

AYER ESTUVIMOS

... En el establecimiento del Sr. Bernardo Quillet, en Cuchilla del Perdido sobre costas del Arroyo Grande, que corre en el límite del departamento de Soriano con el de Flores.

Es una zona agrícola-ganadera, en general las cuchillas tienen suelos profundos, pesados, sobre sedimentos, cuaternarios de poco espesor, y en ellos se han hecho tradicionalmente las chaeras.

En las laderas aparecen afloramientos de cristalino, suelos balastrosos y poco profundos destinados a la ganadería de cría y lanarea.

El Sr. Quillet explota 2.454 Hás. de las cuales se puede decir la mitad corresponde al primer grupo de suelos, campos arables y el otro 50. % a tipos de suelos superficiales y algunos bajos en costas de cañadas y arroyos en los que aparecen pajonales de paja mansa.

En este establecimiento se realiza una explotación ganadera con vacunos y lanares, y agricultura cerealera.

En la zona el Sr. Quillet tiene bien ganada fama por los altos rendimientos que obtiene en sus cultivos agrícolas y también por los lotes de vacas gordas que presenta en los locales ferias.

Sabemos que en su estancia "Las Casuarinas" desde hace muchos años se inició el mejoramiento de campos y la siembra de pasturas y que sus cultivos de trigo se hacen en campos que ya han tenido praderas anteriormente, sobre este aspecto hacemos la primera pregunta a nuestro entrevistado.

Pregunta: Sabemos que usted desde hace ya varios años tiene experiencia en la realización de cultivos en rotación con praderas convencionales ¿qué resultados ha obtenido?

Respuesta: hace unos 20 años, más precisamente en 1953 o 1954, cuando ocupé este campo, hacíamos 600 ó 700 Hás. de cultivo de trigo y obteníamos rendimientos que en promedio no pasaban de los 800 Kgs. por Há. Para que Ud. tenga una idea del resultado de hacer rotaciones, puedo decir que el año pasado ob-

tuvimos un promedio de 3.100 Kgs. de trigo por Há. Fue un año excepcional, pero el promedio de los últimos 4 años está muy cerca de los 2.000 Kgs. por Há. El Ing. Bermúdez lo debe tener anotado, porque sacamos los datos para una reunión que hizo el Plan Agropecuario aquí en mi casa.

La rotación de cultivos con praderas leguminosas, es la base de una agricultura eficiente, mire, yo diría que sin rotaciones no hay agricultura, lo que se hace es monocultivo obte-

niendo como consecuencia el empobrecimiento del suelo y los bajos rendimientos.

Pregunta: ¿Cuándo empezó a mejorar sus campos con praderas y cuándo inició los cultivos sobre campos que habían tenido praderas?

Respuesta: Sí, en 1958 hice la primera siembra de praderas, ese potrero fue arado al 4o. año y en 1962 hice un cultivo de lino. Continué con la siembra de pasturas convencionales en chacras viejas. En general las implantaciones fueron buenas, estas praderas se



El Sr. Bern...
en el patio
"Las Casuarinas"
del Sr. Quillet
Ing. Agr. C.

En las laderas
del establecimiento
afloramientos
de cristalino
con suelos
poco profun-



utilizaron en pastoreo, con vacunos de invernada y luego de 4 ó 5 años fueron aradas para cultivos. Luego de otros 4 años vuelvo a implantar praderas para recuperar la fertilidad del suelo.

Actualmente tengo unas 600 hás. de praderas y unas 400 hás. de cultivos comerciales todos sobre campos que ya fueron praderas anteriormente. Las praderas se utilizan fundamentalmente para invernada toda la producción de vacunos y la cría se hace en campos naturales, no arables los que ocupan algo más de la mitad de la superficie total del campo.

Pregunta: ¿Nos puede decir qué cultivos integran la etapa agrícola?

Respuesta: Al principio utilicé lino como cabeza de rotación, pero lo he dejado; actualmente utilizo el trigo.

Tengo problemas con el lino como primer cultivo después de pradera, se ha revolcado, pero el principal inconveniente son las malezas, en especial las espinas. Por otra parte el lino económicamente es menos atractivo que el trigo porque este último es capaz de dar rendimientos más elevados.

En los cuatro años de cultivo hago generalmente 3 cosechas de trigo y una de avena para grano. Los trigos y también la avena se pastorean, pero un pastoreo moderado con la finalidad de controlar el crecimiento.

Pregunta: Económicamente, con variaciones importantes en la relación de precios de los productos agrícolas y ganaderos un sistema de rotaciones resulta rentable?



El Sr. Bernardo Quijot en el patio de "Las Casuarinas" con el técnico del Plan, Ing. Agr. César Bermúdez.

En las laderas del establecimiento, aparecen afloramientos de Cristalino con suelos balástrosos y poco profundos.



Respuesta: Las praderas convencionales tienen un costo alto de implantación; resulta difícil amortizarlas y obtener una buena rentabilidad de ellas en los cuatro años en que mantienen una alta producción salvo cuando los precios ganaderos son muy favorables; pero el mejoramiento de la fertilidad del suelo y también de las condiciones físicas del mismo, que representan un ahorro importante en fertilizantes y en el laboreo del suelo, en la etapa agrícola, junto con los buenos rendimientos que se logra de los cultivos, hacen que una parte importante de las utilidades de las praderas se obtengan a través del período en que se destina el campo a cultivos comerciales.

Pregunta: Significa esto que este año, con una relación de precios favorables para la agricultura Ud. mantuvo el mismo sistema, es decir, siguió haciendo praderas?

Respuesta: Hice solamente una pequeña trampa, un potrero que ya tenía 4 años de cultivo, lo volví a sembrar con trigo haciendo un 5o. año agrícola. Pero también hice praderas nuevas en otro, y el año próximo sembraré una pradera convencional en ese potrero.

Pienso que de mantenerse una relación de precios favorable para los cultivos, tendría que pensar en hacer rotaciones más cortas, con praderas de leguminosas por dos años, en los potreros de mejores suelos, aunque todavía no lo tengo decidido.

Ud. sabe que yo tengo familiares en Francia que son agricultores, trabajan en una zona de tierras muy buenas donde se obtienen muy buenos rendimientos en cultivos de cereales y remolacha. Allí hace varios años se dejó la producción ganadera y por esta causa se dejó de hacer rotaciones con praderas; bueno, pese a

Los cultivos de trigo realizados sobre praderas se muestran sobraabundantes y permiten esperar óptimos rendimientos.

la fertilización elevada, se vio que no era posible mantener estos altos rendimientos.

Actualmente han vuelto a utilizar las leguminosas en rotación, no para el pastoreo pero para corta y producción de pellets desecados, para lo que los productores de la zona han formado una Cooperativa.

Pregunta: Nos dijo que iniciaba la rotación de cultivos con el trigo, ¿no tiene problemas con la isoca?

Respuesta: No los había tenido hasta ahora; este año tengo un cultivo de trigo cabeza de rotación donde se han de haber perdido por isoca entre un 20-30 % de las plantas. Creo que en gran parte el problema de la isoca se tiene

que solucionar da muy temp praderas que este año ya t del mes de oct deras donde cultivo de trigo ximo; estas tie bajan con alg de excéntrica, cincel y luego va a lograr co ca como para problema el p

Pregunta: E de trigo, qu realiza norma que época h bra?

Respuesta: meros años de dera en gener

En las prade las vacas en rápidamente en los meses de setiembre

que solucionar con la arada muy temprana de las praderas que se roturan; este año ya tengo aradas del mes de octubre las praderas donde voy a hacer cultivo de trigo el año próximo; estas tierras si se trabajan con algunas pasadas de excéntrica, de arado a cincel y luego de ranzas, se va a lograr combatir la isoca como para que no sea problema el próximo año.

Pregunta: En los cultivos de trigo, qué fertilización realiza normalmente y en qué época hace la siembra?

Respuesta: Los dos primeros años después de pradera en general no se usan

fertilizantes, estos campos han recibido entre 1.000 y 1.200 Kgs. de fertilizante fosfatado en la etapa de pradera y en ellos ha habido una importante fijación de nitrógeno e incorporación de materia orgánica por tanto no precisan fertilización. En el 3er. y 4o. año se fertiliza con urea, la misma se da fraccionada en dos aplicaciones y en cuanto a la dosis, esta varía según el estado del cultivo. He usado hasta 120 kgs. de urea por Há., pero ya le digo que esto depende del estado del cultivo y de como venga el año principalmente en cuanto a lluvias. También he utilizado fosfato de amonio como fertilización en la siembra.

Siempre siembro temprano entre el 15 de mayo y el 15 de julio, y normalmente pastoreo los trigos con lanares, para controlar el crecimiento excesivo sin arrasarlos.

Pregunta: ¿Qué categoría de lanares utiliza?

Respuesta: Encarnero unas 1.300 ovejas, hago la encarnada temprano, en los meses de noviembre y diciembre, esas ovejas que dan cría en abril y mayo son las que echo a la avena y los trigos, lo que me permite aliviar los campos naturales, donde tengo los ganados de cría, a fines de otoño e invierno. Los corderos se crían muy bien y esto me permite vender los corderos gordos cuando salen de los cultivos. A veces algún lote de corderos se desteta en praderas donde se terminan para la venta.

Este año vendí el primer lote de corderos el 12 de agosto con un peso promedio de 28 Kgs. 600 y a principios de setiembre el resto que pesaron 26 Ks. Como ve, estaban pasados con respecto al peso pedido por la industria para exportación. Habría que saber si la demanda de corderos livianos se va a mantener, de ser así, tendría que en-

En las praderas,
las vacas engordan
rápidamente y se venden
en los meses
de setiembre y octubre.



carnerar más tarde, en enero, para obtener mejor precio por los corderos.

Pregunta: Los vacunos, nos dijo que hacia ciclo completo, vendiendo toda la producción con destino a faena, ¿qué nos puede decir del manejo de vacunos que hace en su establecimiento?

Respuesta: En cuanto no hay peligro de bicheras, hago la yerra, a veces a principios de abril, según venga el año, luego que los terneros están bien cicatrizados, hago el destete.

Los terneros tienen entonces a mediados de abril o mayo más o menos 7 meses. Desteto a corral donde los dejo 48 horas encerrados. Hasta hace dos años aprovechaba el destete para enseñarlos a comer algo de grano, lo he dejado de hacer pero probablemente empiece a hacerlo este año de nuevo.

Los terneros destetados van a praderas y los machos permanecen en ellos hasta que se venden. Los mismos se embarcan con aproximadamente 400 Ks. entre los 2 y los 3 años. Según los años los primeros salen en la primavera haciendo 2 años y luego van saliendo a medida que se van aprontando. Lo que le puedo asegurar es que novillos con 3 años cumplidos no hay en mi campo. Algunas primaveras buenas he

vendido la mayoría de los novillos antes del otoño, en esos casos se compra algún lote de animales para invernar.

Las vacas de refugio, después del destete, van a las praderas donde se invernan con una gran facilidad. Trato de comercializarlas en los meses de setiembre- octubre y noviembre que es cuando se obtienen los mejores precios.

Pregunta: ¿Cuántas vacas entora?

El año pasado entoré unas 700 vacas. Este año entoraré unas 100 menos. Esto no implica un cambio en el sistema de producción que utilizo, solamente una pequeña adecuación a las circunstancias. Destino los campos naturales y algunos potreros de campo fertilizado a la cría y mi política ha sido y va seguir siendo producir todos los terneros que pueda luego terminar como novillos a la edad y los pesos que le decía anteriormente.

Dejamos al Sr. Bernardo Quillet, con la certeza, de haber obtenido una información valiosa para nuestros lectores. En la recorrida que hicimos por el establecimiento vimos excelentes praderas, buenos ganados y cultivos de trigo sobresalientes, también vimos las columnas recientemente instaladas para llevar la

electricidad al establecimiento. instalaciones y aguadas bien mantenidas, todo lo que muestra el trabajo y la dedicación del Sr. Quillet, por lo que nos despedimos dejándole nuestras sinceras felicitaciones.



DELPIANO Y FRUGONI Importadores

SEMILLAS, PLANTAS E IMPLEMENTOS
AGRICOLAS, AVICOLÁS Y ESPECIFICOS

DISTRIBUIDORES DEL PLAN AGROPECUARIO



Casa Central: RIO NEGRO 1625 — Teléfono: 91 48 87
Sucursal: CADIZ 3293 (Frente al Mercado Modelo) — Montevideo



PRESIDENTE DE LA COMISION HONORARIA

Designado por el Poder Ejecutivo, a propuesta unánime de los delegados de los productores que integran la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario, el Ing. Agr. Jaime Rovira ha asumido recientemente el cargo de Presidente de nuestra institución.

El Ing. Rovira tiene una larga y proficua labor en el ámbito profesional, docente y de la producción agropecuaria de nuestro país.

Obtuvo el título de Ingeniero Agrónomo en 1954 habiendo recibido en mérito a su escolaridad la medalla de oro de la Facultad de Agronomía.

En 1955 ingresó como docente en esa misma casa de estudios, en el cargo de Ayudante Técnico de la Escuela de Práctica y Campo Experimental de Agronomía de Paysandú, siendo encargado de dictar los cursos de ganadería durante siete años. Posteriormente, en 1963 fue nombrado Profesor de Bovinotecnia, cargo que ocupó hasta diciembre de 1972.

Realizó estudios posgrado en el Colegio de graduados de la Universidad de Iowa (Armes USA) en donde obtuvo el título de Master of Science en "Cria y mejoramiento animal".

Como resultado de la labor de investigación y docencia en su especialidad ha publicado numerosos trabajos técnicos y de divulgación. Dentro de estas publicaciones cabe destacar el libro "Reproducción y manejo de los rodeos de cria" el que ha tenido una gran difusión en el país y también en todo el ámbito Latinoamericano, tanto a nivel de la enseñanza agronómica como en los medios productores.

A partir de 1973 se desempeñó como Asesor Técnico de la Federación Uruguaya de Centros Regionales de Experimentación Agropecuaria (FUCREA) donde le cupo desarrollar una trascendente labor tanto en los aspectos técnicos como organizativos.

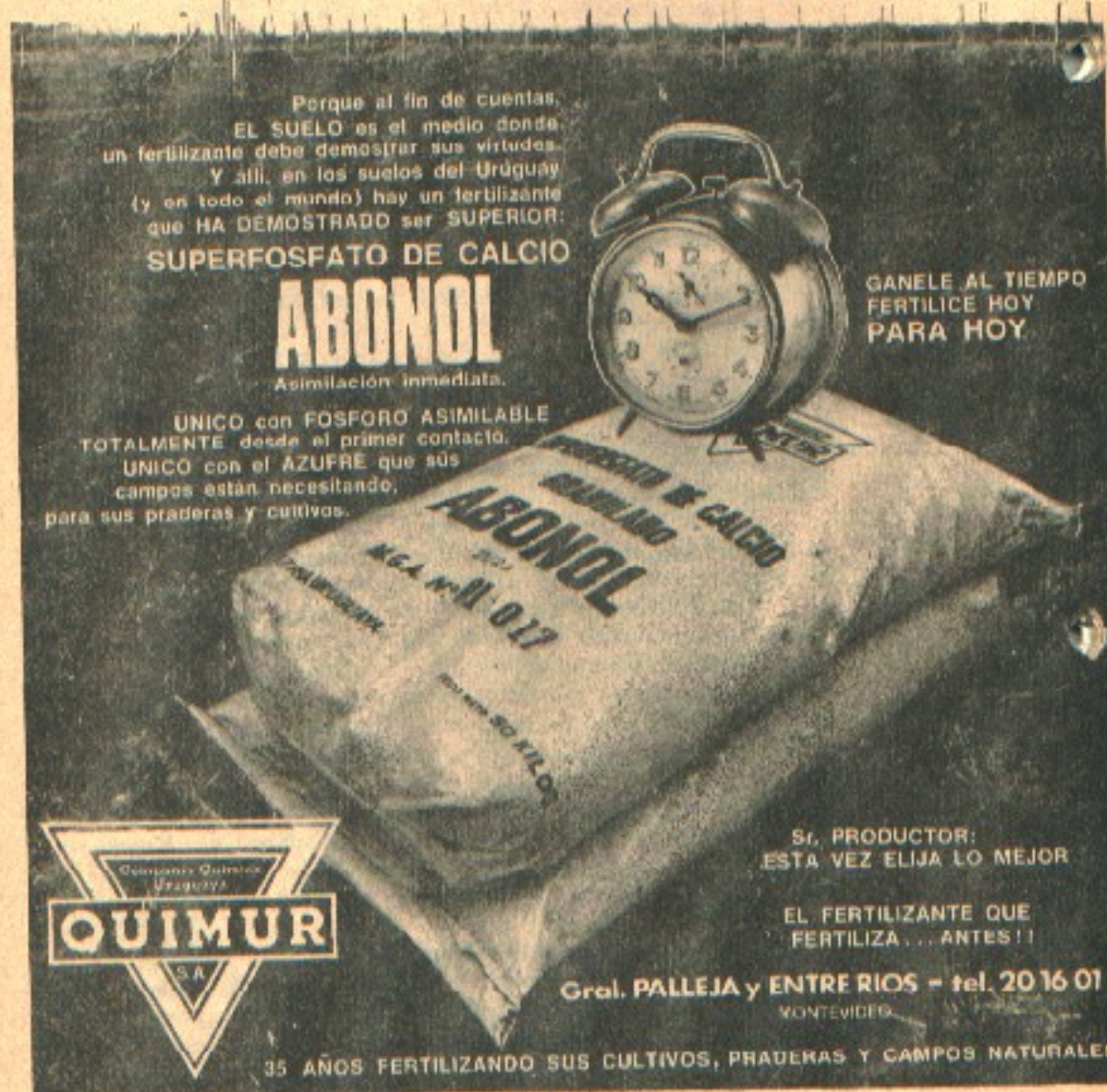
Paralelamente, el Ing. Agr. Jaime Rovira es titular de una explotación ganadera en el departamento de Treinta y Tres donde se ha familiarizado con todos aquellos problemas que atañen a la producción y que muchas veces no están relacionados con el desarrollo tecnológico de las explotaciones.

