

AGAFM

ORGANO DE DIVULGACION DE LA ASOCIACION DE GANADEROS Y AGRICULTORES
DE FRANCISCO MORAZAN

AÑO III

JULIO DE 1970

Nº 21





**Papito...
verdad que tñ,
siempre estarás
con nosotros?**

Qué inmensa dicha sentiría usted, si pudiera responder con certeza a sus hijos: sí, siempre..!

Pero usted sabe que eso es imposible; que un día, inevitablemente, usted se irá de su lado. Y lo más grave, es que usted no sabe cuándo va a llegar ese día.

Ni tampoco sabe qué pudiera ser de ellos, si al faltar usted, no cuentan con la protección económica adecuada.

Ha pensado que, en gran parte, un seguro de vida puede brindarles, en su ausencia, ese amparo y protección que hoy tienen a su lado...?

Consúltenos sin compromiso hoy mismo.

**aseguradora
hondureña,s.a.**

AGAFM

ORGANO OFICIAL DE LA ASOCIACION DE GANADEROS Y AGRICULTORES
DE FRANCISCO MORAZAN

AÑO III

JULIO DE 1970

Nº 21

INDICADOR

AGAFM

REVISTA MENSUAL

Organo Oficial de la Asociación
de Ganaderos y Agricultores
de Francisco Morazán.

Dirección y Redacción:

Nadina de Agurcia

Apartado Nº 309

Tegucigalpa, D. C.

Imprenta LOPEZ Y CIA.

PORTADA

Ejemplar vaca Holstein
peso 1.300 libras
56 libras, 2 ordeños,

Propietario:

Dr. René Sagastume

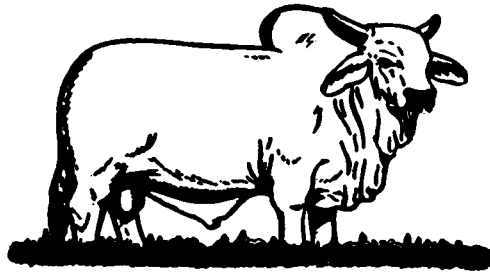
INDICE

Carta al señor Presidente de la República	5
Problemas básicos de la economía hondureña — Maíz y frijoles ..	7
Alimentación y nutrición del ganado vacuno en Honduras	11
Mejores forrajes para la explotación ganadera en Honduras	25
El semental en el hato lechero. Su importancia y selección	27
Silos y ensilajes	29
Cómo evitar el crecimiento en los cuernos	35

LA PRODUCCION AGROPECUARIA ES EL SOSTEN DE
LA ECONOMIA NACIONAL.

MANTENERLA Y ACRECENTARLA ES EL MAYOR COM-
PROMISO QUE LOS HOMBRES DEL CAMPO HEMOS CON-
TRAIDO EN ESTE MUNDO AVIDO DE ALIMENTOS Y
DE PAZ.

ORIENTAR Y ESTIMULAR TAN NOBLE EMPRESA ES
RESPONSABILIDAD INELUDIBLE DE LAS AUTORIDADES
NACIONALES A TRAVES DE URGENTES Y EQUILIBRADAS
SOLUCIONES.

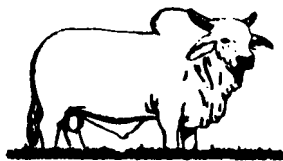


La Dirección General de Agricultura y Ganadería,

6º piso del Banco Nacional de Fomento, Tegucigalpa, D. C., Honduras, C. A., anuncia al público en general, que tiene pollos para la venta así:

Edad	Machos Descartados	Mixtos	Hembras
1 día	L 0.10	L 0.20	L 0.50 c/u
1 semana	—	0.30	0.60 "
2 semanas	—	0.40	0.70 "
3 semanas	—	0.50	0.80 "
4 semanas	—	0.60	0.90 "
5 semanas	—	0.70	1.00 "
6 semanas	—	0.80	1.10 "

NOTA: Los precios corresponden a pollos puestos en la Granja Avícola Nacional de Nueva Aldea, de razas Leghorn Blanco, Plymouth Rock Barrados y Rhode Island Red. Para el transporte por empresas aéreas comunicamos que sólo lo hacen con pollitos de un día de nacidos.



Gran Exposición Nacional Agropecuaria e Industrial

El 12 de septiembre se celebrará la
V Exposición Nacional Ganadera Agrícola
e Industrial de Honduras

Prepare sus mejores animales y compita con sus amigos dando realce y alegría a tan importante evento.

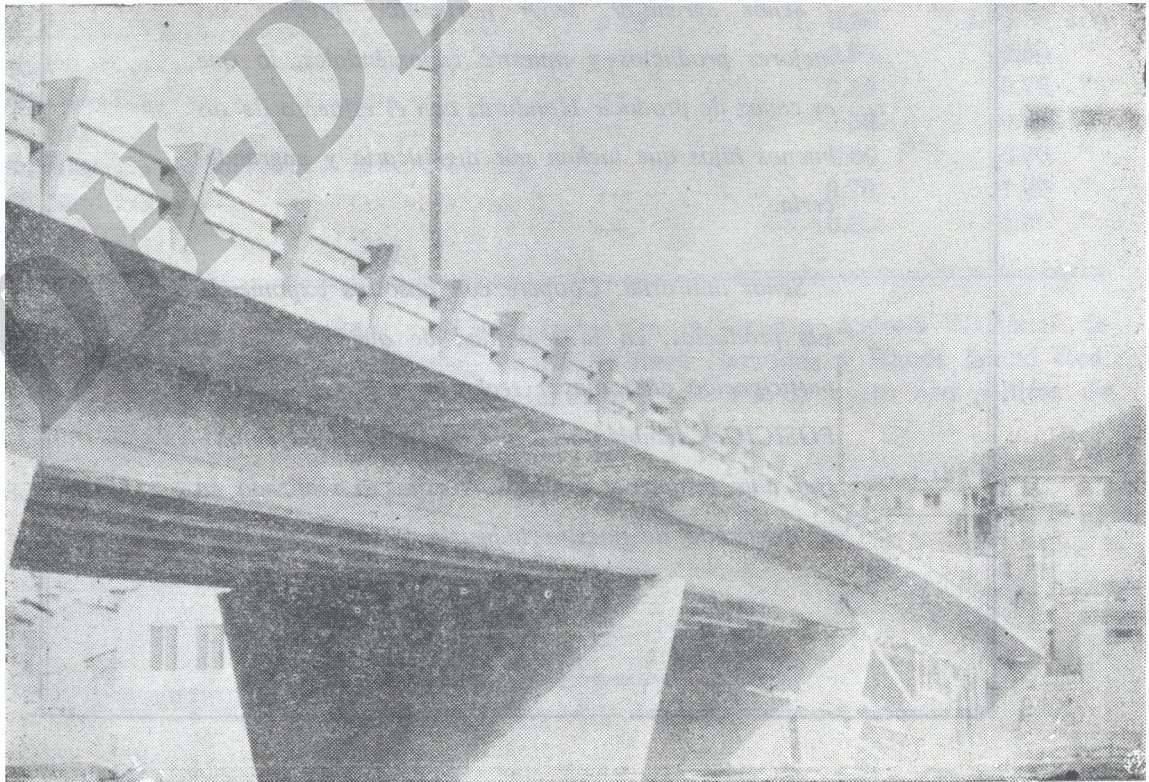
Señor agricultor, señor horticultor: prepare sus mejores productos y muestre exponiéndoles, lo que es capaz de producir Honduras con el esfuerzo de sus buenos hijos que luchan por dignificarla y engrandecerla.

Señor industrial: Coopere con nosotros exponiendo sus productos, en la seguridad de que no solo su participación dará mayor realce a la V GRAN EXPOSICION, también será una oportunidad de demostrar ante propios y extraños el esfuerzo realizado en el desarrollo de nuestra industria.

Obras de prestigio del Distrito Central Que embellecen y modernizan a la ciudad capital



Una de las modernas barredoras automáticas para mantener limpia la ciudad.



El nuevo puente que une Tegucigalpa y Comayagüela.

24 de julio de 1970.

Excelentísimo
señor Presidente de la República
General Oswaldo López Arellano
Presente.

Señor Presidente:

La "Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras" (FENACH), celebró durante los días comprendidos del 10 a 12 de julio, su XII Convención Nacional, habiendo realizado sus sesiones, en la ciudad de La Ceiba, Atlántida, en el local cedido por la Facultad de Ciencias Agrícolas por gentil ofrecimiento de sus máximas autoridades.

Año con año, en sus convenciones semestrales, la Federación de Agricultores y Ganaderos de Honduras, ha hecho un análisis de los múltiples problemas que aguejan a sus asociados y además, de los problemas que enfrentan los demás sectores económicos y sociales que se relacionan con el Agro; consecuencia de esta preocupación por propios y extraños, fue y ha sido su iniciativa por llevar a cabo un Congreso de problemas agrarios, en íntima colaboración con el Instituto Nacional Agrario y la participación de los sectores campesinos.

En los actuales momentos, tal como se desprende de las discusiones y conclusiones de la XII Convención Nacional, la FENAGH encuentra que aun siguen sin solución muchos de los problemas que ya existían desde sus primeras Convenciones, así como muy pocos han tenido una feliz solución.

La Doceava Convención, en términos generales, considera que entre los principales, problemas en la baja producción y el lento desarrollo de la actividad agropecuaria, debe atribuirse a la falta de coordinación entre el sector agropecuario privado (agricultores, ganaderos y campesinos) y el sector agropecuario público (Ministerio de Recursos Naturales e Instituto Nacional Agrario) y en ciertos casos, a una política poco unificada del Estado que ha traído la intranquilidad en el campo socio-económico nacional, anulando la propiedad privada, como garantía crediticia y demás derechos posesorios que la Ley y la Constitución Política amparen a todos los hondureños por igual.

A pesar de que la Ley de Reforma Agraria se ha emitido para procurar el desarrollo de la industria agropecuaria y del hombre que desarrolla esta industria, la Federación ha encontrado que en nada se ha beneficiado el agricultor y ganadero con la emisión de la Ley Agraria e ignora si otros sectores, relacionados

con el agro han derivado alguna utilidad y en última instancia, si la sociedad en general ha obtenido resultados de algún valor positivo.

Por las razones expuestas y por otras incluyendo el constante clamor público porque se acelere la justa y recta aplicación de la Ley de Reforma Agraria, es que la Federación ha creído que después de haber transcurrido varios años desde la emisión de la Ley de Reforma Agraria y varios años también desde la creación del Instituto Nacional Agrario, se hace necesario y forzoso, hacer un examen en la marcha para ver el camino recorrido y determinar si el esfuerzo es equivalente al resultado.

Es por esto señor Presidente, que con todo respeto, para beneficio de los Agricultores y Ganaderos, de los Campesinos, de la Industria, el Comercio, el Gobierno mismo y la ciudadanía en general, venimos a pedirle que ordene que se proceda a hacer una evaluación de la actividad del Instituto Nacional Agrario, para conocer los logros alcanzados, para saber a ciencia cierta si está rindiendo los beneficios que se buscan, si los resultados alcanzados corresponden al sacrificio económico, político y social. Especialmente es impostergable determinar: si el Instituto Nacional Agrario ha contribuido con sus planes al desarrollo general del país aumentando la producción agropecuaria, en razón directa a los costos incurridos; a cuánto asciende la superficie de terrenos nacionales y ejidales incultos incorporados a la producción nacional; a cuánto asciende el número de campesinos asentados con título de propiedad; cuánto es el costo de asentamiento de una familia campesina; de qué área es la parcela dotada; cuál ha sido el destino de las parcelas de terreno de dominio pleno compradas a particulares y el destino de los terrenos nacionales y ejidales de donde se ha desalojado a agricultores y ganaderos, muchísimos de los cuales han sido luego abandonados por quienes los invadieron; en fin, que es forzoso tener un cuadro completo del problema pecuario es en Honduras uno de los pilares fundagrario nacional y de su futuro, pues el sector agro-mental en el desarrollo de la economía nacional.

Esta evaluación naturalmente, estaría a cargo de un organismo ajeno al propio Instituto Nacional Agrario.

Muy respetuosamente,

**FEDERACION NACIONAL DE AGRICULTORES
Y GANADEROS DE HONDURAS (FENAGH)**

Héctor Callejas Valentine
Presidente.

Mario Nufio Gamero
Secretario.

Aclaración a nuestros abonados del Distrito Central

Por este medio la Empresa Nacional de Energía Eléctrica hace del conocimiento de sus abonados del Distrito Central que está consciente del aumento relativo en el número de errores en el cómputo de facturas por servicio eléctrico observado en los últimos meses y de las inconveniencias que este hecho les ha causado. A la vez que pedimos disculpas por esta situación especial les informamos que ya se han tomado medidas enérgicas para corregir la misma.

Se excita a todos aquellos abonados que consideran que tienen razones fundadas para quejarse, a presentar sus reclamos a nuestra Unidad de Servicio de Abonados en donde serán atendidos. Todo abonado inclusive tiene el recurso de dirigirse a un funcionario de la ENEE si considera que no ha sido atendido correctamente o no ha recibido una satisfacción a sus reclamos. La política de la Empresa en este aspecto es la de investigar exhaustivamente todo reclamo y establecer si hay lugar o no para el mismo, informando al abonado del resultado.

