

**Folleto Técnico**

**Departamento Técnico – Línea Aves**

**Grupo Biotecap**

***Efecto de Cultivo de Levadura Ganadero Plus en  
Aves de Postura Sobre el Porcentaje de Postura  
y Calidad de Huevo***

***INTRODUCCIÓN***

Los cultivos de levadura (CL) se han incluido en la alimentación de animales rumiantes y no-rumiantes debido a que contienen células vivas de levadura *Saccharomyces cerevisiae*, son ricos en enzimas y vitaminas del complejo B, minerales y aminoácidos, (van der Peet- Schwering *et al.*, 2007). Durante el proceso industrial algunas células de levaduras son hidrolizadas y los fragmentos de su pared celular quedan disponibles, estos fragmentos son en su mayoría mananooligosacáridos, los cuales tienen como principal función inhibir proliferación de microorganismos patógenos en el tracto digestivo (Spring *et al.*, 2000). Los cultivos de levadura ayudan a mejorar la utilización de los nutrientes

por parte del huésped y reducir la incidencia de enfermedades intestinales. Algunos autores han reportado que la combinación de un oligosacárido y un probiótico (productos simbióticos) pueden lograr aumentar la eficacia de ambos productos (Bailey *et al.*, 1991; Fukata *et al.*, 1999).

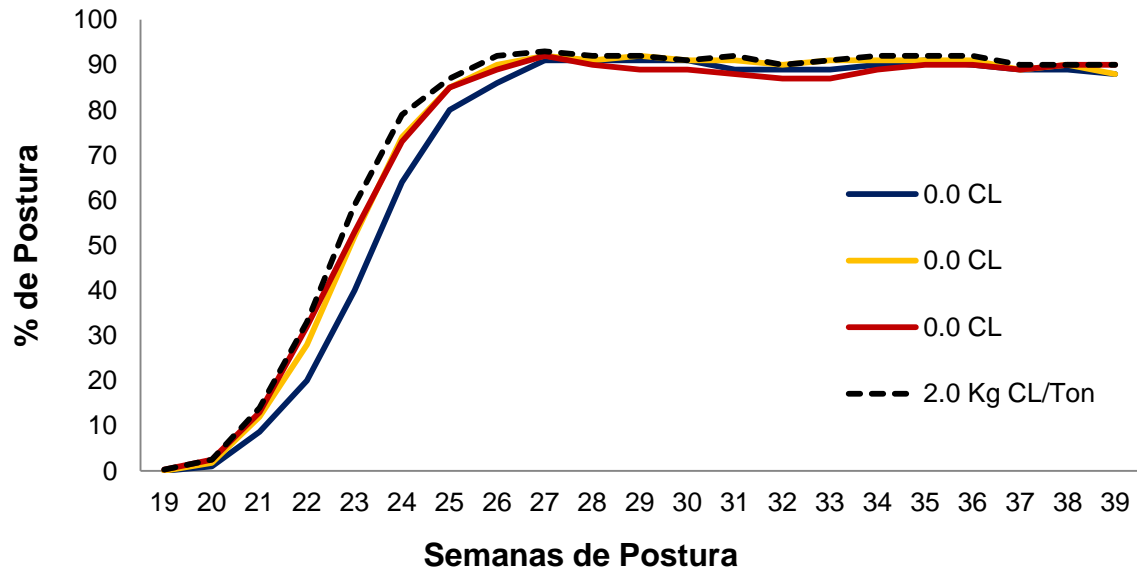
En años recientes, los CL se han seguido generando mediante nuevas tecnologías que permiten obtener CL con mayor viabilidad y concentración de unidades formadoras de colonias que podrían mejorar las respuestas al ser adicionados en las dietas de animales. El presente estudio se realizó con un producto a base de cultivo de levadura, con el objetivo de evaluar su efecto en el comportamiento productivo de aves en postura.

