



NUM 25

San Pedro Sula Honduras C. A., Marzo 1956

AÑO III

Grupo de gentiles damas que atendieron a los invitados de la "AGAS", en su fiesta tradicional.



De izquierda a derecha: Sra. Josefina de Elvir, Sra. Teresita de Zelaya, Sra. Bess y de Bendaña, Sra. Gloria Zavala, Sra. Alba de Sabillón, Sra. Merceditas de Guillén, y Sra. Julia de Cano

SUMARIO

El Ensilaje en el Salvador	3
Erradicación de la Tuberculosis Bobina en Costa Rica	14
Granizo del Cerdo	18
Prácticas Mejoradas de Ganadería	19
Los Abonos Orgánicos	20

**Hoy mismo puede Ud. dar el primer
paso hacia su liberación económica,
abriendo una**

CUENTA DE AHORROS

en el

BANCO ATLANTIDA

**aunque sea con 1.00 Lempira Asegure su
porvenir y gane el 3% de interés anual.**

De poco sirve ganar, no sabiendolo conservar

BOLETIN INFORMATIVO DE LA ASOCIACION DE GANADEROS Y AGRICULTORES SULA "AGAS"

Editores,

AUGUSTO VISCOVICH P. Presidente

Lic. ALBERTO PAZ PAREDES. Secretario

Imprenta SERRANO.—San Pedro Sula.

EDITORIAL

De la "Revista Ganadera", órgano de publicidad de la Asociación de Ganaderos de el Salvador, reproducimos hoy, el artículo titulado, El Ensilaje en el Salvador, escrito por el capacitado ingeniero Agónomo Don FELIX CHOussy. Pocas veces hemos leído un artículo tan sugestivo y tan completo dentro de las limitaciones de su género, pues aunque no es un tratado sobre la materia, abarca todos sus aspectos en una forma tan clara y comprensiva, y por demás tan amena, que mantiene el interés del lector, desde el principio hasta el fin. Es nuestro deseo que todos nuestros asociados, saquen de él, mayor el provecho.

EL ENSILLAJE EN EL SALVADOR

GENERALIDADES

La alimentación del GANADO es un problema forrajero que en el Salvador, ha de llegar a resolverse en parte por el mejoramiento de pastos y en parte por el ensilaje.

Para escribir el presente trabajo, hemos recurrido a la experiencia que sobre ensilaje adquirimos en Francia y a la bibliografía publicada en Norte América sobre este tópico complementando en esta forma los datos experimentales y económicos obtenidos en el país; donde si bien es cierto que este método de almacenamiento de los recursos forrajeros todavía no se ha generalizado, las varias instalaciones de silos hechos por algunos hacendados más progresistas, permiten asentar conclusiones y aconsejar este procedimiento, con bases en resultados concluyentes y definitivos, que convergen en un todo hacia los intereses de la Ganadería Nacional.

EL "POR QUE" DEL ENSILAJE EN EL SALVADOR

Pocas veces como en el verano, 1944- 1945, ha sido tan difícil para nuestros hacendados la alimentación de sus ganados.

La lección ha sido dura; y en la inteligencia é intereses de los ganaderos, está el saber aprovechar la enseñanza que evite o atenúe los lamentables efectos de la carencia de forrajes.

De aquí surge que sea aconsejable para toda explotación agropecuaria, la conservación de los abundantes forrajes fáciles de cosechar

en los meses de la estación lluviosa, para que puedan más tarde suministrarse en la alimentación del ganado, cuando llega la época de la escasez de pasturas naturales.

Por otra parte determinados subproductos de las industrias agrícolas como son, en Europa y Estados Unidos, la pulpa de remolacha de azúcar, la pulpa de la papa de las feculerías, etc., que sólo se obtienen en determinados meses del año que coinciden con los meses de cosecha, son subproductos que se almacenan en Silos, para ser distribuidos al ganado durante todo el año. Es natural que algo parecido acontecerá con la pulpa de café, cuando se generalice su uso como alimento del ganado, como una consecuencia de los experimentos concluyentes llevados a cabo por el Instituto Tecnológico.

NOTAS HISTORICAS:

Es bastante difícil remontarse al origen de ensilaje.

Consta que este método de almacenamiento y conservación de forraje en determinadas regiones de Europa, en donde no se puede recurrir a la henificación, ha venido usándose desde tiempos remotos, así: en Francia, en el Veronais los viticultores ensilaban en fosas, las hojas y los sarmientos tiernos de la vid; constando también que en la región montañosa de la Auvernia, los campesinos ensilaban en verano parte de los pastos, para alimentar sus rebaños de cabras durante los meses en que la nieve cubre todos los campos de esas altiplanicies.



**CUANTAS VECES SE NOS FUGAN NUESTRAS GANANCIAS
"AL MAS ALLA" ANTES DE QUE LAS APROVECHEMOS?**

Nuestro ganado, por ejemplo, no siempre nos rinde las ganancias deseadas porque algunos de los animales se mueren antes de poder embarcarlos al mercado..., y esto a pesar de que fueron vacunados contra el carbunco sintomático. Pero vacunar *solamente* contra el carbunco, es en muchos casos dinero malgastado ya que el animal no queda protegido contra el *edema maligno*.

El edema maligno es una enfermedad casi idéntica en síntomas al carbunco pero causada por un organismo enteramente diferente. Cutter Laboratories ha resuelto este problema con su vacuna BLACKLEGOL "S", con la cual es tan fácil vacunar simultáneamente contra las dos enfermedades como contra una sola.

Una sola dosis de 5 cm³ confiere una alta y duradera inmunidad contra el carbunco sintomático el edema maligno. Protección doble a un costo adicional insignificante

ELBLACKLEGOL", '&' Cutter también está absorbido en Alhydrox (hidróxido de aluminio), una exclusividad de Cutter que actúa como agentes fortificante. La absorción con Alhydro asegura una máxima utilización de la dosis completa.

No permita que sus ganancias se pasen "al más allá" antes de que las utilice— obtenga BLACKLEGOL "S" Cutter.

Hasta luego,
DON PEDRO

**DROGUERIA «ANDRES»
CIA. JEFFRESS & BRANT.**

distribuidores exclusivos para Honduras.

Tegucigalpa, Box 178.

San Pedro Sula, Edificio Torres frente a Tropical Radio

Los primeros ensayos técnicos sobre el ensilaje datan del año 1867, y son referidos por M. Reilhen de Stuttgart, quien anota que a consecuencia de un elada, se propuso encontrar el modo de utilizar como forraje una siembra de maíz, dañada por el referido fenómeno meteorológico; a tal fin, cortó el maíz y lo apiló en una fosa cavada en el suelo, cubriéndolo seguidamente con una capa de tierra de mets. 0. 75.

De los resultados inesperados obtenidos por M. Reilhen, parten todos los estudios que se hicieron posteriormente, así como las modificaciones de ellos y la práctica que han venido introduciendo en los métodos de ensilaje, y en la construcción de Silos.

En el campo de las realizaciones prácticas, conviene no dejar en el olvido los nombres de Crevat, de Yoffart, Corvisart de Lecuteux, etc.; y especialmente el Cormouls Houles, toda vez que son los que contribuyeron a que se generalizaran los métodos de ensilaje en las postrimeras del siglo pasado. En el campo de las investigaciones técnicas, os trabajos que han conducido a un conocimiento exacto de los fenómenos que se operan en el Silo, se deben a G Fry, quien demostró la influencia de la acción de la respiración intracelular sobre la transformación del material ensilado; a Dietrich, que estudió las acciones de las diastasas y de los microbios que intervienen en el proceso del ensilaje; a M. Vuafart, que puso en claro las transformaciones que experimenta la masa ensilada, en las varias etapas del mismo proceso.

