

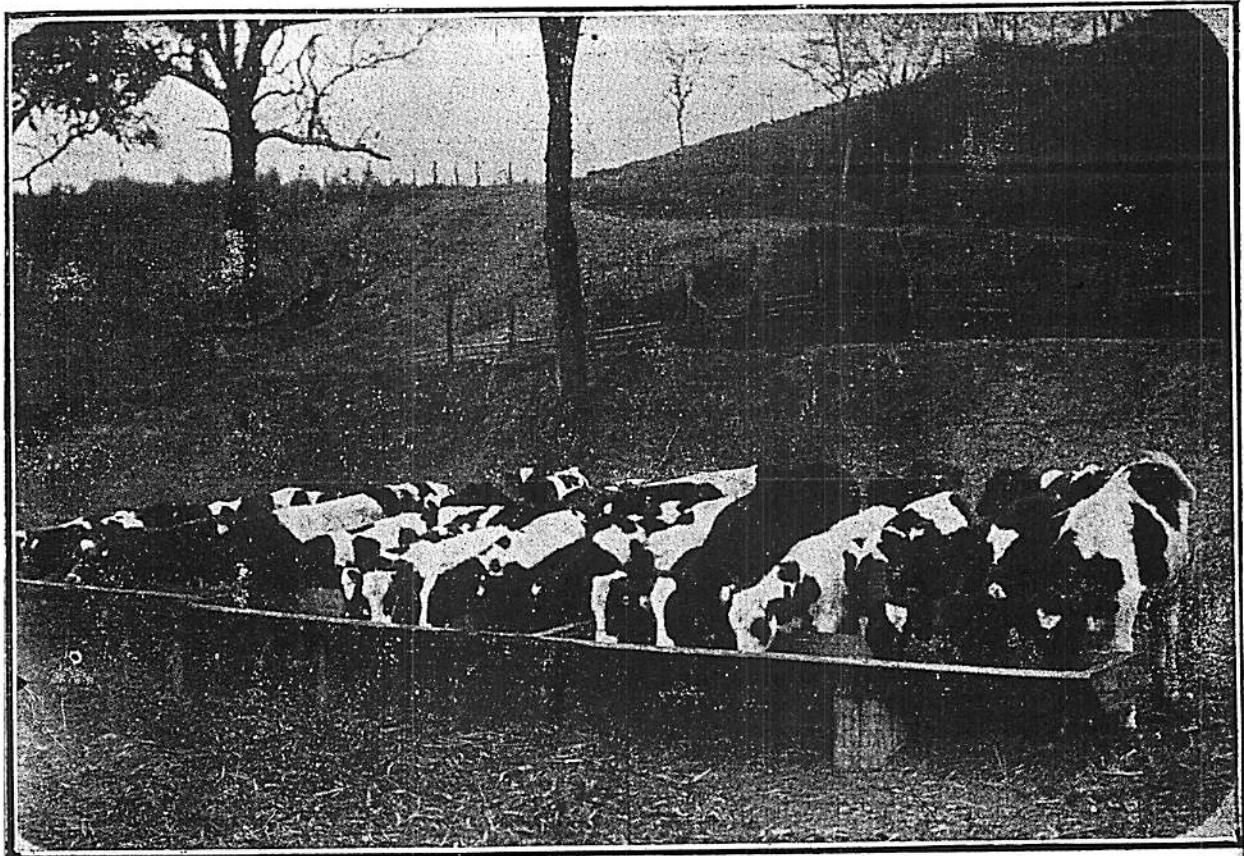
REVISTA MENSAL AGRO-PECUARIA

O AGRICULTOR

Anno XI — N.º 1

ESCOLA AGRICOLA DE LAVRAS

Numero total 76



Um bello lote de bezerros hollandezes, recebendo sua ração balanceada

63075
9

3541
10 OUT 1937

LAVRAS — MINAS

Numero avulso — 1\$500

JANEIRO — 1932

Unica Revista Agro-Pecuaria de Minas

Planet Jr.

Trabalha bem e é duravel porque é um PLANET JR.

O cultivador Planet Jr. n.º 9 é o mais apreciado dos cultivadores a tracção animal pelos plantadores de café pelo bom serviço que elle presta e porque dura muitos annos, mesmo com serviço continuo.

Este cultivador corre leve e firmemente atraz da roda, que é facilmente ajustavel com uma chave, para determinar a profundidade da culturação. As enxadas de aço, da frente, quebram e tornam fofo o solo, enquanto as tres de traz cortam o matto e o capim, e viram as raizes para o sol que as faz murchar. A alavanca abre ou fecha a largura do quadro de 25 a 65 centimetros. Todas as enxadas de aço são endurecidas pelo processo especial Planet Jr. para resistirem bem o serviço pesado.

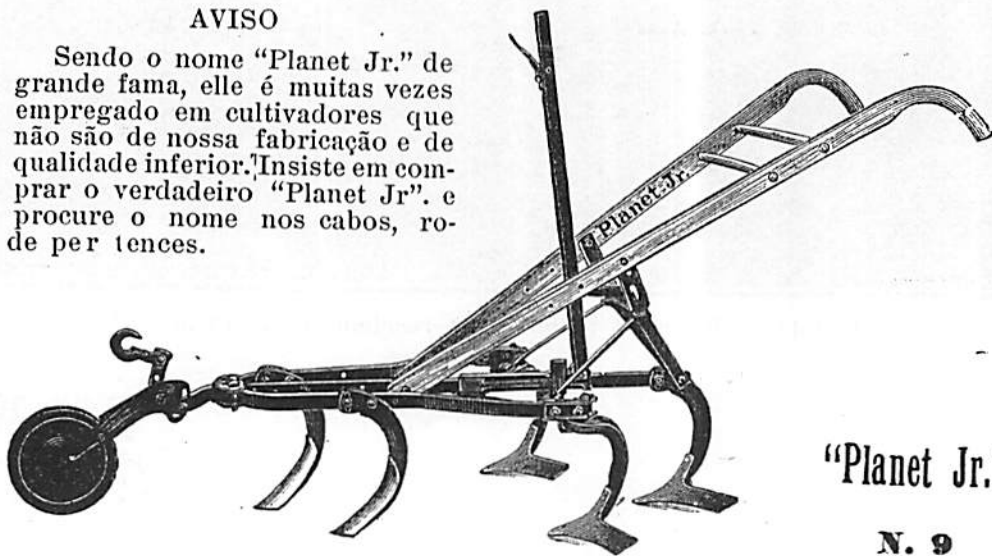
Desejando informações sobre estes cultivadores escreva á Gerencia do «O Agricultor» que fornecerá o nome de um vendedor proximo onde podem ser adquiridos os afamados "Planet Jr." ou escrevam aos fabricantes que enviarão gratis o catalogo illustrado.

S. L. ALLEN & CO. INC.

5th & Glenwood Ave; PHILADELPHIA, E. U. do Norte

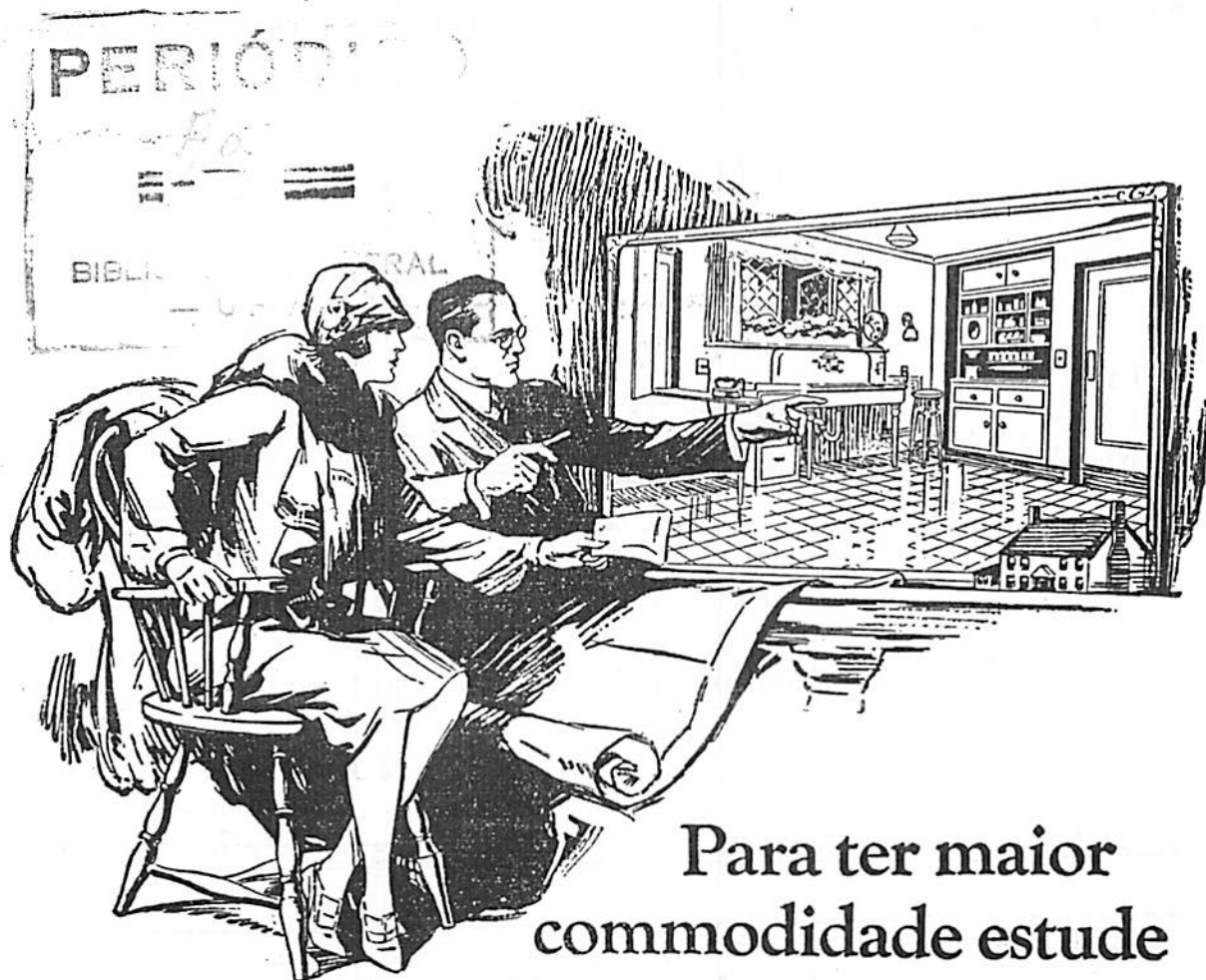
AVISO

Sendo o nome "Planet Jr." de grande fama, elle é muitas vezes empregado em cultivadores que não são de nossa fabricação e de qualidade inferior. Insiste em comprar o verdadeiro "Planet Jr". e procure o nome nos cabos, rode per tences.



"Planet Jr."

N. 9



Para ter maior
commodidade estude
a instalação com antecedencia

Convem estudar a iluminação antes de fazer a instalação, collocando as tomadas de corrente de modo que se possam ter lampadas para effeitos de luz attrahentes.

O material de instalação G. E. satisfaz ás exigencias mais modernas para qualquer construcção.

O nosso representante local terá muito prazer em fornecer todas as informações.



242-
GENERAL ELECTRIC

PAPELARIA RIBEIRO

Fundada em 1884

Alexandre Ribeiro & Cia.

CAIXA POSTAL, 94

END. TEL. «ALEXIS»

Importação e exportação em grande escala. Livros em branco, e papel de todas as qualidades. Objectos de escriptorio e desenho. Grandes officinas de:

TYPOGRAPHIA,
LITOGRAPHIA,
ENCADERNAÇÃO,
PAUTAÇÃO
E DOURAÇÃO



*Especialidade em
Gravuras
e impressão em
alto relevo*

RUA DO OUVIDOR, 164

TEL. 2 — 9214

Deposito e officinas:

Rua do Livramento n. 106 — (Edificio proprio)

TEL. 4 — 5307

RIO DE JANEIRO

Usem pennas «Alexis»

==== Cambio — Descontos — Titulos ====

A. de A. Santos Moreira

CORRECTOR DE FUNDOS PUBLICOS

E. L. Saur

Lincoln Rodrigues

Olympio Soares

Correspondentes nos Estados e no Exterior

RUA GENERAL CAMARA, 44 — Telephs. 4-6993, 4-6994 e 4-6995

(Rede particular, ligando dependencias)

RIO DE JANEIRO

HOPKINS, CAUSER & HOPKINS

São nossos agentes geras em São Paulo:

UM GRANDE REMEDIO

IMPEDE AS ENFERMIDADES

ARRAPATICIDA

DE

COOPER

MATA
TODOS OS
CARRAPATOS

NÃO ESCALDA



GARCIA, ME & CIA.

Rua Florencio de Abreu, 108 — Caixa Postal n. 2444
Teleph. 4-46: SÃO PAULO

Hopkins, Causer & Hopkins — Rua Mayrink Veiga, 22 — Rio de Janeiro

GRANJA DO MANDY

O GRANDE ESTABELECIMENTO DE AVICULTURA ESPECIALISADO NA SELEÇÃO SCIENTIFICA DA "LEGORIN BRANCA"

Ilmo. Sr. e Amigo leitor de "O AGRICULTOR"
Granja do Mandy, Março 1931

V. S. deve saber já que a GRANJA DO MANDY é o Estabelecimento de avicultura industrial de maior produção de ovos, do Brasil, sendo:

Seu alvo: O MAXIMO na produção de ovos com o menor numero de galinhas. Seus meios: Uma SELEÇÃO minuciosa e CONTINUA.

