

Avicultura

INDUSTRIAL

Nº 06|2015 | ANO 106 | Edição 1245 | R\$ 22,00

Gessulli
AGRIBUSINESS
REFERÊNCIA E INOVAÇÃO

ISSN 1516-3105

OS CASOS DE INFLUENZA AVIÁRIA NOS EUA E OS IMPACTOS SOBRE O COMÉRCIO INTERNACIONAL

O surto da enfermidade que atingiu a avicultura norte-americana criou oportunidades para o Brasil ocupar novos espaços em mercados importantes. Com aumento nas exportações e conjuntura favorável, o ano será bom para a indústria avícola brasileira.

PROCESSAMENTO DE CARNE

A incidência de carnes PSE em perus e as consequências de sua ocorrência sobre a qualidade de produtos cárneos, tais como peito defumado.

ENTENDENDO AS MEDIDAS PARA A PRODUÇÃO DE OVOS SAUDÁVEIS

A adoção dos cuidados de biossegurança no setor de produção visa minimizar riscos à saúde das aves por meio de ações basicamente preventivas à introdução de patógenos nos plantéis. Exige o comprometimento de todos, garantido não só a qualidade sanitária do plantel e seus produtos, como também preservando a competitividade do setor produtivo.

Por | Fátima Jaenisch¹ e Sabrina Duarte²

A produção de ovos de qualidade está fortemente relacionada à adoção de medidas de biossegurança. Compreender os processos que permitirão a obtenção de um produto seguro é essencial não apenas para a saúde coletiva, como também para certificar a competitividade da produção.

O ovo é especialmente interessante sob muitos aspectos. É um alimento nutritivo, disponível em "embalagem individual e biodegradável" (a própria casca), de fácil preparo e pode ser consumido de muitas maneiras. Uma fonte nutricional desta magnitude tem que ser valorizada!

No cálculo do custo-benefício de uma produção de ovos deve estar incluída a condição de inocuidade à saúde dos consumidores, que representa o maior dos ganhos frente aos investimentos realizados.

A segurança alimentar inicia na qualidade de saúde das aves. Galinhas criadas em regime controlado de biossegurança estão menos sujeitadas a serem contaminadas por agentes patogênicos presentes no ambiente em que são produzidas. Em geral, o ovo comercial é livre de patógenos, no entanto é preciso estar atento para as formas de contaminação que podem ocorrer.

Existem doenças que comprometem exclusivamente o desenvolvimento e a produção das aves e nesses casos, os prejuízos são calculados a partir das perdas

de desempenho e produtividade. No entanto, mais que causarem prejuízos econômicos, existem enfermidades, que além de acometer o plantel, também comprometem a saúde do consumidor.

Dentre os possíveis patógenos com característica zoonótica, destaca-se a *Salmonella* sp. Esta bactéria pode acometer animais e humanos e ser eliminada nas fezes desses portadores. Às aves podem apresentar três tipos de enfermidades causadas pela *Salmonella*. A pulorose, causada pela *S. pullorum*, o tifo aviário, causado pela *S. gallinarum* e o paratifo aviário entre os quais estão envolvidos os demais sorovares, incluindo *Salmonella* Enteritidis (SE) e *Salmonella* Typhimurium (ST). Destas, a SE tem grande destaque nos surtos alimentares em humanos (1)*. Quando infectadas pelas salmonelas paratíficas, as aves são portadoras inaparentes, entretanto, podem infectar a humanos principalmente através de ovos contaminados (2).

Existem duas vias para que ocorra a contaminação do ovo pela bactéria. A contaminação direta, que acontece durante a formação do ovo ainda no trato reprodutivo das galinhas (incluindo o ovário e oviduto), e a contaminação indireta que ocorre após a postura, havendo a penetração da bactéria através da membrana da casca (3). A casca, essa "embalagem" de cores e tamanhos diferentes, que abriga clara e gema apresenta minúsculos orifícios, que em condições adversas, possibilitam a penetração de patógenos





no ovo, se estes estiverem em número considerável no ambiente. Estas vias de contaminação podem ser influenciadas pelo processo de produção de ovos, o armazenamento, manipulação e preparação destes (4). Esse artigo visa corroborar para a conscientização da importância da adoção de medidas corretas de biossegurança na produção de ovos.