### ***MATERIALES Y MÉTODOS***

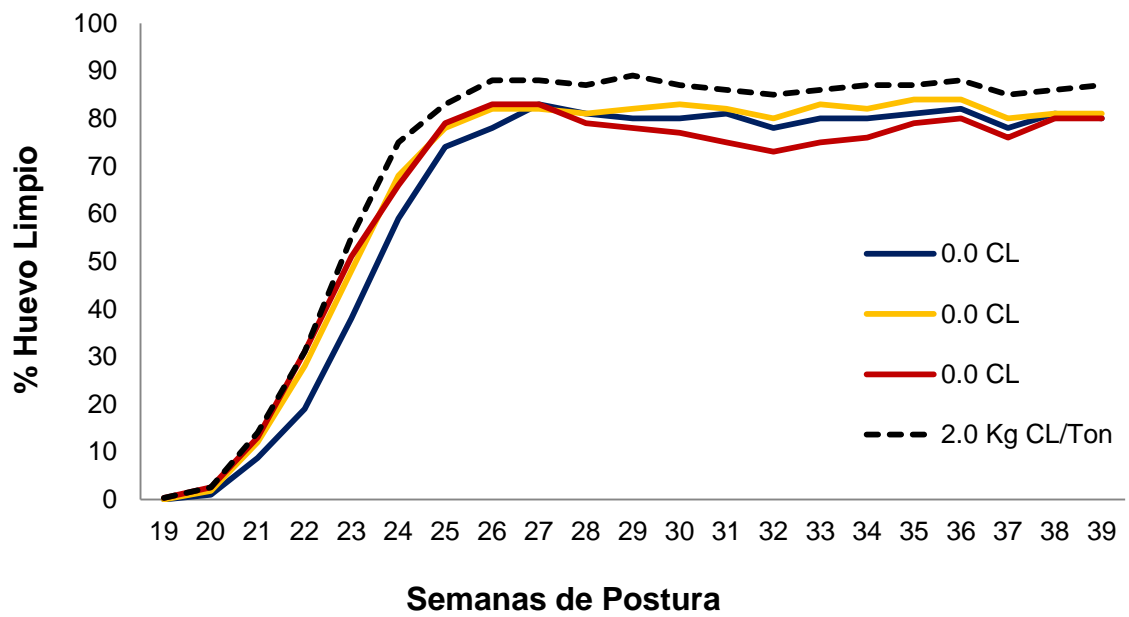
El experimento se realizó en las instalaciones de granja paloma ubicada en el municipio de Tepatlán, Jalisco, para conocer el efecto de incluir un cultivo de levadura en alimentación de aves en postura se utilizaron 15,000 aves Hy Line W-36, evaluadas en un periodo de 20-39 semanas de edad. El experimento se desarrolló con 4 tratamientos donde se distribuyeron en 4 casetas, 1 caseta por tratamiento, el consumo de alimento y agua se mantuvo a libre acceso. Se formularon dietas isoenergéticas e isoprotéicas de acuerdo a los requerimientos para aves en postura (NRC, 1994), Incluyendo 3 tratamientos testigos y 1 tratamiento de prueba adicionando el CL (Cultivo de Levadura Ganadero Plus®: Células de levadura viva:  $2.0 \times 10^9$  UFC/g) los cuales fueron: T1:0.0, T2:0.0, T3:0.0 y T4:2.0 kg CL/tonelada. Las variables evaluadas fueron: porcentaje de postura, huevo limpio y huevo sucio para lo cual la recolección de datos se registró diariamente hasta finalizar el periodo de prueba.

## RESULTADOS

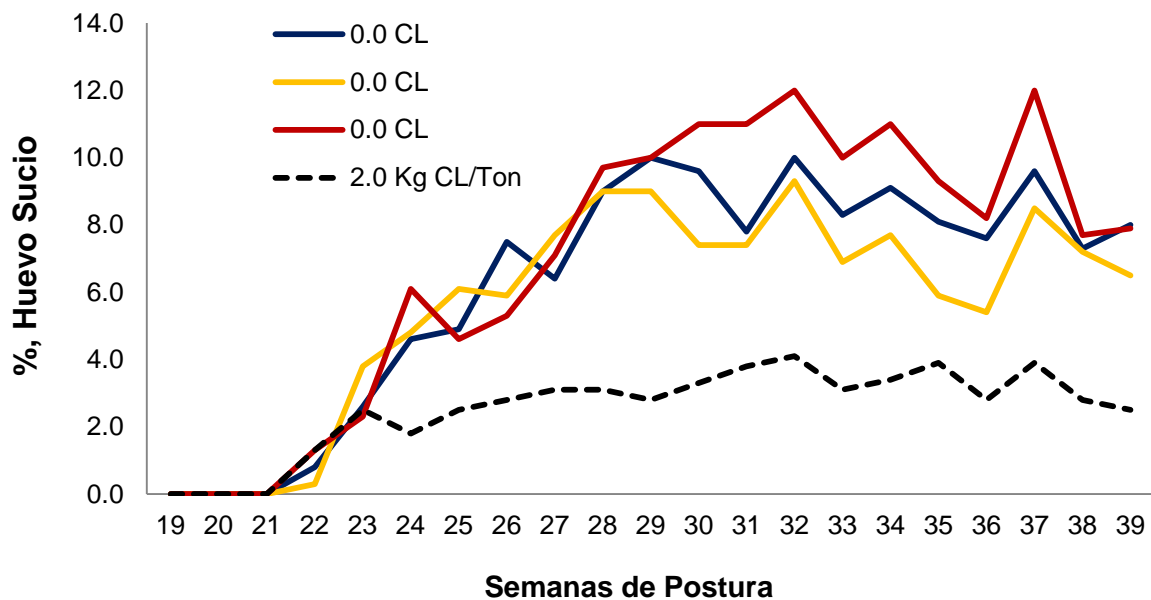
Grafica 1. Efecto de Cultivo de Levadura en Aves de Postura (%)



Grafica 2. Efecto de Cultivo de Levadura en Huevo Limpio (%)



Grafica 3. Efecto de Cultivo de Levadura en Huevo sucio (%)



Cuadro 1. Efecto de cultivo de levadura en variables productivas y características fenotípicas en producción de huevo.