Entre las medidas que la Empresa ha tomado para reducir el número de errores está la de colocar en cada contador una tarjeta en donde el lector deberá anotar la lectura del contador todos los meses, la fecha en que tomó la lectura, y comprobar en el acto si ésta es razonable. Excitamos la colaboración de nuestros abonados para revisar dicha tarjeta todos los meses después que han recibido la visita del lector de medidores y avisar directamente a nuestra Unidad de Servicio de Abonados si no ha sido anotada la lectura en la tarjeta. Esta colaboración será invaluable para hacer más efectivo el trabajo.

A continuación damos los números de teléfono de nuestra Unidad de Servicio de Abonados, a donde podrán llamar por cualquier asunto relacionado con el servicio eléctrico: 2-2645; 2-8474; 2-8467 - Extensión 91. SEÑOR ABONADO: nuestro mayor deseo es servirle en la forma más eficiente y cortés posible.

EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

Problemas básicos de la economía hondureña

MAIZ Y FRIJOLES

Por Roberto Arellano Bonilla

La actividad económica puede entenderse como un continuo vaciar y rellenar de cuanto el hombre necesita para vivir.

Tomando las etapas del proceso económico en sentido exactamente inverso al ordenamiento tradicional, diremos que se consume lo que existe disponible en el mercado, que son bienes y servicios, lo que constituye la riqueza. El hombre en todas las latitudes del planeta que habitamos consume alimentos tres veces al día y esa costumbre milenaria ya, causa un vaciar de millones de toneladas de alimentos sin interrupción, hora tras hora en todo el mundo.

El concepto anterior se refiere a la macroeconomía universal, al caso de la humanidad entera. El problema de la alimentación entonces, es en nuestros días un justo motivo de inquietud de la especie y la solidaridad entre los hombres lo convierte en tema de preocupación y estudio por haberse agravado en los últimos años con la explosión demográfica que es otra de las características de la hora.

La fuente de los alimentos está en los recursos renovables de la tierra y el agua, dulce y salada. De allí es necesario llevarlos a los grandes y pequeños centros de consumo. En esa etapa entran en sentido global, los servicios de toda clase que contribuyen en las faenas de la preservación, almacenamiento y transporte para la indispensable circulación de la riqueza. No hay que olvidar que los alimentos en general, son más o menos perecederos todos y siempre, es cuestión de grado y de tiempo únicamente.

Y aquí llegamos a la etapa primaria que es la producción sin la cual no hay riqueza que preservar, que almacenar, que transportar, que circular y distribuir para el vaciar constante que es el consumo.

La civilización desarrollada hasta nuestros días ha multiplicado inmensamente las necesidades del ser humano y el proceso económico se ha vuelto cada vez más complicado en todos sus aspectos y detalles. No obstante, la etapa de la producción sigue el patrón eterno que arranca de las más remotas edades: a) el esfuerzo humano sobre los recursos naturales para crear la riqueza, la que en el caso que nos ocupa, es la comida; b) la conservación de lo producido que siempre ha sido, sigue siendo y será: el capital en

especie, no importan las vueltas que al asunto se le den bajo el examen dialéctico; c) satisfecha la necesidad de alimentarse con lo producido por el sujeto, hombre, tribu, comunidad con cualquier nombre y de toda magnitud, lo que sobra en el período, es el ahorro; desde el punto de vista estrictamente económico y con el ahorro hecho, viene la inversión que mejora la productividad de todos los factores y engendra el capital.

Todas las consideraciones anteriores son tan elementales, que observando la economía hondureña, resulta inconcebible, que después de 20 años de tener un Banco Central y un Banco Nacional de Fomento, sea hasta en la presente administración cuando de manera firme y decidida se le esté poniendo mano al problema de la conservación de los granos que aquí llamamos de primera necesidad: el maíz y los frijoles.

Es bastante consolador el hecho de que sí se está atendiendo ahora el problema de preservar los frijoles y el maíz que necesitan para su alimentación básica los dos centros de mayor concentración de población de la república. Es indudable que esa decisión de política positiva fue tomada después de conocer los impresionantes resultados de la primera investigación calificada que se hizo del estado de la nutrición en Honduras, el cual fue presentado en 1964 por la misión de las Naciones Unidas encabezada por la nutrióloga chilena Dra. Telhma Capputi.

Aquel documento reveló que había entonces 206.000 niños en Honduras, en los tres estados de desnutrición. Sin embargo, la exportación del maíz y los frijoles hacia El Salvador iba en aumento continuo, porque urgía a los directores de nuestros asuntos monetarios y financieros, disponer de suficientes divisas para mantenerse aferrados a la estupidez e iniquidad de poner la carreta adelante de los bueyes o sea supeditar la economía y mantenerla al servicio de la moneda, debiendo ser al revés. Los equivocados con esa tontería de la política económica hondureña, imbuidos hasta la necedad, del fetichismo monetario de la libre convertibilidad del lempira y la paridad, a pesar de que las cifras han sido hartamente elocuentes, no quisieron o no fueron capaces de hacer algo en previsión del estado de cosas que como consecuencia

de ese error que repetidas veces señalamos públicamente y a tiempo, tampoco dictaron una sola medida de protección financiera útil, oportuna y operable después de los acontecimientos del 14 de julio pasado.

Todo país del mundo al ser atacado y colocado en estado de guerra, dicta las medidas del caso para defender su economía antes que todo y sus recursos financieros como medida concomitante. Aquí los responsables por tan importantes asuntos de interés nacional, nada han hecho hasta el momento. Veremos las consecuencias.

Volviendo al tema del maíz y los frijoles, me impresionó además, la estimación muy conservadora de que en Honduras perdemos anualmente más de 15 millones de lempiras de cosechas logradas en el campo, de esos dos granos básicos únicamente, los cuales son consumidos por los gorgojos y los roedores y nos perjudican a todos, me empecé en llevar adelante mi proyecto de producir graneros caseros que contribuyan a la conservación de la mayor cantidad posible de ese grano que se ha venido desperdiciando.

El éxito ha coronado a plenitud mis esfuerzos y ahora puedo ofrecer graneros de polietileno con cierres herméticos de madera, todo hecho en Honduras, en unidades de 500 libras que pueden llenarse con menor cantidad según las necesidades del caso. Los graneros para maíz, son de doble manga, los de frijoles son de manga cuádruple. Ambos tipos de graneros han sido probados bajo la supervisión y control oficial de los técnicos del Banco Nacional de Fomento cuyas certificaciones están disponibles para quien desee verlas y ya están a la venta en el número 1313 de la calle de la Ronda frente al Parque Finlay. Las agencias del BNF también los tienen a la venta y cada unidad se entrega con un folleto de instrucciones.

Los mecanismos de mi invención, creados y perfeccionados durante los años de tenaz y paciente esfuerzo y sin subsidio de nadie, están debidamente patentados en Honduras y se están patentando en otros países.

El material plástico que se emplea en los graneros hogareños tiene las características siguientes: Es virgen, o sea que no se ha usado antes para ningún otro propósito, por consiguiente, el grano nunca toma malos olores o sabores extraños. Es transparente, de manera que puede verse sin necesidad de abrir el granero lo que ocurre adentro. Este detalle es de gran importancia, pues como ni el campesino ni el obrero disponen de equipo para determinar el grado de humedad del granero al momento de guardarlo, podría ocurrir que ésta, fuera mayor del 16% y en ese caso se producirían exudaciones y condensaciones internas

De sus transparencias puede Ud. obtener bellas ampliaciones en colores



Ampliaciones en colores son un magnífico regalo para amigos y parientes... ¡Y Ud. también querrá tener una!

Lleve su negativo o transparencia al proveedor de artículos Kodak y seleccione con él un buen tamaño de ampliación y un marquilla decorativo.



Consulte o visite a sus distribuidores

RIVERA Y COMPAÑIA

Tegucigalpa - San Pedro Sula - La Ceiba

de agua en las paredes del material plástico, circunstancia que les permitiría germinar a las esporas de los hongos que están en todas partes. Si tal cosa llegara a suceder, al observar cualquier manifestación de humedad interna en exceso, se vaciará el granero y se extenderá el grano al sol y la humedad interna del plástico se enjugará con un trapo cualquiera sin perjuicio de asolear también el granero abierto. Una vez que el grano esté seco se guarda de nuevo en el granero por la mañana, para no encerrarle caliente.

Por ser impermeable, los ratones y las ratas no huelen desde afuera el grano y por ello no rompen el granero con los dientes. Los gorgojos mueren asfixiados adentro y como se van debilitando hora tras hora, pierden igualmente la capacidad de reproducirse.

En la forma explicada se protege el grano contra las tres principales causas que lo destruyen o inutilizan para el consumo humano.

Nuestros campesinos, venden sus cosechas apenas las recogen, porque su ingreso es tan limitado, que siempre están con necesidades urgentes que satisfacer y además, saben por propia experiencia, que no pueden guardar el grano para los meses duros de junio y julio, porque carecen de medios seguros para guardarlo y de todas maneras lo perderían, de manera que cuando el alimento básico se encarece, no les quedan más que dos alternativas: comprar caro lo que habían vendido barato, o comer menos y he allí la causa de la desnutrición que sufre nuestro pueblo y más duramente la niñez hondureña.

Vale la pena recordar que los resultados de aquella investigación de 1964, reveló un estado pavoroso de la nutrición hondureña, pero esos estados no ocurren de la noche a la mañana, de manera que lo que conocimos entonces fue el resultado final y acumulativo de una política económica absurda, tal como ya se ha señalado, siendo a la vez el resultado acumulativo de varios años de menos comer para el pueblo hondureño en junio y julio.

Los ganaderos tienen que guardar de manera segura el maíz para el consumo anual de sus trabajadores y también los frijoles. Pero en una ganadería que progresa, deben tener reservas de maíz y maicillo para sus concentrados que aceleran el crecimiento y desarrollo del ganado y más rápidamente devuelve la inversión con el mayor beneficio.

Tenemos en Honduras unos 40.000 productores de café. Por lo general, las zonas cafetaleras no producen la cantidad de maíz y frijoles que necesitan y han menester guardar grano que compran en cosecha, para proveer la alimentación de los cortadores; ellos también se beneficiarán de los graneros hogareños, sobre los cuales el director de "El Cronista", Lic. Alejandro Valladares publicó una carta mía, en la cual hice un informe sobre la historia y motivos que tuve para empeñarme en ayudar a la solución de tan serio problema nacional.

En estos momentos hay muchos centenares de unidades en vía de prueba en distintas partes de la República. Yo espero que pronto comenzaremos a dar a conocer los resultados prácticos.

El día que se encuentren en servicios unas 100.000 unidades de graneros hogareños en servicio en toda la República, tendremos medio millón de quintales de granos de primera necesidad que servirán para nutrir a los hondureños y no a las ratas y a los gorgojos y habremos ahorrado a la economía nacional de seis a ocho millones de lempiras que ahora se desperdician anualmente.

El problema por el momento es la financiación para producir cada vez a menor costo dichos graneros, para el beneficio de un mayor número de familias campesinas, obreras, cafetaleras, empresarios ganaderos y en fin, el pueblo en general. En tratándose de una industria hondureña eso de la financiación es más difícil que lo que parece.

A pesar de que dice un proverbio "que nadie es profeta en su tierra", en este caso no se trata de hacer profecías, sino de haber tenido éxito en la solución de un problema hondureño y cueste lo que costare, fabricaremos graneros hogareños para combatir los problemas de la mala nutrición y el desperdicio de la comida de nuestro pueblo.

Pruebe y se convencerá o indague con los que ya probaron.

Pronto comenzaremos a destacar agentes vendedores de los graneros hogareños, para que la próxima cosecha de agosto entrante, no se desperdicie tanto.

Tegucigalpa, D. C., junio de 1970.



Ya se inauguró la más completa tienda
de productos agropecuarios:

ASTROAGRICOLA

En ASTROAGRICOLA, usted encuentra todo lo que necesita para obtener la máxima producción de sus tierras: fertilizantes, herbicidas, insecticidas. Y vacunas, vitaminas y medicinas para mantener sanos y fuertes a sus animales.

Estamos a sus órdenes en la Ave. Centenario y 5ª Calle de Comayagüela, Tel. 2-6582.

V I S I T E N O S

ASTROAGRICOLA

Por una Honduras económicamente fuerte a través del desarrollo de su Agricultura y Ganadería.

Alimentación y nutrición del ganado vacuno en Honduras

(Continuación)

Por Mario Nufio G.

CONSIDERACIONES GENERALES

Considerando que el calcio, el fósforo, el sodio y el cloro son los elementos minerales que más suelen faltar en la alimentación del ganado, es una buena práctica la de suministrarles diariamente una mezcla mineral que contengan estos cuatro elementos. En casos muy especiales se debe agregar cobre, hierro, yodo o cobalto. Como se dijo antes, una mezcla en partes iguales de sal y hueso calcinado molido es lo mejor para utilizar en nuestro medio.

Para terminar con los minerales se debe agregar que la mezcla mineral constituye no solamente un alimento necesario, sino que también actúa como condimento de otros alimentos. Ayuda además cuando está en blocks o en cajas especiales y convenientemente distribuidas a que el ganado efectúe un pastoreo más uniforme en los potreros. Sirve además como vehículo de antihelmínticos y antibióticos.

INGESTION, DIGESTION Y ABSORCION DE LOS ALIMENTOS NUTRIENTES

Hasta ahora hemos estudiado las diferentes substancias fundamentales que requiere el organismo animal, pasaremos luego a dar una explicación general de cómo el animal ingiere alimento, lo digiere y luego la absorción de los nutrientes para el mantenimiento del cuerpo, las funciones vitales y la producción.

