

平成 22 年 12 月 17 日、日頃の家畜保健衛生業務を通じて得られた成果を発表する「畜産関係業績発表会」が宇都宮市で開催されました。当所からは 6 題の発表がありましたので、その概要を御紹介します。

栃木県家畜防疫員等が従事した宮崎県における口蹄疫防疫業務

平成 22 年に宮崎県で発生した口蹄疫は、爆発的に感染が拡大し、防疫作業には地元関係者はもとより、全国から多数の畜産関係者が動員されました。

栃木県職員からも家畜防疫員延べ 33 名（県 OB2 名含む）、畜産職員 3 名が派遣されました。これは都道府県別家畜防疫員派遣者数で、北海道に次ぎ全国 2 番目に多い派遣者数でした。

また、口蹄疫防疫作業に従事した経験をもとに教訓や課題についてまとめ、本県における防疫体制の強化に努めています。



写真：宮崎県提供

↑ 口蹄疫感染による流涎

平成 22 年度 宮崎県での口蹄疫発生状況

- 4 月 20 日 川南町で 1 例目の発生確認
- 5 月 22 日 ワクチン接種開始
- 7 月 4 日 最終発生確認（292 例目）
- 7 月 27 日 全ての移動制限解除

<殺処分頭数>

- 患畜及び疑似患畜頭数のみ 211,608 頭
（牛 37,412 頭、水牛 42 頭、豚 174,132 頭、めん羊 8 頭、山羊 14 頭）
- ワクチン接種家畜含む 288,643 頭
（牛 68,266 頭、豚 220,034 頭、その他 343 頭）



写真：宮崎県提供

←殺処分・消毒終了後の豚舎。
にぎやかだった豚舎から声一つなくなり、虚しさややるせなさでいっぱいになりました。

栃木県職員が従事した業務

- ・殺処分及び畜舎清掃消毒等
- ・病性鑑定
- ・ワクチン接種
- ・疫学関連農場での清浄度確認業務
- ・移動制限区域内での死亡牛等の移動に関する業務
- ・清浄性確認検査



写真：宮崎県提供

←殺処分の様子
畜主さんからは「涙も湧いて何も出ない」という悲惨な様子、また「県外には決して出さないでくれ」との声や、自分の農場のみならず、殺処分の終わった畜主が近隣の殺処分作業へ協力するなどの、川南地区の気丈さと連携の強さも感じました。

移動制限区域内の畜主さんからは「一日の大半を消毒に費やし、心も体も限界だ」という声がありました。発生地域において、その不安は計り知れません。

ここに
気をつけ
よう！

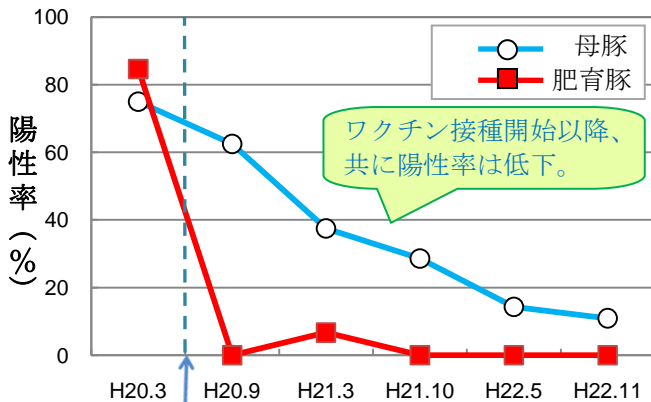
- 早期発見** : 常日頃から家畜の状況を観察する。
- 早期通報** : 口腔・鼻腔や蹄などに水ぶくれやただれ、多量の流涎などの異常が見られた場合には、直ちに家畜保健衛生所や獣医師に連絡する。
- 病気を知る** : 日頃から疾病に関する正確な知識の修得に努め、万一の発生の場合に冷静かつ的確な対応をとれるように備える。
- 衛生対策** : 飼養衛生管理基準を遵守した衛生管理を行う。
- 渡航の注意** : 口蹄疫発生国の畜産農場への訪問は自粛する。



