

REVISTA DEL PLAN AGROPECUARIO

Editada
por el Departamento
de Extensión
Bvar. Artigas 3802
Montevideo

Año IV — N° 10
Diciembre de 1976

DIRECTOR
Ing. Agr. Ricardo Methol

TECNICOS
Ingenieros Agrónomos
A. André Bonino
L. Pérez Arrarte
L. B. Solari

CARATULA



Novillos en la unidad de carne de la Estación Experimental "La Estanzuela".

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

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

—Es una publicación de:



4 de mayo
Cta. Independencia 308
P. 4 - Cx. 53
Tel. 43244

Impreso en POLO.
Geribaldi 2570.
Tel.: 49 34 21-22.
Depósito Legal N° 28.142/75.

PLAN AGROPECUARIO

SUMARIO

REPORTAJES

Operación 77 - Conferencia de prensa	4 a 9
Ayer estuvimos	32 a 34
650 Kgs. de carne en pie por há.	26 a 28

SEMILLEROS

Polinización de leguminosas forrajeras ..	10 a 15
Ing. Agr. Otto Pritsch	
Producción de semillas forrajeras	29 a 30
Ing. Agr. Enrique Winterhalter	

GANADO DE CARNE

Pruebas de comportamiento para su mejoramiento genético	20 a 24
Dr. Dixon Wright	
Crianza de vaquillonas en la zona de Sierras del Este	35 a 39
Téc. Rur. Oscar Bonilla	

PLAGAS AGRICOLAS

La lagarta de los cereales	41 a 44
Ing. Agr. Eduardo Zaffaroni Araújo	

PASTURAS

El pastoreo en block: una técnica de utilización de pasturas	16
Agrón. Manuel Herrera Mac Lean	

NUTRICION

La suplementación de animales con fósforo	47 a 50
Ing. Carlos Frick	

INFORMACIONES

Jornadas Técnicas del Plan Agropecuario	42
Precios de semillas forrajeras	31
Reuniones de productores	40
Actividades de FUCREA	45 y 46

El Ing. Agr. Otto M. Fritsch, técnico del Proyecto de Pasturas del Centro de Investigaciones Agrícolas Dr. Alberto Boarger destaca en este trabajo la importancia de los insectos polinizadores en la producción de semillas forrajeras. Indica el proceso de fecundación en distintas especies y la necesidad del empleo de colmenas en algunas, para obtener los mejores resultados en los rendimientos.

POLINIZACION DE LEGUMINOSAS FORRAJERAS

Ing. Agr. OTTO M. PRITSCH

Los semilleros de leguminosas forrajeras necesitan la participación de colaboradores muy valiosos e insustituibles: los insectos polinizadores.

A pesar de que las prácticas de manejo del semillero hayan sido llevadas a cabo metódicamente, es particularmente necesario comprender la importancia de la actividad de las abejas, como condición imprescindible para lograr una abundante semillazón.

En este artículo se hace referencia a los principales agentes polinizadores, a las leguminosas forrajeras que más se cultivan en el país y a los procedimientos a seguirse para mejorar su cosecha de semilla.

PRINCIPALES AGENTES POLINIZADORES

Son los insectos que visitan las flores en busca de néctar o polen, provocando con ello la fecundación cruzada y por ende, la formación de semilla. Dentro de estos insectos se destaca en primer lugar, dada su importancia económica, la abeja doméstica o melífera. Le siguen luego la abeja "carpintera" o "mangangá", el "abejorro" y la "lechiguana", por citar los agentes polinizadores silvestres más frecuentes.

La abeja melífera o doméstica tiene la ventaja, sobre los restantes polinizadores, que la manipulación de sus colonias puede efectuarse en cantidad y en época, según las necesidades de los cultivos para polinizar. Los insectos silvestres, en cambio, por sus costumbres solitarias no son domesticables y, por tanto, sus poblaciones no se mantienen estables de un año a otro. Sin embargo, a pesar de estos inconvenientes, son mucho más eficientes como polinizadores que la abeja melífera, pues trabajan más horas por día y bajo condiciones climáticas más rigurosas.

¿COMO SE REALIZA LA POLINIZACION DE LAS FLORES?

Las leguminosas forrajeras de mayor utilización en las praderas del país, tales como alfalfa, tre-

bol blanco, trébol rojo y lotus, son especies con un alto grado de autoesterilidad, siendo ésta mayor en la alfalfa y menor en trébol blanco, aunque puede haber variaciones dentro de variedades o cultivares de una misma especie. Las flores de estas especies necesitan la intervención de los insectos polinizadores para formar semilla. Estos al visitar las flores de una planta son portadores del polen con el cual fecundan las flores de otras plantas, dando lugar a la formación de las semillas. A continuación se dan algunas características de las flores de cada especie forrajera, el modo de la polinización y el comportamiento de las abejas melíferas en cada cultivo en particular.

ALFALFA

Las flores de la alfalfa poseen un tipo de polinización muy particular, ya que cuando los insectos se posan sobre las mismas para introducir su trompa dentro de la coroa y recoger el néctar o polen, ejercen una presión que produce la liberación de la columna estaminal. Esta columna está formada por estambres y estigma, que quedan apoyados contra el pétalo estandarte. Durante la liberación de la columna estaminal, el polen queda adherido al cuerpo del insecto, no sin antes provocar un golpe en la parte ventral de la cabeza. Este fenómeno se conoce con el nombre de "estallido floral" (tripping, en inglés); es característico en la alfalfa y permite la fecundación cruzada

PLAN AGROPECUARIO

cuando el insecto visita otras flores y repite el mismo proceso. Este acto es irreversible y la columna estaminal ya no vuelve a su posición original.

La propia estructura de las flores de la alfalfa y la manera como ocurre el "estallido floral" en el momento de la polinización, ocasiona resistencia a las abejas domésticas, que al poco tiempo aprenden a recoger el néctar por los costados de la flor, y así evitan el golpe de la columna estaminal. Las consecuencias de esta modalidad adoptada por la abeja son bien sugestivas: al buscar el néctar, evitando el mecanismo de "estallido floral", se producirá semilla en 1 ó 2% de las flores que visitan, mientras que si buscan polen provocando con ello continuos "estallidos florales", se formará semilla en 80% o más de las flores visitadas. Como las abejas acopiadoras de polen son las que reciben más el golpe de la columna

estaminal, buscarán otras fuentes de polen más accesibles y así la alfalfa pierde la oportunidad de lograr una máxima fructificación. Las abejas acopiadoras de néctar o de polen que nunca en su vida hayan visitado las flores de alfalfa y, por tanto no conocen el mecanismo de "estallido floral", provocan al principio un alto porcentaje de flores cuajadas. Los polinizadores silvestres, tales como mangangá, debido al mayor tamaño de su cuerpo, no sienten el impacto que produce el "estallido floral" y causan una mayor semillazón de la alfalfa.

En el Cuadro 1 se muestra el comportamiento de distintas especies de polinizadores en la alfalfa y el efecto sobre el porcentaje de flores que formaron semilla. En el Cuadro 2 se ilustra la eficiencia relativa entre dos clases de abejas sobre las flores de alfalfa.



Las flores de alfalfa son autostériles en gran proporción; esta forrajera como otras, requiere la polinización cruzada por medio de insectos. 7 a 10 colmenas por há. de alfalfa se necesitan para obtener una buena producción de semilla.

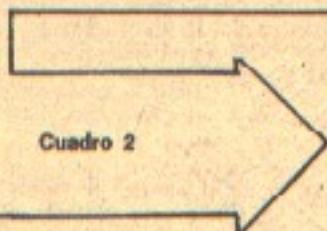
Número de flores de alfalfa que "estallan" en visitas de un minuto de duración por varias clases de insectos polinizadores.

Cuadro 1

Insecto polinizador	No. de flores "estalladas"/minuto
Abejorro	17
Mangangá	23
Abeja acopiadora de néctar	0.1
Abeja acopiadora de polen	7

Fuente: Bohart, Nye y Levin (EE. UU.).

Eficiencia relativa de dos clases de abejas en la polinización de las flores de alfalfa.



	Clases de abejas	
	Acopiadoras de néctar	Acopiadoras de polen
Flores visitadas que formaron semilla (%)	1-2	80-85
Flores visitadas/minuto	14	8
Flores cuajadas/hora	8.4	384
Eficiencia relativa	1	45

Fuente: Bohart, Nye y Levin (EE. UU.).

TREBOL ROJO Y TREBOL BLANCO

La polinización en las flores de estas dos leguminosas es del tipo de "pistón". La columna estaminal, una vez expuesta al exterior en cada visita de los insectos polinizadores, vuelve a su posición original, por lo que admite varias visitas. Las abejas acopiadoras de néctar provocan accidentalmente la fecundación cruzada de esas flores, pero las poliníferas (que acoplan al polen) son las que posibilitan un mayor grado de semillazón.

Las inflorescencias de trébol blanco son mucho más fáciles de polinizar y se constituyen junto con las de trébol de olor, en las especies más atractivas de las leguminosas forrajeras para las abejas domésticas.

LOTUS

La polinización en las flores de lotus es del tipo de "bombeo". Dada la estructura peculiar de esta flor, cuanto mayor es el número de visitas que las abejas realizan sobre la flor, mayor será



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

el número de semillas formadas en la vaina. Con trariamente a lo que sucede con las flores de las restantes leguminosas, las flores de lotus pueden permanecer al estado de frescura o receptividad por un lapso de tiempo más prolongado y son capaces de engendrar semillas normales después de los últimos días del ciclo floral. Las flores de alfalfa o trébol rojo, en cambio, si después de unos diez días o más, aún no han sido polinizadas terminan por marchitarse o desprenderse, ocurriendo esto último con más frecuencia en alfalfa.

TREBOL CARRETILLA Y TREBOL SUBTERRANEO

Son especies autofértiles y pueden formar semilla normalmente, sin la mínima intervención de los agentes polinizadores.

¿COMO MEJORAR LA EFICIENCIA POLINIZADORA EN LOS SEMILLEROS?

El primer paso a dar es elegir colmenas vigorosas que posean reinas jóvenes y buenas ponedoras. En cada alza, por lo menos ocho de cada diez cuadros deben estar cubiertos por abejas. De este modo es posible cubrir adecuadamente casi todas las flores durante el periodo de floración de los semilleros.

Se debe tener en cuenta, por ejemplo, que en una hectárea de trébol rojo hay varias decenas de millones de flores y para que todas éstas formen semilla, se infiere que la cantidad de polinizadores necesarios para ello tiene que ser enorme. Dado que el proceso de la floración sigue una curva, es importante que tanto al principio como al final de la floración no falten poblaciones numerosas de abejas para polinizar.

Una recorrida durante las horas más cálidas del día permite apreciar el grado de actividad de las abejas. Se considera que es muy pobre cuando el número de ellas es inferior a una abeja por metro cuadrado, debiéndose en consecuencia ampliar la dotación de colmenas hasta llevar a un promedio aproximado de cuatro a siete abejas por metro cuadrado. Si en la zona abundan polinizadores silvestres, como mangangá, abejorros, etc., o el semillero en cuestión está dentro del radio de vuelo de varios apiarios vecinos, no es necesario aumentar el número de colmenas.

Otro indicio importante del grado de actividad de las abejas lo da el estado de floración de los semilleros. En la alfalfa, por ejemplo, si después de dos semanas o más de instaladas las colmenas, aún se mantiene muy florida, significa que las abejas no han frecuentado las flores como era de esperar. Posiblemente otro cultivo cercano haya desviado la atención de las abejas sobre el alfalfar.

Las otras forrajeras citadas aquí también presentan características similares en sus floraciones, con tendencia a tornarse rápidamente más oscuras cuanto más intensa es la actividad de los polinizadores.

No basta que el semillerista se conforme con que las abejas que frecuentan su semillero sean las provenientes de apiarios vecinos, como para no instalar uno dentro de él. En periodos de tiempo frío o muy ventoso, las visitas de las abejas serán poco menos que nulas. En cambio, si proceden de colmenas instaladas y convenientemente distribuidas dentro o en los bordes de los semilleros, se contará con una actividad polinizadora ininterrumpida aún bajo condiciones atmosféricas adversas; ya que la máxima actividad de las abejas en las flores se cumple dentro de los primeros 300 metros desde las colmenas.

Estudios realizados en La Estanzuela demostraron que la presencia de colmenas dentro de semilleros de trébol rojo elevaron considerablemente los rendimientos de semilla (ver Cuadro 3).

Efectos de la presencia o ausencia de colmenas dentro de semilleros de trébol rojo sobre la actividad polinizadora de las abejas y los rendimientos de semilla determinados en La Estanzuela en 1970/71.

Cuadro 3

Zona	há.	No. de colmenas	Polinizadores por m ² por minuto (promedio)*	Rendimiento de semilla, kg./há.
Manantiales	31	—	0.41	31
Tala Miquelete	12	14	1.31	115
El Chileno	3	6	2.17	144

Promedio de 40 observaciones.

La renovación periódica de los panales llenos por otros vacíos permite mantener a las abejas en constante actividad sobre las flores al verse obligadas a recoger el polen para alimentar a las crías.

CULTIVOS COMPETIDORES

La primera obligación del semillero debe ser eliminar las malezas indeseables, tales como rábano, mostacilla, flor morada, diente de león, etc., que se encuentran tanto dentro del semillero como fuera en los bordes o aun mismo en los caminos de acceso. Estas malezas, a la vez que perjudican el semillero, compiten en las visitas de las abejas a las flores.

Si en los alrededores de un semillero de alfalfa, existieran, por ejemplo, praderas de trébol blanco lotus o trébol rojo, podrían crearse problemas

de competencia en las visitas de las abejas sobre la alfalfa. Las flores de trébol blanco son mucho más atractivas para la polinización y pueden ser las causantes de que la alfalfa rinda muy poca semilla, sobre todo cuando coinciden las dos floraciones. Estos problemas pueden evitarse escalonando las floraciones por medio de cortes, pero cuidando de que éstos no se realicen en épocas muy tardías ni en períodos secos para no afectar a las praderas.

La época de floración de las leguminosas forrajeras puede variar según se traten de siembras nuevas o de semilleros de más de un año, siendo más tardía la floración en el primer caso y más temprana en el último. En el Cuadro 4 se muestra la época aproximada de floración y su duración.

Epoca y duración de la floración en trébol blanco, trébol rojo, alfalfa y lotus.

Cuadro 4.

Especie	Epoca de floración	Días
Trébol blanco	Mediados setiembre hasta mediados diciembre	90
Trébol rojo	Fines setiembre hasta marzo	170
Alfalfa	Mediados octubre hasta marzo	150
Lotus	Principio octubre hasta fines marzo	160

La longitud de la floración también puede abarcar la segunda o tercera floración, que suele ocurrir en veranos llovedores. La época del último corte o pastoreo puede afectar la duración de la floración, siendo ésta más corta cuanto más tarde se pastorea el cultivo. Los datos presentados en el Cuadro 4 se refieren a casos en que el último corte ha sido realizado a fines de agosto para las cuatro especies forrajeras.

CARNELLI & CIA. S.A.



DISTRIBUIDORES DE:

Semilla Plan Agropecuario,
Avena, Rye Grass.

CEBADA FORRAJERA MULTIPLICADA
EN NUESTRO SEMILLERO



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

TELEX UY 288

DIREC. TELEG.: CARVIRO

NUMERO DE COLMENAS POR HECTAREA

La cantidad de colmenas que cada especie forrajera requiere para polinización de sus flores está en función del estado del cultivo, proximidad de apiarios vecinos, incidencia de las malezas u otros cultivos competidores, fortaleza de las colonias de que se dispone, etc. En el Cuadro 5 se ilustran las cantidades de colmenas a emplear en cada especie forrajera. Todas las colmenas constarán como mínimo de una cámara de cría y de un alza. También puede usarse media alza, debiéndose agregar los restantes según las necesidades de las colonias.

Cantidad aproximada de colmenas por há que requiere cada leguminosa forrajera para producción de semillas.

Cuadro 5

Especie	Nº de colmenas/há.
Alfalfa	7 a 10
Trébol rojo	4 a 7
Trébol blanco	2 a 4
Lotus	3 a 5

Las colmenas en grupos de cuatro o cinco diseminadas a lo largo del alambrado permiten que la polinización cubra bien el semillero. Es necesario que las piqueras miren hacia el noreste o bien al este, para que la actividad de las abejas comience tan pronto como reciban los primeros rayos del sol.

USO DE INSECTICIDAS

El uso de insecticidas en semilleros de leguminosas forrajeras solamente se justifica cuando el ataque de lagartas, pulgones, etc., es muy grave y hace peligrar la cosecha de semilla.

De acuerdo con la toxicidad que presentan ciertos productos para las abejas u otros polinizadores útiles, se los clasifica en:

a) **Muy tóxicos.** Entre los más comúnmente empleados se puede citar: Folidol, Malathion, Aldrin, Dieldrin, compuestos arsenicales, Bldrin, Diazinon, Gusathion, Parathion, Phosdrin. Estos productos ocasionan severas pérdidas entre las abejas si se aplican cuando están presentes en el cultivo. Su empleo se justifica sólo cuando los cultivos **no están en flor.**

b) **Moderadamente tóxicos.** Los más comunes son DDT, Thiodan, Metasystox (de acción sistémica), Clordano, Endrin, Isodrin, Trithion. Se pueden usar sobre cultivos en flor, pero de preferencia durante las primeras o últimas horas del día, cuando la actividad de los polinizadores es mínima.

c) **Relativamente inocuos.** Los productos a usar son: Kelthane, Metoxyclor, Thuricide (a base de esporos del Bacillus Thuringiensis). No son peligrosos para las abejas.

