- 5. El contenido de cera, HCM y carbohidratos estuvieron altamente correlacionados (r = 0.90).
- 6. Bajo stress de humedad. Jos cenotipos "glossy" exhiben variabilidad en el contenido de HCN, esto indica que el caracter puede utilizarse como un criterio de selección para resistencia a la sequía.
- 7. Las lineas "glossy" difieren de las "no glossy" an su respuesta a diferentes niveles de temperatura, en características tales como: elon gación celular, estructura del cloroplasto y contenido bioquímico.
- 8. Existe variabilidad entre los genotipos glossy en los factores relacionados, con el establecimiento de plántula (emergencia, vigor; etc.) asimismo, se seleccionaron algunos genotipos para la resistencia a stress múltiple.
- 9. Entre las líneas "glossy" existe variabilidad en la calidad del forra je y HCN.
- 10. Las lineas "glossy" son más estables a diferentes niveles de stress de humedad en comparación con las "no glossy".
- 11. Es probable reunir características tales como: alta brillantez de las hojas, mayor concentración de HCM, alto contenido de azúceres, raíces largas y área foliar reducida en un genotipo con nayor resistencia a la sequía.
  - 12. Formación de recursos humanos:
- . A la facha solo un alugno a nivel licenciatura presentó su trabajo
- b) Actualmente se encuentram en proceso de redacción cinco trabajos de Tesis.
- c). Se encuentran en proceso de elaboración seis artículos científicos para su publicación.

PROYECTO: "EVALUACION DE ARBUSTIVAS Y GRAMINEAS FORRAJERAS DE TEMPORAL"

han obtenido exempetes resultados de estas introducciones, pues la agressividad, producción y calidad nutritiva de algunos materiales han supera do hasta en in 40% la PRESUMEN AVANCE, 1985. del común de la región. Lo anterior ha motivado el incremento de estos en la Estación Experimental para en un futuro producir y distribuir la semilla a los usuarios que la

La problemática de la ganadería en el Noreste de México, en lo que se refiere a los pastizales es basta, pues ha habido un sobrepastoreo crónico, prácticamente desde que el ganado llegó a colonizar esta región Por lo anterior, el grado de deterioro de los ecosistemas donde agosta el ganado en forma natural es grande. Por otra parte, las áreas susceptibles de sembrarse con forrajes de verano o de invierno son las que tienen que sostener la industria ganadera intensiva, principalmente lecherías y engordas en corrales. Para estas áreas, se tiene que importar la semilla requerida pra su siembra, ocasionando con lo anterior, en las dos situaciones fuga de divisas y por otra, la pobre adaptación del ger moplasma introducido.

Por esta razones, el proyecto desde su inicio se ha avocado a investigar alternativas viables que pudieran presentarse a los ganaderos que requieren de los materiales que les resuelva sus problemas. Las acciones se han encaminado inicialmente al estudio de especies arbustivas, principalmente del genero Atriplex que pudieran utilizarse en resiembras en los agostaderos, para mejorar la calidad nutritiva de la dieta y la productividad del pastizal en los períodos en que los pastos han perdido sus nutrientes.

Las especies probadas de este género son <u>Atriplex canescens</u>, <u>A. num mulavia</u>, <u>A. espongiosa</u>, <u>A. repanda</u>. La calidad nutritiva, aceptación y adaptación de estas plantas a los agostaderos de Nuevo León nos han indicado la potencialidad de estos arbustos en pastizales. Esta línea ya no se ha continuado; sin embargo, es muy importante y esperamos trabajar en el futuro con las especies anteriores y con otras que pudieran incrementar la cantidad y calidad nutritiva de la dieta. Se ha estudiado intensivamente el zacate Buffel (<u>Cenchrus ciliaris</u>) en los aspectos fisiológicos, crecimiento, desarrollo, adaptación y calidad nutritiva, productividad y manejo.

ROYECTO: "EVALUACION DE ARBUSTIVAS Y GRAMINEAS FORRAJERAS DE TEMPORAL'

RESUMEN AVANCE: 1985

Lá problemática de la ganadería en el Noreste de México, en lo que se refiere a los pastizales es basta, pues ha habido un sobrepastoreo crónico, prácticamente desde que el ganado llegó a colonizar esta región Por lo anterior, el grado de deterioro de los ecosistemas donde agosta el ganado en ferma natural es grande. Por otra parte, las áreas susceptibles de sembrarse con forrajes de verano o de invierno son las que tiennen que sostener la industria ganadera intensiva, principalmente lecherías y engordas en corrales. Para estas áreas, se tiene que importar la semilla requerida pra su siembra, ocasionando con lo anterior, en las dos situaciones fuga de divisas y por otra, la pobre adaptación del ger moplasma introducido.

Por esta razones, el proyecto desde su inicio se ha avocado a investigar alternativas viables que pudieran presentarse a los ganaderos que requieren de los materiales que les resuelva sus problemas. Las acciones se han encaminado inicialmente al estudio de especies arbustivas, principalmente del genero Atriplex que pudieran utilizarse en resiembras en los agostaderos, para mejorar la calidad nutritiva de la dieta y la productividad del pastizal en los paríodos en que los pastos han perdido sus nutrientes.

