

# ROTACION:

## ARROZ - PASTURA

Ing. Agr. Gerardo Uriarte -  
Asesor Técnico de COOPAR y SAMAN

Toda la investigación realizada sobre el tema Rotación Arroz - Pasturas (Ganadería), se fundamenta principalmente en el hecho de que un alto porcentaje de los cultivadores de Arroz y prácticamente todos los propietarios de tierras arrendadas para Arroz son o han sido Ganaderos.

Como tal, la "rotación" en sí, es una realidad, pero la ineficiencia con la cual la misma se realiza le quita total validez.

En estos últimos años la experiencia de algunos productores con el apoyo del Plan Agropecuario y los esfuerzos de investigadores a nivel de la Estación Experimental del Este, nos han proporcionado pautas que nos permiten prever a un muy corto plazo (relación insumo - producto favorable y créditos mediante) un sensible incremento de los programas de nuevas pasturas sobre rastrojos de Arroz.

Ambas explotaciones, Arroz y Ganadería, se complementan en forma tal que siendo el Arroz el rubro más importante, la Ganadería manejada eficientemente llega a colaborar significativamente con él, en los momentos más oportunos.

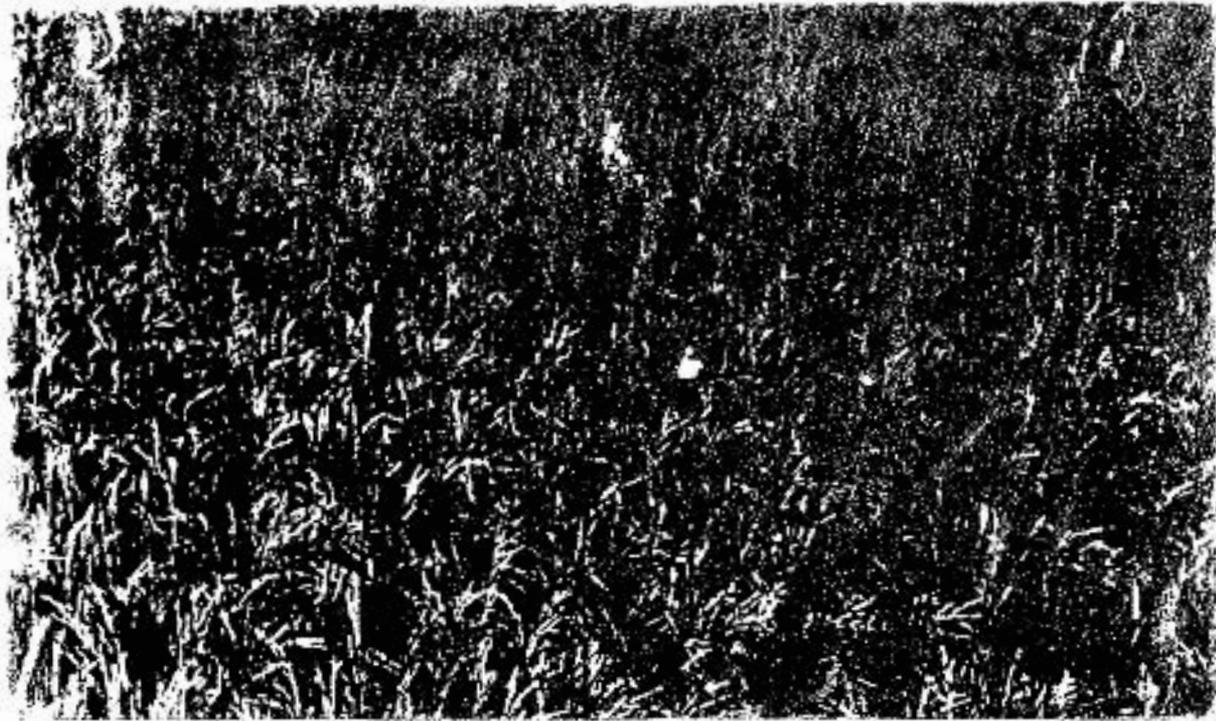
La sencillez del esquema ganadero y la diversificación que el mismo significa, proporciona una flexibilidad tal que en las condiciones actuales ningún otro rubro podría proporcionar.