No obstante a pesar de la baja toxicidad para las abejas de algunos de los productos citados anteriormente, el operador debe tomar las debidas precauciones en su manipuleo para su mayor seguridad física. Los productos mencionados precedentemente son incompletos, pudiéndose adquirir bajo otros nombres comerciales, con tal que tengan el mismo principio activo.

COOPERACION ENTRE SEMILLERISTAS Y AGRICULTORES

El abastecimiento de las semillas de leguminosas forrajeras necesario para el abastecimiento de pasturas en el país requiere la participación conjunta de semilleros y apicultores en empresas bien encaminadas para lograr el incremento de la producción nacional.

Los beneficios derivados de dicha participación son obvios: altos rendimientos de semilla y alta producción de miel de mejor calidad.

!!!USTED PRETENDE!!!

GANADO GORDO EN MENOR TIEMPO
MAYOR RENDIMIENTO EN LECHE
MEJORES PARICIONES
ELIMINACION DE OSTEOMALASIA E
HIPOCALCEMIA

BAJO RIGUROSO CONTROL ASEPTICO

¿COMO SE LOGRA?

PLANIFICANDO CON...

SALES TONICAS

FORTISAL

ELABORADAS CON

46 % H. HUESOS

20 % CARBONATO DE CALCIO

30 % SAL

1.6 % MELAZA

1.4 % OLIGOELEMENTOS



Consúltenos en

USINAS COLAGEL
S.A.

Carlos Ma. Ramírez 1470 / Tels. 31 11 83 / 31 10 41

EL PASTOREO EN BLOCK

Existen diferentes sistemas de pastoreo que procuran mantener la producción o calidad de una pastura y obtener buenas ganancias de peso.

El pastoreo fijo o continuo es el más generalizado en nuestro país, aunque en algunos establecimientos se están usando ya pastreos rotativos en sectores o unidades para determinadas categorías.

El pastoreo en block representa un punto intermedio entre uno y otro sistema, y ofrece claras ventajas para la mejor utilización y control de pasturas con novillos nuevos o vacas en el período seco.

En el presente artículo se indican algunos principios generales de esta técnica de manejo.

El forraje que produce un campo es la materia prima que dispone la empresa rural que será luego transformada en carne, lana o leche, y como tal debe ser considerada en su verdadero valor. No concebimos a un fabricante de zapatos que desperdiciara el cuero, que es la materia prima con que trabaja, o una empresa frigorífica que no aprovechara al máximo toda la gama de productos primarios que puede dar una res. El crecimiento incontrolado de pasturas en algunas épocas del año o el endurecimiento de especies de baja calidad, es un hecho bastante común

en nuestros campos, y hace pensar que en nuestra explotación pastoril el productor no da la verdadera importancia a esa materia prima de que dispone que es el pasto.

El manejo y utilización del forraje es más que una ciencia un arte, con una sólida base científica, y es precisamente por esto que un buen manejo de pasturas es cosa relativamente difícil de realizar. Para lograrlo, debemos empezar por conciliar dos intereses que no siempre son compatibles: lo que es bueno para las plantas y lo que es bueno para los animales. En el país, en términos generales, se le ha dado y se le da, demasiada importancia al animal y demasiado poca a la planta.

Cuando realizamos un mejoramiento de pasturas del tipo que sea, esperamos obtener mayor producción y más calidad del forraje producido. Esta mejora se da en nuestras condiciones, fundamentalmente a través de la leguminosa, capaz de utilizar el nitrógeno del aire y fijarlo al suelo, de modo que sea empleado por todas las especies presentes en la pastura. Dicho de otro modo, cuando realizamos el mejoramiento, queremos implantar una especie extraña que interesa incluir, como es

DON PEPE s. en c.

RUTA 12, KM. 22 - FLORIDA

**HOLANDO
URUGUAYO**

RODEOS CON 35 AÑOS DE SELECCION

Rondeau 1908 (esc. 21) -

Montevideo

PLAN AGROPECUARIO

el caso de siembras a zapatas o en cobertura, o favorecer a una leguminosa que se encuentra en minoría, que es lo que se busca en la fertilización de campo natural. Ese es nuestro objetivo inicial y primario, y en él ponemos todo nuestro esfuerzo que implica un sacrificio económico al efectuar la inversión, y un trabajo adicional de diferente intensidad. Este esfuerzo no debe cesar en ese momento, porque recién ahí empieza el verdadero desafío para que ese mejoramiento se torne cada vez más productivo y rinda muchos kilos de productos agropecuarios.

A partir de ese punto inicial, debemos tomar decisiones sobre la forma de utilizar esa pastura para que produzca mucho,

tan los animales es por todos conocido: comer una cantidad suficiente de forraje de calidad para lograr la máxima eficiencia productiva. Lo bueno para las plantas, es lamentablemente poco tenido en cuenta por los productores. Trataremos uno de los aspectos, aunque de ninguna manera el único en el manejo de pasturas. Nos referimos a la arrasada periódica y posterior alivio de la pastura.

Su efecto principal, es dinamizar el mejoramiento, inclinar un poco la balanza en favor de las leguminosas introducidas, dándoles mayor vigor, permitiendo su afianzamiento y difusión y controlando especies indeseables que se encuentran en el tapiz natural.



de buenos retornos del capital invertido y se mantenga a través de los años. Y recordamos lo mencionado anteriormente; esas decisiones son buenas para los animales, y útiles o no para las plantas que componen nuestra pastura. Lo que necesi-

Novillos nuevos pastorean en block una pradera convencional de alta producción. Se advierte un exceso de forraje que implica una pobre utilización del mismo.

La arrasada-alivio es una técnica de manejo que debería ser realizada al menos una o dos veces al año en todos los me-



Distribuye

INSTITUTO VETERINARIO URUGUAY S.A.

si lo que ud. quiere para
sus animales es **SEGURIDAD**

CON SEGURIDAD

RIPERCOL ^{Levanacol}

es la solución!!!

Ciudadela 1416 - Tel 8 01 82 - 9 12 09

mejoramientos extensivos, dependiendo la época de efectuarla de suelos y pasturas. El momento ideal, del punto de vista de las plantas para dejar el potrero arrasado, es a fines de verano, principios de otoño, de manera de llegar con los mejoramientos bien pelados, antes de las lluvias de otoño. Los ganados consumirán toda la pastura crecida durante la primavera o el verano, eliminando plantas encañadas y restos pajizos; esto es esencial, en campos arenosos, donde las pasturas están constituidas en su mayor parte, por especies de crecimiento primavero-estival, que a fin de temporada florecen y semillan perdiendo valor forrajero.

Luego de un período de alivio que coincidirá con las lluvias de otoño, las plantas arrasadas podrán reponer sus reservas para empezar a crecer nuevamente y habrán desarrollado una cantidad apreciable de hojas para reiniciar el pastoreo.

En ciertas condiciones, esta práctica plantea dificultades de realización porque pueda interesar conservar cierta cantidad de forraje viejo en la pastura para mantener a la hacienda durante el invierno. Sin embargo es necesaria, teniendo en cuenta que la pastura mejorada con fosfatos y leguminosas crece más rápidamente que el campo natural, y que los tréboles anuales como el subterráneo y el carretilla usados en los mejoramientos extensivos, requieren luz y poca competencia para germinar y desarrollarse.

En campos de buen crecimiento invernal, esta arrasada debe hacerse a fines

de invierno, sobre todo en potreros espartillados; los meses de Agosto y Septiembre constituyen el período ideal para que el ganado le "entre" al espartillo en los temporales y días fríos. Llegando en ese momento con los mejoramientos arrasados, y con condiciones climáticas más favorables, son los tréboles y gramíneas finas las que ganan la largada y cobran más vigor. Empezará así un largo y duro proceso de mejora del tapiz, el que se va afinando y mejorando su calidad, que requiere tiempo y pastoreos intensos.

Puede pensarse que con esta técnica estamos beneficiando a la pastura, pero perjudicando a los animales, que son también la materia prima viva que disponemos y los que generan realmente los ingresos del establecimiento. La arrasada se puede hacer de tal modo, que el ganado sufra poco e incluso pase mejor el período crítico del invierno, que en pastoreo continuo. Desde luego se precisan mayor número de subdivisiones o potreros, para que la arrasada se produzca en un corto período de tiempo a la que siga un largo sin pastoreo. También hay que contar con un número suficiente de animales, para que puedan comer a fondo cada potrero en no más de 5 a 10 días; de otra forma se iría a un verdadero sacrificio de la hacienda y a un consiguiente perjuicio económico.

La experiencia nos indica, que esto se puede lograr en la mayoría de los casos, con una carga animal de alrededor de 10 a 15 vacunos adultos por hectárea. Considerando que una pastura que ha sido



10 a 15 vacunos adultos por há. son suficientes para arrasarse un campo en pocos días sin mayores pérdidas de peso

arrasada durante el invierno, puede demorar de 45 a 60 días en crecer nuevamente y ofrecer una cantidad suficiente de forraje para permitir otro pastoreo, se deben contar con 7 a 8 potreros para poder realizar con éxito el pastoreo en block. En primavera u otro momento donde el crecimiento es más activo, los periodos de descanso son necesariamente más cortos y puede acelerarse el ritmo de la rotación o aumentar la carga animal.

Cumpliendo con este requisito de una alta carga instantánea, podremos arrasarse a fondo los potreros, sin mayor sacrificio de los animales, que luego de los 5 o 10 días de pastoreo en uno de ellos, pasarían a los siguientes en forma sucesiva.

El pastoreo en block con cargas instantáneas de 10-15 vacunos adultos por há. requiere como ya se ha dicho una subdivisión más intensa, para hacer comer el pasto en poco tiempo con la seguridad de tener por delante siempre potreros con suficiente forraje. También nos da una idea sobre si el tamaño de los potreros mejorados en nuestro establecimiento es

el más adecuado para la explotación que estamos realizando.

No es posible pretender manejar pasturas con potreros demasiado grandes, y si no podemos controlar aquellas con ganado, no las estamos manejando. Si queremos implantar satisfactoriamente una pastura mejorada en forma extensiva, por simple fertilización o con el agregado de semillas de leguminosas, que evolucione favorablemente y perdure en el tiempo, el pastoreo en block con una o varias arrasadas periódicas es una buena práctica de manejo. No deben olvidarse empero, los conceptos expresados aquí sobre el número de animales que conforman la carga instantánea, los tiempos de pastoreo y descanso, y la cantidad de potreros necesaria para que realmente sirva. No hemos manejado cifras absolutas, y éstas deben adecuarse a tipos de suelos y pasturas, así como a las condiciones particulares del establecimiento de manera de llegar a los objetivos fijados que pueden resumirse en buen manejo de haciendas y pasturas para obtener altos niveles de ingresos.

dinámica

Repuestos para motores

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

el repuesto que usted necesite para motores
Case, International, John Deere, Hanomag, Ford,

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



MIGUELETE Y TACUAREMBO
Tels. 40 07 06 - 40 30 07

Envíos contra reembolso

Distribuidores de Camisas  y Pistones **MANHLE**

PRUEBAS DE COMPORTAMIENTO EN GANADO DE CARNE

Selección, manejo, alimentación y sanidad son los factores básicos que inciden en cualquier tipo de producción animal. El mejoramiento genético basado en medidas objetivas está desplazando a la selección por apreciación visual en la mayor parte de los países del mundo. También en Uruguay, las pruebas de performance y la selección en grupos se van generalizando. En este artículo se analizan los principios generales y fundamentos de este sistema tal como se aplican en Nueva Zelanda. Con algunas variantes, dichos principios son enteramente válidos para nuestro país.

La apertura del Mercado Americano de carne vacuna en los comienzos de 1960, trajo aparejado un gran incremento en la producción neozelandesa.

Los criadores tradicionales de Aberdeen Angus y Hereford comprendieron repentinamente que no podían satisfacer la demanda, y se encontraron con una competencia en aumento por el uso del ganado Holando. Se había demostrado que esta raza da ganancias de peso superiores, y que estas condiciones junto con su capacidad inherente de producción de leche, la hacían un animal ideal para realizar cruzamientos. Al mismo momento aparecieron las llamadas razas "exóticas", teniendo su impacto, y se iniciaron muchos ensayos con las mismas que resultaron ampliamente publicitados.



Las pruebas de comportamiento desde el destete hasta el año y medio de edad, permiten seleccionar la propia capacidad de ganancia de peso de cada animal.

A esta altura de los acontecimientos, los productores neozelandeses de razas tradicionales, que habían sido las pioneras en la producción de carne vacuna se dieron cuenta que los tiempos habían cambiado y que el animal chico, cuadrado y compacto, de maduración temprana, adecuado para la vieja industria del "Chilled", no estaba de acuerdo con las exigencias modernas. La producción de carne vacuna, por mucho tiempo de relativa importancia frente a la producción de lana y cordero gordo, se convirtió en algo más especializado e intensivo. Ha sido y sigue siendo discutida, la necesidad de realizar pruebas de performance como base para seleccionar. Sin embargo con una toma de conciencia por parte de los productores debido a los trabajos de investigación a los diferentes ensayos al respecto ampliamente difundidos, las Sociedades de las diferentes razas

están ahora apoyando energicamente el "Programa Nacional de Registros Vacunos" (National Herd Recording System) y la instalación de centros de performance estratégicamente ubicados. La inseminación artificial se está convirtiendo en un factor de creciente importancia en la cría vacuna. Con un aumento en el número de toros que están siendo probados, y habiéndose comenzado con los tests de prole, los toros superiores pueden ser ahora utilizados sobre una gran población de vacas. El uso de prostiglandin y de progesterona puede llegar a ser mejorado, trayendo consigo un gran aumento en el uso de la inseminación artificial.

Las pruebas de performance de toros están comenzando en el Uruguay, y el momento puede resultar adecuado, para destacar los principios que soporta un programa de mejoramiento genético del ganado vacuno.

MOTOBOMBAS

ELECTRICAS
A NAFTA
DIESEL
PULVERIZADORES
FUMIGADORES

MOTO SIERRAS
SOLA

CASA N. 1150 OFICINA LAJON 101 TEL. 211883

Mejoramiento a través de la cría y de la selección

Un programa de mejoramiento del rodeo involucra identificar a los animales más productivos, reproducirlos, y así eventualmente incrementar el nivel de eficiencia de los individuos y en consecuencia, del rodeo nacional.

La velocidad de mejoramiento de un programa como el indicado, depende de varios factores:

—Saber cuáles son las características más importantes y poder medirlas con certeza.

—La potencia de transmisión de las características que se están seleccionando (heredabilidad).

—La variación entre animales, de las características que se están seleccionando (variabilidad).

—La edad de los padres al nacer su prole (intervalo de generación)

—La proporción de animales seleccionados como padres de la próxima generación (diferencial de selección)

Si un determinado carácter ofrece gran variación entre distintos animales, o es altamente heredable, o puede

ser medido con certeza, el progreso genético es más rápido que cuando se dan las condiciones opuestas. El diferencial de selección o la intensidad de selección pueden aumentarse, disminuyendo, la proporción de animales retenidos, para criar en cualquier generación, dentro de la población total de animales probados. Esto nos lleva al concepto de rodeo de élite, formado de un gran número de rodeos probados que proporcionan vacas y toros, y que debe ser suficientemente grande como para permitir una selección eficaz. El intervalo de generación tanto para machos como para hembras, puede ser reducido a un mínimo, solamente si se aparean los animales seleccionados a la edad más temprana posible, y la tasa de reemplazo es alta.

Valor de la prueba de performance

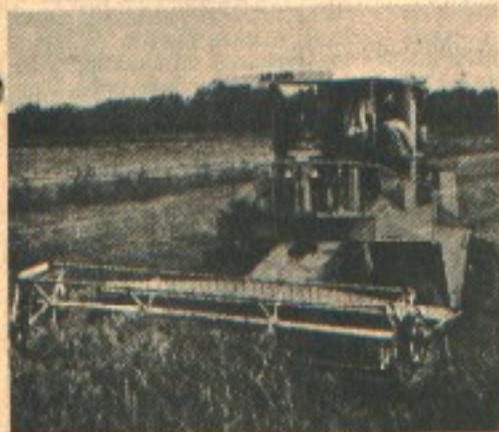
La prueba de performance es la base esencial sobre la cual se puede construir el mejoramiento del rodeo vacuno. Todo rodeo de cría que produzca toros para ser usados como padres debería estar reali-

zando pruebas de performance; estas son también de utilidad en otros rodeos.

Es reconocido que los retornos financieros de cualquier establecimiento en un año, se ven afectados por un sinnúmero de factores, como el aumento de la capacidad empresarial, las condiciones climáticas en las diferentes estaciones, las enfermedades y lógicamente precios y costos.

Algunos de estos factores pueden ser temporarios, pero la productividad potencial del animal en sí, es inherente al mismo, y permanece con él toda su vida. Algunos animales son más productivos que otros y a pesar de todos los otros factores, darán normalmente mayores resultados económicos. El criador como es lógico, está buscando altos pesos al destete, y el invernador ganancias de peso óptimas como factor de máxima importancia en ganado para faena. La prueba de performance por lo tanto, es la medición sistemática y objetiva de esos caracteres de gran importancia económica en las explotaciones comerciales de carne vacuna.

PARA SALIR DEL PANTANO... COSECHADORAS



ARAUS

más técnica y más rendimiento.

Equipadas con motor PERKINS 6-354.

Plataforma de embolse y tolva para cosecha a granel.

Doble tracción y dirección en sus cuatro ruedas.

Consulte planes de venta y financiación a su extensa red de agentes del interior o en Montevideo a sus:

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS



ANTARES
URUGUAY S. A.

