Extracto de la conferencia dictada en la Expo Prado'98

Potencialidad de pasturas sobre RASTROJOS DE ARROZ

Ing. Agr. Carlos Mas - INIA Tacuarembó
Proyecto Pasturas
Programa Rotación Arroz Pasturas

LOS RASTROJOS DE LA ÉPOCA de los 70' eran realmente difíciles, ya que además de la baja fertilidad natural de los suelos, correspondientes a las unidades de mapeo «La Charqueada", "Rincón de Ramírez» y «Río Branco", se caracterizaban por fuerte microrrelieve con desniveles importantes dentro de los cuadros, huelleado intenso y condiciones de drenaje muy pobres tanto internas como en superficie.

Una vez lograda la implantación en base a leguminosas en las condiciones mas severas, y con apoyo en la tecnología de sistematización, nivelación y drenaje, adaptada a las condiciones del país y adoptada por el sector arrocero, el trabajo de investigación en producción y utilización de pasturas desarrollado hasta la década del noventa, permitió adelantos importantes, base del éxito actual de este tipo de pasturas; de la ganadería desarrollada en consecuencia y de la rotación con el cultivo.

Esta zona, caracterizada históricamente por una ganadería de cría extensiva con índices de producción por debajo del promedio nacional, se transformó a partir de la adopción de la tecnología que nos ocupa en invernadora, con un porcentaje significativo de novillos de dentición incompleta.

AVANCES TECNOLOGICOS

Las mezclas forrajeras utilizadas dependen entre otros factores de los avances de los programas de evaluación y mejoramiento.

El trébol subterráneo, de gran importancia en las primeras siembras, fué rápidamente eliminado de la mezcla que pasó a ser dominada por el trébol blanco y el lotus. Posteriormente se incorporó la gramínea, primero el raigrás y en la década del ochenta la festuca de escaso uso en el este del país.

Hay otras especies que pueden ser de utilidad como el trébol rojo, o bien variedades dentro de las especies mencionadas, sin olvidar la dinámica que imprime la liberación de nuevos materiales por parte de los programas de mejoramiento.

La evaluación de métodos de implantación confirmó plenamente la importancia de la cobertura que adelanta un año de producción con respecto a la convencional, ya que esta necesita el laboreo durante el verano, aceptando la siembra recién al otoño siguiente a la cosecha.

En los dos primeros años acumulados, la cobertura puede multiplicar por dos la producción de la convencional.

La fecha de siembra es una de las claves de éxito de la pastura. Una siembra temprana produce sensiblemente más forraje que una tardía en el primer período de crecimiento y ofrece el primer pastoreo entre sesenta y noventa días antes.

Diferencias productivas del orden del 20% han sido registradas durante el segundo año.

La densidad de siembra o cantidad de semilla a sembrar no tiene la importancia que normalmente se le asigna, debiéndose centrar la atención en las condiciones del rastrojo, fundamentalmente drenaje, y en la calidad de la semilla.

Es importante destacar que se ha medido mayor producción de forraje usando densidades de siembra altas. Sin embargo, el rendimiento de la densidad baja con la que se la comparó fué muy bueno y el costo de la semilla utilizada cuatro veces menor.

Hablar de fertilización tan brevemente como aquí se intenta es difícil e inconveniente. De cualquier manera, una de las contribuciones más relevantes del trabajo de investigación en este tópico, consistió en medir la residualidad del fertilizante fosfatado aplicado al arroz.

En función de los resultados obtenidos se elaboraron recomendaciones al respecto, de manera de sembrar la pastura sin fertilizar, sin duda una medida de gran importancia práctica y económica.

PRODUCCIÓN DE FORRAJE

El primer paso para lograr una excelente pradera es tener como base un excelente cultivo de arroz, lo que significa nivelación, drenaje, fertilización adecuada, control de malezas y cosecha temprana, que a su vez posibilita la siembra de la pastura en época adecuada.

Cuando se aplica correctamente la tecnología desarrollada y disponible, recién se puede hablar de potencialidad productiva.

Como forma de acercamiento al tema y en términos muy generales, se puede decir que una cobertura sobre rastrojo de arroz multiplica por cuatro o cinco veces la producción de materia seca del barbecho, o sea la secuencia del rastrojo a partir del otoño siguiente a la última cosecha.

A la superioridad productiva en términos de cantidad, hay que sumarle la calidad y la distribución del crecimiento, que dependiendo de la utilización determinará la oferta de forraje a lo largo del año.

