

plan agropecuario

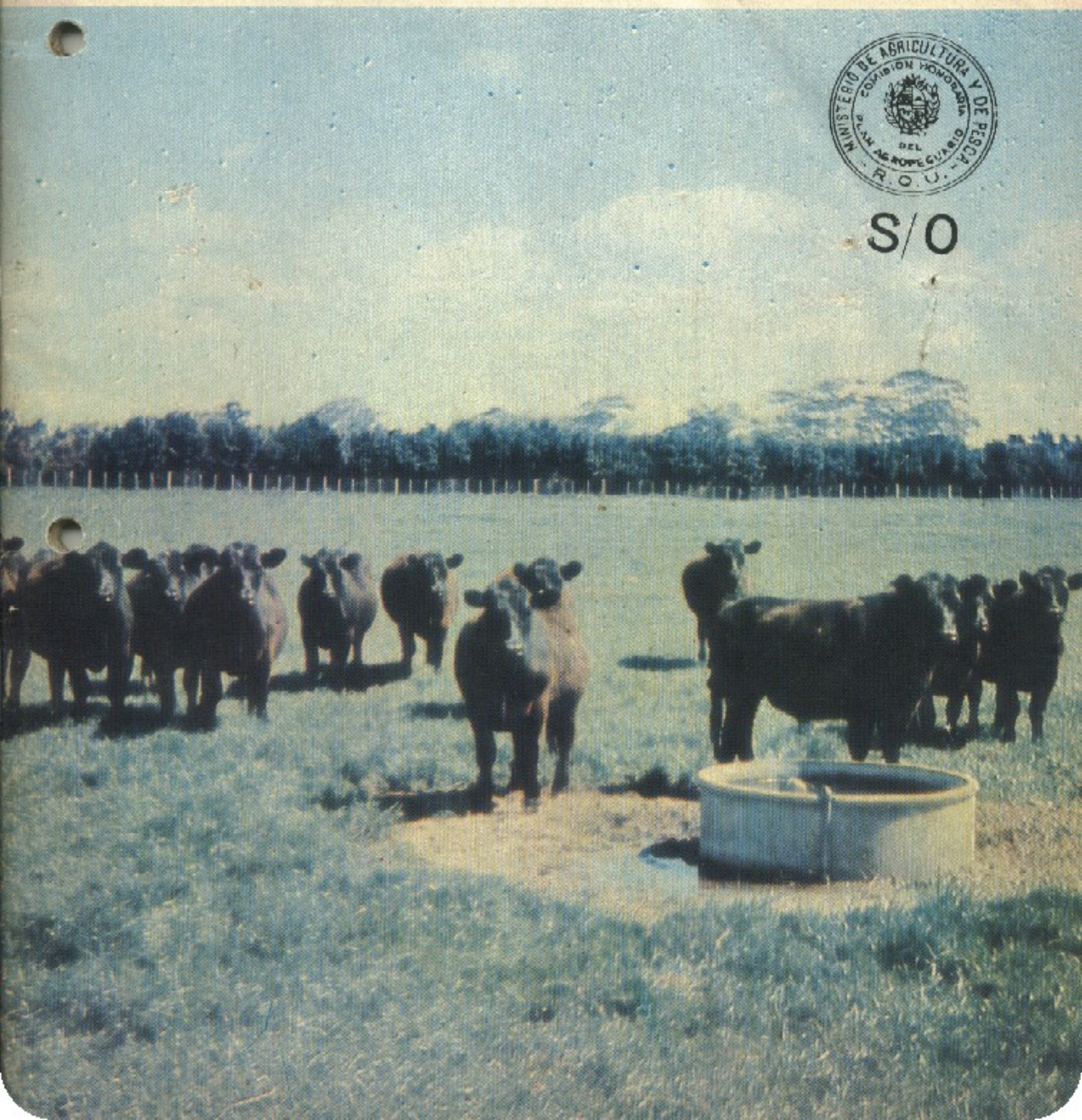
REVISTA

MAYO 1979
AÑO VII N° 19

SERGIO PROSPER NEVES



S/O



VICTORICA

es mucho más
de lo que Ud. sabe de

VICTORICA

Una organización
que cubre todos los sectores
de la agropecuaria en las
más diversas facetas de
su comercialización.

- INVERSIONES.
- TASACIONES.
- VENTA DE CAMPOS.
- ADMINISTRACION
DE ESTANCIAS.
- CONSIGNACIONES A
FRIGORIFICOS Y ABASTOS.

- EXPORTACIONES.
- IMPORTACIONES.
- REPRESENTACIONES.
- ASESORAMIENTOS
PROFESIONALES.

Y como siempre:

- REMATADORES Y
- COMISIONISTAS LANEROS.

SU AMIGO EN EL CAMPO

VICTORICA

Antiparasitario
interno

Banminth® II

EL ANTIPARASITARIO
SIEMPRE VIGENTE

PORQUE EN 10 AÑOS DE USO
NO HA DESARROLLADO RESISTENCIA
EN LOS PARASITOS

NI DIRECTA
NI CRUZADA

pfizer

LA GESTACION DE LA OVEJA

En nuestro país

las necesidades alimenticias de la majada durante la gestación no siempre son tenidas en cuenta.

La atención que se preste a los animales en ese período condiciona buena parte del éxito productivo de la majada.

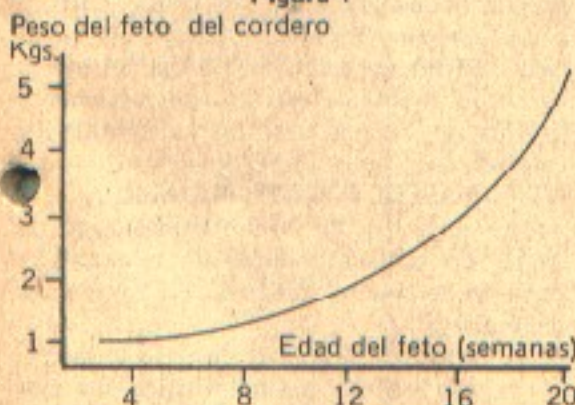
La mayoría de las ovejas pasan las etapas de gestación avanzada y de la parición en los meses de invierno

y en pastoreo continuo de campo natural. Solamente el 10 o/o de los establecimientos mejora el nivel nutritivo que brinda a sus ovejas encarneradas en el período previo a la parición.

La preñez o gestación en la oveja abarca un período aproximado de 21 semanas o 150 días.

La figura 1 muestra la evolución del peso del feto del cordero durante la gestación o sea desde la concepción al parto. Se observa que durante las primeras 10 semanas el incremento de peso es pequeño en comparación con el que se produce en las últimas semanas de la preñez. El 70 o/o del peso y el 80 o/o de la energía y proteínas del feto se acumulan en las últimas 6-8 semanas de la gestación

Figura 1



En consecuencia las necesidades alimenticias de la oveja gestante van a ser similares a esa curva de crecimiento del feto:

- * durante las primeras 10-12 semanas de preñez las necesidades nutricionales de la oveja serán las de mantenimiento de peso. Este aspecto debe ser aplicado en el manejo de la majada y de las pasturas pues permite hacer reservas de forraje en pie para utilizarlas posteriormente en períodos

de mayores exigencias (preñez avanzada y lactación).

- * en las últimas 5-6 semanas de la gestación las necesidades alimenticias de la oveja serán muy superiores a las de mantenimiento: 50 o/o superiores en ovejas gestando un cordero y 75 o/o superiores en ovejas gestando mellizos.

En este período la oveja debe ganar la mayor parte del peso que perderá en la parición y lactancia.

PROBLEMAS DE LA GESTACION

Los principales inconvenientes que pueden aparecer como consecuencia de una inadecuada alimentación en el último tercio de la gestación son:

- **Menor producción de lana.** El ritmo de crecimiento de la lana disminuye al final de la preñez; si a ese hecho normal se le suma una restricción alimenticia se produce una disminución en el diámetro de la fibra originando "vellones que rompen" y "capachos". La producción de lana será menor y de peor calidad.
- **Mortalidad de ovejas.** En el país la mortalidad de ovejas de cría es del orden del 7 o/o y posiblemente gran parte de ellas mueran de toxemia de la preñez.

Al final de la preñez la oveja tiene mayor demanda de energía por parte del feto en crecimiento. Si la oveja está inadecuadamente alimentada recurre a sus reservas corporales para satisfacerla. La movilización de esas reservas origina toxinas que al acumularse en la sangre pueden ocasionar



Las ovejas requieren un nivel alto de alimentación en el último tercio de la gestación.

nar la muerte de la oveja por toxemia de la preñez. Sus síntomas son ceguera y paso vacilante pero cuando esto ocurre ya ha sido afectado el sistema nervioso y no hay respuesta al tratamiento.

Las ovejas gestando mellizos o con arreos y encierros prolongados en las últimas etapas de la gestación tienen mayor propensión a sufrir toxemia de la preñez.

- **Pérdida de corderos.** Una alimentación insuficiente al final de la gestación provocará pérdida de corderos debidas a: dificultades al parto por debilidad de las ovejas; nacimiento de corderos chicos y débiles con pocas probabilidades de sobrevivencia; fallas en la bajada de la leche.

RECOMENDACIONES

El objetivo del manejo de la majada durante la gestación es mantener el potencial reproductivo obtenido en la encarnerada y lograr ovejas en buenas condiciones para minimizar las pérdidas de corderos en la parición y para obtener buen crecimiento de ellos durante la lactancia.

Los problemas de la gestación hasta aquí enumerados se pueden evitar realizando un adecuado manejo de pasturas y ani-

males. Las ovejas deben mantener un estado moderado durante las primeras 15-16 semanas de la gestación lo cual se utilizará para realizar reservas de forraje en pie.

Durante las últimas 5-6 semanas de la preñez deben aumentar sostenidamente de peso, aproximadamente 4-6 kgs. en ovejas gestando un cordero y 8-10 kgs. en ovejas gestando mellizos; esto es perfectamente posible en buenas pasturas en cantidad y calidad así como sanitariamente limpias.

OTROS ASPECTOS DEL MANEJO

La atención de la alimentación de las ovejas en el último tercio de la gestación debe ser complementada con otros aspectos del manejo:

- adecuada limpieza de ubre y desoje.
- dosificación antihelmíntica un mes antes de la parición.
- vacuna contra clostridiosis, especialmente si las ovejas y los corderos se pastorearán en pasturas mejoradas. En caso de encarneradas tempranas o cuando no hay concentración de celos, puede ser útil determinar las ovejas más próximas mediante la palpación de ubre; esto permite dar alimentación preferencial a las ovejas que parirán más temprano.

L.S.

PLAN AGROPECUARIO



EL BUEN PRECIO. ASEGURADO.

Es el buen PRECIO PROMEDIO que se logra saliendo a vender sólo cuando el mercado está firme.

Y sólo Central Lanera Uruguaya puede hacerla.

Su sistema, ideado por los propios productores, ha demostrado proteger, año tras año, el precio de la lana de las VIOLENTAS OSCILACIONES y LOS PROBLEMAS FINANCIEROS

Traslada a cada productor las ventajas propias de una gran empresa, al sumar en un solo bloque:

* A los productores consiguieros (2.500 en la safra del año pasado).

* A las Cooperativas y Sociedades de Fomento Rural socias de todo el país.

* Y a Central Lanera Uruguaya y su red comercializadora para la venta directa dentro y fuera del país (25 países consumidores).

Este potencial negociador se complementa con la asistencia financiera del Banco República y la banca privada y se transforma para cada productor en:

EL ADELANTO INMEDIATO
EL COMPLEMENTO DEL
70% y
LA LIQUIDACION FINAL EN
FECHA ESTRICTA



CENTRAL LANERA URUGUAYA

Cooperativa de cooperativas dirigida por los propios productores.
RIO NEGRO 1485 - Tels.: 91 77 51 - 91 40 57



PROPULSORA FORESTAL

- VIVEROS, PLANTACIONES
- ASESORAMIENTOS
- ESTUDIO Y EJECUCION DE PLANES FORESTALES

VIVEROS: RUTA 9, Km. 291 - ROCHA — TEL. SANTA TERESA N° 3
ESCRITORIOS: Avda. LIBERTADOR BRIGADIER GENERAL LAVALLEJA 1641
(Esc. 401) — Teléfonos: 98 24 09 - 91 15 95

SURENA

maquinaria agrícola JOSE BONAPARTE 3064 TEL. 54 22 07



DISTRIBUIDORA DE FERTILIZANTES
Con Cajón de Semilla Fina



SEBRADORAS EN LINEA
De tiro o 3 puntos con cajón
fertilizador, de fibra de vidrio



RASTRAS EXCÉNTRICAS
de 16 a 24 Discos



ARADO GINGEL DE LEVANTE
de Pata Fija o de Resorte



DISQUERAS DE 4 GUBIROS
de 28 a 48 Discos



ARADO GINGEL DE TIPO
de Pata Fija o de Resorte

SEMILLERO

CARNELLI & CIA. S.A

TODA LA LINEA DE SEMILLAS GARANTIDAS



SEMILLA DE PRADERA, MAIZ, GIRASOL, SOJA,
AVENA, RYE GRASS

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS de SEMILLA de MAIZ
"EL GOYERO" FISCALIZADA. ARGENTINA

FIGUEROA 1771-81 — MONTEVIDEO — TELS. 90 60 19 - 90 41 05
TELEX UY 6288 — DIREC. TELEG.: CARVIRO

EL NITROGENO Y LA FERTILIDAD

INTRODUCCION

Los aspectos relativos a la fertilidad del suelo y los rendimientos de cultivos adquieren importancia creciente como elementos protagonistas de los reiterados fracasos agrícolas, y por los factores económicos implícitos, que están determinando cada día más, que no hay rendimientos si no hay fertilización adecuada, y que no hay fertilización que no sea onerosa, especialmente en el caso del nitrógeno cuyo costo de aplicación aumenta día a día.

Mundialmente, el consumo de fertilizantes ha pasado "un gran incremento" y la demanda de abonos nitrogenados representa un 50% de la demanda total. Ello es debido a que en agriculturas desarrolladas nadie concibe la obtención de nuevos rendimientos divorciada de un alto consumo de fertilizantes, especialmente de nitrógeno.

En el país, el agotamiento paulatino de los ricos recursos de suelo con que se cuenta, está obligando cada día más al productor agrícola a depender del uso de fuentes artificiales de nitrógeno; de ahí nuestro interés en desarrollar esta nota que no pretende ser una recomendación sobre fertilizantes, sino un llamado de atención sobre los múltiples factores que inciden, y que bien manejados permiten una mayor economía y eficiencia en el uso de los abonos más corrientes.

EL NITROGENO Y SUS FUENTES

El nitrógeno constituye uno de los elementos esenciales para el crecimiento de las plantas y es requerido por éstas en mayor cantidad. Es el elemento fundamental para la construcción de los materiales proteicos en los tejidos.

El nitrógeno del suelo a diferencia del fósforo y del potasio no proviene de la fracción mineral ya que no está contenido en las rocas como elemento constituyente de éstas. La fuente principal de nitrógeno en la naturaleza es la atmósfera que tiene un 78% de este elemento. El nitrógeno del suelo proviene del nitrógeno atmosférico y se halla combinado con hidrógeno y oxígeno formando parte de la materia orgánica. El 99% del nitrógeno del suelo alguna vez formó parte de la materia orgánica. Paradojalmente, si bien la fuente para las plantas es de origen orgánico, éstas no son capaces de absorberlo a no ser que se encuentre en formas simples, inorgánicas o iónicas, como son el amonio y los nitratos del suelo.

PLAN AGROPECUARIO

MATERIA ORGANICA Y NITROGENO

La materia orgánica del suelo la constituye una capa de residuos de origen vegetal y animal en distintos grados de descomposición y un material estable sin vestigios de la estructura anatómica del material que se deriva. Su cantidad muy variable la podemos cuantificar en una cifra del orden de los 75.000 kilos por hectárea, íntimamente mezclada con la fracción mineral superficial, que sirve de apoyo y medio para el crecimiento de vegetales y animales.

La materia orgánica tiene entre sus constituyentes al nitrógeno en una cantidad del orden del 5%. De este nitrógeno constitucional, una fracción no mayor al 1-3% se moviliza anualmente y se hace disponible para la alimentación de las plantas. Esa movilización del estado orgánico al estado inorgánico capaz de servir al vegetal como nutriente, la efectúan los microorganismos del suelo: las bacterias que en inmensa población crecen y se reproducen usando a la materia orgánica como fuente de alimento y energía. De su actuación, los elementos orgánicos constitucionalmente complejos, son desarmados en unidades simples, iónicas que sirven de alimento a las plantas.

Los organismos del suelo tienen las mismas exigencias generales que las plantas: energía, alimentos, agua, temperaturas adecuadas, y ausencia de condiciones perjudiciales.

La diferencia entre ambas está en la fuente de energía. Mientras que las plantas derivan su energía del sol, los organismos del suelo obtienen la suya, directa o indirectamente de los productos del metabolismo vegetal. La densidad de la población microbiana del suelo está gobernada por la velocidad a la cual se añade al suelo el material energético sintetizado por los vegetales.

Esto nos está diciendo de las grandes interrelaciones existentes en el suelo y de los elementos que se pueden manejar para una mejor alimentación de los cultivos:

- Contenido en materia orgánica como fuente de nitrógeno.
- Población microbiana y elementos que regulan su actividad, como factores liberadores del nitrógeno a los efectos de que sea éste aprovechado por las plantas.

NIVEL DE MATERIA ORGANICA EN EL SUELO

Para una zona determinada y con suelo vírgenes, el contenido de materia orgánica depende de varios factores tales como: clase de vegetación, naturaleza del suelo, topografía, características del clima, etc.

El contenido de materia orgánica del suelo tiende a un valor de equilibrio que depende de la rotación de cultivos que se practique. Cuando se rotura un campo virgen el contenido de materia orgánica baja rápidamente al principio y después más lentamente, hasta alcanzar una cifra característica para el sistema de agricultura que se practique.

El hombre afecta el nivel de materia orgánica por un solo y simple hecho, el de labrar el suelo.

El cultivo del suelo ocasiona pérdidas de materia orgánica y por resultado pérdidas de nitrógeno. Obviamente que el tipo de suelo también influye en la determinación del punto de equilibrio de su nivel de materia orgánica.

Un suelo arenoso tiene siempre nivel de materia orgánica más bajo que uno de textura más pesada, y con el cultivo se va a agotar mucho antes que un suelo pesado. Por ejemplo, mientras que el nivel de materia orgánica en un suelo arenoso es de 1.50/o, en un suelo negro de pradera puede llegar a 50/o o más.

Sintetizando, diremos que a menos que se usen fertilizantes comerciales, la descomposición de la materia orgánica es necesaria como fuente de nitrógeno para los cultivos. Y aquí entra en juego el concepto que un autor denominó de la fertilidad potencial y actual de los suelos.

Un suelo de alta fertilidad potencial es aquel que contiene un alto nivel de materia orgánica. Un suelo de alta fertilidad actual es aquel que tiene una adecuada mineralización de su materia orgánica y es capaz de tener suministros elevados de nitrógeno en formas asimilables para las plantas. Por ejemplo un suelo de mediana o pobre aptitud agrícola en un momento determinado puede dar mayores rendimientos en la medida que tiene una alta oferta de nitrógeno aprovechable por los cultivos; paralelamente, un suelo de un enorme potencial por sus características intrínsecas y especialmente por sus altos tenores en materia orgánica puede estar soportando un cultivo con hambre de nitrógeno por falta de una adecuada liberación de este elemento.

EL NITROGENO EN EL SUELO Y SUS PERDIDAS

Sin considerar lo que extraen los cultivos, el nitrógeno en sus formas asimilables, especialmente los nitratos son muy móviles, circulando conjuntamente con su disponibilidad está en función de

como fluye el agua en el suelo. Los nitratos son fáciles de perder por lavado o por erosión en épocas en que las lluvias son abundantes o en aquellos suelos que por sus características físicas permiten una rápida circulación del agua en profundidad.

En el suelo pueden ocurrir pérdidas importantes de nitrógeno por volatilización especialmente como forma de amonio. La mayor causa de pérdidas por volatilización es de origen biológico, por un proceso conocido como desnitrificación. En el mismo nitrato pasa a formas gaseosas que escapan a la atmósfera se produce en condiciones de humedad y ausencia de oxígeno.