A excellencia de meus methodos de selecção é FACTO que pode ser verificado:

1) Pela venda sempre crescente de ovos para o consumo, ovos sempre, mas procurados: Terminadas as incubações em Setembro p. p. com o nascimento de 3156 pintos robustos, de muito bons pedregres, a venda de ovos para o consumo durante os quatro mezes de Outubro, Novembro, Dezembro e Janeiro p. p. alcançou a quantidade de 85.490 ovos, distribuidos a 11 casas revendedoras da Paulicea. A mais uma pequena partida foi exportada para Inglaterra, negocio cujo resultado foi optimo.

2) Pela porcentagem diaria de produção de minhas Legorhns (Vide "O Agricultor" de Janeiro p. p. pag. 21.)

3) Pelo exame de minha contabilidade que está ao dispor de quem desejar.

Na espera de suas prezadas ordens, subscrevo-me
Muito Attenciosamente

CHARLES TOUTAIN

Correspondencia para ITAQUAQUETUBA (E. F. C. B.) Estado de S. Paulo ou
para Caixa Postal 2962, SÃO PAULO

O AGRICULTOR

UNICA REVISTA AGRO-PECUARIA DO ESTADO DE MINAS

cumprimenta a todos os seus

collaboradores, leitores, assignantes, annunciantes e amigos em geral

desejando-lhes um

FELIZ ANNO NOVO

1932

constitue para "O Agricultor" mais um anno
de vida e publicação ininterrupta

DEZ ANNOS DE
PUBLICIDADE CONTINUA

Leiam, assignem e propaguem "O Agricultor"

**Annunciar n' "O Agricultor" é garantir
a diffusão de seus productos**

O AGRICULTOR

Revista Mensal Agro-Pecuaria

ESCOLA AGRICOLA DE LAVRAS

REDACTORES

BENJAMIN H. HUNNICUTT
OSWALDO T. EMRICH

REDACTOR-GERENTE

WALTER WOLF SAUR

ASSIGNATURAS : 1 anno (12 numeros) 15\$000
3 annos - - - - 30\$000

ANNO XI — N. 1 :: LAVRAS, MINAS, JANEIRO 1932 :: NUMERO TOTAL 76

O PORCO E SUA CRIAÇÃO LUCRATIVA

**A NOSSA CAMPANHA EM PRÓL DE INTENSIFICAR
NOSSAS FONTES DE RIQUEZA: "MILHO E PORCOS"**

DR. BENJAMIN H. HUNNICUTT

O porco é o animal domestico que melhor proveito tira dos alimentos que recebe, e que pode ser alimentado com a maior variedade de productos da fazenda. O porco obtem em carne, com 100 kilos de alimento, de duas a tres vezes mais do peso que o boi adquire com o mesmo alimento. Devido á sua fecundidade, augmenta-se rapidamente a criação. Principiando com uma porca de cria apenas, podem-se ter 200 cabeças no fim de tres annos. Os sub-productos de lactacinios, os refugos da horta e os pastos são muito aproveitados na criação de porcos. O couro do porco é o melhor sacco em que se pode vender o milho. Precisamos criar porcos para termos a banha e a carne. Em todas as fazendas, devem ser engordados alguns cevados todos os annos. As fazendas de grande produção de milho deviam engordar grande numero de porcos. Já temos fazendas que engordam de 300 a 500 cabeças por anno, mas devemos ter as de 1.000 a 3.000. As instrucções simples desta serie de artigos que "O AGRICULTOR" está publicando, são escriptas para ajudar áquelles que desejam tratar desta criação, a qual, quando bem feita, é *muito lucrativa*.

(Continuação do numero anterior)

Instalações

Em geral, no Brasil as installações para a criação de porcos são limitadas apenas ás necessarias para a engorda. A criação, propriamente dita, é feita nos pastos, curraes e terreiros de gados ou numa mangueira maior, com uma cerca de paus fincados. Para este fim é aproveitado algum brejo ou logar baixo, e inaproveitavel para outra cousa qualquer.

Ha dois systemas modernos para a criação de suínos. O ideal é onde ha muito espaço, muitos pastos, e onde installações provisórias podem ser utilizadas. De anno em anno, pelo menos, as installações são mudadas de um logar para outro, permittindo, assim, que os vermes e molestias desapareçam do terreno, antes de ser novamente occupado.

Na maioria das fazendas este systema é muito difficil ou impossivel. Podem então ser construidas installações permanentes que satisfazam bem as necessidades de hygiene e segurança para a criação.

Com uma série de pocilgas de tijolos e cimento, estrados de madeira para os porcos dormirem em cima, agua corrente em abundancia para a limpeza, sol bastante nas pocilgas, boas condições, podem ser mantidas. Ao redor desta pocilga permanente e central, devem ser mantidas mangueiras pequenas onde as porcas podem andar sempre de dia, sendo presas somente de noite e quando tem leitões de poucos dias.

Estas mangueiras devem ser em numero sufficiente para poderem ficar separadas as porcas e leitões de diferentes idades e sexos. Tam-

BIBLIOTECA
Data de entrada: 10 SET 1937

3541

bem devem ser em numero sufficiente para algumas serem aradas todos os annos.

A ceva

E' um erro pôr a ceva de baixo do paiol e muito perto de casa. As melhores cevas são as feitas de pedra ou tijolo cimentado, com estrados de madeira embaixo das cobertas, para os porcos dormirem em logar quente e enxuto. Agua corrente para um tanque é muito util. Evitem-se os ventos fortes e frios, e a poeira. Muros de tijolos em redor são muito bons porque tapam os ventos, evitam a sahida dos porcos, entrada de cachorros, etc.

Quando ha grande numero de porcos de engorda, é melhor dividir a ceva em tres partes para se poder pôr cada lote a ser engordado separado dos que já estão sendo engordados.

Pastos

O porco nunca deve ser criado inteiramente preso. Deve pastar á vontade, a não ser, possivelmente nos ultimos tres mez s da engorda.

Para isto podem ser fornecidos pastos permanentes e provisorios. A alfafa é a melhor planta conhecida para pastagem permanente, mas infelizmente não prospera na maior parte do paiz. A gramina ou gramminha de Pernambuco é a que melhor pastagem permanente fornece aos porcos, mas elles comem quasi todos os capins.

E' sempre necessario cercar os pastos bem, para evitar a sahida dos porcos para as plantações. O arame tecido é optimo para este fim, mas é preciso reforçar os postes dos cantos para evitar que o arame afrouxe, assim permittindo a sahida da criação. A unica difficuldade com esta cerca é o seu custo. O governo deveria retirar todos os impostos de importação deste artigo tão necessario á industria da criação de porcos.

Nos pastos permanentes é preciso arar o terreno todos os annos.

Os pastos provisorios são as palhadas de milho, ou mesmo as leguminosas plantadas para o fim do porco pastar. Mandioca, batata doce, feijão soja, ervilha de vacca etc., podem ser plantadas e o porco solto na occasião propria para fazer a colheita. Pode-se fazer assim até com o proprio milho.

Capim comprido (*Paspalum dilatatum*) ou "Dallas Grass" tambem é muito apropriado para pastos provisorios.

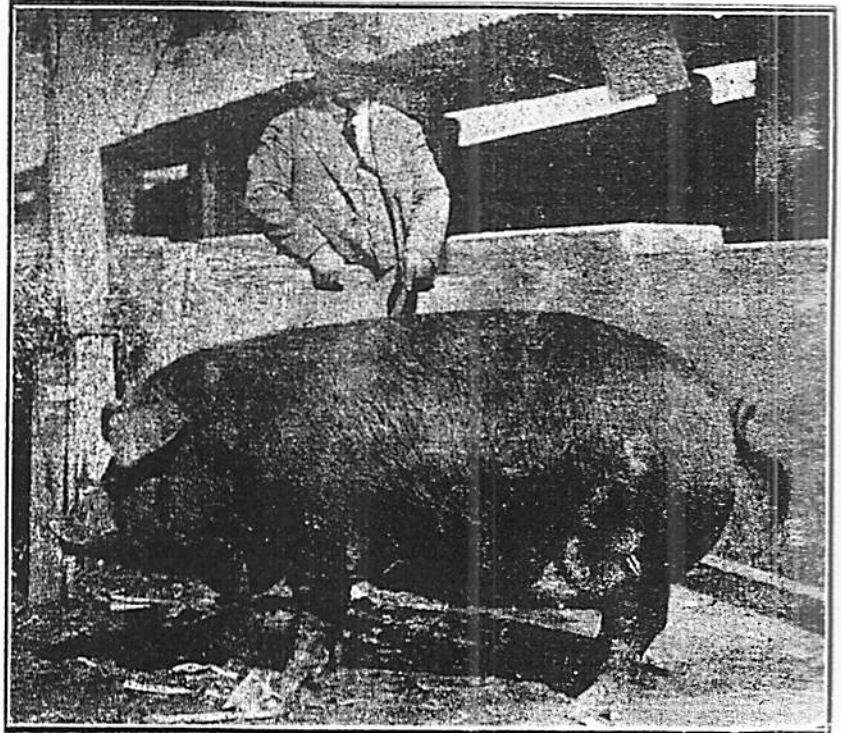
Sombra e agua

Nos pastos ou nas cevas a sombra de arvores ou de telhados é essencial. Agua corrente, ou ao menos pura é muito necessaria. Agua es-

tagnada e poços de lama, causam muito mal ao porco, e offerecem oportunidade para o desenvolvimento de toda casta de molestia. Quando ha molestias contagiosas na visinhança como febre aphtosa, muitas vezes são levadas de fazenda em fazenda pelos corregos que passam pelos pastos e pocilgas.

Custo de produção

Exactamente quanto custa criar e engordar um porco não se pode dizer, porque as condi-



Um bello typo suino prompto para a engorda

ções differem muito de anno para anno e de logar para logar. O que devemos lembrar é que o bom criador é aquelle que não somente consegue um bom producto, mas que tambem o consegue por um preço razoavel, deixando boa margem para lucro.

Alguns dos principaes factores que contribuem para a produção economica de porcos são:—bons reproductores, porcas prolificas, boa alimentação, boas pastagens, rapida engorda, etc. Porcos de raca se criam e engordam com a vantagem de 30 a 40 por cento sobre mestiços regulares, e com ainda maior vantagem sobre porcos de peor typo.

Ha uma certa despesa para manter uma porca de cria. O custo de cada leitão tem, portanto, de ser a divisão da despesa da porca pelo numero de leitões. Uma porca criando apenas quatro leitões fará com que estes custem o dobro dos de outra que cria 8 leitões em cada barrigada.

Pela boa alimentação o leitão não somente cresce mais depressa mas todos os ganhos são

mais economicos. Sendo o milho o unico alimento, os augmentos em peso serão muito caros, como se verá pelo estudo da parte deste estudo sobre a alimentação. Para a produção economica de porcos é necessario que a maior parte da alimentação seja produzida na propria fazenda de criar.

As boas pastagens não somente fornecem alimentação mais em conta como também offerecem oportunidade para os porcos terem o exercicio tão necessario ao seu desenvolvimento.

A rapida engorda é de maxima importancia. Na boa criação de porcos, antes do leitão attingir a idade de um anno deve já estar pesando 100 a 150 kilos, de accordo com o trato. O sistema rotineiro do paiz é o de criar o leitão sem o menor tratamento, fechando-o aos 18 a 24 mezes de idade para engordal-o seis a nove mezes. Nestes seis a nove mezes a alimentação é super-abundante, mas antes o leitão quasi morria de fome. O capital é empatado um maximo de tempo, e os resultados são de lucros muito menores do que pelo processo moderno de engorda rapida.

Teremos forçosamente de chegar a conhecer e adaptar o processo moderno de criar e engordar para poder vender o porco antes de attingir um anno de idade, si pretendermos ter os maiores lucros possiveis e quizermos competir com as outras grandes nações que exportam productos de porcos para os mercados Europeus.

II PARTE

Alimentação

Sem duvida o assumpto da alimentação dos porcos é de maxima importancia, não somente porque metade da raça se faz pela bocca, mas porque a questão principal dos lucros está na alimentação efficaç e economica.

Os estudos technicos a respeito da alimentação racional dos animaes domesticos têm feito rapido e enorme progresso nos ultimos 25 annos. Póde-se notar isto especialmente em relação á alimentação dos porcos.

Ha dois processos de criar o porco: o intensivo e o extensivo. Este ultimo é o que ainda tem mais voga no paiz. Alimenta-se muito pouco o leitão durante o periodo de seu crescimento até ficar "eirado" e, depois de cevado, fornece-se o alimento em super-abundancia. Durante o primeiro anno e meio de sua vida o porco anda solto, tirando a maior parte de sua alimentação nos pastos e á beira-corrego.

Pelo processo intensivo, trata-se de criar o porco com uma alimentação completa, desde antes do seu desmamamento, levando-o a crescer com o maximo desenvolvimento e depois que passa a idade de seis mezes faz-se a engorda em pleno crescimento do animal. Para que dê lucro este processo é necessario que o criador conheça um pouco da natureza dos alimentos e das necessidades do proprio porco.

