



Avanços na Incubação

Poultry Research Centre

Boletim #4

21 de Novembro, 2007

Nesta edição

- O único desafio da desinfecção de ovos para incubação
- Um desinfetante seguro e não agressivo para o meio ambiente
- Será que funciona?



Para mais informações:

Dr. Gaylene Fasenko

Professora Assistente,
Embrilogia aviária e
qualidade de pintos

Department of Agricultural,
Food and Nutritional Science

University of Alberta

Telefone: 780.492.5130

Fax: 780.492.4265

gaylene.fasenko@ualberta.ca



www.poultryresearchcentre.ca

Teste de um novo desinfetante para ovos

- Reduzir a quantidade de bactérias em ovos para incubação pode melhorar a eclodibilidade e a qualidade de pintos através da redução de ovos contaminados e do número de pintos que nascem com infecções.
- Os procedimentos da indústria avícola para desinfecção de ovos envolve a fumigação de incubadoras com formol ou peróxido de hidrogênio. Entretanto, produtos como o formol podem ser nocivos à saúde dos funcionários de incubatórios.
- A água eletrolizada oxidativa (AEO) é um desinfetante não tóxico e de baixo custo podendo ser uma alternativa aos métodos atuais de desinfecção de ovos para incubação. Pesquisas demonstraram que a AEO é eficaz na eliminação de bactérias como a *E. coli*, *Listeria* e *Salmonella*.
- Para ovos destinados a incubação é importante que o desinfetante elimine bactérias sem danificar a casca, a cutícula (camada protéica protetora sobre a casca), e não apresente efeitos negativos à saúde do embrião. Nenhuma pesquisa avaliou o efeito da AEO acidificada sobre a eclodibilidade e qualidade de pintos.
- O objetivo da pesquisa foi avaliar se a aplicação (spray) da AEO ácida sobre ovos para incubação reduz a carga bacteriana e melhora a eclodibilidade e qualidade de pintos.

Parece bom - Mas será que elimina bactérias?



Método experimental: Ovos foram coletados de um lote comercial e divididos aleatoriamente em dois grupos de acordo com o tratamento: um grupo recebeu aplicação de AEO e o outro não (controle). Quinze ovos por tratamento foram avaliados para quantificar *E. coli*, *Salmonella* e bactérias aeróbias totais.

Resultados: Não foram detectadas *E. coli* and *Salmonella* nos ovos, independente da aplicação da AEO. Isto

significa que as cascas não estavam contaminadas com estas bactérias, atestando boas práticas de manejo na granja. A aplicação da AEO reduziu o número de bactérias aeróbias (bactérias que precisam de oxigênio para o crescimento) na casca dos ovos (ver gráfico na próxima página). Desta forma a AEO apresentou-se como um eficiente desinfetante de cascas de ovos.

Pesquisas em andamento:

A influência da genética no metabolismo embrionário

Trabalhando as linhagens genéticas devido às diferenças no crescimento e produção de calor dos embriões.

Qualidade do pinto e o tamanho do ovo

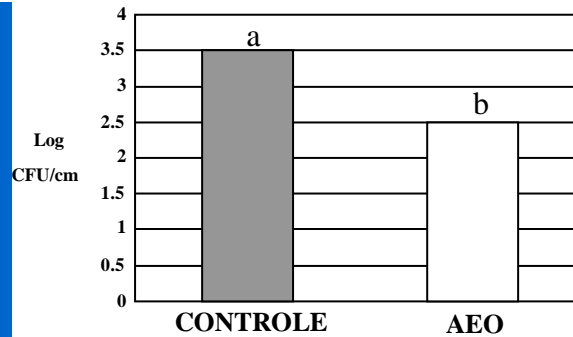
A idade do plantel ou o tamanho do ovo afetam a qualidade do pinto?

Uso da termografia infra-vermelha para avaliar a qualidade de pintos

Testante um novo método de detecção de infecções no umbigo.

A idade do galo influencia a qualidade dos pintos

Investigação do papel do galo reprodutor na eclodibilidade e qualidade de pintos.



Conclusão: A aplicação (spray) de água eletrolizada oxidativa pode reduzir significativamente a quantidade de bactérias na superfície da casca de ovos.

No gráfico à esquerda os valores seguidos da letra "a" são estatisticamente diferentes dos valores seguidos da letra "b".

E em relação à eclodibilidade?

