

Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



Avaliação da patogenicidade de *Cordyceps cateniannulata* COAD3349 (Cordycipitaceae) em lagartas de *Anticarsia gemmatalis* (Lepidoptera: Noctuidae)

Juliana Andrade Faria de Oliveira¹, Simon Luke Elliot^{1,2}, Carolina de Oliveira Soares², Thairine Mendes Pereira¹, Elenir Aparecida Queiroz², Robert Weingart Barreto³

1 Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Viçosa (UFV) (J.A.F.O: juliana.a.oliveira@ufv.br; S.L.E: selliot@ufv.br; T.M.P: thairine.pereira@ufv.br); 2 Pós-graduação em Entomologia, UFV (C.O.S: carolina.d.soares@ufv.br; E.A.Q: elenir.queiroz@ufv.br); 3 Departamento de Fitopatologia, UFV (rbarreto@ufv.br).

Área Temática: Ecologia

Categoria do Trabalho: Pesquisa

Introdução

Anticarsia gemmatalis (Lepidoptera: Noctuidae), conhecida como lagarta-da-soja, é uma praga secundária da cultura e ocasiona perdas significativas na produtividade. O uso indiscriminado de compostos químicos e o potencial mecanismo de resistência dos insetos a esses compostos torna necessário o estudo de entomopatógenos para o controle da lagarta, a fim de impedir que esta praga volte a ser um problema nos grandes cultivos de soja. O gênero de fungo *Cordyceps* tem sido isolado de lagartas de diferentes espécies, com algumas espécies demonstrando alto potencial generalista para o controle destes insetos.

Objetivo

Avaliar a patogenicidade de *Cordyceps cateniannulata* COAD3349 em lagartas de terceiro ínstar de *A. gemmatalis*.

Materiais e Métodos

Lagartas de *Anticarsia gemmatalis*

Mantidas com dieta artificial à base de proteína texturizada de soja, feijão branco, gérmen de trigo, levedura de cerveja, nipagin, ácido ascórbico, ácido sórbico, formaldeído, ágar-ágar, caseína, tetraciclina e solução vitamínica.

Fungo *Cordyceps cateniannulata*

A linhagem do fungo utilizada foi COAD3349, proveniente da Clínica de Doenças de Plantas (UFV).

Patogenicidade de *C. cateniannulata*

Foram utilizados dois tratamentos com 40 lagartas cada. O grupo controle foi inoculado com uma suspensão de Tween 5% e o grupo tratamento foi inoculado com uma suspensão do fungo na concentração de 1×10^7 conídios/ml + Tween 5% (Fig. 1). O bioensaio foi realizado em placas de Petri® contendo papel filtro previamente esterilizados.

