

ptomas podem ser ainda notados, com observação attenta.

Em animaes adultos a molestia leva mezes e até anno. Em animaes novos ella pôde conduzil-os á morte no fim de poucos dias.

Tratamento. — Só o preventivo; no entanto, pôde-se alliviar o animal, medicando-se a principio com vermifugos e em seguida com purgante de colomelanos. O tratamento preventivo, além de facil, é efficaz e garantido e pôde ser assim aconselhado:

a) — eliminando-se por completo os brejos; drenando-os; saneando-os ou cercando-os;

b) — evitar o quanto possivel as aguas estagnadas proveniente de chuvas ou não;

c) — não adoptar pocilgas e cevas com solo permeavel;

d) — muita hygiene e uma dessinfeção methodica.

Si a molestia foi declarada na fazenda, separa-se o animal doente, evitando-se a cohabitação com outros sãos e procura-se alimentar o doente de preferencia com alimentos seccos.

Eis, pois, em resumo a terrivel enfermidade, tambem denominada *tysica verminosa dos suinos*, que dizima 90 % dos nossos rebanhos de suinos, pondo os criadores em desalento, convencidos de que a criação de suinos jamais legara fortuna aos seus adeptos.

Cysticercosis dos suinos. — E' uma enfermidade que consiste na implantação, em differentes pontos do organismo do porco e mesmo da carne, de um parasita denominado «*Cysticercus cellulosea*», que nada mais é que a forma embryonaria, larval da «*Tenia Solium*», conhecida vulgarmente com o nome de «*Solitaria*».

Esta tem uma das suas phases no organismo do porco, é a mais perigosa, por ter a bocca provida de dois ginos, por meio dos quaes se fixa na parede dos intestinos quando no organismo do homem.

Como o porco a contrahe e se infecciona. — O homem tomádo como alimento a carne do porco, mal assada ou insufficientemente cozida, carne essa contendo esses parasitas, *Cysticercus*, no seu intestino se desenvolverá á solitaria com 2 mts. e até 10 de comprimento. A solitaria compõem-se uma infinidade de aneis, os quaes quando maduros têm mais ou menos 1 centimento de largo por meio de comprimento.

Cada anel maduro contém uma quantidade não pequena de ovos. Pela defecção o homem expele tais aneis e os suinos com elles se infeccionam comendo-os.

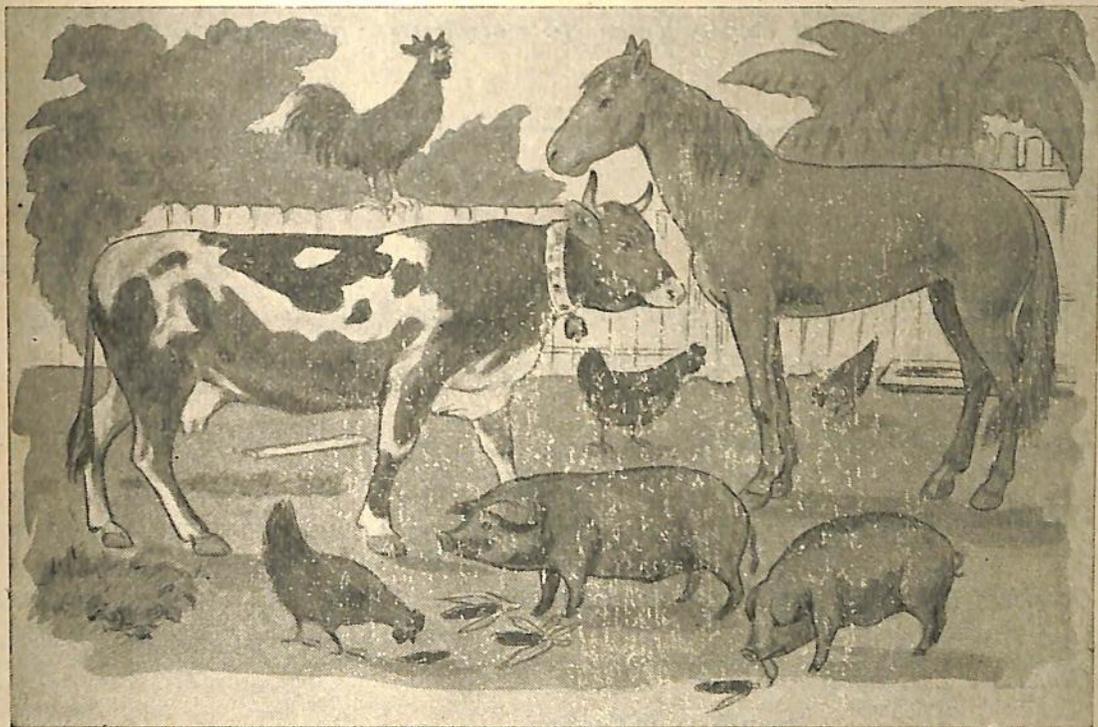
Ingeridos os ovos, ahi vae o embryão que, uma vez no estomago, se desenvolve e fica livre; atravessando então as paredes deste e dos intestinos, vae se localisar nos diversos organs do animal, originando ahi o *cysticercus*.

O *cysticercus* se apresenta sobre a forma de uma vesicula eliptica contendo um liquido nivio protegido por uma membrana muito delicada e transparente, assemelhando-se a um *grão de arroz cozido*. No toucinho elle não se aloja.

Neste estado permanece elle enquistado no coração muito commumente, no figado, na parte inferior da lingua e de preferencia nos musculos peitoraes e espinhaes profundos da região da bacia, e, quando generalisada, implanta-se nas visceras e na garganta, formando então para o nosso caboclo o *porco empipocado*.

Virgilio Penna

Proteja sua Criação!...



Um REMEDIO custa pouco...

Um ANIMAL vale muito!

Nós lhe oferecemos para

PORCOS — Sôros contra Batedeira (de Belo Horizonte), Vermifugo para porcos, etc.

CAVALLOS — Vaccina contra o garrotinho (Mormo), Soro anti-tetânico (preventivo na castração), etc.

BEZERROS — Sôro contra a pneumoenterite, etc.

VACCAS — Vaccina contra Manqueira, Sôro anti-aptoso, Sôro e vaccina contra o Carbunculo, etc.

CÃES — Vaccina contra a Raiva (anti-rábica), Remédio contra a sarna dos cães, etc.

AVES — Vaccina contra Bouba, remédio para o Gogo, Vaccina contra espirillose, etc.

Offerecemos mais: — Seringas Veterinarias de 10 e 20 cc., em estojo nickelado com duas agulhas, e tudo.

o que um criador possa precisar de medicamentos, saes, misturas, instrumentos para castração, etc., dos melhores laboratorios e dos melhores fabricantes.

Informações com os distribuidores

O. B. Martins & Cia. Ltda.

RUA SILVEIRA MARTINS, 23-A — CAIXA POSTAL 3969 — PHONE: 2-6458

— S. PAULO —

Quem se dedica á exploração do estabulo, augmenta o valor do seu gado.

Summario

	Pag.
<i>A intra-dermo-tuberculização segunda</i>	7
Mm. J. Guillé e P. Chelle	
<i>Descorne dos bovinos</i>	20
<i>Fazenda de criação e engorda de suínos</i>	21
<i>Os «Herd Books» da Federação dos Criadores</i>	22
<i>Genetica e Zootechnia</i>	27
Juan Rof of Codina	

Autorisamos a reprodução de toda nossa materia, uma vez que sejam citados a data e o numero da «Revista dos Criadores» de que fôr extrahida.

Nos artigos de collaboração cabe tão só ao signatario a responsabilidade dos conceitos expendidos

REVISTA DOS CRIADORES

Este mensario, como organ da Federação Paulista dos Criadores de Bovinos, é dedicado aos socios que, de accôrdo com o estatuto, recebem-o independente de assignatura.

Para os não socios, está á disposição a lista de assignaturas, segundo os preços abaixo, em nossa Redacção — RUA SENADOR FEI-

JO', 4, 3.º-andar, para onde os interessados podem dirigir-se, por carta ou pessoalmente.

Assignaturas

Por 1 anno . . .	15\$000
Por 6 mezes. . .	8\$000
Numero avu so . . .	1\$500
Numero atrazado	2\$000

REVISTA DOS CRIADORES

Mensario da Federação Paulista dos Criadores de Bovinos

REDAÇÃO: RUA SENADOR FEIJÓ, 4 — 3.º ANDAR — SÃO PAULO

Anno VI

REDACTORES: } DR. A. AUGUSTO BRANDÃO
} DR. VIRGILIO PENNA

N. 11

São Paulo, Julho de 1935

A intra-dermo-tuberculinização segunda.

Mm. J. Guillé e P. Chelle.

Professores da Escola Veterinaria de Tolosa.

(Revue Générale de Médecine Vétérinaire.
N.º 522 — Juin 1935).

