

以上の成績から、透析液としてKRB（またはKR P）ブドウ糖液を使用し、さらに精液の混入細菌に対し効力の高い抗生物質（DKB, AMK, PLB, CLなど）を添加した、15℃の透析保存法の有効保存期間は7～10日間であることが実証された。これら透析保存精液を用いた受胎率、産子数も良好であることが明らかとなった。なお、精液中に細菌がまったく存在しない状態を維持しつつ、透析液を一定期日毎に交換するならば、さらに精液の有効保存期間を延長することは可能であると思われる。

参考文献

- 1) Reed H (1984,1988) 10&11 *Int. Cong. Anim. Reprod.* Al.
- 2) 丹羽ら (1989) 日本における豚凍結精液実用化試験の結果および今後の利用方向について. 日豚会誌 26, 1: 43-57.
- 3) Hashimoto K (1967) Studies on the prevention of bacterial contamination of bull semen. *Jpn. J. Anim. Reprod.* 13: 77-84.
- 4) Lingam SA, Campbell EA (1965) Artificial insemination of pig in australia. *Aust. Vet. J.* 41: 151-155.
- 5) Mizuho A, Niwa T, Soejima (1963) The effect of some diluents or antibacterial agents on the metabolism of spermatozoa in boar semen. *Bull. Nat. Inst. Anim. Ind.* 1: 45-60.
- 6) Park RWA et al (1964) The effect of various handling methods and antibiotic additions on the numbers of bacteria present in diluted bull and boar semen after storage. *Brit. Vet. J.* 120: 457-464.
- 7) Sone M, Bamba K, Ohmura K (1982) Effect of various antibiotics on the control of bacteria in boar semen. *Vet. Rec.* 111: 11-14.
- 8) Sone M, Kawarasaki T, Ogasa A, Nakahara T (1989) Effect of bacteria-contaminated boar semen on the reproductive performance. *Jpn. J. Anim. Reprod.* 35: 159-164.
- 9) Waltz FA et al (1968) Bacteriological studies of boar semen. *J. Anim. Sci.* 27: 1357-1362.

住所: 〒439 静岡県小笠郡菊川町西方2780

食肉検査から見た豚病の発生動向

島崎秀雄 (東京都多摩食肉衛生検査所)

Shimazaki, K. (1990). The latest trend of swine diseases observed by meat inspection. *Proc. Jpn. Pig. Vet. Soc.* 18: 12-15.

はじめに

と畜場の食肉衛生検査により、様々な疾病が発見される。それらの概要を紹介することが本文の目的であるが、最新の全国の状況を要約するには資料が不十分である。そこで、著者の勤務する東京都多摩食肉衛生検査所における豚病の摘発状況から、最近の豚病の発生動向をと畜場法に基づく行政処分の区分にしたがって紹介する。

1 と殺頭数と処分の概要

平成元年度の厚生省の乳肉関係統計資料によると、全国の豚のと殺頭数は21,430,490頭で、過去5年間横ばいの状況にある。当検査所管内では203,054頭がと殺され、一日平均712頭が検査を受けた。主な搬入元は群馬、埼玉、東京、長野、神奈川の1都4県で、過去5年間常に全搬入豚の76%以上を占めてきた。この内群馬と長野県は増加、また東京都と埼玉、神奈川県は減少傾向にある。一方、宮城や岩手県など遠方からの搬入も増加しつつある。と畜場に搬入された豚は、と畜検査員（獣医師）によりと畜場法に基づく検査を受ける。検査により異常が発見された場合には、その内容によりと殺禁止処分、全部廃棄処分、一部廃棄処分の行政処分が課せられる。平成元年度に全国でと殺禁止処分となった豚は654頭（0.003%）であったが、当検査所では19頭（0.009%）がと殺禁止処分を受け、全国平均より高い処分率となっている。全部廃棄処分を受けた豚は全国で22,094頭（0.1%）、当検査所では109頭（0.05%）と全国平均より低い処分率であった。一部廃棄処分については、全国で13,817,05頭（64.5%）、当検査所では158,329頭（78.0%）であった。

以下に行政処分の区分にしたがい、当検査所における最近の豚病の摘発状況を述べる。

2 と殺禁止処分から見た豚病の発生状況

平成元年度にと殺禁止処分となった豚は19頭であった。原因はすべて豚丹毒（じんま疹型）で、過去5年間豚丹毒以外の原因でと殺禁止処分となったものはない。菱形疹の形状はこんもりとした丘疹状で、新しい段階で発見されることが多い。したがって、出荷時に

