

ALGUNS ASPECTOS IMPORTANTES DA ERVA SAL (*Atriplex nummularia*) QUANDO IRRIGADA COM O REJEITO DA DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA SALOBRA NO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO

Everaldo Rocha Porto⁽¹⁾, Míriam Cleide Cavalcante de Amorim⁽²⁾, Odilon Juvino de Araújo⁽³⁾, 1. Embrapa Semi-Árido, Caixa Postal 23, 56300-970, Petrolina-PE, erporto@cpatsa.embrapa.br 2. Companhia Pernambucana de Saneamento-COMPESA-Regional Petrolina, Avenida 31 de março, s/n, Centro, 56300-000, Petrolina-PE, 3. Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco, Rua Presidente Dutra, 160, Centro, 56300-000, Petrolina-PE.

Em geral, as plantas da família Chenopodiaceae, são consideradas como tolerantes a ambientes de alta salinidade. Dentre estas, a *Atriplex nummularia* – erva sal – é uma das de maior tolerância. Experimentos têm sido conduzidos, com essa planta, irrigados com água do mar vermelho, e do mar do Golfo Pérsico, que apresentam teores de sais da ordem de 40 gramas de sal por litro, superior aos teores de sais encontrados na maioria dos oceanos, que é de 35 a 36 gramas por litro (Glenn, et all 1998). A importância maior desta planta é que ela é uma forrageira apresentando um teor de proteína ao redor de 14% do total de matéria seca.

Com o objetivo de adequar a técnica da osmose inversa às águas salinas oriundas dos aquíferos do cristalino, e de avaliar técnicas de manejo eficiente dos rejeitos, a fim de reduzir problemas ambientais, este projeto se propõe a dessalinizar água por osmose inversa e estudar alternativas para uso e acondicionamento adequado dos rejeitos. Os estudos estão sendo realizados no Campo Experimental de Manejo da Caatinga da Embrapa Semi-Árido. O sistema proposto para acondicionamento dos rejeitos é: **utilização como água de irrigação para cultivos da erva sal (*Atriplex nummularia*)**. O projeto foi acompanhado, no campo, durante o período de janeiro de 1998 a janeiro de 1999.

No experimento, as mudas foram plantadas em espaçamento de 3 x 3 m, em delineamento experimental de blocos ao acaso, contendo 16 plantas em cada parcela. Os blocos foram repetidos 3 vezes. A irrigação foi por sulco e a quantidade de água aplicada foi de 300 litros de rejeito por sulco de 12 metros, perfazendo um total de 75 litros de água por planta. A salinidade média do rejeito utilizado na irrigação foi de 8,98 ds/m. As mudas foram plantadas em 27/02/98 e colhidas em 12/03/99. Durante este período foram efetuadas 48 irrigações. O monitoramento da salinidade foi realizado no solo, a intervalos de 30 cm, indo da camada superficial até a profundidade de 90 cm. Amostras de solo foram retiradas antes do plantio e após a colheita da erva sal. No solo a determinação do totais de sais foi efetuada através da medição da eletrocondutividade da solução do solo. Também, foram feitas estimativas dos quantitativos de sais acumulados nos tecidos da planta, através da determinação de cinzas totais. A colheita da planta foi efetuada retirando-se todo material aéreo com altura superior a 50 cm.

A erva sal, como outras espécies de plantas halófitas, apresentam boa performance no desenvolvimento e produtividade em ambientes marginais. Os resultados do primeiro corte das plantas, um ano após o plantio, foi de 26.064,0 kg/ha de matéria natural ou 6.537,0 kg/ha de matéria seca.

A Tabela 1, apresenta os resultados das análises químicas do solo, da área usada pelo cultivo, antes e depois de ter recebido as irrigações, nas profundidades de 0-30cm, 30-60cm, 60-90cm.

Tabela 1 – Resultados das análises de solo comparando os dados do solo antes e depois de irrigado.

| COMPOSIÇÃO | PROFUNDIDADE DO SOLO (cm) | | | | | |
|---------------------------|---------------------------|-------|-------|------------------|-------|-------|
| | ANTES DA IRRIGAÇÃO | | | APÓS A IRRIGAÇÃO | | |
| | 00-30 | 30-60 | 60-90 | 00-30 | 30-60 | 60-90 |
| Umidade Saturação | 26,0 | 25,36 | 33,25 | 26,55 | 28,81 | 34,40 |
| pH | 6,70 | 6,60 | 5,90 | 6,70 | 6,20 | 5,90 |
| CE 25 ⁰ (ds/m) | 0,41 | 0,80 | 0,72 | 13,00 | 12,61 | 12,62 |

A tabela 2 mostra a estimativa do total de sais retirados do solo pela erva sal, através dos dados de cinzas encontrados nos tecidos das diversas partes da planta. De acordo com os dados apresentados, as plantas retiraram 1.145,0 kg de sal por hectare.

Tabela 2 – Estimativa do total de cinzas (sais) retirado do solo pela erva sal (kg/ha).

| COMPOSIÇÃO | PARTE DA PLANTA | | | | | |
|------------|-----------------|-------|---------------------|------------|--------------|---------|
| | TOTAL | LENHA | MATERIAL FORRAGEIRO | | | |
| | | | Folha | Caule Fino | Caule Grosso | Total |
| Cinza | 1.145,0 | 92,0 | 864,0 | 120,0 | 69,0 | 1.053,0 |

A *Atriplex nummularia* apresenta potencialidades como planta despoluidora de áreas de solo contaminadas pela salinidade do rejeito, porém, este processo é lento visto que do total de sais colocados a disposição da planta, apenas 3,93% foi assimilado pelo cultivo para o tipo de água que foi utilizado. Todavia, à luz das informações ora disponíveis sobre o uso dessa planta, nas condições do semi-árido brasileiro, como estratégia de uso do rejeito da dessalinização de água por osmose inversa, há necessidades de mais estudos objetivando entender melhor as implicações nas relações solo-água-planta, quando da utilização de rejeito de alta concentração salina.

BIBLIOGRAFIA:

GLENN, E.P.; BROWN, J.J; O'LEARY, J.W. Irrigation crops with seawater. Scientific American, V. 278, n. 1, p. 76-81, Ariz. 1998.