

CUADRO 9. Líneas experimentales de sorgo [*Sorghum bicolor* (L.) Moench] de la FAUANL evaluadas por su reacción al ataque de *Peronosclerospora sorghi* (Weston y Uppsal) C.G. Shaw en macetas, en el invernadero con suelo infestado con el patógeno Marín, N.L. 1984.

NO.	LINEA	%	NO.	LINEA	%
1.	LES 61 R	0	16.	LES 76 R	0
2.	LES 69 R	0	17.	LES 7 R	0
3.	LI*	0	18.	LES 116 R	0
4.	LES 5 B	0	19.	LES 11 B	4.2
5.	LES 17 B	0	20.	LI 4*	0
6.	LES 65 R	0	21.	LES 97 R	0
7.	LES 83 R	0	22.	LI 59*	0
8.	LES 12 B	0	23.	LI 113*	0
9.	LES 30 R	0	24.	LES 90 R	0
10.	LES 72 R	0	25.	LES 75 R	0
11.	LES 91 R	0	26.	LES 101 R	25.0
12.	LI 114*	0	27.	LES 40 R	0
13.	LES 68 R	0	28.	LES 18 R	0
14.	LES 59 R	15.8	29.	LES 63 R	31.3
15.	LES 110 R	62.5	30.	LES 100 R	0

* Líneas ICRISAT

Escala de clasificación y calificación

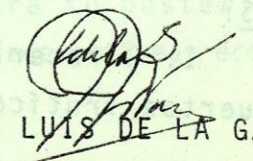
- 1 - 5% Resistente
- 6 -10% Moderadamente resistente
- 11 -20% Moderadamente susceptible
- + 20% Susceptible

IMPACTO SOCIAL

El sorgo es uno de los cultivos básicos más importantes de México. La planta es tolerante a la sequía y prospera en climas cálidos y secos, por lo cual se considera como una alternativa para utilizar las inmensas regiones áridas y semiáridas de México, los millones de hectáreas de mal temporal por escasa lluvia en las cuales el maíz se pierde la mayoría de las veces por falta de humedad.

Por sus características, el sorgo puede aumentar su producción en el país, pero al incrementar las superficies dedicadas al cultivo se ha observado un aumento considerable en la incidencia de plagas y enfermedades. Las enfermedades producen una disminución de la cosecha de aproximadamente un 10%, lo que significa que anualmente se pierden más de medio millón de toneladas del grano; estas pérdidas tienden a aumentar conforme se extiende e intensifica el cultivo del sorgo. El problema afecta al sector más pobre de la economía mexicana, el agrícola, por lo cual urge disminuir las pérdidas y por ende, fortalecer la economía campesina directamente y de México en general, pues el país es deficitario en la producción de sorgo y se tienen que gastar valiosas divisas para cubrir el faltante.

El proyecto también tiene un efecto considerable a través de la formación de recursos humanos, los que a su vez llevarían a los campesinos los materiales sobresalientes y las mejores técnicas para resolver los problemas parasitológicos del cultivo, con el consecuente beneficio para todos.


DR. JOSE LUIS DE LA GARZA GONZALEZ.
89

PROPAGACION E INTRODUCCION DE ESPECIES FRUTICOLAS ADAPTADAS
Y ADAPTABLES EN EL ESTADO DE NUEVO LEON.

COLABORADORES: Ing. M.C. Alfonso Tovar Rodríguez
Ing. M.C. Hazael Gutiérrez Mauleon
Ing. M.C. Raul P. Salazar Saenz
Ing. M.C. Margarito de la Garza D.
Ing. M.C. Juan M. Garza Guzmán
Ing. José Luis Tapia
Dr. Rigoberto E. Vásquez Alvarado
Ing. M.C. Francisco Rodríguez Esquivel

OBJETIVOS:

1. Colecta, propagación e introducción de especies -- frutícolas adaptables a las áreas agroecológicas existentes.
2. Evaluación del potencial frutícola en cuanto a caracterización e identificación de especies frutícolas para el Estado de Nuevo León.
3. Crear posibles alternativas de ingresos económicos por medio de la introducción de especies frutícolas a su respectivo agroecosistema.
4. Asesoramiento técnico a los agricultores en cuanto a las especies adaptadas y adaptables.
5. Vinculación entre investigación y enseñanza mediante la participación de estudiantes que desarrollen sus temas de tesis y/o servicio social.