Otra causa de disminución del nitrógeno contenido en el suelo es el conocido con el nombre de inmovilización. Ocurre al agregar al suelo restos orgánicos con pobre contenido en nitrógeno. La inmovilización resulta en la disminución del nitrógeno soluble a disposición de las plantas, por incorporación de éste a las células microbianas, de donde pasa a integrar moléculas complejas.

Este proceso es fácil de advertir por el agricultor cuando entienda rastrojos en épocas muy cercanas a la siembra. Estos padecen síntomas evidentes de hambre de nitrógeno sólo subsanables con la aplicación de fertilizantes nitrogenados que anulen esa carencia. De ahí la importancia de levantar los rastrojos temprano, en la secuencia de cultivos que integran una rotación agrícola.

CARACTERISTICAS DIFERENCIALES ENTRE NITROGENO, FOSFORO Y POTASIO EN EL SUELO

Decíamos que en el suelo no hay un stock permanente de nitrógeno mineral similar sino que existe una cantidad variable de nitrógeno orgánico no disponible. De éste una pequeña parte se volverá asimilable en el curso del año por la acción de los microorganismos del suelo.

Esta fuente de nitrógeno estará muy sujeta a los factores del medio ambiente. A modo de ejemplo, un suelo bien cultivado con antelación a la siembra de un trigo, puede tener una oferta de nitrógeno en formas asimilables del orden de los 50-80 kilos por hectárea, e incluso cuando se parte de un campo que se ara por primera vez puede no existir respuesta al agregado de fertilizante nitrogenado en la medida que hay una rápida liberación de nitrógeno asimilable de la fracción orgánica de ese suelo.

El caso del fósforo y del potasio es distinto ya que son elementos que tienen una ubicación determinada en el suelo y muy poca movilidad.

Para estos elementos, es necesario que las raíces vayan hacia ellos. En la fertilización fosfopotásica tiende a enriquecer el suelo en una forma global y por un largo plazo de tiempo. El nitrógeno

PLAN AGROPECUARIO

no en cambi
plazo las ne

El suelo t
mente las fo
quedan inm
nde fuerco
que las suce
te enriqueci
se pierdan p
inconveniem
la planta y
cia no sea e
suelo tienere
des de la pl

Antes d
suelo a un
ción del cul
poner las ca
ción de lo
mente el pe

FENOMEN NUTR

Las pla
paces de a
potasio, pe
dichos ele
Por otro la
potasio n
dos dichos

En el c
traciones e
des import
guida para
resulta un
equilibrio c
y aument

La nu
servir para
su metabo

Otro i
foro y el
conjuntam

PLAN AG



no en cambio se aplica para satisfacer en el corto plazo las necesidades de un cultivo en particular.

El suelo tiene la propiedad de retener energicamente las formas iónicas del fósforo y potasio que quedan inmovilizadas pero accesibles en el lugar donde fueron agregados. Esta retención permite que las sucesivas aplicaciones vayan paulatinamente enriqueciendo el suelo sin que estos elementos se pierdan por lavado. Sin embargo, presentan un inconveniente ya que hay una competencia entre la planta y el suelo y que para que esta competencia no sea desfavorable al cultivo, las reservas del suelo tienen que ser muy superiores a las necesidades de la planta para un adecuado abastecimiento.

Antes de sembrar hay que elevar la riqueza del suelo a un nivel que permita una adecuada nutrición del cultivo, y luego de levantada la cosecha reponer las cantidades de fósforo y potasio, en función de lo que haya extraído el cultivo, especialmente el primer elemento que es el más comercial.

FENOMENOS PARTICULARES DE LA NUTRICION NITROGENADA

Las plantas con un crecimiento activo son capaces de absorber una gran cantidad de fósforo y potasio, pero el aumento en la concentración de dichos elementos tiende a disminuir su absorción. Por otro lado una alta concentración de fósforo y potasio no desregula su fisiología, y son conservados dichos elementos como reserva en los tejidos.

En el caso del nitrógeno si se dan altas concentraciones en el suelo, la planta absorberá cantidades importantes con la tendencia a usarlos enseguida para la formación de sus proteínas. De ello resulta un crecimiento acelerado y un posible desequilibrio con manifestaciones de vuelco de cultivo y aumento en la susceptibilidad a los parásitos.

La nutrición nitrogenada del cultivo puede servir para conducir su crecimiento, su desarrollo y su metabolismo.

Otro hecho diferencial es que mientras el fósforo y el potasio vuelven en gran parte al suelo conjuntamente con el rastrojo, el nitrógeno es ex-

portado principalmente en el grano ya que la mayor cantidad de nitrógeno se recupera en la cosecha.

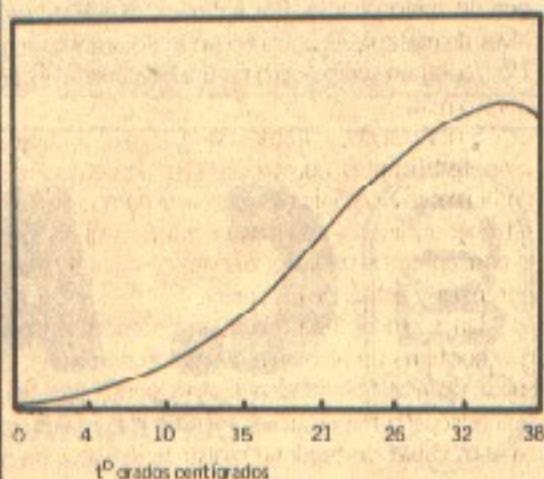
CONCLUSION

La naturaleza no nos da producción a cambio de nada. Donde los suelos han sido esquilimados por las malas prácticas agrícolas, solamente fertilizantes artificiales y adecuadas rotaciones son capaces de devolver al suelo sus aptitudes productivas.

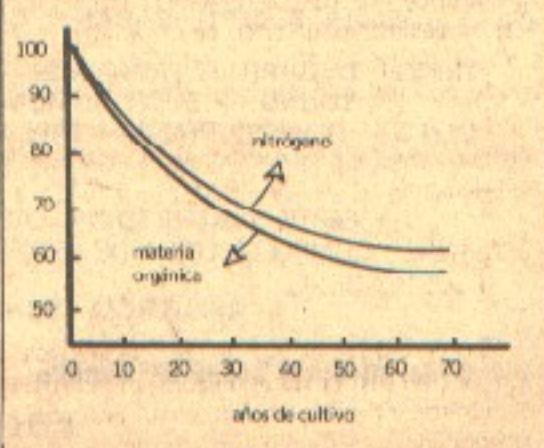
Para fertilizar con criterio, con economía, con eficiencia, es necesario conocer las posibilidades que brinda el manejo del suelo, su laboreo oportuno, el establecimiento de la rotación de cultivos óptima. El tema es complejo y hemos tratado de mostrarlo desde el umbral.

La crisis agrícola tiene su explicación y es solucionable. El conocimiento de las técnicas y el marco económico que las posibilite, permitirán reeditar los rendimientos que otros logran con recursos muy inferiores.

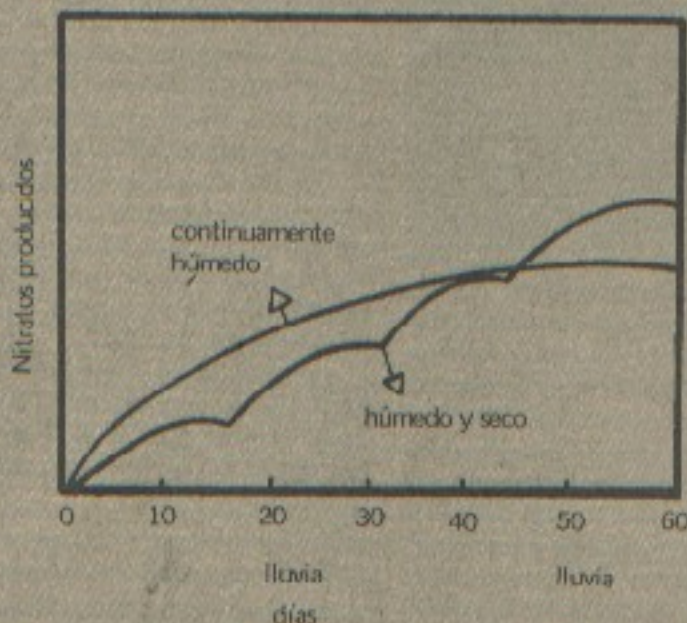
Relación entre temperatura del suelo y producción de nitratos



TASA DE DESCOMPOSICION DE LA MATERIA ORGANICA Y DISMINUCION DEL NITROGENO EN SUELOS CULTIVADOS



EFFECTO DE LA HUMEDAD Y EL DESECAMIENTO SOBRE LA PRODUCCION DE NITRATOS



C. A. D. O. L.

COOPERATIVA AGROPECUARIA LTDA DOLORES

MEJORES SEMILLAS ASEGURAN MAYORES CULTIVOS

SEMILLAS CERTIFICADAS Y COMERCIALES DE TRIGO Y LINO

TRIGO: DACURU — TARARIRAS — SABIA —
YOUNG — BUCK NAMUNCURA
LINO: OLIVERO TIMBU — TAPE PARANA

FERTILIZANTES TODAS LAS FORMULAS, HERBICIDAS
COMPLETA LINEA DE PRODUCTOS AGROVETERINARIOS

ASISTENCIA TECNICA PERMANENTE

Avda. Rivera y López de Bertullo

Teléfs. 277 y 278

DOLORES

ES DES

Desde ha
jando en nu
Vicon-Lely A
mostrado ser
y que exigen
del enorme t

No obsta
unidad de c
n ser impu
en algunos
desconocim
ben aplicars
la máquina.

Para llev
nes, vamos
respecto de
Power Farm
algunas apre

Antes de
Acrobat en
nos de enga
dos al chass
figura 2. M
cuenta, y el
también una
denas limita
indican en la

Cuando
do algún t
atención a
lemanes de
a colocar u
de la arand
jero corresp

De a ca
bombazos
de fricción
con una lla
del Acrobat
el trabajo.

Lo dice
máquina us

EL RASTRILLO DE DESCARGA LATERAL

VICON-LELY ACROBAT. MODELO HKX

SU REGULACION Y CORRECTO USO

Desde hace muchos años, se está trabajando en nuestro medio con los rastrillos Vicon-Lely Acrobat H K X, los que han demostrado ser máquinas sencillas, confiables, y que exigen poco mantenimiento, a pesar del enorme trabajo que realizan.

No obstante esto, hemos tenido oportunidad de conocer algunos problemas que en ser imputables a la máquina, se deben en algunos casos al mal uso, y en otros al desconocimiento de ciertas reglas que deben aplicarse para lograr el uso correcto de la máquina.

Para llevar a cabo estas recomendaciones, vamos a transcribir las directivas que al respecto diera T. Hammond Cradock en Power Farming de abril de 1976, agregando algunas apreciaciones personales.

Antes de colocar el rastrillo Vicon-Lely Acrobat en el tractor, asegúrese que los pernos de enganche se encuentren bien ajustados al chasis frontal de la máquina, vea la figura 2. Muchas veces no son tenidos en cuenta, y ellos se aflojan en el trabajo. Es también una buena idea usar siempre las cadenas limitadoras, por las razones que se indican en la leyenda de la figura 2.

Cuando la máquina ya hubiera realizado algún trabajo, debe prestar particular atención a las puas de las ruedas y a los rulmanes de las mismas. Siempre que vuelva a colocar una rueda observe que la espiga de la arandela fijadora calce justo en el agujero correspondiente.

De a cada uno de los engrasadores unos bombazos de grasa, y aceite los ejes y áreas de fricción que no posean graseras. Repase con una llave todas las tuercas y tornillos del Acrobat el que así quedará pronto para el trabajo.

Lo dicho líneas arriba, se refiere a una máquina usada, que Uds. sacan del depósito

donde pasó el invierno. Cuando se trate de una máquina nueva que se va a poner en servicio será necesario tomar la precaución de observar que las mizas no estén mal colocadas en alguna de las ruedas, vea figura 5.

Este suele ser el defecto más común en esta máquina.

Cuando coloque el rastrillo en el tractor, preste particular atención a lo que se muestra en la figura 3, porque la posición relativa del chasis frontal, con respecto a los brazos de levante, es crítica para la vida del rastrillo.

El rastrillo Vicon-Lely Acrobat, puede usarse para hilerar, para dar vuelta las andanas ya hechas o para deshacerlas, cada una de estas operaciones se explica en el libro de instrucciones respectivo, y se encuentran indicadas en una figura adherida a cada máquina.

Desgraciadamente, el rastrillo Acrobat es una máquina tan simple que el correspondiente libro de instrucciones tiende a ser ignorado por muchos de los usuarios, y son muchos los daños que se causan por haber dejado el libro de instrucciones guardado en su cubierta de plástico.

Los errores más comunes son:

- 1 - Trabajar con la máquina demasiado ancha. Pocas veces puede usarse el agujero de más atrás del cuadrante de angulación, ver F en la figura 3.
- 2 - Insuficiente inclinación hacia atrás de las ruedas dentadas.
- 3 - Retorcer la andana, haciendo un cordón apretado por pasar más de una vez sucesiva en la misma dirección.
- 4 - Seguir el corte en dirección equivocada. La práctica correcta es marchar en dirección opuesta a la pastera cuando quiera deshacer las andanas ya hechas; y en la misma dirección cuando quiera dar vuelta las andanas, o formarlas.

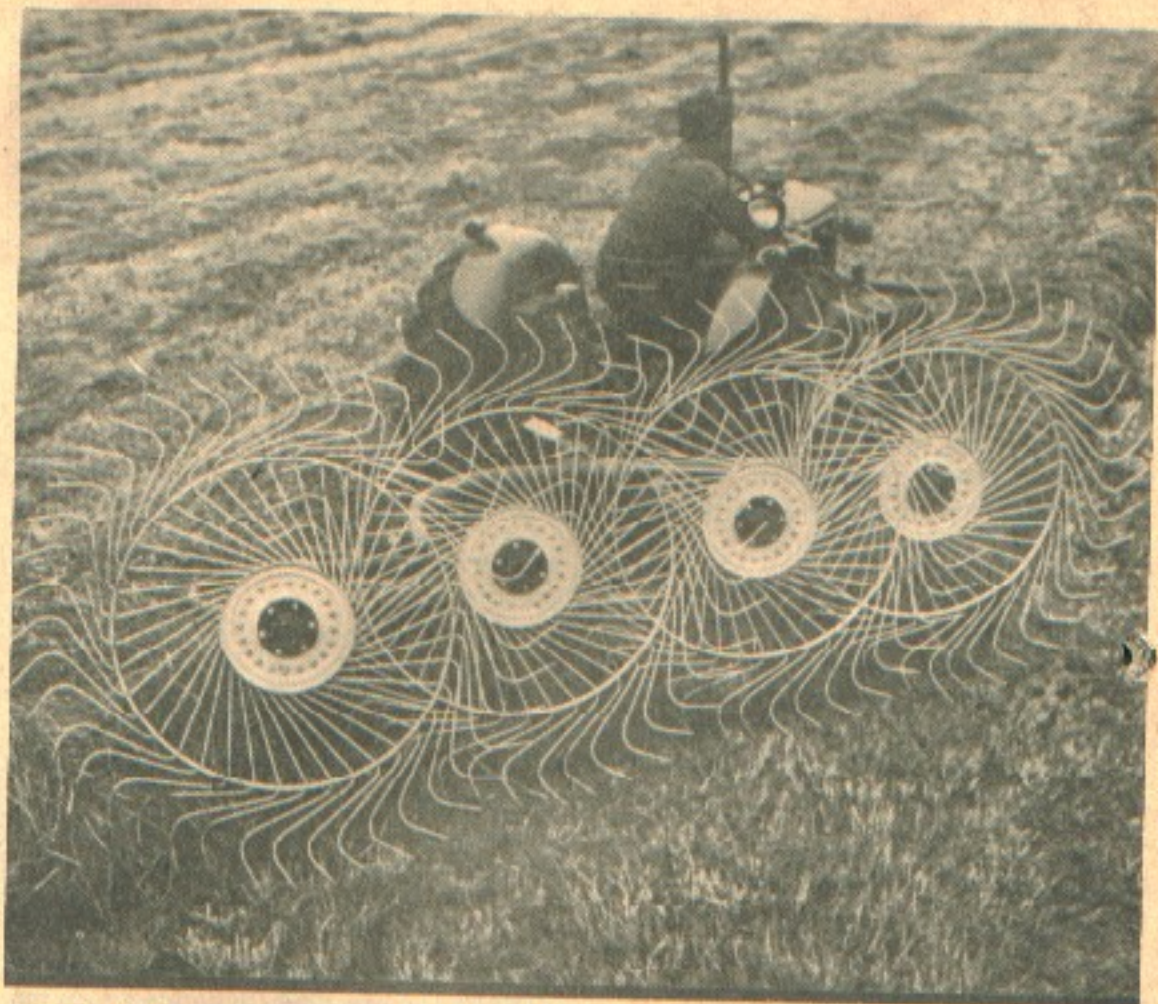


FIGURA No. 1 - Ajuste la velocidad de avance del rastrillo Vicon-Lely Acrobat, relativamente a la densidad del cultivo, cuando la densidad es alta la velocidad deberá ser entre 4 y 8 kilómetros por hora, esto estará bien, para hilerar o para deshacer la andana, pero deberá bajarse a 4 1/2 Km/hora cuando se da vuelta una andana espesa. Nunca trabaje la máquina a todo su ancho, en ese caso los

dientes tenderán a arrastrar el forraje antes que hilerarlo. Para variar el ancho de la máquina, ajuste el cuadrante que se muestra en F de la Fig. 3.

Si el trabajo no queda limpio, si parte del material queda sobre el campo, alargue un poco el tercer punto, inclinando algo más las ruedas hacia atrás, PERO CUIDE DE NO EXCEDERSE.

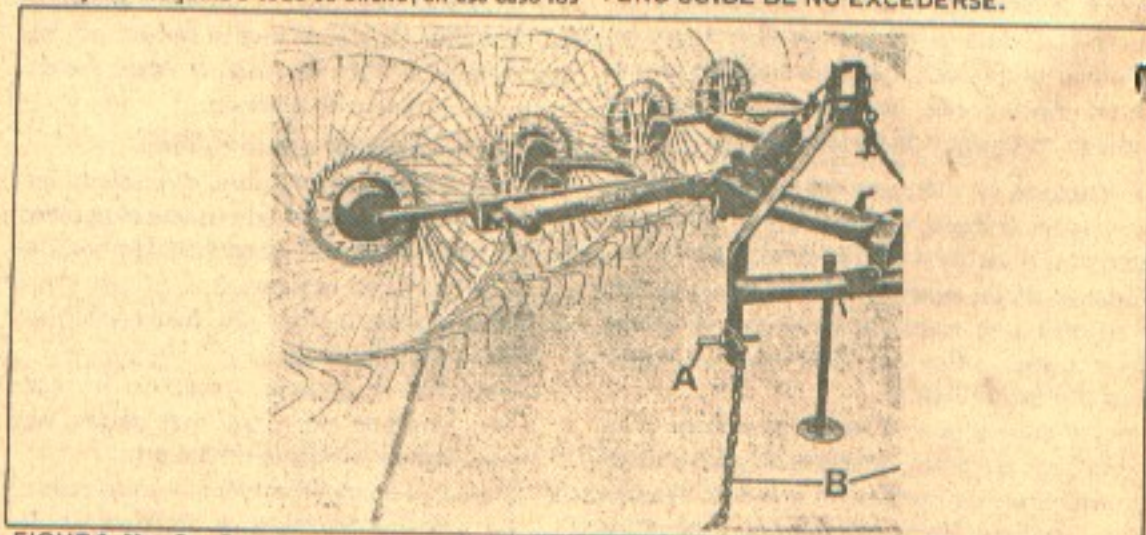


FIGURA No. 2 - Cuando inspeccione el rastrillo Acrobat, asegúrese que los pernos de enganche (A) se encuentren BIEN APRETADOS. Tal como se muestran en la figura se encuentran para trabajar con un tractor de categoría II en su enganche. Para categoría I deberán invertirse en su posición. Muchos usuarios no se molestan en utilizar las ca-

denas limitadoras (B), confían en el hidráulico del tractor para sostener el chasis frontal a la altura debida. En algunos casos esto podrá andar bien pero nunca se tendrá la seguridad de que el chasis frontal hubiere caído más de la cuenta. Usando las cadenas como se muestra en la figura 3 podrá estar seguro de eso.