Los diferentes animales domésticos poseen distintos aparatos digestivos y diferentes capacidades de digestión. Estas diferencias empiezan desde la forma de tomar los alimentos.

El caballo no usa la lengua para asir el forraje, sino los labios y corta con dientes afilados situados en ambas mandíbulas mientras que la superior) depende más de movimientos de la cabeza para arrancar el forraje. La masticación inicial es muy rápida, y más tarde se remuelen el forraje en el acto de la rumia. El cerdo posee dientes cortantes para arrancar alimentos; la masticación es menos completa que en el caballo y por lo tanto admite menos forraje fibroso.

Durante el proceso de masticación los alimentos son mezclados con saliva. Esta contiene un principio

digestivo que inicia la digestión de almidón (carbohidratos). La saliva del rumiante es muy abundante, pero tiene muy escaso poder digestivo. En el cerdo y en el caballo los alimentos están listos para ser digeridos en el estómago después de la masticación. En los rumiantes los alimentos tienen que sufrir una maceración, fermentación, remasticación y digestión por microorganismos antes de pasar al estómago verdadero.

La rumia

Los rumiantes poseen ciertos compartimientos en el estómago. Rumen, retículo omaso y obomaso.

Cuando los rumiantes están comiendo, ellos mastican únicamente hasta humedecer el alimento si está seco y luego forman bolas de tamaño apropiado para tragarlas. Estas bolas o masas de alimento al ser tragadas pasan a la parte anterior del rumen.

Las bolas o masas de forraje no son saturadas de saliva cuando tragadas, por lo consiguiente ellas son muy livianas y no se sumergen en el fluido que contiene el rumen.

El alimento es transportado a la parte posterior del rumen por movimientos regulares de las paredes musculares, absorbiendo gradualmente el fluido, hasta que se sumergen y se mezclan con todo el contenido rumial. En la parte baja del rumen hay un movimiento hacia adelante de las bolas de alimento más pesadas, en donde el rumen se abre hacia el retículo. Los movimientos del rumen y del retículo gradualmente efectúan una completa mezcla y suavizamiento de todo el alimento ingerido.

Cuando el rumiante ha satisfecho su apetito, busca un lugar quieto y sombreado si es posible y procede a lo que se denomina rumia. Por lo general las vacas comen 6 horas al día y rumian por espacio de 8.

En el proceso de rumia, la masa de alimento ingerido conjuntamente con el líquido es transportado del retículo y rumen al esófago. La masa es forzada hacia la boca, la porción líquida devuelta al rumen y la parte sólida es remasticada, después de lo cual es nuevamente tragada. Pasa primero al rumen, luego al retículo, de donde es transportado al omaso y abomaso. En el omaso o tercer compartimiento, vigo-



rosos movimientos de éste ayudan a la disolución del material alimenticio.

Los alimentos que son finos y pesados, desde su ingestión pueden pasar a los últimos compartimientos sin llegar al rumen. En el rumiante pequeño casi todo el alimento pasa el omaso y por lo tanto su digestión es similar a la del cerdo, en esa edad. En el omaso el bolo alimenticio del rumiante se deshidrata un poco para permitir la acción más efectiva de los jugos digestivos y también para conservar algo de las grandes cantidades de agua que necesita el rumiante en el rumen.

En el obomaso o cuarto compartimiento que es el verdadero estómago se secreta un jugo gástrico con enzimas que atacan las proteínas.

Del estómago, el bolo alimenticio pasa al intestino delgado donde recibe la acción digestiva de la

secreción del hígado (bilis) y la de los jugos pancreáticos y la secreción del propio intestino delgado.

En la parte final del intestino delgado y en el intestino grueso ocurre el proceso de absorción de las partes digeridas de los alimentos. Los carbohidratos pasan a la circulación en forma de azúcares, las proteínas en forma de aminoácidos y las grasas en forma de ácidos grasos simples y grasas emulsionadas. Es decir, los alimentos completos han sido reducidos a su forma más simple para que puedan ser transportados por la sangre. Las sustancias que no pudieron ser absorbidas, porque su digestión no fue completa, siguen su curso en el intestino grueso hasta formar las heces y ser expulsadas del cuerpo animal.

La ingestión rápida de forrajes voluminosos en el caballo es peligrosa por la formación de gases en los compartimientos relativamente pequeños del estómago

e intestino delgado. Así resultan los cólicos a veces mortales para el caballo. Inclusive, se cree que el exceso de agua después de una alimentación seca causa cólico en el estómago del caballo por expansión del forraje.

En el rumiante, por otra parte, el cólico intestinal es raro, pero la acumulación de gases puede ocurrir en la panza ocasionando el llamado "meteorismo", "timpanismo" o "aventazón".

Alimentación balanceada.

Hasta ahora hemos discutido la importancia y función de los diversos nutrientes y podemos nuevamente intentar la definición que nos ayude a comprender el significado de la palabra. Un nutriente es toda sustancia que es utilizada por vía intestinal para el crecimiento, reproducción y producción, así como para el mantenimiento de las funciones normales, peso y salud del animal. Bajo esta definición dividimos los nutrientes en proteínas, grasas, carbohidratos, minerales, vitaminas y el agua.

En la alimentación adecuada, de toda clase de ganado debemos de tomar en consideración todos estos nutrientes y cuando alguno de ellos no está incluido en proporción correcta en su ración, el animal no recibe lo que llamamos una alimentación balanceada.

Una ración es la cantidad de alimento que el animal consume en un período de 24 horas, y al mismo tiempo es la cantidad de alimento que necesita en tal período.

En término general, una ración equilibrada o balanceada es la que aporta las sustancias necesarias para la nutrición óptima del cuerpo respecto a la función de que se trate, en cantidades suficientes y en relaciones mutuas adecuadas. Es una ración cualitativa y cuantitativamente completa.

Los alimentos todos contienen los nutrientes que hemos discutido, en una u otra proporción, su valor como todos, estriba en la cantidad de tal o cual nutriente en cada uno de ellos.

Clases de alimentos.

Uno de los primeros pasos que se debe dar en el estudio de la alimentación o nutrición animal, es el de dividir los alimentos en dos grandes grupos, de acuerdo a su calidad específicamente, o sea de acuerdo a la concentración que cada uno de ellos tiene de los diferentes nutrientes.

Los alimentos se dividen en:

- 1.—Alimentos voluminosos o toscos.
- 2.—Alimentos concentrados.

Al grupo de los alimentos voluminosos o toscos pertenecen aquellos que tienen un alto contenido de fibras (carbohidratos de baja digestibilidad), y un bajo contenido de total de nutrientes digestibles (proteína, carbohidrato de fácil digestibilidad, grasa, etc.) Estos alimentos son voluminosos con relación a su valor nutritivo. En este grupo de alimentos entran los pastos verdes, la paja, el heno y el ensilaje. Los rumiantes con su sistema digestivo especial, son capaces de digerir una buena parte de tales alimentos, en cambio el cerdo no lo puede hacer. Por esta razón los alimentos voluminosos son la base de nutrición de los bovinos de los cuales estamos interesados ahora. Esto se puede afirmar con lo siguiente: Después del agua, la luz y el aire, el forraje es considerado como el número 4 entre los factores que hacen posible la existencia de la humanidad. El forraje es el alimento número 1 en la producción ganadera de todo el mundo.

La producción abundante y económica de la carne y la leche depende en gran parte del suministro de pastos que en forma muy económica pueden producirse en la hacienda.

El otro grupo de los alimentos lo constituyen los concentrados; los que al contrario de los voluminosos son altos en total de nutrientes digeribles y bajos en contenido de fibra o carbohidratos de baja digestibilidad. Como ejemplos de estos alimentos, tenemos los granos, los sub-productos de la industrialización de tales granos (afrechos, salvados, harinas, etc.), los sub-productos de origen animal, etc. algunas veces alimentos clasificados como concentrados, son bajos en proteína, pero no son altos en fibra. Todo alimento que al secarse, posee un bajo contenido de fibra puede considerarse como un concentrado.

	Alimentos voluminosos	Alimentos concentrados
Ganado vacuno de leche	74 - 100%	0 - 26%
Ganado vacuno de carne	82 - 100%	0 - 18%
Caballos	68 - 100%	0 - 32%
Cerdos	0 - 3%	0 - 97%

Como puede apreciarse en forma muy clara pues, el volumen o la cantidad de una ración para ganado vacuno está representado casi en su totalidad por los alimentos toscos (pastos verdes, heno, ensilaje, paja).

En casi todo Honduras los pastos verdes en invierno y la paja en el verano son el único alimento que reciben nuestros bovinos ya sea para la producción de la leche o para la producción de carne.

Los alimentos voluminosos.

La hierba es, de todas las cosechas del mundo, sin duda la más importante. No obstante, es frecuente que se piense en ello más bien como producto espon-táneo que como cultivo que merece tanta atención como el que más.

La hierba es, en realidad, la cosecha central, en torno o la cual gira toda la producción pecuaria. Es clave no solo para la ganadería, sino también para la agricultura propiamente dicha, ya que de ella depende a la larga la fertilidad del suelo.

Cualquier otro cultivo va dejando el suelo cada vez más pobre. La hierba, por el contrario, hace que se eleve su contenido en materia orgánica, que mejore su estructura y aumenta su capacidad para retener la humedad y resistir las sequías.

Como cosechas, los pastos son tal que son los únicos que nunca fallan; fluctúan según las condi-

ciones de la estación y el tratamiento que reciben y ninguna es tan resistente a este respecto ni tiene tal poder de recuperación.

Factores que afectan la variación del contenido de nutrientes en los pastos

La composición y el valor nutritivo de los pastos se ven afectados por diversos factores que requieren consideración:

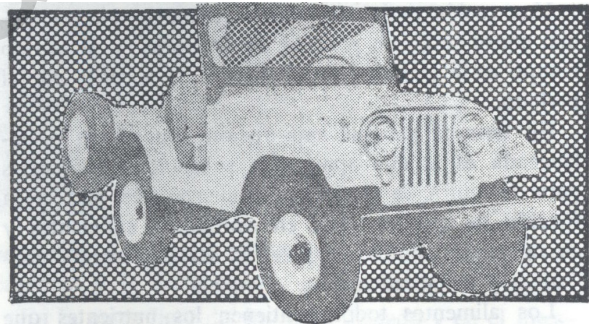
1.—Variantes en la composición del tejido de las plantas.

El crecimiento de las plantas es el resultado de varios procesos químicos y físicos que tienen por resultado el desarrollo estructural de la planta y la formación de la semilla para producir la especie. Las diversas partes de las plantas desempeñan diferentes funciones.

Su composición química es diferente y, por lo tanto,

Jeep WILLIS PICK UP

VEHICULOS



TRACCION EN LAS CUATRO LLANTAS

PARA LOS TRABAJOS MAS PESADOS
WILLYS (PICK-UP)

MAYOR CAPACIDAD DE CARGA
(UNA TONELADA Y CUARTO)

SIENTASE MAS SEGURO,
CON UN WILLYS (PICK-UP)

EN LOS CAMINOS MAS PESADOS
Y AUN DONDE NO LOS HAY...

EL "INDOMABLE JEEP" SIGUE ADELANTE...

PORQUE SU MOTOR ES EL MAS POTENTE
ENTRE LOS DE SU TIPO

Y SU TRACCION EN LAS CUATRO RUEDAS
ES LA MAS EFECTIVA.

DISTRIBUIDOR WALTER BROTHERS

TEGUCIGALPA - SAN PEDRO SULA - LA CEIBA

difieren en su valor nutritivo. En las hojas se desarrolla mayor actividad durante el período de crecimiento, pues es en ellas donde las plantas elaboran sus alimentos. Las hojas son relativamente ricas en proteínas, minerales y varias vitaminas.

Los tallos se distinguen por su gran contenido de fibra.

Las semillas son una fuente muy rica de carbohidratos de fácil digestión y algunos minerales como fósforo. El germen está abundantemente abastecido en proteínas y grasas.

2.—Efecto del abastecimiento de agua.

La cantidad de agua que se proporciona a las plantas en desarrollo ejerce gran influencia en su crecimiento y tamaño. Las plantas crecen más pronto y llegan a sazonarse más despacio cuando disponen de agua en abundancia. Cuando no hay suficiente agua las plantas producen tallos fibrosos, sazonan y se vuelven fibrosas muy prematuramente. En estas plantas la proporción de fibra es relativamente mayor que la de sus otros componentes. Son de sabor menos agradable, menos nutritivos y su rendimiento en forraje es también más reducido que cuando disponen de agua abundante.

3.—Efecto de la fertilidad del suelo.

La proporción de minerales en el suelo afecta la composición de las plantas. Un suelo deficiente en ciertos minerales esenciales produce invariablemente plantas pequeñas, deficientes en nutrientes y de muy bajo rendimiento.

4.—Efecto del grado de sazón.

El grado de sazón de las plantas ejerce una gran influencia en su composición y valor nutritivo.

Las plantas suculentas y en crecimiento son notablemente activas y contienen en alta proporción, agua, proteína, minerales, etc. A medida que las plantas crecen, el contenido de estos nutrientes disminuye.

5.—Efecto de las especies.

Las diversas especies de plantas difieren en su composición química. Hay dos familias de plantas de gran importancia en la nutrición animal; las gramíneas y las leguminosas. Las leguminosas como la alfalfa, los tréboles, el gandul, delichos, etc. tienen mayor proporción de proteínas y de calcio que las gramíneas en el mismo grado de sazón.