RE
CO
GA



QUIMUR

cultiva la verdad, por eso
«LOS RETAMOS A SUELO»



Porque al fin de cuentas,
EL SUELO es el medio donde
un fertilizante debe demostrar sus virtudes.
Y allí, en los suelos del Uruguay
(y en todo el mundo) hay un fertilizante
que HA DEMOSTRADO ser SUPERIOR:

SUPERFOSFATO DE CALCIO
ABONOL

Asimilación inmediata.

UNICO con FOSFORO ASIMILABLE
TOTALMENTE desde el primer contacto.
UNICO con el AZUFRE que sus
campos están necesitando,
para sus praderas y cultivos.

GANELE AL TIEMPO
FERTILICE HOY
PARA HOY.



Sr. PRODUCTOR:
ESTA VEZ ELIJA LO MEJOR

EL FERTILIZANTE QUE
FERTILIZA... ANTES!!

Gral. PALLEJA y ENTRE RIOS - tel. 20 16 01
MONTEVIDEO

35 AÑOS FERTILIZANDO SUS CULTIVOS, PRADEAS Y CAMPOS NATURALES

El product
lo general "c
oría de sus
no es un
grande, tenie
formada sobr
na, regular
embargo esa
veces es er
puede estar
impresión aus
ejemplo que
de" en cada
ner en cuenta
to tiempo, o
que "da cr
tambo", lo q
lactancia lar
Tampoco
llevar datos
cios, siendo
si necesitó t
para queda
más difícil
parto con la
telación par
le un tratam
en lo referen
ción.
Normalm
vidualizan l
se crían, y
imposible s
rodeos muy
algunas va
dres provie
la ascender
leccionar lo
sólo por tip

REGISTRO DE COMPORTAMIENTO EN GANADO LECHERO

El productor lechero por lo general "conoce" la mayoría de sus vacas, o todas si no es un rodeo muy grande, teniendo una idea formada sobre cual es buena, regular y mala. Sin embargo esa idea muchas veces es errónea, ya que puede estar basada en una impresión aislada, como por ejemplo que "llena el balde" en cada ordeño sin tener en cuenta durante cuánto tiempo, o por el contrario que "da cría adentro del tambo", lo que indicaría una lactancia larga solamente.

Tampoco se acostumbra llevar datos de los servicios, siendo difícil recordar si necesitó uno, dos o más para quedar cubierta, y más difícil aún predecir el parto con la suficiente antelación para secarla, o darle un tratamiento diferencial en lo referente a alimentación.

Normalmente no se individualizan las terneras que se crían, y por lo tanto es imposible saber, excepto en rodeos muy pequeños o en algunas vacas, de qué padres provienen. El conocer la ascendencia permite seleccionar los reemplazos no sólo por tipo, lo que no es

más que uno de los elementos de juicio, sino también por el comportamiento productivo y reproductivo de la madre especialmente.

Para poder anotar los datos que nos interesan, es imprescindible comenzar con una correcta individualización del rodeo.

La práctica corriente de denominar las vacas por nombres, conduce a errores frecuentes al cambiar de personal o al crecer el número de animales. Para ello normalmente se emplean caravanas de modelos diferentes; las que aparecen como más seguras son las del tipo empleado por Selección Holando (metálicas y remachadas). Su inconveniente es la dificultad en ver los números a cierta distancia, imprescindible para obtener cómodamente los datos necesarios en el llenado de los registros. En este sentido las caravanas grandes de plástico parecen ser las más acertadas, aunque algunos modelos de ellas han fracasado por roturas y pérdidas.

El ideal entonces sería elegir de los modelos de plástico las más seguras y

si se hace S.H., anotar los dos números para mayor seguridad. Aún sin hacer Selección Holando se puede emplear un tipo de caravana similar para la doble numeración.

Una vez individualizado el rodeo, o por lo menos en una primera etapa las vacas (en producción y secas) y vaquillonas servidas, se debe registrar la mayor cantidad de datos posibles. Para ello es necesario llevar planillas, de las cuales existen varios modelos, aunque nos permitimos aconsejar uno en particular, en el que por medio de símbolos, en muy poco espacio (una hoja) se tiene el comportamiento de varios animales durante un año. Para facilitar su comprensión se adjunta una planilla con ejemplos así como el significado de los símbolos.

Demás está resaltar la importancia que tiene el observar la planilla, y saber por ejemplo para cada vaca si se viene alzando normalmente luego del parto, y en caso contrario, poder tomar las medidas necesarias para lograrlo; ver si son necesarios más servicios de los normales para inves-



El control reproductivo y de producción de las vacas, permite efectuar un buen manejo y una selección por caracteres de gran importancia económica.

tigar la causa y realizar el tratamiento indicado para corregir el problema; al no repetir el celo y siendo en lo posible corroborarlo posteriormente por el diagnóstico de gestación, saber en qué fecha dará cria cada animal, programando su secado 2 meses antes por lo menos, y planificando con suficiente antelación las provisiones de forrajes, probables compras o ventas de ganado, etc.

Se anotan también otros hechos importantes como son el momento del secado, el resultado del diagnóstico de gestación, abortos, etc. Todo aquello que pueda ser de interés y que no esté contemplado en los símbolos (mastitis, lesiones externas, problemas en el parto, etc.), puede resumirse en el renglón de observaciones, poniendo una llamada en el mes que ocurrió.

En el renglón inferior correspondiente a cada vaca, se anota el control lechero, realizado como mini-

mo una vez al mes. Esta práctica de pesar la producción de leche periódicamente permite complementar la información de cada animal, utilizando este dato con diferentes fines como por ejemplo: a) secado por baja producción; b) eliminar malas productoras; c) seleccionar hijas de las mejores vacas; d) detectar problemas que ocasionan bajas bruscas de producción etc.

(1). Observando la planilla vemos que la vaca N° 1 dió cria una hembra el 10 de marzo; entró en celo el 1° y el 20 de abril, se volvió a alzar el 9 de mayo y se sirvió el día 28 del mismo mes. En agosto, mediante diagnóstico se determinó que estaba gestada, por lo que fue secada en diciembre, 2 meses antes del nuevo parto.

La vaca N° 2 se sirvió el 20 de enero, entró nuevamente en celo y se sirvió el 9 de febrero; en mayo se le hizo diagnóstico de preñez y se secó en setiembre, dan-

do 6 litros de leche. La misma vaca tuvo cria el 7 de noviembre un ternero macho, teniendo el primer celo después del parto el 17 de diciembre.

1	2	3
		♀ ¹⁰
N ^o	N ^o	
10	11	105

- △ CELO
- SERVICIO
- PARTO
- × SECADO

a base
origen
UN T
Conce

PAR

TENEM

Consulte a
Nuestr

MESES 1975												Observac.	VACA N°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		♀ ¹⁰	♂ ¹⁰	♂ ¹⁰			P				X		
			18.5	16	15.5	12	10	11	12	10	8		1
♂ ¹⁰	♂ ⁹			P				X		♂ ⁷	♂ ¹²	Muy dura	2
10	11	10.5	9	7	6.5	5.5	5	6			16		

△ CELO	♂ PARTO MACHO	Diagnóstico de Gestación:
□ SERVICIO	♀ PARTO HEMBRA	P GESTADA
○ PARTO PREVISTO	A ABORTO	✓ VACIA
X SECADO		

**HAGA UN BUEN NEGOCIO DE SUS PRADERAS
FERTILIZANDO O REFERTILIZANDO CON**

TRIFOS

a base de FOSFATO NATURAL extraído de depósitos de origen marino de NEGEV - ISRAEL que le brinda:
UN TENOR DE FOSFORO DE 32%
Concentración de fósforo totalmente aprovechable

PARA SUS CULTIVOS DE VERANO

TENEMOS,

POSFATO DE AMONIO
COMPLEJO GRANULADO

16-46-0

13-39-0

13-34-5

4-12-6

Consulte a su agente o en
Nuestras oficinas



Fostato
THOMAS S.A.

Av. De las Instrucciones 2491
Teléfono: 22 - 35 - 21

OPERACION 1976

Ya se encuentra abierta la inscripción Operación 76 del Plan Agropecuario para todos los productores que deseen ser visitados y recibir asistencia técnica o crediticia. La documentación exigida es similar a la de años anteriores llenado del formulario de solicitud, copia del estado de responsabilidad presentado al Sucursal del Banco de la República donde opera cada productor, con fecha posterior al 31 de Agosto, y croquis del establecimiento incluyendo sus principales mejoras (alambrados, aguadas, etc.).

Los arrendatarios deberán presentar contrato de arrendamiento registrado, o constancia del registro, la que es expedida por el Registro de Arrendamientos con oficinas en la Galería del Notariado en Montevideo. Dicha constancia es expedida gratuitamente por la mencionada oficina y es obligación del propietario de la tierra haber registrado el contrato de arrendamiento de acuerdo a lo que establece la Ley de Arrendamientos recientemente promulgada.

Los préstamos para inversiones son reajustables en base a la relación de precios de carne y lana; funcionan tres tipos de intereses de acuerdo a la superficie explotada y a la capacidad económica de cada productor:

Para menos de 250 hás.	3 % anual vencido
de 250 a 400 hás.	6 % " "
de más de 400 hás.	8 % " "

Los intereses, se pagan al 30 de Abril de 1977.

Se está estudiando la posibilidad de otorgar los préstamos a 8 años de plazo, en lugar de 7 como sucedía hasta ahora, en cuyo caso se concederían con tres años de gracia, y 5 cuotas de amortización.

También se están implementando dos nuevas líneas de crédito que entrarán a aplicarse en los próximos meses: una que fué incluida en el 5o. convenio de préstamo con el Banco Mundial, para adquisición de borregas dientes de leche o dos dientes en establecimientos que completen un 20 % del área con pasturas mejoradas, tengan una explotación de lanares en marcha y manejen adecuadamente sus majadas y pasturas. Dichos préstamos no podrán ser utilizados para "poblar" campos o para sustituir categorías de ganado vacuno. Su finalidad es aumentar el número de vientres lanares en momentos en que su producción es claramente rentable.

La otra línea de crédito cuya aplicación se está considerando es la de préstamos para adquisición de maquinaria y formación de contratistas que atenderán las necesidades de los productores en materia de reservas de forraje, distribución de fertilizantes y semillas, construcción de aguadas, etc.

EL

El molino d
un motor que
te instalado, tr
energía eólica e
to. Consta de l
partes:

La Rueda, co
un número vari
pas, es la que
viento, y su rad
pies es lo que
tamaño general
ela del molino.

La Máquina
na serie de en
reducen la
transforma, m
biela, el movim
lar en línea. A
encuentran en
miento molinos
jes al aire, la
los que se co
tualmente disp
estas piezas m
caja hermética
aceite, asegura
ción perman
mlsmas.

La Cola, es l
te orientar la r
euentra unida
por un resorte;
molino en liber
el freno), colos
en forma per
viento, de mod
intensidad del
esiva, éste es
a la rueda
menor, lleganc
casi paralela c
regula la veloc
lino.

La Torre, es
molino y per
por sobre los
fin de recibir
uniformemente
con la máqui
por medio de u
tada sobre rule
permite el gir
alrededor del

El resultado
los molinos, s
mentalmente
al mínimo de
tos Internos d
para lo que s

EL MOLINO

El molino de viento es un motor que correctamente instalado, transforma la energía eólica en movimiento. Consta de las siguientes partes:

La Rueda, constituida por un número variable de aspas, es la que intercepta el viento, y su radio medido en pies es lo que determina el tamaño general y la potencia del molino.

La Máquina, consta de una serie de engranajes que reducen la velocidad y transforma, mediante una biela, el movimiento circular en lineal. Aún cuando se encuentran en funcionamiento molinos de engranajes al aire, la totalidad de los que se construyen actualmente disponen de todas estas piezas móviles en una caja hermética con baño de aceite, asegurando la lubricación permanente de las mismas.

La Cola, es la que permite orientar la rueda y se encuentra unida a la máquina por un resorte; al dejarse el molino en libertad (soltando el freno), coloca a la rueda en forma perpendicular al viento, de modo que si la intensidad del viento es excesiva, éste es vencido y coloca la rueda en un ángulo menor, llegando a ponerse casi paralela con lo que se regula la velocidad del molino.

La Torre, es el sostén del molino y permite elevarlo por sobre los obstáculos a fin de recibir el viento más uniformemente. La unión con la máquina se realiza por medio de una mesa montada sobre rulemanes, lo que permite el giro del molino alrededor del eje vertical.

El resultado obtenido en los molinos, se debe fundamentalmente a la reducción al mínimo de los rozamientos internos de la máquina, para lo que se utilizan me-





tales antifricción, rulemanes y una lubricación altamente efectiva. Por otra parte, la rueda es a la vez motor y volante, acumulando en ella la energía producida por el descenso de la columna de agua al bajar el pistón de la bomba, siendo esta energía utilizada para vencer el punto muerto inferior y el golpe de ariete originado al iniciarse la próxima carrera de bombeo.

La desmultiplicación producida en la máquina, es normalmente de 3 a 1, es decir que para cada carrera completa de bombeo son necesarios tres giros de la rueda.

La difusión de los molinos de viento en el país ha sido muy amplia, esto se debe fundamentalmente a un régimen de vientos muy favorables y a que el volumen de agua necesaria para las producciones agropecuarias tradicionales, pueden abastecerse con un molino adecuado y un tanque de reserva bien dimensionado. Según el Censo General Agropecuario de 1970 existen en el país:

—Nº Total de potreros 267.253.

—Nº de potreros con aguada: 147.778.

—Nº de MOLINGS: 18.290.

—Nº de tajamares: 40.438.

De los datos expuestos se deduce que el 6% de los potreros, dispondrían de un molino, representando este método el 11% de las aguadas permanentes.

Si bien el uso del molino como aguada está muy ex-

Un molino, un tanque de reserva bien dimensionado y bebederos, permiten abastecer de agua a varios potreros.

tendido, existe otra posibilidad, el tajamar. Este representa el 27% de las aguadas permanentes. La elección de las dos alternativas, debe ser estudiada sobre el terreno cada vez que deba solucionarse un problema de aguadas, ya que la diferencia de los costos puede ser muy importante.

Las limitantes técnicas del uso de los molinos para las actividades agropecuarias comunes, no existiendo limitante de caudal en el pozo, son pocas y generalmente solucionables con tan-

ques de reserva adecuadamente calculados y cabezales de bombeo para polea de tractor o motor a gasa auxiliar.

Para gastos diarios, calculados de más de 10.000 lts. en los pleos de consumo, es necesario un estudio detallado del suministro de agua efectuados por técnicos con experiencia en la materia.

Para casos generales de cálculos de gastos de agua proporcionamos la tabla siguiente:

Vivienda con agua corriente:	100 a 150 lts./día, pers.	Lanares:	4 lts./día, cabeza.
Vivienda sin agua corriente:	50 a 100 lts./día, pers.	Cerdos (sólo bebida):	8 lts./día, cabeza.
Vacunos y equinos:	50 lts./día, cabeza.	Aves:	1 lt./día, cabeza.
		Tambo (gasto en instalaciones sin ganado):	6 a 8 lts./día, por litro leche.

Una vez hec
los, agruégues
coeficiente de s
Como ya dij
no es un moto
una bomba, el
lo tanto, cuan
la altura a qu

Elevación
total del
agua
(metros)

10
15
20
30
40
50
60

Debemos
molino, tien
dad para el
impulsar el



COOPERAT
AGROPECUA

DISTRIB

SEMIL

DISTR
DE AG

TRIGO

Una vez hecho los cálculos, agruéguese 20 % como coeficiente de seguridad.

Como ya dijimos, el molino es un motor que unido a una bomba, eleva agua, por lo tanto, cuanto mayor sea la altura a que se deba ele-

var el agua, el motor deberá tener más fuerza. Esto se logra aumentando el diámetro de la rueda, que puede ir de 6 a 16 pies. Lo mismo rige en el caso de una elevación fija, si quisiéramos aumentar el volumen bombeado.

Como la plaza nos ofrece una serie de molinos limitada, 8 y 10 pies, a medida que la altura de bombeo aumenta, se debe reducir el diámetro de la bomba, con lo cual, con la misma potencia, elevamos un caudal menor de agua.

Rendimiento de molinos según la elevación total de agua, para un régimen de viento de 20 kms. hora o 60 golpes/minuto.

Elevación total del agua (metros)	Diámetro		Rendimiento de agua (lts. hora)	Diámetro		Rendimiento de agua (lts. hora)
	Cilindro caño (pulgadas)			Cilindro caño (pulgadas)		
10	4	2	3.000	5	2.5	5.000
15	3.5	1.5	2.200	4.5	2	3.800
20	3	1.5	1.800	3.5	2	2.400
30	2.5	1.25	1.200	3	1.5	1.880
40	2	1.25	850	2.5	1.5	1.500
50	2	1.25	740	2.25	1.25	1.200
60	1.75	1.25	580	2	1.24	1.000

Debemos recordar que el molino tiene tanta capacidad para elevar como para impulsar el agua por lo que,

el transporte a distancia es una posibilidad que debe tenerse en cuenta, ya que permite realizar perforacio-

nes en puntos relativamente alejados del lugar de consumo, elevación y transporte de agua de lagunas, arroyos, tajamares, etc.



