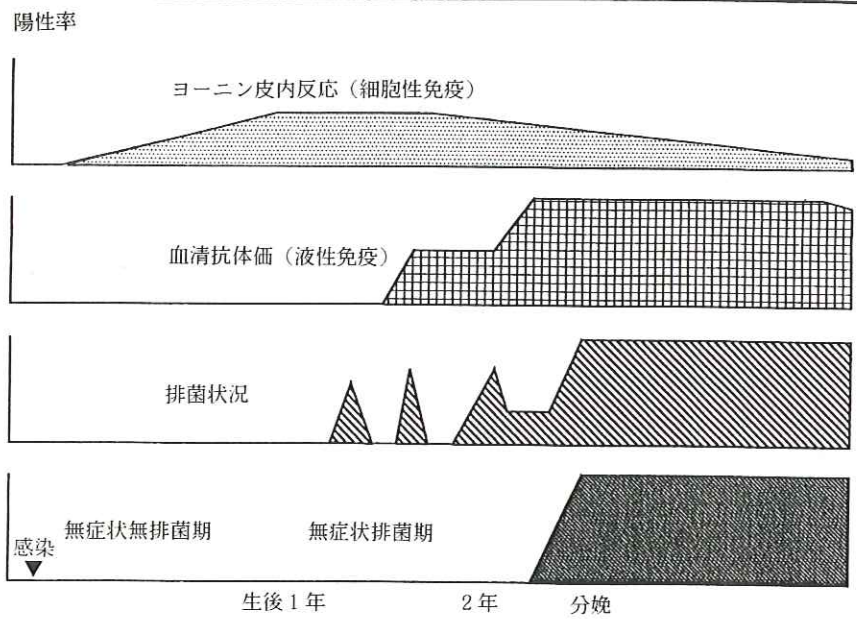


図 ヨーネ病の病態と免疫応答 (1994 横溝)

病原学的診断法が研究開発されている。この方法はふん便中の菌からDNAを抽出し、特異的なプライマーを用いてPCR反応を行いアガロース電気泳動で、一定サイズのバンド検出により診断する方法で病原診断に有効と考えられる。

3. 衛生対策

発生時は要領に従い殺処分、牛舎等の消毒を実施する。この時、消毒薬はフェノール剤または塩素剤を用い、ふん便は発酵消毒を行う。

また、胎盤感染や乳汁経口感染が認められるので発症牛の子牛は隔離する。しかし、一度侵入すると清浄化は大変困難で、本病の感染連鎖を断ち切ることは容

易でない。したがって導入牛は、ヨーネ病陰性の確認を徹底する必要がある。

まとめ

ヨーネ病が侵入した場合の経済的損失は大きく、清浄化には多大の時間と労力を必要とする。清浄県である本県では、移動状況の確認、酵素免疫測定法を用いたの摘発等を中心に、ヨーネ病防疫対策要領が作成され実施されている。その要領に従い今後ともヨーネ病防疫を進め侵入防止に努める必要がある。

姫路家畜保健衛生所

三木 隆広

技術情報

和子牛の投光器を使った保温

子牛の寒気対策として、従来から子牛用保温マットが利用されている。多頭飼育農家では保温電球やブルーダーを使用する場合もあるが、入手や取付けに手間がかかる。しかし工事現場等で見かけるごくふつうの投光器（ライト）を利用すればそれらの手間が少なく、保温マットと異なり腹部だけでなく子牛の体全体

を暖めることが出来る。ここでは効率的で低コストの保温法として投光器用いた方法を紹介する。

1. 子牛用保温マットの特徴

子牛用保温マットは、表面がゴムで出来ており、防水性、クッション性に優れ漏電の心配もなく単房での使用に向いている。しかし、1器当たりの面積が小さ

いため群飼した場合、強い子牛がマットを占領し、弱い子牛がのけ者にされてしまうという問題が生じる。それを捕うために、さらに新たなマットを購入しなければならなくなり、単価が高いこともあって不経済である。また、腹部のみの保温のため、脇腹や背中からどんどん体温が放散される状況にある。

