



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre
 Ministério da Agricultura e do Abastecimento
 BR-364, km 14 (Rio Branco/Porto Velho), Caixa Postal 392, 69908-970, Rio Branco, AC
 Telefones: (068) 224-3931, 224-3932, 224-3933 Fax: (068) 224-4035

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 94, jun/97, p.1-3



COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE MILHO TOLERANTES A SOLOS ÁCIDOS EM RIO BRANCO, ACRE

João Gomes da Costa¹
 José Tadeu de Souza Marinho²
 Ivandir Soares Campos¹
 Tâmara Cláudia de Araújo Gomes¹

De uma forma geral, o Estado do Acre apresenta solos ácidos, com teores de alumínio elevados, baixo teor de fósforo disponível, teores elevados de potássio e cálcio + magnésio variando com o grau de intemperização do solo. Os valores de alumínio observados, são, dentre outros, responsáveis pela baixa produtividade do milho, contribuindo para que novas áreas sejam desmatadas e incorporadas ao processo produtivo.

A identificação de materiais genéticos de milho tolerantes ao alumínio assume grande importância nos programas de melhoramento dessa cultura, visando sua adaptação a solos com elevada acidez e com problemas de excesso de alumínio trocável. Em solos com horizontes subsuperficiais ácidos, o problema é agravado pelos efeitos negativos do alumínio no crescimento do sistema radicular de plantas sensíveis, o que acarreta reduzida exploração pelas raízes, de água e nutrientes.

A existência de variabilidade genética no milho para tolerância ao alumínio foi constatada por Bahia Filho et al., 1978; Galvao & Silva, 1978; Oliveira et al., 1983; Ceretta, 1986; Furlani et al., 1986; Sawazaki & Furlani, 1986.

Em decorrência deste problema, a Embrapa Acre iniciou em 1995 uma ação de pesquisa com o objetivo de identificar e selecionar cultivares de milho adaptadas a solos com elevada acidez e com problemas de excesso de alumínio trocável, visando o aproveitamento deste tipo de solo, freqüentemente encontrado no Acre, após a utilização da área desmatada, podendo contribuir dessa forma para a redução de novos desmatamentos. Com a utilização de cultivares tolerantes à acidez, o agricultor poderá, também, explorar uma determinada área por um período mais longo, diminuindo a pressão sobre as áreas de floresta.

O experimento foi desenvolvido no ano agrícola de 1995/96, no Campo Experimental da Embrapa Acre. Os resultados das análises de fertilidade do solo

¹ Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa Acre, Caixa Postal 392, 69908-970, Rio Branco, AC.

² Eng.-Agr., B.Sc., Embrapa Acre.

PA/94 CPAF-Acre, jun/97, p.2

encontram-se na Tabela 1. Os tratamentos foram constituídos pelas populações CMS 04, CMS 14, CMS 30, CMS 36, o híbrido BR 201 (consideradas tolerantes a solos ácidos) e a variedade BR 5109, utilizada como testemunha. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com cinco repetições, e a parcela foi constituída por duas fileiras de 5,20m de comprimento, utilizando-se 5,0m de cada fileira como área útil. O espaçamento utilizado foi de 1,0 x 0,40m, deixando-se duas plantas por cova.

TABELA 1. Resultados das análises de fertilidade do solo de um PE, em duas profundidades.

Profundidade (cm)	pH (H ₂ O)	P (mg/kg)	K (mg/kg)	Ca (cmol _c /dm ³)	Mg (cmol _c /dm ³)	Al (cmol _c /dm ³)	H+Al (cmol _c /dm ³)
0-20	5,0	0	50	2,32	2,00	0,88	4,17
20-40	5,0	0	40	1,69	1,57	1,84	3,64

Os caracteres avaliados foram: percentagem de plantas acamadas + percentagem de plantas quebradas; percentagem de espigas mal empalhadas e produtividade. As significâncias foram obtidas por meio do teste F, e no caso de diferenças significativas entre os tratamentos ($P < 0,05$), as suas médias foram agrupadas pelo teste de Scott & Knott, a 5% de probabilidade.

Os resultados médios preliminares encontram-se na Tabela 2. A hipótese de que os efeitos de tratamentos são nulos foi rejeitada, a 5% de probabilidade, pelo teste F, para as características percentagem de acamamento + quebração e percentagem de espigas mal empalhadas.

TABELA 2. Dados médios das características percentagem de acamamento + quebração (% AC+QUE), percentagem de espigas mal empalhadas (% EME) e produtividade (PROD) do ensaio desenvolvido em Rio Branco, Acre, em 1995.

Cultivar	AC+QUE (%)	EME (%)	PROD(kg/ha)
CMS 36	39,53B	32,0A	1598 (101,65%)
CMS 30	61,27A	26,0A	1808 (115,01%)
CMS 04	25,34C	28,4A	2085(132,65%)
CMS 14	15,03C	30,8A	1468 (93,38%)
BR 201	10,18C	14,0B	2010(127,86%)
BR 5109	19,95C	17,0B	1572(100,00%)
Média	28,55	24,7	1757
C.V.(%)	37,17	35,19	26,95

Médias seguidas de letras iguais, na mesma coluna, não diferem significativamente pelo teste de agrupamento de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Pelo teste de agrupamento de Scott-Knott, verificou-se que os tratamentos foram divididos em três grupos distintos para percentagem de acamamento + quebração e em dois grupos distintos para percentagem de espigas mal empalhadas. Embora os coeficientes de variação para estas duas características tenham sido elevados, ainda assim houve diferença significativa entre os tratamentos, evidenciando uma grande distinção entre estes. O mesmo não ocorreu com a produtividade, já que não houve diferença significativa. Devido ao elevado coeficiente de variação apresentado, não se pode inferir que não haja distinção entre os tratamentos.

Verifica-se que o CMS 04 apresentou o melhor desempenho entre as populações, com uma produtividade 32,65% acima da testemunha local (BR 5109) e

PA/94 CPAF-Acre, jun/97, p.3

ultrapassando até mesmo o híbrido BR 201, considerado como um material que tem bom rendimento em solos ácidos. Vale ressaltar que uma produtividade em torno de 2000 kg/ha, considerando-se as características do solo, é significativa para a agricultura local. Esta população apresentou um percentual de acamamento + quebramento e percentual de espigas mal empalhadas elevados (25,34 e 28,40%, respectivamente).

Considerando as três características em conjunto, verifica-se que o híbrido BR 201 apresentou o melhor desempenho com baixo percentual de acamamento + quebramento (10,18%) e percentual de espigas mal empalhadas (14,00%) e produtividade de 27,86% acima da testemunha local.

Pelos resultados apresentados evidencia-se que é possível obter produções de até 32,65% superiores a testemunha local, demonstrando que a simples utilização de cultivares mais adequadas para um determinado tipo de solo, contribui para que o agricultor consiga uma produção mais estável.

Este estudo será repetido por mais dois anos, e além das características estudadas neste ensaio, será avaliado, também, o tamanho de espigas. Aquele(s) material(ais) que se destacar(em) será(ão) recomendado(s) para plantio no Estado. Nos próximos anos serão incluídos dois materiais (Sikuani, introduzido do CIAT e um material local, tradicionalmente utilizado pelos agricultores). Os materiais também serão avaliados em solos com boa fertilidade, com a finalidade de constatar a estabilidade dos mesmos.