

管内肉用鶏農場における衛生管理指導

紀南家畜保健衛生所
○寒蟬直美 小松 希
藤原美華

【目的】畜産農場における衛生管理の不備は、伝染病の発生を引き起こし、家畜の生産性の低下や死亡率の増加につながる恐れがある。また、不適切な温度・湿度管理、栄養不足、換気不良といった管理失宜は、環境ストレスによる免疫力の低下や、皮膚および呼吸上皮の傷害を引き起こし、出荷成績の悪化や感染症の発生の原因となり得る [1]。農場の利益を向上させるには、飼養する家畜の死亡率の低減や良好な出荷成績の維持が重要であり、そのためには日ごろからの適切な管理が必須である。

管内肉用鶏農場の毎月の死亡羽数を調査したところ、1農場で、高い死亡率での推移が確認され、1か月あたりの平均死亡羽数は約1,100羽であった（図1）。高い死亡率による経済的な損失が懸念されたため、今回、当該農場に対し、衛生管理の見直しと指導を行ったので、その概要を報告する。

【方法】死亡率の高いA農場（平飼い開放鶏舎、肉用鶏50,000羽、採卵鶏800羽飼養）と、雛の導入元が同じで死亡率が平均的なB農場（ウインドウレス鶏舎、肉用鶏12,000羽飼養）を比較した。両農場から鶏舎内スワブ9検体および盲腸便3検体（プール検体）を採材し、大腸菌およびサルモネラ属菌の分離検査を行った。盲腸便については寄生虫卵検査（マックマスター法）を実施した。また、農場管理者に対し、死亡・淘汰の状況について聞き取り調査を行った。A農場においては衰弱鶏の解剖および盲腸・十二指腸内容物の寄生虫卵検査、鶏舎の環境調査（風量測定、アンモニア濃度測定、鶏舎当たりの飼養密度）を追加で行った。得られた調査結果から、衛生管理について指導を行った。

【結果】両農場の鶏舎内スワブおよび盲腸便から大腸菌が検出され、一部の鶏舎内スワブからはサルモネラ属菌も検出された。出荷後の洗浄・消毒を徹底すること、入雛前の空舎期間を2週間以上確保することについて指導を行った。

盲腸便寄生虫卵検査は両農場陰性であったが、A農場の解剖した衰弱鶏3羽（No.1～3）のうち2羽（No.1、No.2）で小腸の点状出血が確認され、同個体の盲腸内容物からコクシジウムオーシストが検出された（表1）。この結果を受けて、コクシジウム症対策として、鶏舎消毒にオルソ剤を使用すること、消毒後に石灰乳を塗布す

ることについて指導した。出荷・洗浄・消毒後、新規に導入された鶏群3羽（No.4～6）を同様に検査したところ、2羽（No.5、No.6）で十二指腸の点状出血が確認され、2羽（No.4、No.6）の盲腸内容物からコクシジウムオーシストが検出された（表2）。A農場では鶏舎ごとの出荷の時期が異なっており、農場内で使用する長靴の消毒には消石灰を使用していた。A農場に対し、鶏舎ごとの長靴交換を従業員含め再度徹底すること、長靴の消毒にオルソ剤を使用すること、農場作業は若齢の鶏群を先に実施することについて指導した。

A農場の環境調査の結果は表3のとおりである。温度は25.7℃、アンモニア濃度は0.00～0.01 ppmであった。風速は床上50 cmの高さでは風速1.1 m/s、鶏の頭の高さ（床上30 cm）では0.3 m/sであった。鶏舎ごとの平均飼養密度は44.5羽/坪であり、アニマルウェルフェア上で推奨される密度[2]を下回っていた。A農場の平均育成率は93.7%であり、全国平均[3]を下回っていた。また、鶏舎別に見たとき、最も育成率が悪い鶏舎は86.8%であった。

聞き取り調査より、毎月の死亡率はB農場よりA農場で高い値で推移していることが分かった（図1）。A農場の週齢ごとの死亡率をみたところ、出荷直前の鶏群（6週齢以降）で淘汰される個体が多いほか、一部の鶏群では2週齢までの死亡率が高いことが分かった（図2）。A農場の淘汰・死亡の原因は、脚弱やそれに伴う衰弱が多かった（図3）。A農場の管理者は、脚弱の原因は種鶏場でのワクチンの卵内接種の影響であると考え、問題視していない様子だったが、同じ種鶏場で卵内接種を受けた初生雛を導入しているB農場では、脚弱の鶏は多くはないとのことであった。

【考察】A農場、B農場の鶏舎内スワブから大腸菌、サルモネラ属菌が検出された。大腸菌は、ストレスがかかる飼養環境下で鶏を飼養した場合に、大腸菌症を引き起こす可能性がある[4]。サルモネラ菌は食中毒の原因菌であり、鶏卵、鶏肉由来のサルモネラの人への感染が報告されている[5]ほか、鶏への病原性を示すことがある[6]。大腸菌症やサルモネラ症の対策として、出荷後の鶏舎の洗浄、消毒の徹底と空舎期間の確保による汚染源の除去について指導した。

