

3. 無薬飼養ブロイラー農場で発生した

壊疽性皮膚炎対策指導の取り組み

宇佐家畜保健衛生所・1) 大分家畜保健衛生所

○梅木芳貴・長谷部恵理・渡邊春香

病鑑 岡田彰三¹⁾・病鑑 榎園秀平¹⁾・病鑑 梅田麻美¹⁾

【はじめに】壊疽性皮膚炎とは、Clostridium septicum(以下Cs)やC. perfringens(以下Cp)などの細菌感染によって、皮膚病変を伴って急死する感染症である。主な感染経路は皮膚や消化管などの創傷であり、ストレスや他の病原体感染(伝染性ファブリキウス囊病、鶏貧血ウイルスなど)による免疫抑制が発生の要因と言われている。症状は、皮膚炎や脚弱、運動失調、脱毛や皮膚の腫脹・暗紫色化が見られる。皮下にはワイン色漿液が滲出し、ガスの蓄積による気泡が形成される。また、肝臓等の諸臓器において白斑の形成が認められる。Cs、Cpは環境中では芽胞を形成し、強い環境抵抗性を持ち一般に使われている逆性石鹼では効果が見られない。

当所管内の肉用鶏農場の多く(17/27農場)は、全飼育期間抗菌剤を使わない飼養(以下特別飼養)を実施しており、細菌感染症発生時にも抗菌剤での治療を行うことができない。そのため農場ではワクチン接種や生菌剤の投与、一般衛生管理による予防対策を実施している。今回、特別飼養農場において壊疽性皮膚炎と診断し対策と指導を行ったので、その概要を報告する。

【発生概要】当該農家は家族4人経営で4農場を管理しており、そのうち3農場はチャンキー種を飼養、1農場は地鶏を飼養している。チャンキー種のうちA・Bの2農場は特別飼養農場であり、今回この2農場で壊疽性皮膚炎が発生した。A農場で27,600羽、B農場で44,880羽飼養している。それぞれの管理者は異なっており、飼育期間中の農場の行き来は無い。また鶏舎構造は、かまぼこ型の開放鶏舎で、敷料は全量戻し堆肥を利用している(図1)。

図1 農家概要

| | A農場 | B農場 | C農場 | D農場 |
|------|---------|---------|----------|--------|
| 経営形態 | 家族経営 | 家族経営 | 家族経営 | 家族経営 |
| 飼育形態 | 無薬飼養 | 無薬飼養 | 通常飼養 | 地鶏飼養 |
| 鶏舎構造 | かまぼこ型 | かまぼこ型 | かまぼこ及び平型 | 平型 |
| 鶏舎数 | 4棟 | 6棟 | 3棟 | 4棟 |
| 飼養羽数 | 27,600羽 | 44,880羽 | 23,000羽 | 11,000 |
| 飼養品種 | チャンキー種 | チャンキー種 | チャンキー種 | 地鶏 |
| 敷料 | 全量戻し堆肥 | 全量戻し堆肥 | 全量戻し堆肥 | 全量戻し堆肥 |

A農場鶏舎配置図と形態



B農場鶏舎配置図と形態



A農場は2025年2月から3月にかけて2鶏舎(A-1、A-2号鶏舎)で死亡羽数の増加が確認され、3月3日にA-1号鶏舎死亡鶏4羽(39日齢)、3月10日にA-2号鶏舎死亡鶏4羽(46日齢)について病性鑑定を実施した(図2)。また、B農場は令和7年4月に2鶏舎(B-1、B-2号鶏舎)で死亡増加が認められ、4月3日B-1号鶏舎死亡鶏4羽(44日齢)について病性鑑定を実施した(図3)。図2、図3は各農場の死亡羽数推移と立ち入りを実施した日付が示されており、立ち入りごとに簡易検査によるA型インフルエンザ陰性を確認している。