PREVENÇÃO É O MELHOR "REMÉDIO"

Não há dúvida de que "prevenir é melhor que remediar" e geralmente quando não se faz o necessário, o "remédio" é amargo!

Como comentado, a perda econômica devido à ocorrência de doenças em um plantel ultrapassa o custo de alternativas terapêuticas, ou perdas de desempenho e produtividade, pois pode afetar a saúde pública e até

desestabiliza a hegemonia do setor avícola, quanto ao seu conceituado status sanitário. A responsabilidade com a saúde seja das aves ou do consumidor, começa ainda no campo, com a execução de cuidados durante todo o processo de produção.

Ao longo dos anos grande esforço tem sido investido na divulgação de programas para minimizar os riscos de contaminação dos plantéis, no entanto, ainda faz-se necessário maior conscientização da importância e empenho na adoção dessas medidas.

No Brasil, os procedimentos operacionais para a produção de aves, bem como as normas técnicas para registro, fiscalização e controle de estabelecimentos avícolas, estão contemplados no Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). As norma-





No Brasil, os procedimentos operacionais para a produção de aves, bem como as normas técnicas para registro, fiscalização e controle de estabelecimentos avícolas, estão contemplados no Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA)

tivas para o controle de doenças como salmonelose, micoplasmose, Doença de Newcastle, e a prevenção da Influenza Aviária, estão descritas em documentos específicos (13, 15, 16) e disponíveis na página do Mapa. No entanto, não basta existirem normativas se não forem corretamente adotadas!

ENTENDENDO OS RISCOS

Com vistas a facilitar o registro dos estabelecimentos avícolas não adequados aos procedimentos descritos na Instrução Normativa (IN) 56/2007, (14) algumas alterações foram sancionadas na IN 36/2012 (11). A partir de então, aviários do tipo californiano clássico ou modificado não telados estão sujeitos a outras medidas mitigatórias, uma vez que o telamento serve para restringir a entrada de aves de vida livre nos galpões. A presença dessas aves pode facilitar a introdução de patógenos, aumentando a pressão de infecção no local de produção. Para reduzir esses riscos foram determinadas as seguintes medidas:

- ▶ *Obrigatoriedade do uso de bebedouros automáticos.* Essa atitude visa impedir aos pássaros o livre acesso à fonte de água no aviário.
- ▶ *Armazenamento de ração em recipientes fechados e aumento da frequência de distribuição da ração nos comedouros ao longo do dia.* Assim como a água, a ração é um "chamariz" para que pássaros e outros vetores entrem no galpão. Além de se alimentarem da ração das poedeiras, podem carrear patógenos para o ambiente da granja.
- ▶ *Eliminação do acúmulo de água, ração e resíduos da produção nas áreas internas dos galpões e dos núcleos.* São ações para manter o ambiente mais limpo e seco o que reduz a pressão de infecção ambiental.
- ▶ *Controle do acesso nas proximidades dos aviários.* A restrição do acesso de outros animais e mesmo de pessoas que queiram visitar o setor de produção é fundamental, pois esses também podem carrear patógenos para o sistema de produção.
- ▶ *Manejo do esterco.* Manter as fezes e resíduos de produção secos e realizar coletas periódicas. Esses

cuidados reduzem a presença de resíduos contribuindo para minimizar a população de pragas na granja.

