

# Observações fitopatológicas realizadas na Zona da Mata e Centro de Minas Gerais (\*)

JCSUÉ AUGUSTO DESLANDES (1)

*Objetivos da viagem* — O fim especial da ligeira excursão a Minas, em Setembro de 1943, foi o de verificar a sanidade dos tomates, inclusive certificar-me da ocorrência de *Stemphylium solani* e *Ascochyta lycopersici*. Esses dois fungos só recentemente foram observados na região de São Bento, Baixada Fluminense. Outras culturas também teriam de ser examinadas, como a da batata, pimentão, etc. A cebola mereceu cuidados especiais, em virtude do interesse da sua sanidade para este Gabinete e por ter eu sido informado, pelo Dr. Otávio Drummond, da ação nociva de um novo fungo, um *Heterosporium*, especialmente em Ponte Nova.

*Localidades visitadas* — No município de Bom Jardim estive no distrito da cidade e na Estação de S. Geraldo. Do Município de Ubá visitei a estação de Tocantins. Maior tempo e melhor aproveitado foi o despendido em Viçosa, na Escola Superior de Agricultura. Em Ponte Nova realizei observações no distrito da cidade e no de Piedade. Como já havia passado o surto do *Heterosporium* da cebola, procurei-o na passagem por Belo Horizonte, nas localidades de Jatobá e Barreiros. Mas a cebola estava muito nova, razão porque aproveitei para ir ver cebolais em Matosinhos, Município de Pedro Leopoldo. Em Barbacena visitei plantações na estação de Campolide e no distrito da cidade, assim como nas localidades de Rancho Novo e Cabeça Branca.

*Auxílios recebidos* — A Escola Superior de Agricultura de Viçosa, pela hospedagem e auxílios que me proporcionou, facilitou muito os meus trabalhos. O Dr. Octavio Drummond,

---

(\*) Recebido para publicação em 23 de Janeiro de 1944.

(1) Agr. Fitos. c/ «L». Div. Def. San. Vegetal, São Bento, D. F.

professor de Fitopatologia, foi meu companheiro em diversas visitas. Com êle realizei inspeções em Rio Branco, Ubá e na ESAV, especialmente onde o seu Departamento mantém qualquer atividade. Em Ponte Nova, tive toda a minha ação facilitada pelo Dr. Silvio Martins, Chefe da Circunscrição Agro-Pecuária do Estado. Com a sua apresentação ao Sr. Prefeito Municipal, este forneceu condução para as visitas realizadas na região de Piedade. Em Ubá fiquei devendo agradecimentos ao Dr. José Ribeiro, Agrônomo da Secretaria da Agricultura, que além de outros favores, ainda foi ótima companhia na inspeção a Tocantins. Em Belo Horizonte fui auxiliado pelo Dr. Emanuel Deslandes, técnico da Agência do Serviço de Economia Rural. O pessoal todo do Posto de Defesa Agrícola de Barbacena prestou-me colaboração muito prestimosa e cordial. A todos os colegas que me auxiliaram eu sou muito agradecido.

Sanidade dos tomates — Não encontrei nenhum caso de *Stemphylium solani* nem de *Ascochyta licopersici*.

Doenças de virus se observavam, na sua habitual multiplicidade de sintomas, em todas as localidades onde vi tomateiros. A mais frequente delas é a que considero como «spotted wilt», embora, em muitos casos não se possa garantir tratar-se da ação apenas do *Licopersicon virus 3* ou de um complexo de virus. Esta virose é a mais nociva, pois não se limita a afetar a produtividade do tomateiro, porém mata mesmo grande porcentagem de mudas, começando os seus efeitos pelas pontas dos ramos e folhas superiores.

