

# INFORME DE LA 1º REUNIÓN

DEL GRUPO TÉCNICO REGIONAL DEL CONO SUR  
EN MEJORAMIENTO Y UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS  
FORRAJEROS DEL ÁREA TROPICAL Y SUBTROPICAL

MERCEDES, CORRIENTES, ARGENTINA

29 DE NOVIEMBRE AL 1º DE DICIEMBRE 1977

Editada por:

DR. HERNAN CABALLERO D.

ING. AGR. OLEGARIO ROYO PALLARES

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas - OEA - Zona Sur  
INTA Estación Experimental Agropecuaria - Mercedes - Corrientes

Montevideo - Uruguay

1978

## CONTENIDO

- I. AGENDA
- II. PARTICIPANTES
- III. DESARROLLO DE LAS SESIONES

### A. SESIÓN INAUGURAL

- 1. Introducción y Objetivos
- 2. Antecedentes

### B. SESIONES DE TRABAJO

- 1. Exposiciones de los Países
  - a. ARGENTINA
  - b. BRASIL
  - c. PARAGUAY
  - d. URUGUAY
- 2. Colaboración Internacional
  - a. FAQ
  - b. IICA
- 3. Futuro Programa de Acción
  - a. Consideraciones Generales
  - b. Formación de Grupos y Países Integrantes
  - c. Mecanismo de Funcionamiento del Grupo
  - d. Contribuciones Nacionales e Internacionales
  - e. Líneas de Trabajo de Interés Regional

CONCLUSIONES  
VISITAS

# ANEXO 1

EXPERIMENTACION EN FORRAJERAS Y PASTURAS EN LA  
ZONA DE CAMPOS DE CORRIENTES Y MISIONES  
ARGENTINA

INTA - ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROPECUARIA  
DE MERCEDES CORRIENTES - ARGENTINA  
Noviembre 1977

# EXPERIMENTACIÓN EN FORRAJERA EN LA ZONA DE CAMPOS DE CORRIENTES Y MISIONES

En esta exposición nos vamos a referir a los trabajos que INTA Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) ha desarrollado en materia de forrajeras en la zona de Campos de la provincia de Corrientes y Misiones.

De acuerdo a lo solicitado en la nota que adjunta al programa de la reunión dividiremos esta exposición en:

1. Recursos humanos y materiales
2. Problemática forrajera
3. Pasturas Naturales
4. Pasturas Cultivadas

## Recursos humanos y materiales

En la zona de campos, hay dos Estaciones Experimentales y un Campo Anexo donde se conducen trabajos de experimentación en forrajeras y pasturas. La EERA Corrientes está ubicada a 30 Km al Sur de la Ciudad de Corrientes en la localidad de Sombrerito; la EEA de Mercedes está localizada a 3 Km de la ciudad de Mercedes (29°S lat. y 58°0 long.); el Campo Anexo Zaiman se halla a 2 Km. de la ciudad de Posadas en Misiones.

Los trabajos en forrajeras se iniciaron en 1959/1960 en los dos centros experimentales de Corrientes, en cambio en Zaiman los ensayos con forrajeras cultivadas se comenzaron a principios de la década del 50. Desde esa fecha hasta la actualidad se ha mantenido la experimentación en las tres unidades.

Actualmente no se cuenta con técnico que trabaje en forrajeras en la EERA de Corrientes. Los ensayos son atendidos por técnicos de Mercedes una vez por mes, se espera conseguir un técnico en los próximos meses para conducir las tareas en forrajeras. En Zaiman (Misiones) trabaja el Ing. Santiago M. Lacorte, atiende la parte sur de Misiones y Noreste de Corrientes. La característica principal de esa área son lomadas de tierra laterítica (colorada) con pasturas en matas dominadas por Espartillo (*Elyonurus* sp) y flechilla (*Aristida* sp.).

En la EEA de Mercedes tres técnicos se dedican a la experimentación en pasturas y forrajeras, además hay tres ayudantes de técnicos, dos de ellos son peritos agrónomos y otro es botánico idóneo.

Se cuenta con los recursos materiales mínimos en cada uno de los centros experimentales, ello incluye, materiales para muestreos como guadañadores, balanzas, estufas para determinaciones de materia seca y materiales para preparación de tierra y siembra. Hay un laboratorio completo en la EEA de Mercedes para realizar análisis químicos.

## 2. Problemática forrajera de la región

### a. Características de la ganadería

La provincia de Corrientes cubre una superficie de 89.355 Km<sup>2</sup> (8,9 millones de ha.), se extiende desde 27°25' a los 30°46' latitud Sur y desde los 56° a los 60° long. Oeste.

