

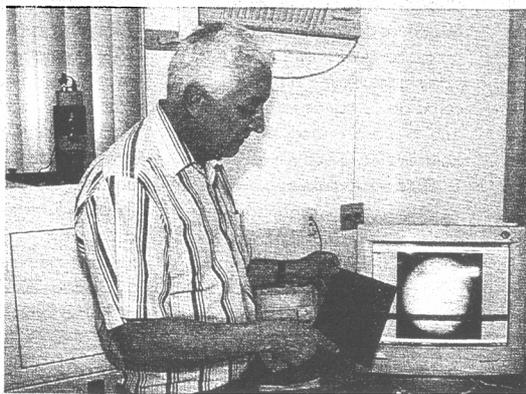


Sementes boas para o plantio são identificadas por análises de imagens

Pesquisas realizadas no Laboratório de Análise de Imagens, do departamento de Produção Vegetal (LPV), vêm permitindo avaliar, de forma satisfatória, as sementes mais adequadas para a semeadura. Gerando uma figura de alta resolução, a sofisticada tecnologia funciona como uma lupa de qualidade digital.

Muito difundida no exterior, a análise de imagem vem se constituindo numa importante técnica para a realização de trabalhos de pesquisa que necessitem fotografar ou radiografar sementes, plântulas, frutos, raízes e outros órgãos vegetais, com a finalidade de examinar suas estruturas externas e internas. O alto grau de precisão, além da eliminação de erros, caso as avaliações fossem realizadas manualmente ou visualmente, proporciona a tomada de decisões em programas de controle de qualidade, de maneira rápida e eficiente.

"Por se tratar de método não destrutivo, técnica não inutiliza a semente, fazendo com que possa ser submetida a testes fisiológicos de germinação e vigor, permitindo estabelecer relações de causas e efeitos", informa Silvio Moure Cicero, coordenador do estudo e professor LPV.



Silvio Moure Cicero: tecnologia funciona como uma lupa de qualidade digital.

Após a obtenção da imagem, através de fotos ou raios-X, é feita sua digitalização e ampliação, de tal maneira que, examinada na tela do computador, permite estudar a morfologia externa e interna da semente. "O diagnóstico é minucioso e preciso, pois detecta exatamente onde está localizado o problema e qual é a sua extensão".

Os trabalhos são conduzidos com diversas espécies, para avaliações de danos mecânicos, lesões causadas por insetos e a morfologia interna de sementes de milho, soja, arroz, feijão, sorgo, essências florestais e hortaliças.

Como exemplo, o professor destaca que a técnica de captura de imagens foi utilizada, recentemente, num trabalho realizado por um de seus orientados em iniciação

científica, para estudar os efeitos das diferentes formas e posições da semente de milho na espiga, visando avaliar a qualidade de germinação.

Existiam dúvidas sobre o porquê das sementes esféricas localizadas na posição distal da espiga (ponta) e, muitas vezes, as próximas da base (proximal), serem de qualidade mais baixa do que as sementes achatadas, aquelas encontradas na posição intermediária da espiga.

Através da análise de imagens foi possível verificar que o tamanho ou a forma das sementes não

interfere em sua qualidade, pois as sementes das posições intermediária e proximal da espiga apresentam-se com qualidade semelhante, ou superiores, às da posição distal. Também se observou que as sementes esféricas, com eixos embrionários apresentando torções, porém sem alterações, não tiveram sua qualidade diminuída.

Por outro lado, as alterações no eixo embrionário, identificadas por manchas escuras e sem definição, presentes em maior quantidade na posição distal da espiga, são responsáveis pela redução da qualidade de germinação das sementes. "Os resultados são sempre estimados com base nos números das repetições que o exame é submetido", conclui.