METAS:

1. Ofrecer paquetes tecnológicos en el establecimiento de huertos frutícolas.

2. Llevar un control técnico de asesoramiento --- de las huertas frutícolas.

METODOLOGIA UTILIZADA:

Debido a que el proyecto está conformado por cinco líneas de investigación cada una de estas persigue sus propios objetivos los cuales estan a la vez interrelacionados con las demas líneas que son las siguientes:

1. Caracterización del estado de Nuevo León en cuanto a suelo y clima así como la cuantificación de especies nativas e introducidas adaptadas.
2. Propagación e introducción de especies frutícolas adaptadas y adaptables.
3. Caracterización de las spp nativas así como la propagación y usos de estas.
4. Asesoramiento técnico en cuanto a control de plagas y enfermedades y
5. Asesoramiento técnico en riegos y fertilización.

Como vemos la línea uno es la que sirve de base a -- las demas líneas debido a que en base a la información recolectada como por ejemplo al encuestar a los ejidatarios -- y pequeños propietarios sobre las spp que estan explotando nos damos cuenta si tienen o no asesoramiento técnico respecto a plagas, enfermedades, riegos, fertilización, crédito, maquinaria etc. y con la características del clima y suelo como por ejemplo profundidad, pedregosidad, salinidad, materia orgánica etc. nos damos cuenta de los problemas que tienen y a la vez esta información sirve de base para el asesoramiento técnico de las líneas cuatro y cinco, además esta línea al momento de enseñarles la época y metodo de podas por especie se les recolecta material para su posterior propagación, después este material se establece en áreas ecológicas

caracterizadas y se evalúan su adaptabilidad sirviendo a la vez como material de incremento.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

En un año se desarrolló, del proyecto se han realizado actividades de asesoramiento y de investigación así como la compra de equipo específico, material de propagación, herramientas y la construcción de un sobreadero para la propagación de las especies recolectadas. En cada una de las líneas se tienen trabajos terminados, en revisión así como por establecer (Ver anexo).

Además se establecerá un material que se compró en el Colegio de Postgraduados de Chapingo México.

OBSTACULOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO:

Los obstáculos que tiene el proyecto para su pleno desarrollo es la adquisición de uno o dos vehículos puesto que las características del mismo es que la mayoría de los trabajos es en diferentes municipios del estado así como -- la aprobación por parte del CONACYT de dos años más puesto que el proyecto originalmente estaba planeado para cuatro años con un total de 18 millones de pesos y nada más se aprobó los dos primeros años con un presupuesto de cuatro y medio millones.

MODIFICACIONES:

Actualmente se están realizando citas con los citricultores así como con los comisariados ejidales para el conocimiento de los problemas primordiales así como la realización de un marco de referencia para el proyecto.

HIPOTESIS DEL IMPACTO SOCIAL, ECONOMICO Y POLITICO:

Al momento de establecerles huertos a los ejidos se ayuda en parte a la dieta del campesino así como la creación de fuentes de ingresos, y al momento de introducir y pagar especies diversas a nivel comercial se crea una fuente de divisas para el país.

IGN. FRANCISCO RODRIGUEZ E.

TRABAJOS QUE SE DESARROLLARON Y QUE SE ESTAN DESARROLLANDO EN EL PROYECTO "PROPAGACION E INTRODUCCION DE ESPECIES FRUTICOLAS ADAPTADAS Y ADAPTABLES EN EL ESTADO DE NUEVO LEON" CORRESPONDIENTE AL AÑO DE 1984.

