

TRITURADO DE *ALPHITOBIOUS DIAPERINUS* CONTRA CASCUDINHOS DE AVIÁRIO

RAMALHO ROCHA, Escarlet ¹
PRIMIERY, Cornélio ²

RESUMO

Este estudo foi realizado com a finalidade de desenvolver e avaliar a eficiência de um produto inovador contra o *Alphitobius diaperinus*, mais conhecido como cascudinho no aviário, podendo servir para auxiliar no controle dessa praga aviária, que causa muitos danos e prejuízos aos avicultores. Sendo o produto desenvolvido com o próprio inseto, onde são separados e contados alguns cascudinhos adultos, após isso é feito a maceração dos mesmos e logo após um tempo de descanso fez-se então a mistura com água nas medidas adequadas para um melhor efeito. Sendo necessário o uso de um spray pulverizador 500 mL para aplicação sobre os insetos, sendo assim com efeito de contato direto com insetos adultos e larvas, dessa forma o produto se mostrou eficaz nas condições em que realizado o experimento.

PALAVRAS-CHAVE: Produto inovador, cascudinho de aviário, prejuízos aos avicultores, contato direto, produto eficaz.

1. INTRODUÇÃO

Na produção de frango de corte no Paraná, cada vez mais se busca a substituição de produtos químicos contra cascudinhos de aviário por composto a base do próprio inseto. Esta pesquisa se deu no município de Cascavel - Paraná.

A questão norteadora do estudo era a busca de quais impactos econômicos os cascudinhos causam para o produtor, será que um produto a base do próprio inseto poderá controlar a praga sem deixar resíduos no ambiente e sem causar danos aos frangos? Visando responder tal questionamento, obteve-se então o objetivo geral de esse estudo poder selecionar uma propriedade rural no Oeste do Paraná, a fim de verificar a viabilidade econômica e eficiência de um produto feito à base de cascudinhos. De modo específico este trabalho buscou observar a produção desta unidade rural a fim de verifica a viabilidade econômica e eficiência de um produto feito à base de cascudinhos.

Dessa maneira foi escolhida uma propriedade criadora de frangos de corte, sendo a principal atividade do produtor e sua família. Esse produtor apresentava problemas no controle dos cascudinhos com produtos que deixavam resíduos na cama, sem destruir totalmente o inseto o que acaba afetando a sua produtividade e economia, na hora da entrega do lote.

Assim, esse trabalho se justificou, pois buscou verificar a viabilidade econômica e sanitária do uso de um produto menos agressivo aos animais e ao meio ambiente, nessa propriedade rural produtora de frango de corte, na cidade de Cascavel Paraná, no ano de 2020.

¹ Aluna do décimo período do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG. E-mail: skrletty92@gmail.com

² Professor orientador do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG. E-mail: primieri@fag.edu.br

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O QUE É O CASCUDINHO DE AVIÁRIO

Com nome científico de *Alphitobius diaperinus*, pertencente à ordem dos coleópteros, família Tenebrionidae, de origem da África, sendo mais conhecido por cascudinho de aviário. É encontrado em um grande número de indivíduos, os quais se alimentam de ração e carcaças de aves mortas, é considerada uma praga da avicultura comercial no mundo todo (ALVES *et al*, 2010).

De acordo com Rodrigueiro (2008), a criação de aves em confinamento proporcionou ao *A. diaperinus* um habitat ideal para a sua multiplicação e consequente crescimento populacional, transformando-o num problema mundial. Desta feita, insurgiu tornando-se inseto praga que afeta vários tipos de sistemas de produção de aves. Há uma necessidade imperativa, portanto, de desenvolver programas efetivos de monitoramento, gestão e controle deste inseto praga (GEDEN; HOGSETTE, 2001).

Segundo Alves (2006) o qual afirma que devido ao crescimento e demanda da produção de corte e postura comercial, as práticas de manejo têm contribuído para o aumento desse inseto aviário nas instalações de produção. O que antes era uma praga de grãos estocados, agora se alastrou para os aviários, se adaptando muito bem as condições desse ambiente.

