

# UTILIZACIÓN DE **ADITIVOS** PARA EL CONTROL DEL ESTRÉS

Laboratorios Phodé

aditivos



Debido a los actuales sistemas de producción intensiva, los animales están sometidos a numerosos factores de estrés, que afectan directa y negativamente a su salud y a su rendimiento.

Entender los mecanismos fisiológicos que intervienen en la percepción del estrés y cómo se controlan, nos permite desarrollar **moléculas funcionales**, que actúan sobre las zonas del cerebro que controlan estos procesos, poner al alcance de los productores, soluciones sencillas y eficaces para **prevenir el estrés y mejorar la producción animal**.

Podemos hablar de diferentes categorías de estrés:

TIPOS DE ESTRÉS

- Estrés climático y ambiental
- Estrés nutricional
- Estrés fisiológico
- Estrés físico
- Estrés social
- Estrés psicológico
- Estrés patológico e inmunológico

## ESTRÉS Y SUS CONSECUENCIAS EN LA PRODUCCIÓN DE AVES Y CERDOS

Gallinas ponedoras

Un estudio realizado por *Moudgal et al.* en 1991 indicó que el **estrés por inmovilidad** (30 minutos diarios) causa una significativa **disminución en la producción de huevos**.

También se estableció la relación entre el rápido crecimiento de los folículos ováricos y la producción de huevos bajo condiciones de estrés, en aves de edad avanzada.

Los efectos sobre el semen de los gallos en periodos de inanición y alta densidad, fueron investigados por *Mohan et al.* en 1993.

Gallos

Se concluyó que esta situación generaba una disminución significativa ( $P < 0,05$ ) del volumen de semen, la concentración espermática y de la actividad de la enzima convertidora de angiotensina.

Cerdas

Durante el periodo de lactación, la amplitud de la movilización de las reservas corporales varía según el ambiente.

Bajo un estrés calórico, la pérdida de grasa dorsal aumenta en maternidad (*Gourdine et al.*, 2014), y es relevante tener en cuenta los problemas asociados a esta situación de catabolismo.

Las hembras lactantes movilizan mucha energía durante la maternidad, lo que influye directamente en el número y la calidad de lechones y en la fertilidad del siguiente ciclo de reproducción (*Faccenda, 2006; Goodband et al., 2006; Quesnel, 2005; Quiniou, 2004*).

## ESTRÉS Y OLFATO UNA NUEVA VÍA PARA SU CONTROL



El sentido del **olfato** está intrínsecamente ligado al “**cerebro emocional**”, como consecuencia, los olores son capaces de influir en el bienestar y en ciertos comportamientos de los animales.

Actualmente, **el conocimiento en torno al sentido del olfato puede ser aplicado al mercado de los aditivos nutricionales que se incluyen en el alimento.**

Las **moléculas sensoriales** activas han demostrado tener efectos positivos en el rendimiento de los animales.



**El equipo de investigación de Phodé se ha especializado en el impacto de aditivos sensoriales específicos** que actúan sobre el comportamiento de los animales, y que favorecen la reducción de las consecuencias del estrés y la regulación del consumo de alimento en estas circunstancias.

## USO DE ADITIVOS SENSORIALES EN AVES Y CERDOS

El desarrollo de aditivos funcionales se basa en la identificación de moléculas seleccionadas por su acción cerebral

El uso de un aditivo sensorial\* es una de las soluciones más eficaces para modular la percepción del estrés en el cerebro y reducir el impacto negativo sobre la producción.

