

# EL ARROZ Y LAS PASTURAS

Ing. Agr. Eduardo Deal (1)



**L**os cultivos en general dejan condiciones de fertilidad residual que permiten, con mayor o menor dificultad, implantar pasturas artificiales en los rastrojos. El arroz tiene características únicas en este sentido. La condición de ser un cultivo inundado hace que este proceso libere fósforo del suelo haciéndolo disponible para las plantas permitiendo que, a igual fertilización que otro cultivo, exista más fósforo disponible en el suelo para la posterior implantación de la pradera.

Esto hace que la siembra inmediatamente posterior a la cosecha sea un factor decisivo en la economía de la implantación del mejoramiento y su posterior utilización.



## La condición del rastrojo

Generalmente la cosecha del arroz deja rastrojos desparejos y huelleados, con muchas zonas donde se detiene el agua y crea condiciones dificultosas para la implantación de las pasturas. Esto hace que muchos productores desistan de hacer mejoramientos pues en esas condiciones se podría suponer un total fracaso.

Desde el punto de vista de la cobertura del terreno es mucho más prolijo esperar al próximo verano y rompiendo tapias, laboreando y nivelando, lograr una pastura uniforme.

Sin embargo esto tiene un perjuicio económico importante al perder la posibilidad de aprovechar el fósforo que mencionábamos antes.

Otra posibilidad, que es hacer las labores mencionadas inmediatamente después de la cosecha, se da en muy pocas ocasiones debido básicamente a como influye el clima en la condición topográfica de los campos de arroz. Uno tiene que darse por satisfecho si logra romper tapias en el momento de la implantación del mejoramiento.

Tampoco es posible la siembra eficiente por tierra.

La tecnología ya probada es sembrar la pastura poniendo sólo semilla en cobertura sobre el rastrojo recién cose-

chado, con avión, tratando de, en la medida de que las condiciones lo permitan romper tapias y drenar lo más eficientemente posible el rastrojo sin que éstas prácticas condicionen la siembra. El pastoreo del rastrojo es perjudicial en estos casos ya que las pisadas de los animales crean lugares de acumulación de agua que es imposible de drenar y además desparraman y pisotean la paja que sirve como protección contra las heladas a las plántulas de la pradera.

Esto permite un aprovechamiento de entre 8 y 10 meses antes que si esperamos al próximo verano para lograr buenas condiciones de laboreo, y el aprovechamiento integral del fósforo residual y el liberado por la inundación, con el ahorro de la fertilización inicial para la implantación, que habría que hacer al sembrar el próximo otoño.

En estas condiciones y sembrando lo más temprano posible se logran excelentes implantaciones de pasturas que tienen una muy buena productividad, comprobada por más de diez años de experiencia en la Estación Experimental de Este.

## Epoca de siembra y producción

Marzo y abril son los mejores meses para lograr una buena implantación del mejoramiento. De allí en adelante toda demora conspira, fundamentalmente con la productivi-

(1) Técnico del Plan Agropecuario. Regional Treinta y Tres



dad del primer año y con la uniformidad de implantación en función de la competencia que puedan ejercer las especies nativas o malezas que se instalen en el rastrojo.

En rastrojos limpios, con poca gramilla brava o suelos en donde esta especie no prospera demasiado, una implantación tardía no tiene mucho riesgo pues con manejo se puede recuperar posteriormente. Pero la producción se ve disminuída fundamentalmente por atraso en la iniciación del pastoreo.

En cuanto a la producción de estos mejoramientos, si son bien manejadas, se asemejan mas a las de una pradera convencional que a las de una cobertura, lo que confirma el hecho de que no son las condiciones clásicas de una siembra de este tipo. Estas producciones se logran con pasturas sembradas con la tecnología mencionada anteriormente. A nivel de explotaciones comerciales, sin un énfasis muy grande de manejo, se han medido producciones de 180 kgs/ha/año. En la Estación Experimental hay datos de más de diez años de 250 kgs. promedio.

Otro aspecto importante son las refertilizaciones.

Con una dosis normal no sólo es una práctica fundamental para la persistencia, sino que también lo es para el arroz que viene después. Por el tema mencionado de la liberación de fósforo por la inundación, hace que las recomendaciones de fertilización fosfatada para el cultivo sean muy diferentes cuando los datos del análisis de suelo superan las 8 a 10 partes por millón.

### Manejo

El manejo de estos mejoramientos no tiene misterios. Para cualquier productor que ha trabajado con pasturas artificiales es sencillo hacerlas producir aceptablemente.

Con buenas subdivisiones y pastoreos intensivos con altas cargas y los necesarios descansos se logran excelentes producciones y buena persistencia.

