



**Asunto:** Aprobar Taller como Actividad Optativa.

C. D. 942

CUDAP: EXP-UBA 57.447/14

Cdad. Autónoma de Bs. As., 4 de noviembre de 2014.

**V I S T O** las presentes actuaciones – CUDAP: EXP-UBA 57.447/14 – mediante las cuales el Departamento de Producción Vegetal eleva nota de la cátedra de Fruticultura en la que solicita se apruebe el dictado del Taller "*Fenología, Ecofisiología y Factores de la Producción del Pecán*" para ser incorporado dentro de las actividades optativas de la carrera de Agronomía, otorgando un (1,5) crédito y medio y,

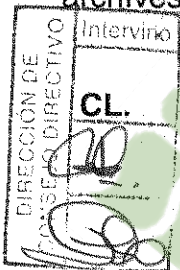
**CONSIDERANDO:**

Lo aconsejado por la Comisión de Planificación y Evaluación.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º.-** Aprobar el dictado del Taller "*Fenología, Ecofisiología y Factores de la Producción del Pecán*" para ser incorporado dentro de las actividades optativas de la carrera de Agronomía, otorgando un (1,5) crédito y medio, según el anexo que forma parte de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2º.-** Regístrese, comuníquese, pase a las Direcciones de Concursos Docentes e Ingreso, Alumnos y Graduados a sus efectos. Cumplido, archívese.



Ing. Agr. Adriana M. RODRÍGUEZ  
Secretaría Académica

Ing. Agr. Rodolfo A. GOLLUSCIO  
Decano

**RESOLUCIÓN C. D. 942**



**Asunto:** Continuación de la resolución C.D. 942/14.

C. D. 942  
CUDAP: EXP-UBA 57.447/14  
//..2

### ANEXO

1) **Título del Taller:** *Fenología, Ecofisiología y Factores de Producción del Pecán.*

2) **Docente Responsable:**

Ing. Agr. M. Sc. Enrique A. Frusso. Jefe de trabajos prácticos. Cátedra de Fruticultura, FAUBA. Director Técnico del Vivero de pecán en la EEA INTA Delta del Paraná.

3) **Cátedra:** Fruticultura

4) **Departamento:** Producción Vegetal

5) **Resumen de la Propuesta:**

Por medio de clases teórico-prácticas en la FAUBA, EEA Delta del Paraná, INTA Castelar y establecimientos productores, se estudiará la fenología, fisiología del cultivo de pecán [*Carya illinoensis* (Wangenh) K. Koch] y se evaluará la incidencia de factores climáticos, genéticos y de manejo sobre la producción.

6) **Justificación:**

El pecán, *Carya illinoensis* (Wangenh) K. Koch (Grauke, 1985) es un árbol de doble propósito, frutal y forestal, siendo su principal uso como producción de frutos secos. La Argentina cuenta con condiciones agro-ecológicas óptimas (clima, suelos, lluvias) para la producción de pecán de alta calidad y dado que la mayor producción y consumo se concentra en el hemisferio norte (USA y México), la oferta de contraestación es altamente valorada para satisfacer la demanda de los mercados consumidores. El cultivo comercial del pecán en el país ha crecido exponencialmente en los últimos años lo que permitirá a mediano plazo ubicar a la Argentina como uno de los tres principales productores mundiales de este fruto seco y como el principal exportador mundial de productos en base a pecán con alto valor agregado.

Se pretende que con este taller los alumnos profundicen de una manera práctica en temas relacionados con el cultivo del pecán. Al llevarse a cabo este taller en la EEA INTA del Delta y en establecimientos productores de pecán se realizaría de una manera práctica donde el alumno intervendría directamente en situaciones reales de producción e investigación en pecán y en donde la experiencia la realizaría el alumno.

7) **Objetivo General:**

Que el futuro profesional logre con espíritu crítico utilizar las herramientas necesarias para generar y transmitir conocimientos en frutos secos, con énfasis en pecán, que le permitan planificar y asesorar a una empresa frutícola, para obtener una producción rentable en cantidad y calidad de fruta. Se pretende alcanzar el objetivo con una intervención directa y práctica de los alumnos en actividades en una estación experimental especializada en el tema y en sistemas activos de producción de pecán.



