



INTRODUÇÃO

O *Meloidogyne incognita* é um fitoparasita que infesta as raízes de inúmeras culturas de importância agrônômica, causando a formação de galhas, que são protuberâncias anormais no sistema radicular da planta. Essas galhas ocorrem devido à hipertrofia de um tecido ou órgão da planta, neste caso, nas raízes, que resultam no aumento do tamanho das células devido à alimentação do nematoide. Esse processo causa danos à absorção de nutrientes e à capacidade de crescimento da planta, razão pela qual o *Meloidogyne* sp é popularmente conhecido como "nematoide das galhas".

O controle de nematoides é essencial para manutenção da produtividade agrícola. As perdas de colheitas e o esgotamento do solo ao longo do tempo destacam a ameaça que esses parasitas representam para as culturas. O controle adequado, por meio de abordagens integradas e práticas de manejo, é crucial para garantir um abastecimento saudável e abundante de alimentos, além de preservar o meio ambiente e a viabilidade econômica dos agricultores.

Nesse trabalho, foi realizada a prospecção de 10 isolados bacterianos com capacidade nematicida. Essas bactérias liberam compostos ou enzimas que têm efeitos nocivos aos nematoides, ocasionando sua morte ou incapacidade de se multiplicar.

O estudo revela o potencial dessas bactérias como agentes biológicos promissores a novos bionematicidas, oferecendo uma alternativa sustentável ao manejo junto a métodos tradicionais, reduzindo os danos à saúde humana e ambiental.



