

BY Ways® & Levadura Viva de Alta Viabilidad

Descripción de una Célula de Levadura (*Saccharomyces cerevisiae*)

La levadura es un hongo microscópico (organismo unicelular), de 5 a 10 micras de longitud, se considera como organismo anaeróbico facultativo, lo cual significa que pueden sobrevivir y crecer con o sin oxígeno. La levadura en sí, proporciona vitaminas del complejo B, minerales, es una buena fuente de proteína y de aminoácidos. Aproximadamente el 40% del peso de la levadura seca consiste en proteína. Aún cuando la levadura no es un ingrediente proteico como tal, la proteína de la célula de levadura en su gran mayoría está compuesta por aminoácidos esenciales como Lisina, Metionina, Triptófano, entre otros. Los principales productos utilizados comercialmente en alimentación animal provienen de cultivos de *Saccharomyces cerevisiae* y *Apergyllus oryzae*.

Tipos de Levadura

Dentro de las descripciones más afines en producción animal que explican el tipo de levadura, están las siguientes:

Levadura activa o viva: Elaborada a base de productos de fermentación y levadura viva, posee 1.0 a 2.0×10^{10} (UFC/g). Tienen la factibilidad de cambiar el tipo y número de microorganismos presentes en el tracto digestivo tanto en No Rumiantes como en el Rumen, mejorando el patrón de fermentación. Tiene alta viabilidad.

Levadura inactiva o muerta: Mezcla física con granos de fermentación y levadura viva. Contiene reducido número de células vivas (1.0×10^2 UFC/g). Son considerados como nutrilitos y su principal mecanismo de acción es proporcionar nutrientes a los microorganismos del rumen. No presentan viabilidad.

Levadura mineralizada: Producto derivado de la fermentación, en donde la levadura después de ser sometida a un medio alto de un mineral específico, absorbe el mineral, obteniéndose un mineral ligado a la levadura. La mayoría de minerales en levadura no contiene células vivas, sin embargo algunos productos contienen hasta 1.0×10^4 UFC/g.

Levadura de cerveza: Subproducto derivado de la producción de cerveza, su principal función es aportar proteína y vitaminas del grupo B.

De acuerdo a lo anterior el uso de una levadura activa, representa ventajas sobre una levadura inactiva. Parte de ésta explicación se debe a su mecanismo de acción en el medio donde actúa, según sea la especie a la que se le suministre.

Argumentaciones del uso de Levadura Viva en Cerdos

Diversas investigaciones señalan efectos benéficos con el uso de levaduras vivas en cerdos, sin embargo existen controversias entre los resultados obtenidos, los cuales están fundamentados en las diferentes características de la levadura utilizada, dosificaciones, entre otros. No obstante, es importante señalar que la efectividad y calidad de una levadura depende de tres aspectos importantes:

Tipo de cepa: Primeramente el tipo de cepa debe ser diseñada para desarrollarse en el medio donde va a ejercer su efecto, en este caso debe soportar acidez, temperatura, osmolaridad, entre otras características.

Proceso de fermentación: Para que exista una adecuada propagación de levadura a nivel industrial, es fundamental proporcionar condiciones óptimas para su desarrollo en donde se resalta el aporte oportuno en cantidad y en tiempo de los nutrientes requeridos, así mismo las medidas sanitarias son determinantes para el éxito de la fermentación.

Proceso de secado: El tipo secado y condiciones que se utilicen para el secado de una levadura es determinante para mantener la calidad de levadura, ya que por un mal proceso de secado (exceso de temperatura) se pueden perder propiedades benéficas de la levadura y afectar su viabilidad, lo cual demerita su efectividad.

Mecanismo de Acción de las Levaduras

La acción en cerdos de un probiótico como la levadura viva de BY WAYS[®], inicia cuando incrementa la habilidad de estimular la digestión y promueve a mantener un equilibrio microbial a nivel intestinal suprimiendo el crecimiento de bacterias patógenas. Levaduras como *Saccharomyces cerevisiae* contienen numerosas enzimas que pueden ser liberadas dentro del intestino y mantener enzimas existentes en el tracto digestivo en la digestión de alimentos. Adicionalmente las levaduras contienen vitaminas y otros nutrientes las cuales producen efectos en la producción animal. Estos efectos pueden ser más notorios en etapas fisiológicas tempranas, sin embargo su efectividad es en la misma medida independientemente de la etapa fisiológica de la que se hable. Dentro de los beneficios que se pueden obtener con el uso de las levaduras destacan los siguientes: mejora la salud entérica y ayuda a preservar las vellosidades intestinales lo cual se refleja en una rápida madurez enzimática y en una mejor hidrólisis a nivel intestinal del alimento consumido, además de favorecer el sistema inmune, minimizando el uso de antibióticos y actuar como promotores de crecimiento naturales. Por ser un producto muy palatable las levaduras estimulan el consumo de alimento lo que es muy recomendable sobre todo después del destete, mejorando la ganancia de peso y reduciendo la conversión alimenticia. En el caso de cerdas en lactancia, el

