

YA APARECIO

PLAN AGROPECUARIO TRABAJOS TECNICOS

- UTILIZACION DE PASTURAS CON OVINOS
- LA DIFUSION DEL MEJORAMIENTO DE PASTURAS NUEVA ZELANDIA. ALGUNOS ESTIMULOS ECONOMICOS A LA PRODUCCION AGROPECUARIA
- CRITERIOS Y METODOS PARA LA PRESUPUESTACION FORRAJERA
- ALGUNOS ASPECTOS PRACTICOS DEL MANEJO DE AGUADAS
- LA EXTENSION Y EL DESARROLLO RURAL
- CRUZAMIENTOS EN GANADO DE CARNE
- IMPACTOS FISICO Y ECONOMICO DE INVERSIONES PECUARIAS EN AÑOS DE CRISIS
- PRODUCCION LECHERA, SITUACION ACTUAL Y PROYECCION
- USO DE CONCENTRADOS EN LA EXPLOTACION LECHERA

**PRECIO
DE VENTA
N\$9-**

Adquiéralo en:
Vázquez 1434

Si la tendencia continúa, la pérdida para el país será mucho mayor que cualquier subsidio que se aplique. No solamente debe pararse esta tendencia descendente; el daño que se ha hecho, debe ser rectificado y esto no solamente involucra fertilizante sino también el agregado de semillas a las pasturas deterioradas.

También se debe señalar, que este país ha invertido montos de divisas sustanciales, para incentivar y establecer la industria de semillas finas en el Uruguay. En este momento existe una gran cantidad de semillas de trébol subterráneo y carretilla, la cual si no se utiliza dentro de los próximos dos años resultará en una pérdida sustancial para el país.

Fundamental también para expandir la inversión a nivel de predio son los incentivos a través de los impuestos. Mientras que los precios para los productos agropecuarios son los factores que más influyen sobre la inversión en el predio, ello por sí mismo no necesariamente asegura que las ganancias sean re-invertidas en la tierra por algunos productores que prefieren especular en vez de incurrir en inversiones en el establecimiento y en consecuencia efectuar un mayor esfuerzo. En principio, la opción debería ser: de re-invertir en mejoramientos productivos, o pagar el impuesto adicional tan necesitado para mejorar el bajo nivel de la infraestructura rural.

Este último factor es sin duda el mayor inconveniente para el crecimiento agropecuario en muchas zonas. El gran potencial inmediato del sector lechero no se puede lograr sin una mejora sustancial en la reticulación eléctrica y caminera. Recuerdo la zona de La Paloma en el Departamento de Durazno suelos excelentes produciendo a bajos niveles debido a la falta de caminos y telefonos. Sin duda el país no puede rectificar años de negligencia del día a la noche, pero a las zonas donde ocurriera un inmediato beneficio nacional se les debería dar una alta prioridad para la inversión nacional.

Dos consideraciones principales son, la recuperación de suelos degradados y la maximización de la producción en los suelos buenos, capaces de una producción animal intensiva. En muchos casos, los antes mencionados están en zonas bien situadas, sin producir u ocupadas por pequeños productores cuyo fruto social y financiero es pobre, para decir poco.

La recuperación de esos hombres y la correcta utilización de esos suelos es un proyecto por sí sólo, que requiere un número adecuado de extensionistas con la habilidad de educar y asistirlos mediante

financiación a largo plazo con tasas de interés ajustable. Estos suelos solamente se pueden recuperar, a través de rotaciones de pasturas y ganado. Se pueden recuperar, y los beneficios productivos y sociales para el país completamente realizados. El presente programa del Plan Agropecuario para pequeños productores mixtos es un ejemplo de esto, pero falta de personal y la presente situación de endeudamiento de los productores hace imposible un progreso significativo. Si productores agrícolas importantes se encuentran con problemas financieros severos, el productor chico tiene pocas opciones aparte de dejar el campo e inevitablemente contribuir a aumentar problemas sociales y de empleo.

En la otra punta de la escala están los suelos de alto potencial de Invernada, muchas veces en predios muy grandes, que están produciendo a niveles de ochenta kilogramos de carne vacuna por hectárea con un potencial de hasta 400 kilogramos por hectárea. Muchos establecimientos están explotando estos suelos con un sistema extensivo por falta de subdivisión, fertilizantes adecuados, falta de alimentos suplementarios Invernales y la dependencia de las pasturas naturales.

Su aptitud de mejoramiento a través de un mayor desarrollo de pasturas es a la vez rápida y económicamente obtenible dados niveles de manejo eficientes.

Es el desarrollo completo de esta zona que puede crear la especialización rápidamente, incrementar el producto nacional, y proporcionar áreas de comercialización y terminación de ganados provenientes de las zonas adecuadas solamente para la cría de lanares y vacunos.

Uruguay tiene un balance excelente de todo tipo de suelos, pero su utilización no es racional para los intereses a largo plazo del país. En demasiados casos los productores crían e Invernan en suelos usados exclusivamente para la cría. Hacen esto porque no tienen fe en que el mercado de ganado para Invernar contrarreste las fluctuaciones climáticas y del mercado. También se dan cuenta de los inconvenientes de no tener un ingreso distribuido a través del año y la necesidad de conseguir préstamos de sobre giro a altas tasas de interés.

En consecuencia tenemos la situación de mucho establecimientos cuyas prioridades siempre van dirigidas al animal terminado, con efectos desastrosos en el porcentaje de procreo de lanares y vacunos y en el desarrollo de los animales jóvenes. Por otra parte, los nuevos mejoramientos de pasturas no perduran debido que el establecimiento tiene demasiado pocos po-

treros para la
deben maneja
sultado de un
o sobrecarga
cobertura u
masiado exte
ble obtener
mentos neces
forma de pa
de tiempo m
te tipo de ca
reco selectivo
minosas con
primavera y v

Si vamos
nacional de c
clo de inver
mos más pas
criador tiene
manejo de la
tes y debe as
les de nutrici
no lo cual per
verdadero
ciócho meses

Entonces
bre campos d
animal a los
edad en vez d
como ocurre

No hay ni
genética de lo
país, y los ad
do de pruebas
son de gran v
lástima ver es
a una mala al
adecuado.

Pasamos
productor y el

No tengo
productor va
de desarrollo

establecimien
Primero, i
llo y solicitar
un agrónomo
Debe realizars
factibilidad y

Segundo,
sus recursos
préstamo se t
tancias.

Debo enfa
recursos en e
financiación a

En este n
rio tiene la ú
mos llamar fin
embargo por
préstamos aju
ductores sino
dores, muchos

PLAN AGROPECU

treros para las categorías de ganado que deben manejarse, con el consiguiente resultado de un pastoreo demasiado aliviado o sobrecargado. Las áreas de siembras en cobertura o zapata, generalmente son demasiado extensas en tamaño y es imposible obtener la carga correcta en los momentos necesarios. A esto se agrega la forma de pastoreo aliviado y la cantidad de tiempo necesario para engordar en este tipo de campo, con el resultante pastoreo selectivo y el sembrado de las leguminosas con las gramíneas agresivas de primavera y verano.

Si vamos a incrementar la producción nacional de carne vacuna y acortar el ciclo de inviernos, no solamente necesitamos más pasturas mejoradas; el productor criador tiene que concentrarse sobre el manejo de la vaca de cría, peso de destetes y debe asegurar de mantener los niveles de nutrición a través del primer invierno lo cual permite al animal joven expresar su verdadero potencial genético a los dieciocho meses de edad.

Entonces le queda al invernador, sobre campos de buena pastura, terminar el animal a los dos y medio a tres años de edad en vez de a los cuatro o cinco años como ocurre actualmente.

No hay ninguna duda sobre la calidad genética de los vacunos y lanares de este país, y los adelantos que se están haciendo de pruebas de performance y selección son de gran valor e importancia. Es una lástima ver este esfuerzo disipado debido a una mala alimentación y un manejo inadecuado.

Pasamos ahora a la financiación del productor y el desarrollo de sus tierras.

No tengo ninguna duda de que si un productor va a llevar a cabo un programa de desarrollo significativo y exitoso en su establecimiento debe hacer dos cosas:

Primero, preparar un plan de desarrollo y solicitar asistencia para hacerlo de un agrónomo calificado y con experiencia. Debe realizarse un proyecto, establecer su factibilidad y las etapas lógicas a seguir.

Segundo, debe considerar cuáles son sus recursos y el monto, y qué tipo de préstamo se adecúa mejor a sus circunstancias.

Debo enfatizar que solamente que los recursos en efectivo sean sustanciales, la financiación a largo plazo es esencial.

En este momento el Plan Agropecuario tiene la única línea de lo que podríamos llamar financiación a largo plazo; sin embargo por ignorancia del sistema de préstamos ajustables no sólo por los productores sino también por los administradores, muchos productores se muestran

PLAN AGROPECUARIO

más inclinados a contraer préstamos a corto plazo, perjudicial tanto para un desarrollo exitoso como para sus posibilidades financieras de amortización. No puedo enfatizar demasiado, la necesidad básica de la financiación a largo plazo para los programas de desarrollo.

Muy a menudo el desarrollo en el Uruguay fracasa porque el productor hace inversiones aisladas, incapaces de un retorno productivo completo debido a la falta de otras inversiones complementarias; además su posición se hace aún más difícil al endeudarse a corto plazo. Los bancos deben asegurar una disponibilidad adecuada de financiación estacional y reservar la financiación intermedia para productores con capacidad de pago suficiente.

En esta etapa me quiero referir a las políticas de colonización. Muchos de los adelantos del desarrollo agropecuario en Nueva Zelandia han provenído y aún provienen de la colonización con productores jóvenes. El Instituto Nacional de Colonización y el Plan Agropecuario están involucrados en el desarrollo y la financiación del programa de la "Colonia Treinta y Tres Orientales". Las políticas futuras deben continuar expandiendo este tipo de colonización.

Por supuesto la financiación a largo plazo y accesible es un pre-requisito para productores que comienzan con un capital limitado. Sin embargo, pienso que muchas dificultades y privaciones innecesarias podrían evitarse si el productor recibiera el predio con por lo menos un área básica de pasturas o forrajes disponibles, y un galpón de ordeño, con lo cual podría inmediatamente comenzar a producir eficientemente. Los mejoramientos básicos los podría pagar con una financiación a largo plazo.

Sin embargo, salvo que pueda proporcionarse una asistencia técnica adecuada y una supervisión estrecha, las posibilidades de una colonización exitosa son limitadas.

Debemos aprender de los errores pasados y no repetirlos.

Uruguay debe decidir en el futuro inmediato si requiere mayor financiación del Banco Mundial que contemple una fuente de préstamos de más largo plazo para el productor en desarrollo.

Es mi opinión que se debe re-estudiar el Plan Agrícola y ajustarlo a las demandas inmediatas del sector agrícola-ganadero y que puede considerarse vital para las perspectivas presentes y futuras del país.

Se ha preparado un informe por una consultoría Neo-Zelandesa, el cual analiza y detalla problemas claves y soluciones

para expandir y exportar volúmenes grandemente incrementados de productos lácteos. Apoya este estudio con un proyecto piloto, orientado hacia la exportación que podría servir como punta de lanza del futuro desarrollo de la industria lechera.

Finalmente tiene que haber disponibilidad de fondos para consolidar y hacer progresar al sector ganadero. Sobre este punto el Plan ya ha preparado estimaciones hasta el año 1984. Están basadas en lograr tres millones de hectáreas de pasturas mejoradas y la producción de ochocientos mil toneladas de carne vacuna en pie, doscientas mil toneladas de carne lanar y ochenta y ocho mil toneladas de lana, provenientes de diez millones de vacunos y veinte millones de lanares. Puede pensarse que estos objetivos son conservadores pero por lo menos ésta debe ser la meta mínima.

Ahora resta resumir todas estas consideraciones de la siguiente manera:

- 1) Se necesita acción inmediata a corto plazo sobre precios y costos, mientras que se formulan buenas políticas a largo plazo.
- 2) Probablemente la primera prioridad es aliviar la mala situación financiera del productor agrícola. En la mayoría de los casos, no es problema de solvencia sino de liquidez.
- 3) Un incremento sustancial del personal del Plan Agropecuario en éstas zonas para apoyar la recuperación financiera con la preparación de planes para los establecimientos y suficiente personal para supervisión y extensión.
- 4) Re-consideración del Plan Agrícola en vista a un desarrollo a largo plazo de la zona Litoral.
- 5) Formulación de inversiones futuras en los sectores lechero y ganadero y su financiación.
- 6) Un temprano anuncio de precios y políticas para la próxima zafra, particularmente sobre precios de fertilizantes y cualquier cambio a la presente estructura impositiva que incentive niveles de inversión más altos.
- 7) Dar inmediata consideración al informe de Jarvis sobre el Plan de Estabilización para Aliviar el Impacto de las Fluctuaciones de los Precios Internacionales de Carne Vacuna, con el propósito de mejorar sustancialmente la estabilidad a largo plazo.
- 8) Revisar el nivel salarial del staff Técnico para proporcionar expertos en formulación e implantación de políticas y al mismo tiempo evitar su migración.
- 9) Asegurar que los servicios de investigación y sanidad animal cuenten con personal suficiente y salarios adecuados acordes con sus calificaciones y experiencia.
- 10) Dejar de estimular o proveer financiación a cultivos agrícolas y especialmente trigo en suelos inaptos para producir un rendimiento económico de por lo menos 1.500 kgs/hás. y a la vez incentivar la financiación de pasturas y ganado para recuperar los suelos degradados a través de sistemas de rotación.
- 11) Establecer la legislación necesaria que permitirá que opere un eficiente esquema de certificación de semillas.
- 12) Asegurar en el grado máximo posible mercados para venta de los productos y a la vez establecer mercados consistentes para corderos que tonifique aún más la producción ovina, cuya importancia debe ser completamente reconocida en la planificación a largo plazo.

MAS CAMPO PARA SUS NEGOCIOS...



BANCO DE CREDITO

El mayor interés por Usted.

La lana. El productor. La venta. Y Central Lanera.

En la zafra inmediata anterior -1977/78- el sistema de comercialización estructurado y aplicado por Central Lanera Uruguay, volvió a demostrar netamente su efectividad:

Se lograron muy buenos precios promedio para los 2.535 productores que consignaron sus lanas a través de las 21 Cooperativas y las 10 Sociedades de Fomento Rural distribuidas en todo el país.

Y como lo viene haciendo año a año:

Central Lanera clasificó y enfardeló cada lote consignado.

Vendió escalonadamente a lo largo de varios meses, seleccionando los ciclos de venta y evitando los momentos de baja, real o artificial, del mercado.



Usó su potencial negociador, que es la suma de la eficacia de las Cooperativas socias, las oficinas de Central Lanera y su red comercializadora para la venta directa dentro y fuera del país (22 países consumidores).

Así es como protege el precio de la lana de:

LAS VIOLENTAS OSCILACIONES LOS PROBLEMAS FINANCIEROS

Porque entrega al productor todo lo que el mercado internacional paga por su lana, ajustándose a un sistema que le permite cobrar antes, y en algunos casos mucho antes.

**ADELANTOS INMEDIATOS
COMPLEMENTO DEL 70%
LIQUIDACION FINAL EN
FECHA ESTRICTA**



CENTRAL LANERA URUGUAYA

Cooperativa de Cooperativas dirigida por los propios productores
RIO NEGRO 1495 - Tel. 91 77 51 - 91 40 57



**AHORA NUEVAMENTE TRACTORES
ALEMANES**



CONSULTE A SU REPRESENTANTE EXCLUSIVO

ARFIL S.A.

Administración y Ventas: E. Pardo Bazán (Ex Tala) 2259 - Tel. 2 38 12.
Repuestos y Service: E. Pardo Bazán (Ex Tala) 2270 - Tel. 29 38 14.

CENTRO COOPERATIVISTA URUGUAYO SECTOR AGROPECUARIO

- 1 - Promoción y desarrollo de cooperativas.
- 2 - Proyectos de inversión.
- 3 - Dirección y administración de obras civiles e industriales.
- 4 - Auditorías y asesoramientos económico-contables.
- 5 - Asesoramiento jurídico-notarial.
- 6 - Programas de extensión.

**Y TODO LO QUE UNA COOPERATIVA O ASOCIACION DE
PRODUCTORES NECESITE, PARA BENEFICIAR A SUS
SOCIOS Y CONTRIBUIR AL DESARROLLO DEL PAIS**

Dante 2252 - Montevideo

Teléfs. 40 90 88 - 41 25 41



Recie
miento d
n nun
motivo d
da por lo
del Plan
El pre
ción, en l
15, entre
La vis
rés entre
éste es u
la obra de
mayor dif
recibido a
la Instituc
70 % de la
asesorado
Rocha.
La pres
lar fue re
PLAN AGRO

SIEMBRAS EN COBERTURA EN ROCHA

ALTA PRODUCCION Y ELEVADA RENTABILIDAD



Recientemente visitamos el establecimiento del Sr. Andrés Solarí acompañando un numeroso grupo de productores con motivo de una reunión de campo organizada por los técnicos de la Regional Rocha del Plan Agropecuario.

El predio está situado en la 10a. Sección, en la zona de Lomas, próximo a ruta 15, entre La Paloma y la ciudad de Rocha.

La visita había despertado mucho interés entre los productores de Rocha pues éste es uno de los departamentos donde la obra del Plan Agropecuario ha alcanzado mayor difusión, el 28 % de los predios han recibido asistencia técnica y crediticia de la Institución; esto significa que casi el 70 % de la superficie departamental ha sido asesorado por técnicos de la Regional Rocha.

La presentación del predio y de su titular fue realizada por el Ing. Agr. Aníbal

Arrarte: "El establecimiento que hoy visitamos posee 1.736 Hás. de las cuales el 50 % son campos mejorados. El Sr. Andrés Solarí es un excelente productor que desde 1964 trabaja con el Plan Agropecuario recibiendo asistencia técnica y crediticia.

"En él hay que ver no sólo, sus altas cualidades de empresario agropecuario sino fundamentalmente, su permanente búsqueda de nuevas técnicas para su establecimiento. Es innovador y pionero, pero con un especial olfato empresarial: sembraba praderas mucho antes que existiera el Plan; hoy en día posee modernas instalaciones de tambo para remitir a la planta San Carlos de Conaprole y ya sembró una pradera convencional para producir leche a bajo costo. El tambo le permite a su vez, una adecuada y muy rentable diversificación de rubros en este predio ganadero".

"El objetivo fundamental de esta reu-

nión es recorrer 350 Hás. de campos mejorados en cobertura. Analizaremos su producción y su rentabilidad pues las siembras en cobertura constituyen el 75 % de los mejoramientos existentes en Rocha."

El Sr. Andrés Solari al guiarnos durante la recorrida de campo en que observamos el estado de pasturas naturales y mejoradas y varios lotes de ganado nos comenta. "Este potrero de 5 Hás. es parte de una superficie de 150 Hás. que fueron sembradas en 1964. Son las praderas más viejas del establecimiento; todavía hoy siguen produciendo muy bien y mantienen mucho trébol". "Con buen manejo y refertilizándolas anualmente las siembras en cobertura de esta zona duran muchos años y producen varias veces más que el campo natural" dijo el Sr. Solari al tiempo que nos mostraba un lote de vacas Jersey que son la mitad de su rodeo lechero actual.

Luego llegamos a una fracción de 200 Hás. divididas en 4 potreros con buenas aguadas y montes de abrigo. El Sr. Solari nos describe el tipo de mejoramiento: "todo fue sembrado con avión; la mitad (100 Hás.) en 1973 con trébol subterráneo y otra mitad en 1974 con trébol subterráneo y trébol blanco. Se ha fertilizado todos los años y ahora estos potreros poseen entre

900 y 1000 Kg. de fosfatos por Há. Recorrimos consecutivamente los cuatro potreros ante la presencia exuberante de tréboles y gramíneas naturales de alto valor como el pasto miel.

El Sr. Solari nos mostró un lote de vaquillonas de recría para el tambo y vacas en invernada. Al hablarnos del manejo nos dijo Solari: "es muy variable según el año y la época, pero la dotación normal de las 200 Hás. son 300 lanares y 300 vacunos. El Ing. Agr. Octavio de los Campos, Jefe de la Regional Rocha agrega: "En base a esas cifras estimamos que la dotación de estas siembras en cobertura es de 1.8 unidades ganaderas por Há. lo cual significa multiplicar por 3 la dotación normal de estos campos sin mejorar". Al preguntarle al Sr. Solari sobre la producción de esta siembra en cobertura nos responde: "Además de lo que me producen los lanares, el año pasado saqué en promedio 16 vacas gordas por semana; estimo que esas vacas entran a las praderas con 300 Kg. de peso vivo salen con 400 Kg." Con esta información proporcionada por el productor los técnicos de la Regional Rocha elaboraron los siguientes cuadros, de producción total y adicional de esas 200 Hás. de siembras en cobertura.

<i>Producción Anual</i>			
	<i>Por Cabeza (Kg.)</i>	<i>Total (Kg.)</i>	<i>Por Há. (Kg.)</i>
750 vacas gordas	100 c/u [carne vacuna]	75.000	375
300 lanares	10 c/u [carne lanar]	3.000	45
	4 [lana]	1.200	6
<i>Producción Adicional Por Há.</i>			
	<i>Siembra en Cobertura</i>	<i>C. Natural</i>	<i>Adicional</i>
Carne Vacuna	375	39	336
Carne Lanar	15	6	9
Lana	6	3	3



**COOPERATIVA
AGROPECUARIA
DE YOUNG LTDA.**

YOUNG
Calle Montevideo 3511/17 Tel. 110 y 207
MONTEVIDEO
Río Negro 1495, Esc. 102 — Tel. 90 06 49

**TRIGO, LINO, GIRASOL
SEMILLAS CERTIFICADAS**

**DISTRIBUIDORA AUTORIZADA DEL PLAN AGROPECUARIO
SEMILLAS PORRAJERAS. INOCULANTES. ADHERENTES
DISTRIBUIDORA DE SEMILLAS DEL MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA**

Luego, el Ing. Agr. Heider de los Santos, técnico de la zona puntualiza: "Todo productor debe realizar un balance muy cuidadoso teniendo en cuenta no sólo la producción sino también los costos de la inversión a realizar para lograr ese aumen-

to de producción".

Por ello es muy importante analizar los costos y los ingresos de esas praderas en cobertura del Sr. Solari a precios de otoño de 1978".

1. Costos por Há.

a. Siembra			
Fertilizante (200 Kg./Há.)	N\$ 100		
Semilla	N\$ 50		
Otros (fletes, inoc., labores)	N\$ 50	.....	N\$ 200
	---		---
b. Refertilización			
4 años con 200 KG./Há./año	N\$ 400		
Otros (fletes y labores)	N\$ 170	.....	N\$ 570
	---		---
c. Gastos Adicionales			
Alambrados, aguadas, Control de males, etc.		.....	N\$ 230
	---		---
Total		.....	N\$ 1.000

Costo Anual por Há. en 5 años: N\$ 200.

2. Ingresos por Ha.

336 Kg. de carne vacuna	.....	x	N\$ 1.17/Kg.	.....	N\$ 393
9 Kg. de carne lanar	.....	x	N\$ 2 /Kg.	.....	N\$ 18
3 Kg. de lana	.....	x	N\$ 10 /Kg.	.....	N\$ 30

Total				.....	N\$ 441

"De esta forma y partiendo de un costo adicional por Há. de N\$ 200 por año se obtiene en el mismo período un ingreso adicional de N\$ 441" finalizó el Ing. de los Santos.

Realmente el excelente manejo de sus siembras en cobertura que realiza el Sr. Solari se concreta en muy buenos ingresos monetarios a través de una altísima rentabilidad de la inversión realizada. Pero esos resultados no solamente son fruto del buen manejo sino también de la muy firme convicción técnica demostrada por el Sr. Solari que él mismo expuso al decirnos: "Refertilizo mis mejoramientos todos los años pues el fertilizante es fundamental para la

vida de mis praderas; por eso es que hoy puedo mostrarles praderas de 14 años y aún muy productivas".

Al finalizar la jornada, nuestro agradecimiento al Sr. Solari y su familia por la cordialidad mostrada al recibirnos; pero más que eso, por la posibilidad de divulgar a un grupo de productores de la zona las técnicas empleadas en su establecimiento así como su altísima rentabilidad debido al buen manejo.

Sin embargo creemos que el resultado más importante de la visita fue mostrar como productores y técnicos de Rocha están realizando un esfuerzo común en pos del desarrollo nacional.

L.S.

Otonello y Lemes

Consignatarios de Frutos del País

Ruta 1 - Brig. Gral. Manuel Oribe - KM 72,200
PUERTO Rafael Barro: Rincón del Pino
San José

Suc. Montevideo: Pasero 2523

TELÉFONOS: 05.10.14 Particular: 05.20.91

CONSIGNATARIOS DE FRUTOS DEL PAIS
VENTA DE SEMILLAS DE CEREALES
Y PAPA

IMPORTADORES - EXPORTADORES

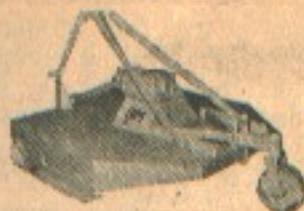


C. MA. DE PENA 4460

ESQUILADORAS
PAPELES DE LIJA
TELAS ESMERILES
LIJA AL AGUA
DISCOS DE FIBRA

TELEF. 39 64 26

MAQUINARIA
BM
AGRICOLA



PASTERAS ROTATIVAS

Serie BM - 700 DE LEVANTE

Serie BM - 800 DE TIRO Y TIRO DE TRACTOR



ARADOS DE CINCEL EN TANDEM CON RUEDAS

Serie BM - 600



RASTRA DE DISCOS EXCENTRICA

Serie BM - 100

(OFFSET)



RASTRAS DE DISCOS EN TANDEM CON RUEDAS

Serie BM - 3000



ARADOS DE CINCEL PARA LEVANTE HIDRAULICO

Serie BM - 500

- * Sembradoras abonadoras de doble discos blindados para tiro de tractor, con cajón de semilla fina.
- * Rastras de discos de 4 cuerpos para levante hidráulico en modelos convencionales y descentrados.
- * Rastras excéntricas (OFFSET) para levante hidráulico.
- * Arados de cincel para levante y tiro de tractor para todos los patentes, normales y pedreños.
- * Rastras excéntricas de discos offset con pistón hidráulico.
- * Cajones sembradores de cereales para todo tipo de rastras y disqueras.
- * Rastras de discos en tandem con ruedas en modelos convencionales y descentrados.
- * Pasteras rotativas para levante y tiro de tractor en todos los anchos de corte.
- * Sembradoras abonadoras de maíz - girasol - sorgo y soja.

CIASA

COMPANIA INDUSTRIAL AGRICOLA S. A.

ADMINISTRACION Y VENTAS

PESARO 2917

TELEF. 58 78 67

MONTEVIDEO

RED DE CONCESIONARIOS EN TODO EL PAIS

Pr
u

En los
en todo el
bas de com
de caracter
ción en tor
mas se est
de carne de
les superior
ser utilizad
nuestro paí
la Central c
sobre un pr
venio entre
Hereford y
ricolas D
Cuando el r
de y el n
cabana deb
pruebas. En
cabaña "Don
el Dto. de R
En esta
resultados p
nicados en
las que con
tores de div
cos nacional

CENTR

En la reu
proximo pas
Director de l
tos de esta s
miento realiz
provenientes
Los mismos l
con edades d
doso un perí
mización al n
desde el 10 d
A partir de es
yo del corrien
que duró el pe
regularmente
riódicas el rit
cia de peso.
diaria para to
fue de 839 gr
PLAN AGROPEC

Pruebas de comportamiento: un método de selección objetiva

En los últimos años se ha generalizado en todo el mundo la realización de pruebas de comportamiento para la evaluación de características económicas de producción en toros de cualquier raza. Las mismas se están haciendo en ganado vacuno de carne de manera de seleccionar animales superiores del rodeo o de la raza para ser utilizados en rodeos comerciales. En nuestro país desde hace 3 años funciona la Central de Pruebas de Kiyú, establecida sobre un predio del INC, mediante un convenio entre la Sociedad de Criadores de Hereford y el Centro de Investigaciones Zoológicas Dr. Alberto Boerger (CIAAB). Cuando el rodeo es suficientemente grande y el nivel zootécnico elevado, una cabaña debe tener su propia central de pruebas. En esta línea está trabajando la cabaña "Don Esteban" de De Souza, en el Dto. de Río Negro.

En esta nota se informa de algunos resultados preliminares que fueron comunicados en dos interesantes reuniones a las que concurren cabañeros y productores de diversas zonas, así como técnicos nacionales y extranjeros.

CENTRAL DE PRUEBAS DEL KIYU

En la reunión realizada el 17 de mayo próximo pasado el Dr. Dante Geymonat, Director de la Central, dio los lineamientos de esta segunda prueba de comportamiento realizada sobre 152 toros Hereford, provenientes de 33 cabañas nacionales. Los mismos ingresaron en mayo de 1977, con edades de 7 a 10 meses, estableciéndose un período de adaptación o uniformización al nuevo medio, que se extendió desde el 10 de junio al 27 de setiembre. A partir de esta fecha y hasta el 9 de mayo del corriente año, durante los 224 días que duró el período de prueba, se controló regularmente por medio de pesadas periódicas el ritmo de crecimiento y ganancia de peso. El promedio de ganancia diaria para todo el conjunto de animales, fue de 839 grs. diarios en condiciones de

alimentación uniforme en base a pasturas artificiales.

