

BIORREMEDIAÇÃO DE SOLO CONTAMINADO COM HERBICIDAS INIBIDORES DE ACETO LACTATO SINTASE E DO FOTOSSISTEMA II

Felipe Nonemacher^{1*}

Felipe José Menin Basso^{1**}

Luciane Renata Agazzi^{1***}

Renato Kujawinski^{1**}

Franciele Fátima Fernandes¹

Fábio Luís Winter¹

César Tiago Forte²

Gismael Francisco Perin³

Leandro Galon⁴

O controle de plantas daninhas torna-se prática importante de manejo efetuada nas principais culturas e para isso são utilizados herbicidas inibidores da acetolactato sintase (ALS) e do Fotossistema II. Entretanto, estes herbicidas apresentam características que lhes permitem persistir no ambiente por longos períodos provocando contaminação do agroecossistema ou *carryover* em culturas sucessoras. Sendo assim objetivou-se com o trabalho avaliar o potencial de espécies vegetais em biorremediar solos contaminados com atrazine e clorimuró-metílico + sulfometuró-metílico, usados para o controle de plantas daninhas infestantes de culturas de inverno e de verão. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, em delineamento inteiramente casualizado, sob esquema fatorial 5 x 4, com 3 repetições. O fator A foi constituído pelas espécies: ervilhaca, nabo, centeio, soja perene e capim-colonião e o B pelas doses de atrazine (0,0; 2,5; 5,0 e 10,0 L ha⁻¹) e clorimuró-metílico + sulfometuró-metílico (0,0; 0,05; 0,100 e 0,200 kg ha⁻¹), aplicados em pré-emergência das culturas. Aos 40 dias após a emergência das espécies foram avaliadas as variáveis: fitotoxicidade, altura, diâmetro, perfilhamento ou ramificações e massa seca da parte aérea das plantas. A soja perene foi a que apresentou menor fitotoxicidade ao clorimuró-metílico + sulfometuró-metílico, em torno de 60% na dose de 0,05 kg ha⁻¹. O capim-colonião foi o que demonstrou reduzida fitotoxicidade a atrazine, em torno de 15 e 25% nas doses de 2,5 e 5,0 L ha⁻¹ respectivamente. A altura de plantas de centeio, ervilhaca

¹ Discentes do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Câmpus Erechim/RS. *, ** e *** Bolsistas PIBITI/CNPq, PIBIC/UFFS e PIBIC/CNPq, respectivamente. E-mail: felipe.nonemacher@hotmail.com; felipebasso1@hotmail.com; luci_agazzi@hotmail.com; fran_ffernandes@hotmail.com; renato.uffs@gmail.com e fabioaratiba@hotmail.com.

² Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental da UFFS, Câmpus Erechim/RS. Bolsista CAPES/UFFS. E-mail: cesartiaogoforte@hotmail.com.

³ Professor Dr. em Engenharia Agrícola, Curso de Agronomia, UFFS, Câmpus Erechim/RS. E-mail: gismael@uffs.edu.br.

⁴ Professor/Orientador D.Sc. em Fitotecnia, UFFS, Câmpus Erechim/RS. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq-Nível 2. E-mail: leandro.galon@uffs.edu.br.

e soja perene apresentaram redução aproximada de 50% ao se aplicar 0,05 kg ha⁻¹ de clorimuirom-etílico + sulfometurom-metílico. A altura do centeio e da ervilhaca não apresentaram diferenças ao se usar 2,5; 5,0 e 10,0 L ha⁻¹ de atrazine. O diâmetro da soja perene e do capim-colonião apresentaram reduções de 15 e 10% ao se aplicar 0,05 kg ha⁻¹ de clorimuirom-etílico + sulfometurom-metílico e 2,5 L ha⁻¹ de atrazine, respectivamente. A ervilhaca foi a única espécie que não teve o número de ramificações afetada pelo uso de 0,05 kg ha⁻¹ de clorimuirom-etílico + sulfometurom-metílico e nas diferentes doses de atrazine. Já as espécies centeio e soja perene apresentaram redução de 35 e 60%, respectivamente de perfilhos e/ou ramificações ao se aplicar 0,05 kg ha⁻¹ de clorimuirom-etílico + sulfometurom-metílico. O atrazine ocasionou no centeio e no capim-colonião redução de aproximadamente 50 e 35%, respectivamente para a dose de 2,5 L ha⁻¹. A massa seca do centeio apresentou redução de 50% ao se aplicar 0,05 kg ha⁻¹ de clorimuirom-etílico + sulfometurom-metílico, enquanto que a soja demonstrou redução aproximada de massa seca de 80% independente da dose de clorimuirom-etílico + sulfometurom-metílico aplicada. O uso de clorimuirom-etílico + sulfometurom-metílico sobre a ervilhaca não apresentou variação de massa seca independente da dose aplicada. Já o capim-colonião não apresentou variação de massa seca nas doses de 0,05 e 0,100 kg ha⁻¹ de clorimuirom-etílico + sulfometurom-metílico. Concluiu-se que a soja perene apresentou melhor desempenho entre as espécies ao se usar o clorimuirom-etílico + sulfometurom-metílico, já para o atrazine o capim-colonião foi a que demonstrou potencial satisfatório de biorremediação do solo.

Palavras-chave: *Carryover*. Fitorremediação de solo. Sustentabilidade dos agroecossistemas.

Apoio: CNPq, FAPERGS, UFFS e FINEp.