

# **A influência dos pigmentos de vários alimentos na coloração da gema do ovo de galinha**

**NOTA ADICIONAL**

**E. A. GRANER**

**Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo**

## **INDICE**

1) Introdução .....	154
2) Material e Método .....	154
3) Observações .....	154
4) Conclusões .....	157
5) Abstract .....	157
6) Bibliografia .....	158

---

(\*) Trabalho da Seção de Avicultura

## 1) INTRODUÇÃO

Prosseguindo em nossas experiências sôbre a influência dos vários alimentos na coloração da gema de ôvo de galinha (1, 2), em comparação ao milho de grãos coloridos de amarelo ou laranja, vamos relatar, nesta publicação, os resultados obtidos com mais alguns dêles.

## 2) MATERIAL E MÉTODO

O material utilizado na presente experiência constou, como nas anteriores (1, 2), de dez galinhas da raça Rhode I. Red devidamente aneladas e recebendo uma alimentação básica isenta de pigmentação amarela, da qual fazia parte o milho Cristal, de grãos brancos e duros. Os alimentos, cuja influência se desejava observar, foram adicionados à ração sempre em quantidade equivalente a das experiências anteriores, afim de tornar comparável a capacidade de cada um dêles quanto ao suprimento de pigmentação amarela. Foram feitos intervalos de cêrca de 10 dias entre cada alimento experimentado, e as gemas dos ovos coletados foram comparadas à tabela de coloração de MAERZ e PAUL (4). Os resultados para cada alimento representam a média das dez galinhas utilizadas.

## 3) OBSERVAÇÕES

No presente trabalho estudamos o efeito de treze diferentes adicionais à alimentação básica, conforme a relação seguinte :

- 19) Estrume de vaca, sêco
- 20) Folhas de rúcula
- 21) nabo
- 22) couve chinesa
- 23) brócoli
- 24) trigo de Adlay
- 25) mostarda
- 26) espinafre
- 27) beterraba
- 28) grama Batatais
- 29) cenoura
- 30) batata dôce
- 31) alface

A coloração da gema reagiu diferentemente para certos complementos da ração, tendo a maior intensidade sido obtida com o estrume de vaca sêco, misturado à ração na base de 15 gramas por galinha, diariamente. Dos alimentos verdes usados, adicionados na base de 20 gramas diárias por galinha, somente um dêles, fôlha de rúcula, reagiu semelhantemente ao estrume. O resultado de todas as comparações está representado no gráfico incluso e é o seguinte :

- a) coloração laranja forte = estrume de vaca sêco e folhas de rúcula;
- b) coloração laranja = folhas de : nabo, couve chinêsa, brócoli, trigo de Adlay, mostarda, espinafre, beterraba, grama Batatais, cenoura e batata doce.
- c) coloração amarela = fôlhas de alface.

Todos os verdes empregados na presente observação reagiram de modo semelhante àquele observado nas experiências anteriores. O mesmo porém não se deu com o estrume de vaca sêco, que se mostrou muito rico em pigmentação. Depois de sustado o seu adicionamento à ração, as galinhas continuaram a botar ovos de gema bem colorida durante cerca de 15 dias. Isto não tem acontecido com os alimentos verdes utilizados; a intensidade de coloração costuma baixar logo nos três primeiros dias após sustar seu emprêgo, cessando mesmo completamente após uma semana. O estrume de vaca sêco contém assim uma reserva grande de pigmentos e isto parece explicar perfeitamente o fato de galinhas de sítios e fazendas, vivendo constantemente perto de lugares onde existem bovinos ou equinos, terem ovos de gema bastante colorida.

Utilizamos também o tomate maduro como fonte de pigmentação e constatamos, como outros autores já verificaram, que a gema se torna de coloração amarelo-claro meio avermelhada, uma tonalidade completamente diferente daquela obtida com os demais alimentos até agora empregados. Por esta razão êle não foi incluído no gráfico que reúne os resultados da presente experiência. Considerando a exigência do mercado quanto à coloração da gema, a tonalidade dada pelo tomate não é satisfatória, motivo pelo qual o seu emprêgo na alimentação de galinhas poedeiras torna-se desaconselhável.

RAÇÃO	AMARELO CLARO	AMARELO	LARANJA	LARANJA FORTE
19	██████████	██████████	██████████	██████████
20	██████████	██████████	██████████	██████████
21	██████████	██████████	██████████	
22	██████████	██████████	██████████	
23	██████████	██████████	██████████	
24	██████████	██████████	██████████	
25	██████████	██████████	██████████	
26	██████████	██████████	██████████	
27	██████████	██████████	██████████	
28	██████████	██████████	██████████	
29	██████████	██████████	██████████	
30	██████████	██████████	██████████	
31	██████████	██████████		

#### 4) CONCLUSÕES

Os resultados obtidos e descritos na presente publicação permitem tirar as seguintes conclusões :

- a) fôlhas de rúcula, na razão de 20 gramas diárias por galinha e estrume de vaca sêco, na proporção de 15 gramas por galinha, dão à gema de ovo uma coloração laranja forte;
- b) fôlhas de : nabo, couve chinesa, brócoli, trigo de Adlay, mostarda, espinafre, beterraba, grama Batatais, cenoura e batata doce dão, nas mesmas proporções, coloração laranja;
- c) fôlhas de alface, também na razão de 20 gramas diárias por galinha, dão coloração somente amarela;
- d) estrume de vaca sêco é muito rico em pigmentos, a julgar pelo fato das gemas perderem a coloração somente depois de muito mais tempo que quando as galinhas recebem verde adicional;
- e) tomate maduro dá à gema uma coloração meio avermelhada, impressionando desfavoravelmente o consumidor.

#### 5) ABSTRACT

In continuation to the study of feeds influence tests on yolk color the Author has obtained the results that could be summarized as follows :

- a) green feed (leaves of several plants) when compared with yellow-orange grains of maize, gave satisfactory color (orange) to the yolk egg.
- b) the color of the egg yolk obtained with lettuce leaves was only yellow but yet satisfactory.
- c) the dry cow manure is very rich in pigments and the egg yolk of the hens that received it as a supplement of the ra-

tion remained colored for 15 or more days after the dry cow manure supply was discontinued, fact not observed with other green feed.

d) the color obtained with ripe tomato was of a red yellowish tonality, not satisfactory to attend the local market.

## 6) BIBLIOGRAFIA

- 1) GRANER, E. A. (1946) — A influência dos pigmentos amarelo-laranja da semente do milho na coloração da gema de ovo de galinhas. Anais da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" 3: 425-436.
- 2) GRANER, E. A. (1947) — A influência dos pigmentos amarelo-laranja de vários alimentos na coloração da gema de ovo de galinhas. Anais da Escola Superior da Agricultura "Luiz de Queiroz" 4: 371-378.
- 3) JULL, M. A. (1938) — Poultry Husbandry. MacGraw-Hill Book Co. Inc. New York.
- 4) MAERZ, A. and M. R. PAUL (1930) — Dictionary of color. MacGraw-Hill Book Co. Inc., New York.