

IMPORTANCIA DE LA LEVADURA VIVA EN BECERRO EN CORRAL DE ENGORDA

El uso de levaduras en engordas comerciales recientemente ha tomado un auge, sobre todo en etapas (recepción y finalización), donde existe un riesgo latente de incidencia de problemas principalmente de tipo metabólico. No obstante los efectos positivos de las levaduras vivas en ganado de engorda son diversos, y variados, por lo que abundaremos más sobre algunos aspectos importantes.

Generalidades de las levaduras

Las levaduras son hongos microscópicos, unicelulares, facultativos anaeróbicos, su tamaño es de 5 a 10 micras (García, 2001). Dentro de las descripciones más afines en producción animal, que explican el tipo de levaduras según: www.rumen-health.com; García, 2007; y Ramírez 2008 (comunicación personal), son las siguientes:

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

Levadura activa o viva: Producto a base de productos de fermentación y levadura viva, posee 1.0×10^{10} células vivas por gramo. Tienen la factibilidad de cambiar el tipo y número de microorganismos presentes en el rumen y mejorar el patrón de fermentación ruminal. Tiene alta viabilidad.

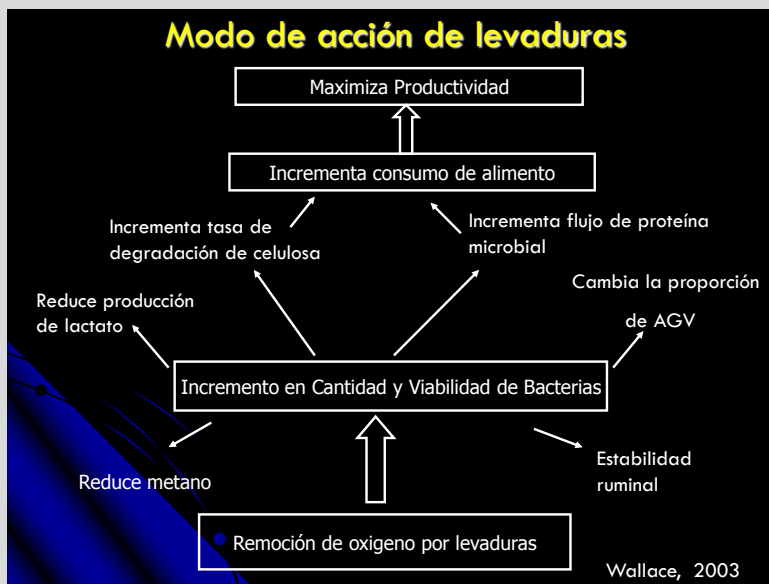
Levadura mineralizada: Producto derivado de la fermentación, en donde la levadura después de ser sometida a un medio alto de un mineral específico, absorbe al mineral, obteniéndose un mineral ligado a la levadura. El contenido de células vivas por gramo es bajo, alrededor de 1.0×10^4 .

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

Mecanismo de acción de las levaduras en rumiantes

El mecanismo de acción de las levaduras no está del todo claro, sin embargo se tienen resultados de su acción en rumiantes, donde se menciona que *Saccharomyces cerevisiae* remueve el oxígeno presente en el ambiente ruminal, con ello incrementa la viabilidad de las bacterias (Miller-Webster, 20022), en este sentido Hession et al., (1992) señalan que la habilidad de crecimiento de las levaduras en el rumen es limitada, sin embargo proveen factores de crecimiento como vitaminas y micronutrientes que ayudan a estimular el crecimiento de las bacterias en el rumen (Newbold et al., 1995), mejoran la digestibilidad de materia seca, fibra detergente neutro, Flujo de N microbial (Oeztuerket al., 2005; Miller-Webster et al., 2002; Carro et al., 1992; Williams et al., 1991), optimiza la utilización del ácido láctico por las bacterias (Callaway and Martin, 1997), con la reducción de ácido láctico se logra una mayor estabilización pH ruminal, induciendo a un mayor crecimiento de bacterias celulolíticas (Yoon y Stern, 1995), lo cual reduce la concentración de amoníaco en rumen y maximiza la producción de proteína microbial (Carro et al., 1992, Erasmus et al., 1992).(ver Figura 1).

