

Avaliação produtiva e qualitativa de galinhas poedeiras Hisex White alimentadas com emulsificante de íons fósforo versus fosfato bicálcico

¹Arthur Henrique Gonçalves dos Santos; ¹Giovana Caetano Bonfim; ²Carlo Rossi Del Carratore; ³Diogo Tsuyoshi Ito; ⁴José Luciano Andriquetto; ⁵Fábio Hideo Arai.

¹Acadêmico Universidade de Marília – UNIMAR – email: art13henrique@gmail.com
²Docente Universidade de Marília – UNIMAR – email: carlodellcarratore@hotmail.com
³Docente Departamento de Zootecnia, SCA, UFPR
⁴Nutricionista Global de Poedeiras Hendrix Genetics
⁵Gerente Comercial Socel Bastos

INTRODUÇÃO

O fósforo tem sido considerado um nutriente crítico para a produção de ovos, do ponto de vista de custos, impacto ambiental e fontes disponíveis: orgânicas (animal e vegetal) e inorgânica (mineral).

O entendimento do metabolismo de fósforo nas aves e a busca por ferramentas que aumentem o aproveitamento deste nutriente é benéfico para as aves, para o produtor e para o consumidor de ovos.

A farinha de carne e ossos (FCO) é uma das fontes orgânicas de fósforo de origem animal, que demanda cuidados quanto à monitoria de qualidade (alta variabilidade em sua composição e contaminação microbiológica) e armazenagem (contaminação microbiológica, oxidação de gorduras e atrativo para pragas).

O Fosfato bicálcico apresenta menor oscilação de qualidade e risco de contaminação microbiológica em relação à farinha de carne e ossos, porém, um levantamento feito por Neset & Cordell (2012) já apontou o risco de desabastecimento deste ingrediente em 50 a 100 anos. Além disso, o preço deste pode encarecer o custo da formulação.

Os ingredientes de origem vegetal possuem fósforo em sua composição, no entanto a disponibilidade deste para as aves é inferior a 50% devido ao fitato, uma molécula que retém o P dos grãos. Por isso faz-se o uso da fitase, para que estes íons sejam liberados, porém, mesmo livre o mesmo acaba por não ser totalmente absorvido pois pode se ligar e impedir a absorção de outros íons, como Ca e Zn. (Wu *et al.*, 2006).

O potencial técnico e econômico do fósforo fítico impulsionou os estudos para entendermos alternativas que visam aumentar a sua taxa de absorção de maneira a criar novas alternativas em nutrição animal sem que haja comprometimento da integridade da ave, de sua produtividade e da qualidade dos ovos.

OBJETIVO

O presente trabalho avaliou comparativamente a produtividade e qualidade de ovos de aves que receberam 2 dietas diferentes: 1. **Controle** (com uso de fosfato bicálcico como fonte complementar de fósforo); 2. **Grow & Lay**, um emulsificante dos íons P e Ca (sem uso de fosfato bicálcico e farinha de carne e ossos).

Foram coletadas imagens de Raio-X para estudos sobre a integridade óssea das aves ao longo do período experimental.

O produto testado, chamado Grow & Lay, é capaz de aumentar a absorção do fósforo contido nos ingredientes vegetais, através de ação emulsificante destes íons livres, e está registrado para comercialização e uso pelo MAPA (PR 001488-5).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram divididas 330 aves, em dois grupos iguais de 165 aves, distribuídas em densidade de 5 galinhas por gaiola, as quais foram oferecidas diferentes rações, seguindo o manual nutricional da linhagem e as especificações dos ingredientes.

A ração **CONTROLE** oferecida ao grupo denominado **Fosfato bicálcico**, continha fosfato bicálcico como fonte de P e Ca para suprimento das necessidades fisiológicas; A ração **TESTE** oferecida ao grupo denominado **Grow & Lay**, continha o produto emulsificante do fósforo fítico, sem nenhum aumento na inclusão de fitase e nenhuma adição de fosfato bicálcico, no mais ambas utilizavam de todos os mesmos ingredientes, com exceção das fontes de P e Ca.

Foi quantificada e qualificada a produção de ovos, em números diários e através de análise com o Digital Egg Tester (Nabel Co).