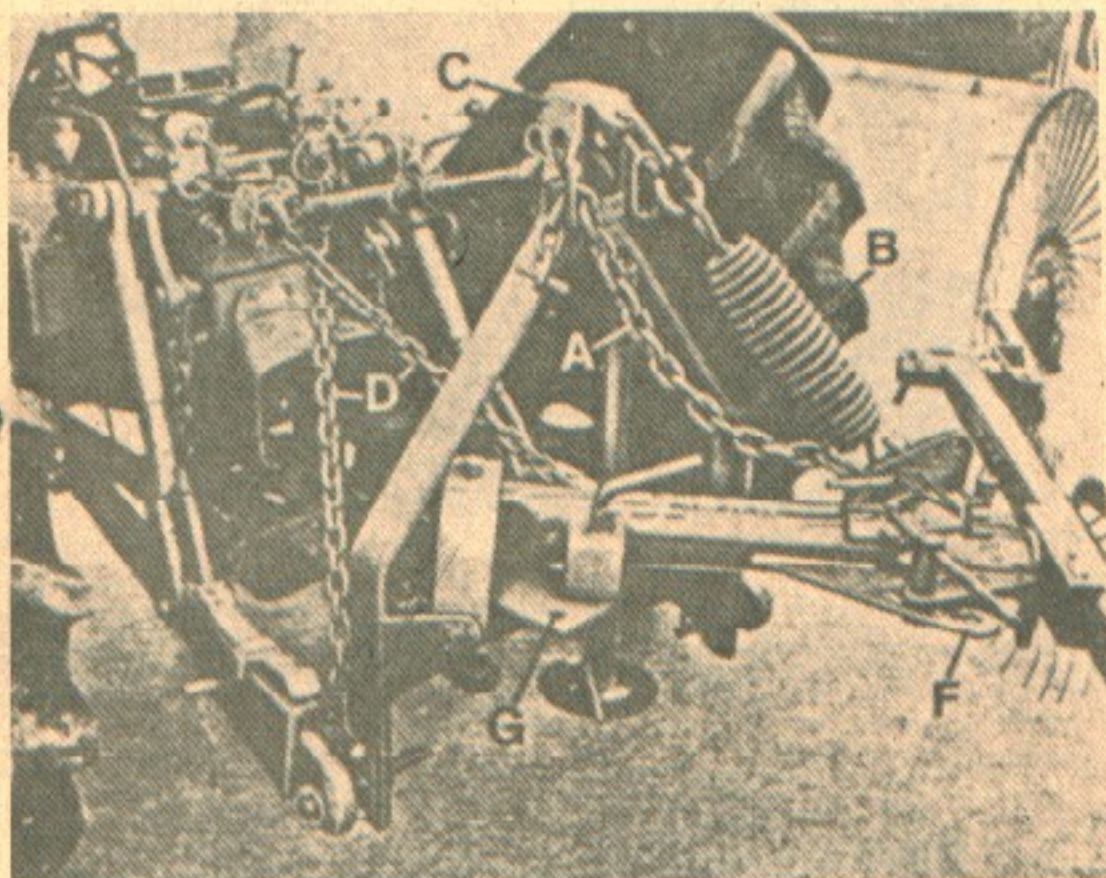


FIGURA No. 3 - Cuando el rastrillo Vicon-Lely HKX está bien colocado, las púas de las ruedas apenas rozarán el suelo, y las ruedas presentarán una inclinación hacia atrás de entre 5 y 7 centímetros con la vertical; la cadena de transporte (A) deberá estar floja, y la bobina del resorte de tensión (B) deberá presentar una separación que no sea mayor de 3 1/2 milímetros entre sus espiras; el chasis frontal (C) deberá mantenerse verticalmente por la acción del tercer punto del levante, y soportado a la correcta altura del trabajo por las dos cadenas limitadoras (D) que deberán estar cruzadas y de forma tal que puedan mantener a los dos brazos de levante del tractor al mismo nivel. Ajuste

la longitud de la cadena (A) de forma tal que no permita que las aspiras del resorte (B) se separen más de 12 milímetros, cuando la máquina se encuentre levantada en el hidráulico. Cuando se trate de cultivos densos y terreno desperejo, pruebe a colocar el resorte en uno de los dos agujeros más bajos (E); para cultivos ralos y terreno muy parejo coloque el resorte en uno de los dos agujeros de más arriba. Ajuste el ángulo, (ancho) de la máquina en el cuadrante (F) de acuerdo a las condiciones; los mejores resultados normalmente se logran usando uno de los tres agujeros de más atrás. Para colocar la máquina en posición de transporte, colóquela en el agujero (A) como se muestra en figura 4.

Métase esto
en el mate...

OROSAN

YERBA
PARA MATE



FIGURA No. 4 - Deje que la cadena soporte el peso del rastrillo, es la principal regla para el transporte, ya que así se protegerá al resorte, se evitará que el peso de la máquina haga estirar a ese resorte que está destinado a mantener la máquina en

trabajo. Para lograr que esto ocurra, acorte la cadena (A) de la longitud mostrada en Fig. 3. Si esta regla se olvida el resorte se sobrecarga y arruina, ya que el mismo no podrá soportar el peso del rastrillo levantado y balanceándose con los movimientos del tractor.

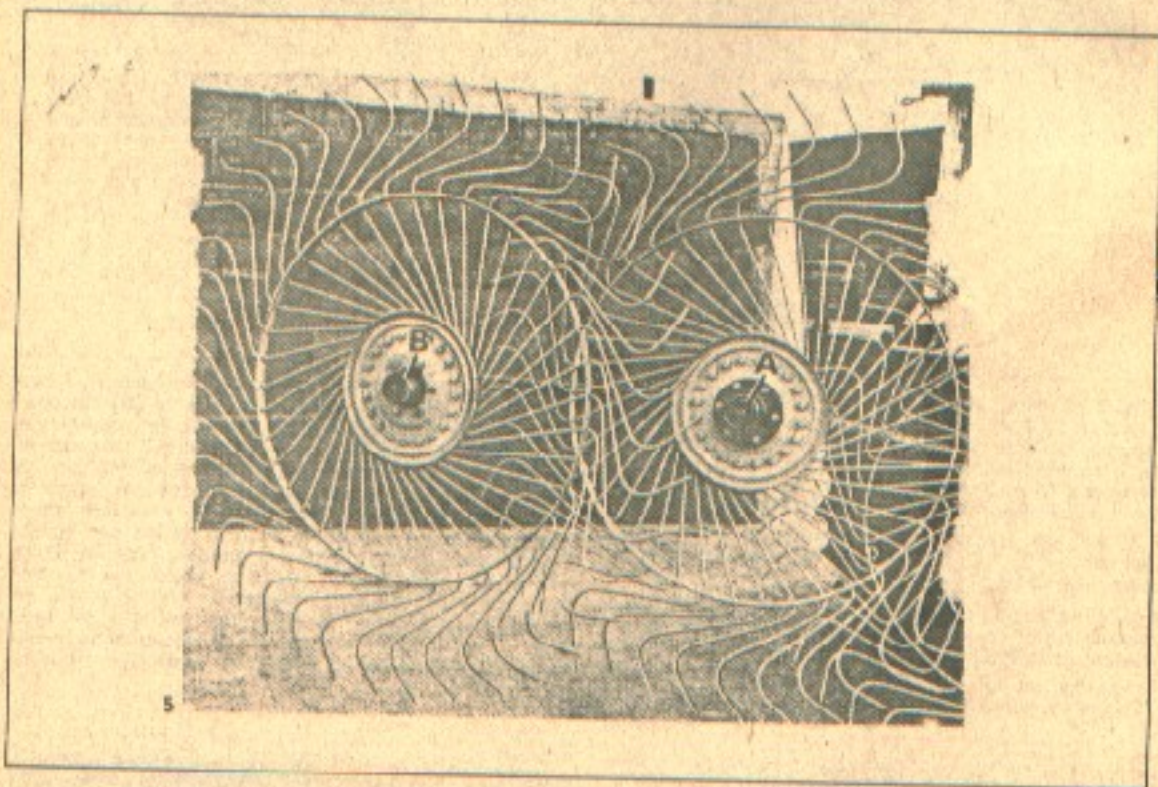


FIGURA No. 5 - La maza (A) de la rueda de la derecha está correctamente colocada, mientras de la (B) ESTA MAL. Este es uno de los errores más comunes que se cometen en la colocación de

las ruedas, cuando las mismas han sido desmontadas por el usuario. Los inconvenientes que de ello derivan se mostrarán en figuras 6 y 7.

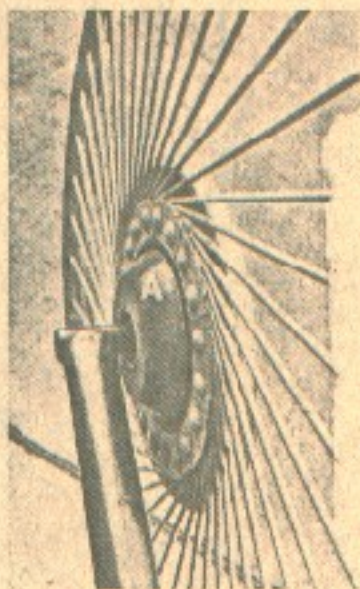
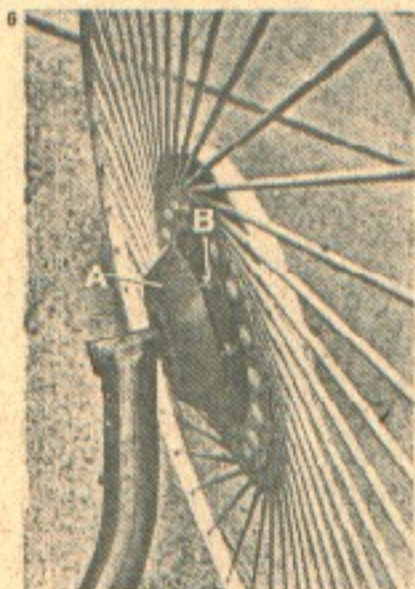


FIGURA No. 6 - Aquí se muestra la cara frontal de la rueda dentada con la maza mal colocada, detalle (B) de la Fig. 5. En este caso el escudo (A) se encuentra retirado de la maza, permitiendo que penetre material, del que se está rastrillando, el que se arrolla, entre la maza, el escudo y el eje, facilitado por las tuercas (B), que luego

de agarrar el material lo impulsan hacia adentro.

FIGURA No. 7 - Cuando la maza de la rueda dentada se encuentra correctamente colocada, el escudo protección (A) estará en buena posición como para impedir la entrada del heno.

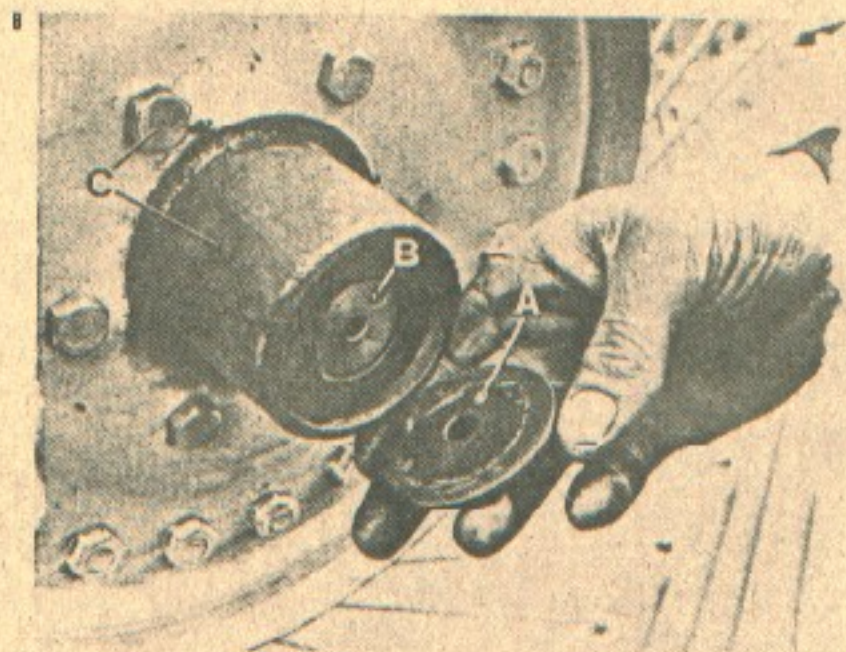


FIGURA No. 8 - Cuando vuelva a colocar una rueda dentada que ha sido retirada para revisar el rulman, o engrasarlo, o por otro motivo, observe atentamente la colocación de la arandela de retención de la maza de la rueda dentada, hasta asegurarse que la espiga (A) entre perfectamente

en el correspondiente agujero (B). Esta fotografía muestra la maza y los tornillos (C) mal colocados, como se mostró en la figura 5, detalle (B). Los tornillos que fijan la maza deben colocarse del revés, con las tuercas hacia atrás y no como se muestra aquí.

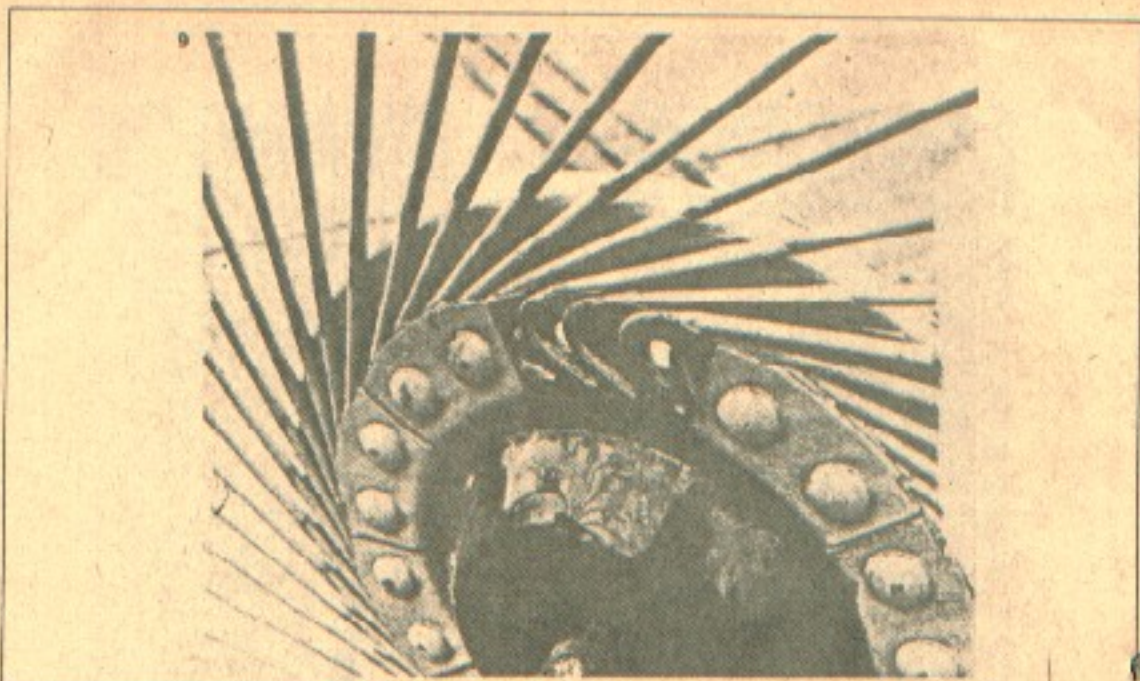


FIGURA No. 9 - Reemplace lo antes posible los dientes o púas rotas. Esto se hace con facilidad removiendo dos tornillos y el correspondiente arco de retención como se muestra aquí. Fácilmente se comprenderá que será muy difícil colocar las púas al revés, debido a que no lo permite el es-

pacio disponible. En caso de que se hubieran retirado todas las púas de una rueda, observe atentamente al comenzar la colocación de las mismas debido a que si las coloca del revés la rueda no trabajará. La figura No. 9 puede ayudarlo para la correcta colocación de las púas.



FIGURA No. 10 - En esta foto, se aprecia el rastrillo trabajando y es notable en ella la inclinación hacia atrás que debe darse a las ruedas dentadas,

mediante alargamiento del tercer punto del levante hidráulico. **TRATE DE NO EXCEDERSE EN LA INCLINACION.**

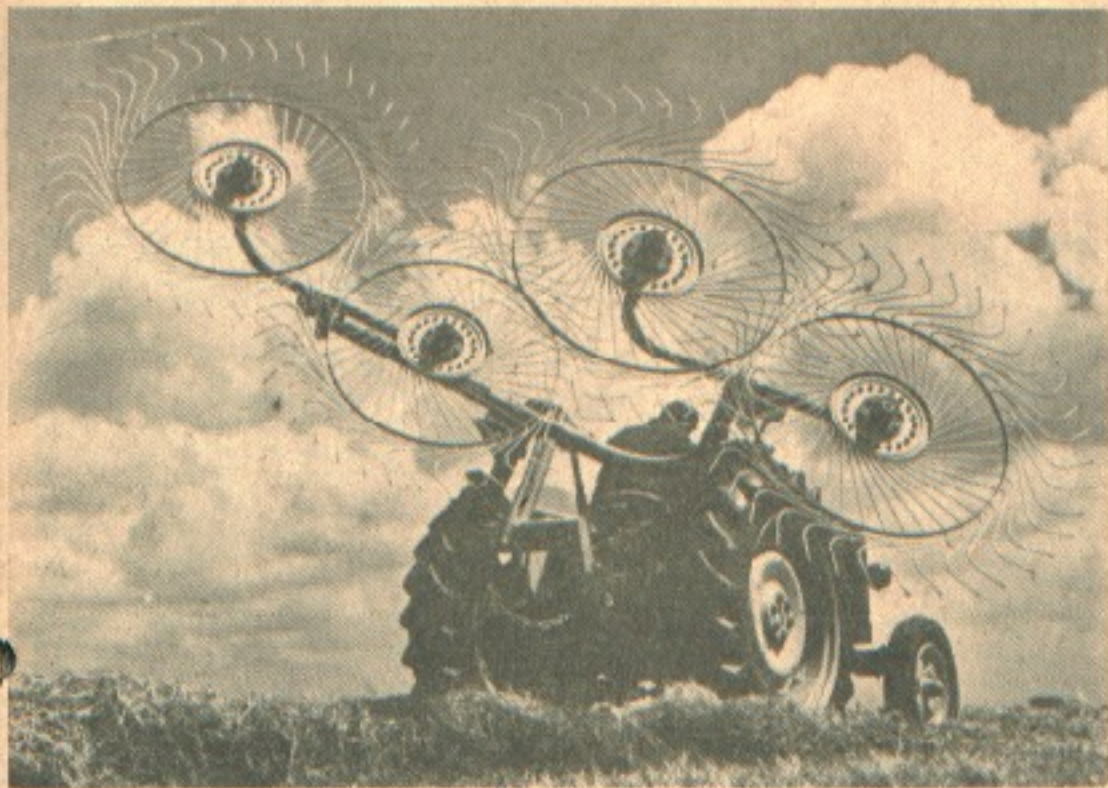


FIGURA No. 11 - Para el transporte en campo abierto, puede llevarse el rastrillo como se muestra en esta foto, aún cuando necesita mucho espacio

para pasar por portera por ejemplo. Esto puede reducirse en algo con el mecanismo que se muestra en la figura No. 12.