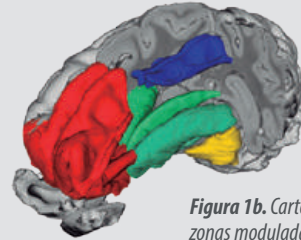
Recientemente, se ha demostrado (**figura 1**), el impacto de los compuestos activos de este aditivo sensorial\* sobre las preferencias alimenticias y la actividad cerebral en lechones destetados (*Clouard et al., 2015; Val- Laillet et al., 2016*)



**Figura 1.** Técnica de PET (tomografía por emisión de positrones)

Los **compuestos activos** tienen la capacidad de modular estructuras (*zonas coloreadas, figura 1b*) tanto del **córtex** como de las **zonas profundas**, independientemente del tiempo en que el animal haya estado en contacto con el aditivo.

Estas áreas están implicadas en el manejo del comportamiento del consumo (motivación de comer y preferencia alimenticia) y en los circuitos que influyen en el estado de ánimo.



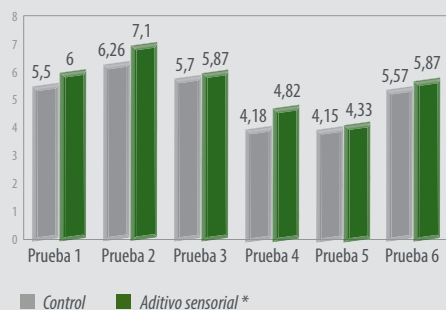
**Figura 1b.** Cartografía cerebral de las zonas moduladas



- ✓ Cuando el alimento incluye el aditivo sensorial\*(250 g/t), se observa una adaptación más rápida y positiva al estado fisiológico posparto de las cerdas, quienes regulan su comportamiento de consumo durante la fase de lactancia.
- ✓ En la **figura 2** (meta análisis de diferentes pruebas en condiciones comerciales y universitaria), se vio la regulación del consumo de las cerdas bajo diferentes tipos de estrés.

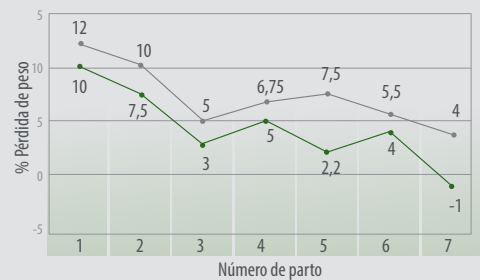
- ✓ Esta regulación de consumo contribuye a que se asegure el mantenimiento de la condición corporal de las cerdas (**figura 3**) y se logre un mejor desarrollo de los lechones (**tabla 1**).

**Figura 2.** Regulación del consumo de las cerdas en lactación



El aditivo sensorial\* utilizado en las prueba fue VéO Premium

**Figura 3.** Variación de peso de las cerdas



**Tabla 1.** Impacto del estado de las cerdas sobre los lechones

Parámetros	Control	Aditivo sensorial	Estadístico
Número	9177	8936	-
GMD lechones (g/día)*	234a	241b	P<0,01
Peso al destete	6360a	6490b	P=0,01

2013-2014, 4 granjas comerciales (Canadá)

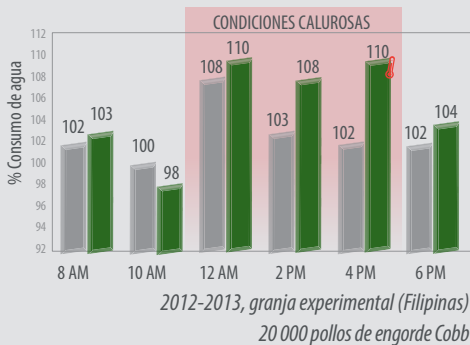
18 113 partos, más de 200 000 lechones fueron destetados (21 días)

\*GMD es la ganancia media diaria de los lechones



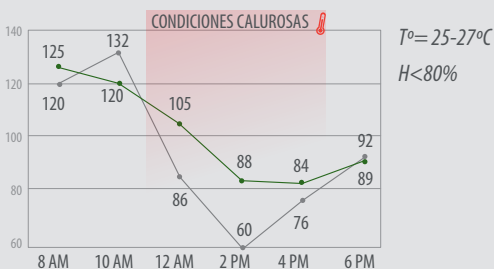
- ✓ En el caso de la producción de aves, se propuso la inclusión de VéO en el alimento (250 g/t) debido a un aumento del estrés por calor.
- ✓ Al recibir el aditivo, los animales adaptaron su consumo de agua (figura 4).