COOPERATIVA AGROPECUARIA DE YOUNG LTDA.

DISTRIBUIDORA AUTORIZADA DEL PLAN AGROPECUARIO

SEMILLAS FORRAGERAS, INOCULANTES, ADHERENTES

DISTRIBUIDORA DE SEMILLAS DEL MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA

TRIGO, LINO, GIRASOL

SEMILLAS CERTIFICADAS

YOUNG

Calle Montevideo 3511/17 Tel. 110 y 207

MONTEVIDEO

Calle Avda. Uruguay 1040 Tel. 91 03 24

CONTROL DEL METEORISMO

Es conocido el efecto del meteorismo en pasturas con amplia predominancia de leguminosas, en especial alfalfa y tréboles. El meteorismo no es una enfermedad, sino una alteración del proceso digestivo de los rumiantes, caracterizado por una fermentación de estos forrajes con formación de espuma, que retiene los gases de la digestión, llegando a producir la muerte por asfixia. Su carácter sorpresivo, y la influencia que en él ejercen factores de distinta naturaleza, como cambios climáticos o estacionales, composición y desarrollo vegetativo de las pasturas, tipo de hacienda, etc., determina que no existan normas rígidas en el manejo del pastoreo, que den una absoluta seguridad en evitar su incidencia. Ganado hambriento, pastoreo con rocío en las primeras horas de la mañana, cambios bruscos de temperatura o luminosidad, rebrotes luego de una lluvia, pueden provocar casos de meteorismo en cualquier época del año; sin embargo la mayor frecuencia, se da en los meses de otoño y primavera. Su intensidad es variable de acuerdo a las características del año, y ocasiona pérdidas de diferente entidad no bien cuantificadas.

El pastoreo en praderas permanentes con predominancia de alfalfa, trébol blanco o rojo, deben ser cuidadosamente vigilado durante los meses de primavera sobre todo, y siempre que el crecimiento de la pastura sea vigoroso. Ocasionalmente, se presentan algunos problemas similares en campos con abundancia de trébol de carretilla, o en siembras a zapatas o coberturas donde el trébol subterráneo muestra un marcado desarrollo y se ha constituido en la especie dominante del tapiz. De fines de Octubre por delante y a medida que la pastura sazona, la peligrosidad decrece.

Hay animales más propensos que otros a los efectos del meteorismo y este carácter es hereditario. Los que reiteradamente se hinchan en pasturas de este tipo, deben ser retirados de las mismas, y pastoreados en campos naturales con poco trébol.

Tradicionalmente, se han usado sencillos

procedimientos para impedir la muerte de los animales, frente a casos concretos de meteorismo: hacerlos caminar suavemente, o emplear un "bocado" de madera para favorecer la eliminación de los gases, suministrar una toma de 250 cc. de aceite mineral y en casos extremos, la punción con trocar en el vacío izquierdo.

Desde hace varios años, se cuenta en el mercado con un producto comercial llamado Bloat Guard, destinado a controlar el meteorismo provocado por las leguminosas, cuyo ingrediente activo lo constituye un 6% de poloxaleno.

Su uso, se ha generalizado bastante en los tambos, mezclando una dosis diaria del producto en polvo, en el concentrado que se da a las vacas en el momento del ordeño, durante los meses en que su aparición es probable; como este método no puede ser empleado en rodeos de producción de carne, los fabricantes han incluido el producto en bloques de 15 ks. de peso, que deben ser ubicados en pasturas peligrosas, y en los lugares donde el ganado se concentra habitualmente, como rodeos, montes, aguadas, etc. Los animales toman los bloques atraídos por su contenido en melaza, sal, y otras sustancias, y extraen diariamente la cantidad necesaria y preventiva de ingrediente activo, que oscila alrededor de los 50 grs. por cada 100 ks. de peso vivo.

Puede convenir confinar el ganado a fin de enseñarle a comer, y proporcionar el acceso a los bloques 48 horas antes de iniciar un pastoreo peligroso, tratando de que consuma forrajes toscos como heno o paja, antes de entrar al mismo.

Se coloca un block cada 5 cabezas de ganado, y puede estimarse que un vacuno adulto, consume normalmente un block en un periodo de 30 a 35 días. Una partida de bloques de Bloat Guard ha sido adquirida por el Plan Agropecuario y puesta a la venta al precio de N\$ 30, cada block, en los siguientes lugares: Sociedad Fomento Rural de Tarapotos, CALMER, CAR, CALSAL, CRADECO y CONAPROLE.

La relación entre el novinar y el novato o exportación de variaciones el transcurso siendo en particularmente terminable para el conjunto de muestra

INVERNADA DE NOVILLOS

En las circunstancias actuales de comercialización de haciendas, el producto obtiene precios por kilo muy diferentes por las venta de su producción de novillos, según sea el destino de estos la invernada o la faena por frigoríficos.

Estas condiciones de precios hacen que sea más conveniente invernar los novillos y venderlos terminados con pesos adecuados para la faena, que comercializarlos con destino a que otros productores los terminen.

La relación de precios entre el novillo para invernar y el novillo para abasto o exportación ha sufrido variaciones importantes en el transcurso de los años, siendo en este momento, particularmente desfavorable para los ganados sin terminar. Si se considera un conjunto de años, la tendencia muestra que en general

en el Uruguay el precio por kilo en pie del ganado gordo es superior al precio que se obtiene por los animales de invernada. Esta relación fué 1,0,87 para el periodo 1970-74 según un estudio realizado recientemente por DINACOSE, pese a que en el período considerado se incluyen años en que los precios de los ganados de

invernada fueron considerados como muy favorables. Esto indica que el desarrollo de establecimientos que hagan ciclo completo no es una circunstancia favorable solamente en este momento, sino que ofrece ventajas desde el punto de vista comercial analizada históricamente.

Razones de calidad de



Novillos nuevos en una excelente pradera, obtienen ganancias de peso muy satisfactorias.



Novillos Hereford
en la etapa de terminación del engorde.

campos, superficie de las explotaciones, sistemas de comercialización de haciendas, políticas crediticias y otras han contribuido con seguridad, a determinar que esto suceda así, habría que profundizar los estudios en este sentido para analizar las razones que influyen en estas variaciones, a veces bruscas de los precios de las distintas categorías de haciendas y la tendencia a que los precios de los animales para invernar sean comparativamente menores que los de los ganados gordos.

Solamente queremos referirnos a uno de estos aspectos y es el que se refiere a la capacidad del campo para invernar.

Tradicionalmente en el país se han clasificado los campos en invernaderos y criadores, entendiéndose que en estos últimos solamente se pueden desarrollar económicamente explotaciones de cría, siendo

en ellos imposible o mejor dicho difícil y poco rentable terminar los machos, hasta alcanzar condiciones de faena.

La difusión de las técnicas de mejoramiento de pasturas han mostrado claramente que esta división tradicional puede ser superada y que con la utilización de praderas o campos mejorados, en cualquier zona del país y en casi cualquier tipo de campos, se pueden obtener excelentes resultados en la invernada de novillos. En este sentido hay innumerables experiencias de productores que han obtenido buenas tasas de aumento de peso en novillos de distintas edades sobre mejoramientos instalados en campos de reconocida baja calidad antes de ser mejorados.

Hace pocos días hemos visto los datos de ganancia de peso de terneros Hereford, de un ensayo que está realizando la Estación

Experimental del Este y el Plan Agropecuario en campos del Sr. Luis Bonino, en la zona de Cebollati departamento de Rocha. Allí los terneros de destete, en el otoño e invierno pasados, ganaron 674 grs. por día sobre una siembra en cobertura, y 256 grs. por día y por cabeza pastoreando una pradera convencional, en los dos casos la dotación fué de 2 terneros por há.; estos mejoramientos se hallan instalados sobre rastrojos de arroz.

En el departamento de Florida en el establecimiento del Dr. Alberto Gallinal, en un ensayo que está llevando a cabo con la asistencia del Plan Agropecuario, novillos de 2 1/2 años en campos mejorados y a una dotación de 1 1/2 animales por há. obtuvieron una ganancia de 159.1 kgs. por novillo en el periodo 23 de agosto de 1974— 7 de mayo de 1975. Estos animales habían entrado al ensayo con un peso promedio

de 299,1 kg.
458,3 kgs.
faena. Es
instalado e
gostos sobr
Se podr
ejemplos m
los aument
trolados
se han ob
tos establ
haremos
que esto e
cido de la
los produc

EF
DE LO
EN LA
DE

Cabe
novillos
cientos q
categoría
la conver
carne y q
los anima
livianos
que novil
so porqu

Kgs d
matado se
consumidos

de 299,1 kgs. y salieron con 458,3 kgs. con destino a la faena. Este ensayo está instalado en campos pedregosos sobre cristalino.

Se podrían citar muchos ejemplos más, que muestran los aumentos de pesos controlados con balanza, que se han obtenido en distintos establecimientos, no lo haremos porque sabemos que esto es un hecho conocido de la gran mayoría de los productores.

EFICIENCIA DE LOS NOVILLOS EN LA PRODUCCION DE CARNE

Cabe recordar que los novillos resultan más eficientes que cualquier otra categoría de haciendas en la conversión de pasto a carne y que dentro de ellos los animales jóvenes y más livianos son más eficientes que novillos de mayor peso porque sus requerimien-

tos nutritivos para mantenimiento son menores (ver cuadro 1) y por la composición de estos aumentos.

Aparentemente esto contradice el concepto generalizado de que es más difícil hacer ganar peso a novillos nuevos que a novillos formados. El problema estriba en que los animales jóvenes requieren para su adecuada mejor calidad, con una buena alimentación pasturas de alta digestibilidad y con un alto porcentaje de proteínas en su composición. En este sentido, praderas convencionales o campos mejorados con un alto porcentaje de leguminosas, son las pasturas que pueden dar los mejores resultados con el pastoreo de novillos jóvenes. En pasturas gruesas, con alto contenido de fibra o celulosa, sin leguminosas. Aún con una suficiente disponibilidad de materia se-

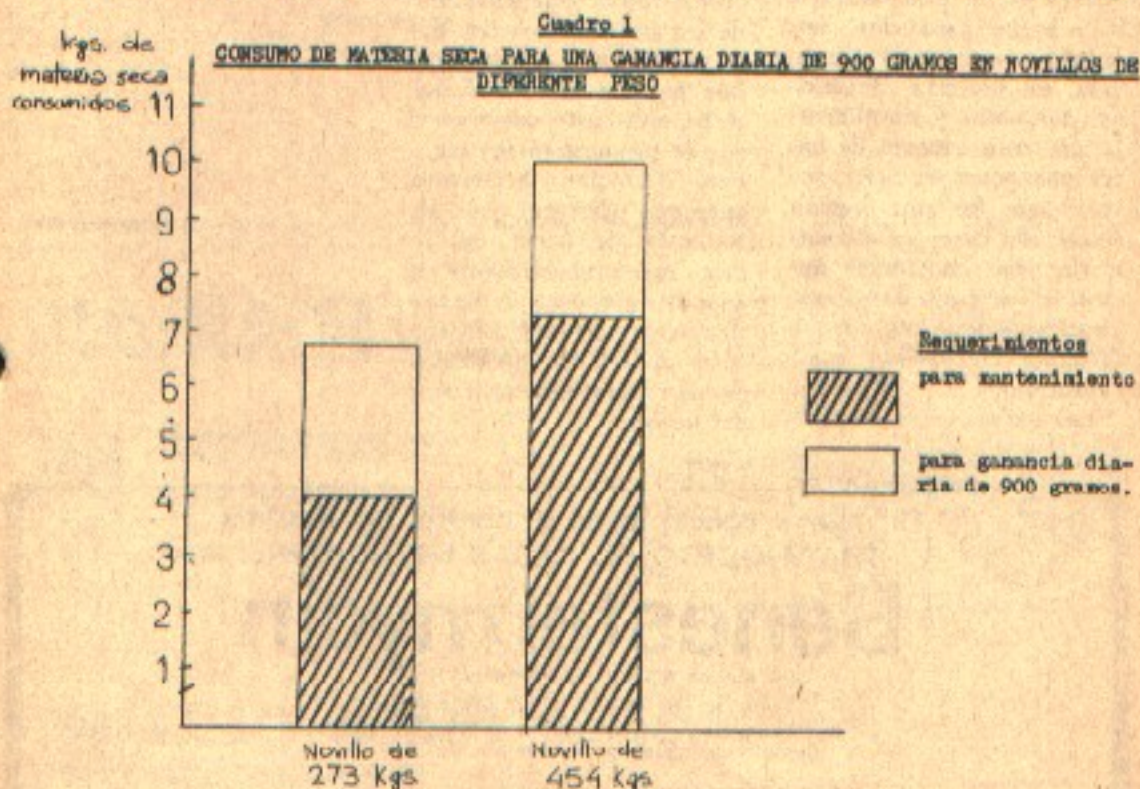
ca, los ganados nuevos no podrán atender a sus requerimientos nutritivos y no se obtendrán aumentos de peso satisfactorios.

ASPECTOS SANITARIOS

Los terneros de destete y los novillos de sobreaño, por otra parte, son muy susceptibles a la infestación por parásitos gastro-intestinales. Estas infestaciones traen aparejada una disminución seria del comportamiento productivo de los animales aún cuando estos se encuentren en óptimas condiciones de alimentación.

La prevención de estos ataques de parásitos internos, deberá atenderse con el manejo y las dosificaciones oportunas, antes de que su incidencia se torne grave.

Recordamos a nuestros lectores, que en el número anterior de esta Revista, el Dr. Walter Faliveni, dió re-



Fuente: A.D.H. JOBLIN, Estación Experimental de Suakura, N.Z.

comendaciones precisas al respecto.

CRECIMIENTO COMPENSATORIO

Nuestro compatriota Ing. Agr. Luis Verde, en trabajos realizados en la Estación Experimental del INTA de Balcarce, República Argentina, mostró que los novillos jóvenes son capaces de realizar un crecimiento compensatorio luego de un período de restricción en su alimentación.

Estos trabajos que tuvieron amplia difusión en nuestro medio, mostraban que no era necesario mantener a los novillos de sobreaño con altas tasas de crecimiento en forma sostenida, ya que aquellos animales que en el invierno no habían hecho ganancias moderadas, luego en la primavera, en óptimas condiciones sanitarias y de alimentación, eran capaces de hacer ganancias de peso mayores, que los que habían mantenido tasas de aumento de peso constantes durante el invierno. Estas mayores ganancias es lo que se llama crecimiento compensatorio.

Las experiencias de Bal-



carce, mostraron que en el otoño siguiente se pudieron terminar juntos y con pesos similares, ambos lotes de novillos, aquellos que habían sufrido restricciones en la alimentación y los que habían ganado peso en forma sostenida el invierno anterior.

La capacidad de hacer crecimiento compensatorio de los novillos jóvenes, debe ser tenida en cuenta, ya que permite ahorrar forraje de alto costo como es el que se produce en invierno. Para terminar, solamente queremos destacar que no se trata de hacer perder peso, esto probablemente en animales jóvenes que se hallan en crecimiento, debe traer aparejados problemas en el desarrollo posterior del animal.

Terneritas de destete y novillos de sobre año, son muy sensibles a la infestación de parásitos gastrointestinales. Manejo adecuado y desparasitaciones oportunas son imprescindibles.

Un nuevo concepto en el control de Mastitis
TRATAMIENTO DE VACAS SECAS CON:

Benestermycin*

- Curación de mastitis subclínicas.
- Prevención de mastitis en el período seco.
- Reducción de la incidencia de mastitis clínica durante la siguiente lactancia.

* Marca Registrada de Leo Pharmaceutical Products - Dinamarca

Distribuidor exclusivo:

INSTITUTO VETERINARIO URUGUAY S.A.

Tel.: 3 01 02 - 0 12 04
Ciudadela 1416

CA
FIGUER
DIREC.

REINVERSIONES PARA IMPROME

Los productores que tienen en explotación a cualquier título, superficies mayores de 2.000 hectáreas, para poder descontar reinversiones deducibles de IMPROME correspondientes al ejercicio lo. de Octubre de 1975 - 30 de Setiembre de 1976, deberán inscribirse en las oficinas centrales o regionales del Plan Agropecuario.

De acuerdo a las disposiciones vigentes, las reinversiones deducibles deben ser proyectadas en un plan de desarrollo elaborado y aprobado por la Comisión Honoraria, quien al mismo tiempo certificará su efectiva ejecución.

El periodo de inscripción para este tipo de programas, como los planes comunes, ya se ha abierto en todas las oficinas del Plan Agropecuario; se ha establecido, que el mismo periodo de inscripciones fijado para Operación 1976 deberá ser utilizado por los productores de más de 2.000 hás. a efectos de solicitar la visita de los técnicos del Plan para la preparación del plan que incluya las deducciones impositivas correspondientes.

CARNELLI & CIA. S.A.



DISTRIBUIDORES DE:

Semilla Plan Agropecuario,

Avena, Ryo Grass, etc.



FIGUEROA 1771-81 - MONTEVIDEO - TELS. 8 69 19 - 8 41 05.