En resumen puede anotarse que la construcción de Silos, la producción de plantas forrajeras y subproductos apropiados para ser ensilados, y finalmente la alimentación de los animales por medio del ensilaje, han tenido origen y desarrollo en Europa. Posteriormente el ensilaje tuvo en Norte America un éxito tan franco, que puede decirse que es en Estados Unidos, donde el método ha alcanzado su máxima difusión y su perfeccionamiento final.

En El Salvador, que necesita del Ensilaje tanto o más que en los Estados Unidos, se puede decir, que todavía el ensilaje está en período de iniciación, si bien las realizaciones hechas hasta hoy, significa para nuestra industria Agropecuaria un nuevo impulso, que le aportará mucho progreso y beneficios

DEFINICION Y FUNDAMENTO DEL PROCESO DE "ENSILAJE"

El Ensilaje es un medio de conservar y de almacenar algunos subproductos industriales y los forrajes verdes, amontonándolos y ha-

ciéndoles sufrir una fermentación especial que evite su descomposición.

Cuando se amontonan determinados subproductos industriales o forrajes verdes, se produce en la masa una elevación de temperatura, por efecto de una serie de fermentaciones que transforman su composición.

Estas transformaciones que sufre la masa, son en su orden las siguientes;

LA FERMENTACION ALCOHOLICA o DULCE, que transforma el azúcar, el almidón, la dextrina, etc. del vegetal, en alcohol, con desprendimiento de ácido carbónico;

LA FERMENTACION ACETICA o ACIDA, que transforma la masa anterior con producción de ácidos acéticos y láctico;

LA FERMENTACION BUTIRICA o PUTRIDA, en virtud de la cual sufre la masa una especie de combustión, con desprendimiento de gas sulfhídrico y de gases amoniacales.

Para que estos tres procesos distintos y bien definidos de fermentación puedan ser observados, es necesario que los subproducto o los forrajes, se dejen amontonados al aire libre.

Las fermentaciones anotadas, se inician y son causadas por microorganismos que se hallan esparcidos en el ambiente y que se fijan en la masa de materias orgánicas, utilizando como vehículo el aire.

Cada clase de microorganismos predominantes, entra en actividad tan pronto como las condiciones anteriores y la composición de la masa les son favorables. Así los fermentos Alcohólicos predominan mientras subsiste en la masa el azúcar o las materias hidrocarbonadas, y tienden a desaparecer tan pronto como estas sustancias se agotan. Inicianse entonces las fermentaciones Acéticas y Láctica, cuyos microorganismos necesitan de la presencia del alcohol formado en la anterior fase del proceso, todo lo cual explica por qué razón los fenómenos de fermentación no son simultáneos, sino sucesivos.

Por otra parte, todos estos grupos de microorganismos llamados fermentos, necesitan para cumplir sus funciones, encontrarse en un medio favorable; este es, que presente cierta y determinada dosis de humedad, de calor de aire y hasta de luz. Cuando alguno de estos elementos falta, la vida y la actividad del fermento es imposible o lleva una existencia precaria, sin poder ampliar sus funciones, quedando así paralizada su acción hasta el momento en que las circunstancias le sean de nuevo favorables para reaccionar intensamente.

En estas observaciones y en estos hechos, que se basan todas las operaciones o procesos de ENSILAJE. En efecto, basta tener pre-

sentes estas particularidades para comprender, que según se desee obtener un "ensilaje dulce" o un "ensilaje ácido" bastará colocar la masa en condiciones favorables para que en el primer caso, sólo se efectúe la fermentación Alcohólica; o en el segundo caso para que después de terminada la fase Alcohólica tenga también lugar la fase Acética. Conseguido uno u otro de estos resultados bastará entonces y en el momento preciso sustraer la masa del contacto del aire apelmazando ésta y sometiéndola a una presión considerable y continua que expulsa el aire de la masa, e impida que llegue el necesario a la vida de los fermentos. Si estas condiciones se llenan, el producto ensilado podrá conservarse inalterable por mucho tiempo.

"ENSILAJE DULCE", Y
"ENSILAJE ACIDO"

Los principios anunciados en los párrafos anteriores son básicos, y permiten:

- 1o.) Prevee, conociendo la forma en que se llenó el Silo y las anotaciones o curva de las temperaturas de un termómetro colocado en el interior del Silo, si el Ensilaje será un ENSILAJE DULCE o un ENSILAJE ACIDO.

2o.) Conducir la llenada del Silo ental formr que,— con mucha probabilidad—, podrá obtenerse a voluntad un ENSILAJE DULCE o un ENSILAJE ACIDO, Si decimos que es "con probabilidad" y no con absoluta certeza, que puede obtener a voluntad una u otra clase de Ensilaje, es porque en el proceso de fermentación, pueden interferir algunos factores de difícil control.

A) **CONDICIONES QUE DEBEN LLENARSE PARA QUE LA MASA DEL SILO, SEA UN "ENSILAJE DULCE"**

Según hemos dejado anotado, cuando en el proceso de fermentación se llega a la fase alcohólica, se deben tomar las debidas precauciones para que en ese momento preciso se suspenda el proceso de fermentación; porque de lo contrario, se iniciaría la fase ácida de fermentación que conducir a la obtención de un ensilaje caracterizado por la presencia de ácido acético y de ácido láctico.

Ahora bien: si en el silo introducimos el forraje en una capa de 1 a 2 metros, sin comprimirla, esto es dejando caer el forraje por su propio peso a manera de que el

BANCO DE HONDURAS



SAN PEDRO SULA

OFICINA PRINCIPAL: TEGUCIGALPA

Agentes y Corresponsales en las principales plazas de la República y del exterior.

CABLE "BANCO". CODIGOS A. B. C. 4a. Y 5a. EDICIONES.

LIEBERS, BENTLERS Y PATERSON 2a. Y 4a. EDICIONES

Agradece a su estimable clientela la confianza en él depositada.

aire penetre fácilmente, la fermentación se inicia rápidamente y tanto los azúcares como las materias amiláceas, se transforman en alcohol. Un termómetro introducido en la capa referida de forraje, nos indicará que la temperatura sube a 50 o 55 grados al cabo de 18 a 24 horas.

Al alcanzarse esa temperatura se produce una parcial esterilización de la masa, de tal manera que si llegado a ese estado, se apelmaza fuertemente el forraje a manera de expulsar el aire y seguidamente se le aplica fuerte presión, lo cual introduciría nuevos fermentos del ambiente, podrá observarse que la temperatura comienza a descender, lo que indica que se suspende el proceso de fermentación; la masa en ese estado tiene un color verde amarillo claro y un olor agradable, con escasa acidez.

Lo anteriormente expuesto pone en claro que el método a seguir para obtener un ENSILAJE DULCE, es reducirlo a las siguientes reglas.

- a) Llenar el Silo por capas sucesivas de una y media a dos metros del material que tratase de ensilar.
- b) Colocar en el forraje un termómetro y tan pronto como el termómetro llega a marcar entre 50 y 55º Centígrados, proceder a apelmazar la capa con los pies o con ayuda de un aparato adecuado para apisonar.

Generalmente el forraje alcanza a tener una temperatura de 50-70 grados Centígrados entre las 20 y 30 horas. Si la temperatura de la masa no llega a dicho término al empezar la faena del día siguiente, hay que esperar algunas horas más hasta que llegue a ese límite inferior. Si tarda mucho en producirse, es aconsejable esponjar la masa con horquillas para facilitar la entrada del aire y activar la fermentación.

