

de base a esta modesta colaboración, al estudio de tan grave problema, como es la profilaxis de la fiebre aftosa), de acompañar el empuje infeccioso, limitándolo a su más simple expresión, lo que es posible, desde luego, con la experimentación.



El racionamiento y abrevado del ganado.

(Instrucciones del Servicio Veterinario y de Remonta del Uruguay.)

A B R E V A D O

I. — Generalidades

Es conveniente habituar al ganado a beber a horas determinadas, las cuales deberán fijarse de acuerdo con las horas de trabajo y la distribución de los piensos.

Además del abrevamiento a horas fijas, puede dejarse que el ganado beba pequeñas cantidades durante los altos, en las marchas o ejercicios, **siempre que el trabajo continúe enseguida.** También será conveniente que los animales que hayan cumplido un servicio extraordinario beban algunos tragos de agua, antes de entrar a la caballeriza a comer su pienso. Aún cuando no es indispensable, es un buen método permitir que el ganado tome algunos tragos de agua, (**poca**) cuando se le saca de la caballeriza y se le lleva al trabajo; bien entendido, toda vez, que la aplicación de este método no llegue a convertirse en costumbre para el ganado, perdiendo su sobriedad.

En las estaciones calurosas el ganado soporta más el hambre que la sed; necesidad ésta, que se hace más intolerable; y muchas veces, por sentirla deja de comer, bastando que tome algunos tragos de agua, para que acepte su ración. Debe cuidarse que los animales muy sedientos no beban con precipitación puesto que haciéndolo así pueden ingerir más cantidad de la necesaria y sufrir después trastornos graves. A fin de evitar estos inconvenientes no se permitirá que beban de una sola tirada, sino que, se les hará beber suspendiendo a intervalos cortos, (cortar el trago varias veces); este procedimiento debe seguirse escrupulosamente y será vigilado por los oficiales y clases.

No se permitirá en forma alguna que el ganado beba inmediatamente después del trabajo, sino después que haya descansado y sólo se permitirá que beba una pequeña cantidad cuando el trabajo continúe inmediatamente, por ej.: pasaje de un vado durante la marcha.

II. — Calidad

El agua para bebida debe ser potable y fresca, (aproximadamente a una temperatura entre 8 grados y 18 grados según la estación).

En los cuarteles, el agua suministrada será en principio potable y podrá conservarse a la temperatura conveniente; en campaña, es indispensable que el agua sea previamente reconocida por el Médico Veterinario, o por un oficial o clase experto. Las condiciones generales de potabilidad son las siguientes: corriente o en grandes masas (lagunas o grandes tajamares), clara, limpia y con una pequeña proporción de sales minerales.

El agua estancada, turbia o sucia, con sustancias orgánicas descompuestas (desechos, cadáveres, residuos, etc.), o que contenga muchas sales minerales (corta el jabón y coce mal las verduras), es impropia para la bebida. El agua surgente — que por lo común se halla exenta de toda contaminación — no siempre es apta para la bebida, en razón de que puede contener sustancias minerales y aún orgánicas que la hagan impropia; siendo por lo tanto conveniente proceder a su análisis. El agua surgente presenta otro inconveniente: la falta de aire, (el agua desprovista de aire es indigesta y además no satisface la sed), debiendo permanecer por lo menos 12 horas en contacto con aquél para hallarse en buenas condiciones.

El agua de lluvia recogida en buenas condiciones es apta para bebida.

Conviene recordar, que debe dejarse perder la que ha caído al comienzo, por las impurezas que puede arrastrar.

III. — Cantidad

Generalmente no se toma en cuenta la cantidad de agua que bebe el ganado, dejándolo tomar a discreción. No obstante, conviene tener en cuenta ese consumo, para un caso de escasez o como cálculo para un aprovisionamiento, por cuyas circunstancias puede tomarse como término medio la cantidad de veinte a veinticinco litros diarios por animal.

IV. — Abrevar

En guarnición el ganado debe ser llevado al abrevadero por individuos; y cuando el personal no fuera suficiente, cada jinete o conductor sólo llevará una pareja, a objeto de que en esta forma pueda vigilarle el abrevado y no haya entorpecimiento por la aglomeración de sujetos. Hay que dar de beber al ganado con mucha atención, debiendo este acto ser vigilado por oficiales y clases. No se permitirá que el ganado beba en una sola tirada; debe hacersele suspender (**cortar el trago**), algunas veces para que no tome demás, pero debe dejarse que el ganado beba todo lo que desee y a satisfacción. **Hay que evitar que beba mal, pero debe permitírsele que beba todo lo que necesita.**

El abrevar del ganado se efectuará, en principio, en la siguiente forma:

A). — EN GUARNICION: Durante el verano y parte de la primavera, se dará de beber al ganado tres veces al día: una vez antes de cada pienso y **nunca después de haber comido la ración de granos**. Durante el invierno, otoño y parte de la primavera, puede ser suficiente dar dos veces agua: una

vez por la mañana y otra por la tarde, teniendo presente además, las indicaciones de carácter general que se han hecho para los sujetos que desempeñan trabajos extraordinarios.