DIREC. TELEG.: CARVIRO

**REVISTA DEL
PLAN
AGROPECUARIO**

Editada
por el Departamento
de Extensión
Ciudadela 1471
Montevideo

Año III — Nº 7

Noviembre 1975

DIRECTOR

Ing. Agr. Ricardo Methol

TECNICOS

*Ingenieros Agrónomos
A. André Bonino
y L. Pérez Arrarte*

SECRETARIO

Michael Warren

CARATULA



Terneros de destete en el campo que se está realizando en el Depto. de Rocha (ver pág. 25).

Distribución gratuita.
Para suscribirse dirijase al
Departamento de Extensión
del Plan Agropecuario.

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

PRODUCIDA POR
HERMES Publicidad S. A.

Impresa en POL@/493421
Tel.: 493421-22
Depósito Lega: Nº 29142/75

SUMARIO

LANARES.—

La esquila	pág. 4.
<i>Ing. Agr. Ricardo Methol.</i>	
El destete de los corderos (de Lana- noticias - SUL)	" 42

REPORTAJES.—

Ayer estuvimos	" 10
----------------------	------

LECHERIA.—

Registros de comportamiento de ga- nado lechero	" 17
<i>Ing. Agr. Walter Lockart.</i>	

Sorgos forrajeros	" 48
-------------------------	------

INSTALACIONES.—

El Molino	" 21
<i>Ing. Agr. Luis Labrot.</i>	

GANADO DE CARNE.—

Invernada de novillos	" 25
<i>Ing. Agr. Alberto André Bonino.</i>	

ECONOMIA.—

Reuniones de economía y registros .	" 8
Presupuestación financiera	" 30
<i>Cr. Eduardo Azzini.</i>	

MAQUINARIA.—

Lubricación del motor diesel	" 34
<i>Ing. Agr. Jorge Peñagaricano.</i>	

INVESTIGACION.—

La estación experimental del Norte	" 40
<i>Ing. Agr. M. Allegri y O. Pitaluga.</i>	

INFORMACIONES.—

Presidente de la Comisión Honoraria	" 15
Operación 1976	" 20
Control del meteorismo	" 24
Reinversiones para Imprime	" 29
Grupo Cardal	" 38
Calprose amplia su producción	" 46

PRESUPUESTACION FINANCIERA

Mucho se ha hablado en los últimos tiempos de que el hombre de campo debe ser en su explotación, algo así como un super hombre y que debe multiplicarse para poder atender y, sobre todo, entender y aprender todos los problemas que se le plantean.

Es así que hace muchos años y a través de diversos organismos, se ha venido insistiendo en el uso de la tecnología. La tecnología no es para el hombre de campo solamente el conocimiento y la implantación de nuevas técnicas concretas de producción, sino que la tecnología, en el buen sentido de la expresión, debe comprender además el conocimiento de la gestión agropecuaria.

Entonces sí podemos llegar a conocer el *Empresario Rural*. Por empresario rural entendemos aquel que maneja y domina la técnica agropecuaria en forma global.

En el sentido más amplio la tecnología se ha ido expandiendo por medio de muchos organismos, pero el

manejo de la gestión agropecuaria por muy pocos, siendo además un tema, en general, poco agradable para el hombre de campo.

"Los números", como es habitual llamar a la administración del establecimiento, serán el motivo de nuestro análisis.

Nos encontramos con dos tipos de análisis diferentes, y que luego de conocerlos pueden resultar hasta opuestos:

- a) El Análisis Económico.
- a) El Análisis Financiero.

Quizás la primera aproximación a una gestión administrativa de una empresa rural, comienza en general por un análisis económico. En grandes rasgos, éste sería el estudio de la rentabilidad del establecimiento o, en el lenguaje corriente, el estudio de la ganancia producida o la pérdida sufrida en un lapso determinado, y la composición del Patrimonio o Inversión.

Pero las crisis tienen en general la virtud de ense-

ñarnos técnicas para sobrevivir y es precisamente en un momento de crisis en que el empresario rural debe no sólo conocer el análisis económico, sino también el financiero. Este es el estudio de las necesidades de dinero que soporta el empresario. Independientemente de como se produzcan las pérdidas o las ganancias del establecimiento, el productor sabe que en determinadas épocas del año debe disponer de más efectivo y que en otras no lo necesita tanto.

O sea que el análisis económico indica en qué forma se produce una ganancia o una pérdida con relación al capital invertido, y el financiero en qué forma se producen las corrientes de dinero de y hacia el establecimiento.

A muchos posiblemente les debe haber sucedido que, luego de analizado un periodo de tiempo determinado y de haber obtenido una rentabilidad determinada, se encuentran con no tener un solo peso para



Las explotaciones en forma...



TELEPROGRAMA PUBLICIDAD

pes

Los in...
ofrecidos en...
por el chasis...
trabajo.

Pick Up...
cia, rendimiento...

Silva

REPRESENTAN...



Las explotaciones agropecuarias realizan la comercialización de sus producciones en forma zafral. Esto hace necesario presupuestar ingresos y gastos en el correr del año.



Rastrojero Diesel

PICK UP DOBLE CABINA



**Más
utilidad
con menos
pesos y menos litros**

Los innumerables detalles de perfección y comodidad ofrecidos en ambos tipos de cabina, están complementados por el chasis de verdadera fortaleza y seguridad en cualquier trabajo.

Pick Up o Doble Cabina, una misma garantía de resistencia, rendimiento y economía: RASTROJERO DIESEL.

Silva y Rocca S. A.

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS CERRO LARGO Y CHEL L. LATORRE



hacer frente a sus obligaciones. Y es aquí precisamente donde el empresario debe conocer y diferenciar los dos fenómenos y manejarlos de forma tal que sean compatibles.

Insisto en la compatibilidad ya que es muy importante no sacrificar una rentabilidad económica en pos de una buena situación financiera ni a la inversa.

Entonces el empresario debe conocer de tal forma su situación económica hasta el punto de saber *qué costo financiero puede pagar por el dinero* de forma de no afectar su rentabilidad. O dicho de otra manera, hasta donde puede usar el capital ajeno (préstamos) sin sacrificar su propia tasa de ganancia.

Quizás para muchos, este problema esté resultando algo más que imposible. Sin embargo, las ciencias de la Administración nos ayudan en este caso con un elemento invaluable y que debiera ser utilizado habitualmente por el empresario y que es el presupuesto.

Existen variadas formas de presupuestación para variados fines, pero en este caso pretendo mostrar el manejo del presupuesto financiero. Para mostrar este manejo estoy partiendo de la base de que a través de esta misma revista se ha analizado el uso de registros contables y que el empresario rural conoce este tipo de registros ya sea por decisión propia o porque integra el grupo de productores cuyos registros son encauzados precisamente por nuestro Departamento de Economía y Registros.

Este Empresario que sabe a ciencia cierta o bien en forma aproximada cual es su cifra de utilidad o

pérdida sufrida, y que conoce su cifra de Inversión Bruta y Capital Invertido, puede sencillamente llegar a obtener su rentabilidad. Ya sea en términos históricos (análisis de los hechos sucedidos) o en términos de presupuesto (análisis de los hechos a suceder) la rentabilidad económica es manejada e interesa al hombre de campo.

Pero tratándose de una actividad zafra, como lo será en general cualquier actividad agropecuaria, es fundamental otro tipo de presupuesto, que es el presupuesto financiero.

De alguna manera, este presupuesto es conocido y manejado por todos aunque sea en la forma más rudimentaria.

Debemos conocer en primer lugar la situación de Caja del productor, entendiendo por Caja el efectivo y disponibilidad representadas por saldos bancarios en cuenta corriente (y disponibles) más los efectivos en poder del productor.

Luego debemos definir el periodo de tiempo por el que se va a presupuestar: 3 meses, 6 meses, 1 año, o más exactamente el ciclo del establecimiento. Esta última forma, la presupuestación del ciclo productivo, parece siempre como la manera más correcta de presupuestar. Definido el periodo, debemos plantearnos el flujo de ingresos de dinero. Y tengamos en cuenta que estamos presupuestando dinero y no circunstancias. Esto significa que, si el productor vende su producción en abril y la plaza está trabajando con valores de 90 días de plazo para el pago, nosotros debemos incluir nuestros ingresos de dinero en el mes de julio.

Simultáneamente debemos planificar el flujo de salidas de dinero, por todo concepto, presupuesto personal, presupuesto del establecimiento, amortización de deudas, pago de intereses, impuestos e imprevistos, como ser fenómenos naturales, reparaciones, plagas, etc. No escapa al lector que estamos prácticamente replanteando el análisis económico o mejor dicho, cifras que surgen del análisis económico. Pero aquí las planteamos con la finalidad de estudiar un presupuesto financiero o para decirlo en forma más simple, un calendario de vencimientos y de erogaciones e ingresos.

Hasta aquí quizás de una u otra manera todos han efectuado este tipo de estudios. Pero un presupuesto financiero tiene no sólo la finalidad de estudiar el flujo de dinero, sino de servir como instrumento para paliar determinadas situaciones. En una palabra, la flexibilidad o el uso del presupuesto es precisamente el elemento que le da validez.

La flexibilidad es exactamente la posibilidad de modificarse sobre la marcha cuando algún fenómeno no se plantea en la forma prevista. Supongamos (dentro del ejemplo) que nuestro productor que ha planificado sus necesidades de venta y que conoce la receptividad de la plaza a 90 días, se encuentra en el mes de octubre con una plaza escasisima de circulante y con un calendario personal de pagos voluminoso. Se le puede ofrecer la alternativa de pago al contado pero con importantes descuentos. Se le puede ofrecer la alternativa de pa-

go a 180 días
precio susta
yor. Enton
deberá efec
como base
tabilidad, y
cesidades y
supuesto. L
nanciero lo
entonces,
adecuados
decisiones
damentalme

E
PROD

—en
en la
con m
stituto
entre
I
ROG
(San
TRA
GON
CAR
CEN
CUR

tori
los
D.

go a 180 días pero con un precio sustancialmente mayor. Entonces la decisión deberá efectuarla tomando como base su tasa de rentabilidad, y sus propias necesidades y alterar su presupuesto. El panorama financiero lo tiene delante y entonces, con elementos adecuados se pueden tomar decisiones adecuadas. Fundamentalmente en lo que

puede ser una rebaja de su ganancia pero por sobrados motivos financieros.

Creo que el ejemplo utilizado es lo suficiente amplio para englobar unas cuantas situaciones de una explotación agropecuaria. Creo además, que el productor debe acostumbrarse a preparar anualmente o por ciclo de producción, un presupuesto financiero y

que debe tratarse de que éste sea lo más flexible posible. Y por último, y ha sido un poco el móvil de estas líneas de que el productor rural debe saber distinguir entre lo económico y lo financiero o dicho de otra forma, entre el capital y las ganancias, y la corriente de dinero que permite que se produzcan o se pierdan esas ganancias.

EL I.N.C. PREMIO A NUMEROSOS PRODUCTORES REMOLACHEROS DEL SUR

Con motivo de haberse realizado el día 26 de octubre próximo ppdo. —en Pueblo Gregorio Aznárez— la "Fiesta de la Remolacha Azucarera", en la que fueron distinguidos con premios aquellos agricultores que obtuvieron mayores rendimientos por Há. en la pasada zafra, el Directorio del Instituto Nacional de Colonización confirió trofeos a los colonos que alcanzaron entre 58 y 30 mil kilogramos.

Los agricultores premiados —por vía de estímulo— fueron los siguientes: ROGELIO MARTINEZ PERDIGON (Canelones) JULIO C. AROCHA (San José) ROMAN VAL CURBELO (San José) LUIS GONZALEZ SATRAGNO, FERMIN GONZALEZ MACIAS, RAMON HERNANDEZ GONZALEZ (Canelones) MANUEL TEJERA ALONSO (Maldonado) OSCAR HUGO BORGES, MARTIN DUQUE, RAUL LOPEZ LOPEZ, VICENTE MARTELO, JOSE BARRETO GONZALEZ PABLO CABRERA CURBELO y FRANCISCO IBERIO GUADALUPE (Canelones).



(La nota gráfica documenta el momento en que el Presidente del Directorio del INC, Ing. Agr. Walter Arias hace entrega de un trofeo a uno de los productores premiados, ante la presencia del Comandante en Jefe de la D. E. IV, General Gregorio Álvarez y ejecutivos de RAUSA).

MAQUINARIA

LUBRICACION DEL MOTOR DIESEL

En toda máquina pueden encontrarse una serie de partes o de piezas, que frotan unas contra otras, provocando calor por frotamiento, a la vez que se efectúa un desgaste de los componentes, por el roce producido.

Un motor Diesel, como toda otra máquina, se compone también de superficies frotantes, cojinetes, engranajes, ejes; todos ellos son órganos que no pueden funcionar sin lubricación.

Podrá el lector preguntarse: ¿cómo se comporta el aceite para realizar la lubricación?; a lo que nosotros contestamos: El aceite forma un almohadón, separando las superficies, evitando un contacto directo de metal con metal. Ese almohadón es una película de aceite, supongamos por ejemplo un cojinete de una máquina, con un eje girando a velocidad, la película de aceite separa el eje del metal del cojinete. Sin lubricación el eje apoyaría directamente sobre el metal del cojinete, el frotamiento sería violento, y como el trabajo perdido en frotamiento se transforma en calor, el cojinete sufriría un recalentamiento muy intenso que se traduciría, primero en arrastre del metal antifricción del cojinete, llegando luego a fundir ese mismo metal.

El aceite entonces es la sustancia que reduce las pérdidas de potencia por roce mecánico, a la vez que limita el desgaste que se produce en el motor.

Pero el aceite interviene también de otras maneras dentro del motor. La superficie de cada cilindro es lu-

bricada por la salpicadura de aceite que provoca el cigüeñal en su rotación, los aros, (segmentos) del pistón eliminan el exceso de aceite, dejando subsistir una capa muy fina gracias a la cual los aros de compresión corren libremente. Esta película sirve también para hacer más perfecta la estanqueidad del pistón, dentro del cilindro. En efecto siempre se encuentran pequeñas imperfecciones entre el aro y el cilindro, o mismo entre el aro y la canaleta que se ha tallado en el pistón para contenerlo, y estas imperfecciones las disimula esa capa de aceite, evitando que por allí escape el combustible hacia el carter.

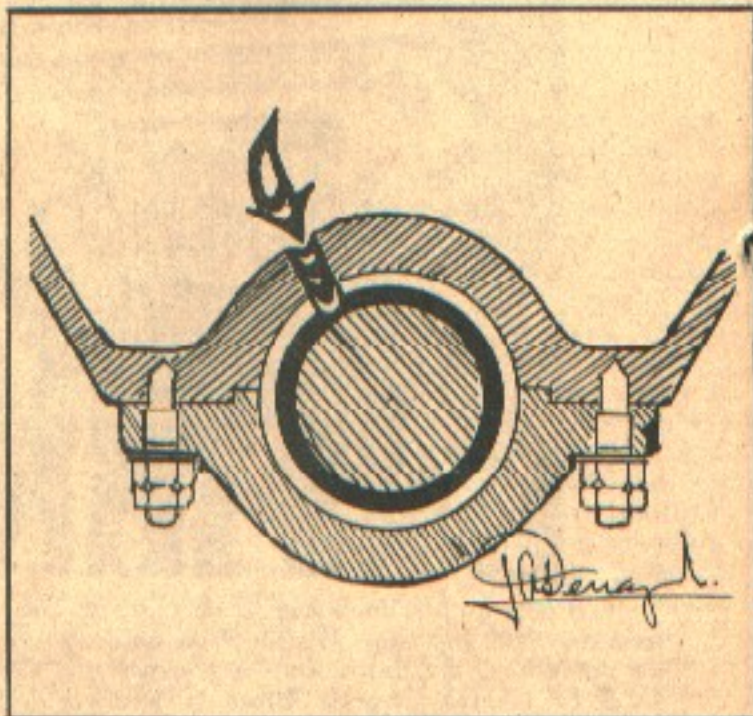
Pero el aceite interviene

aun de otras maneras, facilitando la refrigeración del motor.

Indirectamente, al disminuir las pérdidas mecánicas generadoras de recalentamiento.

Directamente, en la refrigeración de los pistones que sufren un violento golpe de calor en el momento de la combustión. El aceite proyectado por el cigüeñal, empapa la cara interna de los pistones, recibe parte de ese calor, y vuelve a caer dentro del carter. Este aceite no es otra cosa que un vehículo del calor; se comporta como el agua cuando quita calor de la culata de los cilindros para perder esa temperatura luego en el radiador.

Podrá ahora comprender



la íntima li
entre el siste
ración y el
bricación de
Todos los
poseen un sis
tación a pres
que acabamo
El aceite es
tro del carter
depósito, es
una bomba
del tipo de e
mada "bomba
que lo inyec
una red de f
rren todas la
del motor. l



aceite en el
bricación e
bomba y co
válvula.
Una parte
sale de la
viado hacia
te, el que e
rezas y lo
ter para ser
nar por la t
En algunos
tallado del
de la bomba

la íntima ligazón existente entre el sistema de refrigeración y el sistema de lubricación de un motor.

Todos los motores Diesel poseen un sistema de lubricación a presión similar al que acabamos de mencionar.