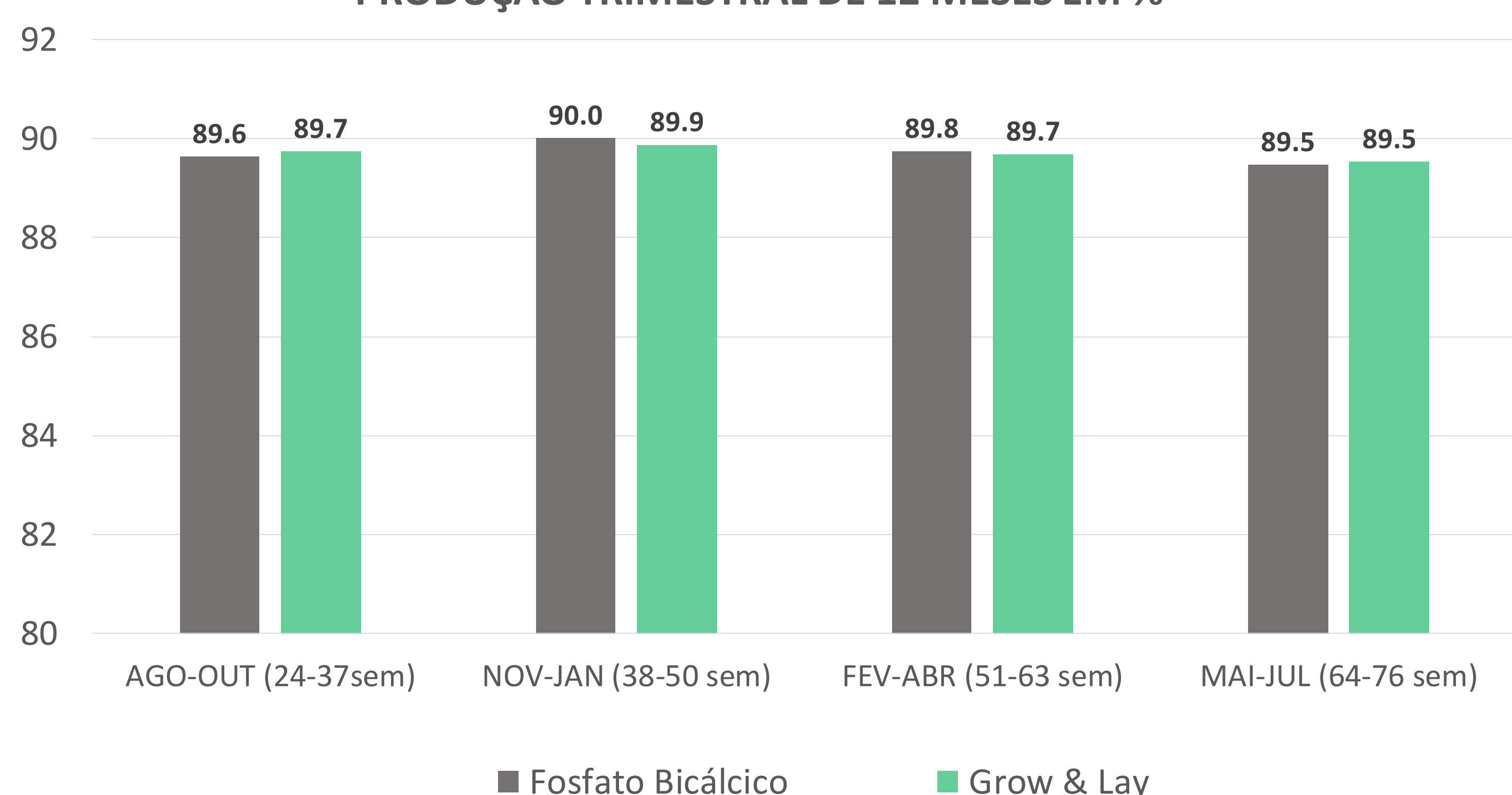
Também foi avaliada a radiopacidade nos ossos das aves através da visualização do fêmur e tibia por imagem radiográfica, utilizando de 12 aves escolhidas aleatoriamente nas 30, 60 e 90 semanas de idade, totalizando 36.

RESULTADOS

Durante o período amostrado de 12 meses em produção, os dois grupos obtiveram a mesma média de produção, sendo ambos de 327,46 ovos/ave das 24 às 76 semanas de idade.

A produção se manteve da seguinte forma, separadas trimestralmente do dia 01/08/2022 até o dia 31/07/2023, não diferindo estatisticamente ($p > 0,05$).

