



REVISTA plan agropecuario

DICIEMBRE DE 1987
AÑO XV - N.º 42

S/O Franquicia Postal
Art. 197. Ley 13.640 - 26/12/67
Exp. D.N.C. 4665/86



EDITADA POR LA
DIVISION EXTENSION
DEL
PLAN AGROPECUARIO
Bulevar Artigas 3802
Montevideo

REVISTA
plan agropecuario



AÑO XV - N.º 42
DICIEMBRE 1987

Redactores:
Ricardo Rymer
Luis Solari
Walter Faliveni
Manuel Herrera
Raúl Carrasco
Michael Warren

Secretaria
Solange Rodríguez

REVISTA
plan agropecuario

DICIEMBRE DE 1987
AÑO XV - N.º 42

S. D.



Distribución Gratuita

Para suscribirse
Dirigase a
División Extensión del
Plan Agropecuario

Revista trimestral
Tiraje: 10.000 ejemp.

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

Es una publicación de:
J.P. y Cía. Ltda.
Soriano 1063 Apto. 10

SUMARIO

INFORMACIONES

ESTRATEGIA PARA MANTENER ALTO STOCK	2
VISITAS A ESTACIONES EXPERIMENTALES	20
RED AGROPECUARIA	32
FE DE ERRATA	36
JORNADAS PARA PRODUCTORES DE CERDO	43
SE CONSOLIDAN LOS GRUPOS EN EL URUGUAY	48

REPORTAJES

AYER ESTUVIMOS	4
SUPLEMENTACION	6
PASTURAS NATURALES: CONSULTORIA TECNICA	26

LANARES

MANGA DE LANARES	11
COMO ROMPER UN CIRCULO VICIOSO	16
LA ERRADICACION DEL FOOT-ROT DEBERIAMOS EMPEZARLA AHORA	30

LECHERIA

RUTINA DE ORDEÑO	13
------------------------	----

MAQUINARIA

TRACTORES: EL CAMBIO DE ACEITE ..	21
-----------------------------------	----

APICULTURA

INTRODUCCION DE REINAS	28
------------------------------	----

CULTIVOS

NUEVOS CULTIVARES DE ARROZ	34
INSECTOS EN GIRASOL	42

GRANJA

MANEJO DE LA PAPA SEMILLA	36
---------------------------------	----

PASTURAS

DIFERENCIACION VARIETAL DE LAS FORRAJERAS EN CERTIFICACION	37
INOCULACION DE LEGUMINOSAS FORRAJERAS	45



de table recostamos al alambrado quedando tipo batea (por fardo el mismo campo próximo al alambrado).

Hicimos como 40-50 mts. y llegué a contar como 80 ovejas alineadas que eran las que entraban (restaban 220).

Las que comen primero son las que llegan antes y luego no levantan la cabeza hasta que no se termina la ración.

Parecería que una buena posibilidad es colocar varejones contra el alambrado, evitando lugares húmedos.

El maíz está emparvado, se va trayendo diariamente lo que se va moliendo y suministrando a las ovejas.

Doy en el momento unos 100 gs. de maíz y comen menos de la mitad.

Por problemas de distribución no se han incorporado ovejas nuevas, las que vienen primero son las que comen y el resto como a su vez comenzó a parir ya no se repunta.

En mi opinión parecería que los lotes deberían ser más chicos, tal vez en grupos de 100 ovejas.

—Cómo es la tarea hoy?

—Hoy en día el trabajo lo hace una sola persona, va con el tractor y la zorra distribuye de la bolsa mismo e inclusive elige un lugar alto del terreno donde hay un buen número de ovejas y allí lo desparrama en forma de círculo.

A esta altura ya las ovejas sienten el ruido del motor y comienzan a seguirlo. Se comportan como guachos, se han amansado tremendamente.

—Qué dificultades adicionales se le presentaron además de la posibilidad de que los lotes fuesen más chicos?

—La parte de los comederos es fundamental, lo que me supero fué que no relacioné correctamente el número de ovejas con la capacidad de los comederos.

Si los varejones fuesen más largos quizás hubiesen podido aprender a comer antes (todo eso me llevó como 10 días).

Tal vez incluso haya que desperdiciar al principio algo de grano de forma de facilitarles el acceso a los animales.

Después que lo prueban ya no lo dejan.

La suplementación se inició los primeros días de julio y la majada comenzó a parir el 4 de agosto. Hasta ese momento se repuntó un día sí y uno no, medida ésta, que dejó de aplicarse cuando comenzaron a dar cria.

Si bien este ejercicio se piensa que es malo a mí me permitió visualizar la oveja que se iba quedando y podía apartarla. Por lo general el problema de la toxemia hace que se vea cuando esta caída y allí es cuando ya casi no tiene vuelta de hoja.

El hecho de contar con una muy pequeña área de pasturas y de verdeo a su vez me permitió apartar esa oveja que se iba quedando darle inmediatamente acetolena (100 cc por vía oral) y pasarla a una pastura de mejor calidad.

Esto hizo que lo extendiese al resto de la majada y creo haber logrado un

mejor resultado con respecto a años anteriores. Ha sido el año que he tenido menos problemas, anteriormente se me caían 40-50 ovejas y ahora sólo dejamos 6-7.

—Cuál es el balance que hace hoy de la práctica?

—Creo poder incorporarla al manejo del establecimiento pero para ello habrá que tirar los números en forma muchos más ajustada de lo que yo lo hice. En la majada suplementada casi no han caído ovejas comparándola con el resto por lo que "a priori" se puede establecer que la práctica me ha dado resultado.

También es cierto que ha coadyuvado al hecho de que con la repuntada diaria las he forzado a manifestar su debilidad y los repartos aunque de poca significación me han ayudado a solucionar problemas. Aunque de todas formas con la suplementación creo solucionarles el problema que tienen de fondo.

—Finalmente le preguntamos qué consejos daría a quien le interese el tema y no tenga antecedentes al respecto?

—Tratar de facilitarle el acceso al mayor número de animales al mismo tiempo.

Hacerlo en lotes de quizás no más de 100 ovejas.

Precaución de que el molido no sea demasiado fino.

Moverse con tiempo para tener el grano en el establecimiento, etc.

R.C.

MANGA DE LANARES



Un problema que se plantea generalmente en los establecimientos ganaderos es el referido a la construcción de mejoras fijas.

Al tener la oportunidad de visitar el establecimiento de los hermanos Fernando y Enrique Baccaro pudimos observar las instalaciones para el manejo de los lanares que se acababan de construir.

Si bien existen diversas maneras o diseños para la construcción de este tipo de mejoras, pensamos que el poder presentar algún modelo puede brindar ideas a quien esté pensando en reformar o construir instalaciones de esta naturaleza.

Con el objetivo mencionado y aprovechando la presencia del técnico Asesor Ing. Agr. Gustavo Américo le solicitamos que nos proporcione detalles sobre las mangas en cuestión.

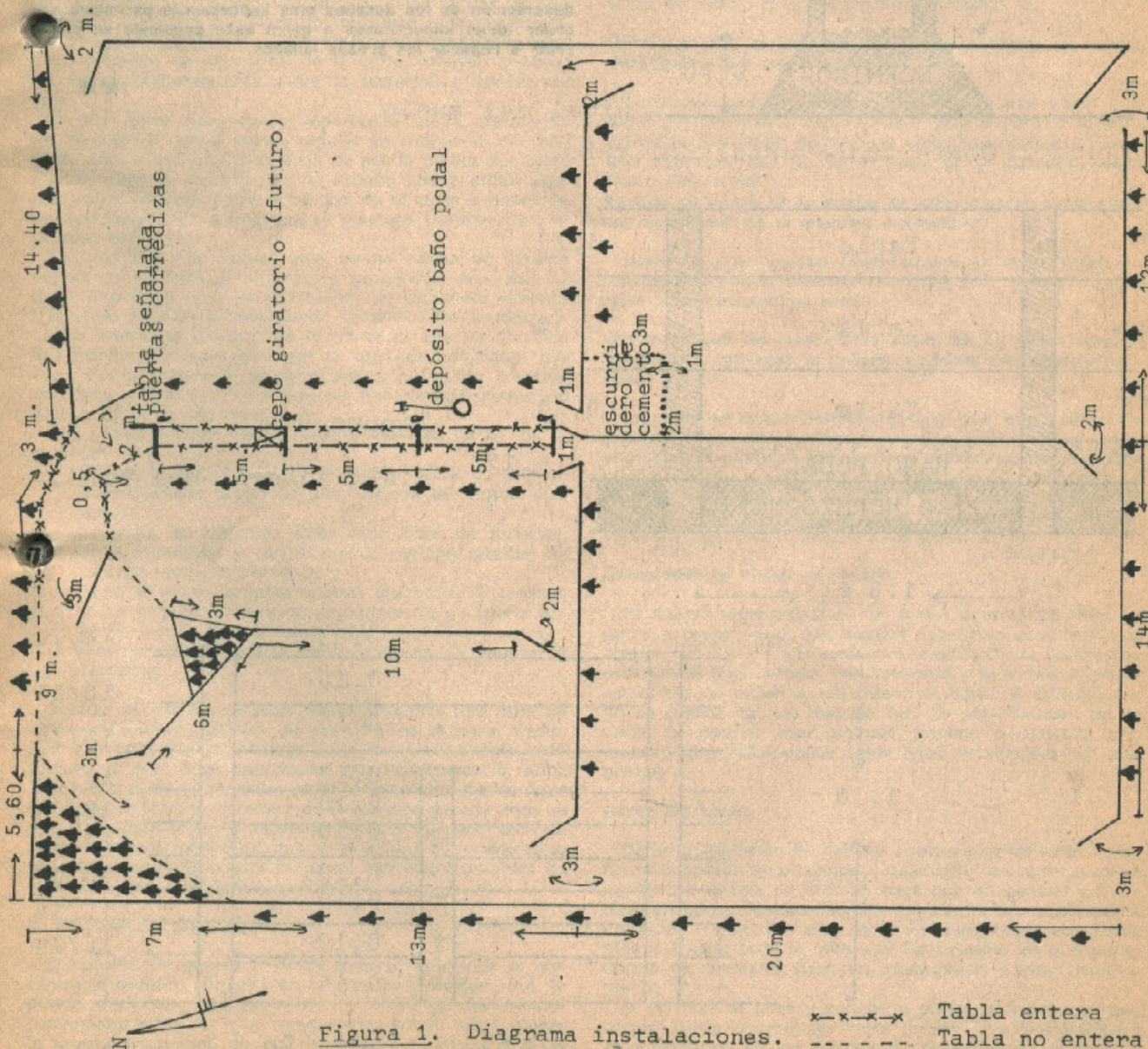
Qué detalles nos puede dar en cuanto al diseño y construcción de estos bretes?

—Antes que nada quiero aclarar que aquí no se ha inventado nada, tan sólo es el cúmulo de experiencia, de ideas y de la revisión de material incluso de origen extranjero, que ha permitido llevar adelante un modelo de bretes de

lanares que, hoy podemos decirlo con tranquilidad, nos están dando muy buen resultado.

Dichos bretes fueron pensados para trabajar con una capacidad máxima de 2.500 lanares, posiblemente 3.000, pero no lo hemos probado todavía con ese número de animales. Presenta algunas características que entendemos nosotros pueden ser interesantes de aclarar.

En primer lugar el diseño de dichos bretes que tienen una forma de "U" lo cual facilita enormemente el manejo de los animales. (Figura 1). La comodidad con que se trabaja con





los animales, es realmente destacable, ya que incluso permite trabajar con poco personal. También ese poco personal trabaja en forma muy cómoda dada la disposición de las puertas y de los espacios en que ellos tienen que mover los animales.

En segundo lugar otra ventaja que hemos podido comprobar y que facilita enormemente la tarea, está dada por el desnivel que existe entre el piso del tubo y el nivel normal donde están parados los operarios. (Fig. 2 y 3). Al estar elevado el piso del tubo, el operario trabaja en forma más cómoda, no tiene necesidad de agacharse ya sea para dosificar o para vacunar un animal sino que prácticamente trabaja parado.

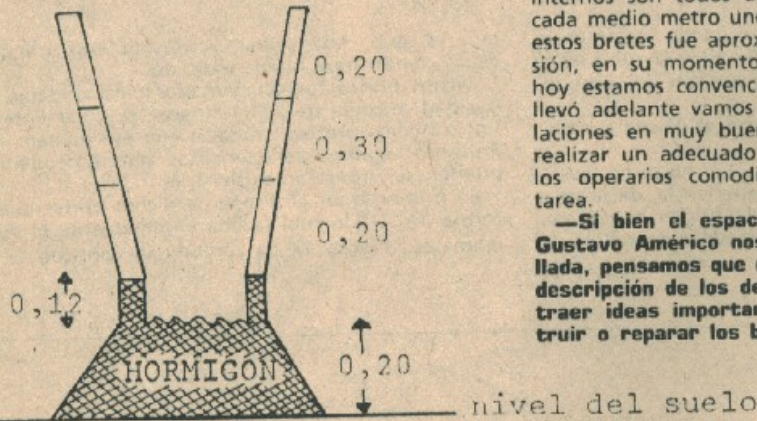


Figura 2. Corte transversal del tubo.

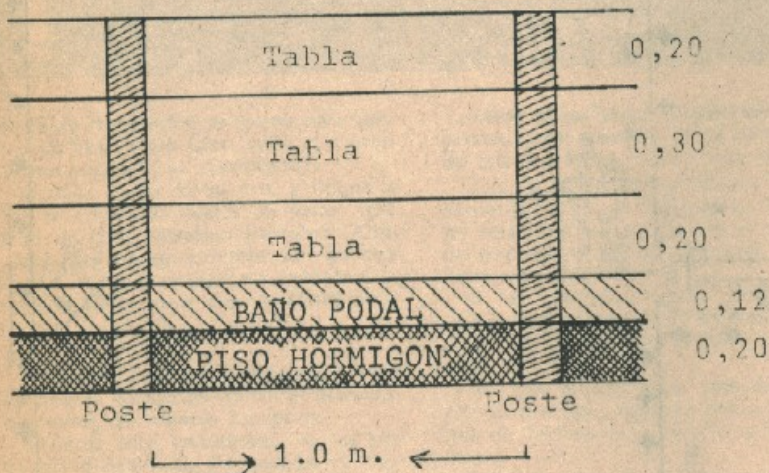


Figura 3.

Vista lateral del tubo.

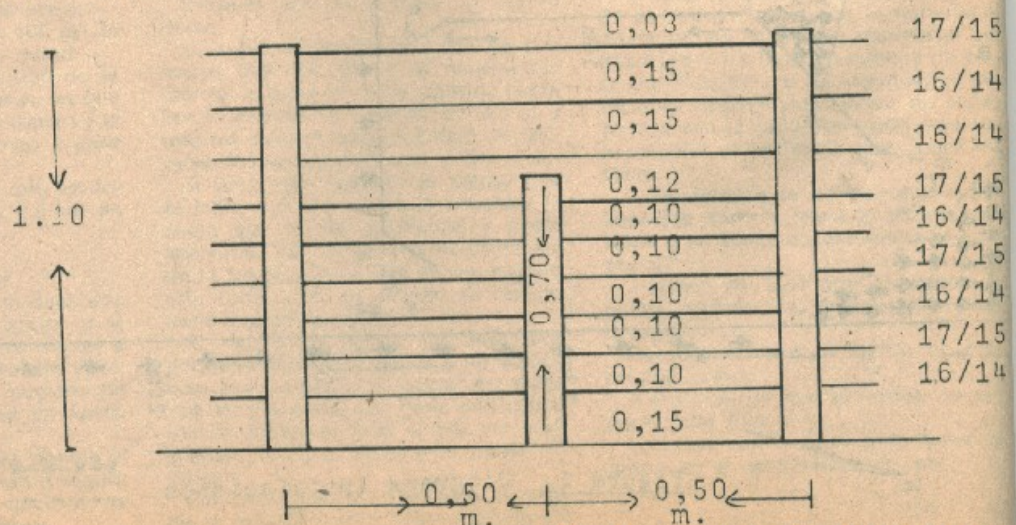


Figura 4.
Alambrado.

Otra ventaja que observamos en estos bretes lanares es el hecho de que tenga un escurridero a la salida del tubo cuya capacidad es igual a la capacidad que tiene todo el tubo.

Al construir el baño podal en el interior del mismo tubo, mientras se están realizando los tratamientos podales normales de un grupo de animales, el escurridero existente permite que los animales tratados previamente salgan del mismo con las pezuñas relativamente secas. Esto naturalmente evita que los lanares salgan del baño directamente al corral poniendo en contacto la pezuña mojada con la tierra normalmente existentes en todo brete lanar.

—Con qué materiales se han construido estos bretes?

Los postes son de madera dura, y el resto de la madera es eucaliptus. Los alambrados sea los perimetrales como los internos son todos de 9 hilos con piques y medio piques cada medio metro uno del otro. (Figura 4). El costo total de estos bretes fue aproximadamente de U\$S 4.000. Esta inversión, en su momento nos pareció que era muy alta, pero hoy estamos convencidos de que de la manera en que se llevó adelante vamos a tener por muchos años, estas instalaciones en muy buenas condiciones, lo cual nos permitirá realizar un adecuado manejo de la majada, brindándole a los operarios comodidad para el mejor desarrollo de la tarea.

—Si bien el espacio, no nos permitió que el Ing. Agr. Gustavo Américo nos brindara una información más detallada, pensamos que el diagrama de los bretes, así como la descripción de los detalles más importantes permitirá extraer ideas importantes a quien esté pensando en construir o reparar los bretes lanares.

M.W.

RUTINA DE ORDEÑO

UN HABITO DE MANEJO FUNDAMENTAL PARA PRODUCIR LECHE EN MAYOR CANTIDAD Y CALIDAD

Prof. Dr. Manrique Laborde*



* Profesor Encargado de la Cátedra de Producción de Bovinos para Carne, Bovinos de Leche y Suinos. Facultad de Veterinaria, Montevideo, Uruguay. Jefe del Departamento de Bacteriología, Centro de Investigaciones Veterinarias (CIVET) "Miguel C. Rubino". MGAP, Pando, Canelones, Uruguay

1. INTRODUCCION

Los productores lecheros en sus esfuerzos por lograr una máxima producción en forma económica y con el menor esfuerzo, influyen de distinta manera sobre la lactación de sus vacas.

Los requisitos previos para una producción elevada son la selección y cría, con el objetivo de lograr altos rendimientos de leche con una determinada composición. También el manejo influye en gran proporción basándose en un control reproductivo, nutricional y sanitario, acompañado de un alojamiento adecuado y enmarcado todo este complejo dentro un criterio económico. Estas áreas son interdependientes y los métodos de extracción de la leche, influyen también en forma preponderante sobre la secreción y calidad de ésta.

Es por todos conocida la importancia en la producción de un ordeño más o menos regular en cuanto al intervalo entre ellos y con una frecuencia de por lo menos dos veces diarias; pero la metodología de ordeño puede influir además sobre el rendimiento y calidad de la leche a través de las operaciones de rutina que se efectúen durante todo el proceso del mismo.

Los hábitos que forman una buena rutina de ordeño tienen como meta el obtener la proporción más alta de leche disponible en la ubre, tratando de causar los mínimos trastornos posibles y conservando la calidad del producto.

Una interpretación errónea corriente es que las prácticas de ordeño eficientes excluyen la atención individual por vaca. Por el contrario, se debe prestar suficiente atención particular a cada vaca para asegurar una elevada producción total y salud de las ubres.

Los requerimientos de un ordeño correcto serían los siguientes:

- Extraer la mayor cantidad de leche posible de la glándula mamaria luego de una "bajada de leche" adecuada.
- La leche así obtenida debe estar libre de suciedad, otras impurezas y con la menor cantidad posible de contaminantes microbianos.
- Evitar el estrés, lesiones u otros trastornos de la ubre.
- Evitar la transferencia de patógenos de un cuarto enfermo a otro sano o entre vacas infectadas y sanas.
- Emplear eficazmente la mano de obra y la maquinaria necesaria.

Basado en estos requisitos puntualizaremos una serie de recomendaciones factibles de practicar en nuestro medio, que han probado ser eficaces y son económicamente redituables. Si bien estas operaciones que constituyen la rutina de ordeño están sustentadas en el conocimiento básico de la fisiología de la vaca lechera y de la reacción de ésta ante las distintas condiciones, es necesario destacar que la eficacia de las mismas está condicionada a la idoneidad del operario, su voluntad y energía y -por lo tanto- son imprescindibles los incentivos que lo motiven a realizar la tarea.

2. RUTINA DE ORDEÑO

El número de establecimientos lecheros en donde se mecaniza el ordeño, aumenta en nuestro país rápidamente. Se puede decir que prácticamente la mitad de los tambos comerciales están en estas condiciones. Por lo tanto y ante la segura posibilidad de que esta situación progrese a un ritmo similar, a continuación expondremos los puntos básicos

rutinarios en un ordeño mecanizado, con la salvedad de que para un ordeño manual las recomendaciones son similares, salvo las que se diferencian por el uso del equipo mecánico.

Traer los animales sin emplear violencia, ruidos extraños o perros:

El ser bondadoso con las vacas hace que éstas "cooperen" en el momento del ordeño aumentando la producción. Una vaca dolorida o asustada no hará una buena "bajada de la leche" y como consecuencia menos leche será extraída y mayor será la posibilidad de que se instale un proceso patológico en esa ubre, ya que la abundante leche residual que permanezca en el interior de la misma puede ser un caldo de cultivo para los microorganismos.

Observar que la sala de ordeño esté limpia, en orden, despejada y sin olores extraños:

Luego del ordeño anterior toda la sala debe haber quedado perfectamente higienizada y pronta para la próxima actividad. No deben permanecer animales domésticos ni ningún elemento que no forme parte de la actividad específica a desarrollar.

Revisar el aceite de la bomba de vacío y otras observaciones cotidianas de la máquina ordeñadora.

Sistemáticamente estas observaciones así como otras tan simples como la tensión de la correa, etc., deben incorporarse a la metodología usada.

Observar que las conexiones estén en su lugar, hacerla funcionar y enjuagar la cañería de leche con agua potable tibia.

Con esto se evitan pérdidas de aire que, de lo contrario, entorpecerían todo el funcionamiento del equipo y con el enjuague se eliminan los posibles residuos de desinfectante que hubieran quedado del ordeño anterior. Además, al efectuar este paso con agua tibia, se temple la superficie de la cañería por donde va a pasar la leche y por lo tanto evitamos que ésta se pegue a las paredes.

Establecer un orden de ordeño

Se deben hacer entrar en los bretes primero los animales sanos y luego vacas con mastitis sub-clínica (positivas a la prueba del C.M.T.). Las vacas con mastitis clínica (visibles) se ordeñan al final, aparte, manualmente y se tratan. El poder establecer un orden en el ordeño es bastante difícil si no se cuenta con un método fácil de identificación de las vacas. Se podrían usar pinturas, pulseras o cualquier otro método que individualice desde lejos los animales con problemas.

Lavar las tetas

Dada la condición de que en nuestro país las vacas lecheras permanecen en el campo y solamente dos veces al día se las lleva a la sala de ordeño, hace que en general y sobre todo en época lluviosa, lleguen con mucha tierra adherida a los pelos y piel. Por esta razón es que no se recomienda afeitar y lavar toda la ubre y el flanco como en otros países donde los animales viven en estabulación y están relativamente limpios.

Si se moja la ubre y aún otras partes, el barro formado correrá hasta la parte de mayor declive, que son las tetas y se introducirá en las pezoneras contaminando la leche y perjudicando su calidad.



Secado

Esta operación es de suma importancia pues elimina los restos acuosos luego del lavado. Es conveniente hacerlo con toallas de papel desechables. Resulta impráctico el uso de toallas de tela ya que habría que utilizar una por vaca y además lavarlas y esterilizarlas entre ordeños.

El uso de esponjas o toallas colectivas es contraindicado ya que es imposible sanearlas correctamente entre vaca y vaca aún usando desinfectantes enérgicos.

Prueba del vaso de fondo negro

Inmediatamente luego del secado se eliminan los 2 ó 3 primeros chorros de leche de cada cuarto en un vaso de doble fondo negro. Con esto se pueden detectar casos de mastitis incipiente ya que se observa la aparición de cualquier cambio de color de la leche, coágulos, sangre, etc.

Estos primeros chorros que se encuentran en la cisterna de la teta, han permanecido en ese lugar por varias horas y por lo tanto suelen ser los más contaminados. Por este motivo se depositan dentro del recipiente y no se mezclan con el resto de la leche que se envía a la Planta.

Junto con el lavado y secado esta manipulación contribuye, por el masaje efectuado, a una buena "bajada de la leche".

No se debe demorar más de **un minuto** en lavar las tetas, secarlas y realizar la prueba del vaso de fondo negro, pues este es el tiempo máximo de estimulación para la liberación de la oxitocina, una hormona almacenada en la glándula hipófisis que es la que hace contraer los alvéolos mamarios, forzando a la leche a salir y llegar a la cisterna. El efecto de esta hormona es aproximadamente de 3 a 7 minutos que es el tiempo que debe durar el ordeño.

Colocación de las pezoneras

No más de un minuto luego de iniciado el lavado se deben colocar las pezoneras tratando de que éstas no toquen el suelo pues se contaminarían. Otra precaución es que al colocarlas se deben evitar grandes entradas de aire. Si esto ocurriera se producirían fluctuaciones de vacío en el sistema de ordeño lo que sería contraindicado pues distorsiona la extracción de leche y puede predisponer a la mastitis.

Ordeño

El ordeño debe ser rápido, tranquilo y durante el tiempo que insume y sobre todo al final del mismo se debe cuidar que las pezoneras no "trepén". Si ello ocurre, la boca de la pezonera ocluye el orificio formado por el pliegue anular que comunica la cisterna de la glándula con la cisterna de la teta y por lo tanto no fluye la leche, y el accionar de la máquina, sin el fluido de la leche, causa un excesivo estrés con la consiguiente irritación de la zona. Si se observara este fenómeno, sobre todo en vaquillonas o con el uso de pezoneras anchas, se debe colocar inmediatamente la pezonera en su posición correcta.

"Escurrido"

El "escurrido" se debe efectuar con la máquina y el momento oportuno es cuando de los 4 cuartos o de cualquiera de ellos se reduce a un mínimo el flujo de leche.

La manera correcta de hacerlo es con una mano empujar el órgano hacia abajo y adelante para favorecer la circulación de la leche residual hacia la cisterna, a la vez que con la otra mano se masajea enérgicamente cada cuarto desde su base hasta las tetas.

Con ordeño mecanizado no se debe efectuar "escurrido" manual. Es innecesario pues se puede hacer a máquina perfectamente, se evita contaminar la leche con las manos y la vaca no se acostumbra a dejar algo de leche para ser ordeñada a mano. Esta leche obtenida será la de mayor contenido graso y al no quedar en la ubre, además de aumentar la producción evita que sirva como caldo de cultivo para los microorganismos que potencialmente pueden colonizar la glándula mamaria.

Toda la operación no debe durar más de 20-30 segundos. No se efectúa en caso de sistemas de ordeño con "sacapezoneras" automáticas o sistemas automáticos para evitar el sobreordeño.

Retiro de las pezoneras

Una vez finalizado el escurrido se deben retirar las pezoneras evitando que toquen el piso, sin dejar entrar aire en exceso y sin tirar violentamente de ellas para desprenderlas, sino que se debe cerrar la válvula que en algunos modelos de máquinas se encuentran en el colector y de este modo, al no haber más vacío dentro de ellas, se desprenden. Si no existiera esta válvula, el ordeñador debe introducir el dedo pulgar entre la pezonera y la teta dejando entrar algo de aire, a la vez que "quiebra" el tubo corto de leche para que no haya más vacío y se desprendan como en el caso anterior. Esta manipulación no se efectúa en el caso de los sacapezoneras automáticos.

"Sellado de las tetas"

Luego del retiro de las pezoneras se deben sumergir las tetas en un desinfectante formulado para tal fin, con el objeto de eliminar los restos de leche de su superficie y dejar una película de desinfectante adherida a la piel de la teta.

Esto preservará a la misma de la potencial invasión y colonización de microorganismos hasta el ordeño siguiente.