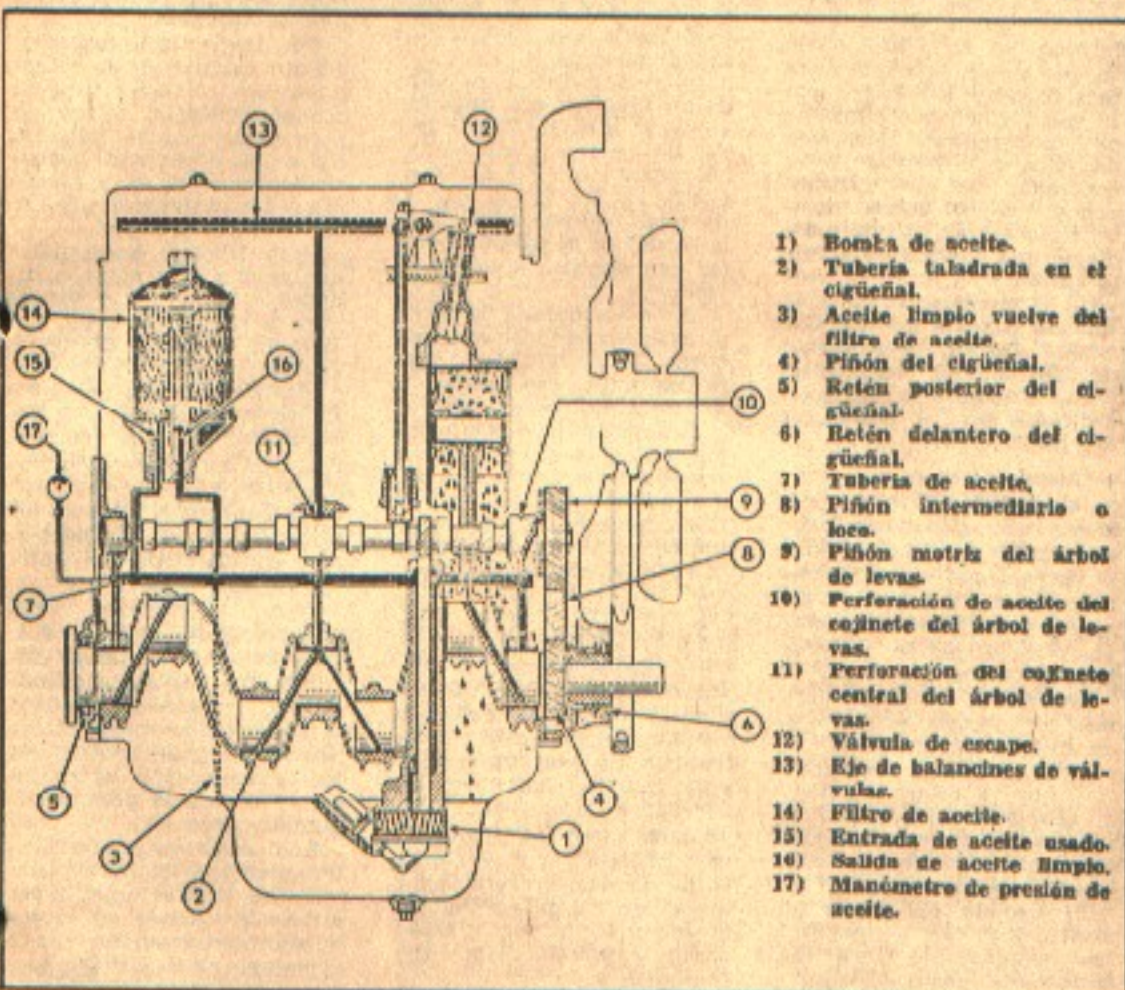
El aceite es contenido dentro del carter que actúa de depósito, es succionado por una bomba, (generalmente del tipo de engranajes) llamada "bomba de aceite", que lo inyecta a través de una red de tubos que recorren todas las partes vitales del motor. La presión del

filtro de aceite antes de ser utilizado para la lubricación, en estos casos se encuentra intercalado al sistema de una válvula de dos vías que permite al aceite sortear el filtro si este se obstruyera por cualquier circunstancia.

La lubricación de las bielas es asegurada por los canales que hay en el cigüeñal. Una gran parte del aceite llega a los cojinetes del cigüeñal, lubricando por lo tanto las bielas antes de ser eyectado por la fuerza centrífuga generada por la rotación rápida del cigüeñal.

te conectado a la tubería principal y de su indicación puede deducirse lo que ocurre. Así una pérdida de presión indica un funcionamiento defectuoso de la bomba, o una fuga de aceite en la cañería, o pérdida de presión por los cojinetes, lo que puede provocar daño severo. Deberá detenerse el motor enseguida.

Un exceso de presión, por el contrario indica que la válvula de descarga no funciona correctamente, o que se está utilizando un aceite demasiado viscoso. Desgra-



- 1) Bomba de aceite.
- 2) Tubería taladrada en el cigüeñal.
- 3) Aceite limpio vuelve del filtro de aceite.
- 4) Piñón del cigüeñal.
- 5) Retén posterior del cigüeñal.
- 6) Retén delantero del cigüeñal.
- 7) Tubería de aceite.
- 8) Piñón intermedio o loco.
- 9) Piñón motor del árbol de levas.
- 10) Perforación de aceite del cojinete del árbol de levas.
- 11) Perforación del cojinete central del árbol de levas.
- 12) Válvula de escape.
- 13) Eje de balancines de válvulas.
- 14) Filtro de aceite.
- 15) Entrada de aceite usado.
- 16) Salida de aceite limpio.
- 17) Manómetro de presión de aceite.

aceite en el sistema de lubricación es dado por la bomba y controlado por una válvula.

Una parte del aceite que sale de la bomba, es desviado hacia el filtro de aceite, el que elimina la impurezas y lo devuelve al carter para ser vuelto a succionar por la bomba.

En algunos motores, la totalidad del aceite que sale de la bomba es enviado al

Las gotas de aceite al salir proyectadas lubrican también la cara interna de los cilindros y los pistones a los que enfría antes de caer nuevamente al carter.

Siempre existe un manómetro de aceite que permite al encargado del funcionamiento del motor observar la presión a la que el aceite circula por la red de tuberías de lubricación. Este manómetro está generalmen-

ciadamente una presión correcta no significa que la lubricación sea satisfactoria. Muchas veces una obstrucción en la tubería antes de la conexión del manómetro, no puede ser detectada por este método.

El mejor sistema para asegurarse del correcto funcionamiento del sistema de lubricación de un motor, será la utilización del aceite adecuado y la estricta observa-

ción de los períodos de cambio recomendados por el fabricante. Es frecuente encontrar gentes que creen hacer grandes economías cuando hacen que sus motores trabajen períodos prolongados sin cambiar el aceite. Muchas veces se encuentran motores a los que se les ha agregado un filtro de aceite adicional y los usuarios están convencidos que merced a este filtro el motor puede funcionar por mucho más tiempo sin necesidad de hacerle el cambio de aceite. **ESTO ES UN ERROR.**

Los residuos de la combustión se van disolviendo en el aceite, generalmente esos residuos son ácidos que se van formando a expensas de los agregados sulfurosos disueltos en el petróleo, y su contenido va en aumento con el uso del mismo aceite. Poco a poco éste va perdiendo sus cualidades de lubricación y se torna corrosivo e inconveniente para la función para la que ha sido creado. De allí la necesidad de efectuar los cambios de aceite a intervalos regulares indicados por el fabricante del motor.

Cuando el usuario prolonga el período de trabajo del aceite, más allá de lo indicado, la colección de ácidos se va haciendo cada vez más concentrada, y por lo tanto mayor será el daño que provoque en el motor, si no se hace el cambio a tiempo.

Recuérdese que si se hace más prolongado el período de trabajo de un aceite, no se estará haciendo economía, sino que se estará atentando contra la vida del motor, provocando severos desgastes y haciendo lugar a costosas reparaciones.

El cambio del filtro de aceite, en el caso de que este sea reemplazable, será tan importante como el mismo cambio de aceite, lo que fácilmente podrá comprenderse. En los motores que tienen filtro de tipo "lavable" debe limpiarse cuidadosamente el mismo a cada cambio de aceite, para lograr que el sistema de lubricación marche a la perfección, prolongando la vida del motor.

ACEITES PARA LUBRICACION DE MOTORES DIESEL

Los aceites disponibles para uso en motores, no se

distinguen solamente por la marca de fábrica que ostentan, sino que aún dentro de cada marca hay disponibles una serie de características que resulta importante conocer.

Los aceites se distinguen por la viscosidad, todo el mundo sabe que los aceites pueden ser más o menos fluidos, más o menos viscosos. Esta viscosidad está indicada por el número S.A.E. Cuando más elevado sea el número S.A.E. de un aceite, tanto más espeso será este, así un aceite S.A.E. 20 será más fluido que uno S.A.E. 40 por ejemplo.

En países donde los fríos de los inviernos son muy severos, se dispone de una gama de aceites suplementaria como ser S.A.E. 5 W, S.A.E. 10 W, S.A.E. 20 W. La letra característica W es la inicial de la palabra Winter que significa invierno en inglés.

En la temporada invernal se usan aceites más livianos, o sea menos viscosos, para facilitar de ese modo el arranque de los motores.

Cada constructor de motores indica en el manual correspondiente la viscosidad del aceite que se deberá usar, tanto en invierno como en verano, para efectuar el correcto mantenimiento.

Es frecuente que en los motores modernos, realizados con una enorme precisión, la lubricación deba ser efectuada por aceites muy livianos, de poca viscosidad, muy fluidos, ellos son los adecuados para reducir las pérdidas por frotamiento, para absorber la mayor parte de la temperatura, para lograr un mejor rendimiento del motor y por lo tanto mejor aprovechamiento del combustible.

Es conveniente hacer notar aquí que la viscosidad varía con la temperatura. Los aceites se espesan a bajas temperaturas y se hacen más fluidos a temperaturas altas. Esta variación de la viscosidad resulta muy molesta ya que modifica totalmente las condiciones de funcionamiento de un motor a medida que varía la temperatura del mismo. Prácticamente se utiliza un aceite fluido en invierno y espeso en el verano, por ejemplo S.A.E. 20 en invierno y

S.A.E. 30 en verano.

Las distintas empresas petroleras se esfuerzan en producir aceites en los que la variación de viscosidad sea la menor posible. Se dice que se busca logra aceites con **ALTO INDICE DE VISCOSIDAD.** Un alto índice de viscosidad significa que un aceite dado no se haga muy espeso a bajas temperaturas, para que facilite los arranques en tiempo frío, y que a la vez mantenga una viscosidad suficiente a altas temperaturas, lo que brinda una gran seguridad en períodos de uso prolongado e intenso del motor.

En razón del mantenimiento relativo de la viscosidad con la temperatura los aceites modernos cubren generalmente varios números S.A.E. Es frecuente encontrarlos hoy en el mercado con las características S.A.E. 10 W 40 por ejemplo.

Pero debemos hacer notar que existen aún otras cualidades especiales que distinguen a los aceites como por ejemplo el grado de detergencia.

Hasta hace algunos años no se conocía para la lubricación de los motores más que los aceites minerales puros, hoy esos lubricantes son insuficientes para lubricar las máquinas modernas, especialmente los motores Diesel.

Para los motores Diesel especialmente, hoy se utilizan aceites con aditivos detergentes, aditivos antioxidantes y aditivos anticorrosivos, convenientemente mezclados y agregados por los refinadores a las mejores calidades de aceites minerales puros.

Los aditivos antioxidantes protegen contra la acción de la corrosión, especialmente cuando el motor no está funcionando.

Finalmente los aditivos detergentes son agentes dispersivos que previenen la formación de depósitos en el fondo del cárter, en los pistones, disolviendo esos depósitos en el mismo aceite en lugar de dejarlos depositar. Aparecen muy oscuras aún a las pocas horas de uso, lo que habla a las claras de su poder disolvente de las impurezas que de no mediar sus características serían depositadas en las distintas partes del motor.

Los aceites con agregados detergentes se conocen en el

comercio con el inglés H. vicle Pesado

A más de que se acaba existe otra aceite que Serie 1, Ser

Los aceites poseedores de detergente q H.D., y se ru acción libre que s suelto en el que puede de enorme marse ácidos momento de y ecurrir a camisas de ra caer en

Los aceites de Serie 3 mismas car mucho más pecialmente nos de trab severo.

Deberá te que cada de aceite p fórmulas d esto es que rá muy imp eja de acec marcas, ya aditivos p químicamen otros prov desfavorabl eionamiento

Debe mar diariamente te del motor blemente u aceite va efecto del l efectuado p Gran parte sube es r aros de se vuelven al c pre una par mara de quema conj combustible el nivel de

MIGUEL

comercio como aceites H.D. del inglés Heavy Duty, Servicio Pesado.

A más de los aceites H.D. que se acaban de mencionar existen otras calidades de aceite que se denominan: Serie 1, Serie 2 y Serie 3.

Los aceites de Serie 1 son poseedores de mayor poder detergente que los de tipo H.D., y se caracterizan por su acción contra el azufre libre que se encuentra disuelto en el combustible, el que puede ser responsable de enorme corrosión al formarse ácido sulfúrico en el momento de la combustión, y escurrir el mismo por las camisas de los cilindros para caer en el carter.

Los aceites de Serie 2 y de Serie 3 presentan las mismas características pero mucho más acentuadas, especialmente orientadas a tipos de trabajo pesado más severo.

Deberá tenerse en cuenta que cada firma refinadora de aceite posee sus propias fórmulas de aditivos. Por esto es que siempre resultará muy imprudente la mezcla de aceites de distintas marcas, ya que los distintos aditivos pueden reaccionar químicamente unos sobre otros provocando mezclas desfavorables para el funcionamiento del motor.

Debe mantenerse vigilado diariamente el nivel de aceite del motor ya que inevitablemente una parte de este aceite va subiendo por el efecto del llamado "bombeo" efectuado por los pistones. Gran parte del aceite que sube es retirado por los aros de aceite que lo devuelven al carter, pero siempre una parte llega a la cámara de combustión y se quema conjuntamente con el combustible. Esto hace que el nivel de aceite del carter

descienda lentamente y una parte debe ser agregada para que el nivel se mantenga correcto.

Para determinar el nivel de aceite uno dispone de una sonda a la que el fabricante ha realizado dos marcas, la superior indica el nivel máximo a que puede llegar el aceite, y que no debe ser sobrepasado so pena de ver aumentado el consumo por pérdida de lubricante. La marca inferior de la sonda indica que por debajo de ese nivel la bomba en determinado momento puede no tener aceite disponible para mantener la presión debida en la tubería de lubricación del motor.

CAMBIOS PERIODICOS DE ACEITE

Los productos negruzcos, provenientes de la combustión incompleta, van ensuciando el aceite del carter. Por otra parte los gases quemados pasan constantemente al carter, cargados de vapor de agua que proviene de la combustión, allí se unen al proveniente de la condensación que se produce en el propio carter cuando el motor se enfría. Estas gotas de vapor de agua caen al fondo del aceite, formando una especie de crema oscura que posteriormente formará el "Barro del carter". El continuo batido del aceite con el aire del carter, va provocando alteraciones químicas en el aceite, que la presencia de aditivos disminuye pero no evita, a esto se agrega una parte de combustible no quemado que arrastra formaciones ácidas que han tenido lugar debido al contenido de azufre disuelto en el combustible. Todo esto se

va diluyendo en el aceite.

El filtro va reteniendo las impurezas arrastradas por el aceite pero no podemos pretender que quite las que se han disuelto o químicamente combinado con la masa de lubricante, esto hace que al cabo de algunas decenas de horas de funcionamiento el aceite conserve solamente algunas de las propiedades lubricantes que ostentara cuando nuevo, al perder sus cualidades deberá ser cambiado para no dañar el motor.

El cambio debe ser realizado cuando el motor viene de funcionar varias horas: el aceite caliente, en efecto sale más fácilmente, arrastrando consigo la mayor parte de las impurezas depositadas en el carter, el que de esta manera quedará limpio en espera del nuevo lubricante.

Si por el contrario se le saca a un motor el aceite frío, el mismo pasará lentamente sin poder arrastrar los depósitos e impurezas que se pudieran haber acumulado en el carter.

Todos los fabricantes mediante costosos ensayos que realizan con los motores, determinan la frecuencia con que deben hacerse los cambios de lubricante, y es muy importante que se observen cuidadosamente esos períodos, para evitar provocar mayores desgastes de los que normalmente se producen en la máquina.

No olvide realizar los cambios de aceite en el momento debido, teniendo siempre presente que: **MAQUINAS BIEN MANTENIDAS BAJAN LOS COSTOS DE PRODUCCION, o lo que es lo mismo, DEJAN MAS GANANCIAS.**

D. I. M. A. S. A.:

- Rastras excéntricas
- Distribuidores de fertilizantes
- Guadañadoras rotativas
- Maquinarias para forrajes NEW HOLLAND

MIGUELETE 1830

Teléf. 40 70 00 - 41 45 10/11

GRUPO CARDAL

A fines del mes de Agosto pasado, en el Club 19 de Abril de Cardal se realizó una reunión informativa de los trabajos efectuados durante dos años de funcionamiento, a la que asistieron autoridades locales, representantes de organismos oficiales y privados, gente de prensa y numerosos productores de la zona.

En Agosto de 1973, 13 productores del área de influencia de Cardal, luego de varias reuniones con los Ings. Capurro y Armelini, representantes del Plan Agropecuario, INC y Conaprole, y siguiendo los lineamientos generales de un proyecto de la ARU, concretaron la iniciativa de constituirse en grupo permante para intercambiar experiencias y recibir asistencia técnica continua de un agrónomo y un veterinario contratados al efecto. Los resultados iniciales fueron buenos, porque con posterioridad nuevos productores de 25 de Mayo, Berrondo, Paso de Vela y otras áreas próximas fueron ingresando al grupo que actualmente cuenta con treinta y cuatro.