uso de levaduras estimula la producción de leche mejorando además su contenido de grasa lo que reduce las tasas de mortalidades y favorece a que los lechones tengan mejor ganancia de peso.

Dosificaciones de BY Ways®

Estado Fisiológico	kg/ton
Pre-Iniciadores	1.50-1.75kg/ton
Crecimiento y Desarrollo	0.75-1.50 kg/ton
Finalización	1.0-1.50 kg/ton
Gestación	0.75-1.50 kg/ton
Lactancia	1.0-1.75 kg/ton
Sementales	1.0-1.50 kg/ton

Literatura Citada

Anderson, D.B., McCracken, V.J., Aminov, R.I., Simpson, J. M., Mackie, R. I., Verstegen, W, A. and Gaskins, H.R. 1999. Gut Microbiology and growth-promoting antibiotics in swine. Pig News Info. 20:115N-122N.

Bowman, G.L. and Veum, T. L. 1973. Saccharomyces Cerevisiae Yeast Culture in Growing-Finish Swine Diets. J. Anim. Sci. 37:72-74.

García, A. E. 2007. Importancia de los concentrados de levadura viva (Saccharomyces cerevisiae) en el desempeño productivo y la calidad de la canal de bovinos de engorda. Memorias de XL Seminario Internacional de Actualización Sobre Engorda de Ganado Bovino en Corral. Monterrey, México.

García, R. S. 2001. Las levaduras para la alimentación de los cerdos (Saccharomyces cerevisiae). Publicado en www.engormix.com

Heugten, E. V., Funderburke, D. W. and Dorton, k. L. 2003. Growth performance, nutrient digestibility, and fecal microflora in weanling pig fed of live yeast. J. Anim. Sci.81: 1004-1012.

Heugten, E.V. and Dorton K.L. 2001. Effects of live yeast supplementation on weanling pig performance. Annual Swine Report. Department of Animal Science.

Heugten, E.V., Funderburke D. W. and Dorton K.L. 2003. Growth performance, nutrient digestibility, and fecal microflora in weanling pigs fed live yeast. J. Anim. Sci. 81:1004-1012. <http://www.rumen-health.com/yeast/index.html> rumen-health.com

Jurgens, M.H., Rikabi, R.A. and Zimmerman D.R. 1997. The effects active dry yeast supplement on performance of sows during gestation-lactation and their pgs. J. Anim. Sci. 75:593-597.

Kepart, B. K. 1998. Effects of dietary yeast culture on the performance on finishing pigs. Yeast culture swine research report. The Pennsylvania State University.

Kim, S. 2008. Yeast Added to sow diet improves piglet performance. North Caroline State University. Department Animal Science.

Korenegay, E.T., Rhein-Walker, D., Lindeman M.D., and Wood, C. M. 1995. Performance and nutrient digestibility in weanling pigs as influenced by yeast culture additions to starter diets containing dried whey or one of two fiber sources. J. Anim. Sci. 73:1381-1389.

Plascencia, A.J., N. O. Torrentera. 2008. Encuentro Internacional de Biotecnología la Habana, Cuba 2008. Evaluación de la combinación de una levadura viva (Cultivo de Levadura Ganadero Plus) y una levadura enriquecida con 8 minerales orgánicos (Beef-8-ways) añadida a diferentes niveles a dietas de finalización en vaquillas de engorda.

Ramírez D.M, 2008. Comunicación Personal. Gerente de producción. Biotecap SA de CV.

Vite A. A. 2008. Biotecnología Aplicada en la Engorda de Becerros en Corral. Memorias del Simposium Nacional sobre Nutrición y Alimentación Animal CAPPs 2008. Facultad de Agrobiología, Universidad Autónoma de Tlaxcala.



AV. LA PUERTA 249 C.P. 47600
TEPATILÁN DE MORELOS, JALISCO,
MÉXICO

01 (378) 7014620
01 800 8311220

nutaves@biotecap.com.mx
www.biotecap.com.mx