

Levantamento e coleção dos principais fitopatógenos de ocorrência na região de Bambuí (Implantação de Micoteca)

Felipe Tadeu ALBINO¹; Everton Geraldo de MORAIS²; Laurenia Oliveira PESSONI³; Joel Guimarães de BRITO JÚNIOR⁴

¹Aluno do curso Agronomia e bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do IFMG *campus* Bambuí (PIBIC) - IFMG

²Estudante de Agronomia IFMG – Campus - Bambuí

³Estudante de Agronomia IFMG – Campus - Bambuí

⁴ Professor Orientador – IFMG.

RESUMO

A base da alimentação humana é composta principalmente por produtos provenientes de plantas cultivadas, porém sua escassez tem representado um problema permanente. Um dos fatores contribuintes para tal situação é a ocorrência de doenças na produção agrícola e, em especial nas culturas olerícolas. A Fitopatologia, como ciência que estuda danos e alterações na fisiologia de plantas cultivadas tem, por meio de seus laboratórios especializados, a responsabilidade de diagnosticar infestações e infecções por microrganismos patogênicos, nas mais diversas espécies de culturas vegetais. A implantação de micoteca nesses laboratórios se traduz em necessidade de elevada importância no sentido de efetivar técnicas de conservação de fungos e de identificação dos mesmos. O presente trabalho tem como objetivo divulgar os resultados parciais da implantação de uma micoteca no Laboratório de Fitopatologia do IFMG - *campus* Bambuí, que servirá como referência e apoio ao ensino, pesquisa e extensão, além de proporcionar à comunidade de seu entorno, o desenvolvimento tecnológico pertinente, por meio de descobertas científicas voltadas ao controle de fitodoenças, contribuindo para a redução de perdas na produtividade. A metodologia utilizada para a conservação de espécies micológicas é o método Castellani (1967), bastante utilizado na maioria das micotecas do país por apresentar baixo custo operacional e grande eficiência na conservação de fungos.

Palavras-chave: Fitopatologia, Fungos, Espécies micológicas.

INTRODUÇÃO

Dentre os maiores problemas na produção agrícola de grandes culturas e na cultura de hortaliças estão as fitomoléstias; as doenças de plantas constituem, portanto, graves problemas na agricultura, desde a mais remota antiguidade (PEREIRA, 2013).

Com a expansão da agricultura e o cultivo de grandes áreas em monocultura, os problemas causados por fitopatógenos, concomitantemente, têm aumentado. Inúmeros patógenos têm causado prejuízos à agricultura, diminuindo a produção, bem como elevando os gastos com produtos químicos para a prevenção e controle das doenças (FINATTI & APARECIDO, 2009).

Com o avanço tecnológico ao longo dos anos, muitas descobertas no ramo da fitopatologia têm sido realizadas e diversos patógenos de plantas têm sido identificados em laboratórios. As clínicas Fitopatológicas têm se responsabilizado pelo diagnóstico das infecções, nas mais diversas espécies vegetais. Muitas dessas moléstias encontradas em plantas são ocasionadas por espécies pertencentes ao Reino Fungi (SILVA *et. al.*, 2006).

A falta de conhecimento do agricultor e o conseqüente uso exagerado de agrotóxicos, somado, em alguns casos, à dificuldade de manipulação do defensivo, tem resultado na obtenção de uma série de fatores nocivos, tais como a contaminação do meio ambiente e, até mesmo, a intoxicação ou perda de eficiência dos produtos, quando estes são usados de forma incorreta. Neste contexto a correta identificação da sintomatologia e do fitopatógeno, em laboratório, representa importante ferramenta no controle eficaz das fitodoenças (GARCIA, 1991 apud MORO, 2008).

As micotecas são coleções de espécies fúngicas e têm auxiliado os estudiosos a aperfeiçoarem técnicas de identificação e preservação dos organismos fitopatogênicos. Segundo Castellani (1967) o estudo desses fungos fitopatogênicos é de extrema importância, uma vez que, a partir de sua identificação, aliada ao conhecimento de sua fisiologia e forma de infecção, novos métodos de prevenção e tratamento das patologias de plantas podem ser desenvolvidos.

A conservação desses fungos em certos meios de cultura requer muitos cuidados, pois os mesmos consomem rapidamente e necessitam repiques frequentes, demandando tempo considerável, além de favorecer contaminação e redução de sua virulência (DIOGO *et al.*, 2005).

O objetivo do trabalho é divulgar os resultados parciais da implantação da micoteca de organismos fitopatogênicos, no Laboratório de Fitopatologia, que servirá de referência e apoio ao ensino, pesquisa e extensão no IFMG – Campus Bambuí, auxiliando na identificação das principais doenças encontradas na região de Bambuí-MG.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho está sendo implantado no município de Bambuí, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí. A principal produção agrícola da região de Bambuí é composta tanto por culturas anuais como por culturas perenes. Antes da chegada da usina de álcool na região, o município possuía a maior parte das suas áreas cultivadas ocupadas por milho, soja, feijão, café e pastagens. Atualmente, suas áreas estão

VII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí

VII Jornada Científica e I Mostra de Extensão

21 a 23 de outubro de 2014

divididas para o crescente avanço do plantio de cana-de-açúcar, reduzindo o espaço ocupado pelas demais culturas.

