

"Hombre y la Tierra" de la Asociación Amigos del Suelo por el Señor Alberto Roth en Junio de 1.961.-

manejo adecuado de las plantaciones de yerba mate en la zona de monte

una nota del
Sr. Alberto Roth

Medalla de Oro H. H. Bennett 1957
Medalla de Oro Inst. Agrotécnico de la
Univers. del Nordeste (1959)
(Al mejor agricultor del N. E.
argentino).



Producción y fertilidad tienen hoy en Misiones otro significado que hace treinta años. Los primeros colonos pensaban que la fertilidad del suelo misionero era inagotable. En consecuencia, quemaban los "rozados", se descuidaban de la erosión, de la insolación del suelo y nunca devolvieron nada a la tierra. Lo que en plantas de tomates se nota en un año, en plantas de tabaco en dos, en sandías en tres, en la yerba mate se nota en veinte, veinticinco o en treinta años. Cuando se nota que la tierra ha dejado de ser productiva y las plantas se vuelven viejas se impone la seria cuestión: ¿Qué hacer? ¿Abandonar la tierra de cultivo, abandonar, quizás, la chacra,

"El mejor conservacionista de suelos al sur del Río Grande". Así denominó el Dr. Bennett al Sr. Alberto Roth, colono misionero con el que aparece en la fotografía observando el campo del segundo. El suelo cubierto de toda clase de residuos, chala de maíz, cáscara de tung, etc., está en óptimas condiciones de fertilidad. No hay peligro alguno de erosión con un suelo manejado en esta forma.

abandonar todo lo que se ha plantado, para ir a nuevas tierras, comenzar de nuevo, hacer nuevas plantaciones, levantar nuevas casas y secaderos, etc.? O bien: ¿Recuperar, mejorar y conservar lo existente?

El doctor H. H. Bennett dijo que "hay demasiadas «capueras» en Misiones, y el asunto no puede seguir así". Nos dijo, además, cómo es posible conservar la fertilidad del suelo y agregó que "los mismos métodos que sirven para conservar el suelo también sirven para restaurar, recuperar y fertilizar tierras agotadas, siempre que aun quede suelo sobre la roca".

Este mensaje del mejor conocedor de suelos en el mundo es realmente alentador para Misiones. Agradecemos el esfuerzo de la Asociación Amigos del Suelo que ha traído al país al doctor Bennett y que mediante esta publicación hace llegar ahora informaciones y consejos del sabio y amante de la tierra a todos los hogares y colonos misioneros.

Esta reseña que sigue sobre manejo de yerbales se funda en prácticas realizadas en mi chacra y en yerbales que administro, con los más excelentes resultados. No hablo, pues, por teoría, sino por experiencia práctica.

Como lema para cualquier trabajo agrícola a hacerse conviene poner esta frase del doctor Bennett: "Hay cien maneras de trabajar el suelo; el mejor método es siempre el de imitar a la naturaleza".

Y es por eso que el doctor Bennett indicó que si fuera colono de Misiones y tuviera que hacer una plantación de yerba (nueva, de renovación o de replante en área nueva), plantaría bajo monte.

¿Cómo se hace esto?

1) Se macherea el monte, "rozando" toda la vegetación baja, picando todo hasta que se amolde al suelo. (Marzo es un buen mes).

2) Se hace la marcación en curvas de nivel como si fuese tierra "limpia". Es algo más penoso, pero se hace perfectamente.

3) Con machete y una horquilla de palos (horqueta del monte) se limpian bastante bien los "liños" marcados para la yerba, horquillando todo el material a ambos lados del "liño" para que se pueda caminar bien dentro del mismo.

4) Cuando llueve bien en mayo o junio, sabiendo plantar lechuga o repollo, se planta la yerba a raíz desnuda sin hacer pozos con palas, sino sólo con el palo plantador. La tierra de monte se presta muy bien para tal método. (El que no se sienta seguro o tenga que trabajar con peones poco hábiles puede *pocear* y plantar con aparatos).

5) Abrigos ("arripucas", etc.) se da sólo a aquellas plantitas que reciben por un claro del monte demasiado sol. Las otras plantitas reciben sólo una estaca bien visible.