En el trópico las mejores leguminosas no crecen eficientemente y por lo consiguiente, en lo que a alimentos voluminosos se refiere, tenemos que hacerlo a base de las gramíneas y muy pocas leguminosas.

En la clase de pastos que recibirán en este curso de Entrenamiento de Ganado, tendrán la oportunidad de entrar en detalle en el estudio completo desde el punto de vista agronómico, de manejo, etc. de los

diferentes pastos existentes en Honduras y los de posible adaptabilidad, con mayores rendimientos y valor nutritivo.

El ensilaje es otro de los alimentos voluminosos y cuyo procedimiento de obtención consiste en almacenamiento de forraje verde, con la exclusión de aire, a base de empacado compacto del material picado; sigue un período corto de respiración del material verde con el consumo del oxígeno presente entre las partículas prensadas y producción de dióxido de carbono.

El proceso de ensilamiento y los diversos tipos de silos les serán explicados y discutidos en una clase especial.

La composición química de los alimentos voluminosos y su valor nutritivo como tal, se presentan en una tabla especial que nos servirá para el balanceamiento de raciones.

Los alimentos concentrados

Los alimentos concentrados tienen mucho energía concentrada en pequeño espacio o sea que tienen un gran valor nutritivo con relación a su volumen.

Los alimentos concentrados son muy valiosos para reforzar la ración de pasto en el ganado, la cual generalmente contiene un porcentaje elevado de fibra y relativamente bajo en substancias nutritivas. Los concentrados apropiados para alimento del ganado en nuestro país son los granos derivados de algunos cereales, así como ciertas semillas oleaginosas y sus derivados. La composición y el valor nutritivo de alguno de estos alimentos se resumen en la tabla que al respecto se adjunta.

En Honduras escasean los alimentos concentrados para ganado. Los cereales se usan como alimento humano, y casi toda la cantidad que se produce, se utiliza para este fin.

Los concentrados en la alimentación de ganado vacuno sólo se recomiendan como excepción, teniendo presente su costo y su repercusión sobre la economía de la finca. No dejamos de reconocer que es más cómodo emplear concentrados que suministrar forraje, pero es una comodidad que cuesta muy caro.

Está universalmente reconocido y no es un misterio para nadie, que ningún factor tiene tanta importancia para reducir el costo de producción, como la posibilidad de proporcionar un pasto excelente, al ganado, durante el período más largo posible. Un pasto de buena calidad es muy apetecible por los animales y muy nutritivo. Cuando el ganado puede consumir toda la cantidad de pasto que desee, obtendrá de éste una cantidad de substancias nutritivas suficientes para

una producción de leche o de carne razonable. Desgraciadamente, en nuestro ambiente tropical es sumamente difícil o prácticamente imposible producir la calidad de pasto que desde el punto de vista nutritivo pueda suplir todas las necesidades de una vaca lechera o de un novillo en período de engorde. Como se dijo anteriormente, nuestro clima no es favorable para el crecimiento comercial de los mejores forrajes, como lo son las leguminosas, cuya producción de nutrientes duplica o triplica a la de nuestros pastos comunes.

A continuación haremos una breve explicación de algunos ingredientes muy importantes en nuestro medio para la elaboración de alimentos concentrados.

CEREALES Y PRODUCTOS DERIVADOS

El Maíz

El maíz es el cereal más importante de los que se usan para alimento del ganado. Es de sabor agradable y tiene pocos competidores como fuente de elementos nutritivos de energía. Al maíz por lo general se le considera como grano de engorde, pero no es menos apreciado como elemento en la ración diaria de concentrados para el ganado lechero. Puede utilizarse el grano entero, molido, quebrado o en la mazorca. Desde el punto de vista del valor alimenticio se prefiere el maíz amarillo al blanco. Esto se debe a que el organismo del animal utiliza el pigmento amarillo del grano para producir vitamina A.

Sorgos - Maicillo

Los sorgos son un poco más resistentes a la sequía que el maíz y más apropiados para las regiones secas donde los rendimientos del maíz son bajos.

Los granos de maicillo se asemejan mucho al maíz como alimento y tienen un elevado porcentaje de sustancias digeribles, por lo cual pueden utilizarse para substituir el maíz en la ración diaria. El grano debe triturarse o molerse para darlo al ganado.

Granos para cerveza.

En la fabricación de cerveza se obtienen subproductos de cebada que se llaman "granos húmedos y granos secos de cervecería". Los granos húmedos contienen de un 75 a un 80 por ciento de agua, y cuando se usan recién salidos de la certería son un alimento apetitoso para el ganado. (En la cuenca lechera de Tegucigalpa, se utilizan con mucha frecuencia). Los granos secos son iguales a los húmedos, a excepción de su contenido de agua. El producto seco puede guardarse por mucho tiempo y usarse en

las mezclas de concentrados, pero los húmedos deben utilizarse inmediatamente. Los primeros tienen un porcentaje relativamente alto de proteína y fibra, pero bajos en materias no nitrogenadas, puesto que se pierde mucho del carbohidrato de fácil digestión en la elaboración de la cerveza.

Afrecho de trigo.

El afrecho de trigo es un subproducto de la industria molinera, consiste casi por completo de la cáscara exterior del grano y es uno de los más importantes alimentos para ganado. Es relativamente abundante en proteína, grasas y fósforo y ejerce sus influencias favorables en la condición física del ganado. Su volumen y sus propiedades laxantes aumentan el valor de la ración diaria del ganado. Es también uno de los alimentos más sabrosos.

Salvado de trigo

Este alimento consiste en pequeñas partículas de afrecho y la parte germinativa o embrión del grano de trigo. Por lo general es mucho más fino y menos voluminoso que el afrecho. Contiene un poco más de proteína, grasas y materias no nitrogenadas, pero no tanto fósforo.

Señor Agricultor Señor Ganadero:

**Se acabaron sus problemas
por malas cosechas**

TORTI-YA

**lo resuelve todo
Tortillas de maíz al instante**

Distribuidores:

Cia. Distribuidora, S. A.
en Tegucigalpa. TELF. 2-1685

Surtidora Internacional, S. A.
En San Pedro Sula. TELF. 52-31-17 y 52-31-18

Afrecho de arroz

Este producto derivado consta de la cáscara del grano, la parte germinativa y ciertas cantidades de cascarilla que quedan después de pulirse el arroz. Este subproducto tiene un promedio menos proteína que el salvado de trigo, pero su porcentaje de grasas es considerablemente mayor. Su composición varía mucho, de acuerdo con el porcentaje de cascarilla que contenga y su valor alimenticio es inversamente proporcional a la cantidad de cáscara es decir, cuanto más alto sea el porcentaje de cáscara, tanto más bajo será su valor nutritivo.

Cascarilla de arroz.

Esta es la cubierta exterior del grano. Es dura, leñosa e insípida y debido a su contenido abundante de sílice es un poco limitante y peligrosa, para las paredes del estómago y los intestinos. Tiene muy poco valor nutritivo y sólo debe proporcionarse al ganado en pequeñas porciones.

OTRAS SEMILLAS Y SUB-PRODUCTOS DERIVADOS

Además de los cereales hay otras plantas que producen semillas o granos utilizables para alimentar ganado. Muchos de ellos se cultivan para extraer aceite que contiene las semillas. Después de extraído el aceite la semilla prensada se usa para alimentar ganado. Estos subproductos son por lo general ricos en proteína, grasa y fósforo. Su producción es muy limitada en los países del área tropical.

Harina o torta de semilla de algodón.

La harina de semilla de algodón es la principal fuente de proteína en los concentrados que para alimentación de bovinos, se fabrica en Honduras.

Para su obtención se descascara la semilla y se le extrae el aceite por medio de prensas o químicamente, el residuo es la harina o torta muy rica en proteína. Puede dársele al ganado vacuno en grandes cantidades, pero es antieconómico por su costo.

La semilla de algodón contiene una cantidad considerable de un compuesto llamado gossipol, que se considera tóxico para algunos animales, pero no para los bovinos.

Cascarilla de semilla de algodón.

La cascarilla debe considerarse como alimento justo o voluminoso. Contiene mucha fibra y poca proteína, calcio y fósforo, y la primera es muy difícil de digerir. Cuando se alimenta al ganado con cascarilla es conveniente reforzarla con alimentos ricos en proteína,

tales como harina de semilla de algodón a fin de subsanar deficiencia pero debido a su inferior calidad, la cascarilla no debe usarse como único alimento vasto de la ración diaria.

Harina de ajonjolí.

Esta harina es el residuo que queda después de extraído el aceite de la semilla cocida del ajonjolí, cuyo cultivo se está incrementando en la zona Sur de Honduras. Contiene grandes cantidades de proteína, calcio y fósforo y tiene buen sabor. Se conserva relativamente bien cuando se almacena.

Harina de coco (copra)

Esta harina es la que queda después de calentar el coco y extraer el aceite por presión hidráulica. Es un concentrado más o menos rico en proteína, que puede darse como alimento con buenos resultados al ganado vacuno, en cantidades relativamente abundantes.

Es sabroso y tiene un elevado contenido de componentes nutritivos. En la Costa Norte de Honduras se utiliza mucho, sobre todo en La Ceiba.

Melaza de caña

Este producto debe mencionarse entre los alimentos concentrados para el ganado. Se produce en grandes cantidades en los ingenios de azúcar.

Aunque una gran parte de la melaza se destina a la producción de licor, quedan sin embargo grandes cantidades que pueden aprovecharse en la alimentación del ganado en general. Puede diluirse en agua y darse al ganado con pasto verde picado; con heno, mezclada con los otros alimentos concentrados o sólo como suplemento especial. La melaza contiene poca proteína, pero casi un 55 por ciento de sustancias nutritivas digeribles, la mayor parte de los cuales son carbohidratos solubles (azúcar). Es sabroso y produce un ligero efecto laxante en el animal. Se le puede dar al ganado en cantidades diarias de varias libras por cabeza, sin peligro alguno. La melaza de caña es uno de los ingredientes más económicos entre todos los alimentos concentrados de que disponemos en Honduras. Esto claro, en las zonas productoras de azúcar, como lo es el Valle de Sula y el municipio de Choluteca.

Habiendo discutido los diferentes aspectos de los alimentos voluminosos y los concentrados, pasaremos ahora a estudiar lo que es la alimentación en relación con los alimentos discutidos: para qué se alimentan los animales, por qué se alimentan, etc.

(Pasa a la página 21)

Gran Exposición Nacional Agropecuaria Juvenil

El día 13 de septiembre se celebrará la Exposición Nacional Juvenil, en la cual participarán niños y niñas hasta de 15 años, demostrando sus habilidades en el manejo de ganado de leche y carne. Además demostrarán sus cualidades de jinetes en la competencia equina de manejo de caballos, salto, carrera, obstáculos, etc.

Diviértase en los formidables jaripeos

Diviértase y concurse, ganando valiosos premios y codiciados trofeos en el más fabuloso jaripeo de Honduras.

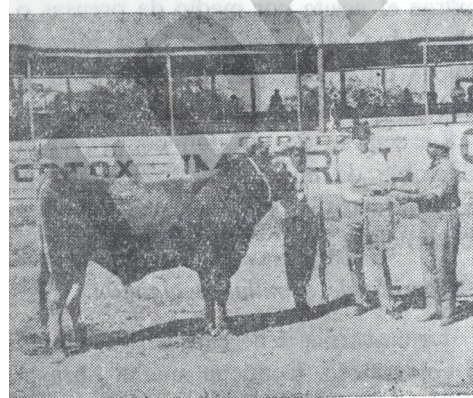
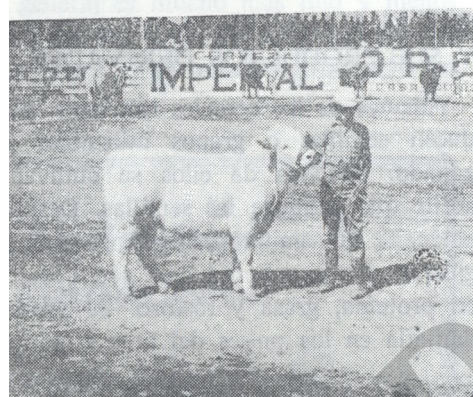
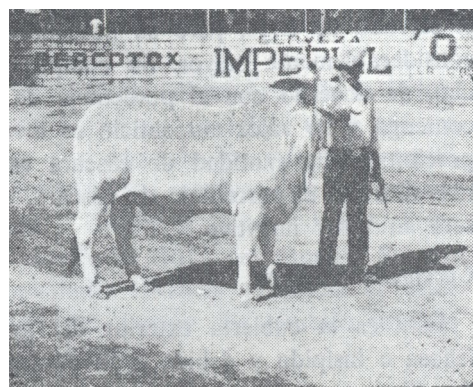
Arránquele un billete de CINCUENTA LEMPIRAS a un todo bravo de entre los cachos.

Gane más premios en efectivo lazando en equipo y tumba de novillos.

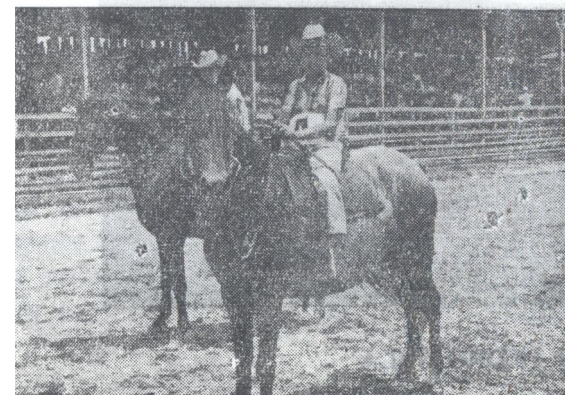
Hágase acreedor a premios y trofeos montando potros y novillos salvajes.

