

PROYECTO "PUDRICION TEXANA"

RESUMEN DE AVANCE 1985

Durante 1985 se realizaron varios experimentos en una huerta localizada en el Carmen, N.L., con el fin de estudiar la microflora y microfauna de la rizósfera del nogal pecanero en árboles sanos y enfermos; así como de conocer la posible relación de estos microorganismos con Phymatotrichum omnivorum agente causal de la "pudrición texana de la raíz". Para esto:

a) Se realizaron muestreos para conocer las poblaciones de nemátodos y sus frecuencias en base al tiempo, enfermedad, y algunas características del suelo. Se detectó la presencia de los géneros Aphelenchus, Helicotylenchus y Macrophostonia; siendo las poblaciones de éstos mayores en árboles enfermos que en los sanos.

b) Se llevó a cabo también, el aislamiento, identificación y cuantificación de esporas de hongos endomicorrícicos. Se identificaron 2 géneros: Glomus con 5 especies: G. clarum, G. etunicatum, G. fasciculatum, G. monosporus y G. mosseae; el género Gigaspora con 2 especies: G. heterogama y otra especie desconocida.

Aunque se encontraron mayor cantidad de esporas en árboles sanos que en los enfermos, no existieron diferencias de especies micorrícicas entre estos mismos.

c) Se realizó también el aislamiento, identificación y cuantificación de los hongos del suelo asociados a la rizósfera de árboles de nogal sanos y enfermos con pudrición texana. Se aislaron gran cantidad de especies de hongos, algunas de las cuales todavía no han sido identificadas. Se aislaron especies de Aspergillus, Fusarium, Cephalosporium y otros.

PROYECTO "PUDRICIÓN TEXANA"

RESUMEN DE AVANCE 1982

Durante 1982 se realizaron varios experimentos en una huerta localizada en el Carmen, N.L., con el fin de estudiar la microflora y micoflora de la rizósfera del nogal pecanero en árboles sanos y enfermos; así como de conocer la posible relación de estos microorganismos con Phymatotrichum omnivorum agente causal de la "pudrición texana de la raíz". Para esto:

a) Se realizaron muestras para conocer las poblaciones de hongos y sus frecuencias en base al tiempo, estacionalidad y algunas características del suelo. Se detectó la presencia de los géneros Aspergillus, Helicoverbium y Macrophoma; siendo las poblaciones de éstos mayores en árboles enfermos que en los sanos.

b) Se llevó a cabo también el aislamiento, identificación y cuantificación de esporas de hongos endocórtices. Se identificaron 3 géneros: Clavium con 3 especies; Clavium, G. spumulosum, G. fasciculatum, G. monosporum y G. roseum; el género Gigaspore con 2 especies; G. heterospora y otra especie desconocida.

Además se encontraron mayor cantidad de esporas en árboles sanos que en los enfermos, no existieron diferencias de especies micorrízicas de las raíces.

c) Se realizó también el aislamiento, identificación y cuantificación de los hongos del suelo asociados a la pudrición de árboles de nogal sanos y enfermos con pudrición texana. Se aislaron gran cantidad de especies de hongos, algunas de las cuales todavía no han sido identificadas. Se aislaron especies de Aspergillus, Fusarium, Cephalosporium, Rhizopus, Cunninghamella, Pythium, Rhizoctonia, Doratomyces y otros.

Luis A. Villarreal G.

Ing. Alfonso Torres Rodríguez

Actualmente se está estudiando "in vitro" el posible antagonismo de estas cepas contra Phymatotrichum omnivorum.

d) Además se llevó a cabo el aislamiento y purificación de cepas de bacterias de la rizósfera de árboles de nogal sanos y enfermos con P. texana. Se lograron aislar y purificar más de 40 cepas bacterianas diferentes, y actualmente se está probando su "antagonismo" a Phymatotrichum omnivorum y posteriormente se llevará a cabo la identificación de las cepas.

- También, se concluyó otro experimento que consiste en la evaluación de la resistencia o tolerancia de patrones y variedades de vid al ataque de la "pudrición texana". Se logró probar la efectividad de una nueva técnica de inoculación artificial del agente causal, y se concluyó que de los materiales evaluados, los portainjertos: "Dodridge" y "Teleki y Kobber 5-3E" mostraron mayor tolerancia al ataque de la enfermedad.

- Además se iniciaron una serie de aislamientos de cepas de Phymatotrichum omnivorum en diferentes fases de desarrollo del hongo, y de diferentes habitats.

- También se probó un suero de conejo para tratar de identificar P. omnivorum por medio de técnicas serológicas.

- Por otro lado se iniciaron trabajos de aplicación de mejoradores orgánicos y de un nuevo fungicida experimental para prevenir la reinfección por "Pudrición Texana" en sitios de replante en nogal.

