

Melhores práticas no incubatório



SPIDES





O que significa SPIDES?

SPIDES é um acrônimo para **Short Periods of Incubation During Egg Storage (Períodos curtos de incubação durante o armazenamento de ovos)**. Os ovos tratados com SPIDES são aquecidos entre 35°C e a temperatura de incubação, 37,8°C (95 e 100°F, respectivamente), procedimento repetido semanalmente enquanto os ovos estiverem armazenados. Esse tratamento diminui a perda de eclosão e minimiza o atraso do nascimento dos pintinhos, normalmente observado quando os ovos ficam armazenados por muito tempo. Se seguido corretamente, esse procedimento pode evitar até 70% das perdas após 10 dias de armazenamento, além de melhorar a qualidade dos pintinhos nascidos.

Por que a eclodibilidade diminui durante períodos longos de armazenamento dos ovos?

Ovos corretamente armazenados por até uma semana apresentam boa eclosão, mas essa eclodibilidade diminui continuamente após 8 dias. Diversos fatores contribuem para a queda da eclodibilidade.

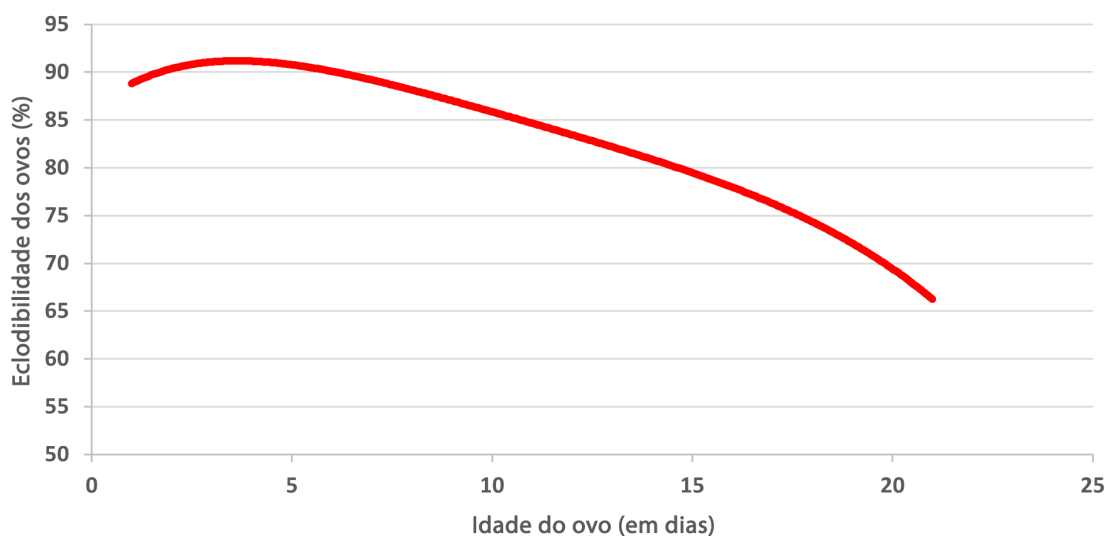
- As células dos embriões começam a morrer, o que é fatal para o embrião inativo.
- O albume liquefaz e não mantém mais o embrião na posição ideal, longe das membranas da casca.
- As membranas da gema enfraquecem, tornando-se mais propensas a quebrar devido a qualquer desafio mecânico.

O tratamento SPIDES permite que o embrião recupere o número de células e repare os danos às membranas do ovo, para que o ovo continue proporcionando um ambiente ideal para o desenvolvimento embrionário.

A taxa de diminuição na eclodibilidade pode depender das condições de armazenamento dos ovos e pode ser mais rápida se:

- A temperatura de armazenamento for $> 15^{\circ}\text{C}$ (59°F).
- A temperatura das salas de ovos oscilar em torno do zero fisiológico.

A perda da eclodibilidade em ovos armazenados por mais tempo deve-se a um aumento na mortalidade embrionária precoce, além de um aumento na mortalidade embrionária tardia e nos bicados vivos, visto que os ovos armazenados demoram mais para eclodir. Além disso, quando a eclosão atrasa, alguns pintinhos podem não nascer a tempo de serem coletados, o que prejudica a qualidade deles, visto que serão muito imaturos quando forem alojados. Ao avaliar o impacto do SPIDES, é importante considerar todas as causas da diminuição da eclodibilidade, não apenas a eclosão dos férteis.



