



RENDIMENTO DE EXTRATOS BRUTOS DE TRÊS PLANTAS QUE APRESENTAM POTENCIAL PARA CONTROLE ENDOPARASITÁRIO EM PEQUENOS RUMINANTES

Emmilly Souza de Oliveira¹, Jurandir Ferreira da Cruz², Vanessa Daniele Mottin³, Jennifer Souza Figueredo³, Lorena Santos Sousa³

¹ Discente do Curso de Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. E-mail: emmilysagro@gmail.com

² Departamento de Fitotecnia e Zootecnia/UESB – Estrada do Bem Querer, Km 04, Caixa Postal 95, 45083-900, Vitória da Conquista, BA.

³Discente do Programa de Pós-graduação em Zootecnia/UESB – Praça Primavera, 40, Bairro Primavera, Itapetinga, CEP: 45.700-000.

RESUMO

Plantas com atividade medicinal estão sendo amplamente difundidas para uso terapêutico em criação animal. São reportadas diferentes formas de preparo dos produtos oriundos das plantas, no entanto, sabe-se que o percentual dos componentes ativos no produto final influencia diretamente no seu efeito. Dessa forma, extratos vegetais possibilitam a concentração dos princípios responsáveis pela ação. Foram preparados extratos etanólicos brutos da casca do caule de *Abarema cochliacarpus*, das folhas de *Zanthoxylum rhoifolium* e das folhas de *Mormodica charantia* para verificação do rendimento percentual. Após maceração e sucessivas lavagens com 45 L de álcool etílico sobre 1.851,90 g de massa seca foliar de *Zanthoxylum rhoifolium*, obteve-se 134,80 g de extrato bruto. Para *Abarema cochliacarpus*, 4.003,20 g da casca do caule sofreram lavagens sucessivas com 45 L de etanol, resultando em 881,15 g de extrato bruto. Para *Mormodica charantia* utilizou-se a metodologia de extração por exaustão. Nesse sentido, 556,36 g das folhas foram maceradas e sofreram lavagens com 46,5 L de álcool etílico, resultando em 53 g de extrato bruto. Observou-se rendimento muito superior do extrato bruto etanólico de *Abarema cochliacarpus* quando comparado ao de *Zanthoxylum rhoifolium* e *Mormodica charantia*.

Palavras-chave: *Abarema cochliacarpus*, *Mormodica charantia*, *Zanthoxylum rhoifolium*

YIELDS OF CRUDE EXTRACTS FROM THREE PLANTS WITH POTENTIAL TO SMALL RUMINANTS ENDOPARASITES CONTROL

ABSTRACT

Plants with medicinal activity are being widely disseminated for therapeutic use in animal husbandry. Different forms of preparation of the products from the plants are reported, however, it is known that percentage of the active components in the final product directly influence its effect. In this way, plant extracts make possible the concentration of the principles responsible for the action. Crude extracts from the bark of *Abarema cochliacarpus*, leaves of *Zanthoxylum rhoifolium* and leaves of *Mormodica charantia* were prepared to verify the percentage yield. After maceration and successive washes with 45 L of ethyl alcohol on 1,851.90 g of dry leaf mass of *Zanthoxylum rhoifolium*, 134.80 g of crude extract was obtained. For *Abarema cochliacarpus*, 4,003.20 g of stem bark were successively washed with 45 l of ethanol, resulting in 881.15 g of crude extract. For *Momordica charantia* the exhaust extraction methodology was used. For this, 556.36 g of the leaves

were macerated and washed with 46.5 L, resulting in 53 g of crude extract. A much higher yield of the crude ethanolic extract of *Abarema cochliacarpus* was observed when compared to that of *Zanthoxylum rhoifolium* and *Mormodica charantia*.

Key words: *Abarema cochliacarpus*, *Mormodica charantia*, *Zanthoxylum rhoifolium*

INTRODUÇÃO

As plantas constituem a maior fonte para obtenção de compostos bioativos. Estudos demonstram que aproximadamente 11% das drogas consideradas essenciais pela Organização Mundial da Saúde são produzidas por plantas (SILVA et al., 2010).