No começo do anno de 1921, criadores ingleses, impressionados com os resultados discordantes que davam, em certos rebanhos productores de leite certificado, as provas da tuberculina, pediram ao Ministerio da Saúde Publica de seu paiz que fizesse com que se apprehendessem pesquisas sobre o valor dos methodos de tuberculinização commumente empregados na Inglaterra.

Uma commissão especial, chamada «Tuberculin-Committee», composta de agronomos, medicos e veterinarios, foi nomeada para esse effeito. Após numerosas experiencias, apresentou seu relatório em 1925 (Tuberculi test in cattle with special reference to the intradermal test. Medical Research Council, 1925).

Em suas conclusões, ella condemnou a tuberculinização por via sub-cutanea, até então quasi que exclusivamente empregada na Inglaterra, considerando-a geradora de numerosos erros na pratica. Desaconselhou tambem as provas ophtalmica e intra-dermo sub-caudal, e propoz um novo methodo — a *intra-dermo-tuberculinização segunda*.

Esta consiste em duas injeções, cada uma de um decimo de centimetro cubico de tuberculina bruta, praticadas ao nivel de uma das faces lateraes do pescoço e com dois dias de intervalo; a primeira tendo por fim sensibilizar a pelle em face da segunda. A reacção assim obtida, é muito mais intensa do que com a prova intra-dermica commum.

Depois do trabalho inicial de 1925, a intra-dermo-tuberculinização segunda constituiu o objecto, na Inglaterra, de importantes estudos, destacando-se dentre elles os de Buxton e Mac

Nalty (The intradermal tuberculin test in cattle. Medical Research Council, 1928) e de Jordan (The eradication of bovine tuberculosis. Medical Research Council, 1933), ambos emprehndidos sob os auspicios do «Tuberculin Committee».

O methodo que, em seu inicio, fôra objecto de criticas severas por parte de Sir John Mac Fadyean (The medical Research Council and tuberculin test. Journal of comparative Pathol. and Therap., 1925), diffundi-se entretanto largamente na Inglaterra. Neste paiz, elle parece ter sido adoptado com entusiasmo por muitos veterinarios e está em via de supplantar os outros methodos, em particular o sub-cutaneo. O intra-dermico é, aliás, o methodo officialmente imposto pelo Ministerio da Saúde Publica aos rebanhos que fornecem leite certificado.

O methodo da Commissão ingleza não parece entretanto se ter espalhado pelo estrangeiro, salvo, talvez, em certos paizes da lingua ingleza.

Na França, esses trabalhos tem sido quasi que completamente despercebidos. A' excepção da these, suggerida por nós, de nosso discipulo Renéaume (La double intra-dermo-tuberculinisation. Thèse de doctorat vétérinaire, Toulouse, 1930), e de um artigo de J. Verge (Une nouvelle méthode de tuberculinisation; l'intra-dermo-tuberculinisation seconde. Revue générale de Médecine Vétérinaire, 1931, p. 1), não existe, que saibamos, na literatura profissional nacional, nenhuma publicação que se relacione com essa questão. A intra-dermo-tuberculinização segunda é ainda desconhecida dos praticos, que, em sua totalidade, permanecem fieis ao antigo methodo sub-cutaneo.

Desde 1926, data em que chegaram ao nosso conhecimento os primeiros trabalhos da Commis-são ingleza, temos praticado systematicamente, nos bovinos levados á clinica da Escola Veterinaria de Tolosa, a intra-dermo-tuberculiniza-ção segunda, só ou, mais frequentemente, asso-ciada aos outros methodos de tuberculiniza-ção.

Mais de oitocentos animaes, tuberculosos ou não, foram assim experimentados. Temos podido, além disso, fazer experiencias em dois estabulos que encerram, um, trinta e duas, outro, trinta e sete vaccas, todas reconhecidas como tubercu-losas, ha pelo menos um anno, pelo methodo sub-cutaneo.

Nossas pesquisas dizem respeito a certos pontos particulares não ainda completamente esclarecidos, taes como: influencia reciproca dos diversos methodos de tuberculiniza-ção, e valor da intra-dermo-tuberculiniza-ção segunda compa-rada com outras provas tuberculinacas.

E' o resultado dessas pesquisas, levadas a effeito durante mais de oito annos, que nós nos propomos expôr aqui.

I — *Technica da intra-dermo-tuberculiniza-ção segunda.*

A technica póde ser eschematizada do modo seguinte: no primeiro dia, pratica-se a primeira inje-ção; antes de tudo, cortam-se os pêlos, em uma superficie de alguns centimetros qua-drados, de uma das faces lateraes do pescoço, a igual distancia do bordo superior e da gotteira jugular.

Não se deve nem rapar, nem desinfectar a pelle: o emprego da navalha e de desinfectantes, occasionam sempre uma leve irrita-ção que póde estorvar a interpretação dos resultados.

No logar de elei-ção, prende-se, entre o pol-

legar e o indicador, uma dobra de pelle, cujo diametro transversal se determina por meio de um compasso de espessura, e faz-se a inje-ção.

Emprega-se uma seringa de um centimetro cubico graduada em decimos de centimetro cu-bico, seringa que deve ser rigorosamente estan-que. Devem portanto ser rejeitadas as seringas com êmbolo de borracha, commumente empre-gadas na pratica veterinaria. Nós preferimos a seringa chamada «Record», com gradação sob-re o embôlo. A agulha deve ser fina e curta: fina afim de reduzir ao minimo o traumatismo operatorio, curta para augmentar a sua resis-tencia.

A agulha que empregamos, tem 1 centimetro e meio de comprimento e de 6 a 7 decimos de millimetro de diametro.

Os ingleses se servem da tuberculina bruta, da qual injectam um decimo de centimetro cu-bico. Nós a utilizámos em nossas primeiras ex-periencias; mas, além das difficuldades de in-je-ção (como a tuberculina bruta é muito vis-cosa, passa difficilmente atravez de uma agu-lha fina), ella nos pareceu possuir, fóra de toda acção especifica, uma acção irritante pro-pria, que deveria ser attribuida, segundo Glover (A study on tuberculin with special referenc to the double intradermal test. University of Cambridge, Institute of animal Pathology, Report of the Director; 3 th rep., 1932-1933) a uma substancia que se formaria pela reacção da gly-cerina sobre as substancias proteicas do meio, sob a influencia do calor no momento da con-centração da tuberculina.

Para remediar esse inconveniente, preparam-se, hoje, tuberculinas em meio synthetico, des-provido de substancias albuminoides.

SALVE SEUS ANIMAES

Nenhum individuo sensato atira pela janela mesmo um tostão.

Um pinto, gallinha, pato, coelho, etc., valem de 3 a 40 tostões. Um Perú, cão, carneiro, porco, bezerro, potro etc. valem de cem a mil tostões.

Uma vacca, burro, cavallo, etc., valem de 2 mil a 5 mil tostões. Não será insensatez, loucura mesmo deixar morrer esses animaes, atirando assim pela janella centenas ou milhares de tostões só porque não se lança mão de um bom remedio capaz de salvar esses animaes?

Os medicamentos da nova Secção de Veterinaria dos Labos. Raul Leite: especificos, sôros, vaccinas, vermifugos, desinfectantes, carrapaticida, fortificantes curam ou immunisam, um pinto por menos de cem reis, um bezerro no maximo por mil reis, uma vacca ou cavallo até 2 mil reis, etc. etc. Procurem sem demora conhecer ou experimentar esses medicamentos. Resultados suprehendentes em quasi todas as molestias — Os animaes são como os individuos, quando doentes precisam ser tratados — Procural-os nas bôas pharmacias ou nas Filiaes dos Labos. **Raul Leite**, nas capitaes de todos os estados ou nos seus escriptorios a Praça 15 de Novembro, 42 — Rio de Janeiro.

Nosso collega, o professor Buxton, teve a gentileza de fazer com que conseguíssemos uma amostra da tuberculina «synthetica preparada por elle em seu laboratorio na Universidade de Cambridge. O numero de provas que effectuámos, é ainda muito limitado. Todavia, parece-nos possível dizer que essa nova tuberculina, desprovida de qualquer actividade nos animaes sãos, dá, nos tuberculosos, reacções tão accentuadas quanto a tuberculina commum diluida ao quarto que temos empregado.

Em nossas experiencias, temos, para evitar essa acção irritante da tuberculina bruta, empregado a tuberculina especial para a prova intra-dermica do Instituto Pasteur (tuberculina bruta diluida ao quarto). Inoculamos 2 decimos de centimetro cubico.

Quanto á injeccão em si, ella se faz sem difficuldade. Faz-se, no ponto de inoculação, uma dobra da pelle com a mão esquerda; a mão direita, segurando a seringa munida de agulha, introduz esta tangencialmente á superficie da pelle, tendo o cuidado de bem penetrar no derma, sem todavia attingir o tecido conjunctivo sub-cutaneo. Injecta-se então a tuberculina. E' preciso exercer uma pressão assaz forte sobre o êmbolo, pois o derma com textura cerrada torna difficil a penetração do liquido. Quando a injeccão é feita correctamente, vê-se, á medida que o liquido é introduzido,

formar-se, saliente sobre a pelle, uma pequena bola do tamanho de uma ervilha.