Desinfección de pezoneras

Luego de efectuado cada ordeño y antes de colocar las pezoneras en otra vaca se pueden desinfectar.

En nuestro medio es muy dificultoso efectuar esta operación correctamente. Hay máquinas modernas que lo hacen automáticamente con agua a alta temperatura, pero todavía no se encuentran en nuestro país.

Lo que se hace frecuentemente es sumergir las 4 pezoneras juntas en un balde con agua y a veces también con desinfectante que únicamente higieniza la parte exterior de las mismas ya que el líquido no penetra en su interior, corriendo además el riesgo de que la solución del balde no se cambie con frecuencia y se contaminen las pezoneras en vez de desinfectarlas.

Es una operación que, de no hacerse correctamente, es preferible no efectuarla.

Conservación de la leche

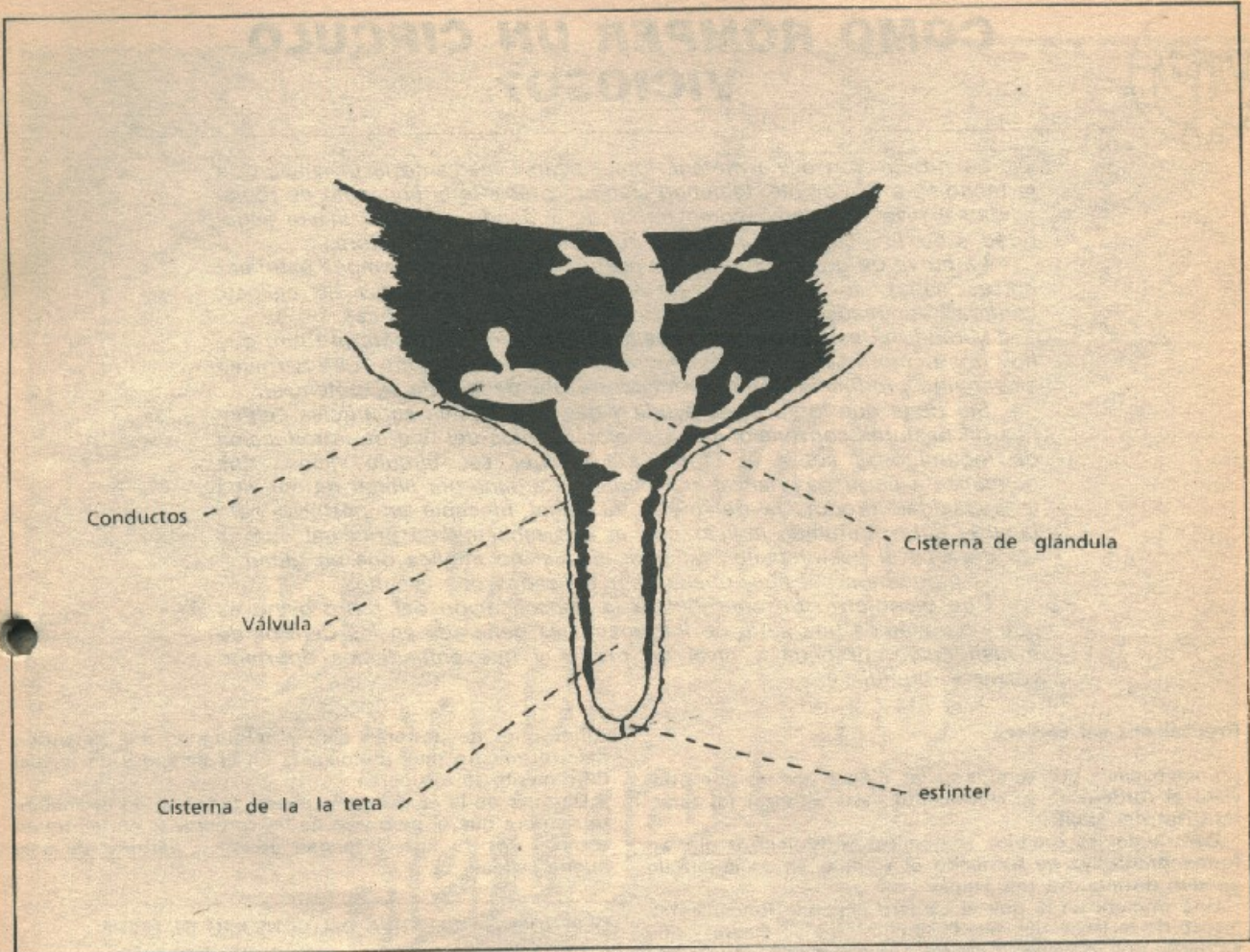
A medida que se llenan los tarros de leche se deben ir enfriando o por lo menos refrescando para su conservación hasta el arribo a la planta lechera. En caso de tanques de frío la leche se enfria alrededor de 4°C siendo el método de elección aunque muy costoso. En caso de refrescado la leche descenderá alrededor de 2°C por encima de la temperatura del agua del pozo y con la rapidez dada según el sistema de refrescado que se utilice.

Limpieza

Luego de largar la última vaca se procede a limpiar toda la sala de ordeño y corral de espera, la máquina de ordeñar y otros utensilios siguiendo una metodología estricta, usando detergentes adecuados (ácidos y alcalinos) y desinfectantes apropiados.

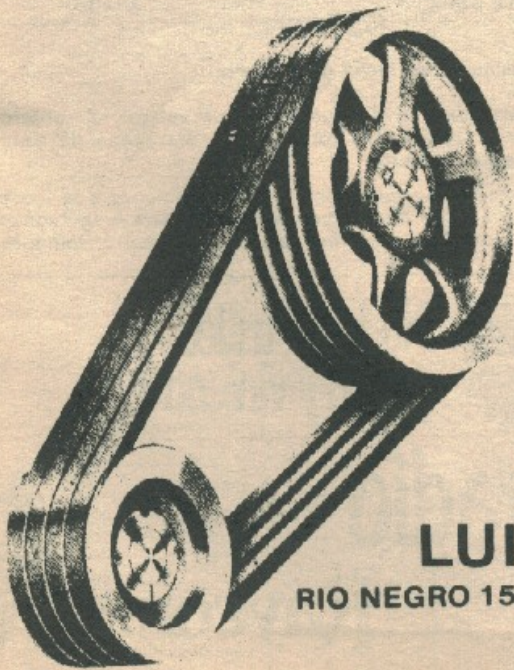
3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Ordeñadores sanos, ágiles, con conocimiento de su función y bien remunerados son esenciales en la producción de leche de calidad.
- Es fundamental contar con los implementos y facilidades necesarias para poder efectuar una labor eficiente.
- La máquina ordeñadora debe ser de buena calidad, estar correctamente instalada y revisada periódicamente para asegurar su buen funcionamiento y mantenimiento.
- El disponer de detergentes ácidos y alcalinos así como de desinfectantes adecuados es imprescindible para lograr una óptima higiene.



• El cumplimiento de todos los puntos comprendidos en la rutina de ordeño coadyuvará a producir leche en

mayor cantidad y calidad, a bajo costo y en una forma simple y práctica.



CORREAS EN "V" CALIDAD ESPECIAL PARA USO INDUSTRIAL, AGRICOLA Y AUTOMOTRIZ. TAMBIEN POR METRO, PERFORADAS Y ESLABONADAS EN DIVERSOS ANCHOS PERMITE HACER EN PLENA LABOR Y AL LADO DE LA MAQUINA UNA INSUPERABLE CORREA EN V PARA TODA NECESIDAD.

SUCESORES DE LUIS CASARETTO S.A.

RIO NEGRO 1563/79 — TELEFONOS 91 41 61 - 98 63 21*
MONTEVIDEO



COMO ROMPER UN CIRCULO VICIOSO?

La producción ovina merece intensificarse mediante la utilización de la tecnología disponible, teniendo siempre presente el concepto de rentabilidad a nivel de predio como forma de ir dando cada vez mayor seguridad y continuidad a la inversión que realizan los productores.

La curva de producción de las pasturas de nuestros campos naturales no es capaz de suministrar en forma continua pasturas de calidad, cantidad adecuadas que permitan obtener altas producciones.

Mirando el establecimiento hacia adentro y con respecto al rubro que hoy nos ocupa hay soluciones muy al alcance "de la mano" que permiten elevar una producción que se encuentra por debajo de su potencial.

Sin duda que los precios ayuda y que sólo bastan superficies pequeñas de pasturas convencionales o mejoramientos del tipo de introducción de leguminosas sobre el tapiz para romper ese círculo vicioso que comienza a partir de crianzas deficientes y termina por limitar de por vida la capacidad productiva del ovino. Al hacer hincapié en pasturas para lanares sólo queremos indicar que el aprovechamiento principal que se les dará es el pastoreo con lanares, lo cual no implica que en determinados momentos del año, puedan ser utilizados con vacunas.

Con el objetivo de contribuir a la consolidación del rubro ovino es que recopilamos una serie de informaciones generada en los Centros de Investigación, probada a nivel de predio y que entendemos oportuno volver a difundir.

Crecimiento del cordero

Comenzamos por considerar las etapas por las que atraviesa el cordero en su crecimiento hasta alcanzar las características del adulto.

Dentro de los cambios anatómicos y fisiológicos que en forma progresiva va sufriendo el cordero en su desarrollo pueden distinguirse tres etapas.

Una primera en la que el cordero depende fundamentalmente de la leche que pueda suministrarle su madre y que va desde el nacimiento hasta las 4 primeras semanas de vida (fase no rumiante), la segunda (que puede considerarse de transición) que comprende de la 4a. - 8a. semana en la que no sólo depende de la leche sino también del forraje que pueda cosechar y finalmente una tercera etapa (Adulto) que va desde la 8a. semana en adelante en que el desarrollo de sus cuatro compartimentos estomacales se asemejan a los del adulto y con lo que desde el punto de vista cualitativo estaría en condiciones de comportarse como tal.

Observando ahora, la lactancia desde el punto de vista de la utilización de la leche que hace el cordero tenemos que al cabo del 1er. mes de vida ha utilizado la mitad de la leche consumida en toda la lactancia y si consideramos los dos meses prácticamente el 80%. De manera que podríamos estar pensando ya en la posibilidad del destete a partir de la 4-5ta. semana de vida. Y aquí es necesario tener en cuenta un factor limitante de suma a esa edad no son capaces de consumir la cantidad de forraje adecuada y en

condiciones de pastoreo ello se traduce en una detención del crecimiento muy prolongada en el tiempo y de la cual difícilmente se recuperan.

Después de la 6a.-8a. semana este factor ya no es limitante siempre que el peso vivo de los corderos se encuentre en torno a los 15 kgs. y tengan acceso a pasturas de muy buena calidad.

DEPENDENCIA RELATIVA DEL CONSUMO DE LECHE

PERIODO DE LACTANCIA	PORCENTAJE DE LAS DIFERENCIAS EN LA TASA DE GANANCIA DEBIDAS AL CONSUMO DE LECHE	FASE
0 - 4 semanas	90%	No rumiante
4 - 8 semanas	80%	De transición
8 - 12 semanas	50%	Adulto

Producción de leche de la oveja

Hasta aquí en lo que tenía que ver con el cordero, veamos qué ocurre con la oveja encargada de suministrar tan vital alimento.

La tasa de producción es alta al comienzo y se incrementa hasta la 3a. y 4a. semana post-parto para luego comenzar a descender rápidamente llegando a las 12 semanas a la

Ahorre cuerdas
en el campo



No haga trillos
yendo y viniendo

comuníquese por radio

El campo encuentra en la comunicación su desarrollo.
Todo KENWOOD.
antenas, bases, móviles
y handies para radiocomunicarse.

KENWOOD

Raycom
comunicaciones



Av. Uruguay 1284. Tels. 90 84 49 - 90 86 38 - 91 55 53

la confianza en
un prestigio
bien ganado



Neocidol

tan importante como su lana

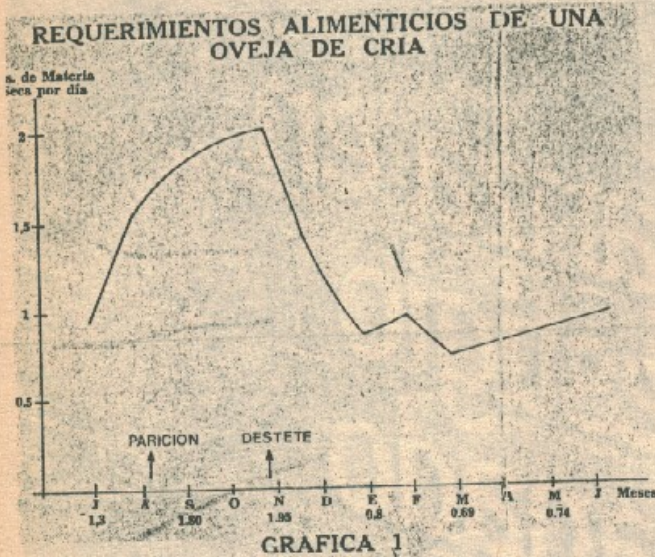
CIBA-GEIGY





tercera parte de la cantidad producida durante las primeras semanas.

Evidentemente que este potencial de producción de la oveja con respecto a su producción de leche se manifiesta siempre que pueda satisfacer sus mayores requerimientos nutritivos (2 y 1/2 a tres veces más que para mantenimiento. A tal punto que subnutriciones severas que se arrastren desde el último tercio de la gestación provocan mermas del orden del 10-35% en producción asociadas a bajas en la calidad de la leche (menos grasa).



Posibilidad de destete precoz

El primer mes de lactación es de suma importancia para la producción de leche que a su vez también depende de factores nutritivos anteriores pero es en este a su vez donde ocurren los máximos requisitos alimenticios de la oveja de cría.

También desde el punto de vista del cordero la leche es factor preponderante en su crecimiento durante las 8 primeras semanas de vida. En función de las observaciones hechas sobre campo natural hay ganancias razonables hasta las 6-8 semanas de vida. A partir de allí la ganancia de esas comienza a deteriorarse a causa de la limitada disponibilidad de forraje, la competencia entre madres e hijos y el desarrollo de parásitos en los corderos.

Una posibilidad muy interesante en estos casos es el destete siempre que los corderos vayan a buenas pasturas. Es indudable que la efectividad de la medida depende de que la calidad del forraje ofrecido a los destetes promueva mejores ganancias que las que obtienen los corderos al pie de sus madres.

Una de las ventajas de la práctica es que en función del área de pastura requerida para tratar bien a los corderos (se podría estimar 1-2% del área del establecimiento) es más sencillo que continuar alimentando bien a los corderos más sus madres. Incluso en función del destino de los corderos

puede la medida del destete implicar un ahorro en la utilización de forraje.

Tal es el caso de una experiencia realizada sobre pasturas de buena disponibilidad donde los corderos mantenidos al pie de sus madres (15 ovejas con cordero/Há.) tuvieron las mismas ganancias que los destetados (en dotación de 40 corderos/há.).

Para el caso de campo natural pueden destinarse corderos a los buenos potreros dejando los de inferior calidad para las madres que bajan sustancialmente sus requerimientos como se observa en la Fig. 1.

En cada caso, las ventajas en términos económicos del destete temprano dependerá del uso de esa siempre y por lo general insuficiente área de pradera con otras categorías o bien del destino que se le da a esos mejores campos naturales una vez ocurrido el destete.

Las claras ventajas del destete precoz se reflejan sobre condiciones tradicionales de manejo. Es este un concepto que conviene resaltar pues para la gran mayoría de los destetes que ocurren en condiciones de campo natural pequeños porcentajes de pasturas de buena producción (1 Há. para 40-50 corderos) podrían revertir la situación de la cría.

En esta situación los corderos destetados (sobre pasturas abundantes, de alta calidad y con alto porcentaje de leguminosas) no sólo sustituyen por forraje la poca leche que obtienen sino que mejoran la tasa de crecimiento en función de la buena digestibilidad y la consiguiente mejora de consumo.

Las ganancias que hacen estos corderos post-destete son del orden de los 130-170 grs/día (dependiendo de la disponibilidad) lo que nos estaría indicando que cuando se dispone de suficiente área para alimentar a las ovejas con corderos al pie y donde el objetivo es acelerar el engorde no es conveniente utilizar el destete precoz. Para estos casos las ganancias son del orden de los 250-280 grs/día por lo que convendría sacarlos directos al camión de embarque.

	PESO EN KGS. 8 SEMANAS	DIAS REQUERIDOS PARA LLEGAR A LOS 25 KGS.
Pradera Convencional	21	85 días
Campo Mejorado (con leguminosas)	17	115
Campo Natural	15	124

Algunas características del círculo vicioso

Vemos pues el potencial existente si comparamos esta información con nuestras condiciones más generalizadas donde ocurren destetes tardíos y con tasas de crecimiento que apenas superan los 100 grs./día.

Sobreviene luego el verano donde en función de la escasez de lluvias se dan pasturas de baja calidad y de menor digestibilidad lo que conduce a encadenar otra situación negativa que impide utilizar con posibilidades de manejo: el crecimiento compensatorio (fenómeno consistente en el aumento de la velocidad de crecimiento por encima de lo normal, luego de que el animal ha pasado por periodos de penuria alimenticia).

Esta capacidad se manifiesta cuando el animal es puesto



(ivermectin MSD)

Ivomec

MATA sarnas, piojos, lombrices pulmonares y gastrointestinales.

Compañía **cibeles**
Sociedad Anónima

12 de diciembre 767 Tels. 20 12 78 - 20 62 31 - 29 10 01

MSD AGVET





más sensible a experimentar cambios significativos (en producción de lana) a partir de una mejora en la alimentación dentro del actual esquema de producción nacional.

Peso al 1er. vellón (borregas D. Leche)

Campo Natural	(prom. 4 años):	2.85
Campo Natural	(prom. 3 años):	3.24
(con acceso limitado a past. conv.)		

A modo de conclusiones se pueden resaltar algunos aspectos:

- La utilización limitada de pasturas mejoradas posibilita romper el círculo vicioso que comienza con la inhibición de la capacidad productiva de por vida a partir de una crianza deficiente.
- Es posible destetar a las 8 semanas de vida, en la medida en que se utilicen pasturas de buena calidad en cantidad suficientes. (aproximadamente con 15 kg. de peso vivo).
A su vez es muy dudoso mantener los corderos más allá de los 3 meses al pie de la madre, cualquiera fuese la condición de la pastura ofrecida.
- La edad o peso óptimo para destetar estará en función del forraje, previo y durante la lactancia que es por otra parte el factor que más variaciones presenta entre años y establecimientos.
- Pero como normas muy generales para los destetes son necesarios muy pequeños porcentajes de pasturas convencionales con muy buena disponibilidad (2.600 kg. MS/Há) elevados porcentajes de leguminosas (T. Blanco, Lotus) cerradas a partir de los primeros días de agosto para ser utilizadas a partir de octubre con dotaciones de 40-50 corderos/Há.
- Cuando el objetivo es acelerar el engorde y se cuenta con suficiente capacidad forrajera es conveniente terminar los corderos al pie de sus madres.
- El acceso de borregas a pasturas convencionales en algunos periodos posibilita la obtención de un 10-15% más de peso de vellón, un 20% más de Peso Vivo además de mejorar la condición productiva de por vida.

R.C.

condiciones de muy buena alimentación aunque no ocurre si: la subnutrición se da a edad muy temprana (al pie de la madre) o si el período de penuria se prolonga mucho (más de 2 meses).

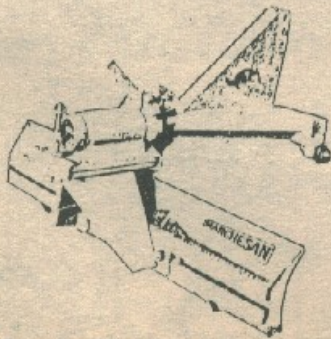
El crecimiento del borrego luego del 1er. otoño se estaciona llegando con pesos vivos al primer vellón inferiores a los 30 kg. y en el caso de las borregas a la postre sólo posibilita luego encarar el 50% a los 2 dientes.

Esta crianza inadecuada no sólo se traduce en una pérdida al 1er. vellón del orden de los 400 grs/borrega sino que además tiene efectos negativos sobre su posterior tamaño de adulto, la performance reproductiva y la producción de lana futura.

Ese potencial de 400 grs/borrega que generalmente no es aprovechado pensado en términos económicos y suponiendo un stock con un 24% de borregos y borregas representa algo así como 1.600.000 kg. más de lana a nivel nacional. Sin olvidar que es un producto adicional muy seguro de ser obtenido a partir de la mejora a través del comportamiento individual de una categoría ya existente y siendo quizás la

SURENA

Camino Maldonado 6869
Tels. 58 32 07

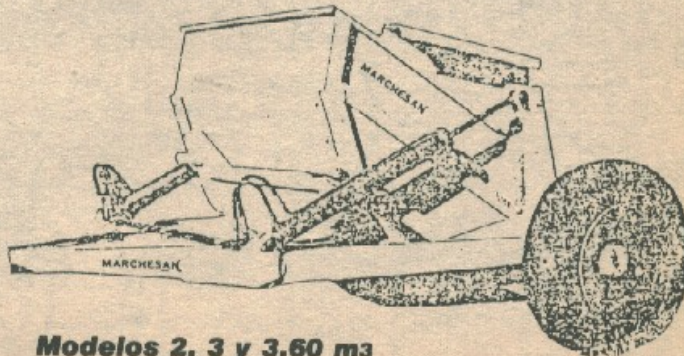


Ancho 2.30 mt.

Importador Exclusivo

MARCHESAN
de Brasil

**Arados de disco y reja,
excéntricas aradoras,
sembradoras de línea,
rotativas dobles, poceras.**



Modelos 2, 3 y 3.60 m3



ESTRATEGIA PARA MANTENER ALTO STOCK

El Plan Agropecuario realizó como todos los años un trabajo sobre la evolución del Stock Ganadero Nacional para el próximo año. En la oportunidad se hace fundamental hincapié en la estrategia para mantener el alto stock ganadero actual con posibilidades de seguir aumentando sin afectar la producción.

Como información de base se realizó una estimación de la evolución de los stocks vacuno y lanar, partiendo de las cifras de DICOSE correspondientes a la Muestra Urgente 1986 y su proyección al 30.6.87 y 30.6.88 (Anexo 1).

Dicha estimación muestra un incremento en los números de los stocks, los que relacionados al área ganadera dan las siguientes cifras:

FECHA	U.G./HA.
30.6.86	0,74
30.6.87	0,77
30.6.88	0,82

La estimación de carga para Junio/87 es de 0,77 U.G./Há., y de acuerdo a la observación del estado de los campos y las haciendas se concluye que el forraje disponible con el actual manejo nacional no es suficiente para mantener dicha carga con buenos niveles de producción.

De acuerdo a las estimaciones realizadas, la dotación al 30.6.88 tendrá un incremento sobre la dotación actual, que puede resultar comprometedor para la producción del Sub-Sector Pecuário. El factor clima como siempre impredecible podrá atenuar o agravar la situación.

PROPUESTA DE LINEAS DE ACCION

Con el propósito de ofrecer soluciones para manejar dotaciones crecientes e incrementar su producción, se proponen las siguientes líneas de acción:

A. Promocionar la planificación a nivel de establecimiento con la necesaria antelación

Se sugiere como imprescindible una campaña nacional de apoyo técnico a los productores en la planificación de sus establecimientos, en la primavera del presente año.

Esta campaña de apoyo técnico no debería limitarse a lo que pueda brindar el Plan Agropecuario sino todas las entidades que de algún modo están vinculadas a los productores y al tema.

En la medida que se demore la iniciación de esta planificación, los riesgos serán cada vez mayores, pues no podrán encararse algunas de las posibles soluciones por falta de tiempo.

Además, la planificación temprana también hará conocer las necesidades

de insumos (semillas, fertilizantes, etc.) y por ende prever el abastecimiento de los mismos.

Esta actividad a nivel de establecimiento comprendería:

- I. Estudio de la posible evolución del stock al 30.6.88 (con programación de ventas, etc.)
- II. Presupuestación forrajera al 30.6.88.

En base al análisis anterior se podrá colaborar con el productor en la búsqueda de las mejores soluciones para cada caso. Entre ellas destacamos:

1. Mejor administración y/o utilización del forraje disponible por medio de subdivisiones de bajo costo, que permiten un manejo adecuado del pastoreo y brindar más y mejor forraje a las categorías más exigentes.
2. De ser necesario aumentar la capacidad forrajera por medio de mejoramientos de campo o instalación de pasturas anuales o permanentes.
3. Recomendar el mantenimiento de un buen nivel sanitario.

B. Promover la Extracción

A nivel nacional se debería promover una extracción adecuada de los stocks para mantener o mejorar el nivel productivo de los mismos.

En vacunos la extracción aunque con cifras cambiantes dependiendo de los precios relativos, en el largo plazo resultó fluida y se espera de acuerdo a la información que se maneja, no presentará dificultades.

En lanares se debería promover la extracción de categorías de producción decreciente como capones boca llena y ovejas viejas, además de corderos, con destino a exportación o consumo interno.

C. Promover vías de redistribución interna del stock

Dado que grandes áreas agrícolas e incluso algunos establecimientos ganaderos están parcialmente poblados podrían absorber importantes volúmenes de haciendas que están sobrepastoreando otras áreas, con el consiguiente beneficio para ambas partes y para el país.

Esto podría realizarse por medio de registros departamentales de oferta y demanda de haciendas que faciliten negocios de capitalización, ventas, etc. entre distintas zonas.

Se podría implementar a través de los canales corrientes de comercialización y/o a través de agrupaciones de productores, debiéndose gestionar simultáneamente líneas de crédito de fácil acceso.

CUADRO 1 — ESTIMACION DE LOS STOCKS BOVINO Y OVINO A NIVEL NACIONAL AL 01/07/87 y 01/07/88

	01/07/86	01/07/87	01/07/88
BOVINOS			
TOTAL CABEZAS	9303	9520	9938
TOTAL U.G./Vac.	7338	7500	7818
OVINOS			
TOTAL CABEZAS	23858	25318	27202
TOTAL U.G./Lan.	4378	4631	5029

CUADRO 2 — TOTAL UNIDADES GANADERAS A NIVEL NACIONAL Y POR HECTAREA

	1986	1987	1988
- Total unidades ganaderas	11716	12131	12847
- Unidades Ganaderas por Há. 2/	0.74	0.77	0.82

- 1/ 1986 Según datos de DICOSE, 1987 y 1988 Estimaciones Plan Agropecuario.
2/ Sobre Hec. Ganaderas Totales = 15.750 Mill.



VISITAS A ESTACIONES EXPERIMENTALES



Los días 22 y 23 de julio y 5 y 6 de agosto próximos pasados integrantes del cuerpo técnico del Plan Agropecuario realizaron visitas a las estaciones experimentales La Estanzuela y del Norte dependientes del CIAAB, respectivamente ubicadas en los Deptos. de Colonia y Tacuarembó.

Estas jornadas se cumplen dentro del área de capacitación del cuerpo técnico de nuestra Institución en base a un cronograma prefijado de común acuerdo con los Centros de Investigación. Dichas visitas incluyen la presentación de los últimos avances ocurridos en aspectos tales como Rotaciones y temas asociados y Sistemas de Producción para la zona de

areniscas del Noreste. A su vez esto se complementó con visitas de campo y posterior discusión de lo observado.

Jornadas como las vividas junto a los técnicos que llevan adelante la investigación nacional son muy importantes no sólo por la información recibida sino también por la discusión planteada.

Pensamos que este tipo de actividad redunda en beneficio de los productores rurales apoyándolos en su gestión y promoviendo la productividad del sector agropecuario.

R.C.





TRACTORES: EL CAMBIO DE ACEITE

Ing. Agr. Ramiro Noya (1)

Los aceites para lubricación de motores se han perfeccionado en estas últimas décadas con el desarrollo de la industria bélica pasada, la automotriz y la fabricación de tractores. Hoy disponemos de excelentes aceites para los motores más exigidos en las labores del agro. Si usted usa en su tractor el tipo de aceite recomendado y con el mantenimiento indicado por el Manual no puede pensar en tener averías imputables al lubricante, en caso contrario, todo puede ocurrir.

