

MILHO

Pesquisador faz a identificação e o diagnóstico dos vírus causadores de doenças nas plantas



Dr. Marcos César Gonçalves

RB Comunicação

Marcos César Gonçalves é engenheiro agrônomo pela Universidade Federal de Viçosa, com pós-graduações em importantes universidades internacionais, e pesquisador científico do Instituto Biológico do Estado de São Paulo, onde trabalha na área de Fisiopatologia Vegetal e Fitovirologia. Ele será palestrante no XVI Seminário Nacional do Milho Safrinha/2021, abordando sobre o tema “Viroses do Milho: Epidemiologia, Sintomas e Diagnose”.

Gonçalves destaca a linha de pesquisa que busca a identificação e diagnóstico dos vírus causadores do mosaico na cana-de-açúcar e no milho. Segundo ele, o mosaico é considerado uma das principais doenças das duas culturas. Os trabalhos do Instituto Biológico apontam para a ocorrência de duas novas espécies de vírus no país e há ainda indícios da entrada de outro vírus, o que é extremamente preocupante.

Ele lembra que especificamente em relação ao milho, tema de sua palestra, a cultura passou por diversas modificações nas duas últimas décadas, especialmente o cultivo de duas safras por ano, ocasionando a sobreposição de ciclos, e a adoção de novos cultivares transgênicos. Segundo Gonçalves, ao longo dos anos, isso criou um novo ambiente para a cultura e favoreceu o surgimento de novos problemas com pragas e doenças. Um dos principais problemas enfrentados pelos produtores nas últimas safras, em sua visão, foi o surgimento de danos relacionados à infecção viral, mais provavelmente causados por complexos virais.

De acordo com Gonçalves, o motivo principal que levou ao desenvolvimento dessa pesquisa foi o recente surto epidêmico de sintomas atribuídos a viroses e mollicutes em importantes regiões produtoras de milho. No caso de novos vírus, está sendo feita a caracterização molecular e biológica, incluindo testes de transmissão por potenciais insetos vetores, além do desenvolvimento e aperfeiçoamento do diagnóstico baseado nos dados do genoma desses microrganismos.

“A identificação e diagnóstico precisos das espécies de vírus incidentes no campo consistem numa demanda imediata por parte dos produtores e constituem uma etapa primária e essencial para o desenvolvimento de cultivares resistentes a esses patógenos”, salienta. “Ao mesmo tempo, essas informações são vitais em estudos epidemiológicos e planejamento de outras estratégias de controle”, destaca.

Outro aspecto citado por Gonçalves é a questão do enfezamento que é causado por patógenos da classe dos mollicutes e tem como vetor a cigarrinha-do-milho. Desde 2015, houve vários relatos das altas populações das cigarrinhas nas lavouras, o que favorece sua disseminação em plantios tardios (até de uma safra para outra) e a ocorrência da doença. Ele lembra que o enfezamento pode causar perdas e reduzir a produção de grãos em até 70% ou mesmo a perda total da produção. “Os enfezamentos são doenças do milho causadas pela infecção da planta por microrganismos denominados mollicutes, que são um espiroplasma e um fitoplasma”, ressalta.

Ainda de acordo com o pesquisador os sintomas podem ser vários dependendo da idade em que a planta é infectada. “Entretanto, quanto mais cedo for feito o controle das cigarrinhas, menores serão os danos. Por estarem debilitadas, as plantas doentes facilitam a entrada de outros patógenos. E, desta forma, ao alimentar-se da plantada infectada, a cigarrinha, inseto vetor, adquire o fitoplasma ou espiroplasma. Após um período de 3 a 4 semanas, o inseto passa a transmitir a doença para as plantas sadias”, completa.

Em relação às viroses, ele lembra que dois vírus que atingem o milho também são transmitidos pela cigarrinha do milho e outros pelo pulgão do milho. Esta infecção precoce pode acarretar redução de crescimento e aborto das gemas florais. As infecções ocorrem geralmente nos estágios iniciais de desenvolvimento, por isso, é muito importante o monitoramento e utilização de tratamento de sementes, associados ao manejo químico na parte aérea.

Em sua visão, o manejo integrado de doenças e pragas é fundamental, uma vez que o controle químico dos insetos vetores é muito difícil. “Por isso, é preciso evitar plantios escalonados em áreas próximas, por favorecerem a sobrevivência do inseto vetor e dos patógenos, servindo como ponte verde. Como os danos mais severos ocorrem em estabelecimentos da cultura, medidas de controle na fase inicial protegem o período mais crítico, podendo evitar a explosão populacional do vetor para os estágios subsequentes”, frisou.

O pesquisador científico do Instituto Biológico reforça que uma maneira de controle desses patógenos é a interrupção da fonte verde controlando a semeadura, devendo haver um intervalo no plantio de verão e o plantio de inverno. “Adotando essa medida, há uma quebra dessa fonte verde”, frisa. Outro aspecto frisado por Gonçalves é o de o produtor não deixar a resteva de milho (plantas originadas de grãos perdidos na colheita) sobreviver na soja ou outra cultura. “Essas plantas podem permitir a sobrevivência dos insetos, e aí é necessário eliminá-las. Deve-se ainda promover a rotação de culturas que não sejam gramíneas. O tratamento químico pode ser útil, mas nem sempre. O controle químico não é feito para os mollicutes e vírus em si, mas para os vetores”, ressalta.

Finalizando, Gonçalves lembra que a pesquisa pode ajudar muito no controle do enfezamento e das viroses do milho. “Hoje é possível identificar de maneira precisa esses patógenos, o que há alguns anos não era possível”, observa. Ele diz ainda ser possível contribuir com a identificação dos patógenos e, da mesma maneira, ajudar o melhoramento genético. “Uma maneira de controle dessas doenças é usar híbridos de milho resistentes a esses patógenos. Esse processo é feito através de longos anos de estudos”, comenta.

Em seu raciocínio, para combater um patógeno, é necessário identificá-lo e separá-lo. “Ao identificar esse patógeno, é possível promover a inoculação na linhagem de milho existente e testes de resistências para a cultura desses patógenos. Os produtores, ao comprarem as sementes de milho, levam em consideração a resistência das cultivares aos enfezamentos e viroses”, conclui.