Os mosaicos, com maior ou menor intensidade de crepeira, de áreas cloróticas e de redução do limbo, são também muito frequentes. Muitos tomateiros que, quando novos, revelam o «spotted wilt», ficam com mosaico intenso mais para o fim do ciclo abreviado. Outro mal atribuído aos virus e também presente nas regiões percorridas, é o enrolamento dos folíolos. Em S. Geraldo foi-me mostrado pelo Dr. Octavio Drummond a «folha de samambaia», virose por êle estudada em Viçosa e cujos efeitos sobre o limbo dos folíolos produzem alterações que fazem lembrar as que se devem a psilídeos. Ainda em S. Geraldo e em Belo Horizonte vi casos de um gigantismo novo para mim, mal que supponho ser de origem de virus por se parecer com a virose descrita sob o nome de «witches' broom». As plantas com este mal são baixas, repolhudas com aspeto forte. Apresentam dois ou três ramos grossos e curtos, com folhas muito pequenas e flavescentes, na ponta também amarelada. Muitas flores são também anormais, notáveis pelo exagerado tamanho das sepalas.

Das doenças fúngicas a mais frequente é mesmo a septoriose, embora na época da excursão não tenha a nocividade que a torna fator determinante da produção em época chuvosa.

O mildiu foi constatado em todas as localidades. Mas a sua nocividade foi bem gravemente assinalada em Tocantins, Ubá. Num bellissimo tomatal de uma seleção da variedade Rei Humberto, feito pelo agrônomo polonês Leopoldo Rozengart, o prejuizo avaliado pelo proprietário foi de cerca de 20.000 quilos de tomate. Era um quadro de 10.000 tomateiros admiráveis de vegetação e com uma produção muito uniforme de grandes frutos resistentes ao transporte. Na média podia-se contar com 5 quilos de frutos por pé. Por falta da prevenção habitual com a calda bordaleza, teve o *Phytophthora infestans* a oportunidade de infestar intensamente as folhas, ramos e frutos, queimando-os e expondo-os ao apodrecimento. Lesões do mildiu na haste principal resultaram na morte de várias plantas.

Deve haver mais de uma linhagem do *Phytophthora* em Minas. Assim se explicará o fato de o mildiu se limitar quase só aos frutos e rama em alguns lugares e em outros dar preferência às folhas, enquanto que em lugares como em Tocantins, ele se manifesta em todos os órgãos aéreos do tomateiro.

É interessante notar que, segundo o Dr. Arsene Puttemans, não se encontrava ou era desprezível o *Phytophthora infestans* no Brasil, no início deste século. Hoje os batatais são frequentemente danificados por ele. Questão, certamente, de adaptação do fungo ao nosso meio e da multiplicação aqui de variedades melhores e mais susceptíveis, além da possível introdução, com a batata estrangeira, de linhagens mais rústicas e virulentas do fungo.

No tomate eu creio que o *Phytophthora* se vai também tornando mais frequente e nocivo ultimamente. Não tenho outros elementos para confirmar essa suposição, além das minhas próprias observações. Nunca constatei tanto mildiu em tomateiro quanto nos dois últimos anos. Mesmo no litoral fluminense, onde não se podia esperar que a temperatura baixasse até o seu ótimo, até aqui o tomateiro tem sido apreciavelmente prejudicado pelo mildiu.

Outro fungo que parece desenvolver-se no tomateiro entre nós, é o *Cladosporium fulvum*. Ele foi agora encontrado em S. Geraldo, Rio Branco. Até aqui eu só o havia visto em S. Bento e no Nordeste, Paraíba e Pernambuco, às vezes com nocividade apreciável, notadamente na

variedade Mikado (folha de batata). Na Europa e na América do Norte, especialmente nas culturas em estufa, o mófo da folha é altamente nocivo e rebelde aos tratamentos. Não é de se duvidar de que, por meio de diferentes raças fisiológicas, o *Cladosporium* possa vir a ser ainda uma causa importante de prejuízos para o produtor de tomate.