PROYECTO: "COSECHA DE AGUA DE LLUVIA EN EL ALTIPLANO SEMIDESERTICO"

RESUMEN, AVANCE 1985

Enseguida se describen en forma general las actividades desarrolladas durante 1985 en los diferentes programas.

a). Programa de Rehabilitación de Trampas de Agua de Lluvia

Aprovechando la infraestructura de las nueve trampas experimentales construidas hace 10 años en el ejido Lagunita y Ranchos Nuevos, Dr. Arroyo, N.L., en cuatro de ellas, donde los materiales ya estaban muy deteriorados o completamente destruidos, fueron sustituidos por otros para de esta manera obtener información sobre la posibilidad de su uso, tanto como materiales impermeabilizantes en cisternas de almacenamiento y áreas de captación o como retardadores de evaporación.

b). Programa de Establecimiento de Huertos de Pistacho.

En el huerto experimental de dos hectáreas establecido desde 1975 se injertaron 120 de los 248 árboles existentes.

En los ejidos Mesa de González, Estanque Nuevo, San Felipe y El Charquillo del municipio de Dr. Arroyo, a finales de 1980 se desarrolló la infraestructura (desmonte, cercado y construcción de microcuencas) para el establecimiento de huertos de 4 ha en cada ejido; durante 1985 se realizó la plantación de 2000 pistachos de dos años de vivero, los cuales no pudieron ser injertados por la tardanza de los recursos económicos.

En los ejidos San Cayetano de Vacas, San José de González, Refugio de los Cedillo y San Miguel de los Aguirre, para el mismo propósito, se demostraron áreas de 4 ha, se cercaron y construyeron 500 microcuencas (70 m<sup>2</sup> cada una) con sus respectivos pozos para plantación de pistachos, por la misma causa que en el caso anterior, no fue posible realizar la plantación durante 1985.

Enseguida se describen en forma general las actividades desarrolladas durante 1982 en los diferentes programas.

a). Programa de Rehabilitación de Trampas de Agua de Lluvia.  
Aprovechando la infraestructura de las nuevas trampas experimentales construidas hace 10 años en el ejido Lagunita y Rancho Nuevos, Dr. Arroyo, N.L., en cuatro de ellas, donde los materiales ya están muy deteriorados o completamente destruidos, fueron sustituidos por otros para de esta manera obtener información sobre la posibilidad de su uso, tanto como materiales impermeabilizantes en sistemas de almacenamiento y áreas de captación o como retardadores de evaporación.

b). Programa de Establecimiento de Huertos de Pistacho.  
En el huerto experimental de dos hectáreas establecido desde 1975 se injertaron 120 de los 248 árboles existentes.  
En los ejidos Mesa de González, Estancia Nueva, San Felipe y El Charquillo del municipio de Dr. Arroyo, a finales de 1980 se desarrolló la infraestructura (desmonte, cercado y construcción de microcuencas) para el establecimiento de huertos de 4 ha en cada ejido; durante 1982 se realizó la plantación de 2000 pistachos de dos años de vivero, los cuales no dudaron ser injertados por la tardanza de los recursos económicos.

En los ejidos San Cayetano de Vicos, San José de González, Retuerto de los Cedillos y San Miguel de los Agüines, para el mismo propósito, se demostraron áreas de 4 ha, se cercaron y construyeron 500 microcuencas (10 m<sup>2</sup> cada una) con sus respectivos pozos para plantas ción de pistachos, por la misma causa que en el caso anterior, no fue posible realizar la plantación durante 1982.

c). Programa de construcción de Trampas de Agua de Lluvia en comunidades ejidales.

En los ejidos Los Panales, San Francisco del Yugo, San Agustín de los Valdez, la Vallejeña y Presa de San Carlos, se construyó el módulo de Trampa VECAR-5000 000 L, con lo cual el total de módulos construidos en el sur de Nuevo León, llega a 35. Por otra parte, en Chihuahua y Coahuila se construyeron cinco módulos en cada Estado, habiéndose asesorado directamente la construcción de las trampas en los ejidos Jalapa y Las Animas en el Sur de Coahuila. En todos estos casos el agua captada se utiliza para el consumo de los habitantes de esas comunidades.

En el mes de enero se participó con dos ponencias en el "Taller de Investigación sobre Manejo de Agua en Comunidades Campesinas en Zonas Semiáridas", organizado por el CONACYT y el Instituto de Ecología en Gómez Palacio, Dgo.

En agosto se presentó una ponencia en la "Reunión Nacional de Consulta Sobre Zonas Áridas y Semiáridas", organizada por la CONAZA en Saltillo, Coah.

