

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

ADIÇÃO DE CLORETO DE SÓDIO A CAMA DE FRANGOS COMO MEDIDA DE CONTROLE DO CASCUDINHO

João Ricardo Rodrigues Ferreira Vieira.*¹ Danielle Habowsk.¹; Caroline Casado.¹; Andressa Malheiros¹; Leonardo Faccenda Zanchin.¹; Ezequiel Manfio.¹; Andressa de Carli.¹; Ianglio Marcio Travassos Duarte Jácome²

*autor para correspondência: joaorodrigues_369@hotmail.com

¹ Discente Universidade Federal de Santa Maria, Palmeira das Missões , Rio Grande do Sul, Brasil.

² Docente Universidade Federal de Santa Maria, Palmeira das Missões , Rio Grande do Sul, Brasil.

Abstract: The growth of industrial poultry farming provoked by the market's demand caused an increase of birds in a limited space, favoring the appearance of improper circumstances. Humidity caused by bird excreta and the water from drinking fountains significantly favors the development of insect pests, among them the *Alphitobius diaperinus*, being considered one of the largest poultry pests in Brazil. Aiming to reduce pathogens, this work aims to evaluate the use of sodium chloride as a control of cotton swabs on aviary beds and the action of bed humidity on the insect population. The experiment was carried out in a 3x4 factorial scheme with three environments (aviaries) and four levels of salt addition in the bed. (0.0 kg / m², 0.250 kg / m², 0.500 kg / m², 0.1000 kg / m). The relation between doses of sodium chloride and the different times of quantification of the stages of the *Alphitobius diaperinus* larvae did not show any difference between them when compared to the control group (P> 0.05), not affecting the development of this insect.

Palavras-chave: coleóptero, *Alphitobius diaperinus*, sal comum

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A produção de frangos de corte brasileira tem aumentado significativamente no cenário mundial. Segundo dados da Associação Brasileira de Proteína Animal (2015), as exportações chegaram a 302,1 mil toneladas no mês de fevereiro do mesmo ano, que fez com que o país ultrapassasse a China e se tornasse o segundo maior produtor de carne de frango do mundo.

A demanda do mercado fez com que os produtores aumentassem a densidade das aves dentro do galpão, favorecendo condições inadequadas para estes animais. Uma das pragas que tem seu desenvolvimento aumentado devido à taxa de lotação é o *Alphitobius diaperinus* (cascudinho), um coleóptero considerado um dos maiores problemas avícolas no Brasil, este inseto ocasiona problemas para a produção como a transmissão de patógena e afeta a ingestão de alimento das aves. Quando estabelecidos nos galpões, são capazes de se multiplicar rapidamente encontrando-se assim elevadas populações em cama de frangos de corte, de matrizes, e mesmo em fezes de poedeiras de ovos comerciais confinadas (MATIAS, 1995).

Utiliza-se atualmente cal virgem ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) para o manejo de tratamento da cama no intervalo entre os lotes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a utilização do cloreto de sódio como medida de controle dos cascudinhos na cama de aviários, bem como a influência da umidade da cama sobre a população deste inseto.

Material e Métodos

O experimento foi realizado em uma propriedade particular, no período de fevereiro de 2017, localizada no município de Caibi, a uma latitude 27° 04' 18" sul e longitude 53° 14' 52" oeste, no estado de Santa Catarina. Possuindo três aviários de modelo convencional.

O material utilizado na cama dos aviários era maravalha de eucalipto, a uma altura de 25 cm do solo (chão batido). O início do experimento se deu aos sete dias

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

de vida dos frangos e as camas já possuíam 8 lotes de reutilização em todos os galpões.

Os tratamentos foram constituídos pela adição de níveis crescente de cloreto de sódio (NaCl) nas iscas de Arends modificada de modelo sanduíche com material de madeira (STRINGHAN e ARENDS, 2000) fixadas nas camas dos aviários. Desta forma, foram definidos em: T1 com adição de 0,250 kg/m² de sal, T2 com adição de 0,500 kg/m² de sal, T3 com adição de 0,1000 kg/m² de sal e T4 foi mantido como grupo controle (sem adição de NaCl na cama). A adição do sal ocorreu uma vez por semana, ao longo das três semanas de experimento. Assim, a cada sete dias o material do interior das iscas (cama+sal+cascudinho) era coletado e um novo material era repostado. Este conteúdo das iscas foi utilizado para a contagem dos insetos. O material utilizado foi um tubo de PVC (polivinilclorídrico) de 7,5 cm de diâmetro por 20 cm de comprimento com aberturas laterais. A amostra coletada era alocada em sacos plásticos identificados para a contagem dos cascudinhos. Utilizaram-se quatro pontos pré-definidos para as coletas.