オーエスキー病 (AD) 浸潤農場における清浄化への取組

- ① 管内1農場において、AD ワクチン接種後の状況を調査しました。
母豚は年4回の一斉接種、肥育豚は90日齢での接種を実施。

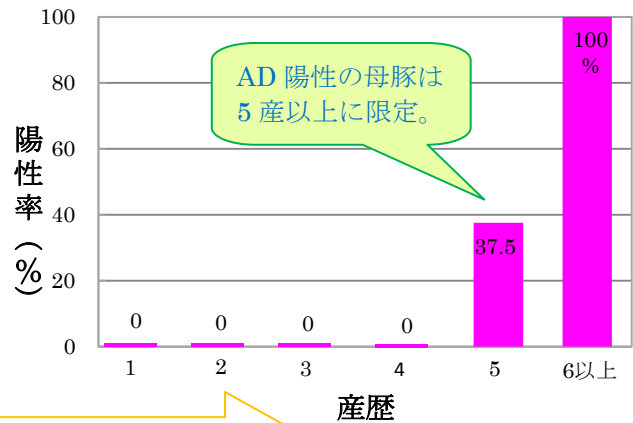
AD野外ウイルス抗体陽性率の推移



ワクチン接種開始

H22 時点での産歴別の保有状況を調査

H22 母豚のAD野外ウイルス抗体陽性率



産歴

結果が早く簡便!

- ② 移行抗体消失時期の推定やワクチン効果判定

通常は中和抗体価 (VN) を使用→ **sELISA 検査** と十分に相関性が確認されたので、これが判定に有用か確認するために sELISA 検査を実施。

- 陰性母豚の産子では移行抗体の消失時期が陽性母豚の産子より早いため、ワクチンプログラムの見直しが必要。

➡ 数時間で結果の出る sELISA 検査を使うことで柔軟な対応ができる!!

- ワクチン効果判定にも利用可能。

➡ 効果を確認しながらワクチンプログラムを見直せる!!



今後は...

- 1 現行のワクチン接種を実施しながら陽性母豚を早期とう汰。
- 2 sELISA 検査を活用して定期的にモニタリングをしながら肥育豚のワクチン接種適期を判定。



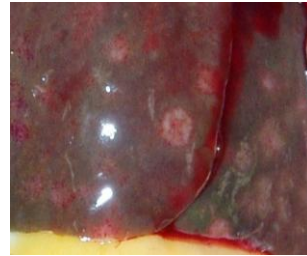
管内平飼い養鶏農家におけるヒストモナス病の発生とその対応

ヒストモナス病とは

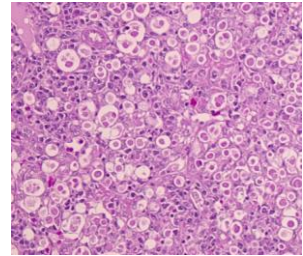
- ・ *Histomonas meleagridis* の感染によって起こる鳥類の寄生虫病
- ・ 主な症状は、食欲不振、元気消失、水様性・黄緑色下痢便など
- ・ 感染経路は、糞便中に排泄される鶏盲腸虫卵 → 発生の多くは、平飼い飼育で見られています
- ・ 特徴
 - 1 肝臓に菊花状壊死巣をつくる
 - 2 ヒストモナス原虫単独では発症しにくく、ストレスや鶏コクシジウム病などが関与

今年度、平飼い養鶏農家において、
ヒストモナス病が発生しました。
発生農家では対策を実施（日常の飼養衛生管理の徹底）

鶏舎内清掃・消毒の徹底、空舎期間設定を延期
新規導入前の消毒の徹底 → 新規導入群での発生なし



菊花状壊死巣



ヒストモナス原虫

寄生虫浸潤状況調査

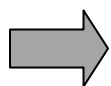
管内平飼い養鶏農家 鶏舎糞便 22戸 → 結果、12戸で寄生虫卵検出

鶏盲腸虫卵	1戸
鶏回虫卵	2戸
鶏コクシジウム オーシスト	4戸
鶏コクシジウム オーシスト 鶏回虫卵	5戸

調査時、発症鶏など異常鶏はみとめられませんでした。ストレスなどの影響による発症が考えられました。

鶏盲腸虫や鶏コクシジウムなどの寄生虫は鶏の糞便を介して
感染します

平飼い飼育では、ケージ飼育よりも鶏が糞便と接触する機会が多い

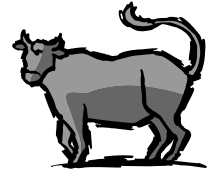


寄生虫病が発生する危険性が高くなります。

現在発症していなくても、環境の変化等のストレスの影響で、発症する可能性があります。また、発生すると、大きな被害となることがあります。

寄生虫病の予防法・対策としては、
日常の基本的な飼養衛生管理が重要です。

若齢子牛の病理学的診断の傾向



目的

本県において、病性鑑定（病理組織学的検査）を行った死産牛のうち、2か月齢までの若齢子牛は約3割を占めています。子牛の疾病は、死産や病状回復後の発育遅延などにより経済的損失が大きく、その対策は重要です。そこで、若齢子牛の死亡原因の傾向を病理組織学的に調査しました。