2. 投光器による技術改善

出生後間もない子牛は、母牛の体内と違って寒気のストレスを受ける。そこでのびのびと育てるため保温が重要になる。しかし、前述したとおり保温マットでは完璧とは言えない。

育成初期の段階で下痢（寒さだけが原因ではないが）等で弱ってしまった子牛の発育は停滞してしまう。特に規模拡大をしている農家では初期管理の成否が、後半の発育に大きく関わってくるので、落ちこぼれの子牛が出ると収益性に影響する。

そこで、投光器（500ワット以上）を用いて高さ1.6 m位の所から点灯すると牛房の室温が上昇する。また子牛は暖かいところに寄り添って来るので、さらに点灯箇所の温度は上昇する。明るすぎて子牛が眠れないと言うことはなく、むしろ体全体が暖かいので、足を投げ出してのびのびと眠っている。

1つの投光器で4～6頭を目安に管理すれば、局所的に暖かいものではないので、保温マットでみられる子牛の優劣関係が改善される。

投光器の利用期間は、夜間に気温が低くなる（1日の気温差が大きい）12月～4月末が目安になる。今年のように気温が低い年は、5月末ぐらいまでは夜間だけ点灯すると良い。

3. 利用上の注意点

投光器を使用する場合、分娩房や母牛と子牛を一緒



写真：投光器による保温

にさせている房での使用は、母牛の体や角が触れないように工夫する必要がある。工事現場用の投光器なのである程度のガードはついているが、本体は普通のガラス製なので体や角が少し当たっただけで簡単に割れてしまう。そばに寄れないように棒をさし渡したり、投光器の周りを板で囲っておくと安全である。また、点灯中は本体が高温になるため、定期的な埃の除去など火災に対する注意が必要となる。

4. 子牛用保温マットと投光器との経済性比較

(1) 性能

器 材	消費電力	利用可能頭数/台	単価
マット	0.3kW	2.5頭	42,000円
投光器	0.5kW	6頭	8,000円

(2) 電気代（1か月・1頭当たり）と

器 材	電気代	設備費（1頭当たり）	
		電気代	設備費
マット	2,700円	16,000円	
投光器	1,900円	840円	

浜坂農業改良普及センター

山本 雅也

家畜診断所だより

牛の潜伏精巢摘出手術

牛の潜伏精巢は、子牛生産農家の経済性と管理上問題がある。1982年より潜伏精巢の摘出手術に取り組ん

できたが、過去に同様の事例報告が全くなく、いたずらに手術時間が長引いたり摘出できない症例にも遭遇

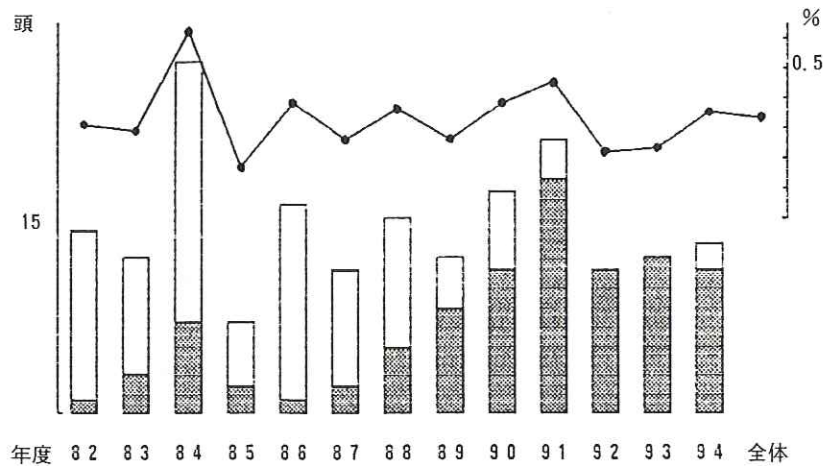


図 潜伏精巣の年度別発生頭数・施術頭数および発生率

した。1989年9月、鼠径部に停滞する精巣は外からはもちろん腹腔内からも触知できないことが判明したので、これを含めた検索方法を確立することで、短時間にしかも確実に摘出できるようになったので報告する。

