

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE QUITOSANAS E SEUS DERIVADOS: INFLUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS



Juliana B.
Macedo



Rafaela C.
Sanfelice



Luiza A.
Mercante



Danilo Martins
dos Santos



Filipe
Habitzreuter



Sérgio Paulo
Campana-Filho



Adriana
Pavinatto

O artigo selecionado para capa nesta edição é fruto da colaboração entre os grupos da Profa. Adriana Pavinatto da Universidade Brasil, da Profa. Luiza Amim Amim Mercante da Universidade Federal da Bahia, da Profa. Rafaela Cristina Sanfelice da Universidade Federal de Alfenas e do Prof. Sérgio Paulo Campana-Filho da Universidade de São Paulo (Campus de São Carlos). A arte da capa ilustra, de uma forma resumida, os principais pontos abordados no artigo de revisão: os diferentes processos de obtenção da quitosana que modulam suas características estruturais, as quais influenciam nos mecanismos de ação da quitosana frente microorganismos (atividade antimicrobiana). Veja o artigo na íntera em <http://dx.doi.org/10.21577/0100-4042.20170867>.

Qual é a principal contribuição deste artigo?

Esse artigo de revisão aborda como os diferentes processos e fontes de obtenção influenciam as principais características estruturais da quitosana tais como: massa molecular média, grau médio de acetilação e índice de polidispersão, e como essas características influenciam seu efeito antimicrobiano. Além dessas características, o artigo aborda o efeito de algumas derivatizações e do grau de pureza da amostra na atividade antimicrobiana de quitosanas. O artigo também apresenta as hipóteses de mecanismos de ação da quitosana frente aos microorganismos, explorando didaticamente conceitos, termos e nomenclaturas atuais sobre os assuntos abordados. Ao final, são apresentados os desafios e perspectivas atuais no tema. Espera-se que esta revisão auxilie os pesquisadores a entender melhor o mecanismo de ação da quitosana frente a microorganismos com base em sua estrutura química, possibilitando o desenvolvimento de novos materiais antimicrobianos.

Como foi idealizada a arte da capa?

A arte da capa foi elaborada com o intuito de se apresentar todo o conteúdo abordado no artigo de revisão. Assim, a ilustração traz uma sequência apresentando os diferentes processos (e fontes) de obtenção de quitosana, as principais características estruturais desse polímero e as principais hipóteses do seu mecanismo de ação que culminam em sua atividade antimicrobiana.

Como a ideia desta revisão surgiu?

A ideia desse artigo surgiu devido a escassez de artigos de revisão recentes no tema. Nesse propósito, foram discutidos e citados os achados de artigos científicos publicados nos últimos 10 anos, que reportaram estudos que fazem correlação entre as características estruturais e/ou forma de obtenção da quitosana com sua atividade antimicrobiana.

Quais são as perspectivas futuras para a linha de pesquisa?

No que diz respeito às aplicações práticas, vários desafios ainda precisam ser enfrentados a fim de se elucidar o mecanismo de ação da quitosana e otimizar os processos de obtenção visando o aumento da reprodutibilidade das características estruturais deste polímero. Espera-se, que o sinergismo entre as diferentes áreas da pesquisa contribuam para superar as limitações ainda existentes no intuito de reforçar as potencialidades da utilização da quitosana e popularizar ainda mais suas aplicações industriais e comerciais na atividade antimicrobiana.