No terceiro dia, isto é, quarenta e oito horas depois da injeccão, mede-se de novo a dobra da pelle (mensuração facultativa), e injectam-se, no mesmo ponto e nas mesmas condições que na primeira vez, dois decimos de centimetro cubico de tuberculina diluida ao quarto.

No quarto dia, ou seja vinte e quatro horas depois da segunda injeccão e setenta e duas horas após a primeira, mede-se pela ultima vez a dobra cutanea, e apreciam-se os caracteres da pelle no ponto de inoculação: calor, sensibilidade, consistencia, etc.

Quando se praticam essas diversas mensurações, deve-se ter o cuidado de apertar sufficientemente o compasso de espessura, afim de encerrar exactamente a pelle; mas não ao ponto de comprimi-la.

A interpretação dos resultados é muito facil, pois a reacção é em geral nitida.

Nos animaes sãos, a injeccão não occasiona senão perturbações insignificantes. Nas primeiras horas que a seguem, constata-se geralmente, no ponto de inoculação, uma tumefacção leve e um pouco dolorosa. Trata-se de uma reacção não especifica, de natureza traumatica; ella é fugaz, desaparecendo doze horas no maximo após a injeccão. No momento das mensurações,

na 48.^a e na 72.^a hora, não existe mais. A dobra da pelle então já recuperou as suas dimensões normaes, ou apresenta as suas dimensões superiores apenas de um a dois millimetros das dimensões iniciaes. No ponto de inoculação encontra-se sómente um minusculo nódulo duro e absolutamente indolor.

Ao contrario, nos reagentes, nota-se na 72.^a hora, e ás vezes desde a 48.^a, uma reacção local muito nitida. A região inocula é a séde de uma tumefacção edematosa, quente, dolorosa. A mensuração indica um augmento de espessura muito nitido da dobra da pelle: suas dimensões, que são em média na vacca de 5 a 8 millimetros e no macho castrado de 8 a 12 millimetros, attingem de 20 a 30 millimetros, quentemente mesmo mais.

Além disso, frequentemente ha uma reacção nitida do ganglio pré-escapular correspondente, que augmenta de volume e se torna doloroso á pressão.

A's vezes mesmo, nota-se, partindo do ponto de inoculação e se dirigindo para o ganglio, uma série de finos cordões lymphaticos que fazem mais ou menos saliencia na superficie da pelle. Em fim, em alguns casos, muito raros é verdade, a reacção ganglionar é de tal modo intensa que occasiona uma claudicação accentuada do membro anterior correspondente.

De um modo geral, a reacção retrocede a partir do quarto ou do quinto dia após a inoculação. Em certos animaes, entretanto, ella pode durar oito dias. Em todos os casos, depois que o edema desaparece, persiste no ponto de inoculação um pequeno nódulo com, frequentemente, em sua superficie, um ponto de

A CURA DAS BICHEIRAS

Em alguns segundos com o super-desinfectante concentrado

CRESOS

(de cresol — uma das bases)

COMPOSIÇÃO: — Cresóis — Fenois — Sulfato de Nicotina — Enxofre coloidal.

Usa-se a *terça parte* da dose dos similares communs.

Vendido em latas de 1 litro, em latas almotolia de 1/2 litro, 1/4 e 1/8 de litro e em litros de 100 cc. aos preços de 6\$500, 3\$500, 2\$000, 1\$500 e 1\$200, respectivamente.

PEDIDOS A SECÇÃO DE VETERINARIA
DOS LABOR. RAUL LEITE.

PRAÇA 15 DE NOVEMBRO, 42 - 1.º ANDAR
RIO DE JANEIRO

necrose cutanea. Este signal, que não vimos assinalado pelos autores ingleses, nunca faltou em nossas experiencias nos tuberculosos, emquanto que nunca foi observado nos não tuberculosos; nós o consideramos muito importante.

A reacção local se acompanha em um certo numero de casos de uma reacção thermica, a temperatura podendo ultrapassar 40°. A reacção se manifesta geralmente após a primeira injecção; a segunda não se acompanha em geral de elevação da temperatura.

A reacção geral é sempre pouco accentuada e praticamente insignificante.

Nos casos typicos, a interpretação da prova não offerece nenhuma difficuldade; uma tumefacção consideravel, edematosa, diffusa, quente, dolorosa, caracteriza uma reacção positiva. Ao contrario, a ausencia de qualquer tumefacção apreciavel, ou a existencia no ponto de inoculação de um pequeno nodulo duro, de contornos nitidamente circunscriptos, frio e indolor, são os indicios certos de uma reacção negativa. Porém, entre esses dois typos extremos, ha estados intermediarios, pouco frequentes é verdade, cuja interpretação é mais delicada: ora apparecem tumefacções moderadas, fracamente edematosas, cujo calor e sensibilidade são pouco accentuados; ora tumefacções reduzidas, com calor e sensibilidade muito nitidos.

Não existe, que tenhamos conhecimento, ne-

nhum criterio que permita estabelecer uma linha de demarcação nitida entre uma reacção negativa e uma reacção positiva; é o que torna ás vezes um pouco difficil, sobretudo para um principiante, a interpretação desses casos limites.

Afim de preencher esta lacuna, temos adoptado as regras seguintes, que sempre nos pareceram satisfactorias:

Uma reacção é POSITIVA quando a dobra da pelle, medida vinte e quatro horas após a ultima injecção, adquiriu uma dimensão igual ou superior ao dobro de sua espessura inicial.

Inversamente, quando o augmento de espessura da dobra medida nas mesmas condições é inferior á metade da espessura inicial, a reacção é NEGATIVA.

Emfim, quando a espessura da dobra da pelle na 72.^a hora está comprehendida entre uma vez e meia e duas vezes a dimensão inicial, a reacção é considerada como DUVIDOSA.

Accrescentamos que essas reacções duvidosas são excepcionaes e que, na grande maioria dos casos, os duvidosos são tuberculosos; além disso elles devem ser considerados como muito suspeitos quando a tumefacção, ainda que de dimensões reduzidas, é edematosa, quente e dolorosa.

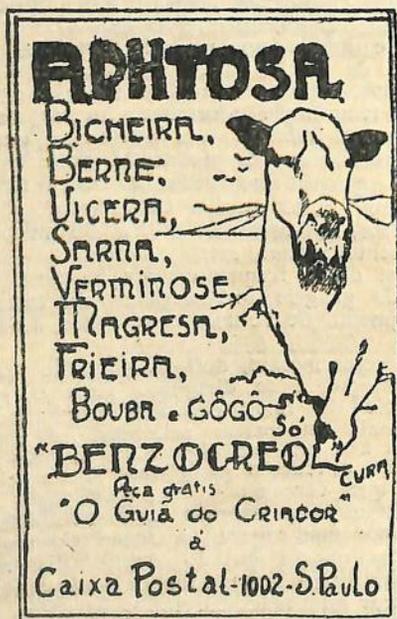
Estabelecidas essas bases, procuremos agora precisar, de um lado, a influencia que exercem, sobre a reacção intra-dermica segunda, injecções anteriores de tuberculina praticadas por via intra-dermica ou sub-cutanea; e, de outro lado, a acção de uma intra-dermo segunda sobre uma tuberculinização sub-cutanea ulterior.

A literatura veterinaria não fornece sobre esses dois pontos senão informações pouco numerosas e incompletas.

II — *Influencia das injecções intra-dermicas repetidas sobre uma intra-dermo segunda ulterior.*

As experiencias do «Tuberculin Committee» e de Buxton parecem indicar que injecções intra-dermicas repetidas não impedem em nada os animaes de reagir á uma nova prova praticada pela mesma via. Todavia, essas pesquisas são pouco numerosas.

Fizemos duas séries de experiencias: uma em doze animaes, nos quaes praticámos quatro tuberculinizações successivas pela intra-dermo segunda, deixando oito dias de intervallo entre o



ADPTOSA
 BICHEIRA,
 BERRE,
 ULCERA,
 SARRA,
 VERMINOSE,
 MAGRESA,
 TRIEIRA,
 BOUBA e GÓGO SÓ
 "BERZOCREO"
 Aca gratis
 "O Guia do CRIADOR"
 Caixa Postal-1002-S.Paulo

Productos para Criadores e Agricultores ?

CONSULTEM

Arthur Vianna & Cia. Ltd.

SÃO PAULO - Rua de São Bento, 14 - C Postal, 3520

RIO DE JANEIRO - Rua do Cattete, 203 - Sobrado

JUIZ DE FÓRA - Rua Benjamin Constante, 589

BELLO HORIZONTE - Avenida do Commercio, 205

Caixa Postal, 291

fim de uma prova e o começo da seguinte; outra, em sete animaes, que tuberculinizámos seis vezes, com um periodo de repouso de quarenta e oito horas apenas entre cada prova.

Nas duas séries de experiencias, as injeções intra-dermicas successivas não modificaram em nada a capacidade de reacção dos animaes em face das provas ulteriores.