- **Controle de pragas.** Ratos e mosca constam entre as principais pragas que podem estar abrigados no sistema de produção. Além de competirem por alimento atuam como vetores na transmissão de inúmeros patógenos, que acometem tanto as aves quanto humanos. A principal maneira de evitá-las é a manutenção do ambiente limpo e organizado, tanto no aviário quanto na granja.

Ainda com o objetivo de aumentar a proteção dessas granjas, foi determinado na IN 10/2013 (12), o Programa Diferenciado de Gestão de Risco, definindo a vacinação com vacina viva, contra *S. Enteritidis*, a ser aplicada no incubatório ou na fase de recria, segundo recomendações do fabricante.

Como já mencionado, a salmonelose causada pela *S. Enteritidis* é uma zoonose, ou seja, uma enfermidade que acomete as pessoas devido à ingestão de alimentos crus ou mal processados. Nas aves pode ocorrer com pouco ou nenhum sintoma clínico, mas no homem causa severa intoxicação alimentar. A vacinação das aves contra *S. Enteritidis* é uma forma eficaz de imunizar as poedeiras contra esse patógeno e reduzir o poder infectante desse agente. No entanto, as medidas mitigatórias de riscos se complementam e devem ser adotadas sempre em conjunto. Monitorias com o objetivo de avaliar a situação epidemiológica das aves também foram preconizadas na IN 10/2013 (12). Para tanto, as granjas devem ser submetidas a uma amostragem representativa, conforme o número de galpões existentes, para o monitoramento de *S. Enteritidis* e *S. Typhimurium* a cada quatro meses, sob responsabilidade do médico veterinário oficial, ou sob supervisão ou fiscalização oficial. As análises oficiais deverão ser realizadas em laboratórios oficiais ou credenciados, cujas despesas ficam a cargo do estabelecimento avícola. Se confirmado o diagnóstico positivo para *S. Enteritidis* ou *S. Typhimurium*, os órgãos competentes serão comunicados para a determinação de medidas como um programa para inativar *Salmonella* nas propriedades positivas e restrição do trânsito dessas aves, que deverão ser sacrificadas.

BIOSSEGURIDADE NO AMBIENTE DA GRANJA

Medidas para reduzir a carga microbiana no local de produção, resguardar a saúde das aves e a qualidade dos ovos fazem parte do programa de biossegurança.

É constituído por ações de higienização, imunoprofilaxia e monitoramento do plantel, a ser adotado durante todo o período de permanência das aves na granja, independente da escala de produção.

Os cuidados começam na localização do sistema de produção e se estendem no decorrer da vida produtiva das aves. A edificação dos aviários para poedeiras comerciais devem respeitar um afastamento mínimo de três quilômetros dos estabelecimentos avícolas de matrizes e de pelo menos cinco quilômetros de granjas de linhas puras e incubatórios (14). Estabelecimentos avícolas preexistentes poderão obter alterações nas distâncias mínimas, com base no parecer técnico do Comitê Estadual de Sanidade (Coesa), considerando a avaliação do risco sanitário envolvido.

O local de produção deve ser delimitado por cercas de isolamento, de no mínimo 1,5 m (um e meio metro) de altura, com afastamento de 5 m (cinco metros) e ter um único portão de acesso, para coibir o livre trânsito de pessoas, veículos e outros animais.

Conforme mencionado, aviário de postura tipo californiano clássico ou modificado, sem o telamento dos vãos externos livres, deverão seguir um programa de gestão de risco diferenciado (11).

As aves a serem alojadas em um aviário devem ter mesma idade e procedência. Esse cuidado propicia o total despovoamento do aviário no final do lote e subsequente limpeza e desinfecção do local, facilitando a "quebrar" do ciclo de patógenos no ambiente.

O acesso aos aviários deve ser restrito e monitorado. Os veículos que adentrarem a granja devem ser desinfetados, para tanto é utilizado o arco de desinfecção, localizado no portão de acesso à granja. Rigorosos cuidados de limpeza e desinfecção devem anteceder a introdução de todos e quaisquer materiais e equipamentos na granja. Da mesma forma, na entrada dos aviários devem existir pedilúvios, recipientes com desinfetante, para a desinfecção dos calçados. Todos os materiais ao saírem dos aviários devem ser desinfetados. Trocas de equipamentos entre granjas devem ser evitadas.

