

PELAS REVISTAS E JORNAIS

PASTOS E INVERNADAS

I

D'um modo geral a palavra "*pasto*" pode ter dois significados: a) alimento ou forragem verde para o gado; b) campo onde ha pastagem ou terras cobertas de plantas herbaceas servindo de pasto para o gado, ou para a pratica do pastoreio.

Chama-se "*Invernadas*" aos pastos formados em terras ferteis com abundantes aguadas, que se destinam para pastoreio do gaço de engorda. São formadas estas ultimas em solos de natureza muito variavel, mas em geral ocupam as terras dos grandes valles, onde alem da fertilidade, o estado da atmosfera favorece enormemente o crescimento dos capins.

Distinguem no Estado para a pratica do pastoreio, as seguintes parcellas: 1) os campos; 2) os capoeirões; 3) os cerrados; 4) os pastos e 5) as invernadas.

1) *OS CAMPOS*. São vastissimas extensões cobertas de uma vegetação herbacea mui variada, dependendo a sua qualidade do clima, da natureza do solo e da altitude sobre o nivel do mar.

Distinguem em S. Paulo "*campos argilosos*" e "*campos arenosos*". Os primeiros, por exemplo, muito melhores, provem da decomposição de rochas eruptivas ou da desagregação de schistos em pé, caracterisando-se especialmente pela abundancia de plantas das familias de gramineas e compostas, que ali constituem o grosso da vegetação; as leguminosas são pouco representadas (campos de Itapetininga e Tatuhy). Os *campos arenosos* são muito inferiores na sua maioria como qualidade; nota-se em alguns predominarem manifestadamente as leguminosas, sendo em outros as gramineas, e nas depressões onde se

conserva mais humidade as cyperaceas. Os campos deste typo com solo permeavel, resecam facilmente e se tornam no inverno completamente imprestaveis. E' apenas na epocha das aguas que elles podem ser aproveitados com alguns resultados para a criação. São deste typo os campos de Brotas, Araraquara, Jaboticabal, etc. Os campos de Casa Branca, Franca e Batataes, onde predominam as gramineas, pertencem a este typo.

Um terceiro typo de campos são os de Porto Feliz ao Sul da Capital até Serra do Mar, subindo ao N. O. pelo Sorocaba, até Porto Feliz e a E. e N. E. até Taubaté. Em geral são terras pobres que occupam a zona serrana de maior altitude no Estado e apresentam assim uma vegetação muito mesclada, mas em geral de aspecto mais rachitico e menor desenvolvimento que nos outros campos. A vegetação é alem disso muito lenhosa e suas folhas mais coriáceas do que em outros campos, e deste modo offerecem um pasto muito fraco para o gado.

E' grande o numero de especies vegetaes que em geral entram na composição da flora dos campos, mas do ponto de vista pratico os que interessam o criador são incontestavelmente as boas leguminosas e gramineas. Em todos esses campos, conforme diz o Dr. Alfredo Loefgren, as plantas que talvez possam se considerar como aproveitaveis para a criação não excedem de 25%, sendo o resto, 75% e mais de plantas que não representam valor algum para a criação.

Entre as especies que vem com mais frequencia nos campos, em primeiro logar podemos mencionar: a barba de bode (*aristida palens*), o capim carneiro, o capim mimoso, o capim lanceta, o capim flechinha, o capim pé de gallinha, o capim pé de papagaio, o capim sapé, o capim colchão, a grama nativa, o capim milhã do campo, o capim arroz, o capim tapassu, o capim gengibre, o capim branco, o capim pelludo, o capim colorado, o capim limão, o capim vassourinha, o capim membeça, o capim corona, a graminha fina, a grama forquilha, a grama lrga, o capim favorito, o capim gordura, diversos *chloris* e muitos outros entre as gramineas. Outras, como, *zornia diphylla*, *galactea teniflora*, *jequirana*, carrapicho beijo de boi, amor secco do campo, barbadinho, etc., pertencem a familia das leguminosas.

2 — *OS CAPOEIROS* em certas fazendas de criar encerram no chão muitas folhagens, diversas plantas herbáceas, principalmente gramíneas, em geral de pouco valor nutritivo, mas que tem a vantagem de conservar-se verdes ainda mesmo na estação secca, durante a qual os pastos e os campos estão completamente seccos e os capins endurecidos; encontram-se, tambem nesses, algumas plantas venenosas "*HERVAS*" e que são a causa de muitos envenenamentos no inverno quando o gado passa dos campos aos capoeirões. Apresentam ainda os capoeirões, assim como as mattas, o inconveniente de ser o gado ali muito atacado pelo berne e outras pragas. Fornecem um parco recurso para o gado commum nos annos de aperto, mas não substituem e nem offerecem as vantagens dos pastos.

3 — *OS CERRADOS* offerecem ao criador outro recurso para pastorejar o seu gado, sobretudo nas fazendas onde se cria gado commum, contentando-se exclusivamente dos recursos naturaes. Nos cerrados nós encontramos já maior numero de gramíneas de valor nutritivo melhor, taes: o capim lanceta, o capim flecha, o capim flechinha, o capim mimoso, o paspalum griseus, diversos chloris, o sapé, o capim gordura, o capim favorito, etc. Os inconvenientes apontados para os capoeirões e mattas, encontramol-os novamente aqui, porem menores; todavia para o seu aproveitamento, deverá o criador recorrer ao seu melhoramento, isto é, transformando-os progressivamente em pastos.