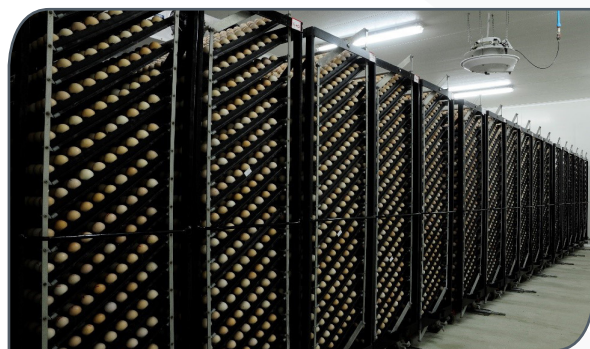
A eclodibilidade diminui à medida que a idade do ovo aumenta.



Como melhorar a eclodibilidade dos ovos armazenados?

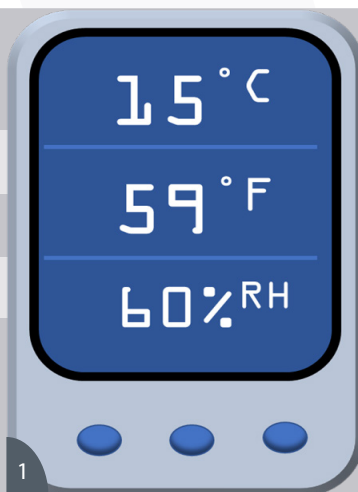
Embora a melhor opção seja planejar a utilização do incubatório para que a idade dos ovos seja a menor possível, às vezes o uso de ovos mais velhos é inevitável. Por exemplo, suponha que os padrões de configuração sejam irregulares por causa dos tamanhos variados dos pedidos ou o mercado esteja desacelerado e a utilização tenha sido reduzida. Neste caso, o incubatório pode considerar impossível manter a idade do ovo abaixo de 7 dias.

Nestas situações, a prática padrão é reduzir a temperatura de armazenamento dos ovos para, no máximo, 15°C (59°F) e manter os ovos em carrinhos para incubação para serem virados até 4 vezes ao dia. O resfriamento desacelera a deterioração do albume e a viragem evita que o embrião colabe nas membranas da casca. A viragem e o resfriamento afetam processos diferentes para evitar a deterioração na eclosão, portanto, seus efeitos são complementares. O tratamento SPIDES permite que o embrião substitua as células que morreram durante o período de armazenamento, reverte os danos às vias de desenvolvimento do embrião e permite que as membranas do ovo se revitalizem e reparem. Dessa forma, seu efeito pode ser complementar ao de resfriamento e viragem.



Na granja

- 1 As salas de ovos na granja devem ser bem isoladas e equipadas com refrigeração e aquecimento para que os ovos esfriem gradativamente por 4 a 5 horas até 15°C (59°F) e se mantenham nessa temperatura estável. A temperatura dos ovos não deve oscilar ou subir. Não use umidificação, exceto em climas muito secos.
- 2 Mantenha as portas da sala de ovos fechadas, a menos que esteja transportando ovos para dentro ou para fora da sala.
- 3 Desinfete as superfícies da casca do ovo usando um desinfetante e um processo que não danifique a cutícula.
- 4 Após a coleta, transfira os ovos rapidamente para a sala da granja e deixe-os esfriar.
- 5 Mantenha os ovos em bandejas de incubação espaçadas para permitir a passagem do ar entre as camadas e resfriar os ovos. Empilhe os ovos nos carrinhos de baixo para cima, para que os ovos quentes sejam sempre colocados acima dos resfriados, evitando que os ovos frios reaqueçam à medida que o calor se dissipa e aumenta.



No incubatório

- 1 Mantenha a sala de ovos resfriada e a temperatura a 15°C (59°F). Evite umidificar, se possível; o processo muitas vezes pode ser uma fonte de contaminação.
- 2 Organize a sala de ovos para que todos os ovos possam ser alcançados para o tratamento com SPIDES.
- 3 Não leve os ovos ainda quentes para a sala; use a máquina de tratamento para resfriá-los, ligando o resfriamento e os ventiladores para reduzir a temperatura abaixo de 24°C (75°F) antes de levá-los de volta para o depósito de ovos.



Melhores práticas no incubatório

SPIDES



Tratamento SPIDES

É possível tratar os ovos em uma máquina incubadora padrão ou utilizar um dos equipamentos especializados para SPIDES oferecidas pelos fabricantes de incubadoras. Testes realizados nos incubatórios da Aviagen apresentaram resultados benéficos usando a maioria dos tipos de incubadoras de estágio único ou de múltiplos estágios.

