

CRESCIMENTO DE ESPÉCIES COM POTENCIAL PARA FITORREMEDIAÇÃO DE SOLOS CONTAMINADOS COM PICLORAM+2,4D

Amanda dos Santos Souza¹; Vanessa Franciele Vital Silva²; Gledson Soares de Carvalho²; Camila Pinho³.

¹Graduanda em Agronomia, Bolsista PROIC/UFRRJ, amanda.engagronoma@gmail.com; ²Graduando(a) em Agronomia, UFRRJ, ³Docente DE/IT/UFRRJ

Palavra-chave: plantas tolerantes; herbicidas, seletividade, carryover.

Introdução

Com o uso difundido de herbicidas, vem se procurando meios que possibilitam a orientação, o uso consciente, efetivo e que cause o mínimo de danos possíveis ao meio ambiente. O tipo de solo e as características do herbicida resultam em maior ou menor sorção da molécula no solo, estas podem ser lixiviadas a camadas mais profundas do perfil, podendo atingir o lençol freático.

Na busca de soluções para esses problemas, tem se difundido o uso de plantas tolerantes para a remoção de determinados produtos. Esta técnica é conhecida como fitorremediação, que se baseia na seletividade natural ou desenvolvida, que algumas espécies exibem a determinados tipos de compostos ou mecanismos de ação e seu emprego têm sido indicado em áreas contaminadas com substâncias orgânicas e inorgânicas (D'ANTONINO et al., 2009).

Com isso o objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento de três espécies com potencial para fitorremediação, em solos contaminados com picloram+2,4D.

Metodologia

O experimento foi conduzido em área experimental, instalada no Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Após o preenchimento dos vasos, foi realizada a aplicação do herbicida picloram+2,4D, em pré-emergência, utilizando-se um pulverizador costal pressurizado a CO₂, nas doses de 1,2,3 e 4Lha⁻¹. Após 15 dias da aplicação do herbicida foi realizada a semeadura das espécies vegetais *Cajanus cajan* (feijão-guandu), *Dolichus lablab* (lablab) e *Pennisetum glaucum* (milheto). Todos os vasos foram irrigados periodicamente para a manutenção da umidade do solo em sua capacidade de campo. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, em esquema fatorial 3x4, com quatro repetições. Aos 60 dias após a germinação foram avaliadas a altura das plantas, massa seca das raízes e a massa seca da parte aérea. Os dados gerados no experimento foram submetidos à análise da variância ($p \leq 0,05$); e em sendo significativos, os mesmos foram testados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

As plantas de feijão-guandu e lablab sobreviveram apenas na dose de 0Lha⁻¹, ou seja, o controle, mostrando assim que essas espécies são muito sensíveis à presença de picloram+2,4D no solo.

Por outro lado as avaliações feitas com milheto apresentaram resultados satisfatórios, já que todas as plantas cultivadas nas diferentes doses sobreviveram mostrando seu potencial para a fitorremediação (Tabela 1). Os resultados foram obtidos para as variáveis altura, massa seca da parte aérea (MSA) e raiz (MSR) Aos 60 DAE, se

observa que houve diferença significativa apenas entre o controle e a dose de 4L ha⁻¹, para a variável altura de plantas, apresentando esta redução na altura. Não houve diferença significativa entre o controle e as demais doses e também não se observa diferença significativa entre a dose de 4L ha⁻¹ e as doses de 1,2,3L ha⁻¹. A massa seca da parte aérea demonstrou resultado semelhante para todas as doses avaliadas, apresentando apenas leve redução significativa para a dose 3L ha⁻¹. Na massa seca das raízes, foi observado um prejuízo nesta variável crescente com o aumento das doses da mistura dos herbicidas, sendo a dose 4L ha⁻¹ que causou maior prejuízo as raízes das plantas, com redução de aproximadamente 71% na MSR.

Tabela 1 – Altura média, massa seca da parte aérea (MSA) e massa seca das raízes (MSR) das plantas de milho em solos com residual dos herbicidas picloram+2,4D, 60 dias após a emergência (DAE) das plantas.

Doses (L ha ⁻¹)	Altura (cm)	MSA (g)	MSR(g)
0	79,12 a	54,97ab	7,80 a
1	67,00ab	68,42 a	4,68 b
2	73,33 ab	58,25ab	3,36bc
3	62,00ab	39,82 b	3,13bc
4	53,75b	44,18ab	2,25 c

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Conclusões

Pennisetum glaucum, foi à espécie que apresentou melhor potencial de fitorremediação de solos contaminados com o herbicida picloram+2,4-D, até a dose de 4Lha⁻¹. *CajanuscajaneDolichus lablab*, não apresentaram potencial fitorremediador de solos contaminados com picloram+2,4-D, provavelmente por este herbicida ser recomendado para controle de folhas largas em pastagens.

Referencias Bibliográficas

D'ANTONINO, L.; SILVA, A. A.; FERREIRA, L. R.; CECON, P. R.; QUIRINO, A. L. S.; FREITAS, L. H. L. Efeitos de culturas na persistência de herbicidas auxínicos no solo. Planta Daninha, v. 27, n. 2, p. 371-378, 2009