



CURSO DE POSGRADO

Título del curso:

“PATOLOGIA DE SEMILLAS Y GESTION DE CALIDAD EN LABORATORIOS”

Unidades de créditos académicos que otorga: 2

Número de inscriptos admisible o cupo: 30 alumnos

DOCENTES DEL CURSO

Docente responsable: Ing. Agr. Margarita Sillón

Docente de UNL: Ing. Agr. (Mgtr. en PV) Florencia Magliano (Sanidad Vegetal)

Docentes invitados:

Ing. Julián García (Presidente de ALAP)

Dra. Mercedes Scandiani (CEREMIC)

Dra. Norma Formento (INTA Paraná)

Dirigido a: Ingenieros Agrónomos, directores o técnicos de laboratorios de semillas, becarios de INTA o CONICET, Investigadores cuya temática de Tesis esté relacionada a enfermedades de las plantas. ***Curso de Perfeccionamiento y Actualización.***

Fundamentación:

El conocimiento de la dinámica de los mecanismos de transmisión y de dispersión de patógenos por las semillas es requisito fundamental para el manejo de las enfermedades. La mayoría de los patógenos que afectan las partes aéreas de las plantas de soja, también afectan a las semillas. El control de su sanidad es importante para asegurar un stand uniforme del cultivo, evitar la dispersión de inóculos en el suelo e impedir el desarrollo de ciertas enfermedades de las plantas.

Es de suma importancia el manejo apropiado del cultivo para evitar infecciones y, de esa manera, poder indicar los tratamientos químicos preventivos y/o curativos apropiados para las correspondientes calidades de semillas.

Actualmente la gestión de la calidad es una necesidad para el crecimiento de las organizaciones. Sin embargo, la implementación de los principios generales que la orientan no siempre es inmediata. Una de las situaciones donde las peculiaridades del sistema implican la aparición de dificultades especiales está referida a la aplicación de normas de calidad en medios biológicos. Los analistas que trabajan con material biológico están manipulando un ser vivo que va experimentando cambios, menores o sustanciales, a medida que pasa el tiempo (Gally, Rona 2006).

OBJETIVOS:

Ampliar los conocimientos de fitopatología aplicados al estudio de enfermedades transmisibles por semilla

Identificar los principales patógenos que deterioran las semillas de los principales cultivos extensivos.

Cuantificar los daños ocasionados por patógenos en semillas, y relacionarlos con enfermedades de interés agrícola regional.



Secretaría de Posgrado y Formación Continua

Tomar conciencia de la importancia de un correcto manejo de la semilla para mantener una calidad sanitaria óptima durante el almacenamiento

Conocer los lineamientos indispensables para implementar un sistema de gestión de calidad de laboratorios.

Programa del curso:

Unidad 1: Calidad de la semilla. Concepto de calidad de semilla. Deterioro. Alteraciones físicas, fisiológicas y patológicas. Teoría e Interpretación del Poder Germinativo y técnicas usadas para su determinación. Teoría e Interpretación del Vigor y descripción de las pruebas para determinación de vigor. Análisis que deben realizarse en el ingreso de las semillas a las plantas de procesamiento y semilleros.

Unidad 2: Patógenos que afectan las semillas de trigo: Sintomatología, reconocimiento, epidemiología, problemas en almacenamiento y en el cultivo, enfermedades que ocasionan, cuantificación, micotoxinas, principales medidas de manejo para disminuir daños.

Unidad 3: Patógenos que afectan las semillas de soja: Sintomatología, reconocimiento, epidemiología, problemas en almacenamiento y en el cultivo, enfermedades que ocasionan, cuantificación, principales medidas de manejo para disminuir daños.

Unidad 4: Patógenos que afectan las semillas de maíz: Sintomatología, reconocimiento, epidemiología, problemas en almacenamiento y en el cultivo, enfermedades que ocasionan, cuantificación, micotoxinas, principales medidas de manejo para disminuir daños.

Unidad 5: Gestión de calidad en laboratorios de patología de semillas. Introducción. Elementos a considerar para lograr una buena gestión. Normas de calidad. Validación, concepto y oportunidades. Buenas prácticas de laboratorio. Organismo argentino de acreditación.

Actividades prácticas propuestas (presenciales):

TALLER 1: Trabajo de desarrollo y profundización de conocimientos y conceptos prácticos relacionados a la patología de semillas

TALLER 2: Pruebas generales para determinar atributos de calidad en las semillas en plantas de acopio

TALLER 3: Análisis de sanidad de semillas. Blotter test.: reconocimiento de los patógenos de muestras de semillas de trigo, maíz y soja de diferentes orígenes

Bibliografía :

Agrios, G. 1997. Plant Pathology. Fourth edition, Academic Press. New York: 695 pp.
Diestefano S.G.; Gadbán, L C.2009. Panorama fitopatológico del cultivo de soja en la campaña 2008-2009. INTA Marco Juárez.

