

## 期待の新しい養鶏用設備 ～国外・国内の展示会からご紹介～

今年、上半期に全農の飼料畜産中央研究所が情報収集した国外・国内の養鶏関連の展示会から、今後期待される資材について紹介する。種鶏ふ卵場や育すう場をはじめコマーシャル農場に至るまで、生産性の向上に役立つ新しいアイデアが次々と商品化されている。

### ●新技術「SPIDES」\*

今年3月にタイ・バンコクで開催された「VIV Asia 2015」は、アジアで最も大きい畜産関連資材展である。その中で、SPIDES専用の貯卵・ふ卵設備が展示されていた。

SPIDESとは、貯卵中の種卵に短時間の加温を行う技術のことである。種鶏ふ卵場の種卵は、低温で貯卵され注文に応じて温めはじめることが多いが、貯卵日数が延びるにつれてふ化率が下がってしまう。だがSPIDESで定期的に短時間の加温を行いつつ低温貯卵すると、種卵を刺激しふ化率の低下が起きにくくなる。SPIDESは加温条件が複雑であるが、コントロール可能な設備が登場し、今後国内での技術活用も期待される。

### ●良質なヒナを供給する設備

今年1月に米国・アトランタで開催されたIPPEは、世界最大規模の養鶏関連展示会である。約1,250のブースが展示され、30,000人の来場者が訪れる中、注目されたのが赤外線デビーカー（鶏の嘴を切る機械）だ。簡単・正確にデビークができるほか、従来の焼きつけデビーカーよりヒナへのストレスが小さい。デビーク日齢を早められるので、ふ卵場での処理も可能だ。

また、ヒナを機械に押しつけるだけで穿刺ワクチン接種ができる機材もあり、大規模育すう場を想定した、作業効率化の流れを感じさせた。

鶏舎関連では20社以上が出展し、ほとんどの会社がアニマルウェルフェアに対応したエンリッチケージやエンリッチャブルケージを展示しており、世界的な潮流を痛感させられた。

### ●夏場の成績を改善する設備

今年6月に名古屋で開催されたIPPSは、夏場の生産成績を改善する設備の展示も数多く見られた。なかでも飲水冷却装置は、鶏舎の飲水ラインを冷やすことで鶏に冷た

い水を飲ませる設備で、現場での採用も少しずつ進んでいる。夏に飲水を冷やすと、鶏の飼料摂取量や産卵率の向上が期待できるため、今夏には全農の研究所でも試験をしたいと考えている。

そのほか、屋根の温度を下げて舎内気温を下げる効果のある熱交換塗料は、コストと耐久性の検証が進んでおり、将来の有望な夏場対策資材になるだろう。

※ Short Period of Incubation During Egg Storage

写真1. SPIDES専用の貯卵設備



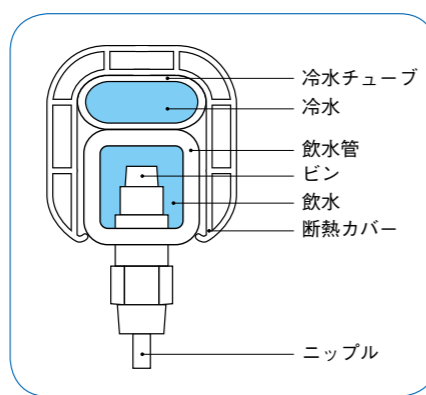
写真2.



写真3.



図. 飲水冷却の仕組み



通常の飲水パイプの上に、別に冷水パイプをつけて冷やしている

## 農場の防疫について考える ～農場内へ持ち込む資材の防疫対策～

国内でのPEDや韓国での口蹄疫など重要疾病が発生している。疾病の発生を防ぐためには、なにより原因となる細菌・ウイルスを侵入させないことが重要である。そこで、今回は農場への疾病侵入リスクの1つである資材を農場に持ち込む際の防疫対策について説明する。

### ●農場資材による疾病侵入

動物用医薬品や専門業者の工具など、外部の資材を農場内に持ち込むことは避けられない。しかしなにも対策をせずに、それらを農場内に持ち込むことは農場防疫上、非常に危険である。なぜなら専門業者らが持ち込む資材は他農場でも使用している可能性があり、病原体が付着し伝播する恐れがあるからだ。例えば、PRRS（豚繁殖・呼吸障害症候群）ウイルスも資材による伝播の可能性があると報告されている（表1）。

資材などを持ち込む際の防疫対策として、資材が小さい場合には、①アルコールなどの消毒液で拭き取る、②紫外線を照射する（パスボックス）、③重梱包で輸送を行い外側は受け取り時に廃棄し、内側は消毒後農場に持ち込むといった対策が考えられる。

一方、資材が大きい場合には、

コンテナボックスなどを利用したアルデヒド系製剤による消毒が有効だ（表2）。使用の際には劇物であるため法律面・安全面に注意して使用する。

### ●紫外線の照射による殺菌

資材を持ち込む時に紫外線の照射（パスボックス）を行っている農場も多いため、より効果的に紫外線殺菌ができるよう、次の3つのポイントを紹介する。

#### ①パスボックス内の環境

紫外線は病原体の遺伝子を切断することで殺菌を行うが、普通光が当たるとすぐ元に戻り、殺菌効果がなくなってしまう。そのため、パスボックスの扉は遮光性のあるものが望ましい。また、紫外線を効率よく反射させるため、内側にアルミ箔などを張ると照度が上がり、資材に十分な線量を与えることができる。

#### ②紫外線の照射部位

紫外線は当たった場所の表面にしか殺菌効果がないため、写真1のように上下にライトを設置し資材の底面にも紫外線が当たるようにしたほうが良い。また有機物が付着したままだと効果が下がるため、パ

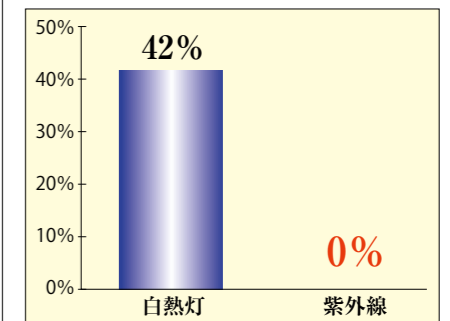
スボックスに入れる前に消毒液を含んだ布で資材を拭いてから入れる。

#### ③紫外線の照射時間

図1に示したDee Sらの報告によると、紫外線を照射した試験区では60分後にPRRSウイルスが検出されなかったという。また、SPF農場では30分以上の照射が管理基準で定められているため、一定時間パスボックス内に資材を入れておくことが重要となる。

これらを参考に、資材を持ち込む時にバイオセキュリティの見直しを行う必要があるだろう。

図1. 紫外線灯(254nm)と白熱灯を60分間照射した後のPRRSウイルスの生存率



出所：Dee S5 2011 改

写真1. パスボックス使用例



表1. PRRSウイルスの伝播経路とその危険度

危険度	伝播経路
危険度最大	◎感染豚 ◎汚染精液
危険度大(農場間伝播)	◎衣服、人、靴 ◎豚移動用トラック ◎蚊・ハエ(夏期) ◎運搬用品 ◎一般車両
危険度小(農場間伝播)	◎ネズミ ◎野生動物 ◎ペット ◎鳥

出典：「PRRSコントロール事例集」

表2. パスボックス使用時のポイント

1. 棚の上に資材を置き上下から紫外線を照射。
2. 壁に紫外線が反射するように加工。
3. 扉は遮光できるもので作成。