**Asunto:** Continuación de la resolución C.D. 942/14.

**C. D. 942**  
**CUDAP: EXP-UBA 57.447/14**  
**//..3**

### Objetivos específicos

Que los estudiantes

- Conozcan los requerimientos eco fisiológicos del cultivo de frutos secos poniendo énfasis en pecán, analizando la producción en el marco edafo-climático que requiere la especie, regionalizando la producción.
- Integren los principios y prácticas de manejo del árbol de pecán y del monte frutal como sistema productivo.
- Conozcan la fisiología del pecán desde la fecundación hasta la cosecha del mismo y la tecnología empleada que permite prolongar su vida en poscosecha sin detrimento de su calidad.
- Evalúen y discutan las diferentes fuentes de información referidas a la producción y conservación de frutos secos y específicamente de la nuez pecán.
- Fortalezcan su capacidad para diagnosticar y resolver problemas vinculados a la producción de frutos secos y especialmente a la nuez pecán.

### 8) Marco Teórico:

Se establecerán las principales teorías relativas a la alternancia en la producción (teoría de los hidratos de carbono y teoría de las fitohormonas). Se estudiarán las distintas fases que integran el ciclo fenológico del pecán y se estudiarán las principales características del descriptor de la especie (descriptor UPOV, Union International of protection of New Varieties). Se analizarán las distintas etapas en la producción de una planta injertada de pecán (producción del pie de injerto, métodos de injertación, manejo de planta injertada).

### 9) Actividades:

#### Semana 1:

Tiempo: 3 horas. Lugar: FAUBA. CABA.

Presentación del taller.

Introducción al cultivo de frutos secos. Historia del cultivo de pecán. El cultivo del pecán en el mundo y en el país.

#### Semana 2:

Tiempo: 5 horas. Lugar: EEA Delta del Paraná. Campana. Prov. de Buenos Aires.

Primeras 2 horas: Fenología del cultivo.

Últimas 3 horas: Prácticas sobre vivero, métodos de injerto en pecán, diferencia entre cultivares.

#### Semana 3:

Tiempo: 4 horas. Lugar: Delta, 2º sección de Islas. San Fernando. Prov. de Buenos Aires.

Práctica sobre manejo del cultivo, podas, raleos, control de plagas y enfermedades.

Fisiología del cultivo.

#### Semana 4:

Tiempo: 5 horas. Lugar: INTA, Castelar. Prov. Buenos Aires.

Primeras 2 horas: Fisiología del cultivo, injertos, multiplicación a campo y en invernáculo.

Últimas 3 horas: Práctica de injertación. Introducción de cultivares, predio cuarentenario. Fenología del cultivo, descriptor UPOV de la especie, inscripción de cultivares en INASE.



**Asunto:** Continuación de la resolución C.D. 942/14.

**C. D. 942**

**CUDAP: EXP-UBA 57.447/14**

**//..4**

**Semana 5:**

Tiempo: 5 horas. Lugar: INTA. Castelar. Prov. de Buenos Aires.

Primeras 3 horas: Visita al Instituto de Suelos: Determinación de mapa de suelos para el pecán.

Instituto de Tecnología de Alimentos: Métodos de conservación y análisis de la nuez de pecán. Determinación de proteína, isómeros de tocoferol y ácidos grasos presentes en parte comestible.

Últimas 2 horas: Visita al Instituto de Biotecnología: determinación de marcadores moleculares en cultivares de pecán. Instituto de Clima y Agua: determinación de mapa agroclimático para pecán.

Entrega de las consignas de la evaluación. Trabajo práctico individual domiciliario.

**Semana 6:**

Tiempo: 2 horas. Lugar: FAUBA. CABA. Recapitulación de los conceptos abordados. Cierre del taller.

Entrega de la evaluación.

**10) Destinatarios:**

Alumnos de la carrera de Agronomía. Los alumnos deberán tener conocimientos básicos sobre fisiología vegetal, especialmente de cultivos perennes. Además de poseer conocimientos sobre botánica y fenología de cultivos.

**Evaluación**

Trabajo práctico individual domiciliario.

**11) Cupo (número máximo de alumnos) y créditos que otorga**

10 alumnos

1,5 créditos (24 horas de clase)

Se realizará en el segundo cuatrimestre del ciclo lectivo de la carrera de Agronomía.

Se propone que la frecuencia sea anual.