B). — EN CAMPAÑA: Se seguirán en general los principios establecidos para la guarnición. En campaña, cuando el ganado no conozca las aguadas, habrá que conducirlo a ellas a las horas apropiadas. Debe de conducirse descansado y tranquilo y cuando fuera posible elegir las aguadas, se preferirán las de los cursos que tengan fondos de arena, y aún mismo rocosos, para que el agua se mantenga limpia. También es conveniente que se elijan aguadas con sombra o que tengan el agua fresca, así el ganado satisface mejor su sed.

Las mulas son más exigentes que los caballos, en cuanto a la transparencia del agua; en tanto que el caballo — a veces — él mismo la enturbia; por esta circunstancia, siempre que se pueda, debe dárseles de beber primero a aquellas.

No debe permitirse dar de beber al ganado o que éste lo haga cuando se halla fatigado; es desde todo punto de vista necesario que se halle descansado y solamente y por excepción se permitirá, — como ya se ha dicho — que beba una pequeña cantidad toda vez que estando en ejercicio, vaya a continuar inmediatamente el trabajo. Debe evitarse también que beba el agua demasiado calentada por el sol o excesivamente fría, (agua de fuente o de grutas). Los oficiales y clases vigilarán escrupulosamente que el ganado beba en las mejores condiciones, no ya por lo que se refiere a la **calidad** del agua, sino también — y muy especialmente — en el **momento en que se dá de beber:** (hora del día, estado de trabajo y de reposo) y en la **forma** en que se debe de hacerlo.

V. — Abrevaderos

Los abrevaderos deberán conservarse en perfectas condiciones de higiene y con el agua fresca; no permitiendo que ningún animal enfermo beba con los sanos; y si un enfermo hubiera bebido en el abrevadero de éstos, debe quitarse toda el agua y colocarlo en condiciones de higiene. Los enfermos serán abrevados individualmente y en recipientes apropiados. No deberán usarse los abrevaderos para ningún otro uso que para el que especialmente ha sido destinado.

TERCERA PARTE

PRESCRIPCIONES ESPECIALES

A. — Vigilancia

Todo animal que no coma; que coma muy despacio; que coma poco; que mastique los alimentos y los deje caer por no poder deglutirlos; que almacene los alimentos o que efectúe cualquiera de los actos preparatorios a

la digestión, en condiciones sospechosas de que no los realiza en forma normal, deberá ser sometido al examen médico veterinario para que se investiguen las causas de la anormalidad y se aconseje lo que fuera oportuno. Desde este punto de vista, es muy práctico que periódicamente los Capitanes hagan practicar una inspección al aparato dentario de los caballos de su unidad.

Idénticas medidas se aconsejan acerca de los animales que beben poco; que sumergen la boca en el agua y la sacan de ella sin haber bebido; que beben y dejan escapar el agua por las narices, etc. Todo animal que beba mal, debe ser sometido a examen médico veterinario.

B. — Substituciones y regimenes especiales

El oficial debe preocuparse de que su caballo y los caballos de su tropa estén bien alimentados; la vida y la energía para el trabajo, no son compatibles, sino con una buena alimentación y como puede suceder de que en determinada oportunidad no hubiere ni planilla de racionamiento, ni Médico Veterinario, es conveniente que se encuentre en condiciones para poder preparar o para dirigir la preparación de un racionamiento, sustituyendo los elementos comunes con otros que puedan reemplazarlos. Del mismo modo debe preocuparse de que un racionamiento común sea preparado en condiciones tales que pueda ser aceptado, y de preparar algunos racionamientos para los sujetos enfermos y convalescientes y para aquellos que hubieran sido sometidos a un trabajo muy serio o forzado.

I. — Substituciones

El maíz y la avena pueden ser substituídos por la cebada. La alfalfa seca por avena de corte (con grano) y por el pasto de praderas naturales o artificiales, cortado en tiempo de sazón. La gramilla es uno de los pastos más nutritivos. La paja de trigo y las de avena y de cebada, como asimismo la chala seca, pueden ser utilizadas en caso de necesidad, aunque su valor nutritivo no sea tan elevado.

