



RAIC 21/22
IX Reunião Anual de
Iniciação Científica

RAIDTEC 21/22
III Reunião Anual de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico
e Inovação

Nossas Cientistas:

mulheres e ciência no Brasil,
ontem e hoje



1. Carolina Maria de Jesus
2. Bertha Lutz
3. Maria Conceição
4. Lella Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

INFLUÊNCIA DO MÉTODO DE ABATE DA LARVA DA MOSCA SOLDADO NEGRO (*HERMETIA ILLUCENS*) NA CINÉTICA DE PRODUÇÃO DE GASES

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

DOURADO; Nicolas Suzano ¹, SOUZA; Gabriel da Silva de ², SEABRA; Rayane Costa ³, SANTOS; Luan Sousa dos ⁴, BARBOSA; Maria Ivone Martins Jacintho ⁵, OLIVEIRA; Marcia Cristina Campos de ⁶, SILVA; Vinicius Pimentel ⁷

RESUMO

Os métodos de abate de insetos são variados e interferem na qualidade nutricional e nas propriedades físico-químicas do produto obtido de larvas. Por meio da fermentação é possível compreender a disponibilidade de nutrientes potencialmente fermentescíveis, portanto, comparar a qualidade dos alimentos. Objetivou-se avaliar os efeitos dos métodos de abate de larvas de BSF sobre o potencial fermentativo deste alimento. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado em arranjo fatorial 3x2 (n=5). O primeiro fator foi o abate: congelamento (CG), cozimento (CZ) e desidratação direta em estufa de ventilação forçada (DD). O segundo fator foi a bandeja de secagem: metálica lisa (BML) ou telada (BT). As larvas foram produzidas pela empresa Let's Fly. No abate CG as larvas foram mantidas em temperatura de -18°C por 180 minutos. Enquanto no abate por CZ, consistiu em submersão em água fervente por 90 segundos. No abate DD colocaram-se larvas vivas na estufa de ventilação forçada a 55°C envolvidas por um saco telado que impedia a fuga. As larvas foram abatidas mediante os tratamentos acima, secas em bandejas de dimensões semelhantes e com mesma quantidade de 120g de larvas. Após secagem, foram moídas (1mm). A farinha integral moída foi utilizada como substrato para fermentação *in vitro*. Utilizou-se a técnica *in vitro* de produção de gases (Frazan et al., 2018) utilizando-se inóculo fecal equino. O volume de gases (VG, mL/g MS) foi estimado por: $\hat{y} = -0,07 + 3,79x + 0,077x^2$. As leituras da produção de gases foram efetuadas em 26 observações em 49 horas, os dados foram ajustados ao modelo de regressão não linear (Schofield et al., 1994). Os seguintes parâmetros foram estimados: volume total de gases (mL/gMS), taxa de fermentação (h^{-1}) e da Lag fase (h). Realizou-se ANOVA pelo software SAS e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Observou-se efeito significativo do VT (p=0,0071) e taxa de fermentação (p=0,0427) e não houve efeito sobre a lag fase (p= 0,1168). Observou-se médias inferiores

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, nicolasdourado@hotmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, gabrielsouza06@live.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ray_rayane1@yahoo.com.br

⁴ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, luansantos@ufrj.br

⁵ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, mbarbosa@ufrj.br

⁶ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, mccdeo@ufrj.br

⁷ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, pimentelzootec@gmail.com

de volume total de gases de 19,6 mL /g MS do substrato proveniente do abate DD em BT. Enquanto a taxa de fermentação do abate DD em BML apresentou superior taxa de 0,04228 h⁻¹. O tempo de lag fase foi amplo entre os tratamentos de 0,4 até 7,4 horas não havendo diferença. O abate lento, principalmente o DD, permitiu que o metabolismo da larva consumisse nutrientes enquanto cessava a atividade metabólica (Leni et al., 2018). Ocorreu redução de nutrientes disponíveis para a fermentação *in vitro*. Comparando-se o volume de gases produzido *in vitro* por um alimento volumoso com o produzido pelos insetos integrais, observa-se maior produção naqueles volumosos de 52,6 ml/g MS (FRANZAN et al, 2018). Os microrganismos presentes no inóculo fecal equino não estão adaptados a degradar insetos ricos em lipídios. Causando prolongamento da lag fase e menor volume total de gases (Bertrand, 2019). Outros métodos de avaliação da qualidade de insetos devem ser utilizados, pois a fermentação *in vitro* pode não ser a mais adequada. Conclui-se que o método de abate e de secagem das larvas interferem na fermentação.

PALAVRAS-CHAVE: Bromatologia, Entomocultura, Fermentação, Modelagem, Taxa de degradação

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, nicolasdourado@hotmail.com
² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, gabrielsouza06@live.com
³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ray_rayane1@yahoo.com.br
⁴ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, luasantos@ufrj.br
⁵ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, mbarbosa@ufrj.br
⁶ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, mccdeo@ufrj.br
⁷ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, pimentelzootec@gmail.com