

AGRICULTURA

# Lavoura em meio ao estresse hídrico

*Pesquisa da Esalq utiliza água salina para irrigação de minimelancias*

Experimentos realizados no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas Agrícolas do Departamento de Engenharia de Biosistemas da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, tiveram como objetivo avaliar os efeitos da salinização e do incremento de CO<sub>2</sub> atmosférico, especificamente na cultura de minimelancias. A pesquisa é do engenheiro agrônomo Alan Bernard Oliveira de Sousa. Ela foi elaborada para a tese de doutorado de Sousa, intitulada "Irrigação com água salina no desenvolvimento e produção da melancia em diferentes cenários climáticos", e orientada pelo professor Sérgio Nascimento Duarte.

É muito comum encontrar, nas regiões semiáridas, problemas relacionados à salinização de água e do solo. Em algumas localidades, existe água de baixa qualidade que não pode ser utilizada para o consumo humano a não ser que passe por um processo de dessalinização, e os dessalinizadores ainda são onerosos e precisam de manutenção especializada. Ao mesmo tempo, o incremento de gases causadores do efeito estufa, como é o caso do CO<sub>2</sub>, pode afetar o desenvolvimento dos vegetais.

Sousa explica que, na escolha da cultura para desenvolver a tese, procurou eleger aquelas que pudessem ser produzidas em ambiente protegido (casa de vegetação). "Apesar de a melancia, de uma forma geral, ser uma planta de comportamento rasteiro, um trabalho realizado pelo Departamento de Produção Vegetal da Esalq e publicado como cartilha apresenta metodologia para condução vertical de minimelancia, ideal para produção nesse ambiente protegido", afirma. Segundo o pesquisador, a minimelancia apresenta, também, maior valor agregado em comparação à melancia comum. "Ela possui tamanho menor e cultivares com ausência de semente, entre outras características que facilitam seu consumo por famílias pequenas ou individualmente", acrescenta. Além disso, a fruta apresenta maior adaptação às características climáticas das regiões semiáridas, sendo produzida, principalmente, em Estados da Região Nordeste do País.



**Etapas**—O estudo foi dividido em duas etapas, sendo a primeira desenvolvida no Departamento de Engenharia de Biosistemas e direcionada a avaliar as características da planta em relação à concentração de sais na água de irrigação, sem que a produção fosse afetada. Além disso, observou-se a resposta da cultura ao estresse ocasionado pela salinidade. "Foi avaliado o desenvolvimento da minimelancia até a obtenção do fruto, verificando se houve algum efeito na sua qualidade", conta Sousa. Nesse experimento, foi possível verificar que a cultura possui tolerância moderada à salinidade, semelhante à melancia comum. "Isso quer dizer que podemos utilizar água salina para sua produção, contanto que a concentração não passe de 2,5 dS/m (deciSiemens por metro)."

Já a segunda etapa foi conduzida em uma câmara de crescimento da Embrapa Informática Agropecuária, de Campinas (SP), e avaliou o desenvolvimento da minimelancia em um ambiente com o dobro da concentração atual de CO<sub>2</sub>. Pôde-se observar que o incremento do gás na atmosfera favoreceu o aumento do tamanho do fruto, tanto irrigado com água salina quanto com água de boa qualidade. "Apesar do CO<sub>2</sub> ser um gás que favorece o efeito estufa, o aumento da concentração desse gás na atmosfera irá melhorar o rendimento da produção de frutos de minimelancia." A obtenção da salinidade da água nos dois experimentos foi realizada por meio de sais oriundos de adubos para fertirrigação e pela adição artificial de sais comumente encontrados na água.

Segundo o pesquisador, o estudo mostra que a cultura de minimelancia não é tão sensível à salinidade e que o modelo de cultivo vertical, bem como a utilização de água de baixa qualidade, pode ser utilizado em ambiente protegido sob fertirrigação. "Esse trabalho é um primeiro passo para estudar como as mudanças ocasionadas no incremento de gases na atmosfera podem afetar o desenvolvimento da minimelancia", afirma. Sousa salienta, ainda, que devem existir outros estudos que avaliem as respostas dessa cultura à temperatura e a outros fatores climáticos. O projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

ALESSANDRA FAVERI POSTALI,  
de Piracicaba