

OS FITONEMATÓIDES NA FRUTICULTURA IRRIGADA DO NORDESTE: DESAFIO A SER ENFRENTADO

ROMERO MARINHO DE MOURA ¹
GUSTAVO RUBENS DE CASTRO TORRES ²

¹*Departamento de Agronomia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Dois Irmãos, 52171-900, Recife, Pernambuco, e-mail: romeromoura@yahoo.com.br.*

Academia Pernambucana de Ciência Agronômica, Recife, Pernambuco.

²*Doutorando em Fitopatologia do Programa de Pós-Graduação em Fitopatologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Dois Irmãos, 52171-900, Recife, Pernambuco.*

A Fruticultura Irrigada no Nordeste é no momento a mais importante e próspera atividade agrícola da Região. As possibilidades de lucros empresariais são evidentes, o mesmo acontecendo com relação às receitas dos Estados. O Rio Grande do Norte, por exemplo, tem 60% da arrecadação obtida com as exportações provenientes da Fruticultura Irrigada. Este fato tem estimulado o setor empresarial, e novas áreas de produção têm surgido, por meio da instalação de novos projetos, invariavelmente financiados pelas agências de fomento. Dentro da dinâmica dos pomares já instalados, especialmente no Vale do São Francisco, com a participação dos Estados de Pernambuco e Bahia, que possuem centros mercadológicos situados em Petrolina e Juazeiro, respectivamente, e ao longo do eixo Açu-Mossoró-Apodí, região oeste do Rio Grande do Norte, muitos empresários têm atingido seus objetivos de lucro, mesmo com a ausência do Estado, que deveria participar com mais atividades de fomento, assistência técnica e melhores juros de financiamento. A despeito da fase positiva em que se encontra, a Fruticultura Irrigada do Nordeste vem acumulando problemas de ordem técnica podendo, num futuro próximo, surgir situações limitantes. Contribuindo fortemente com esta projeção, estão as políticas estaduais e federais dirigidas à agricultura que aparentemente visam o enfraquecimento ou mesmo a eliminação dos Serviços de Fomento e Extensão Rural, em contraste com o que acontece nos países desenvolvidos. Por falta de recursos, a participação dos órgãos de pesquisa na solução dos problemas da Fruticultura Irrigada do Nordeste permanece discreta, o que é lamentável. Por outro lado, a presença nos campos de produção das multinacionais que comercializam agroquímicos tem sido constante e crescente, o que explica o uso cada vez maior e, para muitos casos desnecessários, desses produtos, especialmente os nematicidas sistêmicos e fertilizantes. Tais produtos, resultantes de pesquisas de ponta, são reconhecidos como eficientes insumos para a Fruticultura. Entretanto, o emprego principalmente dos nematicidas, reconhecidamente os mais tóxicos, exige rigorosa assistência técnica, para que sejam indicados apenas quando necessário, e empregados com todo rigor tecnológico. Desse modo é possível a otimização de rendimento do produto, proteção do ambiente e da saúde dos trabalhadores de campo. Ademais, é por meio da assistência técnica conduzida por agrônomos extensionistas que se consegue uma rigorosa obediência dos períodos de carência, fundamental para saúde pública. Por falta de orientação técnica e acompanhamento dos projetos por especialistas, esses cuidados não

têm sido tomados com o rigor e a constância necessários, colocando em risco permanente o sucesso econômico dos projetos e a saúde da população.