6) Si el monte es muy tupido o tiene partes tupidas, en seguida después de haber plantado la yerba se hace un raleo de aquellos árboles que producen demasiada sombra. Pero se voltean solamente los arbolitos más finos, dejando los árboles grandes.

REGLA DEL VOLTEO

...No se voltea en este sistema nunca un árbol encima de otro! Se voltea uno, se lo desgaja, siguiendo esta regla de picar: Siempre se pica primero el ramaje fino (delgado), esparciéndolo sin hacer montones. Recién entonces se cortan los gajos más gruesos y por último, si hace falta, el tronco. Todo ramaje se "encallera" entre los "liños", dejando éstos libres. Los troncos (palos) y trozos gruesos tienen que aplastar en lo posible al ramaje fino.

7) Durante el primer verano se carpeta únicamente los "liños" (0,50 m. de ancho) y a las "calleras" se las mantiene limpias con machetes. Si hay bastante luz —según el monte— puede plantarse

maíz o porotos, etc., en los claros del monte.

8) En el próximo invierno (1 año después de haber plantado la yerba) se comienza con el volteo de los árboles grandes. Sea dicho aquí, que las maderas destinadas para aserraje en lo posible conviene sacarlas antes de empezar los trabajos de plantación, picando ramas y gajos según la regla de volteo.

Al voltear seguir la regla: ¡Nunca voltear un árbol encima de otro! Donde hay necesidad de leña para secadero, no se paga el volteo, se paga la leña al precio corriente, debiendo picar el leñero las ramas y "encallerarlas". La leña se apila preferiblemente en las orillas y dentro del monte haciendo cada 50 metros una pila larga, siguiendo los "liños" de yerba y luego se saca con carro.

9) El volteo de árboles (se hace sólo en invierno) se puede extender y reparar en dos años, según la densidad del monte y el estado de las plantitas de yerba. Las "calleras" se siguen manteniendo limpias con machete, los "liños" de yerba con azada. ¡No se quema nada! Toda la materia orgánica queda en el lugar, asegurando una fertilidad extraordinaria durante diez o más años. Al hachero se le pide que no voltee los árboles encima de la yerba. *Las plantitas que se rompan a pesar de ello, se cortan debajo de la rotura ¡brotarán aún mejor que antes!*

10) Al haber caído el monte, conviene plantar las calleras con porotos de enrame o de manteca, con esponjas ("lufas"), con zapallos, con "chuchú" (Chayote), vicias, etc. Bajo esta cubierta verde se pudren las ramas más rápidamente, desaparece el peligro de eventuales fuegos (que en sí no es tan grande como parece ser a primera vista) y se pueden sacar buenas cosechas de lo que se planta.

11) La primera poda de Yerba —posiblemente al tercer año, no se hace con miras a una mayor cosecha. La primera poda debe ser una poda de formación con algún raleo y despunte con la finalidad de formar un buen esqueleto que es la base para todas las futuras cosechas.

12) Durante 8, 10 ó 12 años no háy erosión, ni desgaste de suelo. Cuando las "calleras" y su material orgánico poco a poco se deshacen pudriéndose, con azadas, carpintero, paulatinamente se trae este material a los "liños" de Yerba, formando así automáticamente los camellones y terrazas. Es conveniente hacer camellones cada "liño", habiendo pendiente de más del 3%. Los intervalos ya "melgas" ahora, se pueden, si se quiere, trabajar con arado; pero lo más importante siempre es, dejar al suelo cubierto de materia orgánica. Conviene las cubiertas verdes: porotos, soja, etc., en verano, tréboles y vicias en invierno. Un buen material para colchón herbáceo (mulching) son la avena y también los yuyos "buenos" de invierno, *pero siempre es mejor si se los combina con leguminosas*, desarrollando aquí muy bien "*Vicia villosa*".

En CAPUERAS haría yo lo mismo: ¡machetear sin quemar!, marcar, limpiar los "liños", "encallerando" los matorrales y el ramaje, pudiendo también dejarse arbolitos para media sombra durante 1-2 años. Mantener a los "liños" limpios con azada (o sólo hacer buenos aporques) macheteando el resto, y plantando enredaderas, como se ha indicado antes, en las "calleras".