Las especies probades de este género son Atriplem canescens. A. num mulavia. A. espongiosa. A. repanda. La calidad nutritiva, aceptación y adaptación de estas plantas a los agostaderos de Nuevo León nos han indicaco la potencialidad de estas arbustos en pastizales. Esta línea ya no se ha continuado: sin embargo, es muy importante y esperamos trabajar en el futuro con las especies antariores y con otras que pudieran incrementar la cantidad y calidad nutritiva de la dieta. Se na estudiado intensivamente el zacate Buffel (Cenchrus cillaris) en los aspectos fisiológicos, crecimiento, desarrollo, adaptación y calidad nutritiva, productividad y manejo.

Se han introducido cultivares de los Estados Unidos y de Australia mismos que se han caracterizado y evaluado en diferentes municipios. Se han obtenido excelentes resultados de estas introducciones, pues la agre sividad, producción y calidad nutritiva de algunos materiales han supera do hasta en un 40% la producción de la variedad común de la región. Lo anterior ha motivado el incremento de éstos en la Estación Experimental para en un futuro producir y distribuir la semilla a los usuarios que la requieran.

En el área de forrajes, se está trabajando con el sorgo con carácter "glossy" y con el mijo perla. Estas dos introducciones de germoplasma se hicieron de la colección mundial del ICRISAT (India). Los resultados de dos años de evaluaciones han sido prometedores, en cuanto a adaptación, rendimiento y calidad del forraje. Actualmente se están realizando estudios intensos en estos dos plantas, para en un futuro presentar alternativas para la producción de forraje. Con estas dos plantas que toleran más las condiciones de humedad crítica que los cultivos y cultivares tradicionales de la región.

experimentales de torço sembrados en Marín, incluyendo uno con 106 líneas "glassy" de la india, también se inspeccionaron siembras comerciales y experimentales de sorço un varias localidades del municipio de Gral. Terán. M.L. Se encontró el vidos los casos en las siembras de Marín y Gral. Terán que la enfarmedad preveleciente fue al mosaico y enanismo del maíz (maize dearf rosaic virus), presentándo, e infacciones altas desde un 50 hasta más las localidades companyo, la severidad de la enfermedad de la enfermedad.

Corante l'Esta monts tarries de establicaren les aismes experienne Compare de la continuaciatate en par maserna teforessa equalistamente ser Serra ferrajero, ambhado la estación previa.

En Capolinione, se tura consellatente pro en efivoreno per heben ell unte soco y callente, moches stembras comenciales de sonça fueron escara trova integats (60 procida de integra) con Microphinica consentante en de calcul de la pudrictio corporada. Se visitó al armoto del Se, demando de integrada del municipio de recounte, Nota, se aprocionen muestras de Se han introducido cultivares de los Estados Unidos y de Australia mismos que se han caracterizado y evaluado en diferentes municípios. Se han obtenido excelentes resultados de estas introducciones, pues la agresividad, producción y calidad nutritiva de algunos materiales han supera do hasta en un 40% la producción de la variedad común de la región. Lo unterior ha motivado el incremento de éstos en la Estación Experimental para en un futuro producir y distribuir la semilla a los usuarios que la requieran.

En el área de forrajes, se está trabajando con el sorgo con carácter "glossy" y con el mijo perla. Estas dos introducciones de cermoplasma se hicieron de la colección mundial del ICRISAT (India). Los resultados de dos años de evaluaciones han sido prometedores, en cuanto a adaptación, rendimiento y calidad del forraje. Actualmente se están realizando estudios intensos en estos dos plantas, para en un futuro presentar alternativas para la producción de forraje. Con estas dos plantas que toternativas para la producción de forraje. Con estas dos plantas que toteran más, las condiciones de humedad crítica que los cultivos y cultivares tradicionales de la región.

PROYECTO: "PRCGRAMA NE INVESTIGACION SOBRE ENFERMEDADES DEL SORGO "

en trabajos de testa de 1901 a 1900 con Peronoscieroscora sorghi, hongo causante del mildi RESUMEN DE AVANCE, 1985

FAUASL, se encontró que las líneas 75 8, 73, 331, 118 y 108 fueron susce

En primavera de 1985, se establecieron tres experimentos de sorgo; dos con 25 líneas experimentales de sorgo de la FAUANL cada uno, incluyen do algunos híbridos comerciales y líneas de la India como testigos, para ser evaluadas por su comportamiento con respecto a las enfermedades. Un tercer experimento fue el del ADIN (All disease and insecto nursery) de sorgo. Este vivero está formado actualmente por 53 materiales que incluyen líneas susceptibles y resistentes y líneas diferenciales a las principales enfermedades y plagas, y materiales nuevos en generaciones avanzadas que se desea evaluar. Los materiales fueron recibidos de Texas A & M University y pueden ser fuente importante de germoplasma resistente a enfermedades y plagas. Los experimentos con las líneas experimentales de la FAUANL fueron tesis de Daniel R. Lozano y José H. Carrillo.