Durante el período de prueba hubieron 9 muertes y se eliminaron 18 toros. El tercio inferior del conjunto que hizo menores ganancias de peso volvió a las cabañas de origen, quedando 88 toros que se clasificaron en dos grupos de acuerdo a su fecha de nacimiento y a los que se hizo control de fertilidad.

El Cuadro 1 indica los 10 mejores toros en cuanto a ganancia diaria de peso de cada uno de los grupos.

CUADRO 1

GRUPO 1			
45 toros. Nacidos entre 12 - VIII y 25 - IX - 76			
Caravana	Ganancia Ajustada		Propietario
	Grs./día	Índice	
5	1.080	128	Bonomi Hnos.
32	1.068	127	Urioste Hnos.
67	1.048	125	R. Zerbino S. G.
51	997	119	A. Rodríguez Seré
46	992	118	Bonomi Hnos.
48	991	118	Jorge L. Otero
44	984	117	Carlos Perera
42	973	116	Valentin Otero
38	972	116	Suc. G. Sáenz
1	970	115	Suc. L. Amorim

GRUPO 2			
43 toros. Nacidos entre 27 - IX y 12 - XI - 76			
Caravana	Ganancia Ajustada		Propietario
	Grs./día	Índice	
103	1.166	133	Gasparri Hnos.
115	1.102	125	Gasparri Hnos.
123	1.070	122	Suc. G. Sáenz
126	1.059	120	D. Durán del Campo
92	1.036	118	Bonomi Hnos.
149	1.032	117	Jorge L. Otero
80	1.026	117	Sta. Angela S. A.
104	999	114	N. Mehlum S. A.
135	998	113	D. Durán del Campo
79	994	113	Urioste Hnos.

Distribución en su tierra de fertilizante



impecable y gratuita

Rápida, uniforme, precisa.
Moderno sistema de aplicación
con un rendimiento de
hasta 200 hectáreas por día.

ABONOL



Desde su Planta Industrial,
hasta su campo, pradera o chacra,
se van sumando las ventajas de ABONOL,
EL FERTILIZANTE DE CALIDAD SEGURA.



Gane tiempo y eficacia al fertilizar, consulte a Quimur S. A.

Cno. Carlos A. López 7891
Teléf. 30 08 91. Colón

Los toros comenzaron a partir de este momento a ser racionados para completar su preparación, y serán puesto a la venta en remate público en el local de la firma Ponce de León y Dutra en Melilla durante el mes de agosto. Las cabañas tienen derecho hasta ese momento a realizar extracciones de semen para usarlo en sus propios planteles.

PRUEBAS DE COMPORTAMIENTO EN LA CABAÑA

El 10 de marzo en una prestigiosa cabaña del Dto. de Río Negro se realizó una reunión, con asistencia de un numeroso grupo de productores, expertos extranjeros, entre ellos el Dr. Nelson, genetista americano que permaneció dos meses en nuestro país y el Dr. Dixon Wright, Director Técnico del Plan Agropecuario, así

como destacados técnicos nacionales del CIAAB y otros organismos del MAP.

El Ing. Agr. Jaime Rovira, informó a los presentes sobre el trabajo de selección que se viene haciendo desde hace años en el establecimiento que cuenta actualmente con alrededor de 1.000 vientres Hereford de Pedigree Inscrito. Se hace inseminación artificial, utilizando un conjunto de padres entre los que se destacan cinco toros producidos en la cabaña de los que se dispone de registros propios de producción, información del comportamiento de 20 a 30 de sus hijos y en algunos casos registros de performances de los padres. En el Cuadro 2 se indican las características de los toros 628 y 4894, dos de los mejores reproductores de la cabaña.

En la reunión se presentaron diez vacas con terneros machos al pie, hijos de cada uno de los cinco toros mejores del establecimiento; los mismos fueron leccionados por características externas, con datos de índices de su comportamiento.

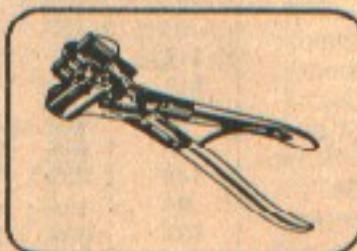
CUADRO 2

TORO 628		TORO 4894	
<i>Peso:</i> 920 Kg.		<i>Peso:</i> 800 Kg.	
<i>Performance:</i>		<i>Performance:</i>	
— Índice al destete	110	— Índice al destete	146
— Índice de ganancia diaria (1.450 gr./día)	103	— Índice a los 450 días	123
— Peso ajustado a los 365 días (Kg.)	526	<i>Progenie:</i> (índice de hijos a los 540 días)	
<i>Progenie:</i>		— Año 1973 (sobre 26 Hijos)	107
— Índice de facilidad de parto	118	— Año 1975 (" 20 ")	100
— Índice al destete	105	— Año 1976 (" 21 ")	108
— Índice de ganancia diaria	105		

(Datos de las centrales de prueba de Nebraska y Missouri).

WALMUR

el instrumental veterinario de mayor calidad...



...por algo se

EXPORTA



Walmur®

EXPO. Y VENTAS AV. ORAL FLORES 2208 TEL. 2 60 13

to de sus madres y de los padres de éstas.

Con esta información, complementada con la apreciación visual, se seleccionaron

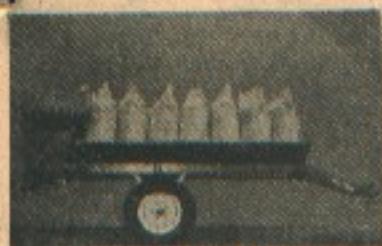
los cinco mejores terneros que entrarán a la Central de Pruebas de Kiyú en el mes de mayo, tres de los cuales son hijos del toro 628. He aquí sus características:

TORITO	Madre		Padre N°	Padre de la madre	
	Índice al Destete	Índice 540 días		Índice al Destete	Índice 540 días
9200	126	116	628	126	121
9167	120	114	628	—	—
9355	116	106	5.012	—	—
9539	116	109	5.760	—	—
9169	120	123	628	104	106

Cabe aclarar que tanto el índice al destete como a los 540 días expresan la superioridad de los toros con respecto al promedio del rodeo considerado con un índice de 100. Esto quiere decir que por ejemplo, que la madre del toro 9200 es un

26 % superior al promedio en su peso al destete y 16 % en su peso a los 540 días, dato importante si se tiene en cuenta que estas características son altamente heredables.

R.M.



FERTILIZADORA SEMBRADORA

C/ZORRA
Equipos de 1 y 2 toneladas
para Siembra de cereales de Avena - Arroz -
Sorgo - Trigo - Etc.
Fertiliza y Siembra hasta 2,5 Héc. por Hora
Con sacos de siembra hasta 10 metros

Participa además: Rastros mecánicos, rodillos compactadores, rastros de
rodillos, Rastros de agua, sembradoras precortadas, sembradoras de hileras, sembradoras
de grano, sembradoras clasificadoras de grano, etc.



EQUIPO DE TANDEM DE TRAILLAS

Con más 90 H.P. tracción 5 en 3 cada eje Carga en 45 segundos — Descarga en 13
minutos segundos



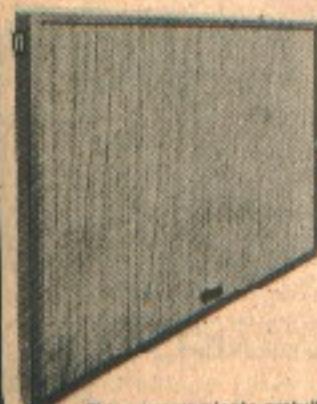
RASTRA ALFOMBRA DE CADENAS

IMPLEMENTO INDISPENSABLE ACONSEJADO POR LAS TECNICAS
MODERNAS DE PROMOCION DE CUALQUIER TIPO DE PASTURAS O
CAMPO NATURAL

DARIO CAMACHO

MAQUINARIAS AGRICOLAS

JOSE PEDRO VARELA - TELEFONO 95
DEPARTAMENTO LAVALLEJA - URUGUAY



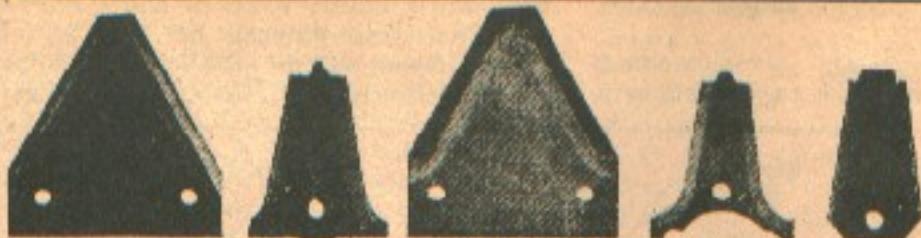
SANOS, SEGUROS Y ECONOMICOS PANELES RADIANTES Medrae ZOO

No desprende gases
ni consumen oxígeno.
Sin llama ni cristales al rojo.
Los niños los pueden tocar sin peligro!

JULIO ROUX

MERCEDES 1020 - Tel. 90 16 15

Pida asesoramiento gratuito a domicilio, sin compromiso alguno

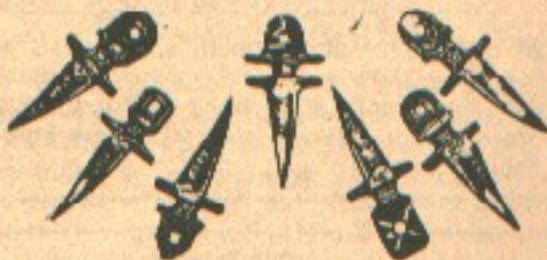


PUAS - SECCIONES Etc. Para toda Cosechadora

REJAS - DISCOS - VERTEDERAS

CAÑOS ALTA PRESION
PARA HIDRAULICOS -
TOMA DE FUERZA - etc.

Repuestos para Esquiladoras.



RULEMANES en
todo Tipo y Tamaño.



Sucesores de **LUIS CASARETTO S.A.**

RIO NEGRO 1563-79 - Tels. 914161 - 986321

MONTEVIDEO

Correas en "V" para
uso agrícola e industrial.



ALPROSE
uruguay

COOPERATIVA AGROPECUARIA LTDA. DE PRODUCTORES DE SEMILLAS



Trabajando para la tecnificación del agro
a través de la producción de semillas de

ALTA CALIDAD

con PUREZA Y GERMINACION GARANTIDAS

AVDA. ARTIGAS 1929/33

(ANTEL 142)

TARARIRAS

En el transcur
da de siembras
tuando la escase
variedades forraj
número indetermin
pudieron realizar
vistos o tuvieron
cunstancias y es
Es un hecho
chos casos altera
trabajo, y que re
cambio de situac
riado.

El Plan Agro
tecnología en p
además de un org
nica y crédito su
de insumos. Dur
fosforita, la mater
nos fosfatados, e
forraje, y siembra
ria para cosecha

También fue e
semillas forrajera
tadas de distinto
los productores,
red de distribuid
mismo tiempo qu
raba un abastecim

PLAN AGROPECUARIO



SEMILLAS FORRAJERAS

En el transcurso de la pasada temporada de siembras de pasturas se fue acentuando la escasez de muchas especies y variedades forrajeras, a tal punto que un número indeterminado de productores no pudieron realizar los mejoramientos previstos o tuvieron que adecuarlos a las circunstancias y existencias del momento. Es un hecho lamentable, que en muchos casos alteró previsiones y planes de trabajo, y que respondió solamente a un cambio de situación que debe ser historiado.

El Plan Agropecuario, impulsor de la tecnología en pasturas fue inicialmente además de un organismo de asistencia técnica y crédito supervisado, un proveedor de insumos. Durante varios años importó fosforita, la materia prima de todos los abonos fosfatados, equipos para reservas de forraje, y siembras de pasturas, y maquinaria para cosecha de semillas finas.

También fue el principal proveedor de semillas forrajeras, las que fueron importadas de distintos países, y vendidas a los productores, por medio de una vasta red de distribuidores en todo el país. Al mismo tiempo que en esta forma aseguraba un abastecimiento normal de semillas

forrajeras, desarrolló a través de su departamento especializado de semillas finas, la producción nacional de las variedades y especies más interesantes.

Se prestó una asistencia especial a los semilleros en cuanto a métodos y densidades de siembra, fertilización, manejo del cultivo y sistemas de cosecha. Se ensayaron y adoptaron diversos implementos y máquinas y se establecieron contratos con los semilleros de manera que tuvieran amplias garantías en cuanto a colocación de las cosechas a precios razonables de acuerdo a estándares establecidos de pureza y germinación. El departamento de semillas contribuyó así a desarrollar una actividad nueva, que tuvo especial importancia en establecimientos pequeños bien provistos de maquinaria. Muchos productores se transformaron en especialistas en la cosecha de semillas forrajeras, ampliando sus posibilidades de ingreso con un rubro nuevo, que tenía buen valor y que contaba con un seguro mercado de compra.

La producción nacional de semilla fue creciendo en importancia, y sustituyendo las especies y variedades importadas. Nuevos ecotipos de Trébol Blanco, que habían mostrado una especial resistencia a con-

diciones climáticas adversas, empezaron a difundirse en el país ante una demanda creciente. Las cosechadoras de succión importadas por el Plan permitieron la cosecha en gran escala de Tréboles Subterráneos y de Carretilla, a menudo difíciles de obtener en el mercado internacional, e indispensables para el mejoramiento de los suelos superficiales de nuestro país.

Durante varios años el Plan Agropecuario compró toda la producción nacional de semillas forrajeras e importó las especies y variedades requeridas para el establecimiento de nuevas pasturas. La semilla no vendida a los productores a través de los distribuidores, se conservaba en stock de un año para otro y el organismo debía así mantener congelado un enorme capital y costear el almacenamiento, análisis de las semillas y pérdidas que se originan en cualquier producto perecedero.

La crisis ganadera del 74-75, trajo una gran recesión en las inversiones de los productores y consecuentemente una reducción en la compra de los principales insumos, especialmente semillas y fertilizantes. La situación ha mejorado un poco desde aquellos años al momento actual, pero el uso de semillas forrajeras para pasturas aún es mucho más bajo que el de los años 72 y 73. Esto originó grandes pérdidas al Plan Agropecuario y en definitiva al país, por el proceso normal de reducción de la germinación de volúmenes importantes de semillas que han tenido que venderse a precios inferiores al costo o destinarse a molienda.

En 1975 la Comisión Honoraria entendió que el Plan Agropecuario no debía continuar siendo un proveedor de semillas, que así como las compañías de fertilizantes importan la materia prima necesaria

para su fabricación, los distribuidores de semillas estaban en condiciones de adquirir a precios de mercado la producción nacional de semilla, e importar lo que no se encontrara disponible. Esta disposición no era arbitraria; en el convenio de préstamo establecido con el Banco Mundial en ese año, se habían suprimido las partidas para importación de semillas.

Hace dos años que se viene cumpliendo este proceso; productores que venden sus cosechas a precios librados al juego de oferta y demanda y distribuidores que adquieren semillas en el mercado interno o externo para revenderla a los usuarios. La liberalización de la producción de semilla fina ha conducido a la formación de cooperativas o asociaciones de semilleros que ya están funcionando satisfactoriamente en el litoral, centro y Este del país. Este hecho constituye una respuesta muy positiva a la pregunta de quién es en definitiva el organismo que autoriza o no la exportación. Las malas cosechas de los productores de semillas uruguayos han provocado un alza en los precios del mundo internacional, generando fuertes estímulos para exportar.

La experiencia de este año debe servir para evitar la reiteración de errores cometidos en el pasado y para inducir a los productores y distribuidores a tomar las previsiones necesarias con tiempo suficiente. La necesidad de una ley de semillas es perentoria; los productores deben tener la seguridad, frente a inversiones importantes, de que podrán obtener sus semillas en el momento adecuado y de que éstas responden a estándares de pureza y germinación satisfactorios.

política de producción de semilla nacional para el consumo interno y la exportación.

Toda modificación de un sistema de co-

mercial
que no
multane
año de
minaron
cionada
rada de
bol Roj
1977; p
cosecha

La c
tante e
las con
cada añ
pectativ
che inc
haciend
reen co
las mis
¿Qu
para las
baleme
blemas
otra
varios r
solicitar
tribuido

De e
necesid
drían ad
solicitar
hacerse
mo que
máquina

SEMILLERO
CARNELLI & CIA. S.A.
TODA LA LINEA DE SEMILLAS GARANTIDAS



DISTRIBUIDORES DE:
Semilla Plan Agropecuario,



TELEX UY 288

FIGUERA 1771-81 - MONTEVIDEO - TELS. 90 69 19 - 90 41 05 DIREC. TELEG.: CARVIRO

mercionalización requiere cambios y ajustes, que no siempre se producen con total simultaneidad. Las dificultades del presente año derivan de varios factores, que determinaron la escasez de semilla antes mencionada. Por un lado una demanda no esperada de especies como Trébol Blanco y Trébol Rojo cuyo consumo dobló el del año 1977; por otro un fracaso importante de la cosecha de Lotus.

La cosecha de semilla es siempre bastante errática y se ve muy afectada por las condiciones climáticas particulares de cada año. También es un hecho que las expectativas de precios de carne, lana o leche incide en el manejo de los semilleros haciendo que los productores los pastoreen con intensidad variable de acuerdo a las mismas.

¿Qué pasará con las semillas forrajeras para las siembras del otoño de 1979? Probablemente también habrán similares problemas si los productores no se organizan de otra forma, estimando sus necesidades varios meses antes de las siembras y las solicitan con tiempo suficiente a los distribuidores.

De esta manera y al corriente de las necesidades reales, los distribuidores podrían adquirir o importar la semilla que les solicitan sus clientes. Pero esto no puede hacerse en marzo o en abril. Sería lo mismo que pretender la contratación de una máquina para esquila a principios de no-

viembre unos pocos días antes, o conseguir buenos carneros en los primeros días de marzo. Todas las cosas requieren su tiempo y una previsión razonable. Y los productores deben entenderlo así y comprender que ningún distribuidor está dispuesto a comprar o importar volúmenes importantes de semillas sin tener una seguridad completa de su colocación.

Otro hecho del que se habla es el de las exportaciones de semilla fina. Teóricamente los distribuidores tienen entera libertad para exportar semillas forrajeras de producción nacional y efectivamente lo han hecho. Para ello, deben requerir la autorización del Ministerio de Agricultura y pesca quien es en definitiva el organismo que autoriza o no la exportación. Las malas cosechas de los productores de semillas europeas han provocado un alza en los precios del mundo internacional, generando fuertes estímulos para exportar.

La experiencia de este año debe servir para evitar la reiteración de errores cometidos en el pasado y para inducir a los productores y distribuidores a tomar las previsiones necesarias con tiempo suficiente. La necesidad de una ley de semillas es perentoria: los productores deben tener la seguridad, frente a inversiones importantes, de que podrán obtener sus semillas en el momento adecuado y de que éstas responden a estándares de pureza y germinación satisfactorios.

R.M.



FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA AGRICOLA

Ing. Agr. Jorge Peñagaricano

NEUMATICOS

Uno de los puntos a tener en cuenta en el mantenimiento de la maquinaria agrícola es el de los neumáticos. No solamente porque con ello se logrará un mayor aprovechamiento del tractor, al evitar inútiles esfuerzos y gastos de combustible, sino porque del correcto uso de los neumáticos se obtiene un mayor periodo de vida útil de los mismos, con lo que puede llegar a ahorrarse mucho dinero.

Cuando un tractor está en trabajo, la energía producida por el motor se traduce en movimiento del implemento sobre el suelo, haciendo su trabajo, mediante la tracción que ejercen las ruedas al desplazarse.

Cuanto más pesado sea el implemento arrastrado, mayor deberá ser la tracción, y si bien es cierto que hoy no hay problema de suministro de potencia, es en este punto donde comienzan los problemas de tracción, y que cuando el peso del tractor no es suficientemente superior a la carga remolcada, aparecerá la tendencia de las ruedas motrices de girar sobre sí mismas, sin que el implemento se desplace. Este efecto es lo que llamamos patinaje o deslizamiento, y si bien no puede eliminarse totalmente, deberá reducirse al mínimo, ya que de no ser así se estarán gastando inútilmente los neumáticos, y el combustible. Se admite por patinaje una pérdida de

hasta 15 % de la potencia disponible.

Muchas veces el productor agropecuario cree que su tractor no patina, y está completamente equivocado, patinaje o deslizamiento existe siempre, para constatarlo puede hacerse una sencilla prueba que terminará exactamente esa pérdida. Hágase una marca con tiza en el costado externo de una de las cubiertas motrices del tractor trabajando a plena carga, y en el momento en que esa marca pase por el suelo, colóquese una estaca, este será el punto de partida. A partir de ese momento, mientras una persona guía el tractor, otro camina a su lado, para contar diez revoluciones exactas de la rueda. En el momento en que la marca de tiza, pase por décima vez en el suelo, se clava otra estaca justo en el sitio en que pasó la marca de tiza.

De inmediato se desengancha el implemento y se vuelve a colocar el tractor en el punto de partida para recorrer otra vez el mismo trayecto. Vuélvase a contar el número de revoluciones de la rueda, estimando lo más exactamente posible la tracción de vuelta que resulte al final. Según el número de revoluciones contado en esta segunda pasada y con la ayuda de la tabla adjunta, se podrá determinar el porcentaje de deslizamiento, así como el método a seguir para mejorar la tracción.

Nº revoluc. sin carga	% de deslizamiento.	Que se debe hacer
10	0	Retirar los contrapesos
9 1/2	5	" " "
9	10	Contrapeso correcto
8 1/2	15	" " "
8	20	Agregar contrapeso
7 1/2	25	" " "
7	30	" " "

En e
da se
de des
es lo
cuenta
hay mu
agregar
pesos
funcion
ya que
tor deb
exceso.

Exis
lizamie
como l
de fijar
matrice
figura
se mar
bierta,
ticos se
suelo s
funcion
o to g

Cua
máticos
bre 'si'
desplac
sultante
del pes
marcad
patinaje
donde
bierta,
marcad

Esta
de des
la ante
basa en



En el caso en que en la segunda pasada se cuenten $8\frac{1}{2}$ vueltas, el porcentaje de deslizamiento será de 15% o sea que es lo considerado correcto. Cuando se cuentan menos de $8\frac{1}{2}$ vueltas, indica que hay mucho patinaje por lo que se debe agregar peso al tractor, mediante contrapesos. Si se cuentan más de nueve revoluciones, será necesario quitar contrapesos ya que estos aumentan el peso que el motor debe mover, gastando combustible en exceso.

Existe otra forma de determinar el deslizamiento, aún cuando no es tan exacta como la que acabamos de indicar, se trata de fijarse en la huella que dejan las ruedas motrices, trabajando a plena carga, ver figura n° 1. Cuando el peso es excesivo, se marcarán mucho los panes de la cubierta, sin indicio de patinaje. Los neumáticos se mueven como engranados en el suelo sin brindar al motor la flexibilidad de funcionamiento que se logra cuando existe un grado de patinaje.

Cuando el peso es insuficiente, los neumáticos pierden tracción, ya que giran sobre sí mismos sin que el tractor se desplace correlativamente. Las huellas resultantes son borrosas. Cuando se dispone del peso correcto, se logran huellas bien marcadas, pero con cierto porcentaje de patinaje, que se nota en la parte central, donde se aproximan los panes de la cubierta, aún cuando la huella quede bien marcada.

Esta forma de determinar el coeficiente de deslizamiento, no es tan exacta como la anterior desde el momento en que se basa en la apreciación, mientras que la anterior es exacta ya que parte del conteo de las vueltas.

En los últimos años ha variado la relación entre el peso del tractor y la potencia del mismo. El peso efectivo del tractor sobre las ruedas determina la capacidad de tracción de ese tractor. Así es que podemos afirmar que la tracción en la barra de tiro será entre el 50 y el 70% del peso que se apoye en las ruedas, y estará estrechamente ligado a la superficie de apoyo sobre la que el tractor trabaje.

Es decir entonces que podrá aumentarse la tracción de un tractor si se le agrega peso. Esto puede hacerse en dos formas, ya sea mediante el agregado de contrapesos de hierro fundido, o por lastre líquido, agregando agua a los neumáticos.

Las ruedas de tractor suelen llenarse de agua en proporciones que oscilan entre el 75 y el 95%, presenta una serie de ventajas, ya que no ocupa lugar, no tiene posibilidades de necesitar mantenimiento, como los contrapesos de hierro fundido, que deben apretarse cada pocos días ya que si se afloja algún tornillo puede llegar a causar daños serios; en cambio tiene como inconveniente que el agricultor los usa como lastres fijos, ya que quitar el agua de las ruedas demanda mucho tiempo.

Para el llenado de las cubiertas con el contrapeso líquido se utiliza una conexión que posee un orificio de expulsión de aire, que se tornilla a la torrecilla de la válvula de la cámara, después de quitarse la válvula propiamente dicha (el óvulo), tal como puede apreciarse en la figura n° 2. Cuando la rueda quede sin aire, con el tractor levantado en el gato, se hace girar el neumático hasta que la torreta de la válvula quede hacia arriba y luego se le agrega agua, hasta alcanzar el nivel de la misma válvula. (Aún cuando en nuestro país no es necesario, a título informativo, diremos que en los países fríos se disuelve en el agua cloruro de calcio (Cl^2Ca) a razón de 40



DEMASIADO PESO



POCO PESO



PESO CORRECTO

Figura N° 1

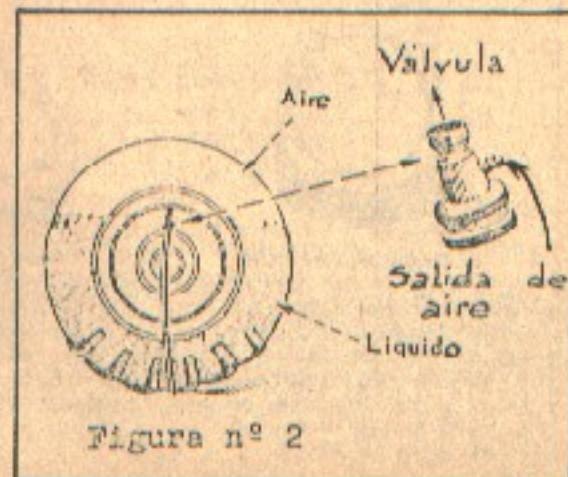


Figura n° 2

grms. por litro, a fin de evitar la congelación).

Cuando la rueda ha quedado llena de agua hasta la altura de la válvula, se retira la manguera y el adaptador y se infla la rueda a la misma presión indicada para cada neumático, sin tener en cuenta el agua agregada.

Al efecto de saber cuanto liquido llevan las ruedas de cada medida, insertamos una tabla de la que podrá servirse el lector para calcular el lastre que lleva su tractor.

TABLA DE LASTRE LIQUIDO

Tamaño del neumático	Capacidad de carga	Litros de agua
13.6 x 28	2204	280
13.6 x 38	3148	371
14.9 x 28	3012	348
15.5 x 38	3320	424
16.9 x 34	3783	530
16.9 x 38	4826	583
18.4 x 34	4481	644
18.4 x 38	6305	712

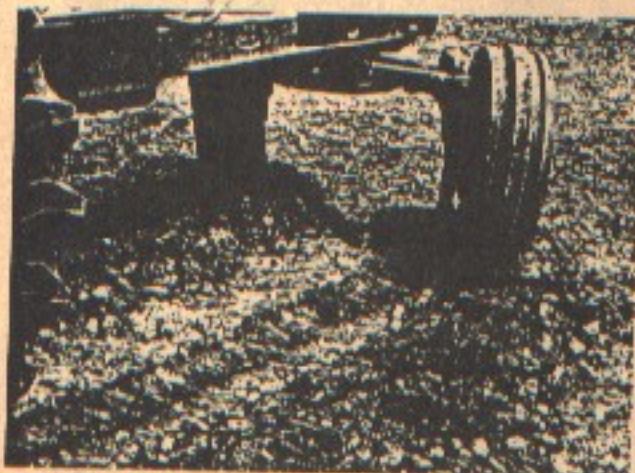


Fig. 3. - El "Efecto de Arado" Puede Reducirse Usando los Frenos Para Virar

Las contrapesas delanteras pueden ser colocadas en las ruedas y fijadas por bulones, o en el chasis, donde se colocan los contrapesos de hierro fundido sobre un soporte especial al frente del tractor. Los contrapesos delanteros tienen la finalidad de aumentar la estabilidad y el control de la dirección, evitando la tendencia a levantarse de adelante cuando se eleva el implemento en el hidráulico.

Las ruedas delanteras del tractor pueden hacer el "efecto del arado" abriendo surcos en el suelo al tratar de cambiar de dirección, haciendo difícil el viraje. El "efecto del arado" ocurre cuando por distintas circunstancias se presenta una resistencia demasiado grande y que las ruedas no pueden vencer.

En vez de virar las ruedas tienen tendencia a seguir hacia adelante. Esto ocurre cuando se pretende doblar con el implemento clavado; o cuando se pretende virar a alta velocidad, tanto en uno como en otro caso puede disminuirse usando para virar los frenos laterales. El "efecto del arado" tiene muy malas consecuencias en el tren delantero del tractor a más de ser la causa de un severísimo desgaste de los neumáticos delanteros, en los que se desgastan las guías y presentan la tendencia a desprenderse del casco de la cubierta. Debe de evitarse en toda forma el llamado "efecto de arado", porque ello depende en gran parte la duración de los neumáticos delanteros del tractor.

Puede comprenderse fácilmente que el patinaje de las ruedas motrices tenga tanta importancia ya que al girar sobre sí misma la cubierta se va desgastando enormemente como consecuencia del efecto abrasivo del terreno. Cuando más pesado sea el tractor mayor será el desgaste.