¿Por qué debe hacerse así? ¿Para qué tomarse tanto trabajo y no quemar? *Porque con la quema no se quema sólo gajos y hojarasca, etc., se queman futuras cosechas, se quema el propio porvenir.* La destrucción del mejor material orgánico que nos ofrece la naturaleza es la mayor causa del empobrecimiento del suelo. En consecuencia, es erróneo creer

que es más barato. Si no quemamos, ni extraemos la materia orgánica de nuestros "rozados", practicamos la verdadera conservación del suelo. Mantenemos al suelo en estado de fertilidad, evitamos toda erosión y toda insulación de la tierra. Las cosechas serán abundantes y las plantas no sufrirán sequías.

En plantaciones viejas: Sabiendo que todo lo que sirve para evitar erosión y desgaste del suelo, también sirve para recuperar fertilidad de suelos, es relativamente fácil mejorar las condiciones de plantaciones viejas. Aquí hemos hecho con buen éxito lo siguiente:

1) Aporcar las plantas viejas (aporque grandes y "bien picadito")

2) Unir (donde hay pendiente) los aporques, buscando en lo posible las líneas de nivel, haciendo "camellones" con azada. Cuando más cerca están los "camellones" uno de otro, mejor, si hay erosión. Si no, hacer cada 10-12 metros un "camellón".

3) Procurar traer la mayor cantidad posible de cualquier material orgánico disponible y esparcirlo entre las "melgas". ¿Qué material? Todo eso que hasta hoy se ha estado quemando en Misiones, tirando a las zanjas, a los arroyos, o a los ríos, o lo que se deja echar a perder donde no proporciona provecho a las plantas cultivadas. Hágase cada uno una lista de lo que es material orgánico, lo que son desperdicios vegetales y animales —que hoy no se emplea— y que desde ahora hay que emplear.

4) Arar lo menos posible, y solamente si se puede hacerlo en curvas de nivel. No arar hondo.

5) No olvidar nunca las cubiertas verdes. En verano tréboles, porotos, sojas, etc.; es decir, en lo posible leguminosas. Pero también sirven zapallos y hasta maíz, si se lo planta en verano y si se lo hace para aprovechar la chala como abono; trigo sarraceno, etc. En invierno

tréboles, vicias, lupinos, etc., y también avena y todos los yuyos "buenos" que crecen en invierno y desaparecen en octubre. Todo esto forma material para los colchones herbáceos ("stubble mulch"), y si se combina con leguminosas se enriquece el suelo con nitrógeno.

6) Si no es posible producir material orgánico dentro de la misma plantación (por competencia, por sombra, por factores de cultivo, etc.) y si no existen en la chacra o en el lugar desperdicios orgánicos adecuados, hay que recurrir a la plantación en áreas separadas de los materiales adecuados. Cito como ejemplos: porotos aterciopelados (velvet beans), teosinte, sorgo, "pasta elefante", caña de azúcar, etc., etc. Estas plantas se cortan, se llevan y se esparcen en las plantaciones de yerba. (Las dos últimas plantas recién al estar bien secas, para que no broten).

7) *Las podas:* Aparte del mal trato que le hemos dado al suelo en Misiones, hemos ocasionado enormes daños con las malas podas. El machete no es herramienta de cosecha, ni lo es el serrucho. Estos instrumentos sólo deberían usarse para extraer madera secas y enfermas. El error más grande en que se incurrió, era el "rebaje" de yerbales enteros a machete. Sea que se lo haya hecho por falta de mano de obra, sea que se creyó que esto sería la poda de "rejuvenecimiento", es un hecho que ha sido fatal. No hay que hacerlo más, pues los resultados han sido nefastos. Si la yerba está plantada demasiado cerca, está bien la eliminación (o "rebaje") de planta con machete u otra forma individual de raleo; pero masacrar árboles sanos en gran escala, es un suicidio. Estando hecho ya este error, es necesario alivianar y mejorar la situación en lo posible. Donde hay brotes fuertes, nuevos, es malo dejarlos crecer nuevamente altos... Hay que formar "plantas nuevas" de verdad. Si en cambio la brotación ha

sido mala después de la "masacre", sea por helada o por insolación, es inconveniente sacar nuevamente todas las hojas, ramitas y ramillas al año siguiente, Convendría entonces un descanso adicional de 6 ó 12 meses más. Seis meses de descanso adicional —es decir, en vez de cortar en invierno, esperar el verano siguiente— pueden hacer milagros. Con este mismo método, de dar a parcelas débiles un único descanso de 18 meses, se llega automáticamente al corte de verano, que ante todo es muy bueno en lugares bajos y fríos. Se evita la caída de hojas en junio; se evitan los daños de heladas (siempre que se haga el corte de verano en debida forma y a más tardar en febrero!)