Não pertence aos limites desta pequena serie entrar em detalhes sobre este magno assumpto. Os cinco paragraphos seguintes são traduzidos da obra em inglez "Feeds and Feeding", por Henry and Morrison, edição de 1923 que é, sem

duvida, a melhor obra que temos sobre zootecnia. As pessoas que lêem o inglez deverão consultar esta obra. Temos em portuguez o trabalho do prof. N. Athanassof, "As Forragens e Alimentação dos Suinos", publicação da Secretaria da Agricultura do Estado de S. Paulo, que fornece ampla informação sobre as nossas forragens e sobre a alimentação em geral dos suinos.

Exigencias nutritivas dos porcos

"Uma vez que os porcos são geralmente engordados para o mercado antes de serem desenvolvidos, estão elles crescendo rapidamente ao mesmo tempo que estão armazenando gordura no corpo. De modo que a sua ração deve fornecer bastante proteina e materia mineral para um crescimento normal. Não é possivel tomar um leitão desmamado e engordal-o só a milho. Hoje em dia os nossos fazendeiros ouvem muito a respeito da engorda de porcos de oito a nove mezes. Isto só póde ser feito quando o milho é acompanhado com abundancia de algum alimento com boa percentagem de proteina, como leite desnatado, ou farello ou remoido de trigo. A farinha de carne, alimento para porcos, dos frigorificos, contem 60 % de proteínas e é muito util quando empregada com moderação.

"Os outros animaes da fazenda consomem muita forragem bruta, pastagem, feno, capim, etc., que é relativamente rica em materia mineral, incluindo calcio (cal), em comparação com os cereaes. A não ser quando nos pastos, os porcos são alimentados principalmente com cereaes, não podendo o porco aproveitar bem as forragens brutas e secas. Sendo que todos os cereaes, especialmente o milho, que os porcos mais gostam, são pobres de cal, ha maior perigo de que os porcos não obtenham cal sufficiente para o desenvolvimento normal do seu esqueleto e tecidos do corpo do que os outros animaes. Quando a alimentação não fornece abundancia de calcio, a cal deve ser suprida com pedra de cal moida ou com cinzas de ossos. Quando a alimentação fornece abundancia de proteínas, também haverá sufficiencia de phosphoro para o crescimento rapido, porque todos os alimentos communs, que são ricos de proteina, são ricos também de phosphoro."

Moagem dos cereaes

"Durante dez annos consecutivos foram feitas experiencias na Estução Experimental de Wisconsin com milho debulhado e milho moido para engorda de porcos. O milho era suplementado com um terço de remoido de trigo. Sal e cinzas de madeira eram fornecidos a ambos os lotes. Em 11 das 18 experiencias a economia da moagem era de 2,5 a 18,5 por cento; na media a economia era de 6 %. Observou-se que os porcos que recebiam milho moido (fubá) comeram mais alimento em tempo dado e ganharam peso mais rapidamente do que os que receberam milho em grão, e este facto explica com certeza a idéa geral entre os fazendeiros de que os porcos engordam melhor com milho debulhado."

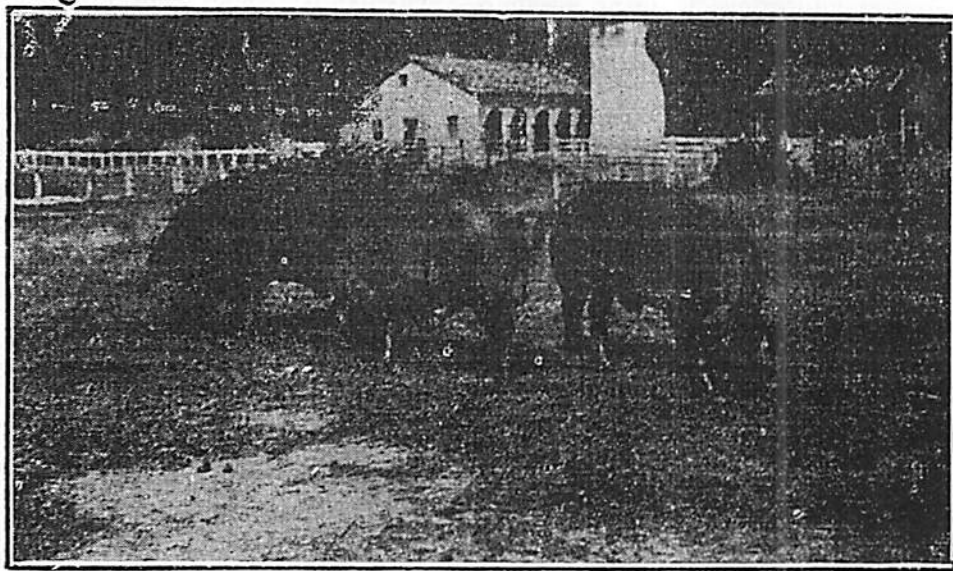
Efeito do preparo do milho para os porcos

“Nas experiencias citadas, os leitões novos digeriam o milho tão bem quando em espiga ou seco em grão, como quando moído. Para porcos muito novos, milho posto de molho deu os peores resultados. De outro lado, em porcos de 90 kilos de peso a moagem augmentou a porcentagem digerida. Outras experiencias demonstraram que, para porcos mais velhos, são obtidos ganhos tão grandes e tão economicos, quer recebam milho que tenha sido posto de molho,

ra o desenvolvimento de porcos magros, onde se deseja fornecer ao porco uma quantidade de grão sem limite. O alimentador automatico não deve ser empregado quando augmentos rapidos não são desejados, por exemplo, quando se deseja forçar os porcos a aproveitarem o mais possivel as pastagens. Elles não devem ser empregados para porcas prenhas, a não ser logo no principio da prenhez.”

Principaes grupos de alimentos

Na alimentação dos porcos ha tres pontos de importancia. E' necessario que o alimento



Um bello lote de Duroc Jerseys da Escola Agricola de Lavras

quer recebam moído. O milho deve ficar de molho 12 horas, e nunca se deve deixal-o ficar velho ou azedo.”

“Concluimos que, para porcos novos, não ha vantagem apreciavel em debulhar, moer ou pôr de molho o milho. Porcos com 4 arrobas e meia ou mais podem melhorar mais rapidamente com milho de molho ou moído e com um pouco de economia de grão. E com esta economia de 4 a 6 por cento recompensará o custo do preparo ou moagem, tem de ser resolvido por cada criador.”

Alimentos cozidos

“Muitas experiencias mostram que o cosimento dos grãos para a engorda dos porcos causou perda de valor do alimento. Alguns poucos alimentos, como batatinhas, são melhorados pelo cosimento, mas em regra ha prejuizo em vez de vantagem no processo.”

Alimentadores automaticos para porcos

“Edvard, da Estação Experimental de Iowa, fez numerosos ensaios com alimentadores automaticos de varios typos para suinos. Os seus resultados demonstraram que este methodo é bem adaptado para a engorda rapida de porcos eirados, para a engorda de porcas velhas, e pa-

do aos animaes tenha: 1.º Proteina, 2.º vitaminas, 3.º materia mineral, além do volume, ordinariamente fornecido.

VITAMINAS — Até bem pouco tempo o homem ignorava uma serie de composições essenciaes á sua propria vida e á de todos os animaes, que são as vitaminas. Nas analyses feitas pela chimica estes compostos não appareciam, e, apesar de serem já conhecidos varios grupos de vitaminas, não sabemos ainda a sua composição. As tres principaes são: 1.ª, vitamina solúvel em gordura, 2.ª solúvel em agua e 3.ª vitamina antiescorbutica.

Descobriu se que apesar de certos alimentos accusarem a presença de todos os elementos necessarios, sendo nutridos animaes com elles, estes não prosperavam, mas até se tornavam cada vez mais mal nutridos, vindo afinal a morrer. Um exemplo concreto disto no homem é a doença da pellagra. Pessoas que se alimentavam somente de fubá, toucinho gordo, melado e outros alimentos da mesma natureza soffriam da terrivel molestia — pellagra —. Finalmente se descobriu que modificando a alimentação dos pacientes que soffriam desta molestia, saravam. A causa da molestia era falta de vitaminas na alimentação.

Ha muito os fazendeiros dão preferencia ao milho amarello para a alimentação de seus animaes sem sabermos a razão porque. Os scientis-

tas analizavam o milho e diziam que absolutamente não havia diferença entre o milho amarello e o branco. Agora vieram a descobrir que ha diferença: está no facto do milho amarello conter vitaminas. Só pelo facto de o criador dar preferencia ao milho amarello elle pode conseguir grande melhoramento na sua criação de suínos.

MATERIA MINERAL.— O porco, como todos os animaes, carece de materia mineral para o desenvolvimento de sua ossatura. Alimentando o porco criado com certa largueza, pastando pelos brejos e correços das fazendas, elle mesmo encarrega-se de achar a materia mineral de que necessita. Mas, uma vez que o porco é criado preso, é necessario dar-lhe substancias mineraes para supprir ao desenvolvimento de seu corpo. A formula seguinte é muito simples e facil de preparar. Nas fazendas de grande criação é conveniente preparar uma quantidade maior e deixal-a á disposição dos porcos, e, a não ser assim, dal-o tres vezes por semana a toda a criação.

Formula para uma mistura mineral

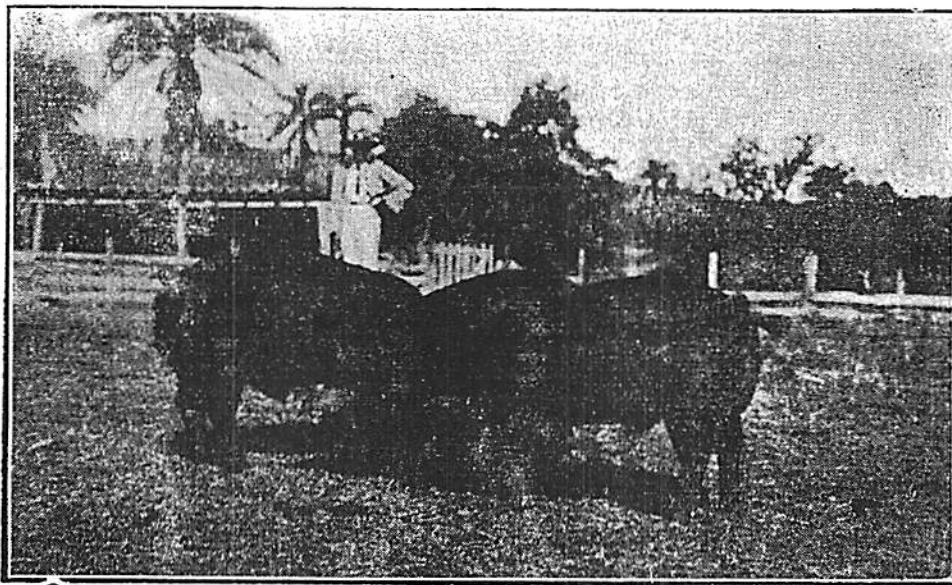
Tres alqueires de carvão vegetal (de madeira)
Um alqueire de cinzas de madeira.
Dois litros de cal curtida ao ar
Tres e meio kilos de sal.

Pulverisa-se bem o carvão, misturando depois com a cinza, cal e sal.

é presente tambem num preparo do frigorifico chamado "Tankage", ou farinha de carne. Este alimento é feito dos residuos de carne, sangue, etc., cosidos á alta temperatura e depois reduzidos a pó pela moagem, e conta geralmente 60% de proteina. Este alimento é dado aos porcos na proporção de 10% do alimento total, e não somente suppre a proteina necessaria, como tambem faz com que o porco aproveite melhor o resto do seu alimento. E' fabricado por todos os frigorificos.

Resultado de uma experiencia realizada na Escola Agricola de Lavras com "Alimento para porcos" (tankage), da Continental Products Company

	Milho 4 cabeças 1º lote	Milho e tankage 4 cabeças 2º lote	Milho tankage e farellinho 2 cabeças 3º lote
	Peso em kilos		
16 de maio (inicial)	95,0	95,5	47,0
2 de junho	131,0	149,0	77,0
16 de junho	180,0	195,5	101,5
30 de julho	196,0	246,0	117,0
Ganho em 45 dias	101,0	151,0	70,0
Gasto de alimento por kg. de peso vivo	<u>4,06</u>	<u>3,0</u>	<u>3,59</u>



Outro lote de porcos da raça Duroc Jersey

Dissolvem-se 500 grammas de sulphato de ferro e rega-se sobre a mistura já preparada, tornando a remexel-a bem para que fiquem distribuidos todos os ingredientes.

PROTEINA— Os porcos, principalmente os leitões novos, necessitam de muita proteina (materia azotada) para a formação da parte muscular do corpo. O farellinho de trigo a contem em maior porcentagem do que o milho, sendo tambem encontrada, no leite desnatado e nas plantas leguminosas, como seja, alfafa etc. Ella

Gasto total de alimento

Milho	410,0	440,0	120,0
Farellinho			110,0
Tankage		36,0	21,0
Total	410,0	476,0	251,0
Ganho diario	0,531	0,814	0,778

(Continúa no proximo numero)

PARASITISMO

WILSON HOEHNE

Agrônomo

Parasita—o parasita pode ser definido como sendo no organismo que vive á custa de outro, em geral sobre ou dentro de seu hospedeiro, com um resultado mais ou menos nocivo para este.