また、このような疾病は免疫機能の低下により重篤化するとされていることから、免疫系組織（脾臓・胸腺・骨髄）の病変との関連について併せて調査しました。

調査対象

平成15年度から平成21年度までに病性鑑定（病理組織学的検査）を実施した2か月齢までの若齢子牛125頭（黒毛和種：95頭、交雑種：9頭、ホルスタイン種：21頭）

結果

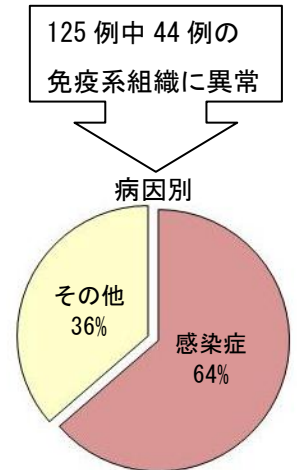
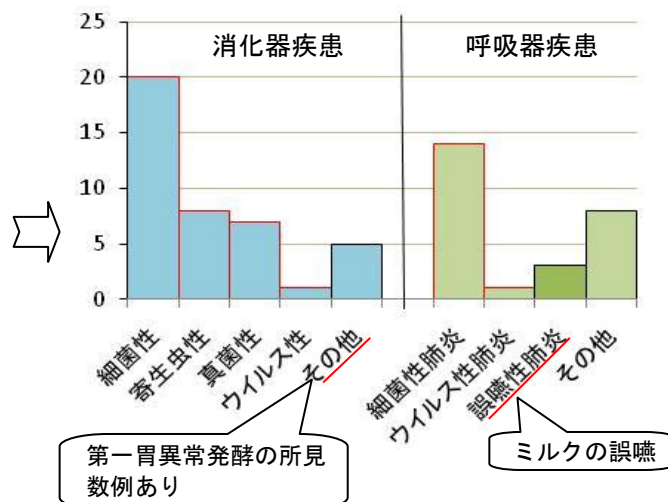
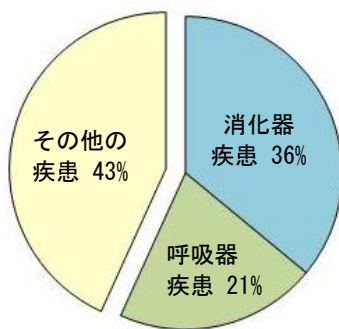


図1 病理組織診断結果

図2 病因別結果

図3 免疫組織の調査

まとめ

- ・死亡原因は、消化器疾患が最も多く、次いで呼吸器疾患でした（図1）。どちらも感染症が多く、特に細菌性の胃腸炎や肺炎が多数でした（図2）。
- ・強制哺乳が原因と考えられる第一胃の異常発酵や、誤嚥性肺炎が認められました。

ミルクの給与方法が原因の一つ

- ・若齢子牛の3割で免疫系組織に異常が認められ、その多くが感染症を併発していました（図3）。

免疫機能の低下は若齢子牛の感染症の発生に関与

下痢症や肺炎を予防するには・・・

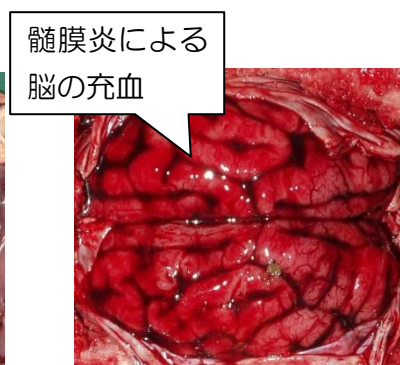
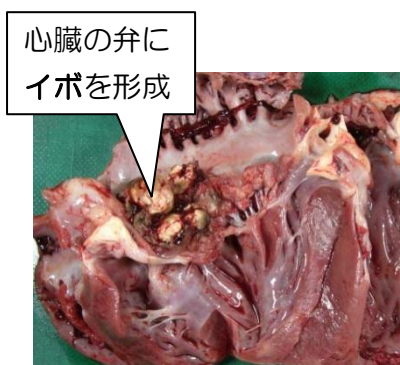
- ・衛生管理の徹底、快適な畜舎環境に努め、感染症を予防しましょう。
- ・ミルクの給与、特に強制哺乳をするときには誤嚥に注意しましょう。
- ・子牛の免疫状態は胸腺の触診でおよその確認ができます。胸腺を触診し、発育が不十分な子牛については別飼いをするなど、ストレスを低減し感染症を予防する飼養管理の検討も大切です。

