

Plantas com poder curativo na saúde animal

Isabela Cristina Simoni
simoni@biologico.sp.gov.br
Centro de P&D de Sanidade Animal

Número 155 - 19/04/2011

O Brasil detém uma vasta fonte de produtos naturais que podem ser úteis para a prevenção ou tratamento de doenças ou para o alívio dos sintomas, tanto para uso em humanos como em animais. Os produtos naturais são obtidos, em grande parte, de espécies vegetais com valor terapêutico que podem ser utilizados como medicamentos e são chamados de plantas medicinais. As propriedades biológicas podem ser diversas tais como, atividade anti-inflamatória, antibacteriana, antiviral, antifúngica, imunoestimulante, antiparasitária e inseticida.

O uso de plantas medicinais nos animais pode ser empregado nas diversas doenças como as que afetam as vias respiratórias, as entéricas e que são causadas por vários agentes patogênicos tais como fungos, bactérias ou vírus e as doenças causadas por ecto e endoparasitas. Dentre as doenças causadas por vírus as principais estão relacionadas, por exemplo, com os birnavírus, reovírus, circovírus, e herpesvírus e causam doenças em aves, bovinos, suínos e equinos.

A melhor prática para uma vida saudável é a prevenção e certas medidas simples podem ser muito eficazes. A primeira delas é promover a redução da quantidade dos agentes causadores por meio da higiene e limpeza. Porém, quando esta prática não for suficiente, o mais recomendável é proceder-se a vacinação do indivíduo ou animal e que tem por finalidade estimular o sistema imune e dar condições ao organismo de se defender do agente causador da doença. As vacinas são preparadas de duas formas: uma pela utilização do micro-organismo patogênico inativado ou morto e a outra pelo agente atenuado. Assim, os animais ficam protegidos pela produção de anticorpos específicos e/ou pela resposta celular do antígeno introduzido no organismo levando a imunidade contra o agente patogênico.

Quando nenhuma dessas medidas for suficiente para o controle das doenças também existem dois caminhos para o tratamento: o convencional e o alternativo. No convencional, utilizam-se produtos químicos sintéticos que podem provocar poluição no meio ambiente e risco de intoxicação do produtor ou do animal. Além disso, pode ocorrer a presença de resíduos nos alimentos (carne, leite, ovos) e o surgimento da resistência do patógeno. Na prática alternativa, por outro lado, os produtos naturais geralmente são biodegradáveis, o custo de produção é baixo, além de propiciar o aproveitamento dos recursos da biodiversidade de forma sustentável e ser uma opção para o uso de insumos na agricultura agroecológica¹.

Os extratos vegetais e fitoterápicos disponíveis na prática são poucos, devido a vários fatores, principalmente à falta de conhecimento detalhado da eficácia, à falta de padronização, a problemas durante o cultivo pela perda do princípio ativo, à variabilidade sazonal na composição da planta ou mesmo do seu estágio de desenvolvimento e também no seu preparo, no processo de extração, secagem, estocagem e estabilidade etc. Além disso, antes da comercialização, é preciso realizar estudos dos efeitos tóxicos e/ou antinutricionais, neurotóxicos, carcinogênicos, mutagênicos, toxicidade aguda, subaguda, crônica, reprodução e teratologia entre outras. Também é preciso ter conhecimento a respeito do mecanismo de ação dos compostos, da melhor forma de administração, dose e posologia.

Todos os aspectos levantados devem ser estudados a partir do momento em que um produto natural já foi pesquisado quanto a sua eficácia e é por isso que existem poucas opções. Entretanto, nos últimos anos, muitos esforços são feitos por vários pesquisadores do Brasil com perspectivas encorajadoras do uso de plantas medicinais no tratamento alternativo e complementar na veterinária tanto pelo emprego de vegetais frescos ou de extratos vegetais como também de fitoterápicos administrados de forma complementar ou como insumos. A utilização como suplemento alimentar ou funcional tem por objetivo melhorar o crescimento, a conversão alimentar, a redução da mortalidade e o controle de micro-organismos do trato gastrointestinal dos animais. Dentre os exemplos do uso como suplemento alimentar ou funcional em suínos foi realizada uma meta-análise para avaliar o desempenho comparativo entre a adição de extratos vegetais e uso de antimicrobianos sintéticos. Foram utilizadas 11 publicações e avaliados os dados do consumo de ração, ganho de peso e conversão alimentar com melhora no ganho de peso e também não foi constatada diferenças significativas quando comparados entre a adição de extratos e os antimicrobianos sintéticos. As seguintes plantas foram estudadas para leitões: *Allium sativum* L. (alho); *Curcuma longa*; *Echinacea purpurea* L. Moenche (equinácea); *Quillaja saponaria*; *Yucca schidigera*; *Origanum vulgare* (orégano); *Caryophyllus aromaticus* (cravo da índia)⁴.

