

# TÚ + BOARBETTER®:

## REDUCE RIESGOS Y MAXIMIZA LA DETECCIÓN DE CELOS



**BOAR  
BETTER®**  
MÁXIMA DETECCIÓN DE CELOS

**vetoquinol**  
ACHIEVE MORE TOGETHER

# DETECCIÓN DE CELO

La detección de celo es una de las tareas más importantes dentro de cualquier granja porcina independientemente del sistema productivo que tenga.

Los fallos y los errores en la detección de celos son dos de las mayores causas de un bajo desempeño reproductivo



## El papel del verraco dentro de un buen rendimiento reproductivo



## La respuesta de la cerda reproductora

El procedimiento de rutina en la detección de celo se realiza mediante la estimulación del reflejo de presión en presencia de un verraco.

La hembra que reacciona a la presión mediante una respuesta de inmovilidad y lordosis durante al menos 10 segundos es clasificada como sexualmente receptiva (en celo)<sup>1</sup>.

La detección de celo requiere la presencia de un verraco que proporcione a la hembra reproductora un estímulo sexual adecuado

### Factores Clave:

- Verraco adulto.
- Con salivación abundante con alta concentración de feromonas para una buena estimulación olfatoria.
- Manejo adecuado que permita un buen contacto hocico-hocico.
- Personal bien entrenado y capacitado en la observación del comportamiento sexual del cerdo.



# FACTORES DE RIESGO EN LA DETECCIÓN DE CELO

## Varios factores pueden conducir a un fallo en la detección de celo:

Bajos niveles de feromonas del verraco ya sea por inmadurez sexual (verracos muy jóvenes) o por variación individual en la concentración de feromonas, llegando incluso a faltar alguna de ellas en su saliva.

## ¿Por qué es imprescindible mejorar la detección de celos?

Coste de un día no productivo: 2.5-3.4 €

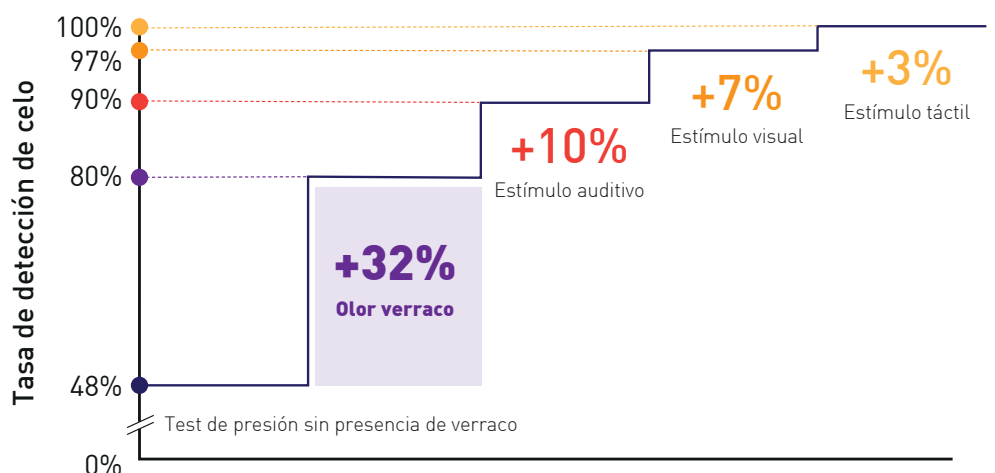
Coste de un retorno cíclico: 52.5-71€

Coste de oportunidad por camada faltante de una plaza de maternidad<sup>2</sup>: 437-477€

\* Coste de un celo regular dividido por 21

# NO TODOS LOS ESTÍMULOS CUENTAN LO MISMO

El olor del verraco es suficientemente fuerte como para, por si mismo, desencadenar el comportamiento de celo en la cerda.