REGLAS GENERALES DE-CORTE:

I) *¡Nunca cortar las plantas totalmente, nunca sacar todas las hojas!* Dejar de un 10 a 15 % de hojas en la planta.

¿Por qué?

a) Las ramitas y hojas protegen a la planta contra el frío y contra la insolación.

b) Las hojas que se dejan, después de haber protegido a las plantas en un lapso crítico, por cierto caen más tarde; pero abonan al suelo en la forma más natural y económica. (No se "pierden").

II) *Siempre hacer el corte en dos turnos: Primero la "melena", y más tarde el "despunte".*

¿Por qué?

a) Al cortar con la tijera, siempre se desgaja, siempre se corta "fuerte", siempre se corta "corto" y siempre se corta madera madura. Todo esto debilita a la planta inútilmente, atrasa la brotación (porque los gajos maduros solo tienen yemas durmientes, que demoran un mes en transformarse en yemas "vivas").

b) Al cortar con tijera se hace la planta sensible a las heladas (y a la insolación)

c) Quebrando "a mano" la poda en sí siempre es liviana. No daña ni debilita a la planta y los brotes tiernos brotan mucho más rápido que las maderas.

d) Las "quebraduras" de las ramitas cicatrizan mucho mejor que cualquier corte "limpio" a tijera.

III) *El despunte, o corte de la parte alta de la planta se hace por regla un año "a mano" y el año siguiente "a tijera".*

¿Por qué?

a) Esta alternación, este cambio le gusta a la planta, y reacciona mejor que si se siguiera un solo sistema.

b) El sistema alternativo no tiende a ningún extremo. Por consiguiente nunca es posible equivocarse grandemente, haciéndole daño a la planta.

c) Un año "a mano", el otro año "a tijera" hay que comprenderlo así: Si por ejemplo el año pasado se ha podado "liviano", es decir a mano, por lo general hay muchos brotes largos y finos. Estos conviene podarlos a tijera antes que se maduren y antes que se transformen en gajos largos y leñosos. Si el color es negruzco (comienzo de la maduración) y si son largos y gruesos, el corte a tijera se hace a una cuarta (20 cm.) del corte viejo. Si son negruzcos, pero más finos, se los corta con tijera a un "gemo" (10 cm.) del corte viejo. Si en cambio han quedado finos y verdes, se los quiebra a "mano". Nunca tiene que quedar un gajo muy largo, porque entonces se forma o una "plumeria" o los gajos quedan desprovistos de hojas y ramilletes ("pelancas"). El despunte de arriba es mucho más difícil que el de la "melena". Es necesario observar las plantas, las reacciones con los diversos cortes; es necesario poder distinguir si conviene la tijera o no.

Se ha descuidado por completo la importancia del buen capataz de corte; y esto ahora nos ha traído a esta situación crítica. Hay que reconocer que no

es la edad de la planta lo que hace mezmar la producción, sino el equivocado trato que se le ha dado a las plantas (y al suelo). Demostramos aquí cómo es posible elevar la producción, cambiando los métodos erróneos de corte, y empeñándonos más en darles a las plantas el corte individual que necesitan, según su estado.

IV) *El corte ANUAL liviano es mucho más ventajoso que el corte bianual.*

¿Por qué?

a) Cortando la planta todos los años, se evita el corte fuerte de madera. No se quitan reservas al árbol, no se expone a la planta al peligro de las heladas y es un ritmo más natural y más sano, el de sacar todos los años un exceso de ramilletes y hojas, que un año nada y al otro año cortar ramas y gajos.

b) El corte bianual obliga a cortar "fuerte". El corte fuerte siempre es peligroso. Puede helar encima, puede haber un "solazo" fuerte, puede haber seca, y todo esto hacer peligrar la primera brotación, que es la más importante.

c) Es justamente el corte bianual que ha producido muchas plantas "pelancas". Para deshacerse de los gajos "pelancas" desprovistos de hojas, se ha empezado el corte a machete, ¡que luego llevó a la ruina! No hay que olvidarlo, y no hay que predicar el corte bianual. Este lleva al desastre. (No hay que confundir el corte bianual con un descanso que se receta a una plantación o parcela, que tiene que descansar para recobrase).