O que é confirmado por Wolf *et al* (2014) que cita que o sistema de criação vigente tem auxiliado na proliferação do inseto em aviários destinados a produção de frangos de corte. Isso ocorre devido, as temperaturas dentro dos galpões, os níveis de umidade presente na cama e também pelo reaproveitamento desta entre os lotes, além disso o ambiente é propício ao desenvolvimento do besouro, pois possui fonte de alimento e refúgio para o mesmo.

2.1.1 Porque causa tantos danos na avicultura

Além de abrigar vários patógenos de doenças aviárias e afetar na produção, essa praga tem causado muitos danos nas instalações, como no isolamento térmico e nas estruturas dos galpões. Esses estragos nas dependências do aviário são causados pelas larvas, que perfuram os componentes dos galpões (OUROFINO, 2015).

Além dos prejuízos no abate, estragos nas instalações, isolamentos, dentre outros, pode-se observar também um aumento na quantidade da ração das aves que ocorre segundo devido ao grande numero de insetos nos comedouros, causando assim um desperdício de ração (GODINHO; ALVES, 2009).

Outro fato importante, é que as aves, devido ao comportamento de ciscar e comer o que estiver ao alcance do seu bico acabam se alimentando de larvas desses cascudinhos, que depois de ingeridas, podem causar lesões na pele favorecendo assim a entrada de infecções secundárias, o que faz com que caia o preço da carne e os insetos adultos também, que tem exoesqueleto e élitros rígidos, o que pode causar lesões no trato gastrointestinal, fazendo com que a ave fique mais suscetível à entrada de patógenos. Essa espécie ainda secreta quinonas, que são substâncias tóxicas e carcinogênicas podendo causar lesões hepáticas, auxiliando também na condenação total desse órgão no abatedouro (OUROFINO, 2015).

O que também é citado por Oliveira *et al* (2009) afirmando que o besouro ocasiona prejuízos, devido as aves deixarem de se alimentar da ração a qual é necessário para seu desenvolvimento e se alimentarem de destes insetos, causando assim uma redução significativa na conversão de peso.

Diversos trabalhos mostram que esse inseto pode ser reservatório e vetor de agentes patogênicos, como o Coronavírus, *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*, *Enterobacter spp*, *Citrobacter diversus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Campylobacter spp*, *Proteus mirabilis*, *Clostridium perfringens*. O inseto também serve de alimento alternativo às aves, reduzindo o consumo de ração e consequentemente o ganho de peso (SANTORO *et al*, 2010).

2.1.2 Controle do *Alphitobius diaperinus*

O controle do cascudinho é considerado difícil, devido que seus inimigos naturais não serem bem conhecidos, dessa maneira o controle químico é o mais utilizado, mesmo que a ação desses produtos possa não ser tão eficaz, em razão destes insetos ficarem escondidos no solo e locais com grandes quantidades de matérias orgânicas, como excretas, ração e maravalha, além de locais como as frestas dos galpões e cortinas (OUROFINO, 2015).

Em estudos e observações em campo tem sido utilizado várias maneiras de controle do cascudinho como métodos físicos, químicos e mecânicos, porém essas técnicas apenas fazem um controle parcial desse inseto. O cal tem sido usado na cama do aviário, devido a sua característica higroscópica e alcalinizante associada à fermentação por enleiramento e enlonamento no período de vazio sanitário, porém há apenas um controle da praga e não o extermínio da mesma (OUROFINO, 2015).

Atualmente para o controle de pragas, além do aspecto de dano econômico, há a preocupação quanto ao potencial contaminante aos ambientes relativos aos produtos utilizados para controle dos insetos (FOGAÇA *et al*, 2017).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram coletadas duas amostras da cama de maravalha de um aviário no estado do Paraná, na cidade de Cascavel, em uma propriedade com aproximadamente 12,1 ha, situada na comunidade Nossa Senhora da Salete.