Los métodos de mejoramiento sobre los rastrojos que se han utilizado con éxito en la zona, han sido fundamentalmente tres. 1º) Siembra en Cobertura (por avión) sobre el Arroz recién cosechado (Cosecha de Marzo-Abril, Siembra en Cobertura de Mayo).

Debe disponer la Cosechadora del correspondiente desparramador de paja. Se realiza exclusivamente sobre chacras razonablemente bien niveladas con anterioridad al cultivo y cuyo drenaje con posterioridad al mismo puede realizarse sin inconvenientes.

Los efectos de la cosecha (huellas fundamentalmente) resultan imposibles de evitar por este método, pero pueden ser limitados a áreas muy pequeñas mediante una adecuada organización en la cosecha y los drenajes correspondientes.

Sobre este método existen repetidos ensayos experimentales (Estación Experimental



Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)

del Este).

A nivel de productores promedios se han realizado también implantaciones exitosas (Arrozal Treinta y Tres).

Básicamente la mezcla consiste en Trébol Blanco (ecotipos nacionales) - (3 kg), Rye Grass - (8 kg), Trébol Subterráneo Yarloop - (4 kg) y Lotus - (5 kg). La dosis de Fertilizante no supera en la generalidad de los casos los 50-100 kg/Há. al aprovecharse íntegramente el Fertilizante remanente de los cultivos de Arroz.

Se observa en los primeros meses un significativo desarrollo de gramíneas y leguminosas favorecidas al parecer por el "MICROCLIMA" que proporciona la paja de Arroz que permanece en pie sobre el rastrojo.

Es muy favorable a su vez el hecho de poder implantar en Cobertura con éxito el Rye Grass Anual de valioso crecimiento invernal.

Ello es posible fundamentalmente de-

bido a las condiciones del suelo descubierta, húmedo y libre de competencia en las que se realiza la implantación.

El hecho de utilizar en forma inmediata el rastrojo para su mejoramiento, la no existencia de laboreo y el aprovechamiento del Fertilizante remanente del cultivo de Arroz, abarata significativamente la inversión inicial.

Como inconvenientes deben señalarse la imposibilidad práctica de una siembra temprana (Marzo - Abril), un dilatado y cuidadoso manejo inicial que posibilite la "formación de piso", así como la necesidad de una abundante semillazón.

2º) Siembra en Cobertura (Avión o Máquina de tierra) sobre rastrojos del año anterior, previamente pastoreadas, disqueadas y rastreadas mediante rastra alfombra pesada (excéntrica y "cotorrera" respectivamente).

Método "Semiconvencional" resulta más seguro y eficaz que el anterior en condiciones de chacra con problemas de nivelación y/o drenaje.

Como inconveniente cabría citar el hecho de que se pierde un año. Además, el fósforo remanente del Cultivo de Arroz, estaría disponible en cantidades menores, por lo que se encarecería la implantación si tener que recurrir a los volúmenes tradicionales. En efecto, existiría durante el año de rastrojo una transformación del fósforo presente hacia formas menos solubles y por lo tanto no disponibles para la pastura. (Más, com. per.).

Generalmente se obtiene un mejor aprovechamiento con pastoreo el primer año al disponerse de un "piso" más adecuado y menor necesidad de alivio prolongado en Primavera para disponer de semilla.

La mezcla aconsejada es básicamente las mismas leguminosas (en igual proporción) que en el método anterior.

La siembra temprana (Marzo), facilita la implantación inicial y no le interfiere al productor con la Cosecha de Arroz.

3º) Removido de suelo con dos pasadas de excéntrica, rastra alfombra pesada y nivelador.

Se siembra con máquina sembradora de ruedas y se tapa con rastra liviana atrás.

El laboreo encarece el método pero posibilita la exitosa implantación de la pradera sobre rastrojo de deficiente nivelación y drenaje.

Es posible implantar con seguridad mediante este método el Rye Grass Anual (8 kg/Há.) y la Festuca (5 kg/Há.).

Los dos últimos métodos de Siembra se realizan con dosis de Fertilizantes fosfatados que oscilan alrededor de los 200 - 250 kg/Há., según tipo de suelo e historia de los cultivos.

