

## HEMATOLOGIA DE POEDEIRAS COMERCIAIS DE IDADE AVANÇADA SUPLEMENTADAS COM PANAX GINSENG

**AZAMBUJA, Samantha Alves<sup>1\*</sup>; BAVARESCO, Caroline<sup>2</sup>; DA LUZ, Inaraã Dias<sup>3</sup>;  
<sup>4</sup>TAVARES, Amauri Telles; <sup>5</sup>ROLL, Victor Fernando Buttow**

<sup>1</sup>Graduanda em Medicina Veterinária/UFPEL - GEASPEL – [sasahalves@gmail.com](mailto:sasahalves@gmail.com)

<sup>2</sup>Graduanda em zootecnia/UFPEL – GEASPEL - [carolinebavaresco@hotmail.com](mailto:carolinebavaresco@hotmail.com)

<sup>3</sup>Graduanda em Medicina Veterinária/UFPEL - [ina\\_ntmnpc@hotmail.com](mailto:ina_ntmnpc@hotmail.com)

<sup>4</sup>Graduando em zootecnia/UFPEL – GEAPEL - [importante.tavares@bol.com.br](mailto:importante.tavares@bol.com.br)

<sup>5</sup>Professor adjunto/ Departamento de Zootecnia/FAEM/UFPEL - [roll2@hotmail.com](mailto:roll2@hotmail.com)

\*Autora para correspondência: [sasahalves@gmail.com](mailto:sasahalves@gmail.com)

GEASPEL - Grupo de Estudos em Aves e Suínos – Dept. de Zootecnia – FAEM/UFPEL Campus  
Universitário s/nº – Caixa Postal 354 – 96010-900 – Pelotas/RS

Revisor 1: Beatriz Simões Valente - [bsvalente@terra.com.br](mailto:bsvalente@terra.com.br)

Revisor 2: Janaína Scaglioni Reis - [janainareis@gmail.com](mailto:janainareis@gmail.com)

### 1 INTRODUÇÃO

O *Panax ginseng* é uma planta medicinal reconhecida mundialmente como “a planta que cura todos os males” (CATALAN, 2011). Segundo Kiefer e Pantuso (2003) a partir dos princípios ativos presentes na planta de *Panax ginseng* são elaborados medicamentos fitoterápicos que possuem efeitos benéficos, como por exemplo: anti-inflamatório, antioxidante e anticancerígeno, além de melhorar a função imunológica, condições clínicas e de bem-estar.

Na avicultura os aditivos em geral são usados na nutrição animal para melhorar o bem-estar animal, maximizar o desempenho e melhorar a qualidade dos alimentos. Dentre os aditivos que tem apresentado resultados satisfatórios mais estudados e utilizados atualmente na avicultura se destacam os ácidos orgânicos, plantas e seus extratos, enzimas, probióticos e prebióticos (COSTA, 2009).

Através da revisão de literatura foi possível verificar que faltam estudos que comprovem a eficácia do *ginseng* sobre as variáveis de desempenho, qualidade de ovos e hematologia, sobretudo em galinhas de postura de avançada idade.

As linhagens modernas de poedeiras são selecionadas para produzir 500 ovos em até 100 semanas de idade. Porém, a produção intensiva de ovos em sistemas confinados desafia a capacidade fisiológica das aves de idade avançada.

A hipótese deste estudo foi de que a utilização de *Panax ginseng*, através de seus efeitos positivos globais, poderia aumentar a resistência e bem-estar das poedeiras de idade avançada avaliados através de parâmetros hematológicos.

No presente trabalho objetivou-se caracterizar a ação do *Panax ginseng* sobre o bem-estar animal e perfil hematológico de poedeiras comerciais.

### 2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no aviário experimental tipo *dark house* nas instalações do IFSul-CAVG, durante 2 ciclos reprodutivos de 21 dias cada, utilizando 84 poedeiras *Hisex Brown*, com 100 semanas de idade, que foram alojadas em gaiolas convencionais de postura (três aves/gaiola).

