

Avanços nos estudos de alelopatia em plantas da Família Lamiaceae

Suzana de Souza Alves (IC), Gustavo Antônio Teixeira Chaves (PQ), Marcos Augusto Schlieve (PQ)

PIBIC

Câmpus Formosa - GO

* gustavo.chaves@ifg.edu.br

Palavras Chave: Alelopatia, Lamiaceae, Bioherbicidas; Óleos essenciais.

Introdução

A família de plantas Lamiaceae é conhecida por ser composta de espécies que produzem grandes quantidades de compostos voláteis com aplicações diversas. Recentemente, diversas pesquisas centraram-se nos efeitos de extratos de plantas da Lamiaceae com efeito alelopático, o qual se refere à capacidade de um organismo de interferir no metabolismo e desenvolvimento de outro através de metabólitos (Ebadollahi et al, 2020). O objetivo desse trabalho foi, a partir de uma revisão bibliográfica, apresentar as novidades trazidas pelos estudos mais recentes que avaliaram alelopatia na família Lamiaceae.

Metodologia

Foram selecionados artigos, dissertações e revisões bibliográficas publicados nos seguintes bancos de dados: Pubmed, Web Of Science, Science Direct e Scielo no período de 2015 a 2020. A pesquisa foi realizada com as seguintes palavras: 'allelopathy in Lamiaceae'; 'Lamiaceae herbicide'; 'Lamiaceae allelopathy', 'Lamiaceae allelopathic', 'Lamiaceae bioherbicide' e 'Lamiaceae biopesticide'. Após a leitura dos trabalhos, as principais informações foram reunidas e discutidas.

Resultados e Discussão

Os bioherbicidas foram adotados pela primeira vez nos mercados comerciais em 1980. Agricultores dos Estados Unidos, Canadá, Ucrânia e Europa eram os únicos que utilizavam esses produtos. Apesar disso, o uso de bioherbicidas como alternativas aos produtos sintéticos vem sendo popularizado em outros países (RADHAKRISHNAN; ALQARAWI; ABD-ALLAH, 2018). Embora muitos produtos vegetais e micróbios tenham sido testados em laboratório e obtiveram sucesso em campo, apenas 9 fungos, 3 bactérias e 1 extrato de planta estão disponíveis comercialmente nos mercados atuais (CORDEAU et al., 2016). De fato, ainda há restrições que impedem a aplicação prática de bioherbicidas comerciais, porque a composição do óleo essencial não está descrita de forma clara. Uma novidade estudada na área é a utilização da técnica de metagenômica para identificação de sequências de DNA relacionadas à síntese de compostos com

atividade de bioherbicidas e a implantação de um extrato vegetal a nível comercial. As pesquisas futuras devem se focar em pontos cruciais como: estabelecer os mecanismos envolvidos na fitotoxicidade, visando melhorá-los e entender a seletividade; associar os efeitos dos extratos à ação dos compostos; determinar técnicas inovadoras de extração do óleo essencial, a fim de garantir sua viabilidade comercial; produção em larga escala.

Conclusões

A família de plantas Lamiaceae é composta de organismos com importantes princípios ativos com propriedades inseticidas, antibacteriana, antimicrobiana, entre outras. Nesse sentido, plantas cultivadas têm sido utilizadas em estudos visando a aplicação de algumas espécies como bioherbicidas, por serem capazes de inibir o crescimento de plantas invasoras e fungos patogênicos.. Os estudos recentes apontaram alguns desafios e pontos a serem pesquisados para que o uso desse método seja viável na utilização como bioherbicidas e diminuindo os danos causados por eles.

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador, Gustavo Antônio Teixeira Chaves, pela oportunidade de realizar esse projeto e por compartilhar um pouco do seu conhecimento comigo. Agradeço também ao IFG pelo incentivo e financiamento da bolsa PIBIC.

DE MASTRO, G.; EL MAHDI, J.; RUTA, C. Bioherbicide potential of the essential oils from Mediterranean Lamiaceae for weed control in organic farming. *Plants* 2021, 10, 818. <https://doi.org/10.3390/plants10040818>. different weed species. *J. Plant Dis. Prot.* XVIII, 597–605.

EBADOLLAHI, A.; ZIAEE, M.; PALLA, F. Essential Oils Extracted from Different Species of the Lamiaceae Plant Family as Prospective Bioagents against Several Detrimental Pests. *Molecules*, v. 25, n. 7, p. 1556, 28 mar. 2020.

RADHAKRISHNAN, R.; ALQARAWI, A. A.; ABD-ALLAH, E. F. Bioherbicides: Current knowledge on weed control mechanism. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, v. 158, p. 131-138, ago. 2018.