Aquí se dice algo sobre los aceites y los filtros y de cómo realizar un buen cambio de ambos. Estamos de acuerdo con usted de que el encargado del mantenimiento de un motor debe ser puntual y esmerado en la limpieza y de que las horas extras de mayor duración recompense esa dedicación.

Horómetro

La medida correcta para determinar el momento del cambio de aceite la da el cuenta-horas del tractor, si se llevan las anotaciones correspondientes. Las pretendidas determinaciones "al tacto" sobre el estado del aceite no son válidas y atentan contra la duración del motor. Existen pruebas a base de reactivos que indican sobre el deterioro de las propiedades del aceite pero no están difundidas en nuestro medio y sólo serían prácticas en empresas con varios tractores.

Siga las indicaciones del Manual sobre las instrucciones del tipo y frecuencia con que debe cambiar el aceite. No se deben establecer normas fijas pues las diferentes marcas están equipadas con diversos sistemas de instrumentos y algunos registran una hora-motor cada 1.200 vueltas por minuto durante una hora, otros a 1.500 rpm y otros a mayores valores. Cuando el tractor realiza trabajos pesados de preparación de tierras en condiciones muy polvorientas podemos valorar la calidad del trabajo y adelantarnos en un 20% a las horas previstas para el cambio.

Los manuales de tractores indican que se debe cambiar el aceite de cárter, luego de hacer trabajar el motor a su temperatura de funcionamiento. Con esto se logra que el aceite, previo al cambio, disminuya su viscosidad y se drene con más facilidad al quitar el tapón. Lo más aconsejable es hacerlo en las horas del mediodía para contar con mejor luz y temperatura ambiente y el lugar más adecuado es dentro

del galpón, sobre todo si se tiene espacio. El piso del galpón debe regarse previamente para evitar aumentar la cantidad de partículas de polvo que normalmente flotan en el ambiente. Es por esta razón que no se debe barrer antes de manipular los recipientes con aceite y también se deben evitar las corrientes de aire dentro del local. Esto permitirá evitar toda posibilidad de contaminación de polvo o tierra hacia el aceite pues esto causa rayaduras en los delicados componentes del motor. Si el cambio de aceite se realiza en la chacra por razones de distancias o urgencias en el laboreo, es conveniente hacerlo sobre el pasto, en un lugar nivelado.

Drenado del aceite

Para quitar el tapón del cárter utilice la llave de estrías o de boca que corresponda y deje drenar el aceite hasta lograr un escurrido de gota a gota.

Importante: No debe darse un golpe de arranque al motor para aumentar el drenaje del aceite. Con esto sólo se logra que el motor dé algunas decenas de vueltas sin presión de aceite especialmente entre los cojinetes del cigüeñal y se produzca un desgaste mayor, durante pocos segundos pero desgaste al fin.

Antes de volver a tapar el cárter verifique la presencia de la arandela del tapón y límpielo con un trapo adecuado especialmente si es magnético y tiene partículas metálicas en su fondo. Utilice nuevamente la llave apropiada para apretar el tapón.

(1) Técnico de Plan Agropecuario. Depto. de Maquinaria.

LOS FABRICANTES DE Lonaflex PRESENTAN

Tanquesflex[®]



RECIPIENTES ENROLLABLES PARA TRANSPORTE
Y ALMACENAMIENTO DE LIQUIDOS

En NEOTAF AT
Calidad **neosul**

Solflex

AIZPURUA 2098 • TEL.: 56 35 21



Filtro de aceite

Generalmente su función durante la marcha del motor es filtrar un 15 a 20% del caudal de lubricante impulsado por la bomba de aceite, esto depende del fabricante. El filtro recibe su cuota de aceite a presión que debe pasar a través de los poros del papel filtrante plegado en su interior y donde se deben retener casi todas las partículas contaminantes.

Las impurezas filtrables del aceite están formadas por hollín o carbón, partículas metálicas desprendidas de componentes de mucha fricción tales como aros, camisas y cojinetes, y por partículas de polvo que penetran eludiendo aún a la mayor eficiencia de filtración del aire aspirado por el motor y que en pequeña proporción pasan durante la carrera de trabajo del pistón al cárter.

Se recomienda utilizar filtros de aceite de primera calidad y sustituirlos cada cambio de aceite si las condiciones de trabajo son muy polvorrientas, de lo contrario cada dos cambios de aceite si se trabaja en tareas normales.

Algunas marcas de tractores utilizan para la purificación del aceite del motor un mecanismo centrifugo que elimina las partículas por su diferencia de peso con el lubricante, de este modo es posible separar compuestos contaminantes de diferente densidad.

Cuando se cambia de filtro se debe cambiar la junta y luego impregnarla con aceite nuevo en su cara de apoyo contra el filtro para su mejor asentamiento. En filtros que se colocan en posición vertical conviene rellenarlos previamente con aceite que se ha de poner en el motor. Esto es especialmente importante en motores equipados con turbo los efectos de que al arrancar el motor, el lubricante llegue inmediatamente a presión a los cojinetes del turbo.



Agregado del aceite

La principal recomendación es no usar embudo para agregar el aceite al motor pues es un implemento que junta mucho polvo y es difícil de limpiar. Lo ideal es usar el puntero de la lata de 20 lts. o adquirir en las estaciones de servicio un puntero calador de envases de aceite y aplicarlo a las latas de 1 ó 5 litros. Antes de quitar el tapón de agregado de aceite también se recomienda tener la precaución de limpiar toda la zona con un trapo adecuado y si es necesario utilice previamente un pincel embebido en gasoil. Luego de agregar el aceite según la cantidad indicada por el manual, compruebe con la varilla el nivel alcanzado. Limpie la varilla con un trapo o estopa. Digamos de paso que cuando se revisa en la chakra el nivel de aceite se debe disponer también de un trapo adecuado, colocar el tractor en suelo nivelado y con el motor frío para tener todo el aceite depositado en el cárter.

Arranque del motor

Antes de hacer arrancar un tractor Diesel luego del cambio de aceite es conveniente dar un golpe de arranque con el estrangulador de la bomba de inyección accionado. Se da arranque durante algunos segundos pero no se pone en marcha el motor hasta que la luz indicadora de presión de aceite se apague, cuando esto ocurre sabemos que existe una película de aceite a presión en todas las partes vitales del motor. Simultáneamente, se suelta el estrangulador y se pone en funcionamiento el motor a media aceleración durante algunos minutos, los necesarios para revisar con atención si existe alguna pérdida de aceite especialmente por junta del filtro.



LOS FABRICANTES DE Lonaflex[®] PRESENTAN

Tuboflex[®]

CONDUCTOR DE LIQUIDOS: LA SOLUCION PARA EL RIEGO.

En NEOTAF AT
Calidad neosul



AIZPURUA 2098 -
TEL.: 56 35 21



REVISTA PLAN AGROPECUARIO N.º 4



Consumo de aceite

El consumo de aceite en los tractores agrícolas depende en buena medida del trabajo que realizan. Se considera como normal en tareas pesadas un consumo del orden de 1% del gasto de combustible en los motores enfriados a agua y del 2% en los motores enfriados a aire. La diferencia es debida a que los primeros funcionan a una temperatura de 85 - 90°C y los otros a 120-130°C. Tareas pesadas se consideran las que requieren un buen esfuerzo de tiro, como la arada, o que tienen gran resistencia a la rodadura, es decir, al avance del equipo sobre el terreno como la disqueada.

En tareas livianas y que se realizan sobre suelo firme como ser corte y rastrillado de pasturas, el consumo disminuye sensiblemente, siendo normal que varíe entre las dos marcas de la varilla y entre cambio y cambio, es decir, sin necesidad de agregar aceite.

Aceite nuevo

Los lubricantes se formulan con distintas características especialmente referidas al tipo de motor y sus aplicaciones. Especialmente para los tractores los aceites deben realizar muy bien las siguientes funciones:

1. Lubricar las superficies en rozamiento.
2. Hermetizar o sellar los aros de los pistones.
3. Disipar el calor, especialmente de los pistones.
4. Mantener limpio el motor.
5. Neutralizar los ácidos producidos durante la combustión.

Estas dos últimas funciones son las que destacan a un buen lubricante. La acción de limpieza se realiza mediante la intervención de aditivos dispersantes detergentes que mantienen en suspensión las partículas de carbón, producto de la "quemá" del gas-oil y evitan la formación de depósitos especialmente en las canaletas de los aros.

La capacidad de neutralizar los ácidos la dan los aditivos antioxidantes y anticorrosivos fundamentales para evitar el "picado" de los cojinetes, especialmente cuando se utiliza gas oil de un contenido de azufre relativamente alto. La presencia de ácido sulfúrico en proporciones más elevadas en cada hora-motor, al final de la vida útil del aceite en el cárter, es lo que determina su necesidad de cambio. Si se extiende su uso, no cumple la misión de limpieza por estar saturado de carbón y no puede neutralizar la acidez por

agotamiento de sus aditivos.

Estas funciones las cumple en su totalidad solamente el aceite nuevo y nada debe esperarse de los aceites reconstruidos.

Motores desgastados

Los tractores que presentan un elevado consumo de aceite por desgaste del motor, no tienen menores exigencias de mantenimiento y lubricación que los nuevos. Por el contrario, las superficies en rozamiento tienen mayor holgura o espacio entre ellas y por lo tanto sufren mayor "golpeteo", caso especial de los pernos, pistones y cojinetes de bielas y apoyos del cigüeñal.

Por hacer economías en el mantenimiento, cambios de aceite y filtros, se incrementa el costo de la futura reparación por "pasar de medida" los componentes del motor. Esto lo sabe bien quien haya comprado un cigüeñal nuevo con el IVA incluido.

Cambio de tipo de aceite

Si por alguna razón usted debe cambiar de proveedor de aceite y por consiguiente de marca, al hacer el nuevo cambio, utilice un aceite que corresponda al mismo tipo que estaba empleando.

Importante: No cambiar de marca de aceite aumentando el grado de detergencia, sino continuar con el mismo tipo de aceite. (Ver tabla de equivalencias).

Solamente en motores nuevos y con menos de 1.000 horas de uso, es posible aumentar la detergencia, siendo conveniente en estos casos proceder al lavado del motor. Para realizar un lavado del motor se procede de la misma forma que para efectuar un cambio de aceite. Previamente se calienta el motor a su temperatura de trabajo, luego se drena el aceite y se agrega el nuevo lubricante solo hasta la marca inferior de la varilla. Se mantiene el motor con media aceleración o mejor realizando un trabajo por espacio de 20 a 30 minutos y entonces se efectúa un nuevo vaciado total del aceite y ahora sí, se agrega y completa hasta la marca superior de la varilla.

Para cambiar de marca de aceite continuando con el mismo tipo no es necesario efectuar un lavado de motor, pero se recomienda cambiar de filtro.

EQUIVALENCIAS DE ACEITES PARA MOTORES DIESEL

ANCAP	ESSO	SHELL	TEXACO
Super A SAE: 20W/50	Super Motor Oil 20W/40	Super Plus 20W/50	Havoline SPM oil 20W/50
Motorlub SAE: 20 al 50	Essolube MDX 3 20 al 50	Rotella TX 20W/20,30,40,50	Havoline M.O. 20 al 50
Superdiesel SAE: 10W/20,30,40	Essolube XD 3 Extra 30, 40	Rimula X 10W, 20W/20,30 y 40	Ursa LA 3 10W, 20W/20,30 y 40
Turbodiesel 15W/40			

Los lanares merecen lo mejor!

Banminth® II

Mayor eficacia antihelmínica
Más producción de lana y carne.
Use y recomiende lo mejor.

pfizer



ESSOLUBE XD-3

PROTEGE MAS SU MOTOR DIESEL
AHORRA MAS
COMBUSTIBLE



La avanzada tecnología Esso ha desarrollado el lubricante de más alto rendimiento para motores Diesel y Turbodiesel. ESSOLUBE XD-3 proporciona más ahorro de combustible a su motor, y lo protege por mucho más tiempo. Obtenga más rendimiento y protección con ESSOLUBE XD-3. Categoría superior en lubricantes Diesel.

ESSOLUBE XD-3



Lo mejor para su Diesel



PASTURAS NATURALES: CONSULTORIA TECNICA

En el número 39 de nuestra Revista Plan Agropecuario publicábamos una nota referida a la tarea que en forma conjunta encaraban a fines del año próximo pasado FUCREA y nuestra Institución, con los siguientes objetivos:

- Relevar y evaluar objetivamente diferentes esquemas de pastoreo no tradicional sobre campo natural y mejoramientos extensivos de pasturas con muchos años de persistencia.
- Relevar toda la información experimental disponible en mejoramientos extensivos.
- Reunir toda la información y experiencia de los técnicos que trabajen en asesoramiento directo de productores en lo referente a esquemas de manejo y utilización de pasturas naturales y realización de mejoramientos extensivos con muchos años de persistencia.
- Con el conjunto de la información que se recoja elaborar informes técnicos y de divulgación con las principales conclusiones jerarquizando a su vez las áreas prioritarias en las que se requiere mayor información. Difundir todas las experiencias que justifiquen ser difundibles y capaces de ser utilizadas por otros productores.

Estando ya próximos a finalizar la tarea encomendada, el equipo consultores nacionales integrado por Ings. Agrs. Risso, Millot, Methol y entendiendo importante analizar algunos aspectos relacionados con el tema, realizamos una entrevista al último de los nombrados.



—Ing. Agr. Ricardo Methol, ¿Qué posibilidades abre este trabajo realizado por la Consultora?

—Bueno, yo creo que este trabajo abre enormes posibilidades de futuro. Los trabajos sobre pasturas naturales iniciados a fines de la década del 40 por el Profesor Rosemburg, fueron interrumpidos en parte, o continuados en forma aislada por Facultad de Agronomía especialmente; también hay algunos aportes de Centros de Investigaciones Agrícolas, pero se trata de trabajos puntuales con objetivos específicos. Nosotros pensamos que las pasturas naturales del Uruguay deben ser mejor estudiadas, que es necesario definir comunidades tipo representativas para los principales suelos del país, que existen relaciones muy importantes entre suelo y vegetación, que conocemos poco del aspecto fenológico de las plantas en cuanto a tasa de crecimiento, acumulación de reservas orgánicas, profundidad de raíces, necesidades de nutrientes y las conocemos menos aún cuando se cambian los sistemas de pastoreo.

Es decir el pastoreo tradicional puede ser sustituido en muchas zonas del país con ventajas por pastoreos controlados, en que hay un descanso de la pastura y su utilización con cargas instantáneas más altas que las actuales pudiendo esto redundar en beneficio de las pasturas.

—A partir de este trabajo entonces, cuáles serían los pasos que se deberían seguir?

—Nosotros en el trabajo planteamos varias líneas de acción futura; una de ellas es la identificación de estas comunidades tipo de los principales suelos del país, frente a diferentes condiciones de manejo de pastoreo; otra de ellas es evaluar de alguna manera, las experiencias que numerosos productores han iniciado en distintas zonas y sobre distintos tipos de suelos, de pastoreos controlados. Esto no es un trabajo propiamente de investigación sino que el control de estas experiencias puede ser realizado tanto por técnicos de estas instituciones como por extensionistas. Se trata de registrar en el campo una serie de parámetros, tanto en producción animal como en producción vegetal, por el simple método de cortes y observar la pastura en lo que tiene que ver con cambios en la composición botánica, tasas de crecimiento, etc.

—Cuál es el estado actual de las pasturas naturales en el Uruguay?

—Nosotros en este trabajo y a los efectos del estudio, dividimos el área ganadera en cuatro grandes zonas: basalto, cristalino, el área del noreste y el área del sureste; entonces a través de los 96 casos visitados se estudió las características principales y especies dominantes en los tapices de los distintos tipos de suelos de esas cuatro grandes regiones. Se observan en ellas distintos grados de degrada-

ción de las pasturas, aunque en términos muy generales cada región presenta enormes diferencias entre establecimientos, potreros y zonas. Las áreas que presentan a nuestro entender, síntomas más altos de degradación, son el basamento cristalino y el área del sureste, especialmente en las zonas de colinas y de lomadas. En cambio otras áreas importantes y que a veces están sometidas a cargas realmente altas y también relación lanar-vacuno elevadas como el basalto, presentan pocos síntomas de degradación. En estas áreas mencionadas en último término y especialmente en suelos superficiales, pensamos que la mejor utilización se obtendría mediante el sistema de pastoreo continuo, con las características ya mencionadas de altas cargas y relación lanar-vacuno elevada, y posiblemente con estructuras de majada con una incidencia importante de capón.

—Ya que estamos en el tema de la degradación entonces, qué consecuencias trae, ¿cómo se puede apreciar visiblemente y cuáles son las causas básicas?

—Bueno, nosotros consideramos que las causas básicas de degradación son cuatro: la roturación, las quemaduras reiteradas, y el sobre y sub-pastoreo. La degradación de las pasturas naturales es muy evidente en zonas agrícolas del litoral oeste y en la zona lechera, donde prácticamente ya existen campos naturales; existen rastros de distintos cultivos o pasturas en los que predominan especies sub-espontáneas o exóticas que no constituían el tapiz natural. El ejemplo más notorio es la presencia de *Cynodon*, la gramínea, que es muy abundante en todas estas áreas como consecuencia de la roturación prolongada. Otra de las causas, son las quemaduras que siguen siendo bastante comunes en los suelos livianos del norte del país, especialmente en la zona de areniscas de Tacuarembó, donde el gran crecimiento del verano y el encañado de las principales especies durante el otoño, determina que quede un forraje de calidad muy inferior, que los productores no puedan controlar simplemente con el pastoreo y entonces el recurso es la quema. Nosotros pensamos que este sistema tiene su importancia y que no es una práctica siempre inconveniente, pero que en forma reiterada sí lo es. Las otras dos causas importantes mencionadas anteriormente son el sobre y el sub-pastoreo que en la mayoría de los campos y tapices del Uruguay se dan juntos en el mismo potrero. Esto es consecuencia de trabajar con cargas relativamente bajas por unidad de superficie, en tapices integrados por especies con muy diferentes hábitos de crecimiento como son las especies estoloníferas y las especies cespitosas. Este problema de doble estructura se observa en cualquiera de los campos del sur, donde las especies cespitosas principales son por ejemplo el espartillo y el *sporobolus*; en los campos del norte se da con

otras especies como el canutillo. Junto a estas especies que crecen excesivamente, se encuentran otras especies estoloníferas rastreras que son sobre pastoreadas y entonces hay una combinación de efectos entre el sobre y el sub-pastoreo en el mismo campo, que determina que algunas especies valiosas se vayan perdiendo, es decir, hay una reducción del número de especies y éstas especies que se pierden, generalmente son las mejores forrajeras invernales. En condiciones de sobre pastoreo no existe prácticamente la semillazón, ni transferencia de forraje, y el crecimiento de la pastura es muy lento aún en condiciones climáticas aparentemente favorables, es decir que se manifiestan aquí todas esas condiciones que hacen que la producción anual de materia seca vaya disminuyendo lo cual repercute directamente en la producción animal. El sobre pastoreo evidentemente causa mayores perjuicios, que el sub pastoreo. En situaciones de sub pastoreo se produce un crecimiento excesivo de la pastura desaparición de especies estoloníferas, una tendencia como a abrirse el tapiz, aparición de malezas altas tipo carqueja, cardillo, mio-mio y en general una mala utilización de la pastura. Nosotros pensamos que, excepto en el caso de la roturación, las demás situaciones son reversibles, es decir que aún cuando exista un cierto grado de degradación es posible volver a un buen nivel productivo del campo natural en relativamente pocos años, especialmente con cambios en el sistema de pastoreo cuya respuesta difiere bastante según zona.

En este trabajo tenemos entendido que se han analizado también algunos casos que contaban con incorporación de leguminosas al tapiz natural, ¿Cuál es el resultado que ustedes han visto y qué posición tienen al respecto?

—Bueno, la incorporación de leguminosas y fertilizantes al tapiz es una técnica muy vieja que el Plan Agropecuario la utilizó intensamente en distintas zonas del país, a fines de la década del '60; en ese tiempo se empleaban como especies, el trébol subterráneo y el trébol de carretilla. El trébol subterráneo nosotros lo hemos visto aún persistiendo en mejoramientos extensivos realizados en la zona del Este, sin mayores fertilizaciones, ni manejos especiales, desde luego aportando relativamente poco; a pesar de ello la especie sigue resistiendo y sigue despertando el interés de los productores. En la década del '80 habiendo poca disponibilidad de estas especies, se empiezan a trabajar con otras leguminosas, en especial los ecotipos nacionales de trébol blanco y lotus. Con estas, hemos visto mejoramientos excelentes en distintas zonas del país, tanto en basaltos medios y profundos como en áreas del Este y de Cristalino. Los resultados de estos mejoramientos son muy buenos y se obtienen según la

zona excelentes aumentos de producción que van del 10% al 200%. Quiere decir que la posibilidad que brinda la instalación de mejoramientos extensivos es muy buena en nuestro país y muy adecuada a la situación de un medio que dispone de poca maquinaria, donde la misma es cara, no existe una tradición agrícola de preparación de suelo y donde además los mejoramientos extensivos no provocan un cambio drástico del ecosistema, como puede ocurrir en el caso de instalar una pradera convencional. Si nosotros miramos en un periodo de 10 años la producción de una pradera convencional es muy alta durante los primeros 3 ó 4 años después decae y muchas veces llega a niveles inferiores a la producción del propio campo natural; es muchas veces también la puerta de entrada de malezas como la gramilla. Con esto no queremos sostener una posición determinada con respecto a que los mejoramientos extensivos son mejores o peores que las praderas convencionales, sino que por el contrario, sólo pensamos que los mismos tienen cabida en grandes zonas del país, debido a que pueden provocar aumentos de producción de forraje muy interesantes, sobre todo aumentos de la calidad del forraje, aspecto éste realmente importante. Vemos también que existe actualmente, como una especie de confrontación entre la gente que opina que con el simple manejo del campo natural se van a obtener resultados a lo largo, tan altos como con los mejoramientos extensivos. Nosotros pensamos que son técnicas independientes y que tienen cabida las dos especialmente cuando se interrumpe el pastoreo continuo y se aplican pastoreos controlados. Para ello es necesario crear una infraestructura de alambrados, que a su vez es la que posibilita el instalar mejoramientos extensivos, en campos que han sido bien bajados con cargas importantes, donde hay una acumulación grande de materia orgánica a través de estiércol y orina y donde el pastoreo puede ser controlado por el empresario cuando se hace en áreas que él puede manejar. Nosotros pensamos que en la década del '60 había como una tendencia hacia el mejoramiento extensivo aplicado sobre un 20 ó 30% del área del establecimiento y el manejo era muy simple ya que se limitaba a retirar el pastoreo durante el periodo de semillazón, y a lo sumo realizar algún pastoreo de limpieza cuando las especies anuales empezaban a germinar de semilla. Creo que técnicos y productores se han ido capacitando y existen ahora mejores medios para hacer pastoreos controlados (eléctricos y demás) y que ésta técnica tiene un lugar muy importante en los establecimientos fundamentales en áreas estratégicas para determinadas categorías altamente eficientes.

R. R.

SOLUCIONES PARA SU ESTABLECIMIENTO

ALTERNADOR
AEROCARGADOR
12 V.



alambrado

TERKO
eléctrico

- asesoramiento técnico
- línea completa de equipos y accesorios

sistecno Ltda. MIGUELETE 2180 TEL. 40 31 75



EQUIPOS Y
PANELES
SOLARES

MVDO.



INTRODUCCION DE REINAS

Ing. Agr. Daniel Bazzurro

La introducción de reinas consiste en los manipuleos necesarios para que una colonia cuente con una nueva reina, suministrada por el apicultor.

Como es sabido, la reina es la pieza fundamental de una apicultura racional y, de las cualidades de ella, depende, en gran parte el éxito de una explotación apícola. La introducción de reinas es una tarea algo delicada y que requiere una serie de conocimientos de parte del apicultor, con respecto a las costumbres de las abejas; para en esta operación obrar de acuerdo a ellas.

La tarea de realizar introducción de reinas en un apiario, presenta una serie de ventajas desde el punto de vista de manejo del mismo; lo que en definitiva nos permite obtener un mejor beneficio de nuestras colmenas. Entre otras cosas, con esta técnica podemos saber la edad de las reinas de nuestras colmenas y además saber cuales son las características de la ascendencia de dicha reina con todas las ventajas que ello significa.

Desde el punto de vista económico, la información que el apicultor posee con respecto a sus colmenas, le permite trabajar de una manera más ordenada y obtener los mayores beneficios y rendimientos.

Con la presente información se pretende esclarecer las causas más comunes de las fallas en la introducción; así como sus soluciones, y a la vez, enumerar los métodos más comúnmente utilizados por los apicultores. Se pretende además, proporcionar al productor los elementos necesarios para que pueda evaluar y determinar que método se ajusta más a sus condiciones.

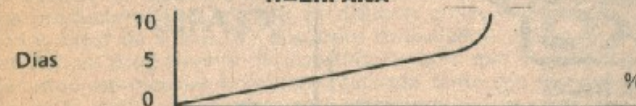
Al hablar de introducción de reinas se tratarán -además de los métodos directos de introducción- el injerto de celdas reales y de sus variantes, por ser otra de las formas, aunque indirecta, de proporcionarle una reina a una colonia

REQUISITOS PARA LA INTRODUCCION DE REINAS

HORFANDAD - Como es bien sabido las abejas no aceptan más de una reina en su colmena salvo casos especiales o técnicas específicas, de donde el primer paso a realizar será cerciorarse de que la colonia está huérfana, es decir sin reina. En caso de nosotros introducir una reina en una colonia que ya la tiene, esta será eliminada inmediatamente por las abejas, siendo esta una de las causas comunes de fracaso en la introducción de reinas.

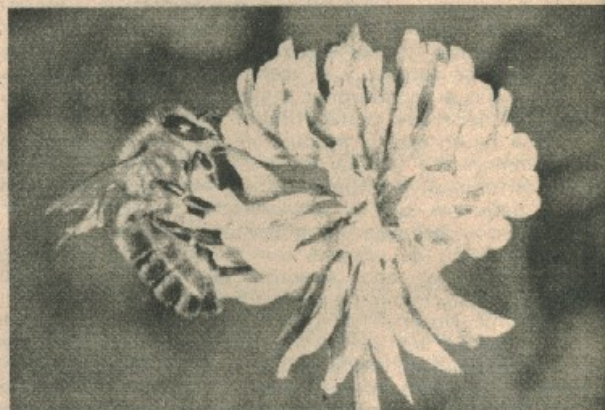
TIEMPO DE HORFANDAD - Se ha comprobado que el tiempo de horfandad tiene mucha relación con la aceptación o no de una reina. Existe una correlación positiva entre días de horfandad y aceptación de las reinas (hasta un cierto límite de días en que se transforma en negativa). El hecho es, que el sentido de horfandad aumenta con los días, pero a partir de los diez días más o menos entran a jugar otros factores (por ejemplo la aparición de obreras ponedoras) que toman mayor importancia que el sentido de horfandad y hacen más difícil la introducción de una reina.

PORCENTAJE DE REINAS ACEPTADAS EN RELACION A LOS DIAS QUE HACE QUE ESA COLMENA ESTE HUERFANA



EXISTENCIA DE CELDAS REALES - Cuando realizamos la introducción de una reina debemos cerciorarnos de que no existan celdas reales ya que en presencia de estas, las abejas generalmente se niegan a aceptar una nueva reina.

EXISTENCIA DE HUEVOS O DE LARVAS MENORES DE TRES DIAS - Parecería ser que la presencia de huevos o larvas aptas para que las abejas crien su propia reina induciría a que las abejas se encuentren menos propicias a aceptar una reina extraña. Este factor se podría correlacionar con el tiempo de horfandad; ya que si la colonia cuenta con huevos y larvas menores de tres días, nos estaría indicando que la colonia tiene muy poco tiempo de huérfana.