No que diz respeito ao parasitismo dos nematóides na Fruticultura do Nordeste, os problemas têm origem por ocasião da instalação dos novos pomares, exatamente com a escolha do terreno. Empresários desavisados da presença desses patógenos no solo, principalmente em áreas com histórico de culturas suscetíveis, a exemplo do tomateiro, mamoeiro entre outras, iniciam seus cultivos, algumas vezes com novas espécies vegetais também suscetíveis aos nematóides. Não é errado especular a possibilidade da existência de populações nativas desses parasitos em vegetação de caatinga. Deve ser ressaltado que a maioria dos projetos de Fruticultura do Nordeste são elaborados por escritórios privados de Consultoria Agrônômica os quais, também, por desconhecimento, não recomendam o exame nematológico pré-plantio de solos. Utilizando áreas infestadas, os resultados financeiros dos projetos de Fruticultura quase sempre são negativos. Essa situação pode ser exemplificada com as tentativas de substituição do cultivo da bananeira pela goiabeira, em Petrolina, ocasião em que a nematose meloidoginose, que era pré-existente em muitos locais, destruiu grande número de novos pomares desta *Mirtaceae*. Um segundo caso, foi o plantio do meloeiro e do mamoeiro no Rio Grande do Norte, em locais com longo histórico de cultivo do algodoeiro e cana-de-açúcar, respectivamente. As conseqüências têm sido altas incidências das nematoses rotileculose e meloidoginose que afetam significativamente as duas culturas. A empresa Doce Mel, uma das maiores produtoras de mamão para o mercado interno e exportação, emprega a técnica de erradicação de campos de mamoeiro com freqüência, devido aos nematóides, com reais prejuízos. O grande problema é que as áreas de produção dessa Empresa são instaladas em antigos canaviais infestados por nematóides. É importante ser mencionado que, mesmo com tais problemas, aquele Estado ainda é o maior produtor de melão do país. Muitos outros casos de instalação de pomares em áreas infestadas por nematóides poderiam ser citados. Por estes fatos, conclui-se que a análise nematológica pré-plantio de solos por laboratórios oficiais, acompanhada de orientação técnica emitida por nematologista credenciado, deveriam prioritariamente ser consideradas antes da liberação de financiamento e instalação do pomar. Após a escolha do terreno, surge o segundo fator que em muito tem favorecido incidências de nematoses nos pólos de Fruticultura do Nordeste: o uso comunitário de máquinas e equipamentos agrícolas, especialmente nos casos dos agricultores que se utilizam de sistemas de Cooperativas. Novamente, o desconhecimento técnico-fitosanitário de empresários e pequenos agricultores, somado à ausência de Assistência Técnica, possibilitam que tais equipamentos, que deveriam ser convenientemente limpos antes de entrarem em campos de produção, disseminem nematóides, contaminando áreas muitas vezes recém desmatadas. Urgem medidas sanitárias rígidas e orientação técnica nesses locais para que haja prevenção à disseminação. O terceiro fator que atinge níveis de alta gravidade financeira por ocasionar prejuízos irreparáveis ao agricultor, é o processo de aquisição de mudas. A prática tem demonstrado que os viveiristas nordestinos, com poucas exceções, não possuem conhecimento fitossanitário suficiente e, às vezes, comprometido com a sanidade dos materiais propagativos que comercializam. Como conseqüência, a porcentagem de mudas colocadas no mercado com variáveis índices de infestação por fitonematóides ainda é significativamente alta. Um dos casos mais expressivos aconteceu com as vendas de mudas de gravioleira cultivar Morada, produzidas por viveirista de boa reputação, localizado no Município de Abreu e Lima, próximo a Recife. Naquele estabelecimento comercial, as mudas de gravioleiras eram preparadas com substrato contendo aproximadamente 80% de solo coletado em leirões de antigos plantios de inhame da costa, pertencentes à mesma