Classes de parasitas—a) Zooparasitas ou parasitas animaes. b) Phitoparasitas ou parasitas vegetaes. Ectoparasitas—são parasitas que vivem temporaria ou permanentemente no exterior do corpo do animal parasitado. Endoparasitas—são os que vivem no interior do corpo do animal parasitado. Parasitas obrigatorios são os que completam seu cyclo de vida sobre o corpo de uma especie de animal; e os facultativos são os que variam de hospedeiro durante seu ciclo vital.

Efeitos dos parasitas sobre o seu hospedeiro: 1) injuria mecanica devido a mordeduras. 2) simples irritações da pelle. 3) injeção de venenos e causticos e mesmo microbios virulentos no corpo do animal e do vegetal. 4) obstrução de orgams internos. 5) reacções e deformações anafilaticas, etc.

Ha algumas formas de dependencia e vida em commum que se assemelham a parasitismo, mas não passam de formas simbioticas, isto é: ha mutua dependencia entre os dois organismos que assim vivem, completando-se a função de um com a do outro, prestando-se ambos mutuo arrimo e beneficio.

Muitos insectos e outros parasitas são parasitados por outros insectos, principalmente pelos dipteros e himenopteros, que introduzem ou põem sobre o corpo das larvas do insecto a ser parasitado os seus ovos, que depois se alimentarão da larva hospedeira. Em muitos casos esse mesmo insecto parasita é parasitado por sua vez.

Insectos e parasitas predadores são insectos que caçam outros como por exemplo os coleopteros adephagos, coccinelideos, dipteros, sirphideos, alguns hemipteros, etc.

Passaremos agora a descrever alguns dos parasitas mais importantes e que causam maior damno, quer aos animaes, quer aos vegetaes.

BERNEIRA

Um dos maiores males dos que atacam ao nosso gado, tanto vaccum, como cavallar, lanigero, caprino, cães e outros animaes, inclusive o homem, é o causado pelas larvas das moscas da familia Oestridae que se dividem em tres generos principaes: Dermatobia, Gastrofilus e Oestrus, sendo o primeiro parasita da parte cutanea ou o berne propriamente dito, o segundo parasita do estomago, e o terceiro parasitando em geral o nariz e partes adjacentes.

Os Dermatobia, dos quaes o principal é o *D. hominis*, que está espalhado por quasi toda

a America do Sul e parte da America do Norte, é vulgarmente chamado berneira. A mosca ou estado adulto desse insecto vive em geral em lugares humidos e sombrios.

Parece estar provado que em estado normal as posturas desse insecto não se effectuam directamente sobre o animal hospedeiro, sendo em geral feita sobre outros dipteros, entre estes a mosca commum e as que atacam frequentemente ao gado. A postura é feita sobre o ventre da mosca agarrada pela Dermatobia, sempre de um lado só, ou direito ou esquerdo, sendo que a posição das duas é de ventre a ventre. A razão dessa postura sobre outros dipteros parece estar explicada pelo phenomeno da eclosão, que em geral ocorre no setimo dia depois da postura; sendo os ovos lançados directamente sobre o animal hospedeiro, esse sendo de grande tamanho em relação a mosca, facilmente poria os ovos a perder, quando se coçasse ou roçasse em qualquer parte, o que não succede com o diptero que sendo de pequeno tamanho não pode causar damno aos ovos, não os podendo tambem retirar do corpo devido a uma cola que os aglutina, e estando sempre estas moscas a procurarem os animaes maiores, dão occasião a que as larvas saindo dos ovos alcancem facilmente o hospedeiro. As larvas não atacam ás moscas portadoras de ovos. A berneira quando não consegue agarrar uma mosca, anseiando pela postura, põe os ovos directamente sobre o animal maior, ou nas folhas e mesmo no chão. Uma fema consegue pôr até 800 ovos, sendo que sobre um diptero põe de 16 a 60 ovos, tendo cerca de 5 posturas.

As larvas quando estão em condições de sahir, abrem um operculo na ponta do ovo e esperam o contacto da mosca que os transporta com qualquer animal, se este contacto é prolongado, ellas sahindo até meio corpo fora do ovo, procuram alcançá-lo pelo do animal ou á pelle, não o conseguindo recolhem-se novamente ao ovo e esperam novo contacto. Uma vez de fóra do ovo, procuram um ponto proprio para penetrar na pelle do animal, caminham em geral poucos centimetros e preferem quasi sempre as partes pilosas do animal para andar, cahindo muito facilmente ao solo se a pelle do animal é lisa. Ao sahir do ovo, a larva mede cerca de um e meio millimetro.

A larva penetrando na pelle, ahi vive de 31 até 74 dias, conforme as condições do meio ambiente. Em animaes de sangue muito quente, como gallinhas e pombos, os bernes em geral morrem de calor. O maior estrago, ou o perigo francamente parasitario é este de locação na pelle do animal hospedeiro. Depois desse periodo, cahem ao solo onde penetram se este não fôr secco ou compacto e ahi passam ao estado pupal (28 a 78 dias) e depois ao de imago (8 a 10 dias). O ciclo de vida desse insecto é em geral de 120 a 141 dias.

O mal causado por este insecto, consiste em: 1) irritar o hospedeiro por suas picadas que são dolorosas e damnificam o systema nervoso do mesmo. No caso do gado bovino, esta irritação

leva o animal a se refugiar no matto, pensando ser atacado de moscas que o mortem, procuram logar de sombra, pois o sol faz com que a actividade das larvas seja maior, em consequencia dessa fuga dos pastos para o matto ha a falta de alimentação, que é prejudicial ao animal e ao seu dono. 2) O animal perde diversos nutrientes directamente absorvidos pela larva. 3) As picaduras ou aberturas que deixa o insecto servem de porta de entrada para outras doenças, como a bicheira. 4) Os furros danificam o couro do animal, estragando-o ás vezes completamente. Os animais gordos expellem facilmente os berres, mesmo ainda novos. Durante o estado larvario, este insecto parece proceder a diversas mudas. Ha muitos casos de berres não podendo sahir formarem quistos no couro do hospedeiro que depois póde vir a tornar-se em ulcera ou pustula de caracter granuloso.

Tratamento — 1) *preventivo* — captir e eliminar os logares em que o gado costuma descansar, para que o berre ao cabir seja facilmente encontrado por seus inimigos naturais, como sejam: o anuum, gavioes e mesmo a gallinha. A limpeza serve tambem para que o gado não pisar a terra e endureça, não deixando desse sahir a mosca que não poderá atravessar a camada de terra dura e compacta, e mesmo para evitar a entrada das larvas no terreno, impedindo-as de empupar. Proteger os inimigos naturais dos berres. Passar desinfectantes e repellentes nos animaes para evitar o poeio nelles de moscas portadoras de ovos. Quando se exprem o berre, mata-o esmagando-o. Manter o gado com boa saude para se ter boa condicação de pelagem. Proceder a limpeza periodica das pastagens.

2) *Curtivamente* — desuntar os logares em que ha berres no couro do animal com substancias repellentes e toxicas justamente com outras que lhe impégam a respiração, como iodofornio com tabaco e vaselli a, e kerozene sendo preferivel um dia quente e de sol, por actuar a accão dos toxicos e estar mais aberto o poro por onde respira a larva. Pode ser tambem applicado só o oleo de peixe, que é sufficiente em dias de calor.

Trataremos agora dos *Gastrophilus*, parasitas internos dos animaes, atacando o canal digestivo. Em geral atacam aos equinos. São quasi desconhecidos no Brasil, mas já tem havido casos de apparecimento desse insecto aqui. Parece que a ausencia em o nosso meio de insectos dessa especie é devido a má condicação mesologica, mas prevê-se que a adaptação sera facilmente conseguida por elles, como acontece em outras partes do mundo em tudo semelhantes ao nosso meio.

Algunas especies de *Gastrophilus*, põem ovos ao redor, directamente da bocca do animal, outros os põem, como o *G. intestinalis*, em partes do corpo onde o animal ao se lamher engole as larvas. Na bocca, em geral, o parasita soffre a primeira muda de pelle e dali passa ao estomago onde se fixa em uma região restricta. Sofre

Além dos prejuizos apontados, causam ainda o debilhamento do animal por se utilizarem de seu alimento, outros como o *G. Hemimortalis*, permanecem no anus de 2 a 3 dias e excitam os animaes de tal modo que estes, para se libertarem da cocetra, chegam a danificar as veias e tecidas caudaes. É difficil de se notar no animal vivo a presença do *Gastrophilus*. Para tratar do animal é aconselhavel dar-se ao mesmo capsulas de gelatina contendo 120 grs. de sulfureto de carbono, para animaes de 500 kgs. de peso. Estas capsulas serão fornecidas de hora em hora e em numero de tres, não tendo o animal recebido alimento 18 horas antes e só o receberá 3 horas depois da ultima capsula. É preciso haver cuidado no fazer ingerir a capsula, pois o sulfureto de carbono nas vias respiratorias é mortal. O sulfureto de carbono é dado ao animal devido a grande resistencia das larvas, que segundo R. von Ihering, resistiram durante 18 horas a uma solução de alcohol a 90 grãos com 7% de formol. Como preventivo, aconselha-se a destruição das larvas nas fezes com uma solução de creozoto a 2% ou destruição das moscas por meio de armadilhas.

Oestrus — que parasita nas narinas e cerebro dos carneiros e mesmo de humanos e cavallos. O ovis é o mais comum, atacando aos carneiros, sua larva se localisa nas narinas do mesmo e penetra até nos sinus frontaes e cerebros, causando o falso torneo, do qual o animal pode vir a morrer. O tratamento consiste em fumigações com substancias desinfectantes e repenação nos casos mais graves. Como meio tambem completam seu ciclo evolutivo no solo e a matança de moscas por meio de armadilhas.

CARRAPATOS

Os carrapatos pertencem ao ramo Artropoda classe Arachnoides, ordem Acarina, familia Ixodidae, sendo sua subfamilia Ixodinae. São ectoparasitas de quasi todos os animaes, sendo notados sobre os bovinos principalmente, equinos, caprinos, caninos, felinos, e todos os outros mamíferos selvagens e domesticos, atacando tambem aves, reptis e até aos amphibios. (Continua no proximo numero)

ALIMENTAÇÃO DA VACCA LEITEIRA

LAZARO AZEVEDO FILHO

Engenheiro Agrônomo

Importancia do alimento na produção de leite:

Como todos nós sabemos a vacca leiteira é uma "machina viva" e, como tal é preciso que nós lhe forneçamos os materiaes indispensaveis para que esta "machina" funcione bem. Ora, o leite não é nada mais e nem menos do que o resultado do trabalho desta "machina".

O valor desses materiaes (que são os alimentos) na produção de leite é logico, pois, são os alimentos que contêm os ingredientes necessarios á formação do leite, os quaes são levados ás glandulas mamarias pelo sangue.

Abrirei aqui um parenthesis para dizer que, apesar da alimentação ser um factor importante na produção de leite, não constitue o unico, pois que além della temos que notar os seguintes: a raça, o typo, a individualidade, dos animaes, o estado da glandula mamaria resultante do periodo de lactação, a idade, e, ainda alguns outros factores.

Darei, se bem que resumidamente, uma noção geral da formação do leite:

O aparelho mamario tem a forma de um cacho de uvas, sendo esponjoso, possuindo numerosas cavidades chamadas *acini*, provida cada uma de um pequeno canal excretor. Elle é dividido em duas partes iguaes e independentes. Cada uma dessas partes é ainda dividida em duas por uma membrana tenra fibrosa-conjunctiva, independentes e iguaes.

Estas glandulas estão ligadas ás tétas por canaes excretores, formando 4 tétas correspondentes ás glandulas. No aparelho nota-se ainda os vasos sanguineos e veias.

A influencia da alimentação não é somente sobre a formação do leite, porque é della que a

vacca vive, sustentando-a e, ás vezes, até fétos. A administração de alimentação deve ser de accordo com o trabalho diario da vacca. Por experiencias tem-se observado que, se ella tiver um tratamento brutal, estabulos pouco commodos e frios, ordenha mal feita e, emfim tudo que possa inquietar ou maltratar as vaccas, a diminuição do leite será inevitavel.

A influencia da alimentação na quantidade e qualidade do leite é inegavel. A produção de leite é influenciada directamente pela riqueza da alimentação em elementos nutritivos e, na falta destes, a quantidade de leite diminuirá e o organismo se enfraquecerá, havendo perdas de suas forças vitaes e fraqueza para reagir contra as docenças, havendo até uma predisposição para ellas, principalmente para a tuberculose.

A qualidade do leite é tambem influenciada pela qualidade da alimentação que o produziu. Fazendo a analyse da composição do leite e a dos alimentos, podemos saber se estes vão produzir um leite rico, bom, saudavel.

O leite é um producto elaborado pelas glandulas mamarias que recebem os elementos e os transformam em leite, não sendo pois uma simples filtração igual a dos rins, como se supõe. Sendo feitas analyses do sangue deram alta % de saes de sodio, ao passo que as cinzas do leite deram alta % de saes de sodio, ao passo que as cinzas do leite deram alta % de saes de potassio, provando então não ser uma simples filtração.