O fluxo de acesso aos aviários deve considerar a idade das aves (visitar primeiro as mais jovens), bem como a situação de saúde do plantel. Havendo suspeita de enfermidade em um lote, somente o funcionário do aviário e o veterinário responsável pela granja, poderão ter acesso a ele.



Para facilitar cuidados de higiene pessoal, na entrada da granja devem existir dependências como: sanitário, lavatório e vestiários. Nesse local deve ser feito a troca de calçados e roupas antes de entrar na granja. A higienização das mãos deve ser estimulada, pois a simples adoção deste hábito reduz o risco de transmissão de vários patógenos. Sendo assim, a instalação de pias com água limpa e tratada nos aviários é fortemente indicado.

PROCEDIMENTOS PARA MITIGAÇÃO DE RISCOS

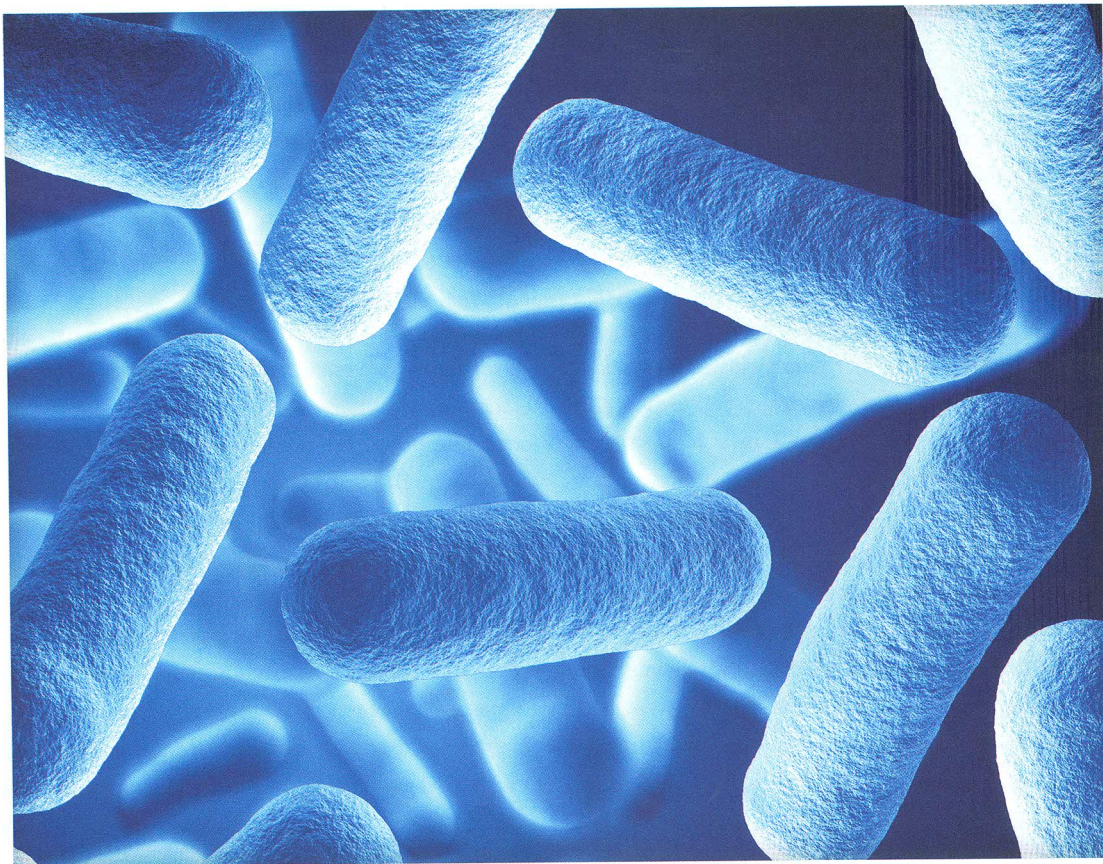
A rotina diária dentro do aviário deve contemplar a limpeza dos bebedouros e retirada de aves mortas ou debilitadas. Sistemáticamente deve ser providenciada a retirada dos resíduos da produção e aves mortas, que devem ser trabalhados em compostagem, em consonância a legislação ambiental vigente.

