

TESES E DISSERTAÇÕES/THESIS AND DISSERTATIONS

TÍTULO: Efeito de aditivos de alimentos industrializados sobre o desenvolvimento e sua produção de Aflatoxinas por *Aspergillus parasiticus*

AUTORA: Sônia Souza Melo Cavalcanti de Albuquerque

DATA: Abril, 1987

LOCAL: Mestrado em Criptógamos, Centro de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Maria Auxiliadora Cavalcanti - DL (Orientador)

Galba Maria de Campos Takaki - DSc

Luzinete Aciole de Queiroz - DSc

RESUMO – Foram testados 29 aditivos (acidulantes, antioxidantes, antiuimectantes, conservantes, corantes, estabilizantes e umectantes), com a finalidade de identificar entre estes, compostos que exerçam influência inibidora ou estimulante no desenvolvimento e na produção de aflatoxinas (AT) por *Aspergillus flavus* (NRRL 3251 e NRRL 5520) e *A. parasiticus* (UNBF A12 e NRRL 2999). Os fungos foram inoculados em meio de côco-ágar (MAC) + aditivos e incubados por 5 dias a 28° C. Entre os acidulantes, os ácidos adípico, láctico, málico, tartárico e cítrico, foram efetivos como inibidores do crescimento dos fungos e/ou da produção de AT. Os antioxidantes BHT (Butil-hidroxitolueno) e BHA (Butil-hidroxianisol) não exerceram ação inibidora sobre o crescimento e produção de AT. Entre os antiuimectantes (carbonatos de cálcio e magnésio, citrato de ferro amoniacal e fosfato tricálcio) apenas o carbonato de magnésio inibiu parcialmente o desenvolvimento e a produção de AT. O efeito dos conservantes foi diversificado: os ácidos bórico, benzóico e sórbico, inibiram parcial ou totalmente o desenvolvimento e a produção de AT; o dióxido de enxofre não foi eficaz como inibidor do crescimento, e produção das toxinas; o nitrato de sódio e o nitrito de sódio, potencializaram o crescimento dos fungos e inibiram parcialmente a síntese de AT, enquanto o propionato de sódio potencializou o crescimento de *A. flavus* e diminuiu o de *A. parasiticus*, sendo a produção de AT reduzida nas concentrações mais elevadas desse aditivo. Os corantes artificiais e naturais testados, foram ineficazes para inibir o crescimento e produção de AT e apenas o B-caroteno influenciou no desenvolvimento das colônias, estimulando o seu crescimento. Dos estabilizantes o fostato dissódico estimulou o desenvolvimento das culturas porém inibiu parcialmente a síntese das toxinas nas concentrações mais elevadas, enquanto o citrato de sódio não exerceu inativação sobre os fungos. O umectante sorbitol potencializou o desenvolvimento das amostras, e interferiu na biossíntese de AT. Entre os aditivos que influenciaram no desenvolvimento e/ou produção de AT, três (ácido bórico, nitrato de sódio e sorbitol), foram testados também em meio líquido (YES), apresen-

tando resultados semelhantes aos obtidos em MCA. Entre os 16 aditivos que apresentaram resultados significativos como potencializadores e/ou inibidores do crescimento dos fungos e produção de AT, foram indicados os mais eficientes para utilização em alimentos suscetíveis de contaminação por *A. flavus* e *A. parasiticus*.

TÍTULO: Composição e biomassa do fitoplâncton dos Viveiros de cultivo de peixes (Itamaracá-PE)

AUTORA: Maria Luise Koenig

DATA: Junho, 1983

LOCAL: Mestrado em Criptógamos - Centro de Ciências Biológicas-Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Enide Leça - DL (Orientador)