Durante la primavera y verano se hicieron inspecciones en los lotes experimentales de sorgo sembrados en Marín, incluyendo uno con 106 líneas "glossy" de la India, también se inspeccionaron siembras comerciales y experimentales de sorgo en varias localidades del municipio de Gral. Terán, N.L. Se encontró en todos los casos en las siembras de Marín y Gral. Terán que la enfermedad prevaleciente fue el mosaico y enanismo del maíz (maize dwarf mosaic virus), presentándose infecciones altas desde un 50 hasta más del 80% de plantas infectadas; sin embargo, la severidad de la enfermedad fue leve, pues las plantas infectadas presentaban solumente moteado.

Durante las siembras tardías se establecteron los mismos experimentos, pero no se cudiadon evaltar por haberse infestado completamente por sorgo forrajero, sembrado la estación previa.

En Septiembre, se tuvo conocimiento que en el verano por haber sido este seco y caliente, muchas siembras comerciales de sorgo fueron severamente, atacadas (60° pardida de cosecha) por <u>Macrophomina phaseolina</u>, agen te causal de la pudrición carbonbsa. Se visitó el predio del Sr. Gumaro Paña Mavez del municipio de Pesquería, N.L., se colectaron muestras de

ROYECTO: "PROGRAMA PE INVESTIGACION SOBRE ENPERMEDADES DEL SORGO

DECLINER DE AVANCE TORE

En primavera de 1835, se establecieron tres experimentos de sorço; dos con 25 lineas experimentales de sorgo de la FAUANL cada uno, incluyen do algunos hibridos conserciales y lineas de la India como testigos, para ser evaluadas por su comportaniento con respecto a las infermedades, Un tercar experimento fise al del AUIN (All disease and Assacto nursery) devisorgo. Este vivero está formado actualmente por 53 materiales que incluyen ifrads susceptibles y resistentes y lineas diferenciales a las prancipales enfermedades y plegas, y materiales nuevos en generaciones avanzadas que enfermedades y plegas, y materiales fueron recibidos de Texas A & M University se desea evaluar. Les materiales fueron recibidos de Texas A & M University y ouaden ser fuente importante de germoplasma resistente a enfermedades y ouaden ser fuente importante de germoplasma resistente a enfermedades y ouaden ser fuente importante de germoplasma resistente a enfermedades y ouaden ser fuente superimentos con las lineas experimentales de la FAUANL fueron plagas. Los experimentos con las lineas experimentales de la FAUANL fueron

Ourante la primavera y karano se hiciaron inspecciones en los lotes experimentales de sorço sembrados en Marín, incluyendo uno con 106 Mineas "glossy" de la India, cambién se inspeccionaron siembras comerciales y experimentales de sorgo en varias localidades del municipio de Gral. Terán.

M.L. Se encontró en todos los casos en las siembras de Marín y Gral. Terán que la enfermedad prevaleciente fue el mosaico y enanismo del matz (maize duant mosaic virus), presentándose infecciones altas desde un 50 hasta más del Go da plantas infectalis; sin embargo, la severidad de la enfermedad fue la enfermedad de la enferme

Surante l'in til moiss tarriès se establacteron los mismos experimenical marq do sa sudimism evaluar por haberte infectedo complatamente por lorgo formajero, tembrado la estación previe.

En festierore, se tuvo conociniento que en el voreno por haber sido este seco y caliente, muchas similares comerciales de sorro fueron severamente, hipaedos (60 perdide te coseche) con Visione el acadión, acente se causal de la putrición conociosa. Se vision el predio del Sr. Gumano dels visos del municipio de Pesquería, V.L., se calegran usernes de

material infectado y se identificó al patógeno. Actualmente se está trabajando con este hongo tanto a nivel de invernadero como de campo.

En trabajos de tesis de 1983 a 1985 con <u>Peronosclerospora sorghi</u>, hongo causante del mildiú, al evaluar las líneas experimentales de sorgo FAUANL, se encontró que las líneas 76 R, 7R, 30R, 91R y 10R fueron susceptibles (más de 20% infección) en el campo y en pruebas de invernadero, la 6R fue solo succeptible en el invernadero (Tesis de Crescencio Rolón 0, 1984, 1985), otros materiales fueron resistentes y moderadamente resistente, según su grado de infección.

En trabajos cooperativos con investigadores del INIFAP, Biol. Rodolfo Girón, CIAGON Río Bravo, Tamps. en 1985, reportó que de los cinco materiales que se le enviaron LES-99R y 30R fueron susceptibles a mildiú en
campo y LES-35R moderadamente susceptible. El Ing. Jesús Narro S., investi
gador de sorgo del CIAB, Celaya, Gto., reportó acerca de 90 materiales que
se le enviaron para evaluar. Los materiales se sembraron en el "Maluco"
en el Bajío de Michoacán, que es una región muy húmeda. Se hicieron obser
vaciones sobre varias enfermedades, a adaptación y otras características
deseables de los materiales. De las enfermedades, la más importante fue el
tizón foliar (Exserolsium turcicum); los materiales presentaron una reacción variable, desde resistentes hasta susceptibles.

OR. JOSE LUIS DE LA GARZA GONZALEZ

Resp. del Proyecto.