La alfalfa, la avena y la cebada verde, por chala verde (maíz cultivado para chala), y por los pastos naturales. También pueden ser empleados como muy buenos forrajes, algunas raíces y tubérculos, citándose como los más nutritivos: la zanahoria, la remolacha y el topinambur.

II. — Condimentos

La sal común es el condimento más corriente. Se emplea polvoreando ligeramente la ración o humedeciendo a ésta con agua ligeramente salada. El uso de la piedra de sal en el comedero no es conveniente porque lamiéndola con frecuencia, el animal bebe más de lo necesario; lo predispone a trastornos digestivos y aún más; puede contribuir a que adquiera el vicio del tiro.

El afrecho, (esp. **salvado**: fran: **son** — residuo de la molienda del trigo y de otros cereales), empleado muchas veces como elemento de la ración, debe de ser considerado como un excipiente que obliga al sujeto a masticar más la ración y en este sentido puede ser considerado como un condimento. Su valor nutritivo es muy reducido puesto que las maquinarias modernas, arrastrando todos los principios útiles, dejan solamente la corteza de los granos.

Pueden asimismo considerarse como condimentos, algunas raíces como la zanahoria, la remolacha y la achicoria y también algunas frutas que se agregan a las mezclas, (manzanas, peras).

III. — Régimenes especiales

Dentro de la higiene de la alimentación deben de considerarse los racionamientos preparados para sujetos enfermos, agotados o sometidos a un trabajo forzado, (entrenamiento, monta, carreras).

Entre los elementos empleados, ya sea solos o mezclados, (ing. **mash**) se encuentran:

La leche de las hembras domésticas (yegua, vaca, oveja, cabra), suministrada en proporción de 1/3 a 1/5 por volúmenes de agua, según su calidad. A veces se aprovecha su administración como excipiente para dar una droga o un medicamento.

Los cocimientos de cereales (**tes** de avena, cebada y lino principalmente), son empleados según sus propiedades. Se preparan algunas mezclas de avena o de cebada, con afrecho y lino, adicionándole un poco de cloruro de sodio (**sal**), a humedeciéndolas con agua caliente y dejándolas reposar tapadas durante 20 ó 30 minutos para que se ablanden los granos. Estas mezclas (**mash**) así preparadas, son suministradas a fin de que puedan ser mejor digeridas.

A la leche, a los cocimientos y a las mezclas, se le agregan según las circunstancias, diversas harinas (trigo, avena, habas, cebada, etc., etc.). Este complemento da un gran valor nutritivo a la ración. Del mismo modo se agregan a las mezclas raíces, tubérculos y frutas, trituradas.

El azúcar es un gran alimento de energía, siendo directamente asimilado, por cuya circunstancia se suministra especialmente durante los intervalos de un trabajo prolongado (**raid**), ya sea directamente o disuelta en el agua.

IV. — Reparaciones concentradas

Llamadas comercialmente bizcochos, pan o tortas forrajeras, estas preparaciones se componen de granos, forrajes y ciertos productos obtenidos de los residuos industriales, convenientemente triturados y sometidos a la cocción en el horno. Son muy nutritivos, debiendo suministrarse triturados y mezclados con verde. No debe constituir una ración única, pues el ganado lo rechaza muy pronto, bebe demasiado y puede sufrir serios tras-

tornos gastro-intestinales. Deben ser suministrados parsimoniosamente. Estas preparaciones, cuya base principal es la melaza, constituyen un alimento de emergencia, de gran valor nutritivo, desde que en un pequeño volumen encierran una fuerte proporción de alimentos; pero ese valor debe hallarse asegurado por la garantía de una preparación rigurosamente controlada, puesto que dada la forma especial de su elaboración, (forrajes y granos finamente triturados, mezclados y aglutinados con la melaza y luego cocidos al horno), se prestan fácilmente para ser adulteradas.

C. — Plantas Tóxicas

El ganado aclimatado en un potrero no come los pastos nocivos que se crían en él sino por excepción y en particular acosado por el hambre; en tanto que si cambia de potrero o ha permanecido durante una larga temporada en estabulación, pierde el hábito de reconocerlo y puede ingerirlos.