Geraldo Mariz - DL

Sílvio José Macedo - DSc

RESUMO – Estudos sobre a composição e biomassa do fitoplâncton foram realizados em viveiros de cultivo de peixes, localizados na Ilha de Itamaracá (Pernambuco-Brasil), tendo sido considerada a quantidade de células/litro e o conteúdo de clorofila a das frações do nanofitoplâncton e microfitoplâncton. Tais estudos estiveram baseados em amostras de plâncton, coletadas durante o período de junho/80 a julho/81 e fracionadas através da filtração em telas de 45 μm . Paralelamente foram também efetuados estudos sobre os aspectos hidrológicos dos viveiros (temperatura, salinidade, oxigênio dissolvido, transparência, pH e sais nutrientes), bem como alguns aspectos climatológicos, que pudessem fornecer dados sobre a influência desses parâmetros na flora fitoplanctônica. O fitoplâncton dos viveiros apresentou uma biomassa elevada, com valores que oscilaram entre 858.040 e 25.703.700 células/litro, predominando os organismos do nanofitoplâncton ($< 45\mu\text{m}$), com percentuais entre 80 e 90%. O conteúdo de clorofila também foi elevado, variando entre 1,20 e 11,89 mg/m^3 , com maior concentração na fração do nanofitoplâncton, o que sugere, serem os organismos menores que 45 μm , os principais responsáveis pela fertilidade das águas dos viveiros. Florescimentos desordenados de cianofíceas foram eventualmente observados em viveiros fertilizados, porém, de uma maneira geral, foram as diatomáceas e os microflagelados os principais componentes do fitoplâncton, ocorrendo durante todo o ano, tanto nos viveiros naturais, como nos fertilizados. Outros grupos de microalgas planctônicas, como dinoflagelados e euglenofíceas, foram considerados como componentes secundários, uma vez que, seus florescimentos foram esporádicos. As condições hidrológicas, bem como a biomassa do fitoplâncton, comprovaram que os viveiros de Itamaracá são ecossistemas eutróficos, capazes de suportar ensaios de cultivo, havendo uma grande disponibilidade de alimento, principalmente para os animais de hábito alimentar filtrador.

TÍTULO: Esporulação e patogenicidade de *Cercospora carilaca* Chupp & Ciferri e *C. henningsii* Allescher, agentes causais de manchas foliares em mandioca (*Manihot esculenta* Crantz)

AUTORA: Marilena Ferreira da Silva

DATA: Agosto, 1984

LOCAL: Mestrado em Criptógamos - Centro de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Maria Auxiliadora de Q. Cavalcanti - DL (Orientador)

Francisco Cordeiro Neto - MSc

Maria Menezes - DSc

RESUMO – Foram realizados estudos sobre duas espécies de *Cercospora* parasitando folhas de *Manihot esculenta* Crantz, coletadas nos Municípios da Zona da Mata de Pernambuco. Os dados são resultados de amostragens realizadas de 32 Municípios da referida Zona Fisiográfica, durante os meses de fevereiro a outubro de 1983. Houve predominância do número de ocorrências de *Cercospora henningsii* Allescher (77%), em relação ao número de assinalamentos de *Cercospora caribaea* Chupp & Ciferri (22%). Em algumas lesões provocadas por *C. caribaea* constatou-se a sua fase ascígera *Mycosphaerella manihotis* Sydow. Em condições de laboratório, sem prévio tratamento de desinfecção, foi possível isolar e cultivar, em 8 meios artificiais, as espécies *C. caribaea* e *C. henningsii*, a partir de conídios retirados diretamente das lesões foliares. Culturas de *M. manihotis* foram isoladas de pseudotécios desenvolvidos em lesões foliares. A adição das vitaminas biotina e tiamina ao decocto de folhas do hospedeiro teve efeito benéfico sobre a esporulação de *C. caribaea* e *C. henningsii*, sendo a tiamina bem mais efetiva que a biotina. O crescimento radial e o aumento do peso seco de *C. caribaea* e *C. henningsii* foi observado *in vitro* quando os dois fungos foram cultivados em meios artificiais. Os fungos cultivados nas condições de laboratório, em meios constituídos do extrato de folhas do hospedeiro adicionado de tiamina ou biotina, conservaram sua patogenicidade, provocando os mesmos sintomas da doença, quando seus conídios foram aspergidos em plantas sadias de *M. esculenta* cultivadas no “Campus” da UFPE.

TÍTULO: Produção primária do fitoplâncton relacionada com as condições ecológicas do Açude de Apipucos (Recife-PE)

AUTORA: Cláudia Batista Castelo Branco Chamixaes

DATA: Setembro, 1984

LOCAL: Mestrado em Criptógamos, Centro de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: José Zanon de Oliveira Passavante - DSc (Orientador)

