

EFEITO ALELOÁTICO DE ESPÉCIES DE COBERTURA DE INVERNO SOBRE PLANTAS INVASORAS

OLANDA, Gabriela Berquenmaier¹; EBERHARDT, Paulo Eduardo Rocha²; JOB, Ricardo Batista³; CAMPOS, Ezaquiel Sartori de⁴; PIEGAS, Beatriz Neves⁵
Universidade Federal de Pelotas/RS, EMBRAPA Clima Temperado/RS, Ananguera Educacional S.A./RS

¹ Graduanda de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas – gabiolanda@hotmail.com

² Graduando de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas –
pauloeduardorochaerberhardt@yahoo.com.br

³ Graduando de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas – encruzilhadosul@yahoo.com.br

⁴ Estagiário - EMBRAPA Clima Temperado – zaquesc@hotmail.com

⁵ Graduanda de Ciências Biológicas da Ananguera Educacional S.A. – biapiegas@hotmail.com

BEVILAQUA, Gilberto Antonio Peripolli.

EMBRAPA Clima Temperado, BR 392. Cxp 403, CEP 96001-970 – bevilaq@cpact.embrapa.br

1 INTRODUÇÃO

Alelopatia é um termo criado por Molisch em 1937, a partir das palavras gregas **alleton** (mútuo) e **pathos** (prejuízo), o qual é citado por Almeida (1988). Szczepanski, em 1977, define a alelopatia como a interferência provocada pela introdução de substâncias químicas por certos indivíduos, as quais, no ambiente afetam outros componentes da comunidade.

Segundo Waller (1999), citado por Silva et al. (2006), a maioria dessas substâncias provém de metabolismo secundário, porque na evolução das plantas representaram alguma vantagem contra a ação de microorganismos, vírus, insetos, e outros patógenos ou predadores, tanto inibindo a ação desses ou estimulando o crescimento ou desenvolvimento das plantas. A resistência ou tolerância aos metabólitos secundários que funcionam como aleloquímicos é específica, dependendo da espécie, conforme FERREIRA & AQUILA (2000), que são citados por Lima et al. (2007), que também refere-se a BACCHI *et al.* (1997), em que, os aleloquímicos são considerados como um recurso com potencial para o desenvolvimento de herbicidas naturais.

Nesse mesmo contexto, faz-se necessário, o conhecimento da atuação dos aleloquímicos sobre as culturas, afim de que a sua utilização seja eficaz no controle das espontâneas e não afete a cultura subsequente. Sendo assim, alguns trabalhos como o de Miotto et al. (2006), nos mostram que, a germinação de *Brassica oleraceae* (couve) e *Lactuca sativa* (alface), são afetados pelo extrato alcoólico e aquoso de *Crotalaria ochroleuca*, os quais afetaram sensivelmente a germinação das sementes de alface, não permitindo o crescimento de plântulas normais e provocando a morte de sementes. Entretanto, a germinação das sementes de couve não foram afetadas pelo extrato aquoso, mas sim pelo alcoólico. Neste mesmo sentido, Denardin et al. (2006), em milho e soja, constatou que houve um número significativo de plântulas anormais, após as sementes serem tratadas com extratos bruto concentrados das partes aéreas (folhas e hastes) de *Crotalaria juncea*.

Este trabalho relata a observação sobre o efeito resultante de plantas de cobertura no desenvolvimento de plantas invasoras, assim como, informa sobre alguns efeitos alelopáticos que se estabelecem entre algumas culturas.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Foi observado o desenvolvimento de plantas espontâneas em canteiros de plantas de cobertura e fez-se revisões bibliográficas em trabalhos científicos sobre o efeito alelopático de algumas espécies de cobertura sobre plantas, a fim de se obter um maior esclarecimento das relações que se estabelecem.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Algumas espécies possuem efeito alelopático maior que outras, estando ligadas a produção de matéria seca, taxa de decomposição da mesma e a produção de metabólitos secundários. Foi observado em nível de lavoura que a ervilha tem efeito alelopático negativo sobre a soja cultivada em sucessão. Ervilha forrageira quando cultivadas em casa de vegetação demonstraram resultados satisfatórios com espaçamento de 0,50m entre fileiras, não apresentando qualquer problema com plantas invasoras.

O centeio (*Secale cereale*) apresenta efeito alelopático sobre invasoras na cultura subsequente, principalmente sobre folha larga. Segundo Rodrigues (2009), a percentagem de matéria seca de *Secale cereale* foi de 18,52% no pré florescimento, 21,92% no início do florescimento e 28,78% no final do ciclo.