Trepe al palo encebado y gane dinero.

Estas y mil diversiones tendrá en el famoso jaripeo que se celebrará en Tegucigalpa en el campo AGAFM del 12 al 16 de septiembre, 1970.



Hijos de ganaderos que compitieron en la IV Exposición Ganadera

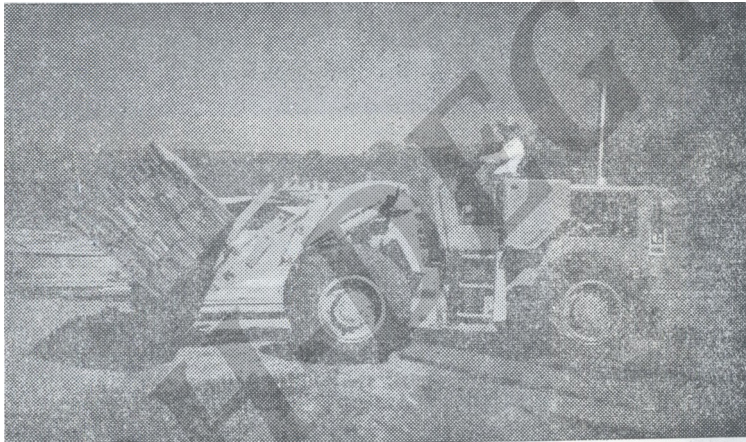


Casa Comercial Mathews, S. A.

La Casa de la Maquinaria

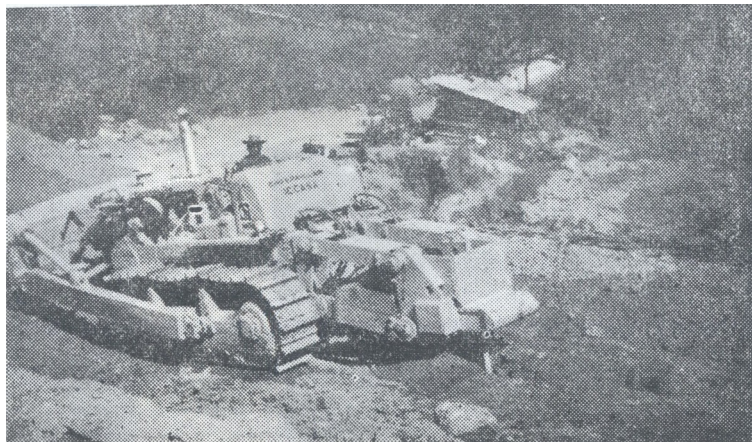
“Sirviendo a la Agricultura, la Industria y a la Construcción.”

Tractor D-8 ejecutando un trabajo de movimientos de tierras



**Cargadora 920
estrivando madera**

Tractor D-8 con Ripper ejecutando movimientos de tierra para la construcción de una carretera.



TEGUCIGALPA - CHOLUTECA - SAN PEDRO SULA

ALIMENTACION Y NUTRICION

NORMAS DE ALIMENTACION

Todo ser viviente puede ser comparado con una máquina de combustión interna. Esta máquina necesita funcionar constantemente desde el nacimiento hasta la muerte y tiene requisitos más o menos fijos de combustible, en forma de nutrientes digestibles totales para su mantenimiento. Estos requisitos varían de acuerdo con el tamaño y estado de carnes del animal. Para mantener vacas de 900 libras se necesitan más nutrientes digestibles totales que para mantener las funciones esenciales de vida de una vaca de 700 libras.

Continuando en la comparación con la máquina de combustión podemos decir que los requisitos de mantenimiento equivalen en la cantidad de combustible necesario para mantener andando un motor fijo. Sin embargo, el motor animal es capaz de muchas actividades, para los que requieren combustible mayor que el necesario para el mantenimiento. Un animal en crecimiento, un caballo de trabajo pesado o una vaca produciendo leche necesitan una cantidad de nutrientes superior a la que necesitan los animales del mismo peso que no crezcan, trabajen o produzcan leche.

Tenemos pues dos requisitos fundamentales del animal, uno relativamente fijo para mantener la vida, otro variable necesario para la producción. En la misma forma que un automóvil que camina 100 Kms. al día necesita más combustible que un automóvil que camina 50 Kms. al día así varían los requisitos de producción de animal de acuerdo con la intensidad de ésta; los requisitos de producción de una vaca que produce 50 litros de leche al día son mucho mayores que los de una vaca que produce 25 litros de leche al día.

El animal que es buen productor siempre tiene unos requisitos altos de producción y es esta habilidad del animal de comer y utilizar grandes cantidades de alimento en exceso de sus requisitos de mantenimiento la que lo hace buen productor. Por eso la buena vaca lechera necesita gran profundidad de cuerpo, esto es, gran capacidad de utilizar alimentos voluminosos.

Basados en numerosos estudios se han determinado los requisitos de nutrientes digestibles totales y de proteínas para varias clases de ganado para las funciones de mantenimiento y producción. A estas tablas se les da el nombre de normas de alimentación y representan la cantidad de materias secas, proteína y nutrientes digestibles totales para el mantenimiento, de animales de varios pesos; a estos requisitos se

agregan los requisitos para diferentes niveles de producción y se obtienen los requisitos totales por animales por cada día.

Las normas de alimentación no son matemáticamente exactas, y éstas, varían de acuerdo a las diferentes condiciones, especialmente en el ambiente tropical, pero sí, son una gran guía para alimentar los animales de acuerdo con sus necesidades y requerimientos.

El ojo del buen ganadero

Queda pues al criterio del buen ganadero aumentar o disminuir las raciones de sus animales con respecto a las normas de alimentación. Hasta cierto punto cada animal representa un problema diferente y solo con la experiencia y observación aprenderá el buen ganadero a alimentar a sus animales de acuerdo con sus necesidades individuales. Cuando una vaca lechera por ejemplo es buena productora, es bueno darle todo el alimento que es capaz de consumir, pero a las malas productoras, no se les debe alimentar, sino de acuerdo con los requisitos.

Es obvio que un animal flaco necesita mayor cantidad de nutrientes que un animal gordo del mismo peso y tamaño, ya que el animal gordo tiene mucha grasa que es tejido relativamente inactivo y de mantenimiento fácil.

Las normas de alimentación han sido determinadas en países ajenos a nuestro ambiente tropical. Nuestros conocimientos sobre la alimentación del ganado en climas tropicales son muy escasos, pero las normas de alimentación que tenemos de otras zonas nos son una guía para nutrir mejor nuestro ganado y hacerlo producir en óptimo grado.

Balaceamiento de raciones

Balacear una ración consiste en determinar la cantidad y proposiciones de forraje que deben ser dados al animal por día, guiándose por las indicaciones de las normas de alimentación y por las indicaciones prácticas de experiencia.

No es suficiente que una ración sea balanceada de acuerdo con alguna norma y que sea buena desde el punto de vista práctico para que sea del todo aceptable, es necesario que la ración sea además económica. Los forrajes pueden combinarse en varias proporciones que sumen el mismo valor teórico requerido para las normas, pero la proporción más aceptable será la más económica; la que usa un mínimo de alimentos costosos y un máximo de alimentos baratos.

La ración para el ganado compuesta de varios alimentos y conteniendo tanto los bastos como los con-

centrados, no solamente debe proveer todos los elementos nutritivos esenciales, sino que debe ser también de buen sabor, variada y voluminosa. Un alimento bueno tiene aroma y gusto agradable y estimula el apetito de la vaca para su consumo en grandes cantidades. El pasto fresco tierno es un excelente ejemplo de alimento de sabor agradable. La melaza se considera también como alimento de buen sabor, y frecuentemente se le añade a las raciones para hacerlas más agradables.

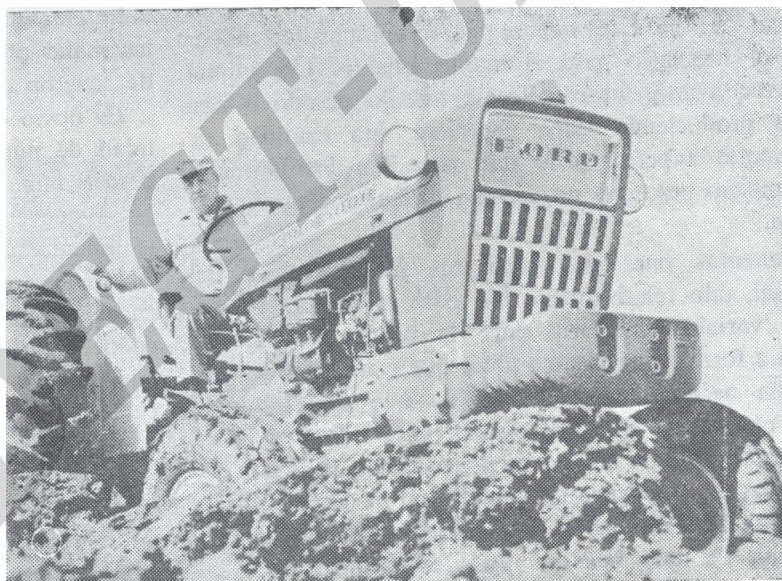
Desde el punto de vista práctico, los pastos son el elemento base para el balanceamiento de raciones para el ganado en el aspecto de mantenimiento y producción de leche y carne. Mientras mayor uso se haga de los pastos, más barata saldrá la ración, es por ello que el ganadero debe darle atención a su cultivo y manejo, y constante mantenimiento en las mejores condiciones posibles.

Cómo balancear raciones

Como dijimos al principio, los nutrientes que ingiere el animal, no los absorbe por completo; en el proceso de la digestión hay un porcentaje de dichos nutrientes que son indigeribles y por lo consiguiente no utilizados por el animal en sus diferentes funciones de mantenimiento y producción. La parte no digerida de los nutrientes sale en las heces y la orina; lo digerido es lo que se llama nutrientes digeribles y por lo consiguiente utilizados por el animal. Esto significa que los nutrientes no son digeribles en un ciento por ciento. Por ejemplo, el pasto guinea tierno tiene un 3 por ciento de proteína total; si un buey de 1.000 libras consume en un día 100 libras de este pasto, suponemos que dicho animal ha ingerido 3 libras de proteína; sin embargo, si analizamos las heces y la orina de este animal encontramos 1.5 libras de proteína en ambos productos de excreción. Esto nos

FORD 5000 ECONOMIZADOR DE HORAS

**FABRICADO POR FORD
PARA LOGRAR EL MA-
XIMO DE CADA HORA.**



Incremente su capacidad de trabajo. Sáquele mayor provecho a cada hora del día. Esto es fácil. Use un FORD 5000 para las labores de labranza.

Ahora el FORD 5000 viene con 77,1 cf., 14 por ciento más potencia que antes. Potencia para sacarlo del premio del tiempo. Potencia para el arado y los discos cuando el tiempo es propicio. Potencia para recoger más pronto sus cosechas. Potencia para retirar de sus implementos actuales con mayor rapidez. Potencia para arrastrar implementos más grandes. Escoja entre la transmisión de ocho velocidades de cambios sobre la marcha.

Note además, cómo FORD simplifica la operación para realizar mejor trabajo, más rápidamente. Por ejemplo, el modernísimo sistema hidráulico continuo de FORD controlado por una sola palanca. La T. de F. independiente —con su suave control hidráulico de acoplamiento— amortigua el tirón entre el tractor y el equipo.

Pruebe usted mismo cómo el FORD 5000 economiza sus horas de trabajo. Solicite una demostración. Vea por qué el 5000 es un verdadero economizador de horas.

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS PARA TODA LA REPUBLICA HIASA

Con oficinas en: TEGUCIGALPA — TELF. 2-7641 y SAN PEDRO SULA

dice que la proteína del zacate guinea tierno con 3 por ciento de proteína total, 50 por ciento de tal proteína es digerible, por lo consiguiente, el coeficiente de digestibilidad de esta proteína es de 50 por ciento y el porcentaje de proteína digerible en zacate guinea tierno es de 1.5 por ciento. Así sucede con los demás nutrientes: las grasas, los carbohidratos (fibras y extracto libre de nitrógeno).

Para balancear raciones, especialmente para ganado vacuno, se considera la proteína digerible y el total de nutrientes digeribles, que es la suma de todos los nutrientes orgánicos digeribles: proteína, fibra, extracto libre de nitrógeno y grasa (la grasa se multiplica por 2.25 porque su valor potencial en energía es aproximadamente 2.25 veces mayor que la de los carbohidratos y la proteína).

Como puede notarse pues, en el balanceamiento de raciones se consideran dos aspectos: la proteína que tiene funciones especiales en el cuerpo, las que no pueden ser desempeñadas por los otros nutrientes. El otro aspecto es el total de nutrientes digeribles, que son los que suplen toda la energía, en donde también se incluye la proteína por producir éstas también energía.

Todo lo antes indicado en relación con el balanceamiento de raciones nos dice que para hacer tal balanceamiento, necesitamos en primer lugar conocer lo que necesita un animal de proteína digerible y total de nutrientes digeribles, puedan suplir los requerimientos para tal animal, que puede ser una vaca lechera en producción, una vaca en periodo de gestación, un novillo de 2 años en engorde, un buey de trabajo, un semental o un ternero. Cada uno de estos diferentes bovinos tiene sus requisitos específicos.