Conjuntamente con otros seis maestros de diferentes instituciones se impartieron 10 horas sobre captación de agua de lluvia para un curso de Conservación de Suelo y Agua que en opción a tesis ofreció la Escuela de Agronomía de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Los fondos económicos del Programa de Inversiones para el Desarrollo Rural (PIDER) canalizados al proyecto a través de la Comisión Nacional para las Zonas Áridas (CONAZA), al igual que en años anteriores, fueron recibidos muy tardíamente, con las lógicas consecuencias.

ING. RAMIRO SANTOS GARCÍA  
ING. GILDARDO CARMONA RUIZ

PROYECTO: "DESARROLLO E INVESTIGACION CAPRINA EN EL ESTADO DE NUEVO LEON"  
POST-MADURACION EN EL NORESTE DE MEXICO

RESUMEN AVANCE, 1985  
RESUMEN AVANCE, 1985

Investigación

En 1983 se iniciaron los trabajos de procesamiento de semen caprino en el proyecto; en el mismo año se inseminaron artificialmente a nivel productores, obteniendo un 33% de concepción.

En 1985 se perfeccionaron las técnicas y se incrementó la tasa de concepción a un 87%. Además, los trabajos iniciados sobre Artritis, Encefalitis caprina han arrojado datos parciales sobre este problema.

Desarrollo

Durante 1985 se prestaron sementales a un número de productores para aparear cabras.

ING. RAMIRO SANTOS GARCIA  
Rep. del Proyecto.-

ING. GILBERTO CARMONA RUIZ

PROYECTO: "EVALUACION Y REDUCCION DE PERDIDAS DE MAIZ EN EL SISTEMA DE POST-MADURACION EN EL NORESTE DE MEXICO"

Angel Martínez García, Juan Luis Rodríguez Ortega y Mario Leal García.

RESUMEN AVANCE, 1985

El convenio de este proyecto fue finalmente firmado para comenzar el día 1º de Diciembre de 1985; sin embargo, como la programación de actividades se había hecho a partir de Septiembre y ya que se contaba con la aprobación del CONACYT, se comenzó a trabajar desde el 16 de Septiembre de 1985.

Se contrató a los Ingenieros Fernando Estrada Guzmán y David Márquez Hernández, los cuales se avocaron inmediatamente a las actividades del proyecto.

Se hizo la identificación de la población de fincas de las áreas de Nuevo León y Tamaulipas, en las que se aplicara la encuesta. La colaboración de la SARH fue muy buena. Actualmente tenemos los nombres de los agricultores que sembraron maíz en 1985, la superficie total de sus fincas, la superficie de riego y cuanto sembraron. De esta lista se hizo una selección estratificada y se localizó su dirección.

Se elaboró el cuestionario indicativo de pérdidas de maíz de post-maduración y también el instructivo (anexo copia). Se desarrollaron siete sesiones de entrenamiento en salones de la Facultad y una sesión práctica con un agricultor de la Arena, Pesquería, N.L. El cuestionario está corregido y listo para ser aplicado a los agricultores de las áreas bajo estudio.

Las encuestas serán aplicadas en Nuevo León por los estudiantes: Jacob Saldivar García, Guadalupe Días Salazar, Humberto Roque Aguilar, Héctor Enrique Rangel Sena y David Estrada Moncayo. En Tamaulipas los estudiantes que aplicarán encuestas son: Nestor Salazar Zapata, Arturo Carrizales Castañeda y Sergio Montoya Ibarra, todos son alumnos de Fitotecnia de nuestra Facultad y les fue aprobado su anteproyecto en el Depto. de Parasitología.

PROYECTO: "DESARROLLO E INVESTIGACION CAPRINA EN EL ESTADO DE NUEVO LEON"

RESUMEN AVANCE, 1985

Investigación

En 1983 se iniciaron los trabajos de procesamiento de semen caprino en el proyecto; en el mismo año se inseminaron artificialmente a nivel productores, obteniendo un 33% de concepción.

En 1985 se perfeccionaron las técnicas y se incrementó la tasa de concepción a un 87%. Además, los trabajos iniciados sobre Antrax, Escarlatina y las caprinas han arrojado datos precisos sobre este problema.

Desarrollo

Durante 1985 se prestaron semillas a un número de productores para

ING. RAMIRO SANTOS GARCIA  
Rep. del Proyecto

RESUMEN AVANCE, 1982

El convenio de este proyecto fue finalmente firmado para comenzar el día 1º de Diciembre de 1982; sin embargo, como la programación de actividades se había hecho a partir de Septiembre y ya fue se contacta con la aprobación del CONACYT, se comenzó a trabajar desde el 16 de Septiembre de 1982.

Se contactó a los Ingenieros Fernando Estrada Guzmán y David Martínez Hernández, los cuales se avocaron inmediatamente a las actividades del proyecto.