Considerando em geral as forragens verdes que o gado pode encontrar nos campos e cerrados, apezar da sua variedade, a maioria são ainda da familia das gramíneas, das quaes muitas de pouco ou nenhum valor forrageiro. Durante o inverno os capins dos campos ficam endurecidos e imprestaveis para o sustento de rebanhos numerosos de gado commum, não podendo ser questão aqui para a criação de gado aperfeiçoado.

4 — *OS PASTOS E INVERNADAS*. Occupam em certas zonas do Estado extensões importantes, na sua maioria cobertas de Jaraguá e gordura. Hoje em dia está sendo feita propaganda intensa a favor da propagação do capim Rhodes, capim Australia, Capim Ki-Kuyu e capim Sempre verde, os

quaes offerecem ainda a vantagem sobre o capim gordura, porque resistem melhor ás geadas do inverno. Alem dos pastos artificiaes, em algumas zonas, encontram-se os pastos naturaes constituídos de uma vegetação mixta ou somente de gramineas salientando-se entre as diversas especies: o capim fino, o capim angolinha, o capim gordura, diversas graminhas, o capim favorito, etc. Entre as leguminosas: o carrapicho beigo de boi, amorsinho do campo e diversos outros.

Em summa, os pastos naturaes com flóra mais variada, são portanto mais adequados para a criação; quando em boas terras e não invadidos pelo matto e pragas constituem optimo recurso para a criação do gado novo em crescimento.

I I

CUIDADOS A DISPENSAR AOS PASTOS E AS INVERNADAS

Não se deve pensar como muitos fazendeiros fazem, que uma vez cercados os pastos, solto o gado e trancadas as portei-ras que tudo está terminado; os pastos, as invernadas e os campos precisam de certos cuidados, ao menos periodicamente, de accordo com a sua natureza e estado de limpeza.

1. *LIMPEZA E ROÇADA.* Nas nossas condições sendo frequentemente os pastos sujeitos a criar matto, a roçada se torna indispenavel. E' feita geralmente a foice, consistindo em tirar simplesmente o mais alto antes da floração (Fevereiro á Abril), para impedir a formação das sementes das más hervas e a sua disseminação. Quando nos pastos e invernadas se encontram diversos arbustos de espinhos, taes como: maricá, unhas de gato, unhas de vacca e outros, a sua destruição deve ser feita com enxadão. Em certas condições preferem utilizar a segadeira para cortar os capins altos e amadurecidos, o que geralmente é possivel somente nos pastos mais ou menos limpos de tocos ou sem matto grande. Para as areas menores e terrenos menos apropriados para o trabalho das segadeiras, poderá se recorrer ao alfange.

A roçada por meio de ceifadeiras especiaes, é muito mais rapida e economica, quando as condições do terreno permitem; dá optimos resultados quando se tem o cuidado de conservar o gado no pasto sempre nos intervallos entre dois cortes successivos, para não permittir ao capim crescer demais. Quando o numero de rezes para a area é pequeno, a operação será repetida, privando assim as plantas más das suas partes aereas, antes que venham a florescer e formar sementes. Ha em consequencia deste serviço (da roçada), uma tendencia para o desaparecimento das máservas e melhoramento do pasto em geral; o serviço será completado por uma limpeza de enxadão, para destruir as raizes de certos arbustos de espinhos que não desaparecem com o simples cõrte dos galhos.

Em certas regiões, os pastos sendo invadidos pela samambaia, costumam fazer limpeza por cortes successivos com uma ceifadeira e logo em seguida semeiam o capim gordura roxo, parecendo isto na maioria dos casos ser o sufficiente para formar o pasto e fazer desaparecer a samambaia.

A pratica de ceifar os pastos ou como se diz ainda, alternar o pasto com o prado antes da floração, contribue poderosamente para o seu melhoramento; os exemplos na pratica são innumerous e desnecessario seria fazer mais citações para demonstral-o.

E' sabido que um pasto que não recebe trato nenhum, durante alguns annos, perde pouco a pouco as melhores especies forrageiras, as quaes ficam abafadas e substituidas por outras mais rusticas e grosseiras, quando não pelo matto. Tambem é sabido que nos pastos onde se costuma tirar uma colheita de feno periodicamente, este ultimo torna-se cada vez melhor, mais macio e mais nutriente; os pastos ficam por sua vez livres de pragas e matto, constituindo tudo isto uma prova evidente de que houve melhoria resultante das modificações na sua flóra expontanea e diminuição das pragas e matto.

2 — *Alternação ou revesamento do pasto com o prado.*
As plantas forrageiras que cobrem a superficie de um campo ou pasto, independentemente do clima e fertilidade do solo, são segundo a especie e a variedade, umas de crescimento e desen-

volvimento mais rapido (precoce) e outras de mais lento (tardio), amadurecendo as suas sementes em epochas differentes. Resulta pois na pratica que, sendo a colheita feita quando a maioria das plantas alcançar o seu desenvolvimento completo, as mais precoces teriam já as suas sementes maduras e assim, cahindo no chão, ficará a sua multiplicação garantida. Si, a mais estas plantas forem de má qualidade, o que é caso mais frequente, ellas chegariam a dominar com tanto mais facilidade, quanto mais lhes convier o terreno em que vegetam.