**Asunto:** Continuación de la resolución C.D. 942/14.

**C. D. 942**

**CUDAP: EXP-UBA 57.447/14**

**//..5**

## 12) Bibliografía

- Agricultural Marketing Service, Fruit and Vegetable Programs, Market News Branch  
USDA. 2011. Pecan Report Volume XXVV Number 4. Page 1-4.
- National Agricultural Statistics Service, USDA. Noncitrus Fruits and Nuts 2010 Summary.  
2011. Page 10.
- Barnett, J., and E.A. Mielke. 1981. Alternate bearing: A re-evaluation. Pecan South. 8: 20-30.
- Boyer, J. S. 1988. Cell enlargement and growth-induced water potentials. Physiologia Plantarum. 73: 311-316.
- Comerio, R. M. y M.A. Larre. 2012. Clave Para la Determinación de Géneros Fúngicos en Nueces y Flores Femeninas de Pecán. Boletín técnico de INTA. 12 páginas.
- Conner, P. 2007. Effect of Nitrogen Fertigation on First-year Pecan Seedling Growth. HortTechnology. 17: 491-495.
- Conti H., R. Moschini, C. Abbate, G. Cazenave y E.A. Frusso. 2007. Área de Aptitud Agroclimática del Pecán en la Región Pampeana. X Reunión Argentina y IV Latinoamericana de Agrometeorología. 1 página.
- Chun, j., j. Lee, and R.R. Eitenmiller. 2002. Effects of Variety and Crop Year on Tocopherols in Pecans. Food Chemistry and Toxicology. 67:1356-1359.
- Chung S.Ch., M.K. Harris and J.B. Storey. 1995. Masting in Pecan. Journal of American Society of Horticultural Sciences. 120:386-393.





C. D. 942

CUDAP: EXP-UBA 57.447/14

//..6

- Diver, S.G., M.W. Smith and R.W. McNew. 1983. Seasonal changes in the mineral concentration of pecan fruit and leaves on fruiting and vegetative shoots. *HortScience*. 18:167.
- Diver, S.G., M.W. Smith and R.W. McNew. 1984. Influence of fruit development on seasonal elemental concentrations and distribution in fruit and leaves of pecan. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*. 15: 619-637.
- Drossopoulos, J.B., G.G. Kouchaji, and D.L. Bouranis. 1996. Seasonal Dynamics of Mineral Nutrients by Walnut Tree Fruits. *Journal of Plant Nutrition*. 19:435-455.
- Favela Ch., E., J.I. Cortés F., G. Alcántar G., J.D. Etchevers B., G.A. Baca C. y J. Rodríguez A. 2000. Aspersiones Foliare de Zinc en Nogal Pecanero en Suelos Alcalinos. *Terra* 18:239-245.
- Frusso, E.A. 2005. Desirable, Kernodle, Harris Super, Mahan, Mahan-Stuart, Stuart, Shoshoni, Starking Hardy Giant, Success, INTA Delta I e INTA Delta II. Registro Nacional de Cultivares y Registro Nacional de la Propiedad de Cultivares. INASE.
- Frusso, E.A. 2007. Características Morfológicas y Fenológicas del Pecán. Producción de pecán en Argentina. En: R.S. Lavado y E.A. Frusso. Producción de pecán en Argentina. Capítulo II. 18 páginas.
- Frusso, E.A. 2008. Planilla Fenológica de Cultivares de Pecán [*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch] de Clima Templado Húmedo. Manuscrito no publicado. 41 páginas.
- García, B., S. L. Tomassini y L. García F. 2004. Curvas de Concentración de Macronutrientes en Ramas Fruteras y no Fruteras del Pecano [*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch] cv Mahan en el Valle de Ica. *Anales Científicos* Vol. LVIII Universidad Nacional Agraria La Molina. 84:95.
- García H., J.L., I. Orona C., G. González C. R. D. Valdez C., B. Murillo A., E. Troyo D, M. Fortis H., and M. A. Segura C. 2009. Interacciones Nutrimientales y Normas de Diagnóstico de Nutrimiento Compuesto en Nogal Pecanero (*Carya illinoensis*). *Revista Chapingo Serie Horticultura*. 15: 141-147.
- García M.E., and D. Chapman. 1992. Fertilizer and Cultural Recommendations for Pecan Trees. FSA6131. Cooperative Extension Service, Division of Agriculture. University of Arkansas. Page 1-4.
- Gómez, L.A. y G.A. Cruzate. 2007. Aptitud de los Suelos Argentinos para el Pecan (*Carya illinoensis*) En: R.S. Lavado y E.A. Frusso. Producción de pecán en Argentina. Capítulo V. 9 páginas.
- Grauke, L.J. 1985. The Scientific Name of the Pecan. *HortScience*. 20: 629-630
- Hammar, H.E., and J.H. Hunter. 1946. Some Physical and Chemical Changes in The Composition of Pecan Nuts During Kernel Filling. *Plant Physiology*. 21:476-491.
- Hao, H.E., E.K. Heaton, and L.R. Beuchat. 1989. Microbial, Compositional, and Other Quality Characteristics of Pecan Kernels Stored at -20°C for Twenty-five Years. *Journal of Food Science*. 54:472-474.
- Hardy, M.B., and H.L. Crane. 1932. Can the composition of pecan nuts be changed by fertilizer and other cultural treatments? *National Pecan Association. Bul.* 31:110-114.
- Heaton, E.K., R.E. Worthington, and A.L. Shewfelt. 1975. Pecan Nut Quality. Effect of Time of Harvest on Composition, Sensory and Quality Characteristics. *Journal Food Science*. 40:1260-1263.
- Hu, H., and D. Sparks. 1990. Zinc deficiency inhibits reproductive development in 'Stuart' pecan. *HortScience*. 25:1392-1396.