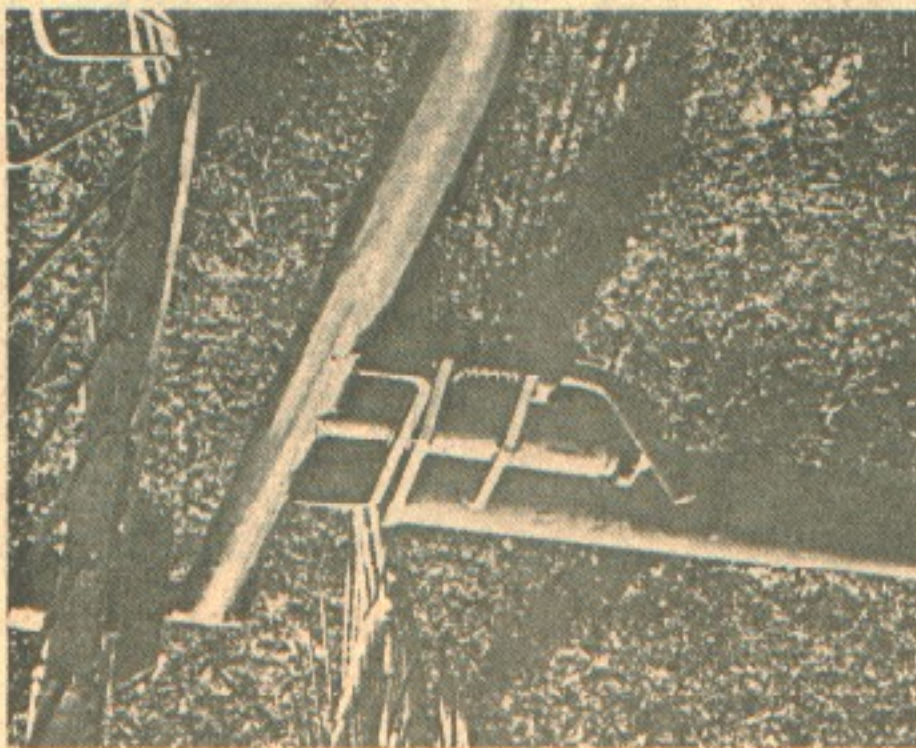


FIGURA No. 12 - Como puede verse en la foto No. 11, lo que más sobresale del tractor es la horquilla auxiliar del lado derecho; para angostar el rastrillo haga salir de su posición al cerrojo que se muestra en la figura 12, el que permitirá que la horquilla auxiliar derecha tome posición vertical con lo que

se consigue que del lado derecho el implemento no sobresalga más que la rueda trasera del tractor. Lo mismo puede hacerse del lado izquierdo, con lo que el ancho total del implemento no será más de dos metros con diez centímetros, lo que se facilita el pasaje por portera, montes, verjas o galpones.

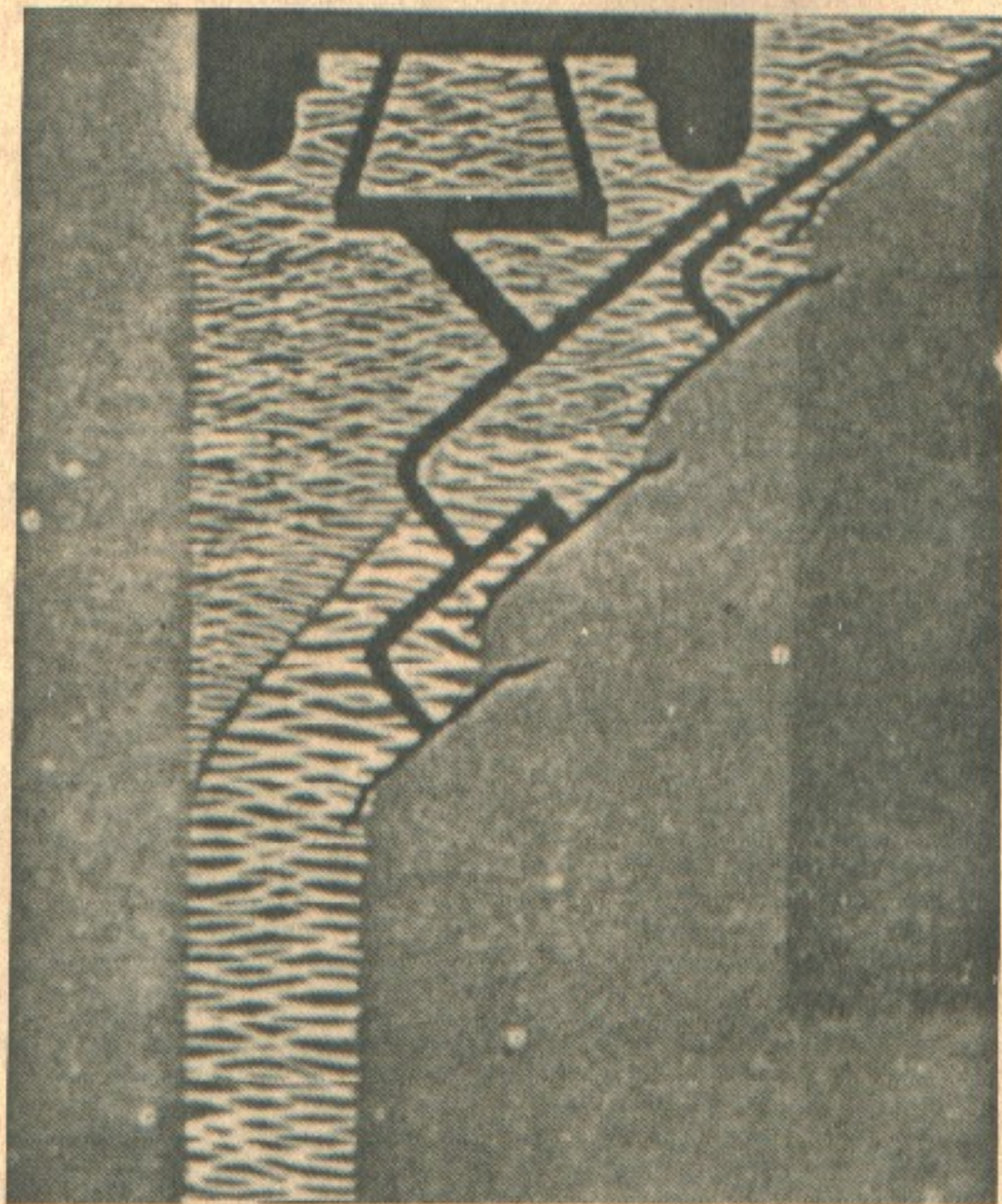


FIGURA No. 13 - Esta es la posición normal del implemento, cuando se le emplea para rastrillar. Los discos trabajan de tal manera que la carga lograda por el primer disco pasa al segundo para que la desplace lateralmente al tercero y así sucesivamente constituyendo una hilera aireada. Dada la

articulación de los distintos elementos que integran la máquina, se logra una perfecta recolección del material aún cuando la superficie del suelo no sea pareja. Con un solo perno se puede obtener cualquier anchura de trabajo, tanto para rastrillar como para esparcir o dar vuelta las andanas.

PLAN AGROPECUARIO

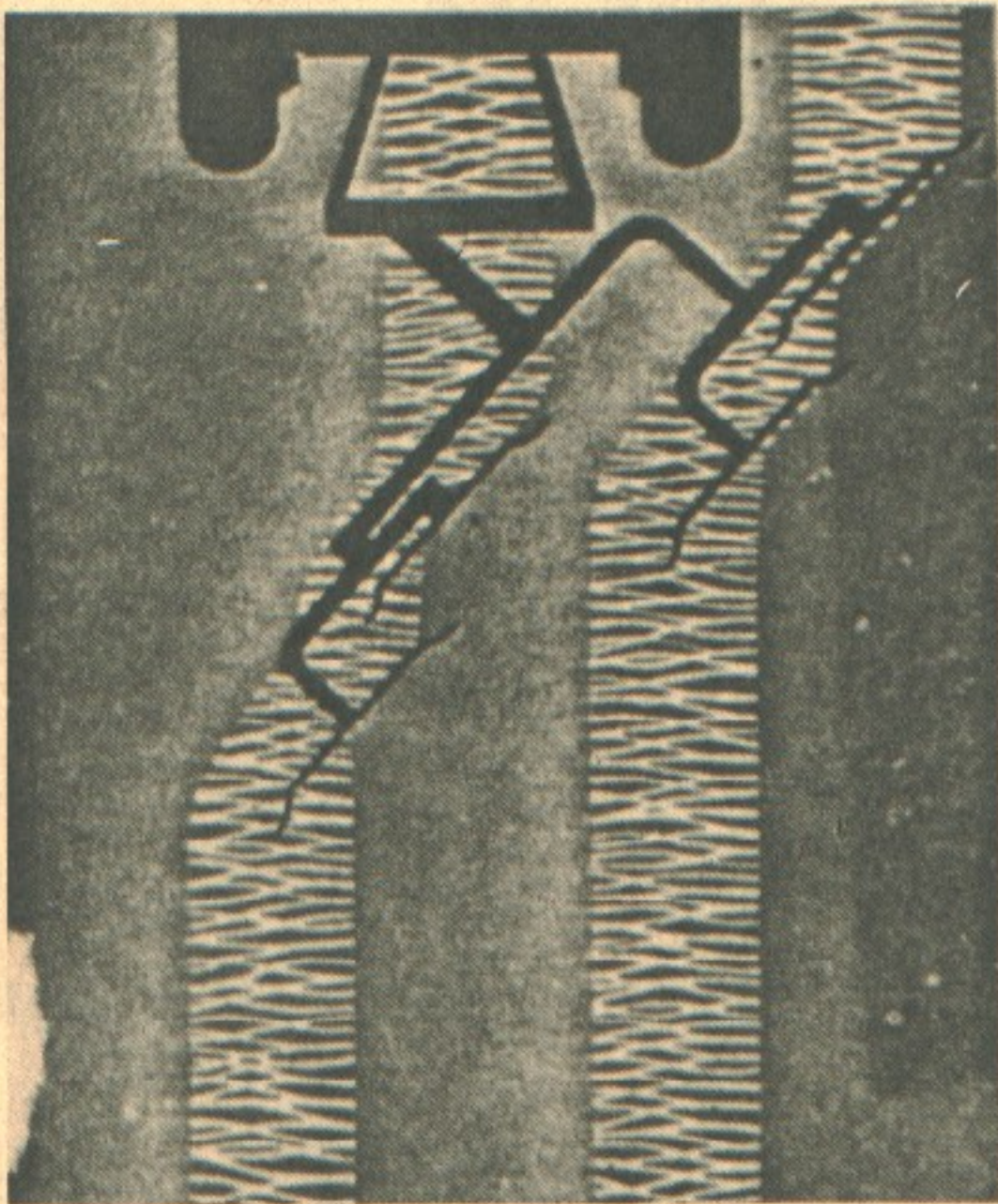


FIGURA No. 14 - Esta posición se logra fácilmente haciendo bascular el chasis principal, de modo que las ruedas dentadas trabajen de dos en dos. Esta tarea resulta indispensable cuando se está terminando de hacer la cura del heno, o cuando ha

caído un poco de lluvia suave. Así se logra el perfecto secado del material. Obsérvese en el diagrama que se ha invertido la posición del chasis y se han mantenido las horquillas auxiliares en su posición original.

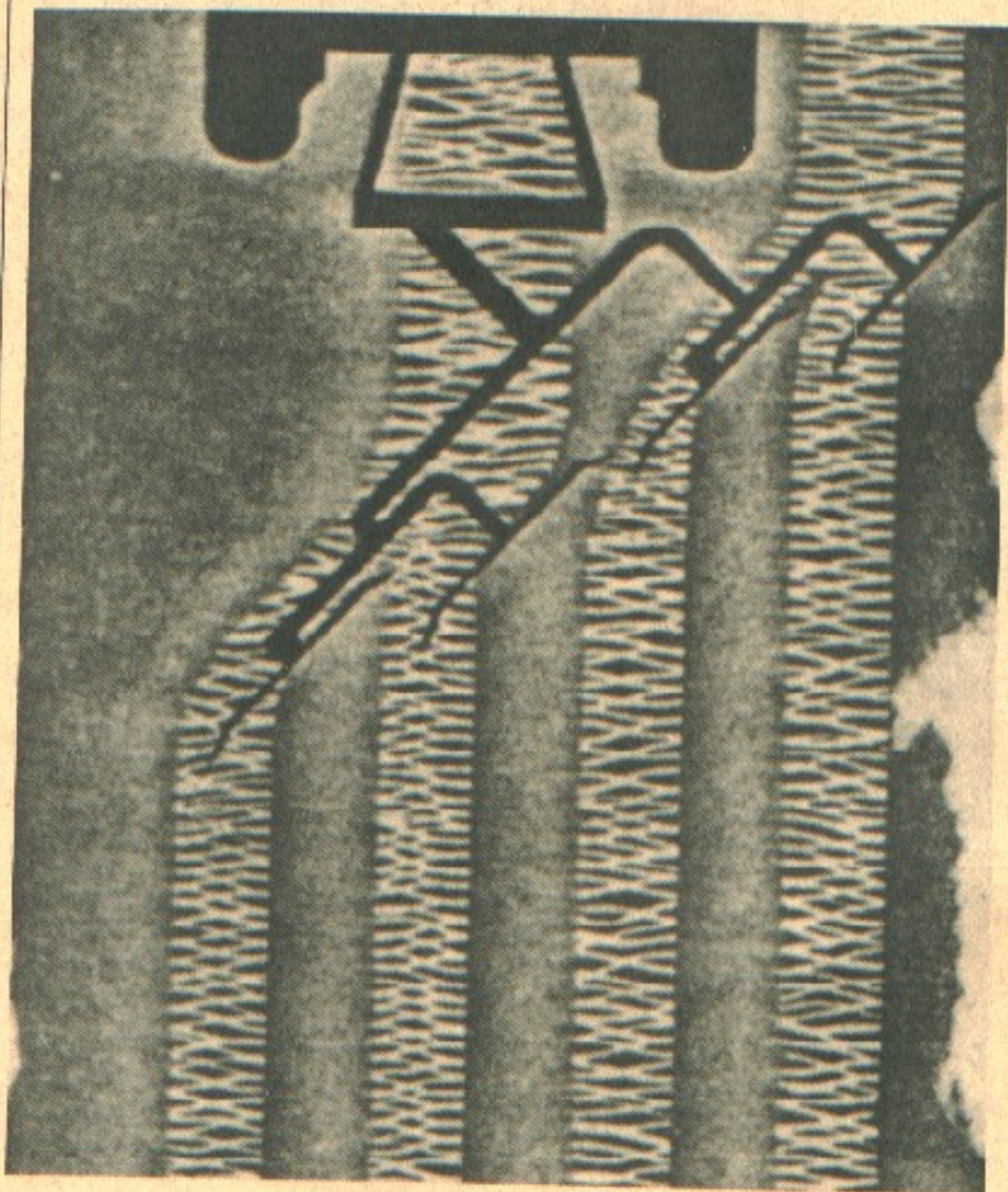


FIGURA No. 15 - Posición del rastrillo Vicon—Lely Acrobat con la que puede dividirse cada andana en dos (muy usado después de una lluvia). Obsérvese que para lograrlo solamente se ha debido invertir la posición de las horquillas auxiliares. Durante el trabajo, cada rueda dentada toma a su car-

go y la revuelve sin conducirla a la rueda siguiente.

Este procedimiento da muy buenos resultados con cosechas de hojas muy abundantes, ya que por la suavidad de los movimientos se evita la pérdida de las micmas.

Wynn's

"EL ADITIVO IMPORTADO PARA QUIENES LES IMPORTA SU MOTOR"



WYNN'S RFO (Para agregar al aceite de los motores a nafta o diesel).
 Proporciona mayor potencia y energía a los motores usados.
 Reduce al mínimo el consumo de aceite y el humo del escape.
 Confiere a los motores nuevos los reales H.P. que poseen.
 Reduce la fricción entre metales y su consecuente desgaste, bajo cualquier condición operativa de trabajo.
 Perfecto sellado entre anillos y cilindros.
 Mayor presión de aceite, mejor consumo, mínimo desgaste.
 Protección permanente contra los acidos resultantes de la combustión.
 Soluble con todo tipo de lubricantes tanto en motores a nafta o gas oil.

MODO DE USO: 1 lata de WYNN'S RFO agregada siempre al aceite, con el motor en marcha y a temperatura normal.



WYNN'S RFG (Activo para nafta).
 Aumenta el rendimiento del combustible otorgando mayor kilometraje por litro.
 Permite una perfecta y total combustión.
 Mayor pique y potencia con menor consumo, avanzando el funcionamiento del motor.
 Mantiene permanentemente limpio desde el tanque al carburador, protegiendo todo el sistema de combustión contra la corrosión y la oxidación.
 Lubricación constante en el tercer medio superior del motor (válvulas, guías, cabeza de pistón, árbol superior).
 Mantiene bujías limpias en forma permanente, como así un perfecto e instantáneo arranque.

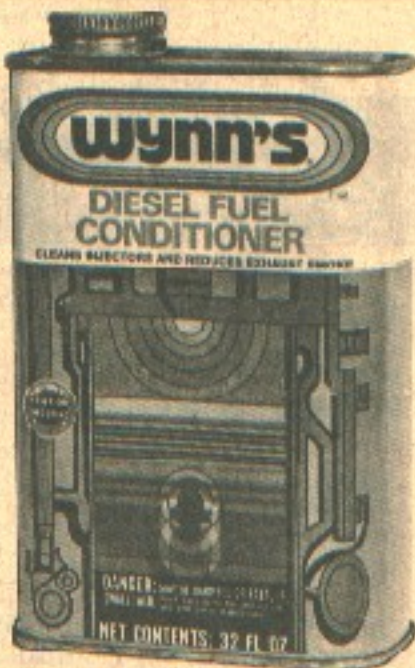
MODO DE USO: 1 lata de WYNN'S RFG en el tanque cada 3.000 kilómetros recorridos.



WYNN'S HPLS N° 1 (Para cajas de cambios, diferenciales, y cajas de dirección).
 Es un producto dotado de una gran untuosidad y una baja viscosidad, con una alta concentración de agentes de extrema presión, lubricidad y antiespumantes, siendo la primera, la propiedad reductora de la fricción y el desgaste.
 Es un perfecto inhibidor de corrosión. Previene la oxidación.
 Elimina ruidos de engranajes y rulemanes, como así las vibraciones consecuentes de la fricción.
 Prolonga la vida útil de los metales y lubricantes.
 Extiende la vida del diferencial, reduciendo la fricción y el desgaste.
 Se usa también en cajas de dirección suavizando sus movimientos.
 Total desempeño de sus funciones cualquiera sea la viscosidad del aceite utilizado.

MODO DE USO: 1 Pomo de WYNN'S HPLS para cajas o diferenciales de hasta Kg. 2 1/2.

WYNN'S significa satisfacer siempre las exigencias del mercado, estar al día con la técnica moderna, al ofrecer la más alta calidad en su línea de aditivos con técnica perfecta, distinción y alto grado de utilidad en sus motores. Hay muchas razones y seguramente todas han contribuido a que la línea de aditivos WYNN'S, tenga cada día más partidarios.



WYNN'S DIESEL FUEL CONDITIONER

Formulado para corregir y prevenir los problemas de operación de toda clase de motores diesel.

Previene la acumulación de contaminantes ineluctables en el tanque y líneas de combustible, y evita la formación de impurezas. Reduce los problemas originados por obstrucción en los filtros. Asegura la operación óptima de los inyectores y quemadores, evitando el rociado irregular de los mismos. Mejora la combustión y aumenta la economía, alargando la vida útil de los inyectores.

Corrige la emisión de humo producida por depósitos en los inyectores.

Mantiene la proporción correcta de aire y combustible.

No permite la emulsión Gas Oil - Agua.

MODO DE USO: Para uso regular agréguelo al combustible diesel en una proporción de 1 lata por cada 1000 a 1500 litros de Gas Oil. Para corregir problemas existentes, úselo en una proporción de 1 lata cada 500 litros de Gas Oil.

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

FEDERAL LTDA.

CERRO LARGO 1066 - TEL. 98 10 41

El nuevo sistema de cultivo para que la tierra produzca más con menos trabajo y en menor tiempo

El trabajo que se hacía con arado y disquera, ahora, está solucionado con un maravilloso implemento, que prepara la siembra, desmaleza, rastroeja, cultiva en hileras y renueva pastizales.

ROTAVADORES HOWARD

La rotación puede hacerse con cualquier Tractor de 35 a 140 HP. Los Rotavadores Howard, mediante un rotor de cuchillas aplican directamente la potencia del tractor a la tierra.