O verdadeiro systema de impedir as plantas adventicias e gramineas mediocres, seria adoptar-se o systema de alternação do pasto com o prado, aproveitando alternadamente os capins para fenação e para pasto. Com este systema o pasto fica melhor e as colheitas de feno de anno para anno tornam-se cada vez melhores e mais abundantes. Este systema só poderá encontrar applicação em condições de criação mais adiantada, affectando-se para pasto da criação areas menores.

3 — *Extirpação das plantas nocivas.* Diversos são os meios que o criador possui para destruir as plantas nocivas que vegetam nos pastos e invernadas. Certas plantas como a Tabúa (*Typha minor* e outras) que pertencem ás familias de Renunculaceas, equizetaceas, cyperaceas, etc. em geral prosperam nos terrenos baixo e humidos, de modo que frequentemente bastaria emprehender o melhoramento pela simples drenagem (valetas abertas) para fazel-as desaparecer. O serviço de saneamento será completado pela queima e a applicação de adubos calcareos (cinzas de caieiras), de escorias de Thomas, etc., quando isto fôr possivel economicamente. Outras plantas annuaes da familia das solanaceas, taes, o *Joá bravo* e a *Trombeteira*, o *Official de Sala* da familia das Asclepidiaceas, etc. desaparecem simplesmente pela roçada, seguida da queima e finalmente terceiras bi-annuaes ou perennes: *Guanchumas*, *Graminha*, etc. serão extirpadas pelos cortes seguidos, antes da floração ou arrancados quando a terra humida durante o tempo das aguas. Quando taes meios sejam insufficientes, recorre-se então ao enxadão. Recommenda-se igualmente em muitas condições, a aração e o plantio de novo de boas especies forrageiras e especialmente o capim gordura roxo.

4 — *Descanço dos Pastos.* Para melhor utilização e conservação dos pastos é necessario dividir a area da fazenda em parcelas, sempre em numero superior ao numero de lotes de gado a tratar, de tal modo que sempre se tenha varias parcelas desocupadas para o descanso e para receber o trato necessario. Deste modo nunca se deixaria o pasto tornar-se macega alta, pelo contrario será mantido baixo e limpo. E' sabido tambem que certo numero de plantas forrageiras são mais procuradas pelo gado, outras não resistem ao pisar e terceiras são apagadas pela sombra que lhes occasionam as máservas e especies mais robustas. Dividida a fazenda em maior numero de parcelas é sempre possivel desocupar uma ou mais parcelas de tempo em tempo, até que os melhores capins se desenvolvam e cheguem a deitar sementes. Entre nós, o caso é frequente nas internadas de gordura, que os internistas costumam deixar descansar durante alguns mezes, de 3 em 3 annos, até florescer o capim e deitar semente.

A pratica de descanso ou rotaçao das pastagens, tem muita importancia, pois ao descansar a pastagem reconstitue-se e tambem constitue um meio para diminuir as pragas.

I I I

5 — *A QUEIMA DOS CAMPOS, PASTOS E INTERNADAS.* A queima dos campos e pastos é assumpto ainda hoje muito discutido. Na pratica a soluçao satisfactoria do assumpto dependerá da apreciaçao exacta das condiçoes de clima e estado dos pastos e internadas e campos onde se pretende lançar fogo.

Em muitas zonas de criaçao extensiva onde apesar de tudo se pretende tirar algum resultado dos campos, pela criaçao, dispoe o criador apenas do fogo, como unico meio para fazer desaparecer pelo menos a macega alta e fazer pasto para o gado. Nos pastos e internadas bem tratados e que sustentam numero sufficiente de gado em relaçao a area, o fogo o mais das vezes é desnecessario a não ser como meio de desinfectao e destruicão das pragas. Assim sendo não se poderia aconselhar, de uma maneira geral, a queima dos pastos nem tampou-

co condemnal-a em absoluto para todas as zonas e condições. Existem pois muitos casos quando e onde se poderia tirar bom partido dos campos e pastos pelas queimas, mas como meio systematico para conservação e melhoria dos pastos e invernadas e sobre tudo em terrenos altos e ingremes e seccos, ellas devem ser condemnadas. Serão as queimas tambem evitadas o mais possivel nos pastos e invernadas de capim gordura e especialmente nos recém formados.

E' sabido que o fogo destroe em geral boa parte das sementes e das partes organicas, empobrecendo assim o solo; a mais pelas enxurradas, achando-se a terra desnudada, a camada fertil e todos os saes mineraes (cinzas) são arrastados para as partes mais baixas accentuando-se deste modo o empobrecimento.

O fogo é excellente auxiliar do banheiro carrapaticida, pois attinge e destroe os carrapatos, sobre tudo quando as larvas reunidas em grupos sobre os capins e os mattos. Os bernees e outros parasitas soffrem acção analoga.

As propriedades physicas e chimicas do solo podem ficar, em certas condições (queimas frequentes em solos seccos) sensivelmente modificadas pela destruição da substancia organica, condições estas que por sua vez podem acarretar modificações na flora em geral e na flora microbiana do solo.