Efectividad de diferentes estímulos en la presentación del reflejo postural de celo en las cerdas<sup>3</sup>

# LA IMPORTANCIA DEL OLFATO

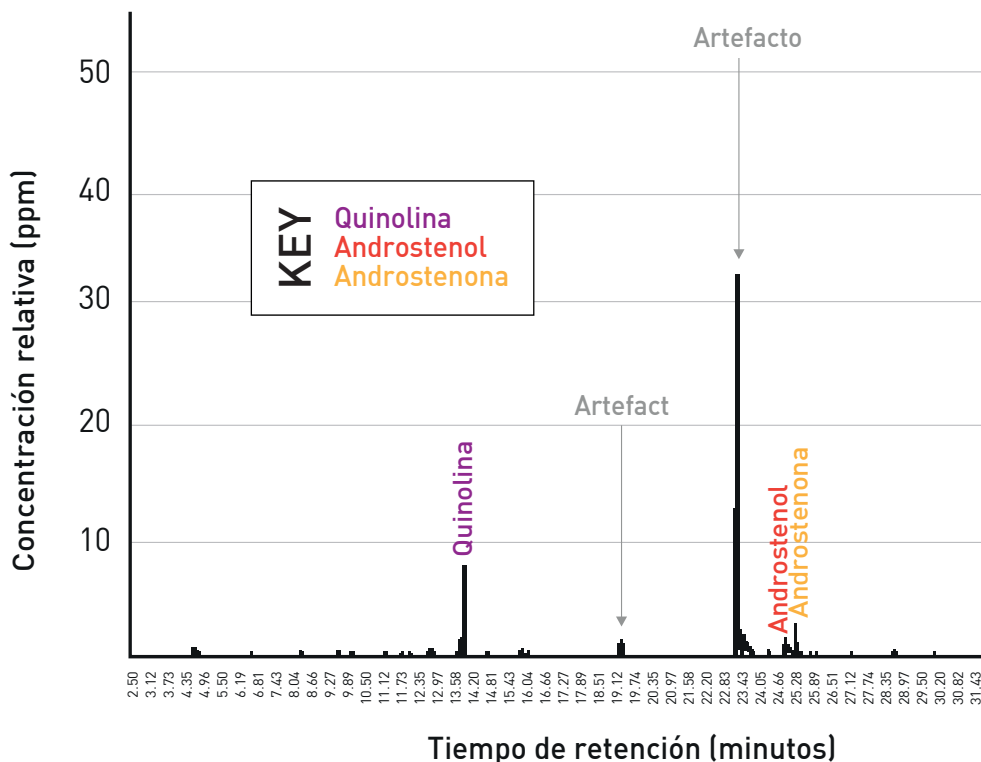


## Manteniendo la máxima estimulación

Un verraco adulto presenta a la hembra un amplio abanico de estímulos sensoriales, entre los cuales, los olfatorios juegan un rol muy importante en el comportamiento del celo<sup>3</sup>.

En aquellas situaciones en las que hay riesgo de que los estímulos olfatorios no sean correctamente expresados ni percibidos, un análogo sintético de las feromonas presentes en saliva del verraco pueden ayudar a asegurar un nivel máximo de estimulación.

## Hay tres feromonas presentes en la saliva del verraco



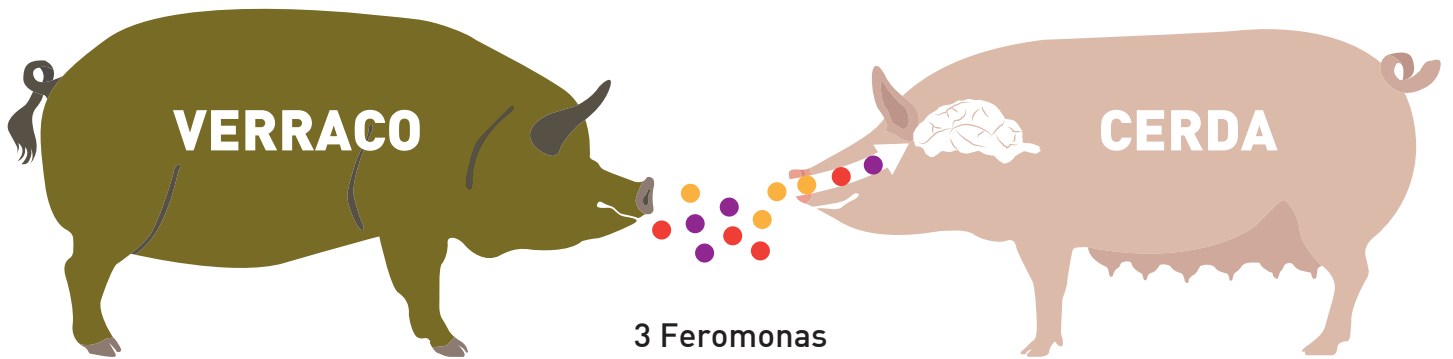
Cromatografía de gases por microextracción en fase sólida en el aire que rodea inmediatamente las recogidas de muestras de fluidos orales de verraco<sup>4</sup>  
(Artefacto: lectura sin significación que perturba la correcta lectura de la muestra).