organização comercial, desativados devido às altas densidades populacionais do nematóide *Pratylenchus coffeae*, um dos agentes etiológicos da doença casca preta do inhame da costa. Para surpresa de todos, o agente etiológico dessa nematose também é parasito da gravioleira variedade Morada, produzida pela EMBRAPA. Esta variedade encontrava-se em largo processo de introdução no Nordeste, pelo fato de produzir frutos de grandes dimensões. Plantadas em solos livres de nematóides, as mudas contaminadas conduziram *P. coffeae* para os Estados do Ceará, Paraíba, Alagoas e diversos municípios de Pernambuco, causando altas perdas, que atingiram, em alguns casos, 100% do pomar. Contaminadas e comercializadas à época a R\$ 3,50 (início dos anos 90), as mudas de gravioleira, após o plantio definitivo, desenvolviam-se até a idade de um ano e meio e iniciavam a produção de frutos. Subitamente, as plantas parasitadas morriam em associação constante com uma sintomatologia típica e altíssima população de *P. coffeae* nas raízes e colo. Pela rapidez da síndrome, foi dada à doença a denominação de Morte Súbita por Moura e colaboradores, todos técnicos da Universidade Federal Rural de Pernambuco, e responsáveis pelo diagnóstico do mal e primeiro relato do patossistema *Pratylenchus coffeae-Annona muricata*. No momento do assinalamento da doença, fato que ocorreu no município de Igarassu, Pernambuco, foram erradicadas 5 mil plantas, aproximadamente, de um projeto financiado. Por meio de orientações técnicas de controle, pelos citados técnicos, a morte súbita da gravioleira deixou de ser prevalente. Outro exemplo importante é o patossistema *Meloidogyne mayaguensis-Psidium guajava* recentemente reportado. A espécie *M. mayaguensis* foi assinalada pela primeira vez no Brasil por Carneiro e colaboradores no ano de 2001 em Petrolina, Curaçá e Maniçoba, os dois últimos na Bahia, causando danos severos em plantios comerciais da cultivar. Paluma e hoje constitui-se em fator limitante de exploração dessa mirtaceae no Pólo de Fruticultura Irrigada do Vale do São Francisco. Há evidências que o nematóide vem sendo disseminado por meio de mudas contaminadas provenientes de viveiros com baixo controle fitossanitário. Atualmente há relatos do mal no Rio de Janeiro em goiabeira cultivar Paluma e em 2003, Torres e colaboradores fizeram assinalamento idêntico no Município de Touros, Rio Grande do Norte. Tendo em vista tratar-se de nematóide polífago, altamente virulento e com poucos estudos sobre manejo de áreas infestadas, medidas de exclusão vêm sendo discretamente adotadas para evitar a disseminação do patógeno com riscos para novos focos. Estes fatos, que não foram únicos, mostram a importância da falta de apoio governamental às ações do agronegócio. Com efeito, exames laboratoriais rotineiros de materiais fitopatológicos e inspeções em viveiros, que são conduzidos por técnicos do Laboratório de Nematologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco têm constatado mudas contaminadas por nematóides de vários gêneros fitopatogênicos, principalmente *Meloidogyne* spp. *Pratylenchus* spp e *Rotylenchulus reniformis*. Maior destaque para estes casos pode se dado ao comércio de mudas de acerola e mamoeiro, permanentes vias de disseminação do nematóide das galhas. Aqui é feito um forte apelo às Delegacias do Ministério da Agricultura e Secretarias Estaduais de Agricultura para que participem com programas de inspeções permanentes nos locais de venda de materiais propagativos, objetivando proteção dos empresários e pequenos agricultores e melhoria da agricultura regional. Finalmente, os projetos de Fruticultura Irrigada no Nordeste têm sido prejudicados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos, especialmente dos nematicidas sistêmicos dos grupos aldicarb, carbofuram e terbufós. Cultivos de produção contínua, a exemplo do mamoeiro e goiabeira, têm recebido excessivas aplicações de agrotóxicos sistêmicos gerando inclusive matéria em noticiários nacionais, para o alerta da população. Foi dito, em determinada ocasião, que o mamão é um dos frutos que apresenta teores de resíduos de agrotóxicos acima do mínimo permitido pela legislação, especialmente no Nordeste. Comprovando o