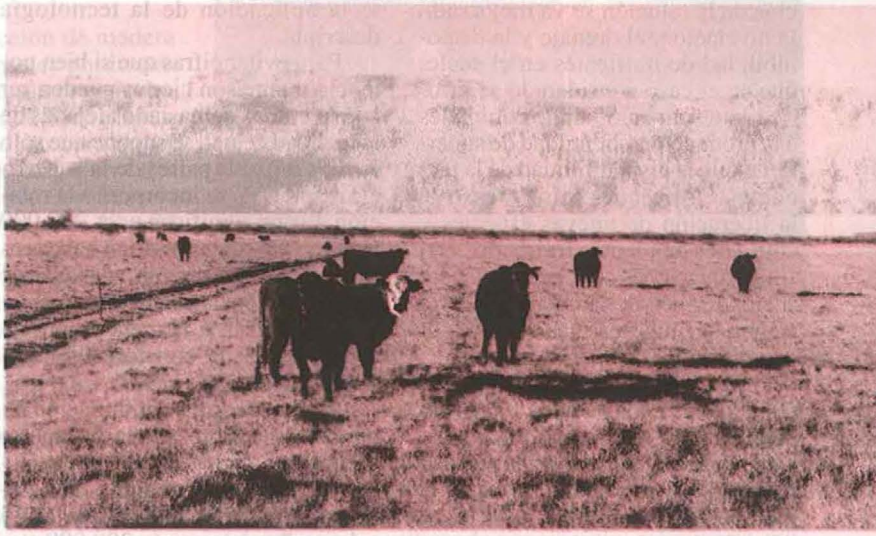
Estos factores son sensibles a medidas de manejo, lo que hace que el potencial productivo de una pastura sea dinámico y moldeable en buena medida a los intereses del productor.

Las buenas coberturas han mos-

Un sistema de engorde de novillos de

La tecnología de la siembra aérea de pasturas sobre rastrojos de arroz inmediatamente después de la cosecha, nace en Treinta y Tres en los primeros años de la década del setenta, como fruto del trabajo de investigación de la Estación Experimental del Este, CIAAB, actualmente INIA.

trado producciones de materia seca cercanas a las de las praderas convencionales sobre suelos agrícolas de alta fertilidad, con una distribución estacional que reduce el invierno a la mitad y con calidad de forraje adecuada como para lograr ganancias de mas de 1Kg.de peso vivo por día y terminar novillos precoces en postzafra.



PRODUCCION DE CARNE

A partir de los comentarios realizados sobre la producción de forraje, es lógico suponer que la capacidad de producir carne en este tipo de praderas es también alta, a pesar que diferentes medidas de manejo tanto de la pastura como de la utilización de la misma, pueden afectar de manera importante el producto final.

dentición incompleta a 1.5 cabezas/ha. ingresaría 300.000 terneros/año.

Praderas no refertilizadas y con manejo inapropiado podrían situarse en el orden de los 100 Kg PV/Ha, mientras que el sistema semicomercial de la Est. Exp. del Este en el Campo Experimental de Paso de la Laguna produjo como promedio de diez años 250 Kg/Ha/año de novillo terminado entre 24 y 30 meses de edad.

Dicho sistema de rotación arroz-ganadería manejaba simultáneamente praderas de uno a cuatro años, las que eran evaluadas individualmente. Las de dos y tres años en períodos «buenos» registraron producciones situadas entre los 400 y 500 Kg de P.V./Ha/año.

En un experimento demostrativo llevado a cabo entre la E. E. E. y el Plan Agrop. a mediados de la década del setenta en el Depto. de Rocha, las coberturas produjeron 386 y 481 Kg P.V./Ha para dotaciones de dos y cuatro cabezas/Ha respectivamente.

Queda claro entonces que la observación de las medidas de manejo para producción de forraje, deben ser acompañadas por la adecuada cosecha del mismo con animales de manera de transformarlo en carne lo más eficientemente posible.

COSTOS

Desde que hay empresas que instalan este tipo de praderas «llave en mano» por setenta dólares la Ha. sembrando T. blanco, Lotus y Raigrás, este debe ser tomado como el costo «standard» de instalación. Obviamente que el mismo se puede reducir modificando la mezcla con objetivos especiales o realizando la siembra con equipo terrestre propio después de una cosecha en seco, o en algún otoño con precipitaciones por debajo de lo normal, situaciones que no son de interés considerar en un análisis de carácter general.

CUADRO 1 – Balance en kg. de P.V. entre producción de carne y costos directos de la pastura. Producción promedio, sistema de Paso de la Laguna.

			Costo	Producción	Balance
Implantación			70	101	31
Mant. 2° año	Fert.	24	44	287	243
	Avión	12			
	Tapias	8			
Mant. 3° año	Fert.	24	36	365	329
	Avión	12			
Mant. 4° año			0	275	275
Total 4 años			150	1028	878
Promedio/ha/año			37.5	257	220

Registros de producción de O. Bonilla

Haciendo los mismos cálculos con los valores correspondientes a los peores y mejores años registrados, el balance pasa a ser 134 y 312 Kg de novillo terminado/Ha/año respectivamente.

Si bien los números manejados son indicadores de alta producción, cabe señalar que deben ser considerados por debajo del verdadero potencial de pasturas y sistemas de producción afines.