As amostragens continham cascudinhos adultos e larvas, dessa maneira sendo a forma mais fácil de identificar em qual estágio do ciclo de vida do inseto o produto teve melhor desempenho, essas amostras foram separadas, para comparar resultados posteriormente, pois o produto precisou ser administrado em doses diferentes em cada amostra, as quais foram armazenadas em temperatura ambiente e separadas em recipientes de plástico, sendo esses identificados com números 01 e 02, sendo que a primeira a dosagem precisava ser menor do que a dosagem da segunda amostra.

Os testes foram feitos de dois modos diferentes, dentro da caixa a primeira amostra ficou com a cama que foi revirada e pulverizada com o produto, na segunda amostra os insetos adultos e as larvas ficaram juntos, porém sem a cama, as caixas ficaram abertas para circulação do ar.

Para a aplicação da mistura fizemos uso de um pulverizador manual de 500 mL. Sendo que o produto usado tem como base cascudinhos adultos triturados que ficaram 3 dias dentro de um recipiente e no terceiro dia o caldo de insetos foi misturado em água, e filtrado para melhor aplicação do mesmo, a quantidade de água era igual nas duas amostras, sendo que a quantidade de concentrado de cascudinhos, que mudou em cada exemplar, sendo feita uma medida por unidades (un) dos besouros, diluídos em 100 mL de água para cada caixa. A quantidade de cascudinhos no composto era determinada de acordo com o possível desempenho e eficácia do produto.

Na amostra 01 a dosagem utilizada precisou ser de 80 (un.) de cascudinhos moídos para 100 mL de água, já na amostra número 02 foi necessário uma dosagem de 40 (un.) de cascudinhos moídos para 100 mL de água.

Após todo esse processo, as amostras foram observadas por 24 horas, acompanhando a ação da calda nos insetos, se não houvesse nenhuma alteração no ciclo do cascudinho em 48 horas as doses poderiam ser aplicadas novamente, porém não foi necessário uma nova aplicação.

4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Durante os testes pode ser observado que os cascudinhos são bem resistentes a algumas substâncias, porém quando estão em contato com água em grande quantidade e temperatura mais baixa morrem facilmente, o que pode causar alteração no resultado da pesquisa, por isso as amostras ficaram em um local seco e arejado em temperatura ambiente em torno de 28 a 30°C.

Na amostra 01 a coleta precisou ter uma porção de 3,0 kg de cama de maravalha onde se pode observar que quando a cama era revirada os cascudinhos e larvas se escondiam e ficavam no fundo, além de ficarem imóveis por um tempo como se fingissem de mortos, nessa amostragem a dose escolhida era de 80 un. de cascudinhos para 100 mL de água, tendo um resultado satisfatório apenas nos insetos que ficaram em contato com a calda ou no local em que ficou resíduos da mesma, sendo que o número de letalidade foi no total de 25 insetos sendo adultos e larvas, porém não teve como se saber quantos ficaram na cama porque não foi possível contar devido o grande número de cascudinhos adultos e larvas.

Para a amostra 02 foram usados 40 un. de cascudinhos adultos para 100 mL de água, sendo que nessa amostragem a cama precisou ser removida, deixando apenas os insetos para uma melhor observação da ação da mistura, sendo separado com muito cuidado 40 cascudinhos adultos e 38 larvas que estavam vivos antes da aplicação do produto e após a administração do mesmo obtendo-se então um resultado satisfatório com o qual se pode obter a morte de 23 cascudinhos adultos e 16 larvas, podendo se dizer assim que o produto tem ação efetiva, no caso de contato com os insetos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos e experimentos realizados pode-se observar que o *Alphitobius diaperinus* é um inseto que mesmo em condições adversas como o frio ou com à água consegue se reproduzir e desenvolver rapidamente, se tornando uma praga aviária, desse modo alguns produtos usados apenas controlam e não exterminam o mesmo deixando apenas resíduos na cama dos frangos, que continuam a se alimentar do inseto e o ciclo continua, esse tipo de produto é o resultado de um experimento com um alto nível de efetividade, no controle de outras pragas e agora mostrou sua eficiência contra os cascudinhos, além de ter como base o próprio inseto o que não gera custos, podendo ser uma opção mais favorável tanto pro meio ambiente, como para o produtor.

