事業名

平成23年度採択 中小企業技術開発促進事業<企業連携型> (公益財団法人京都産業21・京都府)【期間:平成23年10月から2年間】

テーマ名

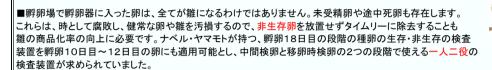
高精度検卵情報を活用した種鶏農場・孵卵場向け商品化効率向上 システムの開発

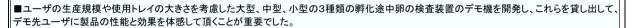
代表企業 株式会社ナベル 構成企業 株式会社ヤマモト

【研究開発の内容】

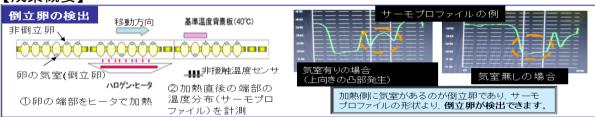
商品化率の向上の経済的効果: 入卵数800万/年の中規模の種鶏農場・孵卵場を営む業者の場合、 1%の雛の商品化率の向上は、年間 約400万円の利益の増加につながります。

■種卵をセッタートレイへ充填するとき、卵の内部の気室が下になってセッタートレイに充填された卵を<mark>倒立卵</mark>と言いますが、倒立卵は孵化率が低かったり、孵化しても商品として販売できる雛になりません。こうした倒立卵が現状の目視の作業では2%程度、単純に機械化したものでは3%~4%発生しています。この倒立卵を孵卵開始の前に自動で見つけ、向きを修正できれば、その分だけ商品化率が向上します。そこで、卵の中の気室を的確に見つけて倒立卵を見分ける方法と装置の開発が求められていました。



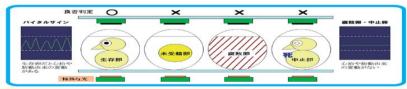


【成果概要】



自動セッター充填機に組み合わせて使用可能な、倒立卵の自動検出技術を開発しました。 本技術を活用した自動セッター充填システムのフィールド評価では、全倒立卵の90%が検出でき、最終 の倒立卵は0.4%、人手の2%より1.6%減少し、その分の商品化率の向上効果が確認されました。

バイタルサイン検出回路 の改良と中間検卵への適用



バイタルサインの検出回路を改良した結果、孵化途中卵検査装置(EVS)が移卵時(18~19日目) と中間検卵時(11~12日目)の両方に使用可能な、一人二役の装置になりました。 デモ機もユーザの規模に応じて大型、中型、小型の3種になりました。







小型EVSデモ機

これらのデモ機を世界有数の原種鶏メーカや種鶏の解卵場に貸し出して、御使用いただいた結果、中間検卵と移卵時検卵の両方で非生存卵の高い除去性能や0%に極めて近い生存卵誤判定率に高い評価を得ました。商品化率に関しても、雛が汚れたり、腐敗臭が染み付いた雛が格段に減って、向上したとの評価を得ています。これらのデモ先に製品版のお買い上げを頂いたり、引き合いを頂いています。

コメント

倒立卵等の検出技術を確立し、自動選別セッター充填システムの開発に成功しただけでな く、孵化途中卵の生死を高精度に判定可能な新型中間検卵装置の開発に成功したことは大いに評価できる。

また、ユーザーからの評価が高く、既に販売に繋がっており、今後の順調な販売台数の拡大が期待される。(平成26年6月)