図2 農場Aの死亡羽数推移

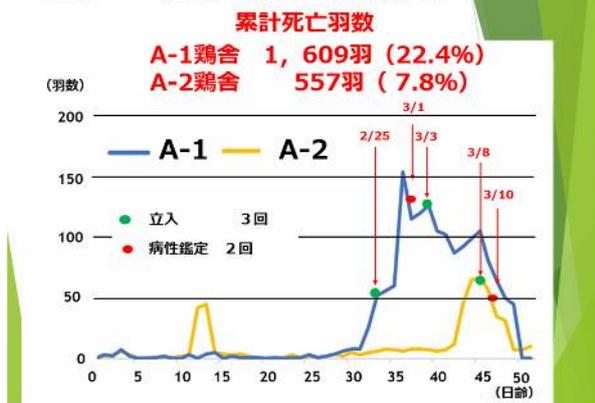
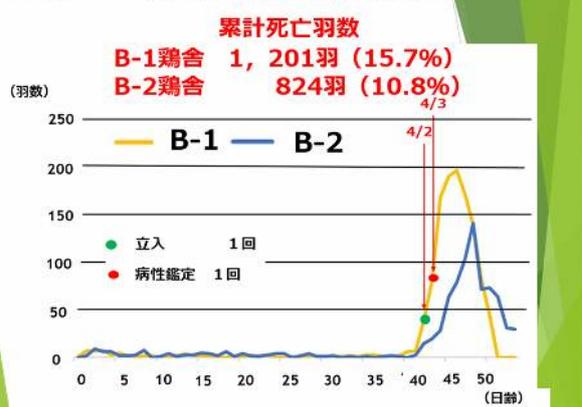


図3 農場Bの死亡羽数推移



【病性鑑定】病性鑑定は表1のとおりに定法に従い実施した。(剖検所見)肝臓の白斑(A農場:1/8 B農場:2/4)や、皮下におけるワイン色漿液の浸潤を確認した(A農場:7/8 B農場:4/4)。(細菌学的検査)主要臓器及び皮下スワブからCsが分離された(A農場:7/8 B農場:4/4)。(病理組織学的検査)大桿菌を伴う皮下水腫及び骨格筋変性壊死(A農場:7/8羽 B農場:4/4羽)、諸臓器の実質および血管内に大桿菌が確認された(A農場:7/8羽 B農場:4/4羽)。以上の検査結果から、壊疽性皮膚炎(A農場:6/8羽 B農場:4/4羽)と診断した(表2)。

表1 病性鑑定

○病理解剖材料

A農場:39日齢死亡鶏4羽(A-1鶏舎)・46日齢死亡鶏4羽(A-2鶏舎)

B農場:44日齢死亡鶏4羽(B-1鶏舎)

○病理組織学的検査

【材料】主要臓器、脳、消化管、皮膚、筋肉

【方法】HE染色

○細菌学的検査

【材料】主要臓器、脳、皮下スワブ

【方法】(1)分離培養

5%羊血液寒天培地(CO₂および嫌気培養)、

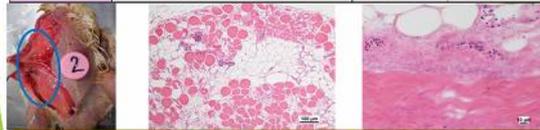
卵黄加CW寒天培地(嫌気培養)、DHL寒天培地(好気培養)

(2)同定

API 20A(バイオメリュ社)、遺伝子検査

表2 病性鑑定結果

| | 項目 | A農場 | B農場 |
|--------|--------------------|------|------|
| 剖検所見 | 皮下漿液性滲出物 | 7/8羽 | 4/4羽 |
| 病理組織検査 | 大桿菌(皮下水腫・骨格筋変性壊死) | 6/8羽 | 4/4羽 |
| | 大桿菌(実質、血管内) | 7/8羽 | 4/4羽 |
| 細菌検査 | 皮下スワブ(CI.septicum) | 7/8羽 | 4/4羽 |
| | 主要臓器(CI.septicum) | 7/8羽 | 4/4羽 |



診断名: 壊疽性皮膚炎(A農場:6/8羽、B農場:4/4羽)

【対策】A・B農場で行われていた空舎期間中の清掃と消毒方法の確認を行ったところ、オールアウト後の鶏舎内消毒は逆性石鹼による床面だけの消毒であった。そのため、消毒法を芽胞菌に有効であるグルタルアルデヒド製剤と逆性石鹼を用いた発泡消毒へ変更し、鶏舎全体の洗浄及び消毒を実施した。また、両農場は戻し堆肥を利用していることから、農場全体が長期間残存しやすい環境であると考え、新しい敷料への全量交換を提案した。しかし堆肥の搬出が困難、新たな敷料の入手が困難、経費の増加、3つの理由から実施が難しく、代替え案として発生鶏舎の敷料を全搬出し、未発生鶏舎から敷料の搬入を行った。

【対策後の発生状況】しかし、対策後 A 農場では敷料を半量のみ交換した A-1 鶏舎で死亡増加がみられ、病性鑑定で本症と診断した。B 農場では、前回未発生だった鶏舎から本症が発生し、最終的に全鶏舎で本症が発生した (図 4)。