Se hizo la identificación de la población de fincas de las áreas de Nuevo León y Tamaulipas, en las que se aplicará la encuesta. La encuesta de la SARH fue muy buena. Actualmente tenemos los nombres de los agricultores que sembraron maíz en 1982, la superficie total de sus fincas, la superficie de riego y cuanto sembraron. De esta lista se hizo una selección estadística y se focalizó su dirección.

Se elaboró el cuestionario indicativo de pérdidas de maíz de post-germinación y también el instructivo (anexo copia). Se desarrollaron estas sesiones de entrenamiento en salones de la Facultad y una sesión práctica con un agricultor de la zona, Pedroza, N.L. El cuestionario está corrigido y listo para ser aplicado a los agricultores de las áreas de estudio.

Las encuestas serán aplicadas en Nuevo León por los estudiantes: Jacobo Saldivar García, Guadalupe Ocas Salazar, Humberto Roque Aguilar, Héctor Enrique Rangel Sosa y David Estrada Montoya. En Tamaulipas las encuestas las que aplicarán encuestas son: Héctor Salazar Tapata, Arturo Carrizosa Castañeda y Sergio Ibarra Ibarra, todos son alumnos de la Facultad de Agronomía y las que aprobados su antecesor en el Depto. de Parasitología.

Tres estudiantes harán su servicio social en el proyecto: Miguel Ángel Martínez Garza, Jorge Luis Aguilar Olague y Amaro Leal García.

Dos estudiantes de la Fac. de Ciencias Biológicas de la UANL, harán su investigación para este proyecto, ellos recibieron aprobación de su anteproyecto por el Depto. de Parasitología de nuestra Facultad, yo trabajaré como asesor externo de ellos.

Aunque no se contó con dinero de CONACYT hasta la semana pasada, se hizo todo lo posible por no retrasar demasiado las actividades programadas y para eso, se contó oportunamente con el apoyo del CIA de nuestra Facultad, lo cual agradezco sinceramente.

Se evaluaron diferentes genotipos en las características morfo-fisiológicas de 20 líneas introducidas a la FAUANL, con un potencial para seleccionar genotipos genéticamente deseables de interés para los fitomejoradores.

DR. JOSUE LEOS MARTINEZ  
Resp. del Proyecto.

2. En el ciclo primavera 1982, se estudió la fenología y componentes del rendimiento de los 20 genotipos, observándose lo siguiente:

- a) Existieron diferencias significativas entre genotipos en las distintas etapas de crecimiento para los componentes del rendimiento y producción de forraje.
- b) Existe una correlación altamente significativa entre algunas etapas de crecimiento para diferentes componentes del rendimiento.
- c) Algunas líneas resultaron más precoces (50 días), otras se comportaron como intermedias y hubo también tardías, que pueden adaptarse en diferentes zonas agrícolas.
- d) Algunos genotipos tuvieron rendimientos de granos superiores a las dos toneladas.

\* Este proyecto ha sido financiado por el CIA-FAUM.

3. En los ciclos primavera y verano (1985) se realizó una evaluación de  
PROYECTO: "INTRODUCCION Y ADAPTACION DE MIJO PERLA (*Pennisetum typhoides*)  
EN EL NOROESTE DE MEXICO" \*

a) Existe variabilidad en los componentes del rendimiento de granos.  
R.K. Maiti; U. R. López y C.H. Rivera F.

b) Algunos genotipos produjeron de 2.5 a 3.0 toneladas de grano por hectárea. Estos genotipos fueron evaluados en diferentes partes

RESUMEN

1. En el ciclo Primavera 1985, se caracterizó el germoplasma de Mijo perla introducido, observándose que:

a) Existe suficiente variabilidad en las características morfo-fisiológicas de 90 líneas introducidas a la FAUANL, con un potencial para seleccionar genotipos agrónomicamente deseables de interés para los fitomejoradores.

b) Se evaluaron diferentes aspectos de calidad de forraje y seleccionaron genotipos con alto porcentaje de proteína (más de 8%) y cenizas (menos de 11%).

2. En el ciclo primavera 1985, se estudió la fenología y componentes del rendimiento de 20 genotipos, observándose lo siguiente:

a) Existen diferencias significativas entre genotipos en las distintas etapas de crecimiento para los componentes del rendimiento y producción de forraje.

b) Existe una correlación altamente significativa entre algunas etapas de crecimiento para diferentes componentes del rendimiento.

c) Algunas líneas resultaron más precoces (60 días), otras se comportaron como intermedias y hubo también tardías, que pueden adaptarse en diferentes zonas agrícolas.

d) Algunos genotipos tuvieron rendimientos de granos superiores a las dos toneladas.

\* Este proyecto ha sido financiado por el CIA-FAUANL.