En el patinaje de las ruedas motrices tiene mucha importancia el inflado de los neumáticos.

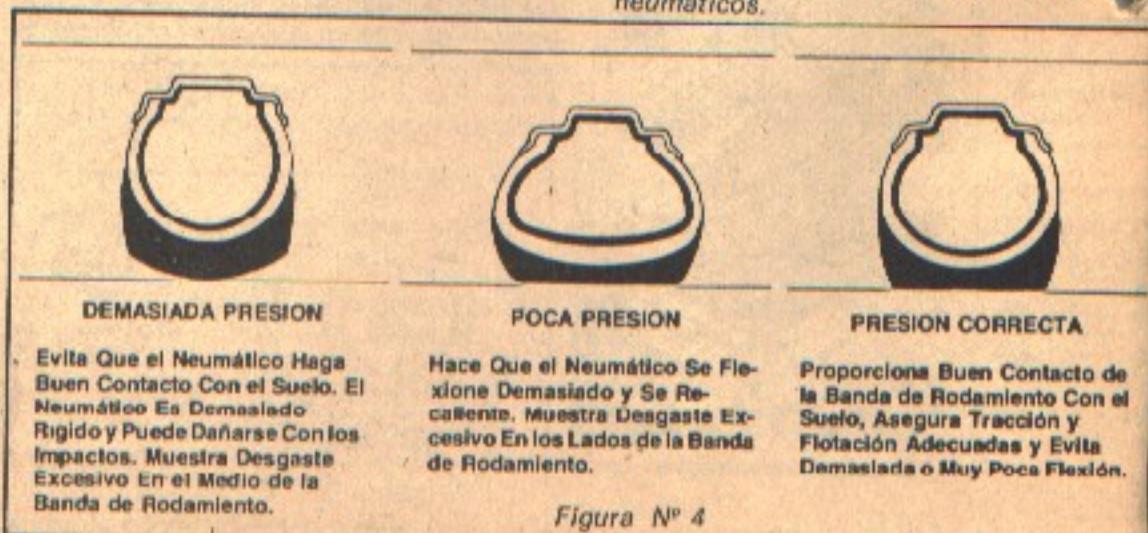


Figura Nº 4

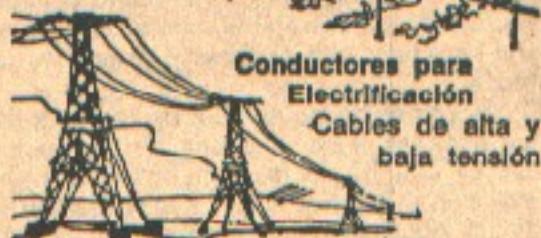
CUANDO CONSTRUYA PARA TODA LA VIDA

PIENSE EN ALUMINIO

Chapas Acanaladas y Lijas
Para techos de
galpones,
establecimientos, etc.



Caños para Riego
Resistentes - Manuables - Livianos -
Indestructibles



**Conductores para
Electrificación**
Cables de alta y
baja tensión

Tarros para Leche
Extraduros
Superlivianos
40 litros de capacidad



El progreso se hizo de ALUMINIO

**EN URUGUAY
ALUMINIO ES**

ALCAN ALUMINIO DEL URUGUAY S.A.
Ramón Márquez 3222 Tel.: 20 14 35

Estos deberán estar exactamente a la presión indicada por el fabricante para cada medida de cubierta. Esta será la única forma en que la totalidad de la banda de rodamiento entre en contacto con el suelo, dando al tractor la correcta superficie de apoyo. Ver figura nº 4.

Cuando la rueda está inflada excesivamente, la cubierta tiende a estirarse y por lo tanto disminuye la superficie de contacto con el suelo. El uso de una rueda inflada en exceso provoca un desgaste desmedido y prematuro de la parte central de la banda de rodamiento y como consecuencia de ese desgaste el tractor presentará más facilidad para patinar debido a que la superficie de apoyo ha disminuido. Es lo que puede verse en la sección izquierda de la figura nº 4.

En el caso en que la presión sea muy baja ocurre en primer término un indebido y excesivo recalentamiento por fricciones que no ocurrirían si la rueda tuviera la presión debida. Pero como hay baja presión, la parte central de la banda de rodamiento tiende a no apoyarse, a irse hacia adentro. Lo que se apoya en el suelo son los bordes de la banda de rodamiento, resultando entonces neumáticos que presentan un desgaste excesivo en las orillas de la banda mientras la parte central permanece en buen estado. Ver parte central de la figura nº 4.

La rueda usada con la presión correcta presenta un desgaste parejo de la banda de rodamiento, ya que la misma hace su debido contacto con el suelo, sin presentar flexión extrema ni escasa, dando buena flotación y adecuada tracción.

Las cubiertas usadas con la presión correcta son las que presentan el más largo periodo de servicio sin recambios, dando por lo tanto todo el rendimiento que de ellas se esperaba.

Oficina Baldovino S.R.L.

ADMINISTRACION Y VENTA DE PROPIEDADES
CONSTITUYENTE 1566 TELEFOS.
491406

ESQUILADORA PELADORA ELECTRICA

OSBO MILAGRO ALEMÁN
REPIÑOS, CARABALLOS, PERROS
INDUSTRIA DEL CUERO, CABARRAS
STUD, VETERINARIAS, ETC.



IMBATIBLE EN VELOCIDAD Y POTENCIA
UNICA CON PROYECTOR AUTOMATICO
CONTRA RECALENTAMIENTO
220V. ADAPTABLE A 110, 24 y 35V.

REPRESENTACION EXCLUSIVA
AGROMET URUGUAY LTD.

fabricado por
Lister
OSBO ALEMÁN

Las malezas en las semillas forrajeras

El trabajo preparado por el técnico José Pedro Stagno, presenta valiosa información para los productores de semilla forrajera nacional, con datos de la maquinación de semilla comercial en la Estanzuela. En el mismo, se muestra la incidencia de distintos tipos de malezas que afectan a cada especie, así como las dificultades que se crean en el procesamiento y la desvalorización que originan.

Todo productor sabe que combatiendo las malezas se asegura una mejor producción. Al descuidar su control, los cultivos se ven invadidos por plantas indeseables que "ahogan" las buenas forrajeras y desvalorizan sus campos.

La eliminación de las malezas antes de la siembra de las praderas es un procedimiento corriente; al destruirlas con sucesivos trabajos de la tierra se evita que entren en competencia con el cultivo a implantar. Sin embargo, al realizar la siembra con una semilla sucia se está incorporando al campo cierta cantidad de semillas de malezas. Estas serán luego competidoras de las forrajeras, anulando el control realizado con el laboreo previo de la tierra.

El contenido de semilla de malezas de las semillas finas, depende de las prácticas de manejo de los semilleros en relación con el control de las malas hierbas y de un riguroso procesamiento de las semillas cosechadas.

Conociendo los problemas que cada maleza representa en el procesamiento de cada una de las especies forrajeras, el productor semillerista podrá encarar una lucha más enérgica contra las malezas cuyas semillas son inseparables en la maquinación y estará también más capacitado para la elección del campo para sus semilleros.

A los efectos de un detallado estudio de los problemas originados por las semillas de malezas en el procesamiento, se trabajó en base a los datos aportados por la maquinación de semilla fina de categoría comercial que desde hacía varios años

se realizaba en la Planta de Procesamiento de la Estación Experimental La Estanzuela, con destino al Plan Agropecuario.

Los cultivos a que se hace referencia son: falaris, festuca, alfalfa, trébol blanco, trébol rojo, trébol subterráneo, lotus y trébol carretilla, procesándose un total de 800 lotes, que representan unas 2.000 toneladas de semillas maquinadas.

PROBLEMAS EN EL PROCESAMIENTO

La calidad de las semillas depende principalmente de la germinación y pureza, y dentro de esta última, el contenido de semillas de malezas ocupa un importante lugar.

Las semillas finas generalmente tienen más semillas de malezas que los cultivos agrícolas para grano, alcanzando en algunos lotes porcentajes superiores al 40%.

El adecuado procesamiento permite reducir el número de especies y el porcentaje de semillas de malezas pero, sin embargo, hay que señalar que a pesar de la alta precisión de las máquinas clasificadoras modernas, no son el 100% eficaces en la separación de las malezas. De esta manera, el productor ve disminuida su cosecha al tener que separar junto a las malezas a cierta proporción de semilla buena.

Al estudiar los problemas originados por las malezas en el procesamiento de cada uno de los cultivos, nos referiremos a las maquinaciones realizadas en base a separación por zarandas, viento, cilindros alveolados y mesa vibradora, sin tener en cuenta los equipos especiales que puedan haber para algún caso en particular.

PLAN AGROPECUARIO

FALARIS (Figura 1)

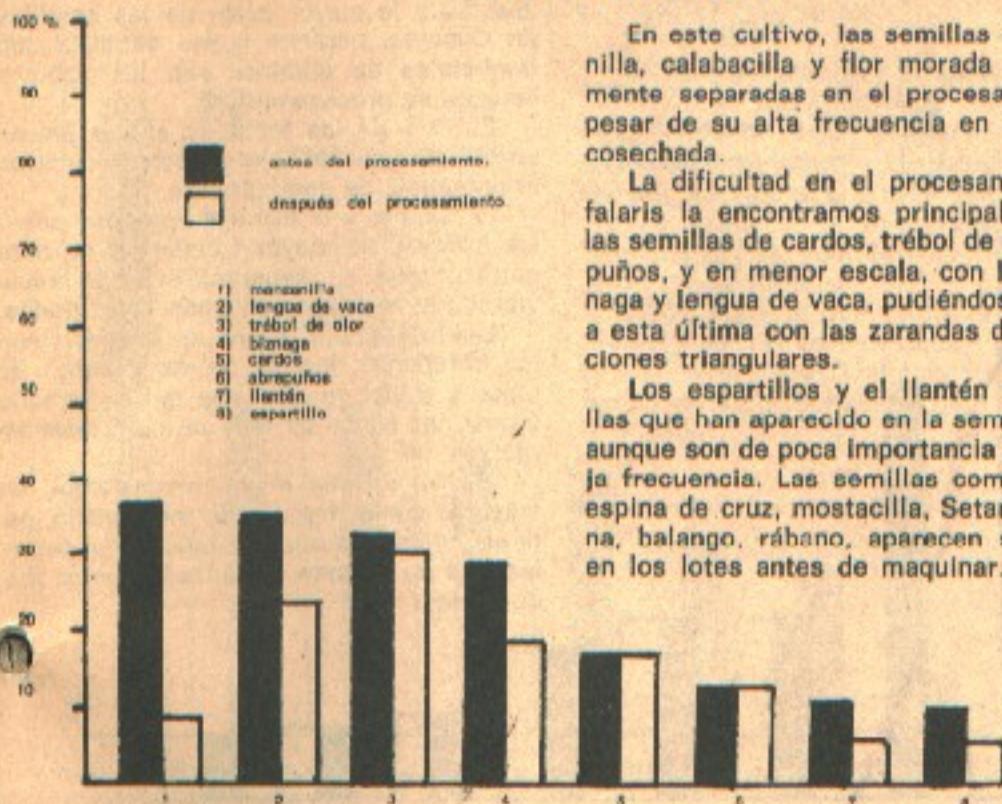


Figura 1 — Porcentaje de lotes de falaris que contienen una determinada maleza antes y después del procesamiento.

En este cultivo, las semillas de manzanilla, calabacilla y flor morada son fácilmente separadas en el procesamiento, a pesar de su alta frecuencia en la semilla cosechada.

La dificultad en el procesamiento del falaris la encontramos principalmente en las semillas de cardos, trébol de olor, abrepunos, y en menor escala, con las de biznaga y lengua de vaca, pudiéndose separar a esta última con las zarandas de perforaciones triangulares.

Los espartillos y el llantén son semillas que han aparecido en la semilla limpia aunque son de poca importancia por su baja frecuencia. Las semillas como la falsa espina de cruz, mostacilla, Setaria, Verbena, balango, rábano, aparecen solamente en los lotes antes de maquinar.

FESTUCA (Figura 2)

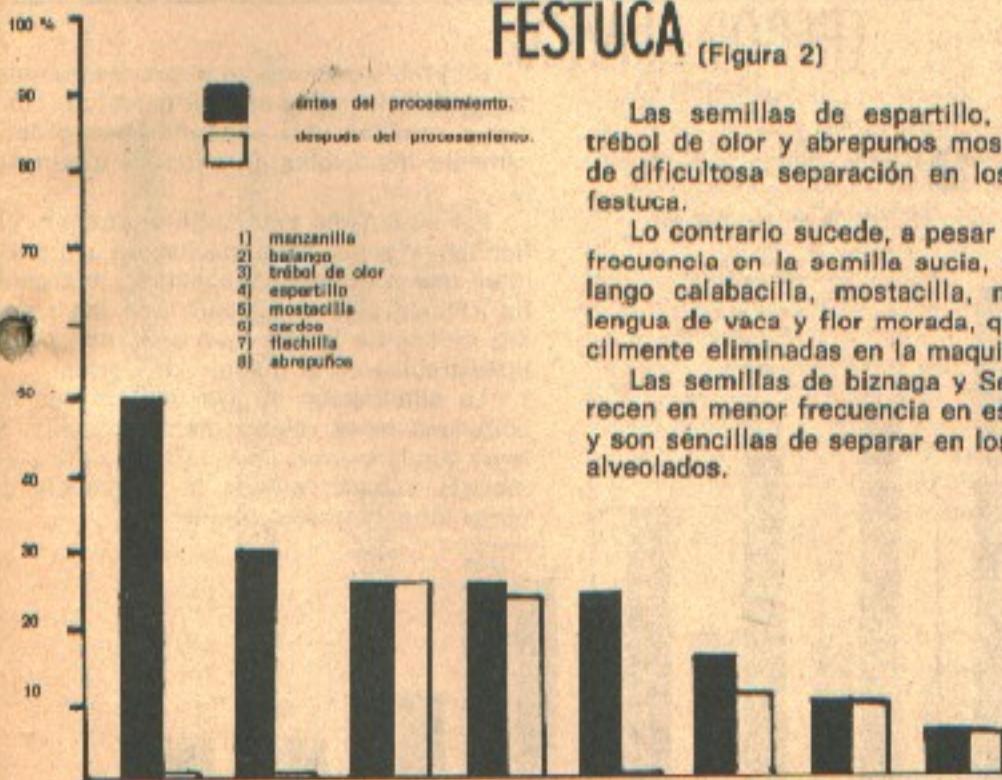


Figura 2 — Porcentaje de lotes de festuca que contienen una determinada maleza antes y después del procesamiento.

Las semillas de espartillo, flechillas, trébol de olor y abrepunos mostraron ser de dificultosa separación en los lotes de festuca.

Lo contrario sucede, a pesar de su alta frecuencia en la semilla sucia, con el balango calabacilla, mostacilla, manzanilla, lengua de vaca y flor morada, que son fácilmente eliminadas en la maquinación.

Las semillas de biznaga y Setaria aparecen en menor frecuencia en este cultivo y son sencillas de separar en los cilindros alveolados.

ALFALFA

(Figura 3)

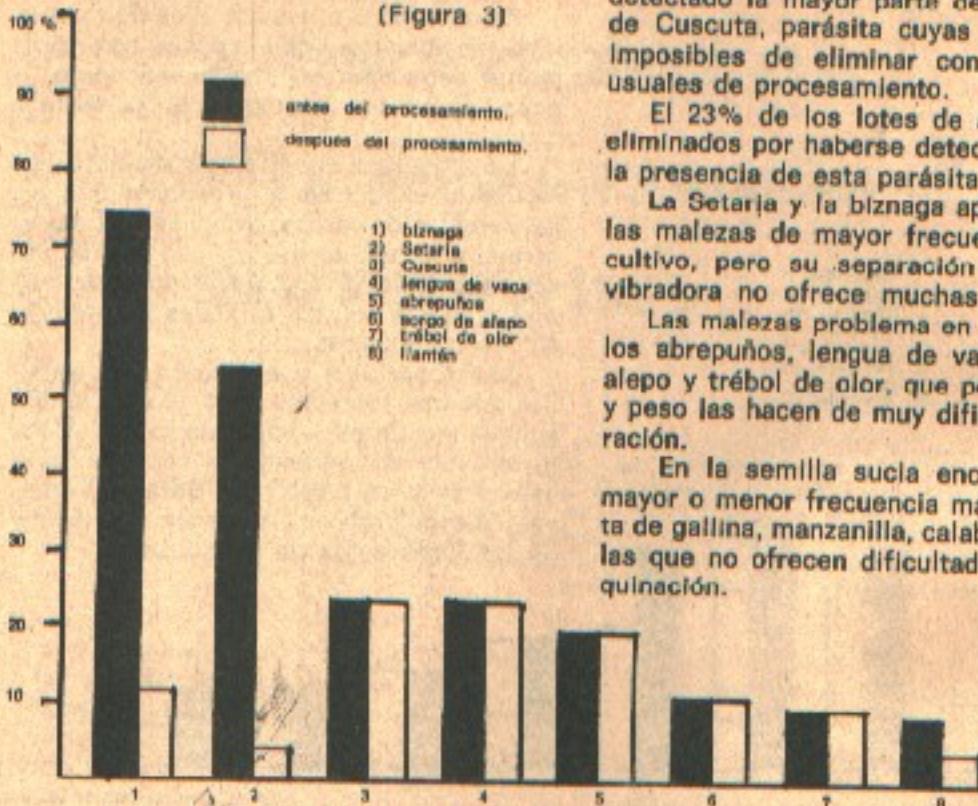


Figura 3 — Porcentaje de lotes de alfalfa que contienen una determinada maleza antes y después del procesamiento.

En esta leguminosa es donde se han detectado la mayor parte de las semillas de Cuscuta, parásita cuyas semillas son imposibles de eliminar con los equipos usuales de procesamiento.

El 23% de los lotes de alfalfa fueron eliminados por haberse detectado en ellos la presencia de esta parásita.

La Setaria y la biznaga aparecen como las malezas de mayor frecuencia en este cultivo, pero su separación en la mesa vibradora no ofrece muchas dificultades.

Las malezas problema en la alfalfa son los abrepuños, lengua de vaca, sorgo de alepo y trébol de olor, que por su tamaño y peso las hacen de muy difícil separación.

En la semilla sucia encontramos en mayor o menor frecuencia malvasisco, pata de gallina, manzanilla, calabacilla, capín, las que no ofrecen dificultades en la maquinación.

TREBOL BLANCO

(Figura 4)

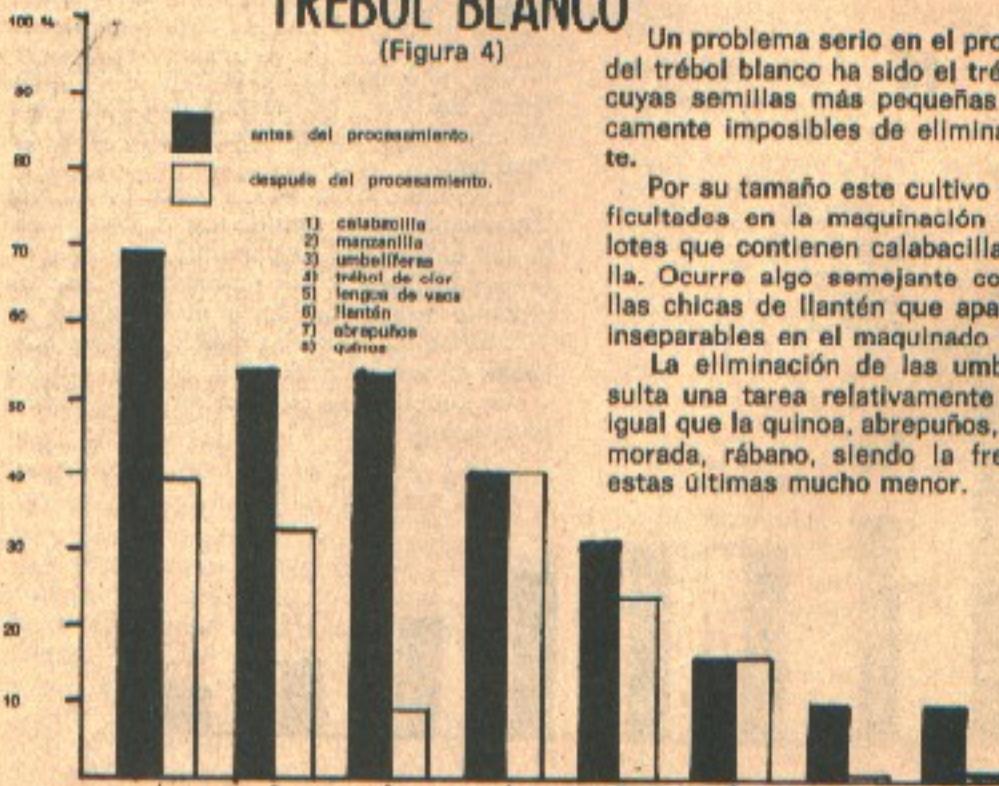


Figura 4 — Porcentaje de lotes de trébol blanco que contienen una determinada maleza antes y después del procesamiento.

Un problema serio en el procesamiento del trébol blanco ha sido el trébol de olor, cuyas semillas más pequeñas son prácticamente imposibles de eliminar totalmente.

Por su tamaño este cultivo presenta dificultades en la maquinación en aquellos lotes que contienen calabacilla y manzanilla. Ocurre algo semejante con las semillas chicas de llantén que aparecen inseparables en el maquinado normal.

La eliminación de las umbelíferas resulta una tarea relativamente sencilla, al igual que la quinoa, abrepuños, cardos, flor morada, rábano, siendo la frecuencia de estas últimas mucho menor.

TREBOL ROJO (Figura 5)

Se ha mostrado muy dificultosa la maquinación de lotes de trébol rojo con malezas como la lengua de vaca, trébol de olor, sorgo de alepo y sanguinaria, por su tamaño semejante a la semilla del cultivo.

Las semillas de umbelíferas, aunque muy frecuentes, son fácilmente separadas en la mesa vibradora.

Como malezas que no presentaron problemas mayores en la maquinación de este cultivo se pueden citar la Setaria, manzanilla, mostacilla, pata de gallina, cardos, tabaquillo.

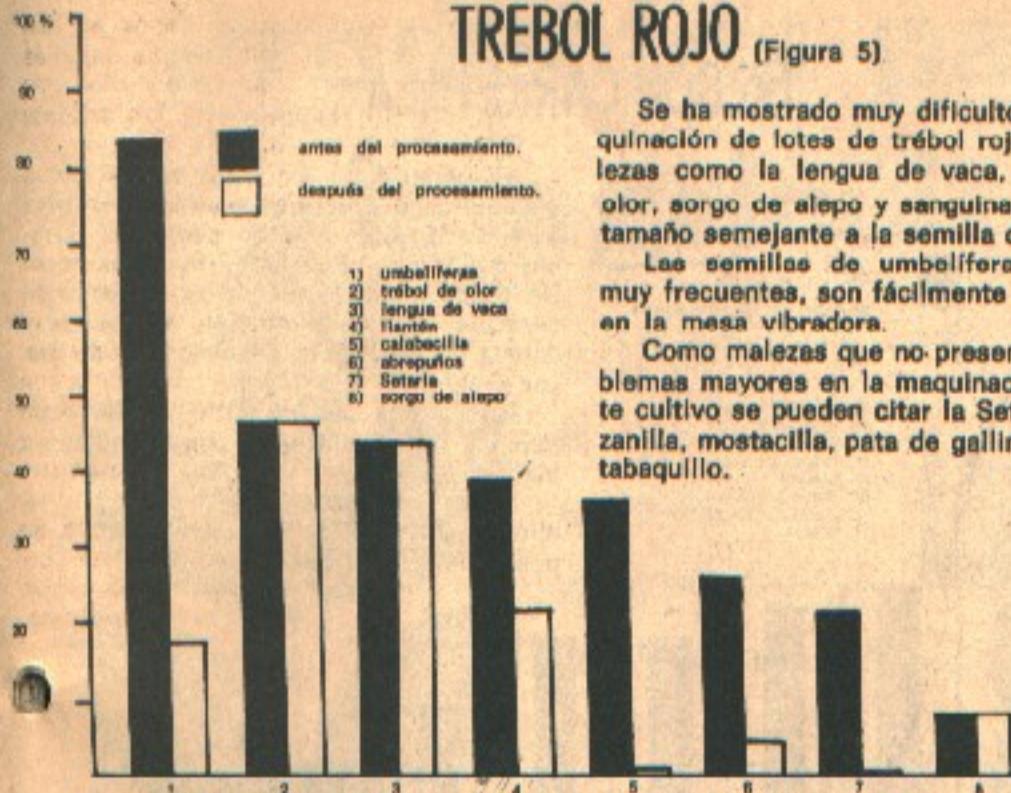


Figura 5 — Porcentaje de lotes de trébol rojo que contienen una determinada maleza antes y después del procesamiento.

LOTUS (Figura 6)

El llantén ha sido el problema grave en las maquinaciones de esta leguminosa aunque, a pesar de su menor frecuencia, el trébol de olor se presenta como prácticamente imposible de separar totalmente.

Las umbelíferas, muy abundantes en este cultivo, son fácilmente eliminadas en la mesa vibradora. Otras malezas que no constituyen inconvenientes serios son: abrepuños, manzanilla, Setaria y cardos.

El sorgo de alepo, maleza prohibida por decreto, cuando aparece en forma de cariopsis pelado y de tamaño reducido crea serios problemas en el procesamiento.

Con menor importancia se han detectado malezas como flor morada, Panicum, pata de gallina, capín, malvasisco, tabaquillo y mostacilla.

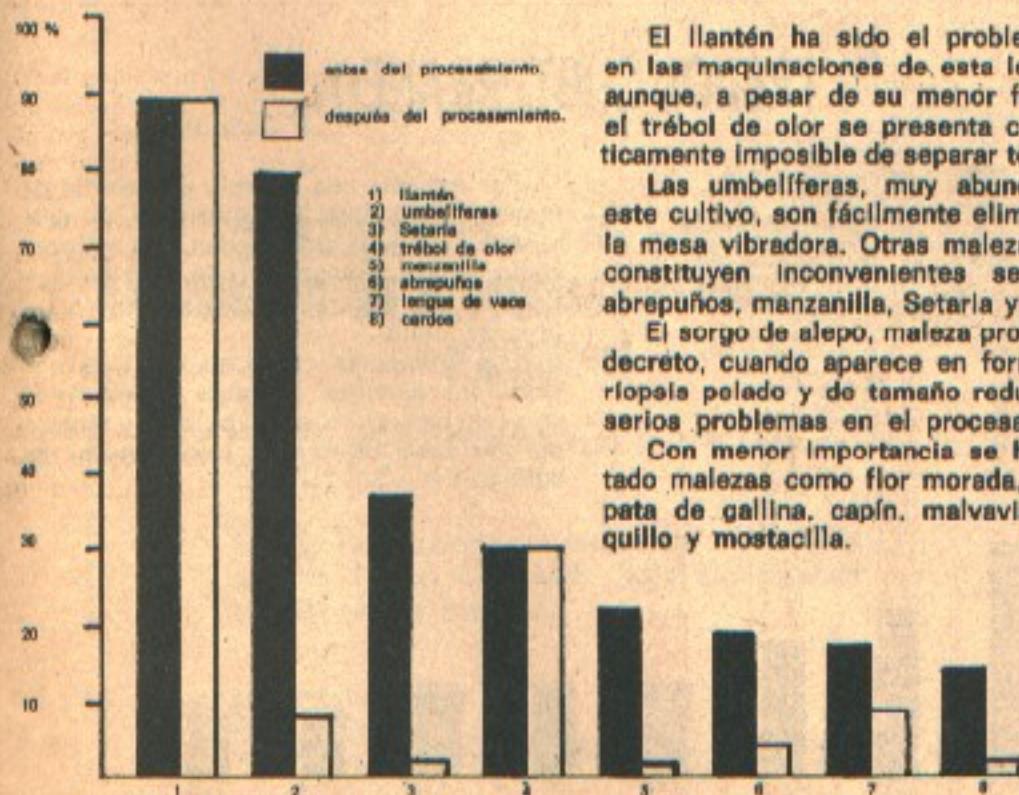


Figura 6 — Porcentaje de lotes de lotus que contienen una determinada maleza antes y después de la maquinación.