Enide E. Leça - DL

Geraldo Mariz - DL

RESUMO – O Açude de Apipucos está localizado na área urbana do Recife e vem sofrendo, há anos, efeito da eutrofização artificial, pois recebe freqüentemente despejos principalmente de natureza orgânica, tais como esgotos e lixo domiciliares. Nesse açude, realizou-se um estudo de base, levando-se em consideração, principalmente, a variação sazonal da produção primária, a biomassa do fitoplâncton e suas interrelações com os fatores climatológicos, hidrológicos e biológicos, a fim de se caracterizar o nível trófico e as condições sanitárias dessas águas, para futuramente se estabelecer nessa área um “Parque Ecológico”. As coletas foram realizadas mensalmente na superfície, em três estações fixas, no período de agosto de 1981 a setembro de 1982. Os resultados indicam que o ambiente é eutrófico, apresentando uma produção primária do fitoplâncton elevada e com presença maciça de macrófitas. O fitoplâncton está distribuído em 4 (quatro) Divisões, 12 (doze) Ordens, 48 (quarenta e oito) Gêneros, 38 (trinta e oito) Espécies, 14 (quatorze) Variedades e 2 (duas) Formas. A Ordem Chlorococcales foi a melhor representada em termos qualitativos e quantitativos. A maioria das espécies identificadas são bioindicadores de poluição; dentre essas as principais foram: *Nitzschia palea* (Kützing) W. Smith, *Scenedesmus quadricauda* (Turpin) Brébisson, *Oscillatoria tenuis* Kützing, *Cyclotella meneghiniana* Kützing, *Euglena acus* Ehrenberg, *Micractinium pusillum* Fresenius, *Actinastrum hantzschii* Lagerheim, *Chlorella luteoviridis* Chodat, *Merismopedia tenuissima* Lemmermann e *Microcystis aeruginosa* Kützing. Os gradientes horizontais que ocorrem nesse ambiente são caracterizados em função da entrada de nutrientes. São propostas perspectivas futuras de estudo nessa área e em outros ecossistemas limnéticos. Estão relacionados os valores mínimos, máximos e médios para cada um dos parâmetros analisados.

TÍTULO: Fungos da rizosfera e do rizoplano da cana de açúcar do Estado de Pernambuco

AUTORA: Angela Coimbra dos Santos

DATA: Outubro, 1984

LOCAL: Mestrado em Criptógamos, Centro de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Maria Auxiliadora Q. Cavalcanti - DL (Orientadora)
Rildo Sartory - DSc
Luzinete Aciole de Queiroz - DSc

RESUMO – Foram realizados estudos sobre os fungos da rizosfera e sobre os fungos nematófagos do rizoplano da cana-de-açúcar, presentes em solos de 22 municípios da Zona da Mata de Pernambuco. Os solos da rizosfera foram coletados na superfície e a 10cm de profundidade, empregando-se para o isolamento dos fungos a técnica de Waroup, modificada. Para identificação dos fungos foram utilizados os seguintes meios de cultura: Sabouraud-dextrose-ágar, Czapek, BCA e Malte Composto, de acordo com as exigências nutricionais dos diferentes grupos de fungos. Após 142 coletas de solos, foram isolados 1.291 fungos, que correspondem a 103 entidades taxonômicas, pertencentes em sua maioria aos Deuteromycotina (85%), estando os outros grupos pouco representados, Zygomycotina (9,5%), Ascomycotina (0,7%) e *Mycelia sterilia negra* (0,8%). *Penicillium*, *Aspergillus*, *Fusarium* e *Trichoderma*, foram os gêneros que predominaram em todos os solos da rizosfera. Não houve diferença significativa entre as espécies de fungos encontradas na superfície e a 10cm de profundidade, embora algumas tenham ocorrido apenas na superfície ou vice-versa. Para estudo do rizoplano, foram tomadas 70 amostras de raízes com resíduos de solos, tornando possível a observação “in vitro” e o isolamento de três fungos predadores de nematóides: *Arthrobotrys musiformes*, *Monacrosporium fusiformes* e *Dactylella asthenopaga*.

TÍTULO: Dermatófilos do solo de escolas e das águas de piscinas públicas do Recife-PE

AUTOR: Zamir Vidal de Negreiros

DATA: Outubro, 1984

LOCAL: Mestrado em Criptógamos, Centro de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Pernambuco.

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Harbansh Prasad Upadhyay - PhD (Orientador)

Geraldo Mariz - DL

Laise de Holanda Cavalcanti Andrade - DSc

RESUMO – No período de abril de 1981, a março de 1982, foram coletadas 360 amostras de solo e 96 de águas de piscinas do Recife, para verificar a presença de fungos dermatófitos. Nas amostras de solo, as seguintes percentagens foram observadas 0,48% de *Microsporium* estado de *Nannizzia borelli*; 1,91% de *Microsporium* estado de *N. fulva*; 6,7% de *Microsporium* estado de *N. gypsea*; 1,31% de *Microsporium* estado de *N. racemosa*; 1,43% de *N. praecox*;

