

無薬飼養の肉用鶏農家における衛生管理対策

紀北家畜保健衛生所

○藤原 美華 山本 敦司
柏木 敏孝

【はじめに】

肉用鶏の無薬飼養を付加価値とする管内A農家で、育成率の低下と斃死鶏の増加が問題となり、その原因究明と衛生管理対策を講じたところ、改善が認められたので、その概要を報告する。

【農家概要】

A農家は、ロードアイランドレッド系肉用鶏を飼育している農家で、総飼養羽数12,000羽、平飼いセミウインドレス鶏舎6棟を所有している。飼養状況は、飼料に医薬品を含まない無薬飼養で約80日間飼育し、業者とは生体Kgあたり300円～350円で契約している。

出荷・入雛状況は、10～14日間隔で1,500羽ずつ出荷し、その1～2日後に1,500羽を入雛。ワクチネーションは鶏伝染性気管支炎（IB）、マレック病（MD）を初生時に接種し、ニューカッスル病（ND）は7～14日齢と接種時期不定で、未接種の場合もあった。管理者は、5年前に父親から経営委譲を受けたばかりで、衛生管理知識は十分とは言えない状況であった。

【発生状況】

平成21年2,3月頃から死亡鶏が増加し、鶏群全体の死亡率が、2月で8.8%、3月で12.2%とかなり高い状況であった。死亡鶏の中心は、平成21年1月末の入雛鶏群で、その育成率は約50%であった。明確な症状は認められず、元気消失・衰弱・死亡し、少羽数で軽度な下痢や異常呼吸音が認められた。この鶏群のワクチネーションはNDを9日齢で接種していた。

【検査材料及び項目】

検査材料として、70日齢の鶏群より血清、気管スワブ、クローカスワブ各10検体、糞便7検体、生鶏3検体を採材した。検査項目は、抗体検査〈鳥インフルエンザ（AI）：寒天ゲル内沈降反応、マイコプラズマ・ガリセプティカム（Mg）：急速平板凝集反応、マイコプラズマ・シノビエ（Ms）：急速平板凝集反応、ND:HI、IB:ELISA〉、細菌学的検査〈一般細菌、サルモネラ検査〉、ウイルス学的検査〈ウイルス分離、PCR〉、病理学的検査、寄生虫検査〈コクシジウムOPG〉を実施した。（表1）

【検査結果】

抗体検査は、Ms 急速平板凝集反応がすべて陽性でした。細菌学的検査は、胆汁・盲腸内容・糞便から環境中でよく分離される *Salmonella* Schwarzengrund を分離した。ウイルス学的検査は、検体を発育鶏卵に接種したが鶏胚の死亡がなく、ウイルスの分離は出来なかった。病理学的検査では、腎臓・心臓・脳において非化膿性の炎症、気管・肺において

リンパろ胞の形成、十二指腸・空回腸において粘膜壊死・剥離などの所見が認められた。寄生虫検査は、コクシジウムOPGが生鶏の盲腸内容から $10^4\sim 10^5$ 、糞便から $10^3\sim 10^5$ 検出された。(表2)

以上の結果より、今回死亡鶏増加の原因は特定できなかったが、ウイルス性疾病、マイコプラズマ病、コクシジウム症の関与が疑われた。そこで、対策として一般衛生管理の徹底の必要があると考え、見直しを行った。

【対策】

(1) 一般衛生管理対策（水洗・消毒方法）(図1)(図2)

対策前は、出荷から入雛までの期間が1~2日と非常に短いため、床敷き除去・水洗・消毒が実施出来ていない状況だったため、出荷から入雛までの期間を7日間取り、消毒を行うよう指導を行った。まず、1日目に、出荷した鶏舎の床敷きをすべて除去し、水洗。2日目は乾燥、3日目に逆性石けん製剤で消毒、4日目は乾燥、5日目にオルトジクロロベンゼン・クレゾール複合製剤で消毒、6日目は乾燥、そして7日目に消石灰散布と3回の消毒を実施し、その後入雛とした。

(2) 一般衛生管理対策（死鳥処理）(図3)

対策前は、死鳥がそのまま鶏舎内の床に放置されている状況であったため、各鶏舎にポリバケツを数個用意し、死鳥を適正に処理するように指導を行った。

(3) 一般衛生管理対策（作業順序）(図4)