O experimento foi realizado em esquema fatorial 3x4 sendo três ambientes (aviários) e quatro níveis de adição de sal na cama. Os dados foram submetidos à ANOVA ($P < 0,05$) e, quando significativos, foi realizada a análise de regressão utilizando os níveis de adição de sal como variáveis independentes. Todas análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o software Minitab 7.

Resultados e Discussão

A interação entre dosagens de cloreto de sódio e os diferentes tempos de quantificação da fase das larvas dos cascudinhos, não houve diferença entre si quando comparadas ao grupo controle ($P > 0,05$) (Tabela 1).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 1- Percentagem média da população de larvas de *Alphitobius diaperinus* em cama de aviários convencionais com diferentes níveis de cloreto de sódio.

Galpões	Tratamentos				
	0	0,25	0,5	1	Média
1	126,83	179,48	83,495	143,083	133,222
2	185,08	258,248	104,498	148,08	173,9765
3	250,16	147,83	191,955	55,162	161,2768
Média	187,3566667	195,186	126,6493	115,4417	
p valor tratamento*		0,337			
p valor de galpões*		0,673			
p valor trat*galpão*		0,523			

*Valores médios observados não significativos ($P > 0,05$) através da análise de variância (ANOVA)

Observa-se que independente do galpão, a utilização de sal comum houve um aumento na contagem dos insetos, não diminuindo a proliferação na fase inicial destes coleópteros.

Os resultados apresentados mostraram que não houve controle das larvas mesmo com a aplicação de diferentes doses de cloreto de sódio, permitindo que a mesma continuasse seu ciclo biológico, tornando o ambiente das iscas propício para o seu desenvolvimento. Nem mesmo ocasionou mortalidade das populações adultas que ali estavam (Tabela 2), não havendo diferença entre as médias das populações adultas.

Tabela 2- Percentagem média da população de adultos de *Alphitobius diaperinus* em cama de aviários convencionais com diferentes níveis de sal comum.

Galpões	Tratamentos				
	0	0,25	0,5	1	Média
1	73,660	43,163	55,413	54,330	56,6415
2	56,328	102,25	100,910	81,163	85,16275
3	90,665	91,165	74,663	104,920	90,35325
Média	73,551	78,859	76,995	80,1376	
p valor tratamento*		0,997			

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

p valor de galpões*	0,218
p valor trat*galpão*	0,829

*Valores médios observados não significativos ($P>0,05$) através da análise de variância (ANOVA)

Nos teores de umidade, VICTOR & OGONOR (1987) observaram que esses coleópteros na fase madura preferem condições secas, sendo a umidade de 20% favorável ao desenvolvimento. Já as larvas deste inseto necessitam de altos teores de umidade (80%) para se desenvolverem.

O efeito causal da diminuição da população deste inseto na cama das aves seja o efeito higroscópico do cloreto de sódio (NaCl), devido a capacidade de absorver umidade do ambiente, e também absorvendo a umidade periférica do inseto e ressecando sua estrutura. O efeito da cal era o mesmo desejado a partir da aplicação do sal comum (NaCl). Porém este efeito de higroscopia não se concretizou, sendo assim não havendo interferência nas populações destes coleópteros.

Conclusão

A aplicação de cloreto de sódio como método alternativo para a diminuição da população de cascudinhos, não foi eficiente para o controle, aconselhando-se novos estudos com níveis variados de NaCl de forma que se possa conhecer melhor suas propriedades.

Referências

Matias, R. S. 1995. Cascudinho. In: Conferência APINCO ciência e tecnologia avícolas, Curitiba. Anais... Curitiba: FACTA.

Victor, J.R.; Ogonor, P.S.1987. Humidity reactions in the two species of tenebrionid beetles infesting poultry and food storage houses in Nigeria. Revue de Zoologie Africaine, v.101, p.423-430.