Praticadas porem com methodo e moderação, periodicamente, como por exemplo, nos pastos de macega muito alta, nos pastos praguejados e nos pastos das baixadas de terras um tanto acidas, as queimas são uteis e poderiam prestar muito bons serviços ao criador intelligente. São o meio mais economico para fazer pasto, conforme costumam se exprimir alguns criadores praticos. Nos pastos seccos, nos piquetes e invernadas bem tratadas e aproveitadas com methodo, as queimas, são desnecessarias ou mesmo prejudiciaes caso repetidas com frequencia.

A epoca de fazer as queimas varia segundo a natureza do pasto, o clima e o fim que se tem em vista. Em S. Paulo, Rio e Minas, as queimas geralmente são feitas de Agosto a Outubro.

Quando se trata de fazer pasto de inverno, caso rarissimo

entre nós, executar-se-á a operação no fim do verão (Março); pelo contrario, precisando-se do pasto na Primavera e Verão, então deita-se fogo em Agosto. No primeiro caso, nem sempre será possível realisar a queima por se achar o pasto ainda verde no Outomno, o que obriga frequentemente fazer uma roçada previamente.

Antes de deitar fogo é costume fazer-se um aceiro (numa faixa limpa de cerca de 3-5 metros de largura) para proteger do fogo os moirões da cerca e os campos visinhos. Nas pequenas propriedades, o aceiro é feito á enxada até com certo capricho; nas grandes fazendas, quando e onde os terrenos permitem, pode-se fazer com uma ceifadeira, juntando-se o capim, quando secco com um ancinho a cavallo. Feito o aceiro por este meio, sempre fica em certos lugares o capim mais alto e por isso é necessario maior vigilancia quando ateado o fogo. Poderia igualmente fazer-se o aceiro por meio do fogo, percorrendo um camarada a zona e pondo fogo na macega com taquaras accesas emquanto outros, atraz com galhos vão apagando uma vez attingindo o fogo a largura desejada.

Preparado o aceiro, geralmente, após uma chuva, espera-se um dia favoravel de sol e calmo, quando ainda o solo está humido, para deitar fogo no pasto ou na invernada.

Alguns dias depois, o tempo sendo favoravel, o pasto voltará a verdejar com viço novo.

I V

O regime do Pasto e a pratica do pastoreio, suas vantagens e inconvenientes.

Do ponto de vista economico, hoje em dia o regime do pasto offerece serias vantagens que o criador não deve e nem pode perder de vista. E' o mais barato para o custeio de rebanhos, numerosos, pois o capital e o braço ficam redusidos ao minimo possível.

As vaccas leiteiras, os bovinos de criação ou de engorda vivem exclusivamente do pasto, dependendo o valor deste ultimo em primeiro lugar da natureza do seu solo e da flóra, da

topographia do terreno, das aguadas, emfim da situação e do clima e em segundo lugar das bemfeitorias e cuidados que lhes são dispensados. Quem possuir pastagens ou invernadas em terras baratas, em zonas distantes dos centros criadores, sem vias de comunicação, sem possibilidade de collocar os productos, taes como leite, creme, manteiga ou queijos, e o braço caro e deficiente, naturalmente está nas condições de adoptar o systema extensivo de criação com o regime exclusivo do pasto. E' o systema de criação adoptado entre nós na criação em geral do gado de typo commum; em certas zonas, como por exemplo, o Norte do Estado, é o regime preferido na exploração do gado leiteiro e finalmente é o regime adoptado em todo o Estado para a engorda dos novilhos que se destinam aos frigorificos.

O regime mixto (ou de meia estabulação) e adoptado apenas para os planteis de pedigrée e a exploração das vaccas leiteiras de forte produção, porque o pasto só, na maioria dos casos seria deficiente para satisfazer as suas exigencias. Bastará dizer que uma vacca leiteira de 500 kgs. de peso vivo com a capacidade para produzir 20 kg. de leite diariamente precisa de uma ração suplementar; a dita vacca devendo viver exclusivamente no pasto, precisa consumir diariamente mais de 90 kgs. de pasto verde e do melhor para satisfazer as suas necessidades, avaliados em 1k675 de proteínas e 7k922 de valor amido. Ora tal quantidade de forragem verde excederá frequentemente a capacidade do seu aparelho digestivo e forçosamente se reflectirá sobre a produção de leite. Mas mesmo assim, permite o regime de pasto a realização de lucro, desde que nos contentamos com uma produção mediana.

Na opinião de muitos criadores, o regime do pasto concretisa melhor as condições economicas e hygienicas para a exploração do gado leiteiro, uma vez que se trate de boas pastagens, de area sufficiente e livres de pragas. A composição da pastagem (sua flóra) tem relevante importancia sobre o rendimento e qualidade do leite produzido.

Nas boas pastagens, as vaccas com o exercicio moderado ao ar livre, tem sempre disposição para comer mais, resultando dahi um augmento na quantidade e melhoria na qualidade do

leite. Nessas pastagens ellas encontram uma ração completa, escolhida á vontade, abundante, bastante aquosa e nutriente. Em taes condições, obtem-se na boa época grande quantidade de leite, rico e saboroso, sendo a manteiga e os queijos desse leite muito reputados e de excellente conservação.

A maior producção de leite no regime do pasto, ás vezes observada, deve ser attribuida a uma alimentação mais rica, mais completa e abundante do que a distribuida frequentemente ás vaccas no estabulo.