Los trastornos a que da lugar la ingestión de pastos tóxicos, varían de intensidad de acuerdo con la calidad y cantidad de substancias que hayan sido ingeridas; y se caracterizan por diversos fenómenos dependientes de la acción del principio esencial que constituye la toxina. En general, las plantas tóxicas ofrecen el mayor peligro cuando se hallan en estado bien herbático, — período de gemación y de desarrollo — declinando luego para presentar casi por completo sus principios activos en el fruto, cuando ha llegado el período de madurez. Los síntomas que presenta el animal intoxicado son de diversa modalidad según las circunstancias, (cantidad, calidad, hora, estado general, etc.) pudiendo apreciarse las manifestaciones de una salivación abundante; sed; ligeros cólicos; meteorismo; diarrea; poliuria, etc.; hasta la aparición de fenómenos más graves, tales como cólicos violentos, vértigos, tetanización, etc. y ofrecer como desenlace la muerte. Cuando un animal presenta síntomas de intoxicación debe de ser inmediatamente sometido a asistencia médico-veterinaria, investigándose cuál ha sido la causa que la ha producido, a objeto de eliminarla de inmediato.

Las medidas preventivas que deben adoptarse para evitar que el ganado no coma pastos nocivos, son en general las siguientes :

- 1.º—Conocer y hacer conocer a todo el personal militar, (oficiales, clases y soldados) y al auxiliar que corresponda, (oficiales de Administración encargados de la adquisición de forrajes), cuales son las plantas tóxicas para el ganado; conocimiento que permitirá fundamentalmente impedir que se proporcione a los animales una alimentación inapropiada desde tal punto de vista.
- 2.º—En guarnición, inpeccionar conscientemente todos los forrajes para cerciorarse si contienen tales plantas.
- 3.º—En campaña:
 - a) inpeccionar las pasturas.

- b) no soltar al ganado en un potrero que no se conozca o acerca del cual no haya una información completamente satisfactoria.
- c) evitar que el ganado hambriento sea llevado a abreviar pasando por campos en los cuales hubiera plantas tóxicas, puesto que pueden comerlas a su pasada. Cuando fuera indispensable conducirlos a través de esos campos y la existencia de esos vegetales fuera muy abundante, es conveniente llevarlo de tiro y aún con el morral puesto.

Cuando hubiera que aclimatar a un animal en un potrero en el cual existiesen plantas tóxicas, pueden adoptarse, a objeto de hacerle tomar repugnancia a ellas, algunos de los siguientes procedimientos:

a) — Friccionar las mucosas labial y gengival con el yuyo y luego ofrecérselo a comer, pero evitando de que lo haga. Pasando este momento de prueba se hará lavar la boca con agua ligeramente salada y se le dará un buen forraje.

b) — Hacer aspirar en local cerrado (evitando de que se produzca la asfixia o cualquier trastorno grave), o a la intemperie, el humo de combustión de las plantas nocivas de la región. Terminada esta operación no se permitirá que coma ningún forraje o grano bueno, hasta tanto no haya pasado un período de respiración al aire libre que permita eliminar a la mucosa respiratoria la impregnación de aquel olor.

La flora uruguaya contiene algunas plantas tóxicas que pueden encontrarse en las pasturas. Las que hasta este momento han sido clasificadas, son las siguientes:

Nombre vulgar	Nombre científico
Duraznillo Blanco.	<i>Solanum Chenopodifolium.</i>
Duraznillo negro.	<i>Cestrum Parqui.</i>
Mío mío.	<i>Baccharis Coridifolia.</i>
Revienta Caballo.	<i>Solanum Sisymorifolium.</i>
Romerillo.	<i>Heterotolanus Brumioides.</i>
Perejil de agua.	<i>Hydrocotyle Nutans.</i>
Cardo Asnal.	<i>Sylibum Marianum.</i>
Palan Palan.	<i>Nicotina Glauca.</i>

D. — Intoxicaciones alimenticias

Las intoxicaciones de origen alimenticio son ocasionadas:

1.º — Por la ingestión de granos y forrajes en estado de fermentación o de descomposición, a consecuencia de una mala recolección, de un almacenamiento deficiente o de una contaminación parasitaria.

2.º — Por la ingestión de granos y forrajes parasitarios por gérmenes animales o vegetales.

3.º — Por trastornos producidos en el aparato digestivo, a consecuen-

cia de deficiencias en sus órganos preparatorios o esenciales, o por acción directa o refleja ejercida sobre el mismo, dando lugar a que los alimentos que se hallan en él sufran un proceso de fermentación o descomposición.

Los trastornos producidos por esta clase de intoxicaciones son análogos a los que puede dar lugar la ingestión de plantas tóxicas, con todas variaciones enunciadas; debiendo tomarse en tales circunstancias disposiciones semejantes a las que han sido señaladas para aquellos casos.