- c) Para impedir que penetren nuevas cantidades de aire, es necesario aplicar una considerable presión sobre la capa de forraje, que ya ha sufrido la fermentación alcohólica tan pronto como se la ha apisonado. Esto se logra echando en el Silo una nueva capa del forraje. Una vez que el silo ha quedado lleno, la presión sobre la última capa se obtiene recargando el silo con tierra, arena, ladrillos, adobes o cualquiera otros materiales que se tengan a mano y para evitar que estos mate-

riales puedan ensuciar el forraje se interpone ya sea una manta o preferentemente una capa de papel-cartón impermeable.

B) CONDICIONES QUE DEBEN LLENARSE PARA QUE LA MASA DEL SILO SEA UN "ENSILAJE ACIDO"

Cuando la cantidad de aire en una masa de forrajes se alla restringida, lo cual puede lograrse mediante un apisonamiento moderado del forraje a medida que se va echando en el Silo la fase alcohólica es menos violenta, mucho más lenta y como consecuencia, la temperatura no sube más allá de 2 a 3 grados sobre la temperatura del ambiente; no habiendo por consiguiente destrucción de los fermentos lácticos y acéticos, y estos entran en acción simultáneamente con los fermentos alcohólicos, transformando el alcohol que estos producen a medida de su lenta producción.

Por todo lo dicho se deduce claramente que para obtener un Ensilaje Acido, es esencial que la temperatura de la masa en ningún caso debe pasar de 50 grados centígrados. Por consiguiente, la regla única para la obtención de un Ensilaje ácido, es la siguiente:

No es necesario tomar ninguna clase de precauciones en cuanto se relaciona con la temperatura; bastará con llenar el silo con la mayor rapidez posible, presionando el forraje a medida que se vierte. Si el forraje estuviera muy húmedo a consecuencia de lluvias durante el corte, es conveniente aunque no indispensable, extenderlo por unas horas antes de ensilarlo.

No debe darse un valor absoluto a las reglas expuestas anteriormente. Con ello queremos significar que sería un error deducir de su exposición, que ya no haya otras modalidades de llenar un silo y obtener, sin embargo, resultados satisfactorios en cuanto al valor alimenticio del producto. Es por ello que damos a continuación, los datos relativos a modalidades distintas de llenar un silo:

16 ENSAYO:— El forraje sin picar fué introducido en el Silo y comprimido con la mayor rapidez posible, a manera de termiar la llenada en el mismo día. La temperatura no fué superior a 10 grados Centígrados so-

"CREMA PEARSON"

EL garrapaticida preferido por los ganaderos.

Es eficaz, y su empleo no encierra ningún peligro
para los animales

No siendo sus componentes de acción acumulativa, pueden
bañarse con más frecuencia o con dosis más fuerte sin que
afecte la salud de ellos.

DESCREMADORAS "DE LAVAL", en todas capacidades.

Alvin M. Barrett. San Pedro Sula, D. D.



ELECTROLUX
le/independiza

EL MEJOR REFRIGERADOR DE GAS
SIN RUIDO
SIN MOTOR
SIN VIBRACION
SIN PARTES MOVILES
SOLIDO, URADERO, ECONOMICO

Pida información a:

YUDE CANAHUATI
San Pedro Sula D. D

SUCURSAL YUDE CANAHUATI,
Tegucigalpa D. C.

bre la temperatura del medio ambiente. Resultado ENSILAJE ACIDO.

2º ENSAYO:— El forraje sin picar fué introducido en el Silo por capas diarias de 1 mt 50. sin comprimir sino hasta alcanzar una temperatura entre 50 y 60 grados centígrados; en ese estado se comprimió la capa con ayuda de un pisón y se procedió a echar una nueva capa del mismo espesor y así sucesivamente hasta llenar un silo. La última capa se cubrió con la lona, y se recargó el silo con tierra en un espesor de 60 centímetros. Resultado: ENSILAJE DULCE.

3º ENSAYO:—El forraje sin picar pasó directamente al Silo y fué presionado debidamente solo a lo largo de las paredes. La temperatura subió a 60 grados centígrados. Resultado: ENSILAJE DULCE.

4º ENSAYO:—El forraje previamente picado, fué extendido al sol durante un día y luego introducido en el Silo, en las mismas condiciones que el ENSAYO N° 3 La temperatura subió a 66 grados Centígrados. Resultado: ENSILAJE DULCE;

5º ENSAYO:—El forraje fué picado, llenado el Silo y comprimiendo rápidamente, concluyendo de llenarlo en el día. Resultado: ENSILAJE ACIDO.

6º ENSAYO:—El forraje fué picado extendiendolo al sol un día antes de introducirlo al silo, en capas alternas tal como se hizo en el ensayo N° 2. Resultado: ENSILAJE DULCE, más aromático que ensilaje del ensayo N° 2

CONCLUSIONES DE ESTOS ENSAYOS:

De esta serie de ensayos pueden sacarse las siguientes deducciones:

- 1º) Las dos clases de ensilajes, esto es Ensilaje Dulce y Ensilaje ácido, pueden obtenerse con forraje entero como con forraje picado.
- 2º) Siempre que la temperatura dentro del forraje ensilado suba a más de 50 grados Centígrados, el resultado será un Ensilaje Dulce. Cuando la temperatura no sube a más de 5 a 10 Grados sobre la temperatura del medio ambiente, el resultado será un Ensilaje Acido Y
- 3º) Dentro de los límites apuntados, el resultado será un Ensilaje Agri-Dulce.

INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA ALCANZADA EN EL SILO, SOBRE LA CLASE DE ENSILAJE

Los datos referidos anteriormente, demues-

GARRAPATICIDA COOPER

MATATIK

GAMATOX

COOPERTOX

Los más efectivos para controlar las garrapatas,
moscas mordeduras, sarnas y otras pestes
que afligen sus animales.

Cómprelo en la AGENCIA HAMMER

LISTER

**MOTORES
DIESEL
DE 1 y MEDIA 3 C. F.**

El Motor Diesel Más Pegueño En Plaza

ENFRIADO POR AIRE

(Patente Solicitada)

Ahora se encuentra disponible la seguridad de funcionamiento de un Motor "Lister" Diesel para los casos donde peso liviano y fácil transporte lo hace esencial o enfriamiento por agua es inconveniente.

Este nuevo Motor Diesel "Lister" de Enfriamiento por Aire, es el fruto de la labor progresiva, a la vez que intensiva, de ocho años de duración y después de haber sido sometido a severas pruebas y ensayos, los cuales fueron pasados con éxito único, su calidad insuperable ha quedado establecida de la forma más rotunda.

La modernísima combinación de una Tobera de Pernillo con una Cámara de Combustión colocada en la cabeza del pistón, significa, no sólo un ahorro considerable de combustible sino que también un arranque rápido y funcionamiento libre de molestias por mucho tiempo.



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

LA

EMPRESA ALVAREZ

SAN PEDRO SULA Y COMAYGÜELA

tran el papel importate que ejerce la temperatura sobre la clase de Ensilaje.

Hemos apuntado también que cuando el propósito es lograr un ENSILAJE ACIDO, basta llenar el Silo rápidamente, comprimiendo el forraje a medida que se va echando, en toda la superficie; procediendo de inmediato a tapar el silo, con un material que ejerza una fuerte presión. En esas condiciones, la temperatura se eleva poco sobre la del medio ambiente, y sin mayores precauciones se obtiene seguramente un Ensilaje Acido.

Cuando el propósito es obtener un ensilaje dulce, hemos anotado también que en los ensayos realizados se logró este resultado, pisoneando debidamente el forraje a medida que progresa la llenada del Silo, pero sólo a lo largo de las paredes. Este método sin embargo no ofrese una garantía absoluta; debido a que el ancho del círculo que debe apisonarse, depende naturalmente del diámetro del Silo; y es lo probable que este ancho varía también con la naturaleza del forraje, sin que sepamos que se hayan hecho estudios técnicos sobre el particular.

