

## Alimentación

# Efecto del aluminosilicato de sodio y de la conchilla de ostra en la calidad de la cáscara del huevo

K. Keshavarz

(*Cornell Poultry Pointers*, 39, 4, 6. 1989)

El aluminosilicato de sodio -SAS- es una zeolita sintética para ser utilizada en el pienso de las aves. Los resultados de los experimentos realizados en los últimos años nos inducen a pensar que el uso de este componente en las raciones para ponedoras influye en la mejora de la calidad de la cáscara del huevo. Sin embargo, casi todos los experimentos concernientes al SAS han sido realizados en el Sur de los Estados Unidos, en donde el promedio anual de las temperaturas se halla por encima de las del Nordeste. Debido a que las temperaturas ambientales ejercen un significativo impacto sobre el metabolismo del calcio y la calidad de las cáscara, se han llevado a cabo en la Universidad de Cornell una serie de experimentos para determinar el efecto del SAS sobre la calidad de la cáscara durante diferentes épocas del año. Otro objetivo en la realización de estos experimentos era el de determinar si existía un efecto aditivo o sinérgico entre el SAS y la conchilla de ostra en la calidad de la cáscara.

Los dos primeros experimentos se llevaron a cabo en verano de 1988, cuando la temperatura ambiente era excepcionalmente alta para este período del año en el Nordeste. En la primera experiencia se estudió el efecto de dos niveles de SAS -0 y 0,75%- y dos niveles de conchilla de ostra -0 y 50% en sustitución de piedra caliza pulverizada -sobre los resultados de la producción y la calidad de la cáscara del huevo. Aunque la presencia de SAS en la dieta incrementó el contenido en sodio del pienso, no hubo ningún efecto al ajustarse el nivel de este mineral en las raciones. Las gallinas jóvenes -de 32 semanas de

edad- fueron alimentadas con raciones experimentales desde mediados de junio hasta principios de setiembre, durante un período de 12 semanas. Los rendimientos en la producción de huevos no sufrieron ninguna alteración por este tratamiento. La humedad de las deyecciones aumentó debido al empleo de SAS en las raciones. La calidad de la cáscara, medida por la gravedad específica y por su resistencia a las roturas, aumentó significativamente gracias al SAS, a la conchilla de ostras o a la combinación de ambos. La combinación de SAS y de conchilla de ostras no produjo ningún efecto adicional en la calidad de la cáscara.

Los resultados de la primera experiencia indicaron que el SAS aumenta el contenido en humedad de las deyecciones, con lo que, consecuentemente, se hace necesario efectuar una corrección para el sodio cuando se incluye en el pienso. Por esta razón la segunda experiencia se llevó a cabo para determinar el efecto del SAS, con o sin regulación del sodio, en los rendimientos productivos y en la calidad de la cáscara del huevo. Cuando se reguló el sodio, se usaron varias fuentes de cloro -HCl, CaCl<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, KCl, glicina HCl y ácido glutámico HCl -para mantener el nivel adecuado del mismo. Al igual que en los resultados de la primera experiencia, el rendimiento en la producción de huevos no se vió afectado por el SAS, tanto si era con o sin regulación del sodio. Sin embargo, sí que aumentó bastante la humedad de las deyecciones cuando se usó el SAS con independencia del ajuste del sodio, o del empleo de diferentes fuentes de cloro.