No decorrer do dia, a colheita de ovos deve ser realizada com a maior frequência possível em bandejas

previamente limpas e desinfetadas, o que reduz a invasão de patógenos por meio dos poros da casca. No caso da *Salmonella* esse período de invasão no ovo leva em média de quatro a seis horas por isso é tão importante o aumento na frequência da coleta. Depois de colhidos, os ovos devem ser classificados e estocados, em local apropriado com boa ventilação, temperatura média de 13°C e umidade relativa do ar entre 70% e 80% (5).

Esforços devem ser dispendidos para evitar a presença de ratos e moscas nas proximidades e no interior dos aviários.

Roedores: as espécies mais comuns são: ratazanas (*Rattus norvegicus*), ratos de telhado (*Rattus rattus*) e camundongos (*Mus musculus*). Seu controle é bastante importante, pois são transmissores de doenças, inclusive zoonoses, e competem com as aves por alimentos. Para o controle dos roedores em uma granja, faz-se necessário identificar as espécies

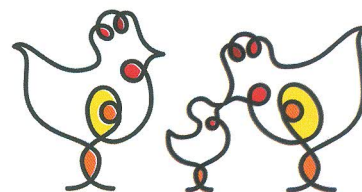


As granjas devem ser submetidas a uma amostragem representativa, conforme o número de galpões existentes, para o monitoramento de S. Enteritidis e S. Typhimurium a cada quatro meses

presentes, pois conhecendo seus hábitos mais comuns podem-se elaborar estratégias para evitar seu conforto e permanência no local. O controle de roedores precisa ser realizado de maneira integrada com ações direcionadas a manutenção de um ambiente limpo, livre de entulhos e resíduos. De maneira geral busca-se eliminar os meios que propiciem aos roedores o acesso à água, ração e abrigo. Assim, na granja, sistematicamente é importante: coletar lixo e resíduos, evitar acúmulo de materiais, embalagens dentro das instalações ou nas proximidades, vedar possíveis esconderijos, telar aberturas de ventilação, eliminar vãos entre portas e soleiras, corrigir defeitos em portas e janelas principalmente no acesso a insumos de alimentação ou à ração, evitar vegetação alta e entulhos ao redor da granja, mantendo lixeiras devidamente fechadas e removendo diariamente restos de alimentos e ovos. Associado às medidas preventivas podem ser empregados métodos mecânicos (ratoeiras e armadilhas) e químicos (uso de raticidas), no entanto, essas ações somente serão efetivas se acompanhadas das medidas de saneamento e controle ambiental citadas.

Moscas: conforme descrito, o controle ambiental é importante e auxiliar também na diminuição na população de moscas. Estudos demonstram que a *Salmonella* tem sido identificada em moscas com possibilidade de transmissão desse agente a diferentes hospedeiros (6, 7). Em geral, a presença de moscas indicam falhas de manejo. O controle efetivo desses vetores inclui a adoção de medidas que facilitem a dessecação rápida das fezes prevenindo acúmulos que propiciem o desenvolvimento desses insetos e suas larvas. É indispensável evitar níveis excessivos de umidade no galpão, controlando vazamentos de bebedouros e outras fontes de água. As fezes devem ser manejadas longe do aviário, e fazer correta execução da compostagem. Associado a esses cuidados, podem ser adotados procedimentos químicos como o uso de larvicidas e adultocidas. Os adultocidas não devem ser aplicados diretamente sobre o esterco, para preservar os insetos predadores da mosca (8). A escolha desses produtos deve estar respaldada pela adequada

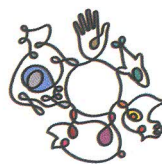
CANSADO DOS MONSTROS DA SUA PRODUÇÃO?