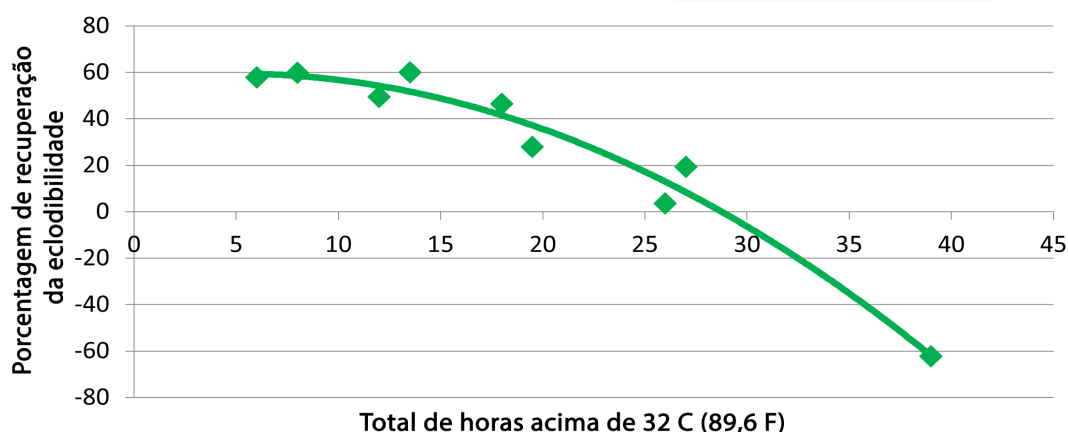
Para que o tratamento seja eficaz, observe os seguintes critérios:

- 1 Coloque os ovos em bandejas de incubação, em carrinhos da granja ou da incubadora, com as bandejas bem separadas. Caixas de plástico ou ovos estocados em bandejas muito próximas são inadequadas porque não permitem que o ar se movimente entre as camadas para aquecer ou resfriar os ovos. Não é possível tratar ovos mantidos em bandejas de carros fixas ou em caixas plásticas.
- 2 Use registradores de temperatura para verificar os perfis de aquecimento e resfriamento dos ovos em diferentes locais na máquina.
- 3 Aqueça os ovos a uma temperatura da casca (TCO) de pelo menos 35°C (95°F) em todos os pontos na máquina; quanto mais uniforme for a temperatura, mais consistentes serão os resultados.
- 4 Administre o primeiro tratamento antes que a eclodibilidade comece a diminuir, preferencialmente cerca de 5 a 6 dias após a postura, mas se já se sabe que o estoque será prolongado, também pode iniciar antes disso.
- 5 De preferência, os tratamentos devem ser repetidos semanalmente durante o armazenamento; se isso for feito, a eclosão pode ser melhorada em ovos de até 28 dias de idade.
- 6 Resfriamento consistente e razoavelmente rápido após o tratamento é essencial. O impacto de vários tratamentos SPIDES na eclodibilidade é potencializado quando a quantidade total de horas que os ovos ficam em temperaturas acima de 32°C (89,6°F) é de 4 a 12 horas. Resfriar lentamente os ovos pode resultar em um aumento indesejado no número de horas na temperatura efetiva, causando uma redução na recuperação da eclosão em comparação com um sistema melhor manejado.





- 7 Não permita que o tempo cumulativo em temperaturas acima de 32°C (89,6°F) exceda 24 horas, pois pode não haver benefício no tratamento com o método SPIDES. Exceder 24 horas cumulativas pode fazer com que os ovos tratados tenham uma eclodibilidade pior do que os ovos não tratados.
- 8 Em incubadoras padrão de estágio único, geralmente é melhor colocar bandejas em níveis alternados para o tratamento SPIDES. Esta disposição permite um bom fluxo de ar entre as bandejas e minimiza o tempo necessário para um ciclo completo de aquecimento e resfriamento.
- 9 Ovos armazenados por mais tempo geralmente precisam de um período de incubação mais longo para permitir que os embriões se recuperem das mortes celulares normais nos ovos armazenados. Se os ovos foram tratados com SPIDES, não é necessário ajustar os tempos definidos para os ovos mais velhos, visto que o tratamento com SPIDES dá aos embriões tempo para se recuperarem. Se mais tempo for concedido para os ovos, os pintinhos resultantes serão mantidos na incubadora enquanto os ovos mais frescos se acumulam, causando desidratação e esgotamento das reservas residuais de gema.
- 10 Evite o tratamento SPIDES em ovos lavados ou sujos; quando os ovos são resfriados, há uma queda de pressão na casca e é mais provável que as bactérias sejam atraídas pelos poros da casca.