Antes do início do experimento uma amostra de aves foi avaliada para estimar o peso médio do lote. Então as aves foram pesadas individualmente e selecionadas ( $\pm 5\%$  do peso médio do lote) e distribuídas ao acaso nas gaiolas experimentais. Esta pesagem teve como objetivo uniformizar o grupo experimental e permitir acompanhamento do peso corporal das aves durante o experimento.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente ao acaso, com sete repetições por tratamento sendo a unidade experimental representada pela gaiola.

Os tratamentos consistiram em uma dieta basal de milho e farelo de soja com inclusão *on top* em doses crescentes de extrato purificado de *Panax ginseng em pó* T1- controle, T2 – 1ppm, T3 – 2ppm e T4 - 3ppm do referido fitoterápico. A ração foi fornecida diariamente em comedouros tipo calha e a água em bebedouros tipo *nipple*. As aves foram submetidas a um programa de luz de 16 h diárias, com intensidade luminosa de 60 lux/m<sup>2</sup>.

A coleta de sangue foi realizada no período da manhã ao final do experimento, através de venopunção da veia braquial de 44 aves, sendo onze repetições por tratamento.

Para a realização das análises hematológicas o sangue coletado foi armazenado em tubos *ependorf* com anticoagulante (ácido etilenodiaminotetraacético), e identificado o tratamento correspondente.

Na contagem de leucócitos, utilizou-se uma amostra de sangue e solução de Natt e Herrick'sb, em uma diluição de 1:200, realizando-se a contagem em câmara de Neubauer, sendo contadas as células nos quadrados pequenos centrais.

Para a contagem diferencial leucocitária, preparou-se um esfregaço sanguíneo em lâminas de vidro, fixado com álcool metílico (Metanol) durante 5 minutos e posteriormente corado com hematoxilina-eosina (Panótipo rápido). As lâminas foram lavadas com água destilada, secadas ao ar livre e os esfregaços foram observados ao microscópio ótico com objetiva de imersão.

A contagem leucocitária foi classificatória em granulares (heterófilos, eosinófilos e basófilos) e não granulares (linfócitos e monócitos). A técnica da diferenciação ocorre de acordo com a sua coloração pelo corante universal hematoxilina-eosina. São eles os leucócitos granulócitos: heterófilos, eosinófilos e basófilos. A contagem é feita calculando-se a proporção de cada tipo em cem células contadas. A relação heterófilos /linfócitos foi através de um cálculo simples de divisão.

As variáveis do perfil hematológico foram: porcentagens de linfócitos, heterófilos, basófilos, eosinófilos, monócitos e relação heterófilos/linfócitos. Os dados foram analisados utilizando-se análise de regressão polinomial, com nível de significância de 5%.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode-se verificar que não houve associação significativa entre as doses de *ginseng* ( $P > 0,05$ ) e as variáveis estudadas de perfil hematológico, de acordo com os dados apresentados na Tabela 1.

Segundo Macari e Luquetti (2002), a contagem diferencial de leucócitos no sangue de frangos mostra que a proporção normal de heterófilos/linfócitos está em torno de 1/2. Quando frangos são submetidos a condições de estresse essa relação aumenta, pois a quantidade de heterófilos aumenta na circulação. Com isso, podemos sugerir que a relação entre heterófilos/linfócitos das poedeiras

suplementadas com *Panax ginseng* não esteve dentro da normalidade, indicando por este parâmetro, que as aves estavam com nível de estresse elevado.

Yan et al., (2011) observaram em frangos de corte alimentados com raízes de *ginseng* resultados em torno de 75,6% de linfócitos no grupo controle, porém estes autores observaram um aumento significativo na contagem de linfócitos nos níveis mais elevados de inclusão de *ginseng* fatos estes não comprovados no presente estudo.