【再協議及び追加対策】本症が対策後も発生したことから、再度農家と協議を実施した。原因菌の特性から、敷料の全量交換が必要であると判断し再度説明を行ったが、上記で示した 3 つの理由で受け入れられなかった。このため代替

え案として、一部鶏舎の敷料を全量交換し、これを繰り返すことで農場全体の病原体蓄積を軽減する方法を提案した。しかし、過去発生時に対策として全量交換を実施した後、再発生した経験があることからこの提案に対しても消極的であった。そこで、他農場の壊疽性皮膚炎発生時、戻し堆肥に堆肥発酵促進剤を添加したところ続発がなかった事例があったことから、A・B 農場での敷料堆肥化の際に発酵促進剤を利用することを提案したところ、前向きに検討すると回答を得たことから、堆肥化方法の再確認を実施した。

【追加対策】堆肥化方法の再確認を行ったところ、両農場とも切り返しは空舎期間中に 5～6 回行っていることから良好と判断した。しかし、B 農場において堆肥の水分調整を実施していなかったことから、調整を行うように指導を行った。また、消毒実施後の鶏舎の清掃・消毒の状況確認を行ったところ、かまぼこ型鶏舎の構造状重機で敷料を除去することが困難なため、敷料が完全に除去されていないことを確認し、清掃方法を見直し敷料の除去を確実にを行うように指導を実施した。

【追加対策後の状況】追加対策を実施した結果、A 農場では、出荷率は 99% 以上で平均出荷体重も 3.25 kg と良好であり、B 農場では、出荷率は概ね 100% で、平均出荷体重 3.3 kg と良好であった。(図 5)

【まとめ】過去の病性鑑定記録より 2 農場とも過去に本症が発生しており、Cs が環境に広く残存し継続発生していると考えられる。敷料を新しいオガコに交換する指導対応には至らなかった

が、出荷後の清掃・消毒や堆肥化徹底といった一般衛生対策が、原因菌の蓄積軽減となり、再発防止に繋がられたものとする。また昨今、新型コロナウイルス感染症や高病原性鳥インフルエンザの発生により生産者間での情報交換の場や、農場立入での指導が制限される状況となっている。また、生産者毎に衛生対策にも経営経費のうえで対策に対する意向も様々であり、家保の人員が減少するなか指導対応にも苦慮をする状況が続いている。しかしながら、これからも生産者から信頼されるよう粘り強く衛生対策や飼養管理における啓発指導を継続し生産性向上に繋がりたいと考える。

図 4 対策後の状況

A農場 A-1 鶏舎で発生、累計死亡羽数は324羽 (4.5%)
B農場 前ロットで未発生だった鶏舎から死亡増加が始まり最終的に農場全体で発生、累計死亡羽数2,712羽 (5.7%)

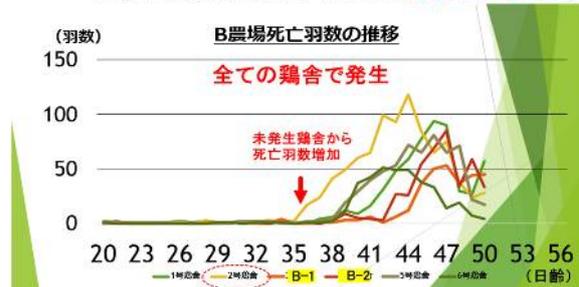
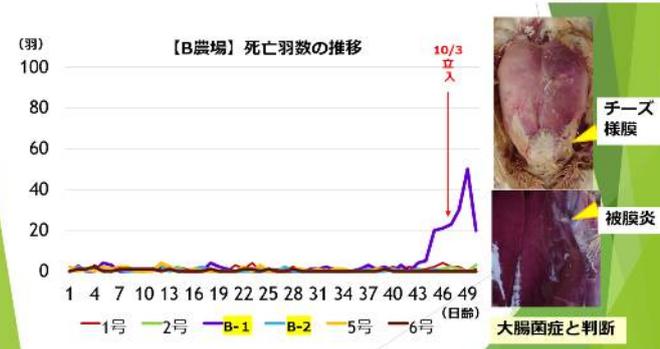


図 5 追加対策後の状況

A農場 出荷率は99%以上で、平均出荷体重も3.25 kg と良好
B農場 出荷率は概ね100%で、平均出荷体重も3.3 kg と良好



【参考文献】

- ・肉用鶏農場で発生した壊疽性皮膚炎 県北家畜保健衛生所 川崎 洋平・三浦 昭彦
- ・こうのとり 第53巻第2号 4項 朝来家畜保健衛生所 病性鑑定課 川口 黎子