

LEVANTAMENTO E CATALOGAÇÃO DE DOENÇAS DE FLORES E PLANTAS ORNAMENTAIS NO EUROGARDEN EM MARINGÁ/PR

Stella Suzuki de Souza (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Cristiane Mendes da Silva Reis (Coorientadora) e William Mário de Carvalho Nunes (Orientador). E-mail: wmcnunes@uem.br

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias, Maringá, PR.

Agronomia\Fitossanidade

Palavras-chave: Doenças de plantas; diagnose e clínica de doenças de plantas; plantas ornamentais.

RESUMO

A identificação dos agentes causais de doenças de flores e plantas ornamentais cultivadas nos campos e estufas do Eurogarden, localizado em Maringá/PR, foi realizada com a observação dos sintomas das doenças e sinais dos patógenos com auxílio de microscópio estereoscópico e óptico, respectivamente. Quando necessário, foi realizado o isolamento dos microrganismos de forma direta quanto de forma indireta, para garantir uma diagnose precisa do agente causal. O objetivo foi catalogar os sintomas e seus agentes causais para futuras análises e divulgações. Dos 17 patógenos identificados nas 15 culturas avaliadas, seis pertencem ao gênero *Cercospora*, e a única bacteriose encontrada foi do gênero *Xanthomonas*. Esses resultados são essenciais para a realização de estudos sobre o controle e manejo fitossanitário dessas doenças em plantas ornamentais.

INTRODUÇÃO

O setor de flores e plantas ornamentais tem mostrado um forte crescimento nos últimos 40 anos, tornando-se uma área promissora na agricultura moderna. No Brasil, mesmo durante a pandemia de COVID-19, o segmento continuou a expandir, alcançando um faturamento de R\$ 10,9 bilhões em 2021, um aumento de 15% em relação ao ano anterior. O país possui cerca de 8.000 produtores que cultivam mais de 2.500 espécies, gerando mais de 200.000 empregos diretos e 800.000 indiretos (SCHOENMAKER, 2022). Em 2022, o Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP) da floricultura no Paraná foi de R\$ 224,0 milhões. Gramados e plantas ornamentais

perenes representaram 76,8% desse valor, enquanto flores, como orquídeas, crisântemos e rosas, contribuíram com 13%. Esses cinco cultivos somaram 89,8% do VBP da floricultura estadual (ANDRADE, 2023).

Entretanto, o setor enfrenta desafios com doenças causadas por patógenos como fungos, bactérias, vírus e nematóides, que podem prejudicar a qualidade e aumentar os custos de produção. A diversidade de espécies e condições de cultivo agrava esses problemas, tornando o diagnóstico e controle fitossanitário essenciais para minimizar os prejuízos e manter a competitividade do setor.

Deste modo, objetivou-se neste trabalho diagnosticar as doenças de plantas causadas por fungos, bactérias, vírus e/ou nematóides por meio de técnicas fitopatológicas, com base nos sintomas e sinais dos patógenos em flores e plantas ornamentais cultivadas no Eurogarden localizada na cidade de Maringá no Paraná, em Laboratório de Fitopatologia, da Universidade Estadual de Maringá, PR. Assim como registrar e catalogar com imagens os sintomas das doenças de flores e plantas ornamentais acometidas por patógenos e de suas características morfológicas coloniais e celulares (microscópicas), principalmente por meio da observação das estruturas reprodutivas.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo envolveu a diagnose de doenças causadas por fungos e bactérias em flores e plantas ornamentais coletadas em campo e estufas do Eurogarden, localizado no município de Maringá/PR, no período de setembro de 2023 a agosto de 2024. Para isso, foram coletadas amostras de cada espécie vegetal doente, constituídas por folhas, brácteas e caules com sintomas de doenças. O material coletado foi registrado em imagem fotográfica, catalogado e posteriormente analisado no Laboratório de Fitopatologia da UEM.

Para identificar os patógenos, foram examinados os sintomas e sinais das amostras com microscópios estereoscópico e óptico, produzindo lâminas com corantes para observar as estruturas dos patógenos. No isolamento fúngico, o material foi desinfestado, imerso em álcool e hipoclorito, e em seguida cultivado em meio BDA e para a identificação do agente causal, foi realizada uma associação das estruturas observadas nas amostras com estruturas relatadas na literatura e chaves de identificação (SUTTON, 1980). O isolamento bacteriano foi feito macerando lesões vegetais em solução salina tamponada e cultivando em meio ágar nutriente (NA) (ROMEIRO, 2005). O extrato foi diluído e plaqueado para obter colônias isoladas, que foram analisadas sob microscopia óptica e com coloração de gram.