Caja SELECTATH patentada, de velocidades múltiples. Brinda al agricultor una selección de velocidades del rotor, destinadas a permitirle acondicionar la tierra como desee. Ofrecen 10 velocidades distintas una de otra con la máxima seguridad, evitando dañar a la transmisión del tractor.



Infórmese sobre el
más moderno sistema
que se aplica
en todo el mundo
en cultivos.

**Nacido
del agro,
orientado a
la expansión
económica
de un país
en desarrollo.**



CASA MATRIZ
Montevideo 406

Dependencias
en Montevideo: AGUADA
CENTRO
CORDON
POZITOS
BOES

Dependencias
en el interior: DURAZO
FLORIDA
LOS CERRELLS
CAROL DRES
PLAY BERTOS
PASO DE LOS TOROS
PROGRESO
CERRO CHATO
MALDONADO
SARANDI GRANDE
SARANDI DEL TI
MERCEDES
PAYSANDU
TRINIDAD
YUAND
SAN JOSE

40 LOCALES PERA EN TODO EL PAIS.

BANFED

SOCIEDAD DE FOMENTO DE FLORES

25 de Agosto N° 552
Teléfono N° 350
Trinidad

CAJA DE JUBILACIONES BANCARIAS

**CENTRO FORESTAL
"PIEDRAS COLORADAS"
PAYSANDU
VENDE**

Semillas EUCALIPTUS GRANDIS:
N\$ 150 el kilo.

Semillas EUCALIPTUS SALIGNA:
N\$ 130 el kilo.

Estacas ALAMO 63/51: N\$ 0,20 c/u

Plantas de EUCALIPTUS GDIS.:
N\$ 0,32 c/u.

Tabla y Tirantería de PINO INSIG-
NIS y ELLIOTTII (diversas medidas)
Piques y Postes de EUCALIPTUS
COLORADO.

Pedidos a:

**Centro Forestal
PIEDRAS COLORADAS
PAYSANDU Tel. 06
CAJA DE JUBILACIONES
BANCARIAS
SARANDI N° 325. Tel. 983821
Montevideo**



ASOCIACIÓN RURAL DE TACUAREMBO

LANAS EN LOCAL TACUAREMBO

INFORMESE

Primer Remate de Lanas organi-
zado por la Asociación Rural de
Tacuarembó, bajo el régimen de
Bandera Libre y la financiación del
Banco de la República O. del Uru-
guay.

Se otorgan importantes anticipos.
Informes Ituzaingó 248 - Tele. 582-
2295.

FERTILIZACION DE PASTURAS

¿Qué Fertilizante Usar?

Desde los tiempos en que sólo se hablaba de "hiper" y "super" mucho se ha avanzado en materia de fertilizantes para pasturas.

La información existente en el país es muy abundante ya sea proveniente de los centros de investigación como de la experimentación aplicada por más de 17,000 productores agropecuarios que han fertilizado sus pasturas.

A su vez, la década de 1970 ha visto aparecer en el mercado gran variedad de fertilizantes fosfatados no sólo en su composición química sino también en su forma de presentación.

En este artículo se analizan dos de los muchos factores que pueden afectar la elección de un fertilizante fosfatado para pasturas: el tipo de suelo y su forma de presentación.

Las fuentes de fósforo empleadas en el país para fertilizar pasturas se pueden clasificar en dos grandes grupos básicos:

- A) Superfosfatos: son fosfatos que se obtienen a partir de rocas fosfóricas molidas y tratadas con ácidos.
- B) Fosforitas molidas: son fosfatos que se preparan moliendo rocas fosfóricas.

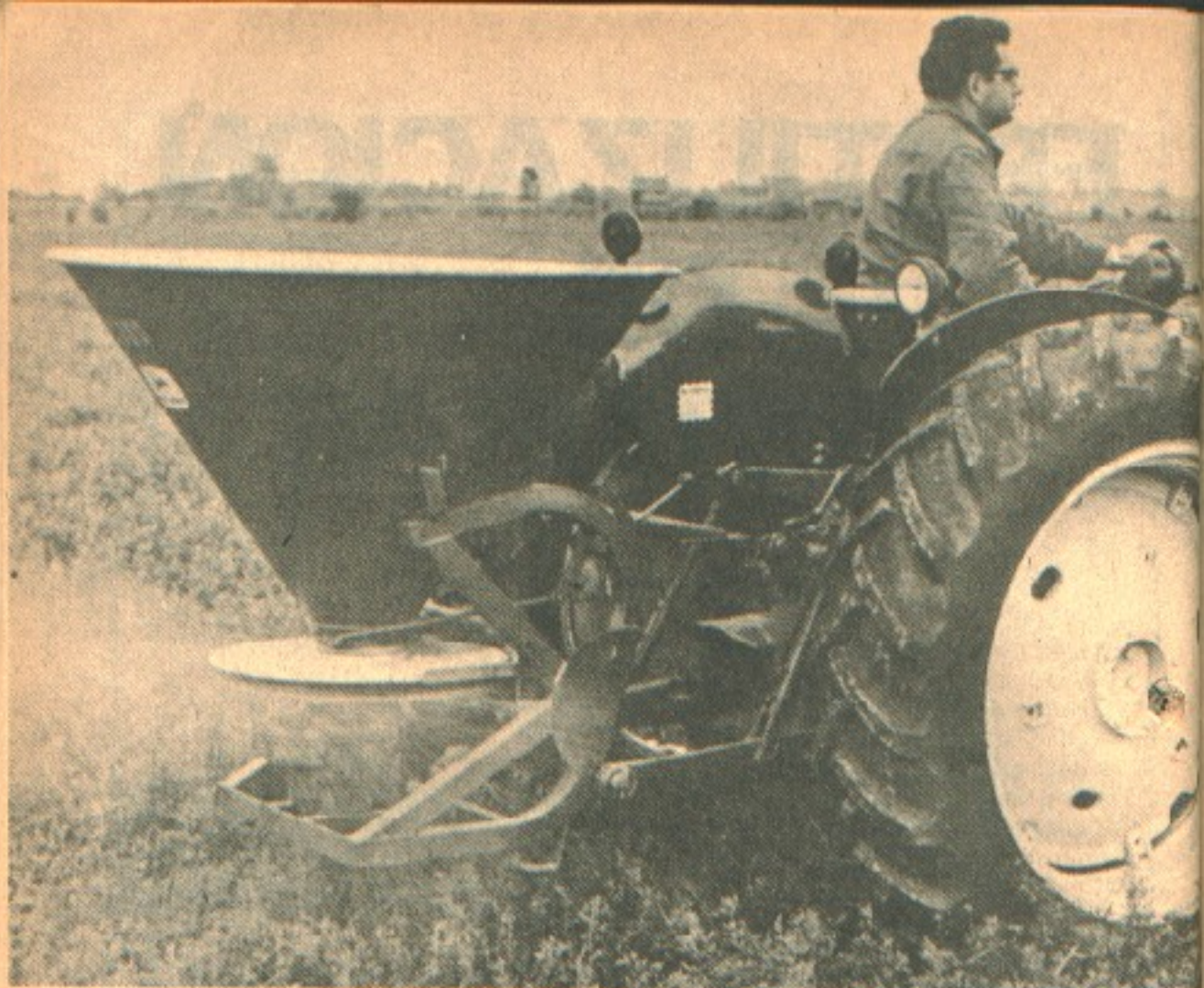
Cuando se fertiliza con superfosfatos, la disponibilidad de fósforo es máxima en el momento de su aplicación y disminuye luego a medida que se produce su fijación en el suelo.

Con las fosforitas molidas ocurre lo inverso; la disponibilidad de fósforo es mínima en el momento de la aplicación y aumenta luego, pues a medida que el fertili-

zante es atacado por los agentes del suelo se libera fósforo soluble en agua; ese fósforo soluble liberado se comportará en forma similar al proveniente de los superfosfatos.

Los factores que afectan la elección de un fertilizante fosfatado para la fertilización de una pastura son muy diversos. En términos generales se pueden agrupar en:

- * ecológicos: características físicas y químicas de los suelos, tipo y destino de la pastura, etc.
- * económicos: rentabilidad de la inversión, relación insumo-producto, etc.;
- * empresariales: situación económica y financiera de la empresa, objetivos del productor, experiencia previa, etc.



Refertilización de un alfajar con superfosfato granulado.

* características del fertilizante: tamaño de partícula, granulación, origen de la fosforita, etc.

Todos esos factores analizados conjuntamente por el productor y su asesor agrónomo permiten determinar la eficiencia relativa de los distintos fertilizantes para cada uno en particular en que se deba tomar una decisión.

En el presente artículo se analizan dos aspectos de todos los que afectan dicha eficiencia relativa y que son: el tipo de suelo y la presentación del fertilizante en lo relativo a la granulación y al tamaño de la partícula.

TIPO DE SUELO

La eficiencia relativa de los superfosfatos y de las fosforitas molidas varía con los distintos tipos de suelo. Según el comporta-

miento de esas dos clases de fertilizantes, los suelos de nuestro país se pueden dividir en dos grupos: calcáreos y no calcáreos.

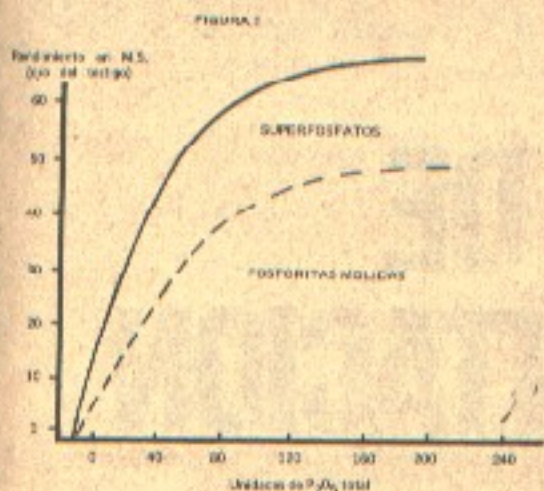
a) **Suelos calcáreos.** Comprenden la mayor parte de los suelos agrícolas del país y se caracterizan por la presencia del calcio, visible en muchos casos como "muñecas".

El calcio disminuye la solubilidad de las fosforitas, reduciendo enormemente su disponibilidad para las plantas. En estos suelos, si se usan fosforitas molidas en praderas, hay que realizar aplicaciones muy elevadas; por el contrario, es mucho más eficiente emplear fertilizantes en base a superfosfatos como fuente de fósforo. En la figura 1 se comparan los rendimientos de praderas fertilizadas con dosis crecientes de superfosfatos y fosforitas molidas en suelos calcáreos.

Métase esto
en el mate...

OROSAN

**YERBA
PARA MATE**



b) **Suelos no calcáreos.** Comprenden suelos pobres en calcio o que no lo contienen en cantidades suficientes como para interferir en la solubilidad de las fosforitas. En estos suelos se obtienen similares resultados con el uso de cualquiera de los dos tipos de fertilizantes, fosforitas molidas o superfosfatos. En consecuencia, la elección del tipo de fertilizante a emplear depende de los otros factores enumerados anteriormente; entre ellos es de fundamental importancia el precio de la unidad de fósforo total de cada uno de los fertilizantes.

PRESENTACION DEL FERTILIZANTE

Muchos productores solicitan fertilizantes fosfatados granulados, especialmente por las ventajas que tiene su manipuleo.

Sin embargo, cuando se elige entre fertilizantes en polvo o granulado, hay que te-

ner en cuenta que la granulación afecta la eficiencia de los fosfatos.

Este efecto de la granulación sobre la eficiencia depende de la solubilidad en agua de los fertilizantes fosfatados.

En general, los superfosfatos y otros fosfatos solubles en agua son más eficientes en gránulos grandes. A su vez, las fosforitas molidas y otros fosfatos insolubles o de baja solubilidad en agua son más eficientes cuanto menor es el tamaño de las partículas pues al disminuir su tamaño aumenta el contacto con el suelo y las raíces; esto significa que la granulación de las fosforitas molidas disminuye su eficiencia relativa y que esta disminución es mayor cuanto más grande es el gránulo.

Hasta aquí hemos tratado brevemente y en forma muy general solamente dos aspectos de los muchos que condicionan la elección de un fertilizante fosfatado para pasturas.

Hoy en día, el mercado nacional de fertilizantes fosfatados presenta una gran variedad de fórmulas con cantidades variables de fósforo total y fósforo soluble en agua, en citrato o en ácido cítrico: superfosfatos, fosforitas molidas, superfosfato triple, mezclas de los anteriores en diversas proporciones, fosforitas con potasio y magnesio y gran número de harinas de hueso con formulaciones muy variables.

En consecuencia, para cada caso en particular y para poder adaptar estas consideraciones generales a una situación concreta se deberá consultar el Técnico.

L.S.

EXPORTAMOS IMPORTAMOS

■ CEREALES ■ FORRAJES
■ OLEAGINOSOS ■ SEMILLAS



ARAZON S.A.

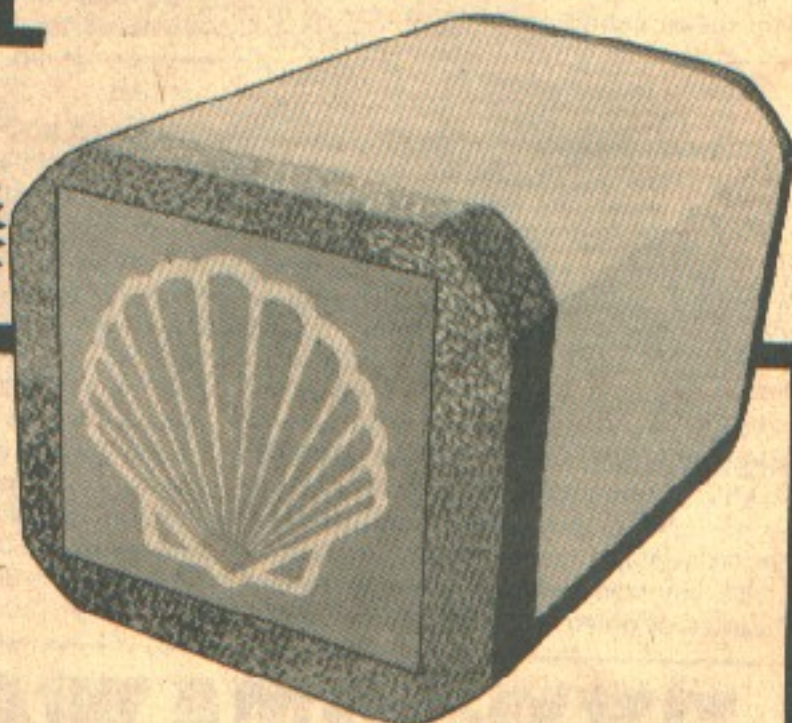
IMPORTACION EXPORTACION REPRESENTACION
Magallanes 1980/82

Teléfono 29 24 42

ganado bien alimentado
es ganancia segura

BLOQUES DE SUPLEMENTACION SHELL

**NUEVO EN
EL URUGUAY**



- Son enteramente diferentes ya que aportan, a ovinos y vacunos, energía, proteínas y vitaminas, además de minerales.
- Mejoran el aprovechamiento de las pasturas, aumentando su ingestión y digestión.
- Evitan las pérdidas normales del ganado durante los periodos críticos.
- Son de fácil manejo, transporte y conservación.
- Aprobados por la experiencia a nivel internacional.



SHELL: Experiencia mundial al servicio del país

 **sanidad
animal**

CRUZAMIENTOS

El 2 de Abril p.pdo. invitados por el I.I.C.A. arribaron al Uruguay los destacados especialistas argentinos Dres. Guillermo Joandet y Adolfo Arias, expertos del INTA en producción animal. El objetivo de la visita era intercambiar la experiencia argentina y uruguaya en materia de cruzamientos con diferentes razas vacunas productoras de carne y analizar la información y esquemas de cruzamientos existentes en el país.

Con este fin, los técnicos argentinos acompañados por el Dr. Hernán Caballero del I.I.C.A. visitaron la Estación Experimental del Norte y algunos establecimientos productores del Departamento de Tacuarembó. Finalmente, en la Estación Experimental La Estanzuela se realizó una reunión técnica sobre el tema, en la que los técnicos visitantes expusieron la experiencia argentina y los técnicos del CIAAB, Dr. Dante Geymonat e Ings. Agrs. Oscar Pittaluga y Daniel Vaz Martín, los resultados obtenidos en Uruguay. La presente nota resume algunos aspectos de estas jornadas.

Los cruzamientos entre razas vacunas de carne, deben considerarse como un factor adicional que el productor puede utilizar, además de mejoras en el manejo y la producción forrajera, para aumentar sus niveles de producción de carne. Esto quiere decir que los cruzamientos no son la panacea universal para producir más ks. de carne sino uno de los métodos que pueden usarse con buenos resultados, si se dan determinadas condiciones de manejo, nutrición, mercados, etc. También debe enfatizarse, que el cruzamiento entre distintas razas y la selección en razas puras, no son alternativas excluyentes sino complementarias. Es muy claro y así ha sucedido históricamente, que pueden lograrse aumentos en la producción de carne, por selección de las razas puras, especialmente si esta se basa en caracteres productivos, pero los cruzamientos determinan aumentos mayores en mucho menos tiempo.

La cruce de cualquiera de las razas británicas, con cualquiera de las razas de Europa Continental, y sin mayores diferencias entre razas, ha logrado mejoras en la fertilidad, un 20 o/o de incremento en el peso al

destete, y pesos adecuados de faena tres meses antes en las cruces que en las razas puras. Al mismo tiempo, en las cruces la superficie del ojo del bife es un 50 o/o mayor y también se obtienen mayores porcentajes de cortes valiosos tales como lomo, pulpa de chorizo y corte pistola.

Naturalmente los animales cruce son de mayor tamaño que las razas inglesas y requieren planos nutritivos más altos. En la Argentina, se ha determinado que las vacas Charolais puras, necesitan un 30 o/o más de campo que las Aberdeen Angus puras.

Uno de los problemas de los cruzamientos entre razas de muy diferente tamaño, es la mayor incidencia de partos difíciles, que requieren ayuda o comprometen la sobrevivencia de la madre, por tamaño excesivo o conformación especial del ternero.

Se ha comprobado al menos en forma teórica, que tanto para un establecimiento criador como para uno de ciclo completo, la cruce de vacas de reducido tamaño como son las de las razas británicas, con toros de razas continentales de gran tamaño, constituye el sistema más eficiente de producción de carne, relacionando el consumo de forraje por cada kilo de carne producido. Y esto

SALES
COMPACTO
MINERALIZADAS

gropper sa

Fco. Acuña de Figueroa 2174 Tel.: 20.22.37
Montevideo



Lote de novillos cruza en uno de los últimos concursos de ganado gordo.

teniendo en cuenta al mayor tamaño de los animales media sangre, que al requerir más forraje que los puros, deben pastorear a una dotación más baja.

Las diferencias entre las cruza y los animales puros, no se deben a heterosis, sino a efectos genéticos aditivos.

ESQUEMAS DE CRUZAMIENTOS.

Un esquema muy simple de cruzamientos es la utilización de vacas Hereford o Angus con toros de una raza de Europa Continental, sobre todo el rodeo o parte de él. Los machos se venden de terneros o de no-

villos. Las hembras, pueden venderse como terneras o vaquillonas, o utilizarse como madres.

En este caso, a las vacas media sangre les caben dos posibilidades: la retrocruza con toros de la raza del padre o de la madre, o una triple cruza con una tercer raza de buena aptitud funcional. En la primera alternativa, se siguen usando las vacas 3/4 sangre como madres, y en la segunda, se vende la totalidad de la producción.

El esquema usado en la UEDP "Molles del Queguay" (Glencoe) del CIAAB es el siguiente:

TOROS	VACAS	TERNEROS	DESTINO
Hereford	100 Hereford	Machos 40 Hembras 40	Engorde Reposición
Holando	100 Hereford	Machos 40 Hembras 40	Engorde Reposición
Limousin	200 Hol x Her.	Machos 80 Hembras 80	Engorde Engorde

Como se ve en el Cuadro, la raza base es la Hereford. La mitad del rodeo se sirve con toros de la misma raza y la otra mitad con toros Holando. Todas las media sangre obtenidas se cruzan con toros Limousin, y las crías se destinan a engorde. La raza Limousin, de difusión muy limitada en el país, es muy apropiada para cruzamientos terminales, y presenta menores dificultades al parto que otras razas de tipo continental.

