

CARACTERÍSTICAS E EMPREGO DO TENSIOMETRO IBC-3

Ângelo Paes de Camargo ¹

O tensiômetro modelo IBC-3 (Camargo, 1985) caracteriza-se pelo emprego de tubo rígido composto de duas partes, uma transparente para permitir a observação da câmara gasosa e outra opaca conectada à cápsula porosa para ser introduzida no solo. Na parte opaca é empregado o cano de PVC branco de meia polegada, que é pouco dispendioso e facilmente encontrado em lojas de material de construção. Na transparente é utilizado tubo de acrílico ou de vidro, com menor diâmetro, para ser introduzido e colado na ponta do tubo de PVC.

Os tubos transparentes são mais caros e normalmente encontrados em casas especializadas. Suas dimensões aproximadas devem ser: diâmetro externo = 15 mm; diâmetro interno = 11 mm; comprimento = 50 cm.

Antes da instalação no campo os tensiômetros necessitam ser devidamente preparados e testados: a) são colocados em posição vertical e cheios com água comum; b) espera-se cerca de um minuto até a água fluir na cápsula através da parede porosa, indicando ter sido expulso o ar dos poros; c) tapa-se bem o tubo com rolha de borracha, após untá-la com graxa de silicone ou vaselina; se a água continuar a fluir e gotejar da cápsula, é porque está havendo penetração de ar no tubo por alguma junta, a qual deverá ser vedada; para isso pode-se calafetar com cola rápida do tipo adesivo com endurecedor; d) após o reparo coloca-se novamente a água no tensiômetro e faz-se o teste final de vedação.

Esse teste é feito alguns dias após o enchimento do tensiômetro. Quando, em função da evaporação e perda de água pela cápsula, a altura da câmara gasosa atingir a cerca de 20 cm mergulha-se a cápsula em água. Se a água subir no tubo e se aproximar da rolha é sinal de que o sistema está estanque e o tensiômetro em condições de ser utilizado.

A fim de facilitar a leitura dos níveis de tensão, indicativos das faixas de rega, eles poderão ser gravados no tubo transparente, da seguinte forma:

- 1 - Para plantas olerícolas: 40 a 55 cb (2 e 4 cm de altura)
- 2 - Para plantas agrícolas: 65 a 75 cb (8 e 28 cm de altura)

Na instalação dos tensiômetros abre-se por meio de trado um furo com a profundidade desejada. Introduce-se o tensiômetro e joga-se um pouco de terra para cobrir a cápsula, despejando-se depois água para molhar a terra e pô-la em contato com a cápsula. Em seguida vai-se colocando mais terra, socando-a levemente para firmar bem o tubo do tensiômetro.

Para pô-lo em funcionamento retira-se a rolha e reenche-se o tubo com água, deixando uma pequena câmara gasosa inicial de cerca de 5 mm de altura.

O quadro 1 traz dados para estabelecer as profundidades de instalação dos tensiômetros no campo, baseados em trabalho de Knott (1966), para horticultura e de Marth (1973), para citricultura. As regas devem ser iniciadas quando as tensões na maioria dos tensiômetros entrarem na faixa de rega.

¹ Eng^o Agr^o Dr. Assessor em Agrometeorologia. Instituto Brasileiro do Café - NTC. Cx. postal 82, 13100 Campinas (SP).

Quadro 1 - Profundidades básicas para instalação de tensiômetros em solos de texturas argilosa, franca e arenosa, para plantas olerícolas e agrícolas, segundo a dotação de rega adotada.

| Culturas | Dotação por rega mm | Profundidades dos tensiômetros no solo, para as texturas: | | |
|--------------------|------------------------|---|--------|----------|
| | | Argilosa | Franca | Arenosa |
| | | cm | cm | cm |
| Olerícolas | 20 | 15 | 20 | 30 - 40 |
| Agrícolas anuais . | 30 | 20 | 30 | 40 - 60 |
| Idem | 40 | 25 | 40 | 60 - 80 |
| Agrícolas perenes. | 50 | 30 | 50 | 80 -100 |
| Idem | 60 | 40 | 60 | 100 -120 |

Como o tensiômetro IBC-3 é muito mais barato e bem mais fácil de manusear que os modelos convencionais dotados de manômetros ele poderá ser instalado em maior número e indicar mais consistentemente as necessidades de irrigação.

REFERÊNCIAS

- CAMARGO, A.Paes de. Tensiômetro de tubo transparente rígido sem manômetro, modelo IBC-3. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 4, Londrina (PR), 1985. Resumos. (no prelo).
- KNOTT, M.E. Handbook for vegetable growers. New York, John Wiley, 1966. 245p.
- MARTH, A.W. Irrigation: chapter 8. In: REUTHER, W., ed. The citrus industry. Riverside, California University, 1973. p. 230-279. (v.III).