Controles de producción realizados a nivel de ensayos demostrativos con pastoreo directo, handado como resultados, producción de carne vacuna que oscilan entre 200 y 300 kg/Há. en los métodos de Siembra en Cobertura (Método 2) y 400 a 600 kg/Há. en las Praderas Convencionales (Método 3).

Vista la escasa agresividad del tapiz natural (paspalum - Setaria sp) en los métodos en Cobertura, es posible manejar los rastros mejorados en potreros relativamente grandes. Ello significa una menor inversión complementaria y un retorno sin dificultades al Arroz:

#### COSTOS OBTENIDOS POR LA ESTACION EXPERIMENTAL DEL ESTE - ARROZAL 33 AREA DE RECUPERACION DE RASTROJOS ARROCEROS

Encargado de Area: H. Vinay  
Proyecto Cultivos: N. Chebataroff  
L. Alvarez  
Proyecto P. Animal: O. Cardozo  
Utilización Pasturas: J. Grierson  
C. Mas

TREINTA Y TRES - JUNIO 1977



URUGUAY 1453 - ANTEL 4969

Técnicos: Dr. GERONIMO L. VANZINI

Dra. LILIAM LL. DE VANZINI

- ATENCION VETERINARIA PERMANENTE

- LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS

- PRODUCTOS VETERINARIOS

Recibimos órdenes de P.I.L. S.A. y de la Asociación de Productores de Leche...

MEJORAMIENTO SOBRE RASTROJO MEJORADO EL MISMO AÑO DE LA COSECHA

RECOMENDACIONES TENTATIVAS DE FERTILIZACION INICIAL:

Fertilización arroz

0	U.F	P2	O5
40	"	"	
60	"	"	
80	"	"	

Fertilización inicial posturo

40 - 60	U.F	P2	O5
20 - 30	"	"	
0 - 20	"	"	
0 -	"	"	

COSTO ANUAL/HA. DE UN MEJORAMIENTO EN COBERTURA SOBRE RASTROJO DE ARROZ (Cosechado el mismo año) - Se supone una vida útil de 4 años

Insumos	Unidad	Cant./Há.	Costo Unidad N\$	Valor Total N\$
T. Subterráneo	Kg	5	7.00	35.00
T. Blanco	Kg	2	9.00	18.00
Lotus	Kg	5	9.00	45.00
Inoculante	Paquete	0.96	5.00	4.80
Cellofás "A"	Grs	66	0.02	1.32
(1) Pellet. (Fosforita molida en polvo)	Kg	6.08	0.224	1.36
Instalación	Avión	1	21.30	21.30
Fertilización inicial (1) Fosforita molida granulada)	Ton.	0.1	242.56	24.26
Flete	Ton/Km	0.118/300	0.25	8.85
Construcción de drenajes Mecanizada	Horas	0.4 (2)	34.89	13.96
Construcción de drenajes a pala	Jornal	0.4	16.30	6.52
Total instalación				180.37
(3) 3 refertilizaciones	Ton.	0.6	335.10	201.06
3 aplicaciones fert.	Avión	3	24.00	72.00
Flete	Ton/Km	0.6/300	0.25	45.00
(4) Mantenimiento drenaje	Horas	0.13	34.89	4.54
Total Mantenimiento				322.60
Costo total				502.97
Costo Total anual				125.74

(1) Se utiliza el precio Otoño 1977 del Trifós.

(2) Incluye amortización y reparación del tractor y zanjadora rotativa.

(3) 3 refertilizaciones de 200 Kg c/u.

(4) Se considera una limpieza entre el 2º y 3er. ciclo.

En el caso de rastrojos de arroz con alta fertilización, se puede eliminar la aplicación inicial de fertilizante. En estos casos, los costos sufren el siguiente cambio:

Total instalación	N\$ 141.51
Total mantenimiento (200 kg Fer/Año)	" 322.60
Costo total (4 años)	" 464.11
Costo total anual	" 116.03

Los costos fueron elaborados por la Estación Experimental del Este en base a datos de precios suministrados por D.I.E.A. ●