Los resultados de los cruzamientos realizados en Glencoe han sido publicados en Trabajos Técnicos 77/78 del Plan Agropecuario.

La resolución del Ministerio de Agricultura y Pesca, tomada hace algunos años, autorizando la importación de reproductores Cebú al Uruguay para ser usados por medio de inseminación artificial en establecimientos controlados, abrió nuevas posibilidades de evaluar el efecto de esta especie en cruzamientos para la zona Norte del país. El CIAAB y la Asociación Rural de Tacuarembó, suscribieron un convenio con este fin y los cruzamientos con animales de sangre Cebú se vienen realizando y evaluando en cuatro establecimientos colaboradores.

La superioridad que podría lograrse al cruzar con Cebú, además de poner en evidencia plenamente el vigor híbrido, proviene de algunas características que aporte esta especie, como ser resistencia a altas temperaturas y habilidad para utilizar forrajes de bajo valor nutritivo.

El Cebú es más longevo que las razas británicas y el período de preñez de las vacas, es alrededor de 20 días más largo. La mortalidad neonatal en vacas Cebú es más alta que en vacas Hereford, por fallas en el sistema termoregulador y por dificultades en el amamantamiento de los terneros motivadas por el tamaño excesivo de los pezones. Las vacas Cebú son mejores lecheras que las Hereford, y requieren mayor cantidad de forraje que éstas para lograr buenos porcentajes de parición.

En el norte de la Provincia de Corrientes se viene generalizando la cruce de rodeos Hereford con Cebú, por el hecho de que es difícil en condiciones de campo na-

tural lograr pesos de entore adecuados en vaquillonas de dos años. En cambio, las cruces Cebú-Hereford en las mismas condiciones de alimentación las obtienen fácilmente, lo que se traduce en una mayor eficiencia del rodeo de cría.

Los animales cruce Cebú-Hereford deben faenarse antes de los 24 meses; pasada esa edad, la calidad de la carne se desmejora bastante, pudiéndose afectar su valor si el mercado es exigente en calidad. Con el mismo criterio, si esto sucediera, las vacas cruces no deberían engordarse sino venderse para conserva.

La inclusión de esta especie caracteriza el esquema de cruzamientos que viene empleando el Dr. Hugo López Shannon en dos establecimientos que administra en el departamento de Tacuarembó, ubicados en Zamora y Aldea de San Joaquín. En dicho esquema, los vientres Hereford se cruzan con toros Cebú por medio de la inseminación artificial practicada durante 60 días. Posteriormente se hace un repaso con toros Hereford. Las vacas media sangre Cebú Hereford se cruzan con toros Limousin, destinando toda la producción al mercado. Es de destacar que este establecimiento, cuenta con excelentes praderas para el engorde de las triples cruces.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

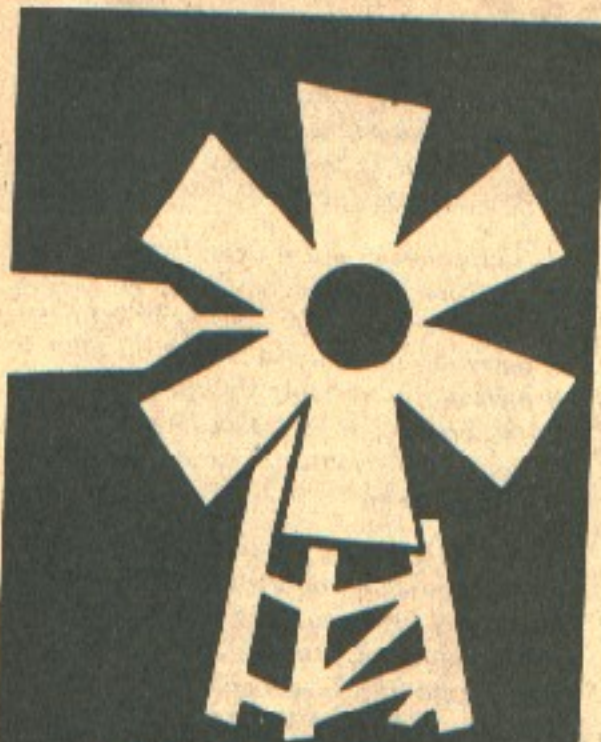
* Los cruzamientos son una herramienta que dispone el productor para aumentar la producción de carne.

* Los esquemas y razas mencionadas en este informe no son los únicos ni implican ninguna recomendación en un sentido o en otro.

* La decisión de efectuar cruzamientos o continuar trabajando con una raza pura, la debe tomar cada productor de acuerdo a su capacidad empresarial, pasturas disponibles y habilidad para manejarlas, y exigencias del mercado consumidor.

* Tomada la decisión de efectuar un plan de cruzamientos deberá asesorarse en todo lo referente a esquemas, razas a emplear y niveles de nutrición requeridos. Sin aumentar la producción forrajera, los efectos del cruzamiento se verán muy disminuidos o serán enteramente ineficaces.

R.M.



**protegemos
a los
creadores de
la riqueza
nacional**

Efectúe regularmente sus
aportaciones a CAJA RURAL
para que el
Banco de Previsión Social
pueda cumplir
con sus amplios cometidos.

BPS
BANCO DE PREVISION SOCIAL

NUEVOS TECNICOS PARA EL PLAN AGROPECUARIO

Recientemente fueron designados por el Ministerio de Agricultura y Pesca, nuevos técnicos quienes desempeñarán funciones en nuestra Institución. La Dirección Técnica del Plan Agropecuario ha asignado a dichos técnicos distintas zonas de acuerdo a la siguiente nómina.

Regional Salto - Artigas:

Ing. Agr. JORGE E. LENA

Regional Paysandú:

Ing. Agr. CARLOS E. ELIZONDO

Regional Río Negro:

Ing. Agr. HUGO D. DURAN

Regional Soriano:

Ings. Agrs. RODOLFO F. MEDEIROS

JUAN J. PATRONE

ALEJANDRO LACO

Regional Colonia:

Ings. Agrs. HECTOR M. GONZALEZ

JORGE CIBILS

Regional Rivera - Tacuarembó:

Ing. Agr. ROMAN DIEZ

Regional Treinta y Tres:

Ings. Agrs. EDUARDO DEAL

RODOLFO OLAZABAL

WILSON GONZALEZ

Regional Rocha:

Ings. Agrs. MARIO GONNET

CARLOS MANCUELLO

Regional Maldonado:

Ing. Agr. EDUARDO A. CUROTTO

Regional Lavalleja:

Ing. Agr. DOMINGO ALONSO

Regional Florida:

Ing. Agr. ALFREDO IRIGOYEN

TORTEROLO

A los nuevos compañeros auguramos una proficua labor en cumplimiento de sus funciones profesionales. Las designaciones señaladas vienen a cubrir una necesidad imperiosa de la Institución para poder cumplir con la creciente demanda de asistencia por parte de los productores de todo el país.

PLAN AGROPECUARIO

RENTABILIDAD DE LAS PASTURAS MEJORADAS

Actualmente los productores no dudan de la conveniencia de realizar inversiones en pasturas. Dichas ventajas no sólo tienen en cuenta las deducciones impositivas sino fundamentalmente la rentabilidad de la propia inversión. En el presente artículo se analizan las variaciones que han tenido la rentabilidad de las empresas agropecuarias y la relación insumo producto para este tipo de inversiones.

La crisis ganadera iniciada a fines de 1973 tuvo efectos graves en la economía del país y de los productores agropecuarios. La baja de los precios internacionales y de la demanda de carne vacuna, encontró al Uruguay con una elevada existencia de ganado vacuno y con la majada nacional muy reducida.

Los ingresos de los productores comenzaron a decrecer en el ejercicio 73-74, llegaron a niveles negativos en el ejercicio 74-75 y mostraron valores muy bajos en el período siguiente. El Cuadro 1 ilustra sobre los resultados económicos obtenidos por productores de ciclo completo que trabajan entre 500 y 1500 há., analizados y procesados por SERPA para los ejercicios 1972-73

al 1976-77. En el mismo, todos los valores han sido llevados a Nuevos Pesos de 1977-78.

El Cuadro 1 muestra la evolución de las principales variables económicas como Producto Bruto y su composición porcentual, Insumos, Ingreso de Capital obtenido por diferencia entre Producto Bruto e Insumos, y relación Insumo Producto. Se observa una sostenida disminución del Producto Bruto hasta el ejercicio 75-76 y una cada vez menor participación del ganado vacuno en el mismo.

Contrariamente a lo que muchos productores piensan, los insumos se mantuvieron relativamente constantes, pero la baja del Producto Bruto determinó una disminución del ingreso de capital (negativo en el

CUADRO 1

Resultados económicos de productores de ciclo completo entre 500 y 1500 há.
(1977-78 = 100)

	72-73	73-74	74-75	75-76	76-77
Producto Bruto/há en N\$	300.3	284.3	129.1	126.7	162.4
Vacunos	62.1	59.9	57.9	46.6	43.9
Lanares	16.9	13.5	10.2	13.3	15.3
o/o Lana	17.9	15.8	21.5	30.3	33.4
Otros	3.1	10.8	10.3	9.8	7.4
Insumos por Há. en N\$	135.8	136.8	132.7	107.5	133.6
Ingreso de Capital por Há en N\$	164.5	147.5	-3.6	19.2	28.9
Relación Insumo Producto	0.45	0.5	1.02	0.86	0.82



IMASA

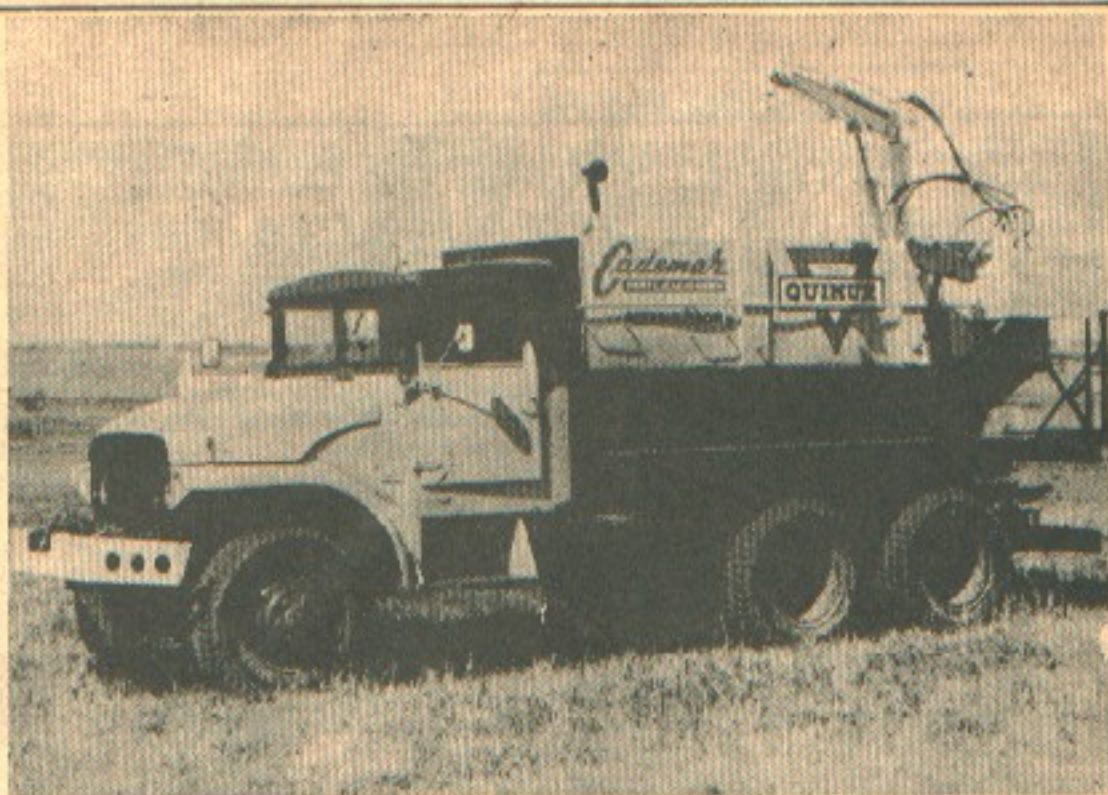


CIMARRON Ltda

SEMBRADORAS
FERTILIZADORAS
MULTIPLANTA

PARA SOYA - SORGO - GIRASOL
TRIGO - LINO Y GRANO FINO
TAIPERAS - DISQUERAS - ETC.

JUJUY 2688
TEL. 23-60-91
MONTEVIDEO



Desde Quimur lo felicitamos por su nuevo equipo de trabajo

Quimur hace algo más
que fertilizantes para su tierra.
Se los aplica.
Nuestro camión fertilizador
cubre hasta 200 Hás. por día.
En forma rápida.
Uniforme. Y precisa.
No importa donde esté su tierra.
Hasta allí llega nuestra unidad.
Ahorre tiempo
y trabajo al fertilizar.
Consulte al distribuidor de
su zona o a Quimur S. A.

Fonurin Publicidad

ABONOL



Fertilizantes - Plaguicidas



Grat. Palleja 2562 Telérs. 20 16 01/05

PLAN AGROPECUARIO

ejercicio 74-75) y un deterioro de la Relación Insumo Producto que pasó de 0.5 a 1.02 para este tipo de productores, y que para el ejercicio 77-78 se sitúa aproximadamente entre 0.6 y 0.7.

Las inversiones que hacen normalmente los productores en pasturas, alambrados, aguadas y otras mejoras, se redujeron considerablemente en ese período. El mejoramiento de pasturas fue especialmente afectado; ni se hicieron nuevas pasturas en forma significativa, ni se aplicaron en forma debida las refertilizaciones de mantenimiento.

La disminución del área de pasturas mejoradas, revelada por las declaraciones juradas de DI.NA.CØ.SE, significó una pérdida real de capital de los productores y una disminución del patrimonio nacional.

Los productores no contaban con recursos propios, para realizar nuevas inversiones ni para mantener en buenas condiciones las que habían hecho en años anteriores. Las líneas de crédito existentes para este fin, no eran usadas en la medida de lo deseable, porque nadie quiere invertir cuando los productos no valen o cuando el futuro se presenta muy incierto.

Modificaciones importantes en la política interna de precios, y una tonificación sostenida del mercado internacional de la carne vacuna y de la lana, han provocado cambios importantes en la situación real de los productores y ofrecen interesantes perspectivas a corto y mediano plazo.

Es cierto que en el momento actual, algunos productores mantienen un stock incompleto porque no pudieron reponer el ganado liquidado en la crisis, o arrastran un alto endeudamiento, o están satisfaciendo necesidades postergadas durante varios años. Pero muchos otros, están en condiciones económicas y financieras que les permiten reiniciar inversiones para producir con ventajas frente a un ciclo de buenos precios, o utilizar préstamos para el desarrollo.

¿SON RENTABLES LAS PASTURAS MEJORADAS?

Esta pregunta se la plantean periódicamente los productores frente a cambios en los precios de los productos o de los insumos

requeridos para la instalación de pasturas. Es muy claro que con insumos baratos y precios de productos elevados, la rentabilidad de las pasturas es alta; pero esta relación insumo producto no ha sido constante y ha variado en forma importante en el transcurso de los años. Uno de los indicadores más usados en nuestro país es el que expresan los ks. de fertilizante fosfatado que pueden comprarse con 1 kilo de carne vacuna en pie; esta relación es importante por el hecho de que el fertilizante es el principal insumo requerido para la instalación de pasturas, y que éstas son utilizadas principalmente por ganado vacuno. Esta relación ha variado entre 1:3 y 1:7 en los últimos años, acusando desniveles importantes.

El subsidio a los fertilizantes fosfatados que mantuvo el Ministerio de Agricultura y Pesca durante varios años, reguló en cierto modo la relación insumo producto y estimuló el desarrollo de la tecnología de pasturas, cuando los precios internos de la carne estaban controlados. En el momento actual, los precios de los productos pecuarios y de los fertilizantes son libres, y responden a las fluctuaciones que tienen los mismos en el mercado internacional. En abril de 1979 la relación carne fertilizante era del orden del 1:5.3 haciendo que las pasturas mejoradas tuvieran alta rentabilidad.

A pesar de la importancia que la relación insumo producto tiene en la rentabilidad de las pasturas mejoradas, hay actividades ganaderas en las que dichas pasturas siempre tienen altos retornos económicos. Esta afirmación se funda en las siguientes razones:

— Determinan una producción física por há. que es de dos a cuatro veces mayor que la del campo natural, según tipo de mejoramiento. Cualquiera sea el precio de los productos obtenidos, a mayor producción corresponde un mayor ingreso.

— Permiten obtener altas producciones en momentos en que los productos valen mucho, caso del ganado vacuno en post-zafra.

— En años de crisis climáticas o de mercados, pueden impedir ventas inoportunas, liquidación de parte del stock, o "cuereada" que implica una pérdida real del activo.

R.M.

**Tractores e
implementos**

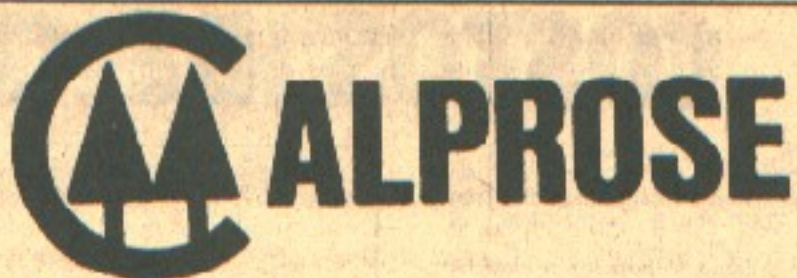


Massey Ferguson

Máquinas Paysandú S.A.

Concesionarios

Avda. REPUBLICA ARGENTINA 1699 — TELEFONO: 2016 — PAYSANDU, URUGUAY



MAS Y MEJORES SEMILLAS

produce, procesa y exporta
Semillas Certificadas e Hijas de Certificadas.
Abastece el mercado local y exporta sus excedentes.

CALPROSE — Tarariras — Colonia — Tel. 142

NITRUR

EL INOCULANTE

SIEMPRE PRESENTE

SIEMPRE LA MAXIMA CALIDAD

SIEMPRE TODAS LAS VARIETADES

ENZUR Limitada

AZARA 3787

TEL. 58 94 83 - 58 05 04

COSTOS DE CULTIVO

Recientemente la Subdirección de Estudios Económicos de la Dirección de Investigaciones en Economía Agrícola (DIEA) del MAP nos ha hecho llegar el informe sobre costos operativos de cultivos de lino y trigo calculados a precios de abril de 1979. Los mismos resultan vitales al productor tanto como orientación para el cálculo como para la previsión de egresos y determinación de su margen bruto, en función del rendimiento esperado.

El objetivo del presente artículo es poner a disposición del productor información sobre costos operativos de cultivos de invierno: lino y trigo, a efectos de utilizarlos como guía para comparar con los propios.

Para la definición de los coeficientes técnicos, se tomó una combinación de prácticas coherentes y similares a la predominante entre los productores de la zona agrícola del litoral oeste. El manejo supone un nivel promedio de tecnología, que utiliza suelos con aptitud agrícola con no más de 5 años de chacra continua. El tractor utilizado es de 75 HP y el resto del equipo definido de acuerdo al mismo.

A efectos de valorar los distintos elementos del costo, se consideraron los precios vigentes al 30 de abril de 1979. Las fuentes de información fueron el Boletín de Precios de D.I.E.A. y las empresas abastecedoras de insumos y maquinaria.

La estimación de los valores de combustibles, lubricantes, reparación y amortización de maquinaria fue realizado en base a la metodología seguida por la S.E.E. - D.I.E.A. en anteriores trabajos.

Los costos elaborados presentan columnas en blanco a efectos de que el productor pueda modificarlos de acuerdo a sus propios datos. Con este costo/há. está en condiciones de calcular su margen bruto por há. de cultivo de la siguiente forma:

$$k, \text{ rend./há.} \times \text{pr. (N\$/100 k.)} = \text{ing. bruto/há. (IB)}$$

$$\frac{\quad}{100}$$

$$IB - \text{costo/há.} = \text{Margen bruto/há.}$$

El margen bruto se puede utilizar en primer término para comparar la conveniencia de realizar uno u otro cultivo.