Em muitas condições o regime do pasto constitue tambem verdadeiro espedicio de forragens, recorrendo-se então ao regime de meia estabulação, com ração suplementar, restringindo a area das pastagens ou augmentando o numero de vaccas, caso as reservas forrageiras o permittem.

No regime mixto, quando o pasto é muito novo, recommenda-se a distribuição de um pouco de forragens seccas, antes de soltar as vaccas no pasto.

Nas zonas urbanas, mantem-se as vaccas em estabulação permanente durante o periodo de lactação devido ás condições não permittirem adoptarmos outro regime. Neste regime devem ser observadas todas as regras de hygiene, afim de atenuarmos os máus effeitos, permittindo ás vaccas sahirem diariamente para uma area ou pasto proximo emquanto se está fazendo a limpeza no estabulo. Tal pratica concorre para o bom arejamento do estabulo, asseio *das manjedouras* e limpeza das proprias vaccas.

Na engorda do gado é ainda o regime do pasto o mais economico e permite realisar lucros mais elevados: 1) porque a mão de obra é redusida; 2) porque suprime a colheita e o transporte das forragens; 3) porque a alimentação mais sadia fornece carne muito apreciada se bem que a engorda demora mais tempo; 4) porque a utilização do pasto verde na engorda é mais vantajosa do que o emprego de fenos no estabulo; 5) porque o coefficiente de digestibilidade das forragens é mais elevado; 6) porque finalmente, o solo não se empobrece, ao contrario, enriquece-se, sobre tudo quando distribuidas algumas rações suplementares de *alimentos concentrados*.

Quando se trata da criação propriamente de gado novo,

ninguem contesta hoje mais as vantagens do regime do pasto. A estadia do gado novo no pasto, ao ar livre, se considera um factor importantissimo e devemos consideral-a como indispensavel, caso se pretenda levar a criação a bom termo. Com effeito percorrendo as publicações mais antigas sobre pecuária bovina, nota-se que em outros tempos encontravam-se as melhores raças e as mais productivas, sempre em regiões onde havia em abundancia ricas pastagens. E' pois devido a estada prolongada das crias, desde a primeira idade nos pastos, que as raças aperfeiçoadas conservam até hoje grande robustez e vitalidade, apesar de seu rendimento elevado, sua especialização unilateral das funções productoras, emfim do seu grande aperfeiçoamento zotechnico.

A estadia do gado nos pastos bons, ao ar livre, é favoravel, pois estimula todas as funções do organismo. Em primeiro lugar, pelo exercicio, ella actua sobre o aparelho locomotor (esqueleto, musculos, etc), determinando uma superatividade funcional, cujas consequencias são extremamente favoraveis ao desenvolvimento harmonico das crias e a manutenção dos adultos. Mas os effeitos da gymnastica funcional sobre o aparelho locomotor não se limitam só nisto; ella se repercute e vae de par com a contribuição mais poderosa dos aparelhos digestivo, respiratorio e da circulação, dos órgãos da excreação e da elaboração; emfim contribue ella tambem para a educação do systema nervoso e o desenvolvimento da robustez, tão indispensaveis hoje na exploração dos rebanhos de gado bovino.

A vida dos bovinos ao ar livre, suprimindo a acção nefasta da atmospherá confinada dos estabulos, o contacto, a aglomeração, etc., permite evitarmos todos os males peculiares ao regime de estabulação. Assim sabemos que no regime ao ar livre, a tuberculose perde seu character extremamente contagioso; o aborto epizootico (Brucellose), a Mammite Contagiosa, a metrite purulenta das vaccas, o Pica (comer terra), a pneumo-enterite e a arthrite dos bezeros, etc., são molestias senão desconhecidas, ao menos de muito menor frequencia e gravidade.

Sabemos tambem que o ar atmospherico estando constantemente em movimento, determina oscillações da temperatura e estado hygrometrico, taes que provocam da parte do organismo

reacções continuas; o gado que vive no campo, supporta sem inconveniente as mudanças bruscas que podem sobrevir no estado da atmospheria; sua tempera, sua resistencia são por conseguinte augmentadas, porque a funcção de regulador thermico do organismo, sendo constantemente exercitada, ella se aperfeiçoa.

Os capins verdes e tenros que o gado consome nos pastos, quando em abundancia, se salientam pela sua digestibilidade e valor dietetico, e por este motivo constituem a alimentação mais natural e sadia que se conhece. Todas as rezes cançadas em consequencia de um regime defeituoso no estabulo, outras exgotadas por molestias chronicas, terceiras acometidas de perturbações mais ou menos graves das suas funcções de digestão e nutrição, se restabecem rapidamente quando soltas em bons pastos na primavera ou no verão. E' ainda de observação corrente que nas fazendas, onde se conserva o gado em pastos bons, os casos de "Rachitismo" são raros ou desconhecidos; são mais frequentes os taes casos no regime do estabulo, quando o gado recebe rações mal equilibradas, alimentado com forragens de má qualidade ou provenientes de colheitas de annos de secca prlongada. Por outro lado é conhecido que as crias de vaccas mantidas em estabulação permanente são menos sadias, de menor robustez que aquellas procreadas pelas vaccas cujo regime é o natural no pasto.