Ovos e J3 de *Meloidogyne incognita*



Raiz de tomateiro Santa Clara com presença de galhas



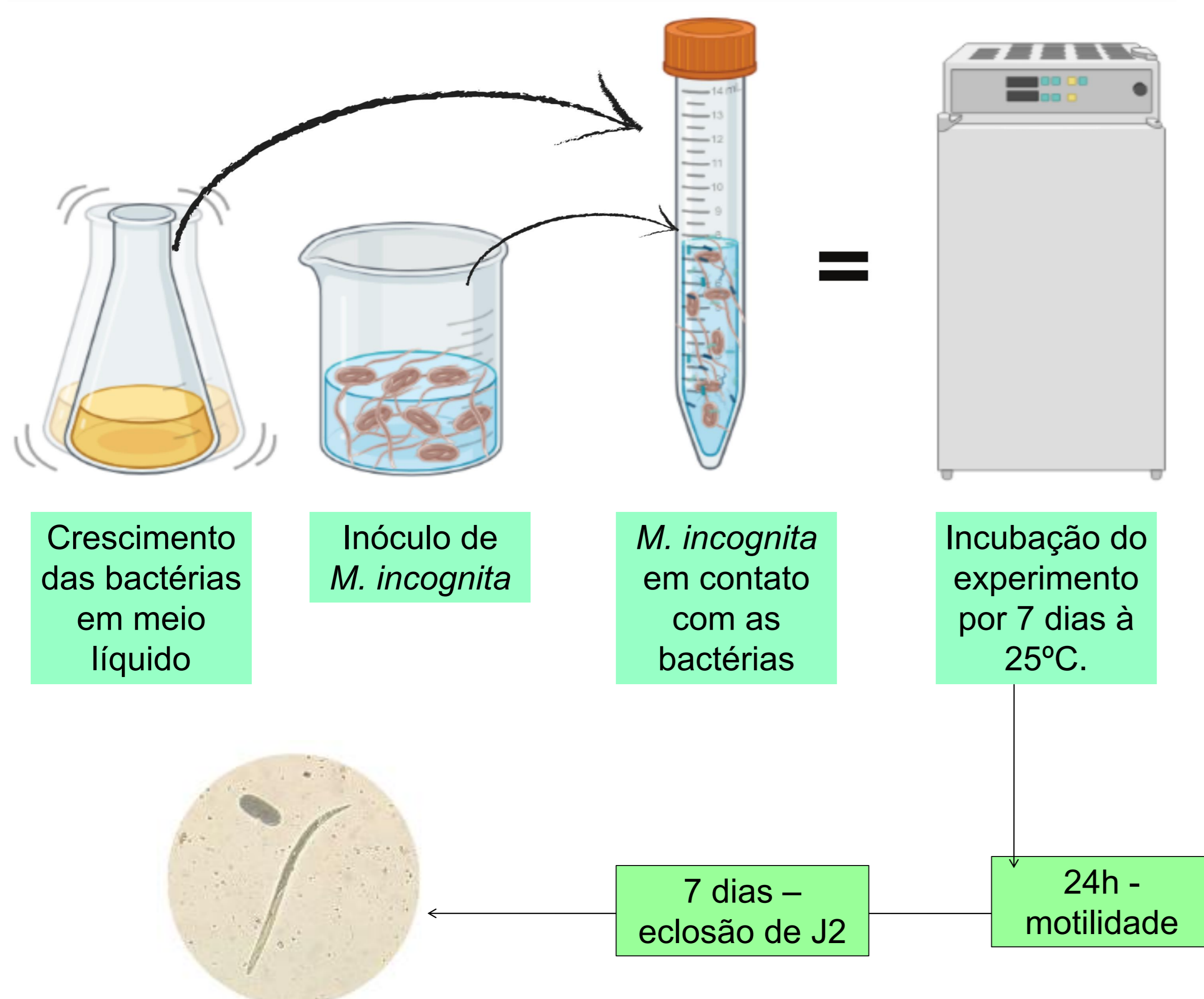
Meloidogyne incognita

METODOLOGIA

A metodologia empregada para avaliar a eficácia dos tratamentos consiste na análise da motilidade dos nematoides e na observação da eclosão de J2.

Inicialmente, os nematoides foram colocados em contato com a suspensão de células bacterianas, após o cultivo das bactérias em meio líquido NB (Nutrient Broth). Após 24 horas de contato, foi realizada a avaliação de motilidade, contabilizando os nematoides móveis e imóveis. Uma semana após a exposição ao tratamento, foi analisada a eclosão de J2. Ambas análises foram conduzidas na câmara de Peters.

Essa metodologia permite uma avaliação inicial para a seleção de potenciais isolados com atividade nematicida, previamente aos ensaios em casa de vegetação e campo.