Si a la suma de los márgenes brutos de todas las actividades que realiza el establecimiento se le deducen los costos fijos (costos generales del establecimiento, impuestos nacionales y departamentales, obligaciones financieras, mejoras, etc.) llegamos al Ingreso Neto del establecimiento, que remunerará al capital invertido (Interés), a la tierra (renta), al empresario, siendo el saldo el beneficio.

El rubro más importante de los gastos de operación aquí presentados, está constituido por semillas (29 %) en el trigo y (32 %) en el lino. Como puede apreciarse, comparando ambas alternativas los gastos de operación son distintos en su monto, presentando la distribución porcentual sustanciales diferencias, debido al componente fertilizante del costo del trigo.

Es intención de la S.E.E. seguir brindando información complementaria sobre este tema, que a la vez de permitirle corregir sus decisiones de manejo le indiquen cuánto le cuesta realmente su producción.

INO C

1. Combustibles, lubricantes y mantenimiento
 - preparación tierra
 - siembra
 - herbicida
 - cosecha: cosechadora zorra
- Total horas tractor
Total horas cosechadora

2. Semilla
 - hija de certificada
 3. Herbicida
 - 2.4.D.
 4. Servicios contratados transporte de insumos productos
 5. Reparaciones
 6. Jornales y leyes sociales
- Subtotal
7. Amortización
- Total costos operativos

IRIG C

1. Combust., lubricantes y mantenimiento
 - preparación de tierra
 - fertilización
 - siembra
 - aplic. herbicida
 - cosecha: cosechadora zorra
- Total

2. Fertilizante
 - Fosfato de amonio
 3. Semilla
 - Hija de certificada
 4. Herbicida
 - 2.4.D.
 5. Insecticida
 - Endrin (una aplicación cada 5 años)
 6. Servicios contratados
 - Aplicación avión de insecticida (una vez 5 años)
 - transporte de insumos y productos
 7. Reparaciones
 8. Jornales y leyes sociales
- Subtotal
9. Amortizaciones
- Total costos operativos

VIVOS DE INVIERNO

LINO Costos operativos (N\$/há.) abril 1979

Unidad	Cantidad	/há.	Precio - N\$/unidad		Valor total - N\$/há.			
			estimado por SEE	estimado por prod.	abril 79	—	77	estimado por SEE
h/tractor	5,0							
h/tractor	0,7							
h/tractor	0,2							
h/cosechadora	0,6							
h/tractor	0,3							
	6,2		29,69	—	184,08	—	28	
	0,6		44,59	—	26,75	—	4	
kg.	70,0		3,00	—	210,00	—	32	
lt.	1,1		25,70	—	28,27	—	4	
s y productos					19,81	—	3	
					77,94	—	12	
h.	9,2		4,09	—	37,63	—	6	
					584,48			
					74,46	—	11	
					658,94		100	

TRIGO Costos operativos (N\$/há.) abril 1979

Unidad	Cantidad	/há.	Precio - N\$/unidad		Valor total - N\$/há.			
			estimado por SEE	estimado por prod.	abril 79	—	79	estimado por SEE
h/tractor	5,0							
h/tractor	0,5							
h/tractor	0,7							
h/tractor	0,2							
h/cosechadora	0,8							
h/tractor	0,4							
h/tractor	6,8		29,69	—	201,89	—	16	
h/cosechadora	0,8		44,59	—	35,67	—	3	
kg.	150,0		2,41	—	361,50	—	28	
kg.	110,0		3,40	—	374,00	—	29	
lt.	1,1		25,70	—	28,27	—	2	
lt.	0,2		39,29	—	7,86	—	1	
a 5 años)	aplicación	0,2	25,00	—	5,00	—		
					53,12	—	4	
					92,62	—	7	
h.	10,7		4,09	—	43,76	—	3	
					1203,69	—		
					86,15	—	7	
					1289,84	—	100	

LABOREO DEL SUELO

La arada es la operación más importante del laboreo convencional.

En el presente artículo se resumen algunos aspectos relativos a la misma que han sido recogidos de publicaciones y sugerencias del Ing. Agr. E. Marchesi.

Cuando se efectúa la arada para una siembra de granos o pasturas se producen modificaciones importantes tanto en las características del suelo como en su aspecto:

- La superficie se presenta rugosa y con grandes terrones, lo que facilita la penetración del agua de lluvia y ofrece resistencia al encostramiento.

- Aumenta la porosidad y el espesor de la capa trabajada y disminuye su densidad por la presencia de grandes espacios de aire.

- Se acelera la descomposición de la materia orgánica por los micro-organismos del suelo.

Aunque la acumulación de agua en el suelo depende de su permeabilidad, la rugosidad de la superficie y la gran cantidad de poros llenos de aire producidos por la arada permiten rápidas infiltraciones y retención del agua. Sin embargo, dicha penetración del agua puede verse bastante limitada cuando se ara un rastrojo con mucha paja o un campo muy empastado. Los residuos vegetales enterrados forman una barrera que dificulta la penetración del agua y reduce la aireación de la capa arable. La descomposición de la materia orgánica proveniente de los residuos vegetales y de la que existe en todo suelo, es la fuente natural de Nitrógeno para la mayoría de las plantas y se realiza por intermedio de la compleja población microbiana del suelo. Dichos micro-organismos, si las condiciones de humedad, temperatura y aireación son adecuadas, se multiplican rápidamente, consumiendo parte del N disponible en el suelo para luego empezar a liberarlo de la materia orgánica.

TIPOS DE ARADA

Las tierras pueden ser aradas con arados de rejas, discos o cinceles.

El arado de rejas con vertedera es el implemento más usado en el mundo para el primer laboreo de la tierra. Corta el pan de tierra, lo granula y lo invierte. El arado de discos, requiere menos tracción que el de rejas, pero no invierte perfectamente el

de tierra ni lo granula sistemáticamente, sino que lo deshace mezclándolo en forma heterogénea.

El arado de discos no deja la tierra tan bien acomodada como el de rejas y frecuentemente requiere un mayor número de labores secundarios. En cambio, es de mayor penetración en suelos muy secos, donde no podría trabajar el arado de rejas y no está tan expuesto a roturas en tierras pedregosas. Como contrapartida, es más difícil arar en línea recta y las terminaciones son más peligrosas del punto de vista de la erosión.

El arado a cincel no invierte horizontes de suelo ni efectúa desplazamientos de tierra. Requiere ser usado sobre tierra seca y dar varias pasadas. Se considera que dos pasadas de cincel equivalen a una arada. La pasada de cincel es rápida y requiere poca tracción.

No hay evaluaciones de resultados sobre los tres tipos de aradas. Los rendimientos de trigo sobre tierras preparadas con arados de rejas y discos arrojaron diferencias pequeñas, aunque parece ser que en aradas tempranas es superior el arado de rejas, mientras que en aradas tardías efectuadas 15 días a un mes antes de la siembra, el arado de discos es más eficaz porque desparrama más los residuos vegetales y los distribuye homogéneamente.

Para efectuar la arada, el suelo debe tener la humedad adecuada de manera que se produzca una buena granulación. Si la humedad es excesiva, la lonja de tierra no se desgrana y luego al secarse se endurece demasiado, siendo difícil de reducir a agregados menores, en trabajos posteriores. Suelos muy secos requieren mucha fuerza de tracción y desgastan considerablemente los implementos. Suelos constantemente arados, que no están asentados, no ofrecen resistencia al arado, el que desplaza o arrastra los terrones sin romperlos dejando despareja la superficie del suelo.

EL suelo, pues, debe tener un contenido de humedad adecuado y la labor debe ha-

cerse con bastante anticipación, de por lo menos dos meses, a los efectos de realizar una buena arada. La arada temprana, especialmente en suelos pesados, permite que el secado y mojado periódico de los terrenos los rompa en agregados más chicos. También favorece la descomposición de la materia orgánica antes de la siembra evitando la inmovilización del N y facilita la acumulación de agua en el perfil, hecho especialmente importante para los cultivos de verano expuestos a sequías. Desde el punto de vista del N, se considera que la arada temprana equivale por hectárea, a 40 unidades de este elemento. Existen innumerables discusiones sobre la conveniencia o no de aradas superficiales o profundas; en las primeras el arado penetra 10 a 15 cms. del suelo y en las segundas 25 cms. o más. La arada profunda entretiene el rendimiento de la maquinaria y eleva los costos operativos. Además, lleva a una profundidad a menudo poco accesible a las raíces, el horizonte superficial del suelo más rico en nutrientes y con mayor contenido de materia orgánica. Sin embargo, a veces se requiere en regiones secas para asegurar la penetración y acumulación de agua, o para destruir el "pliso de arado" o para eliminar malezas de raíz profunda.

Sobre praderas, dos aradas tienen una cierta ventaja sobre la arada simple y en rastros hay correlación entre época y profundidad de arada. La arada temprana debe ser superficial y la tardía más profunda.

MÉTODOS DE LABOREO

El sistema convencional incluye una o más aradas y varios laboreos secundarios para producir una cama de semilla fina, firme y bien nivelada. Existen infinidad de combinaciones de implementos para preparar un suelo en forma convencional; todo depende de la herramienta de que se dispone y del objetivo buscado, sea éste una pradera, un cultivo denso de cereales de invierno o un cultivo de verano en líneas.

El otro sistema de laboreo es la labranza cero descrito en el número de esta Revista, muy generalizado en otras partes del mundo, pero que en nuestro país se encuentra aún en la etapa experimental.

En la labranza cero la preparación del suelo se hace en una reducida faja del mismo conjuntamente con la siembra, contro-

lando las malezas por medio de herbicidas. La labranza cero disminuye el escurrimiento del agua y la erosión, evita la compactación del suelo por el pasaje de la maquinaria y el deterioro de la estructura, mantiene los rendimientos de cosecha en relación al laboreo convencional y teóricamente al menos, reduce los costos aunque esto depende del valor de los herbicidas.

Nos referiremos aquí a los varios sistemas de arada como punto de partida del laboreo convencional.

SISTEMAS DE ARADA

Comúnmente se emplean tres sistemas de arada:

- En la vuelta
- En melgas
- En fajos

ARADA EN LA VUELTA

Es la más común en nuestro país y se ara la chacra siguiendo el perímetro de la misma, levantando el arado en cada esquina. En las condiciones que se hace corrientemente, se forman camellones en las orillas y surcos al medio y en las diagonales. Cuando los lados son paralelos como en la Fig. 1 el remate es una línea; en cambio si la forma de la chacra es irregular como la de la Fig. 2 queda al centro una figura geométrica que debe ararse por otro método. En un campo agrícola es importante la forma de las chacras. Además de incluir suelos de uso similar, es esencial que tengan los dos lados más largos más paralelos.

El sistema de arada en la vuelta, es de buen rendimiento y puede usarse con estas condiciones:

- En chacras con laderas de poca pendiente, menos de 3 o/o.
- No arar las diagonales. Esto implica un desperdicio pequeño del orden del 2 o/o. Los tractores chicos dejan caminos de 3 metros de ancho y los grandes de 6 metros que sirven para recorrer los cultivos y recoger las cosechas.

- Cambiar la dirección de la arada cada año: un año empezar a arar por el perímetro, volcando la tierra hacia afuera y al siguiente empezar a arar por el centro volcando la tierra hacia adentro. (Fig. 3)

ARADA EN MELGAS

Es un sistema tan viejo y sencillo que no requiere comentarios. Lo importante es que las melgas sean perpendiculares a la

pendiente para evitar la erosión en los remates. Cada año se deben cambiar las terminaciones para mantener la superficie nivelada y uniforme. La arada en melgas es la indicada para chacras con poca pendiente o con una sola pendiente, condiciones que difícilmente se dan en chacras grandes.

ARADA EN FAJAS

Se aran fajas transversales a la pendiente alternadas con fajas empastadas. Es un buen sistema para chacras con pendientes del 3 al 8 o/o expuestas a erosión por esta causa. Teóricamente, los límites entre las fajas empastadas y aradas deberían seguir las curvas a nivel del terreno. Como los cambios de pendientes implican cambios en el ancho de las fajas H. Ausburguer, experto de FAO con larga estadía en el Uruguay, propuso un sistema sencillo de marcar curvas paralelas. Por medio de un nivel, se marca una curva que corte la mayor pendiente, se deja una faja empastada y por medio de una cinta métrica se marcan curvas paralelas a la primera. En el esquema de la Fig. 4 se observa la curva AB marcada con el nivel que corta la pendiente; actúa como límite de una faja empastada (FE) y las fajas aradas (FA). Las fajas aradas se trabajan en melgas pero en curvas. La distancia entre dos fajas empastadas, es decir, el espacio que va a ser arado y sembrado, conviene que tenga un ancho que sea múltiplo del ancho de la sembradora (si éste tiene 3.6 metros de ancho, las fajas cultivadas tendrán 36 metros de ancho).

Con el mismo criterio, las fajas empastadas tendrán un ancho que será múltiplo del arado de la pastera rotativa (1.5 mts.) por ej.: 3, 4.5 o 6 metros, para poder efectuar cortes de limpieza. Este sistema no es perfecto en relación a las curvas de nivel, pero es bastante sencillo. Naturalmente, no permite efectuar labores cruzadas. No conviene que las fajas cultivadas tengan más de 36 metros porque se perdería mucho tiempo de vacío en las cabeceras.

La arada es la operación más importante del laboreo convencional y los efectos de una mala arada no se corrigen con labores secundarias efectuadas por otros implementos. Una buena labor requiere naturalmente un arado bien regulado, un suelo con contenido de humedad adecuado, una profundidad de trabajo razonable y debe ser hecha

Finalmente, la arada no debe aumentar los perjuicios que naturalmente provoca la erosión. Cualquiera sea el sistema de arada empleado, los surcos deben cortar las pendientes, no deben haber remates en el sentido de las mismas y deben respetarse los desagües naturales. R.M.

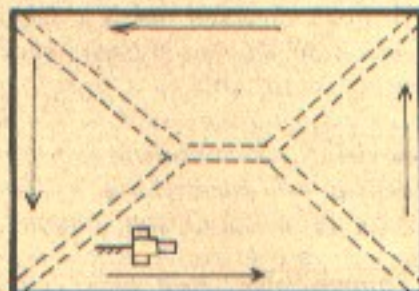


FIGURA 1
Arada en la vuelta en una chacra de lados paralelos.

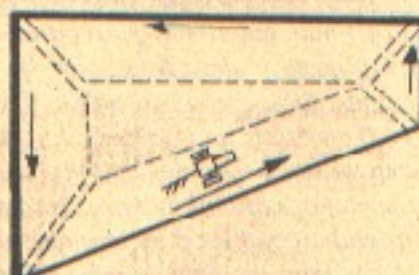


FIGURA 2
Arada en la vuelta en una chacra de forma irregular.

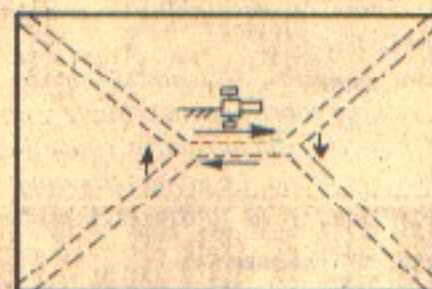
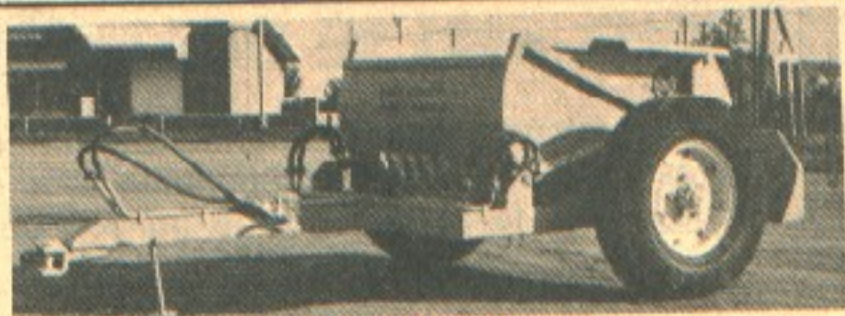


FIGURA 3
Debe cambiarse la dirección de la arada: un año volcar la tierra hacia afuera y el siguiente hacia adentro.



FIGURA 4
Arada en curvas paralelas de terreno con pendiente.
FA - fajas aradas
FE - Fajas empastadas



TRAILLAS "DC" MULTIUSO

Son las únicas aptas y de excepcional resultado en la construcción de: AGUACAS, TAJAMARES, RETENCIONES, y de eficiencia comprobada para EXTRACCIÓN DE BALASTO, para hacer BACHEOS EN CAMINOS y corregir EFECTOS EROSIVOS. Nuestras traillas DC llevan una hoja niveladora mediante la cual se distribuye al balasto desde un punto fijo sin perder el viaje de retorno, ya que de regreso nivela el suelo.

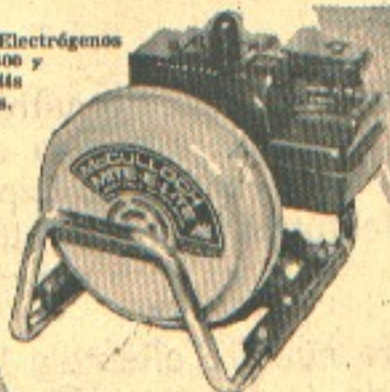
UD., al igual que en otros países altamente tecnificados no quiere dejar librado al azar el esfuerzo de todo un año de trabajo. RESUELVA EL PROBLEMA DE AGUA EN SU ESTABLECIMIENTO.

MUY IMPORTANTE: Esta máquina es operada con un solo tractor, de cualquier marca, a partir de los 30 HP.

DARIO CAMACHO
MAQUINARIAS AGRICOLAS
JOSE PEDRO VARELA - TELEFONO 83
DEPARTAMENTO LAVALLEJA - URUGUAY



Grupos Electrónicos
1000 - 1500 y
2500 Watts
220 Volta.



hagase la luz...

Gracias a otra proeza de la ingeniería moderna, llega a nosotros.

McCULLOCH

la usina portátil

siempre listo a su servicio para brindar energía a bajo costo cuando y donde la desea.

Representantes:

CARLOS VIVO & CIA. 

Paraguay 1968 casi Nicaragua,
y su red de agentes.

HOMAI P.M.

FUNGUICIDA (PROTECCION DE SEMILLAS)

GENERALIDADES E INSTRUCCIONES PARA SU USO: HOMAI es un compuesto NO mercurial; no contiene ni compuestos de mercurio ni de metales pesados tóxicos al ser humano o a la vida animal. HOMAI es un compuesto de muy baja toxicidad; contiene 50% de metil tiofanato y 30% de thiram (TMTD) como ingredientes activos. La toxicidad de ambos es muy baja y no ha dado resultados adversos en estudios de toxicidad crónica. HOMAI es eficaz en una amplia gama de enfermedades. El metil tiofanato tiene alta efectividad contra muchas enfermedades fúngicas, tales como Fusarium, Verticillium, Rhizoctonia. El alto grado de eficacia de HOMAI es ampliado frente a otros hongos mezclando metil tiofanato con thiram. HOMAI es apto de usarse en muchos cultivos como protector de semillas. Es eficaz contra enfermedades de damping-off en arroz, hortalizas y algodón. Además es eficaz contra los carbones hediondo y suelto del trigo, avena y cebada, por tratamiento de semilla. HOMAI es aplicable por varios métodos de uso. Su formulación como polvo mojable lo hace apto de incorporar, en polvo, en inmersión, y por slurry.

CULTIVO	Nombre común	Nombre científico	Observaciones
CEREALES	Carbón suelto	Ustilago tritici, U. nuda, U. nuda, U. avenae	En seco:
	Carbón	Tilletia penicill T. caries	0.1 - 0.2 kg/cada
Trigo	Podredumbre de semilla, y	Helminthosporium sp.,	100 lbs. de semilla
Cebada	Quemazón de	Fusarium sp.	
Avena	Plémbula	Rhizoctonia,	
Rye		Pythium sp.	

TOMAI LTDA.