O regime do pasto ao ar livre e o exercicio, estimulam por sua vez poderosamente as funcções da reproducção; neste regime a friesa dos touros, a falta de cio e esterilidade das vaccas são casos rarissimos; a porcentagem de fecundações e nascimentos são sempre mais elevados.

Finalmente acrescentaremos que o ar puro respirado pelas crias que vivem no pasto, acrescido da acção estimulante da luz, robustecem a constituição do seu organismo, permitindo-lhes resistir victoriosamente a grande numero de factores nocivos do ambiente, factores estes que impressionam desfavoravelmente mais as rezes debilitadas pela estabulação permanente.

V

Mas a adopção do regime exclusivo do pasto para o gado

bovino que até então passava bom tempo nos estabulos, pode ser em determinadas zonas de condições especiaes, causa de uma serie de males, muitos delles podendo naturalmente ser evitados, ou pelo menos diminuidos nos seus effeitos nocivos.

Assim por exemplo, na primavera (Setembro, Outubro e Novembro), quando o gado tem de passar do regime secco do estabulo ao verde, sem um periodo de transição, elle soffre uma especie de crise, que pode durar uns 15 dias; a principio sobrevem especie de indigestão acompanhada, ás vezes, de meteorismo, mas sempre com a diarrhéa. Sabemos tambem que o tempo humido e frio na primavera favorec a evolução do meteorismo, mas nunca os prejuisos deste ultimo são tão graves como quando o regime do estabulo fôr irracional.

O pasto verde causa raramente accidentes graves, quando tivermos o cuidado de instituir um regime transitorio (10-15 dias), durante o qual o gado receberá um pouco de feno ou uma ração de farelos, antes de sahir para o pasto. Devemos fazer o mesmo, quando se trata de soltar o gado nos alfafaes para pastar os restolhos; os quaes não se deve deixar consumir se não depois do orvalho desaparecer. Devemos sempre dar agua ao gado, antes da sua entrada nos alfafaes, ou então passadas muitas horas depois da refeição. Sem as precauções acima, os casos de meteorismo são frequentes e os prejuisos deste podem ser avultados, caso não se institua o regime de transição.

A passagem do regime do pasto verde ao regime hivernal no estabulo ainda que se opera sem os inconvenientes acima mencionados, será tambem progressiva.

Como ficou exclarecido adiante, a estadia dos bovinos nos pastos bons em geral é tida como favoravel, mas em determinadas condições de clima, ella pode se tornar prejudicial para a saude do gado, sobre tudo quando se prolongar por muito tempo. A acção desfavoravel do regime do pasto sobre a saude do gado, pode-se attribuir á influencia dos seguintes factores: 1) A's condições meteorologicas do anno; 2; ás propriedades phýsicas do solo e em particular seu grau de humidade; 3) á situação dos pastos, sua orientação ou face; 4) á flóra ou composição botanica dos pastos; 5) aos diversos parasitas que infestam os pastos; 6) aos carrapatos e varios insectos sugado-

res, muitos delles sendo transmissores de molestias graves, como a tristeza e outras etc.

Um tempo chuvoso e frio no outomno e inverno, é nocivo ao gado de toda idade, mas sobre tudo quando a sua estadia fóra se prolongar por mais tempo; resentem-se disto particularmente as vaccas prenhes e os bezerros de raça fina, menos o gado commum. Para diminuir os effeitos nocivos de um tempo frio e humido, devemos recolher durante a noite o gado de raça fina nos abrigos onde tambem elle receberá um suplemento de ração; durante o dia o gado ficará solto no pasto nas horas da temperatura mais agradavel.

O calor sendo forte no verão é igualmente nocivo a suade do gado; sem determinar fatalmente a insolação, sua influencia sobre o organismo animal se manifesta: 1) directamente pela falta de appetite e o mal estar; 2) indirectamente pelos effeitos estimulantes sobre a vitalidade dos insectos sugadores e parasitas. Diversas arvores de sombra (Figueira, Tayuva, etc) ou abrigos rusticos nos pastos são indispensaveis nas nossas condições para proteger o gado contra o sol muito forte.

A humidade dos pastos que resulta geralmente das condições meteorologicas do anno, da topographia do terreno e, ás vezes de sua origem geologica, tem de um modo geral effeitos hygienicos mui differentes, segundo a categoria e idade dos animaes. Os bovinos adultos por exemplo, supportam o pastorejo nos pastos baixos, mas não os brejaes. Todavia, os pastos formados em terras de aluvião, os em terras frescas e ferteis de massapés, mesmo roxas, incontestavelmente convem-lhes melhor que os campos ou cerrados, os quaes durante a secca do inverno ficam completamente imprestaveis. Sabemos ainda que a humidade influe consideravelmente sobre a flóra dos pastos e o valor alimentar dos capins. Um brejal, por exemplo, não produz senão plantas acidas, de menor valor alimenticio, ao passo que as teras de aluvião de boa natureza, as terras roxas e massapés, serão cobertas de uma flóra melhor com predominancia de boas gramineas e leguminosas, produzindo forragens que se distinguem pelo seu alto valor nutritivo. Nas invernadas desta natureza, que em geral são formadas nos baixos valles, as condições de salubridade são menores, mas

mesmo assim os bovinos adultos alli engordam rapidamente; as invernações assim não convem para as crias novas. As terras em situação mais elevada, cobertas de uma vegetação especial, muito variada e menos aquosa que a das invernações, porem menos tenra, não predispondo quasi á engorda, são mais saudaveis e por isto convem melhor para criação de gado novo do que para engorda.