TREBOL CARRETILLA (Figura 7)

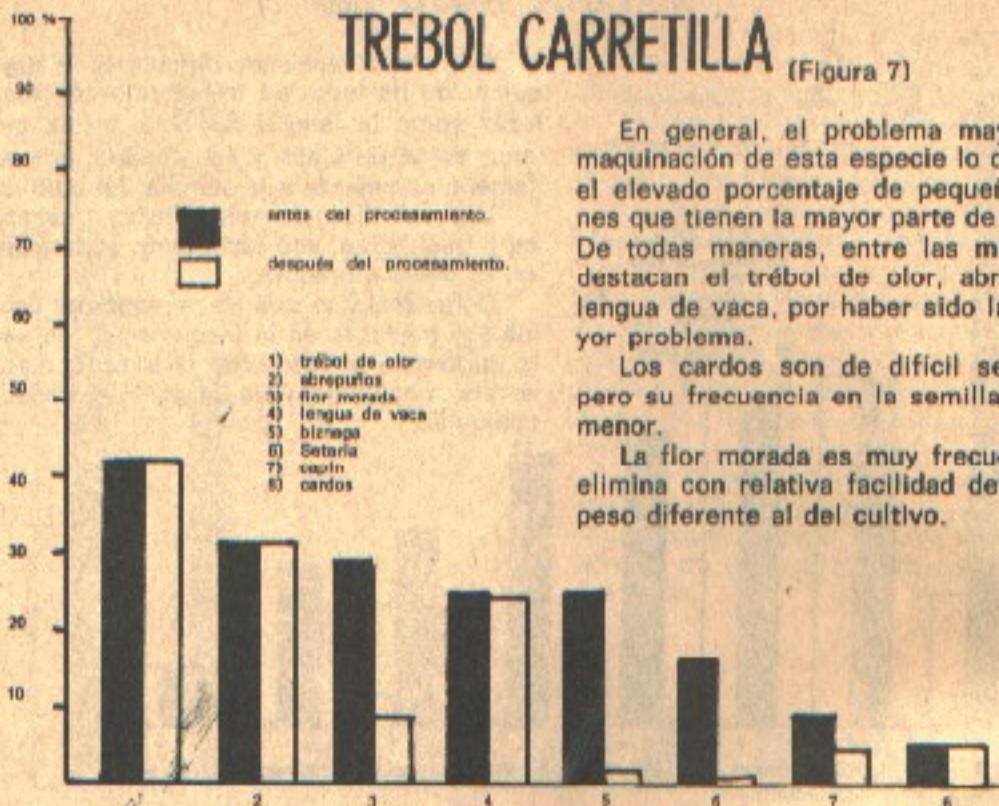


Figura 7 — Porcentaje de lotes de trébol carretilla que contienen una determinada maleza antes y después del procesamiento.

En general, el problema mayor en la maquinación de esta especie lo constituye el elevado porcentaje de pequeños terrones que tienen la mayor parte de los lotes. De todas maneras, entre las malezas se destacan el trébol de olor, abrepuños y lengua de vaca, por haber sido las de mayor problema.

Los cardos son de difícil separación, pero su frecuencia en la semilla subía es menor.

La flor morada es muy frecuente y se elimina con relativa facilidad debido a su peso diferente al del cultivo.

TREBOL SUBTERRANEO (Figura 8)

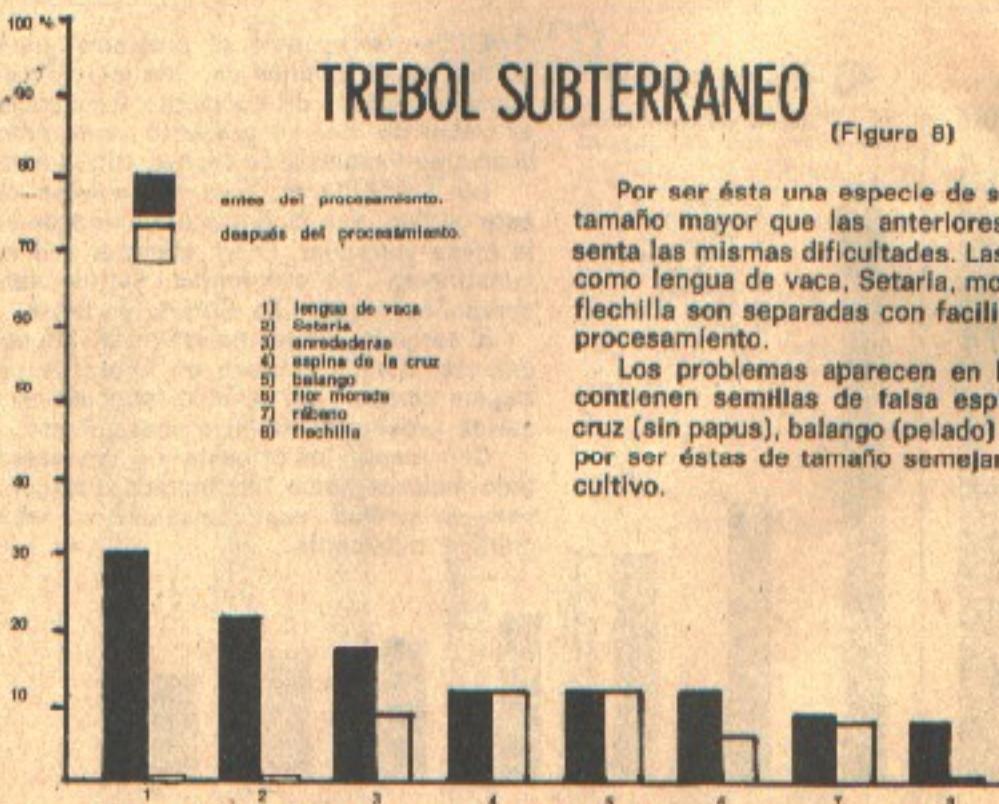
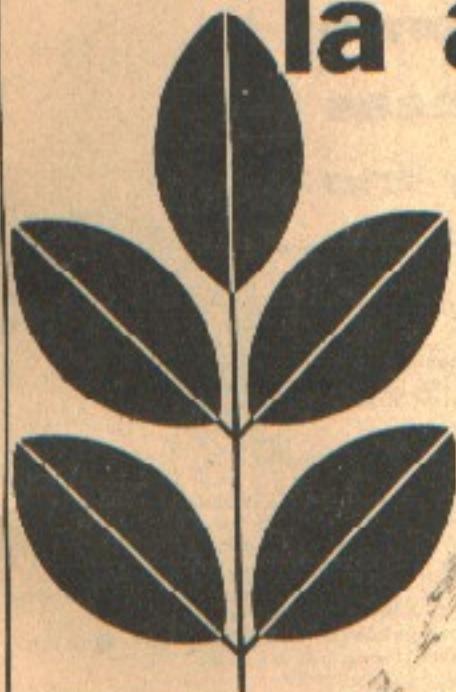


Figura 8 — Porcentaje de lotes de trébol subterráneo que contienen una determinada maleza antes y después del procesamiento.

Por ser ésta una especie de semilla de tamaño mayor que las anteriores, no presenta las mismas dificultades. Las malezas como lengua de vaca, Setaria, mostacilla y flechilla son separadas con facilidad en el procesamiento.

Los problemas aparecen en lotes que contienen semillas de falsa espina de la cruz (sin papus), balango (pelado) y rábano, por ser éstas de tamaño semejante al del cultivo.

Productos para la agricultura

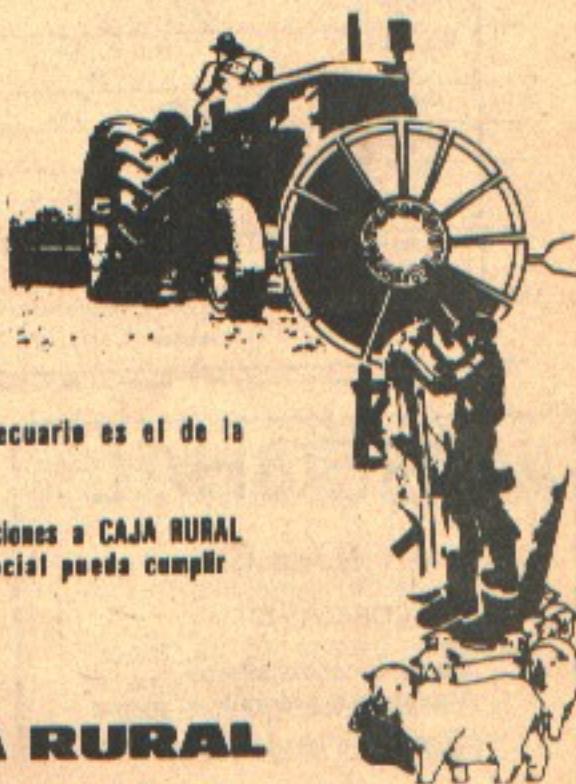


- FERTILIZANTES
- INSECTICIDAS
- HERBICIDAS
- FUNGICIDAS
- PRODUCTOS ESPECIALES

BASF

**BASF HACE
LA NUEVA TIERRA**

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



Condicionante del desarrollo agropecuario es el de la Previsión Social en el Sector.

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

CAJA RURAL

Como controlar efectivamente las malezas en trigo y lino

Esta nota reproduce la Hoja de Divulgación N° 3 editada por la
Dirección de Sanidad Vegetal y preparada por el Ing. Agr. Armando Tasistro,
ex-integrante del Departamento de Malezas y Herbicidas.

- | | |
|---|---|
| <p>1- NO PULVERICE CUANDO HAY MUCHO ROCIO SOBRE EL CULTIVO.
2- NO APLIQUE CUANDO AMENAZAN LUBIAS.
3- SI UTILIZA ATRAZINA, DIBURO O LINURON, APLIQUELOS CON EL SUELO PREFERENTEMENTE ALGO HUMEDO.
4- UTILICE HUMECTANTE AL 0,2% CON BROXIKILO, DIBURON Y LINURON.
5- LOS MEJORES RESULTADOS SE OBTIENEN PULVERIZANDO CUANDO LAS MALIZAS TIENEN EL MENOR GRADO DE DESARROLLO POSIBLE.</p> | <p>6- NO APLIQUE EN DIAS DE VIENTO, ESPECIALMENTE SI HAY CULTIVOS SENSIBLES CERCA (VID, HORTALIZAS, FRUTALES, ETC.).
7- PREFIERA HACER LAS APLICACIONES CON TIEMPO SOLEDADO.
8- EMPLEE LOS MAYORES VOLUMENES DE AGUA AL PULVERIZAR CON ATRAZINA, BROXIKILO, DIBURON O LINURON.
9- PULVERICE CON TEMPERATURAS CERCANAS A 20°C EN LO POSIBLE. EVITE TEMPERATURAS MUY BAJAS.</p> |
|---|---|

	PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL (% DE ACTIVO)	DOSIS DEL PRODUCTO COMERCIAL	USO RECOMENDADO
TRIGO	BROXIKILO	BRONIMAL (35)	1,6 l/ha	CUANDO PREDOMINAN: MAZACALLA, SAN GUINATA, ENREDADERA ANUAL, CALABACILLA.
	DIBURON	DIBURON, MADREX (80)	1,25 kg/ha	IDEM AL CASO ANTERIOR, MAS ...
	LINURON	AFALON, LOROX (50)	1,6 kg/ha	IDEM AL CASO ANTERIOR.
	2,4-D ANINA	APINA, MATAFUROS HOJA ANCHA U 46 D, ETC. (48-50)	1-1,5 l/ha	CUANDO PREDOMINAN: BABAGO, MOSTACILLA, NABO, VERDOLAGA.
LINO	ATRAZINA	ATRAZINA, CESAPRIM (80)	1 kg/ha	CUANDO PREDOMINAN: MAZACALLA, SAN GUINATA, ENREDADERA ANUAL, CALABACILLA Y ALGUNAS GRAMINEAS ANUALES (CON SPP).
	NCPA	U 46 FLUID (50) ASROXONE 4, NCPA, ETC. (40)	0,8-1 l/ha	CUANDO PREDOMINAN: BABAGO, MOSTACILLA, NABO, VERDOLAGA.

— Conferenciado en base a recomendaciones del CIAAG.

DREGHAL

S. en C.

CORREAS EN V

**Correas cosechadoras
Manqueras hidráulicas acero**

CORREAS TELA Y GOMA

Paraguay 1616 Bis

Teléfs. 914003 - 981211 - 905525



**INDUSTRIA DE HILOS, CINTAS Y
FLEJES PLASTICOS**

Hilo UDICORD: en madejas para cosido de botas de carabelas.
Hilo SUPERSISAL 250/3: para enfardado de forrajes.
Hilo MADEJA 1000: para cosido de tarros de lana.
Hilo UDIFINO 6900: para coser a máquina.
Hilo UDICORD 3 cabos: para redes de pesca, tramantos.
Cuerdas de Nylon 6.6 y Polipropileno.

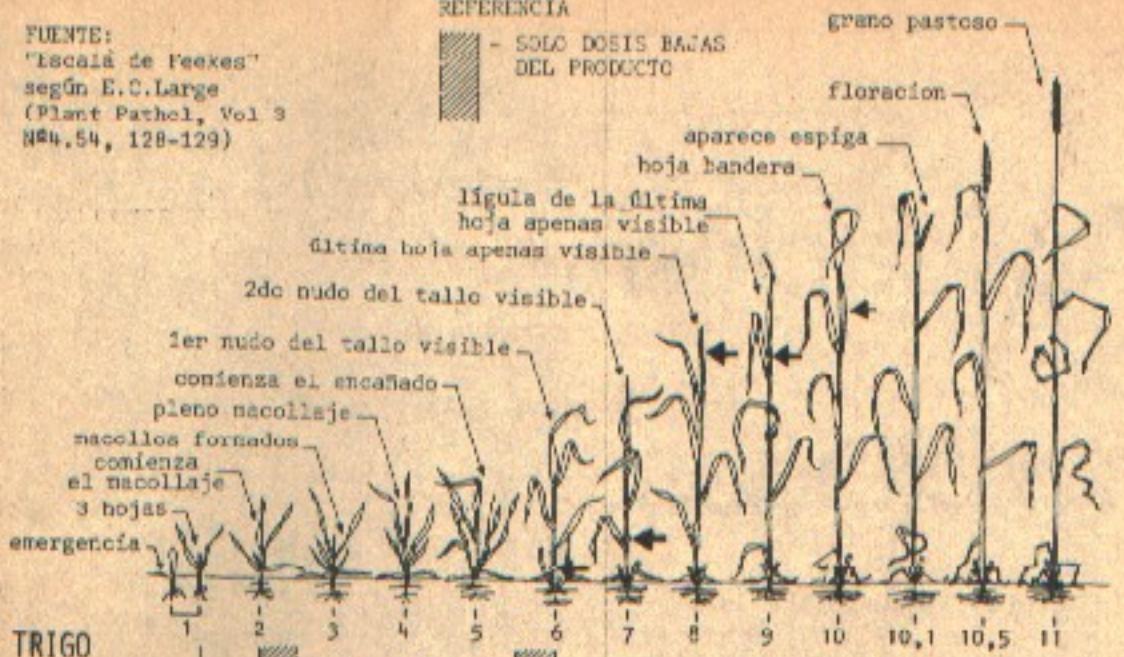
Carabelas 3198

Tel. 20 85 18 — Montevideo

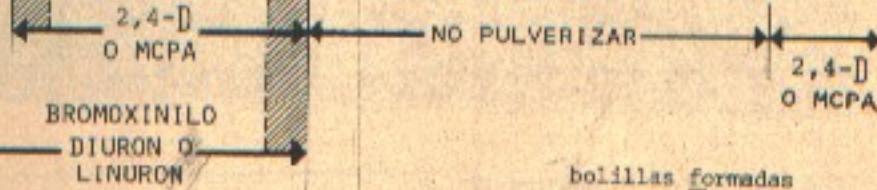
FUENTE:
"Escala de Feekes"
según E.C. Large
(Plant Pathol., Vol 3
Nº4.54, 128-129)

REFERENCIA

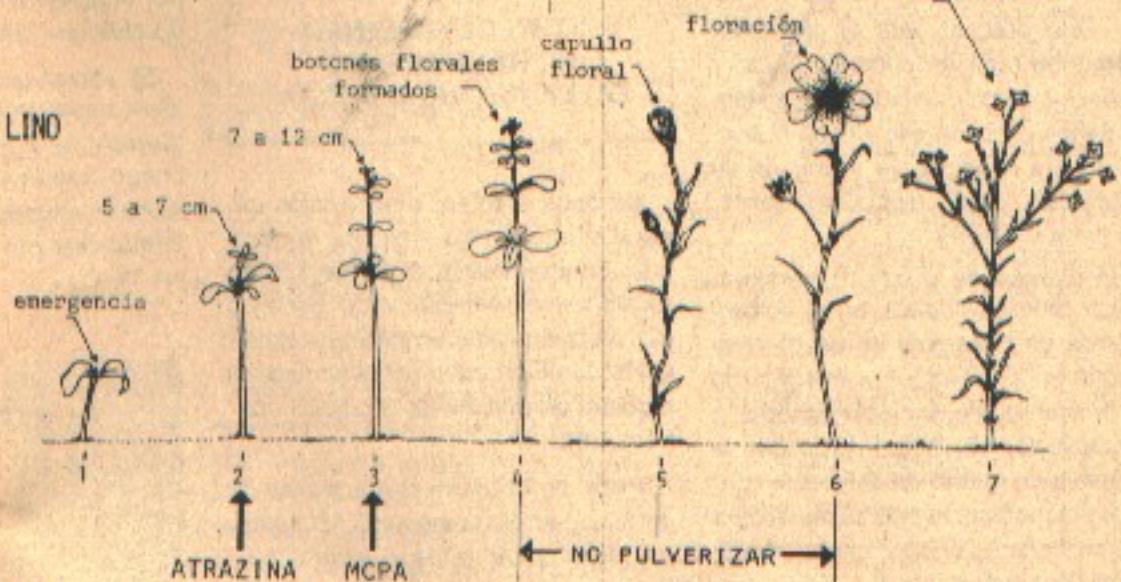
SOLO DOSIS BAJAS
DEL PRODUCTO



TRIGO



LINO



METALURGICA DE LUCA
Bombas para todo uso
Molinos a viento
RIO NEGRO 1641
Motores eléctricos
Filtros piscina
MILLAN 4297
TELEF. 89 05 71

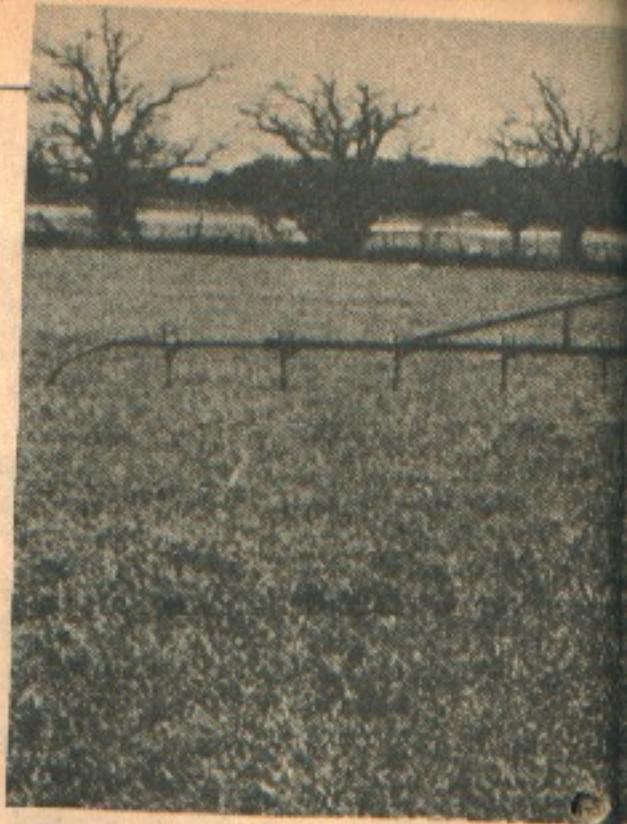
ROLMAR LTDA
IMPORTACION EXPORTACION
REPRESENTACIONES

ESCRITORIO
RODOLFO PRESNO
comunica su nueva dirección:
Arturo Lezama (ex Pampas) 2083 -
Tel. 29 24 56
Dinaceos 108900148

SEMILLAS DE SORGO HIBRIDO FORRAJERO
VARIEDAD SUDAN CROSS Y PRODUCTOS ZOOTERAPICOS
Maldonado 1158
Teléf. 91 12 63

Aplicación de herbicidas

Las recomendaciones aquí anotadas han sido proporcionadas por el INTA Pergamino y publicadas en la Revista "Campo Moderno y Chacra" de marzo de 1978; las transcribimos por considerarlas de interés para nuestros lectores.



La aplicación de herbicidas es una práctica que el productor debe realizar todos los años. Y si bien los distintos productos existentes tienen probada eficacia en el control de las malezas, la forma de su aplicación deja, frecuentemente, mucho que desear.

Un exceso de dosis de herbicida puede provocar daños en el cultivo, además de ocasionar un gasto innecesario del producto. Por el contrario un herbicida demasiado diluido, o sea aplicado en menor dosis que la aconsejada, realiza un deficiente control de la maleza, lo que se manifiesta posteriormente en un menor rendimiento del cultivo.

Las fallas que se producen generalmente se deben a:

- a) desconocimiento de la cantidad exacta de agua que arroja la maquinaria pulverizadora.
- b) desigualdad en el volumen de líquido que arrojan los picos de la máquina.
- c) variaciones de trabajo y de presión de la bomba de la pulverizadora durante la aplicación en el cultivo.

COMO DETERMINAR EL RENDIMIENTO DE LA PULVERIZADORA

Se debe efectuar una revisión general y una prolija limpieza del tanque, bomba, mangueras, picos, etc., ajustando o reemplazando aquellas piezas que producen pérdidas del líquido; también debe ser controlado el medidor de presión de la bomba (manómetro).

Para establecer la cantidad de agua que arroja la máquina por hectárea, se procede de la siguiente forma:

- 1) cargar con agua solamente y hasta la boca el tanque de la máquina, marcando el nivel con una señal identificable.
- 2) hacer marchar el equipo en las mismas condiciones en que se efectuará la pulverización (a la misma velocidad y con la presión elegida) en una distancia conocida.
- 3) medir el ancho de trabajo de la máquina, en metros.
- 4) multiplicar la distancia recorrida

por el ancho de labor y la superficie que cubre la máquina.

5) volver a cargar con agua hasta la marca, marcando así la cantidad de agua. Luego, con un simple cálculo se establece el volumen de agua que empleará cada carga (ver ejemplo N° 1).

Ejemplo N° 1

Supongamos que la máquina arroja agua a una distancia de 20 metros de ancho.

Superficie: 12 x 250 = 3.000 m²

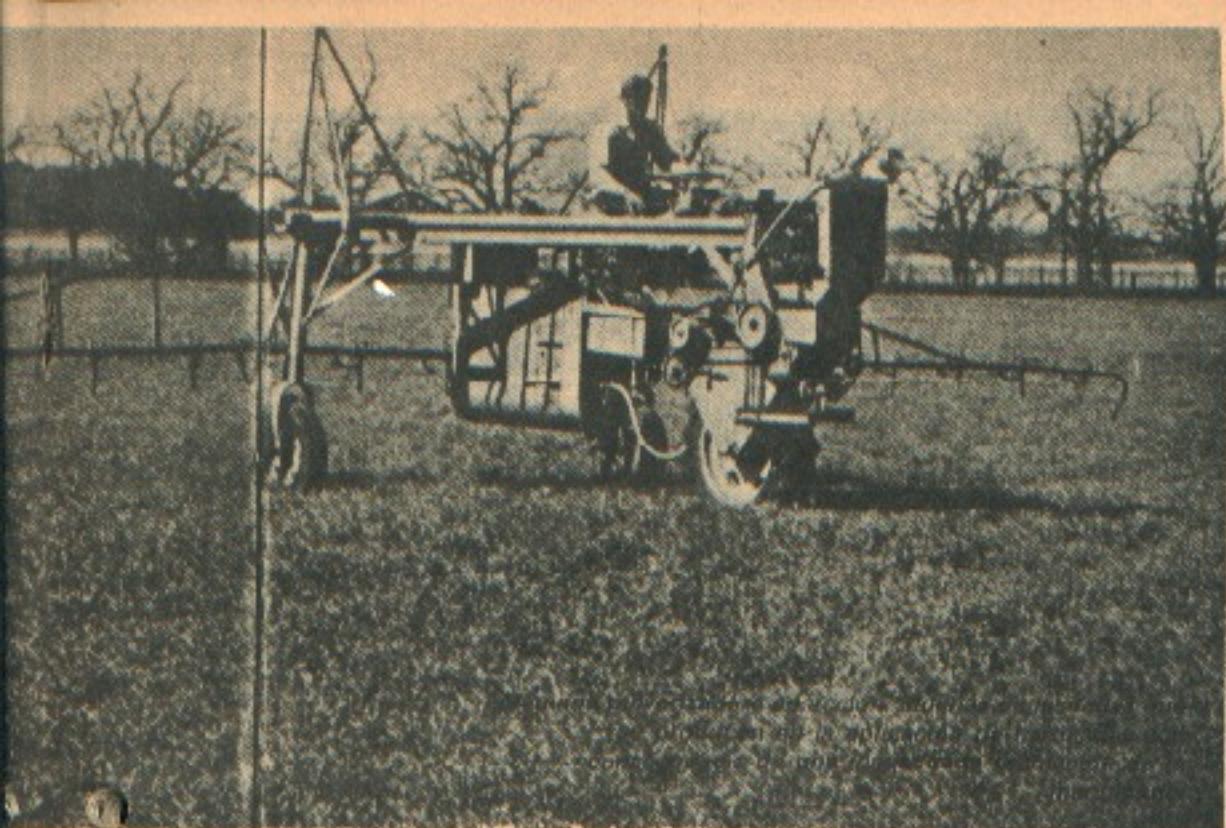
Cantidad de agua utilizada:

3.000 m² x 10.000 m³ = 30.000 m³

10.000 x 15 = 150.000 m³

3.000

Conociendo el volumen de agua que se emplea por hectárea y la capacidad del tanque se establecerá fácilmente la cantidad de agua que empleará cada carga (ver ejemplo N° 2).



Ejemplo N° 2

Rendimiento: 50 l/ha.
 Capacidad del tanque: 400 litros.
 Superficie de aplicación por carga: 8 ha.

VOLUMEN DE LIQUIDO QUE ARROJA CADA PICO

No bastan los controles anteriormente señalados (ajustes del equipo, limpieza, etc.) para asegurar que la máquina trabaja eficientemente.

Es necesario conocer si el volumen de agua que arroja cada pico es igual en todos ellos; la diferencia puede producir un mal control de la maleza en aquellos surcos en que el volumen es reducido, o bien ocasionar daños cuando la cantidad es excesiva.

Para realizar el control mencionado se procede de la siguiente manera:

1 Se hace funcionar la máquina en un lugar, utilizando la misma presión de bomba que será usada en el trabajo (30 libras, por ejemplo).

2 En un recipiente graduado (medidas de plástico para uso doméstico,

probetas, etc.) se recoge el agua arrojada por cada pico durante 30 segundos o un minuto.

Así se puede comprobar si el volumen que arrojó cada uno es similar y en caso en que las diferencias sean importantes (aproximadamente del 10 %) se hace necesario reemplazar las pastillas para lograr una mejor uniformidad.

VARIACIONES DE VELOCIDAD Y DE PRESION

Es muy importante calibrar el equipo a una cierta velocidad de marcha del tractor y presión de la bomba y mantener esos valores durante toda la aplicación del producto.

Después de utilizada la máquina es necesario efectuar una minuciosa limpieza de todas sus partes (tanques, bomba, caños, mangueras, picos, etc.) a fin de evitar la corrosión de dichas partes por acción de las sustancias químicas que contienen los herbicidas.

bor; ello dará la su-
la aplicación.

argar el tanque con
ca establecida mi-
ntidad de agua.
ple cálculo se esta-
e líquido que aplica
ctárea (ver ejemplo

o N° 1

realizó pruebas en
litros de agua por 12

50 - 3.000 m²
pastilla = 15 litros
15 litros
= 50 l/a

volumen de agua
r hectárea y la ca-
e del equipo resul-
er qué superficie
rga completa (ver

INSTALACIONES PARA EL ORDEÑE

Extractado del Informe de la Gira del Dr. Daugherty S. M. Phillips por la República Argentina, publicado por la Fundación "Instituto de la Leche Vicente L. Casares y Hersilla Lynch de Casares".

CARACTERISTICAS DE LOS GALPONES DE ORDEÑE

- Es preferible el techo del galpón de una sola agua con la parte más baja hacia el corral.
- El galpón debe estar retirado de la casa y de los otros galpones.
- Conviene que el galpón tenga sólo dos partes y que los otros dos lados sean abiertos. Si se hicieran tres paredes, debe dejarse el lado que da al corral totalmente abierto. Conviene a las mismas un friso de portland lustrado hasta una altura de 1m20. La entrada de luz y aire evita la formación de hongos y algas, y el piso seco es importante para tener un ambiente sano.
- El piso del galpón no debe ser liso sino áspero, aunque sin agujeros donde se junte agua, para evitar que resbalen las vacas.
- El galpón debe estar rodeado por la mayor cantidad posible de campo verde, para obtener leche de óptima calidad. A pe-

sar de las dificultades, es deseable que la instalación tenga un solo punto de contacto con la tierra, o a lo sumo dos; esto se consigue trabajando con una calle de circulación que se une al corral. En muchos tambos las vacas entran al galpón por un lado y salen por otro, lo que hace que todos los alrededores estén embarrados, además de generarse corrientes de aire perjudiciales para el ganado y el personal.

- El movimiento de las vacas dentro del galpón y de los corrales debe ser fluido, de manera que entren y salgan fácilmente.
- El ideal es contar con una calle principal que dé acceso a la mayoría de los potreros y que pase frente al tambo de forma perpendicular a la entrada del corral. Por allí entrarán las vacas para ser ordeñadas, y por el mismo lugar saldrán de vuelta al campo.