A sinergia perfeita!

GALLINAT+™ | Ácidos Orgânicos
+ Óleos Essenciais

É um blend inovador de ácidos orgânicos e óleos essenciais feito especialmente para a avicultura.



Jefo

Aditivos para cada espécie | jefo.com

Safeeds, distribuidor Jefo para todo o Brasil


safeeds
aditivos para nutrição animal

(45) 3309 5000
www.safeeds.com.br

identificação das moscas presentes na granja (9) e serem administrados de maneira racional, para evitar o desenvolvimento de resistências.

Após o fim do ciclo de um lote, a limpeza do aviário deve iniciar imediatamente após a retirada das aves. Deve-se proceder a limpeza retirando-se os equipamentos e fômites.

Os equipamentos devem ser lavados e desinfetados. Para a obtenção de melhores resultados na higienização, a matéria orgânica existente nas superfícies a serem desinfetadas deve ser removida. É importante seguir o indicado pelo fabricante do desinfetante, quanto às recomendações de uso, especialmente quanto à eficiência do produto e o período de atuação.

Especial atenção deve ser dada à qualidade da água a ser fornecida às aves. Essa deve ser limpa, fresca (20°C), captada em uma caixa d'água central para posterior distribuição. Deve ser livre de micro-organismos patogênicos e servida abundantemente. O monitoramento da qualidade microbiológica, química e física da água deve ser realizado sistematicamente. Quando necessário, deve-se proceder à administração de um desinfetante, o qual usualmente é o hipoclorito de sódio.

A matéria-prima para compor a ração deve ser monitorada sistematicamente. As rações fornecidas às aves devem ser submetidas a um processo de descontaminação tal como, a mistura de ácidos orgânicos (Propiônico, Fórmico ou Acético) na ração, ou o tratamento térmico (peletização da ração). Independente do método utilizado, os níveis de contaminação devem ser avaliados nas partidas de ração (17).

IMUNIZAÇÃO E MONITORIA

A imunização e o monitoramento das aves quanto prevenção das principais enfermidades infecciosas a que possam estar expostas, devem ser complementadas pelas medidas de biossegurança e ser realizada com os devidos cuidados.

Os programas de vacinação são bastante variáveis e devem refletir as condições locais considerando a prevalência da doença, a gravidade dos desafios e atender às normas vigentes do Serviço Oficial de Sanidade Animal do Mapa, nas diferentes regiões do País. A determinação de um programa de vacinação deve ser feito pelo médico veterinário responsável pela granja, com base na situação

epidemiológica da região e dos resultados laboratoriais e técnicos de monitoramento do plantel.

Grande parte das enfermidades pode ser controlada com o uso de vacinas, no entanto, a vacinação de doenças de controle oficial, deverá ter a aprovação do Serviço Estadual de Defesa Sanitária Animal. Para as doenças consideradas exóticas ao plantel avícola nacional, não é permitida a realização de vacinação sistemática.

A escolha da vacina deve ser feita considerando características tais como: ser licenciada pelo Mapa, proteger o plantel respondendo com eficácia aos desafios à saúde das aves, a vulnerabilidade da granja, o tipo de produção e os resultados sorológicos do plantel.

Deve atender as recomendações estabelecidas pelo Serviço Oficial e ser administrada de forma compatível com as condições de manejo da granja. Outra característica importante a ser considerada é a apresentação do agente na vacina, o que determina a forma de administração. As vacinas podem ser administradas por vias individuais e massais.