As pesquisas sobre a utilização de produtos naturais são muito promissoras também em enfermidades tais como verminoses em caprinos e ovinos ou no controle de ectoparasitas, estudos sobre atividades inseticida, antimicrobiana e antiviral. As verminoses afetam o trato gastrointestinal dos ruminantes e diminui a produtividade do rebanho. Geralmente, os trabalhos utilizam como indicador a eficácia na redução da infecção por nematódeos, a eclosão de ovos, desenvolvimento larvar, redução do número de ovos nas fezes e da carga parasitária adulta. Os principais patógenos de importância pertencem à família Trichostrongylidae que são vermes pequenos e capilariformes e o principal é o *Haemonchus contortus*. Em um trabalho realizado em 2006, foi feito um levantamento bibliográfico de plantas utilizadas como vermífugas sendo encontradas 106 espécies consideradas antiparasitárias e, destas, 8 espécies apresentaram evidências de alta atividade anti-helmíntica³. Destas 8, duas foram escolhidas, a *Dicksonia sellowiana* (Presl) Hook. (xaxim), que apresentou alta eficácia na redução de ovos de helmintos gastrointestinais de ovinos, e a *Pterocaron interruptum* DC., com redução parasitária de 47% para trichostrongilídeos de ovinos.

O carrapato bovino afeta 75% da população causando danos como espoliação sanguínea, perda de peso ou de leite, intoxicação por toxinas na corrente sanguínea e transmissão de agentes infecciosos como riquetsias e a babesia. Em 2007, pesquisadores estudaram com sucesso o potencial acaricida de óleo de sementes de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) com 100% de mortalidade de fêmeas ingurgitadas com inibição da ovipostura em testes *in vitro* de ácaros de bovinos².

Muitas pesquisas são relatadas na literatura sobre as propriedades antimicrobianas de diversas espécies vegetais, tanto exóticas como as nativas, e são importantes principalmente para o estudo do potencial desinfetante e antisséptico, por exemplo, contra a mastite bovina que é o principal problema sanitário da pecuária leiteira. A maioria dos testes é realizada *in vitro* com a exposição direta de bactérias ou fungos e a contagem dos micro-organismos, que podem ser Gram positivos ou Gram negativos. Dentre as espécies relatadas destaca-se, por exemplo, a atividade antimicrobiana do extrato de folhas de jambolão (*Syzygium cumini* (L.) Skeels)⁵.

As doenças causadas por vírus são os maiores desafios atuais na busca de alternativas de combate e muitos esforços têm sido feitos principalmente voltados para estudos com os herpesvírus. Esses patógenos são os mais escolhidos em modelos *in vitro* em experimentos que utilizam culturas celulares por apresentarem efeito citopático rápido, evidente e permitir a avaliação da inibição dos extratos vegetais sobre os vírus ou durante a sua replicação nas células. Os produtos naturais ideais devem penetrar na célula visando parar ou prevenir a replicação viral sem causar danos à célula hospedeira, fato difícil de obter por que os vírus são parasitas intracelulares obrigatórios e, assim, necessitam das

ferramentas celulares para produção da progênie. Além disso, os produtos naturais devem ser muito pouco citotóxicos, ter um amplo espectro de ação e não induzir resistência viral. Todos os requisitos tornam a busca por antivirais difícil e programas de seleção in vitro são adotados para otimizar a busca. Extratos de mais de 100 espécies de plantas já foram estudadas e entre as espécies de plantas mais promissoras estão vegetais muito conhecidos como *Persea americana* (Abacate) e *Peumus boldus* (Boldo-do-Chile); e também espécies nativas tais como *Campomanesia xanthocarpa* (Gabirola) e *Xylopia aromatica* (pimenta-de-macaco)⁶.

O Laboratório de Biologia Celular, do Centro de P&D de Sanidade Animal do Instituto Biológico, desenvolve pesquisa científica sobre a atividade antiviral de extratos vegetais de diferentes espécies contra vírus animais em parceria com universidades públicas e privadas estaduais e federais do Brasil.

Referências

1. Chagas, A.C.S. Controle de parasitas utilizando extratos vegetais. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, Rio de Janeiro, v. 13, suplemento 1, p.156-160, 2004.
 2. Farias, M.P.O.; Sousa, D.P.; Arruda, A.C.; Arruda, M.S.P.; Wanderley, A.G.; Alves, L.C.; Faustino, M.A.G. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, Botucatu, v.9, n.4, p.68-71, 2007
 3. Furtado, S.K. *Alternativas fitoterápicas para o controle da verminose ovina no Estado do Paraná: testes in vitro e in vivo*. 2006. Tese (Doutorado em Ciências – Área de Produção Vegetal) – Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.
 4. Hauptli, L.; Lovatto, P.A.; Hauschild, L. Comparação da adição de extratos vegetais e antimicrobianos sintéticos para leitões na creche através de meta-análise. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.37, n.4, p.1084-1090, 2007.
 5. Loguercio, A.P.; Battistin, A.; Vargas, A.C.; Henzel, A.; Witt, N.M. Atividade antibacteriana de extrato hidro-alcoólico de folhas de jambolão (*Syzygium cumini* (L.) Skells). *Ciência Rural*, Santa Maria, v.35, n.2, p.371-376, 2005.
 6. Simoni, I. C.; Manha, A. P. S.; Scilessere, L.; Hoe, V. M. H.; Takinami, V. H.; Fernandes, M. J. B. Evaluation of the antiviral activity of Brazilian Cerrado plants against animal viruses. *Virus Reviews and Research*, Rio de Janeiro, v.12, p.25-31, 2007.
-