1. 発生状況

図に淡路島内の黒毛和種における1982年以降の発生頭数と施術頭数（網かけ部）および発生率を示した。

毎年10～15頭前後の発生がみられ13年間の発生率は雄子牛生産頭数の0.33%で、1989年に検索方法の確立後、手術頭数が急上昇した。

2. 手術方法

保定および麻酔

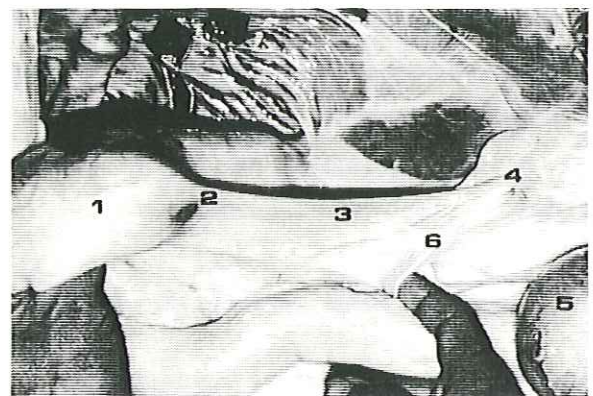
前日は絶食させ、2%キシラジン0.5ml/100kg静注し、後肢を開いて仰臥保定する。

術式

- (1) 下腹部を洗浄・剃毛・消毒する。
- (2) 潜伏側の乳頭から前方やや外側へ向かって約10～12cm外科手技に基づき開腹する。
- (3) 腹腔内の場合
 - 1) 腹腔内に手を挿入し、腎臓（写真の1）を確認する。
 - 2) 手を後方へずらし、腹膜のたるみ（写真の2）から腹膜ヒダ（写真の3）を触知し、ゆっくりと腹膜ヒダを後へたどると腹腔の精巣はみつげられる。
 - 3) まれに、内鼠径輪（写真の4）で精索を触知

できる症例があり、この場合精索をゆっくり引いて精巣を腹腔内に引き戻す。

- 4) 1度でみつげられないときは2～3度くり返すが、それ以上は手術時間を長引かせるだけなので鼠径部の検索に移る。
 - 5) 腹腔内の精巣は創外まで引き出し、精索を結紮して精巣を切除する。
- (4) 鼠径部の場合
- 1) 腹腔内に挿入している手で恥骨前縁の腹壁を押し上げる。



1. 腎臓 2. 腹膜のたるみ 3. 腹膜ヒダ
4. 内鼠径輪 5. 膀胱 6. 精管

写真：雄子牛の下腹部腹腔内

- 2) 他方の手を陰のう基部にあてがい、腹壁をはさむようにしながら検索すると、鼠径部に停滞する精巣をみつけられる。
- 3) みつけた精巣は、皮下を通して開腹創まで誘導し、開腹創の後端から創外にだす。
- 4) 総鞘膜を切開し精巣からはずして、精索を結紮して精巣を切除する。
- 5) 開いた後肢を弛めて、外科手技に基づき術創を縫合する。

3. 摘出結果

表に1989年9月以降の摘出結果を示した。(両側の潜伏精巣牛は2つの症例として数えた) 69例(64頭)中摘出出来なかったのが3例で摘出率は95.7%であった。

潜伏側は両側が10例(5頭)、左52例、右7例と大部分が左であった。

潜伏部位は21例が鼠径部に停滞しており、1989年9月までの摘出率が75%であったのはこれらがみつけれなかったためと考えられる。

食肉衛生検査センターだより

鶏の卵管腺癌について

—成鶏における全廃棄疾病のワースト1—

兵庫県内の成鶏の食鳥検査で全廃棄疾病の約70%を占めている卵管腺癌について、疾病の概要、発生状況、検査方法および診断ポイントを紹介します。

1. 疾病の概要

卵管腺癌は、卵管の卵白アルブミン分泌腺細胞が癌化し腹腔内の臓器に多数の灰白色小結節の転移病巣を形成する悪性腫瘍である。この疾病は卵管の使用頻度が高い採卵鶏だけに認められる疾病で、腹膜癌腫と言われていた時期があった。このことは当時の病理組織検査が形態学的検査法しかなかったため、原発部位として疑わしい臓器(卵管・脾臓・卵巣)はあっても決め手がなかったために、病変が目だつ腹膜病巣を疾病名としたからである。その後、病理検査の染色技術の発達

