

**INTERAÇÃO DO POTÁSSIO E DO ALUMÍNIO NA ABSORÇÃO E BALANÇO DE
NUTRIENTES EM DOIS CULTIVARES DE SORGO**

140

Gilson V. E. PITTA⁽¹⁾, Virupax C. BALIGAR⁽²⁾, Ralph B. CLARK⁽²⁾, Kenneth D. RITCHIE⁽²⁾ e Carlos A. VASCONCELLOS⁽¹⁾. (1) Pesquisador, EMBRAPA/CNPMS, (2) Pesquisador do ASWCRL/USDA/USA.

Dois genótipos de sorgo, *Sorghum bicolor*, de tolerância conhecida ao alumínio, Al-Tolerante, SC-283, e Al-Sensível, Martin, foram desenvolvidos por 24 dias em câmara de crescimento, em solução nutritiva, na presença de três concentrações de alumínio (0, 111 e 222 μM) e quatro concentrações de potássio (38, 76, 114 e 228 μM). Após o período experimental, as plantas foram colhidas e separadas em folhas, colmos e raízes. Os pesos da matéria seca foram determinados à 75 °C. Em cada tratamento, foram feitas três amostragens da solução nutritiva no 3º, no 10º (substituição da solução nutritiva) e no 24º dia. Em cada alíquota, determinou-se o pH e concentrações de macro e micronutrientes selecionados através do ICP. Na planta, os elementos e as determinações foram similares aquelas na solução. O peso da matéria seca total decresceu, em ambos os genótipos, com o aumento na concentração de Al na solução, sendo os maiores decréscimos observados no genótipo Al-Sensível. Em relação ao peso seco total, as raízes apresentaram os maiores decréscimos no peso seco, independente do grau de tolerância. Na ausência do Al, o peso seco total aumentou significativamente com a concentração de potássio até o tratamento 114 μM (75 % no genótipo tolerante e 24% no genótipo sensível) decrescendo na concentração mais alta. Na concentração de Al 111 μM e com o aumento nos níveis de K, pequenos efeitos no peso seco total foram observados no genótipo sensível quando comparados aos pesos secos duas vezes mais elevados do material tolerante. Todavia, valores de 57%, 106%, 78% e 102% daqueles do peso total do genótipo tolerante foram observados com o aumento das concentrações de K e na maior concentração de Al (222 μM). O pH da solução em ambos genótipos não variou acentuadamente do original (4,60) nos primeiros 10 dias de crescimento. A partir do 10º dia, o pH aumentou cerca de duas unidades até ocasião da colheita. O genótipo tolerante apresentou as maiores mudanças, sugerindo essa característica estar relacionada ao crescimento e/ou absorção preferencial de cations sobre ânions. A espécie predominante do alumínio, usando-se o programa para especiação iônica (Geochem) foi Al^{+3} , seguida da forma Al^{-2} , em proporções que variaram de 2:1 a 4:1, aos três dias, à 5-7:1 aos 24 dias de tratamento. A troca da solução aos dez dias

não alterou essa característica. Houve ligeira tendência do material tolerante absorver mais Al que o sensível, porém não foram observados efeitos diretos do K sobre a absorção preferencial das formas de Al na solução. Aos 3 dias, usando-se o mesmo programa, foi detectada formas precipitadas de Al na solução do genótipo sensível, contrastando com a do genótipo tolerante, as quais apareceram próximo à colheita, indicando que compostos que precipitam/inativam o Al surgem, mais rapidamente no material sensível que no tolerante. Houve uma evidente supremacia na absorção de cátions do que ânions nos tratamentos sem Al. Foi também observado uma menor absorção de ânions com o aumento na concentração do potássio.