



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
APRESENTA UMA INOVAÇÃO

REPELENTE DE INSETOS E ACARICIDA BASEADO EM NANOPARTICULADO DE TIMOL E β -CICLODEXTRINA

BR 10 2022 024654 8

Grupo: Saúde

Subgrupo: Saúde Humana, Cuidados Pessoais e Cosméticos

O TIMOL E SUAS PROPRIEDADES REPELENTES

O timol (2-isopropil-5-metil-fenol) é um monoterpene fenólico presente no óleo essencial de várias espécies vegetais, em sua maioria da família Lamiaceae. Este composto se apresenta como um cristal incolor de forte odor herbal, semelhante ao tomilho (*T. vulgaris*) e sabor pungente. O timol é utilizado na indústria de alimentos e cosméticos, como conservante e para o uso em enxaguantes bucais, respectivamente. Além disso, em medicamentos de uso oral, estudos indicam atividades antimicrobiana, antioxidante, antiespasmódica e antitumoral do timol. Além disso, a administração tópica (diretamente na pele) de pomadas de timol é bastante conhecida, sendo empregada como repelente e acaricida. Paralelamente, os polímeros e as ciclodextrinas são os materiais mais utilizados para encapsular compostos voláteis, pois melhoram a estabilidade física e/ou química e controlam a liberação desses ativos. Assim, as ciclodextrinas são capazes de aumentar a solubilidade, controlar a liberação de compostos voláteis, melhorar a estabilidade térmica, diminuir a irritação na pele após a administração tópica, mascarar odor e sabor desagradáveis e retardar ou suprimir reações químicas. Sob essa perspectiva, pesquisadores da Universidade de Brasília (UnB), desenvolveram um repelente e acaricida baseado na administração tópica de um nanoparticulado contendo timol revestido por Hp β CD. A presente invenção refere-se ao campo da nanotecnologia cosmeceutica e abrange um sistema de nanocápsulas poliméricas revestidas de 2-hidroxipropil- β -ciclodextrina (HP β CD) contendo timol. O nanossistema desenvolvido é capaz de controlar a liberação do timol, resultando na redução da frequência de aplicação e no aumento de estabilidade da formulação. A adição da HP β CD, em uma fase etanólica extra



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA APRESENTA UMA INOVAÇÃO

no processo de preparação, faz com que se alcance um maior controle da liberação do ativo sem que, no entanto, a eficácia do sistema seja afetada, ou seja, controlou-se a liberação e melhorou-se a estabilidade sem afetar o desempenho desejável da formulação. A invenção também contempla a função repelente da composição desenvolvida sobre ninfas de *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato, bem como o uso de tal composição como repelente tópico para uso humano e veterinário.

VANTAGENS

- **Eficácia:** Aumento da estabilidade da composição;
- **Versatilidade:** Uso, tanto humano, quanto para fins veterinários;
- **Multifuncionalidade:** Além do uso contra ninfas de *Rhipicephalus sanguineus*, pode repelir mosquitos como *Aedes aegypti*;
- **Segurança:** Componentes com baixa toxicidade para a pele.

Agenda 2030 da ONU:



Gostou dessa tecnologia?

Para obter mais informações entre em contato com a Agência de Comercialização de Tecnologias (ACT) da Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT), por meio dos contatos a seguir:

E-mail: act@cdt.unb.br

Telefone: (61) 3107-4116