

RESENHA AGRONOMICA

MEIGS (EDUARD B.), TURNER (WILLIAM A.), R. N. GÖRANSSON, SWAN HARDING (T.), HARTMANN (ARTHUR T) E GRANT (FRED M.)
O metabolismo das vaccas leiteiras. — The Journal of Agricultural Research, vol, 32, n. 9, Maio 1926. in le Lait n. 108 de 1921.

Na fazenda Experimental de Beltsville, U. S. A., os autores fizeram duas experiencias (cada uma com duas vaccas), durante as quaes procuraram determinar a assimilação e a desassimilação do calcio, do a. phosphorico e do azoto.

A primeira experiencia foi realisada em Março e Abril de 1923, e tinha por fim saber se o equilibrio entre a assimilação e a desassimilação do calcio podia ser mantido nas vaccas em diferentes periodos de lactação, recebendo rações contendo feno de alfafa de origem conhecida, e qual podia ser a influencia deste ultimo sobre o metabolismo do calcio e do a. phosphorico nas condições da experiencia.

Uma segunda experiencia foi realisada no periodo de Outubro de 1923 a Março de 1924 e teve por fim conseguir-se mais amplos dados sobre a assimilação de calcio e a phosphorico do feno de alfafa preparado de modo differente, observar a influencia sobre o metabolismo do calcio e do a. phosphorico e o rendimento de leite de um periodo longo com regime pobre em calcio, obter dados sobre as proporções de calcio e a. phosphorico que as vaccas podem perder do seu organismo e a determinar se as reservas de calcio e a. phosphorico têm alguma influencia notavel sobre a assimilação destas constantes; observar a influencia de oleo de figado de bacalhau sobre a assimilação de calcio e de a. phosphorico pela vacca e determinar em que proporções o metabolismo de calcio e de a. phosphorico depende um de outro.

Na primeira experiencia, a vacca A, nascida em 22 de Janeiro de 1915, recebia feno de alfafa desde 18 de Novembro de 1922; deu cria em 8 de Fevereiro de 1923, pesava 530 k e produzia por dia 19 k de leite com 3,5 % de gordura; a dita vacca entrou no estabulo experimental em 19 de Março. A vacca B nascida em 25 de Setembro de 1920, comia sempre feno de alfafa, abortou em 9 de Novembro de 1922, portanto 10

dias antes do termo, pesava 320 k e produzia 7 k de leite com 4,3 % de gordura; entrou no estabulo experimental em 19 de Fevereiro de 1923. As duas vaccas iam ao pasto muito pouco. Oito dias antes do inicio da experiencia recebiam as duas vacas a ração composta de feno de alfafa mediocre e uma mistura de fubá de milho 40 %, farelo de trigo 30 %, farelo de algodão 20 %, farelo de linhaça 10 %, sal 1 %. A proporção de agua, P^{20^5} , CaO e Az era conhecida.

O periodo de observação teve inicio em 21 de Março e desde então foram analysados, dosando a agua, o P^{20^5} , o CaO e o Az em amostras de leite, fezes e urina por periodos de 4 dias. A experiencia terminou em 25 de Abril, tendo sido realísados 9 periodos de 4 dias cada um. A primeira vacca pesava 575 k e produzia leite com 3,8 % de gordura; a segunda pesava 333 k e produzia leite com 5 % de gordura. Em varios momentos o appetite se mostrava defeituoso, havendo se notado então reducção na assimilação de P^{20^5} , de Az e especialmente de CaO.

Durante todo o periodo de observação, o balanço do calcio foi negativo para a primeira vacca, quasi sempre negativo para a segunda, ainda que ella desse pouco leite; o balanço do P^{20^5} foi geralmente negativo para as duas vaccas; o balanço do azoto era nitidamente positivo para a primeira vacca e levemente positivo para a segunda.

Ficou demonstrado pela experiencia que a assimilação do calcio pelas vaccas leiteiras pode ser reduzido notavelmente por uma influencia qualquer, capaz de provocar uma anorexia (falta de appetite) mesmo muito leve.

Ficou tambem provado que as alterações mais leves nos habitos das vaccas e a rotina nos cuidados diarios, podem provocar uma leve diminuição do appetite e ficar assim diminuida sensivelmente a assimilação do calcio.