Método experimental: Ovos borrifados com AEO e não borrifados foram



incubados no Alberta Hatching Egg Producers Hatchery na Universidade da Alberta. Todos os pintos nascidos foram pesados e feita a avaliação da qualidade dos mesmos. Os ovos que não eclodiram foram abertos para determinar a fertilidade e, caso fértil, determinar aproximadamente o período da morte do embrião.

Resultados: Os ovos borrifados com AEO perderam a mesma quantidade de água que os ovos que não foram borrifados. Este foi um resultado

importante, uma vez que confirma que a aplicação da AEO em ovos não danifica a cutícula (camada protéica protetora sobre a casca). Ovos com cutícula danificada ou cutículas completamente removidas perdem mais água que ovos com cutícula intacta. Não houve diferença na mortalidade embrionária, eclodibilidade ou pintos refugos entre os grupos controle e o que recebeu aplicação de AEO. Desta forma a aplicação de AEO em ovos parece não ser prejudicial ao desenvolvimento dos embriões.

Conclusão: A aplicação de água eletrolizada oxidativa em ovos para incubação não é prejudicial para o desenvolvimento do embrião nem para a cutícula da casca dos ovos.

Implicações sobre a qualidade das aves

Método experimental: Todos os pintos eclodidos foram alojados em gaiolas e criados até 39 dias de idade. A mortalidade e consumo de ração foram observados durante este período e as aves foram pesadas aos 39 dias antes de serem enviados para um abatedouro comercial.



Resultados: A mortalidade mensurada aos 7 e 14 dias foi menor nos ovos borrifados com AEO do que nos ovos que não receberam nenhum tratamento (controle) (ver tabela na próxima página). Isto demonstra que apesar de não ter

Patrocinadores:

- Maple Leaf Poultry, Wetaskiwin Hatchery
- Alberta Livestock Industry Development Fund (ALIDF)
- Profound Technologies, Inc.

Equipe:

- Dr. Gaylene Fasenko
- Dr. Lynn McMullen
- Susan Gibson
- Ashley Shannon
- Sharilyn Terletski
- Lisa McKeown
- Erin O'Dea

Mais novidades do Poultry Research Centre?

Visite o nosso website:

www.poultryresearchcentre.ca



havido diferença na qualidade dos pintos ao nascimento entre os grupos experimentais, a aplicação de AEO sobre as cascas dos ovos parece ter apresentado um efeito positivo sobre as aves, reduzindo a mortalidade no período inicial de produção.

Entre 21 e 39 dias de produção não houve diferenças nas taxas de mortalidade do grupo controle e do grupo que foi borrifado com AEO.

Tratamento	Mortalidade acumulada (%)					
	Dia 7	Dia 14	Dia 21	Dia 28	Dia 35	Dia 39
Controle	1,50 ^a	1,88 ^a	3,00 ^a	4,25 ^a	6,00 ^a	7,25 ^a
AEO	0,13 ^b	0,38 ^b	1,63 ^a	2,75 ^a	4,00 ^a	5,13 ^a

Na tabela acima e nas demais neste relato, os valores seguidos da letra "a" diferem estatisticamente dos valores seguidos de "b" na mesma coluna.

grupos em relação à conversão alimentar durante os 39 dias de produção.

Conclusão: Borrifar ovos para incubação com água eletrolizada oxidativa promove uma menor mortalidade em frangos aos 7 e 14 dias de idade. A aplicação da AEO não afetou o peso final dos frangos aos 39 dias de idade.

Não houve diferenças entre os grupos experimentais em relação ao peso corporal aos 39 dias de idade. Também não houve diferenças entre os

No futuro - Aplicações para a indústria

Apesar de a aplicação da água eletrolizada oxidativa não ter melhorado a eclidibilidade, foi importante observar que a AEO não



apresentou efeitos negativos sobre os ovos ou pintos. A aplicação da AEO em ovos não prejudicou os embriões.

A menor mortalidade no período inicial de produção de frangos provenientes de ovos que foram borrifados com AEO demonstra que podem haver benefícios deste tratamento que podem se estender até o período de produção das aves.

A redução da quantidade de bactérias em ovos borrifados com AEO apresenta importantes implicações. A água eletrolizada oxidativa se apresenta como um eficiente desinfetante de ovos não tóxico para uso em incubatórios.

Esta pesquisa é parte do programa contínuo de pesquisa em embriologia e qualidade de pintos da Universidade da Alberta.

Este relato foi produzido com o objetivo de manter um contato contínuo com a indústria avícola, ambos se beneficiando e transferindo conhecimento.

Este relato foi produzido por E. O'Dea e traduzido por Josue Moura Romao