JOSE BATLLE Y. ORDÓÑEZ 2954 TELS. 56 11 46-58 29 89

PLAN AGROPECUARIO

El uso de los registros obtenidos como base para la selección y el refugio, permite así aumentar la performance promedio de todo el rodeo y eventualmente la de toda la población vacuna nacional.

Al discutir la prueba de performance y la selección hay factores de mucha importancia, que deben ser considerados.

1) Todos los animales deberán tener la misma oportunidad de expresar su potencial de performance. El tratamiento preferencial a uno o varios animales, anula el valor de los registros.

ros en inseminación artificial.
3) Un Programa Nacional de Registros es necesario, para que todos sean llevados de la misma manera, y todos los datos puedan pasar por un sistema común de procesamiento.

El registro de resultados de la prueba de performance

Las pruebas de performance del rodeo se utilizan para seleccionar vacas de cría y toros, y esta información se emplea para mejorar el rodeo, pero puede tener implicancias

enviará sus mejores vacas al rodeo del grupo.

Finalmente, el registro de la prueba de performance dentro del rodeo, es necesario para seleccionar los toros que serán enviados a una prueba de performance central.

Prueba de performance dentro de un mismo rodeo

Es esencial que todo el ganado sea claramente identificado y que registros precisos de parentesco y nacimientos, como también de peso, sean llevados. El actual sistema neozelandés de performance Vacuná requiere el peso de las vaquillonas y toros a los 200 y 550 días, aunque también usa el peso a los 400 días cuando se practica la política de entorar las vaquillonas a los 15 meses.

Peso a los 200 días

El peso a los 200 días de los terneros se usa para seleccionar y refugar vacas según su habilidad materna, que incluye la producción de leche de las mismas. Todos los terneros son pesados el mismo día y el peso es ajustado tanto por la edad del ternero como por la edad de la madre. A esta cifra se le llama "peso al destete".

La relación entre la ganancia de peso de un ternero y la producción de leche de su madre es baja pasados los 6 meses, y por eso la pesada de terneros después de los 200 días, no mejora la selección de la habilidad materna de la vaca. Con la pesada de todos los terneros alrededor de los 200 días, es conveniente que el período de parición no sea mayor a los 60 días, o sea 3 ciclos reproductivos, para minimizar cualquier error en la



Todos los animales deberán tener la misma oportunidad de expresar su potencial de performance. El tratamiento preferencial de uno o varios animales anula el valor de los registros.

2) Pese a que la selección de las hembras es importante, su efecto es más limitado que el de los machos, por el hecho de que una vaca tiene solamente un ternero por año. Un toro en cambio, puede producir 50 terneros por año, en monta natural, o 50.000 terne-

ros más amplias. Si el rodeo está abasteciendo con toros a otros productores, las decisiones de cría y selección basadas en registros, afectarán a los rodeos de esos productores. Si el rodeo que lleva registros, es miembro de un grupo de selección o de elite,

Barraca GONZALEZ LAMELA

de JORGE M. GONZALEZ
Sector de Maldonado (S.)

CEREALES, FORRAJES y RACIONES BALANCEADAS
PROVEEDOR DE LAS PRINCIPALES CABANAS
DEL PAIS

AVENIDA URUGUAYAN MARTIN 211-12
TELÉFONO 2.23 21 - MONTEVIDEO

ALQUILER DE MAQUINARIA
para movimiento de tierra

TAJAMARES - NIVELACION DE TERRENOS
CANALES - ETC.

RODADOS GOMA U DRUGA

JESUS RAMIREZ

Colombia 1057 - Tel. 29 05 53
MONTEVIDEO

determinación del potencial genético.

El dato más importante que va a obtenerse de los registros, es la clasificación según el Peso de Destete, que muestra como el peso ajustado de un ternero se compara con el animal promedio de la misma edad y sexo en el grupo. Esta clasificación según el peso al destete, nos da al instante una idea de la posición que ocupa cada animal en el grupo (1°, 2°, 3°, etc.).

Peso a los 550 días

El peso ajustado a los 550 días de vaquillonas y toros se usa para seleccionar la propia capacidad de ganancia del animal. Esto se calcula agregando el peso ganado en 350 días, al peso ajustado de los 200 días, quedando así registrado el peso a los 18 meses y la correspondiente clasificación del animal. Cualquier manejo que permita a algunos animales un tratamiento diferente, anula todos los resultados.

Pruebas de Performance Centralizadas

El primer requisito esencial en toda prueba de performan-

ce es una comparación dentro de cada rodeo, es decir cada rodeo de cría que produce toros para la venta tendría que estar realizando prueba de performance. Pero este sistema no permite la comparación entre animales de diferentes rodeos. Esto puede lograrse con una Central de Pruebas de Performance, donde animales de diferentes establecimientos se juntan y pastorean en las mismas condiciones.

Los beneficios obtenidos son los siguientes:

1) Permite una comparación de toros provenientes de rodeos, que son demasiado reducidos para realizar una prueba de performance efectiva.

2) Identificar a los animales que tienen un potencial de ganancia superior como para ser usados en Inseminación Artificial.

3) La prueba se lleva a cabo bajo condiciones standard supervisadas.

4) Cumple una importante función de extensión al permitir que en días de campo, cabañeros y productores puedan intercambiar ideas sobre las pruebas de performance y la cría vacuna en general.

Algunas consideraciones im-

portantes son las siguientes:

1) Los toros deberían ir a la prueba lo antes posible, luego de registrado el peso de los 200 días; la variación en la edad debe de ser reducida a un mínimo, es decir el período de parición no debería ser más largo de los 60 días.

Un análisis realizado en diferentes centros neozelandeses sobre un total de 521 toros, muestra una alta correlación entre el peso al comienzo y al final de la prueba, es decir, los toros que son más pesados al comienzo, casi siempre pesan más al final. La pregunta que se están haciendo ahora los investigadores, es si el toro calificado como mejor en base al peso final, es genéticamente superior en esta característica. Existe amplia información en Nueva Zelanda que demuestra el efecto persistente del medio ambiente pre-destete sobre el crecimiento pos-destete de los animales criados en las mismas condiciones. En base a esto, se está sugiriendo reducir la edad con que los animales entran a la prueba de performance, a 3 o 4 meses.

2) La prueba debería continuar por un período de 300 a 350 días lo que permite ex-

LASA AL SERVICIO DEL AGRO



TRACTORES DEUTZ

COSECHADORAS WHITE OLIVER WHITE MOTOR CORPORATION

RASTRAS Y ARADOS FUNCAS

SEMBRADORAS DEUTZ Y CANTABRICA

PLANTADORAS DEUTZ

ROTATIVAS CALDWELL

y todo tipo de implementos agrícolas

ENTREGA INMEDIATA

FINANCIACION

LASA S.A.

Representantes y distribuidores exclusivos
MAGALLANES 1682 y GALICIA
TELS. 4 30 83 - 40 17 48
y su red nacional de Agentes

W. ANTONIYANTZ

presar las diferencias de potencial en ganancia de peso.

3) La evaluación final de ganancia debería ser el peso vivo al final del período corregido por edad. En la presentación de los datos al final de la prueba, la desviación del peso final corregido por edad del promedio del grupo, puede ser mostrado como la diferencia real y como un índice. (esa diferencia expresada en porcentaje)

4) Asignar un puntaje de Apariencia Exterior determinado por la inspección del toro para establecer su Balance Estructural y su Musculatura. El balance estructural es la ausencia de defectos que pueden afectar la capacidad del animal para trabajar eficientemente, especialmente bajo condiciones extensivas. Musculatura es una indicación del rendimiento de carne vendible de la carcasa.

El objetivo de una prueba de Performance Centralizada es la de localizar los toros superiores. Si todos los toros son posteriormente utilizados, la prueba no ha logrado mucho. Los mejores toros deberían ser usados extensivamente y de ahí la importancia de la Inseminación Artificial. Los toros inferiores deberían preferentemente no ser usados para nada. Donde se piensa utilizar un toro extensivamente con Inseminación Artificial, se aconseja una Prueba de Progenie.

Una prueba de Performance simplemente compara toros individualmente en un medio ambiente común; una prueba de Progenie mide la performance de la progenie de cada toro.

Las ventajas de una Prueba

de Progenie son:

1) Da una medida más precisa de bondades paternas del toro, que la prueba de performance.

2) Permite la medición objetiva de factores, tales como la facilidad de parto, habilidad materna y calidad de carcasa que no pueden ser medidas en el propio toro.

La prueba de progenie se puede realizar dentro de un rodeo individual, siempre y cuando el rodeo sea lo suficientemente grande como para proveer la cantidad suficiente de vacas.

Las desventajas sin embargo son que comparativamente son pocos los toros que pueden ser probados y hay un lapso de 3 años antes que estén disponibles los resultados; por otra parte, el implantar un sistema de prueba de progenie requiere una gran cantidad de vacas si se van a probar un número apreciable de toros.

Grupos de selección

Los rodeos chicos por sí mismos solamente pueden hacer una contribución limitada al mejoramiento genético, porque disponen de una población reducida. Los grupos de selección permiten aumentarla y combinar características y recursos de rodeos pequeños, para lograr una selección más efectiva. Hay dos formas de hacer esto:

1) Juntando los toros de los pequeños rodeos en su propia prueba de performance central y luego utilizando los mejores en los rodeos del grupo con inseminación artificial.

2) Seleccionando una gran población de vacas, para que las mejores de cada rodeo puedan utilizarse para formar un rodeo central de mayor mérito genético. Aunque la selección debe basarse sobre registros de performance, frecuentemente estos registros no existen; en éste caso la selección solamente puede hacerse por apreciación visual de las vacas y por el peso de los terneros al destete. De esta forma se pueden hacer progresos más rápidos, incorporando vacas aparentemente superiores de varios rodeos en un rodeo central, donde se pueden llevar registros fácilmente y utilizar la inseminación artificial. El progreso en la selección del rodeo central, se comparte entre los rodeos contribuyentes a través de la distribución de los reproductores producidos en el rodeo central. El que escribe, ha llevado a la práctica en Nueva Zelandia un proyecto similar, en el que de un rodeo comercial grande de alrededor de 1.000 vacas se seleccionó una parte para formar un rodeo de elite. Estas vacas son servidas con los mejores toros a través de la inseminación artificial o la monta natural; a su vez, los mejores hijos se utilizan para servir al resto del rodeo.

La selección y los datos de registro del ganado general, van ciertamente a aumentar la identificación de animales superiores. El hecho de que los animales seleccionados estén limitados a la población pura por cruce o de pedigree no es substancial, y va a tener el efecto de retardar el mejoramiento genético de todo el rodeo nacional.

ORDEÑADORAS

ALFA-LAVAL

DISPONEMOS VARIOS MODELOS PARA CADA CASO PARTICULAR

ALFA-MATIC de 2 a 8 órganos, por cada circuito cerrado con cañería para el transporte de la leche en vidrio Pirex, sistema de pulsadores Hidropuls, lavado automático y otras ventajas importantes

HP-30, para ordeñar directamente en los tarros de 30 lts., las más económicas y sencillas

HP-100 de 1 a 3 baldes de acero inoxidable con una capacidad de 22 lts. c/u; con el moderno e inigualable sistema de pulsadores Hidropuls garantiza de calidad y eficacia

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS

GENTA Y CIA. LTDA.

Avda. Agraciada 1906 — Tel. 98 57 09

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



EL FERTILIZANTE QUE
FERTILIZA... ANTES!!

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

35 AÑOS FERTILIZANDO SUS CULTIVOS PRADERAS Y CAMPOS NATURALES

650 KGS. DE CARNE EN PIE POR HA.

Muchas veces hemos visto resultados de ensayos realizados en Centros de investigación, donde se da información respecto a altas producciones de carne por há., obtenidas con la aplicación de sistemas que implican el uso de determinada tecnología. Ante estos resultados, surge frecuentemente la interrogante de si la experiencia puede ser trasladada a las condiciones del productor.

Praderas de gran producción de forraje, limpias y equilibradas en especies, y pastoreadas con ganados jóvenes y sanos producen elevadas cantidades de carne.



Pocas veces se tiene la oportunidad de poder brindar información con cierta precisión, de la producción de carne por há. que se obtienen de las praderas convencionales a nivel de establecimiento. Y mucho menos, mostrar los resultados obtenidos en un predio totalmente promovido destinado a la producción de carne vacuna.

26

En el establecimiento propiedad del Secretario Técnico del Plan Agropecuario Ing. Agr. Octavio Pérez Monichón, ubicado en el Depto. de San José próximo a Libertad, se han producido 656 kg. de carne vacuna en pie por há. y por año en promedio y durante dos años.

Se trata de un predio de 38 há., de las

PLAN AGROPECUARIO

cuales 33 hás. fueron implantadas con una pradera convencional en mayo de 1974, las restantes 5 hás., no arables, fueron mejoradas con fertilización y siembra en cobertura de trébol carretilla. Estos mejoramientos se subdividieron en 6 potreros: un potrero de 5 hás., el campo mejorado, y 5 potreros de aproximadamente 6 hás. cada uno, de praderas convencionales.

Todos los potreros rodean a un tamar alambrado, que se utiliza como única aguada del predio.

MANEJO DE LAS PASTURAS Y HACIENDA

El establecimiento está dedicado a la invernada de novillos. Se utilizan animales nuevos, comprándose en general terneros de 8 meses a 1 año o novillos de 1 1/2 años. Estas categorías de haciendas son las más eficientes en la transformación de pasto a carne, dado que tienen

menores necesidades de mantenimiento que animales de más edad y mayor peso. Los factores limitantes para lograr buenos resultados en la invernada de animales jóvenes, son la calidad de la pastura y su mayor susceptibilidad a las infestaciones por parásitos gastro-intestinales. Por esta razón, el Ing. Pérez Monichón realiza una dosificación contra parásitos internos y contra piojo, de todos los animales que ingresan al predio, los cuales permanecen por un período de 8 días por lo menos en el potrero mejorado antes de ingresar a las praderas. Dosificaciones periódicas completan las medidas sanitarias. Se hace pastoreo rotativo; los animales se manejan en un solo grupo, cambiando de potrero de acuerdo al estado de las pasturas.

La dotación es elevada, siendo menor en el verano, algo mayor en invierno y más alta en otoño y primavera. En el cuadro 1 puede verse la evolución de la mis-



Foto de novillos Holando en muda de ventos. Entraron en octubre de 1975 con 120 kg. y salieron en noviembre de 1975 pesando en frigorífico, 490 kg. En el mes de octubre, dos de estos novillos dieron 573 y 574 kg. de carne cruda.

FRIGORIFICO MELILLA

IMPORTACION EXPORTACION

PLANTA Industrial

Cno DE LA REDENCION 8700 • TELEFONOS: 30 98 83/84 - 30 92 20

OFICINA Exportación

CERRITO 461 P. 3 — TEL. 91 72 72/75 • MONTEVIDEO • URUGUAY

ma en el período marzo 1974-noviembre 1976. Los días que permanecen los animales en cada uno de los potreros varían según la estación y el crecimiento de las pasturas; en primavera, los animales normalmente permanecen 7 días en un potrero y luego pasan al siguiente, en invierno los períodos de pastoreo son más largos, lo que permite la recuperación de la pastura en los potreros en descanso.

logrados en el total del establecimiento, es decir que no se dispuso en ningún momento de un potrero o área adicional que podría utilizarse para retirar animales en los períodos de menor producción de forraje y volver a agregarlos cuando el crecimiento de las pasturas lo permitiera.

No es necesario destacar la alta rentabilidad que se obtiene de estos mejoramientos, la sola constatación de la pro-

CUADRO 1

Periodo	Carga inicial	Salidas				Carga final
		Ventas	Muertes	Compras		
1974 S-O-N	133	82	—	61	111	
1975 D-E-F	111	19	—	—	92	
M-A-My	92	16	—	—	76	
J-JI-A	76	13	4	—	59	
S-O-N	59	76	—	115	98	
1976 D-E-F	98	28	—	—	70	
M-A-My	70	24	—	30	76	
J-JI-A	76	25	1	20	70	
S-O-N	70	52	—	141	163	

RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos en producción de carne son bien elocuentes, alcanzan como se dijo a 656 kg. de carne en pie por há. y por año para el período comprendido entre el 10 de setiembre de 1974 en que se inició el pastoreo de los mejoramientos implantados ese mismo año, e igual fecha de 1976.

Cabe señalar, que estos resultados son

ducción alcanzada nos exime de todo comentario.

Estos resultados, obtenidos en suelos agrícolas, de buena fertilidad original pero que habían sido cultivados continuamente durante 40 años, muestran claramente que la inclusión de una etapa de pasturas con pastoreo, necesaria para la recuperación de la fertilidad del suelo, es también económicamente ventajosa para establecimientos agrícolas.

GASPARRI HNOS. S.A.

LA FIRMA PRODUCTORA AL SERVICIO DEL PRODUCTOR

SEMILLAS GARANTIDAS

DE TODAS LAS ESPECIES Y VARIETADES

PRIMEROS DISTRIBUIDORES DE SEMILLAS FORRAJERAS
DE LA COMISION HONORARIA DEL PLAN AGROPECUARIO

ABONOS GRANULADOS

FORMULAS VARIAS

VENTAS DE TOROS

HEREFORD Y CHAROLAIS DE PEDIGREE PUROS POR CRUZA Y FLOR DE LIS

17 años seleccionando por performance y progent

Agraciada 2720

TELEFONOS 2 34 35 - 2 67 36 - 29 25 15

TELEGRAMA: GASPARRISA

MONTEVIDEO

PRODUCCION DE SEMILLAS FORRAJERAS

La producción de semillas forrajeras es una buena fuente de ingresos en un establecimiento que cuente suelos apropiados y un equipo agrícola suficiente. La elección de la chacra, la preparación del suelo para la siembra, y el manejo del semillero, de acuerdo a la especie forrajera considerada, son aspectos de importancia para asegurar un buen cultivo y evitar fracasos.

