

VIABILIDADE DE MODELOS DE PRODUÇÃO DE HERMETIA ILLUCENS EM CICLO ÚNICO DE ALIMENTAÇÃO: IMPACTOS DA QUANTIDADE DE OVOS SOBRE A BIOCONVERSÃO

Marcelle Vilardo Da Silva (vilardomarcelle@gmail.com)

Davi Medeiros Reis Da Silva (zootec.davimrs@gmail.com)

Laís Santos De Lima Ribeiro Ferreira (laissjb@hotmail.com)

Amanda Cristina Da Silva Segundo (amandasegundo@ufrj.br)

Nicolas Suzano Dourado (nicolasdourado@hotmail.com)

Vinicius Pimentel Silva (pimentelzootec@gmail.com)

A larva da mosca soldado negro (*Hermetia illucens* - LMSN) é uma solução ecológica para a valorização de resíduos orgânicos, convertendo-os em proteína para a nutrição animal. Esse processo integra a economia circular e reduz impactos ambientais. Contudo, em modelos de criação de ciclo único, onde há somente uma alimentação, a quantidade de larvas que ocupam as caixas é um indicador mais sensível de ser obtido. O estudo objetivou explorar o efeito da variação da massa de ovos sobre a bioconversão do substrato e o rendimento larval em modelos de criação de ciclo único. A pesquisa foi realizada no laboratório de bromatologia animal. Os ovos das LMSN foram produzidos pela empresa Lets Fly: (FAPERJ - E-26/290.012/2023). O projeto foi aprovado pela CEUA nº 0234-02-2025. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos e cinco repetições (n=5). Os tratamentos

foram as diferentes massas de ovos (g) postos para eclosão em dieta única: 0,10; 0,20 e 0,30 g. Os ingredientes utilizados para compor a dieta foram resíduos orgânicos úmido, fibra de coco e amido. O resíduo orgânico trata-se de um “blend pastoso úmido” composto por frutas, verduras, legumes e resíduos pré-consumo humano. Os ingredientes foram homogeneizados e ajustados para 83% de umidade. Em seguida as caixas de criação (24 x 34x 10,5 cm) receberam 2,64 kg de dieta úmida/tratamento/caixa e os ovos. No 16º dia do ciclo realizou-se a separação mecânica do frass e larva e as massas úmidas (g) foram quantificadas para efeitos de cálculo. Em seguida, as larvas foram abatidas por cozimento em água fervente. Determinou-se o teor de matéria seca da larva (MS%). A eficiência de bioconversão (BC%) foi determinada pela razão entre a massa larval e o substrato inicial em base de MS. Já o rendimento larval integral foi calculado pela relação entre a massa úmida das larvas e o peso inicial do substrato em base de matéria natural (MN%). Os valores médios das variáveis resposta foram avaliadas quanto a normalidade e homoscedasticidade e, atendendo as premissas, foram analisadas por ANOVA (software R) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. O superior rendimento observado em 0,3 g, pode estar associado à maior densidade larval, que favorece o aproveitamento inicial do substrato. Entretanto, como os dados foram obtidos em base de matéria natural, a presença de água pode influenciar a interpretação dos resultados, reforçando a necessidade de expressar os indicadores em base seca para garantir maior precisão. Densidades mais elevadas de ovos aumentam a concentração de larvas por caixa e favorecem a produção de biomassa nos estágios iniciais, mas não asseguram a conclusão do ciclo único. Por outro lado, na condição de 2,64 kg de substrato úmido utilizada neste estudo, menores quantidades de ovos proporcionaram maior disponibilidade de nutrientes por indivíduo, permitindo o avanço a estágios larvais mais desenvolvidos, sem alteração nos valores de bioconversão. Conclui-se que para modelos de criação em ciclo único baseados em substratos provenientes de resíduos orgânicos a proporção de 0,1g de ovos para 2,64Kg de substrato com umidade de 83% sejam adequados.

Palavras-chave: eficiência produtiva; produção larval; substrato.