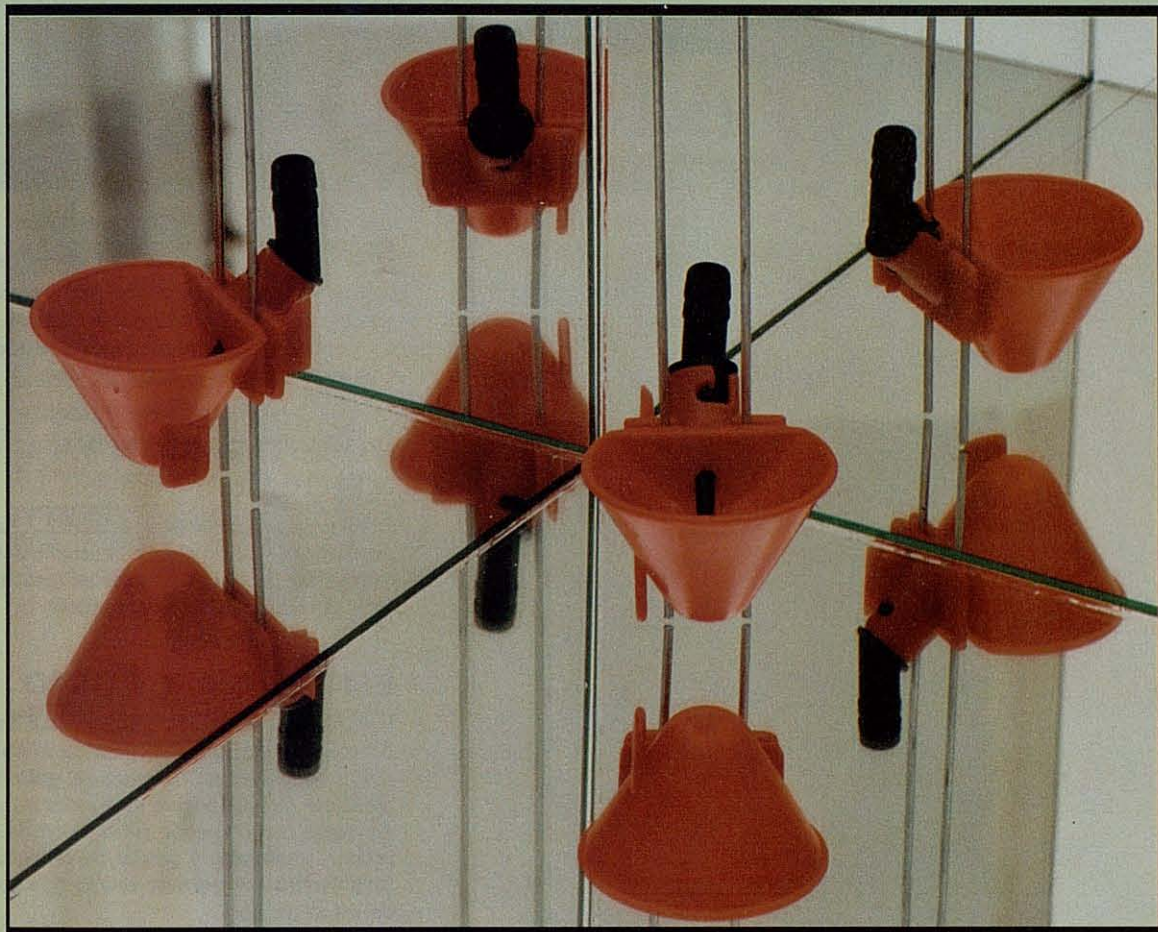


# COPELE

instalaciones ganaderas

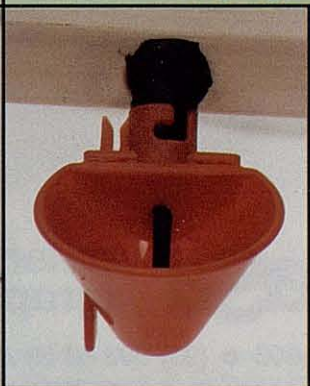


## BEBEDERO "COPAVI"



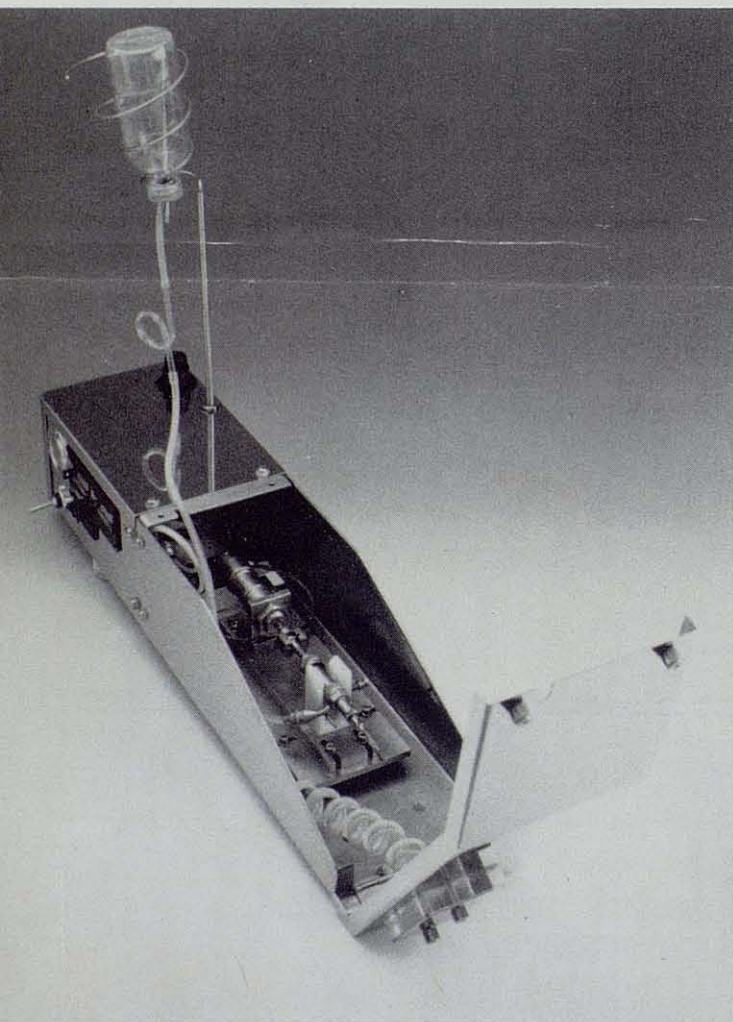
**FIJACION.** Por su sistema exclusivo de autoaporte, no precisa de otros elementos para su anclaje.

