

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a):

LISSETH BIBIANA PUENTES FIGUEROA

Orientador(a):

FILIPPE ELIAS DE FREITAS SOARES

Programa de Pós-Graduação em:

BIOTECNOLOGIA VEGETAL

Título:

POTENCIAL BIOPESTICIDA DE ENZIMAS EXTRACELULARES DE *Beauveria bassiana*

Tipos de Impactos:

(X) sociais () tecnológicos (X) econômicos () culturais ()

outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Comunicação | <input checked="" type="checkbox"/> 5. Meio ambiente |
| <input type="checkbox"/> 2. Cultura | <input checked="" type="checkbox"/> 6. Saúde |
| <input type="checkbox"/> 3. Direitos humanos e justiça | <input type="checkbox"/> 7. Tecnologia e produção |
| <input type="checkbox"/> 4. Educação | <input type="checkbox"/> 8. Trabalho |

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Erradicação da pobreza | <input type="checkbox"/> 10. Redução das desigualdades |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2. Fome zero e agricultura sustentável | <input type="checkbox"/> 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3. Saúde e Bem-estar | <input type="checkbox"/> 12. Consumo e produção responsáveis |
| <input type="checkbox"/> 4. Educação de qualidade | <input checked="" type="checkbox"/> 13. Ação contra a mudança global do clima |
| <input type="checkbox"/> 5. Igualdade de Gênero | <input checked="" type="checkbox"/> 14. Vida na água |
| <input type="checkbox"/> 6. Água potável e Saneamento | <input checked="" type="checkbox"/> 15. Vida terrestre |
| <input type="checkbox"/> 7. Energia Acessível e Limpa | <input type="checkbox"/> 16. Paz, justiça e instituições eficazes |
| <input type="checkbox"/> 8. Trabalho decente e crescimento econômico | <input type="checkbox"/> 17. Parcerias e meios de implementação |
| <input checked="" type="checkbox"/> 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

A busca por soluções sustentáveis para a agricultura tem se intensificado diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas e pela necessidade de garantir a segurança alimentar. Neste contexto, este estudo intitulado “Potencial biopesticida de enzimas extracelulares produzidas pelo fungo *Beauveria bassiana*”, destaca-se como uma promissora alternativa aos agrotóxicos sintéticos e antihelmínticos.

A utilização de enzimas como proteases e quitinases, capazes de catalisar a hidrólise de componentes presentes na cutícula dos insetos e parasitas de animais, oferece um controle mais específico e menos impactante ao meio ambiente. Ao substituir os pesticidas convencionais, essa abordagem contribui diretamente para a redução da contaminação do solo e dos recursos hídricos, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) relacionados à vida na terra e na água.

Além disso, o desenvolvimento de biopesticidas a partir de *B. bassiana* fortalece diretamente a agricultura familiar e a produção de alimentos saudáveis, contribuindo para a erradicação da fome zero e agricultura sustentável, assim como a promoção da saúde e bem-estar. A adoção dessas tecnologias inovadoras também estimula a pesquisa e o desenvolvimento, impulsionando a indústria e a inovação.

Do ponto de vista social, os impactos se concentram na melhoria da segurança alimentar e na sustentabilidade de uso de biopesticidas para o controle das práticas agrícolas locais, ao fim de poder mitigar os efeitos na microbiota do solo e no produto final destinado diretamente as comunidades.


Ao reduzir a dependência de produtos químicos sintéticos, essa abordagem contribui economicamente para a mitigação das mudanças climáticas e a proteção da biodiversidade. A produção tecnológica de alimentos mais seguros e de alta qualidade, por sua vez, impacta positivamente a saúde humana e o desenvolvimento social, contribuindo para a construção de sociedades mais justas e equitativas.

Social, technological, economic and cultural impacts


The search for sustainable solutions for agriculture has intensified in the face of the challenges posed by climate change and the need to ensure food security. In this context, this study entitled “Biopesticide potential of extracellular enzymes produced by the fungus *Beauveria bassiana*” stands out as a promising alternative to synthetic pesticides and anthelmintics.

The use of enzymes such as proteases and chitinases, capable of catalyzing the hydrolysis of components present in the cuticle of insects and animal parasites, offers a more specific and less environmentally impactful biochemical control. By replacing conventional pesticides, this approach contributes directly to reducing soil and water contamination, aligning with the Sustainable Development Goals (SDGs) related to life on land and water.

Furthermore, the development of biopesticides from *B. bassiana* directly strengthens family farming and the production of healthy food, contributing to the eradication of hunger and sustainable agriculture, as well as promoting health and well-being. The adoption of these innovative technologies also stimulates research and development, driving industry and innovation. From a social perspective, the impacts are concentrated on improving food security and the sustainability of using biopesticides for the control of local agricultural practices, in order to mitigate the effects on soil microbiota and the final product destined directly to communities. By reducing the dependence on synthetic chemical products, this approach contributes economically to mitigating climate change and protecting biodiversity. The technological production of safer and higher quality foods, in turn, positively affects human health and social development, contributing to the construction of more just and equitable societies.

Documento assinado digitalmente
 LISSETH BIBIANA PUENTES FIGUEROA
Data: 30/07/2024 11:35:45-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do(a) autor(a)

Documento assinado digitalmente
 FILIPPE ELIAS DE FREITAS SOARES
Data: 30/07/2024 14:27:43-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do(a) orientador(a)