Dou a seguir a composição principal do leite com a porcentagem media de cada um composto, havendo, entretanto, muitos outros compostos de secundaria importancia.

Composição do leite	} Agua 87 %	} Solidos 13 %	} Gordurosos — 4 %	} Não gordurosos 9 %				
					Enzimas			
Gordurosos	} Volateis 8 %	} Fixos 92 %	} Butyrina 3,85 %	} Caproina 3,60 %	} Caprylina 0,65 %	} Caprinina (signaes)		
							} Caprieina 1,9 %	} Lancinina 7,4 %
Não gordurosos	} Lactose 4 %	} Coseina 3 %	} Albuminoides 0,4 %	} Cinzas 0,6 %	} Albuminoides	} Caseina 3 %		

Regimen alimentar: Ha 3 regimens, methodos ou systemas de se alimentar a vacca leiteira, que são: 1) Systema de pastos ou extensivo. 2) Systema de estabulação ou intensivo. 3) Systema de meia estabulação, mixto ou combinado.

Systema extensivo ou de pastos: E' o systema que mais de perto está das condições naturaes da vacca e o que mais hygiene lhe dá.

Vida ao ar livre, sem perigo de infecções, produzindo a vacca um leite excellente. A desvantagem neste methodo é a perda de energia do animal em andar o dia todo pastando.

Os pastos podem ser naturaes ou artificiaes. Naturaes: são os pastos com alimentação natural, sem que o homem a plante e a cultive. Geralmente os nossos pastos são assim, porem,

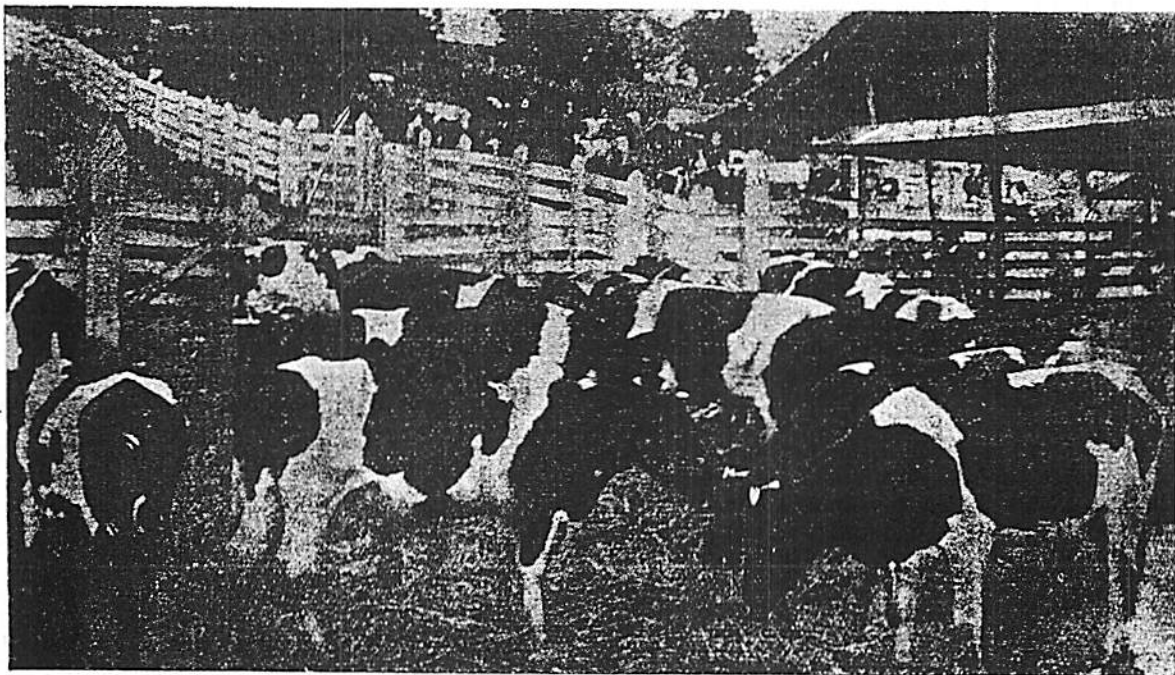
etc.) e 50% de volumoso, (feno, palhas, forragens verdes, etc.), 2 ou 3 vezes ao dia, sendo a ração da noite, um pouco mais volumosa que as outras.

As vaccas neste systema poderão dar mais leite, porém, não é tão saboroso como os outros.

O estabulo deve ter a maxima hygiene, pois o perigo de infecções aqui são de temer.

As rações são calculadas, equilibradas com o peso vivo do animal e a sua produção de leite. As vaccas recebem os alimentos nos estabulos, porque ellas não pastam, a não ser algumas horas que ellas devem ter para andar no sol, ao ar livre, o que pode acontecer que, onde passeiam, não tenha nada que comer.

As rações devem ser economicas antes de tudo.



Vaccas hollandezas, criadas pelo systema mixto

em vegetação ruim, principalmente na secca, onde, ás vezes, as vaccas não tem o que comer e não podem por isso produzir leite e nem mesmo sustentar a si mesmas.

Pastos artificiaes são aquelles plantados e cultivados pelo homem, com plantas escolhidas para a produção de leite, isto é, ricos em proteina. Pódem ser de leguminosas ou então mixto com as gramíneas.

As principaes plantas usadas são: capim gordura, jaraguá, alfafa, soja, ervilha de vacca, mucum, Rhodes, etc.

2) *Systema de estabulação:* Este systema é muito usado, onde se dispõem de pequenas áreas, e se quer produção intensiva de leite, ou nos paizes onde os rigores do clima molestan por demaes os animaes livres nos prados.

As rações são dadas na proporção de 50% de concentrados (farello de trigo, algodão, aveia,

3) *Systema mixto:* Para mim é o melhor dos tres, muito apropriado ás fazendas, e reúne as vantagens dos outros dois. As vaccas têm o passeio, hygiene do extensivo e a alimentação racional do intensivo.

Ellas são trazidas pela manhã ao estabulo, ordenhadas, alimentadas com 1/2 ração de concentrados e soltas outra vez para os pastos, constituindo estes a sua parte volumosa.

A' tarde são trazidas outra vez, ordenhadas alimentadas com 1/2 ração de concentrados e soltas para os pastos, de onde são trazidas no dia seguinte pela manhã, como já disse.

Os pastos podem ser naturaes ou artificiaes, contanto que sejam bons e ricos.

Os alimentos concentrados usados devem ser economicos e, se possivel fôr, produzidos na fazenda.

(Continúa no proximo numero)

A CULTURA DA BATATINHA NO SUL DE MINAS

ARSÈNE PUTMANS

Engenheiro Agrônomo

“Ha annos que me venho occupando da questão da batatinha, isto é, dos problemas que dizem respeito ao incremento de sua cultura entre nós e das possibilidades economicas que pode proporcionar ao paiz, á vista da cifra consideravel que representa a importação desse producto e do augmento constante do seu consumo entre a população do paiz. Já em 1923, tinha sido encarregado pelo Ministerio da Agricultura de estudar a organização de um Campo de Seleção de Batatinha, em Maria da Fé, aproveitando a iniciativa de um morador da localidade snr. Arlindo Zaroni, que para tal fim, tinha offerecido um terreno da sua propriedade. Foi então, que tive a oportunidade de estudar as condições locais dessa região Sul Mineira, relativamente á cultura da batatinha, apresentando ao Ministro e ao Director do Fomento Agricola, varios projectos de adaptação para os diversos terrenos, que foram successivamente propostos, para a sede do Campo de Seleção projectado, optando pelo que presenteemente occupa o Campo de Sementeira Arthur Bernardes, situado á porta da villa. Entre as questões referentes á batatinha que foram prendendo a minha attenção, mereceu destaque especial, o da importação de sementes indispensaveis ao desenvolvimento, entre nós, da cultura economica dessa planta. As minhas experiencias, em collaboração com o Governo Hollandez, desde 1926; as minhas viagens de estudo em varios paizes europeus, no correr de 1928, proporcionaram-me resultados e informes de grande interesse. Emfim, tambem muito me preoccupei em mostrar a orientação que convinha ser dada aos trabalhos dos Campos de Seleção, como seja: contribuição á instrucção technica dos lavradores com culturas demonstrativas no Campo official e nas terras dos interessados: pesquisas scientificas nas culturas experimentaes do Campo, nos laboratorios, tulhas, etc.; seleção e criação de variedades melhor adaptadas ás condições locais: emfim, multiplicação em grande escala e distribuição a certos lavradores da região, das variedades de melhor proveito economico. São estes pontos, tratados por mim em varios pareceres á Directoria do Fomento Agricola que julgo opportuno reunir agora nestas notas, na esperança que possam ser de algum proveito para os interessados.

FIM PRINCIPAL E ORIENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Sendo o fim especial do “Campo Arthur Bernardes” amparar e desenvolver a cultura principal da região ou seja da batatinha,— estudando e remediando as diversas causas que contribuirão para a crise observada, nos ultimos

annos, na cultura dessa planta,— convem examinar a situação da cultura nessa região, isto é, os processos culturaes da maioria dos lavradores e os meios de melhora-los.

IMPORTANCIA DA CULTURA DA BATATINHA EM MARIA DA FÉ

É ella expressa pelos embarques na estrada de ferro que se realizam durante todo o anno; facto que illustra ás condições particularmente favoraveis á vegetação da batatinha nesta região. Naturalmente, ha momentos de maior movimento correspondendo ás duas épocas principaes de plantio, que são: a das chuvas, de setembro a outubro e a das seccas, de março a abril. As colheitas realizam-se tres ou quatro mezes depois do plantio. Acontece, entretanto, serem ellas apressadas quando o ataque pelas pragas motiva a necessidade de colheita prematura.

Conforme o snr. Arlindo Zaroni, o grande animador do cultivo da batatinha em Maria da Fé e o seu principal exportador, a produção de 1914, foi de 9 milhões de kilos. Verdade é, que tinha sido intensificada pela importação, em 1913, de 3.000 caixas de sementes portuguezas. No correr dos ultimos annos, porém, a produção foi declinando rapidamente e, segundo o mesmo informante, o cultivo da batatinha teria que ser abandonado nesse municipio, se o governo não interviesse para amparar os cultivadores ministrando-lhes ensinamentos e combatendo a degenerescencia das plantas pela importação de sementes estrangeiras.

PROCESSOS CULTURAES EM MARIA DA FÉ

Salvo uma ou outra excepção, a semente utilizada é constituída por tuberculos que, devido á sua pequenez, não encontrariam acceitação no mercado. O seu peso varia entre 8 a 10 grammas, quando deveria ser pelo menos de 40 grammas. As variedades cultivadas nestes ultimos annos (salvo as ultimamente importadas), não eram numerosas, ou por outro, a grande variação que observa nos tuberculos amontoados nos depositos dos exportadores, ficava reduzida, pelos cultivadores, a quatro typos que são: Hollandez, Ramilho (ou seja Hollandez achatada), Preta, Broto-roxo (variação da Preta), notando entre estes typos todos os intermediarios. Nas plantações, alguns cultivadores conservam até certo ponto os typos Hollandez e Broto roxo bem separados; outros, porém, que não se importam com a mistura das sementes, compram aos negociantes exportadores, a escoria do seu commercio, concorrendo assim, com essa mistura para a heterogeneidade das plantações e das

colheitas. Da selecção das plantas ou dos tuberculos, quasi ninguem cogita, a não ser a selecção que chamarei de regressiva ou negativa, que consiste, como vimos, em escolher para sementes a escoria da colheita. Numerosos cultivadores plantam e colhem a batatinha o anno inteiro, muito delles nem aram as suas terras, limitando-se a raspar o solo, com a enxada, para cobrir a semente. Encontrei batatinhas plantadas, juntamente com feijão em roça de milho, processo irracional, infelizmente, não constituindo excepção. Não se cogita de extrumação e a "fortiori" de estrumeira. Muitos não chegam terra ás plantas (amontôa) e vi muitos tuberculos invendaveis, por serem completamente esverdeados, devido se terem formado quasi fóra da terra. *Sabe-se que semelhantes tuberculos, alem de terem ruim paladar, são perigosos para a saúde.* Também vi batataes nascidos espontaneamente, isto é, que não tinham sido effectivamente plantados pelo lavrador: eram remanescentes das anteriores plantações. Como é de imaginar, a vegetação dessas plantas distribuidas irregularmente no terreno, carecem de vigor e de igualdade de crescimento, e sua producção difficilmente poderá compensar os trabalhos de carpa e de colheita. Quanto ás pragas e doenças, aquellas que mais chamam a attenção dos cultivadores, são por elles denominadas "mela" e "resecca", as quaes, entretanto, a meu ver, são duas modalidades do "Mildiu" (*Phytophthora infestans*), cuja nocividade é mais ou menos accentuada, conforme correr a estação, fria ou secca, ou quente e humida. Os lavradores, se bem que conhecendo o mal, não lhe applicam o devido remedio. Nenhum possui pulverizadores, e a cultura da batatinha torna-se assim, no verão, uma dessas culturas chamadas "providencia", dando o que a praga lhe deixar, ou seja, muita vez nada. Não existem tu-lhas racionaes para a conservação dos tuberculos e as colheitas são geralmente levadas directamente, do campo á casa do exportador; ali, são separados os tuberculos podres ou demasiadamente pequenos, dos outros, que são acondicionados para o embarque. Esse acondicionamento, feito em saccos, em balaies e sobretudo em caixas, surprehende, no meio de processos tão rotineiros, pelo modo perfeito como é praticado, principalmente pelo sr. Arlindo Zaroni. As suas caixas são admiravelmente combinadas para evitar o quanto possivel a compressão dos tuberculos, assegurar o seu perfeito arejamento e diminuir o preço do custo.