表 潜伏精巣摘出結果(1989年9月~1944年12月)

	腹腔内	鼠径部	不明	摘出数/例数
両側	7	3		10/10
左	32	18	2	50/52
右	6		1	6/7
計	45	21	3	66/69

まとめ

1982年から潜伏精巣の摘出手術に取り組んできたが、いたずらに手術時間が長引いたり摘出できない症例も相当あった。しかし1989年9月精巣が鼠径部に停滞する症例に遭遇し、以後この検索方法で実施してきたところ、短時間でほとんど摘出しえた。

兵庫県農業共済組合連合会

淡路基幹家畜診療所 田中 茂廣

により免疫組織化学法の1つである蛍光抗体法を用いて、本疾病が卵管卵白分泌腺細胞由来の癌であることが報告されている。

2. 発生状況

平成5年度の県下食鳥処理場における本疾病の発生状況は、成鶏処理羽数 2,165,043羽のうち卵管腺癌で全廃棄になったものが、13,888羽で全廃棄処分された18,852羽の74%を占めている。同様に平成7年1月末では成鶏処理羽数1,939,743羽のうち9,772羽が卵管腺癌で全廃棄されており、全廃棄処分された12,005羽の81%を占めている。

3. 検査方法

肉眼検査は胸腹腔を開き、諸臓器の小結節病巣の有

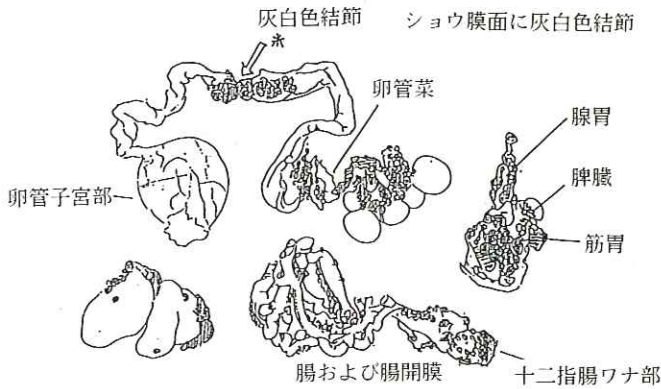


図1：症例臓器

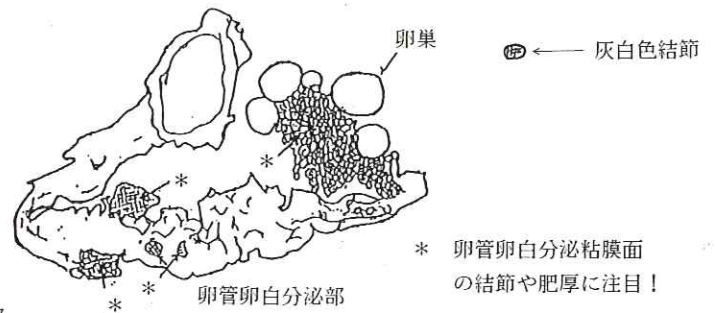


図2：卵管・卵巣の縦切開後

無を観察する。組織検査では病巣部を常法により処理し、H・EおよびPAS染色後、鶏卵白アルブミン抗体による免疫染色を実施する。

※常法処理

結節病巣を適当な大きさに切り出し10%中性緩衝ホルマリン固定・パラフィン包埋後、マイクロトームで薄切しスライドグラスに組織切片を封入する処理方法。

※免疫染色

腫瘍の原発部位を特定する最大の決め手になる染色法であり、抗原抗体反応を利用して、腫瘍と正常な組織における共通物質を検出することにより腫瘍の原発部位を特定する方法。

