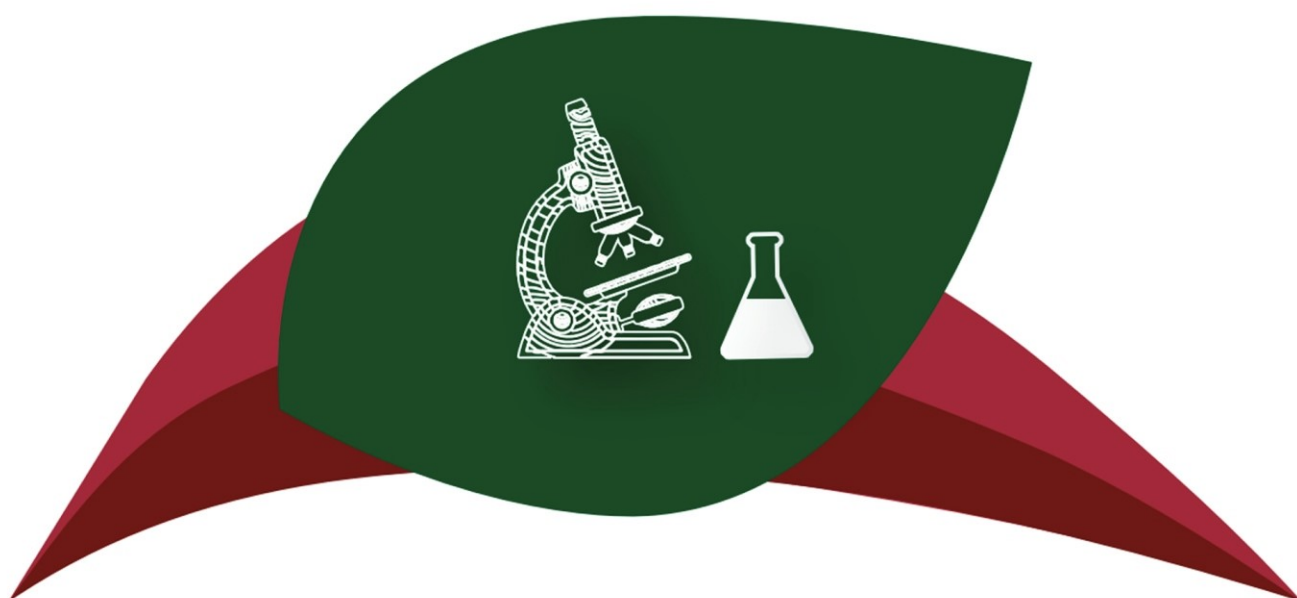


Documentos

68

Anais da 10ª Jornada Científica
Embrapa São Carlos



10ª Jornada Científica

Embrapa - São Carlos/SP

Desenvolvimento de nanoestruturas poliméricas baseadas em zeína para encapsulamento de vitamina C

Nayara Fernanda Tokashike de Araujo¹; Graziela Solferini Baccarin¹; Vanessa Priscila Scagion²; Juliano Elvis de Oliveira³; Luiz Henrique Cappareli Mattoso⁴; Daniel Souza Correa⁴.

¹Aluna de graduação em Química Licenciatura, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP; nayara.t.araujo@hotmail.com;

²Aluna de doutorado em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP;

³Pesquisador professor da Universidade de Lavras, Lavras, MG.

⁴Pesquisador da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

Novas tecnologias capazes de propiciar avanços na produção e na qualidade de alimentos que chegam a mesa do consumidor final desempenham relevante papel na economia brasileira e também no agronegócio. Neste contexto, o setor de piscicultura, que tem crescido nos últimos anos devido ao alto valor nutricional e ao baixo teor de gordura dos peixes, demanda melhora nos processos associados à nutrição de peixes, de modo a permitir o aumento da produção e da disponibilização de alevinos. Os componentes nutritivos utilizados na ração dos peixes afetam o desenvolvimento reprodutivo da espécie. A vitamina C, por exemplo, é um ingrediente fundamental para o crescimento, formação da matriz óssea e funcionamento do sistema imunológico dos peixes. Entretanto, esse ingrediente na maioria das vezes não é sintetizado por esses animais sendo necessária à sua incorporação à ração. Como a vitamina C possui um elevado grau de oxidação, um grave problema enfrentado pela indústria é a perda elevada desta vitamina durante o seu processo de incorporação à ração. Visando oferecer uma alternativa para esse problema, desenvolveu-se nanoestruturas de vitamina C encapsuladas por zeína através da técnica de fiação por sopro em solução. O arranjo experimental consiste em uma fonte de ar comprimido, um sistema de ejeção da solução polimérica e um sistema para coleta das amostras. A gota polimérica formada na ponta da seringa é estirada por meio das elevadas forças de arraste provocadas pelo ar comprimido e, juntamente com a evaporação dos solventes temos a formação da estrutura particulada. A incorporação da vitamina C foi feita em bulk, por meio de uma única etapa. Os parâmetros da técnica de SB-Spinning foram ajustados visando a obtenção das estruturas. Estas foram analisadas quanto à sua morfologia através do microscópio eletrônico de varredura (MEV) – que demonstrou não haver diferença na estrutura da capsula, além da diferença de tamanho – e quanto à sua composição através do infravermelho (FTIR) – onde foi possível detectar a presença da vitamina nas partículas de zeína. Observou-se ser possível a obtenção das partículas de vitamina C encapsuladas em zeína para a utilização pretendida. Experimentos relacionados a quantificação e liberação da vitamina C serão realizados ao longo deste ano.

Apoio financeiro: Embrapa

Área: Novos Materiais e Nanotecnologia

Palavras-chave: vitamina C, fiação por sopro em solução, piscicultura, zeína