À humidade excessiva nos pastos provoca por si só a *anemia geral*, o *furunculo interdigital* e a *podridão dos caecos*, doença esta ultima observada com mais frequencia nos carneiros. Alem disto, a humidade favorece muito as verminoses, molestias parasitarias, taes como, a *strongylose gastro intestinal*, a *brônchite verminosa*, etc. Estas molestias que campeiam com frequencia nas regiões de pastagens humidas e alagadiças, são particularmente prejudiciaes para o gado novo. Os ovos e embriões de diversos parasitas intestinaes conservam-se vivos durante certo tempo nos pastos humidos e podem infestar o gado. A drenagem e a queima, frequentemente modificando as condições phisicas do solo, podem contrariar o seu desenvolvimento. Tambem na defeza dos rebanhos contra a infestação por estes parasitas, convem evitar a polluição directa das aguas que servem para o gado beber.

Nos pastos que recebem trato conveniente todos os annos, as plantas toxicas quasi não existem. Pelo contrario, nas capoeiras, na beira das mattas e pastos humidos, encontram-se frequentemente muitas plantas toxicas, razão porque o criado deverá recommendar aos campeiros maior vigilancia, quando o gado estiver de passar por estas parcellas.

Entre as molestias microbianas que se observam em estado enzootico, em certas pastagens ou regiões pastoris, convem mencionar o *carbunculo hematico* e a *peste de manqueira*. As medidas prophylacticas, alem do saneamento nestas regiões, praticadas com certo rigor, poderão exercer effeitos beneficos para se luctar com efficiencia contra a sua propagação.

A *piroplasmose* e a *anaplasmose* (Tristeza) são duas doenças graves transmittidas pelos carrapatos e causam enormes prejuizos ao gado de raça fina importado. E' nos pastos mais humidos de macega alta, bem como nos sujos abandonados, sem

trato de especie alguma onde os carrapatos se encontram em maior proporção. Os meios para a sua destruição são: os banhos carrapaticidas dados ao gado com regularidade, as roçadas e as queimas periodicas dos pastos.

Os *Bernes* é outra praga que não péquenos prejuizos causa á criação; são mais conhecidos sobre os bóvinos criados a campo e particularmente na época chuvosa e quente, quando o gado vive em pastos sujos. Recommenda-se contra os bernes, manter perfeitamente limpos os pastos e as invernadas e praticar as queimas nas partes baixas. A mais aconselha-se: 1) pousos situados em lugares bem ventilados, com poucas arvores de sombra; 2) impedir o pastorejo nas mattas e manter as beiradas bem roçadas.

Para o gado estabelado recorrem ás vezes os criadores, ao emprego de loções especiaes que servem para afugentar as moscas em geral; o melhor ainda no regime mixto é, deixar sahir o gado no pasto ao anoitecer e recolhel-o no estabulo durante as horas de sol mais quente do dia. Assim procedendo, especialmente no verão, lucta-se com efficiencia tambem contra diversas moscas, mutucas, etc., que tormentam o gado que vive dia e noite no pasto.

Piracicaba, Agosto de 1937.

N. Athanassof

(*Dos communicados da Diretoria de Publicidade Agricola*)

AS MISTURAS MINERAES NA ALIMENTAÇÃO DOS PORCOS

E' frequente observar-se na pratica que os suinos criados fechados nas pocilgas, e os de engorda, quando alimentados nos chiqueiros com milho somente, e sem addicção de misturas mineraes, pascam uma vida anormal. Em taes condições, elles são condusidos naturalmente a corrigir a deficiencia alimentar e com esse intuito procuram devorar barro, tijolos moidos,

terra, carvão, cinzas, etc., capazes de offerecer-lhes os saes mineraes que faltam ou escasseam nas suas rações.

A voracidade dos suinos por substancias mineraes estranhas, deve ser attribuida á má alimentação, resentindo-se o seu organismo especialmente da falta de substancias mineraes. Os porcos assim se desenvolvem mal, são magros com pelle suja, cerdas deslustradas e o paladar modificado, mesmo quando ainda em boas carnes. As substancias mineraes podem ser e devem ser consideradas como verdadeiros alimentos. E' verdade que elles não desenvolvem energia, porem fazem parte integrante de todos os tecidos do organismo animal e em especial do esqueleto; contribuem para regularisar as funcções digestivas e com isso os demais processos physiologicos.

Para garantir um melhor desenvolvimento aos porcos, convem sempre adicionar ás suas rações uma quantidade adequada de substancias mineraes que sirvam para balanceal-as especialmente nas criações intensivas, onde os porcos são arçoados exclusivamente com milho ou outros grãos; a falta de saes mineraes é notada principalmente durante a epoca em que escasseam as forragens verdes.

As substancias mineraes que faltam geralmente ou escasseam nos alimentos, são: o calcio, o sodio e o phosphoro.

Uma das fomulas empiricas mais antigas é a aconselhada pelo Prof. Stanga, para fornecer aos porcos os elementos mineraes que faltam nas suas rações, é a seguinte:

A.	Carvão de lenha	40 lts.
	Cinzas de lenha	40 lts.
	Sal grosso	10 Kgrs.
	Cal extincta	6 Kgrs. (')
	Enxofre em pó	2 Kgrs.
	Sulfato de ferro	2 Kgrs.