1. Evaluación del enraizamiento de estacas de ocho portainjertos de vid (Vitis spp) utilizando ácido indolbutírico (AIA) y Rootones en Marín, N.L.
2. Estudio de la diferenciación del nopal tunero (Opuntia spp) en el estado de Nuevo León.
3. Evaluación del crecimiento del fruto de nopal tunero (Opuntia spp) en el estado de Nuevo León.
4. Determinación de N, P y K en las diferentes etapas de desarrollo del fruto de nopal tunero (Opuntia spp) en el estado de Nuevo León.
5. Efecto del ácido giberélico (GA_3) sobre la germinación de semillas de persimonia (Diospyrus virginiana) bajo invernadero.
6. Efecto de la aplicación de paja y estiércol para la conservación de la humedad en el nogal (Carya illinoensis) en Marín, N.L.
7. Prueba de adaptación de zarzamora (Rubus spp), frambuesa (Rubus spp) y (Fragaria spp) en el estado de Nuevo León.
8. Determinación de la concentración de micronutrientes mediante análisis foliar y suelo en nogal (Carya illinoensis) en el municipio de Bustamante, N.L.
9. Determinación de la concentración de micronutrientes mediante análisis foliar y suelo en nogal (Carya illinoensis) en el municipio de Gral. Terán, N.L.
10. Escarificado en ácido sulfurico en semilla de ebano (Pithecellobium flexicaule), provenientes de cuatro localidades bajo invernadero en el municipio de Marín, N.L.
11. Pruebas de germinación en algarrobo (Ceratonia siliqua L.) con diferentes métodos de escarificado bajo invernadero en el municipio de Marín, N.L.
12. Evaluación de diferentes tipos de mezclas de suelo para almáximo en naranjo agrio (Citrus aurantium L.) bajo invernadero en el municipio de Marín, N.L.

13. Prueba de diferentes medios de cultivo en algarrobo (Ceratonia siliqua L.) a nivel de plántula, bajo condiciones de invernadero en Marín, N.L.
14. Efectividad del ácido indolbutírico y Rootone como inductores al enraizamiento y desarrollo vegetativo en Ebano (Pithecellobium flexicaule L.) en Marín, N.L. bajo condiciones de invernadero.
15. Efectividad del ácido indolbutírico y Rootone como inductores al enraizamiento y desarrollo vegetativo en coma (Bumelia lanuginosa L.), en Marín, N.L. bajo condiciones de invernadero.
16. Efectividad del ácido indolbutírico y Rootone como inductores al enraizamiento y desarrollo vegetativo en Membrillo (Cydonia oblonga) en Marín, N.L., bajo condiciones de invernadero.
17. Prueba de fertilización nitrogenada y dos calidades de agua en Mandarino (Citrus reticulata) en Marín, N.L. en árboles de tercer ciclo dañados por frío invernal.
18. Prueba de fertilización nitrogenada y dos calidades de agua en Pomelo (Citrus paradisi) en Marín, N.L. en árboles de tercer ciclo, dañados por frío invernal.
19. Recopilación de material bibliográfico y datos importantes de las principales especies frutícolas arbóreas silvestres en el municipio de Marín, N.L.
20. Evaluación de mejoradores orgánicos aplicados al suelo en sitios de replante; para el control de la pudrición texana [Phymatotrichum omnivorum (shear)] Duggar, en nogal pecanero [Carya illinoensis (Wong) K. Loch], en Marín, N.L.
21. Prueba de mejoradores orgánicos en sitios de replanta para el control de pudrición texana [Phymatotrichum omnivorum (shear) Dagger] en nogal pecanero (Carya illinoensis).
22. Evaluación de patrones de vid resistentes al ataque de la pudrición texana de la raíz (Phymatotrichum omnivorum).
23. Evaluación de la resistencia de patrones y variedades de vid a [Phymatotrichum omnivorum (shear) Duggar] pudrición texana, utilizando diferentes métodos de inoculación artificiales bajo condiciones de invernadero.
24. Evaluación de fumigantes en sitios de replantes para prevenir la reinfección por pudrición texana en nogal pecanero en Marín, NL.
25. Distribución e incidencia de pudriciones radiculares y otros problemas parasitológicos en nogal (Carya illinoensis) Koch y Aguacate (Persea americana y Mill) en el estado de Nuevo León.