Existem vários métodos de aplicação das vacinas, os quais demandam cuidados específicos de acordo com as diferentes vias de aplicação, a especificidade e a abrangência da vacina administrada. A vacinação incorreta ou inadequada pode causar inúmeros transtornos à saúde das aves. Para que seja realizada com sucesso deve ser planejada com antecedência e seguir corretamente o cronograma de vacinação estabelecido pelo médico veterinário.

O prazo de validade das vacinas deve ser observado e manejá-las corretamente quanto: a diluição, a via de aplicação e conservação. As vacinas devem ser conservadas ao abrigo da luz e calor e atender as prescrições do fabricante quanto às temperaturas de conservação.

O preparo das vacinas deve ser exclusivamente no momento do uso e serem administradas até duas horas após terem sido reconstituídas. Recomenda-se vacinar somente aves sãs e evitar estressá-las excessivamente. Após a vacinação, proceder a destruição e incineração dos frascos e qualquer conteúdo não utilizado. Todos os aviários devem ter uma ficha de acompanhamento técnico do lote, em que constem informações sobre as vacinações (10).

O monitoramento do plantel refere-se aos procedimentos de diagnósticos realizados para determinar a imuno-

competência das aves, analisar e reajustar o programa de vacinação, diagnosticar surtos de doença e avaliar a biossegurança na granja. São realizados basicamente por meio de exames sorológicos e bacteriológicos. Isolamentos virais, exames histológicos. Exames complementares devem ser realizados sempre que se julgar necessário. Atenção redobrada deve ser dada ao monitoramento das enfermidades passíveis de notificação obrigatória ao Mapa, que deve ser realizado em conformidade com as normativas específicas.

Como relatado anteriormente, os estabelecimentos de postura com galpões do tipo californiano sem telamento deverão ser submetidos a um programa de vigilância epidemiológica mais intensificada para as doenças de controle oficial.

A organização documental da granja é indispensável para o acompanhamento dos lotes. Todo aviário deve ter uma ficha com informações sobre esquema de vacinação, monitorias, alimentação e ações sanitárias executadas. A disponibilização das informações dos lotes facilitam na toma de decisões gerenciais e na rastreabilidade do produto. Informações e registro das atividades de trânsito devem estar disponíveis ao serviço oficial, por um período de dois anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção dos cuidados de biossegurança no setor de produção visa minimizar riscos à saúde das aves, por meio de ações basicamente preventivas à introdução de patógenos nos plantéis. Exige o comprometimento de todos, garantido não só a qualidade sanitária do plantel e seus produtos, quanto preservando a competitividade do setor produtivo.

Com esse objetivo, a Embrapa Suínos e Aves está buscando alternativas para redução do risco de contaminação dos ovos comerciais, por meio de revestimentos nanoestruturados da casca do ovo, o aprimoramento de métodos diagnósticos e estudos de modelos de aviários para granjas produtoras de ovos. ⁴⁰

¹Médica veterinária, pesquisadora da Embrapa Suínos e Aves. E-mail: fatima.jaenisch@embrapa.br

²Médica veterinária, pesquisadora da Embrapa Suínos e Aves. E-mail: sabrina.duarte@embrapa.br

*Os números entre parênteses são indicações das Referências Bibliográficas, que podem ser obtidas no site da Avicultura Industrial por meio do link:

www.aviculturaindustrial.com.br/?ovosaudave10615

INCUBANDO novas tecnologias para o seu negócio



Junte-se a nós de 26 a 28 de janeiro de 2016, em Atlanta, Ga., EUA, para a maior exposição de tecnologia de ração, carne e aves do mundo. Trazida até você pela American Feed Industry Association, North American Meat Institute e U.S. Poultry & Egg Association.

Registre-se no site www.ippexpo.org



#IPPE



INTERNATIONAL PRODUCTION & PROCESSING EXPO