

PROCESSAMENTO DE SUBPRODUTO PROTEICO GERADO NA EXTRAÇÃO DE ÓLEO PARA A RICINOQUÍMICA

30º Zootec, 1ª edição, de 10/05/2021 a 14/05/2021
ISBN dos Anais: 978-65-89908-12-8

LUDKE; Jorge Vitor¹, SEVERINO; Liv Soares Severino², SILVA; Juliana Cláudia Neves de Santana³,
LUDKE; Maria do Carmo Mohaupt Marques⁴

RESUMO

A demanda mundial por óleo de mamona é crescente com aumento estimado em uma taxa anual de 3,4% no quinquênio 2021 a 2026. Em 2020 essa demanda foi de 817 mil toneladas. O Brasil é dependente de importação para atender o mercado interno. Existe um potencial para produção de mamona na região denominada MATOPIBA. Esta região de cinco milhões de hectares pode parcialmente abrigar o cultivo dessa oleaginosa e com uso de alta tecnologia pode produzir até 1800 kg/ha. As razões para cultivar a mamona na segunda safra naquela região têm relação com a rotação de cultura visando o controle de nematoides e devido a maior resistência à seca que a cultura apresenta. A semente da mamona apresenta cerca de 40 a 50% de óleo e o farelo é um subproduto resultante da extração desse óleo sendo estrategicamente usado como adubo com efeitos remediadores no solo. Este farelo, em função da sua composição, poderia apresentar bom potencial para a alimentação animal. Porém, existem entraves como a presença de fatores tóxicos (ricina e ricinina) e fatores anti-nutricionais a exemplo da alta concentração de fibra bruta. Com adequado tratamento físico-químico os fatores tóxicos podem ser inativados, mas a fibra permanece. Para agregar valor ao subproduto o objetivo nesta pesquisa foi estabelecer uma rotina de fracionamento do farelo através de segregação granulométrica de modo a estabelecer um ingrediente proteico com baixa concentração de fibra apto para compor as rações de suínos e aves. O farelo foi obtido da linha de produção de uma indústria de extração de óleos localizada em Itupeva, SP. Diferentes granulometrias foram obtidas usando um agitador mecânico Granutest ao qual foram acopladas nove peneiras e o prato disposto na ordem de maior abertura até a menor abertura e disposição do prato na base. Da maior abertura para a menor foram usadas as peneiras (ABNT) 5, 10, 16, 30, 35, 50, 60, 100, 140 e Prato. O agitador foi abastecido com 200 gramas de farelo a ser peneirado e foi regulado para um tempo padrão de dez minutos em cada batelada. Foram realizadas 18 operações de fracionamento. Em cada batelada a quantidade de material retida em cada peneira foi pesada e anotada para o cálculo da porcentagem retida. As frações de cada uma das peneiras foram agrupadas em triplicata (cada uma contendo seis repetições de mesma granulometria). Para cada granulometria foram analisadas a matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra bruta (FB), energia bruta (EB), cinzas (CZ), extrato etéreo (EE), cálcio (Ca), fósforo (P), potássio (K), magnésio (Mg) e sódio (Na). A melhor combinação de rendimento e composição nutricional foi obtida com o acumulado que passa na peneira ABNT 30 contendo 31,56% da amostra original e tendo a seguinte composição nutricional MS 90%, PB 57,42%, FB 5,61%, EB 4091 Kcal/kg, CZ 11,72%, EE 1,24%, Ca 0,58%, P 1,25%, K 1,52%, Mg 0,93% e Na 64 ppm. Através do fracionamento foi possível obter um ingrediente com alto valor proteico e baixo teor de fibra potencialmente adequado para suínos e aves.

PALAVRAS-CHAVE: Agronegócio, caracterização granulométrica, farelo de mamona, processo industrial

¹ Doutor, Pesquisador Embrapa Suínos e Aves, jorge.ludke@embrapa.br

² Doutor, Pesquisador Embrapa Algodão, liv.severino@embrapa.br

³ Doutora, Docente PPG UNIFG, juliana.neves@colaborador.embrapa.br

⁴ Doutora, Docente PPG Zootecnia UFRPE, mohauptmariadocarmo@gmail.com