PRESENCIA DE OBRERAS PONEDORAS - Bien es sabido que si una colonia queda huérfana por cualquier motivo, y pasado de unos quince días no ha podido darse una nueva reina, van apareciendo obreras que se dedican a poner huevos; y de estos por no estar fecundados, solo nacerán zánganos. La presencia de estas obreras ponedoras torna más difícil la tarea de introducción, ya que por los sistemas clásicos, la reina que se pretenda introducir será inmediatamente eliminada. Esto se piensa que se pueda deber al hecho de que las obreras consideren a sus hermanas obreras ponedoras como nueva reina, y por lo tanto, no acepten la extraña que nosotros le quieráramos proporcionar. En contraposición a esto se ha comprobado que las obreras ponedoras no emiten la llamada "sustancia real", ya que si por medio de ciertas técnicas nosotros logramos distribuir la "sustancia real" dentro de la colmena las obreras ponedoras cesarán su postura inmediatamente.

NIVEL DE ABEJAS NODRIZAS - La proporción o cantidad de abejas nodrizas que se encuentre en la colmena en el momento de la introducción, se ha visto que tiene mucha importancia con respecto a la aceptación o no de la nueva reina. Parecería ser que una abeja nodriza nunca se niega a aceptar una reina, y que serían las abejas adultas las relacionadas con la aceptación o no de la reina. Es decir, que deberemos tratar de que la colmena a la que le vamos a proporcionar una nueva reina tenga la mayor proporción posible de abejas nodrizas. En este hecho se basan algunos de los métodos de introducción.

PILLAJE - Los momentos en que hay pillaje en el apiario no son recomendables para realizar ninguna de las técnicas de introducción ya que las abejas se encontrarían en una tensión y situación de alerta, que las haría atacar a aquellas abejas que no pertenecen a la colmena. La reina no escaparía a esta regla ya que no posee el olor característico de la colmena.

EPOCA DEL AÑO - Dependiendo de la época del año en que realicemos la introducción tendremos un mayor o menor porcentaje de reinas aceptadas. La aceptación en primavera y verano es mayor que en el invierno, pensándose que esto se pueda deber a la interacción de varios factores como: temperatura, flujo de néctar, nivel de nodrizas, aporte polínico, etc.

ALBOROTO EN LOS ALREDEDORES DEL APIARIO - Si el apiario por cualquier motivo se encuentra alborotado será muy difícil que una colmena acepte una reina. Esta situación generalmente se da por descuidos en el manejo de las colmenas, o por circulación de camiones y vehículos en los alrededores del apiario, situaciones estas, al igual que muchas otras, que irritan a las abejas.

MEDIO AMBIENTE EXTERNO - Dentro de este punto se encuentran interactuando todos los factores climáticos que de una u otra forma afectan a la abeja. Así tenemos, que tienen importancia, la presencia de lluvias, tormentas, cambios bruscos de temperatura, vientos fuertes, etc., factores estos que van en contra del éxito de la introducción. De-



bemos elegir días sin lluvias ni tormentas cercanas, cálidos, sin viento, y en que la abeja se encuentre trabajando de la manera lo más normal posible.

FRIJO DENTRO DE LA COLMENA - Según algunos autores el hecho de que una colonia no pueda mantener el calor interno de la misma, es factor importante en la aceptación o no de la reina.

FLUJO DE NECTAR Y POLEN - Este es un factor que tiene mucha importancia ya que nos va a determinar el estado de ánimo de la colonia. El hecho de que se de un buen flujo de néctar y polen va a estar dependiendo de una serie de factores que, independientemente también tienen importancia como ser: época del año, condiciones atmosféricas, etc. En conclusiones un buen flujo o aporte de néctar y polen nos pondrá a la colonia en condiciones óptimas para recibir una reina.

HORA DE INTRODUCCION - Con respecto a la hora en que conviene hacer la introducción hay ciertas discrepancias entre los distintos autores. Según unos la mejor hora es a la caída del sol ya que en esos momentos el pillaje es mínimo y la aceptación máxima; según otros la mejor hora es sobre el mediodía cuando la mayoría de las pecoreadoras se encuentran en el campo y en la colmena hay en proporción mayor cantidad de nodrizas.

VIGOR DE LA COLONIA - Se ha comprobado que colonias vigorosas son menos propensas a aceptar una reina que colonias débiles o núcleos endeblés quienes la aceptan sin mayores complicaciones.

NIVEL DE PROVISIONES EN LA COLMENA - Una colmena con una buena reserva de alimentos es más propicia a aceptar una reina que una que se encuentra sin provisiones.

NIVEL DE FEROMONA DE LA REINA ANTERIOR - Es sabido que las abejas se encuentran íntimamente ligadas al olor de la feromona o "sustancia real" que la reina emite. Cuando la reina muere o desaparece por cualquier motivo, este olor permanece en la colmena por espacio de algunas horas y si nosotros intentamos introducir una nueva reina en este lapso, fallaremos debido a que aún persiste el olor de la antigua reina y no aceptarán la nueva. Este factor estaría relacionado directamente con el tiempo de horfandad de la colonia.

RAZAS DE ABEJAS - Las distintas razas de abejas se comportan de manera distinta frente a la introducción de una reina. Cuando las reinas son de diferente raza de la sustituida generalmente la colonia se niega a aceptarla.

OLOR EXTRAÑO DE LA REINA - Cada familia de abejas tiene un olor característico y evidentemente la reina que nosotros le proporcionemos no lo posee. Es en este hecho que se basan todos los métodos de introducción de reinas con jaulas, a los efectos, de que la nueva reina adquiera el olor de la colonia antes de ser puesta en libertad. Normalmente se demora entre tres y seis días para que la reina adquiera el olor propio de la colonia, periodo después del cual las obreras no agredirán a la reina. Se piensa que el olfato es el único medio por el cual las abejas reconocen a la reina. Comprobado está por el hecho de que si mantenemos a dos reinas en jaulas diferentes en la misma colmena huérfana, por un periodo de tres o cuatro días, a los efectos de que las dos adquieran el mismo olor peculiar de las abejas de esa colonia y luego ponemos en libertad a una de ellas las abejas la aceptarán con la misma facilidad que si hubiéramos liberado la otra. De esto puede inferirse que las

abejas no se niegan a aceptar una o más reinas siempre que todas ellas posean el olor característico de la colonia. Las reinas vírgenes recién nacidas son mejor aceptadas que las que tienen tres o cuatro días de nacidas; por el hecho de que las primeras aún no han adquirido ningún olor extraño y las segundas tal vez lo hayan hecho. Las reinas fecundadas son mejor aceptadas que las vírgenes que han realizado un largo viaje. Un mayor o menor cuidado va a tener que proporcionarse en la introducción, dependiendo del número de días que haya estado viajando, de la contaminación con olores extraños que haya adquirido en el viaje, de la raza y de su respectivo valor. También se han encontrado rechazos en la aceptación de reinas que han sido inseminadas artificialmente por el hecho de que eran introducidas con el olor del gas carbónico utilizado para la anestesia, olor a los instrumentos del laboratorio, etc.

PESO DE LA REINA - Según algunas experiencias realizadas la aceptación de las reinas tiene una estrecha relación con su peso; existiendo una mejor aceptación en reinas de mayor peso.

CALIDAD DE LA REINA - Abejas de mala calidad o defectuosas son generalmente menos aceptadas que las reinas con buena y reconocida ascendencia.

REINA VIRGEN O FECUNDADA - Generalmente las reinas que comienzan de inmediato su postura son mejor aceptadas que reinas vírgenes.

EDAD DE LA REINA - La colonia recibe sin inconvenientes a una reina virgen recién nacida, no ocurriendo lo mismo si ya tiene cinco o seis días de edad, como así también aceptan más fácilmente a una reina que se encuentra en la plenitud de su capacidad de postura que a una que demora en cumplir con su función; como por ejemplo una proveniente de otro colmenar y que lleva varios días sin poner. Se recomienda utilizar reinas fecundadas que inicien la postura entre los dos y siete días después de introducidas, pues las vírgenes tardan más tiempo debido a que tienen que aparearse previamente.

DIAS DE VIAJE - Se ha observado que las reinas fecundadas que por motivos de traslado, fundamentalmente, se ven privadas de aovar, al proporcionárseles una colonia retardan la reiniciación de su postura de tres a siete días, lo que podría traer como consecuencia una reacción de las abejas de la colmena.

COMPORTAMIENTO DE LA COLMENA AL SER INTRODUCIDA - La manera de comportarse la reina al ser introducida se ha visto que tiene importancia en su aceptación. Si esta se muestra nerviosa y se pone a deambular por los distintos panales, es muy probable de que sea eliminada; en cambio, si actúa en forma normal, iniciando su postura lo antes posible, y sin despertar sospechas por actitudes anormales, será fácilmente aceptada. Uno de los métodos de introducción se basa en este principio.

SANIDAD DE LA REINA Y CARACTERISTICAS FISICAS - Las abejas no aceptan reinas que se encuentren lesionadas o que tengan algún órgano amputado. Asimismo, reinas que padezcan de alguna enfermedad, son eliminadas y sustituidas, sea esto porque las abejas detectan dicha enfermedad, o por el hecho de que la enfermedad la transforma en mala ponedora, como es por ejemplo, el caso de una reina atacada de "nosemosis".

(Continuará en el próximo número donde se tratarán específicamente los distintos métodos de introducción de reinas).



QUEMIDUR S.C.

IMPORTACION — EXPORTACION

Comercialización de:

Miel — Cera — Propóleos — Polen —
Implementos y Equipos para Apicultura
Polinización de cultivos

MATRIZ
Dr. J.J. de Améza-
ga 1999
Tel: 23 34 36 Mdeo.

SUC. RIVERA
Av. Brasil 837
Tel: 4758 Rivera

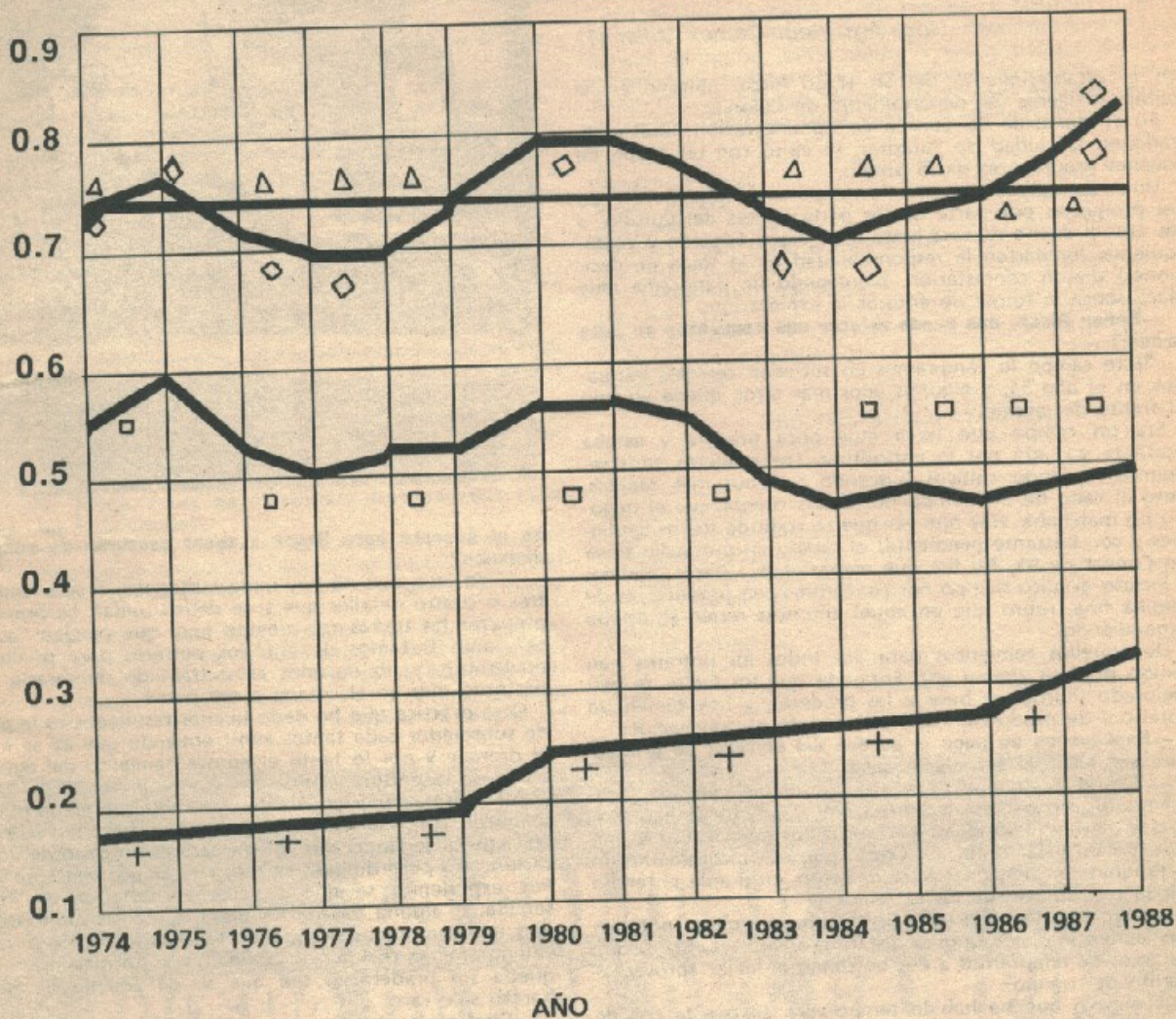
SUC. PAYSANDU
Av. Rca. Argentina
2028
Paysandú

SUC. MERCEDES
25 de Mayo 633
Mercedes

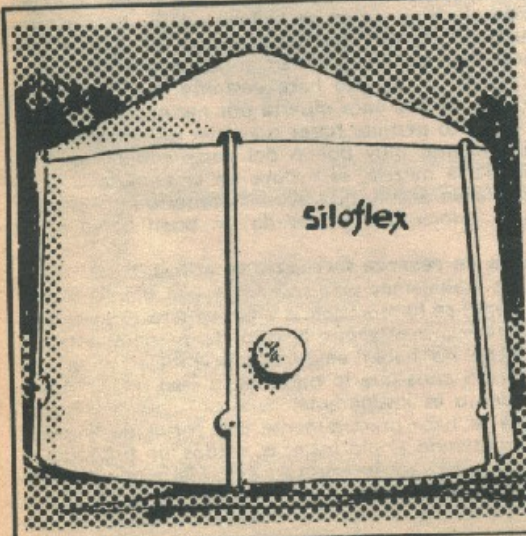


EVOLUCION DEL STOCK EN U.G.

(1974-86 Y ESTIMADO PARA 1987-88)



DOT. VAC. □ DOT. LAN. + DOT. TOT. ◇ DOT. PROM. △



LOS FABRICANTES DE **Lonaflex** PRESENTAN

Siloflex®

ECONOMIA Y FUNCIONALIDAD EN ALMACENAMIENTO DE CEREALES Y OTROS MATERIALES AFINES

En NEOTAF AT
Calidad **neosul**

Solflex

AIZPURUA 2098 -
TEL.: 56 35 21



LA ERRADICACION DEL FOOT ROT DEBERIAMOS EMPEZARLA AHORA

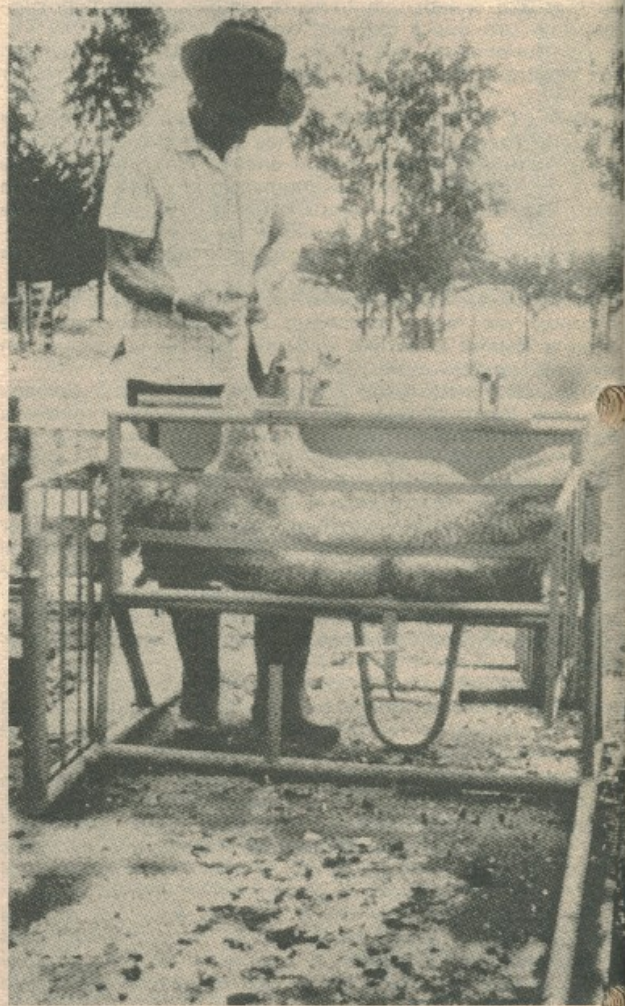
Cuando se ha decidido tratar de lograr la erradicación del foot-rot de un establecimiento, la primerísima y fundamental etapa es tener un plan de trabajo, al cual nos ajustaremos.

Iniciar esfuerzos sin una planificación previa y ayudados por condiciones climáticas favorables, pueden llevarnos a pensar en buenos logros de la lucha contra la enfermedad; pero que a la postre son avances circunstanciales. Podemos creer que hemos logrado dominarla y sólo transitamos una etapa de adormecimiento de la enfermedad, a la espera de que las condiciones ambientales sean favorables para permitir un nuevo brote con mayor empuje.

Con un plan de lucha, el productor sabe de antemano qué trabajos tiene que realizar, y en qué momento; además de disminuir los fracasos.

¿Cómo debemos atacar el germen causante del foot-rot?

Hay que tener presente cuáles son los puntos débiles; ellos son: 1) el germen muere en el suelo en corto tiempo, su tiempo de duración como infectante no va más allá de una semana, 2) cualquier buen desinfectante lo mata rápidamente y 3) al ambiente seco, ya sea con calor o frío, enlentece su difusión.



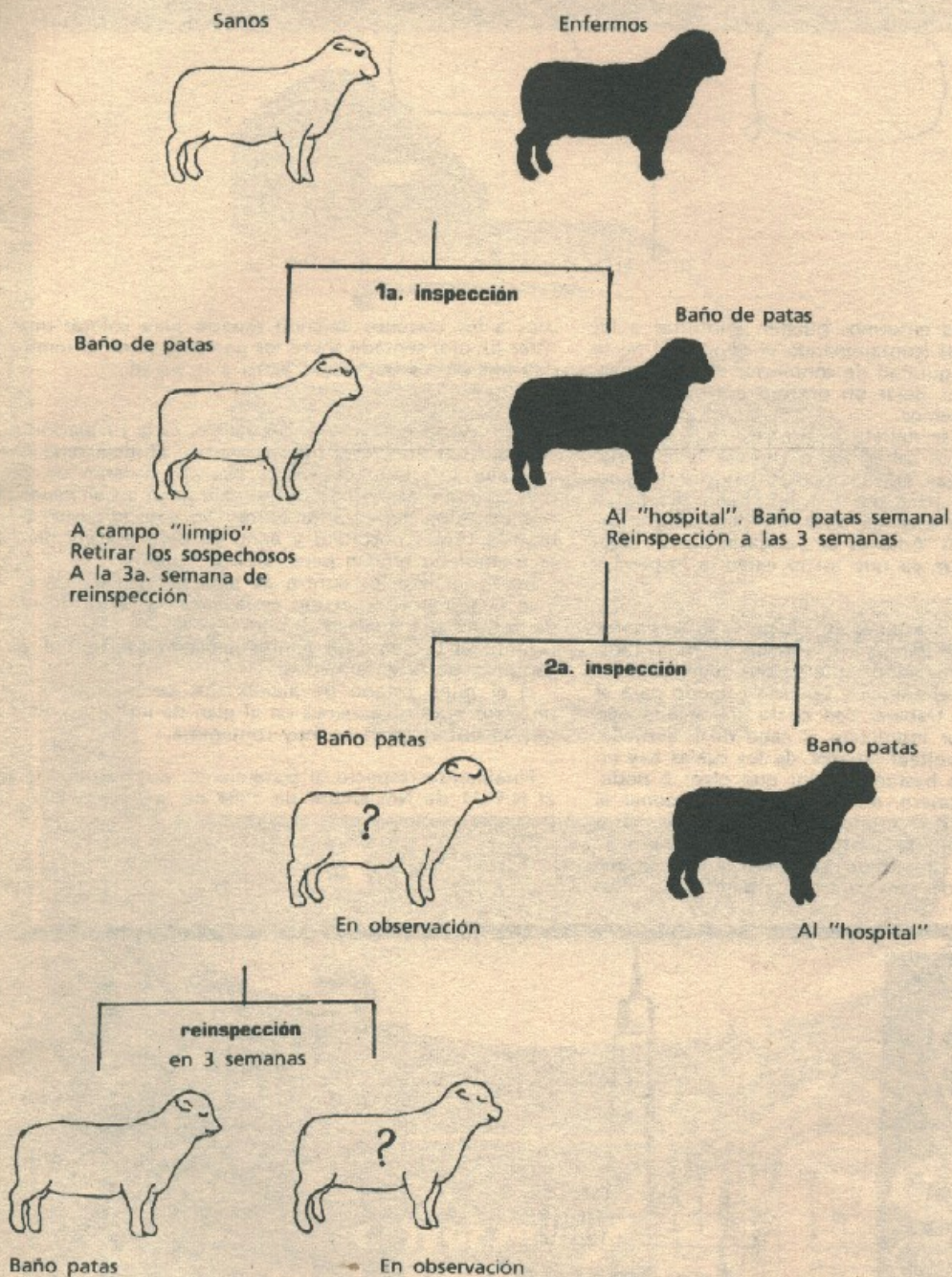
Pero también debemos tener en cuenta cuáles son sus puntos fuertes. Estos son: 1) el microbio del foot-rot es muy contagioso, puede pasar de una oveja a otra por: restos de pezuñas, por las tijeras de desvasar y mismo por el calzado del productor al pisar suelo contaminado; 2) existen las ovejas "portadoras", se llama así animales que mantienen el germen vivo en sus patas durante varios meses y llegado el momento apropiado, esa infección se agudiza y se inicia un brote infeccioso. Estos animales son perjudiciales, son uno de los puntos fuertes del germen.

Ennumeramos los puntos débiles y los fuertes, porque creemos que un plan de erradicación no puede ignorarlos.

Pasemos ahora a describir el plan que debería encarar cualquier productor que pretenda controlar la enfermedad; la idea básica en este plan es que debemos inspeccionar completamente las patas de todas las ovejas del establecimiento. Al hacer este trabajo podremos formar un lote de animales que no presentan signos de la enfermedad. Estos animales los llevaremos a un campo teóricamente "limpio" (que hace más de 10 días que no han pastoreado lanares) previo paso por un baño de patas. El otro lote con animales enfermos o que sospechamos que puedan estar contaminados, le haremos un pediluvio o baño de patas y los llevaremos a un campo que hará las funciones de potrero "hospital".



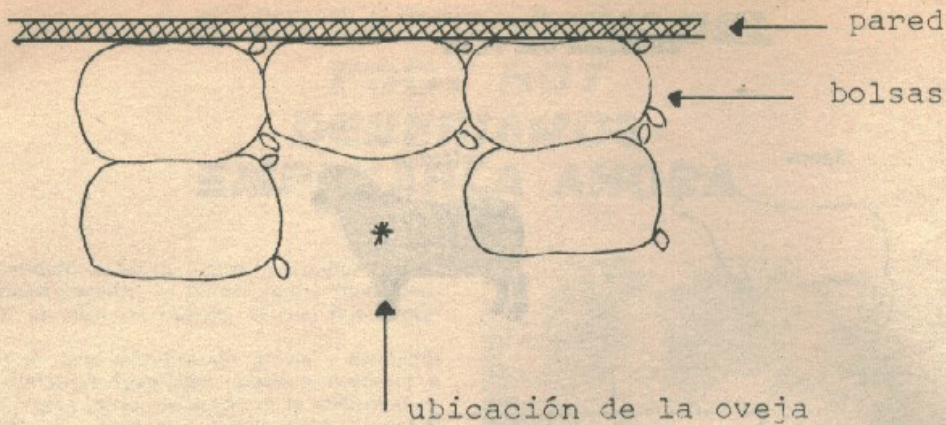
ESQUEMA DEL PLAN



Los animales del "hospital" recibirán un baño de patas semanalmente y a la tercer semana de estadía en el "hospital" se hará una reinspección de las patas y los sanos se apartarán en un nuevo lote que llamaremos "en observación". Se les dará a todos un nuevo baño de patas antes de volver al campo. Los que están en "observación" seguirán con un baño de patas semanal y a la tercer semana de estar en observación se inspeccionarán y los sanos, previo baño de patas pasarán junto con el lote de los sanos. Este procedimiento de tratamiento, inspección y separación en distintos lotes se continuará hasta que no aparezcan nuevos casos en el establecimiento. Por otra parte los animales enfermos que no se curan con estos tratamientos deberían ser eliminados del rebaño (venta o consumo).

Al final de la primavera o principios del verano es el mejor momento para iniciar este plan de lucha; porque tendremos el mayor tiempo seco disponible para realizar el trabajo aprovechando la baja difusión de la enfermedad (punto débil). Además, las pezuñas no están muy duras (debemos desvasar bien) y la majada ya ha sido refugada o vendido los corderos y/o capones que se van a sacar del establecimiento. Como el programa a realizar necesita una dedicación importante del tiempo del productor, en proporción al número de animales que pueblan el establecimiento, es importante tener en cuenta el refugio y venta antes de iniciar el plan.

Otro punto importante antes de empezar: el buen estado de los alambrados de los potreros que vamos a utilizar; no



olvidemos que animales enfermos pueden reinfestar a los que ya han sido tratados (contaminando el campo). Si no se puede conseguir una seguridad de contención de los animales, podremos optar por dejar un potrero entre medio de los dos o tres que usaremos.

La otra decisión que se deberá realizar es, ¿dónde trabajar con los animales? Los cobertizos o corrales temporarios tienen ambos sus ventajas. En el cobertizo hay corrales para refugar los animales y para pasarlos por baños de patas. Pero se necesita limpiar bien de restos de pezuñas y suciedades antes de empezar. Además es necesario que el lugar elegido tenga buena luz ya que así lo exige la inspección prolija de las pezuñas.

Otro aspecto destacable a tener en cuenta es la de contar con un dispositivo donde colocar la oveja con sus patas fácilmente abordables. Esto es importante ya que tener ese elemento para inmovilizar el animal y que sea cómodo para el operador nos permitirá trabajar con cierta comodidad que redundará en una mejor inspección al cabo de la jornada.

Existen los catres de voltear lanares, de los cuales hay en plaza dos modelos, uno bastante mejor que otro; o podemos fabricar un catre casero, en el que podemos poner el animal sobre el lomo y con las patas hacia arriba. Otro sistema "casero" es el que se construye con cinco bolsas de 60 kilos de capacidad, llenas de aserrín u otro material similar. Se colocan tres de ellas contra una pared y las otras

dos a los costados dejando espacio para colocar una oveja (Ver dibujo) sentada sobre los garrones y con el lomo contra las tres bolsas que están junto a la pared.

Otro aspecto realmente destacable, es la circulación de los animales en los bretes que ya existen. El ideal sería que los animales infectados o en tratamiento hicieran un camino que no fuera el mismo que se realiza con los animales sanos cuando éstos vienen a los bretes. No pasa lo mismo cuando usamos bretes portátiles y baño de pata portátil pero esto es demasiado teórico para nuestro medio.

Recapitulando los puntos de mayor trascendencia serían:

a) la primera inspección es la llave del éxito de un plan de control del foot rot.

b) tener presente los puntos débiles y fuertes del germen causante de la enfermedad.

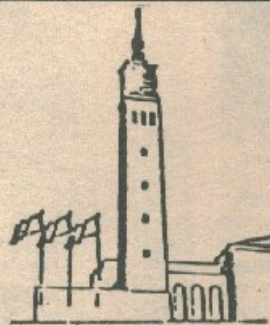
c) el buen estado de alambrados perimetrales y de los potreros que utilizaremos en el plan de lucha, no olvidando que la enfermedad es muy contagiosa.