En cambio, se sabe positivamente que puede lograrse un Ensilaje Dulce, siempre que se proceda a llenar el silo por capas sucesivas, con intervalos aproximados de 24 horas, capas que se echan sin apelmazar y que sólo se apelmaza en el momento preciso en que un termómetro colocado en la capa, alcanzan a marcar entre 50 y 60 grados Grados Centígrados.

MODU DE USAR EL TERMOMETRO

Puesto así de manifiesto la importancia de la temperatura siempre que el propósito es obtener un Ensilaje Dulce, es del caso dar algunas pautas para la toma de temperatura en el forraje echado en el Silo.

Para tomar dichas temperaturas, a falta de termómetro adecuado como son los que fabrican algunas cosas especializadas, lo indicado es introducir en el interior de la capa de forraje un tubo de hierro galvanizado de un metro y medio a dos de longitud y de 1 y medio a dos pulgadas de diámetro. A este se le hace en un extremo, una punta aguda para facilitar su penetración en la masa; en una longitud de 30 centímetros a contar de esta punta, se le practica una serie de agujeros de un centímetro de diámetro.

De esta manera se facilita que penetre al interior del tubo la temperatura que tiene el forraje, temperatura que registra un termómetro que se introduce dentro del caño por el otro extremo que sirve de boca. Conviene emplear, aunque no es condición indispensable, un

termómetro de máxima.

Para conocer la marcha de la temperatura, hay que introducir varias veces al día, el tubo de hierro por dentro del cual se bajará el termómetro, deteniéndolo desde la boca con un cordel, siendo indicado esperar cada vez, 3 o 4 minutos para que éste tome la temperatura interna, tapando mientras tanto la boca del caño con algodón o con cualquier estopa.

IMPORTANCIA DE NO PASAR DE UNA TEMPERATURA DE 70 GRADOS CENTIGRADOS

Hemos reclamado que en el caso en que el propósito sea obtener un Ensilaje Dulce, es indicado dejar el forraje amontonado y sin pisonear por un tiempo prudencial, a modo de la fase alcohólica de la fermentación haga salir la temperatura hasta un límite de 50 a 55 grados centígrados. Hemos dicho también que si esta temperatura no se alcanza en un lapso de 20 a 24 horas y por este motivo se atrasa la faena del día siguiente, es posible acortar el tiempo esponjando la masa con horquillas, para facilitar la entrada del aire y activar la fermentación.

Pero puede suceder el fenómeno inverso, o sea que la temperatura suba a 70 o 75 grados. Acontece entonces que el forraje se requema, hay un principio de carbonización y el producto toma un color negro. Tal accidente, pudo observarse en un ensayo de "Parva-Silo", llevado a cabo en la Estación Experimental "Santa Cruz Porrillo", por la comisión de Ganadería del Servicio de Cooperación Interamericana.

Cuando en el transcurso de la llenada del Silo se observa una subida del termómetro más allá del límite de 50 grados centígrados, es suficiente pisonear enérgicamente el forraje, subiendo varios hombres encima; y si esto no es suficiente, se pisonea la masa con pisones de mano. Con esta medida radical, la masa se enfría notablemente y se continúa poniendo la camada que le sigue.

Queremos sin embargo insistir, en que el empleo de termómetro si bien es útil y aconsejable, no es indispensable; y conviene dejar constancia que en verdad, son pocos los que lo usan. Ello se debe a que para obtener un Ensilaje Acido, no se necesita tomar mayores precauciones en cuanto a la marcha de la temperatura dentro del silo; pues hemos visto que llenado el silo en la forma que se acostumbra para lograr esta clase de ensilaje, no hay ningún peligro de que la temperatura suba más allá de 8 a 10 grados sobre la temperatura del medio ambiente.

Por otra parte, cuando la llenada del silo se hace en la forma aconsejada para obtener

un **Ensilaje Dulce**, con algo de práctica se reconoce fácilmente que la fermentación alcohólica de las camadas ha terminado, por ciertos indicios característicos y en particular por el color "verde aceituno" que toma el forraje, así como por el olor especial a miel que despiden

INFLUENCIA DE LA HUMEDAD DEL FORRAJE

El grado de humedad que presta el forraje en el momento de ponerlo en el Silo, influye de un modo notable en la marcha de la fermentación y como consecuencia, sobre la clase y calidad del ensilaje obtenido.

Según experiencia personal, nuestros sacates corrientes, el Pará (*Panicum barbinoide*) y el Guinea (*Panicum maximum*) tienen los siguientes porcentajes de humedad:

Zacate "Sazón": esto es cuando empiezan a marchitarse la inflorescencia, de 60 a 70%; Zacate antes de la florescencia, de 70- a 80%; Zacate en pelillo y Zacate después de la lluvia o de un fuerte rocío, más de 80%.

En el maíz y el maicillo se observan iguales porcentajes de humedad, según que estos forrajes se corten cuando las espigas están ya con granos, cuando aparecen las

primeras inflorescencias o cuando están a medio desarrollo vegetativo.

Debe entenderse sin embargo, que los porcentajes de humedad referidos, —dados en relación con el período de crecimiento— deben tenerse como "relativos", toda vez que las cifras pueden variar dentro de amplios límites, según la humedad del suelo y el grado higrométrico de la atmósfera; pero con todo, pueden admitirse como ilustrativos. Ahora bien:

1º— Con un forraje que contenga entre 60 y 70% de agua, se obtiene un "ensilaje moreno", de olor aromático muy pronunciado. Un puñado del contenido del Silo puede torcerse entre las manos, sin que deje de escurrir agua.

Esta clase de ensilaje se obtiene en condiciones excelentes, cuando el forraje que se ensila es de gramíneas segadas en la época que están formándose las semillas; o bien dejándolo marchitar previamente, una o dos horas antes de introducirlo en el Silo.

2º— Con un forraje que tenga entre 70 y 80% de agua, se logra un "Ensilaje moreno claro ligeramente verdoso". Si se retuerce entre las manos un puñado de este ensilaje, deja escurrir siempre algunas gotas de agua.

Esta clase de ensilajes no presenta ya el olor aromático del anterior; pero sí un ligero

AGENCIA HEGENBARTH, S.A.

Representantes de la famosa Marca

FAIRBANKS, MORSE Y CO. INC.

OFRECEN:

MOTORES DE GASOLINA

MOTORES DIESEL

MOTORES ELECTRICOS

PLANTAS ELECTRICAS

MOLINOS DE VIENTO

EQUIPOS PARA IRRIGACION

REGADERAS PARA GARRAPATICIDA

Bombas Centrífugas, de piston y para pozos profundos

SAN PEDRO PEDRO SULA

APARTADO N° 88

AVENIDA LEMPIRA, CONTIGUO AL TEATRO HISPANO.

sabor ácido que no es motivo para que los animales lo acepten sin dificultad.

3º—Si se ensila un forraje que contenga más de 80% de agua, lo que pasa en el mismo caso de cuando las plantas están en los primeros períodos de desarrollo vegetativo, o cuando sobreviene una lluvia abundante en el momento de llenar el silo, se obtiene así un “ensilaje de color verde” aceituno con manchas oscuras. Este producto exhala un olor que ofende. Torciendo un puñado de este forraje entre las monos deja escurrir una buena cantidad de agua.

Este forraje no es aceptado sino con cierta resistencia por el ganado, y con frecuencia no se logra hacerlos comer a menos que se mezcle con otros pastos apetitosos, o se le sazone debidamente con productos que desempeñan el papel de condimentos, como son la sal, miel de purga, etc.