V) *La época del corte es muy importante: época oportuna para hacer la "melena" es desde el 15 de abril al 15 de julio. Para el "despunte" del 15 de julio al 30 de septiembre.*

¿Por qué?

a) Se evita una posible caída de hojas.

b) Cortando así y cuidando de cortar siempre primero las alturas, y los bajos (fríos) al último, se evitan los daños de heladas y se favorece la brotación de

la parte baja de la planta en septiembre.

c) Porque cortando en marzo puede helar muy fácilmente.

d) Porque cortando en octubre se pierde la primera brotación, se fomenta el "enrute" y la planta sufre serios daños de insolación en las maderas "desnudas".

VI) *El corte de verano puede ser muy útil, haciéndolo a más tardar en febrero.*

¿Por qué?

a) Teniendo poca gente, o secaderos limitados, se reparte el trabajo del corte y de la secada.

b) Las parcelas que se cortan en verano no sufren de caídas de hojas.

c) No sufren de las heladas, siempre que se termine a fines de febrero.

d) Se presta bien para las parcelas que en el invierno han quedado sin podar para fertilizarlas.



Extrayendo estiércol de un corral para fabricar el "compost". El Sr. Roth atribuye gran parte de su éxito al empleo de "compost" en sus plantaciones, el que se fabrica con toda clase de residuos vegetales y animales, mezclados con un poco de estiércol y cenizas

e) Haciendo la "melena" en enero y el "despunte" en febrero, se consiguen excelentes resultados, siempre que se dejen bastantes hojas en las plantas. (Hemos conseguido en esa forma altos rendimientos en plantaciones que antes siempre rendían poco).

VII) La "repoda", sacada de gajos secos, enfermos, helados, etc., conviene hacerla en agosto y septiembre. Hay que ir hasta la madera sana y cortar allí. Los cortes (heridas) hay que taparlos con una mezcla de arena, tierra "Nau" y bosta de caballo, amasados y en partes iguales. *Esta cura conviene de todas maneras, y no habría que aliviarla.* ¿Por qué no tratar con más cariño y cuidado a las plantas que nos dan nuestro pan?

GENERALIDADES SOBRE EL CORTE Y CUIDADO DE LA PLANTACION DE YERBA:

Buscando un ambiente natural, se llega a tener o a mantener un "monte" de yerba. En este monte abunda la sombra desde la primavera hasta los meses de julio o agosto. Si se hace el corte de verano en la forma liviana como lo aconsejo, a las pocas semanas estarán cubiertas de hojas todas las ramas.

En el ambiente del monte, la sombra protege al suelo de la fuerte insolación, que en gran parte es culpable de la posterior caída de hojas y de la merma de la fertilidad del suelo.

Las ramificaciones, ramilletes y hojas suavizan los golpes de las gotas del agua que cae del cielo. Estando suavizado, penetra con más facilidad en el suelo, no lo endurece tanto y tiende menos al arrastre y a la erosión.

En la sombra natural sufren menos las raíces de nuestras plantas. En cambio prosperan mejor las bacterias útiles del suelo, prospera mejor la fauna subterránea.

En este ambiente algo similar al monte natural, hay más equilibrio y hay menos peligro de plagas. Las plagas siempre avanzan, cuando se les da un ambiente favorable. Podemos decir consecuentemente: donde aumentan las plagas, donde desmejoran las plantas, donde merina la producción, estamos en mal camino y tenemos que cambiar de rumbo.

Si en cambio hay buena producción y pocas plagas, el camino seguido es el adecuado y hay que seguirlo, sin descuidarlo nunca.

CONSEJO FINAL:

Siguiendo estas normas, tendrán cosechas en aumento y serán felices.