Antes de balancear raciones, discutiremos algunos aspectos sobre el uso de una ración alimenticia en el cuerpo de un bovino. El alimento lo utiliza el animal para mantener su organismo, para crecer si aún no es adulto y para producir, ya sea leche, en el caso de una vaca, carne en el caso de un novillo y trabajo tratándose de un buey.

La cantidad de alimento que es necesitado únicamente para sostener un animal cuando no está dando algún producto o trabajo se llama ración de mantenimiento. Cuando tal animal recibe esta alimentación, su cuerpo no ganará ni perderá peso. Esta ración el animal lo utiliza para:

- 1.—Obtener el calor necesario para la temperatura del cuerpo.
- 2.—Obtener la energía para llevar a cabo funciones vitales, tales como la respiración.
- 3.—Obtener la proteína para reparar los desgastes diarios de los tejidos proteicos.

4.—Obtener la materia mineral para restituir la pequeña, pero continua pérdida de minerales.

5.—Obtener las vitaminas necesarias.

6.—Obtener el agua y aire necesarios.

La temperatura promedio del ganado vacuno varía de 101-102 grados Fahrenheit 38.3-39.0 centígrados). Considerando que la temperatura del ganado es más alta que la temperatura ambiente (del aire), es evidente que el calor debe ser producido en el cuerpo del animal, para mantenerlo caliente (se debe mantener el equilibrio entre ambas temperaturas). Cuando la temperatura ambiente es alta, es muy difícil mantener el equilibrio con la temperatura del cuerpo. Esto es muy importante en la nutrición o alimentación de los bovinos en el trópico y por lo consiguiente en Honduras.

Los requisitos de mantenimiento de ganado se presentan en una de las tablas adjuntas.

Los requisitos nutritivos para el crecimiento son muy diferentes a los de mantenimiento. No solo por la mayor cantidad de nutrientes requeridos, sino también porque los animales en crecimiento sufren con mayor frecuencia y gravedad de deficiencias nutricionales.

Los bovinos en crecimiento necesitan una mayor cantidad y calidad de proteína, mayor cantidad de total de nutrientes digeribles, más minerales especialmente calcio y fósforo y una mayor cantidad de vitaminas.

Los requisitos nutritivos de ganado en crecimiento se presentan en una de las tablas adjuntas.

Para reproducción también hay requisitos nutritivos específicos. Es esencial que el ganado en período o estado reproductivo reciba estos requisitos que incluyen el mantenimiento de su cuerpo y las necesidades de sustancias nutritivas para el feto que se desarrolla en el vientre de una vaca o para que el semental mantenga su fertilidad y virilidad en todo momento. Debe recordarse que muchas enfermedades genitales y abortos son de origen meramente nutritivo (deficiencias en la alimentación).

Para la producción ya sea de leche o carne, los requisitos o requerimientos nutritivos son básicos. Una vaca o un novillo pueden tener una gran potencialidad genética para producir una buena cantidad de leche en cada ordeño o de carne en el canal; sin embargo, si no se les sule un alimento balanceado que llene los requerimientos establecidos en la norma de alimentación nunca podremos obtener de ellos ni siquiera la mitad de su potencialidad genética. Con frecuencia oímos decir a un ganadero que ha com-

(Pasa a la página 26)



**PIPER
CHEROKEE 235**

Un Recio Caballo de Batalla

Si usted necesita un avión de pasajeros cuadriplaza veloz y cómodo, que al mismo tiempo puede ser utilizado como un resistente avión de carga en la categoría de precio mediano . . . el Cherokee 235 está hecho para usted! Puede volar una carga útil de 678 Kilógramos (mayor que el peso del mismo avión vacío: 641 Kg.), sobrevolar un obstáculo de 15 m de altura a los 395 m desde el punto de largada, mantener una velocidad de crucero de 250 Km/h y cubrir un máximo de 1.810 kilómetros sin etapas. El Cherokee 235 es además un avión fácil de volar. Fuerte, con una trocha ancha en su tren de aterrizaje, tiene alas diseñadas para rendir la mejor combinación de velocidad de crucero y sustentación. Diseños de pintura exterior estilo "Palm Beach" y cubiertas aerodinámicas "Dynaflair" para las ruedas, son de norma.

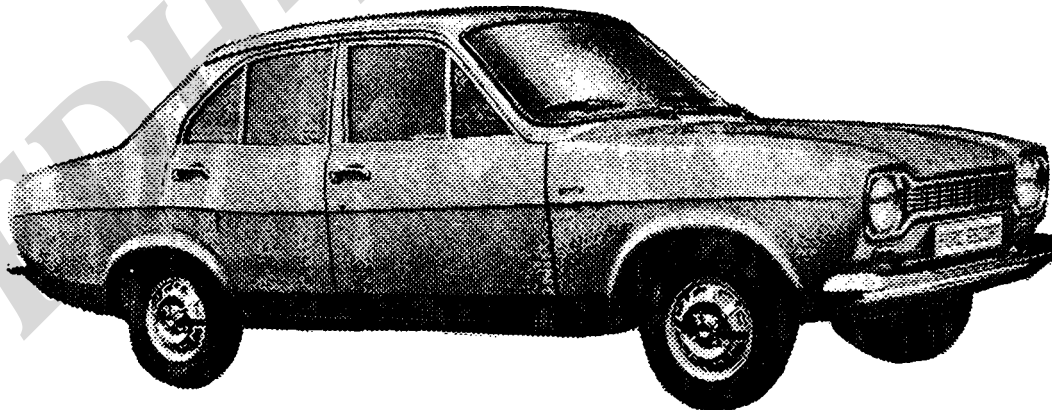
DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS PARA HONDURAS Y BELICE

DISTRIBUIDORA DE VEHICULOS, S. A.

Teléfono 2-3456 y 4-0452

Tegucigalpa D. C.

FORD ESCORT INGLES 4 puertas Sedan Deluxe
Precio Japonés L. 4.752 Impuestos incluidos.



Central Automotriz, S. A. de C. V.

7a. Ave. y 8a. Calle Comayagiela - TELEFONOS: 2-0708 2-0709

Mejores forrajes para la explotación ganadera en Honduras

Los forrajes son el constituyente básico en la alimentación del ganado, y su mejoramiento viene a formar parte de uno de los aspectos de mayor importancia en la tecnificada programación de la explotación pecuaria de Honduras.

Ninguna atención se le ha dado a la intensificación de la producción de forrajes de calidad superior, a pesar de la gran importancia que se les concede en toda explotación ganadera, derivándose de ello en la mayor parte de las veces, el ciento por ciento de la ración diaria.

El mejoramiento forrajero comprende una serie de fases, que vienen a formar un producto altamente nutritivo, muy palatable y con una producción por unidad de superficie, bastante alta. Estas fases comprenden: introducción de nuevas variedades, aplicación de mejores prácticas de cultivo, mediante limpieza, drenajes, regadío, remoción de la tierra, fertilización, resiembra, rotación, etc.

En la actualidad hay en nuestro país una serie de forrajes de relativa reciente introducción, caracterizándose algunos de ellos por su alta palatabilidad, valor nutritivo, producción, resistencia a la sequía y al pisoteo del ganado. Se hará una breve descripción de ellos considerando los aspectos más prácticos relacionados con cada uno.

PANGOLA

La tierra de los forrajes tropicales, está localizada a más de 8.000 millas de Honduras, en el Hemisferio Sur y lleva por nombre: Africa. De este continente es originario el Pangola, que tiene por nombre científico *Digiraria Decumbens*, habiendo sido introducido a nuestro país en 1951, procedente del Estado de Florida, Estados Unidos de Norte América, habiendo en la actualidad unas 5.000 manzanas sembradas, distribuidas en varias zonas del país, especialmente en el Valle de Sula.

Su importancia estriba en su alta producción, crecimiento corto, resistencia a la sequía y al pisoteo.

Este pasto se adapta a varios tipos de suelo, pero no tolera la humedad excesiva, por lo cual no debe sembrarse en terrenos anegadizos donde el agua permanezca por mucho tiempo cubriendo la superficie del terreno.

La semilla de este zacate es estéril, queriendo decir que no nace cuando se siembra.

Cuando se habla de semilla de Pangola entonces se entiende por tal, una parte cualquiera de la planta, que sirva para su propagación vegetativa, que bien pueden ser los tallos, los estolones o las cepas.

La siembra puede hacerse en surcos o al voleo, procurando no enterrar demasiado el material que se emplea. Entre los 35 y 45 días las guías rastreras comienzan a cubrir el terreno, estando en condiciones óptimas para ser pastado de los cinco a seis meses de sembrado.

El Pangola puede sembrarse en terrenos inclinados siendo una hierba apropiada para la conservación de los suelos, porque sus estolones se extienden rápidamente sobre la superficie del terreno y se entrelazan, fijando el suelo y protegiéndolo de la erosión.

COASTAL BERMUDA

Este zacate híbrido (*Cynodon dactylon*, variedad) del Bermuda Común se obtuvo en la Estación Experimental de Georgia, Estados Unidos de Norteamérica, en 1938.

Las hojas, los tallos y los rizomas de esta planta son más largos que los del Bermuda Común.

Las semillas son estériles y por consiguiente es el material vegetativo el que se utiliza para la propagación de la planta, sembrándose en la misma forma que el Pangola.

El Coastal Bermuda se adapta a gran variedad de suelos, pero al igual que el Pangola no resiste las inundaciones. Produce una gran cantidad de forraje verde, lo que permite mantener un mayor número de animales por área sembrada en comparación con otros pastos. Su palatabilidad y valor nutritivo son magníficos, y por ello tiene gran utilidad para conservarlo en época de escasez en forma de heno.

Una de las características de mayor importancia en este híbrido, y también del Pangola es la forma como responden con la aplicación de fertilizantes. Pueden duplicar o triplicar la producción cuando ocasionalmente se les aplica estos constituyentes esenciales para el crecimiento.

ZACATE BUFFEL

Resistente, rendidor, fácil de henificar.

El nombre científico del Buffel es *Pennisetum Ciliare*, siendo originario del Africa.



Es de muy reciente introducción a nuestro país, y su propagación ha sido únicamente en forma experimental, habiéndose constatado que parece grandes posibilidades para el mejoramiento de los potreros de varias zonas de Honduras.

El Buffel es un zacate frondoso que se amacoya y crece de 60 a 120 centímetros de alto. Las raíces son muy fibrosas y se profundizan más de dos metros por lo que la planta se mantiene verde por más tiempo durante la época de sequía.

Existen muchas variedades de Buffel, las que se diferencian entre sí por el tamaño de la planta, por el follaje, el color y otras características. Algunas variedades se adaptan más a las tierras arenosas, y otras a las arcillosas, sin embargo en general puede decirse que es un pasto que también no resiste las fuertes inundaciones.

La siembra puede hacerse por semilla o por material vegetativo. La semilla está rodeada de hebras rígidas dando la apariencia de una escobilla. Cuando esta se cosecha está en estado latente o inactivo por lo que hay que esperar por lo menos seis meses para poderla sembrar. Se recomiendan de cuatro a seis libras de semilla por manzana en sistema de voleo y cuatro libras cuando se siembra en surcos.

El Buffel se propaga rápidamente y el primer pastoreo, aunque en forma bastante liviana puede dársele a los 90 días.

MERKERON

Es un híbrido de zacate Elefante (*Pennisetum Purpureum*, variedad) y se obtuvo en la Estación Experimental de Puerto Rico.

Produce hasta 500 toneladas por hectárea de forraje verde por año.

Alcanza alturas hasta de 4 metros, conservando siempre su jugosidad en las hojas y tallos.

Se adapta bien en zonas tropicales, hasta una altura de 1.400 metros.

Se utiliza para forraje verde picado, ensilaje y pastoreo.

Gusta mucho al ganado y aumenta su producción de carne y leche en forma bastante notoria.

El Merkeron produce muy poca semilla fértil y por lo general para la siembra se utiliza material vegetativo, o sea partes de la planta como estaca, caña, cepa y corona.

Un sistema de siembra muy efectivo y barato es el de "estaca", que es un trozo de caña con tres o cuatro canutos. Se entierran dos canutos para la formación de raíz, y de los que quedan afuera saldrán las hojas. La siembra puede hacerse en surcos de un metro de ancho, dejando un espacio de 20 centímetros a un metro entre estacas.

Se adapta a una gran variedad de suelos pero no resiste los que se inundan. La forma de aprovechamiento mejor es bajo el sistema de cortes, que pueden hacerse cada 50 días, con una producción que varía de 70 a 90 toneladas de pastura verde por corte.

El Merkeron soporta cierto grado de pastoreo, cuando es muy tierno y tiene una altura aproximada de un metro.

ALIMENTACION Y NUTRICION...

prado un lote de vacas que al momento de seleccionarl as en el lugar de compra, producían 10 botellas cada una, pero que a él no le producen ni cinco.

Otros ganaderos dicen: Compré un semental que me dijeron produciría novillos, que a los dos años y medio pesarían 800 libras, pero ahora me resulta que tales novillos ya tienen tres años y ni siquiera llegan a las 600 libras. En ambos casos nosotros decimos ¡He allí la alimentación como factor fundamental en la producción! Ni las vacas ni los novillos lograron desarrollar su potencialidad, porque la alimentación apenas les ha dado para mantener su cuerpo (sus funciones vitales, respiración, desgaste, temperatura, etc.), no quedando nada o muy poco de nutrientes esenciales para la producción de la leche o la carne. Debemos recordar siempre, que nuestras vacas de leche y nuestros novillos en engorde, se deben alimentar para mantener su cuerpo y para cumplir con su objetivo, la producción en máximo grado.

