



衝撃センサーを活用した破卵発生箇所調査

近年、採卵鶏の育種改良により経済寿命が延長し、飼養期間が長くなっています。ただし、老鶏になると破卵による格外卵率の増加により経済損失が大きくなります。このため、鶏舎内の破卵発生箇所を調査する取り組みを実施しており、最近活用を始めた衝撃センサーによる調査事例を紹介します。

養鶏研究室

格外卵について

格外卵は、農場での目視やGPセンターの検知器により排除され、汚卵とヒビ卵に大別されます。汚卵は、鶏糞や破卵による卵黄の付着など多岐にわたりますが、ヒビ卵はケージからファームパッカーのどこかに強く接触する事で発生します。卵がぶつかる所を直せば、格外卵率が減少する可能性が高くなります。ただ、日齢・鶏種や飼養環境の影響により、卵殻質は異なります。

ヒビ卵発生箇所

一般的に産卵された卵はケージ前の集卵ベルトに転がり、ナイアガラと呼ばれるシステムで各ケージの卵が集合します。その後、バーコンベヤーに転がり、ファームパッカーでトレイに載せられ、GPセンターに輸送されます。このほか、ケージ内にはエッグセーバー(ケージ前に直接転がらない装置)や、集卵ベルトからナイアガラに移動する前に、移動速度調整用のミニバーコンベヤーがある場合があります。これらの鶏卵

写真. 衝撃センサーを内蔵した卵と数値を表示するタブレット



の移動箇所全てが調査対象となります。

調査方法と衝撃センサーの活用と経済性試算の効果

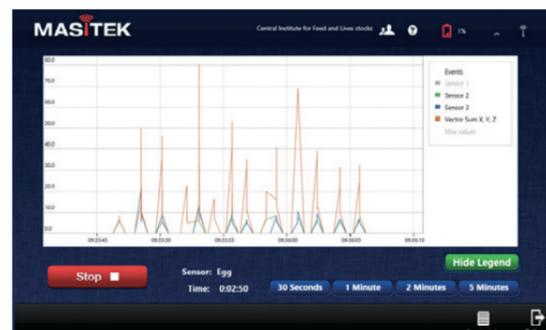
これまででは、調査箇所から鶏卵を数十個取り出し、透光検査方法により目視でヒビの発生数をカウントしてきました。しかし、人員の確保や調査時間が長いなど作業性に課題があります。そのため、衝撃センサーによる調査を開始(写真)。これは、衝撃センサーを内蔵した卵を調査箇所に流すと衝撃値がタブレットに送信される商品です(図)。これにより短時間省力化かつ数値化されたデータ収集が可能になりました。

破卵調査で、同一鶏舎でもケージ列によって破卵発生箇所が違ったり、衝撃値の高い箇所に緩衝材などを設置する事で数%改善する事例も出ています。格外卵率改善による収益性のシミュレーションをすると、破卵率を1%改善した場合(10万羽飼養、産卵率90%、平均卵重61g、鶏卵価格173円/kg、破卵価格75円/kg)、年間で199万6000円の収益性の改善が見られました。

破卵箇所を把握する

長期飼育の結果、老鶏での格外卵率低減のニーズが高まっています。同一鶏舎内でもケージ列単位で破卵発生率が異なる場合があり、細かな発生箇所の特定が必要になります。透光検査でも調査は可能ですが、衝撃センサーを用いたほうが、短時間で数値化されたデータ収集ができます。調査後は破卵発生箇所を修繕や改善する事で、収益性の向上が望めます。

図. 衝撃センサーが受けた数値



哺乳子豚への餌付け用飼料の給与

多産系母豚の普及にともない母豚1頭あたりの生産頭数が増える中、改めて考えたい飼養管理の1つに、哺乳子豚への餌付け用飼料の給与があります。今回は、餌付け用飼料(人工乳)による哺乳子豚の離乳率への影響をご紹介します。

養豚研究室

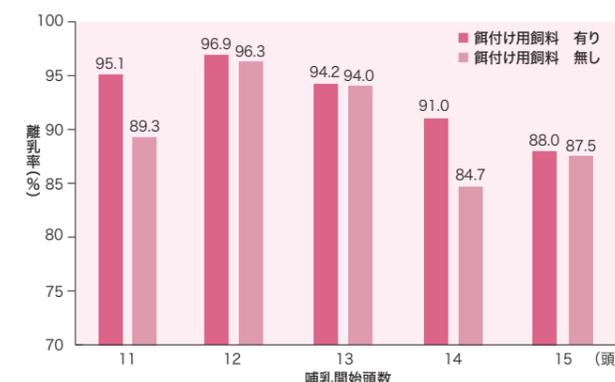
母豚の負担を減らす

母豚1頭あたりの生産成績は農場によって大きく異なります。そのため、哺乳中の子豚を健康に育て離乳頭数を向上させるには、母豚の健康維持や負担の軽減、哺乳豚への栄養補給が重要です。そこで広く行われているのが、餌付け用飼料の給与です。餌付け用飼料を与える事には、次のような理由があります。

- ①液状ではない飼料に慣れさせる事により、離乳後の人工乳の食い込みを促す
- ②子数が多い腹などに、哺乳子豚の栄養源として与える
- ③授乳中の母豚の負担を減らす事で、離乳後の発情を確実に促す

哺乳子豚に「飼料」を食べ「水」を飲むという食餌行動を学習させる事は、母乳以外の栄養を認識させ、母乳がなくなる離乳時のストレスを軽減するために役立ちます。餌付け用飼料の給与は哺乳子豚の栄養補給につながるため、1腹の哺乳子豚が多い場合など離乳

図1. 哺乳開始頭数別の離乳率



率の向上が期待されます。

一方、母豚にとっては、授乳は哺乳子豚が多いほど大きな負担となり消瘦につながるため、このような場合に餌付け用飼料を哺乳子豚に与える事で、母豚への負担の軽減が期待されます。

餌付け用飼料の効果

全農飼料畜産中央研究所における過去3年の分娩236腹において、哺乳子豚への餌付け用飼料給与の有無による離乳率の違いを調べました。その結果、餌付け用飼料を給与しなかった場合は91.0%であったのに対し、給与した場合は93.3%でした。哺乳開始頭数別(11~15頭)で分析したところ、バラつきは見られますが、いずれの場合も餌付け用飼料を給与したほうが離乳率はやや改善され、14頭の場合も離乳率は90%以上となりました(図1)。

一方、母豚は高い産次では離乳率が下がる傾向がありますが、今回、産次別(初産~5産目)で分析したところ、餌付け用飼料を給与した場合は、給与しない場合より全体的に高い離乳率でした(図2)。この結果から、餌付け用飼料は母豚の産次によらず、哺乳子豚の離乳率向上に役立つ事がうかがえます。

母豚の遺伝的改良が進み、繁殖能力がより一層高まる中で、現場では母豚の能力を最大限発揮させる管理の工夫が行われていると思います。餌付け用飼料の給与のような従来からある飼養管理技術も、最新の母豚の能力を引き出すポイントの1つとなりますので、ぜひ参考としていただけると幸いです。

図2. 母豚産次別離乳率