Finalmente respecto al tratamiento, aconsejamos remitirse al N.º 31 de Noviembre de 1984 de la Revista Plan Agropecuario.

W.F.



CO-PRODUCCION
Red Uruguaya de Televisión -
C. H. del Plan Agropecuario



1er. PREMIO
TORRE DE ORO
ZARAGOZA - ESPAÑA



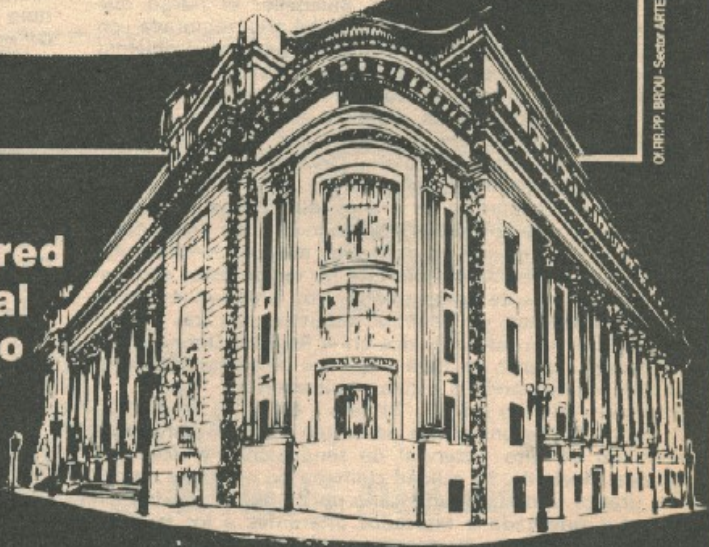
CANALES 3 de ARTIGAS
3 de COLONIA
3 de PAYSANDU
3 de RIO BRANCO
7 de ROCHA
7 de TACUAREMBO
8 de ROSARIO

8 de SALTO
9 de PASO DE LOS TOROS
10 de RIVERA
10 de BELLA UNION
11 de CHUY
11 de TREINTA Y TRES
11 de DURAZNO

12 de FRAY BENTOS
12 de MELO
SABADOS 18.30 HS.
Canal 10 de MONTEVIDEO
9 de MALDONADO
DOMINGOS 9.00 HS.



**La mayor red
bancaria nacional
al servicio
del productor**



O.F.R.P.P. BROU - Sector ARTE

BANCO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY



NUEVOS CULTIVARES DE ARROZ

Ing. Agr. Eduardo Deal (1)



El Uruguay desarrolló una posición reconocida en el mercado mundial del arroz con un cultivar seleccionado por el CIAAB en la Estación Experimental del Este. Esta posición se logró en base a uniformidad y calidad de grano.

Bluebelle, el cultivar que mencionáramos, se ha venido sembrando en un 85% del área en los últimos años. Calidad de grano y estabilidad en los rendimientos, han sido las características sobresalientes que tanto a productores como a molinos les ha servido para lograr la posición antes mencionada.

En el ámbito arrocero ha habido preocupación en dos temas fundamentales respecto a Bluebelle: el riesgo que conlleva tener un porcentaje tan alto del área sembrada con una sola variedad (fundamentalmente por los problemas sanitarios que pudieran aparecer) y su potencial limitado de rendimiento, que la podría situar en una posición comprometida por precios bajos de granos o altos de los insumos. Estas dos situaciones han aparecido. Las enfermedades a hongos (principalmente *Piricularia Oryzae*) están afectando los rendimientos de Bluebelle cada vez más. La baja de los precios internacionales de los granos, que incluye al arroz, y el alza de los insumos, están presionando a los productores a sembrar cultivares que los defiendan más con rendimiento.

La Estación Experimental del Este ha tenido estos elementos como permanente preocupación. Hoy, ante la inminencia de estos problemas, ya tiene la respuesta con tres nuevos cultivares que han sido incluidos en el Registro Definitivo de Certificación a partir de 1986 y que las empresas semilleras están multiplicando a escala semicomercial.

Estas son: "El Paso L 144", "El Paso L 48" y "El Paso L 94".

El Paso L 144 es un cultivar de origen tropical, planta tipo semi-enano de alto potencial de rendimiento y ciclo más largo que Bluebelle. Su calidad culinaria no encuadra dentro de los granos tipo largo americano por lo que su producción debe estar orientada a mercados diferentes a los tradicionales de nuestro país. Su grano es más largo y pesado que Bluebelle. En siembras tardías o con exceso de fertilización tiende a presentar manchas en glumas y granos por hongos secundarios.

Tiene un alto potencial de rendimiento, siendo el prome-

dio de los últimos seis años un 16% mayor que Bluebelle, llegando en algunos casos a 11.000 kgs./Há.

Es susceptible a bajas temperaturas, por lo que se debe sembrar temprano (hasta mediados de noviembre).

Tiene escasa respuesta a fertilización nitrogenada. La depresión de rendimiento provocada por altas dosis de nitrógeno no es importante, pero el grano es afectado por manchado y baja su calidad molinera.

El Paso L 48 es un cultivar de grano largo, tipo americano, con planta más vigorosa que Bluebelle y calidad molinera superior. Sus propiedades físicas y químicas, con 23,5% de amilosa, temperatura de gelatinización media y sus glumas de color claro, lo hacen más apto que Bluebelle para el parboilizado.

En cinco años de ensayos en la Estación Experimental del Este fue 3% superior a Bluebelle. En siembras tempranas (octubre a principios de noviembre) es superior en un 10% y similar en siembras de diciembre.

Alcanza máximos rendimientos con dosis de nitrógeno similares a las que necesita Bluebelle. No obstante, la depresión causada en la producción por altas dosis, en años de baja radiación o de ataques fuertes de *Piricularia*, es menos marcada.

Tiene mejor comportamiento que Bluebelle en enfermedades a hongos.

El Paso L 94 es un cultivar de grano extra largo, tipo americano, de calidad superior a Bluebelle y resistente a las razas de *Piricularia* existentes en el país.

Fue seleccionado en la Estación Experimental del Este en poblaciones originadas en el cruzamiento Bluebelle/Lebonnet realizado en 1977 en Taiwan, República de China, en el marco del Acuerdo Técnico Agrícola, ingresando en los ensayos de rendimiento en la zafra 1983/84.

Su calidad culinaria es típica de los granos largos americanos, promediando 25,2% de amilosa con temperatura de gelatinización intermedia.

En las últimas cuatro zafas ha promediado un rendimiento 4% superior a Bluebelle, siendo el cultivar de menor desviación en torno a la media, de los que están en certificación.

(1) Técnico del Plan Agropecuario. Jefe de Zona Regional T. y Tres.

En tres años de ensayos de épocas de siembra, El Paso L 94 tuvo un rendimiento similar al de Bluebelle, con tendencia a producir más en siembras de octubre a principios de noviembre y por debajo en siembras de mediados a fines de diciembre.

Los máximos rendimientos se obtienen con dosis de nitrógeno inferiores que Bluebelle.

El Paso L 94 es resistente a Pyricularia y moderadamente resistente a Rhizoctonia.

Tomado de: Chebataroff, N. Blanco, P. y Avila, S. "Nuevos cultivares de Arroz en Certificación, Miscelánea N.º 65. E.E.E. CIAAB. 1987.

**EPOCAS DE SIEMBRA 1986-87
RENDIMIENTO, Ton/há.**

Cultivar	1a. ep.	2a. ep.	3a. ep.	4a. ep.
Bluebelle	4,951	7,508	7,138	3,105
El Paso L 144	8,350	8,893	6,580	1,778
El Paso L 94	4,541	7,630	7,086	2,603
El Paso L 48	7,423	8,501	7,319	3,298

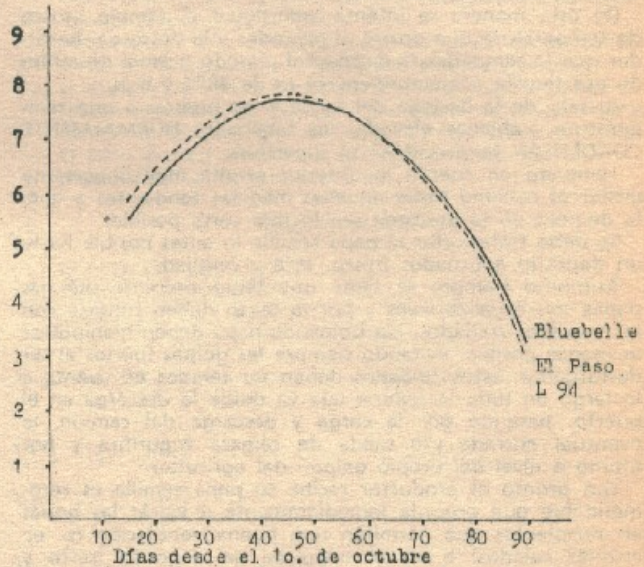
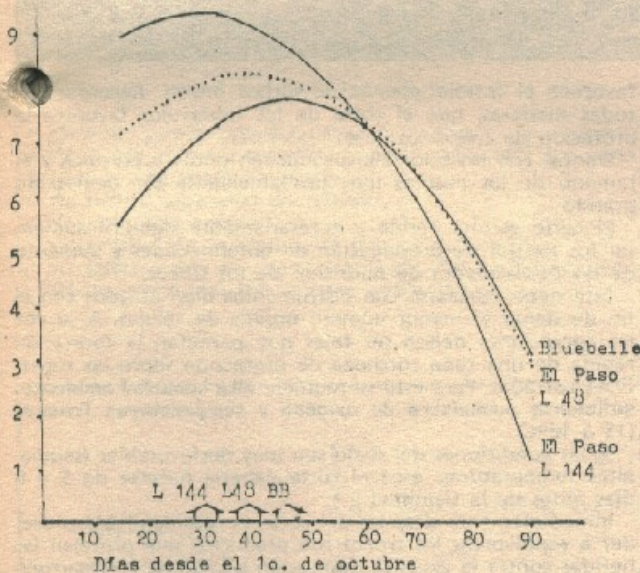
Cuadro Comportamiento comparativo de "El Paso L 144", "Bluebelle", "El Paso L 48" y "El Paso L 94", en ensayos de mejoramiento conducidos por la Estación Experimental del Este, de los años 1982-83 a 1986-87.

	Bluebelle	El Paso L 144	El Paso L 48	El Paso L 94
Rendimiento (kg/ha)	7.112	8.280	7.329	7.367
Desviación Standard	0,93	1,13	0,90	0,77
Rendimiento %	100	116	103	104
Días de siembra comien. flor.	88	95	93	90
Altura (mts.)	1,05	0,91	1,01	1,03
Porcentaje grano entero	62,7	58,9	66,5	62,9
Porcentaje Panza Blanca (1)	9,4	7,9	5,8	7,6
Enfermedades (3)				
Pyricularia o	S	MR	S MS	R
Rhizoctonia o.	S-MS	MS	MS	MS
Cercospora	S	MS	R	MR-MS

(1) Todos los granos con mancha blanca; independientemente de la dimensión de ésta, base entero.

(3) S = susceptible, R = resistente, M = moderadamente

Resultados obtenidos en camas de infección, para Pyricularia y Rhizoctonia.



Comportamiento de algunos cultivares en ensayos de Epocas de siembra para las zafra 1984-85, 1985-86 y 1986-87.
: Máximos de cada cultivar

**Correas para cosechadoras,
correas planas para sistema de
riego y cadenas a rodillo**

**El stock más
importante
y completo
del país**

DREGHAL S.A.

**Distribuidores exclusivos de OPTIBELT Alemania
Envíos al Interior**

Paraguay 1616 bis

Tels.: 90.55.25 - 90.07.58 - 91.40.03 - 98.12.11



MANEJO DE LA PAPA SEMILLA

Ing. Agr. Zelmar Cabrera (1)

La papa semilla requiere ser almacenada en un local SECO, FRESCO y VENTILADO.

Las temperaturas elevadas (superiores a 20°C) favorecen la pudrición de tubérculos, sobre todo si estos están húmedos.

Una ventilación adecuada puede favorecer el secado de las papas húmedas y al mismo tiempo permite que haya suficiente oxígeno en el local. La falta de oxígeno, puede provocar la asfixia de los tubérculos, sobre todo si la temperatura es elevada. Esto conduce a la ocurrencia de CORAZON NEGRO y favorece las pérdidas por pudrición de tubérculos, o de los trozos cortados, ya sea previo a la siembra o después que han sido sembrados.

Normalmente la papa semilla importada para las siembras del ciclo verano-otoño se carga en el hemisferio norte a temperaturas bastante bajas. Se transporta en barcos con bodegas que permiten controlar la temperatura (generalmente cercanas a los 5°C) y con ventilación forzada.

La temperatura de la bodega se comienza a elevar unos tres días antes de la fecha prevista para la descarga hasta alcanzar por lo menos 12°C.

De esta manera se intenta amortiguar el cambio brusco de temperatura que ocurre al proceder a la descarga. Recordar que la temperatura diurna del periodo normal de arribo de esa semilla (diciembre-enero) es de 30°C y más.

Al salir de la bodega del barco y ser puestas a una temperatura ambiente elevada, los tubérculos NORMALMENTE CONDENSAN humedad en su superficie.

Teniendo en cuenta lo anterior resulta muy importante ajustar al máximo todas aquellas medidas tendientes a que la demora en la descarga sea lo más corta posible.

Se debe transportar la papa semilla lo antes posible hasta un depósito adecuado: fresco, seco y ventilado.

Asimismo siempre se tiene que tener presente que las papas son órganos vivos y por lo tanto deben tratarse con los máximos cuidados. Las bolsas de papa deben manipularse lo menos posible, evitando siempre los golpes fuertes al ser descargadas. Estos cuidados deben ser tenidos en cuenta a lo largo de toda la cadena que va desde la descarga en el puerto, pasando por la carga y descarga del camión, la eventual entrada y/o salida de cámara frigorífica y por último a nivel del propio galpón del agricultor.

Tan pronto el productor recibe su papa semilla es recomendable que proceda inmediatamente a volcar las bolsas en recipientes que permitan una buena ventilación (p. ej. cajones calados) o en el suelo de un depósito fresco y ventilado, en una capa lo más delgada posible.

Si por razones de espacio u otras, no se pudiera hacer lo anterior, se sugiere almacenar las bolsas en montones no muy altos, con pasillos entre pilas de bolsas, para favorecer la ventilación.

Se recuerda que las papas para semilla NUNCA deben almacenarse en locales que conserven fruta (manzana, pera, tomates, etc.) ya que el **etileno**, gas emitido por las frutas maduras, inhibe la brotación normal de los tubérculos.

Si bien es preferible sembrar papas enteras, muchas veces por razones económicas es necesario proceder a su corte. En primer lugar se recomienda ofrecer a la semilla la oportunidad de brotar correctamente antes de ser sembrada de manera que pueda emerger rápidamente y producir varios tallos por trozo.

Cuando los tubérculos a la fecha de ser sembrados presentan un solo brote (brote apical), es recomendable que el mismo sea eliminado, ya que de lo contrario su presencia evita la brotación de otros "ojos". La presencia de luz



favorece el fortalecimiento de dichos brotes. Recordar, todas maneras, que el corte de los tubérculos favorece la brotación de todos los "ojos" laterales.

Plantas con un solo tallo producirán pocos tubérculos y el tamaño de los mismos muy probablemente sea demasiado grande.

El corte es una herida y necesariamente significa aumentar los riesgos de propagación de enfermedades y aumento de las posibilidades de pudrición de los trozos.

Este debe realizarse con instrumentos bien afilados con el fin de dañar el menor número posible de células. A su vez las condiciones deben ser tales que permitan la formación rápida de una capa corchoza de protección sobre las superficies cortadas. Para esto se requiere **alta humedad ambiente, suficiente suministro de oxígeno y temperaturas frescas** (15 a 18°C).

Si las condiciones del suelo son muy desfavorables (sequía, altas temperaturas, etc.) el corte debería hacerse de 5 a 8 días antes de la siembra.

Inmediatamente después del corte es recomendable proceder a espolvorear los trozos con productos que protejan las heridas contra la excesiva desecación e impidan el desarrollo de enfermedades causantes de pudriciones (desinfectantes de semilla).

El tamaño de los trozos de semilla debe ser tal que le permita desarrollar brotes fuertes y vigorosos, aún en las condiciones extremas esperadas en esa época (mínimo de gramos).

Un buen rendimiento de papa se basa en un desarrollo rápido y parejo de todas las plantas. Para ello es fundamental que la semilla sembrada encuentre de inmediato un ambiente favorable, rodeada de tierra húmeda. Si existen terrones muy groseros el ambiente será demasiado seco y esto determinará que la formación de raíces sea muy lento, con el consiguiente crecimiento desperejo y tardío.

En la preparación del suelo debe obtenerse una buena cama de siembra, con tierra suelta, suficiente humedad y sin terrones.

Para evitar el secamiento excesivo del suelo, durante la afinación de la sembrera ya preparada con anticipación, la tierra debe trabajarse lo indispensable y poco antes de sembrar.

(1) Técnico del Plan Granjero. MGAP. Agencia Zonal Canelones.

FE DE ERRATA

Artículo "Diferenciación varietal de las forrajeras en certificación". Página 41 Rev. No. 41, Julio 1987.

Figura 2. Población de cabezuelas en dos cultivares de trébol blanco al comienzo de la floración en dos zonas diferentes del país.

DIFERENCIACION VARIETAL DE LAS FORRAJERAS EN CERTIFICACION



Ing. Agr. Otto M. Pritsch (1)

A continuación se presenta la segunda parte del artículo en cuestión y en el cual se presentaron las diferencias varietales más importantes de las leguminosas en certificación.

En esta entrega se complementa la información con los datos referidos a las gramíneas y otro tipo de consideraciones importantes.

AVENA (*Avena byzantina* C. Koch)

RAIGRAS ANUAL (*Lolium multiforme* Lam.)

RLE 115

Estanzuela Matador

- es una variedad re-seleccionada en La Estanzuela a partir de poblaciones de 1095a.
- es más precoz que 1095a.
- de alta producción invernal.
- de crecimiento semi-erecto, con alto potencial de macollaje y de rebrote.
- de alta producción de heno y de grano (Fig. 13).
- de comportamiento menos estable frente a distintas condiciones ambientales.

- es una variedad tetraploide seleccionada en La Estanzuela.
- de vigor inicial notoriamente mayor (Fig. 14).
- en el primer corte produce un 139% más de forraje (Fig. 14).
- de producción primaveral anual mayor que la de Est. 284 (Fig. 15).
- sembrado temprano en otoño se comporta como anual dando cosecha de semilla.
- sembrado a fines de invierno, se comporta como bianual y no da cosecha de semilla en el año de siembra.
- la espigazón ocurre desde principios de octubre (esta característica permite detectar la contaminación de raigrás común o Est. 284 que florece unas tres semanas antes).
- el peso de mil semillas es promedialmente más alto.
- produce macollos más gruesos.

1095a

Estanzuela 284

- de buen comportamiento invernal y resistente al pastoreo.
- de vigor inicial aceptable, aunque superado por otras avenas más precoces (Pincen).
- de buena capacidad de rebrote.
- de aceptable sanidad.
- de producción aceptable de heno y de grano.
- se destaca por su gran estabilidad de comportamiento frente a variadas condiciones ambientales.

- es una variedad diploide.
- de lento crecimiento.

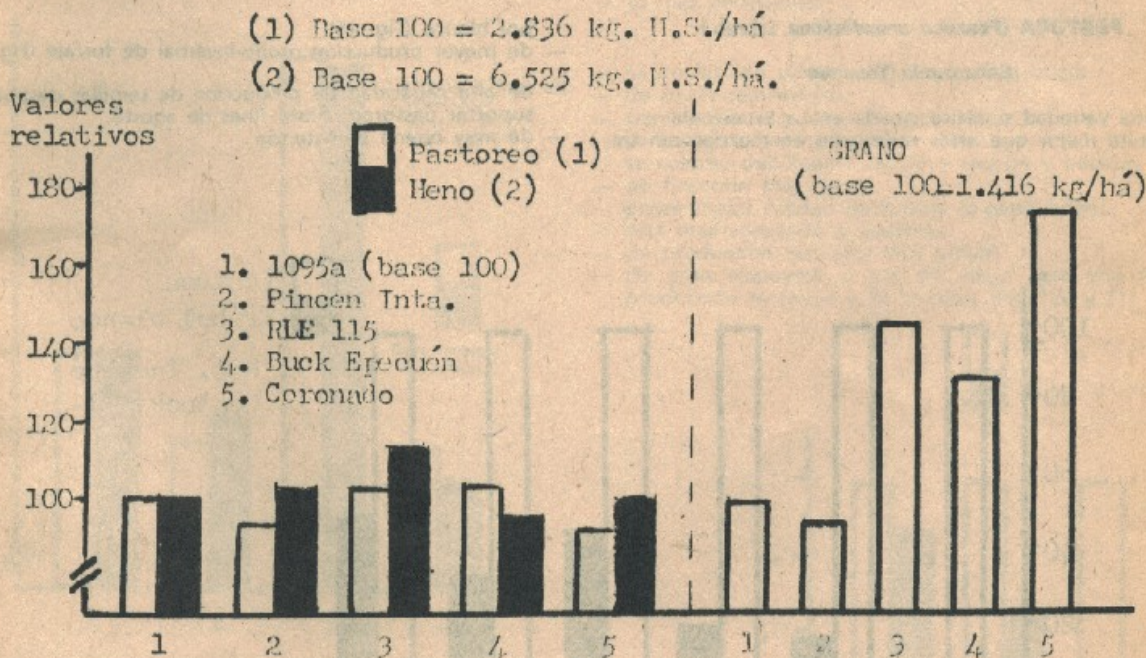


Fig. 13. Producción de forraje (pastoreo y heno) y grano en 5 variedades de avena. (Adaptado de J.C. Millot y M. Rebuffo, E.E. La Estanzuela).

(1) Departamento de Forrajeras. División Certificación de Semillas. DIGRA.



- de muy buena producción invernal de forraje.
- presenta gran capacidad de macollaje.
- sus macollos son más finos.
- la espigazón tiene lugar desde mediados de setiembre.
- de ciclo relativamente corto.
- de alto potencial productivo de semillas.
- presenta buena sanidad.

- 1. L.E. 284
- 2. El Resero
- 3. Est. Matador
- 4. Tana (4n)

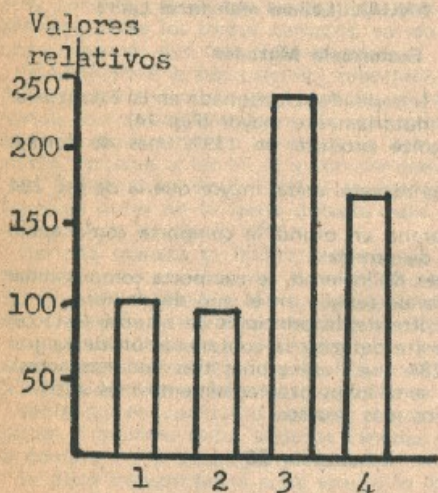


Fig. 14. Precocidad relativa en 4 variedades de raigrás. Rendimiento de forraje en el 1er. corte a fines de otoño. (Adaptado de VARIEDADES FORRAJERAS I, Miscelánea No. 55, CIAAB, E.E. La Estanzuela).

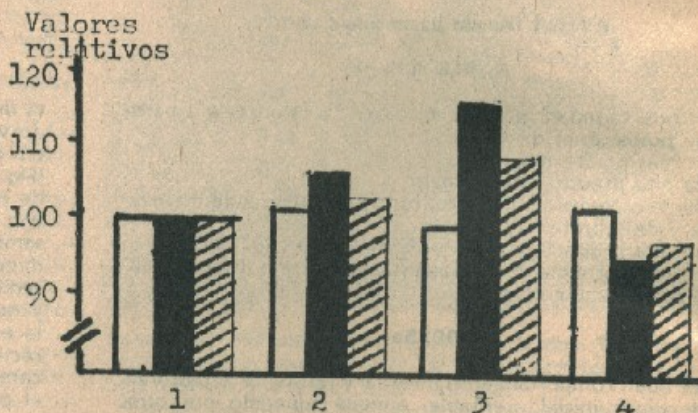


Fig. 15. Producción invernal, primaveral y total de forraje en 4 variedades de raigrás. (Adaptado de VARIEDADES FORRAJERAS I, Miscelánea No. 55, CIAAB, E.E. La Estanzuela).

FESTUCA (Festuca arundinacea Schreb.)

Estanzuela Tacuabé

- es una variedad sintética creada en La Estanzuela.
- compite mejor que otras variedades en mezclas con tré-

bol blanco (Fig. 16).

- de mayor producción otoño-invernal de forraje (Fig. 17).
- de alta capacidad de producción de semillas después de soportar pastoreos hasta fines de agosto.
- de muy buena persistencia.

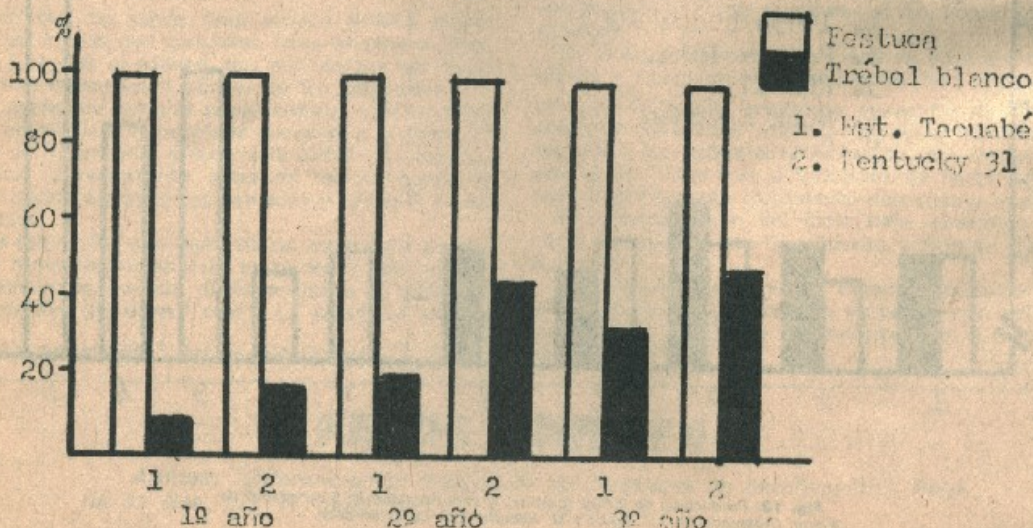


Fig. 16. Competencia de 2 variedades de festuca en mezcla con trébol blanco. (Adaptado de J. C. Millot y J. García, E.E. La Estanzuela).

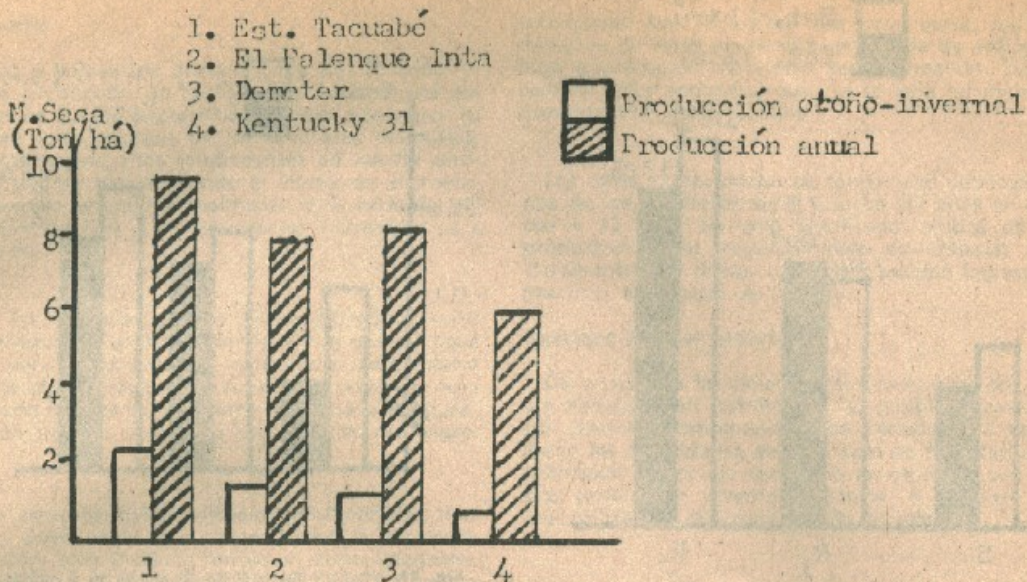


Fig. 17. Producción otoño-invernal y anual de forraje en 4 variedades de fca. (Adaptado de J. García, E.E. La Estanzuela).