Mistura-se bem primeiro a cal, o sal e o enxofre, depois adiciona-se o carvão e as cinzas; dissolver o sulfato de ferro

(1) *A cal extincta ao ar pode ser substituida por pedra calcarea moida, em pó fino.*

em 2 ou 3 litros de agua quente e com esta soluçào humidecer bem toda a massa. Esta mistura se conserva num barril d'onde sào retiradas diariamente ou periodicamente as porções necessarias para offerecer a mistura em caixas espeziaes aos porcos.

Uma outra formula de mistura mineral mais simples que a precedente é a seguinte:

B.	Carvão de lenha	82 lts.
	Cinzas de lenha	10 lts.
	Cal extincta	4 Kgrs.
	Sal grosso	4 Kgrs.

Esta mistura tem sido experimentada com bons resultados na Estação Agricola de Alabama. (Estados Unidos).

O primeiro ensaio foi feito ali com 2 lotes de porcos que recebiam rações iguaes, compostas de quirera de milho e farelo de amendoim. Um dos lotes, alem da ração, tinha a sua disposição a mistura mineral B. num comedouro automatico, servindo o segundo lote de testemunha sem mistura mineral. Os alimentos, bem como a mistura mineral estavam sendo offerecidas a discreção. O ensaio durou 106 dias; os porcos pesavam em media no inicio da experiencia — 32k550. O lote de porcos que recebia a mistura mineral, accusou um augmento diario de 418 grs. por cabeça, ao passo que os do lote testemunha que não recebiam a mistura mineral augmentaram somente de 207 grs. por dia e por cabeça. Para cada 100 kgrs. de augmento os porcos do 1.º lote consumiram 415 kgs., ao passo que os do 2.º 572 kgs. de alimentos.

Numa outra experiencia que durou 74 dias feita com capadetes, cujo peso no inicio regulava 25k650 conseguiu-se resultados semelhantes. Os capadetes do lote que recebia mistura mineral, augmentaram em media 612 grs. por dia e por cabeça ao passo que os do lote sem mistura mineral accusavam um augmento de 436 grs. Os do primeiro consumiram por cada 100 kgs. de augmento, 380 kgs. de uma mistura de milho e farelo de amendoim, ao passo que os do segundo lote sem mistura mineral consumiram 437 de alimento.

Verificou-se ainda neste segundo ensaio, que os capadetes do 1.º lote que recebiam a mistura mineral não soffreram de nenhuma doença e se desenvolveram normalmente; os do 2.º lote, pelo contrario, desenvolviam mal e 2 deles foram victimas de fracturas. Após o transporte para o matadouro apenas 3 dos nove podiam se conservar de pé.

Uma terceira mistura C, que poderia ser utilizada com bons resultados especialmente nas criações onde se gastam na alimentação relativamente poucos grãos, é a seguinte:

C.	Carvão de lenha	20 lts.
	Cinzas de lenha	40 Kgrs.
	Sal grosso	15 Kgrs.
	Cal extincta	20 Kgrs.
	Ossos moidos	20 Kgrs.
	Sulfato de ferro	5 Kgrs.

Dissolver o sulfato de ferro em 30 litros de agua e com esta molhar bem a mistura. A mistura supra deverá ser distribuida em caixas, onde os porcos possam comer a vontade.

A mistura mineral abaixo D poderá ser distribuida aos porcos de preferencia nas "*Misturas Alimentares Standard*" utilizadas para alimentação secca em comedouros automaticos:

D.	Ossos moidos	56 kg.
	Cal extincta	22 "
	Enxofre	5 "
	Sal grosso	12 "
	Sulfato de ferro em pó	5 "

Desta adiciona-se 1-2% nas "*Misturas Alimentares Standard*" como está indicado nos dois exemplos abaixo:

a)	Quirera de milho	60 k
	Farelo de trigo	8 "
	Farelo de arroz	20 "
	Tankage	10 "
	Mistura Mineral D	2 "

b) Milho	50 k
Farelo fino de arroz	28 „
Farelo de Coco Babassu	18 „
Tankage	2 „
Mistura mineral D	2 „

A distribuição de misturas mineraes aos porcos é uma necessidade, especialmente nas criações intensivas e mesmo nos chiqueiros aos porcos em periodo de engorda. As misturas mineraes, como ficou dito, podem ser offerecidas de dois modos: a) deixar a mistura mineral a disposição dos porcos em comedouros ou caixas especiaes que as protejam apenas contra as intemperies; b) incorporar a mistura mineral ás rações de farelos dos porcos, na proporção de 1-2%.

Os bons resultados conseguidos na pratica com as misturas mineraes, a facilidade para preparal-as e seu preço modico, nos permitem para aconselhar o seu emprego aos nossos criadores de porcos.

Piracicaba, Abril de 1937.

N. Athanassof.

(Dos comunicados da Diretoria de Publicidade Agricola)

Typographia Aloisi

IMPRESSOS EM GERAL

Imprime esta Revista ha 13 annos

FERNANDO ALOISI

PROPRIETARIO

Rua São José, 63 - Phone, 498 - PIRACICABA