

Título:	POTENCIAL DO GLICEROL RESIDUAL NA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE BIOINSUMOS POR <i>Bacillus subtilis</i>		
Autores:	Ângelo Gabriel Kretzmann Rosa Ana Carolina Müller Lívia Fraticelli Neves Rosana de Cássia de Souza Schneider Valeriano Antônio Corbellini Rogério Mazzardo Maurício Thomas da Silva Lisianne Brittes Benitez		
Área	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	<input type="checkbox"/> Ensino <input type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Extensão <input checked="" type="checkbox"/> Inovação
Resumo: <p>A utilização de bioinsumos microbianos na agricultura e na pecuária tem se consolidado como uma estratégia sustentável para melhorar a nutrição animal, promover a saúde do solo e das plantas, além de atuar no controle de pragas e doenças. Esses insumos funcionam como fertilizantes e defensivos biológicos, contribuindo para a redução da dependência de produtos químicos sintéticos, diminuindo os custos de produção e atenuando os impactos ambientais. O Brasil ocupa posição de destaque no cenário mundial de produção e aplicação de bioinsumos, impulsionado por políticas públicas como o Programa Nacional de Bioinsumos e a recente Lei de Bioinsumos (Lei nº 15.070/2024), que incentivam o uso sustentável da biodiversidade nacional e reduzem a necessidade de insumos importados. Entre os microrganismos mais empregados, espécies do gênero <i>Bacillus</i> se destacam pela capacidade de sintetizar compostos com atividades probióticas, antimicrobianas, inseticidas e promotoras do crescimento vegetal. Este estudo teve como objetivo avaliar o uso do resíduo de glicerol, subproduto da indústria de biodiesel, como substrato alternativo na otimização de um processo de fermentação submersa mediado por <i>Bacillus subtilis</i>, visando sua aplicação como bioinsumo. O delineamento experimental consistiu na utilização de glicerol como fonte de carbono, associado ao extrato de levedura como fonte de nitrogênio, em cinco formulações distintas (2,5 a 7,5 g L⁻¹ de glicerol e 2 a 4 g L⁻¹ de extrato de levedura). Os cultivos foram conduzidos por 12 horas, com amostragens periódicas para contagem de células viáveis (UFC mL⁻¹) e monitoramento do pH. Adicionalmente, a espectroscopia no infravermelho por refletância total atenuada (ATR-FTIR) foi aplicada para identificar as bandas características dos compostos presentes no sobrenadante livre de células (SNLC) obtido de <i>B. subtilis</i> cultivada sob as diferentes condições experimentais. Os resultados demonstraram que a formulação contendo 7,5 g L⁻¹ de glicerol e 4 g L⁻¹ de extrato de levedura promoveu o maior crescimento celular, com redução do pH de 7,33 no início da fermentação para 6,18 ao final das 12 h de cultivo. A análise espectroscópica do meio D revelou menor variação dos espectros ao longo do tempo, sugerindo maior estabilidade química do SNLC em função da maior disponibilidade de nutrientes, o que corrobora os resultados obtidos nas curvas de</p>			



crescimento. Conclui-se que a proporção entre as fontes de carbono e nitrogênio no meio de cultivo é determinante para maximizar o crescimento celular de *B. subtilis*. O estudo reforça a viabilidade do glicerol como insumo verde e ambientalmente amigável para aplicações biotecnológicas com *Bacillus subtilis*.

Link do Vídeo: https://drive.google.com/file/d/1ep3vIS7wWaCh5INjQYJrNZ7-FQrFy3_j/view?usp=sharing