**Figura 4. Consumo de agua** ■ Control ■ Aditivo sensorial\*



- ✓ El aditivo sensorial\* les permitió adaptar más rápidamente su comportamiento a una situación de estrés, al mejorar el efecto de la recompensa positiva cuando el animal consumía agua.
- ✓ Los pollos de engorde adaptan naturalmente su consumo de alimento durante el día para limitar su termogénesis (Ain Bazis et al., 1996).
- ✓ Así también, se observó un efecto positivo del uso del aditivo sensorial\* sobre el patrón diario de consumo: picos más suaves momentos en los que el consumo es menor, no tan pronunciadas (figura 5).

**Figura 5. Diario de patrón de consumo 30-35 días de vida (%)**



**Esta adaptación del comportamiento de consumo de las aves a las condiciones de su entorno, está directamente relacionada con su desarrollo, con la tasa de mortalidad y explica la mejora del índice de productividad.**

## Recomendaciones

la dosis es siempre 250 g/t del aditivo sensorial\*



GALLINAS

En periodos de disminución del consumo, como los que se dan antes del pico de puesta, en el traslado de jaulas de recría a jaulas de producción, cuando aparecen problemas de picaje y 6 semanas antes del desvieje, para mejorar el peso final.



POLLOS

Desde el día 8 de vida, en adelante. Durante las fases de crecimiento y acabado, mejora y regula el consumo de alimento en periodos de calor, reduce la agresividad y facilita la carga. Como consecuencia, se espera un mayor peso y mejor conversión además de una mayor calidad de las carcasas.



REPRODUCTORAS PESADAS

Desde antes del pico de puesta a toda la fase de producción, disminuye el estrés en machos y hembras, mejora el comportamiento de monta y consumo de alimento, mejorando la producción de huevos y calidad de las pollitas.



CERDOS

En hembras en lactación y lechones, estimula el consumo y rendimiento. En otras fases si existen problemas de variaciones en el consumo debido al estrés por calor o el manejo inadecuado.

## Conclusión

- > Frecuentemente, el objetivo de una producción exitosa no es eliminar el estrés, sino mantenerlo en un nivel óptimo.
- > Paralelamente a estas condiciones de manejo, Phodé se ha centrado en modular la percepción del estrés a través de soluciones sensoriales y funcionales.
- > Al modular la percepción del estrés, el aditivo sensorial –VéO- eleva la conciencia ambiental de los animales, lo que favorece una mejor adaptación para enfrentarse a las variaciones en las condiciones de producción.

La utilización de aditivos funcionales para el control del estrés



DESCÁRGALO EN PDF

TECHCOMPLEX Distribuidor exclusivo de Phodé en España

# PHODÉ

ANIMAL CARE

LÍDER EN SOLUCIONES SENSORIALES Y FUNCIONALES  
PARA EL «MEJOR-ESTAR» DE LOS ANIMALES



## GAMAS

- ⌘ **VeO** : Reducción de la percepción del estrés
- ⌘ **Optifeed** : Estimulación del apetito
- ⌘ **Cristalfeed**: Atracción y lealtad al pienso
- ⌘ **Oleobiotec** : Bio regulación digestiva
- ⌘ **Force 6**: Bio regulación celular

Distribuido en España por TECHCOMPLEX,  
Carrer Argenters, 11, 08130 Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona  
[tc@tech-complex.com](mailto:tc@tech-complex.com)

⌘  
**PHODÉ**  
LABORATOIRES

[www.phode.com](http://www.phode.com)

contact : [phode@phode.com](mailto:phode@phode.com)