Durante mucho tiempo, se pensaba que solamente había dos feromonas presentes en la saliva del verraco, androstenol y androstenona, que provocaban los signos conductuales de celo en las hembras cerdas reproductoras.

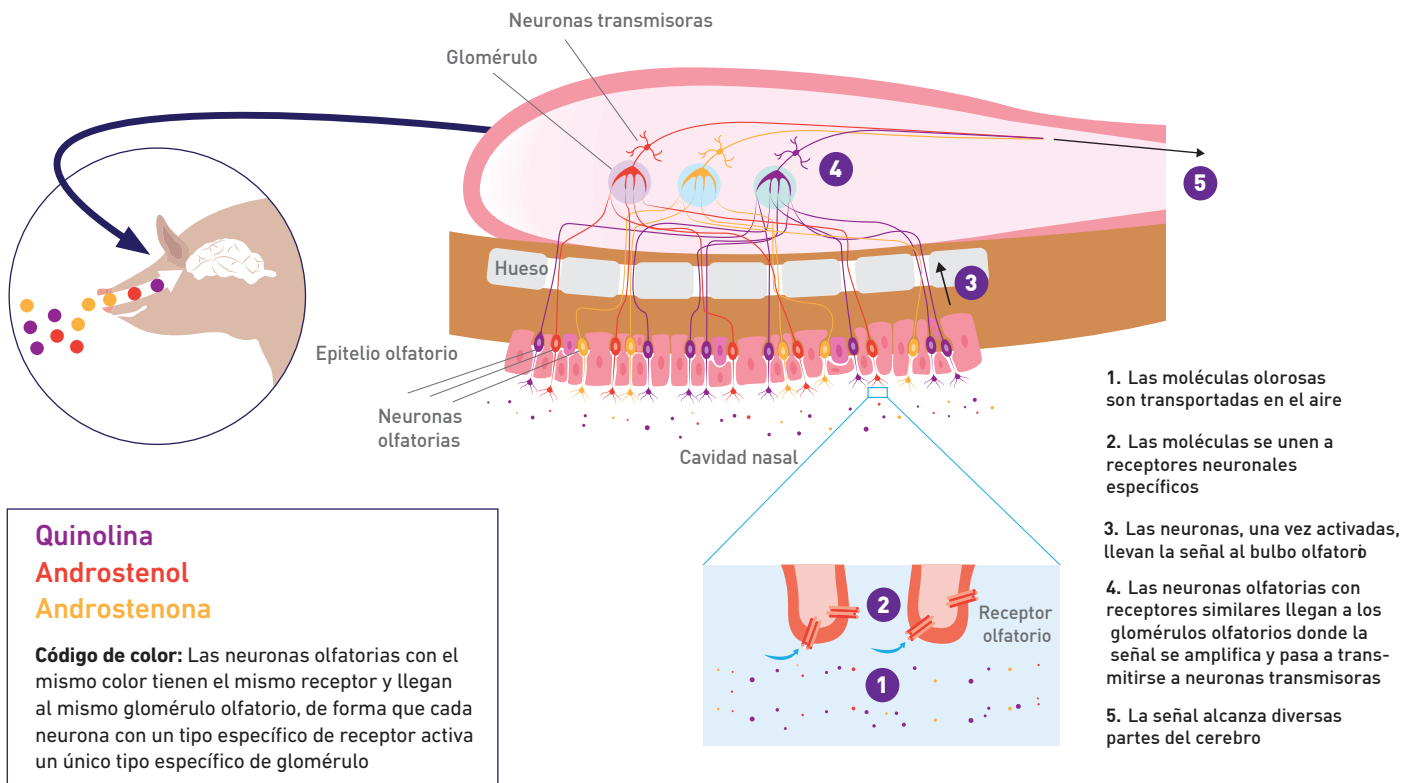
Trabajos recientes han demostrado que en la saliva del verraco hay también presente una tercera feromona más volátil denominada **Quinolina** que muestra un efecto sinérgico con Androstenol y Androstenona para lograr un comportamiento sexual máximo en cerdas en celo<sup>5</sup>.