**CONEXION AL AGUA.** Permite adaptarse a tubo rígido de P.V.C. o a tubo flexible con un simple giro del racord.



# UN NUEVO CONCEPTO EN LA VACUNACION AVICOLA

## VACUNADOR AUTOMATICO



### SISTEMA TRADICIONAL

La manipulación manual tradicional de las vacunaciones en las salas de incubación, es un trabajo de rendimiento escaso y por ello costoso en cuanto a mano de obra.

### INVESTIGACION Y MEJORA

El vacunador automático **ALBER** ha sido desarrollado para mejorar el rendimiento. Con su aplicación en las salas de incubación, hace el trabajo más seguro y fácil.

### EFICIENCIA Y COSTO

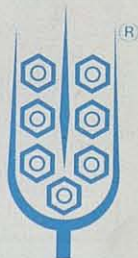
El vacunador automático **ALBER** es un nuevo concepto en la vacunación avícola, utiliza componentes neumáticos, gobernados mediante circuito lógico de funciones, y está equipado con contador automático de acción, totalizador y parcial. Su elevado rendimiento nos permite reducir los costos de mano de obra.

**MODELO VP. 2000**

**RENDIMIENTO 2.500 DOSIS/H.**

**maSa** material agropecuario s.a.

Carretera Arbós, Km. 1,600 • (93) 893 08 89 / 893 41 46 • Télex. 53.142 HUBB-E  
VILANOVA I LA GELTRÚ (España)



Esta información sugirió que otros componentes del SAS, como el aluminio, el sílice o la combinación de ambos son factores que, probablemente, contribuyen a la elevación de la humedad de las deyecciones en mayor grado que el propio contenido en sodio del SAS. También en este caso, al igual que en los resultados de la primera experiencia, el empleo de SAS en la ración produjo un significativo aumento en la calidad de la cáscara, siendo este efecto independiente del ajuste del sodio o del empleo de las distintas fuentes de cloro.

La tercera experiencia se llevó a cabo durante el invierno -de Noviembre hasta la mitad de Febrero- de 1989, para determinar los efectos del SAS sobre la calidad de la cáscara durante un período en el que las temperaturas ambiente fueron de moderadas a frías. Otros objetivos adicionales en la realización de la tercera experiencia fueron el reexaminar la posibilidad de la presencia de un efecto adicional o sinérgico entre el SAS y la conchilla de ostra sobre la calidad de la cáscara. A fin de aumentar la sensibilidad de las respuestas, en esta experiencia se usaron los dos niveles, el marginal -2,8%- y el adecuado -3,5%- de calcio dietético. Ni el nivel de calcio ni el de conchilla de ostra produjeron efecto

alguno sobre el rendimiento en la producción de huevos, pero la producción de huevos se redujo y el peso de los mismos aumentó con la adición de SAS en las dietas. La calidad de la cáscara, medida por la gravedad específica, experimentó un aumento debido al nivel de calcio y a la conchilla de ostra. Aunque en la primera parte de la experiencia se observó una tendencia hacia la mejora de la calidad de la cáscara, debido al uso de SAS, este efecto, desapareció a medida que la experiencia fue avanzando y el efecto final del SAS sobre la calidad de la cáscara no fue significativo.

La información obtenida de esta experiencia demostró que la presencia de elevadas temperaturas ambientales puede constituir un importante factor para que el SAS muestre sus beneficiosos efectos sobre la calidad de la cáscara. Es importante hacer notar que, en las experiencias antes mencionadas, se mantuvo un nivel adecuado de fósforo dietético disponible -el 0,4%-. Debido al hecho de que una reciente información sugiere la presencia de una interacción entre el SAS y el fósforo sobre la producción de huevos, se debería poner especial atención en mantener el adecuado nivel de éste siempre que se use SAS en raciones para ponedoras. □

#### AGENTES DE ESTA REVISTA EN EL EXTRANJERO

<b>Argentina:</b>	Librería Agropecuaria, S.R.L. -Pasteur, 743 Buenos Aires.
<b>Chile :</b>	Bernardo Pelikan Neumann. Casilla 1.113 Viña del Mar
<b>Panamá:</b>	Hacienda Fidanque, S.A. Apartado 7.252 Panamá.
<b>Uruguay:</b>	Juan Angel Peri. Alzaibar 1.328 Montevideo.