

DESENVOLVIMENTO DE UM MÓDULO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO EM MALHA LARGA PARA CAFEZAL

J.B. Matiello – Eng Agr e J. de Carli, Agronomando UNIS, Estagiário Fundação Procafé e Lucas Alckmin- Adm. Empresas

A irrigação em cafezais tem sido demonstrada como fator importante de aumento de produtividade nas lavouras, em função de problemas climáticos, com períodos de stress hídrico, ocorridos em diversas regiões, mesmo naquelas consideradas climaticamente aptas à cafeicultura. Por isso, o uso da prática tem sido ampliado, apresentando bom benefício/custo.

O tipo de irrigação, se tecnológico ou de salvação, e o sistema empregado influem na viabilidade e no custo de implantação e operação da irrigação.

Considerando as características do cafeeiro, de maior necessidade de água nas etapas da floração ao enchimento de grãos, e as condições de chuva normais, onde ocorrem períodos de chuva suficiente e outros críticos de veranicos, coincidentes nessas fases do cafeeiro, a irrigação suplementar tem sido a mais compatível, com menores investimentos.

Um dos sistemas empregados, de forma complementar, é a irrigação por aspersão em malha, simples e com montagem na própria propriedade. No entanto, o processo normal de malha utiliza aspersores pequenos, de baixa vazão (0,3 -1,0 m³/h) e distanciados de 15-18 x 15-18 m, o que resulta em demasiado número por hectare (>30).

No presente trabalho desenvolveu-se um módulo de irrigação em malha larga, visando reduzir o número de aspersores e metragem da tubulação por área, além de inclusão de dispositivo para adaptar, inicialmente, na fase de formação da lavoura, a irrigação em área total para irrigação localizada.

O trabalho foi desenvolvido em maio-junho de 2017, em Fazenda no município de Ibituruna - Sul de Minas, a 800 m de altitude, em área de solo Lva e topografia ondulada, com desnível de 23 m. Foi implantado um módulo para uma área nova de plantio, de 2,2 ha, compreendendo 170 m de largura por 130 m de comprimento, com plantio de café conillon, no espaçamento de 3,70 x 0,75 m, sendo mudas de estacas de clones (4) em linhas, da cultivar Colatina PR.

Resultados e conclusões -

Conforme os cálculos de necessidade de água e turno de rega, o módulo de malha larga foi dimensionado com uma adutora central, subindo, com tubos de 75 mm e ramais, perpendiculares com tubos de 50 mm, coincidindo com linhas de cafeeiros, a cada 9 ruas (33m) Nestes tubos azuis de 50 mm foram acoplados tubos de subida de 1 ½ polegadas, com registro de esfera e terminando com nipe de cola/rosca, para adaptação de aspersor. A malha usada ficou, assim, de cerca de 33 x 30m. Todos os tubos foram de PVC PN80.

Para a abertura necessária do diâmetro molhado, de forma a cobrir bem a área, foi selecionado aspersor metálico do modelo Asperjato 600 S, com bicos de 9,5 x 7,0 mm, pressão de trabalho em torno de 40 mca e vazão ao redor de 8,5 m³/h. A bomba selecionada foi de 7,5 CV motor monofásico, com 3 estágios e curva de vazão variando de 15 a 20 m³ por hora, em alturas de 55 a 80 mca. Cada linha trabalhando com um aspersor aberto, por vez.

A adaptação da malha aspersora para molhação localizada consistiu na colocação de uma curva e junção para mangueira, saindo do próprio local de colocação do aspersor. Dai, por mangueira de 1 polegada, com cerca de 50 m, a água é conduzida e em sua terminal se coloca um tubo de cerca de 12 m de bitola ¾” furado com furos de 1mm a cada 30 cm, para vaziar, em pequenos esguichos, a água junto à linha dos cafeeiros ainda jovens, assim economizando tempo e água. Com plantio de culturas intercalares, como feijão, e, na medida em que a lavoura de café for fechando, então trabalha-se somente com a aspersão.

No sistema desenvolvido, verificou-se que a malha larga, com o tipo de aspersor escolhido, cobre bem a área, com ligeiro recobrimento, nas pontas, em condição de vento normal, pois as gotas maiores sofrem menos deriva. O número de pontos de aspersor por área ficou reduzido para cerca de 10 por hectare. A metragem de tubos da rede de distribuição (50 mm), por área, foi reduzida para apenas cerca de 260 m por ha. Verificou-se, ainda, a viabilidade de localização da irrigação, na condição inicial, de lavoura nova.

Conclui-se, nas condições desenvolvidas no projeto instalado, que – a) A irrigação em malha larga economiza tubulação, e pontos de aspersão, para cerca de 1/3 em relação à malha normal, com isso economizando, também, valetamento e estacas de suporte, além de conexões e registros. b) Com essa redução fica facilitada, ainda, a operacionalização, com menor uso de mão de obra na troca de aspersores. c) O sistema permite a adaptação para irrigação inicial, localizada.