C. D. 942

CUDAP: EXP-UBA 57.447/14

//..7

- Hu, H., and D. Sparks. 1991. Zinc deficiency inhibits chlorophyll synthesis and gas exchange in 'Stuart' pecan. *HortScience*. 26:267-268.
- Herrera, E. 2000. Sampling Pecan Leaves for Analysis. Guide H-619. Cooperative Extension Service, New Mexico State University. Page 1-2.
- Herrera, E. 2003. Marketing Pecans. Guide Z-304. Cooperative Extension Service, New Mexico State University. Page 1,2.
- Herrera, E. 2003. Noncommensurable Values of the Pecan Industry. Guide H-654. Cooperative Extension Service, New Mexico State University. Page 1-4.
- Kim, T. and H.Y. Wetzstein. 2003. Cytological and Ultrastructural Evaluations of Zinc Deficiency in Leaves. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 128:171-175.
- Kraimer, R.A., W.C. Lindemann, and E.A. Herrera. 2001. Distribution of <sup>15</sup>N-Labeled Fertilizer Applied to Pecan: A Case Study. *Hortscience*. 36:308-312.
- Kraimer, R.A., W.C. Lindemann, and E.A. Herrera. 2004. Recovery of Late-season <sup>15</sup>N-Labeled Fertilizer Applied to Pecan. *Hortscience*. 256:260.
- Lavado, R.S., M. A. Taboada. 2009. The Argentinean Pampas: A key region with a negative nutrient balance and soil degradation needs better nutrient management and conservation programs to sustain its future viability as a world agresource. *Journal of Soil and Water Conservation* 64:150A-153A.
- Lillywhite, J. M., R. Heerema, J. E. Simonsen and E. Herrera. 2011. Pecan Marketing Channels in New Mexico. Guide Z-307, Cooperative Extension Service, College of Agricultural, Consumer and Environmental Sciences. New Mexico State University. Pag.:8.
- Madero, E.R. y E.A. Frusso. 2002. Desarrollo del Cultivo de la Nuez Pecán en la Argentina. E.E.A. INTA Delta del Paraná. Pág.1-32.
- Medina M., M.D.C. 2004. Normas DRIS Preliminares para Nogal Pecanero. *Terra Latinoamericana*. 22: 445-450.
- Medina M., M.D.C. y U. Figueroa V. 2007. Análisis Foliar y Utilización del Dris en Pecán. Producción de pecán en Argentina. Capítulo IX. 24 páginas.
- Miraliakbari, H., and F. Shahidi. 2007. Lipid Class Compositions, Tocopherols and Sterols of Tree Nut Oils Extracted with Different Solvents.. *Journal of Food Lipids*. 15: 81-96.
- Montoya B., L. del C., T. G. García P, Y. J. Martínez N., F. Vázquez O. y L. E. Robles O.. 2010. Comportamiento de los Ácidos Grasos Insaturados y Vitamina E durante el Almacenamiento de Nuez (*Carya illinoensis*) Confitada. *Rev. Iber. Tecnología Postcosecha* Vol 11: 59-66.
- Núñez M., J.H. 2009. Nutritional Studies on pecans [*Carya illinoensis* (Wangenh.) C. Koch] Growing in Irrigated Alkaline Soils. PhD thesis, University of Arizona. Pag. 209.
- Núñez M., H., J.L. Walworth, A.P. Pond and M.W. Kilby. 2009. Soil Zinc Fertilization of "Wichita" Pecan Trees Growing Under Alkaline Soil Conditions. *Hortscience*. 44:1736-1740.
- Nutrient Data Laboratory, National Nutrient Database for Standard Reference. USDA. 2012. Release 24, Nutrient data for 12142, Nuts, pecans. Full report.
- Ojeda B., D.L., V. Fernández F., E. Sánchez Ch., H. Ramírez R. 2007. Manejo de la Nutrición y Fertilización en el Cultivo del Nogal Pecanero. En: R.S. Lavado y E.A. Frusso. Producción de pecán en Argentina. Capítulo VIII. 26 páginas.