繁殖母豚及び病性鑑定材料から分離された レンサ球菌の危険度の推定

豚レンサ球菌症とは？

本症は、レンサ球菌の感染による細菌性の疾病で、主に生後5週齢までの子豚に発生し、敗血症、髄膜炎、関節炎、心内膜炎などの様々な症状を示します。また人にも感染する人獣共通感染症で、細菌性髄膜炎などを発症します。人の症例は世界各国で報告されており、1995年には中国で大発生があり215人が感染して、39人が死亡しました。

<豚での症状>



調査の目的

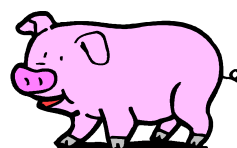
レンサ球菌は多くの豚が保菌していますが、その中の一部の株が病気を起こすと考えられています。そこで、临床上健康な繁殖母豚がどの程度病気を起こしやすい（危険度の高い）株を持っているのか、調査しました。

調査の結果

採材部位	口腔	鼻孔	体表	直腸	腔
調査した農場数	58 戸	3 戸			
調査した繁殖母豚数	104 頭	30 頭			
レンサ球菌が分離された頭数	58 頭	5 頭	7 頭	20 頭	26 頭
危険度の高いレンサ球菌を 保菌していた頭数	0 頭	<u>1 頭</u>	0 頭	0 頭	<u>2 頭</u>

最後に

危険度の高いレンサ球菌を保菌している場合でも、必ずしも病気を起こすとは限りません。しかしながら、レンサ球菌も他の病気と同様にストレスや衛生状態の悪化による豚の抵抗力の低下によって発症しますので、日頃から飼養衛生管理の徹底をよろしくお願いいたします。



豚トルクテノウイルス (TTV) について

- ★TTV は環状 DNA という特徴的な遺伝子を持つウイルスで、豚サーコウイルス (PCV2) に類似した形態のウイルスです。
- ★TTV は 1997 年に人の輸血後肝炎患者から偶然に見つかりました (栃木県の自治医科大学にて)。
- ★その後の研究で、豚や牛をはじめとする様々な動物種に種特異的*な TTV が存在していることが分かっています。
※それぞれの動物種に特有のウイルスが存在しています。つまり、人の TTV が豚に感染することはなく、豚の TTV が人に感染することはありません。
- ★豚の TTV は PCV と同様に、2 つの遺伝子型が存在しています (遺伝子型 1 型と遺伝子型 2 型)。
- ★近年、本ウイルスが豚サーコウイルス関連疾病 (PCVAD) に関係しているのでは? という疑いが持たれています。

- ◇TTV1 型を感染させた無菌豚にさらに PCV2 を感染させたところ、離乳後多臓器性発育不良症候群 (PMWS) を発症。
- ◇無菌豚に TTV1 型と豚繁殖・呼吸障害症候群 (PRRS) ウイルスを同時感染させたところ、豚皮膚炎腎症候群 (PDNS) を再現。 (カナダの研究チーム)
- ◇PMWS 発症豚は、TTV の陽性率が非発症豚より有意に高い傾向。 (スペインの研究チーム)

- ★当所管内における平成 21 年度の豚血清を用いて TTV の浸潤状況を調査したところ、全ての農場で両遺伝子型が高率に確認されました (22 農場 201 検体を検査した結果、TTV1 型 : 77.6%、TTV2 型 : 56.2%)。
- ★平成 7~20 年度に採取し、保存されていた豚血清を調査したところ、全ての年度で両遺伝子型が高率に確認されました。
- ★TTV は単独感染による病原性はほとんどないものと考えられ、陽性率が高いといっても特に注意は必要ありません。しかし、本ウイルスが PCVAD の発現因子としての役割を担っている可能性は残されており、今後も PCV2 や PRRS に対する衛生対策を継続的に実施していくことが重要です。

栃木県県央家畜保健衛生所
〒321-0905 宇都宮市平出工業団地 6-8
Tel : 028-689-1200 Fax : 028-689-1279
E-mail : kenou-khe@pref.tochigi.lg.jp

