

飼養管理失宜が主原因と考えられる産卵成績の低迷を示す商業採卵鶏の一症例

京都府丹後家畜保健衛生所

○村上 司 畑段千鶴子※

1 はじめに

飼養規模約5,000羽の家族経営採卵養鶏場において、養鶏巡回時の聞き取りの中で産卵最盛期である35週齢の鶏群の産卵成績が低迷（性成熟遅延、低産卵率、低卵重）していることを確認した。原因究明の結果、飼養管理失宜が主原因と考えられ、種々の対策指導により、顕著な産卵成績の向上がみられたので、その概要を報告する。

2 発生の概要

(1) 発生養鶏場の概要

発生養鶏場の概要を表1に示した。

発生農場であるA養鶏場は宮津市に位置し、商業褐色卵殻鶏約5,000羽を飼養する中規模の採卵養鶏場である。飼養鶏の内訳は平成18年3月28日入雛800羽、同年11月4日入雛800羽、残りは2年から3年鶏であり、今回の発生鶏は平成18年3月入雛の鶏であった。飼養管理として、労働力は夫婦2人、中雛期以降は自家配合飼料給与、卵販売は小売り主体であった。

表1 発生養鶏場の概要

1. 発生場所: 京都府宮津市A養鶏場
2. 飼養規模: 5,000羽(H18年3月及び11月入雛鶏、2年・3年鶏)
3. 労働力: 夫婦2人、卵販売は小売主体
4. 飼養管理: 初生雛導入、中雛期以降は自家配合飼料給与



(2) 発症鶏群の概要

発症鶏群の概要を表2に示した。

発症鶏群は平成18年3月28日入雛で、確認時の週齢及び羽数はそれぞれ35週齢、795羽であった。また、畜主によると、2年、3年鶏も同様の産卵成績とのことであったが、現在産卵最盛期である当該鶏をターゲットに対策を実施した。

表2 発症鶏群の概要

1. 入雛日:平成18年3月28日(800羽)
2. 羽数(確認時):796羽(35週齢)
3. 問題点: 性成熟遅延・低産卵率・低卵重

★2.3年鶏も同様の産卵成績であった

⇒ 今回の改善指導は、産卵最盛期の鶏群を対象に実施



*現 中丹家畜保健衛生所

3. 対 策

(1) 原因究明のための調査

原因究明のための調査成績を表3、表4、表5に示した。

まず、発症鶏群(35週齢)の現状を調査した結果、臨床所見としては生存率も良好で低体重以外の著変はみられなかった。疾病関係については、ワクモ等の寄生はみられず鶏脳脊髄炎及びマイコプラズマシノビエは陰性であったが、マイコプラズマガリセプトキカム及び産卵率低下症候群は陽性であった。しかしながら、呼吸器症状、下痢及び卵殻異常等の症状はみられず一過性の産卵率低下もないことからこれらの関与は薄いものと推察された。ちなみにワクチン接種はニューカスル病及び鶏伝染性ファブリキウス嚢病の2種類のみであった。

性成熟日齢は、約180日齢と当該コマーシャル鶏の飼養衛生管理マニュアルの標準値145日齢と比べてかなり遅延しており、平均体重についても1,780gと同標準値2,040gと比べて低体重であった。一方、鶏群の変動係数は7.5と斉一性は非常に優れていた。ヘンデイ産卵率は、75.1%と同標準値の93.5%と比べ非常に低い成績であった。また平均卵重も57.7gと同標準値63.5gと比べ5.8g軽い値であった。

表3 原因究明のための調査成績(1)

<発症鶏群の現状把握(35週齢)>

- ①臨床所見: 低体重以外著変なし、生存率良好
 - 疾病等の関与は薄く、あっても一時的なもの
 - ⇒ ワクモ寄生なし
 - ⇒ AE: (-)、MG: (+)、MS: (-)、EDS: (+)
呼吸器症状、下痢、卵殻異常(軟卵等)なし
- ②ヘンティ産卵率: 75.1% (標準93.5%) ↓
- ③平均卵重: 57.7g (標準63.5g) ↓
- ④平均体重: 1,780g (cv7.5) ↓
(標準2,040g)
- ⑤性成熟日齢: 約180日齢 ↑
(標準145日齢)