En el momento, preside el grupo el Sr. Sifredo Barrera y está asistido por el Ing. E. Carrere y los Dres. R. De Izaguirre y E. Goiziena.

Cardal y las zonas vecinas, conforman un área dedicada a la producción lechera, debido a su proximidad con Montevideo, buenas conexiones con AFE y carreteras, y suelos profundos y fértiles en su mayor parte sobre Pampeano y Limos de Fray Bentos. Los suelos superficiales de Cristalino, representan sólo un 15 % del área.

Los 34 integrantes del grupo, ocupan 7.947 Hás. y cuentan con 6.149 vacunos de leche. La producción anual supera los 6 millones de litros.



Ganado Holando sano y bien seleccionado, buenas pasturas y reservas de forraje, constituyen las bases de una producción elevada y económica.

En el término de estos dos años, y a través de visitas mensuales a los establecimientos, reuniones periódicas y discusión de aspectos de interés común, productores y técnicos definieron objetivos concretos para las explotaciones, y determinaron los puntos importantes en el mejor uso del suelo, control de enfermedades y producción de leche de más alta calidad.

Los técnicos asesoran permanentemente a los productores en materia de inversiones, sanidad y manejo: la inversión realizada en el año 1975 supera los N\$ 100., por há. y comprende adquisición o renovación de ma-

quinaria agr
alambrados,
misma se ha
ros de los pro
lización de p
rio, Banco de

Con refoge
conseguido
de campo nat
la superficie
alfalfa existe
ha aumentado
produciendo
ras para cubr
y eventualme

En materia
do en cuenta
tiene para el
se ha logrado
titis, y una m
del ordeño y
Medidas prá
contaminación
limitan la pro

También s
productiva d

ge
tr
en

quinaria agrícola, fertilizantes, semillas, alambrados, aguadas e instalaciones. La misma se ha hecho con recursos financieros de los propios productores y con la utilización de préstamos de Plan Agropecuario, Banco de la República y Conaprole.

Con referencia al uso del suelo, se ha conseguido disminuir en un 10 % el área de campo natural y aumentar en un 20 % la superficie de pasturas permanentes y alfalfa existentes. El número de potreros ha aumentado en un 70 %, y ya se están produciendo parte de las semillas forrajeras para cubrir las necesidades del grupo, y eventualmente vender sobrantes.

En materia de sanidad animal, y teniendo en cuenta la importancia económica que tiene para el tambo la calidad de la leche, se ha logrado un buen control de la mastitis, y una mejora sustancial en la higiene del ordeño y en la técnica del enfriado. Medidas prácticas y sencillas impiden la contaminación de la leche en el ordeño y limitan la proliferación microbiana.

También se ha mejorado la eficiencia reproductiva de los rodeos y controlado la

incidencia de Vibriosis y Tricomoniasis, detectadas por técnicos del Laboratorio M. A. Rubino en Agosto de 1974, por medio de la inseminación artificial. Veintitrés establecimientos con 1.685 vientres, un recorrido de 80 kms., y por medio de un sistema de aviso directo, realizan inseminación artificial con semen congelado proveniente de toros libres de enfermedades venéreas.

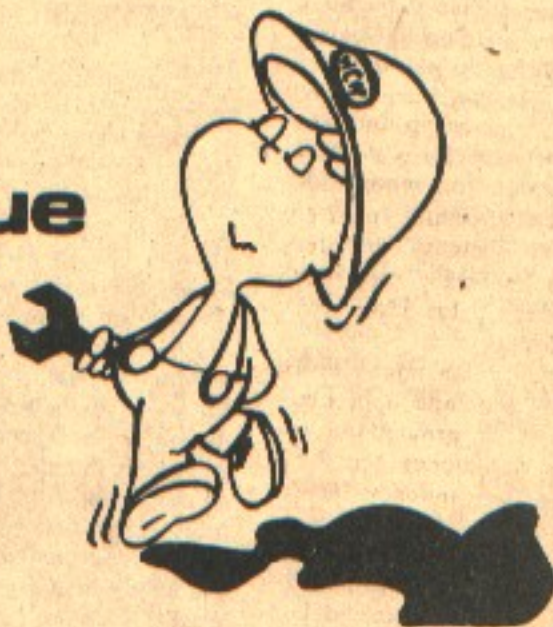
Los primeros resultados ya están a la vista; se redujo a la mitad el porcentaje de abortos, han aumentado los índices de parición, se está mejorando la calidad genética del ganado al tiempo que disminuyen la incidencia del costo y mantenimiento de los toros.

La experiencia del Grupo Cardal, es sin lugar a dudas, francamente exitosa. En este año, la producción de leche superará los 1.000 lts. por há. aventajando largamente al promedio de la cuenca lechera de Montevideo.

Siguiendo los lineamientos de este grupo, otros productores de zonas lecheras, podrán adoptar esta modalidad de trabajo y comprobar las ventajas de actuar en equipo cuando se tienen objetivos bien claros.

ANCAP

**gente que
trabaja
con
energía**



LA ESQUILA



En plena esquila Talli-Hy. La oveja está suelta y es el mismo esquilador quien la agarra. Permite sacar el vellón entero y desbordario. Evita los "repasos". Además de una mayor valorización de la lana, el esquilador hace más número por jornada de trabajo.

De Octubre a Diciembre se realiza en Uruguay la esquila de majadas; la época de esquila está condicionada por diversos factores como ser tipos de campo y pasturas, fechas de parición, estado de las majadas, etc., así como la concertación previa con contratistas. En general, se considera de que una esquila temprana, ayuda a recuperar rápidamente el estado de las majadas especialmente las de cría, y que una esquila tardía permite obtener altos pesos de vellón; efectivamente, la esquila aumenta el apetito de los lanares y el consumo de forraje; los corderos se benefician indirectamente, porque el aumento de consumo determina una mayor producción de leche. La creencia que una esquila tardía favorece mayores pesos de lana, por una distribución más uniforme de la suarda en la masa del vellón, no está bien demostrada, y es probable que inculca más, otros factores como cantidad y calidad de la pastura disponible.

La esquila en sí, es un trabajo importante en un establecimiento ganadero porque la cosecha de lana representa de un 30 a un 40 % de los ingresos totales del productor; además, este ingreso se produce en momentos, en que excepto ventas de corderos, el establecimiento no tiene entradas de volumen por otros conceptos. A pesar de que en nuestro país, habitualmente se realiza con contratistas, supone un trabajo intenso de horas o días, en que es necesario emplear todos los recursos humanos para cubrir los riesgos que implica y obte-

ner un
tado y
Var
esquil
pieza
cialme
descol
y acor
si
por ge
insum
bolsas
hilo d
o pint
ducto.
Es
pique
empa
majad
quilar
tadaa
res c
un te
pezar
jas d
las r
mín
bién,
jas y
ence
ner
maja
cultu
zú e
que
nas"
élite
dor
sean
vías
De
cose
mien
seco
de t
cuad
que
proc
obli
debi
lion

INVESTIGACION

Mejoramiento de pasturas y producción Animal en la Estación Experimental del Norte

En el año 1970, cuando se instalaron los primeros ensayos de pasturas en la zona Noréste del Uruguay, no se disponía de ningún tipo de información orgánica sobre la producción de las mismas.

El plan inicial buscó revelar información básica sobre la producción del campo natural y las alternativas de mejoramiento más promisorias en los distintos tipos de suelos del área.

En una segunda etapa, en base a la información obtenida previamente se establecieron ensayos, que actualmente se encuentran en evaluación, en los cuales se realizan determinaciones de producción total y estacional y de calidad del forraje obtenido, por métodos de laboratorio.

Paralelamente, se está realizando la integración con Producción Animal en Sistemas de Producción donde se estudia la complementación del campo natural con Pasturas mejoradas y su influencia sobre la cantidad y calidad del producto animal logrado.

SUELOS

Los experimentos se han establecido sobre los principales suelos desarrollados a partir de materiales sedimentarios tales como Areniscas de Tacuarembó, Ya-

guari, Frayle Muerto y Aluviones Modernos que se encuentran en los departamentos de Tacuarembó, Rivera y Cerro Largo.

La heterogeneidad del material madre, sujeto, a distintos factores de formación ha dado origen a suelos con características físicas y químicas muy disímiles. Esto determina las diferencias en materiales en la respuesta a los métodos de mejoramiento y ha llevado a la necesidad de establecer ocho áreas experimentales para cubrir los suelos más representativos.

(*) Técnicos del C.I.A.
Dr. Alberto Boerger

PASTURAS

La determinación de los periodos críticos en el ciclo de producción del campo natural y del tipo y número de leguminosas presentes en el tapiz, se han tenido en cuenta para el mejoramiento de la producción de las pasturas.

En relación al mejoramiento de pasturas naturales se ha estudiado la respuesta a la aplicación de diferentes fuentes y niveles de mantenimiento de fosfato especialmente en aquellos tapices con población adecuada de leguminosas eficientes en la fijación de nitrógeno al suelo (trébol carretilla, manchado, babosita).

En los campos naturales donde no se encuentran estas leguminosas se ha buscado determinar las mejores especies a introducir, los métodos más exitosos y las dosis de fosfato óptimas para mantener el campo mejorado.

El control de maleza dominantes en la zona y los efectos de la quema están siendo estudiados.

En cuanto a las pasturas convencionales, se establecieron numerosos ensayos tendientes a lograr las praderas de mayor producción, mejor distribución a través del año y más persistente para cada suelo estudiado.

Las principales variedades de las especies forrajeras usadas en praderas convencionales fueron evaluadas en siembras puras y asociadas conducentes a elegir las mejores mezclas. Se continúa acumulando información en relación a la fertilización y manejo más adecuados.

Además, se sigue trabajando con las praderas temporarias que ofrecen importante volumen de forraje para cubrir los periodos deficitarios de las pasturas.

Se está investigando también en producción de semillas finas, sobre las especies forrajeras que ofrecen ventajas comparativas en esta zona del país.

PRODUCCION ANIMAL

En Producción Animal se

Vista de
proyecta un
ar al de pastu
temple los p
los y rubros
que se desar
área.

Por la natu
recursos físico
la investigació
ción Animal
ha desarrollado
lentitud y has
to, solamente
formación par
nosos.

El grueso
ción disponible
la evaluación
de Cría de
se viene real
1972.

Este sistem
mó con la fin
mentar la p
carne por Há
complementac
po natural
mejoradas y
un rodeo de
posición, que
alta tasa de e

El proceso
de mejoramie
tema se o
1976, cuando
de los mismos
35 % del área



Vista de uno de los mejoramientos de campo en la Estación Experimental del Norte.

proyecta un esquema similar al de pasturas, que contemple los principales suelos y rubros de producción que se desarrollan en el área.

Por la naturaleza de los recursos físicos que insume la investigación en Producción Animal, el proceso se ha desarrollado con mayor lentitud y hasta el momento, solamente se posee información para suelos arenosos.

El grueso de la información disponible proviene de la evaluación de un sistema de Cría de Vacunos que se viene realizando desde 1972.

Este sistema se programó con la finalidad de aumentar la producción de carne por Há. en base a la complementación del campo natural con pasturas mejoradas y al manejo de un rodeo de adecuada composición, que permitiera una alta tasa de extracción.

El proceso de instalación de mejoramientos en el Sistema se completará en 1976, cuando la totalidad de los mismos signifique un 35 % del área.

Con la combinación de mejoramiento de pasturas y manejo se ha eliminado la mortalidad invernal, se ha mejorado el crecimiento de los reemplazos, con lo que se logra entore a los dos años de la totalidad de los mismos y mejor peso de los machos de sobreaño a la venta. Indirectamente, con un destete más temprano se ha mejorado el estado de las vacas y su comportamiento reproductivo.

La producción lograda en el periodo 1974-75, fue de 95 Kg./Há. aproximadamente con lo que se duplica la producción promedio de la zona.

Se encuentra en proceso de instalación y comenzará a evaluarse en 1976 otro sistema de cría más intensivo, que incluye la complementación con agricultura.

También, desde 1971 se está llevando a cabo la evaluación de cruzamientos de vientres Hereford con toros de razas Cebuinas, que incluye determinaciones de crecimiento y calidad de las reses producidas.

En la faena realizada a los 3 1/2 años de edad los

novillos cruce Brahman x Hereford produjeron reses muy bien conformadas, con similar proporción de cortes valiosos y que pesaron 35 % más que las de los testigos Hereford.

Otro aspecto de integración con Pasturas es la obtención de registros de pastoreo. Estos registros se proveen como una etapa de las varias que se deben cubrir para estimar el producto animal a partir de la información parcelaria de pasturas.

EL DESTETE DE LOS CORDEROS

El destete de los corderos significa para la oveja el fin de la lactancia y para el cordero la pérdida de una fuente de alimento. Este proceso ocurre naturalmente cuando la oveja se "seca", o puede anticiparse separando los corderos de sus madres aun cuando éstas estén produciendo leche.

La separación de las distintas categorías de animales es una práctica de manejo corriente que se lleva a cabo con el fin de facilitar algunas operaciones y fundamentalmente para darle a los animales oportunidades de alimentación diferencial de acuerdo a sus necesidades. *Las ovejas y los corderos constituyen categorías de animales con requerimientos netamente diferentes.*

El resultado del destete de los corderos va a depender de que la distribución que se haga del campo dis-

ponible entre ovejas y corderos sea mejor o peor que la distribución que se da naturalmente cuando están juntos. Esto conduce a que no pueda establecerse una edad óptima para el destete de los corderos que sea aplicable a todas las situaciones y que para cada situación particular no se posean elementos de juicio suficientes para determinar en qué momento debe realizarse el destete y a qué potreros debe asignarse cada categoría para obtener el mejor resultado posible. Sin embargo hay algunos conocimientos que permiten fijar límites de edad que casi con seguridad encierran la edad óptima para efectuar esta separación. Se poseen también algunos elementos que permiten orientar la decisión acerca de las pasturas a la que conviene destinar cada categoría.

LIMITE MINIMO DE EDAD PARA DESTETAR LOS CORDEROS

Durante las primeras semanas de vida los corderos dependen para su alimentación exclusivamente de la leche materna. En esta etapa es obvio que no pueden ser separados de sus madres sin consecuencias graves. El límite mínimo es de naturaleza fisiológica y está marcado por la edad a la que el cordero está capacitado para sobrevivir y desarrollarse normalmente comiendo sólo pasto. Esta capacidad se alcanza alrededor de las ocho semanas de vida, edad en que los corderos son capaces de consumir y digerir pasto con una eficiencia comparable a la del adulto. Al mes de edad los corderos consumen pasto, pero su capaci-



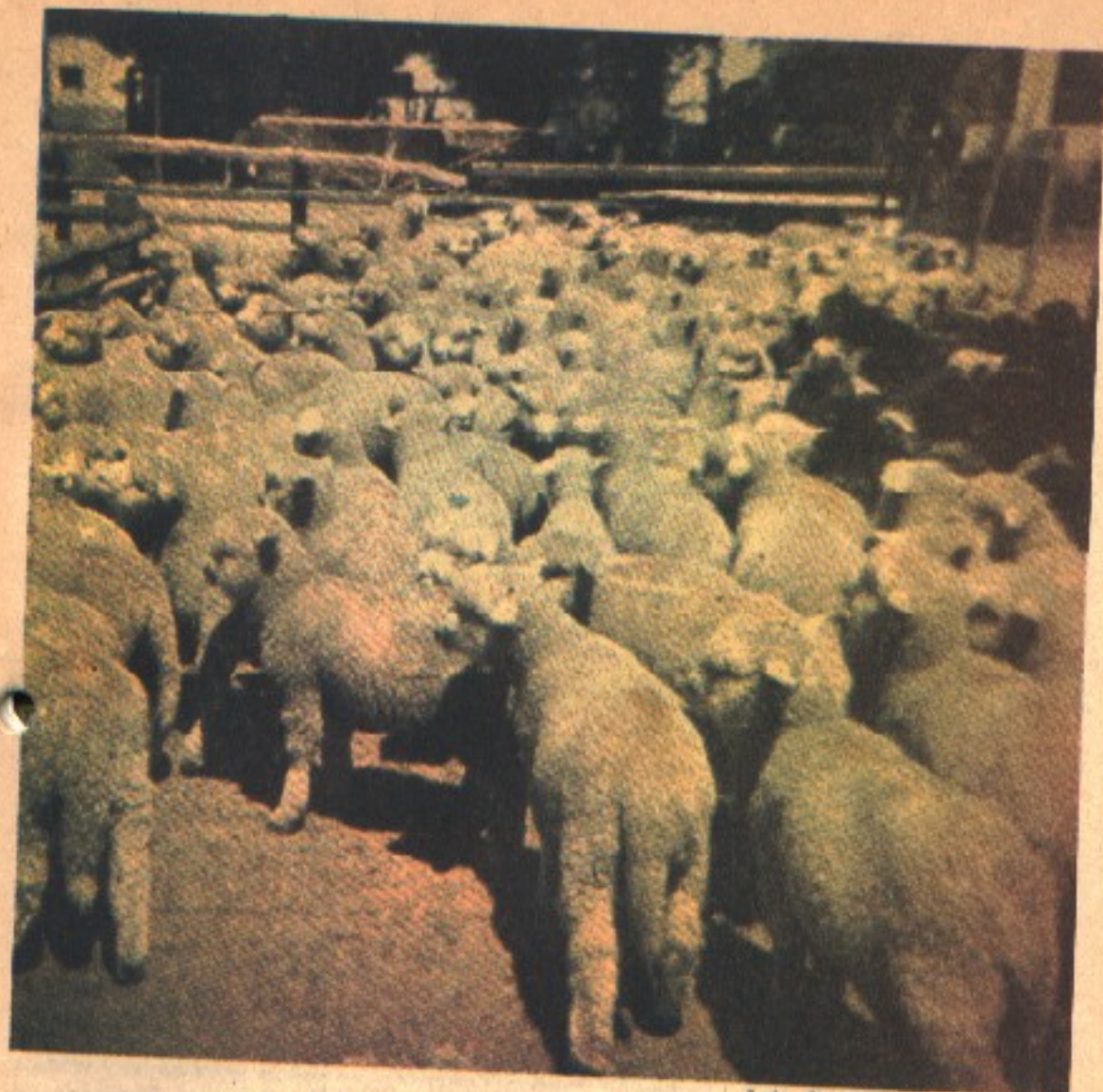
dad de consumo no está desarrollada. Si se destetan a las ocho semanas de edad, en pasturas de buena calidad, se puede esperar que los corderos pases de su dependencia de la leche materna a la de mantenerse en vida. Si se destetan en una edad menor, la supervivencia será menor que cualquier edad que los llevará a la supervivencia, registrándose un aumento de mortalidad.

