

## LEVADURA VIVA (*SACCHAROMYCES CEREVISIAE*) EN GANADO DE CARNE

Boletín Informativo, 2012  
Grupo Biotecap | Línea  
de Ganado de Carne

### Cultivo de Levadura Ganadero Plus

Es la combinación de levadura viva del tipo (*Saccharomyces cerevisiae*) con una cepa específica (7907 HP), con el cultivo de levadura (sustrato donde se reproduce la levadura viva, el cual contiene oligosacáridos: manos y *B*-glucanos). La concentración de UFC es de  $2 \times 10^9$  UFC/g.

#### Contactos y Soporte Técnico:

[informes@biotecap.com.mx](mailto:informes@biotecap.com.mx)

[www.biotecap.com.mx](http://www.biotecap.com.mx)

01 800 8311220 (lada sin costo)

---



### Levadura Viva (*Saccharomyces cerevisiae*)

#### Aspectos generales de levadura viva (Cepa 7907HP)

Es un hongo microscópico, con tamaño de 5-12 micras, es un organismo unicelular, facultativo anaeróbico, lo cual significa que pueden sobrevivir y crecer con o sin oxígeno. Son capaces de actuar en un rango de pH de 2.0-8.5. Tienen alta capacidad para producir Acido Glutámico, el cual favorece el consumo de materia seca tanto en rumiantes como en no rumiantes. Este ácido es considerado como mejorador o estimulador del consumo.

Es fuente rica de aminoácidos, el 50% del peso seco es proteína, con un 75% de valor biológico (Lisina, Metionina, Triptófano), y 70% digestibilidad. Aportan vitaminas del complejo B y contienen enzimas digestivas.

Actúa como probiótico e inmunoprotector del tracto digestivo de la acción gástrica. Modula la flora bacteriana intestinal, favoreciendo el sistema enzimático, mejora anaerobiosis en rumen e incrementa digestibilidad y absorción de nutrientes. El tiempo de vida útil de las levaduras vivas en condiciones del rumen es de máximo 48 horas, por lo que se recomienda suministrarla de manera continua todo el tiempo.

Su reproducción ocurre por gemación dando lugar a células hijas las cuales se separan de la madre. El proceso de secado se da mediante lecho fluidizado. Este secado se da a temperaturas bajas (la temperatura promedio de éste secado es de 40°C) y ocurre en poco tiempo, logrando así mantener al máximo sus propiedades benéficas de la levadura viva. Después del secado el producto final que se obtiene, contiene 99.0 % de Levadura viva natural (*Saccharomyces cerevisiae*) y el 1% restante es de emulsificante grado alimenticio.

Cuando la levadura no se envasa al alto vacío, no se recomienda almacenarla por más de un año. El

envase al alto vacío, genera más tiempo de vida de anaquel (más de un año), siempre y cuando la temperatura de almacenaje no sobrepase 50°C. Independientemente del envase es recomendable que la levadura no sufra exposición directa de los rayos del sol o bien altas humedades.

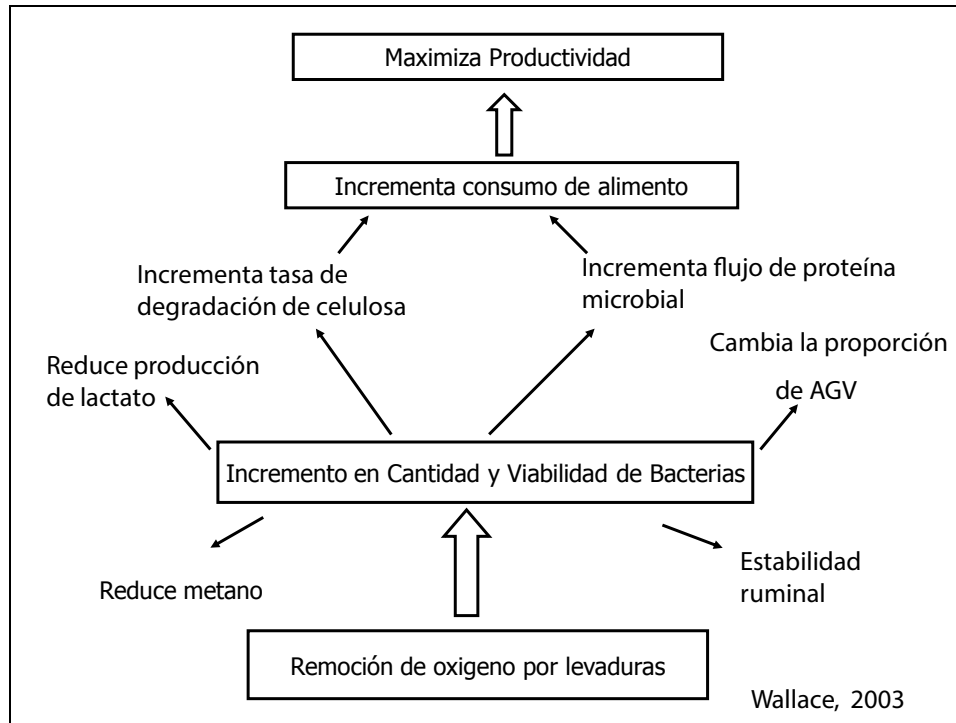
### **Mecanismo de acción de las levaduras vivas en rumiantes:**