次に発症鶏の飼養管理調査を行った。その結果、当該鶏群の幼・中雛期はバタリー育雛器で飼養されており、大雛になって成鶏舎内の2羽飼いケージに移動する飼養管理方法となっていた。要するに中雛舎と大雛舎での飼養が省略された管理方法であった。通常、雛の収容スペースは、日齢とともに広くなるように調整しなければならないのに対し、A養鶏場では、中雛期の飼養密度が極端に高くなっていた。また、大雛はいきなり成鶏舎2羽飼いケージに飼養されていた。このことから、育成期の飼養管理が適正に行われていなかったことが今回の発症要因の一つになっていた可能性が示唆された。

表4 原因究明のための調査成績(2)

<発症鶏群の現状把握(35週齢)>

- ⑥飼養管理: 幼・中雛期はバタリー育雛器、以降は成鶏ケージで飼養。成鶏飼料は朝1回約130g給与。集卵、餌慣らしは夕方実施。
- ⑦飼料成分: CP19.2% (標準17%) ↑
ME2,850Kcal (標準2,800~2,850kcal)
- ⑧飼料摂取分量: CP20.6g (標準17.5g) ↑
ME305kcal (標準330kcal) ↓

高水分(約30%)のため



⑨点灯時間は15時間

成鶏期の飼養管理は、朝1回のみ約130gの自家配合飼料を給与され、午前中に集卵、餌慣らしは夕方行われていた。点灯時間は15時間に設定されていた。また、成鶏期の自家配合飼料成分を調べたところ代謝エネルギー(ME)は2,850kcalと同標準値と同程度であったが、粗蛋白(CP)は19.2%であり、同標準値17%より高かった。ただし、自家配合飼料原料に生の魚、甲殻類が含まれているため、飼料の水分量は約30%と高水分飼料となっていた。この結果、飼料摂取分量を計算したところ、CPは

20.6 g（同標準値17.5 g）と充分充足していたが、MEは305 kcal（同標準値330 kcal）と不足していたことが判明した。

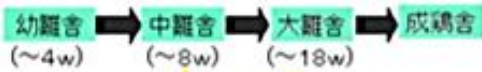
表5 原因究明のための調査成績(3)

<育成期の飼養管理方法>

飼養管理: 幼雛期(800羽)はバタリー4段、市販配合飼料

ワクチンはNB、IBD

<標準>



<A養鶏場>



▼(幼雛舎)



(2) 改善指導

調査成績を基にした改善指導内容を表6、表7に示した。

今回の発症鶏群の低卵重及び性成熟遅延の原因としては、低体重が主原因と考えられ、低体重の原因については、育成期の飼養管理に問題があったこと、さらにME摂取量不足が考えられた。

そこで、飼料給与量を朝1回130gから140gに増量するとともに給与方法を夕方にシフト(朝:夕=2:8)するよう指導し、ME摂取量の充足や卵質の向上を図った。さらに、産卵率向上を目的に点灯時間を15時間から16時間に徐々に増加するよう指導した。

表6 調査成績を基にした改善指導内容(1)

<発症鶏群>

●低卵重、性成熟の遅延は、

低体重が主原因 → 低体重はME摂取量不足あるいは育成期の飼養管理に問題あり

(1) 飼料給与量を朝1回130g→夕方主体で140gに増量

- ME摂取量の充足
- 夜間給餌は飼料摂取量の増加に効果
- 卵殻形成に必要なCaは、主に夕方以降の飼料から吸収

(2) 点灯時間15時間→16時間に増加(15分ずつ漸増)

- 光線による産卵刺激効果

また、平成18年11月4日入雛の育成鶏については、発症鶏群と同様の経過をとることを防ぐとともに、その改善対策を実施することで、今回の発症原因を検証することとした。

