

### INIBIÇÃO IN VITRO DA ECLODIBILIDADE DE NEMATÓIDES GASTROINTESTINAIS POR EXTRATOS DE SEMENTES DE *Crotalaria spectabilis*

Maria Thayana dos Santos Canuto do Nascimento<sup>1</sup>; Roberta Lomonte Lemos de Brito<sup>2</sup>; Luiz da Silva Vieira<sup>3</sup>; Antônio César Rocha Cavalcante<sup>3</sup>; Lúcia Betânia da Silva Andrade<sup>1</sup>; Hêvila Oliveira Salles<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, CE; <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista – “Júlio de Mesquita Filho”, FCAV, Jaboticabal, SP; <sup>3</sup>Empresa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE

A parasitose gastrointestinal se constitui no principal fator limitante para os sistemas de produção de pequenos ruminantes. Uma das possibilidades de se reduzir a contaminação ambiental e a infecção nos hospedeiros por formas infectantes desses parasitos, é a utilização do controle botânico. O gênero *Crotalaria* spp. é recomendado como adubo verde eficiente no controle de fitonematóides. O presente estudo objetivou verificar a capacidade de extratos da semente de *Crotalaria spectabilis* em inibir in vitro a eclosão de ovos de nematóides gastrointestinais de caprinos, fase do ciclo do parasita que ocorre no solo. Foram feitas três extrações utilizando sementes de *C. spectabilis* em três tipos de diluentes: água destilada, NaCl 150 mM e Tris-HCl 25 mM, pH 7,5, na proporção de 1/10 (p/v), sob agitação por uma hora, a 25 °C, seguindo centrifugação a 10000 g por 30 minutos, a 4°C. O sobrenadante obtido foi chamado de extrato bruto. O ensaio de eclosão de ovos de nematóides gastrointestinais foi realizado em placas de 24 poços, em um volume total de 500 µL, sendo 200 µL de extrato bruto contendo 100 µg de proteína, 200 µL do diluente do extrato bruto avaliado e 100 L de água destilada contendo 100 ovos. Nos grupos controle o extrato foi substituído por 200 µL do diluente avaliado. Após serem seladas com papel filme de PVC as placas foram mantidas em BOD a 27 °C, sem fotoperíodo, por 24 horas. Ao término foram acrescidos por poço 500 µL de formalina a 5,0% e avaliada a taxa de eclosão sob microscópio óptico. Obteve-se como média 4,54 mg de proteína/mL para as extrações realizadas com água destilada, 3,31 mg de proteína/mL para as extrações com NaCl e 9,06 mg de proteína/mL para as realizadas com Tris-HCl, sendo estatisticamente diferentes entre si (t test, P<0,05). Quanto à taxa de eclosão de ovos os grupos controles não diferiram entre si, 98,36%, 97,76% e 96,10% para água, NaCl e Tris-HCl, respectivamente. No entanto, observou-se diferença significativa (t test, P<0,05) entre as extrações realizadas com os diferentes diluentes, mostrando menor taxa de eclosão nos extratos obtidos com NaCl (46,41%) em relação aos obtidos com água (71,48%) e com Tris-HCl (99,18%). Os resultados sugerem que o diluente NaCl 150 mM, embora extraia menos proteína que os demais diluentes, é capaz de extrair mais eficientemente o princípio ativo com efeito na inibição da eclodibilidade de ovos de nematóides gastrointestinais de caprinos.

**Órgão de financiamento:** FUNCAP, FAPESP, Banco do Nordeste (ETENE-FUNDECI)

#### Anotações

### ANÁLISE FITOQUÍMICA E NEMATICIDA DO EXTRATO BRUTO E FRAÇÕES DE *Cymbopogon citratus* (DC) STAPE.

Letícia Oliveira da Rocha<sup>1</sup>; Glória Cristina da Silva Lemos<sup>2</sup>; Ivo José Curcino Vieira<sup>3</sup>; Raimundo Braz-Filho<sup>3</sup>; Silvério de Paiva Freitas<sup>3</sup>; Clóvis de Paula Santos<sup>1\*</sup>.