C. D. 942

CUDAP: EXP-UBA 57.447/14

//.8

- Ojeda B., D.L., O.A.R. Hernández, J. T. Martínez, A. B. Núñez, E. P. Perea. 2009. Aplicación Foliar de Quelatos de Zinc en Nogal Pecanero. Revista Chapingo Serie Horticultura. 15: 205-210.
- Oro T., P.J. Ogliari, R.D. de M. A. Castanho, D.A. Barrera y J.M. Block. 2008. Evaluación de la calidad durante el almacenamiento de nueces Pecán [*Carya illinoensis* (Wangenh.) C. Koch] acondicionadas en diferentes envases. Grasas y Aceites. 59 40-46.
- Plank, C.O. 1988. Plant analysis handbook for Georgia. Georgia Cooperative Extension Service. Publication. 48-49.
- Reichart, R.N. 1986. Conozca El Pecan. E.E.A. INTA Delta del Paraná. Pág. 5.
- Reid, W. 1993. Fruit-removal Time Influences Return Bloom in Pecan. Hortscience. 28:800-802.
- Rohla, Ch.T., M.W. Smith, and N.O. Maness. 2005. Effects of Cluster Size and Shoot Type on Characteristics of Pecan Nuts. Hortscience. 40:1300-1303.
- Rohla, Ch.T., M.W. Smith, and N.O. Maness. 2007. A Comparison of Return Bloom and Nonstructural Carbohydrates, Nitrogen, and Potassium Concentrations in Moderate and Severe Alternate-bearing Pecan Cultivars. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 132:172-177.
- Rudolph, C. J., G.V. Odell, H.A. Hinrichs, D.A. Hopfer and S.J. Kays. 1992. Genetic, Environmental, and Maturity Effects on Pecan Kernel Lipid, Fatty Acid, Tocopherol, and Protein Composition. Journal of Food Quality. 15:263-278.
- Senter, S.D. 1976. Mineral composition of pecan nutmeats. Journal Food Science. 41:963-964.
- Senter, S.D., and J. Horvat. 1976. Lipids of Pecan Nutmeats. Journal Food Science. 41:1201-1203.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, México (SIAP). 2010. Avance de Siembras y Cosechas Perennes 2010 Riego + Temporal.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, México (SIAP). 2011. Avance de Siembras y Cosechas Perennes 2011 Riego + Temporal.
- Sierra E.M., E.R. López y S.P. Pérez. 2007. Agroclimatología del pecán (*Carya illinoensis*) en la Argentina. En: R.S. Lavado y E.A. Frusso. Producción de pecán en Argentina. Capítulo IV. 10 páginas.
- Singanusong, R., R. L. Mason, and B. R. D'arcy. 2003. Compositional Changes of Australia-Grown Western Schley Pecans [*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch] during Maturation. J. Agric. Food Chem. 51: 406-412.
- Smith, M.W., B. L. Carroll, and B. S. Cheary. 2000. Mulch Improves Pecan Tree Growth during Orchard Establishment. Hortscience. 35:192-195
- Smith, M.W., B. Cheary, and B. Carroll. 1995. Time of Nitrogen Application and Phosphorus Effects on Growth, Yield, and Fruit Quality of Pecan. Hortscience 30:532-534.
- Smith, M.W., B. Cheary, and B. Carroll. 2004. Response of Pecan to Nitrogen Rate and Nitrogen Application Time. Hortscience. 39:1412-1415.
- Smith, M.W., Ch.T. Rohla, and N.O. Maness. 2007. Correlations of Crop Load and Return Bloom with Root and Shoot Concentrations of Potassium, Nitrogen, and Nonstructural Carbohydrates in Pecan. Journal of the American Society for Horticultural Science. 132:44-51.
- Solà A. R, G Godàs B., J Salas S., Ll. Masana M. 2002. Efectos de los Frutos Secos sobre el colesterol y las enfermedades cardiovasculares. Formación Continuada en Nutrición y Obesidad. 5: 194-202