Tratamento em incubadoras de estágio múltiplo

As incubadoras de múltiplos estágios, com corredores, funcionam bem para o tratamento SPIDES, seja em uma estante fixa ou em um conjunto de carrinho. A vantagem delas é que a presença de ovos com embriões em estágio avançado forma um banco de calor útil e ajuda a manter uma temperatura constante. Os ovos aquecem a uma temperatura aceitável da casca durante aproximadamente 4 horas.

Máquinas de estágio múltiplo sem corredores precisam de um planejamento cuidadoso para garantir que seu uso no tratamento SPIDES não prejudique a incubação precoce dos ovos mais novos (recém postos ou prestes a serem postos), e é crucial verificar a TCO nesses ovos durante o tratamento e ajustar os horários, se necessário.

O principal desafio das máquinas de estágio múltiplo é encontrar um local adequado para resfriar os ovos após o tratamento; eles não podem ser devolvidos à sala de armazenamento de ovos na temperatura de incubação sem causar aquecimento parcial dos ovos adjacentes, prejudicando sua eclodibilidade. A opção mais segura é fechar uma parte da sala de ovos, instalar ventiladores adicionais e manter os ovos tratados no local até que sua TCO seja reduzida para 24°C (75°F) ou menos.



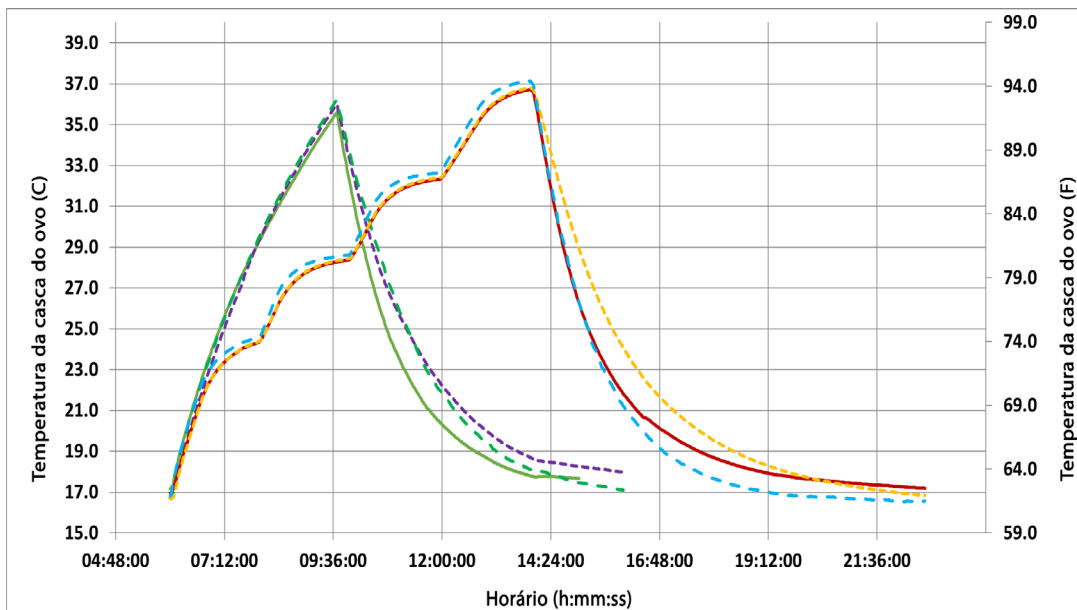


Melhores práticas no incubatório

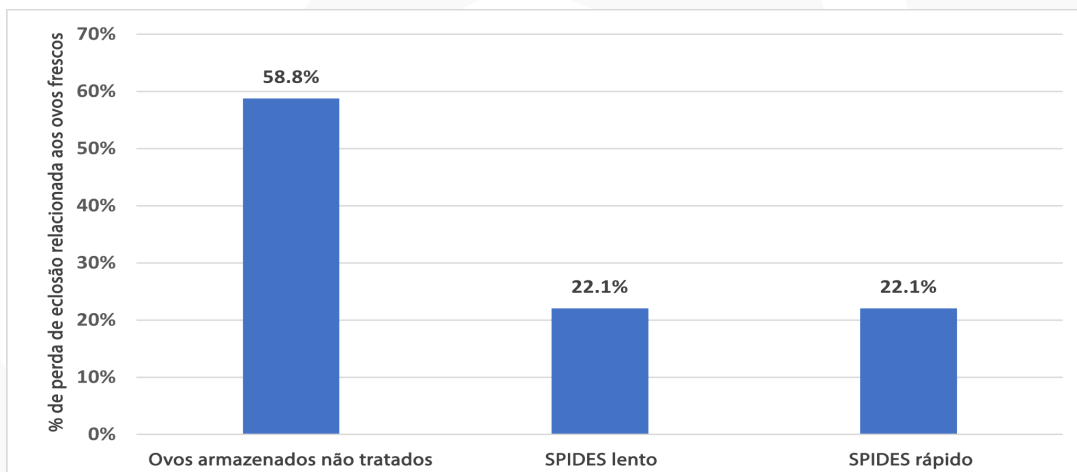
SPIDES

Incubadoras de estágio único

Embora as incubadoras de estágio único demorem mais do que as máquinas com corredor para elevar a temperatura de uma carga completa de ovos, isso não parece ser um problema. Em um estudo no qual o tempo para atingir a temperatura de tratamento foi controlado para 4 ou 8 horas, os ovos tratados tiveram eclodibilidade idêntica após 4 tratamentos e 22-25 dias de armazenamento.



Temperaturas da casca dos ovos aquecidos até a temperatura de incubação em 4 horas em comparação com 8 horas.



% de diminuição da eclosão em ovos armazenados por 24 dias. Os ovos tratados com SPIDES apresentam melhor eclosão (63%) que os ovos não tratados e mantidos por longo armazenamento. A velocidade de aquecimento não fez diferença na eclodibilidade.

É relativamente fácil resfriar ovos em uma incubadora de estágio único usando o programa de pré-aquecimento para reduzir a temperatura dos ovos para cerca de 24°C (75°F).



Máquinas específicas para SPIDES

A maioria das empresas fabricantes de incubadoras comerciais vende máquinas específicas para SPIDES. Elas são incubadoras modificadas, vendidas sem a capacidade de realizar a viragem das bandejas ou umidificar. A capacidade de aquecimento é substancialmente maior (muitas vezes duplicada), assim como as capacidades de refrigeração e ventilação. De preferência, o incubatório pode executar um ciclo SPIDES completo em uma máquina específica em menos de 12 horas para potencializar a produtividade.