Pero el mejor consejo —aparte del que no maltraten más a las plantas, cortándolas con machete—, es éste:

¡Hagan COMPOST! Lo que la naturaleza hace, es formar *humus* con los desperdicios vegetales y animales. Todo lo que madura, muere o se elimina, está destinado a la transformación en *humus*. El *humus* es lo que realmente nutre a la planta, a los animales y al hombre. *Nuestras tierras son fértiles, como lo hemos visto, mientras existe la capa de humus.* Si éste se pierde por desgaste natural, o por erosión, todas las tierras se vuelven "magras".

El hombre tiene la posibilidad de hacer en un par de meses, lo que en la naturaleza se forma en muchísimos años. El método de formar *humus*, es hacer *compost*, también llamado *estiércol artificial*. Hay muchos sistemas para hacer *compost*. Sir Albert Howard describe en su valioso libro "Un Testamento Agrícola" el sistema de hacer *compost* "INDORE", que él había ideado, practicado y mejorado en el Estado de Indore, en la India. Se lo emplea allí en plantaciones de té, arroz, caña de azúcar, etc., etc., es decir también en gran escala. Es empleado en Inglaterra para mejorar los potreros y campos, y

en muchos otros países en cultivos de algodón, café, sisal, maíz y viñedos, aparte del cultivo de las hortalizas. Los hortelanos siempre lo han hecho y empleado. Lo que para muchos es nuevo, es que se puede —y se debería— emplear para cultivos de grandes extensiones. Hay otras maneras de hacer compost, y aquí creo que el más adecuado sistema es el *biológico-dinámico*. Para este compost se ocupa todo, menos vidrios. Es decir, todos los desperdicios vegetales, todo material orgánico que produce una chacra, además de bosta y orina de los animales.

Por ejemplo: gajos, ramas, hojarasca, yuyos, frutas (que caen), desperdicios o restos de cocina, de plantas industriales, de aserraderos, de secaderos, etc. Desperdicios y basuras de casas y patios, chalas de maíz, cañas, tallos, todo lo que producen las orillas de montes y caminos, cenizas, tierra o guano de corral, etc., etc.

Para conseguir de esto un compost valioso en 6-9 meses, hace falta un lugar bajo (cerca del agua) y cercado de árboles para sombra. Si no lo hay, se lo hace, prepara y se plantan los árboles. En este lugar para compost se hacen zanjas de 1 metro de hondo y de 2-2.50 m. de ancho y de cualquier largo. En estas zanjas se pone todo el material descrito *en capas!*

Usamos hasta 10 capas, para llegar del fondo a la altura de más o menos 1.50 m. Las capas tienen que ser alternadas. Abajo, siempre palos y gajos más gruesos (pudiendo también poner abajo latas viejas). La capa de 15 a 20 cm. de grueso se tapa con una capa de 10 cm. de tierra. Luego, arriba, una capa de material verde (yuyos, hojas verdes,

troncos de bananas, etc.); luego otra vez tierra; entonces nuevamente material vegetal, tal vez ahora seco, y así sucesivamente, hasta arriba. ¡Cuanta más diversidad de material hay, mejor! Si todo el material es seco hay que regar las capas al hacerlas. Como tierra, se ocupa preferentemente la que salió de las zanjas, siempre mezclando con tierra y guano de corral. Este está mezclado con orina. De vez en cuando una capa de ceniza. Por último, una capa de tierra.

El montón empieza a calentarse. Sube la temperatura hasta 70 y más grados, y para rebajarla a 45°, que es la temperatura óptima, con un palo de punta se hacen agujeros cada 75 cm. o cada metro. Habiéndolo hecho todo bien, en 6-9 semanas hay un buen "compost", que conviene enterrar ligeramente —un surco en cada "meiga" (o en cada segunda "meiga") de yerba.

Hay que darse cuenta, que no es la cantidad de material lo que importa, sino su calidad. *El compost es como la sal en la sopa, como la levadura para el pan, como una tableta de vitaminas en el cuerpo humano, como una inyección en un ser debilitado: hace revivir, despierta nueva vida, nuevo vigor y nuevo poder en el suelo. Lo restaura, lo refertiliza, lo rehace, lo mejora y lo vitaliza.*

No es ya algo discutible. Es una verdad. El que va a hacer compost en adelante —es cierto que hay que aprender a hacerlo bien— no se arrepentirá, y quedará muy, ¡muy agradecido para toda su vida!