Los requisitos de nutrientes para producción de leche, de acuerdo con los diferentes porcentajes de grasa, y para el engorde de novillos, lo mismo que para sementales, se presentan en tablas adjuntas.

El semental en el hato lechero

Su importancia y selección

El uso de un buen semental es el medio más rápido para mejorar un hato lechero en tipo y producción.

Tomando en consideración que cada ancestro contribuye con la mitad de los caracteres hereditarios, el semental cuando es cruzado con todas las hembras del hato contribuye con la mitad de las características sobre toda la progenie. Esto significa que el semental representa el 50% del hato, puesto que disemina tal prepotente ha desarrollado grandes hatos, con records de producción envidiables, por otro lado ha arruinado por completo algunos otros, causando a los ganaderos la pérdida de varios años de éxitos en los programas de reproducción, y serios desastres en el aspecto financiero.

La responsabilidad de un semental en el mejoramiento de un hato no termina con la selección del primero que se usa, pues en forma sucesiva cada uno de ellos va necesitando mucho mayor cuidado en su selección. Cuando se inicia un programa de mejoramiento utilizando vacas criollas con un toro de pura sangre, quizás éste no necesite ser de altas cualidades, pues siempre mejorará la producción de la generación, pero en lo sucesivo se pone cada vez más difícil introducir al hato el animal que cruzado con esa generación, mejore en forma constante el tipo y la producción.

El ganadero que dá atención especial al problema de mejoramiento zootécnico, comprende que el medio fundamental y quizás único para un rápido mejoramiento de un hato, yace en la introducción de sangre superior, a través de un semental con esas cualidades.

Nadie recomendaría el cruce de una vaca de alta producción, con un semental mediocre, pues ello iría completamente en contra del mejoramiento que todo ganadero desea y espera en una decisión de esta índole.

El hacendado conocedor de todas las faltas acentuadas en sus vacas, debe introducir un toro que sea capaz de corregirla en la descendencia; tales faltas pueden ser: baja producción, falta de prolificidad, tamaño indeseable, etc. El toro debe ser fuerte en las características que sean débiles las vacas.

Los hombres de ciencia dedicados a la genética animal hacen constante hincapié en el gran cuidado que debe tenerse al introducir un semental a un hato con una producción que se ha venido mejorando a través de varias generaciones. El problema de la se-

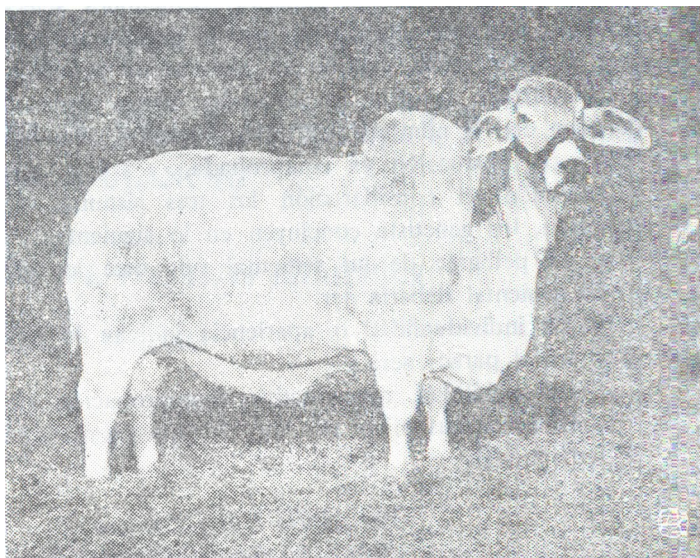
lección estriba en que el animal puede ser muy bueno en sus características de conformación y tipo, pero carecer por completo de caracteres hereditarios para la buena producción de leche. Es por ello que no debemos buscar belleza en el animal, sino aquellos puntos que lo pueden calificar como un buen reproductor.

Cuando se desea adquirir un semental de pura raza, en donde cada una de las características está bien delineada, la selección puede hacerse por medio de tres métodos:

Gran parte de los sementales se seleccionan utilizando este método, especialmente en nuestro país en donde resulta difícil encontrar un animal pura sangre. Para producción de animales de carne la selección por apariencia y conformación es más útil, ya que gran parte de lo que se le ve, es lo que transmitirá a sus descendientes; pero para animales de leche no es tan efectivo porque este rendimiento no se exhibe en la apariencia o conformación del cuerpo.

b) Selección basada en la genealogía (pedigree).

Todo ganadero al comprar un toro pura sangre, lo primero que estudia es su genealogía, la cual detalla lo que han sido sus ancestros paternos y maternos. Al examinar un pedigree debe dársele especial consideración a la madre del animal que se desea: su producción, clasificación, etc. Seguidamente debe examinarse el padre, en donde se aprecia su clasificación, premios que ha ganado, descendientes famosos que





ha tenido y otras características. En la misma forma se examinan después cada uno de los animales que se incluyen en dicho pedigree, y que vienen a constituir los abuelos, bisabuelos y tatarabuelos maternos y paternos.

Una combinación de los sistemas descritos es lo que en general se usa para seleccionar un animal que va a ser adquirido para padrear un hato lechero. En esta forma se tiene conocimiento del aspecto general del animal y de su genealogía.

c) Selección basada en el rendimiento de las hijas.

Es indudable que este es el mejor sistema de selección, ya que categóricamente se conoce la capacidad del semental adquirido; se ha comprobado el rendimiento de sus hijas, y por lo consiguiente no llegará a un hato, buscando posibilidades sino asegurando una progenie de calidad superior. Sementales seleccionados con este sistema son por lo general de 5 o más años de edad, cuando ya algunas de sus hijas han finalizado su primera lactación. Estos toros se conocen con el nombre de "toros probados", con un índice de producción ya comprobada.

Tomando en consideración los tres sistemas de selección, los genetista concluyen en lo siguiente:

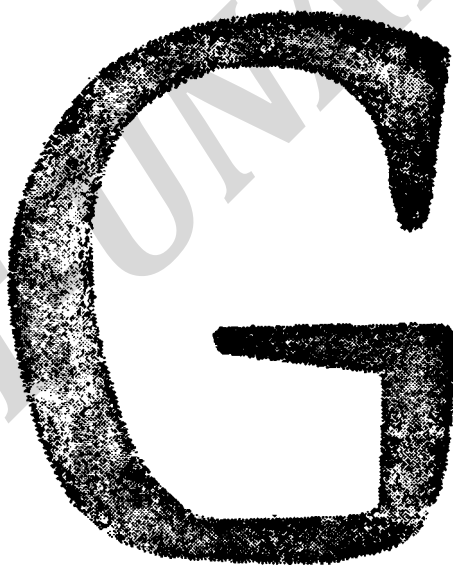
a) El pedigree de un semental nos dice lo que dicho semental debería ser.

b) La individualidad o apariencia indican lo que el semental parece ser.

c) La habilidad reproductiva (comprobación de producción de sus hijas) nos dice lo que en realidad el semental es.

Por *Mario Nufio Gamero*
(B.S.A.) Zootecnista

Hacienda Casa Blanca



Tiene a la disposición de los ganaderos terneras y vaquillas $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{4}$ Pardo Suizo registradas e hijas de vacas con encaste de Guernsey y Holstein.

A los caballistas ofrecemos potros y caballos de paso fino.

Visítenos en el Valle del Zamorano Km. 38 desvío a Güinope.

TELEFONOS: 20826 y Rural Casa Blanca.

SILOS Y ENSILAJE

(Continuación)

Los silos de cerco pueden construirse de malla de alambre formando un cilindro y dentro se deposita el forraje picado, encima del primer cilindro se pone otro llenándolo, y así sucesivamente hasta tener aproximadamente 3 o 4 de estos cilindros.

TAPADO DE LOS SILOS

Los silos de trinchera deben sobrellenarse a todo lo largo. Coloque luego una cama de paja seca sobre el ensilaje. La paja seca debe cubrirse luego con una capa de tierra de 20 a 40 cms. de espesor.

Debe vigilarse que no se presenten grietas en la cubierta de tierra, si se presentan es conveniente taparlas (con tierra). Agregar tierra a medida que baje el ensilado en el silo. El nivel de la cubierta debe ser el mismo de la superficie o más alto en el centro. De esta manera se evita que el agua de lluvia se empoce y dañe el ensilado.

Los silos subterráneos se llenan hasta el tope y se tapan con costales o una camada de paja y encima se echa una capa de tierra suelta.

Los silos de torre se llenan hasta el tope y se cubren con paja, papel impermeable u otro material. Por la dificultad para subirla no se usa tierra. El llenado de los silos verticales requieren un ventilador o un elevador.

Los silos horizontales se llenan usualmente descargando el forraje de carretas, camiones, etc. Deben llenarse rápidamente y cubrirlos. La distribución pareja del pasto y un constante prensado son esenciales. El prensado puede efectuarse mediante el pisado del forraje por maquinaria, gente o animales.

El forraje colocado en silos de cerco debe mantenerse nivelado y bien prensado, cada vez que un cilindro es colocado sobre el anterior y llenado. El alto de uno de estos silos no debe sobrepasar su diámetro en más de 3 metros.

El forraje colocado sobre parvas, bunkers y trincheras debe estar redondeado para dar salida a la lluvia y nieve. La superficie del forraje en un silo trinchera debe estar bien colocada sobre el nivel de la tierra para prevenir la acumulación de agua bajo el silo.

Los silos trinchera y bunkers se hacen más anchos en la superficie que en la base, para permitir el buen prensado del forraje. En caso de un silo de montones cubierto, mientras más grande el montón es mejor, ya que las pérdidas de forrajes ocurren casi siempre alrededor de los lados de afuera del montón.

COMO SE CALCULA UN SILO

El tamaño de un silo se calcula multiplicando el número de animales por el número de días durante los cuales se van a alimentar esos animales y por

HACIENDA SAN DIEGO

KMS. 83 CARRETERA A OLANCHO

VENDE VAQUILLAS Y TORETES 3/4, 7/8, 15/16 BRAHMAN

TIPOS INDO-BRASIL Y MANSO

Para más información: Tel. 2-0506

El Banco Nacional de Fomento y el desarrollo ganadero de Honduras

En 1962 el BANCO NACIONAL DE FOMENTO inició su PROGRAMA DE DESARROLLO GANADERO con fondos propios y un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El Programa se inició después de hacer un análisis exhaustivo de la situación ganadera nacional, análisis que determinó la urgente necesidad de incrementar la producción y productividad de las haciendas ganaderas del país en el plazo más corto posible, a fin de aumentar la producción exportable y ampliar la oferta de carne y leche para consumo nacional. El PROGRAMA ha jugado papel de primordial importancia en el mejoramiento ganadero habido en los últimos ocho años, pues los productores han recibido por concepto de préstamos la cantidad de 46.6 MILLONES DE LEMPIRAS.

AÑOS	PRESTAMOS
1962	Lps. 3.652.308.00
1963	" 3.738.635.00
1964	" 3.560.960.00
1965	" 4.004.747.00
1966	" 5.510.084.00
1967	" 7.902.393.00
1968	" 8.837.404.00
1969	" 9.354.672.00
	<hr/>
	Lps. 46.561.203.00
	<hr/>

La ganadería nacional ha recibido financiamiento para: construcción y reparación de cercas, hechura y restauración de potreros, compra de maquinaria y equipo, instalaciones pecuarias, adquisición de sementales, adquisición de vacas y vaquillas, otras inversiones y capital de trabajo.

ración diaria en kilogramos de un animal, lo cual da el peso total del ensilado que se necesita.

La ración diaria de ensilado por animal es de 15 kilogramos en mezcla con otros alimentos, o de 40 kilogramos cuando se da solo.

Un metro cúbico de ensilado pesa 600 a 700 kilogramos.

Al dividirse el peso total del ensilado por 600 o 700 kilogramos se tendrá el volumen aproximado del silo. Ejemplo: cálculo de un hato de 50 vacas que consumen 40 kilogramos diarios en ensilado por animal durante 6 meses, o sea 180 días.

El consumo diario total será de: 50 vacas por 40 kilogramos igual 2.000 kilogramos de ensilado. En 6 meses o sea 180 de: 2.000 por 180 igual 360.000 kilogramos o 360 toneladas por las 50 vacas.

Dividiendo 360.000 por 600 kilogramos que pesa el metro cúbico de ensilado, tenemos 600 metros cúbicos. Como este volumen es excesivamente elevado convendría repartirlo en tres silos con capacidad de 200 metros cúbicos.

Para construir estos silos pueden usarse muchas combinaciones de ancho, largo y profundidad. Para el ejemplo tenemos las siguientes medidas de la sección.

Ancho de arriba	4.5 metros (base superior)
Ancho de la base	3.5 metros (base inferior)
Profundidad	2.5 metros

La suma de las bases 4.5 y 3.5 dan 8: dividiendo por 2 y multiplicando por 2.5 tenemos 10 metros cuadrados de sección transversal. Diviendiendo 200 metros cúbicos entre 10 metros cuadrados, llegamos al largo de cada uno de los tres silos, que será 200 metros.