Las medidas preventivas que deben adoptarse para evitar estos accidentes, son:

- a) Vigilar escrupulosamente los granos y forrajes en el momento de la recepción, rechazando no solamente los malos, sino también los sospechosos.
- b) Vigilar el estado de los forrajes y granos durante el período en que permanezcan almacenados, a objeto de que no lleguen a alterarse; y cuando ésto sucediera, eliminar todos aquellos que puedan ser causas de trastornos.
- c) Vigilar el estado de los forrajes y granos antes de su administración al ganado, eliminando todos los que se hubieran alterado durante las manipulaciones y preparación.
- d) No dar de comer al ganado fatigado, hasta después que haya descansado; disminuir la ración (granos especialmente), a los sujetos que no trabajan; no hacer trabajar de inmediato al ganado que acaba de comer; no dar piensos muy copiosos, mantener a los enfermos con el régimen que se les haya prescripto.

Los parásitos vegetales más comunes son: el CARBON para el maíz (USTILAGO MAYDIS) y la avena (USTILAGO CARBO); y a veces el CORNEZUELO.

Además de estos hongos pueden hallarse otros que sin ser particulares a aquellos granos pueden parasitarse en ellos dando lugar asimismo a la producción de fenómenos tóxicos.

Entre los parásitos animales se encuentran algunos insectos (gorgojos, polillas, etc.) que además de destruir los granos son causa por su presencia y por la de sus productos de excreción, de fermentaciones que producen trastornos gastro intestinales.

El agua puede también ser causa de trastornos graves para el animal, cuando no reúna las condiciones de potabilidad que han sido indicadas; y tanto más serios, cuanto que la sed es una necesidad más imperiosa, aún que la del hambre y además, porque su estado permite que arrastre, ya sea en suspensión o en disolución, substancias que no cambian su buen aspecto y que por lo tanto su presencia no puede ser apercebida. Las causas principales de la impotabilidad del agua son:

- a) La falta de aire; exceso de sales, aguas crudas, aguas pesadas; — aumento o disminución de temperatura. Estas aguas son INDIGESTAS.

- b) Presencia de sustancias orgánicas en descomposición; disolución de sales que pueden ser nocivas y mezcla o disolución de principios vegetales o animales venenosos o ponzoñosos. Estas aguas son TOXICAS.
- c) Arrastrar gérmenes de enfermedades infecto-contagiosas. Aguas CONTAMINADAS.

Se evitan los inconvenientes de estas malas condiciones del agua mediante los datos fidedignos del análisis; y se previenen por una vigilancia e información prolija, especialmente durante la guerra cuando el agua proceda de cursos, depósitos, fuentes, etc., que puedan ser alcanzados por el enemigo.

E. — Adulteraciones

Las adulteraciones además de cambiar el valor nutritivo de los alimentos, disminuyendo su tasa, pueden ser asimismo la causa de trastornos digestivos más o menos graves, según la cantidad y calidad de los ingredientes que hayan sido introducidos. Por lo común las adulteraciones son efectuadas en los preparados industriales: (pan, biscochos, mezclas, etc.) o en los forrajes triturados y en el afrecho, agregándoles para darle peso y volumen otras sustancias sin valor nutritivo o muy escaso (aserrín, hojas y pastos diversos) o los mismos forrajes y granos, pero alterados por la descomposición o los parásitos. Como estos preparados tienen un excipiente agradable, (la melaza) el ganado los toma con facilidad.

Los únicos recursos para evitar los serios accidentes que puede sufrir el ganado al cual se le suministre esta clase de preparaciones, son: su análisis completo y un almacenamiento prolijo, que evite su alteración.



Análisis y Extractos

Contribución al estudio de la descongelación de las carnes, por el Dr Nicolás T. Suárez. — Boletín del Ministerio de Agricultura. Argentina. Tomo XXVIII, N.º 2. Abril a Junio 1929.

El autor, Jefe de la Inspección de Frigoríficos, con la colaboración de técnicos de la misma, efectuó una serie de pruebas sobre el asunto con el propósito de encontrar un método, dice, que evitara la pérdida de sustancias alimenticias y al mismo tiempo la carne tuviera el mejor aspecto posible.

Después de referir las pruebas realizadas y las observaciones que le han sugerido, arriba a lo siguiente: La técnica de descongelación aconsejada por E. Kallert en la "Zeitschrift für die gesamte Kälte Industrie" y que, en síntesis general es la que seguimos en la experiencia III, es la que nos da mejor resultado, debiendo hacerse el proceso de descongelación en la forma siguiente: Prefe-