RESULTADOS E CONCLUSÕES

MOTILIDADE

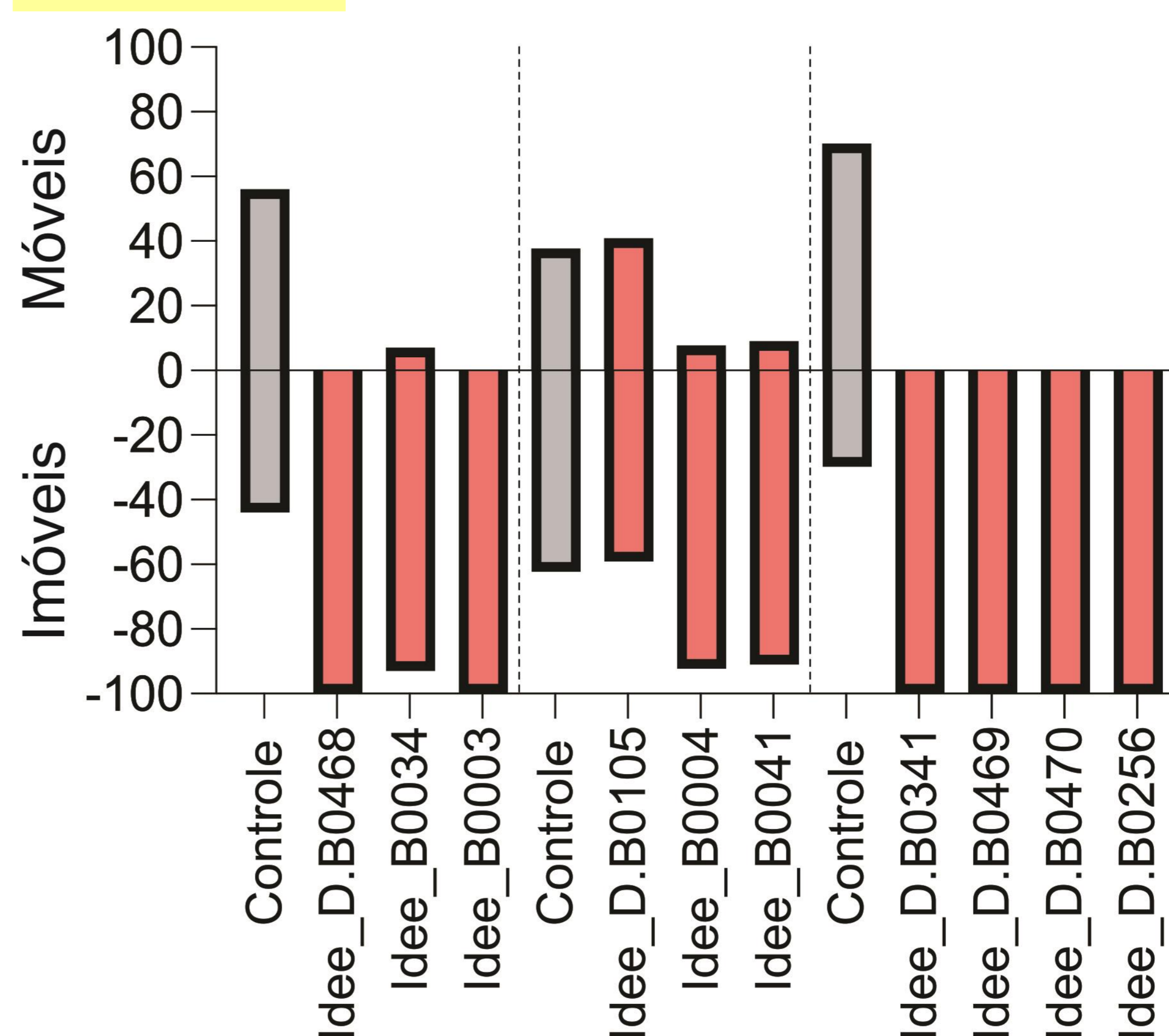


Figura 1. Motilidade de nematoides *in vitro* após o tratamento com diferentes isolados de bactérias. As barras em cor cinza mostram o tratamento controle para cada um dos três ensaios e as barras em cor vermelha representam os diferentes isolados bacterianos.

