Resumo expandido: Ciências biológicas, Agroecologia e Meio ambiente

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ALELOPÁTICO DE *Cosmus sulphureus* NA GERMINAÇÃO DE *Lactuca sativa.*

Inácio Araújo Santos
Estudante do Curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Serrinha. inaciooaraujoo3@gmail.com

Eduardo de Jesus Copque
Estudante do Curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Serrinha. eduardocopquecontato@outlook.com

Beatriz Camile Santos Lustosa
Estudante do Curso Técnico em Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Serrinha. beatrizlustosa038@gmail.com

Rafael Campos Lima
Estudante do Curso Técnico em Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Serrinha. rafaelcampos2019.1@icloud.com

Ariana Reis Messias Fernandes de Oliveira
Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus* Serrinha. rylreis@gmail.com

RESUMO: A alelopatia decorre de uma interação entre plantas, essa interação pode exercer efeitos positivos ou negativos. Um dos efeitos positivos é o controle de plantas espontâneas, funcionando como herbicida natural. Essa pesquisa objetivou avaliar o potencial alelopático do extrato aquoso das folhas e das flores de *Cosmus sulphureus,* conhecida popularmente como cosmo amarelo. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições e três tratamentos. Os tratamentos foram constituídos do controle, extrato das folhas e extrato das flores. Foram colocadas 25 sementes de alface em cada placa de petri contendo papel filtro umedecido. As placas foram acondicionadas em B.O.D, com temperatura de 25 ºG e fotoperíodo de 12 horas. O extrato foi obtido a partir da trituração de 400g de folhas em liquidificador em um litro de água por 2 minutos. Foram avaliadas a porcentagem de germinação, o índice de velocidade de germinação, tamanho da parte aérea e da radícula. o extrato aquoso das folhas e das flores de cosmo amarelo, não afeta a germinação das sementes nem o crescimento inicial das plântulas de alface.
Palavra-chave: Cosmo amarelo, Alelopatia, Alface.

INTRODUÇÃO

Segundo Rice (1984), o termo alelopatia é derivado de duas palavras gregas: *alleton* (mútuo) e *pathos* (prejuízo), sendo definido por Molish em 1937, para referir-se tanto às interações bioquímicas benéficas como as prejudiciais entre todos os tipos de plantas, incluindo microrganismos, fungos, algas e plantas superiores. O efeito alelopático pode atuar diretamente, quando a substância interfere no metabolismo vegetal, e/ou indiretamente, quando altera, primeiramente, algumas propriedades do solo, de uma planta

sobre a outra, tanto em comunidades naturais como em cultivadas (RICE, 1984; FERREIRA e AQUILA, 2000).

Alelopatia tem sido reconhecida como um importante mecanismo ecológico que influencia a dominância vegetal, a sucessão, formação de comunidades vegetais e de vegetação clímax, bem como na produtividade e manejo de culturas (CHOU, 1986; MELKANIA, 1992). Identificar e comprovar os efeitos alelopáticos são um dos maiores desafios da ciência agronômica. Embora esteja disponível na literatura um grande número de pesquisas e trabalhos científicos que demonstram evidências da alelopatia, pouquíssimos são aqueles que efetivamente provam sua existência (SOUZA FILHO e ALVES, 2002).

Existem inúmeras plantas com atividades alelopáticas, dentre elas as plantas medicinais que têm apresentando grandes quantidades de aleloquímicos em seus tecidos, com isso surgindo possibilidades de novas pesquisas envolvendo as potencialidades destas plantas (SANTORE, 2013). Dessa forma, os estudos com alelopatia estão sendo realizados para a descoberta de possíveis alternativas naturais no controle de plantas espontâneas não desejáveis.

A espécie estudada *Cosmos sulphureus* é conhecida popularmente como cosmo amarelo; de acordo com Lorenzi (2008) é uma planta herbácea anual, ereta, muito ramificada e florífera, de 0,80 – 1,60 m de altura, com flores amarelas ou alaranjadas, que propaga-se apenas por sementes. Alguns estudos afirmam que a espécie possui comprovado efeito inibitório sobre plantas espontâneas e alface, como o estudo realizado por Silva (2017).