El éxito de la producción agrícola depende de factores conocidos, controlables y factores naturales, que si bien puede preverse como probables nunca dan una seguridad total.

Una sequía, una granizada, una helada fuera de época, pueden transformar en un fracaso, el trabajo más esmerado y la aplicación de las técnicas más depuradas.

La diversificación de cultivos, es una de las pocas herramientas que cuenta el productor para lograr una mayor seguridad en su explotación. En materia agrícola, el cultivo de distintas plantas y de más de una variedad, permite reducir los riesgos, dado que contingencias climáticas adversas para un cultivo, pueden no afectar a otro.

La producción de semillas forrajeras, incluida en explotaciones agrícolas, contribuye a dar a éstas una mayor diversificación y por ende una mayor seguridad económica. Por otra parte, este tipo de cultivos, al dejar descansar el suelo por varios años, originan un efecto de recuperación de los mismos, y también de incremento de fertilidad, por fijación de nitrógeno en el caso de que se cultiven leguminosas.

Elección de la chacra para semillero

En general, debemos preferir tierras de aceptable fertilidad, con textura suelta, buena permeabilidad y suavemente onduladas. Los suelos con pendientes pronunciadas son propensos a zanjearse, lo que dificultará los trabajos de manejo del semillero antes de la cosecha (cortes) así como los propios de ésta, hilerado y recolección.

Las distintas especies de forrajeras, tienen exigencias diferentes, en materia de suelos para lograr su mejor desarrollo.

Si pensamos en la multiplicación de leguminosas anuales (trébol subterráneo o carretilla) tenemos que desechar las tierras pesadas, propensas a resquebrajarse en el verano; estas resquebrajuras dificultan la recolección de los cestillos o carretillas, y determinan una disminución considerable de los rendimientos. Además en este tipo de suelos arcillosos, cabe la posibilidad de que por su textura, se formen terroncitos del mismo tamaño que la semilla

de los tréboles, que son aspirados por la cosechadora de succión, siendo luego muy difíciles de separar en el procesamiento.

Suelos franco-arenosos, no necesariamente muy fértiles, siempre que reciban una adecuada fertilización fosfatada ofrecen buenas posibilidades para la instalación de semilleros de trébol subterráneo. Pósteros planos y bajos, con suelos capaces de mantener un buen contenido de humedad, son ideales para el trébol blanco. En general este tipo de suelos son de buena fertilidad, aunque ésta no sería una con-

LEVANTA-SUJETADOR PARA GANADO VACUNO



- evita tener vacas caídas
- ayuda a curar fracturas
- útil para intervenciones quirúrgicas en pie



FABRICA DE INSTRUMENTOS VETERINARIOS
WALMUR LTDA.
AV. GRAL. FLORES 2200 TEL. 26013

dición indispensable; deben evitarse blanqueales o plano-soles muy pobres.

Tierras agrícolas, suavemente onduladas, de buena profundidad y que no ofrezcan mayores peligros de arrastres, aunque se hallan algo empobrecidos por una agricultura continuada; son aptas para la multiplicación de trébol rojo, lotus y trébol de carretilla.

Exigente sobre todo en cuanto a permeabilidad, drenaje y profundidad del suelo en el cultivo de la alfalfa; además de estas condiciones es importante el PH del suelo, para este cultivo, debiendo ser éste neutro o ligeramente alcalino.

Las gramíneas forrajeras, phalaris y festuca, son exigentes en fertilidad, por tanto su cultivo debe ensayarse solamente en los buenos suelos agrícolas, en chacras nuevas con pocos años de cultivos.

Otro factor muy importante a considerar en la elección de la chacra para la instalación de un semillero, es el relativo a las malezas. En este sentido las especies forrajeras que tienen un crecimiento inicial lento, sufren una severa competencia de las malezas anuales de rápido desarrollo. Si bien éstas pueden controlarse en cortes oportunos, es deseable elegir chacras no demasiado "sueltas" y realizar el combate de malezas en la etapa de preparación de suelos previamente a la siembra.

Debe ponerse particular cuidado en la presencia de especies de ciclo similar a la forrajera a cultivar, especialmente si sus semillas son difíciles de separar mecánicamente, caso del raigrás con la festuca, o del llantén con el lotus por ejemplo.

El uso de herbicidas en semilleros es posible, pero es aconsejable analizar la conveniencia de su empleo en cada caso concreto, de acuerdo a la especie cultivada y la o las malezas que se desea eliminar.

Necesidad de maquinaria

Debemos considerar, en este aspecto, máquinas y equipos para la preparación del suelo, máquinas para el manejo del cultivo y máquinas para la realización de la cosecha.

Es ventajoso dentro de lo posible, contar con el equipo completo de los tres rubros de herramientas mencionadas, el más importante evidentemente, es la maquinaria necesaria para la

etapa de la cosecha, puesto que ella es absolutamente imperativa; o se cosecha en el momento oportuno o se pierde una parte importante por desgrane. En los otros rubros como preparación del suelo y manejo del cultivo, se entiende que parte o inclusive la totalidad de las labores pueden realizarse con equipos contratados.

Ponerse a detallar las distintas máquinas o implementos que se utilizan en la producción de semillas forrajeras sería extenderse demasiado. En general los equipos comunes de la agricultura cerealera son suficientes. Debiéndose agregar la pastera hileradora para el cultivo de leguminosas y la cosechadora o succión y rastrillo de descarga lateral para el caso de trébol subterráneo y carretilla.

Preparación del suelo y siembra

Cualquiera sea el cultivo que se proyecte implantar, la preparación del suelo debe iniciarse con suficiente antelación, de forma de lograr una sementera bien nivelada, fina y firme. Para la instalación de semilleros somos partidarios de un rastrojo ya formado, de por lo menos un par de cultivos anteriores, lo que evitará la competencia de especies naturales perennes, y por otra parte el suelo se hallará meteorizado, lo que facilitará su preparación. La inoculación temprana de las labores, nos permitirá sucesivas pasadas de cincel rastra de discos y de dientes, con las que se logrará combatir las malezas anuales, que van siendo eliminadas a medida que van naciendo.

La siembra se realizará sobre suelo húmedo, para facilitar una rápida germinación de las semillas; éstas en general no deben quedar muy enterradas, aunque hay que poner cuidado que queden cubiertas por una fina capa de tierra. La siembra se hace al voleo o en líneas según la especie de que se trate.

Manejo del semillero

Las gramíneas perennes co-

múnmente usadas, como Festuca y Phalaris, tienen un crecimiento muy lento en el primer año, por lo que en general no deben ser pastoreadas o cortadas. El manejo del semillero, se reducirá simplemente al control de malezas, el cual puede ser realizado con carpidas en caso de siembras en líneas, o con la ayuda de herbicidas.

En el segundo año, luego de la primera cosecha, es conveniente el pastoreo del rastrojo; en caso de Festuca, el mismo se podrá mantener hasta fines de Junio o primeros días de Julio, siempre que se trate de un pastoreo moderado que permita un buen desarrollo del cultivo; en el caso de Phalaris, el rastrojo es poco palatable en el verano y puede ser conveniente el corte con rotativa; luego podrá pastorearse hasta fines de Mayo.

Para los semilleros de leguminosas, si se ha realizado una siembra temprana y las condiciones han sido favorables para un buen desarrollo del cultivo, en el primer año pueden ser convenientes pastoreos cortos en los meses de Julio y Agosto, con categorías de animales livianos, y cuidando de hacerlos, cuando el suelo no se encuentre excesivamente húmedo.

En semilleros de leguminosas de más de un año, se aconseja mantener el cultivo pastoreado para que la altura del mismo no sobrepase los 10 cms. Esto no quiere decir que se deba hacer un pastoreo rasante; por el contrario, debe buscarse un desarrollo vigoroso del cultivo, con periodos de pastoreo que controlen el crecimiento excesivo, y periodos de descanso que permitan la recuperación de las plantas y la formación de reservas.

El pastoreo debe considerarse en un semillero, como una herramienta de manejo. La fecha de retiro del pastoreo con miras a la cosecha, debe situarse a fines del mes de Agosto, aunque algunos años si se producen buenas lluvias y una entrada temprana de la primavera, se puede realizar algún pastoreo en el mes de Setiembre.

Las refertilizaciones oportunas en base a fosfatos en el caso de leguminosas, y de fertilizantes compuestos o de fosfatos y urea en el caso de gramíneas, son imprescindibles para poder lograr rendimientos compensatorios y una vida prolongada del semillero.

PLAN AGROPECUARIO

PRECIO DE LAS SEMILLAS FORRAJERAS

La Comisión Honoraria del Plan Agropecuario fijó el pasado mes de Octubre el precio que tendrían que pagar los productores por las semillas forrajeras utilizadas en las siembras de pasturas que se realicen en el otoño de 1977. Ellos son:

	N\$		N\$
Trébol Blanco	9.—	Tr. carretilla var. confinis	6.50
Trébol Rojo	5.—	Trébol Barril	2.—
Tr. Subterráneo B. Marsh	7.—	Trébol frutilla	12.—
" " Clare	9.—	Alfalfa	11.—
" " Yarloop	7.—	Lotus	9.—
" " Marrar	3.—	Festuca	5.—
Tr. Subterráneo M. Barker	3 —	Festuca Demeter	6.—
" " S. Park	6.—	Phalaris	6.50
Trébol carretilla	6.50	Raigrás perenne	5.—
		Celofas	20.

Teniendo en cuenta los precios vigentes durante las siembras realizadas en 1976, puede apreciarse que la mayoría de las especies empleadas en las mezclas de pasturas tienen un menor valor, especialmente los tréboles subterráneos, carretilla y confinis. Esto abre nuevas posibilidades a los productores de efectuar nuevos mejoramientos extensivos o resiembras en el otoño de 1977, o aumentar económicamente las densidades de siembra de manera de lograr mejores resultados y anticipar los primeros pastoreos. El hecho de contar con toda la semilla en nuestro país y entrar en vigencia nuevos procedimientos operativos por parte del Banco de la República, hará posible que los productores dispongan de este insumo en tiempo para efectuar siembras tempranas en una gran área del Uruguay.

**LLEGO LA COSECHADORA
DE PAPAS Ransomes
INGLESA A TIEMPO PARA
SU COSECHA**

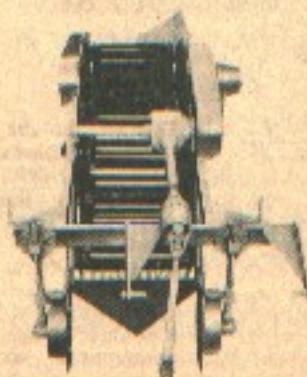
VEALA EN:

LINN & CIA

-SOCIEDAD ANÓNIMA-

GALICIA 957
MONTEVIDEO

TELEFONOS: 8 52 41/2 98 47 50 91 20 01



Ayer estuvimos...

En el departamento de Maldonado donde visitamos el establecimiento GREYSTONES, del Sr. John Stevens, próximo a la Ruta 39, entre San Carlos y Maldonado. El Ing. Agr. Carlos Odera, jefe

cía de material calcáreo en el subsuelo".

El Sr. Stevens (65, dos hijos) es un polifacético inglés afincado desde muy joven en estas latitudes y que denota una permanente juventud y op-



John Stevens, propietario de Greystones, cambia ideas con el técnico regional Ing. Carlos Odera respecto al estado y uso futuro de una de las praderas

de Zona para ese departamento previamente nos describió la región donde se encuentra el predio: "se trata de la cuenca lechera de Maldonado y P. del Este, actualmente influenciada por la novel Usina N° 10 de Conaprole, próxima a San Carlos". "Los Suelos son en general profundos y de mediana fertilidad, muchos de ellos degradados por una agricultura deficiente y la abundancia de cordo de castilla indica la presen-

timismo al detallarnos su profusa actividad profesional y empresarial: "me titulé de Ingeniero Agrónomo en la Argentina y luego me especialicé en calidad de aguas, tuve un hotel en la costa uruguaya y finalmente adquirí GREYSTONES aunque también fui director de Inlaca y combatiente en la II Guerra Mundial".

El predio posee 153 hectáreas divididas en 24 potreros y el uso actual del suelo es:

Campo Natural	30 Hás.
Chacra	9 "
Siembra en Cobertura	40 "
P. Convencional	74 "
.....	20 %
.....	6 %
.....	26 %
.....	48 %

La dotación al 30 de Julio de 1976 es:

Toros 4
Vacas de ordeño 45
Vacas secas 30
Vaquillonas 51
Terneras 13

UG. x há. pastoreo 0.96
Remisión a Conaprole:
20 tarros/día.

El predio cuenta actualmente con un parque de maquinaria completo integrado por:

Tractor MF 165
Arado 4 discos.
Fertilizadora centrífuga.
Rastra excéntrica.
2 zorras.
Cosechadora de forrajes
Pastera.

Buck Rake con adaptación para suministrar sílo.

Ordeñadora de cuatro órganos y sala de ordeño doble espina de pescado.

P: ¿Cómo ha sido su evolución de tambero?

R: "Me inicié ordeñando en 1960 y alternativamente vendí leche a Inlaca y a distribuidores de Maldonado; hoy en día estoy reacondicionando el manejo (entores) y el rodeo para remitir a Conaprole mediante el sistema de cuotas".

PLAN AGROPECUARIO

"Desde hace cuatro ejercicios llevo registros Económicos con el P. A. (Carpetas verdes)".

P: ¿Cómo piensa mantener la producción todo el año y especialmente en invierno?

R: "Además de las praderas que existen en el establecimiento, desde 1962 tengo mi propia reserva forrajera pues realizo silo de sorgo, y desde el año pasado tengo heno de alfalfa enfardado con una máquina alquilada a la Cooperativa Limitada de Maldonado (CALIMA), todo lo cual me permite disminuir el uso de concentrados".

"Además ha sido realmente fundamental el manejo rotativo y en franjas de las pasturas mejoradas. Todo ello permite a las vacas llegar con excelente estado a la parición lo cual es de primordial

importancia en todo tambo".

P: ¿Cuándo empezó a sembrar praderas?

R: La primera pradera se sembró en 1957 luego de una visita a San Pedro de Timote; posteriormente coseché lotus asistido por el Ing. Agr. Julian Murguía y con la "parrilla" diseñada para ello. Actualmente considero para la zona, por el éxito obtenido en GREYSTONES, de mucha importancia el uso de T. Subterráneo. Claro como colonizador en suelos de baja fertilidad y degradados; en los próximos años se proyecta introducir T.B., de los tipos aclimatados al Uruguay, pues la fertilidad inicial se ha elevado mucho con el uso de fertilizantes y trébol subterráneo".

P: ¿Refertiliza todos los años?

"Considero de fundamental importancia la refertilización de las praderas; siempre lo hice con fosfatos molidos pero hace unos años comencé a notar un decrecimiento de la producción de las praderas y abandoné la práctica; sin embargo, el año pasado y éste, por consejo del Ing. Odera, lo hice con superfosfato y el cambio fue realmente espectacular". Las palabras del productor y la observación del estado de las praderas confirman la importancia de utilizar ese tipo de fertilizante en suelos calcáreos que inmovilizan rápidamente los fosforitos molidos.

P: ¿Cómo maneja el ordeño?

"Siempre ordeñé con máquina pues solo tengo personal eventual además de mi hijo y yo. Se ordeña dos veces por día (6

MOLINOS A VIENTO

SAMSON

Agua Corriente
ABUNDANTE y GRATIS

70 años de experiencia y conocimiento en la materia.

Stock de repuestos permanente

Únicos en el Uruguay fabricados con el proceso de fundición "Meeahmite" americano.

Dos modelos de máquina: 8' y 10".

Tres modelos de torres: 20', 30' y 40'.

Línea completa de accesorios: cilindros, caños, varillas galvanizadas, retenciones y además...

FERRETERIA INDUSTRIAL
HERRAMIENTAS IMPORTADAS
HERRAJES
HIERROS PARA LA CONSTRUCCION



Distribuidores exclusivos
Rodriguez Meneiro y Cia
MERCEDES 1368-24 86605 - MONTEVIDEO.

Hás. y 16 Hás.) y se remite sólo una vez pues la leche luego de pasar por el serpentín enfriado con agua se lleva en los tarros a un tanque con agua refrigerada a 7°C. Actualmente realizo control lechero e individual posibilitado por un efectivo uso de caravanas en las vacas, problema este que fue resuelto recién este año".

"Siempre se realizó un estricto control sanitario de las vacas y del tambo que ha reducido al mínimo la mastitis y eliminado la tuberculosis y las enfermedades venéreas, además del registro individual de entore, parición, sexo, secado, celo, etc".

P: ¿Cómo cria sus terneros?

R: "Actualmente crío sólo las terneras a balde



Una de las excelentes productoras de Greystones va para el galpón de ordeño

con leche entera y se deslechan a las ocho semanas en praderas. La buena crianza me permite entorar a los 18 meses en muy buen estado".

P: ¿Cuáles son sus planes de futuro?

R: "Considero de mucha importancia el funcionamiento de la Usina de Conaprole en San Carlos

pues permitirá al establecimiento tener una demanda continua de leche que siempre ha sido mi problema como tambero. En función de ello se ordenarán los entores en forma de ble estacional para tener una producción estable durante todo el año y realizar las pariciones en las estaciones de mayor producción de forraje. También tendré que elevar la producción por encima de 2000 litros por hectárea y por año para que el tambo sea realmente eficiente y rentable. El Uruguay es un país excepcional para producir leche ya que su clima no obliga a estabular las vacas y el éxito de las pasturas implantadas permite producirla sin granos".