Verifica-e por esta breve exposição, os grandes serviços que poderá prestar o Campo de Selecção de Maria da Fé, sobretudo, associando á selecção as culturas demonstrativas e experimentaes e a multiplicação em grande escala das melhores variedades. Attendendo a estas considerações devemos prever a seguinte subdivisão:

- I—Secção das culturas demonstrativas;
- II—Secção de experimentos e de pesquizas;
- III—Secção de selecção, propriamente dita e de genetica;
- IV—Secção de multiplicação.

Vejamos, com alguns detalhes a utilidade e a orientação de cada uma.

I—SECÇÃO DAS CULTURAS DEMONSTRATIVAS

A demonstração pratica, a constatação visual e palpavel dos resultados, tem sobre o cultivador, infinitamente mais influencia do que a palavra, a mais autorisada, e os impressos, os mais suggestivos: "exempla... trahunt".

Eis, dispostas por ordem systematica, a relação das culturas demonstrativas que aconselho:

- a) — Influencia da escolha do terreno: cultura nos morros, nas baixadas, em terra leve, compacta, etc.
- b) — Influencia da direcção das carreiras de plantação (em terreno de declive, e considerando culturas successivas): sobre a producção, a lavagem do solo pelas enxurradas, a facilidade do trabalho mecanico, etc.
- c) — Influencia de diversas larvas; simples raspagem á enxada, ainda em uso na região; lavras simples e lavras profundas de surriba, etc.
- d) — Influencia do tamanho ou peso dos tuberculos de plantio; grossos, médios, pequenos; partíios ou não, colhidos prematuramente ou sazoados; tratados preventivamente ou não, contra as pragas e doenças.
- e) — Influencia da profundidade da plantação; do emprego de adubos, em contacto ou não com os tuberculos; segundo a composição dos mesmos (organicos, chimicos, catalyticos, etc.).
- f) — Influencia da caldagem do sólo, sobre o desenvolvimento de determinadas doenças.
- g) — Influencia do numero e tamanho dos tuberculos do pé mãe (individual) sobre a filiação (hereditariedade de producção), etc.
- h) — Influencia da distancia entre as plantas; tanto entre as carreiras, como nas carreiras e relativamente á variedade, natureza do terreno, estação, etc.
- i) — Influencia do amontoamento; mais ou menos energico, tanto sobre a producção como sobre a preservação contra o "Mildiu", etc.
- j) — Influencia da temperatura e dos tratamentos applicados na lucta contra as pragas e doenças; época, modo de applicação, concentração, adherencia, numero, etc.
- k) — Influencia da irrigação na estação secca.
- l) — Influencia do traumatismo da parte aérea sobre a formação dos tuberculos quando o desenvolvimento da parte herbacea fór excessivo.
- m) — Influencia da colheita prematura sobre a conservação e brotação dos tuberculos de plantio e a preservação contra certas doenças.
- n) — Influencia da rotação cultural, emprego de adubos verdes, etc.

Todas essas modalidades culturaes e outras consideradas uteis, deveriam ser realçadas, sempre de modo comparativo com a mesma variedade, escolhida entre as que melhor provaram na região.

Assim, por exemplo, plantando 4 a 5 linhas de 25 ou 30 metros de comprimento, enterrando os tuberculos a cinco centimetros de profundidade, ao lado de 4 ou 5 linhas plantadas

(Continúa na pag. 21)

SINHA' MARIQUINHA

D' "A GUERRA DO LOPEZ", por Gustavo Barroso (João do Norte)

Publicação autorizada pelos editores — "Companhia Editora Nacional",
São Paulo

Sinhá Mariquinha,
da tropa de linha,
tem crista de gallo
com pé de gallinha.

(Quadra popular alagoana colhida por HORMINO LYRA).

Todas as épocas ferteis em grandes heroismos também o são em covardias sem par. Durante a guerra do Paraguai, si houve alluviões de moços que espontaneamente se offereceram para ir combater os inimigos da patria, muita gente tudo fez para fugir ao perigoso serviço militar.

O phenomeno é humano e não sómente brasileiro como os pessimistas podem pensar. Si alguns dos nossos rudes sertanejos cortavam os jarretes, afim de não ir para a guerra do Vidéo e para a do Lopez, como denominavam as campanhas do Uruguai e do Paraguai, em Roma se chamava *pollice truncus*, ou poltrão, áquelle que decepava os pollegares, para não poder empunhar o gladio e o pilo, evitando as carubas e a aerumna das legiões. Na grande guerra, os *embusqués* enchiam a França e os outros paizes alliados.

Nessas occasiões, os governos forçam as populações a fornecêrem soldados para as matanças heroicas, de varios modos. Dessas violencias fica a memoria nas tradições populares, em anedotas, racontos ou canções. Na Argentina, ainda hoje se fala nos voluntarios de *codo a codo*, isto é, de cotovelo com cotovelo, allusão ao facto de irem amarrados. E no nosso paiz é por demais conhecida aquella historieta do cabo espalhafatoso que se apresenta ao commandante dum posto militar de recrutamento e diz:

— *Seu capitão*, o voluntario não queria vir nem pelo diabo, mas eu mandei amarral-o e trouxe-o!

Ao lado dessas excepções, o patriotismo foi entre nós, naquelle tempo, fonte de heroismos sem conta e o folk-lore conserva esta quadra ingenua, que pinta a natural simplicidade com que, em geral, o brasileiro acceptou o sacrificio imposto pelas circumstancias:

O duque de Caxias
já mandou me chamar,
mode ir ao Paraguai,
e *sprender* a brigar.

Conserva outras rimas não menos expressivas:

Seu Rodrigo voluntario,
meu bem!
Segura o ponto, paraguaio'hi vem!

Seu Rodrigo voluntario,
meu Deus!
Segura o ponto, paraguaio esmoreceu!

Ou este samba bahiano:

A policia não quer
que eu sambe aqui.

Aqui mesmo hei de sambá!

A policia não quer
que eu sambe aqui.

Vou sambá no Paraguái!

E ainda este:

O Lopez subio no céu,
para a Deus pedir perdão;
os anjos deram-lhe pedras
e S. Pedro, um bofetão...

O Lopez comeu pimenta,
pensando que não ardia;
agora está se queixando,
toda noite e todo dia...

Tanto quanto o homem, a mulher brasileira valentemente se portou ante a inesperada aggressão. Deram umas seus filhos, serenamente. Deram outras suas joias, sorrindo. E algumas quizeram mesmo pisar o sólo paraguaio e bater-se peito a peito com os soldados do Dictador. A famosa Jovita Alves Feitosa, sargento de voluntarios da Patria, foi uma dellas.

Numa cidade do interior de Alagoas, havia uma senhora já trintona, de boa familia, que vivia mais para dentro de sua casa do que para as exterioridades. Tinha razões para isso. Além de solteirona, era muito feia, alta, magra, angulosa, com o nariz pontudo e ornado por uma grande excrescencia carnosa. A não ser para ir á missa, aos domingos e dias santos, não punha D. Maria Teixeira, que os intimos e os escravos appellidavam Sinhá Mariquinha, os pés fóra de sua residencia.

Assim se passaram os annos que lhe enrugaram o rosto e lhe foram roubando os entes caros, um a um. E, quando o governo imperial lançou pelo Brasil inteiro seu appello á população para defender a patria ultrajada e violada, D. Maria estava sósinha no mundo.

Na sua pequena e taciturna cidade, começou o alistamento para o corpo de infantaria que se constituia na capital. O velho tenente Freitas, da Guarda Nacional, e o doutor Horacio, um medico septuagenario, fôram encarregados pelo Presidente da Provincia desse serviço. Installa-

ram-se no edificio da Camara Municipal, enchêram ruas e praças de cartazes e pregões patrióticos, e começaram a alistar gente moça, logo enviada para Maceió. Alagôas, terra dos Foncecas, deu magnificas levas de soldados.

Um dia, quando o medico e o tenente coxilavam de calor na sala da municipalidade que lhes servia de escriptorio, entrou por ella a dentro um sujeito anguloso e feio, de calças de xadrezinho, sapatos grossos de couro crú, camisa de algodão listado, faca nos cós e um largo sombreiro de carnaúba derrubado sobre o longo nariz verrugento.

— Sou o José Mathias, de Penedo, disse, e desejo ir para o Paraguaí como voluntario. Vossas Senhorias podem fazer o favor de me alistar?

A voz fina e meio fanhosa fez sorrir o velho tenente. O medico levantou-se, espreguiçou-se lentamente e pôz-se a olhar com curiosidade o desengonçado e tóso candidato a voluntario. O primeiro começou a encher com a sua letra garranchenta meia folha de almasso, fazendo perguntas rapidas: nome, idade, filiação, profissão, logar do nascimento. O recém-chegado respondia a todas com a maior tranquillidade. De repente, o velho Freitas ergueu os olhos do papel e disse, brusco:

— Aqui dentro não está “chuvendo” nem fazendo sol. Tire o chapéo.

O outro obedeceu e mostrou a cabeça pequenina com o cabello castanho cortado á escovinha.

— Agora faça o favor de entrar naquella saleta ao lado.

— Para que, *seu* tenente?

— Para o doutor proceder ao exame medico.

O voluntario mudou de côr. Dominou-se, porém, e falou:

Seu tenente, sou um sertanejo sadio, nunca tive doença alguma e não preciso ser examinado.

— Mas é das instrucções. Tem de ser!

— Não quero!

— Vamos, entre!

E o velho official levantou-se, deu alguns passos para o José Mathias e empurrou-o para o compartimento, onde o medico o seguiu.

Decorreram uns vinte minutos. Na sala que o sol enchia de luz, entrando pelas altas janelas, Freitas accendeu um charuto e começou a passeiar, murmurando:

— Tibes! Nunca vi voluntario mais feio, mais exquisito do que esse. E' capaz de dar até cafifa no batalhão esse sujeito. Preferia que elle fôsse ser voluntario do Lopez... Talvez se acabasse logo a guerra...

Sorria ainda da chalaça, quando o Horacio se mostrou á porta da saleta, de olhos esbogaçados.

— Que aconteceu, doutor?

O medico adeantou-se para a sua mesa, deixou-se cair na cadeira, limpou com o lenço vermelho o suor que lhe aljofrava a testa enrugada e exclamou:

— Tenente, uma destas ninguem acredita! O voluntario é mulher!...

A noticia da tentativa feita por D. Maria Teixeira para servir como soldado correu célere, de boca em boca, pela cidade inteira. Nas povoações do interior, certas novas se espalham com a rapidez da radio-telegraphia. E os comentarios multiplicaram-se como tiririca em roça abandonada.

Uns viram no gesto da horrenda solteirona méro fingimento para se tornar notavel, para dar na vista, pois não podia deixar de saber que se examinam todos os que assentam praça. Outros enxergaram nelle um grande heroismo, o desejo de desaffrontar a patria estremecida. E os que não compartilhavam desses exaggeros comprehendêram que talvez sómente buscasse, para a sua infeliz existencia, um fim digno, si não glorioso. Mas todos della riram a valer.

Depois do acontecido, só uma vez a pobre senhora tentou sair á rua. Foi a uma missa dominical. Porém tanto a observaram, tanto a esfuracaram com os olhos, tanto a frexaram de coxixos maldosos, tanto a esfaquearam de sorrisinhos atrozés, na igreja, na praça e até na propria calçada de sua residencia, que ella nunca mais teve coragem de apparecer.

Quatro annos após, quasi no fim da guerra, uma tarde abriram-se de par em par os battentes da porta de sua silenciosa morada e D. Maria Teixeira assomou entre os humbrnes.

Trazia as calças de xadrezinho com que se apresentára ao voluntariado. Cobria-lhe a cabeça uma velha barretina de milicias com pennacho verde e amarello. Puzéra ao cinto uma espada de pau, como essas que os meninos fazem para brincar de batalhão. E começou a marchar rua afóra, hirta, solenne, imitando com os labios, ora o toque das cornetas, ora o rufar dos tambores.

Os negociantes correram para as portas dos seus estabelecimentos. Os transeuntes agglomeraram-se ás esquinas. Em todas as rotulas surgiram rostos curiosos de mulheres e crianças. E um troço de moleques logo se formou, acompanhando com caretas e assobios os largos passos militares da louca.

De repente, um delles, maior, mais espevitado, que fôra criado em casa de D. Maria, como seu afilhado, lembrou-se do seu appellido domestico e, ajudado de sua fertil imaginação de mestiço, cantou alto esta quadra improvisada:

Sinhá Mariquinha,
de tropa de linha,
tem crista de gallo
com pé de gallinha.

O côro repetio atraz delle, esganiçado:

Tem crista de gallo
com pé de gallinha.

E uma chuva de pedras miúdas, acompanhada de estrondosa vaia, foi tangendo de esquina em esquina a desgraçada.

