



## USP ESALQ – ACESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Agrosoft Brasil

Data: 09/03/2012

Link: <http://www.agrosoft.org.br/agropag/220979.htm>

Caderno / Página: - / -

Assunto: Equipamento desenvolvido na ESALQ mede consumo hídrico do pinhão-manso

### Equipamento desenvolvido na Esalq mede consumo hídrico do pinhão-manso



Pesquisa da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP), em Piracicaba, 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). Apesar de ser uma espécie ainda não domesticada, cujo conhecimento técnico e científico 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 Estados Unidos e Europa.

A espécie também possui bom desempenho no aproveitamento e recuperação de áreas degradadas e é considerado exigente em insolação, tolerante a seca e à baixa fertilidade dos solos. "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 realizou a pesquisa. "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".

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.

#### Medidores



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-mansão 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. "A evapotranspiração pode ser medida com satisfatória acurácia e resolução temporal utilizando lisímetros de pesagem. Basicamente, na lisimetria de pesagem, a evapotranspiração é obtida por meio de um sistema de pesagem que monitora a variação da massa de um bloco de solo isolado dentro de um tanque, no qual é cultivada a cultura de interesse", explica Flumignan.

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.

### **Mais informações**

Pesquisador Danilton Luiz Flumignan  
Telefones: (19) 9831-8557 e (19) 3447-8556

FONTE

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Assessoria de Comunicação da Esalq  
Ana Carolina Miotto - Jornalista