MISSIONES 1442 - Esc. 6 - Tel.: 91 32 96 - O CANELON CHICO 501

Los ciclos económicos presentan momentos difíciles, años normales y algún período excepcional. Todo obedece a las leyes de la economía que no son gobernables.

Ante ellas, lo prudente es trabajar firme detrás de un objetivo, perseverar en él, promediar resultados.

Así acontece en la actividad agropecuaria, en la industria, y en el comercio.

En ese transcurrir, en ese proceso, lo importante es mantenerse en tiempos de dificultades y consolidarse en la coyuntura favorable.

Nuestra empresa se vitaliza con las alternativas de la economía de mercados. Considera que la consecuencia, la comunicación, el intercambio de experiencias y conocimientos son factores determinantes de éxito.

Por todo eso deseamos para nuestra clientela la mayor prosperidad derivada de la tonificación de los mercados internacionales. Y nos sentimos orgullosos de ser eficiente vehículo para que el productor alcance los mejores niveles de retribución de su trabajo productivo.

FRIGORIFICO SAN JACINTO

Una Industria distinta

RESULTADO DE UNA ENCUESTA

Br. Artigas M. Bonilla

Desde hace 10 años el Plan Agropecuario, a través de su Sección Economía y Registros (SERPA) recoge anualmente información física y económica de numerosos establecimientos productores.

La misma es procesada y analizada de manera de poder evaluar permanentemente la marcha del sector.

Además de la información proporcionada con las carpetas verdes, el Plan Agropecuario, periódicamente realiza encuestas para conocer la situación de los productores que trabajan en él.

En el transcurso del año 1978, el Plan Agropecuario por intermedio de sus técnicos regionales, realizó una encuesta a 640 productores, los cuales se habían inscripto a la Operación 78, para obtener asistencia técnica y/o crediticia. Los 640 productores encuestados fueron elegidos al azar y correspondían aproximadamente al 20 o/o de los inscriptos en cada Regional; se consideró que esta muestra era suficientemente representativa, y permitiría tener una idea muy aproximada de las condiciones promedio en que se encontraban los productores antes de ser asistidos por el Plan.

Por el hecho de ser al azar, los establecimientos encuestados eran de muy diferentes superficies y tipos de explotaciones; considerando el tipo de explotación o actividad principal, las producciones se clasificaron en cuatro categorías: agrícolas, agrícola-ganaderas, ganaderas, lecheros.

La categoría que vamos a analizar seguidamente corresponde a los ganaderos, los que a su vez se subdividieron de acuerdo a la orientación en: criadores, ciclo completo, invernadores.

A su vez, cada uno de estos sectores fueron agrupados por estratos de predios: 0-500 Hás, de 501 a 1.500 Hás y más de 1.500 Hás, sin considerar el régimen de tenencia. Los resultados de la encuesta se presentan en los Cuadros 1, 2 y 3.

INVERNADORES

Los predios de 0-500 Hás tienen un alto porcentaje de área mejorada basada fundamentalmente en la siembra de cobertura y praderas convencionales, y también la

producción más elevada de carne equivalente por hectárea y la mejor producción de carne vacuna por unidad animal. A pesar de contar con una superficie de pasturas mejoradas altas, tienen una dotación relativamente baja porque si bien es importante tener una producción alta de carne por hectárea, es más importante la producción por unidad animal para este tipo de explotación.

Los estratos más grandes (501-1.500 Hás y de más de 1.500 Hás) presentan una buena dotación lanar, pero esta no es acompañada por altas producciones, salvo en el estrato de más de 1.500 Hás los kilogramos lana por unidad lanar.

CICLO COMPLETO

También en este tipo de explotación predios de 0-500 Hás, son los que presentan una mayor área mejorada, basada sobre

todo en Campo Natural Fertilizado; la que decrece en los estratos superiores. Presenta la más alta dotación total, la dotación vacuna bastante similar en los tres estratos de superficie pero la dotación lanar va decreciendo a medida que aumenta el área. Esta dotación más elevada, está acompañada por mayores y más eficientes producciones tanto en bovinos, como en ovinos.

Del mismo modo, el descenso de dotación determina una disminución en la producción de carne vacuna, carne lanar y lana por Há.

CRIADORES

El área mejorada dentro de este tipo de explotación es bastante similar para los tres

Métase esto
en el mate...

OROSAN

**YERBA
PARA MATE**

SUMARIO

Revista trimestral

Tiraje: 12.000 ejemplares

Distribución gratuita.

GANADERIA

Vacunos

Cruzamientos 35

Lanares

Gestación de la oveja 11

Sanidad

Meteorismo 81

AGRICULTURA

Pasturas

Rentabilidad de pasturas 39
Praderas en suelos arenosos 55
Instalación de praderas convencionales 63

Cultivos

Varietades comerciales de trigo 69

Suelos

El nitrógeno y la fertilidad 15
Laboreo del suelo 44



Fertilización de Pasturas.



¿Alguna vez lo pensó?



ECONOMIA

Costos de cultivos de invierno 42
Resultado de una encuesta 49

ALAMBRADOS

Preservación de postes. 71

REPORTAJES

Ayer estuvimos 7

MAQUINARIA

El rastrillo de descarga lateral 19

INFORMACIONES

Nuevos Técnicos del P.A.
P. A. 38
Nota de la redacción .. 53
Censo de bañaderos .. 74
Nematodos 78
Carta de los lectores .. 78

EDITADA POR EL
DEPARTAMENTO DE
EXTENSION DEL
PLAN AGROPECUARIO

AÑO VII - N° 19 Mayo de 1979

Prohibida la reproducción total o parcial de artículos y/o materiales gráficos originales sin mencionar su procedencia.

Para suscribirse dirijase al Departamento de Extensión del Plan Agropecuario:

Bvar. Artigas 3802 Tel. 23 47 07 y 23 47 44

PLAN AGROPECUARIO

Equipo de Redactores:

Ings. Agrónomos:
Ricardo Methol
A. André Bonino
L. B. Pérez Arrarte
L. Solari
Jorge Peñagaricano
F. Gamio

Es una publicación de:

4m 4 de mayo

Vázquez 1434
Teléf. 4.63.48
Montevideo

Impresa en Imp. POLO Ltda.
Gerbaldi 2373.
Tel.: 48 34 21 - 22.
Depósito Legal N° 29.142/75.



La eficiencia reproductiva del ganado de cría es la base de la rentabilidad de los establecimientos criadores.

estratos de superficie y predomina sobre todo el campo natural fertilizado sobre otros tipos de mejoras.

La dotación lanar disminuye a medida que aumenta el área, siendo la determinante de la buena producción de carne lanar y

lana por Hectárea, en el estrato de 0-500 Hás. Aunque la eficiencia de la producción de carne lanar por unidad lanar no acompaña la buena producción física por hectárea, los kilogramos lana/unidad lanar sí; esto es similar en los tres estratos.

CUADRO 1
INVERNADORES

	Estratos		
	0-500 Hás	501-1.500	+ de 1.501
Superficie útil	228	939	2.599
Superficie de Pastoreo	216	904	2.472
Campo Natural fertilizado	33,50	7,90	12,40
o/o Cobertura	11,80	7,10	10,30
o/o Siembra Zapata	0,00	0,50	0,00
o/o Pradera Convencional	10,30	7,10	2,80
o/o Total Mejorado	55,60	22,60	25,50
Dotación Prom./Há Vacuno	0,75	0,60	0,61
Dotación Prom./há Lanar	0,05	0,20	0,16
Dot. Promedio /Há Total	0,80	0,80	0,78
kg. carne vacuna/Há	96,20	68,40	59,60
kg. carne lanar/Há	2,60	7,40	5,70
Kg. lana/Há	0,90	3,00	3,20
Kg. carne equivalente/Há	100,90	83,32	73,30
Kg. carne vacuna/U.A.	129,70	112,57	98,28
Kg. carne lanar/U.lanar	3,20	8,26	7,08
Kg. lana/unidad lanar	0,93	2,81	4,08
Relación lanar/vacuno	0,33	1,67	1,31

ALGUNAS CONCLUSIONES

Aunque los resultados de la encuesta aquí expuestos tienen sus limitaciones y no deben generalizarse permiten extraer algunas conclusiones primarias sobre la situación de los productores que se inscribieron en la Operación 78.

* En líneas generales y para los tres tipos de explotación analizados, las superficies de pasturas mejoradas, la dotación promedio y la producción de carne equivalente por hectárea disminuyen a medida que aumenta la superficie de los predios.

* Hay una predominancia del campo na-

tural fertilizado sobre otros tipos de mejoramientos.

* Los invernaderos presentan mayor área mejorada, también tienen una menor dotación total y son más eficientes en la producción de carne vacuna por unidad animal.

* El ciclo completo es en general el de mayor producción de carne lanar y lana por unidad lanar.

* Criadores tienen una mayor dotación lanar por hectárea y una más alta relación lanar/vacuno.

* La relación lanar/vacuno disminuye a medida que aumenta la superficie, salvo los invernaderos entre 0-500 Hás.

CUADRO 2
CICLO COMPLETO

Estratos

	0-500 Hás	501-1.500	+ de 1,501
Superficie útil	212	984	2.742
Superficie de pastoreo	210	969	2.653
o/o Campo Natural Fertilizado	22,30	7,10	14,70
o/o Cobertura	5,80	4,90	4,10
o/o Zapata	1,10	3,00	1,00
o/o Convencional	9,90	1,70	3,50
o/o Total Mejorado	39,10	16,70	23,30
Dotación Prom./Há Vacunos	0,60	0,60	0,61
Dotación Prom./Há Lanar	0,28	0,23	0,22
Dotación Prom./Há Total	0,88	0,83	0,83
Kg. Carne Vacuna/Há	70,50	57,10	59,10
Kg. Carne Lanar/Há	18,90	12,10	8,70
Kg. Lana/Há	7,50	4,50	4,20
Kg. Carne Equivalente/Há	107,94	80,39	78,22
Kg. Carne Vacuna/U.A.	109,94	96,17	98,15
Kg. Carne Lanar/Unidad Lan.	11,66	11,11	8,32
Kg. Lana/Unidad Lanar	5,30	4,17	3,87
Relación Lanar/Vacuno	2,33	1,92	1,80

MATABICHERAS

CERTUS

a base de lindane, desinfectante. Ahuyenta las moscas y mata las que se posan, no es necesario quitar los gusanos muertos, cicatrizante.

BAÑO MIXTO

CERTUS

sarnífugo y piojicida, a base de lindane. Para vacunos, lanares, suinos etc.,

LEVA

CERTUS

lombricida oral de amplio espectro a base de Levamisol.

J. B. y R. A. VIDOVICH S.A.

Edo. Acevedo 1629

Tel. 4 42 75

APARECIÓ

CATALOGO AGROPECUARIO

250
páginas
impresas en
offset

De uso imprescindible

y permanente para

productores agropecuarios,

comerciantes, industriales,

estudiantes y profesionales.



Contiene:

Cap. 1 - ALIMENTACION

Cap. 2 - AGUADAS

Cap. 3 - VACUNOS DE CARNE

Cap. 4 - LANARES Cap. 5 - VACUNOS
DE LECHE Cap. 6 - AGRICULTURA

Cap. 7 - SANIDAD ANIMAL

Cap. 8 - ALAMBRADOS Cap. 9 -
ADMINISTRACION RURAL

Cap. 10 - CREDITOS Y SEGUROS
Cap. 11 - LEGISLACION
RURAL

Resumen:

Información técnica y científica (con abundancia de gráficas y cuadros) aportadas por numerosos técnicos y especialistas. ● Coeficientes técnicos y datos prácticos relacionados con los sectores agrícola y pecuario del Uruguay, bajo la conducción técnica de los Ings. Agrs. Ricardo Methol, Alberto André Bonino y Luis Solari.

Auspicia: ASOCIACION DE INGENIEROS AGRONOMOS DEL URUGUAY.

Adquiera su ejemplar en:



4 de mayo

Vázquez 1434

Tel.: 4 63 48

Montevideo

AYER ESTUVIMOS ...

En el establecimiento del Sr. Hugo Roland Bonjour (37 años, casado, 2 hijos) ubicado en Colonia Valdense, próximo al Kmt. 118 de la Ruta 1, en el Departamento de Colonia.

Hicimos la visita acompañados por el Ing. Agr. Alvaro Velardo técnico regional del Plan Agropecuario en esa zona, quien mientras viajamos hasta el predio, nos informó que el Sr. Roland explota 228 hás. de las cuales 118 son de su propiedad y 110 arrendadas. Desde 1968 ha recibido asistencia del Plan Agropecuario y actualmente se puede decir que la totalidad de los suelos han sido promovidos, ya que todos los potreros han tenido pasturas mejoradas durante algunos años.

Se trata de una explotación agrícola-ganadera, cuyos rubros principales son la cría e internada de novillos, la producción de semillas forrajeras y la agricultura cerealera, se hace también una superficie variable en medianería fuera del predio, con la finalidad principal de hacer una mayor uti-

lización del equipo agrícola que posee el productor.

Al arribar a las poblaciones podemos apreciar que el establecimiento que vamos a visitar tiene las características de la mayoría de las explotaciones de esa próspera zona, buenos caminos de acceso, electrificación rural, su monte de frutales y un pequeño pero bien cuidado jardín junto a la casa.

Luego de los saludos habituales, el Sr. Roland nos acompañó a realizar una rápida recorrida por su establecimiento, vimos buenas pasturas, principalmente sembradas en base a lotus, tierras aradas para las próximas siembras, muchas subdivisiones, el predio cuenta actualmente con 20 potreros, y un lote de 50 novillos Hereford muy adelantados en su preparación.

Nos señala Roland que generalmente inverna ganados de razas lecheras, holando y normando, de los que en su zona hay mayor oferta y sólo ocasionalmente adquiere lotes como el que acabamos de ver; ob-

Lote de novillos del establecimiento del Sr. Hugo Roland adelantados en su preparación.





Nuestro entrevistado, el Sr. Hugo Roland junto al técnico regional del Plan Agropecuario Ing. Agr. Alvaro Velardo.

serva en este sentido que si bien los novillos hereford engordan más rápidamente, en las condiciones de su campo, los holando le producen más kilos de carne por animal y le resultan más rentables.

De regreso en las poblaciones podemos ver un galpón con muchos fardos de heno y parte del equipo agrícola, nos llamó la atención el buen estado de mantenimiento de todas las herramientas, lo que mostraba que nuestro entrevistado es un hombre ordenado y cuidadoso de sus cosas.

Pedimos al Sr. Roland nos haga un poco la historia de su explotación, le preguntamos cuando empezó a recibir asistencia del Plan Agropecuario.

—Hace 17 años, cuando me casé mi padre me dió en arrendamiento 84 hás. de este mismo predio. Comencé haciendo agricultura con resultados variables, luego hice una siembra de lotus con la finalidad de cosechar semillas, obtuve buenos resultados y en 1968 me inscribí en el Plan Agropecuario. A partir de ese año fui ampliando el área de semilleros de leguminosas y me inicié como ganadero ya que precisaba animales para manejar bien los semilleros. He continuado recibiendo asistencia del Plan por intermedio del técnico de la zona Ing. Velardo y del Ing. Etchegaray del departamento de semillas, aunque no todos los años he utilizado créditos, lo he hecho en cinco oportunidades.

—¿Qué superficie destina anualmente a

la producción de semillas forrajeras?

—La superficie destinada a cosecha de semillas finas depende un poco de las circunstancias. Poco o mucho todos los años he cosechado algo. Le voy a explicar, las praderas de lotus las siembro asociadas con trigo y el trébol blanco con raigrás, felizmente los campos están bastante limpios y por eso puedo hacer siembras asociadas; el primer año se cosecha el trigo o raigrás y el segundo año es el que se destina a producir semillas de leguminosas, después la pradera se destina hasta el 4o. o 5o. año a pastoreo. Eventualmente, cuando los precios de la semilla resultan favorables se intenta una segunda cosecha de la pradera al tercer año. Puedo decir que la producción de semilla ha sido para mí un buen negocio aunque no siempre se tiene una buena cosecha; se depende mucho del tiempo, la fecha en que se cierra el semillero tiene una gran importancia en el rendimiento, lo difícil es que la fecha de cierre ideal varía de un año a otro según las condiciones de lluvias que se produzcan después que se cerró el semillero.

—¿Qué manejo hace de los semilleros y cuál ha sido la cosecha de este año?

—Como le decía el segundo año de la siembra es el que se destina a cosecha; en el verano y otoño se hace un pastoreo moderado cuidando el pisoteo, especialmente en el caso del lotus, se retiran los animales cuando por lluvias se haya ablandado el terreno.

En la primavera se dejan vacíos haciéndose luego un corte que se destina a henificación y también cumple la finalidad de ser un corte de limpieza, luego de este corte el semillero queda cerrado hasta la cosecha. Este año coseché unas 60 há. de lotus de las que obtuve unos 11.000 kgs. de semilla limpia, 5 há. de trébol blanco con una producción de alrededor de 1.000 kgs. y 21 há. de raigrás de las que obtuve 6.000 kgs. de semilla maquinada.

—¿En cuanto a la invernada de novillos qué dotación tiene y cual es la producción de su campo?

—Compro terneros y novillitos de 7 meses a 1 año de edad, generalmente en locales ferias de la zona, estos animales pasan aproximadamente 1 1/2 año en el campo y salen con 2 1/2 años con un peso de entre 470 y 500 kgs. cuando son de raza holandés, el lote de novillos hereford que vimos en el campo pienso que saldrá a fines de mayo con un peso de 410 a 420 kgs. En el ejercicio que estamos, es decir de julio de 1978 a julio de 1979, las ventas serán de 130 novillos; 80 que se vendieron en la pasada primavera y los 50 que tengo ahora. En cuanto a la dotación, esta varía en el transcurso del año, la pasada primavera antes de realizar la venta que le mencioné tenía en el campo 300 novillos. Puedo mantener esta dotación alta porque en el invierno suministro a los animales el heno que se produce con los cortes de limpieza de los semilleros. El invierno pasado por ejemplo tuve 50 terneros en 10 há. de trébol blanco, complementados con fardos, lograron a mi juicio muy buena ganancia de peso.

—Nos decía el Ing. Velardo que todo su campo ha tenido praderas en algún momento, por tanto Ud. ya ha realizado cultivos cerealeros sobre algunos de estos campos mejorados ¿cuáles han sido sus resultados?

—Roturé praderas por primera vez hace 4 años, como primer cultivo utilicé lino y obtuve un rendimiento de 950 kgs. por há., al año siguiente otro cultivo de lino sobre pradera me rindió 1.300 kgs. por há. Después del lino pensaba hacer un cultivo de trigo, pero como el invierno fue excesivamente llovedor no pude preparar el suelo y destiné esa tierra a maíz el que dió unos 2.400 kgs. por há. El año pasado, sobre la caña de maíz, con una preparación del suelo que dejaba mucho que desear, sembré trigo asociado con lotus y obtuve un rendimiento de 2.000 kgs. por há. y una buena implantación del lotus pese a la sequía que tuvimos este verano.

Continuamos conversando con Hugo Roland, nos habla de sus herramientas, "que cuestan muchos pesos por lo que dedico mucho tiempo a su mantenimiento y reparación"; de la comercialización de semillas forrajeras, la que en su zona se realiza principalmente por intermedio de la Soc. de Fomento de Colonia Valdense, de la que Roland es miembro del Consejo Directivo, de sus metas y proyecto para su explotación.

A fines del siglo pasado los colonos valdenses vinieron desde los valles de los Alpes en el Piamonte a instalarse en estas tierras, sus hijos con el mismo espíritu pionero y vocación agrícola se radicaron en muchos otros rincones de nuestro país y también fundaron colonias en la República Argentina; hoy comprobamos como muchos de los descendientes de estos colonos, como es el caso de Hugo Roland mantienen la misma vocación y espíritu de trabajo, lo que hace que sus establecimientos puedan ser señalados como modelos de las posibilidades que ofrece la aplicación de técnicas modernas de explotación agraria.

A.A.B.

ALFA-LAVAL

LA NUEVA MANERA DE ORDEÑAR

GENTA Y CIA. LTDA.

REPRESENTANTES
EXCLUSIVOS

AVENIDA LIBERTADOR BRIG. GRAL. LAVALLEJA 1906
TELEFONO 98 37 69 — MONTEVIDEO — URUGUAY