

**COMPARACIÓN DEL EFECTO DE LA APLICACIÓN A VERRACOS DE DOS TIPOS DE PRODUCTOS A
BASE DE LEVADURA SOBRE LA CALIDAD ESPERMÁTICA**

Berrocal, F.; Valero, M.; Bretón, J.¹; Muñoz, A.²; Martínez, M.

¹ Dpto. Patología Animal, Facultad de Veterinaria. Campus de Espinardo. 3071-Murcia

² Dpto Producción Animal, Facultad de Veterinaria. Campus de Espinardo. 3071-Murcia

OBJETIVOS:

En el presente estudio se comparan dos productos a base de levadura, aplicados en la dieta de verracos, y se estudian los efectos sobre la cantidad y calidad espermática del eyaculado.

FERTILEVUR[®] es una mezcla de levaduras de cerveza (*Saccharomices cerevisiae*) derivadas de la fermentación primaria del mosto de cervecería con adición de aceite de hígado de merluza y aceite de hígado de atún. Esta composición se caracteriza por su alto contenido en vitaminas naturales además de un elevado contenido en aminoácidos esenciales. También incorpora vitaminas sintéticas y oligoelementos, en forma de quelatos, para potenciar su acción a nivel de fertilidad, concretamente: Vitamina E, Acido Fólico, Quelato de Iodo, Quelato de Selenio y Biotina.

ANIMA-STRATH[®] es un suplemento alimenticio a base de levadura de cerveza plasmolizada (*Saccharomices cerevisiae*) con adición de productos naturales: miel y zumo de naranja. Esta composición se caracteriza de forma general por su alto contenido en vitaminas naturales además de un elevado contenido en aminoácidos esenciales. La miel proporciona una importante fuente energética y de oligoelementos.

MATERIAL Y MÉTODOS

-Fertilevur[®]: El tratamiento se llevó a cabo durante los meses de Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre, iniciándose la prueba con 12 verracos alimentados a base de una dieta compuesta por 2,5 - 4 Kg de pienso con Kcal EM y % Prot. + 5 g de Fertilevur/Kg de pienso.

-Anima-strath[®]: 14 verracos alimentados a base de una dieta compuesta por 2,5 - 4 Kg del mismo pienso anterior + 5 ml de Anima-strath/Kg de pienso.

Los controles realizados fueron los siguientes:

- Fechas de recogida de semen (desde el 1 Agosto al 8 de Noviembre), días entre saltos, volumen de eyaculado total (fracción rica), concentración espermática de la fracción rica, motilidad espermática, N° de dosis seminales (concentración 3×10^9 espermatozoides/ml).

El criterio de análisis se ha basado en considerar como testigos a todos los animales participantes en el experimento, en las recogidas realizadas hasta el 15 de Septiembre, debido a que el proceso de espermatogénesis completo tiene una duración aproximada de 40 días. Ello nos permite analizar el efecto del producto en cada uno de los animales tratados.

Se realizó un análisis de estadísticos básicos, así como un análisis de varianza de los datos mediante GLM a fin de estimar los efectos del tratamiento y otros efectos fijos que pudieran desvirtuar los resultados.

RESULTADOS Y DISCUSION

Como indicábamos en un principio, los contenidos en vitamina E, Acido Fólico y Quelato de Selenio presentes en Fertilevur[®] generan una acción específica de protección y estimulación del aparato reproductor.

El análisis de varianza de los resultados obtenidos puso de relieve dos factores (verraco y tratamiento) con elevada significancia estadística sobre los parámetros sometidos a control. Para todos ellos el efecto del tratamiento es superior al efecto individual, para ambos productos..

La Tabla 3 refleja el efecto del Fertilevur[®] sobre el volumen de la fracción rica de eyaculado. Podemos observar un aumento de aproximadamente 15 ml de volumen por extracción.

La Tabla 3 muestra la influencia del Fertilevur[®] sobre la concentración espermática del eyaculado. Se aprecia un aumento de $4,7 \times 10^7$ spz /ml de eyaculado.