具体的な対策としては、中雛舎の活用と発育状況の確認を実施するよう指導した。

つまり、従来は8週齢までバタリー育雛器で飼養していたのを4週齢までバタリー育雛器で、その後8週齢までは中雛舎で飼養することを指導した。

また、定期的に体重測定を行い発育状況を確認しながら飼料給与量のコントロールをするよう指導した。

表7 調査成績を基にした改善指導(2)

<育成鶏群>

●H18年11月4日入雛の育成鶏を対象に実施

- ⇒ 発症鶏群と同様の経過をとらせない。
- ⇒ 改善対策とその後の発育状況及び産卵成績をみて、今回の発症原因を検証する。

(1) 中雛舎の活用

幼雛舎(200羽/群) (～4w) → 中雛舎(10羽/群) (5～8w)

👉 飼養密度の改善

(2) 定期的な体重測定で発育状況の確認

👉 飼料給与量のコントロール

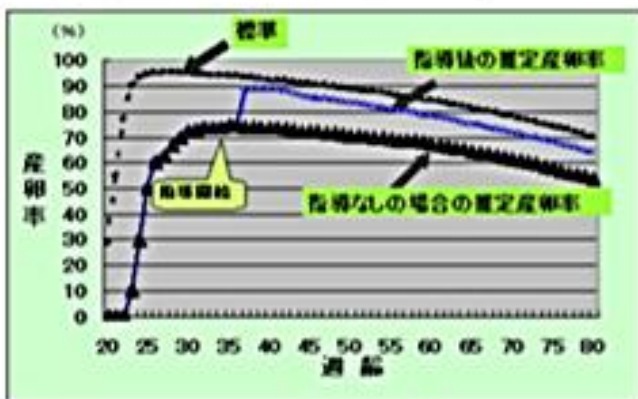
4. 成績

(1) 産卵率

発症鶏群の41週齢までのヘンディ産卵率の改善効果を図1に示した。

指導開始時(35週齢)の産卵率は75.1%であり、標準値の93.5%と比べかなり低い値であったが、2週間後の37週齢時では88.4%となり41週齢時も88.2%と標準値(91.8%)は下回ったものの、指導しなかった場合の推定産卵率70%台と比較すると顕著な改善効果がみられた。

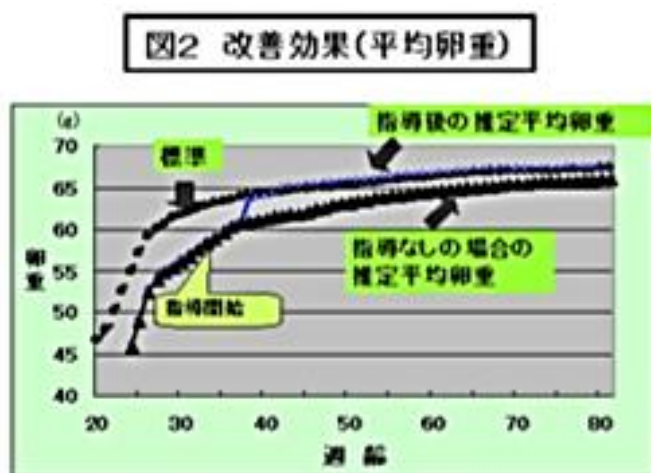
図1 改善効果(産卵率)



(2) 平均卵重

発症鶏群の41週齢までの平均卵重の改善効果を図2に示した。

指導開始時（35週齢）の平均卵重は57.7gであり標準値63.5gと比べ約6gも軽い値であったが、36週齢時は60.8g、41週齢時には64.8gと標準値の64.4gを若干上回るまでに改善した。



(3) 平均体重

発症鶏群の35週齢時の平均体重は、1,780gであり標準値の2,035gと比べ約250g軽かったが、38週齢、41週齢時ではそれぞれ1,870g、1,950gとかなり増加し改善傾向が認められた。また、平成18年11月入雛の育成鶏群の発育状況を調べたところ、4週齢時の平均体重は366gと、標準値の280gを上回っており、変動係数も7.5と斉一性は良好であった。また、9週齢時の平均体重は871gであり若干標準値（830g）を上回っていた（写真1）。