INFORMAÇÕES ÚTEIS

Qual o melhor cavallo para laranjeiras?

Ainda não dispomos, no Brasil, de resultados definitivos sob o comportamento do "cavallo" de laranjeira em relação ao sólo. Todos os "cavallos" são bons, mediante o solo em que são plantados. Assim, pelo que tenho observado, o limoeiro cravo (*Citrus limonea*) se comporta admiravelmente em terrenos de baixada, em sólos pobres em materia organica e nos arenosos, em situações elevadas. Sendo o systema radicular do limoeiro cravo mais abundante em raizes secundarias e terciarias, raizes curtas, com tendencia a desenvolvimento lateral, formando um denso cabelume, deve-se preferi-lo para os terrenos de baixada previamente envallados, onde, normalmente, o lençol dagua corre á pequena profundidade, não soffrendo as raizes de excesso de humidade, porque ellas "correm á flôr da terra". Em Florida é um "cavallo" magnifico para as terras cascalhentas da costa léste daquelle Estado. No municipio de Iguassú, a maior zona de cultura de laranjeiras é a chamada "Fazenda de Madureira", uso fructo dos irmãos Oliveira Carvalho, cujos terrenos, em geral, baixos e constituídos de fina camada de sólo silicoso com sub-sólo de argilla-colloidal, o cavallo de limão cravo tem-se adaptado satisfatoriamente. Alem disso, a laranjeira deste cavallo é precoce (o que seduziu muitos citricultores neophitos) e produz carga regular, não raro, ao terceiro anno depois de plantada. E' bem verdade que esta precocidade traz consequencias desvantajosas, como o aspecto frondente das arvores, incompativel com a fructificação e boa qualidade dos fructos, pois é sabido que a abundancia de folhas, um grande vigor vegetativo, provoca o detrimento da producção de fructos. Dahi, a necessidade imperiosa da tesoura, da póda ás laranjeiras e outras arvores fructíferas, visto como a redução de folhas e galhos infructíferos augmenta a qualidade do fructo. Felizmente, os citricultores de Iguassú e Campo Grande, a quem muito aconselhamos, já estão usando esta pratica.

Os fructos produzidos de laranjeiras enxertadas em limoeiro cravo, apresentam a casca mais rugosa, mais espessa, são maiores que os produzidos em outras laranjeiras e menos ricos em assucar. São mais ácidos, o que, tendo-se em vista a exportação para a Europa, não constitue inferioridade, porquanto, só os sul-americanos é que apreciam a laranja bem doce. Por esta exposição pertinente ao limoeiro cravo, infere-se que elle não é muito bom. Entretanto, eu continuo a recomendá-lo para as terras dá baixada desta grande zona citricola, que não recebe outro cavallo com tanto agrado. Indispensavel é que o citricultor plante o cavallo de accordo com o terreno que tem, que exija das casas que commerciam em enxertos cavallos de limão cravo, quando o seu terreno fôr de bai-

xada ou pobre em materia organica como indispensavel e que adquira ligeiras noções, mas seguras, sobre a escola da *borbulha*, mantendo o Governo uma secção exclusivamente para selecção de plantas citricas, para, após um periodo de dez annos, poder vender enxertos de "pedigree" ao citricultor, quando este desejar. A Estação de Pomicultura de Deodoro e o Horto Fructicola da Penha estão evidando esforços para a realização deste problema e, confio, chegarão a bons resultados, comtanto que não substituam seus iniciadores. A falta de continuidade é que tem perturbado a finalidade dos nossos problemas agricolas.

O cavallo de laranjeira china (*Citrus sinensis*) é excellente para solos de qualquer typo, bastando que sejam profundos. As laranjeiras nelle enxertadas desenvolvem-se mais que as de limoeiro bravo, são mais tardias, porém produzem melhores fructos sob qualquer ponto de vista. As raizes são abundantes e penetram á grande profundidade, formando bellas e sadias arvores, com fructos muito apreciados, pelo seu sabor, colloração e resistencia ás viagens.

Respeito ao cavallo de laranjeira da terra (*Citrus aurantium*) que serviu para formar mais de 75% dos pomares existentes no mundo, tem elle qualidades excepcionaes e alguns defeitos. Comporta-se bem em solos argillosos, profundos, terrenos de afloramentos rochosos e nos terrenos de alluvião. E' um bom cavallo para as laranjeiras doces: pêra, bahias, selectas, e para pomelo, limoeiro, etc. em que pése sua pouca resistencia á *gomose*. Em Mesquita, o Sr. Custodio Soares do Couto tem um lindo pomar de 8.000 laranjeiras em terreno de encosta, crivado de pedras soltas. Ahi a laranjeira aprofunda á vontade suas raizes, pois não ha excesso de humidade a temer. São cavallos mui sujeitos á *bostela* ou *sarna citrica*, doença que desaparece depois de feito o enxerto. Em periodos de sêca, devido ao systema radicular as laranjeiras neste cavallo pouco soffrem, pelo facto de poderem haurir a humidade necessaria das camadas profundas.

Os citricultores e chacareiros estão, no entanto abandonando este cavallo, porque a *borbulha* custa a pegar; em outras palavras, o cavallo custa a "dar casca". Penso que o descabeçamento do cavallo e uma adubação azotada facilitarão nova enxertia em curto praso. O enxerto em laranjeira da terra produz menos que nos primeiros annos; a laranjeira é menos precoce até o 5.º anno, attingindo, porém, porte alto ao 7.º e 8.º annos, quando produz bom fructo, de casca fina e mais doce do que os enxertos de limoeiro cravo. O proprio fructo é mais duro, resistindo melhor aos transportes longos e á perversidade das empresas de transportes.

O cavallo do pomelo, como deve ser conhecido o *grape-fruit* dos americanos, é superior para os sólos argillosos, ricos em materia organica, isto é, relativamente humidos. Pouco usa-

do entre nós, o seu valor real ainda não foi determinado, nem mesmo nos Estados Unidos.

Entre os cavallos que devem merecer atenção dos interessados, devemos acrescentar a lima da Persia, tambem apreciavel, mas que está em desuso.

Em resumo, aconselho os cavallos da laranja da china e de laranja da terra para os morros e limão cravo para as baixadas, sem esquecer de envallá-las, porque a laranjeira não é planta aquatica e, outrosim, que todos os citricultores façam esrupulosa escolha das borbulhas, para enxertia das suas laranjeiras.

Uma terrivel praga dos craveiros

A cultura do cravo para o commercio de flores já é feita em algumas localidades do Estado do Rio, como Petropolis, Therezopolis e Friburgo, dadas as suas condições mesologicas favoraveis, em escala apreciavel, para o abastecimento dos mercados de flôres, sobretudo o desta capital, que tem no cravo uma das flôres mais apreciadas. Constitue assim o cravo (*Dianthus cario-phyllus*) objecto de exploração economica, principalmente nos municipios citados, que delle fazem commercio regular e lucrativo.

São numerosas as variedades cultivadas e dentre ellas muitas se destacam pela perfeição de suas flôres altamente decorativas, delicadeza de perfume e coloração.

E' uma cultura digna de atenção sob o ponto

PLANTAS

FRUCTIFERAS
E ORNAMENTAES

—o—

SEMENTES

DE HORTALIÇAS
E FLORES

—o—

Offerece a maior casa especialista:

Dierberger & Cia.

(FUNDADA EM 1893)

Rua Libero Badaró n. 20

Caixa Postal, 458

SÃO PAULO

PEÇAM OS NOSSOS FOLHETOS
E CATALOGOS

Nosso lemma: **QUALIDADE**

"SAL AMERICANO"



CUIDADO COM OS FALSIFICADORES

O ESPECIFICO POR EXCELLENCIA, PREVENTIVO E CURATIVO CONTRA A FEBRE APHTOSA, CURSO E DIARRHÉA DOS BEZERROS. E' O UNICO NO BRASIL ATE' HOJE RECONHECIDO PELA VETERINARIA

UNICO CONCESSIONARIO NO BRASIL:

DR. J. F. SANT'ANNA

CAIXA POSTAL, 1060

—:—

SÃO PAULO

Precisamos de Agentes

de vista economico nas localidades de climas apropriados, sobretudo quando situadas nas proximidades dos grandes centros populosos, e sob o ponto de vista ornamental, em qualquer parte onde o craveiro floresça e se desenvolva sob os necessarios cuidados. Occorre, porém, que os plantadores dessas regiões do Estado do Rio soffrem avultados prejuizos, nas suas culturas, por um mal, por uns attribuido ao excesso de humidade e por outros á pobreza do solo.

Em meados de 1927, ao visitar a plantação do sr. Francisco Smolka, adeantado agricultor em Therezopolis, procurei observar os syntomas do mal de que tanto se queixavam os agricultores e quaes os meios de, pelo menos, atenuar a sua acção devastadora. Assim verifiquei que grande numero de craveiros apresentava as folhas amarelladas, e outras, já completamente desenvolvidas e após produzirem algumas flôres apresentavam estes syntomas: as hastes apodrecidas e grande numero de tumores nas raizes.

Examinados esses tumores, em laboratorio, observei grande numero de ovos do nematódio *Heterodera radicum*. Este verme suga directamente a seiva das raizes, formando tumores, onde reproduzem grande numero de ovos em *kistos*. Alem disso, essas formações provocam feridas (erosões da epiderme), porta e entrada de outros parasitos. E' geralmente encontrado no nosso paiz na planta conhecida por *vassourinha* e já foi assignalada como parasito nas seguintes plantas cultivadas: batatinha, alface, chicorea, algodoeiro e caféiro. A morte das plantas parasitadas por esse nematódio, está sempre li-

gada á pobreza do sólo, principalmente por deficiencia de saes de calcio e potassio, pois, nas mudas enfraquecidas encontra optimo meio para a sua proliferação.

Para debellar esse mal, temos o arrancamento e queima das mudas logo que apresentarem os primeiros syntomas de infestação, isto é, folhas amarelladas. Como medida preventiva, podemos empregar o adubo chimico sulfo-carbonato de potassio, que, por decomposição, produz um sal de potassio util á planta e o sulfureto de carbono, poderoso desinfectante, de acção effcaz.

(Do Serviço de Vigilancia Sanitaria Vegetal)

Os mosquitos destroem rebanhos

O rico valle de Cotabato, em Mindaná (Manila), soffreu, ultimamente, repetidas vezes a visita de enxames de mosquitos de extraordinarias dimensões que causarain grandes estragos nos rebanhos.

Esses mosquitos atacaram todos os seres vivos que encontraram pela frente. Vitelas e porcos foram atormentados por elles e logo que se approximava um desses enxames, apoderava-se dos cavallos tal panico, que escapavam com rapido galope, não parando de correr sinão quando caiam no chão mortos de fadiga,

O carabão é uma especie de bufalo da agua, que, logo que se aproximava um enxame de mosquitos, se submergia na agua até ao pescoço,

(Continúa na pag. 22)

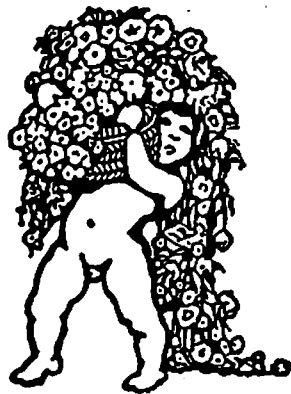
CASA FLORA

Schlick & Nogueira
RIO DE JANEIRO

MATRIZ: Rua do Ouvidor, 61

FILIAL: Rua Gonçalves Dias, 67

Plantas
e
Sementes



Mudas de arvores fructiferas, de ornamentação, de arborisação e sombreamento

Chegaram novas remessas de Sementes de hortaliças de 1.^a qualidade

Peçam informações e prospectos

A cultura da batatinha no Sul de Minas

(Continuação da pag. 15)

a dez centímetros; 4 ou 5 linhas com os tubérculos cortados longitudinalmente e igual numero com tubérculos inteiros; 4 ou 5 linhas com plantas fortemente amontoadas, vizinhas de outras em que este trato cultural fosse desprezado, etc.

Visto o fim especialmente demonstrativo e intuitivo dessa seção, dever-se-á, ao lado do processo mais racional, apresentar o processo rotineiro ou errado, procurando assim levar a convicção do lavrador, pela demonstração das vantagens do primeiro sobre o segundo.

Todavia, será indispensável que todas as indicações necessárias, além de verificar nos registros, sejam inscriptas em grandes taboetas, bem legíveis, fincadas na terra, em cada quadro demonstrativo.

(Extrahido do interessante Relatório apresentado ao sr. dr. Assis Brazil, Ministro da Agricultura, pelo sr. Arthur Torres Filho, Director do Serviço de Inspeção e Fomento Agrícolas.)

(Continúa)

CRIADORES

*Evitem o prejuizo de seus rebanhos
Tratamento seguro e economico*

Vaccina anti-rabica — Vaccina contra o carbunculo hematico, vaccina contra o carbunculo symptomatico (peste da manqueira) — Vaccina contra a pneumo-enterite dos bezerros — Vaccina contra a cholera das gallinhas — Vaccina contra a spirillose das gallinhas — Sôro contra o garrotilho — Sôro contra a diarrhéa dos bezerros — Sôro contra a bateadeira dos porcos — Sôro normal de cavallo — Sôro polyvalente — Sôro anti-tetânico — Sôro anti-gangrenoso veterinario — Sôro contra o carbunculo symptomatico — Tuberculina, Malleina, Figueirina, Antimorbina — Vaccina contra o epithelioma contagioso das aves.