Abarema cochliacarpus (barbatimão) tem sido empregada na medicina popular como anti-inflamatório, cicatrizante, antimicrobiano (OLIVEIRA et al., 2013) e anti-helmíntico (TENÓRIO et al., 2015). *Mormodica charantia* (melão de São Caetano) é utilizada no tratamento do diabetes, lesões cutâneas, além de apresentar propriedades antitérmica, cicatrizante, antirreumática (COUTINHO et al., 2009) e anti-helmíntica (BRITO JUNIOR et al., 2011). *Zanthoxylum rhoifolium* (mamica de porca) foi associada a tratamento para colesterol, dores no corpo, coração, circulação e câncer (TOMAZI et al., 2014), além do potencial anti-helmíntico (PENELUC et al., 2009).

Ensaio com extratos vegetais têm demonstrado resultados satisfatórios na diminuição no grau de endoparasitismo em caprinos e ovinos (BRITO JUNIOR et al., 2011; PENELUC et al., 2009; TENÓRIO et al., 2015), além de apontarem para a redução dos custos de produção e da contaminação ambiental (EGUALE et al., 2007). Dessa maneira, a produção de extratos vegetais e seu uso na pecuária tornam-se requisitos atraentes para o desenvolvimento de uma agropecuária sustentável. A partir disso, o objetivo desse estudo foi verificar o rendimento percentual dos extratos de três plantas que apresentam potencial anti-helmíntico para pequenos ruminantes, com vistas a pesquisas futuras com os metabólitos responsáveis por essa ação.

MATERIAL E MÉTODOS

As espécies vegetais selecionadas para esse estudo foram escolhidas após extensa revisão de literatura. As plantas foram coletadas entre os meses de agosto e novembro de 2017, em Vitória da Conquista (latitude 14° 51' 58" S e longitude 40° 50' 22" W), Bahia.

Após a coleta, as plantas foram encaminhadas ao laboratório de reprodução de caprinos e ovinos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus Vitória da Conquista, onde

passaram pelas etapas de pré-secagem, secagem em estufa com circulação forçada de ar à 40°C, trituração em moinho de facas, pesagem da matéria seca e extração com álcool etílico 99°GL.

O líquido resultante da extração foi concentrado em rotaevaporador à 40°C no laboratório de fisiologia animal, localizado na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus Itapetinga. A massa final foi quantificada e o rendimento calculado em percentual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se rendimento de extrato bruto de 22,1% para *Abarema cochliacarpus*, 9,52% e 7,27% para *Mormodica charantia* e *Zanthoxylum rhoifolium*.

O objetivo geral da extração é liberar os compostos da estrutura da matriz vegetal a fim de se obter extratos com elevadas concentrações desses componentes presentes em pequenas quantidades na matriz sólida natural. Assim, a escolha da técnica de extração adequada e do solvente é um dos procedimentos mais importantes para melhorar o rendimento da extração (VIERA, 2016, COELHO et al., 2017). A partir disso, utilizou-se, para esse trabalho, o etanol 99°GL como agente extrator, pois, considerado uma molécula anfifílica, consegue realizar extração de substâncias tanto polares quanto apolares (OLIVEIRA et al., 2016).

Observou rendimento 12,58% e 14,83% superior do extrato bruto de *Abarema cochliacarpus*, quando comparado à *Mormodica charantia* e *Zanthoxylum rhoifolium*, mesmo utilizando técnica de extração por exaustão para uma delas.

Sabe-se que as lavagens iniciais são responsáveis pela extração da maioria dos constituintes metabólicos das células e/ou tecidos vegetais, não devendo, necessariamente, comprometer um volume grande de agente extrator, como o utilizado nesse trabalho (OLIVEIRA et al., 2016).

