

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ZOOTECNIA

INFLUÊNCIAS DA FERMENTAÇÃO DA DIETA NOS PARÂMETROS ZOOTÉCNICOS RELACIONADOS À PRODUÇÃO DE LARVAS DA MOSCA SOLDADO NEGRO (HERMETIA ILLUCENS)

Dalia Amorim De Carvalho (daliaamorim0@gmail.com)

Maria Clara Izirio Das Flores (mariaclaraflores14@gmail.com)

Rayane Costa Seabra (ray_rayane1@yahoo.com.br)

Nicolas Suzano Dourado (nicolasdourado@hotmail.com)

Marcely Teixeira Costa (marcelytcosta4@gmail.com)

Elisa Oliveira De Moraes (elisa_bal@hotmail.com)

Vinicius Pimentel Silva (pimentelzootec@gmail.com)

O crescimento larval pode ser potencializado com a oferta de alimentos sujeitos a distintos métodos de fermentação. Objetivou-se avaliar dietas de larvas de mosca soldado negra (BSFL) submetidas a diferentes procedimentos de fermentação em relação ao ganho de peso vivo, bioconversão larval (BCL) e densidade (larva/cm³). A pesquisa foi realizada no Laboratório de Bromatologia Animal IZ/UFRRJ. Os ovos das larvas da BSF foram produzidos pela empresa Lets Fly. O projeto foi aprovado pela CEUA: 0193-05-2023. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos (n=10). Representados por 3 tipos de fermentação da dieta: sem fermentação (F1), fermentação natural (F2) e fermentação com inóculo (F3). O inoculante utilizado foi o SiloMax Centurium da Matsuda, que contém *Lactobacillus*

plantarum (mín.) $2,6 \times 10^{10}$ UFC/g; *Pediococcus pentosaceus* (mín.) $2,6 \times 10^{10}$ UFC/g, na dose de 37 mg/kg de dieta úmida. As matérias primas utilizadas na dieta foram: milho, farelo de soja, farelo de trigo e calcário calcítico. Cada dieta experimental foi armazenada em jarros de vidro de 4L para receber a hidratação no período correto. Dias antes (6d) à chegada dos ovos, os jarros da dieta F2 e F3 receberam hidratação com água destilada até 70% de umidade. O jarro correspondente ao tratamento F1 recebeu hidratação no dia da montagem das caixas de maternidade, e todos foram mantidos em ambiente sem incidência de luz direta e com temperatura média de 28,4°C. Após o preparo das dietas, as caixas de 270,75 cm³ (9,5x9,5x3cm), receberam 237g de dieta de seus respectivos tratamentos e 0,301g de ovos. A determinação do peso vivo larval foi iniciada após 5 dias da introdução dos ovos no substrato nutritivo. A pesagem foi realizada por quatro dias consecutivos até o abate. Em cada dia procedeu-se a pesagem dos indivíduos até atingir 1,0 g. Em seguida, foi dividido o peso da amostra pelo número de larvas, determinando assim o peso médio larval. A BCL foi calculada corrigindo-se a massa larval e o substrato inicial para matéria seca (MS), em seguida utilizou-se a fórmula de Bohm et al (2022). A densidade larval (larvas/cm³) foi determinada pela relação entre a massa total das larvas (mg) no terceiro dia e a contagem de indivíduos, dividida pelo volume da caixa. Os valores médios das variáveis foram analisados através do software SAS (Versão 9.4, SAS®). As médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5%. Não houve efeito significativo para peso vivo ($p=0,5227$), com valores médios entre 7,81 e 8,56mg. Bem como não houve efeito significativo na BCL ($p=0,6452$), apresentando valores médios entre 27,10% e 29,66%. Observou-se efeito significativo da fermentação sobre a densidade das larvas ($p=0,0010$). O tratamento F1 exibiu a maior densidade larval, com 37,22 larvas/cm³. Entretanto, o tratamento F2 não diferiu significativamente de F1 e F3, apresentando uma média de 26,60 larvas/cm³. O menor valor foi observado no tratamento com inoculante, com 16,70 larvas/cm³. Palma et al. (2019) relataram que a competição por recursos alimentares entre larvas e microrganismos pode reduzir as densidades larvais, tanto por área quanto por volume. Esses resultados indicam que a adição de microrganismos pode aumentar a competição por nutrientes, prejudicando a sobrevivência das larvas. Conclui-se que a fermentação do substrato nutritivo afeta a densidade larval, entretanto não afeta no peso vivo larval nem mesmo na bioconversão.

BOHM, K.; HATLEY, G.A.; ROBINSON, B.H.; GUTIÉRREZ-GINÉS M.J. Black Soldier Fly-based bioconversion of biosolids creates high-value products with

low heavy metal concentrations. Resources, Conservation and Recycling, v. 180, p. 106-149, 2022.

PALMA, L.; FERNANDEZ-BAYO, J. D.; NIEMEIER, D.; PITESKY, M.; VANDERGHEYNST, J.S. Managing high fiber food waste for the cultivation of black soldier fly larvae. NPJ Science of Food, v. 3, n. 15, p. 1-7, 2019.

Palavras-chave: palavras-chaves: bioconversão; densidade; inoculante; produção larval; substrato.