UTILIZAÇÃO DO FUNGO DUDDINGTONIA FLAGRANS PARA CONTROLE PARASITÁRIO DE EIMERIA SP. E HELMINTOS ESTRONGILÍDEOS EM 9 PEQUENOS RUMINANTES.

Autor(res)

Julia De Almeida Morais
Victor Luiz Oliveira Brito

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIME

Introdução

A criação de caprinos e ovinos é uma atividade característica de pequenos e médios produtores, principalmente na região nordeste. Sendo bastante utilizado o sistema extensivo de criação, com baixo nível de tecnologia e estrátegias para controle de verminoses no rebanho. Resultando em um rebanho prejudicado pelas helmintoses gastrointestinais, seguido de uma quantidade considerável de perdas, assim como uma diminuição na produtividade e morte dos animais, especialmente os mais jovens.

Os parasitas do filo apicomplexa possuem um complexo apical que facilita a entrada nas células do hospedeiro. Classificados na classe coccidia e na ordem eimeriida, esses parasitas passam por cinco estágios distintos de desenvolvimento. Estes estágios incluem: o Macrogametócito, o Microgametócito, o Oocisto imaturo ou zigoto, o Esquizonte ou Meronte, e o Oocisto esporulado, além dos Merozoítos de segunda geração.A infecção pela Família Eimeriidae ocorre quando os animais ingerem alimentos, como ração e capim, ou água contaminada com oocistos esporulados.(MARTINS, 2019).

Dos gêneros Eimeria e Isospora, esses parasitas frequentemente afetam a mucosa intestinal de seus hospedeiros definitivos. Eimeria arloingi, Eimeria bovis e Eimeria leuckarti infectam, respectivamente, caprinos, bovinos e equinos. (MARTINS, 2019).

Da ordem Strongylida, o gênero Haemoncus é o que mais afeta pequenos ruminantes, porém a diferenciação microscópica não é possível, sendo esta realizadas apenas através da coprocultura. O nematódeo do gênero Haemoncus localiza-se no abomaso dos animais e possui várias espécies, sendo a Haemoncus contortus a principal. Este parasita pode medir de 1 a 2,5cm de comprimento. Possui ciclo evolutivo direto, sendo a fase de vida livre e a fase parasitária. As larvas são liberadas em condições favoráveis, como a temperatura de 18 a 26°C e umidade de 80% a 100%, e então ocorre a liberação dos ovos nas pastagens pelas fezes de animais contaminados. O ciclo começa pela ingestão das larvas pelo animal e evolui para a fase adulta no tubo digestivo. O período pré patente pode durar de duas a três semanas (MONTEIRO, 2011; TAYLOR et al., 2017).

Os fungos nematófagos ou predadores caracterizam-se pela produção de um sistema de hifas que formam uma “armadilha” onde capturam as larvas L3 (forma infectante) de nematoides parasitas, promovendo após a captura sua imobilização e morte (CHAVES et al, 2024). Esses fungos são cosmopolitas e costumam ser encontrados na

comunidade microbiana de pastagens, dedritos orgânicos e do solo, onde há desenvolvimento de matéria orgânica (CHAVES et al, 2024). Além de possuírem características desejáveis como um ciclo de vida curto, produção de esporos, alta atividade reprodutiva e o fato de não serem patogênicos aos animais (CHAVES et al, 2024).
É um obstáculo, porém o fato de que para uma eficaz redução das formas infectantes neste ecossistema, utilizando destes fungos para o controle biológico é a necessidade de sua presença em massas fecais do hospedeiro (MADEIRA DE CARVALHO et al, 2007).

Objetivo

O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia do fungo Duddingtonia flagrans, através da utilização do produto Bioverm®, que foi administrada diariamente aos pequenos ruminantes do setor de grandes animais da Clínica Veterinária da Unime, na cidade de Lauro de Freitas, Bahia, Brasil, pelo período aproximado de três meses. A avaliação foi realizada através do exame de OPG semanalmente