CULTIVO PARA ENSILAJE

Puede elaborarse buen ensilaje de cualquier forraje adecuado para pasto o heno, tales como los diferentes pastos, leguminosas y cereales o mezclas de estos cultivos. También pueden emplearse otros cultivos como el maíz (la planta completa cuando ha formado la mazorca, y el grano está en estado pastoso, o los tallos verdes después de haberse usado el elote); Sudan Grass (cuando los tallos están verdes); trigo, avena y cebada (si se corta verde, cuando la semilla ha pasado del estado lechoso y todavía no se encuentra completamente madura); Sorgo (cuando ha formado la panoja y el grano tiene consistencia de masilla); papas, las

GANADO HOLSTEIN

REGISTRADO

Toretas de 1 año

Hijos de madres y padres importados de los mejores hatos de los E.U.A.

Escriba o llame:

Apartado Postal Nº 443 Tegucigalpa D. C.

TELS.: 2-0839 — 2-2964

Este ganado se encuentra en:

Amarateca, Carretera del Norte, Kilómetro 33

Teléfono Rural.

Propietarios: Hermanos Sagastume A.

Tegucigalpa, Honduras

hojas de la papa, y de guisantes (si se usan papas inadecuadas para el consumo humano, deben ser mezcladas con pasto, paja u otro ensilaje, no papas agusanadas); frijol (los tallos y hojas verdes); el arvejon verde con avena hace un ensilaje excelente: girasol (los tallos largos y flexibles; usar toda la planta verde, hojas y tallos)é Elefante (antes de la floración, o cuando ha llegado a su máximo crecimiento posible, sin que se endurezcan los tallos); el Kudzu (si se corta cuando está próximo a la floración).

Todos los forrajes deben ser verdes, succulentos y con buen contenido de humedad. Se les debe añadir agua cuando las plantas están algo secas. Rociando el ensilaje con bastante agua, en el momento de colocarse en capas, se asegurará la humedad y se facilitará el prensado, así como también se eliminará el aire.

ALIMENTACION CON ENSILAJE

La riqueza o pobreza del ensilaje al tiempo de su empleo para alimentar al ganado, naturalmente depende de la clase de forraje usado; su condición cuando se puso en el silo, la pericia en la cosecha del cultivo, el llenado del silo, y la eficacia del silo en la exclusión del aire.



ASUNTOL Y NEGUVON

Son sus armas necesarias para combatir la garrapata y el tórsalo en su ganado.

**Distribuidor
C. H. EYL**

Costado este Parque Finlay

Si no quiere que su auto sea chatarra antes de tiempo...

Use El Nuevo Aceite Detergente Esso Extra

Muchos autos se convierten en chatarra antes de tiempo porque las reparaciones del motor resultan muy costosas. La mugre, el agua y el calor se combinan para formar cieno, moho y carbón que arruinan el motor antes de tiempo.

Por tal razón, los ingenieros en lubricación y motores de los Laboratorios Esso han desarrollado un nuevo aceite que se ajusta a las necesidades de los motores de hoy. Es el nuevo aceite detergente Esso Extra.



Uselo y evitará que la corrosión, el cieno y el carbón dañen las superficies de metal dentro del motor de su auto. El motor se mantendrá más limpio. Y, mientras más limpio el motor más larga vida tendrá.

Así que si no quiere que su auto sea chatarra antes de tiempo use el nuevo aceite detergente Esso Extra.

El ensilaje puede ser proporcionado al ganado como la principal fuente de forraje, o puede proporcionarse como suplemento de otro forraje.

Si se desea, el silo puede empezarse a usar a las tres o cuatro semanas del llenado. Una vez abierto el silo, debe sacarse de él la cantidad de ensilado necesario para alimentar los animales que se tengan, todos los días sin interrupción. El dejar de hacer esto puede echar a perder buena parte del ensilado. Estas pérdidas son debidas al moho que le da al ensilado en contacto con el aire, lo cual le da sabor rancio y mal olor.

Cuando se proporciona ensilaje a las vacas lecheras, es mejor dárselo después del ordeño en vez de antes, para evitar la posibilidad de afectar el sabor y el olor de la leche.

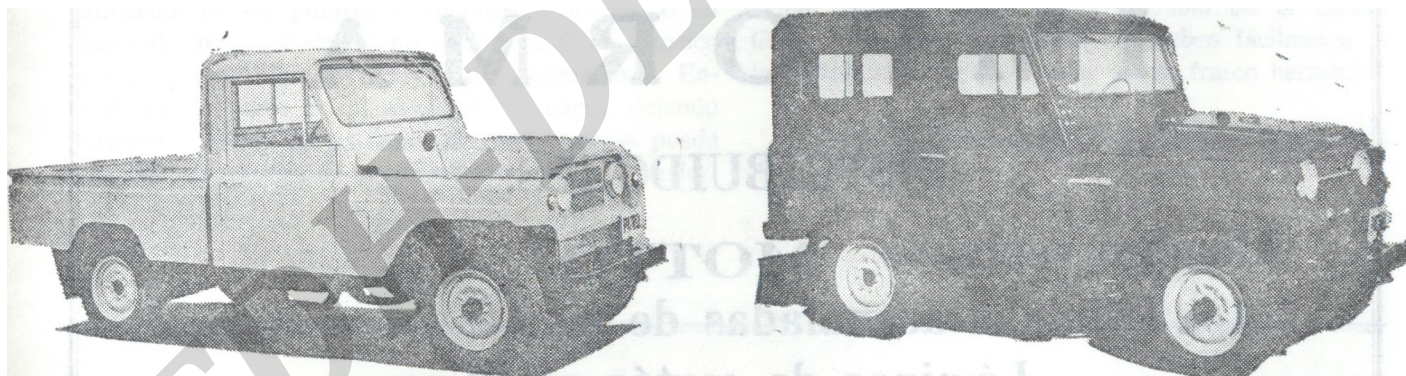
Los gases que se forman durante la fermentación pueden ser peligrosos cuando se hace silaje o se da como alimento al ganado, a menos que se observen

algunas precauciones. Los gases son más pesados que el aire y si no existe buena ventilación se pueden acumular en el fondo de los silos subterráneos o en el espacio sobre el ensilaje en los silos de torre. Se trata de dos gases: el bióxido de carbono, que puede causar asfixia, y el bióxido de nitrógeno, que puede causar una neumonía tanto al hombre como al ganado.

Se pueden tomar precauciones contra estos gases mediante el soplado, ventilado o agitación del aire para diluir los gases que puedan estar presentes.

Se puede detectar la presencia de bióxido de carbono bajando un farol encendido, o vela, en el silo. Si la llama se apaga, significa que el contenido de oxígeno en el aire del silo es peligrosamente bajo. El gas de bióxido nitrógeno se puede detectar mediante un papel de yoduro de almidón el cual se torna azul con la presencia de compuestos nitrogenados. El papel puede obtenerse en las farmacias o casas vendedoras de productos químicos.

NISSAN PATROL



SEA CUAL FUERE SU EXIGENCIA PARA TRABAJO O PLACER

"NISSAN PATROL" LA SATISFACE

NISSAN PATROL equipado con el extraordinario accionamiento en las 4 ruedas. Con motores de 145 H.P. de recia estructura, ha demostrado a todo el mundo su absoluta seguridad funcional. Vea sus 4 versiones donde su distribuidor exclusivo.

AUTOMOTORES KAFATI

Barrio La Bolsa y Calle Real de Comayagüela, D. C.

En la Agricultura Y en la Industria

agregamos nuestros esfuerzos
para lograr la prosperidad
de Honduras.

Tela Railroad Company

I M P O R M A

DISTRIBUIDORES:

Alambre espigado “**MOTTO**”

Láminas acanaladas de zinc

Láminas de cartón-asfáltico

Envases de vidrio

Motosierras “**Homelite**”

COMAYAGUELA, BARRIO LA GRANJA

TELEFONOS: 2-0793 y 2-5805

Como evitar el crecimiento en los cuernos

Los cuernos son apéndices superfluos para las vacas de las lecherías modernas y sólo sirven de adorno. Con frecuencia las vacas que se ponen juntas se hieren unas a otras con la cornamenta. Conviene, pues, descornar las hembras de las razas cornudas (en las que están comprendidas la criolla y todas las razas lecheras de importación). El desarrollo de los cuernos puede evitarse en los becerros cauterizándoles los pitones, o bien cortando o aserrando los cuernos después que el animal tenga como un año de edad. Es preferible evitar que se desarrollen porque la operación de cortar los cuernos resulta más ardua.

Descornamiento por cauterización

Para impedir que se desarrollen los cuernos de los becerros, se puede usar soda cáustica o una barra de potasa cáustica. El tratamiento se aplica, como lo muestra la figura, cuando el becerro tiene de 4 a 10 días de nacido. A esta edad es cuando apuntan los pitones rudimentarios que brotan de la piel. Aún no se han unido al cráneo y pueden moverse con los dedos. Antes de aplicar el cáustico, recórtese el pelo alrededor de los pitones, y aplíquese unguento o un poco de grasa alrededor para evitar que el cáustico tenga contacto con la piel y cause quemaduras. Envuélvase la barra de cáustico en un papel, dejando expuesto uno de los extremos de modo que se pueda manejar sin riesgo de quemarse los dedos. Humedéz-

case luego la punta del cáustico que está expuesta, frótese alternativamente cada uno de los pitones, haciendo una peladura de 1 a 2 centímetros de diámetro. No se siga frotando hasta sacar sangre, sino únicamente lo suficiente para desprender la piel exterior que cubre los pitones. Esta operación es fácil si el becerro se sujeta del modo indicado.

También se pueden descornar becerros con el cáustico hasta los 2 o 3 meses de edad, pero entonces el tratamiento resulta más doloroso porque es menester usar más cáustico y es más difícil de aplicar.

Para el tratamiento de becerros más desarrollados, con cuernos ya en formación, hágaseles una peladura con el cáustico en todo el derredor de la base del cuerno y cesa de crecer, puesto que nace de la misma piel en torno a la base. Para la aplicación del cáustico úsese la menor cantidad de agua posible, a fin de evitar que se escurra el cáustico por la cabeza del becerro y le quemé la piel.

Después de este tratamiento hay que proteger al becerro de la lluvia durante uno o dos días, y para evitar que se lastime enciérrese solo en el corral. Como las barras de cáustico absorben fácilmente la humedad, hay que guardarlas en un frasco hermético.

(Tomado de "Manual de Lechería para la América Tropical".

Señor agricultor:

Señor ganadero:

Ayuda al mantenimiento de esta publicación,
consiguiendo anuncios comerciales.

La chequera 2001, hoy.

Cuando usted use la nueva chequera del Banco Atlántida todas las demás le parecerán anticuadas. Porque nuestra chequera es completamente distinta. No abulta, ni estorba.

Y le permite llevar un control absoluto de todos sus pagos durante años.

Cada cheque lleva impreso su nombre y dirección. Así, sus cheques son tan personales como su propia firma.

Sus amigos del Banco Atlántida, en cualquiera de nuestras 26 oficinas, tenemos ya a su disposición estas nuevas chequeras. Visítenos hoy.

BANCO ATLANTIDA, S. A.
Servicio de amigo a amigo.

General Electric



EL SIMBOLO DE CALIDAD

EN ENSERES PARA EL HOGAR

DISTRIBUIDOR PARA HONDURAS

“ M E H S A ”

EN TEGUCIGALPA Y SAN PEDRO SULA

DONDE UD. TIENE CREDITO

“FANALCO”

Fábrica Nacional de Alimentos Concentrados, S. A.

Comayaguella, tres cuadras al Sur
del plantel ESSO

Anuncia a los señores ganaderos de todo el país que tiene a su disposición los siguientes productos:

PARA GANADEROS:

NUTRAMAS-14
VIGOLACTA-18
LACTARINA-24
CALF-O-LIFE
GANADO
NOVILLO

PARA LOS AVICULTORES:

INICIADOR POLLITA
CRECIMIENTO POLLAS
PONEDORA PESADA
PONEDORA ESPECIAL
PONEDORA FINAL-16
REPRODUCTORA A
POLLOS INICIACION
POLLOS FINALIZACION

Para información y pedidos dirigirse a:

FANALCO — Apartado 83C
Teléfonos 4-0209 y 2-6024

POLIZA MULTIPLE



ARGUMENTARIO

**Símbolo de
Seguridad y
Servicio.**

**UD. GOZA DE MUCHAS VENTAJAS AL OBTENER
SU POLIZA MULTIPLE CINCUENTENARIO
A UN COSTO INCREIBLEMENTE BAJO**

- 1) Protege su casa y los contenidos de la misma contra Incendio, Rayo, Explosiones y muchos otros peligros
- 2) Los Gastos Médicos que Ud. tenga por accidentes suyos y de sus familiares.
- 3) Los robos con violencia en su domicilio.
- 4) La rotura accidental de los vidrios y espejos de su casa
- 5) La Responsabilidad Civil en que Ud. pueda incurrir por actos suyos, de sus familiares y hasta mordeduras de su perro
- 6) Un Seguro de Vida para Ud. como Jefe de Familia

Consulte con su Agente EAH o llámenos al Teléfono 2-5166 o visítenos. Somos los únicos que podemos ofrecerle este ventajoso Seguro.



EL AHORRO HONDUREÑO, S.A. Compañía de Seguros

Derechos Reservados



La Agencia René Sempé

**con orgullo anuncia la llegada de un
NUEVO MODELO en su familia de Tractores**

MASSEY FERGUSON

el Tractor M F 1080 de 90 Caballos de Fuerza.

Vender es facil

Dar Servicio es dificil

Nosotros nos distinguimos

Porque atendemos lo dificil.