fato, há testemunhos de aplicações de nematicida sistêmico em mamoeiro em período de frutificação nos Estados de Pernambuco e Alagoas. O mesmo pode ser comentado em relação a meloidoginose da goiabeira. Neste caso, além da possibilidade da produção de frutos contaminados, a prática tem demonstrado que os nematicidas sistêmicos não apresentam nenhum efeito de controle sobre a doença. No caso do meloeiro, a situação tem sido igualmente grave. Cultura com ciclo de 60 dias, em muitas propriedades do Rio Grande do Norte eram feitas entre três a quatro aplicações do nematicida sistêmico carbofuram cujo período residual é de 90 dias. Após muitas visitas técnicas ao local e entrevistas com agricultores esse problema foi significativamente minimizado, mas não eliminado. Situação quase idêntica ocorre com a cultura do abacaxizeiro, para o controle da pratilencose, causada por *Pratylenchus brachyurus* e meloidoginose, por *Meloidogyne* spp. Esses são apenas alguns exemplos onde os períodos de carência não têm sido respeitados com a regularidade devida expondo a população aos riscos dos resíduos desses agrotóxicos. Quanto a indicação desnecessária de produto defensivos, por técnicos pouco qualificados, os casos são muitos e podem ser exemplificados com a meloidoginose da goiabeira. A prática demonstrou que o emprego dos nematicidas sistêmicos não proporcionam controle da doença e que os riscos de contaminação de frutos são altos. Mesmo diante de tais evidências, as indicações desses produtos para o controle da doença continuam freqüentes. Um segundo exemplo muito grave ocorreu há poucos anos no município de Petrolina. Para uma área de 40 hectares de bananeira cv. Pacovan, com dois anos e meio de idade, em total declínio vegetativo, localizada na Fazenda São João, foram indicadas aplicações do nematicida sistêmico carbofuram, para controle da meloidoginose responsável pelo declínio, tendo o proprietário gasto de forma desnecessária aproximadamente R\$ 8.000,00 com aquisição do produto somado à mão de obra com a aplicação. Não foram obtidos resultados positivos de controle, pois o índice de incidência da doença era de quase 100% no pomar, com plantas portando densidades populacionais do nematóide, nas raízes, consideradas muito altas. As plantas já não possuíam poder de recuperação. No parecer técnico do consultor nematologista para o laudo final sobre o assunto, para fins jurídicos, foi indicada a erradicação do pomar sendo afirmado que o controle químico não deveria ter sido indicado pois as plantas já não possuíam condições para reagir à doença. As conseqüências do incidente foram graves: alto prejuízo para o agricultor e um caso jurídico com repercussões. Exemplos de indicações desnecessárias de nematicidas sistêmicos na Fruticultura Irrigada do Nordeste são fatos rotineiros. É importante ser ressaltado que não são feitas aqui críticas quanto à qualidade dos produtos nematicidas, pois todos, conforme já mencionado, são reconhecidos como eficientes à Fruticultura, quando indicados e utilizados corretamente. Finalmente, o pouco controle do trânsito de material agrícola entre produtores de um mesmo município e mesmo entre regiões produtoras do Nordeste, representa uma ameaça permanente para os fruticultores. Por exemplo, o Vale do São Francisco possui atualmente mais de 10 mil hectares cultivados com coqueiro, boa parte já frutificando. Naquele município existe nas plantações desta Palmaceae uma população instalada do coleóptero *Rhynchophorus palmarum*, vetor do nematóide *Bursaphelenchus cocophilus*, ainda não ocorrente na região. Este nematóide é o agente etiológico da doença anel vermelho, a mais severa e devastadora doença do coqueiro no Brasil, incidindo também sobre o dendezeiro e tamareira, ambas em processo de estudos para plantio comercial no Vale do São Francisco pela EMBRAPA. Lamentavelmente, não existe nenhum esforço governamental ou orientação estatal que dificulte o trânsito de material agrícola no Nordeste o que torna possível a introdução do nematóide do coqueiro nas áreas de produção. O mesmo comentário se aplica em relação a outros nematóides, a exemplo de *Rotylenchulus reniformis*, importante patógeno ocorrente no

Rio Grande do Norte em cultura de melociro.

Em conclusão, os fitonematóides são responsáveis por altas perdas na Fruticultura Irrigada do Nordeste, inviabilizam áreas para uso racional de algumas culturas frutíferas e induzem aumentos nos custos de produção. O controle é difícil e exige integração de métodos, empregados obrigatoriamente com acompanhamento de técnico com treinamento em Nematologia. A ausência de ações do Estado nos pólos de Fruticultura Irrigada do Nordeste para serviços de fomento, assistência técnica fiscalização e acompanhamento dos projetos é profundamente lamentável e grande responsável pela maioria das dificuldades que enfrentam os fruticultores. É responsável também pelo risco de desvalorização dos produtos brasileiros no exterior e mercado interno, caso as contaminações com agrotóxicos venham a ser identificadas e passem ao conhecimento público.

Finalmente, é importante ser ressaltada a falta de estudos e conseqüente desconhecimento da presença de fitonematóides associados a algumas outras culturas de interesse da Fruticultura Irrigada do Nordeste. Pouco ou nada se sabe a respeito de nematóides do maracujazeiro, pitangueira, araçazeiro, pinha entre outras. Culturas de alto valor econômico como citros e videira, reconhecidamente suscetíveis a problemas nematológicos, até hoje, foram pouco estudadas no Nordeste.

Pela importância da Fruticultura Irrigada para o Nordeste, os problemas relativos ao parasitismo dos fitonematóides representam um desafio que deve ser enfrentado pelos produtores com ajuda dos governos federais e estaduais, utilizando-se da competência científica instalada na região.