

PLANTAS E ESPECIARIAS

PROPRIEDADES

Na história da humanidade, as especiarias foram a causa de explorações e conquistas. Marco Polo, Cristóbal Colón, Magalhães e tantos outros navegantes recorreram o mundo procurando a rota das especiarias: canela, cravo, gengibre, pimenta etc...

Até o século XIX, o secado, a salga e a defumação eram os principais métodos de conservação das carnes. Além de melhorar o sabor, as especiarias contribuíram com suas propriedades germicidas a prolongar a duração dos alimentos.

Por outro lado, as especiarias têm sabidamente algumas propriedades terapêuticas: os extratos de pimenta acalmam as dores e o gengibre as náuseas e a inflamação, o óleo de cravo é um anestésico e a cúrcuma um antioxidante.

Não deve resultar estranho, neste contexto, a substituição dos os antibióticos de uso clínico por produtos naturais com ação germicida.

BIBLIOGRAFIA

MALAJOVICH M.A. Atividades práticas - Trabalhar em segurança. Guia nº 67, www.bteduc.bio.br

WYMER P. Practical microbiology and biotechnology for schools. London, McDonald & Co., 1987.

A AÇÃO GERMICIDA / PLANTAS E ESPECIARIAS

ATIVIDADE PRÁTICA

OBJETIVO

Testar a ação inibidora do crescimento bacteriano.

MATERIAIS

Por grupo: uma placa de Petri estéril contendo ágar nutriente, 1 *swab* ou cotonete esterilizado, 1 cultura de *Escherichia coli*, discos de papel de filtro estéreis, 1 pinça.

Por turma: Produtos naturais dissolvidos ou esmagados em água destilada (extratos como o óleo de eucalipto, folhas como a hortelã, bulbos como o alho, especiarias como a mostarda, a canela, o cravo, a pimenta etc.).

PROCEDIMENTO



Seguir as normas de trabalho *standard* (Ver Guia nº 67).

1. Rotular a placa de Petri.
2. Abrir o tubo e embeber o *swab* com o cultivo bacteriano; fechar o tubo.
3. Abrir a placa e esfregar cuidadosamente o *swab* na superfície da placa, para formar um tapete bacteriano (Ver Guia nº 82). Fechar a placa e aguardar até que o líquido tenha sido absorvido.
4. Abrir a placa e, com a pinça, colocar na superfície do meio um papel embebido em água destilada (controle).
5. Repetir o item anterior com 3 papéis embebidos no produto a testar.
6. Fechar a placa.
7. Incubar a placa boca abaixo, a 37°C durante 2 dias.

RESULTADOS

Reunir os resultados da turma e montar uma tabela indicando a uma ação antibiótica (presença de um halo em redor do disco) ou sua ausência.

NOSSO COMENTÁRIO

Esta atividade costuma empolgar os alunos. Tivemos bons resultados com alunos do Nono Ano (Ensino Fundamental 2), sem treinamento prévio em técnicas microbiológicas (Figura 1). Os tapetes não estão perfeitos, mas é possível visualizar claramente a ação inibidora de vários produtos no crescimento bacteriano. Obviamente, não é possível comparar a intensidade da ação inibitória de dois produtos diferentes.

COMO MONTAR UM PROJETO

Testar a ação inibitória de diversas especiarias e plantas (cravo, canela, pimenta, orégão, alecrim etc.), orientando o trabalho para a conservação de alimentos.

Testar a ação inibitória de extratos de plantas utilizados como desinfetantes (eucalipto, pinho etc.), desenvolvendo uma pesquisa de higiene ambiental.

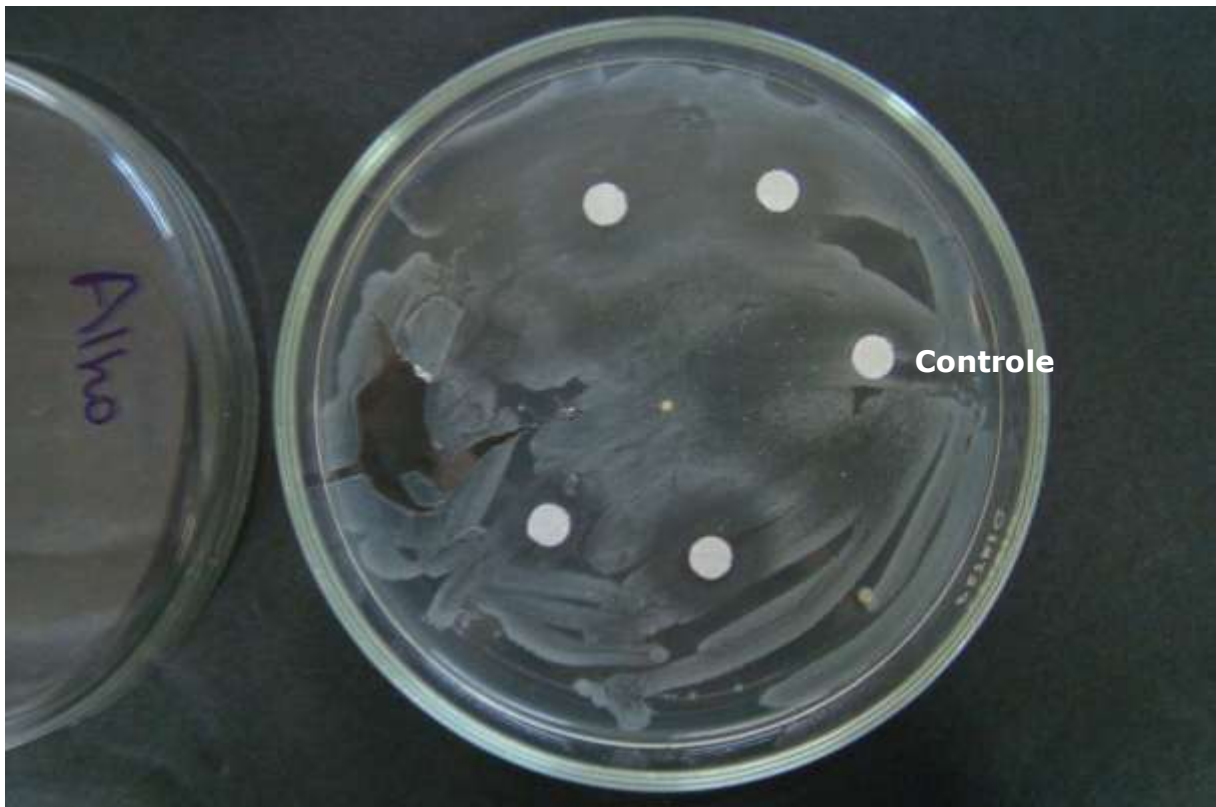
Testar a ação inibitória do crescimento microbiano de diferentes concentrações de uma substância com efeito antibiótico.

Testar a ação inibitória de uma mesma substância sobre o crescimento de diferentes microrganismos.

A AÇÃO GERMICIDA / PLANTAS E ESPECIARIAS

Figura 1: Ação inibidora do crescimento bacteriano

A. ALHO



Observação: o tapete irregularmente espalhado dificulta a análise dos resultados, especialmente em relação ao controle.

A AÇÃO GERMICIDA / PLANTAS E ESPECIARIAS

B. PIMENTA



A AÇÃO GERMICIDA / PLANTAS E ESPECIARIAS

C. CANELA



A AÇÃO GERMICIDA / PLANTAS E ESPECIARIAS

D. WASABI (Um condimento verde apimentado, utilizado na comida japonesa)