# EL DETONANTE OLFATORIO

El verraco adulto sexualmente maduro libera tres feromonas a través de su saliva que son transferidas a la cerda a través de un contacto estrecho hocico-hocico.



Las feromonas alcanzan el epitelio principal olfatorio al fondo de la cavidad nasal donde existen receptores específicos para cada molécula.



Las neuronas sensoriales olfatorias transforman las señales químicas en una señal eléctrica que se transmite rápidamente al sistema nervioso central.

Un receptor determinado reconoce específicamente una estructura química determinada. El mensaje sexual máximo se transmite al cerebro sólo si se estimulan los tres tipos de receptores de las tres feromonas.

# REDUCIR EL RIESGO - AÑADIR BOARBETTER®

**BOARBETTER** contiene una triple mezcla de feromonas sintéticas análogas a la Quinolina, Androstenol y Androstenona presentando un efecto sinérgico que maximiza el comportamiento sexual de cerdas en celo.

**BOARBETTER** está listo para su uso inmediato y además contiene colorante azul para facilitar la identificación de los animales en los que ya se ha usado.

## BOARBETTER LIBERA UNA RESPUESTA SEXUAL MÁXIMA



### Cómo BOARBETTER afecta al comportamiento sexual de la cerda\*

#### Reflejo de inmovilidad

Inmovilidad, con las extremidades rígidas durante y/o después de la realizar el test de presión dorsal (TPD).

Del 73.3% al 86.4%

#### Vocalización

La cerda vocaliza (gruñe) durante el TPD.

Del 41.4% al 76.1%



#### Orejas erguidas

La cerda muestra orejas erguidas durante y/o después del TPD.