Material e Métodos

No dia 20 de maio de 2024 foi iniciado o experimento, no qual o produto Bioverm® foi disponibilizado na baia de 9 pequenos ruminantes, sendo estes 4 ovinos e 5 caprinos, residentes da Clínica de Medicina Veterinária da UNIME, na forma de sal mineral para ser consumido ad libidum, como é a indicação do produto. No mesmo dia foram recolhidas as fezes para o dia 0. Semanalmente foram coletadas fezes da ampola retal de cada animal para determinar a contagem de ovos por grama de fezes (OPG), segundo a técnica modificada de GORDON & WHITLOCK (1939). Esta técnica consiste no ato de dissolver 2 gramas de fezes em 58 mL de solução hipersaturada (1mL de água destilada para 400g de sal comum), peneirar o resíduo, e o liquido restante deverá ser colocado na câmara de Mc Master que será utilizada para realizar a contagem manual dos ovos de helmintos no microscópio utilizando a objetiva de 100x, ao final da contagem o valor deverá ser multiplicado por 100 para pequenos ruminantes (GORDON & WHITLOCK, 1939). O último dia de contagem de ovos foi no dia 13 de setembro de 2024, totalizando então 96 dias de avaliação.

Resultados e Discussão

Na literatura há divergências quanto à eficácia do fungo como helminticida. Segundo Chaves et al. (2024), existem alguns obstáculos que podem impedir a sua completa implementação. As condições de temperatura e umidade são primordiais para a atividade predatória do fungo. Sendo assim, um período mais seco impede diretamente no desenvolvimento do fungo, que crescerá mais lentamente e seu mecanismo predatório será prejudicado. Todavia, Calazans el at. (2023) destaca a eficácia desse experimento em um manejo adequado, demonstrando que a capacidade predatória do fungo é tão eficiente na redução de larvas quanto um controle químico.
Já Madeira de Carvalho et al. (2007) observaram em seu estudo que a elevação de temperatura associada com aumento da precipitação promoveu maior migração das larvas para a pastagem, elevando o crescimento fúngico e, consequentemente, aumentando a sua atividade predatória.

Conclusão

Para o presente estudo não foi observado uma excelência no uso do produto, como visto em outros estudos, porém esse estudo apresenta algumas fraquezas como o pequeno número de animais e a ausência de um grupo controle. O produto utilizado não foi suficiente para combater a infestação de helmintos neste grupo específico de animais. Contudo devemos considerar que houve uma diminuição significante no número de eimeriose nos primeiros meses. Acredita-se então que o produto pode ser utilizado como a gente coadjuvante do tratamento,

como relatado também em diversos trabalhos.

Referências

BALBINO, H. M., de SOUZA GOUVEIA, A., MONTEIRO, T. S. A., MORGAN, T., & de FREITAS, L. G. (2022). Overview of the nematophagous fungus Duddingtonia flagrans. Biocontrol Science and Technology, 32(8), 911–929.

CALAZANS, F.B., FERRAZ, C.M., FERREIRA, T.S., SANTOS, P.H.D., ASSIS, J.P.B., ALVARES, F.B.V., ARAÚJO, J.V., SOUZA, D.C., SOARES, F.E.F., VILELA, V.L.R., BRAGA, F.R., Avaliação do fungoDuddingtonia flagransehipocloritodesódioa5%sobre a eclodibilidade deovosdeciatostomíneos: artigo científico. Medicina Veterinária, Recife, v.17, n.4(out-dez), p.225-229, 2023.

CHAVES, M.S., GUIMARÃES S.E, CARNEIRO, R.E., Efeito nematicida do fungo Duddingtonia flagrans em ovinos: revisão. Pubvet. v.18, n.09, e1650, p.1-11, 2024

GORDON, H. McL & WHITLOCK, H.V., A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. J.Council Scient. Indust. Res. Australia, 12:50-52, 1939.

MADEIRA DE CARVALHO, L.M.; GILLESPIE, A.T.; SERRA, P.M. et al. Eficácia do fungo nematófago Duddingtonia flagrans no controlo biológico da estrongilidose equina no Ribatejo. Rev. Port. Ciênc. Vet, v.102, p.233-247, 2007.

MARTINS, I. V. F. Parasitologia Veterinária. 2 ed. Vitória: EDUFES, 2019.

MONTEIRO, S. G. Parasitologia na medicina veterinária (Vol. 1). São Paulo: Roca. 2011.

TAYLOR, M. A., COOP, R. L. & WALL, R. L. Parasitologia Veterinária. Rio deJaneiro, Brasil: Guanabara Koogan. 2017.