<sup>1</sup>LBCT/CBB/UENF. cps@uenf.br; <sup>2</sup>LFIT/ CCTA/ UENF; <sup>3</sup>LCQUI/ CCT/ UENF. av. Alberto Lamego, 2000 – cep: 28063-203 – Pq. Califórnia, Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro

O estudo de extratos de plantas tem sido investigado como uma alternativa aos problemas relacionados aos anti-helmínticos em especial a resistência anti-helmíntica. Neste trabalho foram avaliadas a composição química e atividade de *C. citratus* contra ovos e larvas infectantes (L3) de nematóides gastrointestinais de ovinos. Os extratos aquosos liofilizados foram obtidos após maceração e filtração já os extratos metanólicos após maceração, filtração e rotoevaporação. Para obtenção do eluente e frações foram usadas Cromatografia em Camada Delgada e Cromatografia em Coluna Aberta, respectivamente. O extrato bruto metanólico e as frações que demonstraram atividade nos ensaios biológicos foram submetidos à análise de cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas, para detecção e elucidação estrutural dos compostos majoritários. Ovos e L3 foram adicionados em placas de 24 poços para os ensaios de interação com os extratos metanólico e aquoso liofilizado nas concentrações com intervalos de 25 - 1,52mg/mL (L3) e 50 - 3,12mg/mL (ovos). Para os ensaios com frações as concentrações foram usadas em intervalos de 1000 - 31,25µg/mL para ambos. DMSO 3% foi usado como controle negativo. Após 48h de incubação foram quantificados o número de L3 mortas e o número de L1 eclodidas. O extrato metanólico apresentou atividade a partir de 1,52 e 6,25 mg/mL, respectivamente, para larva e ovo enquanto o extrato aquoso 3,12 e 6,25 mg/mL. Foram obtidas 10 frações de *C. citratus* as quais seis com alta atividade em 1000µg/mL (P<0,001), sendo que para duas destas em todas as concentrações avaliadas. Os testes in vitro com os extratos e frações demonstram a importância de estudos futuros em plantas medicinais no controle alternativo da verminose em pequenos ruminantes.

**Órgão de financiamento:** CAPES; FAPERJ; UENF.

#### Anotações

### O USO DE *Annona crassiflora* (ANNONACEAE) NO CONTROLE DE NEMATÓIDES GASTROINTESTINAIS DE OVINOS

Isabela R. Queiroz; Franciellen M. Costa; Viviane de O. Vascelos; Thallyta Maria Vieira; Leydiana Duarte Fonseca; Adriano Vinicius de Paiva Ferreira; Marco Aurélio Morais S. Costa; Gabriela Almeida Bastos; Eduardo Robson Duarte; Neide Judith Faria de Oliveira

ICA/ UFMG, Montes Claros, MG, belaqueiroz@gmail.com

O parasitismo por nematóides gastrointestinais pode ser um entrave para a ovinocaprinocultura devido a redução da produtividade e aos altos custos para o manejo e tratamento. O combate das helmintoses ovinas é feito, na maioria das vezes, com a administração de anti-helmínticos sintéticos, no entanto, a rápida seleção de vermes resistentes e a crescente preocupação com o acúmulo de resíduos tóxicos na carne, leite e no ambiente limitam o seu uso. Consequentemente, a procura por medidas alternativas de controle desses parasitos torna-se imprescindível. As Anonáceas apresentam substâncias bioativas, com alta atividade sobre insetos e vermes, portanto, foi escolhida para o presente estudo *Annona crassiflora* (Panã), nativa do cerrado brasileiro e usada na medicina popular do Norte de Minas Gerais. Objetivou-se avaliar a eficácia anti-helmíntica in vitro do pó das folhas de *Annona crassiflora* sobre o desenvolvimento larval de nematóides gastrointestinais de ovinos. Os experimentos foram conduzidos no Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA/UFMG) em Montes Claros. Utilizaram-se quatro ovinos Santa Inês experimentalmente infectados e com contagem de ovos por grama de fezes (OPG) superior a dois mil. Realizou-se o teste de inibição do desenvolvimento larval por meio de coprocultura quantitativa, contendo: controles negativo, com Ivermectina (16 µg. mL<sup>-1</sup>), positivo, com água destilada e três tratamentos compostos de 1,0; 0,5 e 0,25 gramas de pó das folhas de *A. crassiflora* por seis gramas de coprocultura, o delineamento experimental foi repetido quatro vezes para cada tratamento para assegurar a validação do resultado. As coproculturas foram cobertas com papel filme PVC (poli cloreto de vinila) e incubadas em estufa BOD (demanda bioquímica de oxigênio) à 34°C por três dias. Posteriormente as larvas L1 foram coletadas em tubo de ensaio, contadas em câmara de Sedgwick e identificadas. Não houve diferença significativa entre os tratamentos com o pó de *A. crassiflora* e o controle com Ivermectina, verificando-se potencial anti-helmíntico superior a 98,6% para todos os tratamentos com essa planta do cerrado. O pó das folhas do Panã foi eficaz sobre larvas de nematóides gastrointestinais de ovinos in vitro e pode ser promissor para o controle dessas helmintoses, porém estudos futuros devem ser conduzidos para quantificar seus bioativos e a possível toxicidade da planta.