LIMITE MAXIMO DE EDAD PARA DESTETAR LOS CORDEROS

En este caso se refiere a la



Producción de corderos gordos sobre praderas convencionales en el departamento de San José.



Lote de corderos livianos como los requeridos por la industria para la exportación a Italia.

dad de consumo y digestión no están totalmente desarrolladas por lo que si se destetan a esta edad sobre pasturas, aunque de buena calidad, no serán capaces de aumentar o aún de mantener su peso y quedarán en una situación de sobrevivencia precaria en la que cualquier contratiempo los llevará a la muerte, registrándose entonces cifras de mortalidad elevadas.

LIMITE MAXIMO DE EDAD PARA DESTETAR LOS CORDEROS

En este caso el limite no se refiere a las posibilida-

des de sobrevivencia de los corderos sino a un limite por encima del cual casi seguramente sea perjudicial mantenerlos con sus madres. Para tratar de ubicar este limite debemos considerar las ventajas e inconvenientes de la separación de ovejas y corderos.

a) *Necesidades diferentes de las ovejas y de los corderos.* Las ovejas secas no tienen requerimientos especiales, salvo recuperar el peso que generalmente pierden en las primeras semanas de lactación para llegar a la encarnetada en buen estado. Para satisfa-

cer estas necesidades es suficiente una pastura de regular calidad y disponibilidad. Los corderos tienen la capacidad de crecer rápidamente y para hacerlo requieren alimento abundante y de muy buena calidad. La calidad y cantidad de alimento que consuman va a determinar la velocidad de crecimiento que se obtenga.

b) *Eficiencia de transformación de pasto a cordero.* La eficiencia de transformación de pasto a cordero, directamente, es mayor que la eficiencia de transformación de pasto a leche de oveja y luego de

leche a cordero. Sin embargo, la leche es un alimento de excelente calidad y si los corderos reciben abundante pasto de buena calidad y además leche, crecen más rápido que si se los desteta. En cambio si la cantidad de pasto disponible es limitada, las ovejas y los corderos compiten por el alimento y cada uno consume menos de lo que es capaz. Si en estas condiciones se destetan los corderos, éstos aumentan su consumo de pasto para suplir la leche que dejaron de recibir, con el resultado de que el consumo de pasto total es el mismo, pero su utilización es más eficiente, ya que una mayor proporción va a ser consumida por los corderos y las ovejas van a comer relativamente menos.

c) *Infestación por parásitos.* En las primeras semanas de lactación, las ovejas descargan con sus heces un gran número de huevos de parásitos. Las larvas de estos parásitos son ingeridas por los corderos cuando éstos comienzan a pastorear y en su tracto digestivo alcanzan el estado adulto. Dado que los corderos tienen poca defensa frente a los parásitos, éstos encuentran en el tracto digestivo del cordero un medio muy favorable para desarrollarse y poner gran cantidad de huevos. De esta forma se establece un ciclo que lleva a un rápido aumento en el grado de in-

festación de los animales y del campo. Si se destetan los corderos, se los dosifica y se pasan a una pastura que no haya tenido lanares por un par de meses, se corta este ciclo, permitiendo un control más barato y efectivo de los parásitos.

d) *Uso eficiente de las mejores pasturas.* Si se dispone de un área limitada de pasturas de mejor valor nutritivo que el resto, aunque no necesariamente praderas artificiales, puede hacerse pastorear en ella a los corderos destetados, y obtener un buen desarrollo de los mismos. Sería ineficiente en cambio y a veces impracticable destinar a estas pasturas las ovejas junto con sus hijos.

e) *Otras ventajas de manejo.* Desde el punto de vista de la esquila, el llegar a la misma con las ovejas sin cordero al pie es sumamente práctico y conveniente.

POSIBLES INCONVENIENTES DEL DESTETE DE LOS CORDEROS

Hemos visto que el destete de corderos ahorra pastura, facilita el manejo y control de parásitos. Ahora bien, en condiciones en que sobra el pasto, este ahorro puede significar un menor crecimiento de los corderos si el destete se efectúa en momentos en que el animal recibe todavía cantidades

importantes de leche.

Dado que la producción de leche de las ovejas disminuye a partir del primer mes de lactación y el problema de los parásitos se agrava progresivamente, no se considera conveniente efectuar el destete más allá de los cuatro meses de edad.

En base a estos elementos de juicio puede situarse la edad óptima para el destete entre los dos y los cuatro meses de edad.

En base a estos elementos de juicio puede situarse la edad óptima para el destete entre los dos y los cuatro meses de edad. Dentro de estos límites será conveniente destetar más tarde cuando se disponga de pasturas abundantes y más temprano en situaciones de escasez.

El Relevamiento Básico realizado por el SUL determinó que la edad promedio de destete es en nuestro país, de 5 meses y medio. Sólo un 20% de los establecimientos desteta antes de los 4 meses y un alto número de establecimientos realiza destetes muy tardíos (6 o 7 meses), llegando al extremo de establecimientos que no destetan. Estas cifras son por demás elocuentes e indican que existe un margen importante de mejora en la aplicación de esta práctica que sin duda reportará múltiples beneficios al productor.



Cooperativa Nacional

**de Productores
de Leche**

**DEFIENDE LA PRODUCCION
Y EL CONSUMO**

ENS
DE I

El Plan
conjuntamen
dad de Ovín
"Dr. Albert
el Instituto
ciones veteri
bino" están
tres departa
ensayos de
destete preco
El objeto de
demostrar a
res, la posibi
tar corderos
tempranas, f
nejo de las
grar buenos
cimiento y
áreas reduci
ras de alta

En condic
po natural y
madres, la p
de peso vivo
ros es del or
grs. diarios:
convencional
al pie de
corderos aun
razón de
ios. Corder
en praderas
pueden gana
grs. diarios.

Ensayos y
el país indic
sible obtene
mientos de c
ro por há.
minimas de
radas. Efect
dios técnicos
realizadas en
nales de inv
inciden en q
ta alcanzable

ENSAYO DEMOSTRATIVO DE DESTETE DE CORDEROS

El Plan Agropecuario, conjuntamente con la Unidad de Ovinos del C.I.A. "Dr. Alberto Boerger" y el Instituto de Investigaciones veterinarias "M. Rubino" están realizando en tres departamentos del país, ensayos demostrativos de destete precoz de corderos. El objeto de los mismos, es demostrar a los productores, la posibilidad de destetar corderos a edades muy tempranas, facilitar el manejo de las majadas y lograr buenos índices de crecimiento y de engorde en áreas reducidas de pasturas de alta calidad.

En condiciones de campo natural y al pie de sus madres, la ganancia diaria de peso vivo de los corderos es del orden de los 130 grs. diarios; en praderas convencionales y también al pie de la madre, los corderos aumentan de peso a razón de 200 grs. diarios. Corderos destetados en praderas convencionales pueden ganar de 160 a 170 grs. diarios.

Ensayos ya realizados en el país indican que es posible obtener altos rendimientos de carne de cordero por há. con superficies mínimas de pasturas mejoradas. Efectivamente, estudios técnicos y experiencias realizadas en centros nacionales de investigación, coinciden en que es una meta alcanzable, obtener 800



ks. de carne de cordero por há. en el término de dos meses en praderas convencionales, utilizando solamente el 1% de la superficie de un predio ganadero corriente. Estos ensayos efectuados en establecimientos comerciales, pretenden "repicar" los resultados obtenidos en la estación experimental.

Un productor de Flores, dos de Durazno y dos de Lavalleja, están utilizando áreas variables de pasturas mejoradas previamente reservadas, con corderos destetados de alrededor de 12 ks. de peso vivo y dos meses de edad, en dotaciones de aproximadamente 50 por há. Al destete se controló el peso individual de los corderos y su estado sanitario con especial énfasis en la infestación con parásitos gastro-intestinales. Se está llevando un control permanente del rendimiento en cantidad y calidad de

las pasturas utilizadas, que son praderas convencionales con alta proporción de leguminosas, como alfalfa, lotus o trébol blanco. Una vez alcanzados los pesos de faena, se determinarán los rendimientos en carne limpia, mermas ocasionadas por el transporte, calidad de las reses y porcentajes relativos de carne, grasa y hueso.

Los ensayos tienden a demostrar que la práctica del destete temprano es técnicamente viable y económicamente posible con claras ventajas para el productor de corderos; interesa sobre todo ir resolviendo los problemas que se irán planteando en todo el proceso que va del destete a la faena en lo referente a dotaciones óptimas, tasas de ganancia de peso, calidad de reses y aspectos sanitarios. Todo ello será motivo de sucesivas notas en esta revista.

CALPROSE AMPLIA SU PRODUCCION DE SEMILLA

Continuando con su programa de incremento de la producción a mediano plazo, Calprose ha implatado en el otoño 1975 un total de 220 Hás. de diferentes especies forrajeras para la producción de semillas certificadas. Para la primavera se espera sembrar hasta 50 Hás. de pasto miel (*Paspalum dilatatum*) para cosecha de semilla.

La superficie implantada representa el 92 % de incremento sobre el área en producción, con lo que se totalizan para la cosecha 75/76, un total de 461 Hás. para semilla categoría certificada.

La proporción de las diferentes especies es la siguiente:

ESPECIE	HAS.
Phalaris	208
Trébol Blanco	141
Trébol Rojo	59
Alfalfa	22
Paspalum	31
	461



Para la zafra pasada, 74/75, los rendimientos por Há. de semilla obtenidos no fueron altos, debido fundamentalmente a condiciones climáticas de escasez de lluvias primaverales y a que la mayoría de los semilleros tenían de 6 a 8 meses de implantados y su producción correspondía a la primera cosecha. Tal es el caso para varios lotes de Phalaris "El Gaucho" y para cuatro lotes de Trébol Blanco "Estanzuela Zapicán". En el caso de este último, la cosecha fue imposible con los métodos tradicionales de recolección por insuficiente desarrollo del pedúnculo floral. Es de destacar el rendimiento de un lote de Phalaris de 4 años, de 20 Há., en el que se lograron 300 Kgs./Há. de semilla. En Trébol Rojo "Estanzuela 116", con cosecha del primer año se lograron 141 Kg./Há. de semilla. Para el caso de los semilleros de pasto miel (*Paspalum dilatatum*) no se obtuvieron cosechas por ser el primer año de implantación.

Por otra parte, los lotes de semillas certificadas obtuvieron altos valores culturales, lo cual, aunado al sobreprecio del 20 %, permitió a los productores socios de la Co-

operativa lograr muy buena rentabilidad por Há. de sus semilleros.

La calidad y garantía que se logra con la semilla certificada, dentro y fuera de fronteras, como asimismo el avance en la tecnología nacional aplicada a la producción, con lo que se logra una alta rentabilidad y mejoramiento de los suelos, permiten esperar un crecimiento sostenido de la producción de este rubro. El beneficio nacional, se traducirá, entonces, en la disminución constante de importaciones de semillas finas, altamente onerosas a la economía del país.



PLANTE MAIZ

CALPROSE dispone de semillas certificadas, en las variantes:

AMBUE INTA S.E. (variedad)

ESTANZUELA PETEI (Híbrido)

Solicítela a CALPROSE, Tarariras, Tel. 142 o en la Cooperativa o Sociedad de Fomento de su Zona.



SORGOS FORRAJEROS

La siembra de sorgos forrajeros, constituye una práctica habitual en las lecherías comerciales; la gran resistencia a la sequía de esta especie y las altas producciones de materia verde que oscilan entre 25 y 30 toneladas por há., lo hacen indicado para cubrir veranos secos, donde se resiente la producción de campos naturales y pasturas permanentes.

Aunque se trata de forrajeras de regular calidad y digestibilidad en términos generales, que solamente permiten producciones medias de leche del orden de los 7-8 lts. por vaca y por día, las condiciones antes anotadas, aconsejan su uso para tambos de producción continua en la proporción de 1 há. de sorgos forrajeros para 3 a 5 vacas en ordeño.

Las siembras se realizan en Octubre- Noviembre en líneas a 20 cms. con densidades de 20 a 30 ks. por há. según variedades o tipos. Densidades altas, aunque representan un mayor costo de semilla, permiten mayores producciones de forraje verde y tallos más finos.

Las variedades e híbridos de Sudangrás y los híbridos tipo Sudan, han dado los mejores resultados en pastoreo directo; y para ensilaje, las variedades azucaradas y el híbrido NK 300. Esta última presenta también muy buen comportamiento en el pastoreo.

Los sorgos forrajeros tienen buena respuesta a los abonos fosfatados; sin embargo, a los actuales valores de estos fertilizantes, parece preferible ampliar el área de cultivo o usar aquellos en una rotación que incluya praderas permanentes o alfalfa; dichas pasturas, luego de 3 o más años de utilización en pastoreo directo o corte, dejarán en el suelo remanentes de fósforo y nitrógeno que serán empleados por los sorgos.

El pastoreo puede iniciarse cuando las plantas tienen de 50 a 60 cms. de altura,

empleando la carga animal ya mencionada; el uso de alambrados provisorios implica una mejor utilización del forraje, porque evita el pastoreo selectivo y un pisoteo excesivo. Después del pastoreo, es una buena práctica pasar una pastera para eliminar restos pajizos y emparejar el rebrote.

Si las condiciones del verano son húmedas y hacen innecesario el pastoreo de los sorgos, pueden dejarse crecer libremente, y ensilarse cuando el grano se encuentra en estado lechoso; se requiere para ello, una cosechadora de doble picado y una o dos zorras para recoger el forraje. Silos torta o doble cuña no requieren instalaciones costosas, son de elaboración sencilla y constituyen una reserva capaz de cubrir las necesidades de mantenimiento del ganado durante el invierno...

Si la superficie sembrada de sorgos es reducida y se dispone de una cosechadora de doble picado, puede hacerse un buen aprovechamiento del forraje empezando a cortarlo cuando tiene 30 cms. de altura para darlo verde en los comederos de las vacas de tambo. Si se ha hecho una buena estimación de la superficie a cosechar diariamente, cuando se termine el primer corte, ya se dispondrá de sorgo de buena altura para ser cortado por segunda vez.

Todos los sorgos son tóxicos en mayor o menor grado según la variedad, estado vegetativo de la planta, condiciones climáticas, etc. Plantas jóvenes o rebrotes fuertes producido después de una lluvia, pueden ser fatales si se pastorean animales hambrientos o se dan condiciones adecuadas para el envenenamiento por ácido cianhídrico.

Sencillas medidas preventivas que todos los productores conocen, a través de experiencias de cultivo y manejo del pastoreo, determinan que los riesgos que se corren sean mínimos, y que los sorgos forrajeros se sigan empleando para proveer de abundante forraje verde en los meses de verano.

APROVECHE LOS CONVENIOS. EN QUINCKE. YA.

Los convenios binacionales con Argentina y con Brasil están en marcha, Y QUINCKE los está cumpliendo.

Integrándose definitivamente al campo con la importación de maquinarias e implementos agrícolas como éstas:

- Clasificadora, Seleccionadora y Curadora de Semillas Burattini.
- Secadora de Granos de Flujo Continuo Eme.
- Cosechadora Señor B4 (girasol, maíz, soja, arroz, etc.).
- Plantadora y Sacadora de Papas Sadia.
- Talpera Hidráulica Imasa.
- Sembradora Abdnadora Hidráulica Imasa.
- Ordeñadoras y Enfriadoras Gascoigne.

Todas y cada una para que Ud. produzca más, gane más. Venga a conocerlas.

Y aprovéchese de QUINCKE.

ERNESTO QUINCKE S.A.

COMO SIEMPRE TRABAJANDO MAS POR EL CAMPO

CONSULTENOS EN MONTEVIDEO: CERRO LARGO, ANDES, GALICIA Y CNEL. LORENZO LATORRE.
EN EL INTERIOR: EN CUALQUIERA DE LOS AGENTES QUINCKE.

ner un producto bien presentado y fácilmente vendible.

Varias tareas previas a la esquila deben hacerse: limpieza de las majadas, especialmente si no se ha hecho descole en otoño, reparación y acondicionamiento de brevedad, si es necesario, arreglo del galpón y compra de los insumos que se precisan: bolsas, lienzo para tapas, hilo de atar y de coser, tizas o pintura para lanares, productos curabicheras, etc.