Nos despedimos del Sr. Stevens con la certeza de haber obtenido valiosa información para nuestros lectores y especialmente para los tamberos que se encuentran en las cuencas de la Usina N° 10 de Conaprole (Maldonado y Rocha) pues de igual modo deberán organizar sus tambos para producir todo el año en forma eficiente y rentable, con reservas de forraje producidas en el predio, mínimo uso de concentrados y manejo intensivo de sus praderas para obtener una alta producción por vaca y por hectárea

PLAN AGROPECUARIO

Sr. productor infórmese !!!

**SISTEMA DE CONTROLAR CERCAS
TOTALMENTE TRANSISTORIZADO...
...Y QUE FUNCIONA SIN BATERIA**

LA MANERA MAS ECONOMICA Y PRACTICA
DE EFECTUAR EL PASTOREO ROTATIVO

COMERCIO: H. FRIGERIO ELECTRONICA
DISTRIBUCION: WALMUR LTDA.
17 5141 11 001 2300 TEL 2 34 11

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 clínicas durante la siguiente lactancia.

2

© 1974 Instituto de las Farmacias Prácticas - Uruguay

INSTITUTO VETERINARIO URUGUAY S.A.

Crianza de vaquillonas en la zona de sierras del Este

Para evaluar las posibilidades de esta área geográfica y plantear la mejora de la producción de los rodeos de cría a través del entore de vaquillonas de dos años de edad, la Estación Experimental del Este hizo en el establecimiento del Ing. Agr. Carlos Luca, un registro de pastoreo con hembras en crecimiento en campo natural y en una siembra en cobertura. El Técnico Rural, Oscar Bonilla, asistente de dicha Estación que depende del Centro de Investigaciones Agrícolas Dr. Alberto Boerger, presenta en este artículo los resultados de las alternativas ensayadas y valiosa información recogida en esta experiencia.

INTRODUCCION

Uno de los factores que afectan la performance del rodeo de cría, es la edad de las vaquillonas al primer servicio; que en la mayoría de los casos, se realiza a los tres años de edad.

Este hecho es evidenciado por la relación entre vacas entoradas (vacas y vaquillonas) y vaquillonas no entoradas que según el censo de 1970 es de 3.5 a 1 para todo el país y también para la zona en estudio. Como expresa J. Rovira (1974), "En explotaciones intensivas y tecnificadas esta relación debería ser del orden de 4 a 1, si es menor, significa que la edad al primer entore se ha demorado por efectos de una crianza inadecuada, muy posiblemente en el período post-destete. Entorar vaquillonas de más de dos años de edad, es un mal negocio desde todo punto de vista, ya que representa mantener improductivo un capital enorme demasiado tiempo".

DESCRIPCION DE LA ZONA

La zona denominada Sierra de Polanco, se caracteriza por sus suelos superficiales, relieve ondulado con pendientes que oscilan entre el 5 y el 30%. Por sus escasos afloramientos, está ubicado en lo que se denomina sierra no rocosa, con presencia de monte serrano y fluvial. El tipo de pastura natural es de una postura muy pobre y de ciclo estival.

Abarca un área de 650.000 Hás. que están ubicadas básicamente en T. y Tres.

Su uso actual y potencial es pastoril, clasificada comúnmente como "campos criados", con índices de producción muy bajos y factibles de ser mejorados.

PLAN AGROPECUARIO

MATERIALES Y METODOS EMPLEADOS

Sobre un total de 100 vaquillonas de sobre año se eligieron 40 representativas del promedio, es decir eliminando a los mejores e inferiores, las que a su vez fueron divididas en 2 lotes de 20 cada uno, e individualizadas por medio de caravanas. A partir de ese momento un lote pasó a campo natural y el otro a una siembra en cobertura.

Los 2 potreros elegidos para el pastoreo de las vaquillonas son típicos de la sierra descrita anteriormente. Cabe hacer algunas puntualizaciones en lo referente a la siembra en cobertura elegida. Era una pastura que entraba en el 7º año de establecida, con

una densidad de plantas muy buena. La mezcla estaba compuesta con T. subterráneo de las variedades Clare y Yarloop y T. "Carretilla"; tuvo una fertilización inicial de 300 Kg./Há. de hiperfosfato y luego refertilizaciones anuales entre 150 y 300 Kg. de hiperfosfato.

Los 2 potreros fueron manejados por el productor de la manera que creía más conveniente para los intereses del establecimiento, con la sola condición de mantener los 2 lotes de vaquillonas seleccionadas en forma permanente en los potreros asignados. Ambos, al iniciar la evaluación se encontraban con una disponibilidad de forraje semejante, bastante "pelados" sin restos de pastos "viejos" lo cual hace que las diferencias se deban al crecimiento

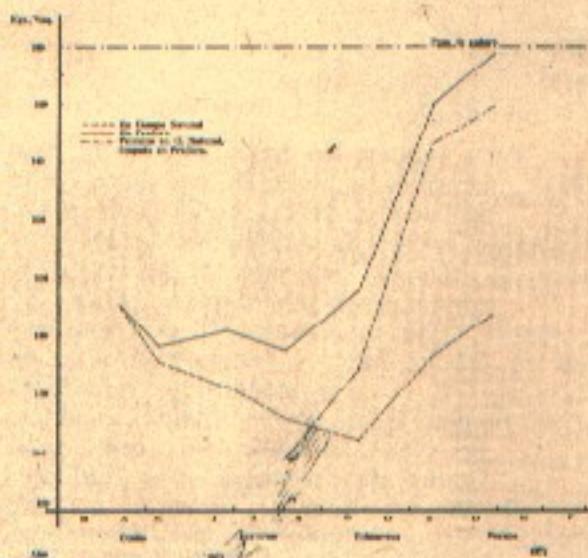
posterior de las pasturas y a las distintas dotaciones. El trabajo se inició el día

16/4/75 y las determinaciones efectuadas fueron: pesada de los animales cada 45 días,

control permanente de la dotación en cada potrero, observación del estado de las pasturas, y paralelamente se midió por el método de cortes, la producción de materia seca de dos pasturas similares en ensayos que la Estación Experimental del Este posee en el mismo establecimiento.

Gráfica 1

Evolución de peso de vaquillonas de medio año con diferentes tratamientos



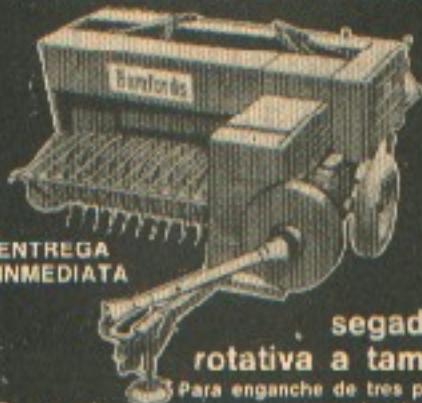
RESULTADOS Y DISCUSION

Las distintas determinaciones hechas se encuentran en las gráficas que aquí se presentan. La N° 1 muestra claramente la evolución del peso de las vaquillonas en las dos pasturas; son notorias las diferencias de comportamiento entre los lotes. A mediados de abril tenemos un peso inicial promedio de 191 Kgrs. las de campo natural pierden peso en forma continuada durante el resto del otoño y todo el invierno, hasta llegar a un mínimo de 144 Kgrs. el 24 de setiembre, lo que significa un total de 47 Kgrs. y una pérdida diaria promedio de 290 grs. Luego comienzan a recuperar y llegan a diciembre, época de entore, con 187 Kgrs. prácticamente el mismo peso de otoño. Mientras tanto los animales que pastorearon en la Pradera durante el invierno mantuvieron su peso (con algunas oscilaciones), 194 Kgrs. el 24 de setiembre, para posteriormente en la primavera lograr una ganancia promedio de 1.200 grs. por día hasta el 18 de noviembre y de 350 grs. diarios hasta mediados de diciembre, alcanzando un promedio en el momento de entore de 277 Kgrs. Si tomamos como peso mínimo el de 280 Kgrs. para servicio, tenemos que el 50 % de las vaquillonas están por encima del mismo, 25 % con más de 265 Kgrs., que en caso de poder seguir dándoles una alimentación que les permita continuar el ritmo de ganancia antes mencionada, también se podrían entorar, mientras que el restante 25 % queda descartado. Por último tenemos el registro de 7 vaquillonas que se encontraban en el potrero de campo natural y que al llegar al 5 de agosto a un peso promedio de 138 Kgrs. fueron sacadas para la pradera, a fin de evitar su muerte. Estos animales que se siguieron controlando ahora en la cobertura, registraron un aumento de peso compensatorio por demás interesante, totalizando 123

Bamfords

TECNICA Y CALIDAD INGLESA EN maquinaria de pasturas

enfardadora automática. Promedio de producción: 300 fardos/hora



ENTREGA INMEDIATA

segadora rotativa a tambor

Para enganche de tres puntos, ancho de corte mts. 1,62 (5 pies)

Permanente stock de Repuestos Legítimos

Consulte al Agente de su zona o al departamento Rural e Industrial



MATEO BRUNET S.A.C.

Uruguay 912 - Tel. 5.42.91

Kgrs. en 140 días, resultando una ganancia diaria de 879 grs., con un período de 55 días, que va del 24 de setiembre al 18 de noviembre, donde aumentaron a razón de 1.400

grs. por día, llegando a mediados de diciembre con un peso promedio de 261 Kgrs. Si aplicamos el mismo racionamiento, como al 25% que llegó a los 265 Kgrs. en pra-

dera, también las podríamos entorar.

Debemos recordar que el otoño de 1975 fue bastante "seco" lo cual no permitió un buen crecimiento de las pas-



El control de peso con balanza de el peso real de los animales y permite determinar las ganancias obtenidas por ellos en diferentes pasturas

F Ferplant Ltda.

AVDA. AGRACIADA 2871

20 19 44

20 25 39

TELEFOS: 20 52 06

2 82 16

asegura sus cosechas

Línea de Productos Fitosanitarios de Procedencia: ISRAEL, de MAKHTESHIM BEER-SHEVA.

INSECTICIDAS

THIONEX — ACTUA POR CONTACTO E INGESTION. ALTAMENTE EFICAZ EN EL CONTROL DE PULGONES Y LAGARTA.

COTNION — DE ALTO PODER RESIDUAL.

DIAZOL — EN SU NUEVA FORMA GRANULADA PARA EL CONTROL DE INSECTOS DEL SUELO.

BENZILAN — ACARICIDA ESPECIAL PARA CITRUS.

FUNGICIDAS

MERPAN 83 — A BASE DE CAPTAN.

FOLPET 50 — LA MAXIMA SANIDAD EN VINA Y CULTIVOS HORTICOLAS.

HERBICIDAS

DI-ON — A BASE DE DIURON.

ATRANEX — A BASE DE ATRACINA.

DIUROL — A BASE DE DIURON Y AMINOTIAZOL.

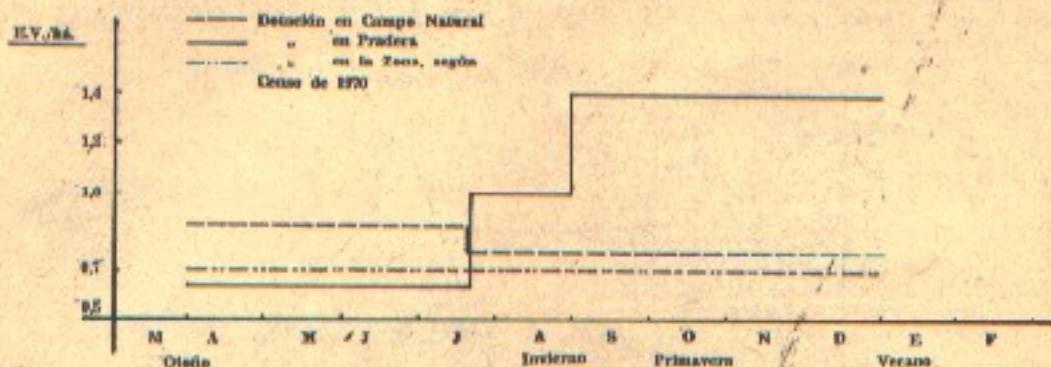
ADEMAS: CE CE CE — REGULADOR DE CRECIMIENTO EN VINA.

TAG — LA CERA FRIA AL AGUA PARA PACKING.

TAMBIEN: DE QUIMICA ESTRELLA - ARGENTINA - TRAEMOS DIXON, UN INSECTICIDA SISTEMICO Y/A CONTACTO A BASE DE FOSFAMIDON.

Y AHORA: NUTRI - RAPID, EL FERTILIZANTE FOLIAR EN LAS FORMULAS: 20-20-20; 30-30-0 Y 18-32-16. ORIGEN: U.S.A.

Carga animal de vaquillonas en pasturas de la zona Este



turas, como es normal.

La gráfica N° 2 muestra la evolución de la dotación durante el tiempo en que se llevó el registro, la misma está expresada en equivalencias ganaderas por Há. a los efectos de hacer más fácil las comparaciones con otras categorías.

Los datos del CENSO de 1970 dan una dotación promedio para la zona de sierra de 0.70. El potrero de campo natural al iniciar la evaluación mantenía una carga de 0.88, la que fue disminuida a 0.76 a mediados del invierno, quedando luego constante hasta el final y siempre por encima de la media para la zona.

En la pradera se comenzó con una dotación de 0.64; a mediados de julio se llevó a 1.0, momento en que se disminuye la carga en el campo natural. Al final de agosto se aumenta nuevamente a 1.4. Esta última dotación es el doble que la de campo natural, lo cual no impidió que las vaquillonas hicieran las ganancias antes mencionadas.

Por último tenemos los re-

sultados de la producción medida en Kgrs. de materia seca por Há.

No es necesario extenderse mucho en este punto, ya que el gráfico N° 3 por sí solo es demasiado elocuente y explica a su vez el comportamiento animal y las dotaciones que soportaron una y otra pastura.

Simplemente señalaremos algunas cifras, sin abundar en detalles; mientras que el campo natural produjo en 1975, desde abril hasta el 10 de agosto 44 Kgrs. M.S./Há., la cobertura en el mismo tiempo logra 723 Kgrs. M.S./Há. Si sumamos los cortes desde otoño hasta la salida del invierno tenemos al 23 de setiembre para el campo natural 60 Kgrs. M.S./Há. y para la siembra en cobertura 2.400 Kgrs. M.S./Há.

Estas medidas, desde el momento que son tomadas en el campo de un productor y durante un año, corresponden a lo sucedido en un caso "especial", por lo cual no permiten afectuar generalizaciones, ni se pretende dar recomendacio-

nes en base a ellas. No obstante, teniendo en cuenta otros trabajos realizados y datos de evaluaciones anteriores de Estación Experimental de Este que corroboran en parte lo observado, se pueden hacer algunos comentarios.

—Es lógico que el productor piense en entorar las vaquillonas a los dos años de edad en la zona de sierra.

—Es necesario llegar al segundo invierno del animal con un peso mayor que el de este caso, alrededor de los 230 Kgrs.

—Sería conveniente tener una mayor disponibilidad de forraje en el campo natural durante el otoño, ya que la producción invernal es escasa. Las vaquillonas de sobre año podrían pasar parte del invierno en campo natural sin dejarlas caer hasta pesos críticos (posiblemente no menos de 170 Kgrs.) siempre que podamos darles después una buena alimentación en pradera, asegurándonos que lleguen con ello al peso mínimo de entore.

—Es imprescindible tener

—SR. Ganadero:

Recibimos consignaciones

—Le ofrecemos las mejores colocaciones en frigoríficos y ventas particulares

—Si desea cobrar el 100 % de sus ventas al contado **CONSULTENOS**

LUIS PEDRO LENGUAS
NEGOCIOS RURALES

Panamá 1239

Tel. 2 35 31

MONTEVIDEO



METALURGICA DE LUCA

Bombas para todo uso. Molinos a viento. Motores eléctricos. Molinos a viento "RANDU" montados sobre rulemanes — Cabezales de bombeo de 6 y 9 pulgadas de recorrido adaptados a molino — Bombas sifón para molinos.

Fábrica: Avda. Millán 4297.

Tel. 39 05 71.

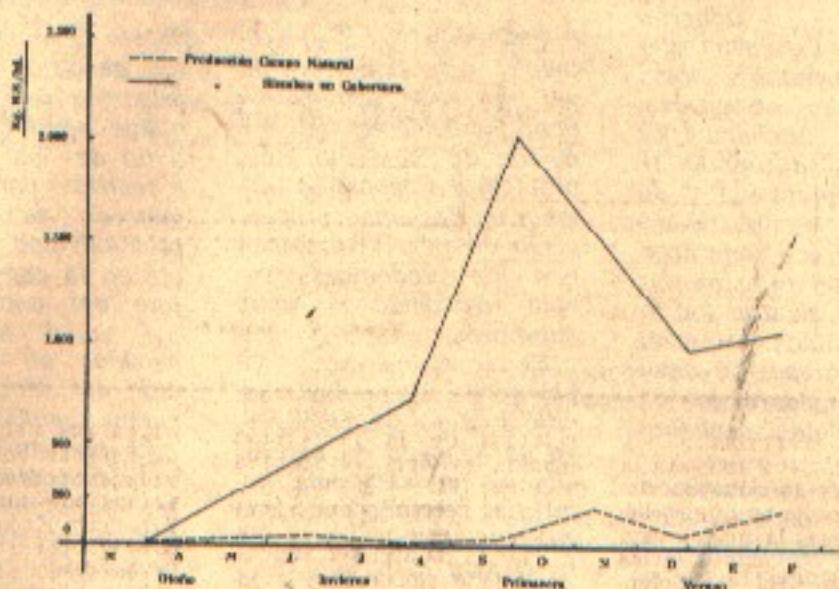
Ventas: Río Negro 1641.