Algumas máquinas permitem que o operador meça a TCO automaticamente, e a medição é usada para controlar o tempo de aquecimento e resfriamento. Isso torna muito mais fácil ajustar os tempos para o tamanho do ovo e para cargas parciais. Registradores de dados podem ser usados para medir a TCO em modelos nos quais a medição automática não está incluída. No passado, a maioria dos registradores de dados não podiam ser lidos sem que as portas das máquinas fossem abertas. Recentemente, estão disponíveis dispositivos de registro de dados por Bluetooth que podem ser conectados a um smartphone e lidos em tempo real. O progresso do tratamento SPIDES pode ser verificado pela equipe do incubatório sem perturbar o interior da incubadora e ajustado conforme necessário para cada lote. Verifique as opções de registradores de dados disponíveis em sua região com o especialista em incubação.



O que pode dar errado?

O principal risco do SPIDES são tratamentos prolongados ou múltiplos nos quais o tempo cumulativo de aquecimento excede 12 horas acima de 32°C (89,6°F). Se isso acontecer, a elevação da incubadora será menor do que poderia ser, e se o tempo acima de 32°C (89,6°F) exceder 24 horas, então o efeito pode ser negativo. É uma boa prática etiquetar os carrinhos com datas e horários dos tratamentos SPIDES e registrar as horas acima de 32°C (89,6°F).

Quando os ovos esfriam, o conteúdo encolhe e qualquer bactéria na superfície pode ser atraída para dentro do ovo através dos poros abertos. Por esta razão, é prudente evitar vários tratamentos SPIDES em ovos lavados ou muito sujos devido ao risco maior de contaminação bacteriana.

Evite desinfetar ovos durante um tratamento SPIDES devido ao risco de colocar desinfetante nos ovos à medida que esfriam, o que pode matar os embriões.

O tratamento SPIDES pode restaurar a eclodibilidade de ovos armazenados, mas só funciona em ovos férteis. Se o lote de ovos tiver uma taxa de infertilidade alta, então o tratamento SPIDES terá relativamente pouco efeito porque atua apenas em ovos férteis.





Notas

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Notas

A series of horizontal dotted lines for taking notes, overlaid on a large, faint, light gray circular graphic that contains a stylized bird or animal head silhouette.

Foram tomadas todas as providências cabíveis para garantir a precisão e relevância das informações apresentadas. Contudo, a Aviagen® não se responsabiliza pelas consequências do uso das informações para o manejo de frangos de corte.

Para mais informações sobre o manejo de plantéis Aviagen, entre em contato com seu representante local.

A Aviagen e o logotipo da Aviagen são marcas registradas da Aviagen nos EUA e em outros países. Todas as outras marcas são registradas por seus respectivos proprietários. © 2024 Aviagen.

www.aviagen.com