SALA DE ORDEÑE TIPO NEOZELANDES

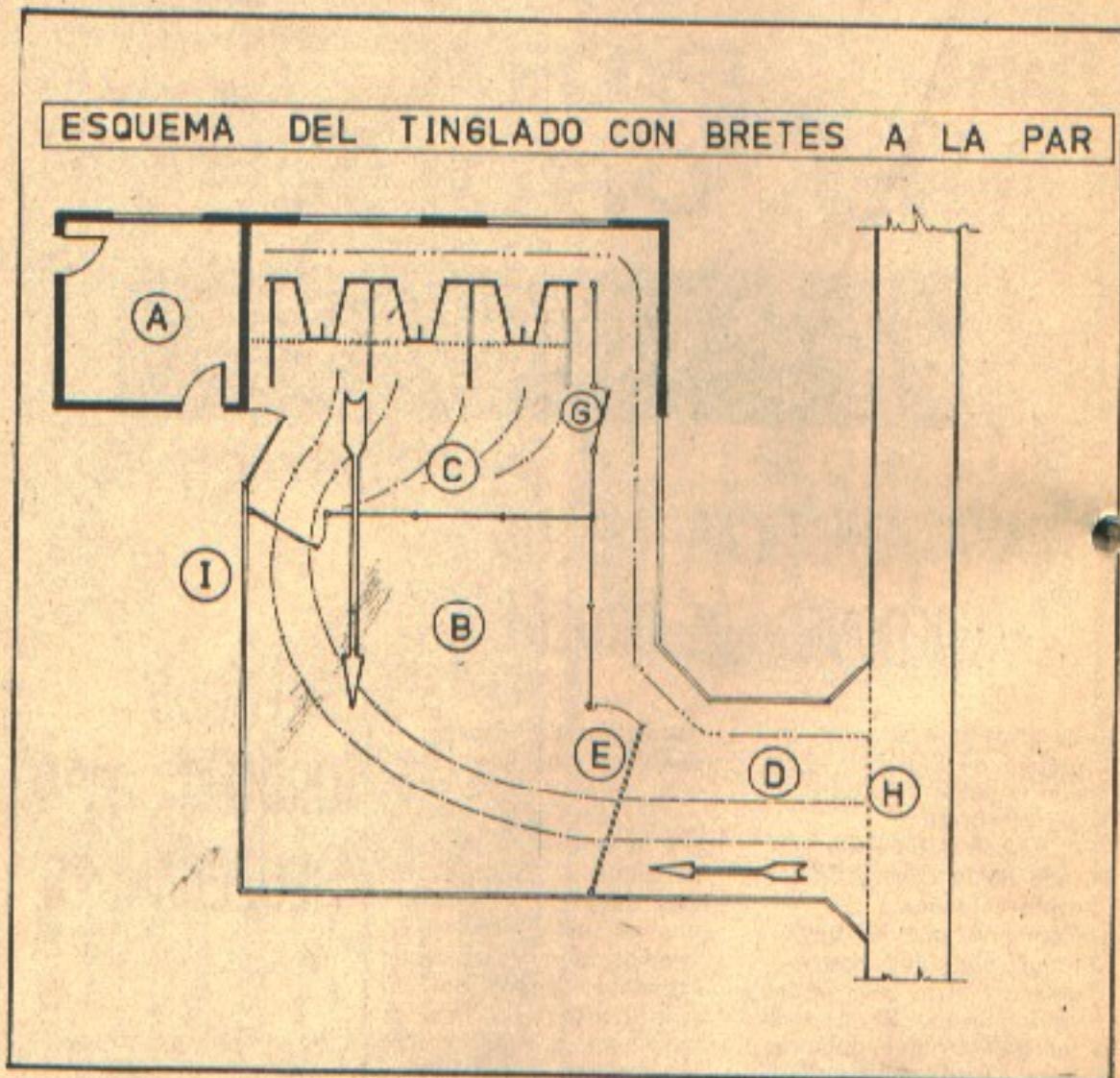
(Bretes en paralelo o a la par)

Es la más eficiente y cómoda para rodeos de hasta 90 vacas. Con 8 bretes, 8 puntos de ordeñe, un buen visor de punto final y una buena máquina de ordeñar, dos operarios pueden ordeñar hasta 70-80 vacas por hora. Este tipo de sala de ordeñe es de fácil construcción y mantenimiento y permite utilizar mano de obra menos diestra para el ordeñe.

La figura 1 muestra esquemáticamente el diseño del galpón y accesos de este tipo de sala.

FIGURA 1

Sala de ordeño tipo neo-zelandés



-: Línea de leche.
- - - - -: Flujo de la hacienda al entrar al tambo.
-: Flujo de la hacienda al salir del tambo, sin perder tiempo en el corral.

→ Dirección de la caída de agua ←

A: Pieza de leche, cuyas puertas no dan al tinglado de ordeño.

B y C: Corral y ante co-

rral. Deben ser más bien chicos para que el tambo tenga las vacas cerca y no tenga que caminar mucho. Se calcula aproximadamente 1,6 a 1,75 m² por vaca en ordeño.

E, F, G: Tranqueras que deben estar ubicadas en las posiciones marcadas para permitir el movimiento fluido de la hacienda.

D: Acceso pavimentado que comunica la calle principal con el corral del tambo. Cuando se trae la hacienda desde el potrero, la tranquera E, está cerrada y

las vacas quedan paradas un par de minutos en el acceso D. Allí se produce la mayor parte del bosteo y luego, abriendo la tranquera E, se las dejará pasar al corral. La tranquera G, se usa para retener en el corral toda vaca que deba ser examinada, inseminada o tratada contra cualquier enfermedad luego de haber sido ordeñada.

H: Zona de unión entre la calle principal y el pavimento D, que se procura mantener en muy buen estado, colocando arena u otros materiales.

PLAN AGROPECUARIO

SALA
ORDEÑO
ESPIN
PESCA

Al aumentar el número de vacas, aumenta el tiempo de ordeño de este sistema. Esto se debe al aumento del número de vacas en el corral, lo que reduce el tiempo de ordeño por vaca.

En general, se recomienda que las paredes del corral sean de concreto, aunque si se usa madera, debe ser de mayor protección para hacer más fácil la limpieza. En el caso de un tambo no cubierto, durante todo el año, se debe cubrir las vacas con cobertores para evitar que se calen o se congelen. En la figura 2, se muestra un sistema para ordeñar hasta 12 vacas. De ser mayor el número de vacas, el sistema es adaptable para ordeñar más vacas de leche en B.

1. Una línea de leche recta hacia la pieza de leche.
2. Un caño de drenaje de la pieza de leche.
3. Línea de drenaje del corral.
4. Utilizar un corral circular.
5. Los animales deben estar siempre en el mismo lugar, para evitar que se dañen los edificios.
6. Para el ordeño, se recomienda el uso de un sistema de ordeño tipo neo-zelandés.

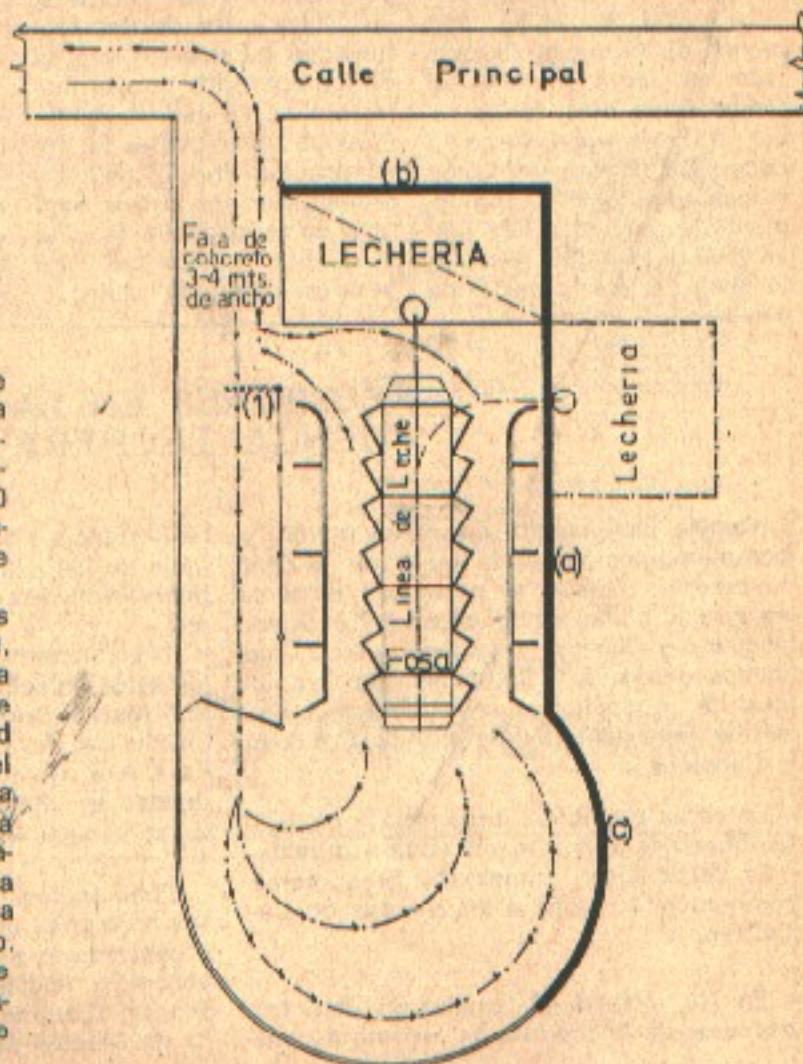
PLAN AGROPECUARIO

SALA DE ORDEÑE TIPO ESPINA DE PESCADO

ESQUEMA DEL SISTEMA ESPINA DE PESCADO

Al aumentar el número de vacas, aumenta la eficiencia de este sistema con respecto al anterior y es recomendable para más de 90/100 vacas en ordeño. Otra ventaja es que exige agacharse menos.

En general tiene sólo dos paredes: a y b (figura 2), aunque si se requiere una mayor protección se puede hacer más larga la pared curva. En Nueva Zelanda, el tambero no sale de la fosa, durante todo el ordeño, ya que las vacas entran y salen solas. El esquema de la figura 2, está indicado para hasta 12 vacas de cada lado. De ser mayor el número de vacas de cada lado, la variante es colocar la sala de leche en B en lugar de A.



RECOMENDACIONES PARA TENER UN TAMBO ESPINA DE PESCADO EFICIENTE

1. Una entrada derecha, recta hacia el tambo.
2. Un caño en zig-zag al lado de la fosa.
3. Línea de leche alta.
4. Utilizar siempre corral circular.
5. Los animales deben ingresar de tal manera que siempre queden enfrentados a las entradas del edificio.
6. Para Nueva Zelanda se recomienda un máximo de 6 juegos de pezoneras por hombre y en la Argentina no más de 4 juegos.
7. Si hay 6 bretes de cada lado, debe haber 6 puntos de ordeño y no 12. Deben ordeñarse primero las 6 vacas de un lado y luego las otras 6. Así habrá un tratamiento correcto de cada vaca.
8. Debe haber una salida interna.

Es importante que cada hombre trabaje con un número adecuado de pezoneras. Si el mismo es excesivo el estímulo antes del ordeño será escaso e incorrecto y habrá sobreordeño. Lo mejor es que si hay dos hombres trabajando, cada uno atienda un lado.

También es ideal aunque no siempre posible que las vacas no tengan que subir ni bajar nada y que la única

parte de la sala que está a distinto nivel es la fosa donde están los ordeñadores.

La línea de leche, con menos de 12 vacas de cada lado es recta pero si el tambo tiene más de 12 vacas de cada lado, surge la necesidad de que las vacas salgan del galpón rápidamente y para ello hay que enderezar la salida y dar a la línea de leche una forma

curva de radio muy amplio.

Es conveniente que la fosa tenga de 1.05 - 1.22 mts. de ancho y sea de una profundidad tal que los brazos de los operarios queden horizontales. La sala de leche no debe tener puerta de comunicación con la sala de ordeño, aunque sí una ventana cerrada desde la cual el tambero pueda ver qué pasa en la sala de leche.

Muchos tambos en Nueva Zelandia tienen un tanque debajo de la sala de leche, en el cual se recoge el agua de lluvia del techo del galpón y de la cortina de enfriado. El mismo alimenta una bomba centrífuga de gran caudal (10.000 lts./hora) con caños de 2 pulgadas y picos de 1 pulgada que se utiliza para lavar el corral y el galpón.

REUNIONES EN LA CUENCA LECHERA

Dentro del marco de colaboración y complementación en la labor de brindar asistencia técnica al productor lechero, en que se hallan empeñados el Plan Agropecuario y Conaprole, se realizaron en los meses de mayo y junio pasados, reuniones de productores en establecimientos de los departamentos de Florida, San José y Canelones.

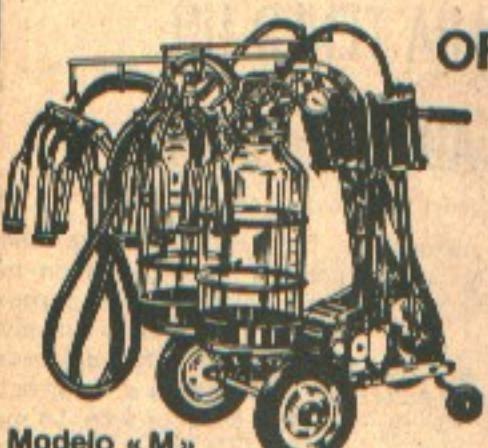
En estas reuniones, organizadas conjuntamente por técnicos de ambos organismos participaron numerosos productores remitentes de leche a las plantas de Conaprole.

En las mismas se analizaron distintos aspectos de la producción lechera de real

importancia y actualidad como son: el manejo de las pasturas en el tambo y la alimentación del rodeo lechero en el invierno.

Las reuniones se realizaron en Florida, en el establecimiento del Sr. Roberto Mathó (paraje Berrondo); en San José, en el predio del Sr. Juan Amestoy (Carretera de la Costa, Comercio Sellanes) y en Canelones, en el tambo del Sr. Adolfo Rodríguez (paraje Río Viejo).

Cabe destacar el éxito alcanzado por estas reuniones que ha hecho pensar a los organizadores de la necesidad de continuar con ellas, haciéndolas más frecuentemente y en distintas zonas de la cuenca lechera de Montevideo.



ORDEÑADORA NATIONAL

LA ORDEÑADORA
TRANSPORTABLE
MAS SIMPLE

No necesita instalación

Ahora también en URUGUAY, la ORDESADORA transportable más simple, fabricada en BELGICA desde hace más de 30 años, no requiere complicadas instalaciones, de manejo muy sencillo y está equipada con recipientes transparentes e irrompibles de 17 litros.

EXPOSICION Y VENTAS:
ACEC URUGUAYA S. A.
AV. URUGUAY 1252 (MONTEVIDEO)
TELEFONOS 98 55 16 y 91 57 81

LA ORIGINAL
(Patente EUA)



(Belgium)

Modelo « M »
Dos vasos de 17 litros
y motor eléctrico
de 1/3 de CV
También se puede
suministrar con motor
de gasolina.

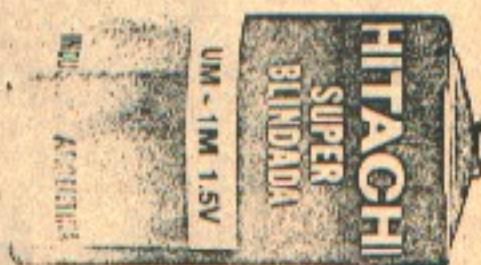
S. A. MERCANTIL SAMU

ELABORADORA DE
AFRECHILLO DE ARROZ

EL MEJOR ALIMENTO PARA SU GANADO

San Juan 2730
Telfs. 2 33 53 - 20 18 38 - 20 52 28

Es la fuente de energía portátil
que mueve al mundo de la electrónica.



En receptores, grabadores, filmadoras,
calculadoras, juguetes... SON LAS
SUPERPOTENTES... SUPERDURABLES.

SUPERPILAS

HITACHI 

A. G. A. D. U.

Defiende el
derecho del autor

CRUCE CON HOLANDO - CRIE HOLANDO

OBTENGA MAS UTILIDAD CON SU LECHE,
SU CARNE Y LA EXPORTACION DE
VIENTRES S. H.



ASESORESE EN LA SOCIEDAD DE CRIADORES
DE HOLANDO DEL URUGUAY
Y TERMINARA DANDONOS LA RAZON Y
CONVIERTIENDOSE EN UN CRIADOR MAS
DE LA RAZA

Avda. Uruguay 872 - Piso 3

Tel. 98 23 62

NITRUR

EL GRAN INOCULANTE URUGUAYO
TAMBIEN PRIMEROS EN SOJA

El Productor sabe que NITRUR le asegura excelentes cosechas de SOJA
NITRUR presente desde el primer cultivo de SOJA en el país
Estamos obteniendo inmejorables resultados en las zonas sojeras de
la República Argentina.

ENVIOS EN EL DIA

ENZUR Limitada

Azara 3787 - Teléfonos: 580504 - 589483

RECRÍA DE VAQUILLONAS

ING. AGR. ALVARO RIBEIRO

Un rodeo de cría en el que las vaquillonas hacen su primer parto a los 3 años, es más productivo que uno en el que la primera parición se obtiene a los 4 años.

Sin embargo, en la mayoría de los establecimientos criadores de nuestro país, es difícil que las vaquillonas logren suficiente desarrollo como para ser entoradas a los 2 años. Para que esto sea posible es necesario disponer de pasturas mejoradas. Por esta razón reviste importancia poder determinar la habilidad de la hembra joven para crecer y llegar a pesos adecuados para su entore cuando es alimentada sobre praderas, así como con que dotación es posible lograrlo.

En el establecimiento "San José del Yaguari", de la firma Roberto J. Zerbino S. G., en el departamento de Tacuarembó, se cuenta con las subdivisiones necesarias para realizar un pastoreo rotativo sobre una pradera instalada en 1973.

Se trata de diez parcelas de 1 Há. cada una, con sus correspondientes aguas, que fueron instaladas en colaboración con el Plan Agropecuario, para realizar un ensayo de invernada intensiva de novillos en base a pastoreo rotativo y reserva de forraje.

Contando con estas instalaciones, se consideró interesante destinarlas en el período 1977-1978, al pastoreo de vaquillonas con la finalidad de evaluar las ganancias de peso y compararlas con los logros por animales de la misma categoría pastoreados en campos naturales del establecimiento.

La pradera disponible no es excepcional, pero si una buena pastura en la que predominan trébol blanco y carretilla, raigrás, paspalum y otras especies nativas de buena aptitud forrajera. La misma, como se dijo, fue implantada en 1973 y luego refertilizada anualmente a razón de 200 Kgs./Há. de fertilizante fosfatado. En 1975-1976 sufrió una fuerte sequía de primavera y verano que causó un grave deterioro, recuperándose posteriormente en forma bastante satisfactoria.

Para el ensayo, se utilizó un lote de sesenta y cinco terneros de destete, de los cuales cuarenta fueron destinados al pastoreo de las diez Há. de pradera, es

PLAN AGROPECUARIO

decir, que se utilizó una dotación de cuatro animales por Há. (2,4 U.G./Há.) y los restantes veinticinco se destinaron a campos naturales fertilizados en una dotación de 1,5 animales por Há. (1 U.G./Há.) oficiando éstas como lote testigo.

Con el lote en ensayo, se hizo pastoreo rotativo sobre todas las parcelas. No se preestableció ni un orden ni un tiempo de pastoreo para las parcelas. Este se hizo de acuerdo a la disponibilidad de forraje, tratando de que el tiempo de pastoreo de cada una de ellas fuera suficiente para lograr una buena utilización del forraje sin que las terneras sufrieran restricciones en su alimentación.

En la práctica, salvo contadas excepciones, se hizo una rotación de parcela contigua, con períodos más o menos uniformes para cada estación. Estos períodos de pastoreo fluctuaron entre dos y cuatro días, tratando siempre de lograr la mayor eficiencia en el crecimiento de los animales.

Las terneras destinadas al ensayo, se destetaron el 20 de mayo de 1977, siendo en ese momento dosificadas contra parásitos gastrointestinales. Una vez tranquilizadas, se separaron y pesaron los dos lotes, las cuarenta destinadas al ensayo dieron 152 Kgs. de promedio y las veinticinco que hacen de lote testigo pesaron 145 Kgs. de promedio. El ensayo se continuó hasta marzo de 1978, realizándose varias pesadas de control que se detallan en el Cuadro 1.

CUADRO 1

ENSAYO: 40 VAQUILLONAS SOBRE 10 HAS. SUBDIVIDIDAS EN 10 PARCELAS DE 1 HA. CADA UNA

TESTIGO: 25 VAQUILLONAS EN CAMPO NATURAL FERTILIZADO

Fecha	Peso Total	Promedio	U.G./HA.	Peso Total	Promedio
6-VI. 1977	6.083	152,200	2,4	3.635	145,400
7-XI. 1977	7.164	179,190	2,4	3.665	152,700
23-XI. 1977	9.338 (*)	187,200	3,75(*)	—	—
21-XII. 1977	9.895 (**)	199,900	3,75	—	—
22-II. 1978	8.423	210,575	2,4	—	—
4-III. 1978	8.992	224,850	2,4	4.600	184
16-III. 1978	9.883	227,075	2,4	—	—
Ganancia Total				3.064 Kgs.	965 Kgs.
Ganancia por Há.				306,400	74 "
Ganancia por animal				74,875	48,600

(*) Se agregan 10 vaquillonas para control de brucelosis con 1.600 Kgs. Se cierran 2 parcelas para henificar.
 (**) Se retiran las mismas vaquillonas con 1.919 Kgs. Ganancia 60 Kgs.

Ambos lotes recibieron en este período de ensayo un mismo tratamiento sanitario; vacunación contra aftosa en los períodos correspondientes, vacunación con cepa 19 y una nueva dosificación antiparasitaria en el mes de febrero.

En la primavera la producción de forraje en el ensayo excede la demanda de las vaquillonas, por esta razón el 13 de noviembre se cerraron dos parcelas para ser destinadas a la producción de heno y posteriormente el día 23 se agregaron diez vaquillonas para completar una carga adecuada al volumen de forraje disponible en las restantes ocho Há.

Las vaquillonas agregadas provenían del lote testigo y fueron individualizadas para poder ser retiradas en el momento oportuno.

A fines del mes de diciembre, al presentarse condiciones de falta de lluvias, se retiraron las vaquillonas agregadas. En las parcelas cerradas, no fue posible hacer heno, por lo que se reincorporaron a la rotación; esta reserva en pie significó un aporte de forraje importante, dado que las condiciones de sequía continuaron intensificándose hasta fines de enero, cuando se produjeron buenas lluvias.

Resultados Obtenidos

Con la pesada realizada el 16 de marzo de 1978 se dio término a esta etapa del ensayo.

Las 40 vaquillonas mantenidas sobre praderas convencionales en pastoreo rotativo, pesaron 9.083 Kgs., por tanto su peso promedio fue de 227,075 Kgs.. La ganancia total obtenida en el período de

9 meses y 10 días, alcanzó a 3.064 Kgs., lo que significa una ganancia por animal de 78,875 Kgs..

El lote testigo de 25 vaquillonas pesó 4.600 Kgs., es decir que el peso promedio era de 184 Kgs. por cabeza y por tanto la ganancia total por vaquillona en el período fue de 48 Kgs. 600.

Si tenemos en cuenta que las vaquillonas en pastoreo rotativo, se mantuvieron

a una dotación de 4 por há., la producción de carne obtenida alcanza a 306,400 Kgs., esto en 9 meses de utilización de la pastura. La estimación de la producción anual, en 12 meses, se sitúa en alrededor de 400 Kgs. de carne en pie por há.. La del campo natural fertilizado, en el que pastoreó el lote testigo, fue de aproximadamente 74 kgs. por há., para los 9 meses, por lo que la producción anual puede estimarse en aproximadamente 98 kgs. de carne en pie por há..

Conclusiones

La producción de carne en pie por há. obtenida, en el ensayo de pastoreo rotativo sobre pradera convencional, alcanzó a cifras que cuadruplican la lograda en el campo natural fertilizado; esta producción total es inferior, pero no difiere sustancialmente de la obtenida en los ensayos de invernada intensiva de novillos realizada en este mismo establecimiento y en otros de zonas diferentes.

Sin embargo, la información más importante que surge de este ensayo, está dada por el peso alcanzado por las vaquillonas; este peso promedio de 227 kgs. al 16 de marzo, permite proveer que la mayoría de estos animales alcanzarán pesos



superiores a los 280 kgs. en la primavera siguiente; peso este necesario para su entore.

Mantenidas en las condiciones del ensayo, este peso probablemente se hubiera obtenido ya a fines de mayo, dado que en el período de 22 días anteriores a la última pesada, se había logrado una ganancia diaria por animal de 0,750 kgs., tasa de aumento factible de mantenerse en los meses de abril y mayo.

El lote testigo con un peso promedio de 184 kgs. y ninguna vaquillona con peso superior a 220 kgs. será muy difícil que permita alcanzar pesos de entore, salvo que sea manejado intensivamente sobre praderas durante el invierno y primavera, lo que representa con seguridad un mayor costo que manejar en esas condiciones terneras de un año menos.

El ensayo se dio por finalizado a mediados de marzo, para luego de un período de descanso a la pastura, iniciar el pastoreo con un nuevo lote de terneros de destete en el mes de mayo.

Otra observación que cabe destacar, es

el buen estado de la pastura al cabo del ensayo, la misma se ve recuperada y muestra una notoria diferencia con el área de la misma pradera que se encuentra lindera con las parcelas del pastoreo rotativo.

La repetición del ensayo permitirá obtener mayor información, útil para valorar debidamente la viabilidad de realizar este tipo de manejo en forma económica en establecimientos criadores.

El costo de las instalaciones, puede aparecer ser el factor limitante para este tipo de manejo; en realidad esto es relativo, dado que el costo de las subdivisiones puede ser reducido, haciendo alambrados de tipo económico y el abastecimiento de agua facilitado ya sea por una aguada natural o un potrero de distribución. En cada caso deberá estudiarse la solución más económica de acuerdo a las condiciones particulares de cada establecimiento.

La buena crianza de las terneras de destete es la base y el camino para lograr adelantar el entore de las vaquillonas a los 2 años y dar una mayor eficiencia a todo el rodeo de cría.

ALFREDO RAMA LTDA.

DESPACHANTE DE ADUANA
IMPORTACION - EXPORTACION - REEMBARCOS
TRANSITO INTERNACIONAL - ZONAS FRANCAS
GESTIONES BANCARIAS

ZABALA 1342 - PISO 1 - ESC. 10 TELS. 91 27 75
MONTEVIDEO (URUGUAY) 96 67 30



E. A. VEIROJ

materiales de
construcción
y sanitarios

GERMAN BARBATO 1652
TELEF 98 20 39
MONTEVIDEO

SUMARIO

PASTURAS

Siembras en cobertura en Rocha 15

VACUNOS DE CARNE

Pruebas de comportamiento: un método de selección objetiva 19
Recria de vaquillonas 47
El parto en los vacunos 65

SEMILLAS FORRAJERAS

Semillas forrajeras 23

MAQUINARIA

Funcionamiento y mantenimiento de la maquinaria agrícola 26

MALEZAS

Las malezas en las semillas forrajeras 30
Como controlar efectivamente las malezas en trigo y lino 36
Aplicación de herbicidas 38

LECHERIA

Instalaciones para el ordeño 41

CULTIVOS

Cultivares certificados de trigo 55
Cultivares certificados de lino 61

LANARES

Encarnerando borregos a los 2 dientes 51

INFORMACIONES

Uruguay Agropecuario, presente y futuro 7
Plan Agropecuario Trabajos Técnicos 1977 - 1978 63
Investigación en Australia 68
Transformación del Valle de Aiguá 71
Características salientes del agro en los países miembros del MCE 73

EDITADA POR EL DEPARTAMENTO DE EXTENSION

Revista trimestral Tiraje: 12.000 ejemplares
Distribución gratuita.
Para suscribirse dirijase al Departamento de
Extensión del Plan Agropecuario:
Bvar. Artigas 3802 Tel. 2 47 07 y 2 47 44
Prohibida la reproducción total o parcial de
artículos y/o materiales gráficos originales sin
mencionar su procedencia.

Equipo de Redactores:

Ing. Agrónomos: L. B. Pérez Arrarte
Ricardo Methol L. Solari
A. | André Bonino M. Herrera Mc Lean

Es una publicación de:  4 de mayo

Vázquez 1434 — Tel. 4.63.48 — Montevideo

Impreso en POLO.
Gariboldi 2579. Tel.: 49 34 21-22.
Depósito Legal N° 25.142/75.



- TODAS las medidas
- TODOS los tipos
- LISOS o DENTADOS
- PLANOS o CONICOS

Becam tiene el disco que Ud necesita para sus ARADOS, SEMBRADORAS, RASTRAS y RASTROJEROS.

Becam atiende cualquier pedido de inmediato o le fabrica el disco que su máquina requiere.

**EL DISCO DE ARADO
BECAM ABRE MAS SURCOS
POR SU CALIDAD**

Becam S.A.
CERRO LARGO 920

tels.

90 06 70 - 91 77 59 - 98 07 24

Dirección Telegráfica BECAMSA



TALLER "SAN ROQUE"

DE JOSE M. CABRERA

Maquinaria Agrícola
Rastras
Trineos
Torno Mecánico
Soldadura Autógena o Eléctrica
Ejes Cardanes y Repuestos en General
Implementos.

Andrés Spikerman 589. Tel. 457. Treinta y Tres



Representante:
HORACIO TORRENDELL S.A.
Cuareim 2082 — MONTEVIDEO
Teléfono: 20 13 01.



**RANGE
ROVER**

Encarnerando borregas a los 2 dientes



Varios trabajos técnicos han analizado la rentabilidad relativa de lanares y vacunos bajo diversos sistemas de producción y distintas relaciones de precios de lana y carne. Sin embargo, a las relaciones actuales en que un kilogramo de lana vale casi diez veces lo que un kilo de carne vacuna en pie, es indiscutible tanto para técnicos como para empresarios agropecuarios, la mayor rentabilidad de los lanares.