Nossas experiencias confirmam portanto plenamente as da Comissão ingleza e de Buxton.

Não parece haver o habito á tuberculinação pela intra-dermo segunda.

III — *Influencia de uma injeção sub-cutanea sobre uma intra-dermo segunda ulterior.*

Admitte-se geralmente que uma injeção sub-cutanea de tuberculina impede um animal tuberculoso de reagir a uma prova intra-dermica, quando esta é praticada pouco tempo depois. Vallée e Panisset (Les tuberculoses animales — Paris — 1920) dizem: «A injeção sub-cutanea prévia de tuberculina, effectuada de accordo com o methodo classico, suspende, por algum tempo pelo menos, a aptidão do animal de fornecer uma reacção cutanea local sob a influencia da tuberculina. Em nenhum caso, portanto, se deve praticar a prova intra-dermica em um animal que, ha menos de um mez, tenha recebido ou podido receber, como os animaes adquiridos de novo, uma injeção sub-cutanea de tuberculina».

Essas considerações, que vizam a intra-dermo tuberculinação commum sub-caudal ou intra-palpebral, applicar-se-ão também á intra-dermo segunda?

A comissão ingleza já havia estabelecido o problema, sem resolver-o. Ella diz, entretanto, em suas conclusões, que parece que a intra-dermo não é influenciada por uma ou mesmo muitas tuberculinações sub-cutaneas anteriores.

Parece, diz Buxton, que uma prova sub-cutanea não diminúe em nada a intensidade de uma ulterior reacção á intra-dermo segunda. Mas julga que antes de se pronunciar de um modo definitivo, é necessario proceder á experiencias mais numerosas.

Por suggestão nossa, nosso discipulo Reneaume injectou 4 centímetros cubicos de tuberculina diluida em dez animaes tuberculosos. Todos elles reagiram, seis dias após, á uma intra-dermo segunda.

Mencionemos agora as nossas experiencias.

Experiencia n.º 1 — Oito animaes tuberculosos, préviamente tuberculizados pelo methodo sub-cutaneo com dóse simples (4 centímetros cubicos), são submettidos doze dias após á intra-dermo segunda.

Esses oito animaes tuberculosos, não reagiram igualmente á injeção sub-cutanea. Com effeito, adoptando-se, para a interpretação da reacção, as regras formuladas pelo Congresso de Budapest em 1905 (reacção positiva quando a temperatura attinge ou ultrapassa 40º depois da injeção; reacção duvidosa quando a mais

alta elevação thermica após a injeção está comprehendida entre 39º,5 e 40º, seja qual fór a differença entre a temperatura inicial e a temperatura maxima), vê-se que os animaes 1, 2 e 3 deram uma reacção duvidosa, e os animaes 4 e 8, uma reacção negativa. Todavia, o animal n.º 8 apresentou no ponto de inoculação uma reacção local do volume de dois punhos, quente, muito dolorosa, mas sem reacção geral.

Comparando os resultados obtidos pela intra-dermo segunda doze dias após, por conseguinte em condições desfavoráveis, vemos que:

1.º) — Os reagentes á sub-cutanea, reagiram também á intra-dermo, e a reacção já era nitidamente positiva após a primeira injeção;

2.º) — Os tres animaes que deram á sub-cutanea uma reacção duvidosa, foram igualmente duvidosos á intra-dermo, este resultado tendo sido obtido depois da injeção desencadeante;

3.º) — Os dois animaes (4 e 8) que não reagiram á sub-cutanea, deram á intra-dermo segunda uma reacção positiva; no animal n.º 8, a reacção já era concludente após a injeção sensibilizante; com relação ao n.º 4, sómente após a segunda injeção a reacção se produziu.

Em summa, os resultados foram melhores para a intra-dermo do que para a sub-cutanea, apesar da primeira ter sido praticado depois da segunda.

EPILEPSIA

Conseguí afinal o que eu mais desejava, o desaparecimento completo dos ataques epilepticos que me torturavam a vida ha 12 longos annos!



Waldemar Corrêa

Ilmo. sr. Fabricante do milagroso preparado ANTI-EPILEPTICO BARASCH — Como testemunho de minha maior gratidão, envio-lhe o meu retrato, para ser publicado em beneficio de todos que soffrem de ataques epilepticos. Pois soffri 12 annos, e ha 4 annos acho-me completamente curado depois de fazer uso de 10 vidros do especifico ANTI-EPILEPTICO BARASCH.

Rio 2 de Agosto de 1935. — (assig.) Waldemar Corrêa, funcionario do Thesouro Federal no Rio de Janeiro.

O ANTIEPILEPTICO BARASCH

é vendido em todas as drogarías em vidros grandes e pequenos.

Não accete imitação

Não parece portanto que a sub-cutanea com dose simples exerça influencia sobre a intra-dermo, quando está é effectuada doze dias depois.

Experiencia n.º 2 — Vinte e sete animaes, tendo reagido á sub-cutanea simples (4 c.c.), são tuberculinizadas com intervallos que vão de 48 horas a 8 dias pela intra-dermo segunda. Todos dão uma reacção nitida á intra-dermo. Em 18 casos, a reacção é obtida após a primeira injeccção; nos 9 outros, é sómente após a injeccção desencadeante que se manifesta a reacção typica.

A injeccção de 4 centimetros cubicos de tuberculina diluida não impediu portanto a reacção á intra-dermo segunda.

Experiencia n.º 3 — Oito vaccas tuberculosas, tendo reagido á uma dose dupla (8 c.c.), são tuberculinizadas doze dias depois pela intra-dermo segunda.

Todos os animaes reagiram positivamente á segunda prova, de dois, nos quaes a reacção foi fortemente duvidosa.

O resultado positivo foi obtido em quatro casos após a primeira injeccção, e nos outros dois, após a segunda.

Experiencia n.º 4 — Seis vaccas recebem, de oito em oito dias, em injeccção sub-cutanea, 8 cent. cubicos de tuberculina diluida do Instituto Pasteur. No intervallo, entre duas injeccções sub-cutaneas successivas, são submettidas á intra-dermo segunda. Todos esses animaes deixaram de reagir á intra-dermo ao cabo de um numero de sub-cutaneas: um, após a segunda injeccção; dois, após a terceira; e os outros tres, após a quarta.

Conclusões — Das experiencias até agora effectuadas, podemos concluir que:

1.º) A reacção á intra-dermo tuberculinização segunda não parece ser influenciada por uma injeccção unica de tuberculina em dose simples ou dupla. Do mesmo modo, uma dose massica de 50 cent. cubicos de tuberculina (Buxton), injectada em uma só vez, não impediu uma reacção ulterior á intra-dermo.

2.º) Ao contrario, parece, segundo as nossas observações, que injeccções sub-cutaneas de tuberculina, repetidas com pequenos intervallos, occasionam com o tempo um estado de desensibilização cutaneo. Este estado de energia foi algumas vezes constatado em seguida á segunda injeccção. Elle foi, em nossas experiencias, sempre obtido após a quarta injeccção.

IV -- Influencia de uma intra-dermo tuberculinização segunda sobre uma injeccção sub-cutanea praticada ulteriormente.

Admitte-se geralmente que as reacções locais não prejudicam em nada as reacções thermicas, e emprega-se commumente a sub-cutanea para controlar os methodos de reacção local.

Parece portanto, a priori, que a intra-dermo segunda não deve de nenhum modo estorvar a reacção á uma tuberculinização ulterior por via sub-cutanea.

Temos todavia o direito de perguntar si as duas injeccções successivas, que comporta o methodo inglez, não seriam susceptiveis de occasionar, senão uma desensibilização total, ao menos uma diminuição de sensibilidade que se traduzisse, por occasião de uma tuberculinização sub-cutanea, por uma reacção menos intensa. Sabemos, com effeito, que um methodo de desensibilização consiste em injeccções successivas de pequenas doses de productos sensibilizantes.

Os documentos fornecidos pela literatura veterinaria a esse respeito, são pouco numerosos e contradictorios.

Em uma primeira série de experiencias, vinte e quatro vaccas leiteiras tuberculosas foram por nós tuberculinizadas pelo methodo sub-cutaneo, oito dias após haverem reagido á uma intra-dermo segunda.

Dezenove animaes reagiram á sub-cutanea; três deram uma reacção duvidosa; dois não apresentaram nenhuma reacção thermica. Todavia, um destes ultimos apresentou, após a injeccção sub-cutanea, uma reacção local muito nitida no ponto de inoculação, com uma repercussão ganglionar tal que occasionou uma in-

A CURA DO GARROTILO

O Garrotilho e a pneumonia dos equideos (cavallos, burros, etc) são curados ou evitados com o uso da

VACCINA CONTRA O GARROTILO

Dos laboratorios **RAUL LEITE.**

Adoptado officialmente no Exército e nas Policias Estaduais.

PREVINE — CURA — IMPEDE — as complicações do garrotilho que, quando não mata, deixa o animal inutilizado por muito tempo.