A identificação das bactérias fitopatogênicas isoladas em meio de cultura foi realizada com base no formato, elevação, bordas e estrutura das colônias (NEDER,

1992) e no Postulado de Koch, que envolveu a inoculação das bactérias em plantas sadias da mesma espécie para confirmar a patogenicidade. O diagnóstico foi finalizado com o re-isolamento dos microrganismos a partir das plantas sintomáticas, confirmando o agente etiológico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com as visitas ao Eurogarden foi possível realizar a coleta dos materiais vegetais e posteriormente diagnose das mesmas com base nas análises laboratoriais. Foram estudadas 15 espécies de plantas ornamentais e catalogadas 17 doenças foliares (Tabela 1).

Tabela 1.

Nome comum	Nome científico	Agente causal
Álamo	<i>Populus nigra</i>	<i>Melampsora medusae</i>
Ametista	<i>Plectranthus saccatus</i>	<i>Cercospora sp.</i>
Antúrio	<i>Anthurium andreaum</i>	<i>Xanthomonas axonopodis pv. dieffenbachiae</i>
Beijinho	<i>Impatiens hybrida</i>	<i>Cercospora apii</i>
Ficus Ruby	<i>Ficus elastica</i>	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Cercospora sp.</i>
Gerânio	<i>Pelargonium hortorum</i>	<i>Xanthomonas hortorum pv. pelargonii</i>
Grama amendoim	<i>Arachis repens</i>	<i>Puccinia arachidis</i> <i>Fusarium sp.</i>
Hortência	<i>Hydrangea macrophylla</i>	<i>Cercospora hydrangeae</i>
Ipê	<i>Handroanthus serratifolius</i>	<i>Ovulariopsis sp.</i>
Ixoria	<i>Ixora coccinea L.</i>	<i>Pseudocercospora ixora</i>
Liquidambar	<i>Liquidambar styraciflua</i>	<i>Cercospora liquidambaris</i>
Lírio azul	<i>Agapanthus africanus</i>	<i>Fusarium agapanthi</i>
Plátano	<i>Platanus x hispânica</i>	<i>Erysiphe platani</i>
Tamareira	<i>Phoenix dactylifera</i>	<i>Stigmina palmivora</i>
Tumbérgia	<i>Thunbergia erecta</i>	<i>Cercospora sp.</i>

Catálogo de plantas sintomáticas situadas no complexo Eurogarden e seus respectivos agentes patogênicos.

CONCLUSÕES

As plantas ornamentais doentes encontradas no Eurogarden, foram associadas com sintomas de doenças já identificadas em literaturas e para a diagnose fez-se necessário a realização de observação dos sintomas, preparo de lâminas microscópicas e isolamento em meio de cultura. Com isso, temos que as doenças fúngicas que mais acometeram as plantas ornamentais do Eurogarden em Maringá são do gênero *Cercospora*, com seis aparições, e as bacterioses do gênero *Xanthomonas*, este resultado faz-se necessário para que possa haver estudos de controle e manejo para estes, e os demais patógenos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade Estadual de Maringá pelo apoio financeiro, ao Prof. William Mário de Carvalho Nunes, Profa. Cristiane Mendes da Silva Reis, Eng. Agrônoma Gabriela Bissoli e ao meu colega de laboratório Nathan Victor Botta.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, P. Departamento de economia rural – DERAL. **Divisão de Conjuntura Agropecuária**. Boletim Semanal 37/2023 – 21 de setembro de 2023.

NEDER, R. N. **Microbiologia; Manual de laboratório**. São Paulo: Nobel, 1992. Acesso em: 26 mar. 2024

ROMEIRO, R.S. **Bactérias fitopatogênicas**. 2ª. Ed. Viçosa: Editora UFV, Imprensa Universitária. 2005. 417p.

SCHOENMAKER, K. **O mercado de flores no Brasil**. Instituto Brasileiro de Floricultura, 2022.

SUTTON, B. C. **The Coelomycetes: fungi imperfecti with pycnidia Acervuli and Stromata**. Kew: Commonwealth Mycological Institute, 1980. p. 696.