**Órgão de financiamento:** BANCO DO NORDESTE; ACCOMONTES; FUNDECI; PBEXT.

#### Anotações

### VALIDAÇÃO CIENTÍFICA DA AÇÃO ANTI-HELMÍNTICA DO EXTRATO ACETATO DE ETILA DE SEMENTES DE *Jatropha curcas* L. SOBRE *Haemonchus contortus*

Maria Vivina Barros Monteiro<sup>1</sup>; Rhuan Amorim Ritter<sup>1</sup>; Claudia Maria Leal Beviláqua<sup>2</sup>; Juliana Ribeiro Carvalho<sup>3</sup>; Lorena Mayana Beserra de Oliveira<sup>2</sup>; Iara Tersia Freitas Macedo<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará Faculdade de Medicina Veterinária, Castanhal-PA, <sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE

A etnoveterinária estuda e valida o conhecimento popular utilizado na atenção e promoção da saúde animal. A fitoterapia, um dos ramos dessa ciência, vem sendo cada vez mais utilizada no tratamento de doenças de animais. Dentre as enfermidades que acometem pequenos ruminantes, destaca-se o parasitismo por nematóides gastrointestinais como importante causa de morbidade, mortalidade e redução na produtividade. Na medicina veterinária convencional o tratamento dessas doenças utiliza anti-helmínticos sintéticos, porém o fenômeno da resistência anti-helmíntica tem reduzido a eficácia desses fármacos e estimulado a pesquisa por alternativas de tratamento, como exemplo a fitoterapia. As sementes de *Jatropha curcas* (Euphorbiaceae), conhecida popularmente como pinhão-branco, são utilizadas na etnoveterinária como purgantes e anti-helmínticos. O objetivo desse trabalho foi validar a ação anti-helmíntica das sementes de *J. curcas*, utilizando o teste de eclosão de ovos (TEO) e o teste de desembainhamento larvar artificial (TDLA). Para obter o extrato acetato (EA) as sementes foram trituradas e imersas em acetato de etila sendo o solvente evaporado. Para os testes in vitro, ovos e larvas infectantes (L3) de *Haemonchus contortus* foram obtidos de ovinos infectados monoespecificamente. No TEO, o EA foi utilizado em concentrações que variaram de 3,12 a 50 mg mL<sup>-1</sup> acompanhado de controle negativo (Tween) e positivo (tiabendazol). No TDLA, as L3 foram incubadas com o EA (1 mg mL<sup>-1</sup>), acompanhadas de um controle (PBS). Após a incubação, as L3 foram submetidas ao processo de desembainhamento artificial através do contato com uma solução de hipoclorito de sódio diluído. O TEO e TDLA foram analisados pelo teste de Tukey e Kruskal-Wallis, respectivamente. A concentração efetiva para inibir 50% da eclosão de ovos (CE50) foi calculada pelo Probit. O EA, na concentração de 50 mg mL<sup>-1</sup>, inibiu em 32,2±9,2% a eclosão de ovos, com CE50 de 90,8 mg mL<sup>-1</sup> (63,2-205,7). Não houve diferença entre as concentrações testadas, entretanto o percentual de inibição foi significativamente maior para o controle positivo (95±3%). No TDLA, o percentual de desembainhamento das L3 incubadas com o EA foi de 97,8%, não diferindo do controle com PBS. Os resultados indicam que EA não demonstrou efeito sobre a eclosão de ovos e o desembainhamento das L3 de *H. contortus*. Sugere-se testar outros extratos dessa planta para avaliar sua possível ação anti-helmíntica e assim validar ou não o conhecimento popular.

**Órgão de financiamento:** CNPq

#### Anotações