

CARLA CRISTINA ARROTEIA

Efeito dos extratos aquoso e oleoso de Nim [*Azadirachta indica* A. Juss
(Meliaceae)] na produção de patulina em maçãs contaminadas por *Penicillium
expansum*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Doenças Infecciosas e Parasitárias e Saúde do Homem

Orientador: Prof. Dr. Miguel Machinski Junior

Maringá

2006

Efeito dos extratos aquoso e oleoso de Nim [*Azadirachta indica* A. Juss (Meliaceae)] na produção de patulina em maçãs contaminadas por *Penicillium expansum*

RESUMO

A região Sul do Brasil é grande produtora de maçã, sendo 80% dessa produção destinada ao consumo “in natura”. As micotoxinas são produtos do metabolismo secundário dos fungos que podem estar presentes na cadeia alimentar como contaminantes, causando diversos efeitos toxicológicos e imunológicos. A patulina é uma micotoxina produzida principalmente por *Penicillium expansum* e relatada como principal contaminante da maçã. Devido a esta contaminação é que se propôs investigar a ação de extratos aquoso e oleoso de Nim (*Azadirachta indica*) em maçã contaminada artificialmente por *P. expansum*. Foram testados dois tipos de extratos: o extrato aquoso das folhas de Nim nas concentrações de 5, 10, 20 e 30%, e o extrato oleoso comercial (DalNeem®), obtido de sementes de Nim, nas concentrações de 0,125, 0,25, 0,5, 1, 2 e 5%. A adição dos extratos aquosos em maçãs contaminadas artificialmente por *P. expansum* não foi capaz de alterar a produção da patulina. Entretanto, o extrato oleoso obtido das sementes da planta em concentrações inferiores a 0,5%, apresentou diminuição acentuada na produção de patulina.

Palavras-chave: *Azadirachta indica*, maçãs, Nim, patulina, *Penicillium expansum*.

Effect of aqueous and oily extracts of Neem [*Azadirachta indica* A. Juss (Meliaceae)] on patulin production in apples contaminated with *Penicillium expansum*

ABSTRACT

The South region of Brazil is a great apple producer, and 80% of this production is destined to the consumption “in natura”. The mycotoxins are products of the fungal secondary metabolism and may be present as contaminants in the food chain, causing several toxicological and immunological effects. Patulin is a mycotoxin mainly produced by *Penicillium expansum* and well known as the main contaminant in apples. Due to this contamination, the aim of this work was to access the effects of Neem extracts (*Azadirachta indica*) on apples artificially contaminated with *P. expansum*. Two types of Neem extracts were used: the aqueous extracts of Neem leafs at 5, 10, 20 and 30% concentrations, and the commercial seed oil of Neem (DalNeem®) at concentrations of 0.125, 0.25, 0.5, 1, 2 and 5% in water. The addition of Neem aqueous extracts in artificially contaminated apples with *P. expansum* was not able to alter the patulin production. Otherwise the Neem seed oil extract at concentrations lower than 0.5%, presented a pronounced diminution over patulin production.

Key words: *Azadirachta indica*, Apples, Neem, patulin, *Penicillium expansum*.