

EFEITOS DAS FONTES E NÍVEIS DE CÁLCIO NO DESEMPENHO DE POEDEIRAS. III – CORRELAÇÃO E REGRESSÃO ENTRE TRÊS MEDIDAS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA CASCA DOS OVOS NO VERÃO

Erci de Moraes*
José Otero**
Paulo Tabajara C. Costa**
Juarez Morbini Lopes**

O presente experimento foi conduzido no Setor de Avicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria, durante os meses de janeiro e fevereiro de 1976. Teve como objetivos estudar as correlações, bem como curvas-respostas de três medidas de avaliação da qualidade da casca dos ovos de duas linhagens de poedeiras, submetidas à diferentes níveis de cálcio. O delineamento experimental foi o Inteiramente Casualizado, constituindo dois grupos, sendo cada um com estrutura fatorial 3 x 2 (3 níveis de cálcio x 2 linhagens de poedeiras). O grupo 1 constou de 96 aves, sendo 48 Brown Nick (BN) e 48 Nick Chick (NC) que receberam os níveis de 1,6; 2,12 e 2,65% de cálcio oriundo do calcário moído. O grupo 2 teve idêntica distribuição, mas as poedeiras receberam 2,0; 3,0 e 4,0% de cálcio proveniente de farinha de ostra. As aves foram distribuídas ao acaso, em cada linhagem, e mantidas em gaiolas individuais num galpão sem controle ambiental, exceto a iluminação que foi de 17 horas/luz/dia. As dietas continham 16% PB, 2.850 kcal/EM/kg, 0,6 P, variando apenas quanto as fontes e níveis de cálcio. A coleta dos ovos e a determinação da resistência à ruptura, espessura da casca e gravidade específica dos ovos foi conforme o descrito por MORAES et alii (1977, I). Foram procedidas análises de correlação e regressão, através de um computador IBM 1130 do Centro de Processamento de Dados da UFSM, para cada grupo e linhagem. Os níveis de cálcio nas dietas foram assumidos como variável independente e a resistência à ruptura, espessura da casca e a gravidade específica constituíram as variáveis dependentes. Os resultados mostraram curvas-respostas pouco uniformes, tanto nos grupos como nas linhagens, e as equações que mostraram melhor ajuste aos dados foram do segundo grau. No grupo 1, constituído pelas aves que

* Pesquisador da UEPAE de Manaus – EMBRAPA

** Professores do Depto. de Zootecnia da UFSM.

receberam calcário moído, verificou-se que o coeficiente de regressão foi significativo ($P < 0,05$) para a linhagem BN, entretanto, não foi significativo ($P > 0,05$) para a linhagem NC. Os níveis de cálcio concorreram com 46,04 e 14,69% da variação total da resistência à ruptura nas linhagens BN e NC, respectivamente. A equação para a linhagem BN, estimada a partir de 12 observações, foi: $Y = 3920,877 - 1530,785 X + 303,610 X^2$; $R^2 = 46,04\%$. Onde: X = Níveis de cálcio nas dietas (%); Y = Resistência à ruptura dos ovos (g). Com relação ao grupo 2, cujas poedeiras receberam farinha de ostra, notou-se que o coeficiente de regressão não foi significativo ($P > 0,05$) para a linhagem BN, porém mostrou significância ($P < 0,05$) para a linhagem NC. Os níveis de cálcio explicaram 38,17 e 50,32% da variação na resistência à ruptura, respectivamente, para as linhagens BN e NC. A equação estimada para a linhagem NC foi a seguinte: $Y = 2862,442 - 569,833 X + 131,618 X^2$; $R^2 = 50,32\%$. Onde: X = Níveis de cálcio nas dietas (%); Y = Resistência à ruptura dos ovos (g). No grupo 1, o coeficiente de regressão foi significativo ($P < 0,05$) para linhagem BN e não significativo ($P > 0,05$) para a linhagem NC, tendo 43,58 e 23,18% da variação total na espessura sido explicado pelos níveis de cálcio. A equação de regressão para a linhagem BN foi: $Y = 13,368 + 9,706 X - 1,401 X^2$; $R^2 = 43,58\%$. Sendo: X = Níveis de cálcio nas dietas; Y = Espessura da casca dos ovos (mm x 100). Quanto ao grupo 2, verificou-se que os coeficientes de regressão não foram significativos ($P > 0,05$) para ambas as linhagens. Quanto à gravidade específica, observou-se no grupo 1 que os coeficientes de regressão não foram significativos ($P > 0,05$) para ambas as linhagens, mostrando a baixa associação entre as duas variáveis. Quanto ao grupo 2, comprovou-se que o coeficiente de regressão foi significativo ($P < 0,05$) no caso da BN, embora não significativo ($P > 0,05$) para a linhagem NC. A equação estimada para a linhagem BN foi a seguinte: $Y = 1016,752 + 37,248 X - 6,249 X^2$; $R^2 = 48,69\%$. Onde: X = Níveis de cálcio nas dietas (%); Y = Gravidade específica dos ovos. Com relação às três medidas de avaliação da qualidade da casca, verificou-se que no grupo 1, só foram significativas ($P < 0,05$) as correlações entre a resistência à ruptura x gravidade específica e gravidade específica x espessura da casca, ambas na linhagem NC e que foram de 0,638 e 0,769, respectivamente. No grupo 2, também foram significativas ($P < 0,05$) as correlações entre resistência à ruptura x espessura da casca e da espessura da casca x a gravidade específica, ambas na linhagem NC e que foram de 0,707 e 0,648, respectivamente. Os resultados parecem indicar respostas desuniformes às adições crescentes de cálcio nas

dietas, na maioria dos casos, Sugere-se outras pesquisas com objetivo de melhor estudar o problema, visto que a maioria dos trabalhos indicam correlações significativas entre as medidas de avaliação da qualidade da casca dos ovos. É provável, porém, que os níveis de cálcio, aquém das necessidades, e o stress calórico tenham influido nos resultados.