Ribeiro (2007) sugere através da revisão de literatura que o aumento no número de basófilos é resultado de situações de estresse agudo, onde há risco de vida para as aves. Porém, como os resultados do perfil hematológico não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos é possível inferir que o *Panax ginseng* nas doses testadas não melhora o bem-estar das aves através deste parâmetro.

Os leucócitos apresentaram médias abaixo do esperado. No trabalho de Ribeiro (2007) os valores encontravam-se dentro dos limites fisiológicos. O número de leucócitos no sangue dos frangos de corte varia de 12.000 a 30.000, porém pode mudar em função do sexo, da idade, das condições de estresse e de doenças (MACARI; LUQUETTI, 2002).

Os eosinófilos raramente estão presentes no sangue de aves (FUGDE, 2000), assim verificado no presente estudo no grupo controle. Nos grupos tratados com *ginseng* foram encontrados eosinófilos em baixas porcentagens. Porém não houve ajuste linear, não sendo possível estimar o efeito do *ginseng* sobre as variáveis respostas. As funções dos eosinófilos ainda não são claramente definidas (HARRIS, 2000).

Tabela1- Perfil hematológico de poedeiras alimentadas com diferentes doses de *Panax ginseng*.

Dose	Leucócitos μ/L	Linfócitos %	Heterófilos %	Basófilos %	Eosinófilos %	Monócitos %	Heterófilo/Linfócito
0	4941.8	55	43,72	0,72	0	0,36	0,85
1ppm	5356.4	53,73	43,81	1,54	0,72	0,18	0,85
2ppm	5432.7	52,18	45,81	1,63	0,27	0,09	0,97
3ppm	5356.4	51,8	46,6	1,2	0,1	0,3	0,98
Probabilidade	0,495	0,4342	0,466	0,3417	0,8624	0,2908	0,337

## 4 CONCLUSÃO

A inclusão de níveis crescentes de extrato de *Panax ginseng* em até 3ppm na dieta não altera o perfil hematológico de poedeiras *Hisex Brown* em idade avançada.

## 5 REFERÊNCIAS

CATALAN, Aiane Aparecida da Silva. ***Panax ginseng* em dietas de poedeiras comerciais semi-pesadas**. 2011. 67F. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS, 28/02/2011.

COSTA, B. L. **Aditivos fitogênicos e butirato de sódio como potenciais promotores de crescimento de leitões recém-nascidos**. 2009. 96 p. (Doutorado em Agronomia) – Universidade de São Paulo – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba

FUGDE, A. M. Avian Complete Blood Count. In: \_\_\_\_\_. **Laboratory Medicine: Avian and Exotic Pets**. Oxford: Saunders Elsevier, 2000. Cap. 2. p. 9-18.

HARRIS, D. J. Clinical Tests. In: TULLY, T. N.; DORRESTEIN, G. M.; JONES, A. K. **Avian Medicine**. 2ª ed. Oxford: Saunders Elsevier, 2000. Cap. 3. p. 43-51.

KIEFER, M. D. D.; PANTUSO, B. S. T. Panax ginseng. **American Family Physician**. V. 68, p. 1539-1542, 2003. Disponível em: <<http://www.aafp.org/afp/2003/1015/p1539.html>> Acesso em: 24 jun. 2012.

MACARI, M.; LUQUETTI, B. C. Fisiologia cardiovascular. In: **Fisiologia aviária: aplicada a frangos de corte**. FUNEP: Jaboticabal, 2002. p. 17-36.

RIBEIRO, C. L. G. **Efeito da utilização da mananoligossacarídeos (MOS) e de ácidos orgânicos associados à MOS, com e sem antibiótico, na dieta de poedeiras produtoras de ovos avermelhados**. 2007. 111 p. (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

YAN, L.; MENG, Q. W.; LEE, J. H.; WANG, J. P.; KIM, I. H. Effects of dietary wild-ginseng adventitious root meal on growth performance, blood profiles, relative organ weight and meat quality in broiler chickens. **Asian - Australasian Journal of Animal Sciences**. v.24, n.2, p.258, 2011