Las células de la levadura de *Saccharomyces cerevisiae* tienen la habilidad de reducir el oxígeno presente en rumen. (Newbold et al., 1995). Aún cuando el rumen se considera que una cámara de fermentación sin presencias de oxígeno, éste puede entrar al momento de que el animal consume alimento, agua y por difusión de sangre, la presencia de oxígeno es tóxico para las bacterias, por tanto la acción de las levaduras mejora condiciones de anaerobiosis ruminal. Los efectos que generan a nivel ruminal son: Estimulan el crecimiento de bacterias celulolíticas (Dawson et al., 1990; El Hassan et al., 1996), proteolíticas (Yoon y Stern, 1996).

La mejora en las condiciones de fermentación en rumen, se debe básicamente a una modificación en la población bacteriana que puede cambiar el patrón de fermentación (de un pH ácido a un pH neutro), y a la utilización del ácido láctico. La presencia de levaduras vivas genera un incremento de bacterias *Selenomonas ruminantium* y *Megasphaera elsdenii* las cuales consumen ácido láctico y lo transforman en propiónico, lo cual favorece a una mayor estabilización del pH ruminal y evita que existan caídas bruscas en pH ruminal, sobre todo horas después del consumo de dietas densas en energía (Auclair y Moncoulon, 2005; Harrison et al., 1988; Dawson, 1993), con lo cual

mejora la digestibilidad de materia seca, fibra detergente neutro. Derivado del efecto de las levaduras se reduce la concentración de amoníaco en rumen e incrementa la síntesis de proteína microbiana en el rumen (Dawson, 1993) así como su flujo y mejora el contenido de aminoácidos que llega a tracto posterior (Erasmus, 1992). Otro de los efectos positivos del uso de levaduras es que aportan enzimas como amilasa, proteasa y celulasa, las cuales ayudan a la digestión de nutrientes (Higginbotham et al., 1994). Al maximizarse la digestión a nivel de rumen se incrementa la cantidad de ácidos grasos volátiles y por consiguiente aumenta la energía.

**Figura 1. Mecanismo de acción de levaduras vivas en rumiantes.**



### Características específicas de Levadura Ganadero Plus

Característica	Cultivo de Levadura Ganadero Plus
UFC/g	1x10 <sup>10</sup> mínimo
Oligosacáridos: manános y B-glucanos	7% mínimo
Aminoácidos totales	15% mínimo
Humedad	8% máximo
Cenizas	4-8- máximo
Viable para peletizar	NO
Caducidad	1 año

## Dosis de Cultivo de Levadura Ganadero Plus

Animal/Estado Fisiológico	Dosis cabeza/día	Dosis/Tonelada
Becerro en engorda ( $\geq 250$ kg de peso vivo)	15g/c/día	1.5-2.0kg/ton
Becerro en desarrollo ( $\leq 250$ kg de peso vivo)	10g/c/día	1.0-1.5kg/ton
Sementales	20g/c/día	2.0kg/ton
Vaca Gestante/lactante	15-20g/c/día	1.5-2.0kg/ton
Vaquillas/Toretas	15g/c/día	1.5-2.0kg/ton

## Recomendaciones Generales

Previo a la inclusión del producto ya sea en carro mezclador o un sistema de revolvedora se recomienda hacer una dilución del producto, para lograr una dispersión homogénea del producto en la ración final.

Evite el contacto con humedad ó agua antes del mezclado del producto con el resto de los ingredientes de la ración.

Mantenga el producto en un lugar seco y ventilado.