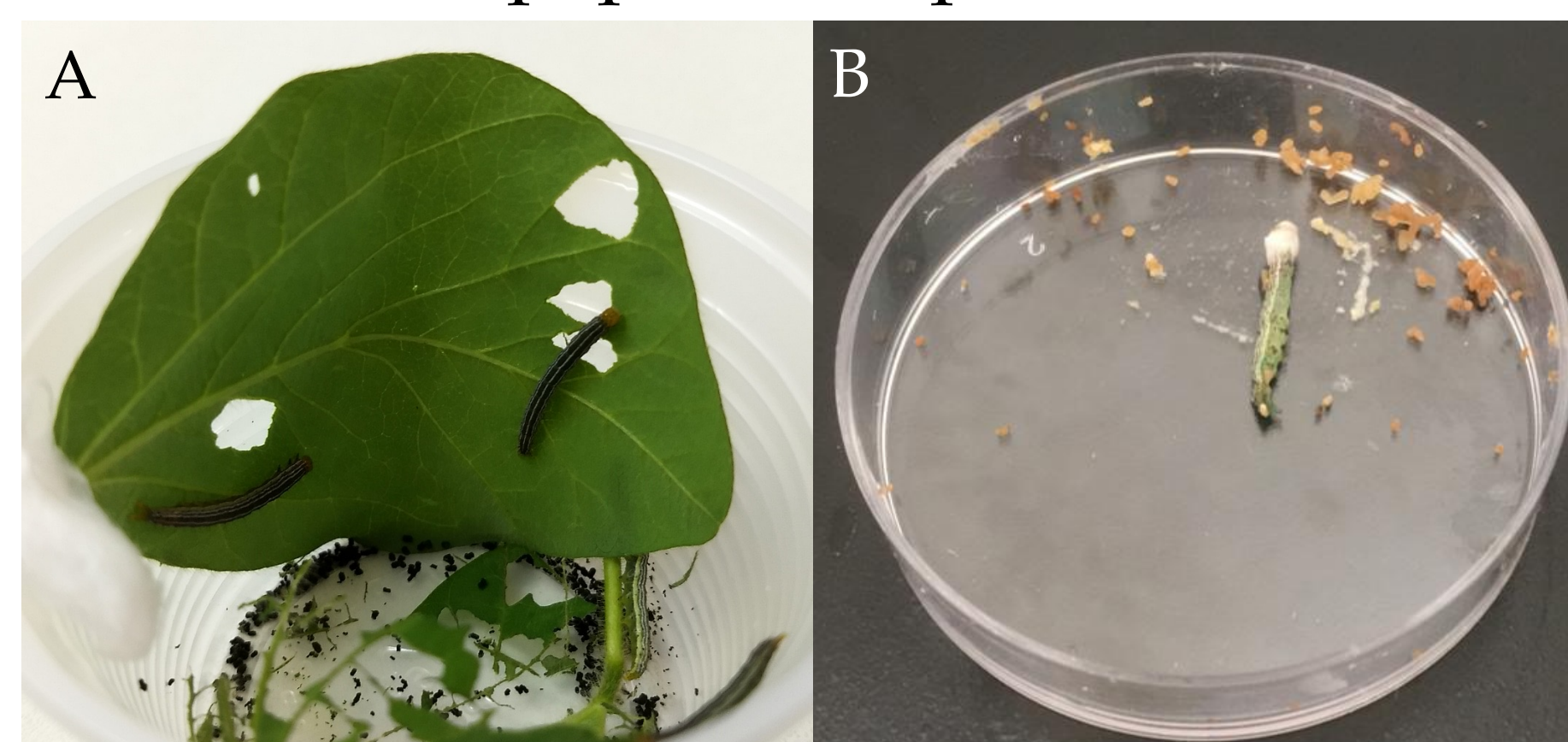


Fig. 1: Lagartas *A. gemmatalis* (A) saudável em folha de soja e (B) parasitada por *C. cateniannulata*

Resultados e Discussão

Cada lagarta recebeu 200 μ l da suspensão de Tween 5% ou da suspensão de conídios sobre o papel filtro. As placas foram mantidas em incubadora sob temperatura de 26 ± 2 °C, com 14 h de fotoperíodo e umidade relativa de $70 \pm 10\%$, por 24 h. Após este período, retiramos o papel filtro inoculado e adicionamos dieta artificial para as lagartas diariamente por 10 dias. A sobrevivência das lagartas foi avaliada e as lagartas mortas foram transferidas para placas de Petri® com papel-filtro umedecido, onde foram incubadas por 8 d, a fim de observar a emergência de patógenos. Das lagartas que emergiram fungo, nós transferimos parte dos esporos para meio de cultura batata-dextrose-ágar para confirmação da identidade do fungo. Do total de 80 lagartas, 30% das lagartas infectadas com *C. cateniannulata* morreu após 10 dias (Fig. 2) (N=12), enquanto 2,5% das lagartas expostas a Tween 5% morreu (N=1) ($\chi^2 = 11.114$; $p = 0.0012$).

