PROYECTO DE EVALUACION Y COMPORTAMIENTO DE ARBUSTIVAS Y GRAMINEAS FORRAJERAS DE TEMPORAL.

Investigador Responsable:
Ing. Arnoldo Tapia Villarreal

JUSTIFICACION:

Las gramíneas y las arbustivas son un grupo muy importante de plantas en el Norte de México, ya que son los componentes naturales de las principales comunidades vegetales. Estas proveen alimento para los animales silvestres y domésticos, contribuyen a embellecer el paisaje natural, y son útiles para la estabilización del suelo en lugares disturbados por diferentes actividades. Aún cuando su importancia ha sido reconocida, estas comunidades no han sido estudiadas adecuadamente.

Debido a su valor como alimento para el ganado la poca investigación que hay ha sido relacionada hacia su uso por los animales. Los estudios que tratan sobre la ecología y manejo de estas comunidades, así como de las formas de revegetar y mejorar estas áreas con serios disturbios, han sido muy escasos. Incluso, hace falta información sobre detalles como la palatabilidad y valor nutritivo de los componentes de estas comunidades, su reacción al ambiente climático, fuego y los métodos de propagación.

En vista del uso presente y potencial de estas comunidades, es necesario un conocimiento sólido para permitir su manejo efectivo. La deficiencia de investigación en este campo permite que cualquier investigación contribuya con una nueva información que redundará en un mayor conocimiento.

Es necesario informar en este punto que las comunidades arbustivas denominadas como Material Xerofilo por Rzedowski ocupan más del 40 por ciento del territorio que representan más de 100 millones de hectáreas clasificadas por otros autores como desértico árido o zonas semiáridas. Estas tierras proveen algunas de las especies forrajeras más nutritivas y palatables. En esta región prospera una indistria ganadera con una contribución importante en la economía nacional; mas de 8 millones de cabezas de bovinos, 2 millones de ovinos, y caprinos y un millón de caballos y mulas y un número no determinado, pero numeroso, de animales silvestres que dependen de la vegetación de estas zonas que estan ubicadas prácticamente en todo el norte de México. Las comunidades de pastizales, en México ocupan una área de un 12%, siendo los Estados de Chihuahua y Durango las más importantes; para Nuevo León en este tipo vegetativo, resulta de poco valor. Sin embargo esto no siginifica que resulte de menor importancia ya que el componente principal de las comunidades xerofilas, son los pastos.

Necesidades de Investigación de la Zona Noreste.

Aún cuando hay una raquítica información sobre las características y funcionamiento de las comunidades arbustivas de Nuevo León, es necesario que ésta se profundice más en los aspectos de utilización de los forrajes por los animales en pastoreo y sobre los efectos de la precipitación y el fuego sobre el comportamiento de las plantas. Además de lo anterior es necesario tener respuestas a planteamientos prácticos como ¿porque los arbustos son indeseables y en que situaciones los son? ¿como se pueden controlar los indeseables? ¿cuál es la mejor mezcla de arbustos con otras plantas para lograr objetivos de manejo particular? ¿cuáles son las interrelaciones de uso entre los animales silvestres y el ganado doméstico?

Aún cuando estas comunidades parezcan simples en estructura y funcionamiento, en realidad son más complejas que lo que parecen con innumerables combinaciones de factores bióticos y abióticos, muchos de los cuales han sido prácticamente ignorados, por ejemplo: muy poco se conoce sobre las enfermedades e insectos y su impacto en la producción de esta vegetación, no se le ha prestado la suficiente atención al estudio del suelo y los organismos del suelo, hay muy pocos estudios sobre pequeños mamíferos y aves y sus efectos en estas comunidades.

Todos los componentes que se han mencionado están íntimamente relacionados y funcionan como un ecosistema que incluye flujo y transformación de energía, circulación y acumulación de materia a través de los organismos vivientes y los procesos físicos naturales. Por estas razones, es necesario integrar equipos de trabajo mutidisciplinarios con el objeto de desarrollar un entendimiento más completo de estas comunidades.

Aún cuando hay alguna información para algunas especies de la zona, el conocimiento ecológico para arbustos importantes desde el punto de vista ganadero son muy escasos, por no decir que no existen. Se requiere información fisiológica sobre tolerancia a la sequía y a la presencia de sales y nutrición y respuesta al uso de la planta.

Como una base para estudios futuros en el campo que permitan un mejor aprovechamiento de las plantas se puede decir que es necesaria más información sobre: germinación establecimiento de plántulas, sobrevivencia, crecimiento y producción de semillas; rangos de tolerancia a la humedad, factores que afectan a la planta como nutrientes, luz, PH y otros factores ambientales, eficiencia en la utilización de la húmedad compatibilidad con otros tipos vegetativos y resistencia a la defoliación, pisoteo por el ganado y otros --

impactos originados por el uso.