Del 36.2% al 52.3%

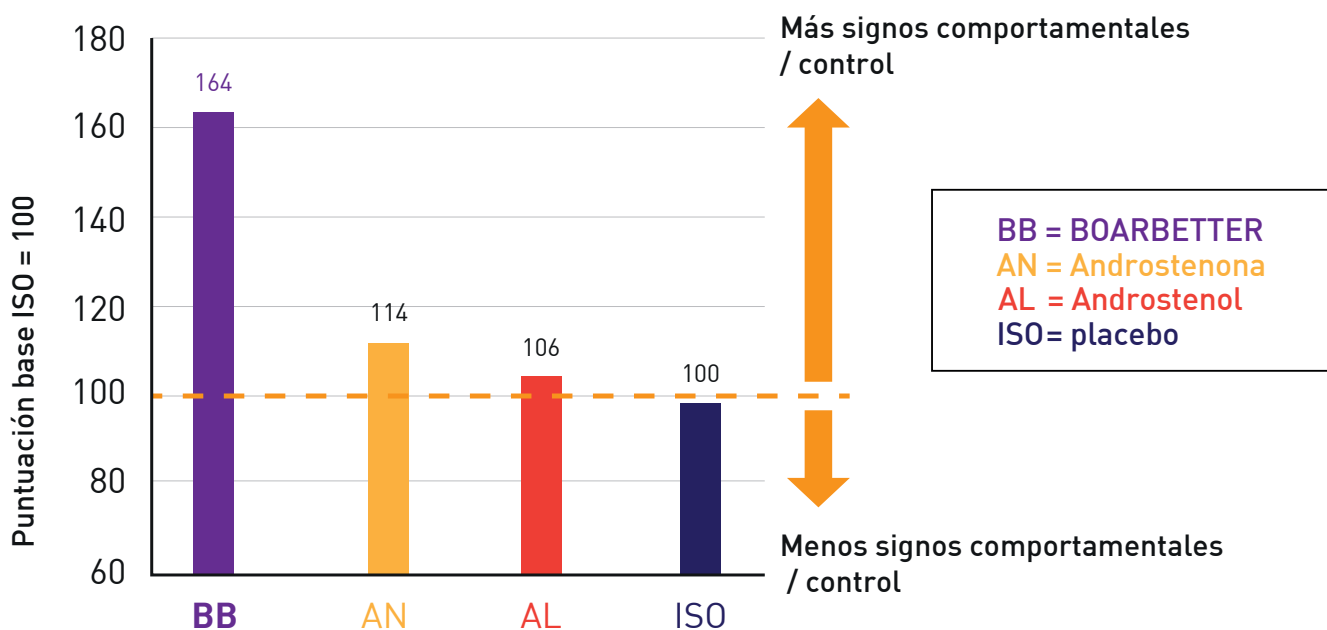
#### Lordosis

La cerda arquea la zona lumbar, tensa los homóplatos y separa y tensa las extremidades durante y después del TPD.

Otros indicadores de celo: 1. Vulva enrojecida, inflamada y caliente (más en nulíparas, menos en cerdas adultas) - 2. Disminución del apetito (bajada de la ingesta durante el celo).  
\* Aumento del comportamiento sexual de la cerda en celo tratada con BOARBETTER comparada con solo el Test de Presión Dorsal (TPD).

# BOARBETTER® ES UN 64% MÁS EFECTIVO

La triple combinación de feromonas de **BOARBETTER** desencadena una respuesta sexual mucho mayor que cuando las feromonas se aplican de forma individual.



## Respuesta comportamental al test de presión dorsal en cerdas en celo expuestas a diferentes feromonas sexuales<sup>5</sup>

La puntuación se calcula en función de los signos de celo siguientes: reflejo de inmovilidad, orejas erguidas y vocalización.



