



Sistema faz diagnose nutricional da cana

Moderna ferramenta de informática, o programa funciona como um guia completo que proporciona a identificação das desordens nutricionais da cultura

CARLOS EDUARDO GAÍAD
gaiad@pjournal.com.br

Uma das últimas contribuições do professor Euripedes Malavolta, ainda em vida, foi disponibilizar parte de seu conhecimento em um sistema especialista de diagnose nutricional para cana-de-açúcar, no site do Centro Nacional de Pesquisa e Tecnologia de Informática para Agricultura, órgão da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). A informação é da Assessoria de Comunicação da Esalq (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz).

Informações no sistema foram passadas pelo professor Malavolta

Moderna ferramenta de informática, o programa funciona como um guia completo que proporciona a identificação das desordens nutricionais em cana-de-açúcar, sendo dirigido aos produtores de cana-de-açúcar, pesquisadores, estudantes, consultores, técnicos, agricultores e professores.

No Cena (Centro de Energia Nuclear na Agricultura), o responsável era o próprio professor Malavolta, enquanto pela Embrapa responde o professor Fábio César da Silva, coordenador do Curso de Produção Sucroalcooleira, da Faculdade de Tecnologia de Piracicaba (Fatep).

Silva explica que a cana-de-açúcar precisa de todos nutrientes

para manter uma boa produtividade na lavoura e, quando um desses nutrientes essenciais fica abaixo de um teor adequado manifesta uma redução de desenvolvimento e mudança visual na coloração nas folhas.

"A técnica para verificar essa deficiência de nutriente é a diagnose nutricional, que em uma lavoura tem um grande potencial de aplicação na cana-de-açúcar, especialmente no levantamento do estado nutricional das culturas; na confirmação de sintomas visíveis de carência de nutrientes e no diagnóstico de deficiência de nutrientes em plantas com e sem sintomas identificáveis", enfatiza.

De acordo com o pesquisador, o sistema especialista de diagnose nutricional na cultura de cana-de-açúcar traz uma síntese de conhecimentos históricos de sua fisiologia, nutrição mineral e fertilidade do solo realizados pela pesquisa, que foram organizados na forma de regras lógicas e que refletem em última análise, na orientação de adubação de um canavial.

"Trata-se de uma síntese organizada dos conhecimentos de muitos trabalhos básicos e os aplicados em cana-de-açúcar sobre os vários aspectos de nutrição mineral que têm sido estudados por pesquisadores no Brasil e no exterior, ao longo de décadas", comenta.

Para Silva, a principal vantagem do sistema especialista de nutrição mineral seria o intercâmbio de informações entre os conhecimentos dos especialistas e produtores com acesso em tempo razoável dos produtores aos novos conhecimentos e tecnologias por meio da internet.

Além disso, o sistema atende a um público muito maior pela internet, porque os especialistas são em número reduzido e, atuando mais na região, os custos de identificação no campo são mais onerosos (viagens, telefonemas interurbanos e outros).

Segundo o pesquisador, a internet vai atuar cada vez mais na extensão agrícola, disponibilizando tecnologia e conhecimento para o profissional da lavoura. "A aplicação em diagnósticos visualmente é bastante aplicável na agricultura, seja para uma doença ou uma deficiência nutricional", destaca.

Silva explica ainda que os sistemas especialistas (SE) pertencem ao ramo da Inteligência Artificial que investiga métodos e técnicas para construir sistemas que resolvem problemas de especialistas de domínios específicos, como a identificação de deficiência nutricional na cana.

"A utilização de SEs já vem sendo explorada em vários trabalhos na agricultura e dentre os tipos de problemas que podem ser resolvidos com eles encontra-se em primeiro lugar a área de diagnósticos visuais como as doenças e as deficiências de nutrientes", afirma, lembrando que a demanda por



CULTURA

Plantação de cana-de-açúcar na região de Piracicaba: nutrientes para manter uma boa produtividade

SEs no domínio de diagnóstico de doenças e da falta de nutrientes em plantas e animais é muito grande.

Silva destaca também que os avanços na área de telecomunicações estão trazendo profundas modificações nos hábitos de acesso a informação para o meio rural, principalmente com o advento da Internet e seus serviços.

"Um dos maiores benefícios da internet é permitir que as pessoas troquem informação a longa distância a custos baixos, porque através dela torna-se viável a criação de aplicações que possibilitem a realização de diagnósticos de deficiência nutricional on-line permitindo aos produtores e extensionistas rurais o esclarecimento de

dúvidas de forma rápida e eficiente", e, sob este contexto foi desenvolvido um sistema especialista para diagnóstico nutricional para cana via WWW (World Wide Web)", finaliza.

O sistema pode ser acessado gratuitamente pelo endereço <http://diagnose.cnptia.embrapa.br/cana/>