対策前は、鶏舎の作業順序が不定で、各鶏舎に踏み込み消毒槽が設置されていない状況であったため、日齢の若い鶏舎から順に作業を行うようにし、各鶏舎にオルトジクロロベンゼン・クレゾール複合製剤の踏み込み消毒槽を設置するよう指導を行った。まず、図4右側の水の入っている槽で長靴の有機物を洗い流し、次に図4左側の踏み込み消毒槽で長靴を消毒するよう指導を行った。また踏み込み消毒槽は、定期的な交換を行い、ふたをずるようにした。(図4)

(1)~(3)で行った衛生管理対策の効果を検証するために、環境中のサルモネラ検査を実施したところ対策前は、鶏舎内の床・壁・換気扇・給餌器・敷料・飼料から *Salmonella* *Infantis* が分離されたが、対策後は、いずれからも分離されなかった。(図5)

(4) NDワクチネーション指導(図6)

対策前は、NDワクチン接種時期が不定、あるいは未接種の場合もあったため、NDワクチン接種適期を検討するために3ロットの入雛鶏群(A、B、C群)のNDHI価幾可平均値の推移を調べた。

A群のワクチン接種日齢は14日齢とした。このときの接種前抗体価は29倍であった。接種後21日齢で抗体価は6.1倍まで下降し、感染防御に必要なとされる抗体価の8倍を下回り、その後上昇するという推移を示した。

B群も同様、ワクチン接種日齢は14日齢とした。このときの接種前抗体価は84倍であっ

た。接種後28日齢の8.1倍まで抗体価は下降し続け、その後上昇する推移を示した。

以上の結果を踏まえ、C群ではワクチン接種日齢を21日齢に変更した。このときの接種前抗体価は12倍であった。この群では前の2群と異なり、接種後、抗体価は下降することなく上昇し、良好な推移を示した。以上の結果より、高い移行抗体価の影響が残る14日齢以前での接種より、移行抗体価が下がる21日齢での接種が適期であると判断し、指導を行った。

【対策の結果】（図7）

平成21年2月～9月までの死亡率の推移から、対策前の2、3月では死亡率は10%前後あったが、4月で立ち入り検査・原因究明、5月で対策を実施し始め、6～9月では対策の効果が現れ、死亡率は2%前後にまで減少した。また、育成率からも、発症時では56%と低いものであったが、9月現在では92%にまで改善された。）

【今後の指導】

まず、一般衛生管理の徹底を維持するため、引き続き出荷から入雛までの床敷き除去・水洗・消毒のための空舎期間を必ず確保するように指導を行った。

次に、鶏糞の処理先の確保を検討した。現在、果樹農家や耕種農家と契約しているが、改善前よりも床敷き除去が励行され、排出される鶏糞の量が増加し、処理が困難になることが予想されるため、新たな処理先を検討している。

また、一部鶏舎が老朽化してきているため、修繕も順次実施を予定している。

さらに、冬場に備え、防寒対策として、鶏舎の内部にビニールカーテン、床に保温マット等を設置するよう指導を行ったが、結露による過度な湿度上昇を防ぐため、適度な換気を行う事も指導した。

さいごに、さらなるワクチン接種の検討として、コスト面を考慮し、まず、IBの接種を検討中である。

今後も衛生管理維持のため、定期的な衛生検査を実施していく。

表1 検査材料及び項目

○ 材料 血清、気管スワブ、クローカスワブ各 10 検体
糞便 7 検体、生鶏 3 羽 (70日齢)

○ 検査項目

- 抗体検査
 - 鳥インフルエンザ(AI) ———— ゲル内沈降反応
 - マイコプラズマ・ガリセプチウム(Mg) ———— 急速平板凝集反応
 - マイコプラズマ・シルビエ(Ms) ———— 急速平板凝集反応
 - ニューカッスル病(ND) ———— HI
 - 伝染性気管支炎(IB) ———— ELISA
- 細菌学的検査 ———— 一般細菌、サルモネラ
- ウイルス学的検査 ———— ウイルス分離、PCR
- 病理学的検査
- 寄生虫検査 ———— コクシジウムOPG

