

Evaluación de germoplasma forrajero en México

A. Ramírez P.

Entrevista con Angel Ramos Sánchez

Durante la reciente reunión de la RIEPT, tuvimos la oportunidad de sostener un interesante diálogo con el ingeniero Angel Ramos Sánchez, subdirector de investigaciones de la zona sur del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA) de México, quien ha dado un gran apoyo a las investigaciones en pasturas tropicales en su país.

“La necesidad en México de mejorar los sistemas de investigación en forrajes y el esfuerzo del programa de Pastos Tropicales del CIAT, que mostró a los directivos del INIA las bondades de la RIEPT, nos motivó a que en 1983 iniciáramos formalmente la evaluación de germoplasma promisorio para suelos ácidos”, comenzó diciendo el ingeniero Ramos al hacer referencia a los inicios de la RIEPT en México.

Durante la reunión los investigadores del INIA presentaron avances de la investigación en 12 ensayos regionales. A nuestra pregunta, por qué siendo relativamente bajo el total de hectáreas de suelos ácidos en México (menos del 3% del país), están realizando un alto número de ensayos regionales?, nos comentó: “Los suelos ácidos son marginales para la agricultura, y posiblemente en México existen más hectáreas de las estimadas actualmente; además, la metodología propuesta para la evaluación de ecotipos forrajeros es buena y se adapta a nuestras necesidades”.

Sobre las especies próximas a entrar al proceso de liberación comercial, considera el ingeniero



Ingeniero Angel Ramos S., subdirector de investigaciones de la zona sur del INIA.

Ramos que *Andropogon gayanus*, *Brachiaria decumbens*, *B. humidicola*, *B. dictyoneura* y *Pueraria phaseoloides* disponen actualmente de suficiente investigación e información para iniciar el proceso de liberación. Las dos primeras especies actualmente tienen la mayor difusión en forma comercial.

Al plantearle la problemática sobre el mecanismo de suministro de semilla básica a los productores y sobre la capacidad de éstos para man-

tener una oferta estable de semilla comercial, nos respondió: "Si fuera necesario, el INIA, por medio de su programa de forrajes, está en capacidad de garantizar el suministro de semilla básica; esta es una actividad que actualmente se hace con los cultivos de grano. Sin embargo, los ganaderos propagarán la semilla que consideren como la más apropiada".

Le preguntamos cuál es la reacción de los ganaderos frente a la alternativa de utilizar germoplasma menos exigente en fertilidad y manejo? "Dudo que las nuevas especies desplacen a las tradicionales como *Cynodon* spp. en suelos buenos, pero los ganaderos no usan insumos para mejorar sus pasturas y, por lo tanto, especies más productivas en esas condiciones serán probablemente preferidas en un futuro; además, con el fomento de la ganadería por el gobierno mexicano, muchos 'pequeños ganaderos' podrán sustituir sus potreros de especies nativas, pobres o poco productivas, por este nuevo germoplasma en el trópico de México".

Uno de los temas de mayor importancia, tratado durante la III Reunión del Comité Asesor de la RIEPT, hizo referencia a la multiplicación de semillas con fines de investigación, y al consultarle sobre los planes al respecto, el ingeniero Ramos nos comentó: "En este sentido, hemos iniciado acciones en tres lugares localizados en los estados de Tabasco, Chiapas y Guerrero. Pero en forma sistemática y concentrada esta actividad se desarrollará en nuestro campo agrícola experimental de Iguala, Guerrero, bajo la dirección y supervisión del ingeniero Armando Peralta".

En relación con las acciones futuras para lograr una mayor cobertura a nivel nacional, nos manifestó: "Exceptuando el establecimiento de algunos

ERB en la región de las Huastecas en suelos de origen calcáreo, por el momento no creceremos más en este tipo de ensayos, pero si enfatizaremos el trabajo en los ensayos tipo C y D. Paralelamente, concentraremos la investigación en inoculación de leguminosas con rizobios en la región de la costa de Chiapas, en donde disponemos de un especialista en microbiología, y en toda el área de ensayos esperamos realizar las pruebas de ajuste de fertilidad".