4. 診断ポイント

(1) 肉眼所見 (図1、2)

最も目を引くのは、腸管・腸管膜に認められる複数の硬結した栗粒大～大豆大の灰白色結節であるが、脾

臓、腺胃、筋胃、脾臓、肝臓および卵巣にも同様の結節が認められることがある。原発部位である卵管は、肉眼的には病変は著しくはないが、卵白分泌部に集中して結節や肥厚が認められる。

(2) 組織所見 (写真1、2、3)

1) H・EおよびPAS染色



写真2：PAS染色

筋層内の不規則な腺管構造
PAS陽性物質あり
細胞内、腺腔内

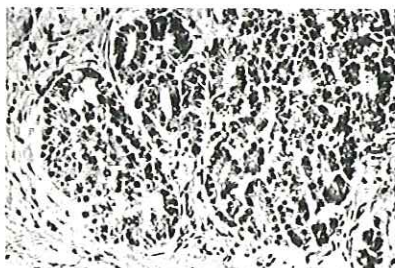


写真1：H・E染色

卵管卵白分泌部
結節部
腺管構造



写真3：免疫染色

卵巣
結節と正常部の境
卵白アルブミン抗体陽性
色の濃いところ

結節病巣で腺管構造を形成している癌細胞を認める。腺管構造を形成している細胞質内と腺管腔内に好酸性・PAS陽性物質を認める。ただし、卵管腺癌は、あばれん坊の癌細胞なので、いつも高分化した腺管構造をとるとは限らず、不規則な腺管様構造や胞状構造をとる低分化のものもある。

2) 免疫染色

正常な卵管卵白分泌部の卵白アルブミン分泌腺細

胞と結節病巣の癌細胞の両方から鶏卵白アルブミンの存在を証明することにより、癌細胞は卵白分泌腺細胞由来のものであると診断する。

兵庫県食肉衛生検査センター

技術管理課 戸塚 雅彦

(現 兵庫県明石保健所 食品衛生課)

畜産技術最前線

分娩後の初乳給与は500gより多めに!

分娩直後の子牛における初乳摂取量はその後の下痢等の疾病発生と密接に関連することが知られている。乳牛についてのこれらの報告例は多いが、和牛についての報告例は非常に少ない現状にある。

そこで今回、但馬牛を用いて自然状態における分娩直後の哺乳の実態およびその後の血液性状の変動について調査したので紹介する。

1. 方法

調査牛は北部農業技術センターで生産された雄子牛31頭、雌子牛21頭とした。母牛の産歴は初産から10産であった。分娩は自然分娩を原則とし、子牛が娩出されてから自力で起立して初乳を摂取するまでの時間、摂取時間および初乳摂取量について調査した。なお、初乳摂取量は哺乳前後の体重差で測定した。また、分娩後2時間以上経過しても起立しないものについては哺乳を補助した。