FALARIS (Phalaris aquatica ex-tuberosa)

Estanzuela Urunday

- es una variedad sintética creada en La Estanzuela.
- exhibe buena habilidad para implantarse en pasturas.
- de alta producción invernal de forraje (Fig. 18).
- produce rendimiento intermedios de semilla.
- es muy persistente como pastura. (Fig. 19)

Rendimiento relativo

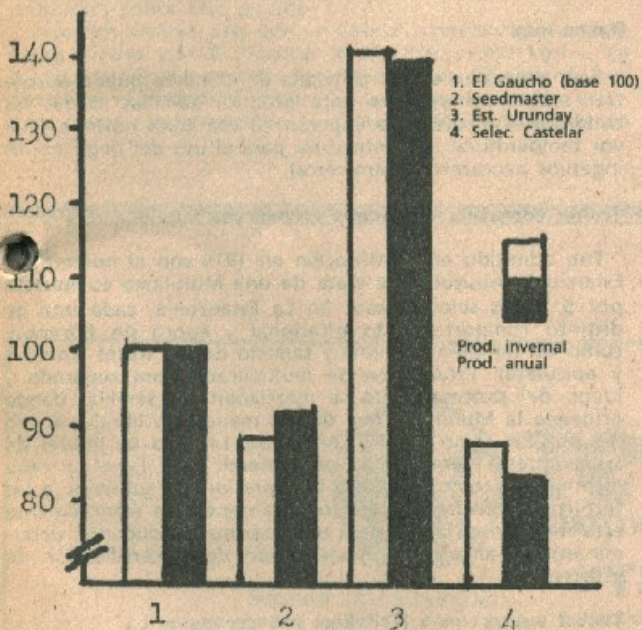


Fig. 18. Producción invernal y anual de forraje en 4 cultivares de falaris. (Adaptado de VARIETADES FORRAJERAS I, Miscelánea No. 55, CIAAB, La Estanzuela).

Fig. 19. Diferencias en persistencia entre Est. Urunday y El Gaucho. (Adaptado de "Día del Campo" - Pasturas - Carne - Leche - Lana - Nov. 1984, E.E. La Estanzuela).

PASTO MIEL (Paspalum dilatatum Poir)

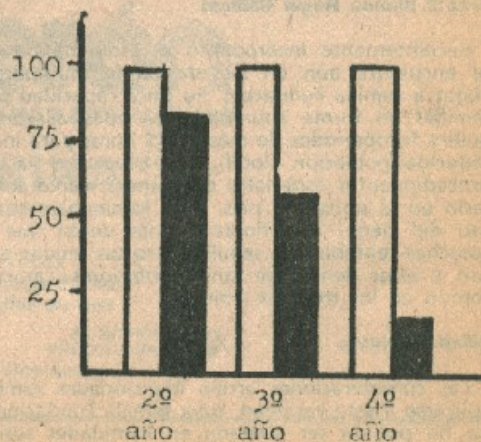
Estanzuela Chirú

- es un biotipo seleccionado en La Estanzuela.
- de poco vigor inicial.
- de porte erecto.
- tiene hojas cortas y anchas.
- el forraje es de color verde más oscuro que Est. Yasú.
- se pigmenta muy intensamente con antocianina.
- es el cultivar de ciclo más largo (7 meses).
- de mayor producción anual de forraje.
- está más adaptado para reserva de forraje en pie.
- de mayor potencial productivo de semillas (Fig. 21).
- responde satisfactoriamente al uso del riego para producción de forraje y de semilla (Figs. 20 y 21).
- es más persistente.

Estanzuela Yasú

- es un biotipo seleccionado en La Estanzuela.
- de porte semi-erecto.
- tiene hojas muy largas y anchas.
- su forraje es de color verde claro.
- se colorea débilmente frente a sequías o heladas.
- de floración más tardía.
- posee mejor calidad de forraje (digestibilidad)
- está más adaptado al pastoreo.
- de producción forrajera muy estival.
- de gran respuesta al uso del riego para una elevada producción forrajera y de semillas (Figs. 20 y 21).

Est. Urunday
El Gaucho





AYER ESTUVIMOS...

Ing. Agr. Raúl Gómez Miller (1)

en el establecimiento del Sr. Hugo Ricca, ubicado en el paraje Artilleros del departamento de Colonia.

En el marco de un Cursillo de Administración Rural realizado en la ciudad de Tarariras, se visitó con un grupo de jóvenes productores dicho predio.

Una vez realizada la gira de campo se fueron sucediendo las preguntas por parte de los participantes del Cursillo, a las que el dueño de casa junto a sus hijos, Edgardo y Valdo, (quienes comparten la responsabilidad en la toma de decisiones) dieron contestación, planteando un panorama muy claro sobre la forma de encarar la explotación.

—Señor Ricca, nos puede relatar sus comienzos en este predio?

—Este campo lo compramos en sociedad con dos hermanos en el año 51, y algunos años más tarde quedé yo solo al frente del mismo.

Era un campo que tenía muy poca pradera y estaba bastante gastado por la agricultura. Los primeros años seguimos haciendo cultivos buscando retornos más rápidos, pero al cabo de un tiempo nos dimos cuenta que el negocio no marchaba. Hay que ver que se trata de suelos mediocres y con bastante pendiente; el campo en promedio tiene un Coneat de 95. Así fue que empezamos a hacer pradera, e incluso al poco tiempo nos convertimos en productores de semilla fina, rubro que en aquel entonces recién se estaba expandiendo.

De aquellos comienzos para acá todos los potreros han tenido pradera alguna vez. Entiendo que los suelos se han mejorado mucho en base a las praderas, y hoy tienen un potencial de producción que en el inicio ni preveíamos.

—Explíquenos un poco el porqué del sistema de producción que tiene el establecimiento.

—"Bueno, podríamos decir que aquí manejamos un "ciclo completo" con ganado lechero, porque siempre se han criado los machos llevándolos hasta novillos gordos. Eso lo impuso un poco la forma del Grupo que es prácticamente un rectángulo con más de 3 kms. de largo, en donde el tambo queda casi en uno de los extremos.

Es decir que se hacía muy difícil trabajar algunos potreros con las lecheras por la gran distancia a recorrer. Así es que tratamos de adaptarnos a eso buscando el mejor aprovechamiento del campo.

Reconozco que ha habido temporadas en que la cría de terneros machos del tambo era totalmente antieconómica, pero como productores también tenemos derecho a darnos algunos lujos. Es que a mí siempre me gustó trabajar con el ganado de producción del establecimiento y no salir a comprar terneras afuera que pudieran traer problemas de sanidad. Es decir que siempre se ha hecho eso por seguridad, y por la satisfacción de producir y criar uno mismos los animales.

Los novillos salen a los 2 1/2 a 3 años con más de 500 kgs. y este último año fue lo que defendió la rentabilidad, por el buen precio que está teniendo la carne frente a la leche.

De todas maneras, y a pesar de los altibajos en los precios llegamos a un esquema bastante equilibrado y que creemos el más apropiado a las características del campo. No podemos dejarnos influenciar por los precios de un momento para definir un sistema de explotación que habrá de durar por años.

En lo que tiene que ver con las lecheras, se ordeña un promedio de 60 vacas durante todo el año, buscando una mayor parición en otoño para ganar cuota. Además tomando precauciones tenemos mejores condiciones para alimentar las lecheras en invierno que en verano, en base a buenas praderas y silo. A veces sucede que en veranos secos las vacas sienten mucho y los sorgos rinden poco. Este año estamos pensando en plantar maíz de pastoreo que es un cultivo más barato, y además se puede levantar el rastrojo más temprano para plantar pradera a continuación.

—Realmente durante la gira de campo vimos praderas muy buenas que parecen ser la base de la producción. Cuál



es el secreto para llegar a tener pasturas de esas condiciones?

—"Yo creo que no hay nada misterioso; simplemente hay tres o cuatro detalles que sí se deben cuidar: Lo primero es preparar las tierras con tiempo para que puedan "asolearse", aquí tratamos de arar los potreros para pradera en noviembre, y no dejamos estar tratando de sacarle algún pastoreo más en el verano a ese potrero.

Otra práctica que ha dado buenos resultados es la pasada de subsolador cada tantos años; entiendo que así se mejora el drenaje y por lo tanto el aprovechamiento del agua por parte de la pastura a instalar.

Otra cosa a tener en cuenta es el fertilizante. Las praderas se hacen con 400 kgs. de super y se refertilizan con otros 200 kgs. al segundo año. Puede parecer un costo de implantación alto pero después se recupera ampliamente en leche. Por experiencia sé que a veces por ahorrar fertilizante, semilla, o alguna pasada de herramienta las praderas quedan mal sembradas, se pierden muchos meses de pastoreo, se engramillan con mayor facilidad, y al poco tiempo uno se queda sin pradera. O sea que se da aquello de que lo barato sale caro.

—Cuál es la mezcla que se usa en las praderas?

—"Hubo una época en que se hacían en base a lotus por miedo al meteorismo, pero ya hace unos cuantos años empezamos a incluir trébol rojo y blanco. Aunque pasemos más trabajo cuidando el pastoreo de las vacas, tenemos pasto en invierno, y eso es lo importante, porque la cuota la ganamos de mayo a julio, y con lotus solamente en poco invierno nos quedábamos sin verde. Además hoy en día con el alambrado eléctrico y algo de trabajo adicional se controla bastante bien. Hay días que cambiamos 6 y 7 veces el hilo del eléctrico, dejando franjas bien angostas para hacer un pastoreo rasante, y con eso hace bastante tiempo que no sabemos lo que es una vaca muerta por meteorismo. Es que el uso del eléctrico permite hacer cualquier dibujo, y se hace un aprovechamiento muy bueno del pasto producido. Volviendo a lo de la mezcla, se incluye en la siembra además algo de semilla de avena, que ayuda a tener buen volumen de forraje el primer año y nos da un buen balance del forraje.

—Qué tipos de reserva forrajera se utilizan?

—"Este año trabajamos exclusivamente con silo de pradera. Normalmente se hacen además algunos fardos, pero diría que el 90% de la reserva es de silo de pradera. Estamos arrepentidos de no haber empezado a trabajar antes con silo; aquí hace 5 años que lo hacemos, y creo que en costo como suplemento es insuperable.

Fijense que se hace prácticamente con cortes de limpieza de pradera, metiendo al silo malezas, cardos, en fin, todo va a parar al silo y la vaca lo aprovecha. Es decir que el costo es sólo el de cortar y acarrear el material, y al mismo tiempo se favorece a la pradera. Este verano vamos a probar de hacer un silo torta de autoconsumo. Creo que en esa

(1) Técnico del Plan Agropecuario, Regional Colonia.

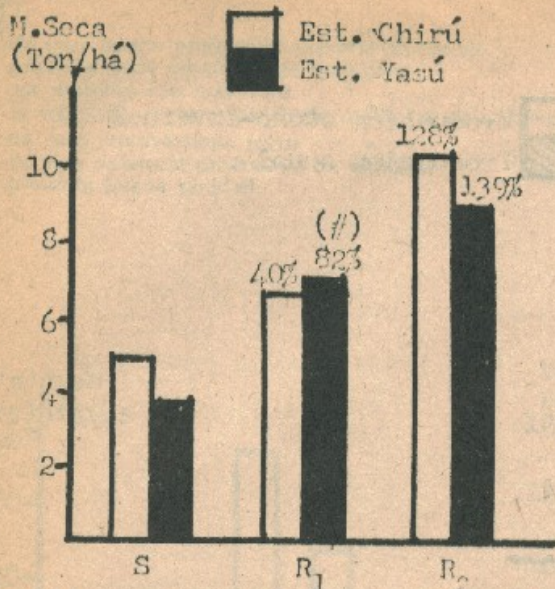


Fig. 20. Producción de forraje del rastrojo (tobrero) en 2 cultivares de pasto miel bajo tres regímenes hídricos determinada en La Estanzuela. (—) Incremento sobre el secano (Pritsch, Hofstädter y Gommel, datos no publicados).

SUDANGRASS (*Sorghum sudanense* Piper Stapf)

Estanzuela Comiray

- es una variedad seleccionada en La Estanzuela.
- de crecimiento inicial lento.
- de alta capacidad de rebrote (esta cualidad permite pastoreos continuados hasta otoño).
- de mejor relación Hoja/tallo que los sorgos híbridos.
- produce tallos finos y dulces totalmente aprovechables por el ganado.
- su forraje posee mejor digestibilidad que los mejores híbridos.
- da más leche por vaca.
- produce plantas de elevada altura (entre 1.80 y 2.50 m.).
- sus panojas maduras presentan coloración variable (desde marrón claro hasta negro).

Estanzuela Abucú

- es un híbrido obtenido en La Estanzuela (sudán grass x sorgo granífero).
- de gran precocidad.
- exhibe una máxima producción en los meses de enero y febrero.
- de buena capacidad de rebrote y macollaje.
- da más leche por hectárea.
- está muy adaptado al pastoreo.
- el color de sus panojas es más uniforme.

Consideraciones sobre algunas variedades

Trébol blanco Regal (ladino)

Recientemente incorporado al Esquema de Certificación, se encuentra aún en las etapas de multiplicaciones para llegar a semilla Fundación. Su poca capacidad para producir semillas en forma abundante en nuestras condiciones (requiere fotoperiodos de más de 15 horas para incrementar su reducida población floral), hace necesaria la adopción de procedimientos especiales de manejo, como ser el de cultivarlo en el norte del país, para lograr bajo cortes y con el uso del riego una floración más densa que conduzca a cosechas rentables de semilla. Pero sus rendimientos siempre van a estar dentro de límites inferiores, característica muy común en los tréboles ladinos.

Alfalfa Criulla

Las consideraciones arriba mencionadas también pueden aplicarse a ésta variedad, cuya semilla Fundación desde 1979 no ha podido ser liberada en cantidades suficientes para

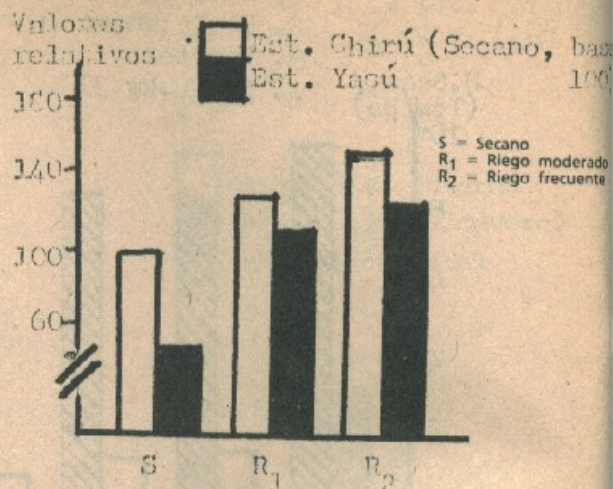


Fig. 21. Rendimientos relativos de semilla en 2 variedades de pasto miel bajo 3 regímenes hídricos, determinados en La Estanzuela (Pritsch, Hofstädter y Gommel, datos no publicados).

producción de semilla Certificada, por haberlo impedido en unos años, factores climáticos adversos y en los otros, la fuerte competencia ejercida en la polinización de sus flores por las otras leguminosas forrajeras cercanas en la zona de influencia de La Estanzuela.

Alfalfa Fortín Pergamino

Catalogada como de doble propósito (pastoreo y heno) e incluida en el Esquema de Variedades para certificar en 1972. Se encontraron serias dificultades para poner en ejecución su certificación, debido a que en las dos oportunidades en que se recibió su semilla original o básica procedente de la Argentina, vino contaminada de *Cuscuta* y ello obligó a suspender su certificación.

Pasto miel

Esta gramínea estival cultivada en el norte puede encontrar excelentes ventajas para producir semillas, dadas las condiciones ideales que imperan en esa zona norteña (mayor temperatura, infraestructura para el uso del riego en los ingenios azucareros o arroceros).

Trébol carretilla (*Medicago polymorpha* L.)

Fue admitido en Certificación en 1975 con el nombre Estanzuela Abayubá. Se trata de una Multilínea compuesta por 5 líneas seleccionadas en La Estanzuela, cada una de distinto comportamiento estacional y época de floración, como así también la forma y tamaño de sus frutos (confinis y apiculata). Estas líneas se multiplicaban por separado y luego del procesamiento se mezclaban sus semillas dando origen a la Multilínea que de esa manera se libraba al uso del público como semilla Certificada. La falta de interés de las empresas semilleras en general para llevar a cabo dicho plan, como asimismo la supresión de subsidios a los fertilizantes fosfatados (de los que dependen esencialmente esta leguminosa anual para una máxima producción), determinaron finalmente la postergación de la certificación de esta semilla.

Trébol subterráneo (*Trifolium subterraneum* L.)

No se encuentra razón en el escaso interés para producir en mayor escala su semilla, a pesar de que sus variedades Clare, Bacchus Marsh e Yarloop, de comprobado buen comportamiento en varios tipos de suelos del País (arenosos y planosoles), siguen figurando en la lista de cultivares aprobados para certificar. Se debe recordar que en el país existen máquinas especialmente adaptadas para cosechar sus frutos y los del trébol carretilla (a succión) que actualmente están en estado ocioso.

Falaris El Gaucho

Considerando a comienzos de la década del 70 como el "boom" de la producción de semilla fina nacional por los excelentes precios que se pagaban en aquella época por su semilla y sobre todo, porque en los semilleros manejados como tales proporciona altos rendimientos de semilla certificada, con el tiempo fue perdiendo el interés en el mercado hasta el punto en que actualmente está excluido del Esquema de Certificación al no presentarse interesados para su multiplicación.

Si bien el Est. Urunday exhibe mejor comportamiento forrajero y persistencia, se debe admitir que la poca aptitud de El Gaucho para comportarse en las pasturas tiene mucho que ver con las malas prácticas de su manejo (escasa o nula fertilización fosfo-nitrogenada, control inadecuado de malezas, siembra en mezclas complejas con especies muy agresivas, etc.).

En las zonas arroceras del país (suelos hidromórficos, tipo planosol), muy poco es lo que se aprovecha la excelente cualidad del falaris para producir forraje en suelos anegables durante el invierno y la infraestructura del riego a fines de primavera, para una elevada producción de semillas y con ello, una notoria mejora de su germinación.

El reducido período de pastoreo que por lo general se obtiene en los semilleros de esta gramínea plurianual (el retiro de pastoreo más allá de mayo, reduce considerablemente los rendimientos de su semilla), no parece despertar mucho interés en la mayoría de los productores semilleros. Sin embargo, el alto potencial productivo de semillas de El Gaucho puede resultar suficiente para compensar la poca o nula utilización de su forraje en los semilleros.

Se supone que el mayor aporte forrajero en otoño e invierno, característica encontrada en el Est. Urunday tenga alguna relación con sus rendimientos menores de semilla (se requiere mayor información experimental y datos a nivel de productor sobre este punto).

Aquellos semilleros que en épocas pasadas lograron elevados rindes con El Gaucho (entre 200 y 300 kg/há. de semilla certificada en años favorables), muy difícilmente hoy muestren el mismo interés en la multiplicación de Est. Urunday, cuyos rendimientos a nivel de predios certificados no

sobrepasan los 70 kg/há. Por otra parte, los numerosos rechazos de lotes de semilla certificada de éste cultivar por baja germinación, requieren que se realicen estudios para resolver esta anomalía, que no se veía -al menos tan frecuentemente- en El Gaucho.

Los casos excepcionales de longevidad verificados en algunos de los semilleros de El Gaucho (17 años en uno Comercial y 12 años en otro certificado, ambos de un mismo productor en su establecimiento en Colonia), demuestran claramente que dichos resultados pueden lograrse mediante prácticas adecuadas de manejo.

Ventajas para el usuario

De acuerdo a las características mostradas por las variedades forrajeras en certificación, es posible formular "recetas" con distintas combinaciones de variedades o especies para llenar las necesidades de cada tipo de explotación, como ser obtención de forraje temprano en otoño, o aún mismo una alta producción invernal o estival, o también usufructuar una utilización casi continua de forraje.

Si bien el uso de mezclas forrajeras o de dos variedades de una especie está concebido para proporcionar producciones complementarias o estacionales, se debe hacer notar que en esas praderas no es conveniente una eventual cosecha de semilla para uso propio a fin de evitar que la misma sea portadora de la degeneración de atributos genéticos de las variedades sembradas con semilla Certificada. En el trabajo "Uso de semillas forrajeras de calidad" (Revista Plan Agropecuario N.º 40, Abril de 1987), se ha explicado que el uso continuado de semilla fina de producción propia sin las medidas que eviten mezclas varietales, termina originando pasturas de mediocre comportamiento por decadencia varietal.

Es de destacar que cualquier productor puede ser al mismo tiempo semillero y usuario, como es el caso del tambero, cabañero, ganadero, etc. y en este sentido, estará en mejores condiciones para manejar cómodamente sus praderas: por un lado, semilleros puros y **tratados como tales**, con mayor uso de mecanización agrícola (para henificación o control de malezas) y por el otro, praderas con mezclas balanceadas y productivas para uso del pastoreo.



Solicite ahora también

ternerón

SUSTITUTO LACTEO PARA TERNEROS

"TERNERINA"

RACION DE INICIACION PARA TERNEROS

- 20% de Proteína, 4% de Grasa, 3% de Fibra
- Alta digestibilidad y excelentes ganancias diarias
- Suministrar a voluntad desde los 15 días de vida

son productos



Alimentos
Balanceados

Tapes 1028 Tel. 23 - 3251 Montevideo

AL SERVICIO DEL
PRODUCTOR LECHERO



INSECTOS EN GIRASOL (1)

Si bien los insectos no son un factor limitante para el desarrollo del cultivo de girasol, pues los ataques son esporádicos, cuando están presentes producen pérdidas de diferente magnitud, en el rendimiento y contenido de aceite, variando con la intensidad del ataque.

Teniendo en cuenta el momento del ciclo del cultivo que están presentes y el tipo de daño que causan, pueden ser considerados dos grandes grupos: los insectos denominados cortadores, que producen daño al estado de plántula (hormigas y lagartas) y los denominados defoliadores, que se alimentan de hojas (lagartas).

Cortadores

La pérdida inicial de plantas es uno de los problemas más graves, siendo muchas veces necesaria una resiembra para lograr obtener una población adecuada.

Es importante tener en cuenta algunas medidas culturales tales como sembrar con buena humedad y adecuada temperatura del suelo, de manera que permitan una rápida germinación y desarrollo de la planta.

Hormigas

Constituye un complejo formado por varias especies:

- la "hormiga colorada", es de color rojo, construye hormigueros con montículos, generalmente al pie de una planta. Las bocas del hormiguero se encuentran casi siempre en la base. La honguera generalmente es única y se halla a poca profundidad.
- la "hormiga negra común" es de color negro, y el abdomen no tiene brillo. Forma colonias numerosas. Construye el hormiguero con varias salidas y sin montículo, generalmente la olla es única. La honguera se encuentra entre 30 y 50 cm. de profundidad.
- la "hormiga de rodeo" tiene el cuerpo de color rojo caoba y el abdomen es brillante. Las colonias son poco numerosas. El hormiguero tiene varias bocas de salida que se comunican con cámaras subterráneas superpuestas, no presenta montículo. La honguera se encuentra a 50 cm.

Daño

Cortan en trozos las hojas de las plantas recién emergidas, las que son llevadas hasta la olla. Allí son trituradas y maceradas para alimentar el micelio del hongo que es la fuente de alimento de la colonia.

Siempre cortan desde el borde hacia adentro, los mismos son circulares. Estas dos características son las que permiten identificar su daño.

Control

El éxito del control está dado fundamentalmente en la destrucción de la olla, dado que en la superficie sólo aparece caminando o cortando vegetales. La dificultad de esta labor va a depender de la profundidad en que se encuentra la olla.

Un método tradicional de control consiste, en ubicar la olla y aplicar en la misma 5 a 10 litros de una solución de Heptacloro, Aldrin o Clordano (20 a 30 g. de principio activo en 100 litros de agua)

Los cebos tóxicos a base de Mirex son eficientes en el

Otro tratamiento consiste, en echar en los manchones donde se detecta el daño, el siguiente cebo:



Afrecho, grano molido	50 kg.
Melaza o azúcar morena	5 kg.
Aldrin o Heptacloro	1 kg.
de ingrediente activo.	

Agua en cantidad suficiente para obtener una consistencia granular media que permita su dispersión. Agregar cáscaras trituradas de naranjas, o un litro de bebida gaseosa con esencia de naranja. El agregado de bicloruro de mercurio al 2 por mil aumenta la eficiencia dado que actúa sobre la honguera. Este cebo se distribuye a razón de 15 a 20 kilogramos por hectárea.

Lagartas cortadoras

Las principales son:

- "El gusano grasiento". La larva es grisácea con una franja longitudinal más clara en el dorso. El ciclo larval dura aproximadamente 20 días. Al finalizar su desarrollo mide aproximadamente 40 a 45 mm. de largo. Presenta la característica de enrollarse cuando es molestanda. Tiene hábitos nocturnos; durante el día permanece debajo de restos vegetales o del suelo.
- "La lagarta rosca". La larva es de coloración pardo a gris oscuro, presentando en el dorso puntos de color amarillo pálido: Cuando joven las larvas se alimentan durante el día, posteriormente presentan hábitos nocturnos, permaneciendo ocultas durante el día.

Daño

Cortan las plantas durante la noche al ras del suelo. Las invasiones de estas lagartas son esporádicas. Comienzan a atacar en manchones, produciendo daño de diferente intensidad que pueden llegar en algunos casos a la totalidad del cultivo.

(1) Tomado de: María Stella Zerbino. Insectos. En Girasol. Algunos aspectos de manejo y producción. Miscelánea 64. CIAAB. 1986.



Control

Generalmente es necesario recurrir al uso de insecticidas. Existen distintas técnicas de aplicación, entre las cuales se encuentran los "cebos tóxicos sólidos". (Cuadro 1); tienen alta eficiencia en el control y baja toxicidad para el hombre y fauna benéfica. Se aconseja utilizarlos cuando aparecen los primeros ataques en forma de manchones.

Cuadro 1

Formulación del cebo tóxico sólido, para el control de lagartas cortadoras.

Componentes	Dosis
Afrecho, aserrín, grano molido o sus mezclas	50 kg.
Melaza o azúcar morena	2 kg.
Insecticida (puede usarse cualquiera)	
Aldrin	200 grs.
Carbaril	525 grs.
Heptacloro	240 grs.
Triclorfon	500 grs.
Agua - cantidad suficiente para unir los materiales y permitir su dispersión.	

Esta formulación es suficiente para cubrir una hectárea. Lo importante es que al prepararla, el azúcar debe agregarse al final para enmascarar el olor de los plaguicidas.

La dispersión puede realizarse en forma manual, con cajón sembrador, etc.

Otra técnica de control es el uso de "cebo tóxico líquido". El mejor momento para el tratamiento es el atardecer, debido al hábito nocturno de la plaga y a las condiciones ambientales.

Se recomienda agregar a los insecticidas emulsionables 2 kg. de melaza o azúcar morena por hectárea, ó 10 kgs. para 100 litros de agua. Algunos de los insecticidas emulsionables registrados por la Dirección de Sanidad Vegetal para el control de lagartas cortadoras son su base a los siguientes principios activos: Clorpirifos, Diazinon, Endosulfan y Monocrotofos.

Defoliadores

El insecto más importante es la "lagarta del girasol". La larva es de color verde claro con rayas finas blancas en el dorso, presenta dos pares de falsas patas.

Camina como si estuviera midiendo el terreno, de allí que también se le denomine "lagarta falsa medidora".

La crisálida se forma dentro de un capullo de seda en la parte aérea de las plantas, generalmente protegida con la misma hoja o con hojas vecinas.