Quando não havia alteração nos cuidados, nem diminuição do appetite, as vaccas em experiencias assimilavam 15 a 20 % do calcio da ração, e a maior parte deste era fornecido pelo feno de alfafa de qualidade antes mediocre. A percentagem de assimilação do calcio se aproximava á media fornecida pelos diversos autores, entre os quaes Steenbock e Hart e

seus colaboradores, que fizeram experiências na Universidade de Wisconsin, distribuindo ás vaccas quer feno de alfafa, quer feno commum, sem supplemento de saes de calcio mineral, nem farinha de ossos.

Uma segunda experiencia teve inicio em 6 de Outubro de 1923 e terminou em 30 de Março de 1924. Duas vaccas serviam na experiencia, sendo uma A, da primeira experiencia. Esta desde então não foi ao pasto, mas recebia feno de alfafa até 25 de Setembro, data quando ella recebia feno de alfafa de bôa qualidade e a mistura de farelos da primeira experiencia. E' provavel que suas reservas de calcio e acido phosphorico fossem consideravelmente reduzidas. A segunda vacca B, nascida no Outono de 1919, ia ao pasto de 22 de Janeiro até 21 de Agosto de 1923, quando ella deu cria. Desde então ella recebia feno de alfafa e mistura de farelos até 25 de Setembro, data em que começou a receber a mesma ração que a primeira, a qual foi a ração do inicio da experiencia.

O periodo da experiencia ficou subdividido em 25 sub-periodos de 7 dias e para cada um foram dosados o calcio, o acido phosphorico e o azoto das fezes, das urinas e do leite pelos mesmos processos adoptados na primeira experiencia.

No principio da experiencia, a vacca A produzia 5,26 de leite por dia e seccou o leite no correr dos ultimos 5 sub-periodos; no inicio, a segunda vacca B produzia 15,96 e no fim 10,81 de leite por dia.

Durante os 4 primeiros sub periodos foi distribuida uma ração composta de feno de alfafa de bôa qualidade, fenada á sombra e uma mistura de farelos utilizados na primeira experiencia; durante os 2 sub-periodos seguintes deu se feno de alfafa de má qualidade, fenada ao sol, tendo apanhado chuva durante 2 dias; no correr dos 11 sub-periodos seguintes distribuiu-se feno commum (fleoem pratense) e uma mistura de fuba 30 %, de farelo de trigo 20 %, de farelo de algodão 25 %, farelo de linhaça 35 % e sal 1 %.

Nos 8 ultimos sub-periodos, utilisou-se a ração do principio; primeiro, durante 6 sub-periodos, com feno de alfafa de má qualidade, sendo adicionada durante 3 sub-periodos de 100 c. c. de oleo de figado de bacalhau por dia; durante os 2 ultimos sub-periodos, com feno de alfafa de bôa qualidade.

As observações feitas mostram que não ha parallelismo rigoroso nas mudanças de calcio e a. phosphorico contidos no organismo das vaccas em lactação. Podia haver perda constante de um dos elementos e no emtanto durante outro periodo de 2 a 3 semanas haver augmento do outro. No entretanto, os dados demonstram que uma perda prolongada e continua de calcio do organismo provoca um desperdicio aproximadamente proporcional de a. phosphorico, mesmo quando a ração contenha em abundancia acido phosphorico assimilavel.

O gráo de esperdicio de calcio do organismo ficou reduzido muito pouco, por consequencias anteriores, no correr da mesma experiencia

Quando a vacca B tinha perdido cerca de 15 % de suas reservas de calcio, o esperdicio deste elemento continuou a effectuar-se ao mesmo gráo durante todo o periodo e emquanto ella recebia a ração defeituosa.

O gráo de assimilação de calcio do feno, depende em grande parte do tratamento que este recebe durante a fenação.

Os dados, obtidos na Universidade de Wisconsin, indicam que a assimilação do calcio se faz menos bem quando o feno foi exposto durante quatro dias ao sol, do que quando o mesmo fora exposto somente durante algumas horas. Os dados obtidos pelos autores indicam ainda que o calcio é mal assimilado quando o feno foi exposto ás chuvas. Os autores. observaram durante varios periodos de 7 dias, o balanço do calcio de uma vacca ficar positivo quando a mesma produzia 10 a 16 k de leite por dia e sua ração era composta de grãos e feno de alfafa de bôa qualidade.