Es conveniente que 1 o 2 piquetes se encuentren bien empastados para soltar las majadas a medida que se esquilan; ovejas bien alimentadas, están en mucho mejores condiciones de soportar un temporal. Es común empesar la esquila con las ovejas de cría, luego seguir con las majadas falladas y terminar con los corderos; también, pueden esquilarse ovejas y corderos en la misma encerrada, lo que evita tener que volver a juntar las majadas de cría, aunque dificulta el reencuentro de madres e hijos. Si las majadas grandes deben trabajarse en "puntas" de manera que entren al galpón "llenas" y "sudadas" lo que facilita el trabajo del esquilador y hace que los riesgos sean menores en caso de lluvias imprevistas.

Del punto de vista de la cosecha de lana, se recomienda esquilar animales secos, sobre piso que no sea de tierra, y desbarrigar adecuadamente. Es frecuente que durante la esquila se produzcan alguna lluvia que obliga a suspender temporalmente el trabajo; este no debe reanudarse, si los vellones no están bien secos; lo



Arriando una "punta" de la majada a los breves para su esquila.

que sucede después de 1 o 1 ½ días, dependiendo, del sol y sobre todo del viento; antes de recomenzarla, deben revisarse las partes bajas del vellón y sobre todo la lana de barriga; si la misma se presenta fría, seguramente está húmeda.

Si las ovejas están en un piquete con pasto relativamente corto y sin árboles, el rocío aunque sea abundante, no causa inconvenientes serios, aunque es común que por su causa, las bolsas obtenidas en el primer cuarto de la mañana, acusen una merma más pronunciada, que las del resto del día; algunos establecimientos, dejan encerradas bajo techo un número suficiente de ovejas, como para atender las necesidades de la máquina durante ese primer cuarto, lo que constituye una buena práctica.

La lana húmeda sufre una merma importante de hasta un 5 % en el peso de las bolsas y ello origina desconfianza o reclamos; favorece además, un aumento del "amarillo" dentro de las bolsas, e incluso puede arderse. La lana seca normalmente merma un 1 ½ en el traslado del establecimiento

a la barraca de consignación o al centro de clasificación.

Habitualmente los compradores exigen 10 ks. de barriga por cada 100 ks. de vellón; nuestras razas de doble propósito y las cruas bien desbarrigadas suelen dar mayor cantidad de lana de barriga. Esto también tiene que ver con el sistema de esquila. El Método Talli Hy o similares, que propugnan evitar los segundos cortes o repasos para una mayor valorización de la lana, determinan que se obtenga de un 14 a 18 % de lana de barriga, y además, que esta pueda recogerse separadamente del garreo que es la categoría de menor valor. Esto permite pagar mejores precios por lanas cosechadas por este sistema de esquila.

La lana de barriga debe embolsarse separadamente de la de ojos y de descole; estos dos tipos de lana, presentan mecha corta y abundancia de pelo e puntas quemadas y sus valores son más bajos que los de la lana de barriga. Lo mismo debe hacerse con la lana de epidemia.

Lunares de lana negra,

YO PREFIERO
FOSFOTOX
Y UD..?



**CARRAPATICIDA
FOSFORADO COOPER**

Señor Ganadero

- *Combata la hidatidosis.*
- *Mata un uruguayo por semana y a Ud. le está robando parte de su capital.*
- *Pague la patente de perro en la comisaría rural más próxima a su establecimiento.*

Comisión Honoraria de
Lucha contra la Hidatidosis

NITRUR

EL GRAN INOCULANTE URUGUAYO

Como es ya tradicional en Praderas, ahora también primeros en SOJA.

- *Primeros en ventas*
- *Primeros en calidad*
- *Primeros en resultados*

TODAS LAS VARIETADES DISPONIBLES DURANTE
TODA LA EPOCA DE SIEMBRA

ENZUR Limitada

Azara 3787 - Teléfonos: 580504 - 589483



deben ser quitados en el momento de la esquila porque desvalorizan el vellón; lana de corderos negros, no debe mezclarse con el cordero general, ya que en el proceso de lavado es inevitable la mezcla e imposible la separación.

Una esquila bien hecha y una buena presentación de la lana, deberían tener influencia en el precio de venta, aunque no siempre sucede esto. El envellonado es una etapa importante del proceso y debe usarse solamente hilo de papel. Cuarenta o cincuenta vellones por bolsa, lo que depende de la categoría que se está esquilando, son en general suficientes.

CLASIFICACION DE BORREGAS

Aparte de la clasificación general de las ovejas de cría, que suele hacerse antes de la encarnerada, por edad o tamaño, durante la esquila puede hacerse una selección de las borregas que van a ser servidas en la próxima temporada. Si se quiere mantener constante el número de vientres, es corriente refugar hasta un 30 % de borregas que no serán necesarias para reemplazo. lo que depende naturalmente de los porcentajes de parición y de la mortalidad habida en el transcurso del año. Es pues importante definir los criterios que se emplearán en la clasificación. Pueden tenerse en cuenta muchos caracteres,

establece prácticamente en el mercado para dos calidades de igual finura (por ejemplo entre una lana 1 superior supra y una lana 1 bonne a belle); esto indica que tanto la calidad como la finura deben ser muy tenidas en cuenta en la selección de borregas, y en base a la combinación de estas dos pero es seguro que cuantos más sean considerados, los resultados serán menos efectivos.

En nuestras majadas de doble propósito, la selección debe basarse en caracteres productivos que tengan incidencia económica en la explotación y que genéricamente comprenden:

1) Selección por tamaño, orientada a mantener animales buenos productores de carne.

2) Selección por cantidad y calidad de lana.

Las borregas de poco tamaño tienen que ser refugadas, porque a pesar de haber recibido la misma alimentación y tratamientos sanitarios que las otras no han llegado a desarrollar completamente su tamaño potencial por factores energéticos, de crianza u otros. El tamaño apunta a la producción de carne y se relaciona también con la de lana en el sentido de que animales pequeños presentan menor superficie cubierta de hebras. En la cantidad y calidad de lana juegan factores ambientales como alimentación, manejo y san-

Los lanares esquilados duplican su consumo de forraje.

Deben quedar unos días en potreros empastados, y si es posible con buenos reparos.

Ovejas bien alimentadas se defienden mejor ante la eventualidad de un temporal.

dad, y también factores genéticos. Deben buscarse vellones pesados dentro de las finuras deseadas, porque de otra manera en nuestras majadas cruza la selección conducirá al mantenimiento de borregas de lana más gruesa con la pérdida consiguiente de valor. La selección por peso de vellón no está muy difundida en nuestro medio; si bien la heredabilidad de este carácter es alta (alrededor de un 40 %), los bajos índices de parición, refugos relativamente frecuentes, y los intervalos entre generaciones determinan que los resultados obtenidos con esta práctica no sean muy altos. Es sin embargo un hecho, que hay ventajas en conservar animales genéticamente más productivos que transmitirán esta característica a por lo menos parte de su descendencia. La calidad del vellón se expresa por varias condiciones difíciles de definir objetivamente como largo de mecha, color, rizo, suavidad, etc., que son caracteres, en general menos heredables aunque de considerable importancia

económica.

A valores actua
ferencia de precio
finuras consecut
ejemplo entre B
alrededor de N
por kilo a favor
fina; la misma d
establece práctic
el mercado para
des de igual
ejemplo entre u
perior supra y
bonne a belle);
que tanto la cali
finura deben ser
das en cuenta cu
de borregas, y
combinación de
características
garse las borreg
nes visiblemente
lana demasiado
mecha muy cort
riamente deben
rarse otros car
tivos como cual
vellones áspero
de lana de barr
partes del cuer

MANEJO DE I
DESPUES DE I

El vellón pro
tanto del cal
frio, y la esq
bruscamente
aislante; despu
si el tiempo es
nares a los
plican el cons
aunque este l

CEN

UNI
EL
CON
CAR
CAL
CAL
CAL
CAL
CEN
RIO NE

económica.

A valores actuales, la diferencia de precio entre dos finuras consecutivas (por ejemplo entre B y 1) es de alrededor de NS 1., o más por kilo a favor de la más fina; la misma diferencia se establece prácticamente en el mercado para dos calidades de igual finura (por ejemplo entre una lana 1 superior supra y una lana 1 bona a belle); esto indica que tanto la calidad como la finura deben ser muy tenidas en cuenta en la selección de borregas, y en base a la combinación de estas dos características deben refulgarse las borregas de vellones visiblemente livianos, de lana demasiado gruesa y de mecha muy corta. Secundariamente deberán considerarse otros caracteres negativos como cuartos gruesos, vellones ásperos y lunares de lana de barriga en otras partes del cuerpo.

MANEJO DE LA MAJADA DESPUES DE LA ESQUILA

El vellón protege al lanar tanto del calor como del frío, y la esquila lo priva bruscamente de ese efecto aislante; después de ésta y si el tiempo es bueno, los lanares a los pocos días duplican el consumo de pasto, aunque este incremento del

apetito tarda unos días en manifestarse y se mantiene por unas 6 semanas; en tiempo frío, los lanares tienden a comer menos durante los primeros días.

Si los animales están ganando peso cuando son esquilados, el riesgo de pérdidas frente a temporales es mínimo; en cambio, es alto cuando en ese momento están perdiendo peso. Desde luego, esto es bastante difícil de determinar en la práctica.

Hemos destacado que es fundamental que las ovejas estén en los corrales el menor tiempo posible, ya que animales largamente ayunados tienen poca resistencia al frío. Después de la esquila es conveniente echarlas en potreros con buen pasto y con buenos reparos. Las majadas paridas deben "pastorearse" antes de que anochezca, para que las ovejas puedan reunirse con sus crías.

La peor condición climática que puede darse, es la coincidencia de bajas temperaturas con lluvia y viento después de la esquila. La combinación de estos factores en algunos años, ha determinado mortandades grandes en todo el país o en algunas zonas.

En estos casos hay que actuar rápidamente, dentro

de las dos horas siguientes o poco más, porue una larga exposición al frío causa un daño irreparable a ciertos órganos y funciones vitales. Cuando la temperatura de la oveja desciende a 30° C., es prácticamente imposible salvarla. En condiciones extremas, las medidas que pueden tomarse son evitar que la majada dispare o se amontone en las líneas de alambrados, echar las que sea posible a los galpones, y colocar los lanares caídos entre la lana de barriga o cordero.

Es necesario mantenerse alerta durante los 10 o 15 días siguientes a la esquila de la majada.

CENTRAL LANERA URUGUAYA

- Seguridad absoluta
- Estricto cumplimiento que ya es tradición
- Dirección de los negocios por los mismos productores
- Beneficios para los productores y para el país
- Clasificación ajustada a los requerimientos de la exportación, al alcance y a la vista de los productores
- Los mejores precios promedio
- Importantes adelantos que protegen contra la inflación

COOPERATIVAS ASOCIADAS

UNION RURAL de Flores
EL FOGON de Sarandí del Yi
COLDOCE de Sarandí Grande
CAR de Rocha
CALAI de Aiguá
CADYL de Young
CALSAL de Salto
CALPA de Paysandú

COOPACA de Castillos
CALSOLA de Piedra Blanca
CADEL de Lascano
CALFRAMU de Fraile Muerto
U.P.A.
CALIMA de San Carlos
CAL MI RANCHO de Cerro Pelado
CALFORU

CENTRAL LANERA URUGUAYA, Cooperativa Agropecuaria Ltda.
RIO NEGRO 1495 ENTREFISO, MONTEVIDEO

TELS. 91 40 57 - 91 77 54

REUNIONES DE ECONOMIA Y REGISTROS



Reunión de Registros en el establecimiento del Sr. Berazain en el departamento de Durazno.

Como informamos en el número anterior se continuaron, en los últimos meses, las reuniones en establecimientos que llevan registros económicos y de producción física (libretas verdes del Plan Agropecuario). De acuerdo al programa se completó el pasado mes de octubre, la primera serie de 18 reuniones, realizadas cada una en un departamento distinto.

Las mismas han resultado sumamente útiles a los técnicos y productores participantes, permitiendo evaluar los resultados logrados arribar a conclusiones y hacer recomendaciones para el desarrollo futuro del establecimiento visitado o para la elaboración de planes en otros establecimientos con características similares.

Si bien resulta en cierta

medida aventurado hacer generalizaciones, dado que este tipo de trabajo debe hacerse, y normalmente se hace, procesando toda la información recogida en las carpetas verdes mediante técnicas estadísticas adecuadas, trataremos de adelantar algunas de las conclusiones a que se ha arribado generalmente en estas reuniones.

El producto bruto de casi todos los establecimientos se ha visto disminuido en términos reales (producto bruto a precios deflacionados con los índices de aumentos de precios al consumidor). Esto es válido para casi todo tipo de explotaciones ganaderas, lecheras y agrícola-ganaderas.

Si bien esta situación es más notoria en los establecimientos ganaderos, tam-

bién las explotaciones lecheras se han visto afectadas, dado que una parte de sus ingresos surge de la venta de animales de refugio.

La disminución del producto bruto responde en mayor parte a la disminución de los precios reales obtenidos por la producción, pero también en muchos casos, a una disminución de la producción física atribuible a un año climáticamente poco favorable.

Los insumos en general no han aumentado en términos de valores reales o dicho de otra manera sus valores han crecido en la misma medida en que se ha desvalorizado la moneda. En cuanto a la composición de los mismos, si han habido ciertos cambios, en el

último ejercicio: do porcentualmente los fijos, remuneración por trabajo (cargas salariales y alimentarias), depreciaciones y mejoras fijas, impuestos (contribución biliaria e IMPR) y el costo de mano de obra. Como contrapartida se ha reducido el insumo de los gastos, variando el total de insumos.

Como consecuencia de la disminución del producto bruto y de los costos, el ingreso neto a los insumos, la rentabilidad de las explotaciones ha marcado un ritmo negativo en el último ejercicio, importante resultado de los resultados obtenidos en los ejercicios anteriores. En menor medida, en algunos casos, se ha observado un resultado que ha sido negativo.

Los establecimientos que mantienen una explotación diversificada, que incluye ganadería, agricultura o simpatía e invierno, y que conviven con la explotación de animales, son los que muestran un conjunto de resultados positivos sostenidos que si consideramos los últimos años, han obtenido buenos resultados económicos.

Esto indica que son importantes la relación entre la producción y los distintos factores de producción, y los resultados en este tipo de diversificación.

si todo

RE

por qu

Distribuidor e

último ejercicio: han crecido porcentualmente los gastos fijos, remuneración del trabajo (cargas sociales, salarios y alimentación), las depreciaciones (maquinaria y mejoras fijas) y los impuestos (contribución inmobiliaria e IMPROME). Como contrapartida ha disminuido la participación de los gastos variables en el total de insumos.

Como consecuencia de la disminución del producto bruto y de lo dicho respecto a los insumos, la rentabilidad de las explotaciones ha marcado para el último ejercicio, un descenso importante respecto a los resultados obtenidos en ejercicios anteriores. Esta menor rentabilidad, en muchos casos incluso ha significado que la misma sea negativa.

Los establecimientos que mantienen una producción diversificada, ya sea agrícola ganadera, ganadera-lechera o simplemente, cría e invernada conjuntamente con la explotación de lanares, son los que considerando un conjunto de años muestran una rentabilidad positiva sostenida. Es decir que si consideramos los 4 últimos años en conjunto han obtenido mejores resultados económicos.

Esto indicaría que con importantes fluctuaciones la relación de precios de los distintos rubros de producción, como los habidos en este periodo la diversificación se ha mostrado

como un factor de seguridad económica, que si bien no ha permitido resultados espectaculares en ninguno de los años considerados, se muestra como un factor positivo en un conjunto de años.

Como consecuencia de lo expresado anteriormente respecto a producto bruto e insumos, se puede decir que el ingreso de capital o utilidad, han mantenido una relación estrecha con el volumen físico de la producción. Es decir, que para establecimientos que producen los mismos rubros, la utilidad es mayor cuanto mayor es el volumen de la producción obtenida.

Esto es consecuencia de la gran incidencia que tienen los costos fijos en todo tipo de explotaciones y la menor importancia que tienen los gastos variables que inciden directamente en el volumen de la producción.

En este sentido se puede establecer, que en general, el ahorro en este tipo de gastos como son los específicos sanitarios o veterinarios, las semillas y fertilizantes de cultivos y otros, no resulta un buen negocio.

En establecimientos pequeños en lo que se refiere a superficie, la utilización de la maquinaria adquiere una gran importancia, ya que la depreciación y los gastos de mantenimiento de la misma son sumamente importantes; por tanto,

cuando no se hace un uso efectivo de la misma no se justifica económicamente el alto costo que significa.

Estas conclusiones que hemos adelantado, debe aclararse se refieren y tienen validez para los establecimientos que fueron motivo de estas reuniones. Se trata de explotaciones que llevan varios años trabajando con el Plan Agropecuario, y tienen información de registros también de varios ejercicios.

Sabemos que los productores visitados hacen una buena utilización de sus propios recursos y utilizan una tecnología más avanzada que la mayoría de las explotaciones de nuestro medio; por tanto, estas conclusiones no pueden ser consideradas como generales para todo tipo de explotaciones.

si todos dicen: es igual al

RIPERCOL* L

por que será? ud. lo sabe y ... nosotros también



Distribuidor exclusivo: INSTITUTO VETERINARIO URUGUAY S.A. Ciudadela 1410 - Tels: 8 01 82 - 8 12 09