De la superficie total de Corrientes, alrededor del 5% se dedica a la agricultura, siendo el cultivo principal el arroz. Se estima que hay 5,5 millones de has. de pasturas naturales utilizables, ya que el resto de la superficie está integrada principalmente por lagunas y esteros.

La población ganadera provincial está constituida por 4,5 millones de vacunos (8% del total nacional), 3 millones de ovinos y 350.000 equinos (datos de 1977). La composición de los rodeos en las distintas áreas ecológicas de la provincia es variable de acuerdo a las características de cada área. Del total de existencia de la provincia, el 38,5% corresponde a vacas vientre, 17% a vaquillonas, 17,7% a terneras y terneros, 16% a novillos y 3% a toros. Esa composición indica que el área tiene un sistema de producción de carne bovina integral extensiva. En la parte Sur de la provincia de Corrientes el sistema de producción es integral mixto vacuno-lanar.

Los índices promedio de producción bovina en el Sur de Corrientes de acuerdo a varios estudios son: parición 60%, marcación 50-55%, mortandad 5,6%. La carga actual está alrededor de 0,6 u.a./Ha./ año y la producción de carne bovina oscila entre 35 y 50 Kg/Há./año.

El bajo performance animal y la baja producción por hectárea es el resultado de la interacción de una serie de factores ambientales y de manejo empresarial. En la provincia de Corrientes se ha determinado que tienen marcada incidencia en la producción de carne bovina los siguientes factores: deficiencias minerales particularmente fósforo, manejo de rodeos, cruzamientos, sanidad (parasitosis interna y externa) y alimentación.

Satisfactorios niveles de producción se han obtenido en rodeos donde se han mejorado todos los factores citados, lográndose performance animal superiores a 90% de marcación. Sin embargo ha sido difícil incrementar la producción por hectárea principalmente debido a las limitaciones que imponen las pasturas naturales que 72 la única fuente de alimentación con que cuenta el ganado.

#### b. Características y utilización de las Pasturas Naturales

Las pasturas naturales en grandes áreas de Corrientes van a seguir siendo durante muchos años el principal recurso forrajero, bebido entre otras razones a las dificultades con que se tropieza al tratar de cambiarlas por pasturas cultivadas. Ante la importancia de este recurso es conveniente explicar sus principales características.

Las pasturas naturales de Corrientes pueden considerarse como praderas perennes de ciclo estival con dominio de gramíneas de bajo rendimiento y escasa calidad. Existen muy diferentes tipos de pasturas naturales como son: Pajonales, pastos cortos duros, pastos cortos tiernos, etc., su distribución está relacionada a factores de orden edáfico y climático.

De acuerdo a varios estudios realizados el rendimiento de materia seca de pasturas de pastos cortos tiernos es de 2000 Kg/Há./ año, produciéndose el crecimiento durante los meses de Septiembre a Marzo (estival), siendo escaso el crecimiento invernal.

Con respecto a la calidad de las pasturas naturales es notorio pérdida del valor nutritivo al aproximarse la finalización del período de crecimiento llegando a niveles bajos de proteína que limitan consumo, además el escaso desarrollo de las leguminosas nativas atribuyen a ese déficit proteico. Los valores de fósforo en pasto no alcanzan en ninguna época del año a los niveles mínimos para una adecuada producción animal.

Al analizar los datos de crecimiento animal en pasturas naturales manejados en pastoreo continuo y con carga de 0,60 u.a/há./año se obtienen los siguientes datos: Desde abril a septiembre hay pérdidas de peso (entre 3 a 7 Kg/animal), desde septiembre a abril (8 meses) se registran alrededor de 120 Kg/animal lo que representa 15 Kg/animal/mes o sea 500 gr/animal por día. Esos niveles de producción han sido a nivel experimental con buenas cruas, potreros chicos y suplementación mineral "ad libitum".

Resumiendo podemos decir que entre las causas que condicionan la baja receptividad de las pasturas naturales se encuentran: 1) Bajo rendimiento anual de materia seca, 2) Distribución desuniforme del rendimiento y 3) Baja calidad de las pasturas naturales en ciertos períodos del año.

Las causas intrínsecas que condicionan esas limitaciones de la pradera natural se pueden agrupar en 1) Edáficas: suelos superficiales, otros anegadizos, otros con malas condiciones físicas, todos deficientes en fósforo y nitrógeno, 2) Climáticas: El crecimiento de las pasturas naturales del Sur de Corrientes estaría limitado por la falta de humedad en verano y heladas y bajas temperaturas en invierno. Dada la latitud y altura sobre nivel del mar, el sur de Corrientes tiene unas características de clima que se lo denomina de transición entre subtropical y templado, ello dificulta bastante el trabajo de adaptación de especies exóticas, 3) Botánicas: Las pasturas naturales son ricas florísticamente, pero en la mayoría de las situaciones hay dominancia de especies gramíneas de bajo valor forrajero que encañan con rapidez. Por otro lado las especies nativas en general están adaptadas a bajos niveles de producción y su capacidad genética de producir forraje es bastante limitada.