Desde luego, es este el ensilaje de peor calidad, y debe hacerse cuanto esté al alcance para no obtenerlo. Lo dicho no implica sin embargo que si a pesar de las precauciones que se tomen y que han sido explicadas en párrafos anteriores, —el método segundo conduce a la obtención de un “Ensilaje Verde-Aceituno”, que no debe desecharse; pues con todo y sus defectos resulta ser un recurso de alto valor alimenticio, que con algo de insistencia, el ganado acaba por aceptar.

¿A QUE CLASE DE ENSILAJE DEBE DARSE LA PREFERENCIA AL “ENSILAJE DULCE” O AL ENSILAJE ACIDO.?

Desde luego, en la contestación a esta pregunta, queda descartado el “Ensilaje Verde-Aceituno” del que ya hemos hecho referencia; pues aunque en verdad es este un “Ensilaje Acido”, su acidez se debe a la presencia del ácido butírico, con producción de gases amoniacales. Como ya dijimos, este es el peor de los ensilajes y no entra en la línea de comparación.

La discusión se circunscribe por lo tanto al “ENSILAJE DULCE” caracterizado por un color “moreno claro”, de olor aromático pronunciado con ausencia o con sólo rastros de acidez, y el ENSILAJE ACIDO de color “moreno claro”, menos aromático que el anterior y con olor característico de ácido acético.

Ambas clases de Ensilaje son generalmente bien aceptados por el ganado, sin que el mayor grado aromático del primero o la acidez del segundo, constituyan ventaja o defecto. La preferencia por una u otra de estas clases de ensilaje, debe por tanto basarse sobre distintas consideraciones.

Al respecto, conviene tener presente los datos siguientes:

1º—“ENSILAJE DULCE”. Es aceptado por el ganado. No comunica olor ni gusto particular a la leche de las vacas que reciben en su ración, una fuerte proporción de forraje ensilado. En cambio este ensilaje tiene el inconveniente de enmohecerse con mucha facilidad, una vez extraído del silo, en la superficie de sección del corte, ya sea que la extracción se haga por cortes verticales en los silos de trinchera, o por capas de arriba abajo en los silos circulares.

Este moho de micelios blanquecinos, no se adhiere mucho a la masa; pero puede originar en poco tiempo una gran alteración de la misma, aún cuando se tenga el mayor cuidado de dejar bajo presión el resto de la masa ensilada. El desarrollo de este moho sobre la superficie se debe a la evaporación del alcohol formado como consecuencia de la fermentación alcohólica, que aseguraba la conservación del forraje e impedía el desarrollo de los hongos.

2º—ENSILAJE ACIDO. El “Ensilaje Acido”,—entendiendo como tal aquel que en el proceso ha llegado hasta las fases de fermentaciones lácticas y acéticas— es tanto o más aceptado por el ganado como lo es el Ensilaje Dulce.

En verdad el “Ensilaje Acido” se aproxima más por su composición, al forraje natural de que proviene; ello se debe a que en el silo llenado en forma apropiada para obtener esta clase de ensilaje, la temperatura como hemos visto, se eleva menos, no llegando nunca a los 50 Grados Centígrados; resultando de ello que la fermentación es más moderada y como consecuencia, son también menores los cambios químicos o transformaciones de sustancias que experimenta el forraje.

Por otra parte, el “Ensilaje Acido” puede quedar en exposición al aire una vez extraído del silo, sin cubrirse de moho, durante más tiempo que el “Ensilaje Dulce” y por esta misma causa, es menos esencial la recomendación de renovar los cortes o de extraer del silo cada vez una cantidad suficiente de forraje para evitar el desarrollo del moho en las capas superficiales.

En contra de estas ventajas del “Ensilaje Acido” comparado con el “Ensilaje Dulce”, aquel tiene el inconveniente de comunicar a la leche, la crema y la mantequilla, un olor desagradable; y aunque se ha exagerado este defecto, es del caso tomar en cuenta esta particularidad para la alimentación de las vacas lucherías, de acuerdo con las exigencias de la clientela.

Continuará

Erradicación de la Tuberculosis Bovina en Costa Rica

Tomado de la Revista Ganadera Organó de publicidad de la "A. G. G."

República del Salvador

Escribe Dr. E. Pérez Ch.

Resolución N° 12 del PRIMER CONGRESO PECUARIO NACIONAL sobre la potencia TUBERCULINIZACION DEL GANADO LECHERO EN EL SALVADOR, por el Dr. Ricardo Molina Aguilar. Cuarto Que cuando se elabore el reglamento para el control del ganado enfermo se observen los siguientes puntos a) tuberculinización periódica del ganado bovino y lechero, de preferencia cada seis meses b) separación y sacrificio inmediato de aquellos animales que padezcan tuberculosis abierta; c) aprovechamiento de la lectura de la reacción alérgica para realizar un examen clínico general del animal productor d) instar al ganadero para la separación y prudencial sacrificio de aquellos animales reactivos a la tuberculinización mientras son sacrificados, a la pasteurización u otros procedimientos que hacen inocuos los productos para el consumo; f) denuncia obligatoria por parte de los médicos veterinarios que ejercen particularmente, de la afección tuberculosa en cualquiera de sus formas en ganado que está bajo su atención profesional.

En el año 1948 apareció en un matadero del país el primer animal con lesiones características de tuberculosis Bovina. En ese entonces no se inició ninguna campaña. En el año 1949, en un hato, que en su totalidad se sometió a la prueba de la Tuberculina (intradérmica en el pliegue caudal) se encontraron

numerosos animales positivos y sospechosos. En vista de que en el país no había antecedentes de una alta incidencia de esta enfermedad, se pensó en someter a esos animales a nuevas pruebas alérgicas de diagnóstico para comprobar la presencia de la Tuberculosis Bovina. Se les sometió a una nueva prueba intradérmica

¡¡Amigos Ganaderos y Agricultores, proto... muy pronto Pick Up's Chevrolet's CON TRACCION EN LAS 4 RUEDAS $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ y una tonelada!!!



2-2291-70

Veálos y admírelos en la Agencia R. Fasquelle en esta ciudad.

prueba intradérmica (en la región del cuello) usando el cutímetro para la medida de la piel, siempre con los mismos resultados anteriores. Nuevamente se sometieron a otra prueba, esta vez la térmica, usando la vía subcutánea. De los animales que resultaron positivos, se escogieron dos para sacrificarlos y hacerles una minuciosa autopsia. Se encontraron lesiones características en ambos cadáveres. Con el material obtenido se hicieron estudios bacteriológicos y a natomopatológicos con resultados positivos.

Con la comprobación científica de la enfermedad, se iniciaron los otros trabajos epizootológicos, tales como averiguar el lugar de origen de los animales positivos y sospechosos, tiempo que hacía de llegados a la finca, examen clínico de los sospechosos y sanos, muertos, etc.

Se hicieron test de Tuberculina en diferentes fincas y en sitios diversos del país y prácticamente se pudo establecer el origen de la introducción de la enfermedad a Costa Rica: una importación de ganado.

Tomando en consideración que el índice de frecuencia de la enfermedad era bajo, que los animales enfermos eran de zona lechera el peligro que representa la Tuberculosis Bovina para la Salud Pública y la amenaza para nuestra valiosa ganadería de leche, se obtuvo del Gobierno la aprobación de una ley de sacrificio e indemnización de los animales que resultaban positivos.

