

Construção de Arejador Simples para Soluções Nutritivas

WALTER BRUNE (*)

A necessidade de arejar soluções nutritivas para plantas encontrou algumas dificuldades nas experiências feitas neste estabelecimento. Dispõe-se para tais fins de uma bomba elétrica. A inconveniência de seu emprêgo aqui, apresenta-se pelo fato de se tratar de um motor que:

falha facilmente,
frequentemente é usado para outros serviços,
está ligado a uma rede diariamente interrompida por algumas horas.

Procurou-se vencer êstes impecilhos pela aplicação de uma simples trompa. O princípio do arejador assim desenvolvido consiste em submeter a corrente de água e ar da trompa a uma pressão conveniente por uma coluna (h') de água correspondente, de modo que o ar possa ser conduzido às soluções a serem arejadas com a pressão desejada.

Duas referências a respeito encontradas na literatura (Franco e Costa (49), citando êstes, ainda, Riker e Riker (36))^{xx} pouco satisfizeram pelo arranjo relativamente complicado, pela intermitência no fornecimento do ar e pelo risco de se perder o ensaio, uma vez que a corrente de água variava na sua pressão, exigindo constante regulação do aparelhamento.

Para fins de menor contrapressão (até 40 cm de água, na Fig. 1 indicado por h') a seguinte ligação esquematizada na Fig.

(*) Eng. Agrônomo, Dr. rer. nat., Prof. do Depto. de Química e Solos e Adubos.

(**) Franco C. M. e Costa A. A. (49) mencionam uma construção desenvolvida por Riker e Riker (36) que exige, porém, pressão hidrostática forte e constante.

1 satisfaz plenamente. Seu mecanismo supõe-se esclarecido pela figura.

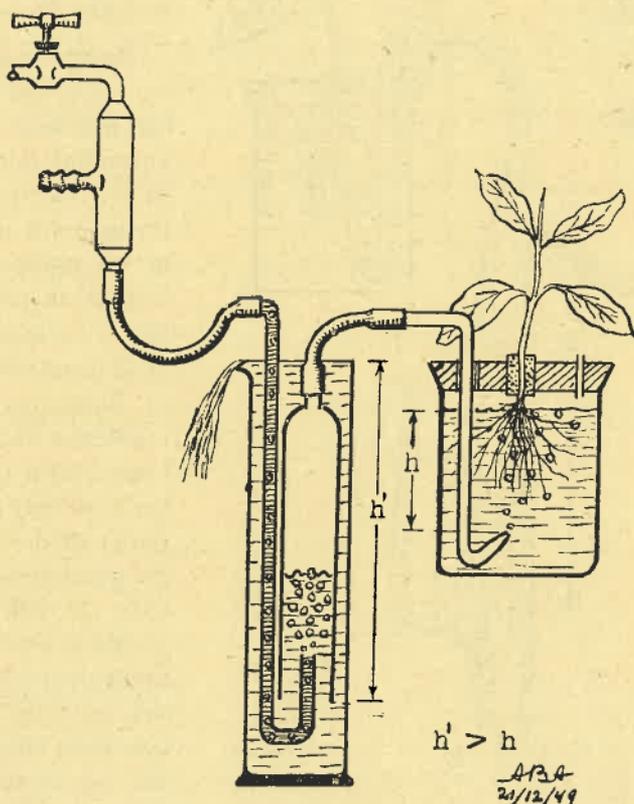


Fig. 1

Há, às vezes, a necessidade de maior capacidade e pressão, como em ensaios com baterias de soluções nutritivas, ou coluna de água maior a ser vencida (h).

Um tubo fechado do aranjo da Fig. 2 atende a estas exigências. Regula-se a pressão da corrente de água e ar proveniente da trompa, convenientemente de acordo com as condições peculiares como capacidade do arejamento, largura do tubo (d), resis-

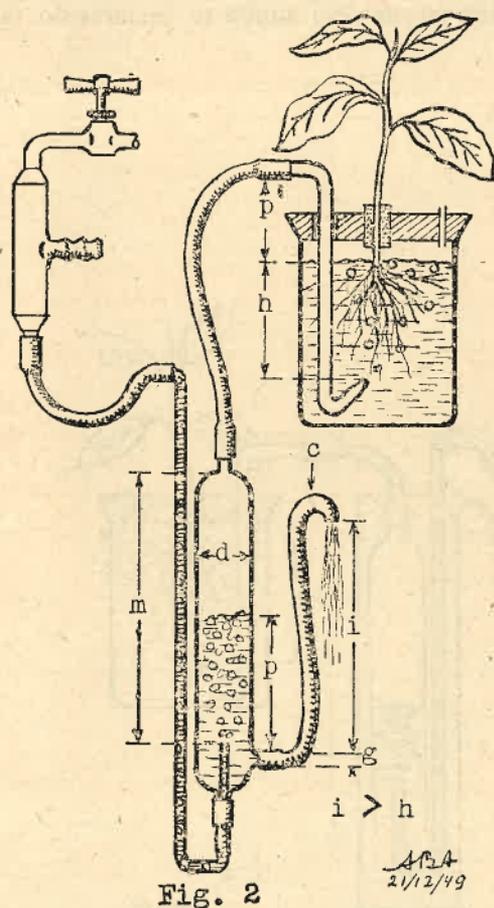


Fig. 2

tência e largura menor (g) do ladrão, demais resistências do encanamento, altura a ser vencida (h).

Observou-se não ser conveniente aplicar um tubo de diâmetro inferior a 3 cm ($d \geq 3$ cm), pois, doutra maneira a corrente de água deve ser bem lenta para impedir a passagem de água arrastada com o ar, diminuindo assim também a capacidade. Uma altura de 40 cm ($m \cong 40$ cm) para larguras de $d = 3$ cm será geralmente suficiente. O ladrão deve ser de altura (i) e convenientemente regulável, afim de fornecer a pressão suficiente ao ar, de modo a também impedir a inver-

são da bomba para sifão, quando casualmente interrompida a corrente de água da trompa.

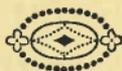
Caso a pressão da água seja suficientemente forte, em conjunto com um valor g e d não demasiadamente baixo, pode-se diminuir a resistência do ladrão, consideravelmente, por eliminação do cano (c). Para então impedir a inversão para sifão, como descrito, deve ser satisfeita a condição: $p < p'$.

LITERATURA

Franco C. M. e Costa A. S. A Simple Aerator for Nutrient Solutions. *Plant Physiology*; Vol. 24; N° 2; pag. 320; 1949

Riker A. J, e Riker R. S. *Introduction to Research on Plant Diseases*. John S. Swift Co., St. Louis. 1936.

N. R. —O presente trabalho foi apresentado como “Nota Prévia” ao 1º Congresso da Sociedade Botânica do Brasil, em 1950.



“QUALQUER colaboração ao Censo, por mínima que seja, é demonstração mais do que eloqüente de sadio patriotismo e verdadeira compreensão cívica”.
Contribua para o êxito do Recenseamento.