

TOROPI E BH1146 DIFEREM GENETICAMENTE QUANTO À TOLERÂNCIA AO ALUMÍNIO EM TRIGO.



Tatiana Boff^{1,2}, Laize F. Espindula^{1,2}, Euclydes Minella³, Márcio Voss³, Sandra Milach⁴.

¹PPGBCM- UFRGS; ² Plantas de Lavoura-UFRGS; ³CNPT-EMBRAPA; ⁴Pioneer Sementes.

^{1, 2} Porto Alegre ^{3,4} Passo Fundo - Brasil

INTRODUÇÃO

A seleção de cultivares tolerantes ao alumínio tóxico (Al^{3+}) foi fundamental para a consolidação do trigo nos solos ácidos do sul do Brasil. Estudos genéticos de cruzamentos entre cultivares sensíveis e tolerantes indicam ser a tolerância altamente herdável e governada por um ou poucos genes de grande efeito, porém, a informação obtida é limitada para o cruzamento em questão. Uma alternativa é realizar estudos em progênies de cruzamentos entre genótipos tolerantes, que permitirá inferir se a tolerância é resultado da ação de genes diferentes ou não.

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho foi investigar se a tolerância ao Al^{3+} presente em Toropi e BH1146 é devido ao mesmo gene principal ou a genes distintos.

METODOLOGIA

- ✓ Avaliação de 76 linhas F_6 recombinantes do cruzamento Toropi x BH1146 quanto à tolerância ao Al^{3+} com a metodologia de Baier et al. (1995);
- ✓ Tratamentos em 0 e $74\mu M Al^{3+}$, na forma de $AlCl_3$, tendo como testemunhas os pais e a cultivar sensível Anahuac;
- ✓ Foi estimado o crescimento relativo da raiz principal (CRRP) pela seguinte fórmula:

$$CRRP = \frac{MÉDIA\ RAIZ\ MAIOR\ DOSE\ 74\mu M}{MÉDIA\ RAIZ\ MAIOR\ DOSE\ 0}$$

Tabela 1 – Genealogia dos genótipos de trigo.

Genótipo	Genealogia
BH1146	Fronteira/Mentana//PG1
Toropi	Petiblanco8//Frontana 1971-37//Quadema A

RESULTADOS

De acordo com o valor de CRRP a progênie segregou em duas classes - 23 sensíveis ($CRRP < 0,5$) e 53 tolerantes ($CRRP > 0,5$). O aparecimento de genótipos sensíveis e a segregação 3:1 observada ($\chi^2 < 3,84$) indica que a tolerância ao Al^{3+} em Toropi e BH1146 é governada por genes diferentes.

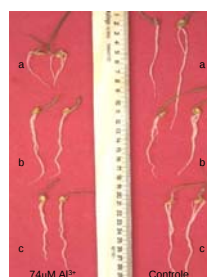


Figura 1- Raízes de trigo crescidas em solução nutritiva: a- Anahuac, b- Toropi, c- BH1146.

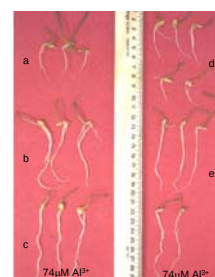
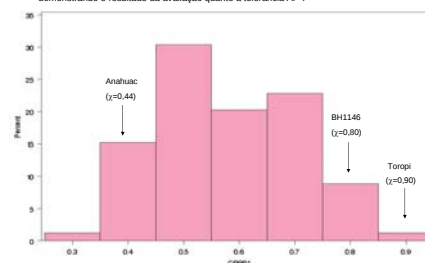


Figura 2- Raízes de trigo crescidas em solução nutritiva: a- Anahuac, b- Toropi, c- BH1146, d- linhas sensíveis, e- linhas tolerantes.

Gráfico 1- Distribuição das frequências para a variável CRRP das 76 linhas recombinantes demonstrando o resultado da avaliação quanto à tolerância Al^{3+} .



CONCLUSÃO

A tolerância ao Al^{3+} em Toropi e BH1146 é governada por genes diferentes.

PERSPECTIVAS

Estamos investigando a hipótese da ação de aditividade, bem como a localização do gene de Toropi relativa ao gene em BH1146, localizado no cromossomo 4DL.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baier, A.C.; Somers, D.J.; Gustafson, J.P. Aluminum tolerance in wheat hydroponic evaluations with field and soil performance. **Plant Breeding**, Belfast, v. 114, p.291-296, 1995.
- Garvin, D.F & Carver, B.F. **Role of the Genotype in Tolerance to Acidity and Aluminum Toxicity**- In: Rengel, Z., editor. Handbook of Soil Acidity. New York, NY: Marcel Dekker. p. 387-406, 2003.

