



## **Pinhão-manso precisa de quanta água?**

### **A Esalq/ USP, em Piracicaba, constrói equipamento para medir consumo hídrico de planta utilizada na produção de biocombustíveis**

“Apesar de acreditar-se que o pinhão-manso seja uma planta tolerante a seca, isso ainda não foi devidamente estudado no rigor do âmbito científico e, portanto, não implica dizer que a mesma não irá produzir mais se receber mais água, como por irrigação”, afirma o engenheiro agrônomo Danilton Luiz Flumignan, que acaba de realizar pesquisa sobre este assunto na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba.

Para tanto, ele construiu equipamentos para medir o consumo hídrico do pinhão-manso, planta utilizada na produção de biocombustíveis. Os aparelhos, chamados de lisímetros de pesagem direta, têm a capacidade de determinar a quantidade de água transferida da planta para a atmosfera (evapotranspiração).

“Embora haja muita especulação a respeito do consumo hídrico do pinhão-manso, na realidade pouco se sabe de fato e, portanto, o conhecimento atualmente disponível ainda é escasso e constitui um dos principais motivos que inviabilizam a exploração desta cultura no mundo”.

Apesar de ser uma espécie ainda não domesticada, cujo conhecimento técnico e científico ainda é reduzido, o pinhão-manso possui características atrativas, como, por exemplo, alto rendimento de óleo, o qual poder ser facilmente convertido em biodiesel líquido, com especificações que atendem aos padrões exigidos pelos mercados dos EUA e Europa.

Como a dinâmica do consumo de água do pinhão-manso sob condição irrigada e não irrigada ainda é pouco conhecida, Flumignan desenvolveu durante o Doutorado em Irrigação e Drenagem na Esalq, uma pesquisa para permitir o estudo do consumo hídrico da cultura. O objetivo da pesquisa foi construir seis lisímetros de pesagem direta que poderão agora ser utilizados para estudar a evapotranspiração do pinhão-manso cultivado sem irrigação e com irrigação por pivô central e gotejamento.

No trabalho, orientado pelo professor Marcos Vinícius Folegatti, do Departamento de Engenharia de Biosistemas (LEB) da Esalq, foram construídos os lisímetros e também avaliou-se a influência do vento e da temperatura do ar nos medidores. Os lisímetros, cujas massas chegam a quase 30 toneladas, necessitaram de um ano para serem construídos. Depois de testá-los no campo, Flumignan afirma que os seis lisímetros de pesagem direta apresentaram qualidade suficiente para determinar a evapotranspiração do pinhão-manso nas escalas horária e diária, sem sofrer influência do vento ou da temperatura do ar.

Segundo o pesquisador, o consumo hídrico de uma determinada cultura nada mais é do que a sua evapotranspiração, ou seja, a quantidade de água que é transferida para a atmosfera por evaporação do solo e da vegetação molhada após eventos de chuva ou irrigação e, também, pela transpiração da planta.

Um dos maiores impasses do setor agroenergético atualmente é o fato de que o aumento na produção de biodiesel irá aumentar a pressão pelo uso da água. Para se ter uma ideia, a irrigação é responsável pela retirada de, aproximadamente, 70% de toda água doce no mundo.

“A sociedade encontra-se diante de uma transição bastante tênue: de um lado é preciso aumentar a produção de biodiesel e, do outro, tanto nos cultivos sem irrigação, quanto nos irrigados, é preciso otimizar o aproveitamento dos recursos hídricos, minimizando os impactos provocados. Para isso, é de suma importância conhecer o consumo hídrico dos cultivos”, conclui o engenheiro agrônomo.