Os dados obtidos durante esta experiencia completam os obtidos na Universidade de Wisconsin e indicam que as vacas em lactação assimilam cerca de 20 % do calcio do feno de bôa qualidade.

Quando distribuido o feno commum (fleum pratense) que tem percentagem de calcio baixa, quazi a mesma percentagem de calcio é assimilada do que quando distribuido feno de alfafa com proporção mais elevada de calcio.

A assimilação do calcio é parece consideravelmente influenciada por factores inherentes ao meio e que ainda não é possivel definir.

A adição durante a experiencia de oleo de fígado de bacalhau, não teve influencia favoravel sobre a assimilação do calcio, mas parece ter uma influencia favoravel sobre a producção de leite, ainda que de caracter passageiro. A producção de leite tinha tendencia para diminuir mais rapidamente quando a proporção do calcio assimilavel nas forragens era menor.

Os autores admittem que um excesso de calcio na ração pode bem actuar favoravelmente sobre a assimilação do acido phosphorico, havendo excesso quando a proporção desses constituintes é de 2 partes ou mais de calcio para uma de acido phosphorico, avaliadas estas proporções em peso.

E. B. HART, STEENBOCK E E. C. TENT. — Influencia do oleo de fígado de bacalhau sobre o metabolismo do calcio no organismo das vaccas leiteiras — The Jour. of. Biological chim. T. 84, 1929.

Na experiencia anterior realisada por Meigs, pareceu aos autores deste novo trabalho que o oleo de fígado de bacalhau não teria sido administrado ás vaccas em condições favoraveis para permittir uma facil assimilação do calcio. Para se estudar a influencia do oleo de fígado de bacalhau pensam os autores que é necessario em primeiro logar habituar os animaes a receber este producto. Tres vaccas foram examinadas e trenadas durante mais de um anno, chegando a receber em media 1/2 libra de oleo de fígado de bacalhau por dia. As 3 vaccas recebiam a mesma alimentação, duas recebendo a mais meia libra de oleo de fígado de bacalhau; a terceira recebia em substituição do oleo mais duas libras de feno. Esta correcção tinha por fim offerecer a cada uma das vaccas a mesma quantidade de calcio.

Os ensaios tiveram inicio em 25 de Outubro de 1927 e duraram 5 semanas. As vaccas foram colloçadas em condições favoraveis para facilitar-lhes a digestão e assimilação do calcio. As vaccas estavam em pleno periodo de lactação, uma desde 9 de Julho e outra desde 2 de Setembro e a terceira depois de 15 de Setembro de 1927. A quantidade de leite produzida as-

sim como a sua riqueza em calcio foram examinadas para cada vacca e a percentagem semanal variava de 185 a 220 grs. porem os algarismos obtidos não mostravam que a assimilação do calcio tivesse sido facilitada nas vaccas que recebiam oleo de figado de bacalhau. Para as tres vaccas o balanço do calcio foi negativo, isto é, as vaccas recebiam menos calcio, do que despendiam pelo leite, na urina e nas fezes. Assignalaram os mesmos autores durante a experiencia que a vacca que não recebia oleo de figado de bacalhau apresentava-se com o balanço negativo de calcio menos pronunciado do que as duas outras.

C. W. TURNER — Causa da esterilidade frequente da novilha, de parto duplo, quando outro producto é de sexo masculino. (Guernesey Breeders' Journal vol. 23, n.º 5, Março 1928, in Le Lait n.º 108).

Sabemos que os productos gemeos de bovinos, quando do mesmo sexo são geralmente normaes, porem quando de sexos differentes, a novilha é geralmente esteril. Keller e Tandler na Austria e Lillie em Chicago, observaram que os productos gemeos têm frequentemente membrana fetal commum, e na maioria dos casos os vasos sanguineos estabelecem communicação entre as circulações sanguineas dos dois individuos. Neste ullimo caso os sexos sendo differentes, ha defficiencia no desenvolvimento dos ovarios e do utero da novilha, emquanto os orgãos genitales do macho têm um desenvolvimento normal. Segundo Keller e Tandler 6 % e segundo Lillie 15 % das novilhas são normaes, quando de parto duplo e os productos de sexo differente.

Segundo Turner, os orgãos sexuaes do garrote, começam, parece, a formar-se antes dos da novilha; deste modo o hormonio sexual do macho predominaria sobre o hormonio da fema, acarretando, por consequente, o desenvolvimento anormal dos orgãos genitales da fema que se masculinisa por assim dizer até certo ponto durante a vida intra uterina.