表2 検査結果

抗体検査	Ms急速平板凝集反応 (+)
細菌検査	胆汁、盲腸内容、糞便から <i>Salmonella Schwarzengrund</i> を分離
ウイルス検査	検体接種した発育鶏卵鶏胚の死亡なし → 分離できず
病理学的検査	腎、心、脳・・・非化膿性の炎症 気管、肺・・・リンパ球の形成 十二指腸、空回腸・・・粘膜壊死、剥離
寄生虫検査	コクシジウムOPG・・・生鶏 $10^4 \sim 10^5$ 糞便 $10^3 \sim 10^5$

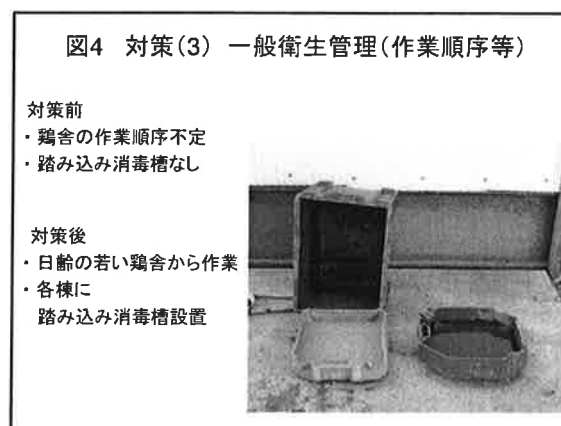
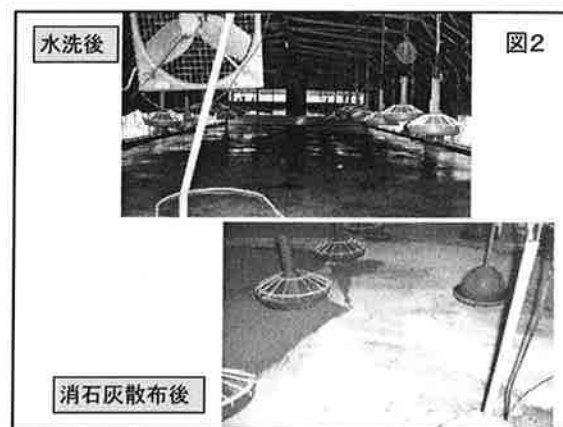
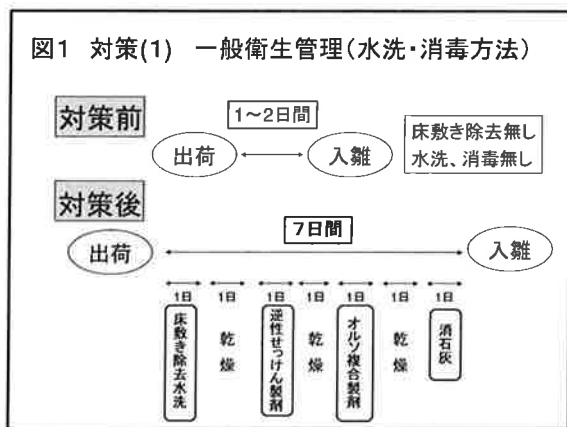


図5 一般衛生管理対策の効果

環境中のサルモネラ検査

	床	壁	換気扇	給餌器	給水器	敷料	飼料
対策前	+	+	+	+	-	+	+
対策後	-	-	-	-	-	-	-

+: *Salmonella Infantis* を分離

図6 対策(4) NDワクチネーション指導

・対策前;接種時期不定(7~14日齢の間)
未接種の場合もあり (n=10)

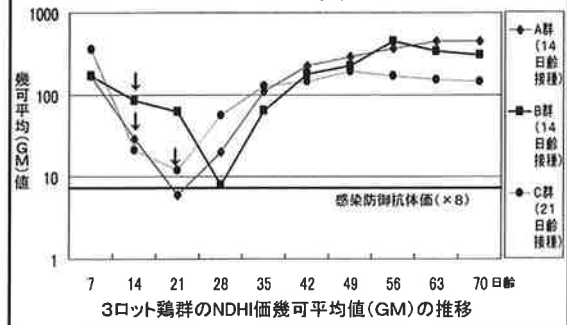
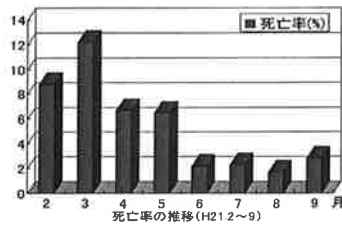


図7 対策の効果

○ 死亡率減少



○ 育成率改善

	育成率 (%)
発症時	56
H21.9月現在	92