Las condiciones especiales de los rastrojos de arroz hacen que sea necesario cuidar determinados aspectos en forma preponderante.

Las condiciones de drenaje hacen que el pastoreo tenga que ser cuidadoso fundamentalmente a fines de primavera, momento en el que un sobrepastoreo o exceso de pisoteo puede crear condiciones favorables para la invasión de gramilla brava. Si bien esto es recomendación para todos los mejoramientos, en las chacras de arroz debido a su condición de fácil encharcamiento, es especialmente peligroso este aspecto del manejo para la supervivencia posterior de la pradera.

Los pastoreos invernales en los que las condiciones de humedad se dan con mucha frecuencia y podría suponerse de alto riesgo por el pisoteo con las altas cargas, no afectan de la misma forma ni tiene el mismo riesgo. Un buen manejo posterior con los alivios que corresponden recupera totalmente una condición deficiente de la pradera, luego de un sobrepastoreo o exceso de pisoteo en esta estación.

Estos mejoramientos han logrado cambiar los sistemas de explotación tradicionales de la cuenca arrocerá, con campos de índice CONEAT entre 40 y 80, de criadores a invernadores.

Pero la gran importancia radica en el cambio en la producción física por hectárea total que se logra en establecimientos que adoptan esta tecnología, otorgándoles flexibilidad a través de un alta eficiencia productiva.

Hay medidas tomadas en condiciones experimentales con animales jóvenes que arrojan ganancias del orden de los 600 grs/cabeza/día en promedio de más de diez años, que también se han logrado en establecimientos comerciales.

La baja inversión para lograr un mejoramiento de alta eficiencia, la refertilización para alcanzar buena persistencia (hay mejoramientos de más de 4 años con buena producción), acompañados de un manejo adecuado (tal vez el punto más difícil de transmitir pero de mayor eficiencia económica por la alta relación inversión/resultado), hacen de esta tecnología un elemento real de mejoramiento de la producción y la rentabilidad.



## CARTAS DE LOS LECTORES

Señor Director:

Es mi más sincero deseo que el equipo que ustedes dirigen como así ustedes hayan pasado muy Felices Fiestas.

Pido disculpas por el atraso con que les envió el cupón pero como la Revista la recibo en casa de mi madre y no en el mío al cual no llega el Correo pues está en una zona rural de Soriano, (Puntas del Perdido), no había tomado contacto con las revistas hasta el momento de reunirnos con motivo de las fiestas de fin de año no sabía de esta resuscripción.

Sin otro motivo en particular los saludo atentamente pidiéndoles que si posteriormente salió algún número a la 59 me la hicieran llegar para no perder la colección que voy llevando y la cual me ha permitido llegar a buenos índices productivos (3.289 lts. leche/há), me despido con un hasta pronto.

Walter Pereira

Vergara, Marzo de 1993

Señor Director:

Estas líneas son para saludarlo y felicitarlo por su Revista y en este caso en especial por la foto de la portada del ejemplar N° 60 que como en todos los ejemplares muestra un aspecto de nuestra campaña.

En este caso nos muestra una realidad que sólo aquellos que vivimos y trabajamos en campaña nos vemos reflejados en esas imágenes en que nos muestra una señalada hecha entre el dueño del establecimiento y un vecino ó un peón ayudado por algunos niños que por lo general son hijos o sobrinos o amigos que en un momento de intenso trabajo nos dan una importante ayuda.

Esto nos muestra una triste realidad de nuestra campaña, que es la gran despoblación y la falta de gente de trabajo que es un problema que el productor rural tiene y del cual día a día se agrava y sin la menor esperanza.



Sólo quienes vivimos en campaña tenemos conciencia de la despoblación y vemos con tristeza la gran soledad que nos rodea y que tal vez un día también nos obligue a dejar el campo de no haber soluciones en un futuro próximo.

Muchas gracias y hasta pronto.

Luis Rosano

Señor Director:

Por este medio deseo transmitir un feliz y próspero año 1993 a todo el personal afectado a dicha publicación.

Quiero expresar las felicitaciones a los responsables, dado que es invaluable el aporte de divulgación que nos permiten el conocimiento de experiencias en lo que respecta al manejo y aplicación de modalidades y tecnología.

No faltará oportunidad para que en una nota más formal pueda transmitir lo que significa el primer eslabón para encarar la factibilidad de mejoras a través de nuestros temas, enfocados con un objetivo práctico y totalmente entendible.

Saluda a ustedes atentamente.

Miguel Aguerre

Montevideo, 1º de abril de 1993

Señor Director:

Mediante estas líneas deseo saludarlo y felicitarlo por lo interesante del buen material que publica su Revista.