Plan de erradicación de la Tuberculosis Bovina en Costa Rica:

De los trabajos de tuberculina preliminares se vió que el índice de infección para el país era alrededor de 1.5 %. Con este índice no se justifica otra campaña que la de erradicación y tenemos la firme esperanza de terminar con este azote de la ganadería en pocos años. Con este fin, y como anteriormente lo mencionamos, fué aprobada la ley N^o 1207 de Octubre de 1950, que dice:

ARTICULO 1^o - Se declara de utilidad pública la campaña contra la tuberculosis bovina existente en el territorio nacional, la cual estará a cargo de los Ministros de agricultura e Industrias y de Salubridad Pública, los que la llevarán a cabo por medio de los departamentos que existen o se establezcan para tal objeto

ARTICULO 2^o - Se declara obligatoria la prueba de la tuberculosis, para todos los animales vacunos, las veces que se considere conveniente, la cual será practicada por los funcionarios debidamente capacitados que designen los Ministros de Agricultura

e Industrias y Salubridad Pública.

ARTICULO 3^o - Los animales vacunos en los cuales la prueba de la tuberculosis hubiera dado resultado positivo serán aislados inmediatamente y sacrificados una vez llenados los requisitos a que se refieren los artículos siguientes.

ARTICULO 4^o - Tan pronto se compruebe que un animal está infectado de tuberculosis, se solicitará al Banco Nacional de Costa Rica el envío de dos peritos, que serán preferentemente Agrónomos Colegiados, quienes procederán a valorar el animal enfermo en presencia de un médico veterinario oficial, para cuyo efecto no se tomará en cuenta la tuberculosis del mismo. El Banco Nacional dará primacía siempre a tal solicitud.

ARTICULO 5^o - El peritazgo a que se refiere el artículo anterior se consignará en la forma más amplia del caso notarial que levantará el Notario Público que a solicitud del Ministerio de Agricultura designe la Procuraduría General de la República. Dicho peritazgo tendrá el carácter de definitivo.

ARTICULO 6^o - Una vez levantada el acta notarial del avalúo rendido por los peritos del Banco Nacional se procederá en presencia de un veterinario oficial a sacrificar el animal o animales infectados de tuberculosis, hecho del cual dará fe el mismo notario

ARTICULO 7^o - Con base en el peritazgo a que se ha hecho referencia, el dueño del animal sacrificado, tan pronto presente su reclamación, será indemnizado por el Estado con el 50 % del valor fijado por los peritos del Banco Nacional.

No obstante lo dicho en este artículo, el Estado, en caso de animales asegurados, sólo estará obligado a pagar al dueño de los mismos la diferencia que resultare en su contra entre el seguro y el 50 % a que se refiere este artículo.

ARTICULO 8^o - La persona que quiera importar ganado para cría o engorde de cualquier especie, deberá hacer solicitud al Ministerio de agricultura, quien sólo le dará el respectivo permiso si el interesado ha llenado los requisitos a que se refiere el Capítulo Unico del Título X del Código Sanitario quedando también sujeto a los requisitos que exigen los artículos 9^o y 10^o de esta ley.

ARTICULO 9^o - Los importadores de ganado vacuno, para cría o engorde deberán dar aviso al Ministro de Agricultura e Industria o al de Salubridad Pública, por lo menos con tres días de anticipación, de la llegada de los animales a los puestos fronterizos o luga-

59)—Los animales sospechosos serán rechequeados en un plazo de 6 semanas o dos meses.

60)—Este trabajo será absolutamente gratuito para los dueños de hatos.

Además, todos los bovinos que entran al país deben traer certificado de Tuberculina negativo.

En los hatos que se han encontrado animales positivos, y en colaboración con el Ministerio de Salubridad Pública, se ha logrado que todos los empleados sean chequeados con Fluoroscopia.

Resultados de la campaña de erradicación:

Al cumplirse el primer año de haberse comenzado la campaña de Tuberculosis, fué fácil darse cuenta exacta de la reciente introducción de la enfermedad al país y que había tres focos, en tres fincas de tres zonas diferentes, pero en todas, (las tres fincas), había ganado procedente de la importación ya mencionada.

Con la casi seguridad de la sola existencia de esos tres focos y para comprobar esto se sometieron a la prueba de tuberculina todos los hatos que estuvieran alrededor de esas fincas.

De este paso se pasó a tuberculinizar hatos lejanos a los focos comprobados, lo que

demonstró la baja incidencia o no existencia de la enfermedad en esas regiones.

A los dos años y medio de lucha contra la Tuberculosis Bovina podemos decir que estamos en buen pie para erradicarla. Se encuentran casos positivos aislados, que generalmente se deben a infecciones de otros ácidos resistentes (M, paratuberculosis)

Se sospecha la presencia en el país de Farcino del Buey (*Streptothrix arcinico*, *Nocardia Bovina*), pues se han tenido ciertos casos de animales positivos a la tuberculina, y que presentan una linfangitis, de aspecto crónico, de la cara externa de los miembros anteriores. No ha sido posible, bacteriológicamente, probar la existencia de esta enfermedad en el país.

En resumen, el Departamento de Veterinaria se encuentra muy satisfecho de los resultados hasta ahora obtenidos en la campaña de erradicación de la Tuberculosis Bovina.

De los tres focos iniciales, uno desapareció completamente (estaba infectado en un 20 %) y los otros dos están prácticamente controlados.

(“De Suelo Tico”)



LA COMBINACION

IDEAL, UN CARRO DE LUJO,

PARA TRABAJOS PESADOS,

CAMIONES Y PICK-UPS.

— G. M. C. —

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

MAQUINARIA DE SULA S. A.

Visítela y pida toda clase de informaciones

y cotizaciones, sin compromiso alguno.

res de desembarque.

ARTICULO 109 El ganado vacuno que ingrese al interior nacional no obstante venir provisto de los certificados a que se refiere el Capítulo Unico del Título X del Código Sanitario, deberá permanecer por el término de cuatro días en el lugar de entrada mientras se les hacen las pruebas y exámenes necesarios.

Los animales que de acuerdo con dichas pruebas o exámenes padecieron algunas de las enfermedades a que se refiere el mencionado Capítulo del Código Sanitario, serán devueltos al país de origen o sacrificados inmediatamente, lo cual decidirán las autoridades encargadas de la campaña a que se refiere esta ley, en cuyo caso no habrá derecho a indemnización y sin perjuicio a que dichas autoridades puedan internar a los animales para su observación durante el término que se estime necesario, gastos que correrán por cuenta del importador.

No obstante lo dicho anteriormente, y en relación con la tuberculosis bovina específicamente, todo ganado de tipo lechero, importado a Costa Rica deberá ser sometido a la prueba de tuberculina, dentro de los treinta días antes de la llegada a puerto costarricense y pasados noventa días, después de su desembarco, serán sometidos a una segunda prueba de tuberculina. Mientras estos animales estén pendientes de esta segunda prueba, permanecerán en el hato del importador y no serán removidos del mismo hasta que se le expida el permiso acreditativo a tal extremo por alguno de los Ministerios encargados de la correcta aplicación de esta ley.

ARTICULO 119 - El Ministro de Salubridad Pública exigirá a los dueños de hatos de ganado lechero una licencia oficial, sin la cual el ganadero no podrá expender la leche o sus derivados. Dicha licencia no podrá ser extendida si el hato, en todo o en parte, estuviere infectado de tuberculosis.

ARTICULO 129 — Las fincas en las cuales se hayan descubierto casos de tuberculosis bovina, una vez sacrificados los animales tuberculosos, permanecerán en cuarentena debiendo su propietario acatar las medidas de profilaxis que aconsejan los técnicos oficiales.

ARTICULO 139— Todo médico veterinario que en el ejercicio de su profesión descubre alguna de las enfermedades a que se refiere el artículo 316 del Código Sanitario, dará inmediatamente aviso a los Ministerios de Agricultura e Industrias o de Salubridad Pública a más tardar veinticuatro horas después de haber establecido el diagnóstico cierto o probable de la enfermedad, indicando el lugar donde se encuentra el animal infectado y el

nombre de su propietario. El médico veterinario que no diera oportuno informe incurrirá en la pena que señala el artículo 347 del Código Sanitario.