E' possivel que na nascença, terminando a influencia do hormonio masculino, os ovarios da fema continuem a desenvolver-se e a novilha se apresente com apparencia normal.

Mesmo assim é preferivel quando os sexos dos productos do parto duplo são differentes, não conservar a novilha, excepção feita quando as membranas factaes são intactas por occasião do parto e se possa verificar que não houve communicação entre as circulações dos dois productos.

NOTÍCIAS E ANÁLISE BIBLIOGRÁFICAS

SILVICULTURA

ADOLPHO WANSCHAFTE — *Paineira Branca*, collecção da Bibliotheca Florestal — São Paulo 1931.

É o primeiro volume da collecção "Bibliotheca Florestal" illustrado com 45 photogravuras na qual o autor que é perito na materia, resume em pouco mais de 130 paginas de texto tudo que é relativo á paineira branca, com o seguinte summario: Generalidades, Descripção technica, Utilidade, Exploração florestal, Reflorestamento e conclusão. Pedidos ao autor, caixa do Correio 2403. São Paulo.

AGRICULTURA

DR. GREGORIO BONDAR — *Feijões cultivados no Brasil e suas pragas* — Bahia 1931.

Sob este titulo o autor nos apresenta uma monographia bem interessante e util com cerca de 85 paginas de texto optimamente illustrada, na qual se trata do seguinte: Leguminosas comestiveis no Brasil; Insectos daminhos, Aca-ideos, Vermes e Molestias cryptogamicas.

ZOOTECNIA ESPECIAL

CARLOS BELLO FILHO — *Pela Industria de Lactinios em Pernambuco* — Recife, 1931.

É um trabalho valioso esse do agronomo Carlos Bello Filho. São perto de noventa paginas onde o A. procura ventilar com muita intelligencia os diversos pontos que dizem respeito á importante questão da producção do leite. Se bem que o A. tenha imprimido uma feição regional ao seu trabalho, abordou comtudo varias feições do problema de modo a interessar a todos os que queiram, no Norte, receber uma suggestão, pelo menos, nesse terreno. Demais o seu trabalho é ainda resultado de suas observações e estudos o que o tornam ainda mais precioso para ser manuseado e discutido pelos nossos technicos e criadores. Pelo titulo das diversas partes em que

se divide o livro é fácil ajuizar do seu mérito: 1 — Pela indústria de laticínios em Pernambuco. 2 — O que devemos saber sobre o leite. 3 — Commercio, transporte, conservação e higienização do leite. 4 — A Fazenda de Criação de Tigipió. 5 — Tuberculização, epizootias e enzootias.

PUBLICAÇÕES REVISTAS E JORNAES

La Hacienda — Anno XXVI, n.º 10, Outubro 1931. Nova York. Revista Mensal. Illustrada de Agricultura, Pecuaria e Industrias Ruraes.

Traz o seguinte summario: Systemas de venda de Cereaes que se usam na Argentina. A cultura do Trevo do Egypto. A utilidade do Tractor na Exploração da canna de assucar. A colheita do milho (vantagens que se derivam da mechanisação deste trabalho). A industria arroseira nas Filippinas. As alterações dos ovos. A curação do Tabaco em Cuba. Os adubos e o poder retentivo dos solos.

Assignatura Annual \$3.00 dollares.

O Constructor — Boletim Trimestral do Centro dos Constructores de S. Paulo — Anno V, N.º 11, Setembro 1931. Praça da Sé, 53 — S. Paulo.

Traz o seguinte summario: Um decennio. Pagina de Arte. Jardim de Estylo Romano. Forros de Estuque. Processo moderno para a construcção de Estradas e passeios de jardins. Palestras uteis sobre applicação dos materiaes de construcção. A Architectura Religiosa no Interior. Os encañamentos e a escolha do melhor material.

Deutsche Landwirtschaftliche Rundschau — Band 8, Heft 2/3, Augusto e Setembro de 1931. Editado por J. Neumann — Neudann (Allemanha).

Importante mensario agricola allemão, que traz abundante resenha dos principaes trabalhos publicados em diversos paises sobre assumptos de agricultura e seus ramos. Preço desse numero 8 RM. Assignatura por trimestre R.M. 12,