		%, Postura/ Semanas																			
T <sup>1</sup>	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
T1	0	1	8.7	20	40	64	80	86	91	91	91	91	89	89	89	90	91	90	89	89	88
T2	0	1.8	12	28	52	74	85	90	92	91	92	91	91	90	91	91	91	91	89	90	88
T3	0.3	2.5	13	32	53	73	85	89	92	90	89	89	88	87	87	89	90	90	89	90	90
T4	0.3	2.5	14	33	59	79	87	92	93	92	92	91	92	90	91	92	92	92	90	90	90
		%, Huevo Limpio/Semanas																			
T1	0	1	8.7	19	38	59	74	78	83	81	80	80	81	78	80	89	81	82	78	81	80
T2	0	1.8	12	28	48	68	78	82	82	81	82	83	82	80	83	82	84	84	80	81	81
T3	0.3	2.5	13	31	51	66	79	83	83	79	78	77	75	73	75	76	79	80	76	80	80
T4	0.3	2.5	14	31	55	75	83	88	88	87	89	87	86	85	86	87	87	88	85	86	87
		%, Huevo Sucio / Semanas																			
T1	0.0	0.0	0.0	0.8	2.6	4.6	4.9	7.5	6.4	9.0	10.0	9.6	7.8	10.0	8.3	9.1	8.1	7.6	9.6	7.3	8.0
T2	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	4.8	6.1	5.9	7.7	9.0	9.0	7.4	7.4	9.3	6.9	7.7	5.9	5.4	8.5	7.2	6.5
T3	0.0	0.0	0.0	1.3	2.3	6.1	4.6	5.3	7.1	9.7	10.0	11.0	11.0	12.0	10.0	11.0	9.3	8.2	12.0	7.7	7.9
T4	0.0	0.0	0.0	1.3	2.5	1.8	2.5	2.8	3.1	3.1	2.8	3.3	3.8	4.1	3.1	3.4	3.9	2.8	3.9	2.8	2.5

<sup>1</sup> Tratamientos

Los resultados encontrados en el experimento, muestran mayor % de postura en las aves donde se incluyó el CL (Cultivo de Levadura Ganadero Plus®: Células de levadura viva:  $2.0 \times 10^9$  UFC/g) Esto puede deberse a que el CL se considera como bioregulador del ambiente intestinal y al haber competencia con microorganismos patógenos del intestino provocan una mejor digestión y absorción de nutrientes (Jurgens *et al.*, 1997). El % de huevo limpio fue mayor en el tratamiento donde se incluyó CL, sin embargo en los tratamientos donde no se incluyó CL mostraron mayor porcentaje de huevo sucio. Otros estudios reportados por Upendra y Yathiraj, 2003, informan que la inclusión de CL de levadura en alimentación de aves mejora variables productivas.

## ***CONCLUSIÓN***

La inclusión de Cultivo de Levadura Ganadero Plus con  $2.0 \times 10^9$  UFC/g en aves de postura mejoró el porcentaje de postura en 2.80%, disminuyó la presencia de huevo sucio o no deseable para mercado y redujo el riesgo de problemas intestinales en granjas con mayores desafíos sanitarios.

## ***LITERATURA CITADA***

- Bailey, J.S., Blankenship, L.C. and Cox, N.A. 1991. Effect of fructo-oligosaccharide on *Salmonella* colonisation of the chicken intestine. Poultry Science, 70: 2433–2438.
- Fukata, T., Sasai, K., Miyamoto, T. and Baba, E. (1999) Inhibitory effects of competitive exclusion and fructo-oligosaccharide, singly and in combination, on *Salmonella* colonization of chicks. Journal of Food Protection 62: 229-233.
- Jurgens, M. H., R. A. Rikabi, and D. R. Zimmerman. 1997. The effect of dietary active dry yeast supplement on performance of sows during gestation lactation and their pigs. J. Anim. Sci. 75: 593–597.
- NRC. 1994. Nutrient Requirements of Poltry. 11th ed. National Academy Press. Washington, DC, USA.
- Spring, P., C. Wenk, K. A. Dawson, and K. E. Newman. 2000. The effects of dietary mannan oligosaccharides on cecal parameters and the concentration of enteric bacteria in the ceca of Salmonella-challenged broiler chicks. Poult. Sci. 79:205–211.
- Upendra, H., Yathiraj, S. 2003. Effect of supplementing probiotics and Mannan oligosaccharide on body weight, feed conversion ratio and viabilidad in broiler chicks. Indian Veterinary Journal 80 (10): 1075-1077.
- Van der Peet-Schwering, C. M. C., A. J. M. Jansman, H. Smidt, and I. Yoon. 2007. Effects of yeast culture on performance, gut integrity, and blood cell composition of weanling pigs. J. Anim. Sci. 85: 3099-3109.