ARTICULO 149- Todos los habitantes de la República están en el deber de colaborar activamente con los funcionarios encargados de esta ley para el mejor cumplimiento de la misma.

ARTICULO 159- Solo el Estado puede importar o preparar la tuberculina de uso veterinario.

ARTICULO 169- Esta ley será aplicada en todos los casos de epizootias que afecten y pongan en peligro la salud pública y constituyan una amenaza para la industria zootécnica.

ARTICULO 179- Los interesados presentarán los reclamos de indemnización ante el Ministerio de Economía y Hacienda.

ARTICULO 189- En el Presupuesto General de Gastos de cada año del Ministerio de Agricultura se incluirá una partida de cien mil colones (100.000.00), denominada Fondo de Indemnización para la erradicación de la Tuberculosis y de otras Epizootias", que constituye a juicio de los Ministerios de Agricultura e Industria y Salubridad Pública una amenaza para la salud pública y la Industria zootécnica, fondo de depósito que estará disponible especialmente para invertirse en el pago de indemnizaciones determinadas en el artículo 79 y para otros gastos que fueren necesarios para el mejor resultado de la presente ley.

ARTICULO 199 Por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores se recabará de los funcionarios Diplomáticos y Consulares obtener de las autoridades sanitarias de los países donde ejerzan sus funciones, la remisión periódica de los boletines de Sanidad Animal al Ministerio de Agricultura e Industrias

El plan formulado por el Departamento de Veterinaria para tratar de erradicar la Tuberculosis Bovina del país es la siguiente:

19) — Prueba de todo el hato (animales mayores de 6 meses) usando Tuberculina intradérmica.

26) — A las 72 horas se regresa a la fincas hacer la lectura de la prueba.

39) — Se le enviará al dueño una constancia o certificado de que su hato ha sido examinado y el resultado obtenido en el mismo.

49) — Los animales en los cuales la prueba de la Tuberculosis hubiera dado positiva, serán aislados y sacrificados una vez llenados los requisitos de que habla la ley 1207.

GRANIZO DEL CERDO

Tomado de la Revista ESSO AGRICOLA,

Por el Dr. HERMEL ROSAS, Veterinario Supervisor del Ministerio de Agricultura de Panamá.

DESDE HACE muchos años el "granizo" del cerdo ha sido, y es todavía, un grave problema para nuestro campesino que se dedica a la cría de cerdos, principalmente en las provincias centrales y Chiriquí Oriente. La presencia de "granizo" en la carne del cerdo impide que ésta pueda ser consumida por el hombre, y de allí que miles de cerdos sean condenados anualmente por el inspector veterinario. Esto, por su puesto, produce enormes pérdidas de dinero al campesino que, afanosamente y con todo esmero, ha cuidado sus animales para obtener buenas ganancias.

Esta pérdida de dinero puede evitarse, si se aprende a conocer bien lo que es el granizo como llega a reproducirse y cuales son las medidas que deben tomarse para que sus animales no se infecten.

¿QUE ES EL GRANIZO"?

El "granizo" o cisticercosis es el estado larval de una lombriz que vive en los intestinos o tripas del hombre. Esta lombriz se llama *Tenia Solium*.

COMO SE PRODUCE EL "GRANIZO"

Los huevos que se encuentran en las heces de un hombre infectado son depositados en cualquier sitio cuando se defeca; estos huevos son ingeridos por el cerdo, el que a su vez los incuba en sus propios intestinos o tripas. Más tarde dichos huevos, convertidos en larvas dentro de los intestinos del cerdo, penetran por las paredes intestinales y pasan a la sangre; allí las larvas son llevadas a varias partes del cuerpo del animal, radicándose finalmente en los músculos del jamón, patas (codillo), cuello, corazón y debajo de la lengua. El quiste o "granizo" puede vivir en el cerdo por muchos años.

El hombre puede infectarse comiendo carne de cerdo mal cocida, que contenga quistes o "granizo". En el hombre se localiza en los intestinos (tripas) en la forma de lombriz, y en el estado larval o quiste puede encontrarse frecuentemente en el cerebro o en el ojo, causándole serios problemas.

Los cerdos afectados con granizo no muestran ningún síntoma externo de la enfermedad, y para saber si un puerco está infec-

tado es necesario sacrificarlo y examinar sus músculos. Muchas veces, cuando la infectación es grande en el animal, se puede tocar el granizo debajo de la lengua; sin embargo, la ausencia de quistes en la lengua no implica que un cerdo esté libre de este parásito.

COMO IMPEDIR QUE SUS ANIMALES SE INFECTEN

Esto es lo que debe hacerse para que los cerdos no se infecten y no se pierda el dinero:

- 1) Manténgase los cerdos en chiqueros o porquerizas y nunca en soltura; especialmente cuando las heces humanas abundan en cualquier sitio.
- 2) Evítense siempre que los cerdos tomen aguas contaminadas de heces humanas.
- 3) Hombres, niños y mujeres no deben hacer sus necesidades (defecaciones) en lugares donde mantienen sus cerdos. Use los retretes o excusados.
- 4) Todas las personas con crías de cerdos deben hacer examinar sus heces (excrementos) regularmente y recibir tratamientos contra lombrices. (*Tenia Solium*)
- 5) La carne de cerdo debe estar bien cocida antes de ser consumida.
- 6) Si en el caserío hay pozos artesianos, procúrese usar también esa agua para la bebida de sus cerdos.
- 7) Mantenga su cría de cerdos en la forma más limpia e higiénica posible. Es recomendable que limpie sus porquerizas o chiqueros diariamente y los desinfecte con potasa cáustica. (Una libra de potasa en 5 galones de agua hirviente). Esta desinfección debe hacerse dos veces por semana.
- 8) Aléjense los cerdos de quebradas o ríos que puedan ser focos de infección de los animales; evítense que tomen aguas contaminadas.
- 9) Evítense que el cerdo coma carne de otro cerdo infectado.
- 10) Consúltese con el médico veterinario más cercano pídale ayuda para resolver el grave problema del "granizo" en sus crías de cerdos.

Prácticas Mejoradas de Ganadería

Tomado del Boletín Mensual de Extensión Agrícola, de Tegucigalpa D. C. Enero, 1956.

GANADO VACUNO

Fenotiacina: En últimos ensayos llevado a cabo en California se ha comprobado que las pastillas pequeñas dan mejores resultados que las grandes para el control de los gusanos intestinales, por lo cual convendría recomendar media tableta por animal adulto y un cuarto de tableta por ternero. Además de que su eficacia es mayor son más económicas.

Síntomas: Algunas veces cuando una vaca se echa antes o después del parto creamos que tiene fiebre de leche (ipocalcemia), pero no siempre este factor es decisivo en tal sospecha. Estos síntomas pueden confundirse fácilmente con la Mastitis gangrenosa, infección del útero, lesiones nerviosas, o lesión de la pelvis.

Toxafeno: En los ensayos que se han llevado a cabo en el campo y en algunas haciendas empleando diferentes insecticidas o mezclas de los mismos, se ha comprobado que existen algunos como el Rotenone que da buenos resultados, pero no mejores que los del Toxafeno líquido super-emulsificante al 60 ó 65%. La opinión de varios ganaderos de la zona de Occidente que por 3 años consecutivos han usado el Toxafeno al 65%, y que hace 3 meses cambiaron al 60 %, es que este último carece del poder emulsificante que contiene el Toxafeno al 65%, ¡¡Stock-tox!! Mayor información se obtendrá al finalizar el ensayo que actualmente está llevando a cabo la División de Entomología.