Em uso curativo nota-se melhoria imediata, desde a primeira injeccção.

Em tubo — ampolas de 20 cc. e de 50 cc.

ATENÇÃO SNRS. CRIADORES E CORTIDORES!

SALVAGADO

é o poderoso carrapaticida que interessa á todos vós.
Producto genuinamente nacional, indispensavel no tratamento do gado em geral.

Expulsa completamente

B i c h e i r a s

C a r r a p a t o s

B e r n e s , e t c .

garantindo ao mesmo tempo

RADICAL DESINFECÇÃO DO pello e da pelle dos
animaes.

Peçam informações ao seu fornecedor ou directamente aos
fabricantes :

**COMPANHIA
ANILINAS E PRODUTOS CHIMICOS
DO BRASIL**

**End. Teleg. «Anilina» SÃO PAULO R. Florencio de Abreu, 102
Caixa Postal, 2055 Telephone: 2-3153**

tensa claudicação do membro anterior correspondente.

Em uma segunda série de experiencias, em cincoenta e seis animaes que haviam reagido á intra-dermo segunda, nós praticámos, com intervallos que variaram entre vinte e quatro horas e três dias após o fim da reacção intra-dermica, uma tuberculinação sub-cutanea.

A grande maioria desses animaes reagiu á tuberculinação praticada por via sub-cutanea. Sete dentre elles não reagiram, sendo que três deram reacções duvidosas, e quatro, reacções francamente negativas. A' autopsia, esses sete animaes apresentaram lesões tuberculosas.

A que attribuir essas reacções negativas ou duvidosas? Serão ellas devidas á injeccão intra-dermica anterior? Parece-nos que não: si a intra-dermo não exerceu nenhuma acção sobre 68 animaes (dos 80 experimentados, entre as duas séries), como admittir que tivesse exercido alguma sobre 12 outros?

Creemos estar em face não de uma acção inhibidora da intra-dermo sobre a sub-cutanea, mas sim de uma sensibilidade differente dos dois methodos. De um modo geral, a intra-dermo segunda parece ser mais sensivel do que a sub-cutanea. Acontece muitas vezes, e nós já o indicamos na experiencia n.º 1, que animaes que não reagem á sub-cutanea, reagem, ao contrario, á intra-dermo praticada pouco depois. Não é portanto surpreendente que o mesmo facto se reproduza quando se executa a experiencia em sentido inverso.

Mais adeante, voltaremos a tocar nesse ponto.

V — Valor da intra-dermo segunda comparada com a sub-cutanea e a intra-dermo simples.

Vejamos o valor do methodo inglez comparado com os methodos communs de tuberculinação e em particular o sub-cutaneo, geralmente adoptado na França.

As observações dos veterinarios inglezes indicam uma superioridade bem nitida da intra-dermo segunda sobre a sub-cutanea commum. Na grande maioria dos casos, os resultados obtidos com as duas provas são concordantes; mas acontece frequentemente que certos animaes reagem á intra-dermo e não á sub-cutanea. A estatística estabelecida por Buxton e Mac Nalty com as observações de dez praticos, apresenta as cifras seguintes: de 835 animaes com reacção negativa á sub-cutanea, 122 reagiram pouco tempo depois á intra-dermo segunda; 94 reagentes, sacrificados, mostraram-se portadores de lesões tuberculosas; não foi feita a necropsia dos 28 outros.

Buxton relata factos analogos: em cinco rebanhos provados pela via sub-cutanea e considerados como indemnes de tuberculose, a prova intra-dermica dá em alguns animaes reacções positivas, e quando um destes animaes é sacrificado, apresenta lesões tuberculosas.

No decorrer de nossas experiencias, um certo numero de animaes foi submettido successi-

vamente á prova sub-cutanea e intra-dermica. Na maioria dos casos, a sub-cutanea foi effectuada após a intra-dermo, geralmente nos três dias que seguiam o fim da reacção á primeira prova. Só excepcionalmente a sub-cutanea precedeu a intra-dermo.

De 387 animaes assim provados, os resultados foram discordantes em 35 casos. Um animal, após haver dado uma reacção negativa á intra-dermo segunda e á uma sub-cutanea simples, reagiu positivamente á uma sub-cutanea com dose dupla. Sacrificado, apresentou lesões tuberculosas. Nos 34 outros casos, a reacção, positiva á intra-dermo segunda, foi negativa á sub-cutanea. Dentre elles, 24 foram sacrificados e mostraram-se portadores de lesões tuberculosas. Em 18 casos, tratava-se de animaes cacheticos atacados de tuberculose muito adeantada; nos 6 outros, de individuos em estado médio, que apresentavam lesões muito localizadas e aparentemente não evolutivas.

Dentre estes 24 animaes, ha dois cuja historia, particularmente interessante, merece ser relatada.

O primeiro é uma vacca hollandeza comprada por um mercador de gado e tuberculini-zada, em Julho de 1929, por via sub-cutanea, com reacção negativa. Vendida pouco tempo após e tuberculini-zada por seu comprador, ella reage. Ella é retomada pelo mercador e levada á Escola de Veterinaria em Dezembro, cerca de dois mezes após a ultima prova. E' tuberculini-zada novamente: a 3 de Dezembro, pela intra-

CARRAPATICIDA E SARNECIDA

"GAVIÃO"

em pó

1 K. para 250 litros de agua

Em relação a sua constituição, é o mais activo de todos os similares nacionaes e estrangeiros.

BASE: Arsenico — Sulfato de Nicotina
Enxofre coloidal.

Pacotes de 1/4 de K., 1 K. e 5 Ks. a
2\$000, 6\$500 e 30\$000
respectivamente.

**Secção Veterinaria
dos**

**Laboratorios Raul Leite - Rio
Caixa Postal, 599**

dermo segunda, com reacção nitidamente positiva; a 11 desse mez, pela sub-cutanea com dose simples, e a 13, com dose dupla, sendo ambas negativas.

O mercador, confiando no methodo sub-cutaneo, vende de novo a vacca. Nóva tuberculinação é feita pelo comprador a 30 de Março de 1930, havendo reacção duvidosa. O vendedor retoma contudo o animal, que é novamente tuberculinado na Escola de Veterinaria: injeccção sub-cutanea com dose simples a 7 de Julho e com dose dupla a 10; resultado negativo nos dois casos. Ao contrario, uma intra-dermo segunda, feita a 12, dá uma reacção nitidamente positiva.

O animal, sacrificado a 19 de Julho, apresenta lesões tuberculosas pouco importantes, mas disseminadas, no pulmão, figado e ganglios mesentericos.

O segundo animal é uma vacca hollandeza que constituiu o objecto de um litigio. Tuberculizada duas vezes por um veterinario, com varios mezes de intervallo, por via sub-cutanea, ella havia dado, a primeira vez, uma reacção duvidosa, e a segunda, uma reacção positiva.

Submettida á uma prova de controle mais de dois mezes após a ultima experiencia, ella não reagiu nem a uma injeccção com dose simples, nem a uma injeccção com dose dupla, effectuadas por via sub-cutanea. Ao contrario, dá uma reacção positiva á uma intra-dermo segunda praticada oito dias após a dose dupla.

Sacrificada pouco tempo após, ella se mostrou atacada de tuberculose generalizada.

As nossas observações confirmam portanto inteiramente as constatações de Buxton e dos veterinarios ingleses: a intra-dermo segunda dá uma percentagem mais elevada de reagentes do que a sub-cutanea; ella permite o reconhecimento de formas de tuberculose (tuberculose adeantada dos animaes cacheticos, tuberculosos torpidos pouco evolutivos) que escapam commuente á sub-cutanea.

Ha entretanto uma critica sobre a qual não queremos passar em silencio. Accusa-se a intra-dermo segunda de determinar reacções positivas em animaes não tuberculosos.

A maior parte das observações não merece ser retida, pois se baseia em um exame necropsico superficial, sem exame microscopico, nem inoculação. E' possivel que, nestes casos, lesões tuberculosas discretas tenham passado despercebidas.

Ha todavia casos, dos quaes alguns foram relatados por Gofton (Double intradermal tuberculin test. Veterinary Record, 1932, p. 391), por Jordan, e mais recentemente por Mac Ewen e Roberts (The results of the double intradermal test for tuberculosis in a small dairy herd. Journal of comp. Pathol. and Therap., 1934, p. 32), em que um exame attento das visceras, acompanhado de inoculação em cabaia de ganglios bronchicos, foi praticado. Estas constatações seriam de natureza a fazer duvidar do valor do methodo.

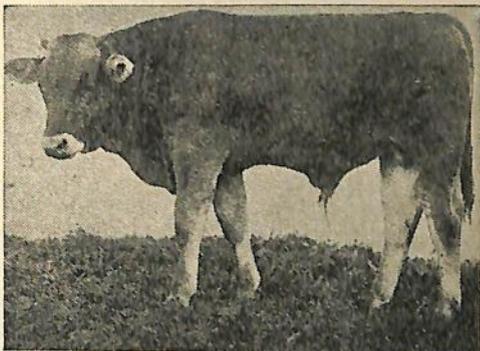
Porém precisamos notar que estes factos são excepçoes. Na grande maioria dos casos, os resultados das provas intra-dermicas concordam com as constatações da necropsia, como provam as observações dos veterinarios ingleses e as nossas.