Daño

Se alimenta de hojas, respetando las nervaduras, lo que permite identificar su daño.

La magnitud del daño va a depender del momento y la intensidad de defoliación que realice.

Teniendo en cuenta que, desde que el productor observa el daño hasta que realiza la aplicación pasa un lapso de tiempo, durante el cual las larvas siguen causando daño, la decisión de control entre botón y plena floración habría que tomarla cuando exista un daño de 25% de defoliación, mientras que en grano lechoso podría ser tomada cuando el porcentaje de defoliación sea del 50%.

Control

En nuestro país cuenta con enemigos naturales como predadores, parásitos y enfermedades.

A pesar de que los enemigos naturales realizan cierto control de la plaga, en determinadas ocasiones es necesario recurrir al uso de insecticidas para evitar daños económicos. Existen en el mercado varios productos que controlan esta lagarta cuyos principios activos, registrados por la Dirección de Sanidad Vegetal son:

- Bacillus thuringiensis
- Carbaril
- Clorpirifos
- Cipermetrina
- Decametrina
- Endosulfan
- Fenvalerato
- Monocrotofos
- Pérmetrina
- Quinalfos
- Triclorfon

L.S.



JORNADAS PARA PRODUCTORES DE CERDO

Ing. Agr. Octavio de los Campos (1)

La explotación de tipo familiar, de mucha incidencia en el sistema agrario uruguayo, ha mostrado en los últimos años un franco deterioro.

A la disminución del número de establecimientos pequeños y el decrecimiento de la superficie ocupada por los mismos, se agrega la emigración de la población rural y un envejecimiento constante de la misma.

Estas circunstancias marcan la necesidad de un replanteo de las alternativas y rubros que se llevan a cabo en el sistema de la producción familiar.

En este marco, la Regional Rocha del Plan Agropecuario y las instituciones rurales del medio están estudiando alternativas viables a nivel de la producción regional, que comiencen a revertir el proceso de estancamiento y deterioro de la pequeña producción.

Se plantea entonces, de acuerdo con la necesidad de varias zonas del Departamento el rubro cerdos, como forma de impulsar una explotación intensiva que pueda valorizar la producción maicera de las chacras familiares y su combinación con rotaciones de praderas de leguminosas.

Se solicitó entonces la participación y colaboración de la Facultad de Agronomía quien se integró al proyecto a través de la Cátedra de Suinos. Los encargados de la cátedra Ing. Agr. Roberto Bauzá e Ing. Nelson Barlocco, estructuraron un curso de un día y medio de duración con material visual y escrito.

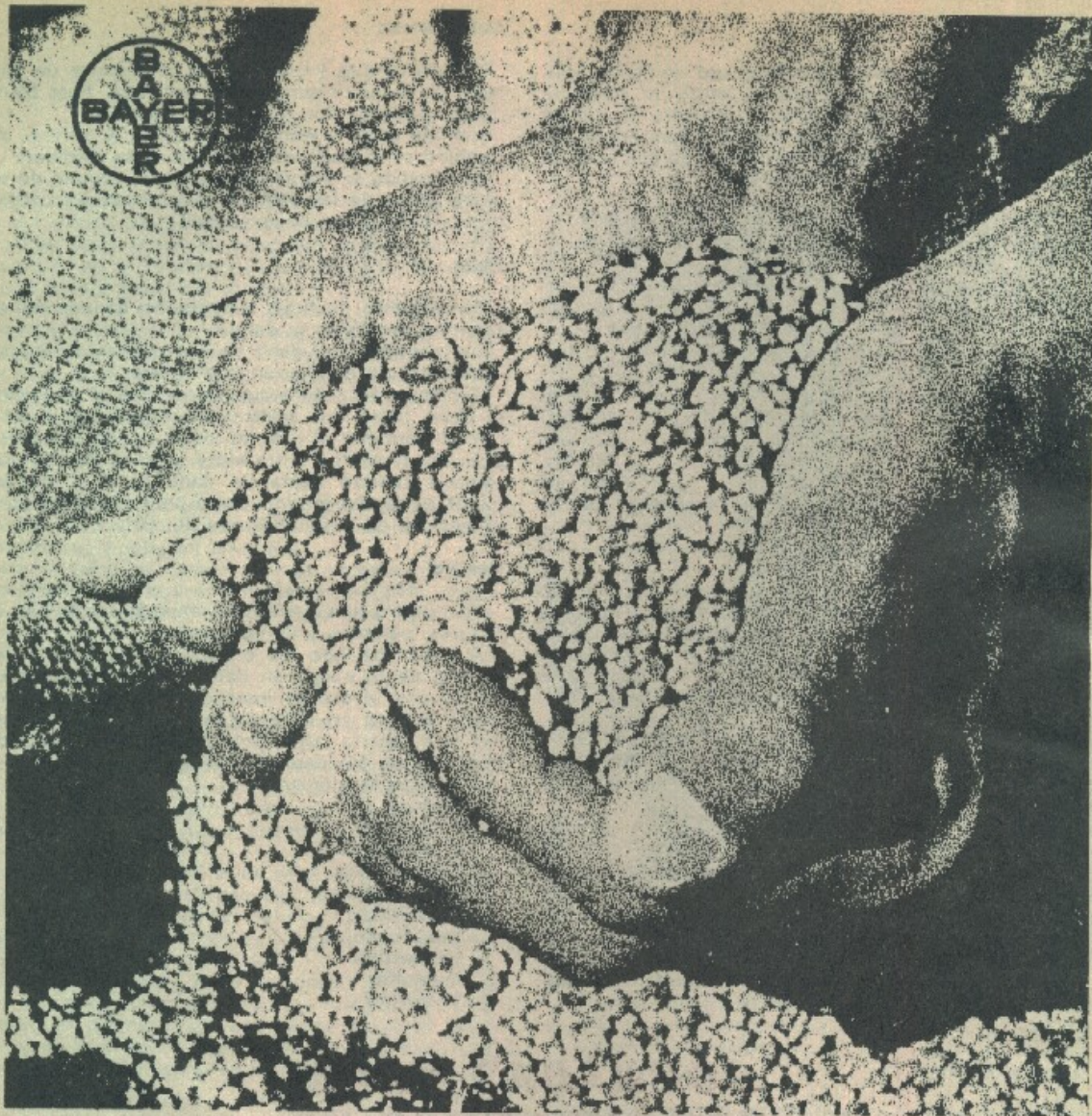
Las jornadas comenzaron en el mes de marzo organizadas conjuntamente entre el Plan, la Facultad, la Sociedad Agropecuaria de Rocha, la Comisión Fomento de la Escuela de la Estiva del Chafalote. Posteriormente en junio se desarrolló una jornada similar en la localidad de 18 de Julio conjuntamente con la Sociedad de Fomento de San Miguel.

La actividad consta de una gira previa con los participantes a establecimientos productores de cerdos de la zona para analizar la explotación que se hace en la región. Posteriormente se efectúan charlas teórico-prácticas.

El interés generado en los productores de la zona fue muy alto lo que dio lugar a una concurrencia masiva en todos los casos con muy activa participación especialmente de jóvenes deseosos de nuevas alternativas técnico/productivas que puedan ayudar a asentarlos en el medio rural.

La producción de cerdos en esta etapa, en las zonas visitadas parecería que puede significar un rubro muy importante para pequeños productores cuando se explota con niveles técnicos mejorados.

(1) Técnico del Plan Agropecuario. Jefe de Zona Regional Rocha.



Baytan curasemillas sistémico

El BAYTAN 15 WS es un curasemillas sistémico muy eficaz para combatir carbón volador, carbón cubierto y otras enfermedades. Debido a esta propiedad sistémica se pueden combatir tanto hongos patógenos adheridos en el exterior del grano así como los que se desarrollan en el interior del mismo. La semilla curada con BAYTAN 15 WS puede almacenarse durante 3 a 4 meses sin riesgo de perder la eficacia fungicida. El poder germinativo de las semillas no es afectado por el producto. La toxicidad

para el hombre es muy baja, por lo que es muy seguro su manipuleo.

Si es Bayer, es bueno.

Bayer



INOCULACION DE LEGUMINOSAS FORRAJERAS (1)



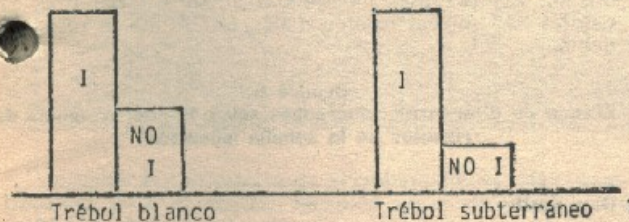
INTRODUCCION

La inoculación de las leguminosas es una práctica que reporta beneficios en términos productivos y a muy bajo costo.

En tréboles, es imprescindible para asegurar cantidad de forraje y persistencia a través de los años.

Los rizobios nativos presentes en los suelos capaces de nodular a los tréboles blanco, rojo y subterráneo son *inefectivos* o *parasitarios*. Por ello los fracasos de la inoculación son tan elocuentes (fig. 1).

Fig. 1.- Respuesta del T. blanco y T. subterráneo a la inoculación - Materia seca/há.
I= inoculado NO I= no inoculado



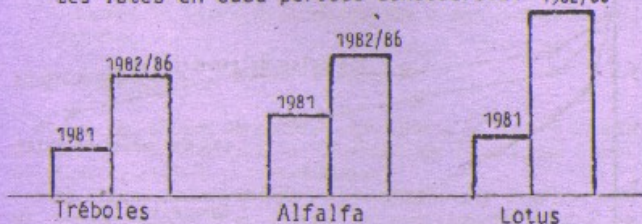
Los rizobios nativos del suelo no garantizan buenos rendimientos ya que no siempre establecen nodulaciones efectivas, no son suficientes ni están estratégicamente ubicados cerca de la raíz en emergencia.

Para superar el efecto desfavorable de una población nativa inefectiva o insuficiente, se recomienda el uso de inoculantes de buena calidad y una práctica de inoculación adecuada.

CALIDAD DE INOCULANTES

La esterilización de la turba para producción de inoculantes para tréboles (año 1982) y la nueva reglamentación que rige la producción y distribución de inoculantes en todo el país (año 1982), han sido factores decisivos para incrementar calidad de los inoculantes disponibles en el mercado (Fig. 2).

Fig. 2.- Concentración de rizobios por gramo de inoculante para diferentes leguminosas - Los valores representan el promedio de los diferentes lotes en cada período considerado. 1982/86



(1) Preparado por el Laboratorio de Microbiología de Suelos y Control de Inoculantes del Plan Agropecuario.

Las precauciones en cuanto al almacenamiento no deben descuidarse cuando el inoculante se encuentra en manos del usuario y hasta el momento mismo de la inoculación. Las siguientes recomendaciones le serán de gran utilidad:

Las precauciones en cuanto al almacenamiento no deben descuidarse cuando el inoculante se encuentra en manos del usuario y hasta el momento mismo de la inoculación.

Las siguientes recomendaciones le serán de gran utilidad:

- * Asegúrese que el inoculante haya sido guardado en heladera.
- * No adquiera inoculantes vencidos.
- * No permita que le despachen inoculantes con insuficiente refrigerante.
- * Conserve el inoculante en la heladera hasta su uso.
- * No abra los paquetes hasta su empleo.
- * Registre siempre el número de lote y la fecha de vencimiento del inoculante.

Los técnicos regionales del Plan Agropecuario están en conocimiento de las partidas autorizadas.

TECNICA DE INOCULACION

El fin último de la inoculación es proveer a la semilla de un adecuado número de rizobios capaces de nodular pronta y abundantemente la raíz en emergencia.

El tamaño de la semilla influye en el número de rizobios que finalmente quedan adheridos (cuadro 2).

Cuadro 2
Tamaño de semilla y número medio de rizobios por semilla de diferentes leguminosas
Estimado sobre la base de 250 g. de inoculante con 500 x 10⁶ Rh/g por 25 Kg de semilla

	Trébol blanco	Trébol subterráneo	Lotus	Alfalfa
Semillas por g.	1.360	80	800	400
Rizobios/semilla	3.500	60.000	6.000	12.000

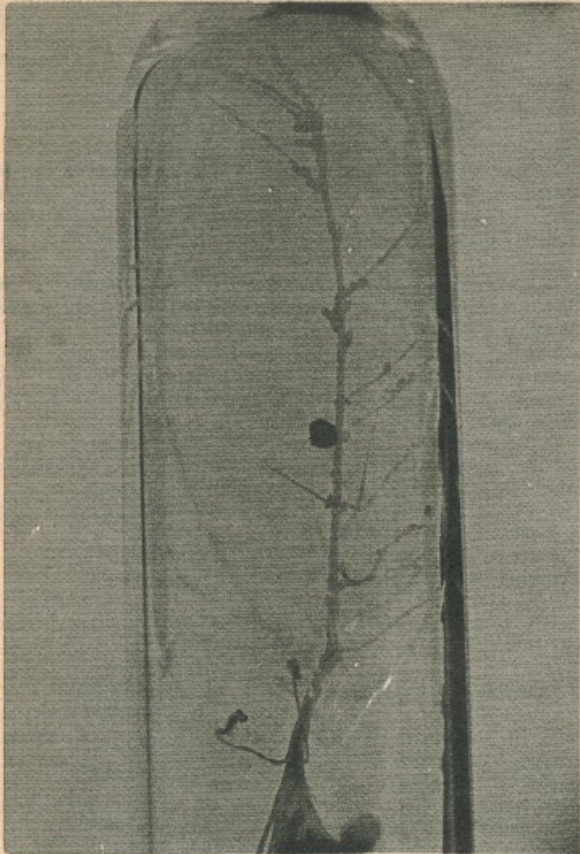
El aumento del número de rizobios por semilla se logra incrementando la cantidad de inoculante. Esta práctica puede ser necesaria en siembras de tréboles en campo natural o en chacras sin antecedentes sobre uso anterior de estas leguminosas (cuadro 3).

Cuadro 3
Rendimiento de trébol subterráneo inoculado con diferentes dosis - Zapata, Solis. Depto. de Lavalleja*

Rizobios/semilla	Materia seca (Kg)		
	1.º corte	2.º corte	3.º corte
5.800	978 c	3277 a	4255 b
58.000	1810 a	3330 ab	5140 ab
590.000	1751 a	3853 a	5604 a

* Valores con la misma letra no difieren estadísticamente entre sí.

Estos datos indican que es posible obtener una mejor implantación, un mayor stand de plantas y un mayor rendimiento, cuando se incrementa significativamente la dosis de inoculación.



Tradicionalmente en Uruguay se han utilizado dos métodos de inoculación bien diferentes: Inoculación Simple y Peletización. En la Inoculación Simple se usa agua azucarada (10%) como adherente y en la Peletización se usa un adherente más potente (Cefolás A, As-Stick, As-Stick-plus, etc) y polvo de recubrimiento a los efectos de permitir el libre paso de la semilla inoculada por el mecanismo de liberación de la sembradora. La información disponible aconseja desestimar la inoculación simple como alternativa. A su vez para siembras convencionales permite recomendar el uso de adherentes sin polvo de recubrimiento lo que mejora la sobrevivencia de los rizobios sobre la semilla. No existe información para siembras en cobertura y zapata. Por lo tanto se mantiene el uso de polvo de recubrimiento en este tipo de siembra.

Para tener éxito en la inoculación siga las instrucciones indicadas en los cuadros 4 y 5 que resumen la situación de las diferentes leguminosas en las distintas alternativas de siembra.

Cuadro 4

Técnica de Inoculación - Cantidades de adherente e inoculante para 25 Kg de semilla recomendadas para siembras convencionales. Se incluye la concentración esperada media de rizobios/semilla.

Leguminosa	Soluc. adherente (lts)	Inoculante para 25 kg (g)	Inoculante para 25 kg (paquete)	Rizobios/semilla
Tr. blanco	1	500	2 [*]	14.000
Tr. rojo	1	250	1	24.000
Tr. subterráneo	1	500	2 [*]	240.000
Tr. carretilla	1	250	1	12.000
Lotus	1	250	1	6.000
Alfalfa	1	250	1	12.000

^{*} Inoculante para tréboles exclusivamente en turba estéril. Concentración mínima al vencimiento 1.000×10^6 . Para siembras en suelos con antecedentes previos puede usarse un solo paquete de inoculante.

Cuadro 5

Técnica de inoculación - Cantidades de adherente, inoculante y polvo de recubrimiento para 25 kg de semilla, recomendadas para siembras a zapata y cobertura. Se incluye la concentración esperada media de rizobios/semilla.

Leguminosas	Soluc. adherente (lts)	Inoculante para 25 kg (g)	Inoculante para 25 kg (paquete)	Polvo de recubrimiento (Kg)	Rizobios semilla**
Tr. blanco					
Tr. blanco	1.5	500	2 [*]	2.5	14.000
Tr. rojo	1.5	250	1	2.5	24.000
subterráneo	1.5	500	2 [*]	2.5	240.000
Tr. carretilla	1.5	250	1	2.5	12.000
Lotus	1.5	250	1	2.5	6.000

^{*} Inoculante para tréboles exclusivamente en turba estéril. Concentración mínima al vencimiento 1.000×10^6 . Para siembras en suelos con antecedentes previos puede usarse un solo paquete de inoculante.

** No considera el efecto perjudicial del polvo de recubrimiento.

CALIDAD DE LOS MATERIALES UTILIZADOS

Gran variedad de adherentes son ofrecidos en el mercado. Estudios realizados por el Laboratorio de Microbiología indican que algunos no son recomendables ya que afectan la sobrevivencia de los rizobios en la semilla inoculada (Cuadro 6). Las celulosas modificadas no iónicas del tipo del Cefolás "A" son las recomendadas. El CMC no es recomendable.

Cuadro 6

Efecto de diferentes adherentes sobre la sobrevivencia de rizobios en la semilla inoculada*

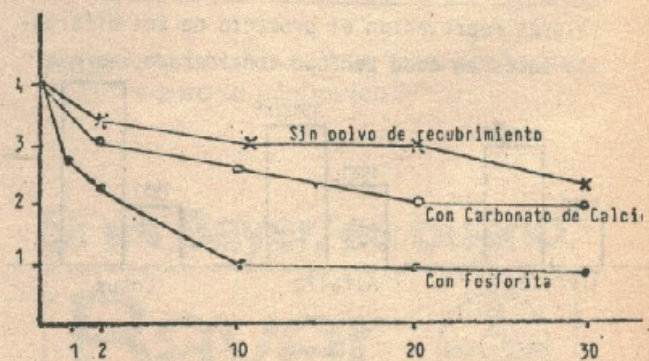
Días desde la inoculación	1	2	10	20	30
	3.93	3.66	2.95	2.74	2.31
	3.87	3.55	2.98	2.62	2.69
	3.89	3.38	2.96	2.77	2.40
	3.82	3.25	2.85	2.30	1.70
Promedio	3.11 a	3.14 a	3.08 a	2.78 b	

Los datos seguidos con la misma letra no difieren significativamente.

Con respecto al polvo de recubrimiento se recomienda el uso de Carbonato de Calcio finamente molido, (Malla 300) ya que ha sido detectada cierta acción letal por parte de la fosforita molido (Fig. 3).

Figura 3

Efecto de diferentes polvos de recubrimiento en la sobrevivencia de rizobios en la semilla inoculada





"Consulte al Laboratorio de Microbiología del Plan Agropecuario o a su técnico Regional antes de adquirir los materiales para la inoculación"

PARA UNA BUENA INOCULACION SIGA LOS SIGUIENTES PASOS

- 1.- Calcule las cantidades a usar de solución adherente, inoculante y polvo de recubrimiento según la semilla a inocular siguiendo las instrucciones de los cuadros 4 y 5.
- 2.- En un balde prepare la solución adherente como lo indica el fabricante, usando agua potable no salobre.
- 3.- Incorpore el inoculante evitando la formación de grumos. Si los hay deshacerlos con la mano para que quede parejo.
- 4.- Volcar el contenido del balde a la semilla previamente extendida en un piso limpio.
- 5.- Mezclar rápidamente la semilla con el inoculante + adherente con pala o a mano. Toda la semilla debe quedar uniformemente recubierta por el inoculante.
- 6.- Si se usa polvo de recubrimiento, pesarlo previamente y volcarlo sobre la semilla. Mezclar rápidamente.
- 7.- Dejar orear 2 a 3 horas.

Y NO OLVIDE

- * Para inocular debe elegir un lugar con sombra.
- * Utilice implementos limpios.
- * No inocular más semilla de la que pueda sembrar en un día de trabajo.
- * Siembre en suelo bien preparado y con suficiente humedad.

CURASEMILLAS

El uso de ciertos fungicidas aplicados a la semilla puede afectar irreversiblemente la viabilidad del rizobio del inoculante en la semilla y la nodulación.

Este efecto se manifiesta en problemas de implantación en campo natural o en chacras sin antecedentes previos de la misma leguminosa, especialmente en el caso de tréboles (Cuadro 7).

Cuadro 7

Número de rizobios/semilla y producción de materia seca de *Tr. rojo* curado con diferentes fungicidas e inoculado. Los resultados refieren a Kg. de materia seca al primer corte*

Tratamiento de la semilla	N.º de rizobios/semilla	Materia seca en Kg/ha	
		Tr. rojo sobre campo natural	Tr. rojo sobre pradera de Tréboles
Testigo	9.000	813 a	1264.25 a
Captan	1.150	414.2 c	1078.25
Thiram	5.500	548.2 b	1122.75 a
Captan + Thiram	2.700	604 b	806.29 b

(*). Obsérvese la diferencia de comportamiento en los dos sistemas de siembra. Valores con la misma letra no difieren significativamente.

Todos los curasemillas son perjudiciales y **Captan** es el que provoca mayor mortandad.

"Nunca se debe inocular y curar simultáneamente, ambas prácticas deben estar separadas".

EVALUE USTED MISMO SU INOCULACION

En nuestras condiciones los nódulos deberán aparecer a los 10-15 días de la emergencia. Inspeccione el cultivo a partir de ese momento.

Inoculación exitosa

Los nódulos aparecen en la parte superior de la raíz principal; son rosados o rojos al corte.

Las plantas son vigorosas, de color verde intenso y hay buen número de plantas por m².

Inoculación con defectos

Los nódulos se encuentran en los extremos inferiores de la raíz principal y en raíces secundarias porque la infección fue tardía.

Son de color rosado a rojo internamente. La implantación es lenta y el cultivo muestra tonos verde-amarillento, y algunas plantas se pierden.

Inoculación incorrecta

Los nódulos son blancos, pequeños, tipo "cuentas de rosario", porque son inefectivos. No hay nódulos del inoculante. Las plantas son de color entre amarillo y rojizo y luego mueren. No se recuperan con el agregado de nitrógeno.



SE CONSOLIDAN LOS GRUPOS EN EL URUGUAY

En los últimos años los diferentes tipos de grupos de productores han aumentado considerablemente, lo que hace pensar que esta herramienta de trabajo que es el pequeño grupo se ha consolidado en la realidad del agro de hoy en el Uruguay.

Los grupos empezaron tímidamente hace 20 años como Grupos CREA, idea de origen francés pero que vino a través de la Argentina.

Los Grupos Crea como pioneros de la idea tuvieron un desarrollo difícil pero seguro. Como toda herramienta valiosa había que conocerla, practicarla y al ver sus frutos, sus utilidades la misma se iría difundiendo.

Esto es lo que ha ido ocurriendo en la práctica ya que han surgido otro tipo de grupos como ser los Grupos Lecheros. Estos basados en la metodología Crea también han crecido y están buscando su camino de consolidación y progreso.

También hay grupos granjeros, lo que indica que esta metodología de trabajo es lo suficientemente flexible como para ser utilizada por cualquier rubro agropecuario.

Vemos como se ve el movimiento Crea luego de 20 años de trabajo: (Extracto de Comunicación N.º 131, Junio 1986).

"CREA

busca promover la tecnificación del campo, no como un fin en sí mismo, sino como un medio de progreso; recuerda que el suelo tiene una función trascendente como productor de alimentos y que, en definitiva, es un patrimonio del futuro,

trata de avanzar buscando que el proceso de mejoramiento responda a las necesidades y posibilidades técnicas, económicas y humanas de los productores

considera que, tan importante como la tecnología es el desarrollo del empresario y de la empresa;

posibilita el avance tecnológico que es siempre útil y necesario pero a condición de aprovecharlo en la búsqueda de respuestas concretas a los problemas de cada establecimiento. De tal modo importa no dejarse deslumbrar por la tecnología pero sí interesarse permanentemente por ella preocupándose por conocerla y aplicarla; al ritmo del desarrollo de la empresa y el empresario".

El movimiento en un encuentro realizado en el año 1986 con gran éxito llegó a las siguientes conclusiones:

- Se destaca el enfoque empresarial del Movimiento en su conjunto. La producción viabilizada a través de un manejo económico que conduzca a la mejora en el ingreso de cada empresa.

- El reconocimiento a la trascendencia de la Gestión como herramienta de trabajo de los grupos, como asimismo la inquietud para continuar avanzando en el tema.

- Los aumentos de producción constatados en rubros tales como lechería, agricultura y viticultura.

- La importancia asignada por todos los grupos ganaderos al manejo de la información sobre ciclos ganaderos, y la inquietud de adaptar esta información para los agrícola-ganaderos.

- Los significativos avances de todo orden observados en los grupos viticultores.

- La eliminación o atenuación de las situaciones de endeudamiento, realizado en un marco adverso, con la ayuda del Grupo y del Movimiento CREA en su conjunto.

- El apoyo humano que otorga a cada productor, el ámbito del grupo CREA.

- Los grupos CREA -en absoluta mayoría- están funcionando bien y consolidados.

- Los logros e inquietudes del Consejo de FUCREA, enmarcados en obvia limitantes económicas y de tiempo de dedicación.

- La dinámica de trabajo de los sectores lechero y agrícola-ganadero, expresada en avances, inquietudes y tiempo de dedicación de productores y asesores.

El entusiasmo observado en los productores, ante la con-



solidación de los grupos existentes y el notorio incremento de grupos observados en los últimos tiempos.

- El señalamiento de graves limitantes al desarrollo de los predios, externas al Movimiento CREA: pronunciadas variaciones de precios de varios productos agropecuarios; serias carencias en investigación tecnológica a nivel nacional.

Inquietudes de futuro del Movimiento Crea

—La necesidad de mayor coordinación dentro del rubro lechería y del rubro agrícola-ganadero, a los efectos de mejorar la comunicación de un tremendo volumen de información disponible en el Movimiento Crea, hoy subutilizada.

—La necesidad de continuar avanzando en el tema Gestión, especialmente en los rubros lechero y agrícola-ganadero.

—Con algunas sugerencias, se recomienda continuar estudiando la posibilidad de obtención de recursos financieros, para un Movimiento que básicamente se sustenta con el aporte económico de cada uno de sus productores.

—Con respecto al crecimiento en el número de grupos Crea, en general se recomienda continuar con el apoyo a nuevos grupos, sin implicar una política agresiva al respecto.

—La inquietud del Movimiento Crea por abrirse al medio, hacer trascender su información, pesar directa o indirectamente en aquellos aspectos que limitan su desarrollo, respetando celosamente la filosofía CREA como asimismo la competencia política y gremial de otros sectores de la sociedad. En tal sentido, reviste especial importancia un cuidadoso estudio de estrategias y actitudes.

—Inquietud de todos los sectores del Movimiento CREA, por señalar las graves carencias en materia de investigación tecnológica, que limitan seriamente las posibilidades de desarrollo.

Recientes medidas de apoyo a los grupos lecheros tomadas por el Directorio de Conaprole demuestran claramente el reconocimiento que se le está dando a esta forma de trabajo. (Revista Conaprole Noviembre-Diciembre 1985 N.º 141).

"El Directorio de la Cooperativa, dentro de su política de intensificar y tecnificar la producción de leche en los establecimientos de los socios cooperadores de menor dimensión económica, ha resuelto implementar un régimen especial de estímulo: intentando aumentar la productividad, y consecuentemente, la rentabilidad de esos pequeños productores, basado en la formación de grupos de socios cooperadores de la misma zona que cuenten con asistencia técnica privada, y a los que se les otorgará una bonificación equivalente al 2,5 del importe de la leche de industria de los integrantes del grupo, así como facilidades para la adquisición y utilización de maquinaria agrícola para su utilización en común, etc. con un máximo de 50.000 lts. que llegaría a 100.000 litros en los casos en que se contrate un ingeniero agrónomo y un médico veterinario".