Casos esporádicos de murcha foram anotados em quase todas as localidades. Na maior parte das vezes ela mostrava ser bacteriana, como visto em Viçosa e Ponte Nova e como comprovado pelos isolamentos que fiz de material colhido em Belo Horizonte e Barbacena. Em S. Geraldo os tomateiros murchos revelavam forte escurecimento dos vasos do lenho, o que levou o Dr. Octavio Drummond a atribuir o mal ao *Fuzarium bulbigenum*, já que o *Verticillium albo-atrum*, outro patógeno que produz idêntico escurecimento dos tecidos vasculares, não tem sido observado naquela região, em tomateiro. Fato curioso, uma vez que o mesmo *Verticillium* ocorre no algodoeiro, não raro com intensidade bem apreciável. O Dr. Drummond fez cultura dos tecidos afetados para isolar o patógeno. Em Jatobá, Município de Belo Horizonte eram poucos casos de murcha bacteriana em um grande tomatal, no mesmo terreno, onde no ano passado, fazendo o tomateiro suceder a batata, o lavrador teve grandes falhas por causa do *Phytophthora solanacearum*.

Fui observando os estragos devidos à lagarta de *Leucinodes elegantalis*, da qual verifiquei a ocorrência em toda a parte por onde andei. Pelo que vi parece-me que ela é bem menos nociva por lá do que aqui em S. Bento. O Dr. Frederico Vaneti, professor de Entomologia da ESAV tem trabalhado no combate a essa praga, tendo também verificado a pouca eficácia das pulverizações arsenicais. Em Viçosa a lagarta de *Heliothis* tem parecido, ao Dr. Vaneti, mais prejudicial ao tomate do que mesmo a de *Leucinodes* porque cada lagarta daquele gênero perfura mais de um fruto. Mas, em compensação, o seu controle é mais fácil.

Além das condições de sanidade, fui observando todos os fatos relativos à cultura e exploração do tomateiro, inclusive os relativos à pequena industrialização do tomate.

*Sanidade de outras solanáceas* — Sempre que encontrei plantações de batata, fumo, pimentão e outras solanáceas, examinei-as com cuidado. Mas poucas vezes encontrei dessas plantações e quase sempre em pequenos quadros.

A batata sempre apresenta a ocorrência da murcha

bacteriana e do mosaico comum. Mais raro são a crespeira, o enrolamento, o «streak» e lesões de *Alternaria solani*.

No fumo só vi um pouco de mosaico comum.

No pimentão há sempre o mosaico e casos esparsos de uma murcha não determinada, talvez até não parasitaria. Há raros casos de degenescência, que faz suspeitar de fatores genéticos. Uma *Cercospora* chega a cobrir e enegrecer as folhas de algumas mudas. (Ponte Nova). Num extenso pimental, de variedade selecionada pelo Sr. Rosengart (Tocantins) achei raras lesões, em folhas, de uma *Ascochyta, talnia* sp. em pimentão doce e em pimenta malagueta.

*Sanidade dos cebolais* — Pode-se considerar como comprovado que na região mais uma vez percorrida, assim como em Barbacena, não ocorre a «podridão preta», devida ao *Sclerotium cepivorum*. O «mal das 7 voltas», cuja constatação é também recente em Minas, não mostrou ter-se tornado mais intenso e grave neste último ano.

Já o mesmo não posso dizer em relação aos fungos habituais parasitos das folhas. Eles foram registrados em todos os lugares onde vi cebolais e quase sempre com intensidade apreciável, ora uma, ora outra espécie predominando.

Em Ponte Nova já não encontrei o *Heterosporium* que o Dr. O. Drummond havia verificado, como nocivo, em material recebido de Santo Antônio do Gramma. Mas em Belo Horizonte e Matosinhos e especialmente em Campolide, esse fungo mostra-se em forte infestação.

Não disponho de bibliografia deste gênero, a não ser no «Silloge Fungorum», de Saccardo. A descrição e medidas que êle dá do *Heterosporium allii-cepae* Ranojevic são as que melhor correspondem à espécie em questão. Eu já havia assinalado traços desse fungo em 1942, juntamente com *Macrosporium* spp. em folhas de cebola de Lavras e Belo Horizonte. Dessa última procedência tenho essa espécie em material colhido também em 1932. Certamente ela sempre existiu em Minas, só se destacando um ano ou outro dentre as outras dematiáceas que habitualmente infestam as folhas. Refiro-me ao *Macrosporium porri* Ell. e *M. parasiticum* Tuüm., sempre encontrados nesta última excursão. Esta última espécie desenvolve-se muito mais intensamente do que a anterior, enegrecendo grandes áreas das folhas. Ela é muito variável nas dimensões dos seus conídios e co-