Desearía hacer un fé de erratas con referencia al ejemplar N° 59, acerca del artículo «TIMOTEO DOMINGUEZ, UNA PEQUEÑA FORESTACION».

Soy BISNIETA por línea paterna de Timoteo Domínguez y mi padre siempre me contaba que su abuelo cuando tuvo que cumplir órdenes del Gobierno Central de entregar la Isla a las tropas argentinas, prefirió cargar el mástil de la bandera y llevársela él mismo con mástil y todo, antes que arriarla y mucho menos QUEMARLA.

Mi saludo tanto a usted como a todos sus colaboradores.

Cristina Domínguez

## PREPARACION DE LAS PLANTAS MEDICINALES (1)



### Colecta

La recolección debe efectuarse en el momento en que la planta posee su mayor riqueza en principios activos y, si es preciso, supeditar a dicha época la de máximo rendimiento en cantidad. Aún para una especie dada, no siempre es fácil determinar este instante, pero a título de orientación general puede decirse que las raíces, rizomas, tubérculos y bulbos se colectan en el otoño o a principios del invierno; si se trata de especies bianuales, hay que efectuar la recolección en dicha época del primer año de cultivo, y cuando las especies son perennes, en el segundo o tercer año, excepcionalmente más, pues se hacen en general, demasiado leñosas y propensas a enfermedades.

Las hojas deben recogerse en el momento vegetativo anterior a la floración, mientras que al producirse ésta será cuando hay que recolectar aquellas especies de las que interesa aprovechar las sumidades florales. Cuando se trata de flores, en ciertos casos conviene recolectarlas en pimpollo; en otros (Malva) cuando aún no están completamente abiertos, y en determinadas especies se ha discutido mucho el momento óptimo de recolección, pero se ha comprobado finalmente que es cuando las flores están completamente abiertas.

Los frutos se recogen cuando están en plena madurez o un poco antes en aquellos casos en que su pulpa se altera con rapidez. Respecto a los frutos secos, la época oportuna es en general al iniciarse la madurez, como ocurre con los de las Umbelíferas (anís, comino, apio, hinojo, etc.) en las que continúa el incremento de su riqueza en esencia e incluso después de su recolección.

Además de considerar la época óptima de recolección para cada especie, hay que tener también en cuenta el

momento más adecuado del día, pues durante él sufren oscilaciones las respectivas riquezas en principios activos, de modo que en las plantas productoras de alcaloides las hojas recogidas por la mañana son más ricas que las cortadas a última hora de la tarde, mientras que en las utilizadas por sus glucósidos ocurre lo contrario. En las plantas productoras de esencia parece ser que las sumidades segadas por la mañana temprano dan más riquezas que las recogidas al mediodía, si bien es probable que ello obedezca a una evaporación más intensa de dicha esencia en las horas de máxima insolación.

### Precauciones para la colecta:

- 1.- Las plantas no deberán estar húmedas por la lluvia o el rocío lo que dificultaría el posterior secado.
- 2.- Se evitarán magulladuras en las partes frescas recolectadas, pues ello alterará el color y dificultará la desecación.
- 3.- Las plantas u órganos de las mismas no deben amontonarse mientras aún estén frescos.
- 4.- Se procurará obtener las plantas lo más limpias posible de tierra, insectos, basura o malezas.
- 5.- Nunca colecte plantas:
  - al costado de carreteras ya que los gases de los escapes de los vehículos contienen sustancias tóxicas que se depositan en la vegetación (plomo); tampoco deben colectarse plantas que crezcan junto a arroyos, lagunas, etc. contaminados por productos químicos (por ejemplo, cerca de curtiembres que eliminan cromo);
  - en lugares donde haya habido tratamientos con agrotóxicos en general ya que estos pueden ser absorbidos por las plantas.

(1) Tomado de: Alonso Paz, E.; Bassagoda, M. J.; Ferreira, F., «Yuyos. Uso Racional de las plantas medicinales». Ed. Fin de Siglo.



## Conservación

Para conservar por largo tiempo las propiedades de las plantas debe procederse a su secado tan pronto como se termine la recolección.

No deben sacarse las plantas a pleno sol, ya que su acción intensa disminuye la riqueza en principios activos; es por lo tanto más conveniente realizar la desecación entre sol y sombra, y mejor aún bajo locales ventilados cubiertos. Las plantas pueden disponerse en manojos suspendidos del techo, o en bandejas de arpillera o tela metálica. También pueden, a escala menor, ser secadas en estufas.

Respecto a la temperatura apropiada para la desecación, no debe pasar en general de los 50°C.