Otra actividad a la cual el INIA ha dado especial énfasis es la capacitación de sus investigadores en pasturas tropicales. Sobre los resultados obtenidos, comenta: "Han sido positivos, pero aún no hemos profundizado en la divulgación de nuevas tecnologías derivadas de la RIEPT debido a que aún no tenemos resultados en ERD, y hacer divulgación sin esta información resulta riesgoso".

Sobre planes futuros, el ingeniero Ramos considera que "lo más importante será la consolidación del equipo de investigadores, con los cuales hemos trabajado durante seis años. Asimismo, debemos desarrollar dos o tres centros de investigación en la región tropical con un número suficiente de investigadores; esto se justifica porque en México existe una alta variación climática y edáfica. El éxito en la adopción de los primeros materiales liberados permitirá trabajar en divulgación e implementar nuevas tecnologías con los ganaderos, ofreciendo así innovaciones más rentables".

La red mexicana de evaluación de pasturas tropicales muestra un alto nivel de actividad y estamos seguros que los esfuerzos de directivos e investigadores de las instituciones nacionales que la conforman resultarán en el futuro en un impacto altamente positivo para el desarrollo de la ganadería en México.

III Reunión del Comité Asesor de la Red Internacional de Evaluación de Pastos Tropicales (RIEPT)

Con la participación de 35 miembros procedentes de América tropical y Australia, además de los científicos del programa de Pastos Tropicales del CIAT, se realizó del 15 al 18 de octubre la tercera reunión del comité asesor de la RIEPT.

El tema central de la reunión fue el análisis de nuevas metodologías denominadas "investigación de apoyo", las cuales surgen como respuesta a las numerosas incógnitas que aparecen en la evaluación progresiva y sistemática del germoplasma

forrajero. La investigación de apoyo es paralela y complementaria al flujo principal de evaluaciones.

Metodologías propuestas

Algunas de las metodologías propuestas por científicos de la RIEPT se resumen a continuación:

Ensayos de ajuste de fertilización en pasturas tropicales (J. Salinas, W. Goedert). Propone como opciones las técnicas del elemento faltante y/o del

elemento aditivo para evaluar en invernadero las deficiencias de nutrimentos en suelos representativos de la región. En estos suelos se utilizarán especies adaptadas seleccionadas en ERB, las cuales posteriormente se utilizarán en los ERC.

Con base en la información generada en estos ensayos y en la información previa existente sobre condiciones de clima y suelo, se podrá decidir qué nutrimentos se deben estudiar en condiciones de campo. Para esta etapa de la investigación se propone efectuar ensayos de ajuste de fertilización para establecimiento y reestablecimiento de pasturas solas y en asociación.

Estrategias para la integración de la rizobiología en programas de selección de leguminosas forrajeras tropicales (R.S. Bradley, F. Munévar). Este documento presenta las etapas, factores de manejo, requerimientos de experimentación y precauciones que se deben tener en las evaluaciones de rizobios dentro de un programa de selección de leguminosas que persiga: (1) seleccionar leguminosas que formen nódulos efectivos con cepas nativas; (2) identificar las leguminosas más adaptadas, inoculando con rizobios efectivos cuando sea necesario.

Metologías para la evaluación de enfermedades y plagas en plantas forrajeras tropicales (J. Lenné, M. Calderón, C. Valles). Teniendo como base los antecedentes sobre incidencia de plagas y enfermedades en más de 130 ensayos en la RIEPT, se proponen épocas y metodologías para la evaluación de: antracnosis, barrenador y perforador de botones en *Stylosanthes* spp., *Sphaceloma* en *Zornia* spp., *Cercospora* y *Rhizoctonia* en *Centrosema* spp., salivazo en *Brachiaria* spp. y nemátodo del nudo radical en *Desmodium ovalifolium*.

Interacción de la multiplicación y la investigación de semillas dentro de la RIEPT (J.E. Fergu-

son, C. Reyes). La propuesta enfatiza la necesidad de que las instituciones nacionales presten especial atención a la multiplicación de semillas para alcanzar los volúmenes requeridos en las investigaciones dentro de la RIEPT, especialmente a nivel de ERC y ERD.