Tel. 98 75 03.

DISTRIBUIDORES EN TODO EL PAIS

Gráfica 3

**Producción de Materias Seca de los dos tipos de Pasturas
(evaluación de ensayos de corte)**



un porcentaje del área del predio con siembras en coberturas o mejoramientos similares para elevar la producción de estos campos y permitir un buen manejo del rodeo de cría.

Esta destacar lo sencillo que resulta recabar este tipo de información y la utilidad que puede proporcionar para investigar la situación real en que se encuentra la producción pecuaria y sus posibilida-

des de mejoramiento. Por estos motivos la Estación Experimental del Este está empeñada en continuar esta línea de evaluaciones en su área de influencia.

INVIERTA EN TIERRAS DE PORVENIR

SOLARES A N\$ 30

POR MES

SIN ENTREGA INICIAL

**PRESTIGIOSA ZONA
BALNEARIA Y PESQUERA
DEL ESTE**

Solicite le envíen planos
e informes sin compromiso

Llame al teléfono:
79 94 32
(de 13 a 21 horas)

OPERACION 77

Conferencia de prensa



El 16 de Noviembre ppto. se realizó en las oficinas del Plan Agropecuario una conferencia de prensa, en la que directivos del organismo informaron a los representantes de la prensa oral, escrita y televisada de la acción que está llevando a cabo el Plan y sus programas de trabajo para el año entrante. También se realizó un análisis del actual stock ganadero y la disponibilidad forrajera con que cuenta el país.



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



Land Rover

Durante el mes de Octubre se realizaron en distintas zonas del país reuniones de productores organizadas por las respectivas regionales y el Departamento de Extensión del Plan Agropecuario. Ellas tuvieron lugar en establecimientos atendidos por el Plan, con diferentes tipos de explotación y de acuerdo a las posibilidades que ofrece cada área.

El objetivo de estas reuniones era mostrar los logros obtenidos a través de varias etapas de desarrollo y considerar los caminos a seguir en el futuro.

Los establecimientos ganaderos, especialmente aquellos dedicados a la cría de vacunos, han pasado un periodo de serias dificultades originadas por la caída de los precios internacionales y problemas de colocación de nuestras carnes en el exterior durante los años

REUNIONES DE PRODUCTORES

precedentes. Estas dificultades representaron a nivel de establecimientos, una importante disminución de sus ingresos, problemas financieros reales y un descenso pronunciado de las inversiones que los productores veían realizando en años anteriores.

En el momento, y ya bastante superadas las dificultades mencionadas, se ha buscado de extraer algunas conclusiones sobre las enseñanzas, que como todas las crisis, nos ha dejado la pasada.

En las reuniones de productores realizadas por el Plan Agropecuario, se analizaron resultados físicos y económicos obtenidos a través de su asistencia técnica o cre-

diticia, y se programaron los pasos a dar en los próximos tres años. Ello obliga a un completo estudio de las inversiones a realizar para lograr un marcado aumento de la productividad, su influencia en la capacidad forrajera del establecimiento así como aumentos o cambios en la composición del stock y en las ventas anuales.

El intercambio de ideas y la discusión de distintas alternativas que dan en un establecimiento ganadero entre técnicos y productores, siempre permite llegar a conclusiones válidas para la programación de inversiones futuras y tomar decisiones acertadas por parte de los productores.

ACRISOL S.A.

ofrece para entrega inmediata

ARADOS IMPORTADOS DE 3 y 4 DISCOS de 25" — para levante hidráulico de 3 puntos.

SEMBRADORAS-ABONADORAS MARCA "EGAN" — CON CAJON DE ACERO INOXIDABLE

MODELO: LHSL de 5 LINEAS, para levante hidráulico de 3 puntos.

Especiales para la siembra de MAIZ, SORGO, GIRASOL, etc.

MODELO: LH 16L de 16 LINEAS, para levante hidráulico de 3 puntos.

Para la siembra de trigo, arroz, lino, alfalfa, etc.

MODELO: LMA23L de 23 LINEAS, para arrastre.

Para la siembra de trigo, arroz, lino, alfalfa, etc.

PARA IMPORTACIÓN DIRECTA

(Aprovechando la amplia financiación que ofrecen los Convenios binacionales con Argentina y Brasil)

COSECHADORAS DE ORIGEN ARGENTINO MARCA "ROTANIA" — para todo tipo de granos (cerealera, arroceras, etc.)

SEMBRADORAS-ABONADORAS MARCA "EGAN"

GRUPOS ELECTROGENOS — MOT. DE RIEGO — ATOMIZ. — PULVERIZ.

Asesoramiento y colaboración total para los trámites de importación.

Bvar. ARTIGAS 2204/10

MONTEVIDEO

TEL. 49 63 12 al 15

La lagarta de los cereales es una de las principales plagas de muchos de nuestros cultivos, que afecta en mayor o menor grado los rendimientos y también los resultados económicos. En este trabajo se describen los diferentes estadios por los que pasa el insecto, su ciclo biológico y los medios de control más eficaces.

LA LAGARTA DE LOS CEREALES

Por el Ing. Agr. EDUARDO ZAFFARONI ARAUJO

Entre los insectos-plaga que atacan el trigo en la chacra se destacan como más importantes, según los daños que ocasionan, "la lagarta de los cereales", "el pulgón verde de los cereales" y "la isoca".

La lagarta de los cereales también se conoce comunmente con el nombre de "isoca de los avenales" o "de los cereales", pero es importante destacar que con el nombre de "isoca" se deberá identificar el estado larval de distintas especies de "cascarudos", las cuales poseen costumbres y morfolología totalmente diferente; viven en la tierra y se alimentan cortando las plantas en la región del cuello o la raíz; su daño puede ser de entidad cuando se siembra trigo en praderas artificiales o campo natural infestados por esta plaga. La "lagarta de los cereales" se denomina científicamente con el nombre de *Pseudaletia adúltera*; se ha comprobado repetidas veces como una de las principales plagas de los cultivos cerealeros, siendo las plantas huéspedes, trigo, avena, cebada, arroz, alpiste, raygrass, y otras gramíneas de praderas naturales.

DESCRIPCION DE LOS DIFERENTES ESTADIOS

Este insecto pasa por distintos estadios en su desarrollo: huevo, larva, crisálida y adulto.

Los huevos son de forma esférica, lisos, de color blanco lechoso depositados en líneas paralelas y de tamaño más pequeño que la cabeza de un alfiler, lo que los hacen difícil de encontrar si no se tiene un especial cuidado en la observación.

La larva constituye el estado dañino del insecto y es la que se conoce como lagarta; su cuerpo es de unos 35 mm. de largo y 5 mm. de ancho en su completo desarrollo, su coloración

es variable de verde grisáceo, castaño amarillento, o amarronado a negro, con dos franjas amarronadas encerrando una faja angosta y no continua, blanca, sobre el dorso medio. Presenta tres pares de patas torácicas y 5 pares de patas abdominales.

La crisálida es un estadio de latencia. Mide aproximadamente 16-20 mm. de longitud y 5-6 mm. de ancho, y se encuentra enterrada en una celda en el suelo. Es incapaz de mover cualquier región del cuerpo excepto su extremidad la cual se retuerce vigorosamente si es molestada.

El adulto es una mariposa de color grisáceo, siendo sus alas de color pajizo oscuro a castaño claro, caracterizándose las

anteriores por poseer un punto blanco sobre una banda oscura. Su tamaño promedio de envergadura alar es de 35 mm.

CICLO BIOLÓGICO

Esta especie pasa el otoño e invierno como crisálida o como oruga invernante; con temperatura y humedad favorable efectúa la última muda y crisálida. De las crisálidas emergen los adultos (mariposas) que en un año muy favorable se pueden observar volando en los meses de setiembre y octubre condicionándose al clima; en el norte dicha aparición se puede producir dos o tres semanas antes que en el sur. Esto constituye una alarma para revisar

el cultivo. Las mariposas inician la postura de huevos en grupos de 25 a 80 en líneas paralelas y unidos por una substancia musilaginosa en la base de las hojas y tallos, observándose muchas veces hojas unidas en los bordes con dicha sustancia. De los huevos nacen unas pequeñas larvitas de 2 mm. de largo con la cabeza oscura, que luego de devorar la cáscara del huevo, empiezan a alimentarse con las hojas de trigo.

A medida que crecen cambian de piel produciéndose 6 estadios hasta su completa madurez. La voracidad de la larva (lagarta) va aumentándose atacando primero en focos y luego en forma masiva como un ejército, pudiendo en pocos días arruinar un cultivo.

Debido a que hacen vida activa durante la noche y en días nublados, ocultándose en el suelo, en las horas de sol, pasan muchas veces inadvertidas para el agricultor.

El período de lagarta dura unos 20-25 días dirigiéndose luego al suelo y enterrándose a algunos centímetros de profundidad donde se transforman en pupa o crisálida, de estas emergen, a los 10-15 días los adultos que cierran el ciclo. En el País existen 3 o 4 generaciones en el año.

DAÑOS

Además de la metina de las cosechas, causan disminución del peso hectolítrico como consecuencia de la despoblación que provocan; incluso en ataques intensos pueden llegar a atacar la espiga. El problema más grave ocurre cuando los cereales están en floración observándose una variable proporción de granos sin formar, hasta la pérdida total del cultivo en ataques intensos.

CONTROL

Es necesario destacar que el control resulta efectivo y económico cuando la lagarta se encuentra en los primeros estadios formando focos y no ha realizado aún daños de significación. Por el contrario, cuando la lagarta alcanza su máximo desarrollo, el crecimiento ha sido logrado a expensas del cultivo, causando grandes daños que muchas veces no justifican la aplicación de tratamientos. Por otro lado en su máximo desarrollo es mucho menos sensible a los insecticidas.

La forma más eficiente de detectarlas es revisar cada pocos días el cultivo. La vigilan-

cia del cultivo no debe hacerse a caballo, ni mirando a través del alambrado, ni revisando los bordes de la chacra. Se debe recorrer el cultivo a pie, en lo posible atravesando en diagonal, de modo que se pueda apreciar los bordes y el centro. A intervalos hay que agacharse, golpear las plantas de trigo, separarlas luego y observar atentamente el suelo para detectar la existencia de lagartas.

En ese recorrido también se debe apreciar si existen hojas comidas y en qué proporción; se deberá prestar especial atención a los bordes, lugares bajos y húmedos y zonas de trigo revolcados o zonas de mu-

chura con el nombre de "comisario" o "degollador".

En determinados años las lagartas son atacadas por enfermedades a virus, hongos, bacterias y nematodos entomófagos provocando verdaderas epidemias sobre todo cuando la concentración es grande y existe mucha humedad en el ambiente. Por desgracia estas epidemias sólo aparecen esporádicamente en nuestro país.

Cabe, por último, citar, una serie de pájaros que se alimentan de insectos, representando otro control eficaz.

Las aradas tempranas además de ser sumamente favorables para una buena preparación del suelo, benefician el control por



La lagarta de los cereales ataca al trigo y a otros cereales como avena, cebada, arroz, alpiste y también a forrajeras como raigrás, alfalfa y otras gramíneas de praderas naturales.

La suplementación de animales con fósforo es importante sobre todo en animales jóvenes y en ganado de cría.

cha humedad y debilidad de vegetación.

Recalamos que la vigilancia atenta del cultivo en forma periódica y el control en el momento oportuno, aunque insuaman tiempo y dinero son medidas de fundamental importancia, no sólo para encontrar las lagartas, sino también para detectar enemigos naturales que pueden incidir en la población de la lagarta, hasta el punto que en determinados años constituyen por sí solos un control natural satisfactorio.

CONTROL NATURAL

La lagarta de los cereales presenta varios enemigos naturales; entre los más importantes se encuentran una pequeña "avispa" (Microhimenopteros del género *Apanteles*) que coloca sus huevos dentro del cuerpo de la larva, eclosionando las larvas parasitoides que se desarrollan también en el cuerpo de la lagarta; estas "avispidas parásitas" en determinadas épocas realizan un control bastante efectivo. Otro enemigo voraz de la lagarta son los coleópteros conocidos

los pájaros, al dejar por más tiempo al suelo desnudo, así mismo las aradas profundas en los cultivos donde hubo lagartas se recomienda a fin de enterrar hondo las crisálidas, evitando en parte que puedan continuar su evolución.

CONTROL QUIMICO

Dentro del control aplicado, la técnica más empleada, sin discusión alguna, es la lucha química que consiste en la aplicación de sustancias con actividad biológica denominadas genéricamente plaguicidas. Sin embargo su uso ha traído problemas de importancia; no se entrará aquí a discutir las ventajas del control integrado, pues tales consideraciones escapan a la finalidad del presente artículo; se recuerda tan sólo que en nuestro país se efectúa un principio de control supervisado por medio de la Dirección de Sanidad Vegetal del

PLAN AGROPECUARIO

Ministerio de Agricultura y Pesca. El agricultor una vez detectado el o los focos de infección deberá recurrir a un Ingeniero Agrónomo o a la Agronomía Regional más cercana o directamente a la Dirección de Sanidad Vegetal y

un entomólogo revisará el cultivo y dictaminará sobre la conveniencia o no del tratamiento además de facilitar los elementos para la aplicación.

Cuando se presenten focos de pequeña extensión por ejem-

plo de 25 há. o menos y se encuentren bien delimitados, se podrá realizar un tratamiento terrestre.

Algunos de los productos más usados en espolvoreos son:

Nombre comercial	Ingrediente	Dosis 1 há.	Distribuidor
Cevin 5 % polvo	Carbaryl	20-25 kgs.	Basf y Oulmur
Dieldrin 2,5 % polvo	Dieldrin	25-30 kgs.	Shell y Oulmur
Dieldrin 5 % polvo	Dieldrin	12-15 kgs.	Shell y Oulmur

Cuando el ataque es generalizado, o los focos se encuentran distribuidos en gran parte del cultivo, son recomendables las aplicaciones aéreas no sólo por la rapidez del trabajo (un avión puede tratar 200-250 há.

por día) y su economía, sino también para evitar el pisoteo.

Generalmente el vehículo usado en gas-oil completando un caudal total por há. (insecticida más vehículo) de 9,5 a 10 lts. En caso de usar agua el

volumen total (agua más insecticida) es de 25 lts.; el avión cubre una franja de 15 mts. de ancho.

Los insecticidas que se pueden usar en aplicaciones aéreas son:

Nombre comercial	Ingrediente Activo	Porcentaje	Dosis há.	Vehículo	Distribuidor
Endrex 20	Endrin	20,1	1.100 - 1.400 lt.	Agua o Gas-oil	Shell
Endrisol 20	Endrin	20,1	1.100 - 1.400 lt.	Gas-oil	Shell
Endrimist	Endrin	20,1	1.100 - 1.400 lt.	Caño de escape	
Dieldrin emulsionable especial	Dieldrin	20	2.800 lts.	Agua	Shell
D.D.T. 25 E-D.B. (Fabr. extr.)	D.D.T.	25	4 lts.	Agua	D. Basso
D.D.T. 25 E-D.B. Ind. Urug.)	D.D.T.	25	4 lts.	Agua	D. Basso
D.D.T. 25 S-D.B.	D.D.T.	25	4 lts.		D. Basso
D.D.T. (emulsión)	D.D.T.	25	4 lts.		Oulmur
Thiodan	Endosulfan	35	1.500 lts.	Gas-oil	Oulmur
Thionex	Endosulfan	35	1.500 lts.	Agua o Gas-oil	Chempharm Internat.
Tomaron	Bayer 71628	50	250 - 300 c.c.	Agua (Sistémico)	Bayer
Telodrin 15	Isobenzon	15,3	1.250 - 1.450 lts.	Agua o Gas-oil	Shell
Lannate	Methomyl	90	300 - 600 gr.	Agua	M. Brunet
Azodrin	Monocrotophos	40	1.300 - 1.500 lts.	Agua	Shell
Nuvacron	Monocrotophos	40	1.300 - 1.500 lts.	Agua	M. Castro

También se pueden efectuar pulverizaciones con máquinas de aplicar herbicidas ya sea de tracción a sangre o las que se adaptan a los tractores. Estas máquinas poseen tanques de capacidad variable y barras pulverizadoras que cubren un ancho de 6-8 mts. Diariamente se pueden tratar entre 15 y 30 há. Es muy importante que no queden restos de herbicidas en el tanque de la máquina. Sólo se deben emplear productos emulsionables utilizando como vehículo agua. No se deben emplear polvos mojables pues tapan los picos de la máquina. Estas máquinas se utilizan de acuerdo al estado de desarrollo del cultivo.

En el Uruguay se utilizan pulverizadoras de caño de escape

aplicadas a vehículos tipo "Jeep" o tractores. Aquí se usan insecticidas sin disminuir ni mezclar, que se echan directamente en el tanque de la atomizadora. La pulverización se hace aprovechando el viento, de esta manera al desplazarse el vehículo en forma perpendicular al viento, se obtiene una franja tratada de hasta 50 mts. de ancho, dependiendo de factores como velocidad del viento, topografía, etc., formándose una niebla de insecticida. En todos los casos deberá tenerse especial cuidado en el manejo de los insecticidas y leer atentamente la etiqueta de éstos, ya que tenemos en el País numerosos casos de intoxicaciones que se repiten año tras año.

BIBLIOGRAFIA Y FUENTES

- Bouroukhovitch, M. - Algunos insectos-plagas del cultivo de trigo.
- Marchesi E. et al. - El trigo en el Uruguay. Universidad de la República, 1971.
- Bouroukhovitch, M. y Mesa L. - Primera lista de insecticidas, acaricidas, nematocidas, molusquicidas, raticidas y sustancias auxiliares de empleo en sanidad vegetal registradas en el Uruguay. Centro de Investigación en Sanidad vegetal, M.A.P., 1972.
- Ruffinelli A. - Centro de Investigación en Sanidad Vegetal. Comunicación personal.