は異常がなく、長距離輸送中のストレスにより、と畜場に到着後菱形疹が発現したことが考えられる。と殺禁止となった19頭は過去5年間で最も多い数字であるが、同一養豚場由来の豚数頭が一度に発病したことによる。養豚場における衛生管理の重要性があらためて認識される。

3 全部廃棄処分から見た豚病の発生状況

平成元年度の全部廃棄処分頭数は109頭で、この数年減少傾向を示している。全部廃棄処分の対象となった疾病は、膿毒症、敗血症、高度の黄疸、トキソプラズマ病、豚丹毒、高度の水腫、白血病、寄生虫症の8種であった。このうち膿毒症が50頭と全体の46%を占めた。膿毒症は化膿性細菌が血管やリンパ管に侵入して中毒作用を示し、また転移性に化膿巣を形成する疾病と定義されている。近年当検査所では減少の一途をたどり、体表に重度の膿瘍を形成した豚を見ることは少なくなった。しかし、以前より同一生産者由来の豚に多発する傾向があり、本症の発生が衛生管理と密接に関連することが示唆される。

敗血症で全部廃棄処分となった豚は17頭で、膿毒症と同様に減少傾向を示している。本病は種々の細菌の感染による全身性の中毒症状をとまなう疾病と定義されるが、原因菌としては *Corynebacterium pyogenes* や溶血性連鎖球菌が多い。

黄疸は全身性に黄色調を呈し、理化学検査で高いビリルビン値を示した場合に、高度の黄疸として全部廃棄される。黄疸を生体検査の段階で発見することは希である。平成元年度は12頭が高度の黄疸として処分されたが、これは例年とほぼ同じ頭数である。

原虫性疾患であるトキソプラズマ病として全部廃棄処分となった豚は11頭であった。昭和54年には92頭(0.027%)が本病と診断され、重要疾病の一つであった。しかし、この5年間に大幅に減少し、平成元年度の発生率は0.005%と低率であった。発生頭数を月別に見ると、6～8月8頭、11～翌年1月3頭であり、発生に季節的な要因の関与する可能性が示唆される。臨床的にはほとんど異常を認めないこと、また同一養豚場由来の豚に発生の多いことなど、従来と同じ傾向である。

豚丹毒によりと殺禁止処分となった19頭のほかに、と殺解体後豚丹毒と診断され、全部廃棄処分となった豚が10頭あった。病理解剖学的所見では、心臓二尖弁における疣状物の形成、肺の浮腫、腎の出血と壊死など敗血症型が4頭であった。残りの6頭は内臓の病理学的変化は認められなかったが、関節炎から豚丹毒菌

が分離され、全部廃棄処分となったものである。

高度の水腫により全部廃棄となった豚は7頭であった。本病は昭和63年に一時的に増加したが、最近では減少傾向を示している。高度の水腫とは細胞間隙や体腔内に過剰な組織液が貯溜した状態をいうが、炎症性のもの、心臓や腎疾患など原因は多岐にわたる。

以上のほかに、白血病と寄生虫症(全身に住肉胞子虫のシストが分布)により全部廃棄となった豚がそれぞれ1頭あった。

以上が平成元年度に全部廃棄された109頭の内訳である。と畜場法施行規則で規定する48疾病のうち、わずかに8疾病と以外と少ない結果であった。

4 一部廃棄処分から見た豚病の発生状況

獣畜に疾病がある場合、一つの臓器が侵されているよりも、複数の臓器が複数の病因によって侵されていることが多いように思われる。平成元年度に一部廃棄処分となった豚は158,329頭(78.0%)であった。過去5年間、一部廃棄処分率はほぼ一定している。一部廃棄の対象となった疾病を消化器系、呼吸器系、循環器系、泌尿生殖器系、その他に分けて述べる。

(1) 消化器系

過去5年間、消化器系に見られた主な疾病は肝間質炎、腸炎(小腸、大腸)、肝包膜炎、肝炎、脂肪肝、肝硬変、腸気腫、胃炎の8疾病である。特に肝間質炎が多く、多くの豚で認められた。平成元年度には、約6か月齢の豚を中心に25,932頭(12.8%)に見られた。そのほとんどが寄生虫によるもので、回虫の幼虫の組織内移行とアレルギー反応が原因と考えられている。本病は一向に減少せず、集団発生すること、同一群の症状が類似していることなどから、ほぼ同時期に感染したと考えられる例が多い。飼養管理に問題があるものと思われる。

