



Tratamiento por calentamiento de cama de pollo para reúso en caso de brotes infecciosos o retiro del galpón

Lic. Corina Bernigaud
EEA INTA Concepción del Uruguay

Este procedimiento sigue las directivas expedidas por SENASA en la Resolución 542/10, Anexo II, punto 5.6, donde dice:

“La cama usada de galpones, podrá ser eliminada dentro del predio del establecimiento o trasladarse a un destino permitido por las Autoridades Provinciales, Municipales y/o Departamentales, acompañada de un documento de tránsito expedido en la oficina local del SENASA. **En ambos casos deberá ser tratada previamente por compostaje u otro método que garantice la inactivación de los agentes patógenos**”.

Considerando esta resolución, es indispensable conocer cómo realizar un correcto tratamiento de la cama de pollos en aquellos galpones que hayan sido afectados por alguna enfermedad infectocontagiosa o, cuando se quiera disminuir la cantidad de microorganismos **patógenos**¹ presentes y reusar la cama. Por ello, es fundamental el conocimiento, por parte de los granjeros y operarios de las granjas, del método de autocalentamiento de la cama, que consiste en lo siguiente:

Tratamiento por calentamiento, emparvado o apilado: es un proceso en el cual se forman pilas o parvas con la cama dentro del galpón con la finalidad de generar altas temperaturas que produzcan la muerte de los organismos patógenos productores de enfermedades presentes en la misma. El proceso tiene una duración aproximada de 14 a 20 días que se efectúa en dos etapas, de 7 a 10 días cada una.

Procedimiento

Las distintas tareas a realizar para un correcto procedimiento son:

Etapas 1:

1- *Unificar el tamaño de las partículas:* Antes de formar la pila es importante que el material posea el mismo tamaño de partícula ya que esto facilita la transferencia del calor a todos los puntos de la masa. Esto se logra pasando sobre la cama diferentes maquinarias, manuales (rastrillo, azada, pala ancha) o autopropulsadas (rotobactor o motocultivador). Otra opción es retirar la champa o cascarón (material apelmazado) y apilar solo el material molido.

Para formar las pilas lo ideal es usar pala mecánica.

Tratamiento de Champa o cascarón: Si la champa o cascarón se extrae fuera del galpón, es necesario también tratarlo. Se forman pilas en el exterior, alejadas de los galpones. Estas pilas se deben tapar con silo bolsa u otro plástico para que las lluvias no laven el material y no haya pérdida por lixiviación de los nutrientes. El hecho de tapar la pila, además de favorecer el proceso de autocalentamiento, evita que el material sea arrastrado por el viento y se pueda esparcir contaminando la producción de alguna granja cercana o la de su propio predio.

¹ Patógeno: Que causa o produce enfermedad.



Foto 1- Cama de pollo con partículas grandes



Foto 2- Equipo para triturar la cama de pollo



Foto 3- Cama de pollo uniforme



Foto 4- Maquina para formar las pila

2- **Apilado:** Las pilas se deben armar con alturas mayores a un metro. Esto nos asegura tener el volumen necesario para que el calor generado se mantenga varios días. En esta etapa, es fundamental ser muy prolijo y evitar que quede cama fuera de la pila para asegurar que "toda" la cama reciba el efecto del calor generado por los microorganismos durante el proceso.



Foto 5- Pila de más de un metro de altura



Foto 6- Apilado incorrecto: parte del material fuera de la pila.