JORNADAS TÉCNICAS DEL PLAN AGROPECUARIO

Del 14 al 17 de setiembre pasados, se realizaron las Jornadas Técnicas del Plan Agropecuario. Desde varios años atrás tienen lugar estas Jornadas en el Parque de Vacaciones de UTE (Minas) en que Directivos y funcionarios técnicos del organismo, se reúnen una vez al año para cambiar ideas sobre problemas relativos a la organización y marcha del Plan y definir líneas de trabajo para el futuro. En esa oportunidad, estuvieron presentes el presidente de la Comisión Honoraria, Ing. Agr. Jaime Rovira, el Director Técnico Ejecutivo, Dr. Dixon Wright y todo el Cuerpo Técnico de la Institución.

En las Jornadas, fueron presentados informes de los trabajos realizados por dos consultorías neozelandesas que estuvieron recientemente en nuestro país. Una encargada de estudiar todos los aspectos de la producción de semillas forrajeras en nuestro medio; a la otra, el Ministerio encomendó realizar un amplio

estudio de los sistemas de producción lechera, comercialización e industrialización, y de las posibilidades que tendría el Uruguay como país exportador de productos lácteos.

Se analizaron además problemas técnicos y económicos de las explotaciones: suplementación mineral de animales en pastoreo, producción de corderos, y análisis físico y económico de establecimientos criadores y de ciclo completo durante el período 1972-78, así como las proyecciones del stock nacional en el futuro inmediato.

El Ing. Agr. Antonio Saravia, jefe de proyecto y técnicos del Centro de Investigaciones Agrícolas Dr. Alberto Hoerger (C.I.A.A.B.) informaron a los técnicos del Plan de la marcha de los ensayos, resultados de investigación y líneas de trabajo seguidas en producción animal y pasturas en todo el país.

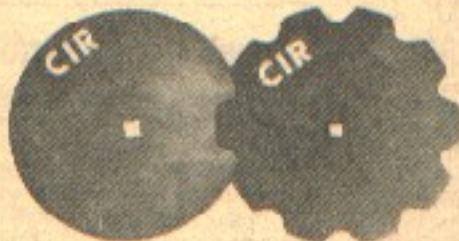
Altas autoridades del Banco de la República estuvieron presentes para discutir los

aspectos crediticios y operacionales del Plan a efectos de facilitar las gestiones de préstamo a los productores y su utilización.

Parte del tiempo fue empleado en la visita de un establecimiento tipo de la zona y en la formulación y evaluación de varios proyectos de desarrollo a tres años, que incluyen planes de inversión, presupuestación financiera anual, confrontaciones de hacienda y análisis de resultados.

En las Jornadas Técnicas Anuales se procura dar a los técnicos que asesoran directamente a los productores, la mayor información posible sobre aspectos técnicos y económicos de las explotaciones, para ayudarlos a tomar mejores decisiones. También a discutir sus problemas, encontrar soluciones acordes con sus posibilidades reales y a unificar criterios sobre los medios que el Plan debe emplear para llegar a los objetivos propuestos.

DISCOS PARA MAQUINARIA AGRICOLA



C. I. R.
Soc. Anon.

ADMINISTRACION:
Bvard. ARTIGAS 2079 - 09
Teléfx. 20 70 21/25

ELECTRIFICACION RURAL

todos los materiales para REDES ELECTRICAS de

ALTA Y BAJA TENSION

CRUCETAS • PERNOS • SOPORTES
GRAMPAS de UNION y DERIVACION
ASLADORES • TENSORES
VARRILLAS de ARMAR
SUNCHOS • BULOYES
HERROS GALVANIZADOS • ETC.

Fabricados en el taller de ACERO y BORNIL de UTE

INSTALACION INMEDIATA

Panamco S.A.

colabora en el desarrollo del país
CSC, Caseros, LE 5257 - TELER. 20 91 72 - 73
B.O. 56291 7255 - P. 64 152 30-31 TELIF. 8 84 20

ACTIVIDADES DE FUCREA

Dentro de los programas normales de trabajo de la Federación Uruguaya de Grupos Crea, la capacitación de productores y asesores técnicos y el intercambio y discusión de nuevas experiencias es de absoluta prioridad. Con este fin periódicamente se realizan giras de estudio y Jornadas de Puertas Abiertas que cumplen buena parte de ese objetivo.

VIAJE DE ESTUDIOS A LA REPUBLICA ARGENTINA

A fines de octubre del cte. año, la Federación organizó un viaje de estudios en el que participaron ochenta productores y asesores técnicos de los diferentes grupos localizados en el país, para visitar establecimientos comerciales y estaciones experimentales de una parte de la extensa región agrícola-ganadera de la República Argentina. Las visitas comprendieron parte de las provincias de Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires.

Pudieron apreciarse los sistemas de producción que emplean tanto los centros de investigación como los productores en sus establecimientos, en los que ganadería y agricultura están fuertemente integradas y complementan, una a otra, las actividades e ingresos. Ello ha originado, un rápido incremento de la invernada sobre pasturas permanentes que se realiza con gran eficiencia, y un paralelo desarrollo de una agricultura tecnificada y

productiva. Desde luego, que en el momento actual los márgenes brutos obtenidos por há. con cultivos son bastante superiores a los obtenidos con ganadería, pero ésta representa una diversificación dentro de los rubros de producción y un elemento esencial en la rotación. Pudieron apreciarse en la gira excelentes pasturas de alfalfa o de trébol blanco, festuca, dactilys, pastoreos rotativos con mucho empleo del hilo eléctrico o alambrados suspendidos, cultivos de cereales en estado vegetativo y tierras prontas para cultivos de verano. Se recogió buena información de variedades de cereales y especies forrajeras, técnicas de cultivo y manejo, rendimientos unitarios y márgenes.

Aunque las condiciones de suelos y relaciones de precios son bastante diferentes de las que existen en nuestro país, los productores de la zona litoral recogie-

ESCRITORIO ANTONIO MANUEL ELHORDOY LTDA.

de JUAN JOSE ELHORDOY e HIJOS S.R.L.

Consignaciones de haciendas y lanas

Esc. Manuel Correa 3534

Teléfonos 3 51 75 - 3 62 45

MONTEVIDEO
URUGUAY

ron experiencias que en muchos aspectos intercambio de ideas realizada después son válidas para establecimientos de Uruguay. de cuatro días de gira de campo, culminó este viaje de estudio a la República

Argentina.

8a. JORNADA NACIONAL DE PORTERAS ABIERTAS

COMO SIEMPRE

MCCULLOCH

AL FRENTE

AHORA INCORPORA

EL MAYOR ADELANTO EN MOTOSIERRAS.

FRENO AUTOMÁTICO

Dispositivo que detiene total-
mente la marcha de la cadena en
milésimas de segundos.

PIDA UNA DEMOSTRACION

Livianas, potentes, confiables y
muy económicas.

Siempre con su excelente Servicio
y Stock permanente de repuestos.



MODELO
PRO 10 - 10 A
AUTOMÁTICA

vivo

REPRESENTANTE: CARLOS VIVO Y CIA. Y SU RED DE
AGENTES - PARAGUAY 1968 - Tel: 5 04 68 / 91 43 50

Se realizó el 27 de noviembre ppdo. con asiento en el depto. de Cerro Largo, organizada por la Regional Noreste integrada por los grupos de Arbolito, Cerro Largo, Cuchilla del Paraíso, Lechiguana, Mazangano, Treinta y Tres y Vichadero. Desde la mañana, una numerosa concurrencia acompañó las distintas etapas de las Jornadas que comenzaron con conferencias técnicas:

Presentación de la Regional Noreste por el Ing. Agr. Eduardo Deal.

Utilización de resultados de gestión a nivel de grupo, por los Ings. Agrs. Ricardo Charfone y Ruben Severino.

Gestión a nivel de Establecimiento por el Ing. Agr. Nelson Pintos Milans.

Actualización de alambrados por los Ings. Agrs. Malaquias de Mattos y Ruben Severino.

Sistemas cooperarios de selección por el Sr. Florencio Lezica.

Situación y perspectivas para la ganadería vacuna por Téc. Rur. Francisco Gamio.

El mensaje final del Ing. Agr. Marcial Abreu, Coordinador Técnico General de FUCREA, destacó la importancia y utilidad de los grupos a nivel individual, de grupo, de región y también a nivel nacional.

En la tarde fueron visitados dos establecimientos Crea de la zona de Lechiguana. "Las Lilas" del Ing. Agr. Félix Menéndez y "Lechiguana" del Sr. Juan Alberto Salazar. En ellos se apreciaron buenos semilleros de trébol blanco, manejo de haciendas en pastoreo rotativo; metas de futuro y logros obtenidos en establecimientos que realizan sus previsiones físicas y financieras en base a una ordenada planificación de sus recursos.

LA SUPLEMENTACION DE ANIMALES CON FOSFORO

La mayoría de los suelos del Uruguay son deficientes en fósforo, y esto influye en la composición botánica de sus pasturas y en muchos aspectos de la nutrición animal. Este elemento, localizado en huesos y tejidos blandos, desempeña complejas funciones en el organismo y su carencia determina anomalías en el esqueleto y reducción del crecimiento en animales jóvenes, y efectos secundarios sobre la performance reproductiva.



La suplementación de animales con fósforo es importante sobre todo en animales jóvenes y en ganado de cría

El fósforo como componente del cuerpo de los animales

La mayor parte del fósforo que se encuentra como componente del cuerpo de los animales se halla en el esqueleto, el que contiene entre 50 y 100 grs. de fósforo por kg. de hueso. Apro-

PLAN AGROPECUARIO

ximadamente un 80% del fósforo corporal se halla en los huesos; contrariamente a lo que se pudiera pensar, este fósforo de los huesos, no se halla depositado en una forma estática, sino que está en un continuo equilibrio dinámico con el fósforo del resto de los tejidos del cuerpo. En estos, el contenido de fósforo representa entre un 0,15 y un 0,20% de su peso total.

También se halla presente en el plasma sanguíneo. En general la determinación del nivel de fósforo contenido en la sangre, puede utilizarse como un indicador del estado de nutrición de los animales en este elemento. Si bien, valores bajos son síntomas de problemas, valores normales no necesariamente indican una nutrición fosfórica satisfactoria. Esto es debido a que la sangre es el vehículo por el cual el organismo traslada las reservas de fósforo de los huesos a los tejidos blandos que lo necesitan; por esta razón cuando el organismo está realizando este tipo de traslado, pueden aparecer valores normales de contenido de fósforo en la sangre aunque haya una deficiente nutrición en este elemento.

El fósforo y la reproducción

En todos los trabajos sobre nutrición, se resalta el hecho de que un bajo consumo de fósforo afecta las funciones reproductivas del ganado.

Sin embargo no se conoce exactamente el rol que cumple el fósforo en la reproducción. Según algunos autores, la deficiencia de fósforo en la dieta, es causa de subnutrición, la cual trae trastornos funcionales al animal que le impiden reproducirse.

Requerimientos de fósforo de diversas categorías de haciendas

Los requerimientos en fósforo, se hallan bien determinados por los organismos especializados, notoriamente la National Research Council de los Estados Unidos y la Agricultural Research Council de Inglaterra. Los valores recomendados por las tablas preparadas por estos organismos, nunca son menores a 0,18 % llegando a máximos de hasta 0,43 %. En general se puede considerar que un contenido menor a 0,15 % de fósforo en los forrajes, comienza a ser deficiente para los animales herbívoros.

En caso de que los animales en pastoreo sean jóvenes (animales en crecimiento), el contenido mínimo debería ser de 0,20 % para evitar deficiencias.

En lo que respecta a los ovinos en pastoreo, nunca se ha demostrado que aparezcan deficiencias de fósforo. Esto puede deberse a una mayor eficiencia en el uso del fósforo contenido en el forraje, o bien a que por sus hábitos de pastoreo, obtengan una mayor cantidad de fósforo que los vacunos, aún pastoreando la misma pastura.

El contenido de fósforo en las pasturas

El bajo contenido de fósforo en las pasturas es el responsable de la deficiente nutrición de este elemento del ganado.

Los estudios realizados en distintas oportunidades por varios autores, muestran que el contenido de fósforo de nuestras pasturas naturales es de bajo a muy bajo. El factor más importante que determina el porcentaje de fósforo en los forrajes es el contenido de este elemento en el suelo. La fertilización fosfatada del suelo aumentó inmediatamente el contenido de fósforo en las pasturas. Este aumento es debido en parte, a la mayor cantidad de fósforo que se constata en cada especie forrajera componente de la pastura, y en parte a cambios en la composición del tapiz, en el que aparecen especies que normalmente tienen un mayor contenido de este elemento.

Es frecuente oír, que variaciones en el comportamiento de los animales, se explican diciendo que los campos han o no han sazonado, que se han lavado las pasturas etc. En todas las plantas, el contenido de fósforo va disminuyendo al madurar y uncañar. En general, en años húmedos, cuando existe un mayor crecimiento de las pasturas, éstas tienen un mayor contenido de fósforo. Pero por otra parte, cuando el forraje viejo acumulado es sometido al lavado por lluvias o rocíos intensos, se produce una disminución en el contenido de minerales y nutrientes orgánicos, el cual repercute además en un menor consumo por parte de los animales.

Utilización del fósforo de las pasturas por los animales

A pesar de que resulta difícil de cuantificar, existe la certeza que la dieta seleccionada por los animales en pastoreo, tiene casi siempre un contenido mayor de fósforo, del que se puede determinar por análisis promedio del forraje disponible. Esto es debido al pastoreo selectivo que realizan los animales. Esto, resulta más importante en lanares que en vacunos, y también cuanto más diversa es la composición del forraje y cuanto mayor es la disponibilidad del mismo.

Existen otros factores que determinan una diferente utilización del fosfato de las pasturas por parte de los animales. Especie, edad, tamaño y estado fisiológico son factores importantes. Estos han sido bien estudiados y son también en cuenta en las tablas de requerimiento.

La relación calcio-fósforo que juega un rol fundamental en la utilización de ambos elementos, en los animales con un solo estómago, no reviste tanta importancia en los rumiantes siempre que las concentraciones de cualquiera de ellos no sea insuficiente.

PLAN AGROPECUARIO

Rectificado de Motores

TORNERIA

RAFFO Y PONTI

Gaboto 1870 y Miguelete

La suplementación con fósforo

En general la respuesta a la suplementación con fósforo en animales a pastoreo, puede ser atribuida a un mayor consumo de alimentos.

Una experiencia muy interesante realizada en Sud Africa con novillos de sobreaño a pastoreo mostró claramente que en el invierno, estación en que había poco pasto disponible todos los animales suplementados con fósforo no perdieron peso, pero luego en primavera y verano, cuando había una buena pastura disponible, los animales suplementados tuvieron mucho mejor crecimiento que los no suplementados con fósforo. Al final del año, el grupo que recibió la suplementación durante todo el año, ganó 121 kg. y el grupo testigo sin suplementación, ganó 56 kg. (ver cuadro 1).

Los resultados más impactantes obtenidos como consecuencia de la suplementación con fósforo, han sido obtenidos con ganado de cría. Experiencias realizadas en Texas, en la que se

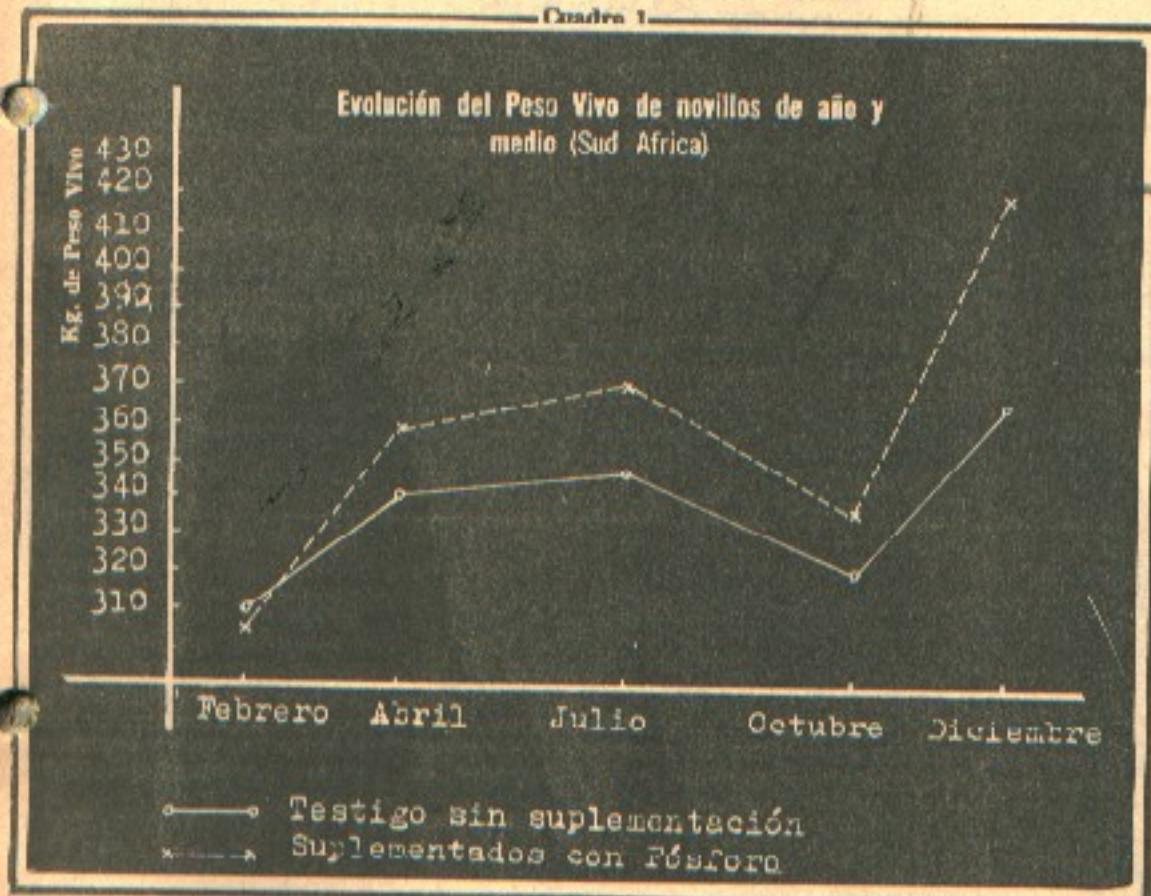
comparaban un rodeo sin suplementación, con otros suplementados con distintas fuentes de fósforo, mostraron que la producción por vaca en cualquiera de estos últimos, duplicaba a la producción del rodeo que no había sido suplementado. (Ver cuadro 2)

Efectos del suministro de fósforo a un rodeo de cría en Texas.