O objetivo dessa pesquisa foi avaliar o potencial alelopático do extrato aquoso das folhas e das flores de *Cosmus sulphureus* na germinação, assim como no crescimento inicial das plântulas de alface.

DESENVOLVIMENTO

Não houve diferença significativa pelo teste F, ao nível de 5% de probabilidade de erro, para nenhuma das variáveis que foram estudadas, nem índice de velocidade de germinação, nem germinação, nem o tamanho da raiz, nem o tamanho da parte aérea foram afetadas pelos tipos de extrato que foram usados folha e flor de Cosmo amarelo. Esse resultado é contrário ao que se esperava, pois havia indícios de que essa espécie apresentava efeito alelopático. No entanto, estudos realizados por Silva (2017) indicam que, provavelmente, compostos alelopáticos são liberados na decomposição de plantas de *C. sulphureus*, uma vez que a biomassa seca da planta, quando em processo de decomposição, afetou alguns parâmetros de emergência e crescimento inicial das plantas receptoras (*L. sativa, A. viridis e Panicum maximum*), diferentemente do testado nessa pesquisa, que foram extratos aquosos de folhas e flores não decompostas.

Tabela 1. Porcentagem de germinação (G%), índice de velocidade de germinação, tamanho da parte aérea das plântulas (TPA) e tamanho da radícula (TR) de plântulas de alface, submetidas à diferentes tipos de extrato de *Cosmus sulphureus*. Serrinha, 2022.

	G%	IVG	TPA (cm)	TR (cm)
0 (controle)	100a	30,77a	1,24a	5,82a
Extrato da flor	100a	28,77a	1,24a	6,02a
Extrato da folha	100a	30,07a	2,02a	6,24a

Médias seguidas de letras iguais na coluna, não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade de erro, pelo Teste de Scoot-knot.

CONSIDERAÇÕES

Nas condições em que o experimento foi realizado, é possível considerar que o extrato aquoso das folhas e das flores de cosmo amarelo, não afeta a germinação das sementes nem o crescimento inicial das plântulas de alface.

REFERÊNCIAS

CHOU, C. Roles of allelopathy in plant biodiversity and sustainable agriculture. Critical **Reviews in Plant Sciences**, v.18, n.5, p.609-636. 1999.

FERREIRA, A. G.; AQUILA, M. E. A. Alelopatia: uma área emergente da ecofisiologia. **R. Bras. Fisiol. Veg**. 12 (Edição Especial):175-204, 2000.

LORENZI, H. (2015) **Plantas para jardim no Brasil – herbáceas, arbustivas e trepadeiras**. 2ª. ed., São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora.

MAGUIRE, J.D. 1962. Speed of germination-aid in selection evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, 2: 176-177.

MOLISCH, H. **Der Einfluss einer Pflanze auf die andere Allelopathie**. Jena, Fischer. 1937.

RICE, E.L. **Allelopathy**. 2ª. Ed. New York, EUA. Academic Press. 1984, 422p.

SANTORE, T., **Atividade alelopática de extratos de plantas medicinais sobre a germinação de corda-de-viola (*Ipomoea nil* (L.) Rooth.),** 2013.

SILVA, B.P. Potencial alelopático de *Cosmos sulphureus* Cav. **Tese** (Doutorado em Agronomia), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, UNESP, Jaboticabal. 2017.

SILVA, F. M., AQUILA, M. F. A. Contribuição ao estudo do potencial alelopático de espécies nativas. Revista Árvore. Viçosa-MG, v.30, n.4, p.547-555, 2006. Link: https://www.redalyc.org/pdf/488/48830407.pdf

SOUZA FILHO, A. P. S., ALVES, S. M. **Alelopatia**: princípios básicos e aspectos gerais. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2002.