Sabendo-se que, existe hoje, um aumento significativo da preocupação com o meio ambiente e com a segurança alimentar, em função do uso indiscriminado de agrotóxicos, observa-se que o uso de plantas com potencial alelopático, torna-se de grande valia. Sendo assim, muitos trabalhos vêm evidenciando a eficácia de plantas neste contexto, como é o caso da *Crotalaria* spp. Assim, pode-se observar que ela atua sobre a germinação de sementes de algumas plantas espontâneas, como é verificado na *Ipomoea* sp. (corriola) e *Amaranthus* sp. (caruru), onde, segundo Miotto et al.(2006), os extratos vegetais semipurificados de *Crotalaria juncea*, apresentaram efeito alelopático, inibindo significativamente a germinação das sementes de corriola, mas estimulando a germinação da sementes de caruru.

Em parcelas cultivadas com feijão foi observado que não houve qualquer efeito de plantas invasoras sobre a produtividade, tampouco sobre o desenvolvimento do ciclo vegetativo. O trevo também apresentou efeito alelopático positivo em relação a invasoras, tanto de folha larga como de folha estreita. As observações a campo foram feitas levando em consideração a resposta da cultura estudada e sua relação frente o surgimento de plantas invasoras.

Este trabalho serviu de embasamento teórico para fomentar e ampliar o conhecimento sobre as diferentes ações alelopáticas que podem ser estabelecidas entre os aleloquímicos liberados por espécies de plantas de cobertura sobre plantas espontâneas.

4 CONCLUSÕES

O uso de aleloquímicos no controle de plantas espontâneas é uma alternativa a outros tipos de controle, principalmente ao controle químico, a fim de garantir maior segurança ao meio ambiente e a população. No entanto, faz-se necessário o estudo sobre a ação desses aleloquímicos sobre a cultura, a fim de evitar que ela seja afetada por tais substâncias, de forma negativa.

5 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Fernando S. **A alelopatia e as plantas**. Londrina, IAPAR, 1998. 60 p. (IAPAR. Circular, 53).
- DENARDIN, R. B. N.; WILDNER, L do P.; MIOTTO, A.; FURLANETTO, D.; GIURIATTI, A.; DA CROCE, F. C.; **EFEITO DE EXTRATOS SEMIPURIFICADOS DE *Crotalaria juncea* E *Mucuna aterrima* SOBRE A GERMINAÇÃO DE *Zea mays* E *Glycine Max***. In: **XXV CPMGRESSO BRASILEIRO DE CIENCIAS DAS PLANTAS DANINHAS**, Brasilia, 2006, UNB/Embrapa Cerrados. 2006. Pag. 12.
- SILVA, W. A. da; NOBRE, A. P.; LEITES, A. P.; SILVA, M. do S. C. da; LUCAS, R. C.; RODRIGUES, O. G. **Efeito alelopático de extrato aquoso de *Amburana cearensis* A. Smith na germinação e crescimento de sementes de sorgo (*Sorghum bicolor* L.)**. Agropecuária Científica no Semi-árido, Patos, v.2, n.1, Set – Dez, 2006.
- LIMA, C.; PEREIRA, M.L.; MAPELI, N.C. **Potencial alelopático de crotalária, feijão-de-porco e gergelim na germinação e desenvolvimento inicial de picão-preto (*Bidens pilosa*)**. Rev. Bras. de Agroecologia/out. 2007 Vol.2 No.2
- MIOTTO, A.; GIURIATTI, A.; FURLANETTO, D.; GRAL, T.; DENARDIN, R. B. N.; WILDNER, L do P.; **EFEITO DE EXTRATOS DE *Crotalaria ochroleuca* SOBRE A GERMINAÇÃO DE *Lactuca sativa* E *Brassica oleraceae***. In: **XXV CPMGRESSO BRASILEIRO DE CIENCIAS DAS PLANTAS DANINHAS**, Brasilia, 2006, UNB/Embrapa Cerrados. 2006. Pag. 10.
- MIOTTO, A.; GIURIATTI, A.; FURLANETTO, D.; DA CROCE, F.; DENARDIN, R. B. N.; WILDNER, L do P. **EFEITO DE EXTRATOS SEMIPURIFICADOS DE *Crotalaria juncea* E *Mucuna aterrima* SOBRE A GERMINAÇÃO DE *Ipomoea sp.* E *Amaranthus sp.*** In: **XXV CPMGRESSO BRASILEIRO DE CIENCIAS DAS PLANTAS DANINHAS**, Brasilia, 2006, UNB/Embrapa Cerrados. 2006. Pag. 13.
- RODRIGUES, R. C.; **Avaliação químico-bromatológica de alimentos produzidos em terras baixas para a nutrição animal**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009. 28p.
- SZCZEPANSKI, A.J. Allelopathy as a mean of biological control of water weeds. **Aquatic Botany**, Amsterdam, v.3, p.193-197, 1977.