腸炎の発生は減少傾向にあり、平成元年度に腸炎が認められた豚は2,650頭(1.3%)であった。病態は原因により多彩である。

肝包膜炎は1,791頭(0.88%)に見られた。本病は胸膜炎や心外膜炎、横隔膜炎に併発することが多い。

肝炎も原因により様々な病態を示し、それによって疾病名が決定される。平成元年度に肝炎として診断された豚は1,734頭(0.85%)であった。

脂肪肝と診断された豚は1,621頭(0.80%)であった。脂肪肝も種々の原因によって発生するが、長距離輸送した豚に同時に多発する傾向がある。

肝硬変は1,020頭(0.5%)に認められた。これらの多くは肝炎や寄生虫性肝間質炎から線維化へと病態が

進んだものと思われる。

腸気腫は平成元年度にはやや増加し、791頭(0.39%)に認められた。本病の原因は特定されていないが、病変は小腸に局限し、広義の腸炎に含めることが妥当と思われる。発生は同一生産者の豚に集団的かつ継続的に認められることが多いことから、飼養管理が発病に重要なポイントを占めていることが示唆される。

胃炎と診断された豚は656頭(0.32%)であった。同じ消化器系でありながら腸炎より発生数が少ないのは、胃は筋肉が発達し、かなり病状が進行しないと外部から病変を発見することが難しいことに起因する。

以上のように、肝間質炎および腸気腫を除き、消化器系の疾病は減少した。

(2) 呼吸器系

呼吸器系に見られる疾病は、肺炎、血液吸入肺、胸膜炎、肺膿瘍および肺円虫症がそのほとんどを占め、記載順に発生数が多い。

平成元年度に肺炎の認められた豚は124,437頭(61.3%)に達し、当検査所で一部廃棄処分を受けた豚158,329頭の78.6%に相当する。過去5年間の記録でも、常に55%以上の豚が肺炎で処分されている。病理学的には、流行性肺炎(SEP)、ヘモフィルス性肺炎、誤嚥性肺炎など多彩で、これらが混在することもしばしば認められる。発生傾向としては、同一群の中で多発することが多いようである。臨床的には異常を示さない豚が多い。

血液吸入肺で摘発された豚は52,877頭(26.0%)にのぼる。そのほとんどがと殺・解体作業(電撃と殺および頸胸部切開)中に発生したものである。

胸膜炎が指摘された豚は27,160頭(13.4%)であった。胸膜炎は肺炎に起因し、析出した線維素が全肺葉に付着して肥厚、灰白色になるもので、重度な例では肺と胸膜の癒着や心外膜炎を併発することもある。胸膜炎は肺炎と同様に一向に減少しない。

肺膿瘍が認められた豚は7,255頭(3.7%)であった。肺膿瘍は、全肺葉に小豆～大豆大の膿瘍が密発する型と大きな膿瘍が一個ないし数個存在する型に分けられる。当検査所では後者の膿瘍が認められることが多い。この5年間、肺膿瘍は増減を繰り返している。

肺円虫症は肺炎、気管支拡張症など様々な病態を誘起する。昭和60年度には1,280頭(1.2%)が本病で摘発されたが、その後減少傾向を示していた。しかし、平成元年度には急激に発生数が増加し、前年の2.8倍の1,522頭(0.75%)に本病が認められた。肺円虫症も同一生産者の豚に発生する傾向があることから、今

後とも発生動向を注視すべき寄生虫病と思われる。

以上に述べたように、呼吸器系の疾病といえば肺の疾病が大部分であるが、大貫の豚になると呼吸器系の疾病はほとんど見られなくなる。

(3) 循環器系

循環器系に見られる疾病は、これまでの5年間とも脾出血(出血梗塞を含む)、心外膜炎、脾うっ血、脾包膜炎、心筋炎の順でそのほとんどを占める。

平成元年度に脾出血が認められた豚は21,601頭(10.6%)に達する。脾出血は伝染病によって発生することもあるが、そのほとんどは電撃によると殺解体作業に起因する。

