

INTRODUCCION

La calidad de cáscara es uno de los parámetros mas importantes en la producción de huevo. Un número de estrategias nutricionales han sido evaluadas para mantener la calidad de cáscara. Es importante estudiar estrategias que optimicen esta variable económica.

OBJETIVOS

El presente experimento tiene como objetivo evaluar el potencial de la suplementación de una combinación de probióticos, minerales orgánicos y metabolito de vitamina D₃ en la calidad de cáscara.

RESULTADOS Y DISCUSION

RESULTADOS EXPERIMENTALES POR PERIODO EXPERIMENTALES (2 sem)

| PRODUCCION DE HUEVOS (%) | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 50-52 | 53-54 | 55-56 | 57-58 | 59-60 | 61-62 | 63-64 | 65-66 | 67-68 | 69-70 |
| Aditivo | 90,0 ^a | 88,0 ^a | 88,5 ^a | 87,5 ^a | 89,8 ^a | 88,5 ^a | 87,3 ^a | 88,6 ^a | 86,1 ^a | 83,1 ^a |
| Control | 89,5 ^a | 88,0 ^a | 88,5 ^a | 86,0 ^a | 87,7 ^a | 86,8 ^a | 87,4 ^a | 90,2 ^a | 84,1 ^a | 80,4 ^a |
| PESO DE HUEVO (g) | | | | | | | | | | |
| Aditivo | 62 ^a | 62 ^a | 63 ^a | 64 ^a | 63 ^a | 64 ^a | 63 ^a | 65 ^a | 64 ^a | 64 ^a |
| Control | 61 ^a | 63 ^a | 64 ^a | 63 ^a | 64 ^a | 65 ^a | 65 ^a | 65 ^a | 63 ^a | 62 ^a |
| ECA (masa huevos/alimento consumido) | | | | | | | | | | |
| Aditivo | 2,1 ^a | 2,1 ^a | 2,2 ^a | 2,0 ^a | 2,1 ^a | 2,1 ^a | 2,1 ^a | 2,0 ^a | 2,1 ^a | 2,2 ^a |
| Control | 2,1 ^a | 2,0 ^a | 2,2 ^a | 2,1 ^a | 2,1 ^a | 2,1 ^a | 2,0 ^a | 2,1 ^a | 2,3 ^a | 2,2 ^a |
| DEFORMACION (mm) | | | | | | | | | | |
| Aditivo | 0,42 ^a | 0,43 ^a | 0,41 ^a | 0,38 ^a | 0,38 ^a | 0,36 ^a | 0,36 ^a | 0,38 ^a | 0,37 ^a | 0,39 ^a |
| Control | 0,42 ^a | 0,42 ^a | 0,40 ^b | 0,40 ^b | 0,37 ^a | 0,35 ^a | 0,37 ^b | 0,36 ^b | 0,35 ^b | 0,38 ^a |
| RESISTENCIA (g/cm2) | | | | | | | | | | |
| Aditivo | 2.756 ^a | 2.812 ^a | 2.791 ^a | 2.758 ^a | 2.570 ^a | 2.800 ^a | 2.695 ^a | 2.663 ^a | 2.678 ^a | 2.652 ^a |
| Control | 2.678 ^b | 2.789 ^b | 2.761 ^a | 2.826 ^b | 2.682 ^a | 2.547 ^b | 2.686 ^a | 2.634 ^b | 2.567 ^b | 2.567 ^a |

P < 0,05

Materiales y métodos

Aves: 64 ponedoras (Hy-Line W-36) de 50 semanas fueron alojadas en jaulas acondicionadas para las 20 semanas de experiencia.

Tratamientos: cada grupo experimental consistió de 8 repeticiones de 4 aves cada uno distribuidos en forma aleatoria. El tratamiento (TT1) fue diseñado según las recomendaciones de la guía genética Hy-Line 2011. El segundo tratamiento (TT2) consistió en la misma dieta del TT1 con adición de un aditivo en base a minerales orgánicos (Mn, Zn), metabolito de vitamina D₃ y probióticos.

Mediciones: pesos corporales se midieron al día 0 del ensayo y de forma mensual. La información sobre el peso del huevo, calidad de cáscara (resistencia al quebrado g/N y deformación en mm) y el consumo de alimento fue colectada cada 2 semanas. La mortalidad y la producción de huevos fueron registradas diariamente.

Condiciones generales: El estudio se realizó en ambiente con T° y humedad controladas y un programa de luz de acuerdo a los requerimientos de la línea genética. Las aves contaron con acceso a agua y alimento ad libitum. Los datos experimentales fueron analizados mediante el modelo de regresión lineal de SAS y una significancia estadística de (P<0,05) utilizada.

Los datos experimentales muestran una consistencia en los resultados para las variables de producción de huevos y ECA entre ambos tratamientos. En los parámetros de calidad de cáscara que es donde la sinergia de aditivos podrían mostrar beneficios se observa una tendencia a la mejora. Los parámetros de calidad de cáscara muestran diferencias semana lo que ayuda a explicar las diferencias observadas el producción.

CONCLUSIONES

Los datos experimentales muestran una baja en la calidad de cáscara a partir de las 58 semanas para ambos tratamientos. A pesar que esta disminución en la calidad de cáscara ocurre en ambos grupos, los resultados experimentales sugieren que la suplementación de minerales orgánicos, metabolito D₃ y probióticos produce efectos beneficiosos en la capacidad de deformación y resistencia a la fractura de la cáscara.

FORMULACION Y COMPOSICION DE RACIONES*

| | TT1 | TT2 |
|------------------------|-------|-------|
| E Metabolizable | 2.844 | 2.844 |
| Proteína Cruda | 17,02 | 17,02 |
| Lisina Dig % | 0,82 | 0,82 |
| Treo Dig % | 0,51 | 0,62 |
| Met Dig % | 0,51 | 0,51 |
| M+C Dig % | 0,73 | 0,73 |
| Calcio | 4,26 | 4,26 |
| Fosforo Disp | 0,53 | 0,53 |
| Sodio | 0,16 | 0,16 |

| | TT1 | TT2 ^a |
|---------------------------|------|------------------|
| Maiz (7,2%) | 546 | 546 |
| Torta Soya (46,5%) | 154 | 154 |
| DDGS | 80 | 80 |
| H Carne (48% PC) | 70 | 70 |
| Aceite vegetal | 31 | 31 |
| L-Lisina | 1,79 | 1,79 |
| Metionina | 2,80 | 2,81 |
| Sal Común | 1,53 | 1,53 |
| Conchuela | 101 | 101 |
| Fosfato bicalcico | 8,5 | 8,5 |
| Premix Vit/Min | 2,0 | 2,0 |

* Según manual Hy-Line W36/2011 para edad y consumo de alimento para la fase.

^a TT2 se le adiciono una combinación de probiotico, min orgánicos, Vit D₃.

BIBLIOGRAFIA

- ARPÁŠOVÁ, H.; HALAJ, M.; HALAJ, P. 2010. Eggshell quality and calcium utilization in feed of hens in repeated laying cycles. Czech. J. Anim. Sci. 55(2): 66-74.
- CUFADAR, Y. 2014. Effect of Alternative Calcium Sources on Performance and Eggshell Quality in Laying Hens. The Journal of Macrotrends in Applied Science. 2(1): 56-61
- HUNTON, P. 2005. Research on eggshell structure and quality: Rev. Bras. Cienc. Avic. 7(2): 67-71.

Informacion de contacto:

mdidalgo@uc.cl 56-22-3844000 / 56-9-81375396