nidióforos, nas diferentes regiões por onde se distribue. E, em certos casos, há deformações bem acentuadas de conídios. Esses fatos devem ser normais na espécie, razão para haver dúvidas sobre a sua nomenclatura mais apropriada. Há quem sugere que as 7 espécies de *Macrosporium* da cebola, registradas por Saccardo, são idênticas ou muito próximas de *Macrosporium parasiticum*. Wiltshire prefere classificar o fungo em consideração como *Stemphylium botryosum* Walbroth, que será sinônimo de *Macrosporium sarcinula*, *M. sarcinaeforme* e *M. commune*, todos verificados como formas conidianas de *Pleospora herbarum* Rabenh.

O mildiu, causado pelo *Peronospora destructor*, dispôs este ano de condições favoráveis para desenvolver-se bastante. Isso foi especialmente verificado em Matosinhos. Examinei lá uns cebolais muito danificados pelos fungos das folhas, dentre os quais se destacava a *Peronospora*, em tal intensidade que as folhas se cobriam de um efflorescência cinzento-violácea, constituída pelos conidióforos e conídios.

*Sanidade do alho* — Quanto ao «mal das sete voltas», *Macrosporium porrii* e *M. parasiticum*, a situação sanitária do alho foi achada idêntica à da cebola, embora eu tenha examinado muito mais cebola do que alho. Em folhas inferiores, colhidas em Ponte Nova, há lesões alongadas povoadas de *Cercospora* sp.. E a cutícula exterior, sêca, de bulbos, costuma ser enegrecida pela vegetação de um *Helminthosporium*. Isso foi melhor verificado em Cabeça Branca, Barbacena.

*Outras observações* — Na visita feita à usina de açúcar de Bom Jardim, o seu técnico mostrou estar bem a par dos problemas fito-sanitários da lavoura açucareira. Ele conhece as vantagens e suscetibilidades das diferentes variedades com que trabalha e com que fornece a usina. Considera a importância do combate biológico às pragas dos canaviais, salientando a urgência com que este recurso precisa ser utilizado. Outro problema grave que êle focaliza é o da saúva, que tem tomado 40% das importâncias despendidas na formação das matas de Eucalyptus.

Na cana as doenças não apresentava importância. Dentre elas foram registradas as seguintes: mosaico, *Helminthosporium* sp., *Leptosphaeria sacchari*, *Cercospora longipes*, *Cercospora vaginae*, *Fusarium moniliforme*, *Marasmius sacchari*, *Colletotrichum falcatum*, *Melanconium sacchari* e, talvez, *Phytophoma ruprilineans*.

A mangueira, por toda a parte por onde passei, mostrava, em uma ou outra árvore a desfolha da parte mais alta da copa. Trata-se de um mal de natureza ainda a ser determinada. As explicações aventadas, como a da antracnose e da formiga, não são satisfatórias. Acredito mais em qualquer distúrbio da plantas quer provenha de condições físicas ou químicas do solo, quer se deva a prejuizos às raízes por causa não facilmente constatada em rápidos exames. Desse mal da mangueira, ao qual se aplica bem o nome de «caréca», tenho visto na Baixada Fluminense e outros lugares do Estado do Rio, em Minas, no Vale do Paraíba, assim como na Paraíba e Pernambuco.

Outras doenças foram anotadas durante esta excursão, como a nubelosa (*Corticium salmonicolor*) em macieira e citrus em Barbacena.



# A. FONSECA

FABRICANTE DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Aparelhos de grande capacidade para preparo do milho. Quatro operações em uma só máquina

**DESCASCA - DEBULHA - VENTILA E ENSACA**

Dezenas de aparelhos em funcionamento nesta zona.

**PONTE NOVA - MINAS**  
**E. F. L.**