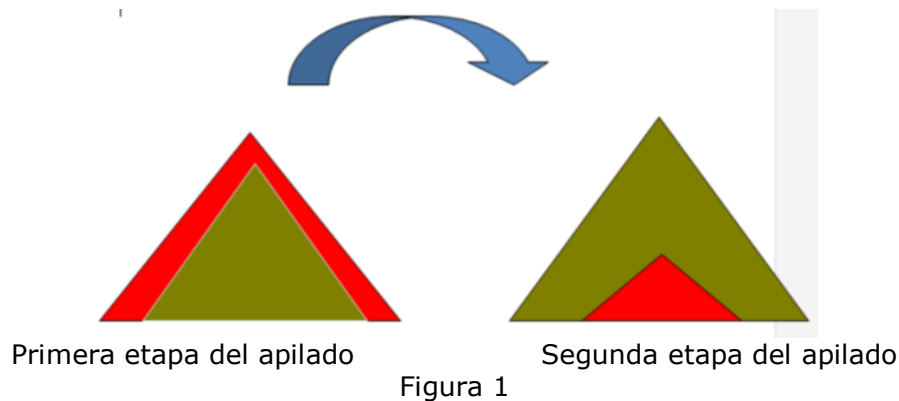
Es imprescindible mantener las cortinas levantadas y las campanas encendidas durante las primeras 24 a 48 horas para favorecer el mantenimiento de la temperatura, principalmente en épocas frías. Es importante que las pilas alcancen temperaturas entre 60 °C y 70°C, y que



estas se mantengan durante 5 -7 días, ya que de ellas depende la muerte térmica de los patógenos. Esta medición se puede realizar con un termómetro que permita medir la temperatura en el interior a de la pila a una profundidad de 30 y 50 cm de la superficie.

Etapa 2.

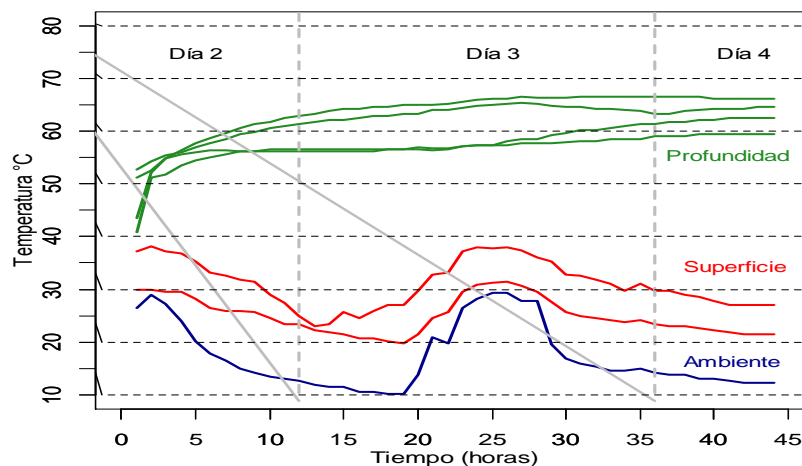
3- Volteo: Transcurridos los primeros 7 a 10 días, se procede al volteo de la pila con la finalidad de que la capa superficial quede en el interior y reciba altas temperaturas (figura 1). Si se cumplieron bien las recomendaciones anteriores el tiempo de esta segunda etapa se puede reducir a 5 días en vez de los 7 a 10 días recomendados.



Estudios realizados por el INTA demuestran que la temperatura no es homogénea dentro de la pila. Colocando sensores en la superficie de la pila y en el interior de la misma se obtuvieron los resultados presentados en el gráfico 1.

Los sensores ubicados en la superficie (líneas rojas), no superan los 40 °C, esto no es suficiente para producir la muerte térmica de los microorganismos patógenos allí ubicados. En cambio, los sensores en el interior de la pila (líneas verdes) rondaron los 60°C durante varios días, esta temperatura es adecuada para producir la muerte de los microorganismos patógenos.

A partir de este resultado se recomienda realizar un volteo de la pila para que el material que quedó en la superficie durante la primera etapa pueda recibir las altas temperaturas generadas en el interior, capaces de destruir los microorganismos patógenos



Gráfica 1 -.Gráfico de la temperatura externa (rojo) e interna (verde).



Una vez cumplido el proceso nos aseguramos un correcto control de los agentes patógenos. Se puede reusar la cama o disponerla para su uso como enmienda orgánica. En la actualidad, en el INTA Concepción del Uruguay, se están realizando estudios para disminuir el tiempo de apilado y prescindir de la etapa de volteo mediante otra opción. Estas investigaciones han sido posibles por la participación en los proyectos INTA:

- PAVI 1126051: Proyecto Integrador de Producción Avícola
- PNNAT 1128042: Tecnologías y Estrategias de gestión de residuos y efluentes en sistemas agropecuarios y agroindustriales.