

Liliana Hentschke Dutra¹; Adriano de Bernardi Schneider¹; Carla Andréa Delatorre¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Agronomia – Depto. Plantas de Lavoura

e-mail: liliana_dutra@yahoo.com.br

✓ INTRODUÇÃO

O alumínio (Al), quando presente no solo ácido, interfere em diversos processos fisiológicos, bioquímicos e morfológicos na planta.

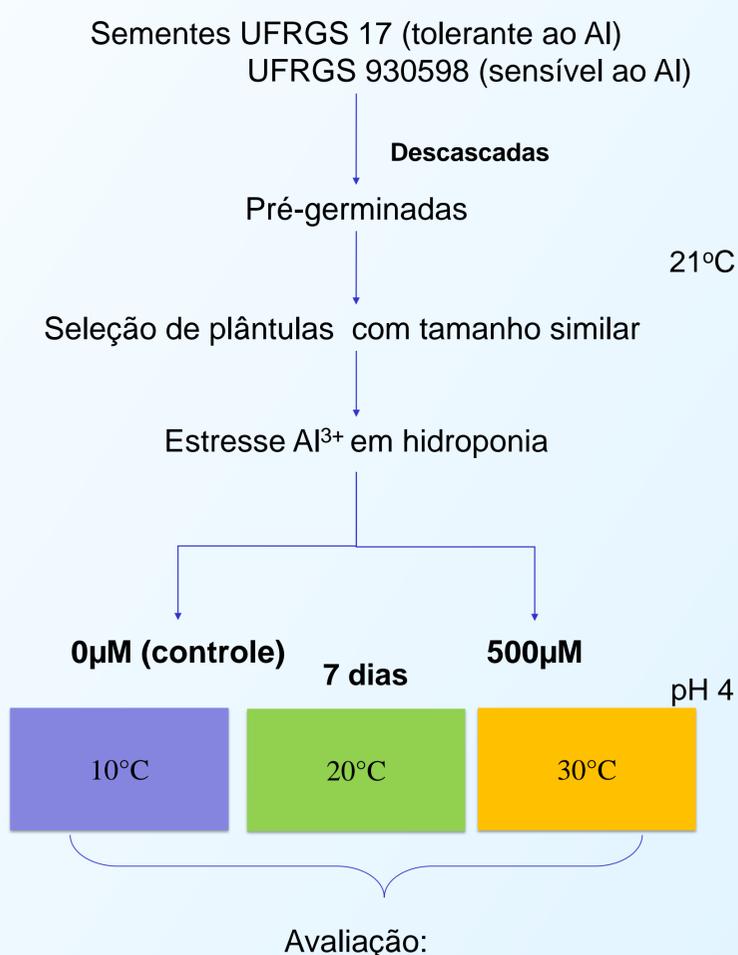
O efeito principal da toxidez é a inibição do crescimento radicular, agravando a limitação nutricional e afetando o crescimento da planta. Entre os cereais de inverno plantados no Brasil, a aveia é um dos mais tolerantes ao Al.

Análises genéticas em aveia mostram que apenas um ou poucos genes conferem esta tolerância. No entanto, condições ambientais podem modular essa tolerância. Em trigo, outra espécie da família Poaceae, a tolerância ao Al é reduzida por temperaturas abaixo de 5°C. Assim como, em trigo e aveia há indícios de que temperaturas elevadas também afetam a expressão da tolerância ao Al.

✓ OBJETIVOS

Investigar a influência da temperatura na tolerância ao alumínio em genótipos de aveia branca contrastantes quanto a tolerância ao Al.

✓ METODOLOGIA



- ✓ Comprimento de raiz
- ✓ Comprimento de parte aérea

✓ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença estatística no comprimento da raiz entre as doses de Al. Houve redução do tamanho de raiz nas raízes expostas a alumínio, tendo as raízes na temperatura de 30°C reduzido mais do que as de 20°C (Tabela 1).

Tabela 1 – Efeito da exposição ao Al por 7 dias sobre o crescimento de raiz, em genótipos de aveia expostos a diferentes temperaturas.

Temperatura/Genótipo	Comprimento de raiz (mm)		Redução da raiz (%)
	Sem Al	500μm Al	
30°C / UFRGS 17	57.00 ^a	31.73 ^b	44%
20°C / UFRGS 17	42.00 ^a	58.68 ^a	-40%
30°C / UFRGS 930598	40.00 ^a	24.85 ^c	38%
20°C / UFRGS 930598	42.86 ^a	46.16 ^{ab}	-8%

Letras iguais indicam dentro de cada dose (sem Al e 500μm Al) a ausência de diferenças significativas em nível de 5% pela análise de Tukey.

Não foi observada diferença estatística no tamanho da parte aérea, provavelmente devido ao estágio avaliado e à curta duração do estresse, que não gerou efeitos visuais na parte aérea.

A redução do tamanho de raiz na temperatura mais elevada comprova efeito negativo desta sobre a tolerância ao alumínio em aveia. Convém ressaltar que a manutenção do crescimento radicular do genótipo sensível na concentração de 500μM de Al em 20°C não está de acordo com o observado anteriormente, portanto há necessidade de repetir o experimento. No entanto foi evidente o efeito negativo do aumento da temperatura na presença do Al. Análises fisiológicas e bioquímicas devem ser realizadas para identificar de que forma o aumento da temperatura reduz a tolerância ao Al. No caso da baixa temperatura em trigo, sugere-se que o efeito negativo estava relacionado a menor secreção de ácidos orgânicos.

O experimento com temperatura reduzida ainda está sendo conduzido.

✓ CONCLUSÃO

A temperatura ambiente durante a exposição ao Al afeta o nível de tolerância da planta, demonstrando que o mesmo não é constante, havendo interação genótipo x ambiente. Estes resultados parciais podem explicar a observação da perda de tolerância de genótipos considerados tolerantes em alguns trabalhos na literatura. Estes resultados podem auxiliar na determinação de um protocolo consenso para o estudo da tolerância do Al em aveia.