Esses factos não se verificam só com a intra-dermo segunda. Observações analogas foram feitas na America por Hastings, Walter Wisnicky, Beach e Janet Mac Carter (Detailed study of no lesions tuberculin reacting cattle. Journal of American vet. med. Association, 1933, p. 565) sobre animaes submettidos á sub-cutanea e á intra-dermo simples. Reagentes, á necropsia mostraram-se indemnes de lesões apparentes, e nem o exame microscopico, nem a inoculação em cabaia do producto de trituração de ganglios bronchicos permittiram revelar a existencia de bacillos tuberculosos. A percentagem destes reagentes sem lesões attingiu, em 1909, em Wisconsin, 21, 8 p. 100 dos animaes sacrificados por tuberculose.

Como explicar esse phenomeno? Glover (Tuberculin testing. Veterinary Record, 1932, p. 390) admite a existencia de lesões tuberculosas minimas, de tal modo discretas que escapariam aos exames microscopicos e biologicos os mais cuidadosos, o que é evidentemente possivel.

Todavia parece mais logico suppôr, com Hastings e seus collaboradores, que microor-

A Raça Schwytz em S. Paulo



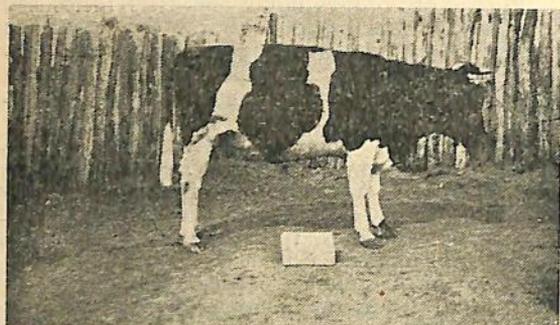
SÓ VENDE REPRODUTORES DE
"PEDIGREE"

Visitem a

FAZENDA SANT'ANNA
EM CAMPINAS

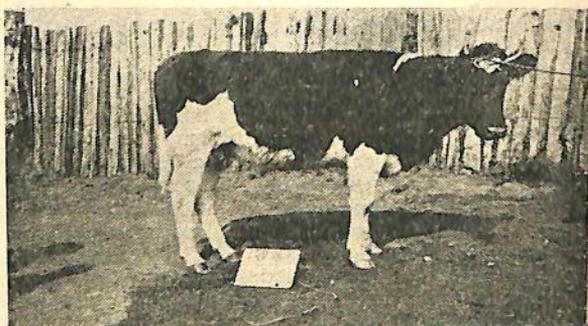
Informações: com o criador *Elyseu de Camargo*, á RUA VEIGA FILHO, 1 - SÃO PAULO ou com a

FEDERAÇÃO DOS CRIADORES
São Paulo



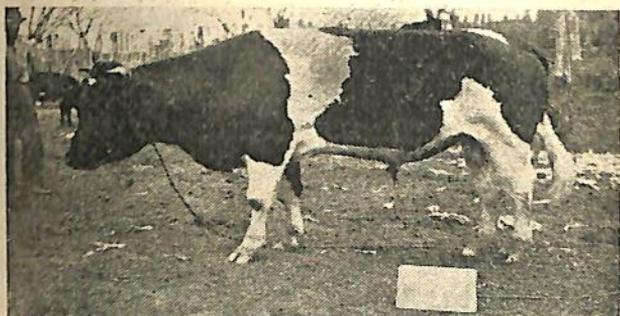
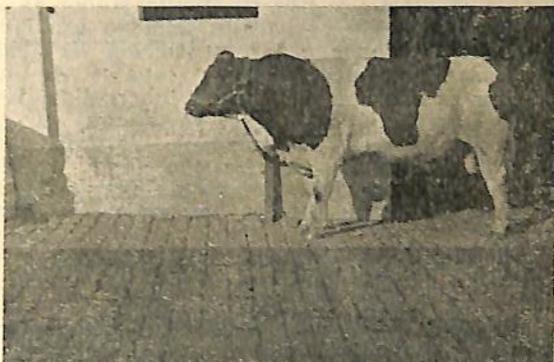
Java H. B. 1937 — Eis ahí outro bellissimo exemplar vendido do Ministerio da Agricultura, pelo Dr. Paulo Nogueira.

Jurema, H. B. 1938 — E' outro especimen tambem vendido do Ministerio da Agricultura e que muito recommenda a criação do Dr. Paulo Nogueira.



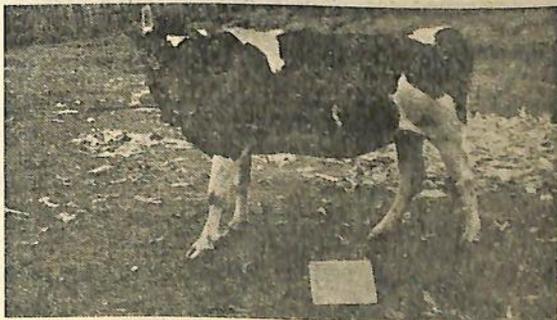
Itahyê Tenente — é um Holsteín Americano descendente de uma das mais notáveis familias leiteiras, nascido em 28 de Setembro de 1933. E' com este excelente reproductor que o Dr. Vicente Giaccaglini vae aprimorando as qualidades do seu rebanho.

Eurico — Puro sangue de origem, nascido em 10 de Fevereiro de 1933, crioulo do Dr. Vicente Gaccaglino.



Jatobá H. B. 1527 — nascido em 23 de Setembro de 1932. E' crioulo do Dr. Paulo Nogueira. A photographia mostra bem a robustez desse animal que servindo numeroso rebanho vive sob o regime de pasto.

Iris, H. B. 1981 — Nascida em 12 de Dezembro de 1931. São Quirino ao lado de Campinas é uma fazenda de organização perfeita, que mantem um rebanho com 120 vacas e com uma produção de leite que varia de 800 a 900 litros diários.



ganismos outros que não os bacillos tuberculosos bovinos, taes como os bacillos humano e aviario, o bacillo de Johne e talvez tambem os acido-resistentes saprophytas, sejam capazes de sensibilizar os animaes vis-á-vis da tuberculina. Essa sensibilização é geralmente passageira, o que explicaria os casos assignalados algumas vezes por veterinarios, de animaes que, tendo reagido uma vez á tuberculina, cessam de reagir depois, é á necropsia mostram-se indemnes de tuberculose.

Seria todavia excessivo insistir muito sobre essas constatações que, repetimos, são excepçoes.

O methodo inglez é superior á intra-dermo commum, sub-caudal ou sub-palpebral? Isso é indiscutivel. Animaes reagem á intra-dermo segunda quando não reagem pelos methodos intra-dermicos classicos.

Essa superioridade apoia-se em dois factores: o logar de eleição e a segunda inoculação.

Nos methodos intra-dermicos classicos, os logares de eleição são, sabemos, a dobra sub-caudal e a palpebra inferior. São escolhidos porque, nesse nivel, a pelle é delgada; acredita-se que a reacção ahi é mais intensa e mais facilmente apreciavel.

E' um erro. Nesses logares á pelle é tão fina que a injeção não é quasi nunca intra-dermica; a experiencia nos mostrou que nove vezes sobre dez, e isto é sobretudo verdadeiro com relação á sub-caudal, a injeção é feita sob a pelle. Ora: contrariamente a uma opinião corrente, não é indifferente que a inoculação seja feita sob a pelle ou no derma.

Mas é sobretudo na segunda inoculação que reside a superioridade do methodo. Mencionamos atraz um certo numero de animaes que só reagiram após a segunda injeção. Podemos dizer que, em média, oito sobre dez dos tuberculosos reagem depois da primeira injeção, os outros não reagindo senão após a segunda. A proporção dos reagentes só á segunda inoculação, augmenta quando os animaes são previamente tuberculinizados pela via sub-cutanea. Parece que o primeiro effeito desta ultima seria retardar o apparecimento da reacção á intra-dermo.

As *conclusões* que se tiram deste estudo,

podem se resumir nas duas proposições seguintes:

1.a) — A reacção á intra-dermo tuberculinação segunda parece menos influenciada pelas injeções tuberculinicas anteriores do que o methodo sub-cutaneo classico; ella não parece ser estorvada, nem por injeções intra-dermicas repetidas, nem por injeções sub-cutaneas com dose simples (4 cent. cubicos) ou dupla (8 cent. cubicos) de tuberculina diluida commum. Sómente as injeções sub-cutaneas repetidas de tuberculina occasionam, ao cabo de um certo tempo, uma desensibilização temporaria.

2.a) — A intra-dermo segunda tem, sob o ponto de vista do diagnostico da tuberculose, um valor pelo menos igual e *frequentemente superior* ao methodo sub-cutaneo commum.