O Laboratório de Fitopatologia, do IFMG – Campus Bambuí, conta com estrutura adequada para a implantação da micoteca em suas dependências, possuindo os principais equipamentos para o cultivo, isolamento, preservação e identificação das espécies fúngicas que deverão compor a coleção.

A aquisição de material bibliográfico, fotografias, artigos científicos e material microscópico, tem possibilitado a constituição de acervo que está auxiliando e servindo de suporte, principalmente no que diz respeito à identificação dos fungos provenientes das coletas realizadas no campo. Por outro lado, visitas a micotecas de outras instituições serão ainda realizadas com o propósito de observar, na prática, toda a gama de procedimentos que envolvem os trabalhos em coleção de culturas micológicas.

As coletas de plantas com sintomas e/ou sinais de fitomoléstias foram iniciadas nas áreas de campo do IFMG – Campus Bambuí, com maior concentração nas culturas do milho, café e olerícolas, com o propósito de se efetivar a introdução de práticas laboratoriais e adequação de metodologia empregada no trabalho. Para início da coleta de plantas na região agroprodutiva de empreendedores rurais do município de Bambuí, está sendo realizado o levantamento dos principais produtores rurais do município, bem como as culturas de exploração econômica empreendidas por estes.

A identificação das espécies fúngicas tem sido feita, com o auxílio de estereomicroscópios e microscópios óticos, a partir da observação de estruturas vegetativas, propágulos e corpos de frutificação presentes em tecidos vegetais doentes, visualizadas em lâminas de microscopia. A manutenção da coleção deverá ocorrer com a troca periódica da água destilada dos frascos. Eventuais testes de viabilidade das culturas fúngicas, além de procedimentos de repicagem de estruturas de propagação, quando necessário, contribuirão para a preservação do crescimento micelial, potencial de esporulação e grau de virulência.

Está sendo montado o corpo das cartilhas informativas semestrais, que serão distribuídas aos produtores, informando-lhes a respeito da etiologia, condições favoráveis ao desenvolvimento do patógeno em questão, bem como métodos de controle aplicados aos respectivos fitopatógenos. Essa cartilha será, também, veiculada em meio eletrônico, com vistas a se criar um instrumento de relevante importância, na identificação das principais doenças ocorrentes na região.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As primeiras coletas de material vegetal com sintomas de doenças fúngicas foram provenientes de culturas olerícolas do laboratório de Agricultura I do IFMG- campus Bambuí. Até o momento, no referido local, as espécies vegetais com maior incidência de fitopatógenos fúngicos de expressão estão representadas pelas culturas do tomate, pimentão e beterraba, cujo material coletado permitiu a observação de sintomas fitopatogênicos característicos. O isolamento das estruturas fúngicas provenientes de tecidos foliares das citadas espécies vegetais, possibilitaram a identificação dos gêneros fúngicos *Cercospora* e *Alternaria*, como agentes causais de manchas foliares em beterraba e tomate, respectivamente.

O trabalho se encontra em fase inicial de implantação e, por esse motivo, são bastante restritos os resultados obtidos até o presente momento.



Figura 1: Sintoma característico sugestivo de ocorrência de doença fúngica na cultura do pimentão



Figura 2: Estrutura fúngicas *Phoma* ssp.

CONCLUSÕES

O presente Trabalho, em fase inicial, permite apenas a constatação da presença de alguns gêneros fúngicos fitopatogênicos, como *Cercospora* e *Alternaria* nas culturas da beterraba e do tomate, respectivamente. Estes terão suas espécies identificadas e passarão a compor as primeiras unidades fúngicas da micoteca. Dessa forma, faz-se necessário um tempo maior para o incremento do acervo da coleção micológica, no laboratório de Fitopatologia do IFMG - *campus* Bambuí e, como consequência, a identificação das doenças fúngicas de maior incidência nas principais culturas cultivadas na região de Bambuí.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTELLANI, A. A. **Maintenance and Cultivation of the common pathogenic fungi of man in sterile distilled water. Further researches.** Jour. Trop. Med. Hyg. 70: 181-184, 1967.

DIOGO, Hilda Conceição; SARPIERI, Aldo; PIRES, Mário Cezar Pires. **Preservação de fungos em água destilada.** An. Bras. Dermatol., Dez 2005, vol.80. Embrapa Milho e Sorgo: Sete Lagoas MG, 2006.

MORO, B. P. **Um estudo sobre a utilização de agrotóxicos e seus riscos na produção do fumo no município de Jacinto Machado/SC.** Criciúma: Unesc. Dissertação de Mestrado. 2008.

PEREIRA, L. G. de C. **Controles Fitossanitários: Agrotóxicos e outros métodos.** Consultoria Legislativa, Brasília, DF, Fev, 2013.

SILVA, R. R. da & COELHO, G. D. **Fungos, Principais grupos e aplicações biotecnológicas.** Instituto de Botânica IBT, São Paulo, out, 2006.

FINATTI, D.; APARECIDO, C.C.; **Caracterização fisiológica e comparação de diferentes métodos na preservação em laboratório de isolados do gênero *Verticillium*.** Arq. Inst. Biol., São Paulo, v.76, n.4, p.715-720, out./dez., 2009