La realidad de los grupos hoy es entonces una de desarrollo y logros. Los productores han encontrado en los grupos un "ámbito" de trabajo fructífero que les ayuda en la ardua tarea de tomar decisiones a nivel de sus explotaciones.

M. H.



época no vamos a tener problemas de barro con las vacas al consumirlo, y nos va a ayudar a cuidar más las praderas en verano. Este es un problema serio ya que muchas pasturas se nos han perdido en veranos secos por sobrepastorearlas, y allí es donde atropella la gramilla.

—**Qué tipo de controles y registros se llevan en el establecimiento?**

En este caso el encargado de responder es Edgardo, el hijo mayor que es quien lleva toda la parte de "números".

—Bueno, mensualmente se hace control lechero y análisis de grasa. Se tiene además una ficha individual de cada vaca, con los datos de producción por lactancia. Esto ayuda a la selección, manteniendo el origen de las vacas que han sido buenas productoras; el trabajo de selección en el establecimiento lleva muchísimos años, y actualmente se está trabajando en las vaquillonas por tipo e implantación de ubre.

Se lleva además la Carpeta de Registros del Plan que es de donde han salido todos los datos para este último ejercicio.

Estamos convencidos que toda la información que se lleva en el establecimiento es de gran utilidad y ayuda mucho a la toma de decisiones.

Es que el tiempo de escritorio parece que no luce, pero con un par de horas semanales se mantiene la información al día y da una gran base para planificar.

—**Señor Ricca, cómo ha planificado durante todo este tiempo las inversiones?**

—Siempre tuvimos el criterio de que las inversiones operarias aumentan la producción. Cuando aparece la necesidad de algo se hace, después esa inversión se paga con la propia producción.

Estoy convencido que para producir hay que hacer las cosas, de esa manera uno va mejorando y se va capitalizando, es como una escalera en la que se va subiendo gradualmente. Después está la otra, que es no deber nada pero tampoco producir nada. Yo llevo cumplidas 13 etapas del

Plan Agropecuario y eso me ha sido de una gran ayuda; el crédito bien planificado es una herramienta muy importante para poder mejorar.

Ya al caer la tarde, y de regreso a Tarariras surgía el comentario común por parte de los visitantes sobre la importancia de fijarse metas claras, y luego trabajar en forma ordenada y constante para conseguirlas. El caso de la familia Ricca, con las grandes mejoras en el nivel de producción de su campo había quedado como un ejemplo concreto.

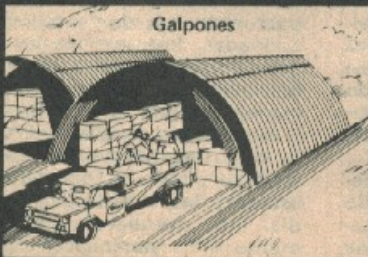
Superficie Total	204
Índice Coneat	95
Dotación	1,16 U.G./Há
Relación Vaca Ordeño/Vaca Masa	78,5%
Lts. leche/Vaca Masa	4.049 lts.
Lts. Leche/Vaca Ordeño/día	14,1 lts.
Lts. leche/Há.	1.671 lts.
Kgs. Carne/Há.	113 kgs.
Leche Equivalente/Há.	2.460 lts.
Rentabilidad	8,8

USO DEL SUELO (1.º/7/87)

	Hás.	%
Campo Natural	47	23
Campo Natural Mejorado	26	13
P. Convencional Nueva	32	16
P. Convencional 2-4 años	68	33
Cultivos forrajeros	16	7,7
Montes	10	4,9
Sup. improductiva	5	2,4

Reservas forrajeras: 180 toneladas de silo de pradera.

LA CALIDAD QUEDA DUEÑA DEL CAMPO



En múltiples soluciones constructivas, las chapas de fibrocemento Eternit constituyen una solución insustituible para el hombre de campo.

- Permiten una instalación ágil y sencilla.
- Ahorran materiales y mano de obra, creando mayor espacio útil.
- Por su inmunidad contra la corrosión, aseguran una duración eterna.

Eternit

URUGUAYA S.A.

Fábrica, Administración y Ventas:
Danubio 5122 esq. Gral. E. Garzón
Tel.: 392221 al 24



SUPLEMENTACION

La suplementación del pastoreo con grano, puede ser una alternativa rentable en circunstancias coyunturales de crisis climáticas, altos precios de los pastoreos, o buena relación carne/suplementos.

La utilización de esta técnica posibilita aumentar el nivel alimenticio en épocas en que las pasturas no son capaces de mantener el ritmo de producción de los animales a través de una mejora en la digestibilidad y aumento del consumo. Su efecto en la producción por animal y por hectárea depende de la cantidad y de la calidad de la pastura a la que accede el ganado. La respuesta a la suplementación puede ser pequeña cuando los animales consumen forraje de alta calidad como los provenientes de praderas convencionales de elevada producción. Por otra parte conviene resaltar el hecho de que es una solución de emergencia en situaciones difíciles y a la cual se debe recurrir luego de haber implementado otras medidas de manejo previas.

Dentro de este contexto y con el ánimo de difundir experiencias es que vertimos aquí la experiencia de dos productores que recurrieron a la suplementación durante el periodo crítico de invierno.

Uno de ellos el Ing. Agr. César Ceroni en cuyo predio realiza un sistema de explotación fundamentalmente invernador, ubicado en la 6a. judicial del Depto. de Soriano en el paraje Corralito.

En esta visita en la que se estaban racionando vacunos contamos con la colaboración del técnico de la Regional Soriano, el Ing. Agr. Guillermo O'Brien.

La segunda visita se realizó al predio del Dr. Marcelo Giudice. Se trata de un establecimiento ovejero complementado con un esquema de cría en vacunos. Está ubicado en la 4a. sección judicial del Dpto. de Florida, paraje Molles del Pescado.

—Ing. César Ceroni, qué lo llevó a suplementar este año?

—Este sistema hacía ya algún tiempo que lo habíamos estado conversando con productores y técnicos asesores. Se manejó en FUCREA concretamente en el 82/83 relacionándolo a los precios de post-zafra.

Veíamos la posibilidad de poder adelantar el engorde invernal y acceder con mayor cantidad de ganado gordo a precios que estaban por encima de lo normal en el transcurso del año. Y una de las opciones ya fuese para aumentar la carga o para acelerar concretamente el engorde era la suplementación.

De manera pues, que algunos de los factores se volverían este año a repetir: la previsión de la posible post-zafra que pudiera ser interesante en precios y una relación carne/grano que se presentaba también favorable. Pero el factor decisivo fue la seca a la entrada de invierno lo que lo presentaba como muy riguroso. Los animales se comían las praderas, éstas no rebrotaban, me encontraba algo pasado de dotación, todo lo que me iba a llevar a que no podría sacar gordo, pero tampoco podría mantener lo que tenía en el campo.

Un invierno muy helador, temprano y seco hizo que las praderas bajaran rápidamente y no rebrotaban con lo que la salida de ganado gordo se me detenía e incluso tendría que salir a vender ganado de invernada en ple-

no invierno o acceder a pastoreos muy caros.

En este mismo momento empecé a hacer consultas, hablando con el Ing. Mazitelli, analizando los ensayos de suplementación de Estanzuela los cuales eran bastante promisorios.

Como resultado de toda esa información se manejaban relaciones de conversión variable según tipo de pastura, estado del animal, etc. pero que podían oscilar en un entorno de 6, 8 kg. de ración/1 kg. de Peso vivo (6 kg. ración/1 kg. carne P. Vivo).

Estas relaciones al valor del kg. de carne en Mayo cuando empecé a pensar mi problema andaban más o menos equilibradas pero suponiendo un valor de post-zafra un poco mayor y sobre todo considerando un elemento de seguridad ya que decidimos la suplementación.

—Es este el 1er. año que suplementa?

—Bueno, en la historia del establecimiento algo se había hecho, mi padre había suplementado ovejas, algún ganado, pero hace ya muchos años y esta es la primera vez en que yo participo.

Quiere decir que no es una práctica común, este año se pagaron todos los derechos de piso del comienzo.

—El grano proviene del establecimiento?

—No, si bien es un predio agrícola hace 2 años que no se realizan cultivos de verano fundamentalmente, incluso el último fue un girasol por lo que la ración hubo que comprarla.

—Qué categorías eligió? Y porqué?

—La extracción en el año normalmente (últimos 3-4 años) oscila en los 1.500 vacunos gordos concentrándose a su vez un poco más en el segundo semestre (unas 900 reses). Tratamos en lo posible de concentrarlos en los buenos precios.

Las categorías fueron variables dependiendo de como se fueron dando las cosas. Tratemos de suplementar categorías en su proceso semifinal de engorde. O sea, suponiendo novillos de más de 300 kg. (340) comiendo praderas de segunda calidad para que emparejaran con los novillos "de pun-

ta" de forma de llegar a octubre gordos.

También se suplementó y por el precio que es variable dependiendo de la pastura a los novillos "de punta" en los momentos en que "apreto".

Después que empezó a llover y que los novillos accedieron a praderas de buena calidad se dejó la práctica para los novillos de punta y nos concentramos en las categorías de más abajo.

—Cuándo empezó y qué tipo de grano suministró?

—La idea la terminamos de implementar en mayo, se comenzó a racionar los primeros lotes en junio y pienso que podía haber sido antes. Demoramos en redondear la idea y luego llevarla a la práctica con los comederos, etc.

Por circunstancias comerciales primero accedimos a una ración balanceada y luego pasamos a sorgo molido que es lo que estamos dando.

La idea de precio con todo incluyendo molida, oscila en los 22/23 kg.

—Cómo se fue llevando a la práctica la idea original? Nos puede relatar su experiencia?

—Al principio mientras fui haciendo los comederos, en plena seca, incluso para ir observando como se comportaba el ganado, que se fuera acostumbrando empecé suplementando en el propio terreno. Esto resultó algo poco práctico, inmediatamente se ensuciaba todo, había mucho desperdicio.

Posteriormente en una reunión de grupo surgieron distintas formas de comederos y al final terminamos en un comedero hecho de cubiertas de tractor abiertas transversalmente y destalonadas. Inclusive resultó muy fácil destalonar la cubierta con motosierra, (un muchacho con experiencia en el manejo de ésta lo hizo fácilmente).

Al principio se clavaban en el piso, lo que llevaba mucho tiempo, por ejemplo poner 10 comederos, abrirlos, estaquearlos, nos llevaba como medio día. Esto nos llevó a ponerles finalmente unos varejones a los costados, con lo que quedaba como una especie de camilla donde el fondo resultaba la cubierta de tractor abierta. Esto facilitó mucho el trabajo inicial que llevó

algunos días porque al final hicimos como 40 comederos con esas características.

Este tipo de comederos nos resultaron muy prácticos, el hecho de tener varejones hacía que fácilmente se depositaran en el piso, el ganado no los ensucia mucho, si los pisa no se rompen, se limpian fácilmente si se llenan de agua, son de fácil transporte, (entre dos se cargan en una zorra) en fin, por todo esto han resultado de buena utilidad y practicidad.

—**Cuál fue el criterio utilizado para racionar?**

—La suplementación se hacía por lotes y ésta a su vez dependía más de la pradera que estaban comiendo.

Asimilé la suplementación al manejo del ganado y de la pastura y no al revés. Por eso me interesaba tener comederos portátiles.

Mantenia lotes de 10-90 novillos dependiendo de que en 5-6 días comían un potrero, pasaban a otro de manera que todas las semanas tenía cambio de comederos.

Los novillos en sus praderas y los comederos se trasladaban con ellos.

—**Hubo sustitución de ración por pastura?**

—Por los datos de investigación traté de racionar categorías que pastorearan pasturas más pobres a los efectos de obtener la máxima respuesta. Sabido es que en pasturas muy buenas hay sustitución de una alimentación por otra. No me interesaba esta situación, sino tener una eficiencia mayor de la ración, pero a pesar de ello en algunos casos noté que la pastura duraba más en ser comida, lo que estaba indicando cierta sustitución.

—**Cuánto de ración se suministraba?**

—Empezamos según recomendaciones, un proceso de acostumbramiento gradual incluso basándonos en experiencias de compañeros.

Comenzamos con 1/2 kg/animal durante 2 ó 3 días, después aumentamos otro medio kilo, así hasta llegar a los 8 días al máximo que osciló entre 3,5 kg/animal. El acostumbramiento demoró

eso es un poco problemático porque hay animales (normalmente terneros de tambó) que se acostumbran inmediatamente y otros que no. Ello por un lado ayuda pero también es fácil de que se intoxiquen. He tenido problemas de "empacho" no en muchos animales.

—**¿Cuál fue la solución?**

—Para ello hay varias posibilidades: una que yo no utilicé o mejor dicho le empleé sin querer con la ración balanceada es el hecho de que ésta tenía bastante contenido en sal.

Y esta es un regulador de consumo, o sea que es una práctica que puede ser utilizada.

Lo que yo doy desde el principio es un poco de carbonato de calcio (a razón de 2% mezclado con el grano a medida que se va racionando) lo cual evita problemas de acidosis.

Otro método de evitar el empacho es el sólo hecho de la vigilancia. Cuando aparecen animales con esos síntomas se retiran del lote racionado, pasan a comer verde y se mejoran solos. En casa, se extremó la vigilancia pero

de todas maneras no se dieron muchos casos (no llegó al 2% de los animales).

—**Qué tipo de recursos humanos de maquinaria, tiempo, en fin, fue necesario destinar?**

—Se utilizó un tractor, una zorra y una persona salvo cuando había que cambiar de potrero. Le llevaba unas 3 horas pero ello indudablemente dependía de la distancia que tenía que recorrer, del barro, etc.

El barro es en julio-agosto, uno de los inevitables problemas del racionar pero con los comederos portátiles se puede elegir y en todo caso si se hace barro se cambian de lugar. Es importante no tener lugares fijos.

En mi caso el tamaño medio de los potreros con praderas oscila en las 20 Hás. y los lotes se componen de 70-90 animales. Llegué a suplementar 350 vacunos lo que me llevaba unas 3 horas más o menos.

El ganado se arrimaba, se mantenía entorno al comedero, se sacaban los que comían mucho dando lugar a otro, en fin en general se mantenía una vigilancia sobre el lote.

Para iniciarlos en la ración bastaba la primer semana, luego ya el ganado venía sólo, aunque siempre quede un

número (que podemos estimar en un 10%) que no come.

—**Se suministró grano a novillos sobre campo natural?**

—Bueno sí, en este caso es un potrero grande que se utiliza como de pre-invernada (300 hás) y donde había 200 novillos en depósito. Es un buen campo natural cercano al casco donde no hay maquinaria ni comodidades. Se dejó empastar con carga liviana durante abril y mayo.

Se colocaron los comederos en un lugar alto y más o menos equidistante de todos los rincones de forma de facilitar el desplazamiento del rodeo. Es esta una de las tareas del casero, la de llevar la ración en carro una vez por día a excepción de los días de lluvia.

—**Analizando dificultades y beneficios qué balance haría?**

—Lo que me llevó más tiempo fue todo el proceso mental y práctico hasta llegar a dar la ración.

Porque veamos:

- 1.º mentalizarme,
- 2.º averiguar datos,
- 3.º tipos de comederos, experiencias,
- 4.º resolverme por las cubiertas, conseguirlas,

Y SUS CUEROS?

...TAMBIEN CON
CENTRAL
LANERA...!!

CENTRAL
LANERA
URUGUAYA

-LICITACIONES MENSUALES.
-EL MEJOR PRECIO DEL MERCADO.
ACERQUE SUS CUEROS YA
Y ASEGURESE EL NEGOCIO

INFORMESE EN LA COÓPERATIVA O SOCIEDAD DE FOMENTO RURAL DE SU ZONA



5.º los varejones, y
6.º los días de personal para hacer los comederos, todo se fue puliendo con el agravante de que había premura en hacerlo por la sequía. Hubo toda una inversión del primer año (materiales y experiencia) que se guardará y ya para el futuro va a ser más fácil el tomar la decisión y resolverse de un día para otro. Esta vez me llevó como 20-25 días.

Con respecto al balance que puedo hacer me gustaría hacerlo de aquí en adelante ya que todo el procedimiento estará más "aceitado".

Tratar de comprobar con mis pesadas lo que los resultados experimentales dicen: la relación de conversión, el comportamiento animal, etc. Ahora de ser así y superadas todas las dificultades prácticas creo que es una herramienta muy importante pues teniendo los comederos se puede implementar rápidamente. Por ejemplo para dar ración a 100 vacunos a razón de 4 kg./cabeza (son 400 kg. ó 7 bolsas de 60 c/u) basta un carro y una sola persona los distribuye en poco rato. Es realmente práctico para mantener gando que comienza a "venirse para atrás" o para "apurar el engorde" de novillos.

En mi caso particular si tuviese que hacer una evaluación si bien no voy a llegar a la cifra de venta de años anteriores voy a andar muy cerca. No tengo pesajes ni medidas pero por el kilaje que da lo que se está vendiendo y por la forma como se está aprontando el ganado, basándome en una apreciación visual creo que fue muy oportuna la medida. Me permitió mantener un volumen de oferta en un invierno algo atípico considerando la sequía de otoño y en su comienzo muy helador.

—Y ya la despedida deseándole buena suerte y agradeciéndole el haberle robado parte de su tiempo, qué consejo daría a quienes deseen iniciarse en la práctica y no tengan antecedentes en el tema?

—El consejo es "no dejarse estar" prever lo de los comederos, dónde se va a dar, en qué potreros, cómo se distribuye la ración.

No olvidar, hay una distancia en días entre la decisión y la implementación.

—Dr. Marcelo Giudice, por qué lo de la suplementación?

—Se debió a problemas que tengo todos los años en el establecimiento con la majada de cria (alta incidencia de toxemia) que según el año puede significar la muerte de muchas ovejas o de no tantas pero el problema es real y para mí significativo.

La oveja muerta es la pérdida que se contabiliza pero es evidente que asociado a ello hay una pérdida en kg. generales y en estado de la majada que va a producir un cordero con menores posibilidades de sobrevivencia redundando ello con elevada mortandad de corderos. Claro que en ello también incide el hecho de que son campos con poco abrigo.

Esto es lo que me ha llevado este año a probar la suplementación con parte de la majada.

—Cuál es el manejo de la majada de cria en el establecimiento?

—La alimentación es sobre campo



natural, en áreas de pasturas mejoradas es aún insuficiente.

En la encarnurada la majada está bien. Por la característica de los campos, con otoños viniendo bien son campos que suministran buen forraje la prueba está en el muy buen estado con que llega la majada a la encarnurada lo que luego resulta en un muy alto porcentaje de ovejas que paren mellizos.

Ese buen peso a la encarnurada se traduce en alto porcentaje de mellizos pero luego es la oveja que me presenta el problema, cosa que no lo veo con ovejas de menos estado. La encarnurada se realiza normalmente en los primeros días de marzo y la duración es de unos 45 días aproximadamente.

La majada entra en celo rápidamente y prácticamente al mes se puede

pensar en que está casi todo cubierto.

Luego de un mes antes de la parición se le hace desoje y limpieza de ubres, se da toma, se vacuna contra clostridiosis y se ubica en los potreros de parición.

La pérdida de ovejas y de corderos debida a bajos pesos al nacimiento asociada a factores climáticos me ha llevado a cuestionarme si con la suplementación yo podría llegar a superar el problema o por lo menos disminuirlo.

Este año contaba con unas pocas hectáreas de avena lo que me permitió en la toma pre-parto apartar aquellas ovejas que presentaban síntomas de retraso, dejarlas próximas al casco y pastoreando el verdeo lo que me dió buen resultado porque no fue tan grande la caída de ovejas en el pre-parto, como ocurría otros años. Este sólo hecho de retirarlas y mejorarlas la



alimentación me permitió disminuir la mortandad.

—Porqué conociendo el problema de tiempo atrás recién suplementar este año?

—Tuve siempre la inquietud de hacerlo, pero no tenía los elementos. En el punto en que se encuentra el establecimiento todo resulta un tanto problemático, para arrancar la idea resulta lo más fácil, las dificultades resultan al momento de llevarlo a la práctica: 1.º, estoy lejos de toda zona proveedora de granos. Este año parti del grano producido en el establecimiento (unas 8 has. de maíz que se plantan todos los años para consumo y si sobra algo se vende).

Este año resolví destinar parte de la cosecha de maíz a la parte de los vientres lanares. 2.º no se puede aportar grano enteró, el hecho de fraccionarlo me llevó a comprar un molino a martillo.

—Porqué no darlo entero al grano?

—Pienso que si bien el rumiante tiene que digerirlo sin mayores problemas tal vez se le dificulte la ingestión y siempre escuché hablar de maíz molido a través de lo dicho en las recomendaciones. En este caso yo estoy moliendo la mazorca para dar un poco más de volumen. Un tercer inconveniente es el problema de costo del grano. Este maíz yo lo podría haber comercializado en la zona a un precio bueno por la misma razón por la que a mí me resulta costoso conseguirlo (no predomina zona agrícola).

—Qué cantidad de ovejas suplementa y qué suministra?

—Se trata de unas 300 ovejas de un total de 2000 a dar cria y se le suministra alrededor de unos 300 grs. diarios.

—Es posible traer grano de otro lugar para suplementar en función de la experiencia y teniendo en cuenta siempre los costos?

—La experiencia aún no le tengo terminada. En este momento la majada hace exactamente 10 días que comenzó a dar cria y no he podido evaluar algún resultado como tampoco habrá mucho rigor científico en mi evaluación por no tener elementos de juicio (no se pesó nada).

—Pero, y en base a la experiencia de años anteriores?

—Hasta no finalizada la parición y sin conocer el porcentaje de señalada o se me han muerto menos ovejas no voy a poder aseverar que la experiencia tuvo resultado.

Evidentemente de antemano la oveja que come va a tener otras posibilidades frente a la oveja que no come y más en un año crítico de seca en que las ovejas comieron mal.

El costo a un precio actual aquí del maíz (a razón de 300 grs./día por oveja significan 10 kg. de grano durante 1 mes) es de N\$ 400/oveja. Yo lo justifico en un plantel, hay que ver que 100 ovejas son N\$ 40.000. Ahora, para mí en un plantel me significa seguir con más corderos y a la postre llegar con más carneros (a precios promedio del año pasado fue de N\$ 20.000) y con 2-3 carneros más que venda ya lo estoy compensando.

Ahora, también creo que la ganancia debe ser más que eso.

Otra posibilidad que yo no consideré pero en el futuro lo tendré en cuenta es adquirir un maíz de descarte, quebrado que bien sirve para ración y que tiene un costo de la tercera parte del valor del maíz bueno que fue el que yo utilicé. Claro que a su vez debería sumarle el flete.

—Cómo fue la experiencia del acostumbamiento?

—Tuve mis dificultades como todo principiante, pero creo que puede tener su valor relatarlas como experiencia.

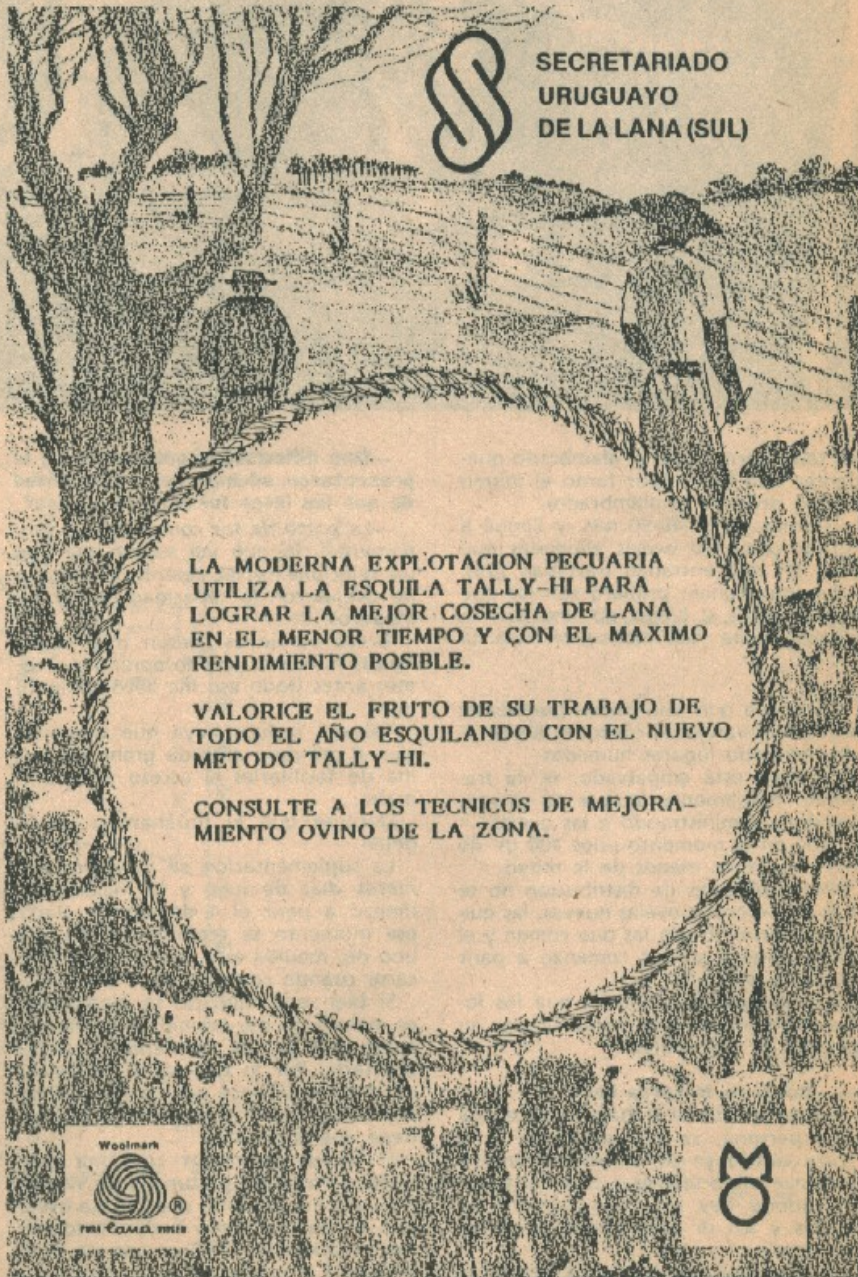
Para enseñarlas a comer se trajeron a una manga de ganado y se les colocaron medias cubiertas con maíz. Se echaron dos guachos a los que se les

había enseñado de ex-profeso. Y allí estuvieron encerradas dos días sin tomar agua y casi sin comer. El resultado fue de que agarraron muy pocas de entrada. En mi opinión el acceso a las cubiertas era dificultoso, aparentemente las 10 cubiertas resultaron insuficientes, los guachos a su vez las comían. Por todos esos motivos se llevaron al campo colocando las ovejas en un rincón del potrero.

Allí empezaron a agarrar algunas más, pero a mi criterio seguía el problema de falta de espacio. Llegaba siempre el mismo lote que era el que comía, las otras quedaban atrás sin acceso al maíz. El problema es que el animal vea y pueda acceder fácilmente a la ración. A raíz de ello empezamos a distribuir en el piso. Con costaneros



SECRETARIADO
URUGUAYO
DE LA LANA (SUL)



LA MODERNA EXPLOTACION PECUARIA
UTILIZA LA ESQUILA TALLY-HI PARA
LOGRAR LA MEJOR COSECHA DE LANA
EN EL MENOR TIEMPO Y CON EL MAXIMO
RENDIMIENTO POSIBLE.

VALORICE EL FRUTO DE SU TRABAJO DE
TODO EL AÑO ESQUILANDO CON EL NUEVO
METODO TALLY-HI.

CONSULTE A LOS TECNICOS DE MEJORA-
MIENTO OVINO DE LA ZONA.



Oficinas centrales: Palmar 2170 - Tel.: 4 46 40
Oficinas Mejoramiento Ovino: Jackson 1301 - Tel.: 40 10 76 Montevideo.