Peçam informações ao

**Laboratorio de Biologia Veterinaria
CASTRO & CIA. LTD.**

— MATHIAS BARBOSA —

E. F. C. B.

E. DE MINAS

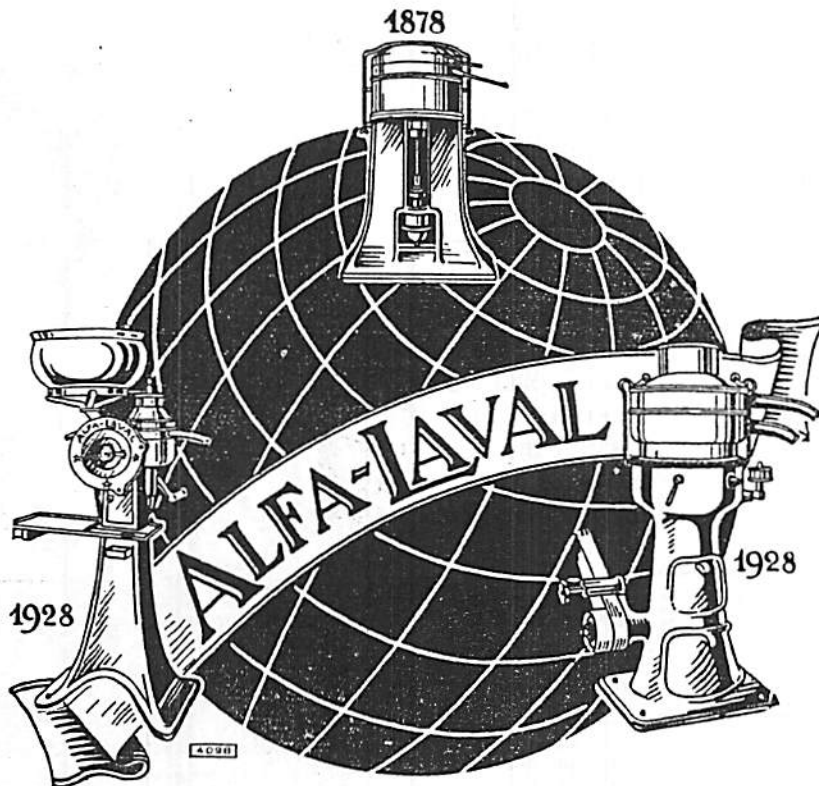
Meio seculo de optimos serviços prestados á Industria de Lacticinios

HOPKINS, CAUSER & HOPKINS

Especialistas em machinas para lactinios e agricultura

Rua Mayrink Veiga, 22

RIO DE JANEIRO



SÃO NOSSOS AGENTES GERAIS EM S. PAULO:
GARCIA, MEDEIROS & CIA.
RUA FLORENTINO LEABREU N. 138
Caixa Postal, 2444—Teleph. 4-4651—S. PAULO

INFORMAÇÕES UTEIS

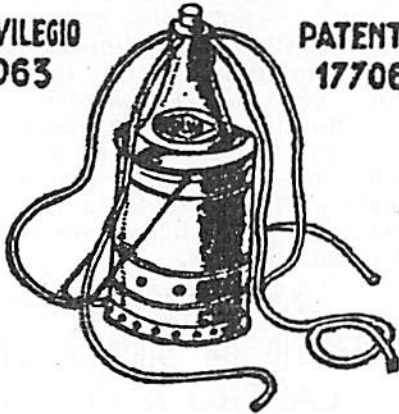
(Continuação da pag. 20)

PODEROSO EXTINGTOR DE SAÚVAS

POLVO

PRIVILEGIO
5063

PATENTE
17706



EXCEPCIONAES VANTAGENS DO
EXTINGTOR "POLVO"

Preço 175\$000

- 1.^a— Eliminação segura dos formigueiros;
- 2.^a— Economia enorme de ingrediente (1 litro de formicida produz 500 litros de gazes);
- 3.^a— Custo baixo do aparelho 190\$ ao alcance de todas as bolsas;
- 4.^a— Leveza do aparelho (pesa apenas 2 1/2 kilos), facilitando portanto sua locomoção;
- 5.^a— Facilidade da applicação (um só homem pode extinguir de 20 a 25 formigueiros por dia);
- 6.^a— Dispensa a grande e dispendiosa remoção de terra, sempre necessaria nos outros systems;
- 7.^a— Dispensa completamente o auxilio de agua, sempre difficil e trabalhoso.

ALBERTO SUREK

Rua Marechal Deodoro 56 — Juiz de Fóra
Distribuidor no Estado de Minas

NOTA — Aceito agentes em todos os Municipios do Estado. Remette-se o aparelho quo fór solicitado. Pagamento em vales ou cheques.

levantando grandes columnas de agua com a cabeça. Era o unico animal á prova de mosquitos.

Os mosquitos atacaram recentemente uns funcionarios que iam á caça. Os caçadores tinham feito alto nas proximidades de uma lagoa, em que a caça maior costumava preservar-se dos ataques dos mosquitos. Porém, antes de chegarem os animaes, apresentaram-se os mosquitos, que atormentaram de tal forma os infelizes caçadores, a ponto de converter-lhes as caras em verdadeiras chagas vivas, que impediram o seu reconhecimento.

Noutra occasião, um enxame de mosquitos atacou furiosamente uns veados mansos que se encontravam num parque. Os animaes foram de tal forma sacrificados pelos mosquitos, que somente á força de grandes cuidados puderam ser salvos da morte.

—x—

Da «Sociedade Mineira de Agricultura» recebemos, agradecidos, a seguinte comunicação:

“Temos o prazer de comunicar-lhe a transferencia da séde desta Sociedade para o predio da rua da Bahia n.º 1454, onde se acha funcionando e ás ordens dos interessados.

Pedimos-lhe o obsequio de inserir, em seu apreciado jornal, a presente comunicação.

Muito gratos, subscrevemo-nos com elevado apreço e distincta consideração.”

... NÃO
ESQUEÇA
MANDAR-ME
UMA LATA DA
LEGITIMA

Coolina

PEARSON

É INFALLIVEL PARA A EXTINÇÃO
DE TODOS OS BACILLOS E PARASITAS

MELHOR
DESINFECTANTE

ASSOCIAÇÃO DOS EX-ALUMNOS DO INSTITUTO GAMMON

CAMPANHA PRO' HERMA DO DR. GAMMON

Illm.º Sr.

Saudações cordiaes

A ASSOCIAÇÃO DOS EX-ALUMNOS DO INSTITUTO GAMMON, julgando ir ao encontro da aspiração dos innumerados amigos do saudoso e illustre dr. Samuel R. Gammon, resolveu tomar a si o encargo de promover o levantamento de uma herma, que perpetue aos olhos das novas gerações a figura querida e inconfundível daquelle grande vulto, ao qual a cidade de Lavras, o Estado de Minas e o Brasil devem toda gratidão e respeito.

Deseja a Associação interessar nesta homenagem o maior numero possível de admiradores e discipulos do nobre amigo do Brasil e notavel pedagogista extinto, admittindo contribuições de qualquer quantia e lembrando o minimo de 2\$000 (dois mil réis). Para facilitar o trabalho pede a Directoria que o "coupon" abaixo seja logo preenchido e enviado com a respectiva importancia ao thesoureiro, sr. Nelson Figueiredo.

Boa saude... Vida longa...

— Obtem-se usando o —

ELIXIR DE NOGUEIRA

do Pharmaceutico-chimico
JOÃO DA SILVA SILVEIRA

PREMIADO EM DIVERSAS EXPOSIÇÕES COM
MEDALHAS DE OURO

MILHARES
DE
ATTESTADOS
MEDICOS



MILHARES
DE
PESSOAS
CURADAS

LICENCIADO POR DIVERSOS DEPARTAMENTOS DE
SAUDE PUBLICA

PODEROSO : { Anti-Syphilitico
 { Anti-Rheumatico
 { Anti-Escrophuloso

Grande depurativo do sangue

CX. POSTAL
735

Cirurgia
Veterinaria

Seringas para
injecções no
gado

Agulhas, soros
e vaccinas
contra todas as
doenças

Pulverizadores
e enxofradores
para plantas e
animaes

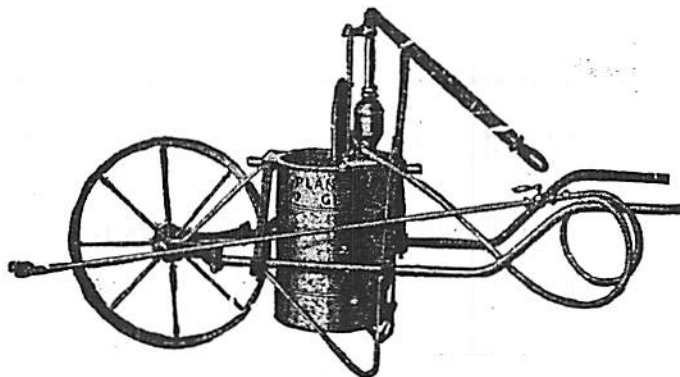
Desinfectantes

Instalações de
Institutos Anti-
Rabicos

Casa Moreno

MORENO BORLIDO & CIA.

Rua do Ouvidor 142—RIO DE JANEIRO



Filial

Avenida Affonso Penna, 342

— BELLO HORIZONTE —

TELEGRAMMAS
"CASAMORENO"

Apparelhos
para fabricas
de lacticinios
dos melhores
fabricantes
francezes, ame-
ricanos, alle-
mães e suissos

Apparelhos de
contenção para
operar grandes
e pequenos
animaes

Instalações de
Hospitaes
Veterinarios

Toda importancia será depositada em Banco e logo que exista quantia que se approxime do total calculado em 5:000\$000 (cinco contos) tomar-se-hão as providencias necessarias para a execução do projecto.

Lavras, Dezembro de 1931.

A DIRECTORIA

Rev. Jorge Goulart— presidente
Prof. Sinval Silva— vice-presidente
Prof. Antonio Penido— secretario
Prof. Vittorio Bergo— orador
Sr. Nelson Figueiredo— thesoureiro.

ASSOCIAÇÃO DOS EX-ALUMNOS DO INSTITUTO GAMMON

Nome (por extenso).....
 Filh.....de.....
 Natural de..... Estado de.....
 Nasceu aos..... de..... de..... Profissão.....
 Residencia.....
 Escola que frequentou no Instituto.....
 Quando frequentou essa escola? De..... a.....
 Qual o curso que completou?.....
 Em caso contrario, até que anno cursou?..... Estado civil.....

NOTA: Esta ficha deve ser devolvida ao Secretario da Associação dos Ex-Alumnos do Instituto Gammon, Lavras— Minas Geraes.

CAMPANHA PRO' HERMA DO DR. GAMMON

Illm.º Sr. Nelson Figueiredo

Lavras— Minas

Junto a este a importancia de.....
 minha contribuição para a herma do dr. Gammon.

..... de..... de 193.....

(Assignatura).....

SUMMARIO

	Paginas
O Porco e sua Criação Lucrativa, pelo <i>Dr. Benjamin H. Hunnicutt</i> - - -	5
X Paratitismo, por <i>Wilson Hoehne</i> - - - - -	10
Alimentação da vacca leiteira, por <i>Lazaro Azevedo Filho</i> - - -	12
A cultura da batatinha no Sul de Minas, por <i>Arsêne Putmans</i> - - -	14
Sinhá Mariquinha,—d"“A Guerra do Lopez”, por <i>Gustavo Barroso</i> - - -	16
Informações Uteis - - - - -	18
Associação dos Ex-Alumnos do Instituto Gammon - - - - -	23

UM DESTES LIVRETES É SEU

Contem formulas e informações de
valor aos criadores de gado.

Escreva hoje para um exemplar.

Ser-lhe-á enviado pela volta do
correio.



REFINAÇÕES DE MILHO, BRAZIL S/A
Caixa Postal 2972

São Paulo



FAZENDA MODELO

DA

Escola Agrícola de Lavras

LAVRAS — MINAS

A venda:

*Aves e Coelhos de Raça
Manteiga "AGRICOLA"
Feijão Soja
Reproductores das raças
Schwytz e Hollandez*

Prezado leitor:

A Gerencia do "O Agricultor", unica Revista Agro-pecuaria de Minas, lhe oferece como brinde:

Por 3 assignaturas:

Uma assignatura de 30\$000, GRATIS

Por 6 assignaturas de 30\$000:

Um titulo da Sul America Capitalisação de
10 contos

Por 10 assignaturas de 30\$000:

Um relógio da afamada marca suissa "Longines"

Por 15 assignaturas de 3 annos:

Um titulo da Sul America Capitalisação de
25 contos

Por 20 assignaturas de 3 annos:

Um relógio de prata, finissimo, "LONGINES"

Para mais informações e detalhes, queira enviar-nos as suas consultas

===== A ENTREGA DO BRINDE É IMMEDIATA APÓS O
RECEBIMENTO DA QUANTIA CORRESPONDENTE =====

Lavras, 1 de Agosto de 1931

"O Agricultor"