# CÓMO BOARBETTER® PUEDE BENEFICIAR A TU EXPLOTACIÓN

**91%**

**TASA DE INSEMINACIÓN**

Vs. 100%

**93%**

**TASA DE PREÑEZ**

Vs. 93.3%

**15**

**NACIDOS TOTALES**

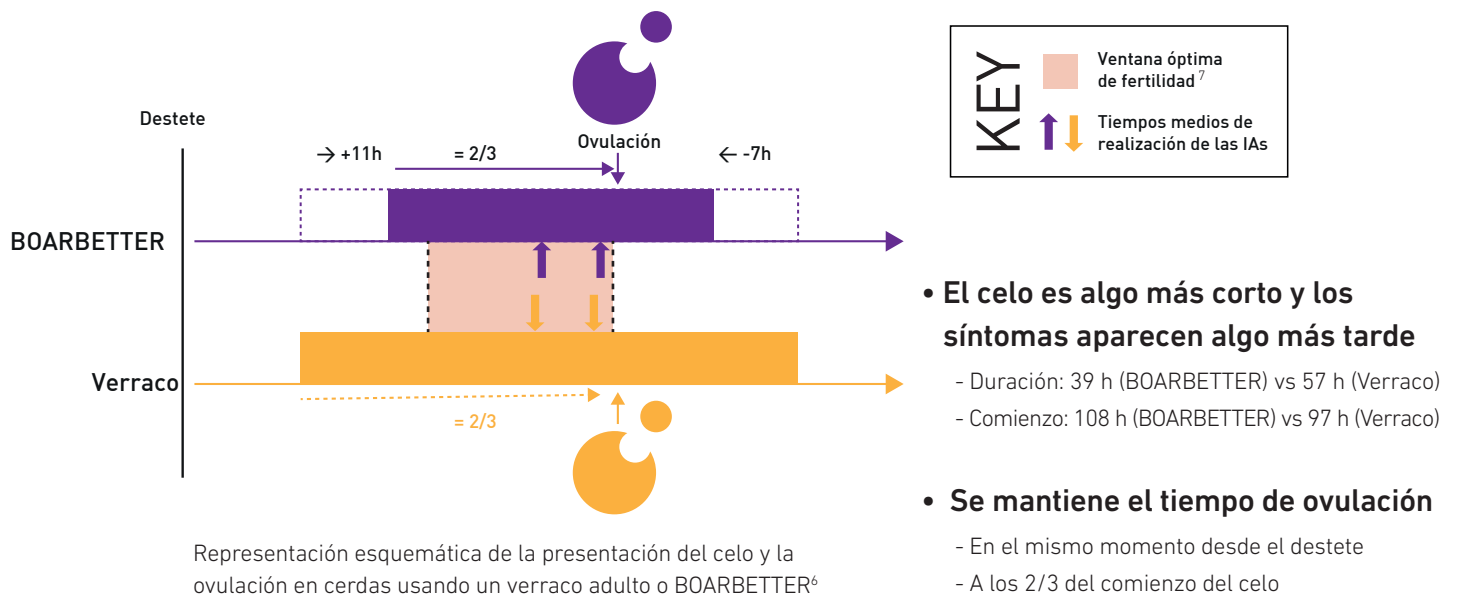
Vs. 15

Resultados obtenidos en estudio de campo realizado en una explotación comercial en España realizando la detección de celo con la aplicación de **BOARBETTER**, más sonido grabado de verraco frente a un verraco adulto<sup>6</sup>.

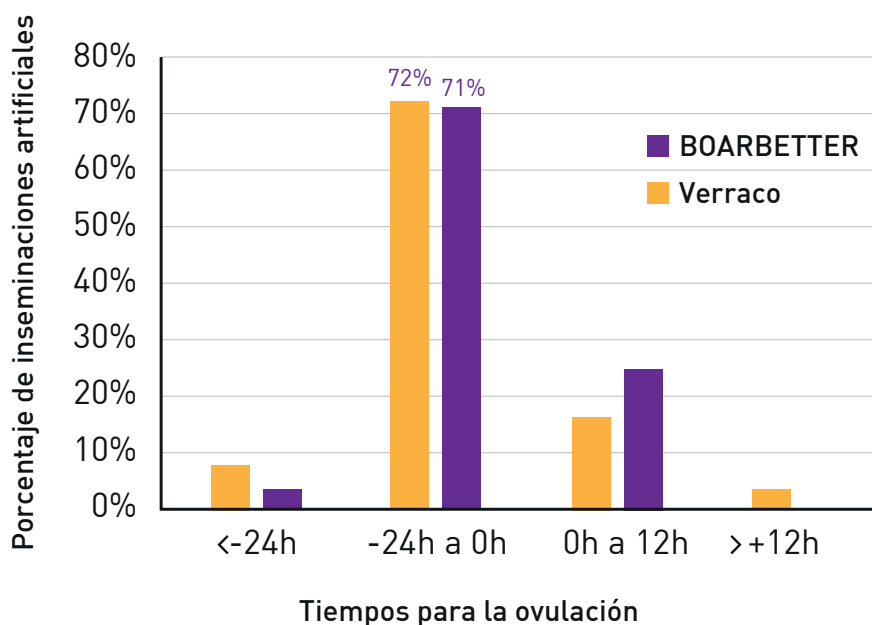
Usando solamente BOARBETTER se detectan 9 de cada 10 cerdas en celo sin ayuda de ningún verraco adulto<sup>6</sup>