Hay causas extrínsecas que condicionan la baja productividad de las praderas naturales, ellas se refieren principalmente a aspectos de utilización y manejo: 1) Carga, desconocimiento de las cargas adecuadas para cada tipo de pastura, 2) Subutilización del forraje debido a potreros extensos con pocas aguadas. Falta de métodos para transferencia de excedentes estacionales de producción, 3) Deficientes normas de manejo que conducen a veces al deterioro de las pasturas naturales.

### 3 Pasturas Naturales

A continuación se presenta un resumen de los principales trabajos que se han realizado y realizan en las Praderas Naturales de Corrientes.

#### 3.1. Estudios básicos

##### Trabajos realizados

1. Identificación y clasificación de especies nativas.
2. Benitez, C.A. y Fernández, J.G. "Especies forrajeras de la pradera natural, Fenología y Respuesta a la frecuencia y severidad de corte".INTA EEA Mercedes (Ctes), Serie Técnica N° 10.

3. Regiones naturales del área de jurisdicción de la EEA de Mercedes (Ctes). Noticias y Comentarios N° 86, 30-4-75.
4. Rendimiento en materia verde de una Pradera Natural.

#### Trabajos en marcha

1. Reacción al corte de especies forrajeras nativas Andropogon lateralis.
2. Rendimiento de materia seca acumulada y por rebrote de una Pradera Natural de pastos cortos.
3. Colección "in Vivo" de especies forrajeras nativas.

#### 3.2. Utilización de Pradera Natural

##### Trabajos realizados

1. Efecto del pastoreo de otoño sobre la producción de la pradera natural en primavera.
2. Reserva otoñal de pradera natural "in situ" para su utilización invernal (en prensa).
3. Royo Pallares, O. y Benítez, C. A. "Carga animal y época de corte en el encañado de la paja colorada "INTA EEA de Mercedes (Ctes), Serie Técnica N° 12, 1976.
4. Sistema de pastoreo en una pradera natural. Rotativo vs. Continuo.
5. Recría de novillos en una pradera natural tipo mosaico.
6. Efecto de la quema, corte y fertilización sobre el crecimiento de vaquillas de un pajonal.

#### Trabajos en marcha

1. Efecto de la carga animal sobre el crecimiento de vaquillas en recría en un campo de malezal.
2. Efecto del pastoreo rotativo intensivo sobre la producción de carne de la pradera natural.

#### 3.3. Mejoramiento de Pradera Natural

##### A. Fertilización de Pradera Natural

##### Trabajos realizados

1. Royo Pallares, O. y Mufarrege, D. J. "Respuesta de la pradera natural a la incorporación de nitrógeno, fósforo y potasio." INTA, EEA de Mercedes (Ctes) Serie Técnica N° 5, 1969.
2. Mufarrege, D. J. "Fertilización de campo natural con nitrógeno y fósforo" INTA EEA de Mercedes (Ctes). Serie Técnica N2 8 - 1972.
3. Efecto de tres niveles de nitrógeno sobre la producción de carne de una pradera natural.



### Trabajos en marcha

1. Respuesta de la pradera natural a la incorporación de nitrógeno, fósforo y potasio en cinco áreas ecológicas de la provincia de Corrientes.
2. Efecto de la fertilización fosfórica de pradera natural sobre la producción de carne.
3. Efecto de la fertilización fosfórica de una pradera natural tipo mosaico sobre el crecimiento de vaquillas en recría.

### B. Intersiembra

#### Trabajos realizados

- 1-. Introducción de leguminosas en campo natural con distintos métodos.
2. Tratamientos previos del campo natural para implantar lotus.
3. Niveles de fósforo en siembra a voleo y zapata de Lotus corniculatus.
4. Efectos de fuentes de fósforo en la introducción de leguminosas en pradera natural.
5. Manejo de Lotus corniculatus con sembradora a zapata.

### Trabajos en marcha

1. Intersiembra de Trébol de carretilla con dos tipos de máquina.

#### 4. Pasturas Cultivadas

##### 4.1. Introducción y evaluación primaria de especies forrajeras

Esta línea de trabajo ha sido desarrollada en los tres centros experimentales: Corrientes, Mercedes y Zaiman. Gran cantidad de especies forrajeras han sido introducidas, relativamente pocas han mostrado gran poder de adaptación.