### Formas más comunes de empleo

#### - Infusión

Se coloca un gramo de planta molida o picada en un recipiente, posteriormente se vacían 200 ml. de agua hirviendo, equivalente a una taza, tapándose inmediatamente y dejándola en reposo durante unos 10 minutos mientras entibia, después se cuela y se toma.\*

Las plantas que normalmente se preparan en infusión son aquellas cuyos principios activos son aceites esenciales y derivados de éstos y los órganos que los contienen son principalmente las hojas y flores.

#### - Decocción

Se mezclan un gramo de planta molida y triturada con una taza de agua fría, se pone en contacto con el fuego y una vez que comienza a hervir se baja la llama a fuego lento y se deja en ebullición de 2 a 3 minutos si se trata de hojas y ramas jóvenes, raíces delgadas y semillas, si se trata de leños y cortezas se hierve de 5 a 10 minutos, posteriormente se apaga el fuego, se retira el recipiente y se tapa esperando hasta entibiar, se cuela y se toma.

#### - Maceración

Consiste en mezclar la planta muy triturada (de preferencia molida) durante 12 a 24 horas; en un recipiente tapado, si la maceración se realiza en alcohol será durante 14 días.

Este procedimiento se usa con el fin de evitar cambios químicos de los principios activos sensibles al calor, y se usa en plantas de difícil extracción y que por lo tanto requerirían varios minutos de ebullición.

#### - Compresa o fomento

Consiste en una decocción a razón de un gramo por 100 ml. de agua y antes que la decocción se enfríe se moja un lienzo en la decocción y se aplica a la parte afectada mientras esté caliente, se repite esta operación de 5 a 7 veces con la misma decocción, la cual se calienta tantas veces como sea necesario.

#### - Cataplasma o emplasto

Se usan hojas hervidas a las que se les exprime parcialmente el agua y se aplica caliente a la parte afectada, se pueden usar también hojas frescas que sólo se machacan con agua.

#### - Inhalación o vaporización

Consiste en aspirar el vapor o bien exponer la parte afectada colocando las hojas y/o las flores picadas sobre

una malla, la cual a su vez se coloca sobre un recipiente con agua hasta la mitad que debe estar hirviendo constantemente.

#### - Extracto alcohólico

Consiste en mezclar planta y alcohol con una relación en peso 1:1, se deja reposar durante 7 días, se filtra o no y a partir del octavo día está listo para usarse.

#### - gargarismo o colutorio

Se utiliza una decocción a razón de un gramo por 100 ml. de agua, después de colar y entibiar se hacen las gárgaras y generalmente no se toma el líquido. Este tratamiento se repite cada 4 ó 6 horas con planta nueva cada vez.

#### - Jarabe

Es un preparado que consiste en hacer primero una decocción a razón de 100 gramos de planta fresca o seca triturada o molida para un litro de agua; se deja reposar unas horas, se filtra, se coloca a fuego lento y se va agregando lentamente medio kilo de azúcar por litro, hasta que se disuelve totalmente. Este preparado tiene una duración máxima de 30 días.

#### - Tintura

Es una solución hidroalcohólica en diferentes concentraciones de alcohol con una proporción de planta al 20% respecto del alcohol, el cual puede estar a 80°, 70°, 60°, 50°, 30°, 20°, 10°. La mezcla se coloca en una botella que se cierra herméticamente y se deja reposar de 7 a 14 días según la planta.

\* Una infusión al 1% significa que en la preparación se toma 1 gramo de planta seca por 100 ml de agua. En el ejemplo 1g/200 ml es una infusión al 0.5%.

### Recomendaciones para el uso de las plantas medicinales

- No use plantas medicinales esperando una cura milagrosa en enfermedades serias como diabetes, hipertensión, epilepsia, cáncer, etc. Esto podría retardar el inicio de una terapia eficaz y agravar la enfermedad.

- No use plantas medicinales por largos períodos; interrumpa el uso si comienza a tener efectos indeseables.

- Evitar usar tés laxantes o diuréticos para adelgazar.

- No utilice plantas medicinales en lactantes.

- Evite usar por su propia cuenta mezclas de distintas plantas medicinales.

- Las plantas recomendadas para uso externo por sus propiedades cicatrizantes, antisépticas, emolientes, antimicrobianas, etc. no deben ser ingeridas pues pueden provocar efectos indeseables.

- Las plantas secas deben ser conservadas en recipientes de vidrio a los que no les dé la luz; provistos de una etiqueta con el nombre de la planta y la fecha de colecta (o compra).

- No consuma plantas viejas; a medida que pasa el tiempo los principios químicos responsables de la acción benéfica de las plantas se pierden.