Esta tendencia se ha manifestado especialmente luego de 1975, provocando una fuerte inclinación de los productores ganaderos hacia el incremento de sus majadas y del número de ovejas encarneradas. Asimismo, los precios en feria de lanares han subido rápidamente, como consecuencia de la presión de una fuerte demanda sobre una oferta restringida.

PLAN AGROPECUARIO

Recientemente visitamos el establecimiento del señor Marcelino Natividad Méndez, situado en la zona de Cerros Blancos, 8ª Sección de Lavalleja.

El señor Méndez es un viejo conocido del Plan Agropecuario: siembra praderas desde 1962 y durante muchos años tuvo un equipo de siembra y fertilización de pasturas realizando trabajos a contrato. Todo esto hace del señor Méndez un formidable difusor de las técnicas de mejoramiento de campos.

Pero fundamentalmente don Natividad es conocido y respetado por su enorme experiencia en el manejo de campos y haciendas; además es un exitoso empresario y ferviente impulsor e integrante del grupo CREA Mariscala.

Actualmente su establecimiento posee 607 Hás. divididas en diecisiete potreros

y piquetes; 236 Hás. son campos mejorados en cobertura o con máquina a zapatas y 22 Hás. son praderas convencionales. Tiene una dotación de 566 vacunos y 378 lanares.

Todo ello hace que lo visitemos muy asiduamente pues es una fuente inagotable de experiencia campera; esta vez lo hicimos para que nos hablara del manejo que realiza con las borregas de dos dientes. Conocíamos su preocupación por la baja dotación lanar que tiene su predio y al comenzar la charla nos dijo:

"He observado cómo muchos productores compran en ferias ovejas y borregas para encarnerar pareciendo desconocer los peligros e inconvenientes que pueden ocasionarles esos lanares de acoplo. Más aún, muchas veces esos productores descuidan lastimosamente la eficiencia de sus propias majadas. Sin duda, la mayoría de ellos poseen un potencial reproductivo no explotado en sus majadas: me refiero a las borregas de dos dientes que no son encarneradas".

"Al no encarnerar esas borregas —dice el señor Méndez— el productor está produciendo menos corderos y por lo tanto limitando sus posibilidades de aumentar el número de vientres encarnerados".

"En mi caso —continúa— necesito encarnerar las borregas de dos dientes, pues quiero aumentar el número de ovejas en servicio lo más rápido posible y sin desmejorar la calidad de la majada".

En este momento recordamos que en nuestro país solamente el 50 % de las borregas se encarneran a los dos dientes; esto significa una pérdida anual cercana a los 650.000 corderos. Se puede afirmar que las razas que se crían actualmente en el Uruguay no tienen limitantes de ningún tipo para incorporar las borregas de dos dientes a la majada de cría, siempre que reciban un manejo adecuado desde temprana edad".

Continúa Méndez: "Muchos productores creen que encarnerando las borregas a los de dos dientes tendrán problemas de

lamaño y temen por su desarrollo futuro si lo hacen. "Pero si las alimentan bien y cundan su sanidad no tendrán problemas". Más aún, los actuales precios de la lana y carne lanar hacen que las inversiones sean altamente rentables y también de un monto total pequeño, pues son necesarias pocas hectáreas de praderas para manejar adecuadamente una majada".

Lo dicho por el productor ratifica experiencias nacionales y extranjeras que demuestran que las borregas de dos dientes que llegan con buen peso y estado a la encarnerada y a la primera parición tendrán excelente comportamiento reproductivo actual y futuro y no se detendrá su crecimiento. Es la forma de obtener más corderos destetados en la vida útil de la oveja.

Sobre el manejo detallado de sus borregas, el señor Méndez nos relató: "Desteto a los tres meses de edad, en campos mejorados reservados y limpios; en ese tipo de campos pasarán hasta fines del otoño siguiente. Luego las llevo a pasar el invierno a potreros sin mejorar pero tiernos y que no hayan tenido lanares por cuatro o cinco meses. La primavera y verano siguientes pastorearán campos mejorados para que lleguen en buen estado a su primera encarnerada. Así, les doy un tratamiento preferencial desde el nacimiento a la encarnerada, pero especialmente en su primer verano para que se críen bien y en su segundo verano para que no tengan problemas en el servicio".

El señor Méndez pone en práctica lo que los científicos han demostrado experimentalmente: no sólo es necesario que las borregas lleguen con peso adecuado (38-40 Kg.) a la encarnerada sino también que lo hagan ganando peso de forma que tengan buena fertilidad y alta fecundidad.

Al hablar de la sanidad nos comentó: "Integro ASOVENA, que es un grupo de productores de la zona que ha contratado un veterinario, el doctor Javier de la Peña. Según sus recomendaciones comienzo a dosificar los corderos desde antes del destete y lo hago cada dos meses hasta que tienen un año de edad; a partir de ese momento doy toma cuando es necesario".

—¿Tiene problemas en la parición?

—Esas borregas encarneradas a los dos dientes pueden presentar problemas al parto pero los soluciono con una mayor vigilancia en la parición: las traigo a los piquetes que rodean la casa que son mejorados y muy abrigados.

mapa s.a.

MAJORISTAS PAPELERIA

IMPORTADORES - REPRESENTANTES

PARAGUAY 1268-72 - TELS. 914106 - 911816 - 987241
MONTEVIDEO - URUGUAY

—Y esas borregas paridas, ¿no producen menos lana?

—Sí, claro, producen menos lana que las falladas; pero a los precios actuales la recupero con creces por el cordero que nace. Además, mi objetivo es acelerar el crecimiento de mi majada sin perjudicar su calidad.

Finalmente agregamos un argumento más para criar bien las borregas, resaltando la importancia de la nutrición a temprana edad y la performance de por vida de la borrega. Hay evidencias que las ovejas mal alimentadas cuando borre-

gas, aun por períodos cortos, tienen menos mellizos y producen menos lana que las bien alimentadas; y eso se registra a partir de la tercera parición cuando no existen diferencias de peso.

Agradecemos al señor Marcelino Méndez su permanente cordialidad al recibirnos y transmitirnos toda su experiencia de campo. Siempre fuimos a casa del señor Méndez a aprender algo nuevo sobre manejo de un establecimiento agropecuario y hoy, luego de esta visita, queremos transmitir a nuestros lectores parte de esa experiencia recogida.

L.S.

automotora SABATINO

Agente AVIAN S.A.

VALMET · CLAYSON

MWM · CESSNA

Concesionario
PEUGEOT
RENAULT

Carretas Graneleras
INDUMEC

Retroexcavadoras
MADAL

Herbicidas · Fungicidas
Insecticidas

CND A

para arroz



Lascano · Tel. 109

as

Plaza Zabala 383 - 4º G

Tel. 90 27 03 · Montevideo

PLAN AGROPECUARIO

COMO SIEMPRE

MCCULLOCH

AL FRENTE

AHORA INCORPORA

EL MAYOR ADELANTO EN MOTOSIERRAS.

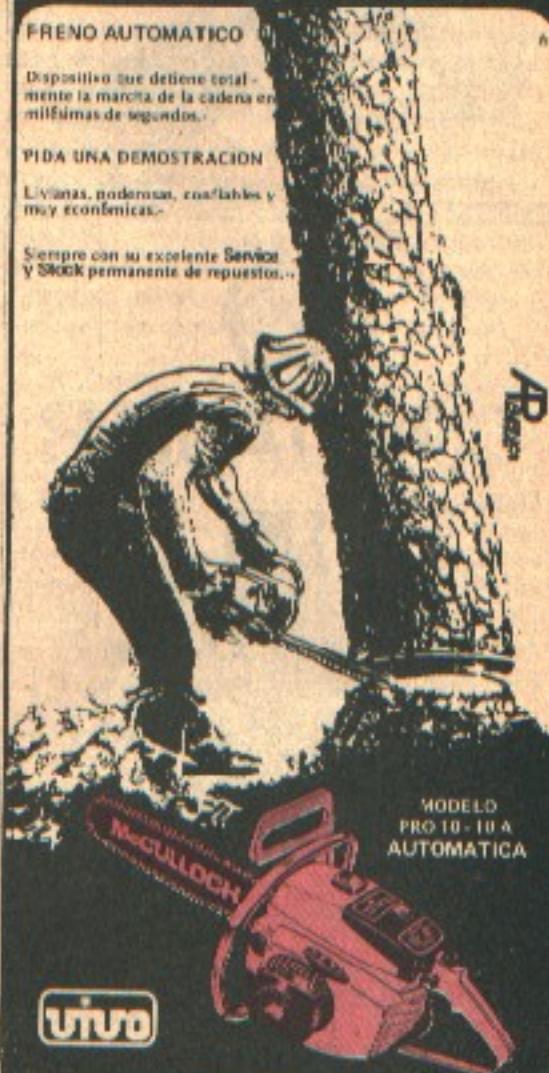
FRENO AUTOMÁTICO

Dispositivo que detiene totalmente la marcha de la cadena en milésimas de segundos.

PIDA UNA DEMOSTRACION

Livianas, poderosas, confiables y muy económicas.

Siempre con su excelente Servicio y Stock permanente de repuestos...



MODELO
PRO 10-10 A
AUTOMÁTICA

vivo

REPRESENTANTE: CARLOS VIVO Y CIA. Y SU RED DE
AGENTES - PARAGUAY 1968 - 90 04 68 - 91 45 50

BOTAS PARA TRABAJO Y LLUVIA



otro producto **LUNSA**

TRIMMA Ltda.

MADERA TRATADA A PRESION
REPRESENTANTE EXCLUSIVO DE
KOPPERS - HICKSON'S

PARA LAS AFAMADAS **SALES WOLMAN**
(R)

Y TODA LA LINEA DE PRODUCTOS PARA
PROTECCION DE LA MADERA.

PLANTAS DE IMPREGNACION:

EN TRINIDAD

Gral. Flores 756. T. 434

EN TACUAREMBO

Veterinaria Barrios Ltda.

25 de Mayo 495. Tel. 816



COSTAMAR



Cerámica otorgada como trofeo, por el Banco de la República Oriental del Uruguay, premiando a nuestra empresa como Primer Exportador del País en el Sector Pesca (Período Julio 1976 - Junio 1977).

INDUSTRIAL SERRANA S.A.

Costas del arroyo Matajojo de Solís

SOLIS DE MATAJOJO

Dpto. de LAVALLEJA

República Oriental del Uruguay

ESCRITORIO ALBERTO ALBISU

NEGOCIOS RURALES

VENTA DE CAMPOS Y ADMINISTRACION
DE ESTANCIAS
VENTA DE CARNEROS CORRIEDALE
CRUZAMOS LOS BOBINOS
APROVECHANDO PRECOCIDAD
Y RUSTICIDAD

Informes Telfs.: 382 y 484 de TRINIDAD -
FLORES

CULTIVARES CERTIFICADOS DE TRIGO

Hemos recibido del Centro de Investigaciones Agrícolas Dr. Alberto Boerger, Estación Experimental La Estanzuela, las Hojas de Divulgación Nos. 61 y 62 publicadas en Mayo de 1978, que reproducimos textualmente.

La primavera de 1977 se caracterizó por presentar condiciones ambientales que favorecieron un intenso ataque de mancha de la hoja (*Septoria tritici*) y una inusual epifitía de golpe blanco (*Fusarium spp.*). Estos graves problemas sanitarios, unidos a las malas condiciones para el laboreo sufridas también en la época de siembra, determinaron uno de los más bajos rendimientos nacionales de trigo, de las últimas décadas.

Ese intenso ataque de golpe blanco hizo pensar, a muchos técnicos y productores, que algunos de los cultivares certificados disponibles en el mercado, habían llegado a su fin. Sin embargo, los datos experimentales demostraron, posteriormente, que esa suposición no era correcta, ya que se pudo constatar que las condiciones ambientales en la floración habían jugado un papel fundamental en el desarrollo de esa severa epifitía. Mediante el análisis de los registros climáticos de La Estanzuela, desde 1915 a la fecha, se determinó que la posibilidad de ocurrencia de condiciones meteorológicas en la floración, con valores de temperatura y humedad similares a los soportados en octubre de 1977, es de sólo un año de cada dieciséis. Esta es la razón fundamental por la cual se mantienen en el Esquema de Certificación de Semillas, y a disposición de los productores, los dos cultivares que resultaron más afectados por esta enfermedad: Estanzuela Sablá y Estanzuela Dakurú que, por otra parte, se venían usando masivamente en el país, desde hace muchos años, con un comportamiento muy satisfactorio.

Otro hecho a destacar es que, a pesar de la superioridad de rendimiento de Estanzuela Tarariras, y de la buena sanidad de E. Young, confirmadas aún en ese año tan desfavorable, la Comisión Asesora de Certificación de Semillas, integrada con miembros de diversas instituciones oficiales y de productores, consideró muy con-

veniente evitar sobrepasar un 50% del área de certificación, a sembrar en 1978, con estos dos cultivares hermanos, ya que el explosivo incremento de una nueva raza de roya del tallo (*Puccinia graminis tritici*), en 1976, determinó que ambos trigos, que hasta ese momento eran resistentes a esa destructiva enfermedad, pasaran a ser susceptibles, con los graves riesgos que esto implica, principalmente en siembras tardías.

Por último, este año los productores dispondrán de un nuevo cultivar (de ciclo largo): Buck Namuncurá, de origen argentino, con buen rendimiento, buena sanidad y calidad satisfactoria, cabiendo sin embargo para este trigo las mismas consideraciones que para Estanzuela Tarariras y E. Young, en relación a la roya del tallo.

CULTIVARES CERTIFICADOS Y SUS CARACTERÍSTICAS

Los materiales experimentales, luego de ser evaluados por un período no menor de tres años, por La Estanzuela, son sometidos a la consideración de la "Comisión Asesora de Cereales" que, en base a los antecedentes presentados, aprueba o no su inclusión en el "Registro de Cultivares Aptos para Certificación", de acuerdo con la Ley de Semillas.

De esta forma, actualmente se certifican y se encuentran a disposición de los productores, los siguientes cultivares: Estanzuela Sablá, E. Dakurú, E. Tarariras, E. Young y Buck Namuncurá.

Por año de salida, se entiende aquél en que se produjo Semilla Certificada por primera vez.

Las características evaluadas y sus respectivas escalas se presentan a continuación.

Los caracteres morfológicos de los diversos cultivares certificados, con excepción del nuevo, Buck Namuncurá, se trans-

criben de las respectivas descripciones, realizadas por el Ing. Agr. Eduardo Vázquez, del Servicio de Semillas de La Estanzuela, publicadas en la Hoja de Divulgación N° 51.

La información sobre calidad industrial del grano surge de una serie de análisis, realizados por el Laboratorio de Panificación de La Estanzuela, cuyos resultados se resumen en la siguiente clasificación de calidad molinera y panadera: muy buena, buena, aceptable y deficiente.

La densidad de siembra indicada, se recomienda para condiciones de chacra y de época de siembra normales, y con semilla de buena calidad y de peso promedio, para el respectivo cultivar.

El porte de planta se evalúa en pleno macollaje y se clasifica en: erecto, semi-erecto, semirrastrero y rastrero.

Para ciclo y altura se presenta un rango de valores. El ciclo se toma en días desde el nacimiento a la espigazón. La altura se toma en cm. desde el suelo hasta la punta de la espiga, excluyendo las aristas.

El vuelco se evalúa en planta adulta y comprende cuatro categorías: resistente, moderadamente resistente, moderadamente susceptible y susceptible.

Las enfermedades evaluadas, y sus respectivos agentes causales, son: mancha de la hoja (*Septoria tritici*), roya de la hoja (*Puccinia recondita tritici*), roya del tallo (*Puccinia graminis tritici*), golpe blanco (principalmente, *Fusarium graminearum*) y carbón volador (*Ustilago nuda*). Los cultivares se califican según la siguiente escala de infección: alta (cultivar susceptible), moderada (cultivar intermedio) y baja (cultivar resistente), aunque para mancha de la hoja la calificación también toma en cuenta el grado de tolerancia relativa a la infección.

La adaptabilidad se refiere al comportamiento relativo de cada cultivar, frente a diferentes niveles de producción. Estos niveles están determinados por la media de rendimiento de los materiales en evaluación. Cultivares bien adaptados son aquellos que tienen un buen rendimiento relativo, en todos los ambientes. En cambio, los cultivares poco adoptados presentan una gran variación en sus rendimientos, en diferentes condiciones ambientales de producción.

Por último, siembras tempranas, normales y tardías, se refieren a ensayos sembrados a mediados de mayo, principios de julio y mediados de agosto, respectivamente.

A continuación, se presenta un resumen de las principales características agronómicas, sanitarias y tecnológicas, de los diversos cultivares certificados, con infor-

maciones surgidas de siete años (1971 a 1977) de ensayos comparativos de evaluación, realizados en La Estanzuela, con excepción del nuevo cultivar Buck Namuncurá, del que se disponen datos de 3 años.

ESTANZUELA SABIA — Obtenido en La Estanzuela por selección a partir del cruzamiento Klein Cometa x Gabo. Año de salida: 1966.

Caracteres morfológicos: Espiga aristada, blanca, erguida, compacta.

Gluma semilarga y ancha, hombro elevado, diente semicorto, quilla curva con dorso algo giboso.

Grano de tamaño mediano, forma ovoide, color rojo.

Calidad industrial: Aceptable calidad molinera y buena calidad panadera.

Peso de 1000 semillas: 42 - 45 gramos.

Densidad de siembra: 105 kg/há.

Caracterización agroclimática: Trigo semiprecoz.

Porte: Erecto.

Ciclo: 104 - 119 días, en siembra temprana.

79 - 100 días, en siembra normal.

56 - 72 días, en siembra tardía.

Altura de planta: 86 - 102 cm., en siembra temprana.

80 - 95 cm., en siembra normal.

72 - 95 cm., en siembra tardía.

Vuelco: Resistente.

Enfermedades: Susceptible a mancha de la hoja, roya de la hoja y golpe blanco. Resistente a roya del tallo. Intermedio para carbón volador.

Rendimiento medio: 2220 kg/há., en siembra temprana.

2585 kg/há., en siembra normal.

2215 kg/há., en siembra tardía.

Adaptabilidad: Buen comportamiento en todos los ambientes.

Epoca de Siembra Recomendada: Los mejores rendimientos se obtienen en siembras normales. Tolera siembras tempranas y tardías.

ESTANZUELA DAKURU — Línea ND 81, evaluada en La Estanzuela; originaria de la Est. Exp. de Fargo, Dakota del Norte, E.U.A., a partir del cruzamiento Lee x ND 34. Año de salida: 1970.

Caracteres morfológicos: Espiga aristada, blanca, compacta.

Gluma semilarga y ancha, hombro inclinado, diente corto, quilla recta.

Grano chico, color rojo.

Calidad industrial: Buena calidad molinera y panadera.

Peso de 1000 semillas: 34 - 38 gramos.

Densidad de siembra: 90 kg/há.

Caracterización agroclimática: Trigo semiprecoz.

Porte: Erecto.

Ciclo: 108 - 124 días, en siembra temprana.

83 - 103 días, en siembra normal.

58 - 70 días, en siembra tardía.

Altura de planta: 90 - 108 cm., en siembra temprana.

86 - 106 cm., en siembra normal.

85 - 99 cm., en siembra tardía.

Vuelco: Moderadamente resistente.

Enfermedades: Susceptible a mancha de la hoja, roya de la hoja y golpe blanco. Resistente a roya del tallo. Intermedio para carbón volador.

Rendimiento medio: 1690 kg/há., en siembra temprana.

2310 kg/há., en siembra normal.

2180 kg/há., en siembra tardía.

Adaptabilidad: Relativamente poco adaptado, con mejores rendimientos que el promedio de materiales en evaluación, en ambientes de alta producción, y rendimientos menores al mismo, en ambientes de baja producción.

Epoca de siembra Recomendada: Buenos rendimientos en siembras normales y tardías.

ESTANZUELA TARARIRAS — Creado en La Estanzuela, a partir de un cruzamiento realizado en 1963, entre la variedad brasileña Bagé y la línea inédita de origen mexicano [Tc (Fn - K - Nt) RL 4151]. Año de salida: 1974.

Caracteres morfológicos: Espiga aristada, roja, semilaxa, alargada.

Gluma larga y ancha, hombro inclinado, diente semicorto, quilla recta.

Grano mediano a grande, ovalado, color rojo.

Calidad industrial: Muy buena calidad molinera y panadera.

Peso de 1000 semillas: 45 - 55 gramos.

Densidad de siembra: 120 kg/há.

Caracterización agroclimática: Trigo semiprecoz.

Porte: Semierecto.

Ciclo: 108 - 123 días, en siembra temprana.

82 - 102, en siembra normal.

59 - 75 días, en siembra tardía.

Altura de planta: 97 - 115 cm., en siembra temprana.

91 - 107 cms., en siembra normal.

90 - 102 cm., en siembra tardía.

Vuelco: Moderadamente resistente.

Enfermedades: Intermedio para mancha de la hoja y golpe blanco. Resistente a roya de la hoja. Susceptible a roya del tallo. Susceptible a carbón volador, por lo cual se trata normalmente con modernos curasemillas sistémicos y se toman precauciones de distancia de aislamiento de

otros cultivos de trigo, en las diversas etapas de certificación, con lo que el problema prácticamente queda resuelto, por 2 ó 3 generaciones.

Rendimiento medio: 2625 kg/há., en siembra temprana.

2855 kg/há., en siembra normal.

2520 kg/há., en siembra tardía.

Adaptabilidad: Comportamiento consistentemente superior al promedio de los materiales en evaluación, en los diferentes ambientes.

Epoca de Siembra Recomendada: Los mejores rendimientos se logran en siembras normales. Buenos rendimientos en siembras tempranas. No se aconseja en siembras tardías, por su alta susceptibilidad a la roya del tallo.

ESTANZUELA YOUNG — Creado en La Estanzuela, a partir de un cruzamiento realizado en 1963, entre la variedad brasileña Bagé y la línea inédita de origen mexicano [Tc (Fn - K 58 - Nt) RL 4151]. Año de salida: 1974.

Caracteres morfológicos: Espiga aristada, blanca, ligeramente inclinada, larga, semilaxa.

Gluma larga, semiancha, hombro inclinado, diente largo, quilla recta.

Grano mediano, ovalado, color rojo.

Calidad industrial: Buena calidad molinera y aceptable calidad panadera.

Peso de 1000 semillas: 35 - 39 gramos.

Densidad de siembra: 90 kg/há.

Caracterización agroclimática: Trigo semiprecoz.

Porte: Semierecto.

Ciclo: 113 - 130 días, en siembra temprana.

83 - 103 días, en siembra normal.

59 - 75 días, en siembra tardía.

Altura de planta: 98 - 125 cm., en siembra temprana.

100 - 114 cm., en siembra normal.

90 - 111 cm., en siembra tardía.

Vuelco: Moderadamente susceptible.

No se recomienda para suelos de alta fertilidad.

Enfermedades: Buena sanidad general. Resistente a roya de la hoja y golpe blanco. Intermedio para mancha de la hoja y roya del tallo. Resistente a carbón volador.

Rendimiento medio: 1985 kg/há., en siembra temprana.

2630 kg/há., en siembra normal.

2195 kg/há., en siembra tardía.

Adaptabilidad: Algo superior al promedio de materiales en evaluación, en ambientes favorables, y algo inferior al mismo, en ambientes desfavorables.

Epoca de Siembra Recomendada: Los mejores rendimientos se logran en siem-

bras normales. Problemas de vuelco en siembras tempranas. Riesgoso en siembras tardías, por cierta susceptibilidad a roya del tallo.

BUCK NAMUNCURA — Obtenido en el Criadero Buck (La Dulce, Prov. Buenos Aires, Rep. Argentina), a partir del cruzamiento (Rafaela x Pampero 8-1-5) x (Bagé x Roca 70-6-6). Año de salida (en Uruguay): 1977.

Caracteres morfológicos: (tomados de la descripción original argentina):

Espiga aristada, blanca, semicomcompacta.

Gluma semilarga y semiancha, hombro semiangosto, diente semicorto, quilla curva.

Grano mediano, color rojo.

Calidad industrial: Muy buena calidad molinera y buena calidad panadera.

Peso de 1000 semillas: 31-35 gramos.

Densidad de siembra: 90 kg/há.

Caracterización agroclimática: Trigo semitardío, sin exigencia de frío invernal.

Porte: Semirrastrero.

Ciclo: 134-146 días, en siembra temprana.

111-119 días, en siembra normal.

73-81 días, en siembra tardía.

Altura de planta: 100-105 cm., en siembra temprana.

100-110 cm., en siembra normal.

85-90 cm., en siembra tardía.

Vuelco: Moderadamente resistente.

Enfermedades: Buena sanidad general. Intermedio para mancha de la hoja, roya del tallo y carbón volador. Resistente a roya de la hoja y golpe blanco.

Rendimiento medio: En promedio de 9 ensayos, en La Estanzuela, en las 3 épocas de siembra, en 3 años, rindió 2155 kg/há.

Adaptabilidad: No se dispone aún de suficiente información.

Epoca de Siembra Recomendada: Los mejores rendimientos se obtienen en siembras normales. En siembras tempranas, se han observado algunos problemas de vuelco, debido a su alta capacidad macolladora para esa época, no se dispone aún de datos experimentales locales, sobre su posible uso con doble propósito (pastoreo y grano). Riesgoso en siembras tardías, por cierta susceptibilidad a roya del tallo.

CUADRO RESUMEN DE LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LOS TRIGOS CERTIFICADOS

Cultivar	Ciclo (días) (1)	Altura (cm.) (1)	Vuelco (2)	Grado de infección (3) Por:					Calidad (4)		Rendimiento medio (5) (kg./há.)
				Mancha de la hoja	Roya de la hoja	Roya del tallo	Golpe blanco	Carbón volador	Molinera	Panadera	
E. Sabiá	79-100	80-95	R	A	A	B	A	M	A	B	2585
E. Dakurú	82-103	85-106	MR	A	A	B	A	M	B	B	2310
E. Tararinas	82-102	91-107	MR	M	B	A	M	A	MB	MB	2655
E. Young	83-103	100-114	MS	M	B	M	B	B	B	A	2630
B. Namuncurá	111-119	100-110	MR	M	B	M	B	M	MB	B	2725

(1) Para ciclo y altura, datos de siembra en época normal.

(2) Para vuelco: MS = moderadamente susceptible; MR = moderadamente resistente; R = resistente.

(3) Para enfermedades, grado de infección: A = alto (cultivar susceptible); M = moderado (cultivar intermedio); B = bajo (cultivar resistente).

(4) Para calidad molinera y panadera: A = aceptable; B = buena; MB = muy buena.

(5) Para rendimiento, se consideró el promedio de 7 años (1971/77), en época normal, salvo para Buck Namuncurá, en que corresponde el promedio de 3 años, también en época normal.

FRIGORIFICO CANELONES

MIGUEL AMEGLIO S.A.

Establecimientos Colonia S.A.

IMPULSAN LA PRODUCCION NACIONAL CON SUS NUEVAS LINEAS DE PRODUCTOS CARNICOS COCIDOS, ENVASADOS Y CONGELADOS CON DESTINO A LOS MAS IMPORTANTES MERCADOS MUNDIALES.



EQUIPOS DE PASTURAS "BAMFORDS" -
ENFARDADORAS - GUADAÑADORAS
DISPONIBLES PARA ENTREGA INMEDIATA



CONSULTE PRECIOS Y FINANCIACION

DISTRIBUYE

MATEO BRUNET S.A.I. y C.

Depto. Rural e Industrial

Avda. Uruguay 919

Tel. 90 46 61

CONCENTRACION NACIONAL DE PRODUCTORES AGRICOLAS MERCADO MODELO

Colaborando con el Ministerio de Agricultura y Pesca
en todo lo referente al Agro.

Cádiz 3260 - Teléfs. 58 93 69 58 93 71 - Montevideo

HOTEL CASINO CARRASCO PARQUE HOTEL CASINO

HABILITADOS TODO EL AÑO CON SERVICIOS DE ALOJAMIENTO, BAR Y CAFETERIA; SALONES DE FIESTAS; SALAS DE JUEGO Y SALAS DE BANCAR.

Reservas:

Casilla de Correo 56 - Montevideo

Tels.: 50 12 61 - 50 12 67 - 49 71 11 - 40 23 39

MAS CAMPO PARA SUS NEGOCIOS...



BANCO DE CREDITO

El mayor interés por Usted.

BAFISUD

BANCO FINANCIERO SUDAMERICANO
Y
BANCO DE PAYSANDU

APOYA

AL AGRO Y A LA AGROINDUSTRIA

ESTAMOS FINANCIANDO PROYECTOS
DE INVERSIONES EN LAS
INDUSTRIAS AGROPECUARIAS.