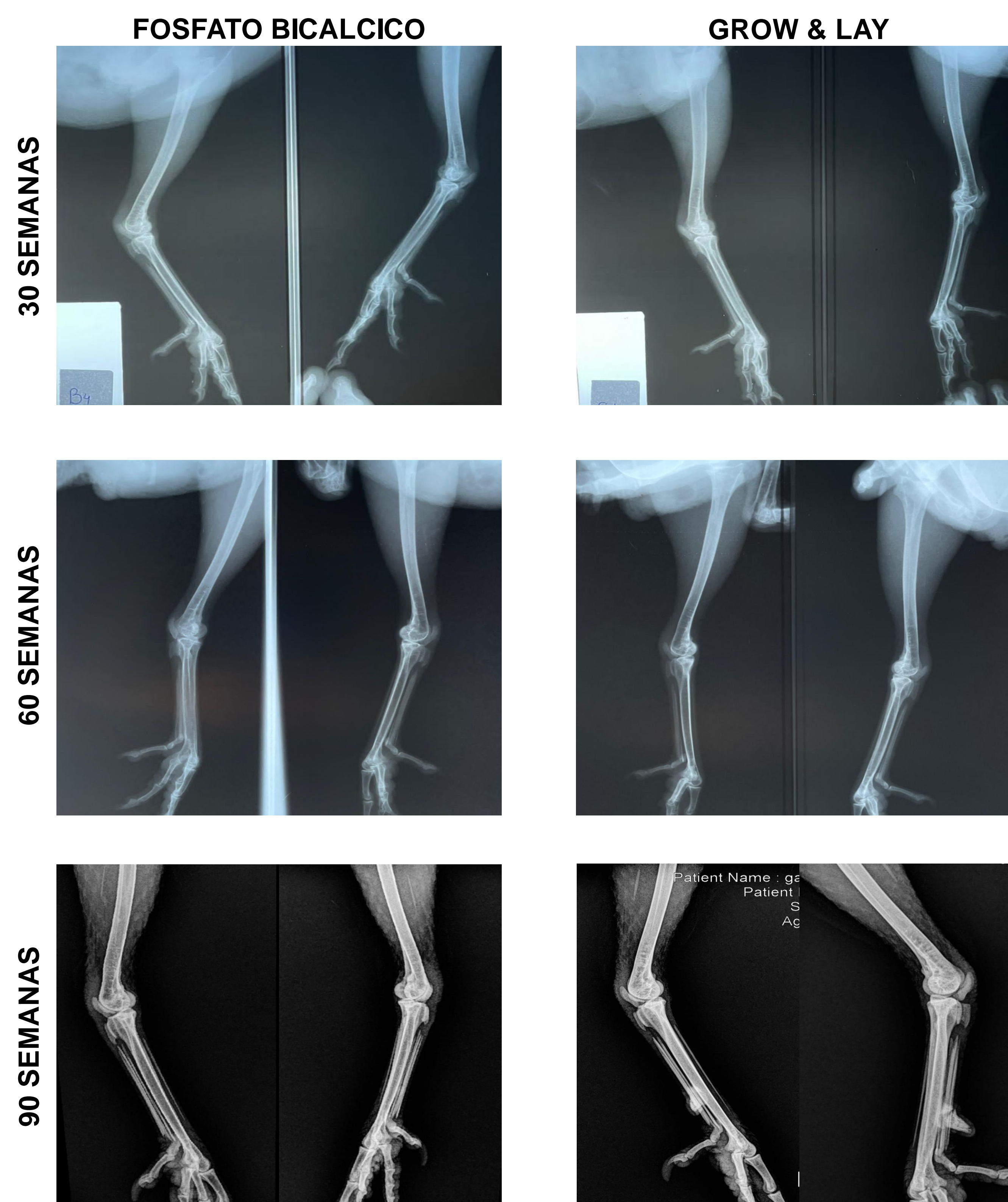
PRODUÇÃO TRIMESTRAL DE 12 MESES EM %



Não foram observadas diferenças estatísticas ($p > 0,05$) em relação as análises realizadas para a qualidade dos ovos (peso dos ovos, resistência (Str) e espessura da casca (Thk), conforme a tabela abaixo.

	30 semanas			60 semanas		
	PESO (g)	Str (Kgf)	Thk (mm)	PESO (g)	Str (Kgf)	Thk (mm)
FOSF. BICÁLCICO	60,2	4,83	0,4	63	4,47	0,4
GROW & LAY	59,7	4,68	0,41	68,3	4,18	0,39

Em relação as análises radiográficas, estas não apresentaram diferenças perceptíveis a olho nu, sobre a mineralização de fêmur e tibia, em nenhum dos períodos analisados, tendo as aves com 30, 60 e 90 semanas, apresentando radiopacidade em todas as idades observadas.



CONCLUSÃO

No presente estudo a inclusão do Grow&Lay reduziu a necessidade de fontes complementares de fósforo sem comprometer a produtividade e qualidade dos ovos, nem a integridade óssea das poedeiras.

Uma vez verificado que o uso do Grow & lay não influenciou nos parâmetros produtivos, de qualidade dos ovos e integridade óssea, vê-se importante estudos que avaliem a excreção de P das excretas, visando entender se a redução da inclusão de fontes de fósforo, como o fosfato bicálcico ou a farinha de carne, poderia, ou não, reduzir a carga deste íon nas fezes e diminuir o impacto ambiental relacionado à tal.

REFERÊNCIAS

Technical support. **Hendrix Genetics**. Disponível em: <https://layinghens.hendrix-genetics.com/en/technical-support/>. Acesso em: 25/02/2024.
NESET T. S. & CORDELL D. Global Phosphorus Scarcity: Identifying Synergies For A Sustainable Future. **J. Sci. Food Agric.** 92, 2–6. 10.1002/jsfa.4650. 2012.
WU, G.; LIU, Z.; BRYANT, M.M. et al. Comparison Of Natuphos And Phyzyme As Phytase Sources For Commercial Layers Fed Corn-Soy Diet. **Poultry Science**, v.85, p.64-79, 2006.

INSTITUIÇÕES APOIADORAS

Global Feed Solutions - www.gfs.group.
Socel Bastos - <https://www.linkedin.com/company/socelbastos/>
Hendrix Genetics - <https://layinghens.hendrix-genetics.com/en/>