Baste mencionar que los datos fueron obtenidos en suelos de baja fertilidad; que en los sucesivos ciclos de la rotación se va mejorando la nivelación, el drenaje y la disponibilidad de nutrientes en el suelo; que en el caso considerado se priorizó la terminación de los animales a la producción por unidad de superficie; que la disponibilidad de la tecnología es dinámica como el caso de la liberación de nuevas especies y cultivares de plantas forrajeras; etc.

Evaluaciones de coberturas sobre suelos fértiles de la cuenca del Rio Cebollatí rindieron más de 50% por encima de las de Treinta y Tres.

Las coberturas que se están instalando en suelos de basalto profundo en el norte del país y que no han sido aun evaluadas, podrían superar todas las cifras manejadas hasta el momento.

UNA VISION DE IMPACTO REGIONAL

Trabajando con números redondos y a pesar que la superficie ocupada por el arroz crece sostenidamente, imaginemos una estabilización de la misma en 180.000 ha., probablemente el área a sembrarse en la presente zafra.

En el siguiente cuadro se establecen algunos «supuestos» base de cálculo para estimar un área de rastrojos y barbechos disponibles, factibles de ser sembrados y transformados en praderas de alta producción, mediante la aplicación de la tecnología descripta.

CUADRO 2 – Cálculo en base a supuestos del área disponible de rastrojos y barbechos factible de ser sembrada con pasturas.

%	Arroz (ha.)	Descanso Años	Factor	Superficie disponible
10	18.000	0	0	0
10	18.000	2	1	18.000
10	18.000	3	1.5	27.000
70	126.000	4 o más	2	252.000
100	180.000			297.000

Para evitar cifras que si bien potencialmente son ciertas pueden ser consideradas demasiado alejadas de la realidad actual, se supone que sólo las dos terceras partes de la superficie disponible se incorporá a la rotación, lo que significan unas 200.000 Has., de las cuales podrían haber entre 40 y 50.000 ya sembradas. Si este plan se comenzara a implementar en la presente zafra, la meta propuesta sería alcanzada en otoño del año 2000.

Se mencionan a continuación algunos estimadores de la propuesta planteada.

Un sistema de engorde de novillos de dentición incompleta a 1.5 cabezas/ha. ingresaría 300.000 terneros/año.

Esto significa entre otras cosas la capacidad de engordar en el 1.3% del área destinada a la producción agropecuaria del país el 29% de los terneros machos destetados del rodeo nacional; y que son necesarias 4.5 millones de hectáreas dedicadas a la cría, utilizando cifras de la muestra urgente de DI.CO.SE. 30/6/97, para abastecer de terneros machos al sistema.

Si el porcentaje de destete a nivel nacional aumentara al 70%, se necesitarían 3.86 millones de hectáreas.

Un sistema de engorde de animales adultos podría producir 60.000 toneladas de peso vivo que llevado a los últimos 120 Kg. equivaldría a la terminación de medio millón de reses.

Las necesidades de semilla para la siembra anual de los rastrojos que se incorporan al sistema equivalen a la producción de 11.000 ha. de semilleros.

Otros parámetros podrían ser:

* Aumento de mano de obra rural.
* Trabajo exigente en capacitación.
* Desarrollo de empresas de servicio especializadas.
* Comercio de insumos agropecuario Ingreso de capitales de fuera del sector.
* Contribución a la estabilización de la población rural.
* Otros.

Es importante señalar que el sector, o por lo menos parte del mismo, está evolucionando rápidamente y que el arroz cuando «entra» en la estancia puede lograr en un año lo que no pudo un siglo.

Las soluciones o salidas a los problemas con los que lucha el sector actualmente, van indefectiblemente de la mano de la inversión.

Las más convenientes son sin duda las de bajo riesgo, rápida capacidad de repago y alta rentabilidad con relación al monto invertido.

Es casi como estar hablando de ganadería sobre praderas después del arroz.

Conclusiones

* Operación de siembra fácil con riesgo de fracaso de la implantación prácticamente nulo.
* El costo de implantación de la pastura generado en otoño se paga en la primavera.
* El resultado desde el punto de vista forrajero es muy similar al de una pradera convencional.
* No tiene los clásicos problemas de persistencia.
* Los costos directos son un 25 a 30% de lo producido por la pastura en una secuencia de años considerados poco favorables. En años «buenos» el producto supera en seis o siete veces los costos.

A fines de la década del sesenta comenzamos a trabajar en la generación de esta técnica de mejoramiento de rastrojos de arroz.

A mediados de la década del setenta, con el trabajo del equipo de Producción Animal se tuvo el primer dimensionamiento de la potencia de este tipo de praderas.

Hace veinticinco años que se sembró la primer pradera con esta metodología en el C. E. de Paso de la Laguna.

En los últimos veinte años por lo menos, los técnicos relacionados con el tema hemos estado trabajando en la difusión de esta tecnología con éxito relativo.

En el presente artículo se plantea un ejercicio teórico en el que se supone la siembra escalonada de rastrojos liberados hasta alcanzar las dos terceras partes de la superficie disponible, propuesta que sin duda será criticada por algunas personas por excesivamente ambiciosa o irreal.