ANALISIS DE PASTOS

Las Agencias de San Pedro Sula, La Ceiba y Comayagua han enviado mensualmente, desde hace un año, muestras de pastos para análisis de nutrientes digeribles. La División de suelos verifica los análisis y la División de Ganadería supervisa el trabajo de campo. Esta investigación se continuará por unos años más y a medida que se vayan obteniendo los datos anuales se publicarán gráficas demostrativas de nutrientes digeribles que contienen los pastos Jaraguá, Guinea, Pangola, Rodas, Elefante Buffel en las diferentes zonas del país. Al cabo de algunos años, esta investigación se extenderá a otras Agencias.

COMPRA Y ENGORDE DE NOVILLOS

Varios ganaderos están de acuerdo en que si al comprar novillos para engorde se les administra 1 1/2 gramos de Fenotiacina y se asperjan con Toxafeno el día que se compran, continuando esta aspersión periódicamente a intervalos de un mes, el aprovechamiento de los alimentos que ingieren es un 75% mayor que si no llevan a cabo estas prácticas.

TERNEROS CRUZADOS

En los últimos meses, la División de Ganadería, en sus visitas a las haciendas, ha encontrado que vacas criollas de 4 años cargadas por toros de medio ó tres cuartos de sangre Cebú paren terneros cuyo peso oscila entre las 74 y 80 libras a los dos días de nacidos, en comparación con terneros nacidos de vacas criollas y toros de ascendencias desconocidas que pesan de 60 a 65 libras a los dos días de nacidos.

En La Lima, la Compañía Frutera ha destazado en los últimos años varios novillos cruzados con Cebú de dos años. y debido a la escasez de carne para abastecer el gran mercado de los campos bananeros se ha visto obligada a comprar novillos criollos de 3 y medio a 5 años. El rendimiento en carne de los primeros en animales de 2 años ha sido de 375 libras, comparado con 275 libras de los criollos de 3 y medio a 5 años. Ambos grupos se desarrollaron en el mismo clima y consumiendo la misma clase de de pastos. pero los cruzados se castraron antes de un año y los criollos a los 2 y medio ó 3 años.

De Interés para las Empresas Agrícolas y Haciendas del País

El señor Mladen Blagaich, de la Universidad de Zagreb, Yugoslavia, desea colocación en Empresa Agrícola o Hacienda. Tiene amplios conocimientos en agricultura e irrigación

Los interesados pueden dirigirse personalmente a él, a fin de obtener mayores referencias en Cali Colombia. L. A. Lista de Correos.

LOS ABONOS ORGANICOS

(CONTINUACION)

Tomado de la Revista "ESSO AGRICOLA"

Los abonos orgánicos típicos están constituidos por materias de fácil descomposición, que se incorporan al suelo en tiempo relativamente corto, por lo que su empleo es altamente beneficioso, ya que es la única forma de aprovechar desperdicios que no tienen otra aplicación como son el abono de establos formado por material de desechos y las camas de los animales estabulados que deben recogerse diariamente como medida sanitaria en las lecherías y como aprovechamiento ulterior en la fertilización. Este abono se descompone en la abonera, donde experimentan la fermentación quedando pulverizado, que es cuando debe utilizarse en toda clase de cultivos, por tener la condición de abono podrido.

El abono de establo es objeto de gran demanda y puede asegurarse que su empleo constante es de todo el que se produzca, como mercancía de compra y venta. En algunas ocasiones hay que recurrir a la recogida de bostas en los potreros de crianza del ganado, para ser industrializadas por las exigencias del mercado, haciéndose este trabajo en aquellos potreros que son ricos en materias orgánicas y quitándoseles la que tiene en demasía. Generalmente este abono se elabora en caliente y se le agregan nutrientes minerales para convertirlos en abonos completos, que se expenden envasados y con la garantía de un análisis de Laboratorio.

La cachaza o residuo de la extracción de la sacarosa en los ingenios es también un fertilizante orgánico de empleo intensivo, que se incorpora al suelo en las labores de preparación en muchos cultivos. Debe utili-

zarse siempre cuando se encuentre en perfecta descomposición, porque este material fibroso tarda mucho tiempo en incorporarse al suelo, si es de producción reciente.

El guano de murciélago es otro de los abonos orgánicos más útiles que se conocen porque su análisis arroja proporciones elevadas de elementos nutrientes, de manera especial en fosfatos asimilables por las plantas, porque están constituidos con deyecciones restos de los animales que lo proporcionan, clasificándose como abono fosfatado. En igual forma se utilizan los que producen las aves guaneras, que dan un análisis más elevado en nitrógeno por la descomposición del plumaje siendo por esto objeto de gran demanda en lugares en que resulta económico su empleo.

Las tortas procedentes de la extracción del aceite de semillas oleaginosas, y que resulten como residuo industrial, son altamente estimadas como abono nitrogenado, que siempre tienen mercado seguro. Este abono orgánico debe utilizarse en aquellos terrenos pobres en nitrógeno, pero bajo la dirección facultativa del Agrónomo que lo aplicará con vista al resultado que arroje el análisis del terreno. Por último, están los desperdicios de mataderos formados por materia córnea sangre, pelos, huesos y cueros que mediante la industrialización y en plantas apropiadas se confecciona el abono nitrogenado que recibe el nombre de tankage, de constante aplicación en la agricultura moderna.

EL INGENIERO ALFREDO PINTO
DE NUEVA OCOTEPEQUE

Ofrece a los señores Ganaderos de todo el país, semilla fresca y de la mejor calidad de Zacate JARAGUA y CALINGUERO, a los precios de 80 cents. y L. 1.00 libra respectivamente.

MAGNIFICA INVERSION. ¡APROVECHELA!

Se vende un terreno de 700, manzanas de extensión superficial. Dominio Pleno.
Agua abundante para servicio de ganadería.
Magnífica reserva forestal, madera de color.
Seis manzanas de cafetal, con posibilidades de ampliarse, con una altura de 2, 200 pies.
Docientas manzanas empastadas con zacate de Guinéa.
Situado a 15 kl. de San Pedro Sula, sobre la carretera del Norte. A 2 kl. de la Estación Dos Caminos, sobre la línea a Potrerillos.
Para informes dirigirse a Dixie Coock. Dos Caminos, o a Luis Ware en Potrerillos

¡¡EL CABALLERO ELEGANTE!!

EDIFICIO DE CHICHI SUNSERI

CONTIGUO AL BANCO CENTRAL

SAN PEDRO SULA

Su moderna Sastrería le proporcionará, los estilos de última moda en finisimas telas Inglesas y Americanas, diseñadas para satisfacer el gusto más exigente.

Siéntase cómodo, usando el zapato !!WALK OVER!! y vista elegante usando las famosas camisas VAN HOUTSEN, JAYSEN, y SANDY Mc DONALD.



EN SU NUEVO DEPARTAMENTO PARA DAMAS



Encontrará finisimas telas, vestidos Americanos, ropa interior, medias, y el mas variado surtido de todo lo que una DAMA ELEGANTE necesita.

VISITENOS En nuestro nuevo local, será un placer nuestro, dejarlo satisfecho.

CASA GIACOMAN

El más variado surtido de
herramienta para la mecànica
automovilística

Accesorios y repuestos para toda marca
de carros

Bombas Centrífugas "Marlow" de toda capacidad

PRECIOS SIN COMPETENCIA

SAN PEDRO SULA, D. D.

IGASA

Productos Lácteos de Calidad

Leche Mantequilla, Crema y queso

La casa de Su confianza

Télefono No 12-73.



*Dr. Juan Angel Cardona
Fondu & mas, Lopez*