CONIC SEMESP

17°Congresso Nacional de Iniciação Científica

TÍTULO: AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POTENCIAL ATIVIDADE CARRAPATICIDA DE EXTRATOS ORGÂNICOS OBTIDOS A PARTIR DA LÃ DE OVINOS

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

SUBÁREA: FARMÁCIA

INSTITUIÇÃO: CENTRO UNIVERSITÁRIO NEWTON PAIVA

AUTOR(ES): CLAUDIA NASCIMENTO PIMENTEL ALVES DE ASSIS, GERALDO CARLOS DOS SANTOS NETO, MATHEUS HENRIQUE DOS SANTOS SILVA, MIKAELLY FRASSON TESTA, RAISSA GABRIELA GONÇALVES SOUZA

ORIENTADOR(ES): ANDERSON HOLLERBACH KLIER, LEONARDO DE RAGO NERY ALVES, RONIZE ANDRÉIA FERREIRA

Realização: SEMESP

Apoio: UNIÍTALO CENTRO UNIVERSITÁRIO ÍTALO BRASILEIRO

RESUMO

A lã de ovelhas foi submetida à extração química com solventes orgânicos lipofílicos em extratores do tipo soxleht, e os extratos concentrados foram testados quanto à sua potencial atividade carrapaticida, através de biocarrapaticidogramas.

INTRODUÇÃO

A determinação da potencial ação carrapaticida a partir da lã de ovinos abre um campo de estudo para o desenvolvimento de um produto de uso na cadeia produtiva de baixo custo e impacto ambiental, uma vez que envolve material isolado da própria matéria-prima, a lã. Uma possibilidade de controle desta ectoparasitose promove a saúde e bem-estar das pessoas envolvidas na cadeia produtiva como dos animais do rebanho, representando uma inovação no campo do desenvolvimento comercial de um carrapaticida, podendo ser produzido numa escala piloto dentro do próprio campus universitário, promovendo maior participação dos discentes e integração dos cursos envolvidos.

OBJETIVOS

Avaliar a potencial atividade carrapaticida dos componentes químicos da lã de ovinos, por meio da obtenção de extratos orgânicos e execução do biocarrapaticidograma com os extratos obtidos.

METODOLOGIA

A um extrator do tipo soxleht de 1000 mL foram adicionados 219 gramas de lã bruta de ovinos. O extrator foi acoplado a um balão de fundo redondo de 1000 ml contendo 700 mL do solvente requerido, e este aquecido em manta de 1000 ml. Foram utilizados três extratores resfriados em série para cada tipo de solvente utilizados por períodos ininterruptos de extração de 24, 48 e 72 horas. Foram utilizadas montagens em série por três vezes utilizando-se os solventes hexano, éter etílico e éter de petróleo. Concluído o tempo de extração o solvente foi concentrado em evaporador rotativo e o extrato bruto de cada solvente transferido para placas de petri. O material bruto de cada extrato foi dissolvido em vaselina líquida para execução do biocarrapaticidograma.

DESENVOLVIMENTO

Apoio: FAPEMIG

Tanto a técnica de extração química quanto a técnica do biocarrapaticidograma foram executadas de forma satisfatória, possibilitando uma avaliação preliminar satisfatória quanto à potencial atividade carrapaticida da lã de ovinos.

RESULTADOS PRELIMINARES

Concluídos os extratos utilizando-se três solventes orgânicos distintos e três tempos de extração, os dados de massa bruta residual extraída são descritos na tabela 1.

TABELA 1 - Massa de material extraído em gramas por cada solvente orgânico no processo químico.

Solvente	**Tempos de extração (h)**			**Variação de massa (g)**	
	24	**48**	**72**	**24 – 48h**	**48 – 72h**
Hexano	3,20 g	3,82 g	4,43 g	0,62	0,61
Éter de petróleo	4,33 g	4,62 g	4,90 g	0,28	0,29
Éter etílico	3,16 g	3,47 g	3,78 g	0,31	0,31

O processo extrativo apresentou acréscimo de material bruto extraído em todos os solventes, sendo este acréscimo homogêneo a cada 24 horas ininterruptas de extração. A massa média adicional por 24 horas de extração foi de 0,615 gramas para o hexano, 0,285 gramas para o éter de petróleo e 0,31 gramas para o éter etílico. Podemos afirmar que praticamente todo o material lipofílico é extraído da lã nas primeiras 24 horas de extração, independentemente do solvente orgânico utilizado. Neste tempo de extração a massa média de material extraído foi 3,56 gramas independente do solvente utilizado. Considerando que a massa inicial média de lã em todos os extratos foi de 219 gramas no extrator, o éter de petróleo foi o solvente mais eficiente para extração apresentando as maiores massas de material bruto extraído em todos os tempos de extração.

O resultado dos dois biocarrapaticidogramas já finalizados foi extremamente positivo na avaliação da eficácia do carrapaticida natural á partir de lã de ovinos. O percentual de resistência foi obtido através de uma equação desenvolvida por DRUMMOND et al., 1973. Na avaliação dos dois extratos, a massa de ovos e a porcentagem de eclodibilidade de ovos foi muito menor comparada com o carrapaticida comercial Butox, à base de deltametrina. A massa de ovos do grupo controle positivo, com água destilada foi muito maior nos dois testes. O efeito ovariostático (redução de postura

Apoio: FAPEMIG

das fêmeas) foi maior quando utilizamos o extrato hexano 48h como demonstrado na Tabela 2.

TABELA 2 - Massa dos ovos e porcentagem de eclosão de teleógenas de *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* obtidos em biocarrapaticidogramas utilizando água, Butox, extrato hexano 24 h e extrato hexano 48h

Solvente	**Água**	**Butox**	**Extrato Hexano 24h**	**Extrato Hexano 48h**
Massa de ovos (g)	1,15	0,67	0,35	0,25
Porcentagem de eclosão (%)	90	30	5	3

Ao realizar a leitura do percentual de controle da eclosão dos ovos de teleógenas de *R.* (*B.*) *microplus*, após 30 dias de análise, observamos que os extratos extraídos através dos solventes hexano 24hs e 48hs obtiveram uma eficácia de 98,07% e 98,95% respectivamente. Devemos ressaltar que considerando-se 95,00% o valor mínimo indicativo de eficácia para produtos testados pelos órgãos de orientação, os dois extratos já testados demonstram excelente eficácia. A utilização de um biocarrapaticidograma deve sempre ser recomendada, visto constituir uma ferramenta simples, mas eficaz para determinar a sensibilidade de *Rhipicephalus* (*B.*) *microplus* frente aos acaricidas de contato utilizados para controle dos carrapatos.

FONTES CONSULTADAS

AMARILHO-SILVEIRA, F.; BRONDANI, W.C.; LEMES, J.S. Lã: características e fatores de produção. *Arch. Zootec.* n.64(R), 13-24, 2015.

BRUM, A.A.S; ARRUDA, L.F; REGITANO-DARCE, M.A.B. Métodos de extração e qualidade da fração lipídica de matéria primas de origem animal e vegetal. *Quim. Nova,* v.32, n.4, 849-854, 2009.

DRUMMOND, R.O. et al. Boophilus annulatus and Boophilus microplus: laboratory tests for insecticides. Journal of Economic Entomology, v.66, p.130-133, 1973.

McGREGOR, B.A. Properties, processing and performance of rare and natural fibres: a review and interpretation of existing research results. Rural Industries Research and Development Corporation. Australian Goverment. Publication n.11, v.150, 2012. 103 p.

Apoio: FAPEMIG