Figura 1. Mecanismo de acción de levaduras viva en rumiantes.



Uso de levaduras en ganado de carne (etapas de recepción y finalización).

Aspectos a considerar en el periodo de recepción:

Recepción: Esta etapa comprende un tiempo variable, y se considera desde que el animal llega al corral, hasta que logra recuperar la merma en peso vivo que pierde durante su traslado, y su función digestiva retoma normalidad. Durante el traslado existen diversos factores estresantes que impactan la salud del animal (Cole et al., 1992). Derivado del estrés generado durante el traslado el animal pierde peso vivo, a esta pérdida se le conoce como merma. La merma tiene dos componentes una exudativa que corresponde a heces y orina. La segunda es concerniente al uso de reservas corporales (tejido), y es la que requiere de más tiempo para recuperarse. El porcentaje de pérdida en peso vivo ésta en función del tiempo, distancia, edad, sexo y condición corporal. En el Cuadro 1, se presenta un estimado de la pérdida en peso y los días que tarda en recuperar la merma considerando únicamente el factor tiempo (www:managment feedlot, Chester, 1994).

Cuadro 1. Estimado de pérdida en peso vivo y días en recuperar la merma.

| Tiempo (horas) | % Perdida en peso vivo | Días en recuperar la merma |
|----------------|------------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 0 |
| 2-8 | 4-6 | 4-8 |
| 8-16 | 6-8 | 8-16 |
| 16-24 | 8-10 | 16-24 |
| 24-32 | 10-12 | 24-30 |

La recepción tiene como finalidad incorporar de manera gradual mayor cantidad de almidón a la ración. El incremento en la densidad energética, el cambio de hábitat, habilidad de consumo en comedero por el animal, son elementos que inducen, a la presencia de desordenes metabólicos y afectación de la salud. La presencia de acidosis subaguda originada del alto consumo de almidones, afecta el comportamiento del becerro en el resto de la engorda (Johnson y Rops, 2002).

Beneficios del uso de levaduras en periodos de recepción y finalización:

El uso de levaduras vivas en periodo de recepción en ganado de engorda a mostrado resultados favorables. Phillips y Vontonghen (1985) observaron un incremento en ganancia diaria de peso y consumo de materia seca con la suplementación de levadura durante un periodo de 21 días, en animales que fueron trasladados por 36 horas previas al arribo del corral. Busby et al., (2002) reportan mejoras en ganancia de peso y conversión alimenticia cuando suministraron levadura (0,7% del total de la ración), por un periodo de 34 días. Zinn et al., 1999, no observaron resultados favorables en ganancia de peso, pero reportan una reducción ($P < 0.05$) tanto en la morbilidad (48%) como en el total días con tratamientos de neumonías (44%), cuando suministraron 28.4g de levadura/cabeza/día, durante un periodo de 56 días. Por otro lado Dawson et al., (1990), señalan que la suplementación con levaduras incrementa la retención de Potasio (K), Cobre (Cu), Zinc (Zn), Hierro (Fe), y el fluido ruminal de las bacterias celulóticas ruminales (Cole et al, 1992). La adición de levadura mejora la tasa de digestión de la fibra in situ (Williams et al., 1991) in vitro (Ruf et al., 1953) y in vivo (Zinn y Borquez, 1993).

El uso de levadura en la última fase de la engorda favorece el aumento del consumo de materia seca y ganancia diaria de peso (Yoon y Stern, 1995, Drennan, 1990), mientras que Olvera et al., (2005) observaron una reducción en la cantidad de patógenos en rumen como E. coli y L. monocytogenes, la presencia de estos patógenos es causa de contaminación en el proceso de transformación de la carne al momento del sacrificio, el cual puede ser un problema de salud pública para los consumidores.