El volumen y la concentración determinan mediante una relación matemática el número de dosis teóricas que se pueden obtener por extracción. En la Tabla 3 se presenta como el tratamiento de los verracos con Fertilevur[®] da lugar a un aumento de 5,15 dosis seminales más por extracción.

Como estimación de la calidad espermática se utilizó el número de dosis reales preparadas por el operario en las distintas extracciones. La Tabla 3 refleja el efectos del Fertilevur[®] sobre este parámetro. La comparación de los efectos del tratamiento observados para dicha variable permite observar una sensible disminución del número de dosis reales frente a las teóricas tanto en el período de extracciones de referencia como en el de tratamiento, por lo que resulta difícil hacer consideraciones sobre la mejora en la calidad espermática. No obstante, en las extracciones realizadas bajo el efecto del tratamiento se observa un ligero aumento en el número de dosis seminales reales (+ 2,5).

La Tabla 2 refleja el efecto del Anima-strah[®] sobre el volumen de la fracción rica de eyaculado. Podemos observar un aumento de aproximadamente 12 ml por extracción.

La Tabla 2 muestra la influencia del Anima-strah[®] en la concentración espermática. Se aprecia un aumento de $6,6 \times 10^7$ spz /ml de eyaculado.

El tratamiento de los verracos con Anima-strath[®] da lugar a un aumento de 5,86 dosis seminales teóricas más por extracción.

La misma Tabla 2 refleja el efecto del Anima-strah[®] sobre el número de dosis reales preparadas por el operario en las distintas extracciones. La comparación de los efectos del tratamiento observados para dicha variable permite

observar una sensible disminución del número de dosis reales frente a las teóricas en el período de extracciones de tratamiento, no así en él de referencia. Esto podría indicar una escasa o nula mejora en la calidad espermática del eyaculado como resultado del tratamiento, lo que vendría reflejado por un bajo nivel de significación estadística alcanzado ($p < 0.05$).

La Tabla 1 muestra una comparación de ambos productos. En ellas se puede apreciar la similitud de los resultados obtenidos para ambos tratamientos.

COMPARACIÓN DE TRATAMIENTOS ANIMA-STRATH Y FERTILEVUR				
EFFECTOS SOBRE EL EYACULADO				
	TESTIGOS ANIMA-STRATH	TRATADOS ANIMA-STRATH	TESTIGOS FERTILEVUR	TRATADOS FERTILEVUR
VOLUMEN DEL EYACULADO (ml.)	183,75	195,478	181,73	198,9
CONCENTRACIÓN ESPERMÁTICA DEL EYACULADO (EXP7 Spz/ml.)	38,528	45,116	39,457	44,307
NÚMERO DE DOSIS SEMINALES TEÓRICAS	23,59	29,448	23,982	28,032
NÚMERO DE DOSIS SEMINALES REALES	23,278	25,406	22,413	24,92

ANIMA-STRATH				
EFFECTOS SOBRE EL EYACULADO				
	TESTIGOS	ERROR ESTANDAR	ANIMA-STRATH	ERROR ESTANDAR
VOLUMEN DEL EYACULADO (ml.)	183,75	2,529	195,478	1,827
CONCENTRACIÓN ESPERMÁTICA DEL EYACULADO (EXP7 Spz/ml.)	38,528	1,257	45,116	0,908
NÚMERO DE DOSIS SEMINALES TEÓRICAS	23,59	0,926	29,448	0,669
NÚMERO DE DOSIS SEMINALES REALES	23,278	0,784	25,406	0,566

FERTILEVUR				
EFFECTOS SOBRE EL EYACULADO				
	TESTIGOS	ERROR ESTANDAR	FERTILEVUR	ERROR ESTANDAR
VOLUMEN DEL EYACULADO (ml.)	181,73	2,51	196,8	1,966
CONCENTRACIÓN ESPERMÁTICA DEL EYACULADO (EXP7 Spz/ml.)	39,457	0,879	44,307	0,689
NÚMERO DE DOSIS SEMINALES TEÓRICAS	23,982	0,626	29,032	0,49
NÚMERO DE DOSIS SEMINALES REALES	22,413	0,741	24,92	0,558