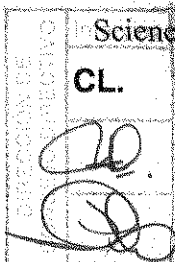
Asunto: Continuación de la resolución C.D. 942/14.

C. D. 942

CUDAP: EXP-UBA 57.447/14

//..9

- Sparks, D. 1975. Concentration and content of 14 elements in fruit of pecan. Hortscience. 10:517-519.
- Sparks, D. 1978. Nutrient Concentration of Pecan Leaves Associated with Deficiency Symptoms and Normal Growth. Hortscience. 13: 256-257.
- Sparks, D. 1988. Growth and nutritional status of pecan in response to phosphorus. Journal of American Society of Horticultural Sciences. 113:850-859.
- Sparks, D. 1993a. Threshold leaf levels of zinc influence nut yield and vegetative growth in pecan. Hortscience. 28:505.
- Sparks, D. 1996. A Climatic Model for Pecan Production under Humid Conditions. Journal of American Society of Horticultural Sciences. 121:908-914.
- Sparks, D. 2005. Adaptability of Pecan as a Species. Hortscience. 40:1175-1189.
- Vargas P., G. y J.G. Arreola A. 2008. Respuesta del Nogal Pecanero (*Carya illinoensis* K. Koch) a las Aplicaciones Foliares de Nutrientos. Revista Chapingo Serie Zonas Aridas. 7: 7-14.
- Wakeling, L.T., R.L. Mason, B. R. D'Arcy, and N.A. Caffin. 2001. Composition of pecan cultivars 'Wichita' and 'Western Schley' [(*Carya illinoensis*) (Wangenh.) K. Koch] grown in Australia. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 49:1277-1281.
- Wakeling, L.T., R.L. Mason, B. R. D'Arcy, and N.A. Caffin. 2000. Australian pecan nut production and processing. Food Australia. 52:574-578.
- Wells, M. L., B.W. Wood. 2007. Relationships between Leaflet Nitrogen:Potassium Ratio and Yield of Pecan. HortTechnology. 17:473-479.
- Wells, M. L., D. S. Carlson and R. P. Edwards. 2009. Profitability of Mechanical Fruit Thinning of 'Sumner' and 'Cape Fear' Pecan. HortTechnology. 19:518-520.
- Wood, B.W. 2007. Correction of Zinc Deficiency in Pecan by Soil Banding. HortScience. 42:1554-1558.
- Worley, R.E. 1990. Long-term Performance of Pecan Trees when Nitrogen Application is Based on Prescribed Threshold Concentrations in Leaf Tissue. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 115:745-749.
- Worley, R.E. 1991. Pecan (*Carya illinoensis* (Wangenh.) C. Koch) yield, leaf and soil analysis responses from different combinations of nitrogen and potassium application. Commun. Soil Science and Plant Analysis. 22:1919-1930.
- Worley, R.E., J.W Daniel, J.D. Dutcher, K.A. Harrison and B.G. Mullinix. 1995. A long-term comparison of broadcast application versus drip fertigation of nitrogen for mature pecan trees. HortTechnology. 5:43-47.
- Worley, R.E. 2003a. Compendium of Pecan Production and Research. 1:2.
- Worley, R.E. 2003b. Compendium of Pecan Production and Research. 6:167.
- Worley, R.E. 2003c. Compendium of Pecan Production and Research. 6:138.
- Yates, I.E., and D. Sparks. 1993. Environmental Regulation of Anther Dehiscence and Pollen Germination in Pecan. Journal of the American Society for Horticultural Science. 118:699-706.



Ing. Agr. Adriana M. RODRÍGUEZ  
Secretaria Académica

Ing. Agr. Rodolfo A. GOLLUSCIO  
Decano

**RESOLUCIÓN C. D. 942**