# BOARBETTER® ES UNA HERRAMIENTA EFICAZ EN LA DETECCIÓN DEL CELO



# LAS FEROMONAS PUEDEN AYUDAR A MEJORAR LOS PROTOCOLOS DE IA\*



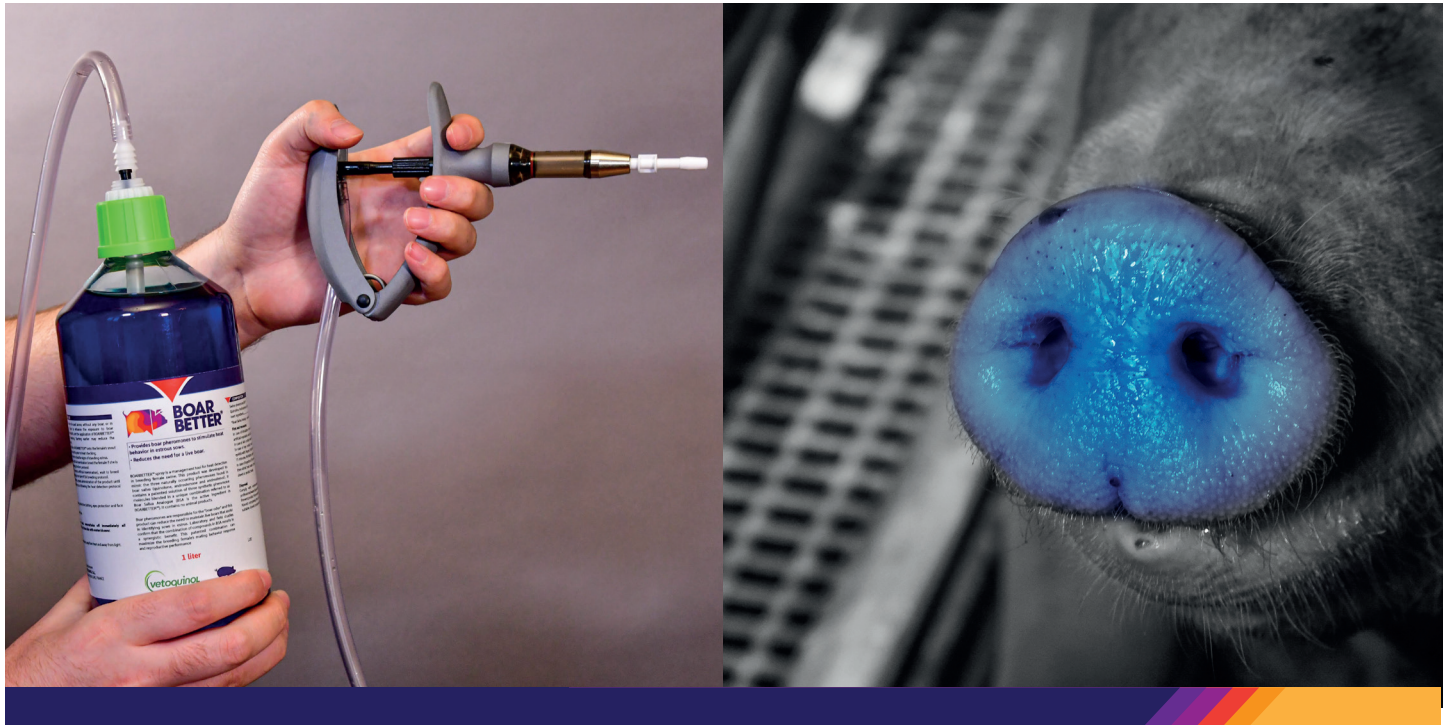
## BOARBETTER®

Ayuda a localizar la ventana óptima de fertilidad (>90% de fertilización).

\*Inseminación artificial

# CÓMO APLICAR BOARBETTER®

Nebulizar 4 ml de **BOARBETTER** directamente al hocico de la cerda mediante un adaptador nebulizante luer-lock conectado a una jeringa, aplicando **BOARBETTER** a 20-30 cm del hocico.



# CÓMO DETECTAR EL CELO CON BOARBETTER®

01

## Acercar el verraco

Se recomienda la exposición de un número limitado de cerdas a la vez con el fin de mejorar el contacto con el verraco.

02

## Nebulizar BOARBETTER

Aplica **BOARBETTER** a unos 20-30 cm del hocico de las cerdas. **BOARBETTER** incorpora un colorante azul para ayudarte a identificar las cerdas expuestas.

03

## Aplicar presión en la espalda

Es importante imitar de forma completa el comportamiento sexual del verraco: antes de aplicar presión dorsal, asegúrate de estimular flancos, ingles, cadera y zona perineal.

04

## Comprobar la respuesta de la cerda

Comportamiento sexual de la cerda en celo:

- Reflejo de inmovilidad
- Orejas erguidas
- Vocalización sexual
- Lordosis

# LA MEJOR ESTIMULACIÓN PARA LA DISMINUCIÓN DE RIESGOS EN LA DETECCIÓN DE CELO

**BOARBETTER** asegura una exposición consistente y fiable a las feromonas sexuales durante tus protocolos de detección de celo.

## 1 Disminuye el riesgo de una deficiente estimulación olfatoria: utiliza el verraco + BOARBETTER



**BOARBETTER te ayudará a reducir el riesgo y maximizar la detección de celo**

- Las variaciones individuales o la inmadurez sexual del verraco afectan de forma significativa a su concentración de feromonas.
- La falta de interés, un bajo líbido, cansancio y/o interés por la comida en lugar de por la hembra, pueden afectar a la cantidad de feromonas con las que el verraco va a estimular a la cerda.