採血は初乳摂取前、1日齢、3日齢、9日齢、15日齢および30日齢の計6回行い、各々の血液性状検査を実施した。

2. 結果

平均生時体重は雄23.8kg、雌22.5kgであった。生時体重別に初乳摂取までの時間および初乳摂取量をみると、体重

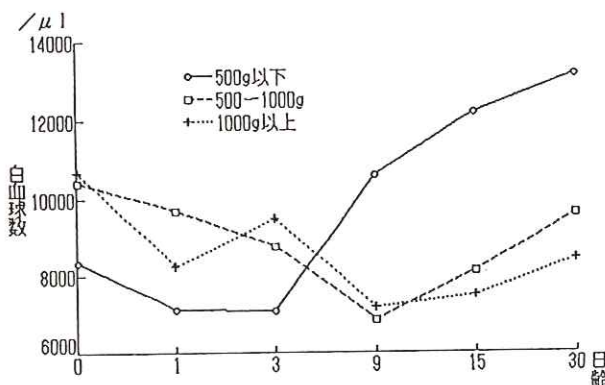


図1 ほ乳量と血中抗病成分の推移

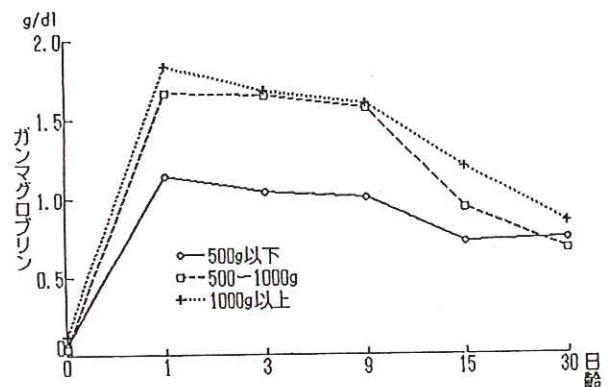


図2 ほ乳量と白血球数の推移

20kg未満、20～25kg未満、25kg以上の子牛で各々平均122.5分、683.3g、74.4分、742.2g、72.1分、832.1gであった。また、調査牛のうち分娩後2時間以上経過しても起立しなかった虚弱な子牛は7頭おり、その初乳摂取量は628.6±287.0であった。これらのことから、生時体重が20kg未満の小さい子牛および虚弱な子牛は初乳摂取までの時間が長くなると同時に摂取量が少ない傾向が認められた。

分娩直後の初乳摂取量とその後の血液性状の推移について検討するため、摂取量が500g以下、500～1000g未満、1000g以上であったものに区分し、日齢ごとの変動を比較した。

その結果、初乳摂取量が500g以下の子牛だけが多くの項目で特異的な変動を示すことが明らかとなった。中でも赤血球数、白血球数、ガンマグロブリン等の推移で大きな差が認められた。

赤血球数については、分娩直後に赤血球数が少ない子牛は初乳摂取量が少ない傾向が認められた。疾病への抵抗力の指標となるガンマグロブリン量では、図1に示すとおり、初乳を500g以下しか摂取しなかった子牛は500gより多く摂取した子牛に比べて1～15日齢で極端に低く推移した。白血球数についても、図2に示すとおり、初乳摂取量が500g以下の子牛だけが9日齢以降急激に増加した。これらのことから、分娩直後の初乳摂取量が500g以下であれば、下痢、肺炎等の種々の疾病にかかりやすいことが推察された。

ま と め

生時体重が20kg未満の小さい子牛および虚弱な子牛は自力で初乳を摂取するまでに長時間を要し、摂取量が少なくなること、また初乳摂取量が500g以下の子牛は、500gより多い子牛と比べて血液性状の推移が多くの項目で特異的な変動を示すことが明らかとなった。これらのことから、生時体重が小さい子牛および分娩後2時間以上経過しても初乳を摂取しない虚弱な子牛へは特に注意が必要であり、分娩直後における初乳は500g以上飲ませることが大切である。

兵庫県立北部農業技術センター 畜産部

主任研究員 野田 昌伸

表紙写真

撮影：三原郡西淡町 水島 富雄氏 「新築された淡路食肉衛生検査所」

淡路地域の食肉の衛生検査をつかさどる兵庫県食肉衛生検査センター淡路食肉衛生検査所が三原郡緑町に移転新築され平成7年5月30日に竣工式が行われた。

当検査所は、調査研究の機能充実を図るため従来の検査機能に加え、微生物検査や病理検査、理化学検査のための最新の設備機器を新たに設けた。

施設の概要

所在地	三原郡緑町倭文長田49-18 (旧：洲本市物部1丁目)
事業費	106百万円
規模	鉄筋コンクリート造、2階建（ピロティー方式）
敷地面積	498.25㎡
総建延面積	412.76㎡

畜産技術ひょうご

平成7年8月1日発行
第37号

発行所 神戸市中央区中山手通7丁目28番33号
兵庫県立産業会館
社団法人 兵庫県畜産会
TEL078(361)8141(代) 7650
FAX078(366)2068
発行人 小島秀俊