El documento describe clases de semillas desde el punto de vista de su multiplicación, utilización y demanda. Se hace notar que la escasez de semilla es un limitante para el desarrollo de pasturas durante el período de investigación y en la adopción de cultivares por los ganaderos.

Para un adecuado desarrollo de programas de semillas dentro de la RIEPT, se plantearon las estrategias siguientes: (1) una interrelación estrecha entre los esfuerzos en multiplicación de semilla y evaluación de germoplasma; (2) proyectos de multiplicación de semillas y desarrollo de tecnologías de producción; (3) orientación específica dentro de cada país; (4) participación de instituciones nacionales y privadas, y (5) colaboración previamente definida del CIAT, principalmente en asesoría, capacitación y ensayos colaborativos.

La propuesta, además, describe un programa modelo de semillas, enfatizando las actividades de multiplicación y desarrollo de tecnologías y las funciones principales de las personas responsables del programa.

La descripción detallada de las metodologías propuestas se encuentra en el documento de trabajo "Necesidades de investigaciones de apoyo en la evaluación sistemática de pasturas dentro de la RIEPT".

En el próximo número de *Pasturas tropicales-boletín* incluiremos un resumen de las conclusiones de las comisiones de trabajo sobre las anteriores metodologías propuestas.

III Reunión General de la Red Internacional de Evaluación de Pastos Tropicales (RIEPT)

En la reunión, efectuada entre el 21 y el 24 de octubre, 1985, participaron 90 investigadores quienes presentaron resultados de investigación en 111 ensayos regionales, cuya distribución se presenta en el Cuadro 1.

Cada grupo de presentaciones, correspondientes a los diferentes ecosistemas, concluyó con una discusión sobre los resultados presentados, en la cual hubo activa participación de los investigadores asistentes.

Cuadro 1. Tipo y número de ensayos regionales por ecosistema presentados en la III Reunión General de la RIEPT.

Ecosistema	Tipo y no. de ensayos				
	A	B	C	D	De apoyo
Sabana bien drenada	3	33	5	2	2
Bosque semi-siempreverde	4	27	4	3	1
Bosque tropical lluvioso	5	16	1	1	4



Grupo de participantes en la III Reunión General de la RIEPT durante su visita a los ensayos en pasturas de la estación experimental Quilichao.

Además de la presentación de los resultados en ensayos regionales, se expusieron los resultados obtenidos en la evaluación de germoplasma forrajero en los Cerrados y Llanos; igualmente se trató sobre el suministro de semillas y los medios de comunicación disponibles en la RIEPT.

Las actividades desarrolladas por el comité asesor y por los miembros de la RIEPT se complementaron con giras de observación en el centro experimental Carimagua y en la estación experimental Quilichao.

Liberación comercial de *Stylosanthes guianensis* cv. "Pucallpa" en Perú

En mayo de 1985, con la entrega de semilla básica a los productores, IVITA (Instituto Veterinario de Investigación Tropical y de Altura) continuó el proceso de liberación comercial del cultivar "Pucallpa" de *S. guianensis*.

Los trabajos de evaluación de esta leguminosa se iniciaron en 1968 en la estación principal del trópico húmedo en Pucallpa. Después de varios años de investigaciones con gramíneas y leguminosas forrajeras introducidas de Australia y del CIAT, Colombia, el ecotipo *S. guianensis* CIAT 184 fue identificado como el más promisorio para el área de influencia de la estación. Posteriormente, dentro de la Red Peruana de Evaluación de Pastu-

ras (REPAP), en las localidades de Tarapoto y Yurimaguas, se confirmó la buena adaptación de esta leguminosa a la Amazonia peruana, donde muestra alta productividad, tolerancia a la antracnosis y compatibilidad con gramíneas, dando lugar al cultivar "Pucallpa" (Reyes, et al., 1985).

Referencia

Reyes, C.; Ordoñez, H.; Pinedo, L. 1985. *Stylosanthes guianensis* cv. "Pucallpa", leguminosa forrajera para la Amazonia. Pucallpa, Perú, Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura. Boletín Técnico no.3. 11 p.