心外膜炎の発生数はこの5年間変化がなく、平成元年度には10,546頭(5.2%)に認められた。原因は牛の外傷性心外膜炎と異なり、豚では肺炎や胸膜炎に続発するものが多い。

脾うっ血はこの5年間に大きく減少したが、平成元年度には863頭(0.43%)に認められた。と畜検査は完全な放血状態で行うことから、通常脾も貧血状態を呈する。しかし、と殺時に内臓が捻転した場合や心外膜炎が存在すると、脾がうっ血状態になる。

脾包膜炎が認められた豚は570頭(0.28%)で、心外膜炎と同様にこの5年間発生数に変化がない。脾包膜炎の多くは腹膜炎などの線維素性炎に併発するが、脾包膜に顕著な肥厚を認めることが特徴である。

心筋炎は昭和62年度までは年間70頭程度で推移していたが、63年度には一挙に311頭(0.15%)に増加した。しかし、平成元年度には半減し、159頭(0.08%)が心筋炎と診断された。心筋炎は重度の肺炎や諸種の急性熱性疾病に併発し、一般に心筋は煮肉状を呈する。

(4) 泌尿生殖器系

泌尿生殖器系の疾病は、ほかの臓器の疾病に比べて発見されることが少ない。泌尿生殖器系の疾病としては膀胱炎、子宮炎、嚢胞腎、および子宮蓄膿症がほとんどを占める。この5年間各疾病は増減を繰り返しているが、発生総数には変化がない。

平成元年度に膀胱炎が発見された豚は329頭(0.16%)であった。性別による発生差は不明であり、病理学的検討も十分に行われていない。

子宮炎と子宮蓄膿症が認められた豚は、それぞれ306頭(0.16%)、28頭(0.015%)であった。そのほとんどが大貫の母豚に発生したものである。

組織奇形として捉えられる嚢胞腎は、288頭(0.11%)に認められた。豚では左右の腎に生じやすく、密

発した嚢胞のため軽石状の構造を呈する。腎機能はほぼ正常と思われる。

(5) その他

その他に分類される主な疾病には、筋肉膿瘍、下顎リンパ節の結節様病巣、下顎リンパ節膿瘍、筋炎、関節炎、骨折の6種がある。これらの発生数は少ないが、相互に増減を繰り返している。

平成元年度に筋肉膿瘍が認められた豚は664頭(0.33%)で、膿瘍は四肢に見られることが多い。

下顎リンパ節の結節様病巣は、541頭(0.26%)に認められた。これらの多くが非定型抗酸菌症である。下顎リンパ節膿瘍は366頭(0.18%)に認められたが、原因菌は不明である。

筋炎は菌膿瘍と同様に四肢に多発し、365頭(0.18%)に認められた。

関節炎は減少傾向にあり、平成元年度には239頭(0.12%)に認められた。これらの中には、豚丹毒菌に起因するものもある。上述したように、平成元年度には6頭が関節炎型の豚丹毒として全部廃棄処分を受けた。

骨折も減少傾向にあり、110頭(0.05%)に認められたにすぎない。

まとめ

当検査所における平成元年度の検査成績の概要を述べた。以上の成績を要約すると、下記の通りである。

① 生後ほぼ6か月という豚の生産形態から、発生する疾病の種類が定着しつつある。

② 肺円虫症や肝間質炎、流行性肺炎(SEP)、ヘモフィルス性肺炎などは集団発生しやすい。

③ 豚は解剖および形態学的特徴から呼吸器病、また飼料給与の現状から消化器病が発生しやすい。

④ 従来発生の多かった膿毒症が減少し、飼養管理の向上がうかがえる。

⑤ 大貫の豚では呼吸器系や消化器系の疾病が少なく、概して泌尿生殖器系の疾病が多い。

以上の結論は、全国417か所のと畜場で行われた検査結果を代弁するものではない。各地域により、検査結果は異なるものと思われる。と畜場を生産地に隣接するものと消費地にあるものに分けると、当検査所は後者に属する。それだけ搬入される豚は高品位で、遠方からのものが多い。したがって、当所と生産地のと畜場における検査結果は異なることが予想される。

また、性別による検査結果の分析や季節的な発生要因の考察も十分に行うことができなかった。これらの不備を考慮して、業務の参考にしていただければ幸甚

である。

住所：〒190 立川市富士見町7-238