Contrariamente a lo que se realiza en muchos establecimientos ganaderos habitualmente, el período donde los beneficios que se pueden obtener de la suplementación con fósforo es mayor, es aquel en que hay abundante forraje disponible.

Hemos estimado, con la información existente sobre el contenido en fósforo de nuestras pasturas, las necesidades de suplementación de vacas de cría a través del año. Como puede verse en el cuadro 3, las mayores necesidades se producen en el verano y otoño, y las menores durante el invierno.

Cuadro 1



HIDROSA



POZOS - BOMBAS - RIEGO - ARTICULOS RURALES
Avenida SAN MARTIN 2507 - Telef. 20 67 14 - 2 20 34

Motores

Diesel & Querosene Stanzi
Kerosene Lombardini
Nafta Kohler - Aspera

Bombas y Electrobombas

Bombas Audoli - Bertola
Sumergibles Aturia

Avenida SAN MARTIN 2507 -

Teléf. 20 67 14 - 2 33 34

Palabras del Director Técnico Ejecutivo Dr. Dixon Wright

Después de dos años de recesión, en los que los precios de los productos agropecuarios sufrieron un importante retroceso en términos absolutos, en los últimos meses estos han mostrado una sostenida tendencia a mejorar.

Esto que tiene una gran importancia para un país como el Uruguay, cuyas exportaciones siguen siendo fundamentalmente de origen pecuario, reviste una trascendencia vital del punto de vista del productor individual.

En los dos últimos años los productores habían visto reducirse sus ingresos frente a costos y obligaciones crecientes. Estas circunstancias trajeron como consecuencia una reducción importante en las inversiones que debe realizar el productor con miras a mejorar y aumentar su producción.

En las últimas semanas, el Plan Agropecuario organizó numerosas reuniones en establecimientos de productores ganaderos en distintas zonas del país. En las mismas se ha estudiado y discutido con los técnicos y productores participantes, las perspectivas futuras de producción y las medidas a adoptar para lograr incrementarla. En estas reuniones ha habido consenso general, en que ahora es el momento de recuperar y aumentar los niveles de las inversiones reproductivas, principalmente en lo referente a pasturas y subdivisiones.

Las estadísticas e informes técnicos que disponemos, indican que el país posee actualmente una dotación excesiva si la relacionamos con su capacidad forrajera. Esto es dable de comprobarse a nivel de productor, donde se traduce en falta de forraje en los periodos críticos del año, especialmente en invierno, y en cualquier corto periodo en que el clima no resulte favorable por falta o escasez de precipitaciones.

EVITE PERDIDAS POR LECHE CORTADA

Desinfectando los TARROS y demás UTENSILIOS con:

HIPOSOL

Especialmente preparado para la INDUSTRIA LECHERA por:

Electroquímica S. A.

EN VENTA, TAMBIEN, EN SECCION CONSUMOS DE CONAPROLE

MAGARIÑOS CERVANTES 1940

TELS.: 78 44 50 - 78 54 79

MONTEVIDEO



Cuadro 2

Efecto del suministro de fósforo
a un rodeo de cría
en Texas

	Grupo testigo	Suplementado con harina de huesos	Sobre pastura fertilizada con fósforo
Peso inicial de las vacas	320	321	320
Peso final de las vacas 5 años después	475	521	503
% de terneros destetados	64	88	96
Peso promedio de los terneros al destete	222	243	250

Cuadro 3

Estimación de necesidades de suplementación
para vacas de cría

(grs. de harina de hueso por vaca y por día)

	Otoño	Invierno	Primavera	Verano
Campos con contenido de fósforo medio (Basamento Cristalino)	70	8	46	108
Campos de contenido de fósforo bajo (Areniscas de Tacuárembó)	96	23	45	106

**EN ANCAP
REINVERTIMOS
LAS UTILIDADES
EN OBRAS PARA
EL DESARROLLO
DEL PAIS**



Ante este exceso de carga animal, existen solamente dos soluciones, o aumentar la capacidad forrajera o reducir la carga. De estas dos alternativas, la primera es más positiva, la segunda implicaría un retroceso, con el agravante, de que significa una descapitalización para el productor, en momentos en que todo hace prever los valores que las haciendas tendrán en el futuro precios aún mejores en virtud de una demanda exterior acrecida para nuestras carnes.

Aumentar la disponibilidad de forraje y mejorar la utilización del mismo implica, en muchos casos, recuperar la productividad de los mejoramientos existentes, con adecuadas refertilizaciones y un manejo más racional de los mismos lo que ha sido descuidado en los últimos años anteriores. En otros casos, es necesario hacer nuevos mejoramientos de pasturas, aumentar el número de subdivisiones y de aguadas. En todos los establecimientos debe mejorarse la utilización del forraje con la aplicación de técnicas de manejo de pasturas y haciendas, como son el pastoreo diferido de otoño, el pastoreo en block, la adecuación de la alimentación con los reales requerimientos nutricionales de las distintas categorías de haciendas, etc.

En general, muchas veces los productores no realizan sus inversiones de acuerdo a un plan orgánico y el volumen de las mismas, también muchas veces, es insuficiente, no pudiéndose por esto esperar logros importantes en materia de aumentos de la producción.

Se entiende, que los productores deberían establecerse metas de producción bien claras y precisas. Por esta razón se ha pedido al cuerpo técnico del Plan, la elaboración de planes de desarrollo, que teniendo en cuenta estas metas, prevean inversiones a ser realizadas en un período de tres años; en estos planes se deberá estudiar la proyección económica del establecimiento para ese período y sus necesidades de financiamiento.

El objetivo es que el Plan Agropecuario brinde cada vez una mayor y más intensiva asistencia técnica a todos los productores. La nueva modalidad operativa acordada con el Banco de la Repca., que ya se ha dado a conocer, es un aspecto formal que permitirá que esto sea posible. La contratación de nuevos técnicos, para lo cual ya ha sido realizado el correspondiente concurso de oposición y méritos, es otro aspecto. También el equipamiento y la asignación de un mayor número de técnicos para el Dpto. de Extensión, que ya se ha iniciado, se inscribe dentro de estos propósitos. El empeño de la Dirección Técnica en este sentido ha recibido el mayor apoyo de la Comisión Honoraria y de todo el personal de la Institución. También, se tiene la seguridad, coincide con las aspiraciones de la gran mayoría de los productores.



IMPORTE DIRECTAMENTE
SU COSECHADORA

FABRICADA EN DINAMARCA

LA MAS ECONOMICA, CONSULTE A:



PABLO SCHWED
REPRESENTACIONES

Treinta y Trece 1420 - Edo. 16 - Tel. 91 60 82
MONTEVIDEO
Dir. Telegráfica: Schwedex

El Stock ganadero y la disponibilidad forrajera

Recientemente DINACOSE ha dado a conocer las cifras de existencias de ganados al pasado 30 de junio, surgidas de la última declaración jurada que realizaron todos los productores del país.

De las mismas surge, que se ha producido una reducción en las existencias de vacunos de aproximadamente 800.000 cabezas y un aumento del orden de las 900.000 cabezas en el rubro lanares.

En números redondos el país contaba en esa fecha con 10.700.000 vacunos y casi 16.000.000 de lanares.

Unánimemente se había considerado que el stock alcanzado en 1975, era excesivo. Este había sido consecuencia de las dificultades habidas en la colocación de ganados en gran parte del año 1974 y fundamentalmente en el otoño de 1975. Motivadas por el cierre de importaciones de carnes decretado por los países que eran en esa fecha nuestros principales compradores.

Las existencias actuales en líneas generales son similares a las del año 1974. (Cuadro 1)

CUADRO 1

Existencia de Vacunos y Lanares al 30 de junio de cada año. (miles)

	Vacunos	Lanares
1972	9.273	15.452
1974	10.961	15.119
1975	11.536	15.062
1976	10.701	15.974

Fuentes: 1972. Encuesta pecuaria DIEA 1974-1976 Declaración Jurada DINACOSE.

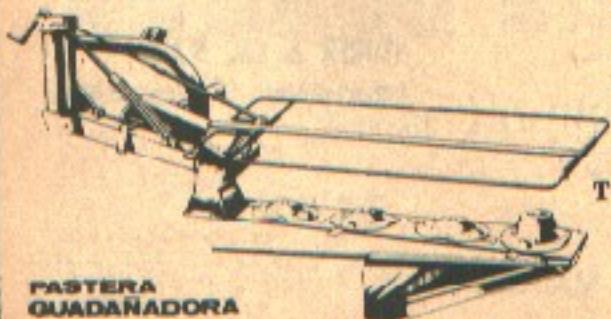
Se puede afirmar, que el stock actual es suficiente como para permitir al país mantener altos volúmenes de exportaciones de carne, en los próximos años, cuando como todo lo hace

**DANAL
LTDA.**

IMPORTACION
Y
DISTRIBUIDORES
DE LA LINEA
COMPLETA



rastrillo henficador



PASTERA
QUAÑADORA

FABRICADAS EN
HOLANDA Y ESPAÑA
LINEA DE REPUESTOS
LEGITIMOS

TREINTA Y TRES 1420

ESC. 16 — TEL. 91 60 82

DIR. TEL.: SCHWEDEX

MONTEVIDEO

preveer, la demanda y los precios internacionales, no sean notoriamente favorables.

Sin embargo, para que esto sea posible, es necesario que estemos en condiciones de aumentar adecuadamente este stock, de forma de lograr índices de eficiencia y de extracción acordes.

En la última declaración jurada, como se recordará, se incluyó un capítulo sobre el uso del suelo, cosa que no se había hecho en las anteriores; razón por la cual, las cifras que surgen de la misma, deben ser comparadas con las obtenidas en la encuesta pecuaria de 1972 y las provenientes del Censo Agropecuario de 1970 y las estimaciones que realiza anualmente el Departamento de Economía del Plan. (Cuadro 2)

a su fertilización, pese a que se reconoce que este año, los productores han hecho un gran esfuerzo en este sentido, mejorando notablemente las cifras de háa. de pasturas refertilizadas de los años 74 y 75.

El área mejorada que posee actualmente el país es insuficiente. Para poder lograr una eficiencia razonable de los stock vacuno y lanar, debemos incrementarla. Estamos convencidos que el desarrollo agropecuario es esencial para el desarrollo del país, por eso y porque sabemos el espíritu que anima a la gran mayoría de los productores, es que confiamos que esta campaña que iniciamos, marcará un jalón.

Comprendemos que la relación de precios e insumos, todavía hoy, no es todo lo favorable que desearíamos para realizar inversiones re-

**CUADRO 2
USO DEL SUELO
(hectáreas)**

	1970	1972	1974	1976
Praderas artificiales permanentes (1)	355.652	475.207	504.000	387.561
Campos mejorados (2)	473.757	1.010.754	1.313.000	982.750
Total área mejorada:	829.409	1.485.961	1.717.000	1.370.311

De las mismas surge que el área de pasturas artificiales permanentes y campos mejorados ha tenido en los 2 últimos años una disminución importante. La superficie mejorada total inclusive es menor a la que se poseía en 1972. Cuando el stock ganadero alcanzaba a 9.273.000 vacunos y 15.452.000 lanaras. Es decir: 1.400.000 vacunos menos y también 500.000 lanaras menos que en 1976.

Esto es lo que realmente nos preocupa. Por otra parte, es notorio, que el área mejorada existente no ha sido bien manejada en los últimos años, particularmente en lo que respecta

productivas.

La Comisión Honoraria ha hecho y está haciendo todos los esfuerzos posibles para que esta situación mejore. En este sentido, ya han anunciado los precios fijados para las semillas forrajeras, que son para algunas variedades, aún inferiores a los del año anterior.

Los productores, por otra parte, estamos seguros, comparten nuestra fe en las perspectivas de la ganadería y comprenden como nosotros la necesidad de intensificar la producción mejorando la eficiencia de sus propias explotaciones.

(1) Siembras Convencionales.

(2) Siembras a zapata y en cobertura, campos naturales fertilizados.

1970 Censo Agropecuario. - 1972 Encuesta Pecuaria DIEA.

1974 Estimación Plan Agropecuario - 1976 DINACOSE.

LOMBARDINI



- Motores Industriales.
 - Motores Marinos.
 - Motobombas.
 - Grupos Electrógenos.
- DIESEL, KEROSENO Y NAFTA

STORER & Cía. S.A.U.
Importadores - Representantes.

Mercedes 1312

Tel. 8 22 65

GENTE QUE SABE DE MOTORES

Nueva modalidad operativa

El Banco de la República y el Plan Agropecuario han acordado establecer, a partir del presente año, una nueva modalidad operativa, para brindar a los productores una mejor atención.

Con la misma se trata de elaborar los proyectos de inversiones, para los establecimientos atendidos, con suficiente antelación, de forma que las solicitudes de préstamo sean elevadas tempranamente al Banco de la República. El mismo ha dispuesto que sus sucursales en todo el país, estén habilitadas a aprobar estas solicitudes a partir del próximo 1° de diciembre.

De esta forma el productor podrá disponer de los insu-
s en tiempo para realizar las inversiones en el momento oportuno. De más está decir, la importancia que tiene realizar los mejoramientos de pasturas tempranamente en el otoño, cuando las condiciones climáticas son generalmente las más favorables. Esto que ha sido recomendado permanentemente por el cuerpo técnico del Plan, en la práctica muchas veces era irrealizable, pues los trabajos previos de preparación del suelo, subdivisión de potreros, etc., recién encontraban financiación bien entrada la estación en que debían realizarse las siembras.

Cabe señalar que los préstamos que se aprueben a partir del próximo 1° de diciembre, no tendrán vencimientos de intereses hasta abril de 1978. Es decir que el año venidero en que normalmente ha de realizarse el primer pago de intereses se contará a partir del próximo 30 de abril.

Para que esta nueva modalidad operativa, con la que pretendemos dar a los pro-

ductores un mejor servicio, pueda ser efectiva es necesario que los productores se inscriban tempranamente.

Ya se encuentra abierto el período de inscripciones y el cuerpo técnico del Plan ya ha iniciado la elaboración de los proyectos.

Condiciones Generales de los Préstamos

Las condiciones generales de los préstamos que ofrece el Plan Agropecuario por intermedio del Banco de la República no han variado con respecto a las del año anterior.

Los préstamos son de hasta 8 años de plazo en los que los 3 años primeros son de gracia, quedando por lo tanto 5 amortizaciones iguales.

El interés varía de acuerdo al área que ocupa el productor:

el 3 % hasta 250 Hás.

6 % de 251 a 400 Hás., y

8 % en los de más de 401 Hás.

Todos estos intereses son a año vencido sobre el préstamo ajustado. El ajuste del crédito es realizado anualmente tomando para ello el menor, entre el aumento del valor de la carne y lana o el índice de incremento de costo de la vida para el mismo período.

El valor de los volúmenes físicos de Carne (48 Kgs.) y lana (3,9 Kgs.), surge del precio promedio desde el 1° de noviembre al 31 de octubre de cada año (Cámara Mercantil para la lana y Frigorífico Nacional para la carne).

No existe ningún tipo de limitaciones, en cuanto a capital o área afectada a la explotación agropecuaria.

El productor debe contribuir como mínimo con el 20 % de la inversión en el programa de desarrollo.

Rubros que son Financiados en los Planes de Desarrollo

1. Implantación de Pasturas:

- Fertilizante
- Semilla, Inoculante, Adherente
- Labores
- Flete

2. Refertilización de Pasturas

- ### 3. Mejoras Fijas
- Alambrados
 - Aguadas, Molinos, Bebederos, Tanques australianos, Tajamares.
 - Construcciones
 - Electrificación Rural

4. Maquinaria

- Implementos para la implantación y manejo de pasturas
- Tractores
- Maquinaria para realizar reserva de forraje
- Reparación de Maquinaria/propiedad del productor
- Equipo de ordeño

5. Hacienda

- Vaquillonas (hasta 1 1/2 años)
- Borregas (hasta 2 dientes)

Para obtener esta línea de crédito el establecimiento debe tener el 20 % del área mejorada.

6. Semilleros

- Implantación de los cultivos y contratos comprometiendo la compra de la semilla a producirse.

7. Máquinas Cosechadoras de Tréboles (Succionadoras)

8. Contratistas

HART S.A.

EXPORTADORES DE LANA

Telegramas: HARTWOOL
CUAREIM 1844
MONTEVIDEO

TELEFS: 91 28 41
91 20 84
98 45 26