ECLOSÃO J2

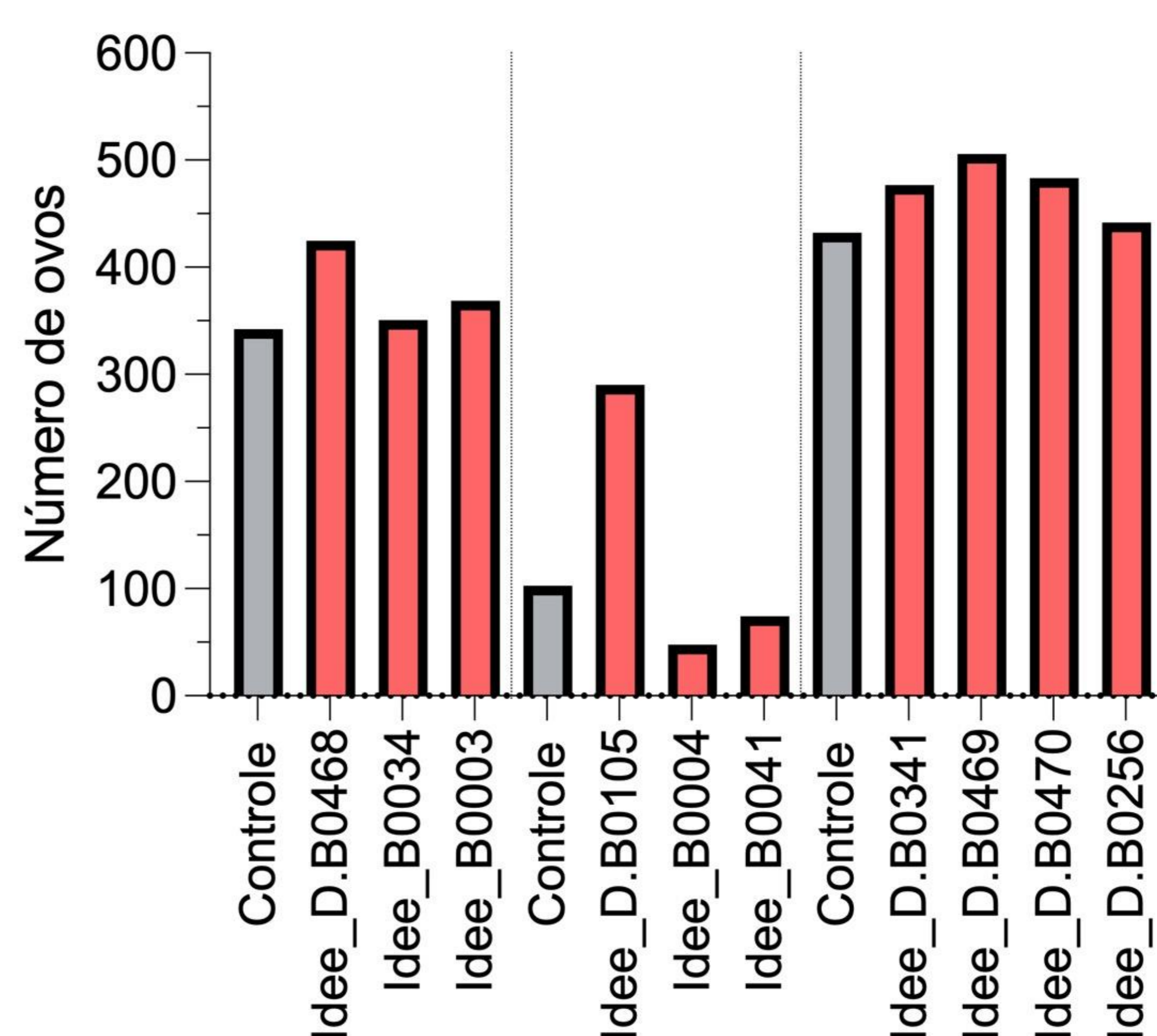


Figura 2. Eclosão de J2 *in vitro* após o tratamento com diferentes isolados de bactérias. As barras em cor cinza mostram o tratamento controle para cada um dos três ensaios e as barras em cor vermelha representam os diferentes isolados bacterianos.

Tabela 1. Desempenho de cepas de bactérias na motilidade e ação ovicida de *Meloidogyne incognita*.

CEPAS	MOTILIDADE (% de controle)	OVICIDA (% redução na eclosão)
Idee_D.B0468	100%	24%
Idee_B0034	92,9%	2%
Idee_B0003	100%	8%
Idee_D.B0105	59,1%	183%
Idee_B0004	92,2%	24%
Idee_B0041	90,9%	58%
Idee_D.B0341	100%	10%
Idee_D.B0469	100%	17%
Idee_D.B0470	100%	12%
Idee_D.B0256	100%	2%

Os resultados demonstrados apontam um potencial promissor das novas tecnologias no controle biológico de nematoides. Com o desempenho de novas cepas, o lançamento de novos bionematicidas no mercado representa uma abordagem inovadora para enfrentar os desafios no manejo integrado de nematoides. Uma abordagem considerada essencial para o progresso em direção a uma agricultura mais sustentável.

AGRADECIMENTOS



ideelab
biotecnologia

À toda equipe de Nematologia!