Los trabajos de introducción de forrajeras continúan en las tres experimentales poniendo un mayor énfasis en la búsqueda de leguminosas adaptadas a cada situación ecológica.

Los trabajos publicados son:

1. Royo Pallares O. et al 1972 "Evaluación primaria de Gramíneas perennes subtropicales" INTA EEA, de Mercedes (Ctes) Serie Técnica N°7.

2. Vallejos, G.A. 1965 "Comportamiento de forrajeras en el NE. Argentino" IX Congreso Internacional de Pasturas. 10;C, 627 pág: 1001-1004.
3. INTA EEA de Mercedes (Ctes). "Introducción y comportamiento de forrajeras cultivadas en el Sur de Corrientes. I. Forrajeras invernales". Noticias y comentarios N9 101, 31/7/76.
4. INTA EEA de Mercedes (Ctes). "Introducción y comportamiento de forrajeras cultivadas en el Sur de Corrientes. II. Forra\_ jeras estivales. Noticias y Comentarios N9 102, 31/8/76.
5. Royo Pallares, O. Fernández, J.G. 1977. "Exploración, Introducción y evaluación de forrajeras subtropicales en el NEA" Sociedad Científica Argentina. Buenos Aires. Nov. 1977.

#### 4.2. Establecimiento y manejo de plantas forrajeras

##### Trabajos realizados

1. Implantación de forrajeras perennes invernales.
2. Determinación de 3.a curva de producción del Pangóla.
3. Efecto de la fertilización en la implantación y posterior desarrollo del Pangóla.
4. Reserva otoñal del Pangóla para utilizar en invierno.
5. Escarificación de semillas de leguminosas tropicales (Pueraria thunbergiana y Glycine wightii) autor: Santiago M. Lacorte, INTA EEÁ Cerro Azul Misiones. Marzo 1976.
6. Escarificación de semillas de Leucaen leucocephala.

##### Trabajos en marcha

1. Asociación de gramíneas y leguminosas perennes estivales. O. Royo.
2. Asociación de gramíneas y leguminosas estivales cultivadas. S. Lacorte.
3. Reserva otoñal de pasto Rojas "in situ" y su utilización en invierno. S. Lacorte.

#### 4.3 Nutrición de plantas forrajeras

Varios trabajos han sido conducidos .sobre nutrición de plantas forrajeras, la mayoría de ellos han sido ejecutados en la EEA de Mercedes.

## Trabajos realizados

### A. Gramíneas perennes

1. Efecto de la aplicación de Nitrógeno, Fósforo y Potasio en pasto Pangóla.
2. Efecto de 3 niveles de nitrógeno y 2 de fósforo en la producción de materia seca de pasto Pangóla.
3. Efecto de la fertilización en la implantación y posterior desarrollo del Pangóla.
4. Fertilización de tres gramíneas perennes: Banibatsi, Setaria y Gatton.
5. Efecto del riego y dosis de nitrógeno sobre la producción de materia seca del pasto Pangóla.

### B. Leguminosas perennes

6. Respuesta de lotus a la aplicación de microelementos.
7. Respuesta de las leguminosas a la incorporación de microelementos en los fertilizantes.
8. Respuesta de leguminosas cultivadas a la fertilización con varios niveles de fósforo.

## Trabajos en marcha

1. Efecto de tres niveles de nitrógeno en cuatro variedades de Panicum coloratum y en Setaria anceps var Narok. O. Royo.
2. Efecto de la fertilización con nitrógeno, fósforo y potasio sobre la producción de gramíneas tropicales cultivadas. S. Lacorte.
- 4.4. Relaciones planta-animal

## Trabajos realizados

1. Royo Pallares, O. y Mifarrege, D.J. "Producción animal en pasturas subtropicales fertilizadas". INTA EEA de Mercedes (Ctes) Serie Técnica N° 6-1970.
2. Royo Pallares, O. y Mufarrege, D.J. "Producción animal en pasto Pangóla fertilizado" INTA EEA de Mercedes (Ctes). Serie Técnica N9 9-1972.

3. Pastoreo combinado de una pastura con predominio de Axonopus compressus y Avena strigosa. INTA EEA Cerro Azul Misiones. Nota Técnica N9 20 Abril 1976.

Trabajo en marcha

1. Efecto de cuatro niveles de nitrógeno en la producción de carne del pasto Pangóla. O. Royo.

2. Efecto de leguminosas en una pastura establecida de pasto Ramírez sobre la producción de carne. S. Lacorte.