Essa calda de *Alphitobius diaperinus* tem sua eficiência quando utilizado diretamente sobre os insetos adultos e larvas e não necessita da restrição do ar, pois não evapora facilmente, já quando aplicado nos cascudinhos que estão na cama os mesmos se escondem e não tem contato, dificultando assim seu resultado final.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L.F.A.; BUZARELLO G.D.; OLIVEIRA, D.G.P.; ALVES, S.B. Ação da Terra de Diatomácea Contra Adultos do Cascudinho *Alphitobius diaperinus* (panzer, 1797) (coleoptera: tenebrionidae). **Arq. Inst. Biol.** São Paulo, n1, Jan./Mar. 2006.
- ALVES, L. F. A.; UEMURA-LIMA, D. H.; OLIVEIRA, de D. G. P.; GODINHO, R. P. V. **Eficiência de um novo inseticida comercial para o controle do cascudinho dos aviários (*alphitobius diaperinus*) (panzer) (coleoptera: tenebrionidae).** Paraná: Cascavel, 2010.
- FOGAÇA, I.; FERREIRA, E.; SATURNINO, K.C.; SANTOS, T.R.; CAVALI, J.; PORTO, M.O. Álcool para controle de cascudinho em cama de frangos de corte. **Archivos de Zootecnia**, v. 66, n. 256, 2017, pp. 509-514, Universidad de Córdoba, Córdoba, España.2017.
- GEDEN, C. J.; HOGSETTE, J. A. **Research and extension needs for integrated pest management for arthropods of veterinary importance:** Proceedings of a workshop in Lincoln, Nebraska. 2001. Disponível em: <<http://www.ars.usda.gov/sp2userfiles/place/66151020/downloads/lincoln.pdf>> Acesso em: 23 ago 2020.
- GODINHO, R. P.; ALVES, L. F. A. Método de Avaliação de População de Cascudinho (*Alphitobius diaperinus*) Panzer em Aviários de Frango de Corte. **Arq. Inst. Biol.** São Paulo, n 1, Jan./Mar.2009.
- OLIVEIRA de P. G. D.; ALVES, A. F. L.; MARCHESE, C. P. L.; THOMAZONI, D. **Persistência da ação inseticida e repelência da Terra de Diatomácea para o cascudinho-dos-aviários *Alphitobius diaperinus* (Panzer, 1797) (Coleoptera: Tenebrionidae).** Paraná: Londrina, 2009.
- OUROFINO. **Cascudinhos: Impactos econômicos e sanitários.** São Paulo: Cravinhos. 2015.
- RODRIGUEIRO, T. S. C. **Distribuição espacial, bioensaios com nematoides entomopatogênicos e inseticidas em população de *Alphitobius diaperinus* (Panzer, 1797), (Coleoptera: Tenebrionidae), de aviário de corte do Estado de São Paulo: subsídios para programas de manejo integrado e controle biológico.** 2008. p131. Tese (Doutorado em Parasitologia) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia. UNICAMP. Campinas, 2008.
- SANTORO, H. P.; NEVES, J. O. M. P.; AMARO, J. T.; CONSTANSKI, K.; LÓPEZ, L. A. E.; ALVES, A. F. L. Associação de pós inertes com fungo entomopatogênico para o controle do cascudinho (*Alphitobius diaperinus*). **Ciência Rural**. Santa Maria, n 6, Jun. 2010.
- WOLF, J.; GOUVEA, de A.; SILVA, da L. R. E.; POTRICH, M.; APPEL, A. Métodos físicos e cal hidratada para manejo do cascudinho dos aviários. **Ciência Rural**. Santa Maria, n 1, Jan. 2014.