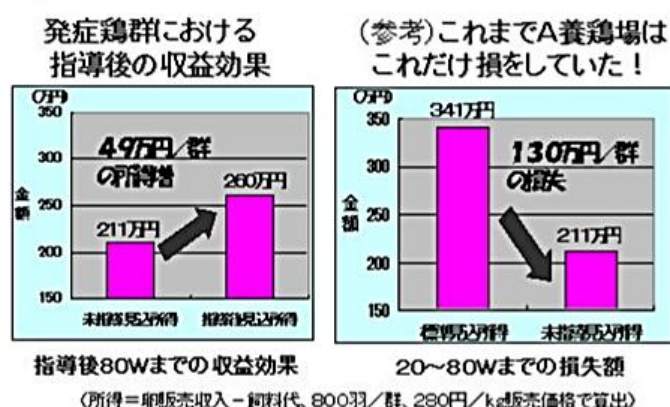
(写真1：中雛舎)

(4) 産卵成績向上による収益効果

発症鶏群における指導後の産卵成績向上における収益効果を図3に示した。

収益効果は、卵販売収入（280円/kg）から飼料代を差し引いた値とした。その結果、指導開始（35週齢）から80週齢までの45週間の改善効果を収益で換算した場合、指導前では20週齢から80週齢までに見込まれる1群（800羽）当たりの所得は約211万円、指導した場合は約260万となり、その差約49万円の所得増が見込まれる結果となった。また、参考までに20週齢から80週齢までの生涯産卵期間中で試算したところ、本来A養鶏場は1群当たり約341万円の収益があると試算されることから、これまでの経営では約130万円/群の損をしていたと推察された。

図3 産卵成績向上による収益効果



5. まとめ

今回の事例は、主に中雛期以降の育成及び成鶏期の飼養管理失宜が原因で産卵成績低迷に陥ったと考えられた。労働力が乏しい中規模の家族経営体であり、特に飼料の自家配合、生産卵の個別販売も日常業務に含まれている場合などは、その多忙故に種々の課題に対する問題意識がややもすれば希薄となってくると思われる。つまり、今回の場合、経営者が常に採卵鶏の能力指標を意識した飼養管理に努めていなかったため、産卵能力を発揮できていないことの認識が薄いままで飼養されていたと考えられた。

今後、このような事例の発生を防止するためには、以下の2点に注意する必要があると考えられる。

第1は、もし家畜保健衛生所職員が巡回等で採卵養鶏農家に行った場合には、疾病状況の他に最低、産卵率と卵重を聞き取ることで、鶏群全体の産卵成績、健康状態を大まかに把握することができる。言い換えると、産卵率と卵重は鶏群の育成飼養管理の成功、成鶏期の疾病の有無、あるいは成鶏期の飼料給与方法の是非を判断できる最初の指標となる。

第2は、採卵養鶏農家に育成期の定期的な体重測定を実施させることである。特に内臓や骨格が形成される6週齢から12週齢、また、大雛期の過肥にも注意する必要がある、鶏群の斉一性も確認しながら、飼料給与量等をコントロールするよう指導すべきである。

また、仮に同様の事例が起きた場合、現状の産卵成績の数字と標準値の比較を示すのは

当然として、経営的な損益を具体的にわかりやすく数字にして示すことが、農家がより積極的に改善に向けて取り組むようになり効果的だと思われる。

参考文献

1. 山本哲也ら 2004. 採卵鶏の高能力管理技術—適品種（銘柄）選定（33回）—. 京都畜研成績. 42 : 77-88.
2. 村上 司ら 2000. 採卵鶏の高能力管理技術—適品種（銘柄）選定（32回）—. 京都畜研成績. 40 : 77-92.
3. 株式会社ゲン・コーポレーション(ハイオ事業がハニ) 2007: コマーシャル鶏飼養管理ガイド
4. S. Leeson : 「採卵鶏のエネルギー摂取量」—ハイラインサービスタップスNo116—, Hy-Line Technical Bulletin, HLST9, 1989.
5. M. Blair : 「高産卵のための採卵鶏用飼料のアミノ酸とエネルギーレベルの調整」—ハイラインサービスタップスNo. 117—, Degussa Corporation, New Jersey, 1992.