

# DETOXIFICAÇÃO DA RICINA PELO PROCESSO FERMENTATIVO DA ENSILAGEM DA CANA DE AÇÚCAR ADITIVADAS COM FARELO DE MAMONA

30° Zootec, 1ª edição, de 10/05/2021 a 14/05/2021

ISBN dos Anais: 978-65-89908-12-8

OLIVEIRA; Aline Cardoso Oliveira<sup>1</sup>, ALMEIDA; Vitor Visintin Silva de<sup>2</sup>, SANTOS; Leandro Soares<sup>3</sup>, OLIVEIRA; Helenn Cardoso<sup>4</sup>, SILVA; Ana Paula Gomes da<sup>5</sup>

## RESUMO

Devido ao seu alto valor nutricional, a farelo tem grande potencial para ser utilizada na alimentação animal, por isso, muitos processos de inativação da toxidade e dos alergênicos estão sendo desenvolvidos para tornar a farelo apropriada ao uso em rações animais. A ricina é uma proteína encontrada exclusivamente no endosperma das sementes de mamona e é o componente mais letal presente na farelo de mamona. A concentração da proteína ricina na farelo é de 1,5%, e sua ingestão implica em problemas gastrointestinais e distúrbios neuromusculares podendo levar ao óbito. Vários métodos, incluindo tratamentos físicos, químicos e biológicos têm sido utilizados para detoxificação do farelo de mamona, mas o processo de detoxificação não é sempre eficaz. Por estas razões, o farelo de mamona apresenta restrições de uso na alimentação animal e é mais frequentemente usado como um fertilizante natural. Objetivou-se com este trabalho verificar se o processo fermentativo da ensilagem da cana-de-açúcar é capaz de desnaturar a ricina presente no farelo de mamona. Foram avaliadas cinco níveis de inclusão de farelo de mamona (0, 5, 10, 15 e 20% da matéria natural), em um delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições cada. O material foi ensilado em baldes plásticos, com 32 cm de altura e 88 cm de diâmetro, com tampas providas de válvula de Bunsen para saída de gases oriundos da fermentação e com 3 kg de areia no fundo para drenagem do efluente. Os silos foram abertos após o período de 60 dias de ensilagem. A avaliação da concentração de ricina foi realizada através da separação das frações A (36 kDa) e B (29 kDa) por eletroforese em gel de 15% de poliacrilamida em condição desnaturante (SDS-PAGE) e por análise densitométrica.

Para realização da corrida eletroforética, foram retirados alíquotas do extrato bruto protéico, colocados em tubos “eppendorf” e adicionado solução tampão de amostra, contendo solução tampão Tris HCL 60 mM pH 6,8 (10% de glicerol, 2% de dodecil sulfato de sódio (SDS), 0,025% de azul de bromofenol e 0,025% de Bmercaptoetanol). Foi verificado que o processo fermentativo das silagens aditivadas com a inclusão dos níveis de 5, 10, 15 e 20% de farelo de mamona não tratado foi eficiente em provocar o completo desaparecimento das sub-unidades de ricina. Desta forma, possivelmente apresenta-se como um dos fatores responsáveis pela desnaturação completa. O processo fermentativo de silagens de cana de açúcar aditivadas com farelo de mamona é eficiente em desnaturar a ricina.

**PALAVRAS-CHAVE:** Forragicultura e pastagens, silagem, biodiesel

<sup>1</sup> Docente - UFAL, oliveyra\_aline@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Docente - UFAL, vsazootec@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Docente - UESB, leosoaressantos@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Zootecnista - Senar, hellenncardoso34@gmail.com

<sup>5</sup> Zootecnista - UESB, anazte@hotmail.com