

BIOECOLOGÍA DE AGENTES FITOPATÓGENOS (HONGOS-VIRUS-BACTERIAS)

Docentes responsables:

Dra. Analía Perelló

Dr. Pedro Balatti

Dra. María Laura García

Carga Horaria: 45 hs.

Objetivos

Profundizar aspectos relacionados con la biología, patogenia, epidemiología y estrategias de manejo de los principales fitopatógenos de cultivos de importancia agronómica

Contenidos

Principales agentes fitopatógenos I .Agentes fitopatógenos pertenecientes a los reinos Fungi, Chromista y Protista.Principales géneros. Importancia y papel de los hongos en los agroecosistemas. Patogénesis. Ciclos de vida. Patógenos de semilla. Hongos fitopatógenos habitantes del suelo. Hongos causantes de manchas foliares. Hongos que ocasionan problemas en el hombre y los animales. Enfermedades de las plantas. Sintomatología y Diagnóstico. Ejemplos de enfermedades emblemáticas en cultivos de importancia agronómica. Control y manejo de las enfermedades fúngicas.

Principales agentes fitopatógenos II.Procariotes fitopatógenos. Fitoplasmas y Spiroplasmas. Principales géneros: características y enfermedades que causan

Ciclos de infección: supervivencia, dispersión, ingreso en el hospedante, invasión de tejidos. Mecanismos de patogenicidad: toxinas, enzimas, fitohormonas, polisacáridos extracelulares, islas de patogenicidad (genes Hpr). Genes de avirulencia. Ecología de las bacterias en el agroecosistema. Manejo y Control de las enfermedades bacterianas.

Principales agentes fitopatógenos III. Virus vegetales. Importancia de los virus en cultivos de importancia económica.Taxonomía, estructura, organización genómica y estrategias de expresión. Síntomas, rango de hospedantes, formas de transmisión, vectores. Mecanismos de infección – Métodos de detección de virus de plantas Estrategias antivirales para controlar la infección - Ventajas y riesgos. Ejemplos. Desarrollo de plantas resistentes en países en desarrollo. Situación actual y perspectivas.

Bibliografía

Agrios G. 2005. Plant Pathology. Academic Press. 920 pp.

Agrios G.N. 1999. Manual de Enfermedades de las Plantas.Tomos 1, 2 , 3 y 4.Ed-Limusa. 340 pp

Alfano J. R., Collmer A. 2004. Type III Secretion System Effector Proteins: double agents in bacterial disease and plant defense. Annual Review of Phytopathology 42: 385-414.

Alvarez A. M. 2004. Integrated Approaches for Detection of Plant Pathogenic Bacteria and Diagnosis of Bacterial Diseases. Annual Review of Phytopathology 42: 339-366.

Bradbury J. F. 1986. Guide to Plant Pathogenic Bacteria. CAB International Mycological Institute. Kew, Surrey, England. 329 pp.

Brown J.K.M. 1998 Surveys of variation in pathogen populations and their application to disease control. En: A.G. Jones (ed.). The Epidemiology of Plant Diseases. Kluwer Publishers. Dordrecht.

Cao H., Baldini R. L., Rahme L. G. 2001. Common Mechanisms for Pathogens of Plants and Animals. *Annual Review of Phytopathology* 39: 259-284.

Dickinson, Lucas. 1987. *Patología vegetal y patógenos de plantas*. Trad. Guzman Ortiz, M. Limusa, Mexico. 312 pp.

Docampo D., Lenardon S. 1999. *Métodos para detectar patógenos sistémicos*. Pugliese-Siena Impresores. 178 pp.

Duncan J.M., Torrance L. 1992. *Techniques for the Rapid Detection of Plant Pathogens*. Blackwell Sci. Publ. Oxford.

Eriksson O. E. 2004. *Myconet. Outline of Ascomycota*. ISSN (1): 1403-1418.

Fox, R.T.V. 1993. *Principles and Diagnosis Techniques in Plant Pathology*. CAB International. Wallingford. 320 pp

Goto M. 1992. *Fundamentals of Bacterial Plant Pathology*. Academic Press. California, EEUU. 342 pp.

Hartung J.S. 1998. Molecular probes and assays useful to identify plant pathogenic fungi, bacteria, and marked biocontrol agents. En: G.J. Boland y K.D. Kuyendall (eds.). *Plant-Microbe Interactions and Biological Control*. Marcel Dekker. Inc. New York. 540 pp

Holliday P. 1989. *A dictionary of Plant Pathology*. Cambridge University Press, Cambridge.

Hull R. 2002. *Matthews Plant Virology*. Academic Press. 1001 pp.

Leach, J. E. and White, F. F. 1996. Bacterial Avirulence Genes. *Annual Review of Phytopathology*. 34: 153-179.

Llacer G., Lopez M.M., Trapero A., Bello A. 2000. *Patología Vegetal*. Tomos I y II. Mundi-Prensa, Madrid. 695 pp

Louws F. J., Rademaker J. L. W., de Bruijn F. J. 1999. The three Ds of PCR-based Genomic Analysis of Phytobacteria: Diversity, Detection, and Disease Diagnosis. *Annual Review of Phytopathology* 37: 81-125.

Schaad N. W., Jones J. B., Chun W. 2001. *Laboratory Guide for Identification of Plant Pathogenic Bacteria*. 3rd. Ed. APS Press, St Paul, Minnesota. 373 pp.

Tzfira T., Rhee Y., Chen M-H, Kunik T., Citovsky V. 2000. Nucleic Acid Transport in Plant-Microbe interactions: The Molecules That Walk Through The Walls. *Annual Review of Microbiology* 54:187-219.