Si accrescentarmos que ella é de execução mais facil, pois que supprime a tarefa fastidiosa das tomadas de temperatura á hora fixa; que ella não immobiliza os animaes no estabulo, teremos enumerado as principaes vantagens do methodo.

Sem querer fazer da intra-dermo segunda um methodo infallivel, diremos simplesmente que é um processo digno de attenção, o qual, empregado só ou associado á sub-cutanea, deve prestar aos praticos serviços apreciaveis.

SALITRE DO CHILE
ADUBO AZOTADO NATURAL
SOLUVEL, EFFICIENTE, ECONOMICO
USADO NA AGRICULTURA
DE TODO O MUNDO
DESDE 1830

CONSULTAS TECHNICAS GRATUITAS:
á «CORPORAÇÃO E VENDAS DE SALITRE
E IODO DO CHILE»

RUA S. BENTO, 14, sobreloja
CAIXA POSTAL, 2873
S. PAULO

OS ' ' HERD-BOOKS ' '

DA FEDERAÇÃO PAULISTA DE CRIADORES DE BOVINOS
COMPREHENDENDO ACTUALMENTE AS SEGUINTEs RAÇAS:

HOLLANDEZA - SCHWYTZ - SIMMENTHAL - JERSEY - GUERNESEY - NORMANDA
DINAMARQUEZA - HEREFORD - AYRSHIRE, RED-POLLED

Dentro de poucos annos, no Estado de São Paulo, nenhum só criador conseguirá vender reprodutor que não tenha o seu certificado de Registro Genealogico

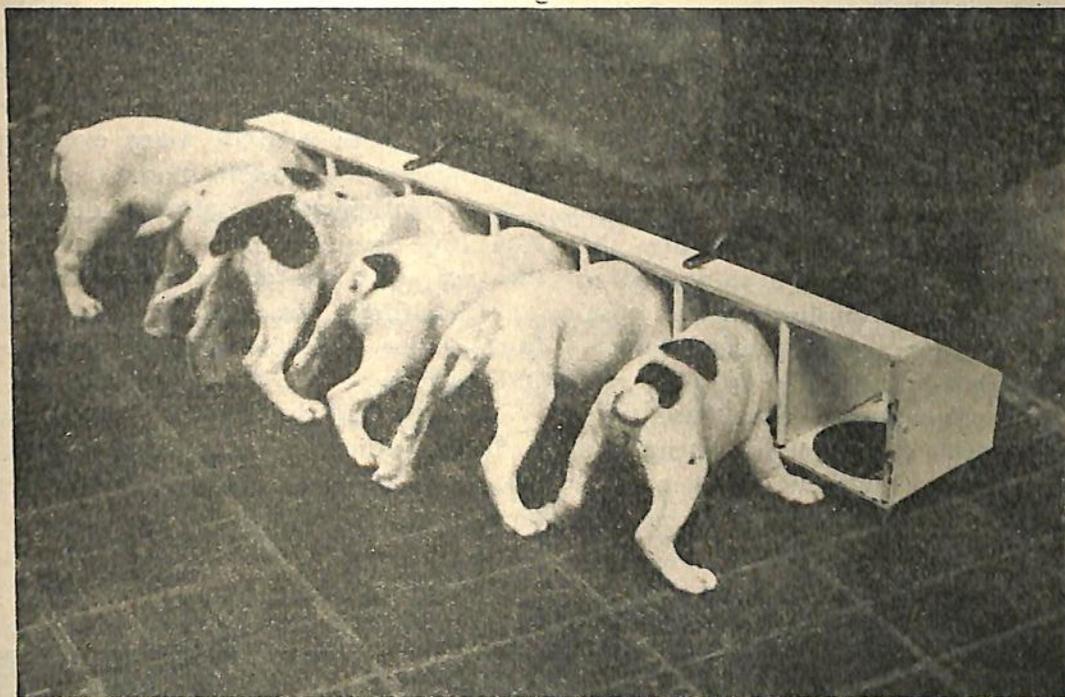
PEÇAM REGISTRO PARA OS SEUS ANIMAES

HEALTHY KENNEL

Cães de puro sangue da raça Bull-Dog

*com optima caracterisação
e desenvolvimento perfeito*

Todos com pedigree de alto valor e filhos de paes importados



Um bellissimo lote de Bull-Dog, crioulos do Dr. Samuel Ribeiro.
Photographia tirada aos 2½ mezes de idade

Tem a venda excellentes exemplares

INFORMAÇÕES

C. CAJADO

PRAÇA RAMOS DE AZEVEDO, 16 - 1.^a - sobreloja, - S. PAULO

Descorne dos Bovinos

Senhores criadores: Impeçam o crescimento dos chifres nos bezerros aumentando assim o seu valôr commercial.

A operação é o que pôde haver de mais facil e simples. A melhor época para fazel-a é quando o bezerro tem de 10 á 15 dias de idade.

O melhor caustico é a potassa caustica, que se compra em bastonetes acondicionados em vidros. Então pega-se o bezerro e com uma fezoura pequena corta-se os pellos que estão em volta do botão corneo. Humidece-se ligeiramente com agua o botão corneo que tem o tamanho de uma moeda de cem réis e esfrega-se o bastonete de potassa caustica em toda essa superficie até que a pelle comece a querer sahir. Deve-se esfregar o bastonete de modo que toda a superficie do bastão fique inteiramente cauterisada ou queimada. Antes de iniciar a cauterisação é bom passar nos pellos ao redor um pouco de

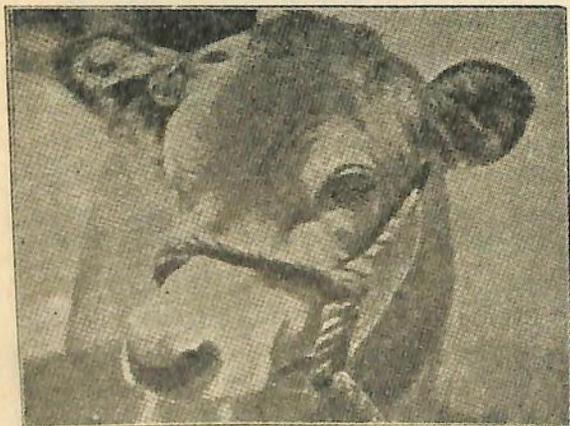
azeite ou vaselina de modo a evitar que algum escorrimento atinja os olhos e segue o bezerro. Esse é o principal cuidado pelo o que não se deve fazer esse serviço nos dias de chuva.

A pessoa que vae fazer esse serviço deve se munir de um papel para pegar o bastonete evitando assim que este lhe queime as mãos. Feita a operação o bastonete volta para o vidro que deve ser guardado bem fechado para evitar que se liquifaça em contacto com o ar.

A pratica do descorne dos bezerros está hoje generalisada em muitos paizes taes as suas vantagens e beneficios.

Os chifres nos bovinos são verdadeiras inutilidades, não só perigosos como prejudiciaes.

A ausencia dos chifres nos bovinos em nada prejudica a sua belleza, é uma questão de habito com o que os criadores muito terão que lucrar.



Nem por isso o desaparecimento dos chifres prejudica a belleza do animal, é questão de habito e os criadores adoptarão essa pratica tão util e necessaria.



No momento em que se faz a cauterisação do botão corneo com a bastonete de Potassa Caustica.

Fazenda de criação e engorda de suínos

Notas e instruções para a sua montagem

Satisfazendo ás insistentes solicitações de criadores, iniciamos a publicação em capitulos, do excellente opusculo da autoria do engenheiro-agronomo Dr. Virgilio Penna, sobre a "Fazenda de Criação e Engorda de Suínos".

O livreto que teve exgotadas suas duas edições, prestou, em vista dos conceitos praticos emittidos pelo auctor, fructos do seu espirito de observação e experiencia, os mais valiosos serviços aos que se vêm dedicando a industria porcina.

CAPITULO XII

Leitões — Sua criação — Molestias — Castração e desmama

Nem sempre os quistos ladriscos se alojam na superficie dos musculos; as vezes se aprofundam tornando-os decorados e molles, os quaes, uma vez cortados, deixam escorrer um liquido devido ao rompimento das vesiculas.

Abatido o porco, o *cysticercus* inquistado é ingerido pelo homem, nas carnes mal cozidas, e, no tubo digestivo desta faz a sua segunda evolução, formando ao cabo de um mez a «*Tenia Solium*» ou «*Solitaria*».

Symptomas. — Nos suínos os symptomas são nulos; não apresentam siquer um caracteristico especial e nisso está toda a gravidade do mal. Nem sempre a *cysticercosis* se apresenta com os caracteristicos mencionados, na realidade o animal só se sente molestado pelo *cysticercus* quando estes se generalisam, tal a quantidade de parasitas. Casos ha, mais raros, em que os *cysticercus* se implantam a parte inferior da lingua, abrindo assim um caminho para o diagnostico.

Fóra disso, só o exame do porco depois de morto.