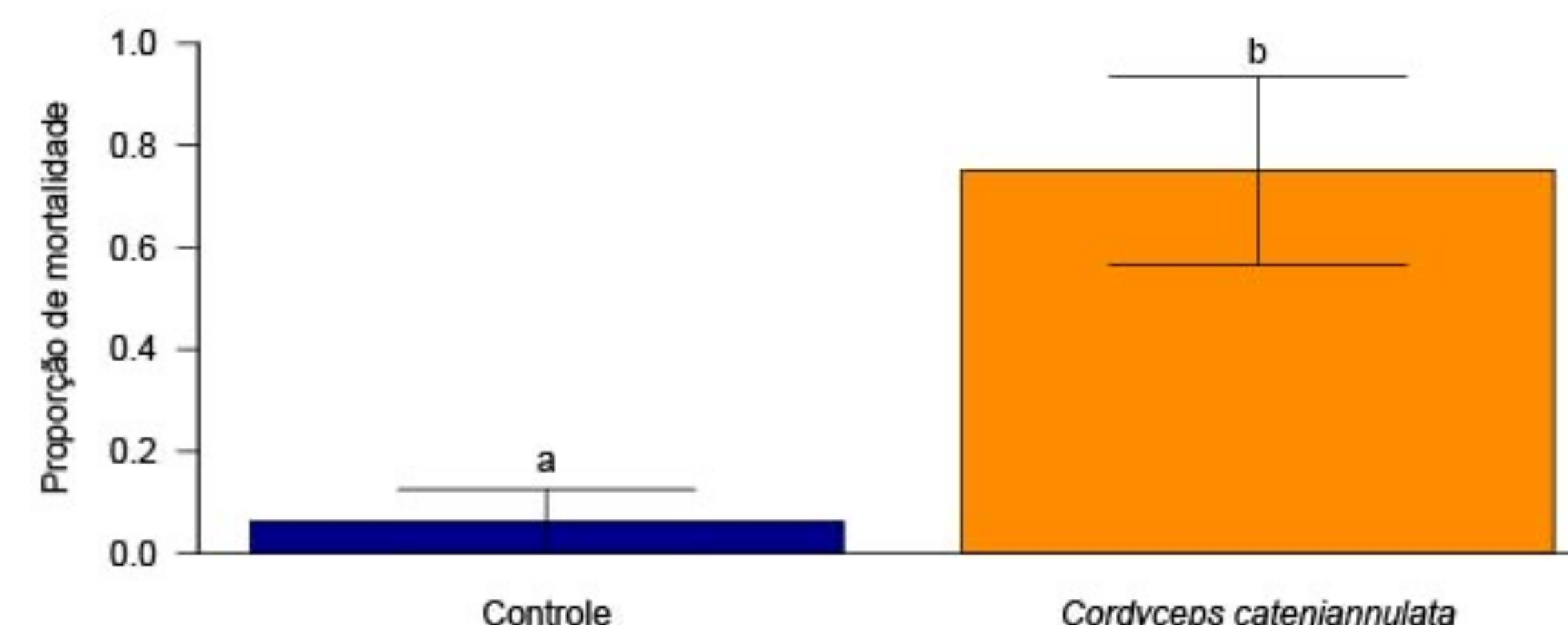


Fig. 2: Proporção de lagartas *A. gemmatalis* mortas ao final de 10 dias ($F_{(1,78)} = 12,58$; $p < 0,01$).

Conclusões

A mortalidade das lagartas *A. gemmatalis* quando expostas ao fungo indica a capacidade patogênica de *C. cateniannulata* nesses hospedeiros e confirma o papel ecológico de parasita generalista para o gênero *Cordyceps*.

Bibliografia

Hoffmann-Campo C.B.H., Oliveira E.B. & Moscardi F. (1985). Criação massal da lagarta da soja (*Anticarsia gemmatalis*). In: (ed. EMBRAPA/CNPq). Londrina, PR, p. 23.
Wilson K. & Cotter S.C. (2009). Density-dependent prophylaxis in insects. In: Phenotypic plasticity of insects: mechanisms and consequences (eds. Whitman DW & Ananthakrishnan TN). Science Publishers Inc., pp. 137-176.

Agradecimentos e Apoio Financeiro