El deterioro que ha sufrido el Estado de Nuevo León a lo largo de sus casí cuatrocientos cincuenta años de uso por la ganadería creemos que requiere poca informaciónm ya que a la vista sobresale cuál ha sido su impacto. En este sentido la recuperación de las grandes áreas deterioradas es necesario hacerla no sólo por tratar de recuperar el paisaje original, sino por evitar por un lado una mayor deterioriza-ción de la vegetación y sobre todo del suelo, y por otra parte, la resiembra implica aumentar el potencial de uso de la tierra ya sea con especies naturales que han sido prácticamente exterminadas o con introducidas que se adapten bien a que se adapten bien a nuestras condiciones ecológicas. En base a lo anterior, se requieren desarrollar métodos y equipos de siembra, encontrar la estación más apropiada para hacerlo estudiar la adaptación local de las especies y establecer el manejo subsecuente de las áreas resembradas. Otro aspecto que requiere ser contemplado es la resiembra en conexión con el mejoramiento de los habitats, no sólo para el ganado sino para la fauna silvestre; esto requiere la identificación, introducción y evaluación de las especies para tales propósitos, así como la selección de los sitios para plantar, la estación para hacerlos , y los métodos para utilizarlo.

Aunado a este esfuerzo de resiembra está la información sobre tecnología de la semilla, prácticas de multiplicación de plántulas, metodología por producir y cosechar semillas para procesar la semilla ó para romper la latencia e incrementar la germinación y finalmente para tener un almacenamiento apropiado y para mantener la viabilidad.

Se puede decir sin temor o error que al menos en nuestro país poco o ningún trabajo se ha hecho sobre el mejoramiento genético de los arbustos forrajeros. Más aún, en las plantas forrajeras comunes que se explotan intensivamente casi la totalidad de la semilla mejorada utilizada, es de importación. Las investigaciones preliminares han mostrado una considerable variación entre las poblaciones naturales con respecto a características como germinación, hábitos de crecimientos, tasas de crecimiento y productividad, platabilidad y valores nutricionales, resistencia a enfermedades, susceptibilidad a los insectos y tolerancia a la sequía, frío y fuego. Si conocemos estas variaciones se podrían desarrollar plantas superiores a través de selección intensiva. En base al marco establecido por la problemática que plantean los pastizales de Nuevo León el proyecto"de Evaluación y Comportamiento de Arbustivas y Gramíneas forrajeras de temporal", tiene establecidos los siguientes objetivos:

OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO

1.- Identificación y estudio de los factores que limitan la producción pecuaria.
2.- Complementar la capacitación de los estudiantes mediante el adiestramiento en la búsqueda de soluciones a problemas reales.
3.- Contribuir al desarrollo de la ganadería haciendo públicas las experiencias obtenidas en los estudios.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1.- Conocer las forrajeras nativas tratando de mejorar aquellas que ofrezcan mayor potencial para el ganado.

2.- Introducir y estudiar germoplasma de zonas ecológicas similares a las nuestras que hayan demostrado potencialidad como alimento para el ganado.

3.- Desarrollar programas de multiplicación de semillas de aquellas especies o variedades que por su comportamiento general ofrezcan alternativas que beneficien a la ganadería regional.

REDITUABILIDAD.

La redituabilidad que este proyecto de investigación trae consigo es importante: Desde el punto educativo el proyecto trae beneficios al profesor ya que da oportunidad de poder enseñar la investigación en la praxis incidiendo en el proceso de reciclaje de la teoría con la práctica en la solución de los problemas y al estudiante, ya que le permite recibir un entrenamiento especializado que redundará en su beneficio profesional. Al poner al estudiante por primera vez en contacto con el método científico para la solución de los problemas es un reto, pues de la orientación que el reciba depende el beneficio al proyecto y al estudiante enforma general en este aspecto, los resultados han sido satisfactorios pues el número de estudiantes que han realizado investigación dentro del proyecto han sido 43 de estos la mayoría son de la FAUANL; sin embargo hay algunos estudiantes de la Facultad de Biología de la UANL que están actualmente realizando investigación con nosotros.

Tal como se ha establecido con anterioridad la redituabilidad de investigación ha sido beneficiosa, se han realizado 32 trabajos de investigación y estan en proceso 11. Los resultados obtenidos de estos estuidos han sido expuestos y publicados en diferentes foros especializados tales como:

El II Seminario de Investigación Científica, celebrada en esta ciudad; en la Primera Reunión Nacional de Investigaciones en Zonas Aridas,celebrado en la Cd. de Monterrey; y en el Primer encuentro regional de Investigadores organizado por la DGIC de la UANL.

Creemos que este campo ha sido parácticamente inexplorado a nivel nacional y que todos los resultados obtenidos pueden ser considerados como contribuciones. Los objetivos del proyecto inicial se han ido ampliando a medida que han surgido nuevas prioridades dentro del programa y también a la incorporación de nuevos investigadores que trabajan líneas más específicas como lo son las del "Banco Germoplasma para plantas forrajeras del Noreste de México", Gramíneas del Estado de Nuevo León, Programa de mejoramiento del pasto Buffel (Cenchrus ciliaris L.) y "Porgrama de Resiembras para Nuevo León."

Creemos que en poco tiempo se ha logrado algo y que algunos de los resultados ya han sido beneficios para los ganaderos de la zona que reciben ayuda a través de consultoría directa de la Facultad o requiriendo los servicios de nuestros laboratorios; también ha sido beneficiosa en forma indirecta a través de programas que tenemos en cooperación con la SARH-INIA y Ranchos Cooperadores, donde el proyecto tiene establecidos trabajos de investigación.

Las necesidades de ciudades crecientes requieren explotaciones más intensivas de los recursos naturales que únicamente se pueden compensar buscando alternativas que hagan factible un uso más intenso sin deterioro de los ecosistemas.