A農場では解剖鶏の盲腸内容物からコクシジウムオーシストが検出された。A農場の管理者の話では、以前から血便を呈する鶏が散見されるとのことであり、農場内でのコクシジウム症のまん延が示唆された。対策として、コクシジウムに対する消毒効果があるオルソ剤や石灰乳[7]を鶏舎消毒に使用するよう指導したが、鶏舎消毒後も重度にコクシジウムに寄生された鶏が確認された。長靴、手指、器具に付着したオーシストを、消毒後の鶏舎へ人為的に拡散している可能性が考えられたため、長靴消毒の重要性や作業手順の見直し

について、追加で指導を行った。今後は、継続的に検査や指導を行い、改善の効果を確認するとともに、必要に応じて追加指導を行う。

B農場よりA農場の死亡率が高い理由について調査したところ、A農場では脚弱鶏の淘汰・死亡が多いこと、雛の時期から首の屈曲などの姿勢の異常が確認されることがわかった。A農場は開放鶏舎であり、ブルーダー、ファン、ミスト、カーテンの使用のみでは十分な温度・湿度の調整ができていないとのことであった。実際に鶏舎の環境調査を行ったところ、ファンを稼働していたこともあり、床上50cmの地点では風流が確保されており、鶏舎内のアンモニア濃度は、呼吸器に悪影響を及ぼすとされる10~20ppm [1]を下回っていた一方で、温度は当日の外気温(26℃)とほぼ同等の温度であった(表3)。以上から、A農場の高い死亡率の直接的な原因として、温度・湿度管理の問題、特に、温度・湿度の影響を受けやすい導入直後の雛での管理失宜が影響していると推測される。気温の低下や昼夜の寒暖差により、鶏舎内の温度が低下すると雛の分布が偏ることがある。雛の密集による圧迫により、圧死や、脚・首への傷害が発生している可能性が考えられる。また、環境ストレスにより雛の免疫力が低下し、感染症による脚弱が発生している可能性も考えられる。今後、A農場へは鶏舎環境の改善を優先的に指導する。

畜産農場における収益を安定化させるためには、衛生管理の徹底による疾病の発生予防と、飼養環境の適正化により、死亡率を低減させることが重要である。今後は衛生管理指導と合わせ、鶏舎の温度管理をはじめとした飼養管理の指導を行い、養鶏農場における生産性の向上を目指す。

【参考文献】

- [1] 日本チャンキー協会(2010). チャンキー・テクニカル・ノート No.59 ブロイラーの免疫阻害.
- [2] 公益社団法人 畜産技術協会(2020). アニマルウェルフェアの考え方に対応したブロイラーの飼養管理指針 第6版.
- [3] 農林水産省(2020). 鶏の改良増殖目標.
- [4] 中村菊保(2021). 大腸菌症. 家禽疾病学 第2版, 鶏病研究会, pp. 110-113.
- [5] 国立感染症研究所ホームページ(2025).
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/>.
- [6] 岡村雅史(2021). サルモネラ症. 家禽疾病学 第2版, 鶏病研究会, pp. 98-101.
- [7] 公益社団法人 中央畜産会(2019). 畜産分野の消毒ハンドブック.

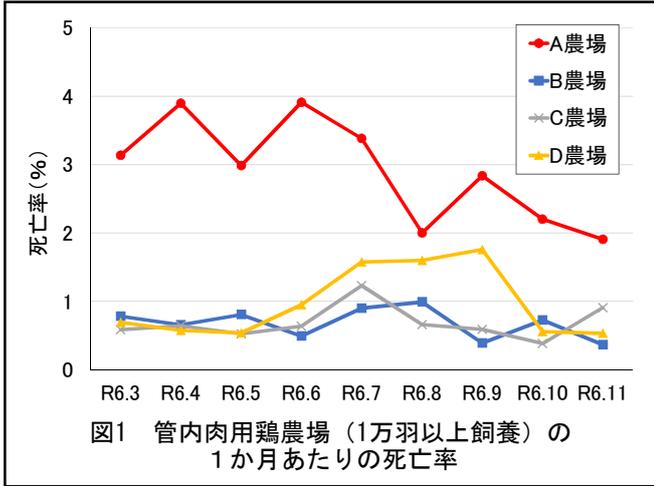


表1 腸内容物の寄生虫卵検査（1回目）

No.	コクシジウムオーシスト		備考
	盲腸	十二指腸	
1	-	-	脚弱
2	2.1 × 10 ⁴ OPG	-	脚弱 十二指腸点状出血 脚部筋肉の炎症
3	1.3 × 10 ⁴ OPG	-	脚弱 小腸全長に点状出血 心嚢膜の軽度炎症

表2 腸内容物の寄生虫卵検査（2回目）

No.	コクシジウムオーシスト		備考
	盲腸	十二指腸	
4	3.7 × 10 ⁶ OPG	-	発育不良
5	-	-	十二指腸点状出血
6	3.7 × 10 ⁵ OPG	-	首の屈曲 十二指腸点状出血

表3 環境調査

気温(°C)	アンモニア濃度(ppm)		風速(m/s)	
	床上 10cm	床上 150cm	床上 30cm	床上 50cm
25.7	0.01	0.00	0.3	1.1

推奨される飼養密度*3 (羽/坪)	A農場の平均飼養密度 (羽/坪)	全国平均育成率*4 (令和2年)(%)	A農場の平均育成率 (%)
55~60	44.5 (39.7~47.8)	94.4	93.7 (86.8~97.5)

