

A melhor defesa é o ataque

Edivaldo Rodrigues Martins Junior*, Rosana Marta Kolb

Departamento de Ciências Biológicas. Faculdade de Ciências e Letras. Universidade Estadual Paulista. UNESP- Campus de Assis. Avenida Dom Antonio, 2100, Parque Universitário - 19806-900 – Assis, SP. *emjunio@bol.com.br

Palavras-chave: alelopatia, invasão, braquiária, gramínea nativa

Em um ambiente hostil, invadido por um inimigo que possui arsenal mais poderoso que o seu, e pronto para te eliminar, ficar na defensiva nem sempre é a melhor estratégia, podendo apenas adiar a sua derrota. Encontrar formas de ataque, que neutralizem e contenham seu inimigo, é de extrema necessidade.

Esse cenário de guerra não ocorre apenas no reino animal, mas também entre plantas invasoras e plantas nativas. Plantas invasoras, são espécies vindas de outras regiões que se adaptam facilmente, se espalham e dominam o novo ambiente, causando redução ou exclusão de espécies nativas, e sérios problemas ecológicos. Para conquistar tamanho êxito, as plantas invasoras possuem poderosas armas como, alta produção de sementes, alto índice de germinação aliado a uma rápida germinação, reprodução tanto sexuada (por sementes) quanto assexuada, alta eficiência fotossintética, e capacidade de sobreviver a condições adversas do ambiente, como baixas quantidades de água e de minerais. E como as plantas nativas combatem esse inimigo tão poderoso? Quais são suas armas para evitar sua exclusão do ambiente? Uma das armas das plantas nativas que vem sendo estudada é a alelopatia. A alelopatia pode ser definida como a produção de compostos pelas plantas, que são liberados no ambiente, e que prejudicam o crescimento e a germinação de plantas vizinhas.

Axonopus pressus (Figura 1), uma gramínea nativa do Cerrado, ocorre na Estação Ecológica de Assis - São Paulo formando manchas homogêneas, ou seja, com ausência de outras espécies crescendo entre os seus indivíduos. Perto dessas manchas, está uma das piores espécies invasoras do Cerrado, *Urochloa decumbens* (Figura 2), popularmente conhecida como braquiária. A partir dessa observação, realizou-se um estudo para entender se a alelopatia poderia ser uma forma de resistência da planta nativa à invasão pela braquiária.



Figura 1. Gramínea nativa: *Axonopus pressus*



Figura 2. Gramínea invasora: *Urochloa decumbens*

Para realizar o estudo, folhas e raízes de *Axonopus pressus* foram coletadas na Estação Ecológica de Assis para o preparo de extratos e lixiviado aquoso. Para o preparo do extrato, as folhas e raízes foram secas, trituradas separadamente, e 20 g de cada pó foram misturados a 200 mL de **água destilada**. Esses materiais foram mantidos em geladeira por 24 horas, sem a presença de luz; passado esse período, foram filtrados para obtenção dos extratos.

No preparo do lixiviado aquoso, as folhas frescas foram cortadas em quatro partes e 100 g desse material foi imerso em 500 mL de água destilada. O material foi mantido em temperatura ambiente por 3 dias, sem a presença de luz, e após esse período foi filtrado.

Para testar o efeito dos extratos e do lixiviado sobre a germinação de braquiária, quatro caixas plásticas foram forradas com duas folhas de papel filtro e colocadas 25 sementes em cada. Cada caixa recebeu 10 mL de cada um dos extratos ou do lixiviado. A

água destilada foi usada para o grupo controle. Para testar o efeito dos extratos e do lixiviado sobre o crescimento, foram utilizadas sementes pré-germinadas (sementes com 2 mm de raiz) de braquiária, nas mesmas condições experimentais citadas anteriormente.

As caixas plásticas foram mantidas em uma câmara a 25°C, com 12 horas de luz por dia, durante 5 dias. Ao final, calculou-se a porcentagem de germinação, e mediu-se o comprimento da parte aérea, da **raiz principal** e a quantidade de **raízes secundárias**.

A germinação de braquiária foi reduzida significativamente pelo lixiviado foliar e pelo extrato de raiz de *Axonopus pressus* (Tabela 1). Já, o comprimento da parte aérea e o da raiz principal de braquiária foram reduzidos pelo lixiviado e pelo extrato foliar, enquanto o extrato de raízes reduziu apenas a quantidade de raízes secundárias (Tabela 1).

Tabela 1 – Efeito dos extratos e do lixiviado foliar de *Axonopus pressus* sobre braquiária. Valores negativos representam inibição em relação ao controle. Médias seguidas de * diferem do controle negativo (teste Mann-Whitney, $p < 0,05$).

Parâmetro	Extrato foliar	Lixiviado foliar	Extrato de raízes
Germinação	-30,12	-37,34*	-33,73*
Parte aérea	-29,19*	-16,66*	-0,47
Raiz principal	-35,75*	-27,48*	-0,37
Número de raízes secundárias	-32,80	-68,96	-37,62*

Esses resultados mostram que a gramínea nativa produz e libera compostos a partir de suas folhas e raízes, prejudicando a germinação e o crescimento inicial da braquiária. Isso sugere que para esta gramínea nativa, um dos caminhos que pode evitar a sua exclusão do ambiente é “encarar de frente” e partir para o ataque contra sua concorrente invasora.

Glossário

Água destilada – água livre de sais e substâncias orgânicas.

Raiz principal – raiz mais bem desenvolvida da planta.

Raízes secundárias – ramificações da raiz principal.

Referência

Rodrigues Jr, E.M. 2017. **Potencial fitotóxico e alelopático de *Axonopus pressus* (Nees ex Steud.) Parodi (Poaceae), uma gramínea nativa do Cerrado.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Faculdade de Ciências e Letras, UNESP, Assis.