77,03% de *Trichophyton* estado de *Arthroderma benhamiae*; 0,48% de *T. erinacei*; 0,48% de *T. proliferans* e 2,39% de *Chrysosporium* estado de *A. cuniculi*. Nas águas de piscinas foram isoladas: 7,7% de *Microsporum* estado de *N. gypsea*; 66,66% de *Trichophyton* estado de *A. benhamiae* e 17,94% de *Chrysosporium* estado de *A. cuniculi*. As formas anamórficas foram descritas e ilustradas. *T. erinacei* e *T. proliferans*, consideradas como zooflíca e antropoflíca, respectivamente, foram registradas pela primeira vez, no solo. *Microsporum* estado de *N. borelli*, *Microsporum* estado de *N. fulva*, *Microsporum* estado de *N. racemosa*, *M. praecox* e *Chrysosporium* estado de *A. cuniculi*, foram registrados pela primeira vez em Pernambuco, e as três últimas espécies, para o Brasil. Durante os meses de agosto a novembro de 1981, relacionando-se a precipitação pluviométrica com a quantidade de amostras positivas para dermatófitos, constatou-se que a menor precipitação pluviométrica correspondeu maior índice de positividade. Conforme as características ambientais, a distribuição das espécies revelou maior frequência de dermatófitos em jardins e canteiros de plantas (72,22%). Para maior conhecimento sobre a distribuição desses fungos e a sua importância, foi feita uma revisão da literatura, o que servirá como fonte para pesquisas futuras, neste assunto.

TÍTULO: Micota isolada do ar e do piso de ambientes fechados do Hospital das Clínicas da UFPE.

AUTORA: Maria da Glória de Barros

DATA: Março, 1987

LOCAL: Mestrado em Criptógamos - Centro de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Pernambuco

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Maria Auxiliadora de Q. Cavalcanti - DL (Orientador)

Geraldo Mariz - DL

Luzinete Aciole de Queiroz - DSc

RESUMO – Foram realizados estudos sobre fungos anemófilos do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco. Em 8 setores, previamente selecionados quanto às condições de assepsia e controle de acesso ao público, foram analisados material do ar e do piso, pela manhã logo após a limpeza habitual dos ambientes. Para captar os propágulos do ar, utilizou-se o método de exposição de placas de Petri com Ágar-Sabouraud-Glicose e Cloranfenicol, e cotonetes esterilizados para a coleta do material do piso. O material foi coletado em dois períodos, considerando aspectos climáticos de pluviosidade e estiagem. Foram procedidas coletas quinzenais em julho e agosto de 1985 e em dezembro de 1985 e janeiro de 1986. Após 464 exposições de placas de Petri foram isoladas 3330 colônias que correspondem a 123 entidades taxonômicas,

pertencentes em sua maioria aos Deuteromycotina (90,6%), estando os demais grupos pouco representados: Zigomycotina (4,7%); Ascomycotina (3,5%); Basidiomycotina (0,8%) e Micelia Sterilia (0,2%). Observou-se maior número de colônias durante o período de pluviosidade, em relação ao período de estiagem. Verificou-se também maior quantitativo de colônias no piso em confronto com as detectadas no ar atmosférico. Os gêneros encontrados com mais frequência, foram: *Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladosporium*, *Curvularia*, *Rhizopus*, *Geotrichum*, *Monilia*, *Fusarium*, *Paecilomyces* e *Periconia*. São referidas pela primeira vez em pesquisas do ar atmosférico as espécies *Malbranchea dentritica*, *Pteronidium pterospemum*, *Cladosporiella cercosporicola* e *Thielavia coactalis*.

TÍTULO: Revisão taxonômica do gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon (Monimiaceae, Monimioideae).

AUTORA: Ariane Luna Peixoto

DATA: 26.May.1987

LOCAL: Botânica, Instituto de Biologia, UNICAMP, Campinas, SP

NÍVEL: Doutorado

BANCA EXAMINADORA: Dr^a Graziela Maciel Barroso (Orientadora) - JBRJ
Dr. Hermógenes de Freitas Leitão Filho - UNICAMP
Dr^a Luiza Sumiko K. Gouvêa - UNICAMP
Dr. Reinaldo Monteiro - UNESP
Dr^a Neusa Taroda Ranga - UNICAMP

RESUMO – The taxonomic treatment given to the genus *Mollinedia* comprises 72 species. These species include trees and shrubs occurring in forest ecosystems, more frequently represented in the understory with occasional individuals reaching the canopy level. Geographic distribution of the *Mollinedia* species includes three areas: Southern Mexico and Middle America (11 species), Northern South America (24 species) and Northeastern, Southeastern and Southern Brazil (37 species).

Mollinedia can be distinguished from the other genera of the Mollinedieae tribe that occur in the Neotropical Region by its calyx being length equal to the hypanthoid receptacle length; in all other genera the calyx is shorter or longer.

A study of 1 500 herbarium specimens and associated field observations showed a close affinity among the *Mollinedia* species, and stressed the difficulty in setting species limits. This was made possible by the use of vegetative and floral features. A key identification of Neotropical Mollinedieae genera is presented as well as for *Mollinedia* species. Synonymy, description, distribution, habitat, vernacular names and herbarium specimens are presented for each species. Floral biology was studied for some species and economic uses and chro-

mosome number registered for others. Six new species are described and 16 are regarded as new synonyms. *M. ovata* Ruiz et Pavon is chooser as the type species of the genus *Mollinedia*.