



Microtubo promove irrigação de forma precisa

Estudos apontam que até 70% da água consumida pelo homem é destinada à agricultura e, desse montante, a maior parcela é escoada na irrigação, ainda que técnicas de micro irrigação contribuam para que haja economia hídrica no campo. "Os métodos que consomem mais água no meio agrícola estão sendo substituído gradativamente por métodos que consomem menos, o que mostra uma conscientização por parte de produtores e da comunidade científica", comenta Tarlei Arriel Botrel, professor do departamento de Engenharia Rural (LER) da Esalq e coordenador do Programa de Pós-Graduação em Irrigação e Drenagem.

Botrel é responsável por uma série de pesquisas que caminham na direção de se utilizar menos água com a mesma eficiência produtiva - maior desafio dos pós-graduandos envolvidos na tarefa de encontrar novos métodos de irrigação utilizando microtubos, material feito de poli-

propileno que varia de 0,6 a 1,5mm de diâmetro interno. A micro irrigação ou irrigação localizada, pode ser por micro aspersão e por gotejamento. Na micro aspersão, a vantagem é que se consegue atender às necessidades hídricas das plantas, tanto nos solos argilosos como nos arenosos. A água é lançada sob a copa das plantas, mas para compensar a irregularidade de pressão ao longo da tubulação, os pesquisadores construíram um sistema de micro aspersão com microtubos - emissores simples, de baixo custo, com melhor adaptação em condições de topografias onduladas e montanhosas.

Outro desafio vencido foi garantir a vazão constante de água ao longo dos tubos, de modo que toda a área de raízes receba a quantidade ideal de água pois, quando a irrigação não é homogênea, há perda de água ou queda na produtividade. Botrel lembra que existem no mercado vários sistemas disponíveis, como o

gotejador auto compensante, que apresenta uma membrana de silicone para controlar a liberação de água de modo homogêneo que, embora eficiente, apresenta as desvantagens de encarecer o emissor e de sofrer fadiga, perdendo qualidade com o tempo de uso.

As pesquisas partem do princípio da variação do comprimento dos tubos ao longo da matriz, sendo que os primeiros são mais compridos, o que garante uma vazão homogênea, uma vez que a queda de pressão ao longo do percurso é compensada pela variação no comprimento. Está garantido assim o mesmo efeito de um equipamento auto compensante, sendo ofertado por um sistema mais barato (atualmente o custo por hectare da irrigação localizada gira em torno de R\$3 a R\$4 mil), que não sofre ataque químico e apresenta uma durabilidade estendida.

Os resultados obtidos em laboratório atendem ao conceito da irrigação de precisão.