—
LA PRESENTACION DE PROYECTOS PARA
SU FINANCIAMIENTO PUEDE SER
REALIZADO EN NUESTRA CASA CENTRAL
EN MONTEVIDEO:

RINCON 550

COMO ASI TAMBIEN
EN NUESTRAS DEPENDENCIAS
DEL INTERIOR:

SUCURSAL PAYSANDU
18 DE JULIO 985
Teléfonos: 2728 y 2757

SUCURSAL GUICHON
18 DE JULIO Nº 354
Teléfonos: 21 y 49

SUCURSAL SARANDI DEL YI
SARANDI 542
Teléfono: 233

SUCURSAL LA PAZ
BATLLE Y ORDOÑEZ 151
Teléfono: 125

un lombricida gastrointestinal
+ un lombricida pulmonar
un tenicida

ALBAZEN
ALBENDAZOLE

una respuesta simple
a un problema complejo

PAGUE POR 1 TRATAMIENTO
Y OBTENGA 3

Y CON ACCION ADULTICIDA, LARVICIDA Y OVICIDA.



duperial

Rambla Baltasar Brum 3764

Tel. 39 2521/25 - MONTEVIDEO

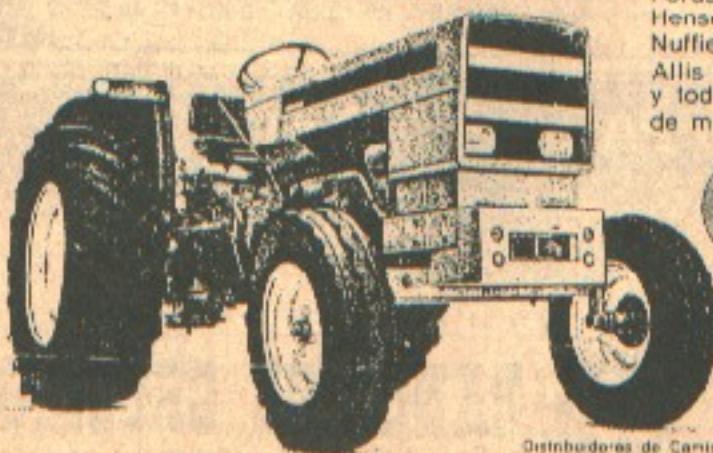
dinámico

Repuestos para motores

Camisas, pistones,
aros, cojinetes, válvulas, juntas,

el repuesto que usted necesite para motores **DEUTZ**
Casé, International, John Deere, Hanomag, Ford,

Fordson, Zetor, Bielarus,
Henschel, Unimog, Fiat,
Nuffield, Massey Ferguson,
Allis Chalmers, David Brown
y todo otro tipo
de marca ó modelo.



BIELA
Sociedad Anónima

MIGUELETE Y TACUAREMBO

Tels. 40 07 06 - 40 30 07

Envíos contra reembolso

Distribuidoras de Camisas **LEJUN** y Pistones **MAHLE**

CULTIVARES CERTIFICADOS DE LINO

Con el objetivo de obtener linos que presenten mejores caracteres agronómicos, sanitarios y tecnológicos, en La Estanzuela se seleccionan, desde hace muchos años, materiales de lino introducidos de otros países, y líneas provenientes de cruzamientos locales.

Las principales características buscadas en esa selección son: alto rendimiento de semilla y porcentaje de aceite, resistencia a enfermedades y al vuelco, y ausencia de rebrote.

En el año 1978, los productores dispondrán de semilla certificada de los cultivares argentinos Oliveros Timbú y Tape Paraná. A pesar de la clara superioridad de rendimiento (en grano y en aceite/há) de este último cultivar, disponible por primera vez este año, la Comisión Asesora de Certificación de Semillas, integrada con miembros de diversas instituciones oficiales y de productores, consideró muy conveniente mantener un equilibrio en la siembra de ambos cultivares, principalmente para atenuar los riesgos provocados por la susceptibilidad de Tape Paraná al pasmo (*Septoria linicola*).

CULTIVARES CERTIFICADOS Y SUS CARACTERÍSTICAS

Como para todos los demás cultivos agrícolas, los materiales experimentales, luego de ser evaluados por un período no menor de tres años, por La Estanzuela, son sometidos a la consideración de la "Comisión Asesora de Oleaginosas" que, en base a los antecedentes presentados, aprueba o no su inclusión en el "Registro de Cultivares Aptos para Certificación" de acuerdo con la Ley de Semillas.

Por año de salida, se entiende aquél en que se produjo semilla certificada por primera vez.

Las características evaluadas en los diversos cultivares y sus respectivas escalas, se presentan a continuación.

La densidad de siembra indicada, se recomienda para condiciones de chacra y de época de siembra normales y con semilla de buena calidad.

El vuelco se evalúa en planta adulta, y

comprende cuatro categorías: resistente, moderadamente resistente, moderadamente susceptible y susceptible.

Las enfermedades evaluadas, y sus respectivos agentes causales, son: roya (*Melampsora lini*), pasmo (*Septoria linicola*) y marchitamiento (*Fusarium oxysporum lini*). Los cultivares se califican según la siguiente escala de infección: alta (cultivar susceptible), moderada (cultivar intermedio) y baja (cultivar resistente). Como norma general, no es conveniente la repetición del cultivo de lino en una misma chacra, del punto de vista sanitario, especialmente con cultivares susceptibles al marchitamiento (el conocido problema de los suelos "cansados" de lino).

La adaptabilidad se refiere al comportamiento relativo de cada cultivar, frente a diferentes niveles de producción. Estos niveles están determinados por la media de rendimiento de los materiales en evaluación. Cultivares bien adaptados son aquellos que tienen un buen rendimiento relativo en todos los ambientes. En cambio, los cultivares poco adaptados presentan una gran variación en sus rendimientos en diferentes condiciones ambientales de producción.

Las siembras tempranas, normales y tardías se refieren a ensayos sembrados a mediados de mayo, mediados de junio, y en julio y agosto, respectivamente. Las siembras muy tempranas presentan mayores riesgos de vuelco.

Por último, la información sobre calidad industrial se limita al dato de porcentaje de aceite, en base a materia seca, determinado por el Laboratorio Tecnológico de La Estanzuela.

A continuación se presenta un resumen de las principales características agronómicas, sanitarias y tecnológicas, de los cultivares certificados, con informaciones surgidas de siete años (1971 a 1977) de ensayos comparativos de evaluación, realizados por La Estanzuela.

OLIVEROS TIMBU INTA — Obtenido en la Est. Exp. Oliveros (Prov. Santa Fe, Rep. Argentina), a partir del cruzamiento (Bombay C. I. 42 x Pergamino 6899) x EEP

6962/40-1. Año de salida (en Uruguay): 1967.

Densidad de siembra: 55 - 60 kg/há.

Vuelco: Moderadamente susceptible.

Enfermedades: Intermedio para roya. Resistente al pasmo, siendo uno de los materiales de mejor comportamiento frente a esta enfermedad. Susceptible al marchitamiento (según datos argentinos, Est. Exp. Paraná, Prov. Entre Ríos).

Rendimiento medio: Su promedio en 21 ensayos (1971/77), en distintas épocas de siembra, fue de 975 kg/há., aproximadamente igual al rendimiento promedio de todos los materiales en evaluación.

1010 kg/há., en siembra de mayo.

1160 kg/há., en siembra de junio.

815 kg/há., en siembras de julio y agosto.

Adaptabilidad: Comportamiento algo superior al promedio de materiales en evaluación, en ambientes de baja producción, y algo inferior al mismo, en ambientes de alta producción.

Epoca de Siembra Recomendada: Los mejores rendimientos se logran con siembras normales (mes de junio). No se recomienda la siembra temprana, por el riesgo de vuelco.

Calidad industrial: 42,9% de aceite, en promedio de 14 ensayos (1972/77), en distintas épocas de siembra.

TAPE PARANA INTA — Obtenido en la Est. Exp. Paraná (Prov. Entre Ríos, República Argentina) a partir del cruzamiento To-

zanos Pinto Taragüi x (Charrúa M.A. x 7223 - 1). Año de salida (en Uruguay): 1977.

Densidad de siembra: 55 - 60 kg/há.

Vuelco: Resistente.

Enfermedades: Intermedio para roya. Susceptible al pasmo, presentando fuertes ataques en años favorables a éste (primaveras húmedas), pero en esos casos mantuvo igualmente buenos rendimientos, por lo que se considera que pueda poseer un adecuado nivel de tolerancia a esta grave enfermedad. Resistente al marchitamiento (según datos argentinos Est. Exp. Paraná, Prov. Entre Ríos).

Rendimiento medio: Su promedio en 21 ensayos (1971/77) en distintas épocas de siembra, fue de 1150 kg/há., aproximadamente un 16% superior al rendimiento promedio de todos los materiales de evaluación.

1165 kg/há., en siembra de mayo.

1475 kg/há., en siembra de junio.

965 kg/há., en siembras de julio y agosto.

Adaptabilidad: Comportamiento muy superior al promedio de materiales en evaluación, en ambientes de baja producción, y algo superior al mismo, en ambientes de alta producción.

Epoca de Siembra Recomendada: Los mejores rendimientos se logran con siembras normales. Tolera siembras tempranas.

Calidad industrial: 44,6% de aceite, en promedio de 14 ensayos (1972/77), en distintas épocas de siembra.

CUADRO RESUMEN DE LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LOS LINOS CERTIFICADOS

Cultivar	Vuelco (1)	Grado de infección (2) por:			Rendimiento medio (4) (kg/ha.)	Porcentaje de aceite (5) (base M.S.)	Rendimiento aceite (6) (kg/ha.)
		Roya	Pasmo	Marchitamiento (3)			
OLIVEROS TIMBU	MS	M	B	A	975	42,9	439
TAPE PARANA	R	M	A	B	1150	44,6	535

- (1) Para vuelco: MS = moderadamente susceptible; R = resistente.
 (2) Para enfermedades, grados de infección: A = alto (cultivar susceptible); M = moderado (cultivar intermedio); B = bajo (cultivar resistente).
 (3) Para marchitamiento, datos argentinos (Est. Exp. Paraná, Prov. Entre Ríos).
 (4) Rendimiento medio de 21 ensayos (1971/77), en distintas épocas de siembra.
 (5) Porcentaje de aceite, en promedio de 14 ensayos (1972/77), en distintas épocas de siembra.
 (6) Rendimiento de aceite, en promedio de los mismos 14 ensayos, corrigiendo el rendimiento de grano a base materia seca y multiplicándolo en cada caso por el porcentaje de aceite respectivo.

Lindsay

FABRICA DE ARTICULOS DE PUNTO
SWETLAND, LAMBSWOOL ETC.

VENTAS : JAVIER BARRIOS AMORIN 1416

TEL. 49 86 88

TOP MANAGEMENT INTERNATIONAL

Asesoramiento en Selección de Personal y
Desarrollo de Recursos Humanos

25 de Mayo 444, P. 3
Tels. 91 27 63 - 90 76 18

PLAN AGROPECUARIO TRABAJOS TECNICOS 1977-1978

Recientemente hemos editado una publicación en la que se presentan trabajos preparados por el personal técnico de la Institución y la colaboración de un destacado especialista en temas relacionados al trabajo del Plan Agropecuario. -

Esta publicación continúa la serie que iniciamos con la edición de los Anuarios 1975 y 1976, y su finalidad es dar a conocer a autoridades, productores, técnicos y estudiantes nuestras inquietudes y objetivos y la forma de llegar a ellos.

El Plan Agropecuario es un organismo de asistencia técnica, cuya finalidad es la transferencia de tecnología para elevar la productividad de los establecimientos agropecuarios. La edición de esta publicación de carácter técnico, se encuadra dentro de estos cometidos.

El sumario de este tercer número es el siguiente:

- Utilización de pasturas con ovinos.
- La difusión del mejoramiento de pasturas.

- Nueva Zelanda, estímulos económicos a la producción agropecuaria.
- Criterios y métodos para la presupuestación forrajera.
- Algunos aspectos prácticos del manejo de aguadas.
- La extensión y el desarrollo rural.
- Cruzamientos en ganado de carne.
- Impacto físico y económico de inversiones pecuarias en años de crisis.
- Producción lechera, situación actual y proyección.
- Uso de concentrados en la explotación lechera.

Los interesados en adquirir esta publicación pueden hacerlo en la editorial 4 de Mayo, ubicada en Vázquez 1434, Teléfono 4 63 48 - Montevideo.

El precio de venta de la misma ha sido fijado en N\$ 9.— el ejemplar.



Eternit

43 años al servicio del País

Capital:
Exposición y Ventas
YI 1439 Teléfs. 91 17 76 - 91 21 18

Fábrica:
Administración y Ventas Interior
María Orticochea 4845 Teléfs. 30 22 21/24

CX-8 SARANDI

RADIO EN CALIDAD

Tome
Coca-Cola
MARCA REG.

**Sin música,
la vida
sería un error.**



Clasificación y Distribución
S. de F. 1982

**RADIO
COLOR
PAMERICANA**

Una radio color para todos los estilos

**la química al
servicio de la
construcción**



SANTA FE 1164 - Tels. 20 65 27 - 29 97 15
MONTEVIDEO (R.O. del Uruguay)

GANADERA S. R. L.

Mario y Emilio Durán Lasala
Consignatarios del Banco Financiero
Compra-Venta de Inmuebles Rurales y
Urbanos

25 de Mayo 377 - P. 3 - Esc. 39/82
Teléfs. 95 40 17 - 91 16 58 - 90 18 44

TRACTORES

Fetor

DISPONEMOS DE LINEA COMPLETA DE
REPUESTOS LEGITIMOS

Guareim 1947 - Esq. Nicaragua - Tel. 91 93 08

cimpex

LA IMAGEN DEL URUGUAY A TRAVES
DE LA EXPORTACION DE SUS MATERIAS
PRIMAS INTEGRALMENTE PROCESADAS
POR EL TRABAJO NACIONAL

cimpex

Manufacturación de cueros y tejidos

■ Cimpex S.A. - Gral. Flores 4429 - Tel. 28 15 86/90
Dir. Teleg. Cimdur - Telex 851 UY
Montevideo - Uruguay

**INSTITUTO TECNICO
DE CIENCIAS
AGRARIAS I.T.C.A.**

Constituyente 1711 - Tel. 46 15 97
Montevideo

Capacitación técnica integral para empresarios
rurales

Duración del Curso: dos años
Horario de clases: Lunes a viernes de 18 a 21:30 hs.
Campo de trabajos prácticos: "La Carolina", camino de los
Camelotes, kilómetro 17½ de Ruta 1

**CONSERVACION DE CARNES, LACTEOS
Y PRODUCTOS DE GRANJA
CAMARAS PARA
ESTABLECIMIENTOS
AGROPECUARIOS
HASTA FRIGORIFICOS
"LLAVE EN MANO"**

REPRESENTANTE EXCLUSIVO FRICK CO.
(U.S.A.)

INGENIERIA DEL FRIO S.A.

Isidoro de María 1420 - Teléfono 2 38 80
Montevideo

"CALUPRU"

Cooperativa Agropecuaria Limitada
de la Unión Productores Rurales
de San José



Dr. Luis Alberto de Herrera 603
Teléf. 2795 - SAN JOSE

Calupru distribuye semillas del
Plan Agropecuario y tiene stock
permanente de la semilla que Ud.
precisa cualquiera sea la zafra de
siembra

PLAN AGROPECUARIO

EL PARTO EN LOS VACUNOS

Como en todos los mamíferos, el parto en las vacas constituye la culminación del proceso de gestación e implica un complejo encadenamiento de mecanismos fisiológicos perfectamente sincronizados. Cualquier falla en los mismos, puede poner en peligro la vida del ternero, de la vaca, o de ambos. En este artículo se describen las distintas etapas del proceso y algunos de sus problemas.

INTRODUCCION

Terminado el período de entore y ocurrida la fertilización del óvulo materno por el espermatozoide del toro, comienza la gestación. En este período de incubación, el primer mes de vida prenatal del ternero es muy crítico. La interacción de un gran número de factores, determinará si el óvulo fecundado podrá sobrevivir o no.

Luego de ese primer mes de vida prenatal, viene a continuación un período de estabilidad para el feto. Sus membranas placentarias tienen una marcada prioridad sobre los elementos nutritivos que le aporta la madre, efectuando un crecimiento muy uniforme e independiente de las insuficiencias que tenga la dieta alimenticia de la vaca. En líneas generales, las demandas del feto la mayoría de las veces, pueden satisfacerse en alto grado a expensas de las reservas maternas. Tan es así, que la mortalidad fetal debida a insuficiente alimentación de las vacas, es de poca importancia.

Por el contrario, durante el último tercio de la gestación, el crecimiento del feto está muy influido por el nivel de nutrición de la vaca. Puede asegurarse que la mejora de la alimentación en el momento del entore, beneficia al medio uterino donde se implantará el nuevo ser; por esta razón, es deseable mantener o aumentar el peso vivo de las vacas en ese momento. Pasado ese primer mes y salvo deficiencias nutricionales muy específicas, no es perjudicial una moderada restricción en la alimentación de las vacas de cría.

Hacia el fin de la gestación, las demandas del feto superan la capacidad de la madre para cubrir sus requerimientos, y

si las vacas no tienen suficiente alimento disponible, recurrirán a sus reservas corporales, perdiendo peso. Durante ese tiempo, las vacas necesitan suficientes cantidades de energía, proteínas y minerales. De faltar algunos de estos elementos, se obtendrá un pobre crecimiento del feto y luego del parto, un ternero de poco peso y tamaño, de difícil sobrevivencia.

Los tiempos que duran las distintas fases descriptas del parto, son muy variables; algunos valores obtenidos por quienes han estudiado el proceso, señalan variaciones tales como éstas:

Fase	(1)	(2)
Intervalo de tiempo entre la ruptura de las dos bolsas de agua	73	2—279
Intervalo entre la ruptura de la segunda bolsa de agua y la expulsión	112	17—391
Intervalo entre la expulsión del feto e inicios del proceso de parto	227	89—430

(1) Tiempo promedio en minutos.

(2) Variación en minutos.

Aproximadamente un 10% de los partos con problemas, se deben a posturas anormales del feto dentro del útero. Se ha encontrado que el feto cambia de posición durante la fase final de la preñez y especialmente durante la última semana antes del parto.

El uso de drogas para adelantar el parto, es de uso corriente especialmente en zonas de tambo de Nueva Zelandia y Australia. En el vacuno, los nacimientos prematuros son de una frecuencia del orden del 1% y generalmente con altas mortali-

dades post-partos, en contraste con el género humano, en que los partos prematuros tienen frecuencias de un 5-10% con tasas de sobrevivencia mayores. Los adelantos de la investigación en el uso de hormonas, ha permitido que con una simple inyección intramuscular se puede adelantar el parto en la vaca 1 mes y aún más. Se lograron terneros normales y producción de leche y fertilidad posterior del vientre corrientes. Esto ha permitido un mejor manejo de los rodeos lecheros concentrando los partos en los momentos de mayor disponibilidad de forraje.

INVOLUCION POST PARTO

Para el criador puede ser importante el conocer cuanto tiempo tarda el útero después del parto en recuperar su aptitud para una nueva gestación. El útero tiene que reducir su tamaño y retornar a la posición pélvica normal. En la vaca las contracciones del útero continúan después de la expulsión del ternero por un período de 24 horas, y con menos frecuencia hasta cuatro días después. El tejido uterino se recupera y se expulsan todas las membranas fetales, aspecto que puede prolongarse hasta las 48 horas de ocurrido sin que ello sea anormal. La involución del útero en el vacuno no ocurre hasta los 40-50 días. Puede ocurrir que se presenten celos antes que haya ocurrido la total involución, pero éstos son de nula o baja fertilidad.

EL PARTO

"Al término del período de crecimiento fetal todos los productos del embarazo son expulsados por contracciones del propio útero. El feto adquiere capacidad de respiración y su circulación se independiza de la circulación materna para iniciar su vida libre. Si se busca una explicación completa del porqué de estos acontecimientos y la naturaleza de los mecanismos necesarios para que se lleven a cabo en el momento adecuado, el problema resulta difícil. Es obvio que se trata de varios mecanismos que deben ocurrir en forma sincronizada. Actúan músculos, señales nerviosas y varias sustancias llamadas hormonas como responsables de lo que acontece. Cuando algo se desajusta sobrevienen los problemas ya que la vaca es incapaz de expulsar el feto en tiempo y sobreviene la muerte de éste, a no ser que la mano atenta del productor o de un veterinario la auxilien". (J. de Alba 1964).

Una cantidad de terneros mueren al nacer; el número que es muy variable dadas las cambiantes situaciones que presen-

tan las distintas condiciones de cría, oscila en una cifra del 5-8% de los terneros concebidos.

El parto normal lo podemos dividir en tres fases: En la primera hay contracciones, antes de que haya aparición del feto fuera del útero. En la segunda se produce la expulsión del feto y en la tercera son expelidas las membranas placentarias. La duración normal de todo el proceso es completamente variable, pudiendo durar entre $\frac{1}{2}$ y 24 horas. Las ilustraciones que acompañan este artículo esquematizan el proceso.

Hacia el fin de la gestación la ubre de la vaca se agranda y cambia la calidad de sus secreciones. Los ligamentos pélvicos se relajan y distienden, y la vulva se dilata y engruesa.

La fácil apreciación visual de estos fenómenos, permiten predecir con bastante certeza el momento de comienzo del parto. El animal presenta inquietud que se asocia al inicio de las contracciones musculares del útero (figura 1).

A continuación viene la completa dilatación del cuello del útero y aumento de la fuerza de las contracciones. Esta fase debe ser de poca duración, ya que su prolongación es peligrosa para el feto, especialmente cuando ya ha avanzado lo suficiente como para que el canal del parto haga presión sobre el cordón umbilical. Entonces se corta la circulación materna y la presión sobre los pulmones del feto impiden la iniciación de su respiración. Hay autores que consideran que esta fase puede extenderse a no más de 4 horas de duración como normal.

La primera membrana llamada alanto corion hace aparición en la vulva (foto 2) con su característico color azulado, y el impulso de las contracciones musculares se rompe, liberando su contenido líquido.

A continuación asoma la segunda bolsa de agua (amnios) (foto 3); en ese momento las manos delanteras del ternero han alcanzado a asomar en la vulva, como precursoras de la cabeza, que se viene abriendo paso en las instancias finales del proceso de expulsión (figuras 4-6).

Las anomalías del parto casi siempre se traducen en prolongación excesiva de alguno de estos pasos descritos. Las causas de estas anomalías pueden deberse a falta de relajamiento de los ligamentos y músculos del canal del parto, o debilidad en las contracciones uterinas o a posiciones defectuosas del feto dentro del útero.

Estos problemas, aunque de general interés, escapan a nuestro conocimiento perteneciendo al campo de la obstetricia veterinaria.

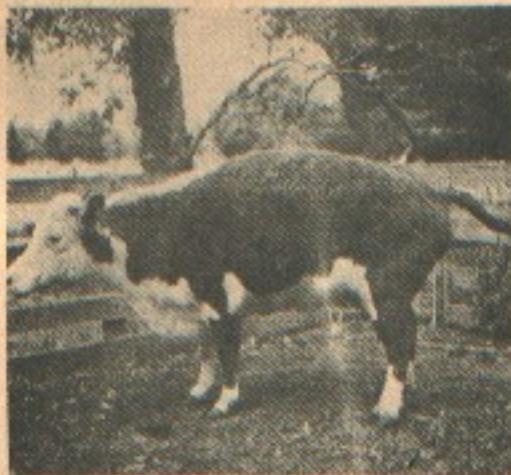


Fig. 1

Posición de la cola y arco del lomo característicos como señales definitivas que el parto ha comenzado.



Fig. 2

Aparece la primera placenta (bolsa de agua), color azulado debido a sus muchos vasos sanguíneos.

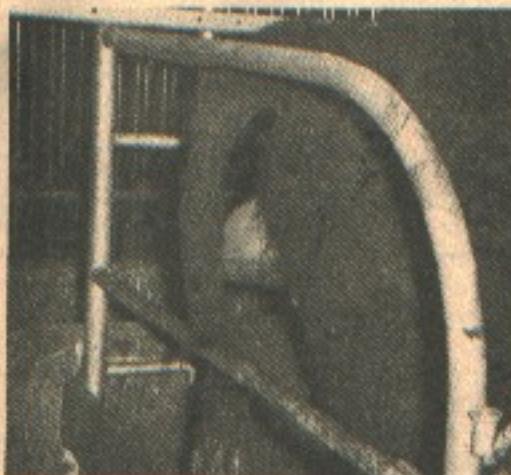


Fig. 3

La segunda bolsa de agua asoma. En este estado las manos del ternero alcanzan la vulva.



Fig. 4

Las manos han emergido pero lograr que la cabeza asome puede llevar un tiempo.



Fig. 5

El proceso de expulsión es rápido.



Fig. 6

Todo ha ocurrido con normalidad y la vaca lame a su hijo limpiándolo de líquidos y membranas fetales.

Investigación en Australia

SUPERFOSFATO Y CALIDAD DE LA PASTURA

Recientes ensayos de fertilización con superfosfato en pasturas han demostrado que se producen cambios importantes en la calidad de las mismas. Al analizar por separado los principales elementos del superfosfato (fósforo, calcio y azufre) se encontró que la fertilización no sólo aumentaba la producción de forraje, incrementaba la floración y suministraba minerales al ganado, sino que también cada uno de esos elementos mejoraba el consumo y la digestibilidad de las pasturas.

Fósforo

Se fertilizó con cantidades crecientes de superfosfato una pastura, inclusive tres veces más que lo necesario para obtener la máxima producción de forraje. Al aumentar el contenido de fósforo mejoraba el apetito de las ovejas y éstas digerían una mayor proporción; como consecuencia la ganancia diaria de peso era mayor.

A su vez, la dieta con bajo contenido en fósforo se suplementó con este mineral. En este caso las ovejas consumían más pero no mejoraba la digestibilidad del forraje; se concluyó que

la suplementación con fósforo era mucho menos efectiva que haciéndolo mediante fertilización de la pastura (ver figura 1).

Calcio

La pastura se fertilizó con cantidades crecientes de cal para que aumentara su contenido de calcio. El forraje más rico en calcio fue consumido en mayor cantidad y tuvo mayor digestibilidad (ver figura 2).

En este caso se dosificó con calcio a las ovejas que utilizaban la pastura con baja fertilización. Pero a diferencia de lo que sucedió con el fósforo suplementado, la toma oral de calcio no modificó el consumo y la digestibilidad de esa pastura con baja fertilización cálcica.

En consecuencia se confirma que las pasturas que crezcan en suelos ricos en calcio serán de mejor calidad y más apetecidos que los que lo hagan en los suelos con bajo contenido cálcico.

Azufre

La fertilización de una pastura con azufre también mejoró el consumo y la digestibilidad. Pero en este

caso la mejora de la digestibilidad tuvo la misma dimensión tanto fertilizando como a través de una dosificación oral. Sin embargo la cantidad consumida fue mayor en el caso de la pastura fertilizada (ver figura 3). Como en los otros dos elementos el azufre produjo mejores resultados como fertilizante que como toma oral.

De esta forma los tres elementos principales del superfosfato tienen mayores efectos que el mero aumento de la producción del forraje.

Cuando las ovejas fueron suplementadas o dosificadas con fósforo, calcio y azufre, tanto el fósforo como el azufre mejoraron el consumo y el azufre también mejoró la digestibilidad aunque el calcio no lo hizo. Pero cuando esos elementos se suministraron como fertilizante en la pastura, las ovejas consumieron más y mejoró la digestibilidad del forraje.

Continúan las investigaciones acerca de los resultados económicos de esta fertilización y del tipo de fertilizante a usar pues es sabido que el supertriple contiene menos azufre que el superfosfato simple.