## 2 Ayuda a detectar el celo donde el verraco no puede entrar

Puedes llevar **BOARBETTER** a cualquier parte de la explotación y trabajar manteniendo las medidas de bioseguridad.



NOTA: usar el verraco siempre que sea posible.

El diseño de la granja, la eficiencia de la mano de obra o las normas de bioseguridad, pueden impedir que se acerque el verraco a las cerdas en momentos puntuales en los que la productividad de la granja se pudiera ver beneficiada si se controlara el celo, como por ejemplo:

- Control del celo en la cuarentena.
- Control de celo con tiempos de exposición a verraco cortos
- Control del celo tras la inseminación

## ¿No estás seguro de que la cerda esté en celo?

Aplicar **BOARBETTER** en cerdas dudosas te puede ayudar a tomar una decisión sobre si inseminar o no.



# BOARBETTER®

## Contacta con tu delegado de zona.



Fotografía: Eric Senmartin



# BOAR BETTER®



## MÁXIMA DETECCIÓN DE CELOS

### Referencias:

1. Hemsworth *et al.* 1988. Habituation to boar stimuli: possible mechanism responsible for the reduced detection rate of estrus gilts housed adjacent to boars. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 19:255-64.
2. Base des références GTTT / GTE Bretagne. IFIP, 2010.
3. Signoret & du Mesnil du Buisson. 1961. Etude du comportement de la truie en oestrus. *IVth Congr. int. Reprod. Anim.*, La Haye, 171-5.
4. May Matthieu. 2016. Use of solid-phase microextraction to detect semiochemicals in synthetic and biological systems. Master dissertation, Texas Tech University, 78p.
5. McGlone *et al.* 2019. A novel boar pheromone mixture induces sow estrus behaviors and reproductive success. *Appl. Anim. Behav. Sci.*;219:104832.
6. Vela Bello *et al.* in prep.
7. Soede *et al.* 1995. Effects of time of insemination relative to ovulation, as determined by ultrasonography, on fertilization rate and accessory sperm count in sows. *J. Reprod. Fertil.* 104:99-106.

### BOARBETTER®

Provee feromonas de verraco para estimular el comportamiento sexual de cerdas en celo. **COMPOSICIÓN:** Feromonas de porcino BSA\*: Quinolona, Androstenona, Androstenol. 0,0020%; ingredientes inertes c.s.p. 100%. \*Boar Saliva Analog (BSA- Análogo de Saliva de Verraco). Este producto puede estar protegido por una o varias patentes, o solicitudes de patentes en trámite. **INDICACIONES:** BOARBETTER® puede usarse solo, sin verraco, o en combinación con un verraco receta para potenciar la exposición a las feromonas. Para obtener buenos resultados, aplicar BOARBETTER® desde el comienzo del celo, generalmente en los días 3-4 después del destete. Aplicar 4 ml de BOARBETTER® en el hocico de la hembra (dirigiéndolo hacia las fosas nasales) antes de comprobar si está en celo • Comprobar el reflejo de inmovilidad aplicando presión sobre el tomo. Si se utiliza inseminación artificial convencional inseminar a la cerda, si está en celo, siguiendo los protocolos específicos de la granja. • Si se utiliza IAPC (inseminación artificial poscervical), esperar 30-60 minutos y siempre de acuerdo a los protocolos IAPC específicos de la granja. • Si la hembra no está en celo, repetir la administración del producto hasta que aparezcan signos de celo, siguiendo los protocolos de detección de celo de la granja. **Manejo:** Usar guantes protectores, ropa protectora, protección ocular y facial. Lavarse las manos después de cada uso. **EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):** quítese inmediatamente toda la ropa manchada. Lávese la piel con agua o dúchese. **Almacenamiento:** Mantener a temperatura ambiente lejos del calor y de la luz. No congelar. Consulte <https://www.vetoquinol.com/boarbetter/rip> para detalles y estatutos.

[www.vetoquinol.es](http://www.vetoquinol.es)

**vetoquinol**  
ACHIEVE MORE TOGETHER