CONCLUSÕES

Observou-se rendimento considerável do extrato etanólico bruto das folhas de *Mormodica charantia* e folhas de *Zanthoxylum rhoifolium* e um rendimento muito alto da casca do caule de *Abarema cochliacarpus*. É possível que a utilização de menor quantidade de etanol para extração dos metabólitos de *Mormodica charantia* possa demonstrar o mesmo rendimento final, já que as primeiras lavagens são consideradas as responsáveis pela maior parte da ação.

REFERÊNCIAS

BRITO-JUNIOR, L.; SILVA, M.L.C.R.; LIMA, F.H., et al. Estudo comparativo da ação anti-helmíntica da batata de purga (*Operculina hamiltonii*) e do melão de São Caetano (*Mormodica*

charantia) em caprinos (*Capra hircus*) naturalmente infectados. Ciência e Agrotecnologia, v.35, n.4, p.797-802, 2011.

COÊLHO, M.D.G.; XAVIER, T.B.; COSTA J.F., et al. Avaliação do uso de extratos vegetais para controle da hemonose em ovinos naturalmente infectados. Revista Ambiente e Água, v.12, n.2, p.331-339, 2017.

COUTINHO, D.F.; FLORÊNCIO, J.C.; AGUIAR, L.R. et al. Estudo farmacobotânico das folhas de *Momordica charantia* L. (*Cucurbitaceae*). Visão Acadêmica, v.10, n.1, 2009.

EGUALE, T.; TILAHUN, G.; DEBELLA, A., et al. In vitro and in vivo anthelmintic activity of crude extratos of *Coriandrum sativum* against *Haemonchus contorturs*. Journal Ethnopharmacology, v.110, n.3, p.428-433, 2007.

OLIVEIRA, R.F.; ANTUNES, C.G.C.; SANTOS, G.K.M., et al. Use of *Abarema cochliacarpus* (Gomes) Barneby & J.W. Grimes on the skin burn treatment of wistar *Rattus norvegicus*. Revista Brasileira de Farmácia, v. 94, n. 3, p.302-306, 2013.

OLIVEIRA, V.B.; ZUCHETTO, M.; OLIVEIRA, C.F., et al. Efeito de diferentes técnicas extrativas no rendimento, atividade antioxidante, doseamentos totais e no perfil por CLAE-DAD de *Dicksonia sellowiana* (presl.). Hook, Dicksoniaceae. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, v.18, n.1, supl. I, p. 230-239, 2016.

PENELUC, T.; DOMINGUES, L.F.; ALMEIDA, G.N., et al. Atividade anti-helmíntica do extrato aquoso das folhas de *Zanthoxylum rhoifolium* Lam. (*Rutaceae*). Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v. 18, p. 43-48, 2009.

SILVA, N.C.B.; ESQUIBEL, M.A.; SANTOS, J.E.S., et al. In vitro antimicrobial activity of extrects from *Abarema cochliacarpus* (Gomes) Barneby and J.W. Grimes. Africa Journal of Microbiology Research, v.4, n. 15, p. 1654-1658, 2010.

TENÓRIO, R.F.L.; AMARAL, R.L.G.; NASCIMENTO, M.S., et al. Ação anti-helmíntica in vitro do extrato etanólico da casca do caule de *Abarema cochliacarpus* (barbatimão) sobre larvas de nematoides gastrintestinais de caprinos e ovinos. Ciência Veterinária nos Trópicos, v.18, n.2, p.213-216, 2015.

TOMAZI, L. B.; AGUIAR, P.A.; CITADINI-ZANETTE, V., et al. Estudo etnobotânico das árvores medicinais do Parque Ecológico Municipal José Milanese, Criciúma, Santa Catarina, Brasil. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, v.16, n.A00101s1, p.450-461, 2014.

VIERA, V. B. Compostos bioativos, atividade antioxidante e antimicrobiana na casca de cebola roxa (*Allium cepa* L.) submetidos a diferentes métodos de extração. 123p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.