FIGURA 1

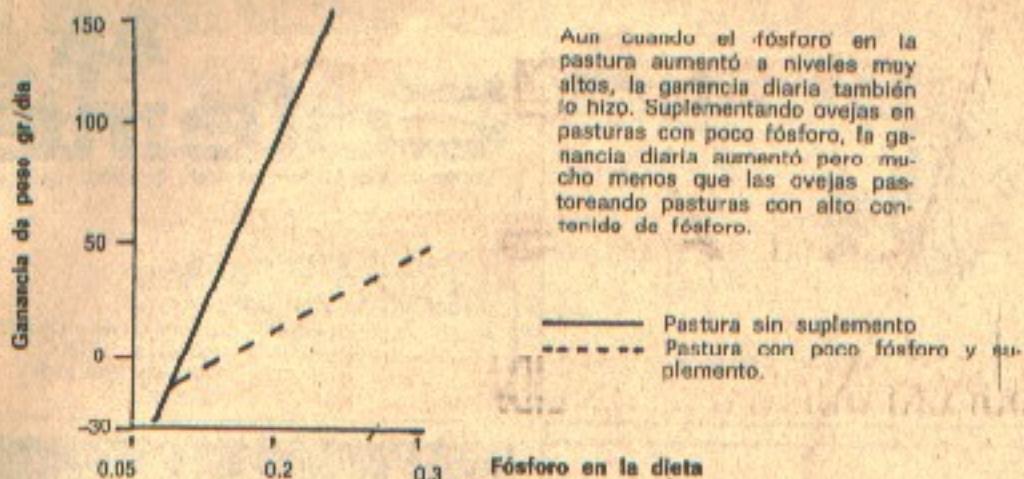


FIGURA 2

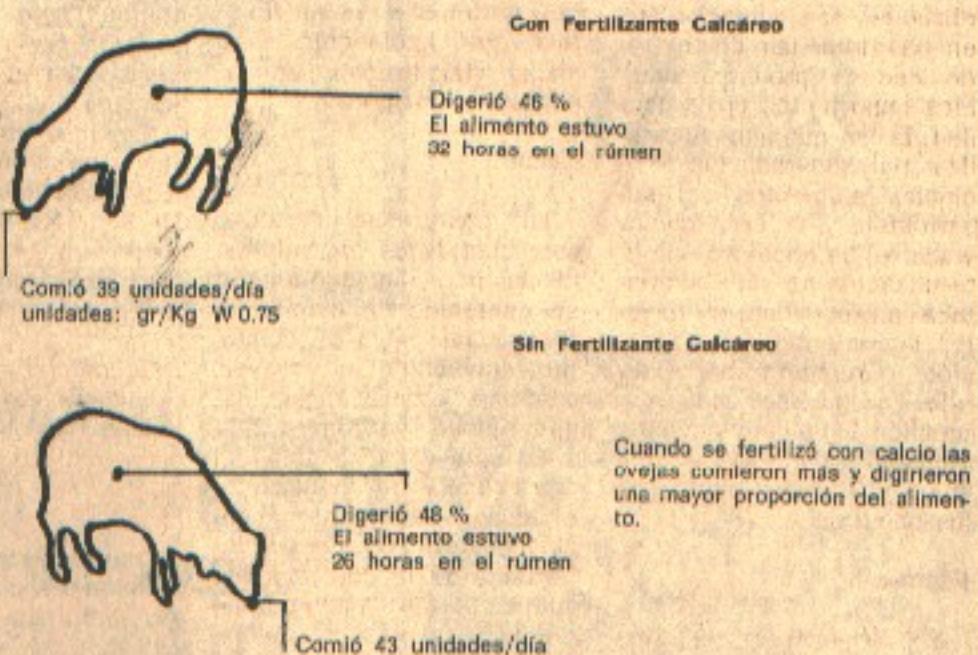
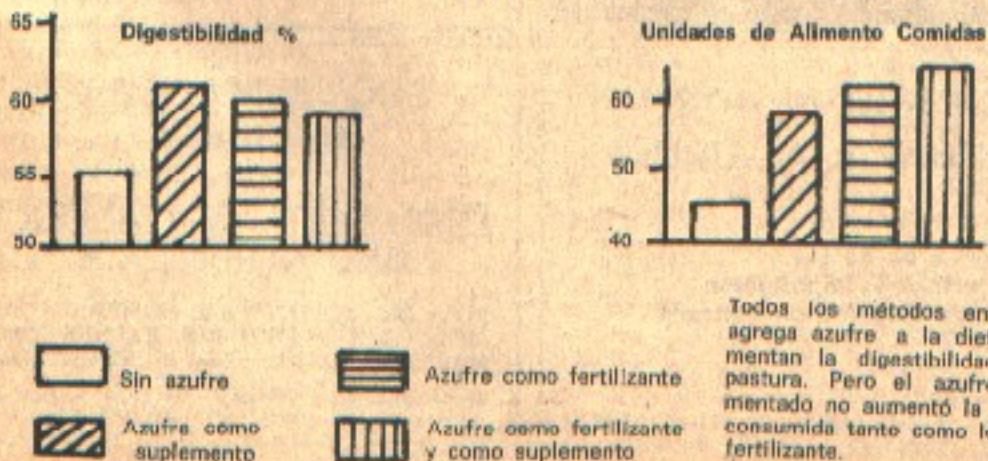


FIGURA 3



URUGUAY AGROPECUARIO PRESENTE Y FUTURO

Texto de la conferencia pronunciada por el Dr. Dixon Wright, Director Técnico Ejecutivo del Plan Agropecuario, en el Salón de Actos de la Facultad de Agronomía el 30 de Mayo ppdo. En la misma, el Dr. Wright antes de su partida definitiva para Nueva Zelanda, expuso los lineamientos generales, que a su entender, deberían encararse en nuestro país, para el sector agropecuario



El Dr. Dixon Wright (der.) junto al Presidente de la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario Ing. Agr. Jaime Rovira en el salón de actos de la Facultad de Agronomía.

La tecnología del mejoramiento de pasturas y su respuesta en la producción animal fue impulsada por el Plan Agropecuario a comienzos de la década del 60, y ya en 1970 la gran mayoría de los productores se daban cuenta de los beneficios potenciales que podían obtener. Con buenos precios de carne vacuna a principios de la actual década los cuales culminaron con un año excepcional en 1973, las áreas de pasturas mejoradas se incrementaron significativamente llegando a un total estimado de 1.600.000 hás., aproximadamente el 10 %

del área ganadera del país. A pesar de la reducción en el número de lanares debido a la baja rentabilidad de la lana, aquellos fueron substituidos por vacunos y las estadísticas del Plan muestran un incremento de la producción de carne vacuna en pie (incluyendo cambios de inventario) de 811 mil toneladas en 1974, frente a 686.000 toneladas en 1970. Parecía que se había comenzado a obtener el impulso.

Las inscripciones en el Plan Agropecuario habían excedido los 7.000 productores y era imposible atender adecuadamente




Coleme

Cooperativa de Láchería de Melo Agropecuaria Ltda.

**LECHE PASTEURIZADA
Y SUBPRODUCTOS**

Treinta y Tres y Lavalleja
Melo - Telef. 228
Dpto. de Cerro Largo
Uruguay

Tellbury

TEXTIL LA PAZ S. A.

HAMPL

ARTICULOS RURALES
Rivera 3484 bis
Tel. 79 04 31
MONTEVIDEO



CARAVANAS
ALUMINIO DE COLORES
TATUADORAS
SEÑALADORAS
NUMEROS Y
MARCAS A FUEGO

EL PRIMER SURCO
DE LA MAÑANA LO ABRE
**AGROVISION
NACIONAL**

R 10X30
LA RADIO
Lunes a sábado de 5 a 7 hs.
Domingos de 7 a 8 hs.



Instituto
de
Capacitación
Profesional

Río Negro 1274 — Tels. 90 78 15
39 75 78

**BUNGE & BORN
LTDA. S. A. URUG.**

Fábrica de Bolsas
Exportación - Importación
Cía. de Seguros de Incendio

Plaza Independencia N° 811 - 2° Piso
Teléfs. 91 46 91/3 - 91 40 66 - 91 04 80

TOQUE MADERA
(Buena Madera)

**INDUSTRIA MADERERA
DEL NORTE S.A.**

FCA. DE MADERAS COMPENSADAS,
MOLDURAS Y ESTERAS. ASERRADERO.
MADERAS NACIONALES E IMPORTADAS

ADMINISTRACION Y VENTAS
AV. MILLAN 4369 016
TEL.: 38 24 33 - 36.40 15/16
MONTEVIDEO

PLANTA INDUSTRIAL
BELLA UNION
TEL. 11
ARTIGAS

PLAN AGROPECUARIO

TRANSFORMACION DEL VALLE DE AIGUA

En la edición del 30 de junio próximo pasado, el Suplemento Agropecuario de EL PAIS publicó un artículo sobre el desarrollo de la cuenca lechera en el Valle de Aiguá.

En la promoción de dicha zona los Técnicos de la Regional Maldonado del Plan Agropecuario han tenido participación decisiva.

En los últimos tiempos, mucho se ha escrito y hablado sobre el despoblamiento de nuestra campaña.

Aiguá y la zona agropecuaria de su influencia no son una excepción; más aún, sus problemas son quizás más graves que en otras regiones del país.

El Valle de Aiguá es una zona de aproximadamente 30.000 Hás. con muy buenos suelos, de fertilidad inicial alta. Sin embargo, la agricultura continuada de muchos años los ha empobrecido y los problemas de erosión se han agravado en forma alarmante. Cuenta con una excelente infraestructura vial: en Aiguá confluyen las Rutas Nros. 13, 39 y 109; existen además numerosos caminos vecinales recientemente reparados por la Intendencia Municipal de Maldonado.

La proximidad de Punta del Este ha facilitado la emigración de los jóvenes y especialmente, de los hijos de productores rurales.

Todos estos problemas de fertilidad perdida y ausentismo, se presentan también, en la Colonia Benito Nardone del Instituto Nacional de Colonización, que ocupa el corazón del Valle. Pero, allí se agudizan por el tamaño de las fracciones. Al no tener alternativas de rubros intensivos

y rentables, los colonos continúan realizando una agricultura esquilimante, que los lleva a situaciones financieras y económicas insostenibles. Finalmente, emigran en busca de mejores horizontes.

En los últimos años, productores, técnicos y dirigentes de la zona han hecho sucesivos intentos para revitalizar la ciudad de Aiguá y su región.

Se descartaron soluciones que implicaban rubros agrícolas intensivos: en Aiguá ya no existe infraestructura agrícola ni mano de obra en el número y con la capacitación necesaria. Además, podrían agravar los problemas de fertilidad y erosión de los suelos y los rendimientos esperados serían muy bajos.

La instalación de una industria en la ciudad de Aiguá tampoco evitaría la emigración hacia centros poblados más dinámicos.

Cuando se plantean soluciones zonales o regionales, siempre hay que tener en cuenta que las ciudades del interior y sus habitantes, dependen indisolublemente de la prosperidad del sector agropecuario que los rodea.

Todas estas premisas hicieron que los Técnicos de la Regional Maldonado del Plan Agropecuario, frente al problema de Aiguá y su

región, siempre bregaran por la alternativa de un Valle de Aiguá próspero. Próspero luego de recuperar la fertilidad de sus suelos; próspero luego de controlar la erosión. Y eso se logra solamente a través de rotaciones agrícola-ganaderas o sea la alternancia de praderas y cultivos agrícolas debidamente planificada.

Pero, ¿cómo utilizar esas praderas y qué cultivos realizar cuando existen problemas de tamaño en los predios? La lechería necesita praderas convencionales y cultivos forrajeros; esa es entonces, la alternativa intensiva de mayor rentabilidad para la zona y además, requiere el trabajo de toda la familia.

A través del desarrollo de una cuenca lechera en el Valle de Aiguá se logran todos los objetivos buscados:

- * rotaciones agrícola-ganaderas para recuperar la fertilidad de los suelos y controlar la erosión,
- * eficiente utilización de las pasturas y cultivos con un rubro de adecuada rentabilidad,
- * una alternativa para predios con problemas de tamaño,
- * detener la emigración y el ausentismo, especialmente de los jóvenes,
- * dinamizar la ciudad de

Aiguá y sus habitantes. Simultáneamente, la instalación de la Planta Pasteurizadora de Conaprole en San Carlos provocó un gran impacto en su zona de influencia; se desarrolló rápidamente la decaída cuenca lechera de San Carlos y Maldonado, con enorme repercusión en toda la región.

Este ejemplo tan próximo, demostraba que las soluciones planteadas por los Técnicos del Plan Agropecuario para el Valle de Aiguá, eran acertadas.

En ese momento confluía el interés de varias instituciones por el desarrollo del Valle de Aiguá:

- La Intendencia Municipal de Maldonado, para dinamizar una de las zonas de menor desarrollo relativo del departamento.
- El Instituto Nacional de Colonización, para ofrecerle una alternativa viable a los colonos de la Colonia Benito Nardone.
- Conaprole, para abastecer su planta de San Carlos, aun con capacidad ociosa. El Valle de Aiguá es la única cuenca potencial que existe en un radio de 100 kms. de la planta.
- Calai y Callma, cooperativas que agrupan produc-

tores de Aiguá y sobre la ruta N° 39.

El Plan Agropecuario, como institución que difunde nuevas técnicas de administración y manejo de predios agropecuarios.

A esta altura, todos coincidían en la solución propuesta. Pero, había que resolver el problema del transporte de la leche desde Aiguá a San Carlos por ruta N° 39. El flete será rentable cuando esté desarrollada la cuenca lechera de Aiguá; pero ese desarrollo se producirá si existe un adecuado transporte de la leche. Un círculo vicioso difícil de romper.

Nuevamente los técnicos de la Regional Maldonado, con su habitual dinamismo, sirven de catalizador y logran que la idea se haga realidad.

Asegurado el pago del flete de los primeros 100 Km. por parte de Conaprole para la leche de industria, se consigue el camionero interesado para operar diariamente la línea San Carlos - Aiguá.

Simultáneamente, el Ing. Agr. Carlos Odera, Jefe de la Regional Maldonado, gestiona y obtiene de la Intendencia de Maldonado un subsidio de 30 litros diarios

de gas-oil para el camión.

Pero su esfuerzo llega más allá. Existe una pequeña cuenca lechera en Alférez (Dto. de Rocha) donde se elaboran quesos. Se logra que el camión llegue hasta allí por ruta N° 13. De esta forma, esos productores al remitir leche a mejor precio y se reducen los costos de flete.

Ya se han realizado en Aiguá y Alférez reuniones con productores y las instituciones interesadas. Muchos productores han asistido y manifestado su apoyo a la idea. Apoyo que se concretará a través de la remisión de leche a la planta de San Carlos.

Comenzarán a aparecer nuevos tambos y se reactivarán aquellos abandonados por sus propietarios.

Pronto existirá otro dinamismo en el Valle de Aiguá.

Una vez más, el Plan Agropecuario y sus técnicos demuestran, que no solamente "hacen praderas". Su acción va mucho más allá de lo estrictamente técnico en el asesoramiento de los productores agropecuarios.

Se ha logrado unificar el interés de varias instituciones y muchas personas para comenzar a desarrollar una zona con problemas.

AGUA **Jane**
HAY UNA SOLA

IMPORTACION - EXPORTACION

ADOLFO H. REDAELLI

CORREDOR DE CAMBIOS

TREINTA Y TRES 1512
ESC. 4 PISO 1

TELEF. 90 43 97
90 83 01

NELBA S. A.
MAQUINARIA AGRICOLA

Aceptamos órdenes de CONAPROLE
Financiamos compra máquinas.

Minas 1890 Tel. 49 54 60
Montevideo - Uruguay

REPRESENTANTE EXCLUSIVA DE:

MARCHESAN, Implementos "TATU" S. A.
Arados de discos de tres puntas.
Rastras de tiro excéntrico
ALPINA DO BRASIL, S. A.
Motosierras de 7 y 9 HP de barra de corte de 19, 21 y 25 pulgadas.
Bombas, comandos y cilindros hidráulicos
Venta y Servicios.

CARACTERISTICAS SALIENTES DEL AGRO EN LOS PAISES MIEMBROS DEL M. C. E.

En el primer artículo sobre el MCE se presentó la situación reinante con respecto a la política de precios. Antes de pasar a la política de cambios estructurales, se analizarán en esta nota algunas características salientes del agro en los países del MCE, en especial aquellos que tienen más importancia para nosotros. En una tercera nota, podremos estar en mejores condiciones de analizar las soluciones que se están planteando a los problemas del MCE.

En términos generales se puede decir que el agro en los países del MCE ha sufrido grandes cambios estructurales en su historia. Estos ocurrieron más especialmente en el siglo XVIII con la Revolución Industrial. En ese entonces comenzó el proceso industrial de lo que es el mundo desarrollado, sustituyendo a la otra gran actividad de esa época que era la agrícola.

Cada país europeo enfrentó el cambio de distintas maneras. Posiblemente fue Inglaterra (la cuna de la Revolución Industrial) la que encaró la problemática con un estilo más marcado, aplicando una política totalmente liberal ejemplari-

zada con las famosas "Corn Laws", las leyes de granos. Las mismas, determinaban el precio del grano y si éste era más barato importarlo, así se debía hacer. Esto trajo aparejado grandes cambios en el tamaño de los predios, que en parte explican la mejor posición de este país con respecto a este difícil problema (ver Cuadro 1).

Este Cuadro es claro en mostrar las grandes diferencias en las estructuras entre estos cuatro países del MCE. Los tamaños de los predios, la importancia relativa del agro dentro del país, la eficiencia de producción, etc., varían considerablemente entre los países miembros. Esto como es lógico dificulta enormemente la labor de la Política Agropecuaria Común, en especial la fijación de precios. Esto es un problema macroeconómico muy relacionado al papel que cada país miembro del MCE quiere que juegue el agro.

Acá vemos que en Alemania Federal, dos de cada tres productores agropecuarios no se dedican exclusivamente al agro sino que además tienen otra ocupación. Estamos viendo el rol que tiene

**CUADRO 1: CARACTERISTICAS AGROPECUARIAS
DEL REINO UNIDO, FRANCIA, ITALIA Y
ALEMANIA FEDERAL**

PAIS 1/	Importancia del Agro en Cada País		Importancia con Respecto al MCE % del Total de la Producción del MCE	Tamaño de los Predios	
	% de las Entradas que Corresponden al Agro	% de Empleos Creados por el Agro		Tamaño Promedio de los Predios (Hás)	Nº Promedio de vacas Lecheras en el Rodeo
REINO UNIDO	2,1	2,6	11,7	72	40
FRANCIA	4,9	11,2	27,6	27	11
ITALIA	8,3	15,5	20,8	9	5
ALEMANIA FED.	2,5	7,3	21,7	15	9

1/ DATOS GENERALES

Reino Unido: Establecimientos más grandes del MCE. Buenos fincos pero no de los más altos del MCE; generalmente se produce más de un tipo de alimento. Importador neto de productos alimenticios.
Francia: Gran diferencia de tamaños de predios entre el norte y noroeste, la zona de producción de granos, y los predios más chicos del resto del país. El sector lechero tiene mucho peso político. Es un exportador neto de productos alimenticios.
Italia: Presenta una mezcla de agricultura avanzada en el norte, y de pequeños predios en el centro y sur. Exportador neto de productos alimenticios.
Alemania Federal: Predios pequeños, donde dos de cada tres productores tiene otro trabajo. Los establecimientos producen más de un tipo de alimento. Importador neto de productos alimenticios.

el agro dentro de estos países desarrollados. La tierra está muy subdividida y en muchas manos, y la eficiencia no es medida en términos solamente económicos, sino que también son fundamentales los problemas sociales y del medio ambiente.

El agro tiene entonces un rol más difuso y amplio, de estabilizador, de mantenimiento de las tradiciones, de preservador del medio ambiente y de proveedor de lugares de esparcimiento para la gran población urbana. Estas son nuevas exigencias que se le hacen al agro, pero también se le exige eficiencia. Eficiencia en la forma de continuo suministro de alimentos, y alimentos a precios aceptables para el consumidor.

Acá es donde se produce un enfrentamiento entre los intereses de los productores y los intereses de los consumidores. En el Cuadro vemos que la cantidad de personas que emplea el agro, también varía apreciablemente entre los distintos países analizados. Es decir, que el peso político del sector agropecuario también es variable. Hasta ahora el productor ha tenido buen éxito en sus gestiones para mantener los precios a niveles acepta-

bles. Pero el futuro no se ve muy bueno en ese sentido. El consumidor se está convirtiendo en una fuerza política de gran peso. Han surgido Asociaciones de Consumidores que se están moviendo con mucha energía y que como es lógico reclaman precios más bajos para los productos alimenticios. En el Reino Unido, tradicional consumidor de grandes cantidades de carne vacuna a precios módicos, esto ya no es el caso. Y estas asociaciones de consumidores cada vez tienen más argumentos para que los precios sean adecuados más en relación a la gran mayoría de la población, los consumidores, y no en base a los reclamos de los productores.

Este nuevo desarrollo de las asociaciones de consumidores es solamente uno de los muchos aspectos de este complejo panorama.

En resumen, una situación agropecuaria difícil con problemas de tenencia de la tierra, de desempleo, de agricultura de subsistencia y con una gran presión urbana por productos alimenticios a precios más bajos y por más lugares abiertos donde poder expandirse y estar en contacto con la naturaleza. M.H.M.L.

INDICE DE AVISADORES

Abrasivos Ltda.	17	Enzur Ltda.	46
Acec	44	Eternit	63
Agada	45	Frigorífico Canelones y Colonia	58
Agromet	29	Finsa	54
Agrovisión Nacional	70	Ganadera S. R. L.	64
Agua Jane	72	Hamp	70
Albisu - Alberto	54	Hitachi	45
Alcan	29	Hotel Carrasco y Parque Hotel	59
Arfil	14	Industria Maderera del Norte	70
Bafisud	6	Ingeniería del Frio	64
Baldovino	29	Inst. Capacit. Prof.	70
Banco Comercial	25	Lindsay	62
Banco de Crédito	12 y 59	Mapa S. A.	52
Banco República	2	Metalúrgica De Luca	37
Basf	35	Nelba S. A.	72
Becam S. A.	50	Otonello y Lemes	17
Biefa S. A.	60	Presno - Rodolfo	37
Brunet S. A. I. y C.	59	Radio Panamericana	64
Bunge y Born	70	Radio Sarandí	63
Caja Rural	35	Rama - Alfredo	49
Calprose	22	Redaelli - Adolfo	72
Calupru	64	Rolmar	37
Camacho - Darío	21	Roux - Julio	21
Carnelli y Cia. S. A.	24	Sabatino - Automotora	53
Central Lanera	13	Samu	45
Centro Cooperativista	14	Silca	64
Clasa	18	Soc. Criad. Holando	36
Cimpex	64	Suc. Luis Casaretto	22
Coca Cola	63	Taller San Roque	50
Colagel	40	Tellbury	70
Colense	70	Top Management	62
Concentración Nac. de Productores Agrícolas	59	Torrendell S. A.	50
Cooperativa de Young	16	Trimma S. A.	54
Costamar	54	Udine	36
Dasur	46	Veiroj - E. A.	49
Dregul	36	Vivo y Cia.	53
Duperial	60	Walmur	20
		Zetor - Tractores	64

te la demanda de asistencia financiera y técnica. Sin embargo, 1974 vio el comienzo de una recesión mundial y hubo un derrumbe de los precios de la carne vacuna y el cierre de los mercados compradores. Los ingresos de los productores decayeron drásticamente impidiendo cumplir con el servicio de deudas contraídas con programas de desarrollo, muchos de los cuales estaban sólo parcialmente completados y en consecuencia se perdieron completamente. Hubo una pérdida de las re-inversiones hechas con los ingresos de los establecimientos. Las dotaciones alcanzaron un nivel nunca visto en 1975, porque no se podían vender los ganados y lo que es peor, no se podían alimentar adecuadamente. Irónicamente se retiró el subsidio a los fertilizantes, y las áreas de pasturas mejoradas del país, duramente logradas, empezaron a decaer rápidamente debido a la incapacidad de los productores para financiar fertilizaciones fosfatadas de mantenimiento.

En la actualidad se estima que existen 1:200.000 hás. de pasturas mejoradas, 230.600 hás. recibieron fertilización de mantenimiento en 1973; 51.700 hás. en 1977.

El uso de fertilizante fosfatado se incrementó de 123.900 toneladas en 1971 a 145.000 toneladas en 1974, pero en 1977 había descendido a 45.000 toneladas. En 1975 la relación de precios de un kilogramo de carne vacuna en pie a un kilogramo de fertilizante fosfatado bajó a 1.37:1, del punto más alto en 1973 de 7.32:1. En 1976 los precios pagados al productor por carne vacuna cayeron al 39 % de los precios de 1973 y los precios en las ferias cayeron al 24 % de la misma fecha.

Los productores se volcaron hacia la agricultura para poder sobrevivir, y las áreas bajo trigo se incrementaron a 500.000 hás. Se dio poca consideración a la capacidad de los suelos para producir cosechas, y tierras ya agotadas con años de monocultivo fueron resemebradas. Los precios bajos de 1976, y dos años climáticamente adversos, ahora han puesto a los productores en una situación financiera desastrosa y existen en la actualidad grandes áreas improductivas que no están ni bajo pasturas ni bajo cultivos.

Ciertamente algunos "productores", y digo algunos productores con un signo de interrogación, hicieron ganancias sustanciales cuando tenían los recursos y grandes áreas de tierra para comprar ganado barato y retenerlo hasta que eventualmente el mercado se recuperara. Se puede argumentar que sin ellos, el mercado era inexistente, pero esto también tenía el efecto

de que el productor que había invertido en mejoras endeudándose, era testigo que los productores que producían con mínimo de gastos, sin mejoramientos, servicios de deudas, y con bajo nivel de manejo, hacían ganancias a menudo a costa suya.

En consecuencia el productor con efectivo disponible para re-inversiones se ha planteado la pregunta: ¿por qué mejorar la tierra? ¿no es mejor negocio comprar más carne? Si, probablemente lo era y aún lo es, pero es una triste comprobación del efecto de las políticas nacionales y solamente puede llevar a incrementar las áreas extensivas no desarrolladas, con precios mal manejados y de baja producción.

La situación se ha dejado empeorar y ha sido un caso triste de "demasiado poco demasiado tarde" con las pocas decisiones que se han tomado. Infortunadamente los efectos de los últimos tres años no se han detenido para el productor, y también se han afectado instituciones básicas creadas para obtener el incremento de la producción nacional. Las inversiones de este país en técnicos para dar apoyo al productor son bajas; bajas en los salarios pagados y bajas en los números involucrados. Si a eso se agrega el poco interés que existe por parte del productor, nos da una situación seriamente en deterioro, donde técnicos altamente calificados y con experiencia están buscando otras alternativas, en muchos casos fuera del Uruguay. La investigación ha sido seriamente impedida, y el Plan Agropecuario, básico para el sector agropecuario lleva a cuentas demasiosas problemas y cuenta con poco personal.

Entonces, ¿qué puede hacerse?

Estoy convencido que ningún plan agropecuario puede pedir a los productores que pongan su efectivo, su activo y familia para la causa del desarrollo nacional. Lo que existen políticas que les den garantía a largo plazo y una estructura de costos-precios que permita a un productor eficiente, un nivel razonable de rentabilidad.

Aquí pongo énfasis en el productor eficiente: ningún productor se puede dar el lujo de subsidiar productores ineficientes de la misma forma que ningún tambor puede continuar alimentando una vaca de baja producción. Hay poco lugar para el productor que no está dispuesto a aceptar e implementar tecnologías comprobadas técnicas de manejo. Sin embargo, la producción agropecuaria es un negocio, pero desafortunadamente no es uno en el cual se pueden pasar los costos de producción fácilmente, y está a merced de los mercados internacionales.

Es el continuo cambio de orientaciones y la falta de políticas agropecuarias consistentes a largo plazo, lo que más afecta el continuo adelanto de la producción primaria uruguaya. La producción de carne vacuna asume un lugar prioritario en la economía uruguaya, pero la naturaleza cíclica de la industria, determinada por fluctuaciones abruptas del mercado internacional, distorsiona las políticas agropecuarias y la economía nacional. El productor ganadero ha experimentado grandes fluctuaciones en el precio del ganado, y en consecuencia su voluntad de invertir y planificar con una mentalidad a largo plazo para incrementar la producción está seriamente afectada.

Ello tiene el efecto de crear una preferencia por la especulación —la compra de animales para ser revendidos a precios que se esperan sean más altos y las inversiones se hacen con esta mentalidad. El resultado es que menos planificación y dinero se emplea en establecer mejoramientos para incrementar la producción de carne vacuna, y más financiación y consideración hacia las actividades de especulación. La estabilización de precios reduciría las ganancias potenciales de la especulación, racionalizaría las políticas de producción de acuerdo a tipos de suelos, e incentivaría una inversión sensata diseñada para incrementar la producción. Los ciclos ganaderos no solamente afectan al productor, sino a todos los aspectos de la economía del país.

Nueva Zelanda ha sufrido y aún sufre niveles de producción estáticos. El margen de rentabilidad después de los tributos impositivos ha desarrollado una mentalidad conservadora. Para tratar de sobrepasar las violentas fluctuaciones de precios que experimentó el sector agropecuario y sus efectos desastrosos sobre los programas de desarrollo, se establecieron y están en completo funcionamiento esquemas de estabilización o nivelación de precios para la exportación de carne vacuna, corderos y lana; de esta forma se han aligerado las medidas de coyuntura o de emergencia que eran continuamente necesarias, muy a menudo a expensas del contribuyente neozelandés. El mecanismo es bien conocido por los técnicos que visitaron Nueva Zelanda el año pasado, y el informe del Dr. Jarvis del mismo año se basó fundamentalmente en el esquema neozelandés empleado en forma aplicable al Uruguay.

Considero este estudio de la mayor importancia en futuras políticas a largo plazo sobre carne vacuna en Uruguay y para un desarrollo consistente del potencial agropecuario del país.

En ninguna forma se puede considerar

como un programa de subsidio. En esencia está diseñado para evitar las fluctuaciones abruptas, distorsionantes a corto plazo que ocurren en el mercado ganadero interno.

En Nueva Zelanda el fondo de estabilización está administrado por la Junta de Productores de Carne con un comité independiente de cinco hombres, en donde están representados los productores y el gobierno. Básicamente operan cuentas especiales que actúan como amortiguadores efectuándose deducciones de los ingresos de los productores para incrementar el fondo cuando los precios exceden niveles pre-determinados, y compensaciones cuando los precios bajan de un mínimo pre-establecido. La cuenta se auto-balancea. Lo más importante es que los productores conocen de antemano el precio mínimo, y como se le conoce en Nueva Zelanda, el precio "gatillo". Es flexible, toma todos los factores en consideración y no inhibe las operaciones normales de compra y venta.

Sin embargo, no soluciona el continuo incremento de costos. Los costos de aplicación de fertilizantes son y han sido subsidiados en Nueva Zelanda por muchos años. Este es un costo al contribuyente en su totalidad. Actualmente hay una relación de carne vacuna/fertilizante de 6:1. En Uruguay es principalmente de 3:1 e inadecuado para recuperar una posición deteriorada. El uso de fertilizante fosfatado es básico en los insumos del productor uruguayo si se quiere incrementar la producción. Es el insumo por hectárea individual más alto en cualquier programa de desarrollo. En Nueva Zelanda los gastos de fertilización de mantenimiento representan entre un 20 y un 25 % de los costos totales del establecimiento.

Por lo tanto, considero que la relación actual en el Uruguay es completamente insatisfactoria, y se deben tomar pasos inmediatos y anunciarlos para rectificar la posición en 1979.

Se puede argumentar que en el sistema actual de ajustes, hay un subsidio de crédito incorporado con la financiación del Plan Agropecuario para fertilizante para la instalación de pasturas y las aplicaciones complementarias de hasta mil kilogramos por hectárea. Esto es verdad, pero es difícil convencer a los productores que enfrentan continuos problemas de liquidez y que pagan altas tasas de intereses para financiación de préstamos a corto plazo, que se justifican para otros préstamos. El hecho es que el Uruguay está perdiendo pasturas a un nivel mucho más rápido de los que se están estableciendo, debido a la no aplicación de fertilizantes de mantenimiento.