<http://www.inta.gov.ar/mjuarez/info/documentos/soja/enfsoja09.pdf>, consultado septiembre 2010

Franca-Neto, J. B. and S. H West 1989. Problems in evaluating viability of soybean seed infected with *Phomopsis* spp. Journal of Seed Technology 13:122–135 pp.

Gally, T. 2006. Enfermedades de las semillas de soja en Argentina Gally T; Revista Manejo integrado de Plagas y Agro-ecología. CATIE N° 78. 86-90 pp.



Secretaría de Posgrado y Formación Continua

Gallo, C.; Arango P. M.; Cravioto R. M. calidad de simiente 2010: Porque Evaluar Sanidad .

<http://www.cosechaypostcosecha.org/data/articulos/calidad/CalidadSimiente2010-Sanidad.pdf>, consultado diciembre 2010

Gally, T.; B. González y F. Pantuso 2006. Efecto conjunto de *Fusarium* spp. y *Phomopsis* spp., patógenos transmitidos por las semillas en plántulas de soja (*Glycine max* (L.) Merrill). Revista Mexicana de Fitopatología. V 24-1:156-158 pp.

Gally, T. A., F. Pantuso y B. González. 2004. Emergencias de plántulas de soja en tres períodos agrícolas Revista Mexicana de Fitopatología. V 22, pp 77 – 381 pp.

Giachino, V., T. Gally y F. Pantuso 2004. Evaluación de ensayos de vigor en semillas de soja de distinta calidad y su correlación con la emergencia a campo. Libro de resúmenes de JORNACIT. UNLu 31 pp.

Mc Gee, D. C. 1992. Soybean disease. A reference source for seed technologists. APS Press St. Paul, Minnesota, USA. 151 pp.

Ploper, LD, Gonzalez , V ; Galvez, R ; Devani, M y Ledesma , F. 2000. La mancha ojo de rana

.Otra enfermedad limitante del cultivo de la soja .Avance Agroindustrial. Vol21, N° 2:9-12 Ploper, LD. 2001. VII Curso de diagnóstico y manejo de enfermedades de soja, Patología de Semillas INTA, Pergamino Buenos Aires, Argentina 96 pp.

Ridao, A. 2004. El mildiu de la soja – Un problema potencial. Facultad de Ciencias Agrarias - UNMDP-Proyecto AGR167/03. 5 pp.

<http://www.inta.gov.ar/balcarce/info/documentos/agric/oleag/soja/MildiuSojaSint.htm>

Ridao, A. 2006. Importancia y manejo de la pudrición húmeda del tallo de soja por *Sclerotinia*. Patología Vegetal, UIB (FCA - UNMdP / EEA –INTA)

<http://www.inta.gov.ar/balcarce/info/documentos/agric/oleag/soja/ridao06.htm>

Robinet, H, A. M. Lizondo, E. Zelarayán y A. Chavarría 2000. Mancha Ojo de Rana de la Soja. INTA Famaillá.

http://www.inta.gov.ar/famailla/info/documentos/granos/art_soja01.htm

Roy, K.W. and S. Ratnayake 1997. Frequency of occurrence of *Fusarium pallideroseum*, effects on seeds and seedlings, and associations with other fungi in soybean seeds and pods. Can. J. Plant Pathol. 19: 188-192 pp.

Mandrile, M.; M. Sillón y M. Urestarazu 2008 Microorganismos que afectaron la calidad de semilla de soja en la región centro de Santa Fe. Campaña 2006/2007.

Boletín INASE, Junio 2008. 20-21 pp.

http://www.inase.gov.ar/tikiwiki/tiki-download_file.php?fileId=1922

Romero, A. M. 2007. Manejo Integrado de Enfermedades Bacterianas en cultivos extensivos. Disertación <http://www.agro.uba.ar>

Sinclair, J. B. y P. A. Backman 1989. Compendium of soybean diseases, 3re ed. The American Phytopathological Society. St. Paul. MN. 106 pp.

Vallone, S. y L. Giorda 1997. Enfermedades de la soja en la Argentina. Argentina, INTA-Centro Regional Córdoba. 72 pp.

Comerón E., Gaggiotti M. y Romero L. 2003. ¿Qué destino puede tener el cultivo de soja dañada por exceso de lluvias? Área de Producción Animal del INTA Rafaela. p- 1.

http://www.produccionbovina.com/informacion_tecnica/suplementacion/01-sojilla.htm

Comerio, M.G. 2000. Rev. Iberoamericana de Micología 2000; 17:82-89