A implantação dos parasitas nos musculos da garganta produz ás vezes suffocação, outras vezes produz defficiencias nos movimentos, caminhando o animal lentamente e parando sempre.

Quando a molestia se generalisa, o apetite diminue, aparecendo a diarrhéa e o animal, enfraquecido, emagrece e morre.

Nas carnes frescas, sangrando ainda, o exame é mais laborioso e tambem nas carnes de animaes fatigados, ou quando se trata de carnes congeladas, salgadas, etc. —

Tratamento. — Só tem importancia a prophylaxia e medidas preventivas, tal a quantidade em se reconhecer a molestia do animal vivo.

A base para a prophylaxia consiste na hygiene mutua na alimentação, tanto do homem como dos suínos.

A uma temperatura de 50° C., os *cysticercus* morrem em poucos minutos, de-

Os "Herd-Books" da Federação dos Criadores

Nos "Herd-Books" da Federação Paulista de Criadores de Bovinos, foram inscriptos varios especimes cuja relação damos abaixo.

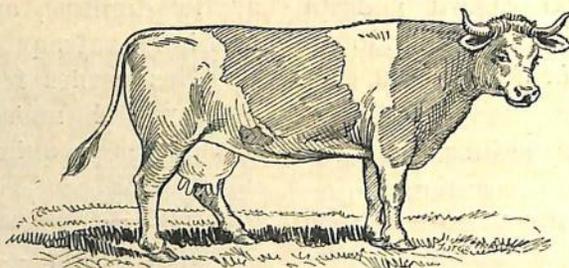
Proprietario: Collegio Adventista, criador de Hollandez branco e preto, em Santo Amaro, Estado de São Paulo.

NOME DO ANIMAL	N.º H. B.	GRÃO DE SANGUE	SEXO	ORIGEM	N.º DE PONTOS
Dorothy	1 916	Puro Nacional	Vacca	Conhecida	66
Primavera	1.917	> >	>	>	67
Rainha	1.918	> >	>	>	68
Estrella	1.919	> >	>	>	64
Cruzeiro	1.920	> >	Touro	>	73
Jacyra	1.921	> >	Vacca	>	68
Garcinha	1.922	7/8	>	—	—
Palmyra	1.923	3/4	>	—	—
Formosa	1.924	7/8	>	—	—
Mimosa	1.925	7/8	>	—	—
Tijuca	1.926	7/8	>	—	—
Ciquinha	1.927	Puro Nacional	>	Dêsconhecida	63
Violeta	1.928	7/8	>	—	—
Campineira	1.929	7/8	>	—	—
Borboleta	1.930	7/8	>	—	—

REFINAZIL

FARELLO PROTEINOSO

Bôa Alimentação traz Bôa Remuneração



RAÇÕES COMPLETAS

Com rações completas, metade do alimento é sufficiente para a manutenção.

Produção maxima de Leite

Amostras e formulas Gratis mediante pedido.

MAIZENA BRASIL S. A.

Caixa Postal, 2972

SÃO PAULO

vendo a mesma ser prolongada quando se trata de um pedaço de carne mais volumosa.

A 0º também os cysticercus perdem a sua vitalidade.

Não queremos dizer com isso que as carnes infecionadas devem ser aproveitadas para alimento do homem.

Em hypothese alguma. Todo o porco atacado de cysticercus (empipocado) só servirá para ser transformado em adubo, após passagem no autoclave e inconsciente e cretino será o veterinario que afirmar um attestado de sanidade ao pé de uma carne tão perigosa quão asquerosa.

Especial cuidado deve-se ter para que os suínos não comam excrementos humanos, o que é tão difficel de se evitar installando-se privadas para todo o pes-

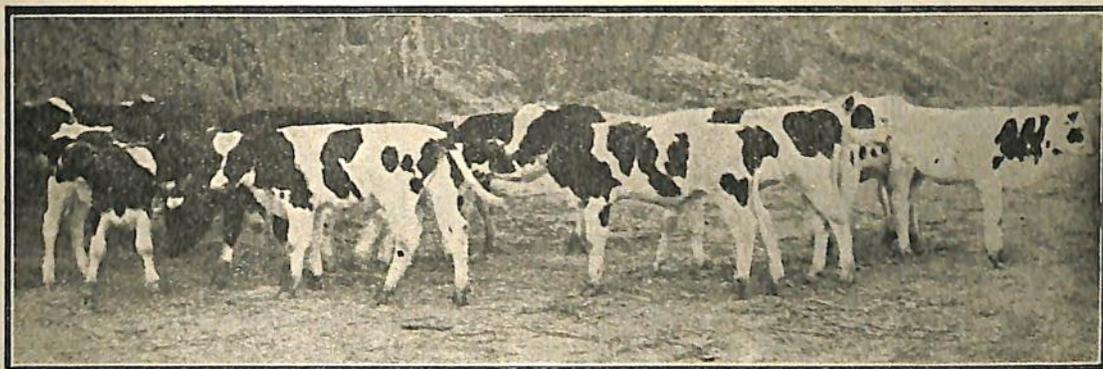
soal que trabalha na faeznda. Evita-se assim a infecção do homem e do animal.

Ignorando, talvez, tamanho preceito, de hygiene e tão facil medida preventiva, foi que as populações judias e musulmanas foram prohibidas de se alimentarem com carnes de suínos, privando-os assim da carne mais saborosa e mais delicada que o mundo moderno hoje consome.

Castração. — Attingindo os leitões a idade de 4 a 5 semanas, devem ser castrados, operação facil; além do que, si preciso fôr, não será custoso o curativo.

Para esse serviço deve-se preferir um dia fresco e fazel-o no espaço de uma ou duas horas depois de qualquer refeição.

A operação pôde ser feita com um canivete só para isso destinado, ou então com um bisturi.



Um formoso lote de bezerros "Holstein - Friesian" da primorosa criação da Fazenda Itahyê, do Sr. A. J. Byington, em Perú.

As vaccas Holstein-Americanas da fazenda "ITAHYÊ" DE A. J. BYINGTON — PERÚ E. São Paulo

SÃO as maiores productoras de leite.

SÃO as que melhor se alimentam.

SÃO as mais fortes e sadias e dahi porque o seu rendimento de leite é grande, portanto economico.

O rebanho é composto, na totalidade de touros e vaccas importados dos criadores mais afamados dos Estados Unidos.

Os garrotes são vendidos a vista da produção das mães e a vista dos pedigree.

Não basta conhecer o pedigree e examinar o garrote, o criador precisa conhecer ainda a produção dos seus ascendentes.

Só vende garrotes de pedigree, registrados no Herd-Book da Federação dos Criadores.

Informações com a: **FEDERAÇÃO PAULISTA DOS CRIADORES DE BOVINOS** — São Paulo

As ferramentas e as mãos do operador bem desinfectadas e a região a operar bem lavada com agua de criolina.

Pratica-se em cada testiculo uma incisão longitudinal de 2 cms. e por essa retira-se o grão e com o bisturi vae-se descarnando lentamente o cordão até seccional-o. O cordão nunca deve ser cortado a bruto.

Uma operação assim não leva 10 minutos, não produz hemorragia e cicatriza no fim de 3 a 4 dias.

Physiologicamente, a operação nesta idade representa, uma economia de material destinado a formação desse órgão e é a voz corrente que a carne do porco castrado nessa idade é de melhor sabor, mórmente considerando-se que ella terá de ser consumida no fim de 6 ou 11 mezes.

Esta operação nunca deverá coincidir com a desmama.

As leitões destinadas aos frigorificos não precisam ser castradas, o que não representa inconveniente algum, quer pelo lado da engorda, quer pela qualidade da carne. Ellas terão manifestação de cio,

porém vão ter para companheiros os leitões castrados. Além disso, o criador poderá reunil-as em um só piquete e nas pocilgas grupal-as juntas.

Desmama. — Para ser feita desmama, deve-se levar sempre em conta, o desenvolvimento dos leitões.

Entre nós, a época normal é a 8.^a semana e nunca antes, a não ser em casos excepcionaes, taes como; doença ou emmagrecimento da porca, por fraqueza organica.

Em ambos os casos, quando observados mais de uma vez na mesma reproductora, deverá ser eliminada.

Tambem não se deve passar da 8.^a semana porque, o que é natural, os leitões já desenvolvidos castigarão as mães.

Com a alimentação deve-se tomar alguma precaução na occasião da desmama, a qual nunca deverá ser feita bruscammente.

No primeiro e no segundo dia os leitões mamarão uma só vez e no terceiro dia são desmamados por completo.

Regime dos leitões do 3.^o ao 5.^o mez — Regime dos Capadetes do 6.^o ao 10.^o mes

Leitões do 3.^o ao 5.^o mez — Vivem agrupados de 16 em 16 em cada pocilga de 2ms. x 3ms.

Pela manhã, recebem a sua primeira ração pouco volumosa e, em seguida, vão directamente para os piquetes, onde ficam até ás 13 horas.

Alli ainda receberão uma ração variada de verde, de accôrdo com as provisões culturaes.

As rações de leguminosas deverão attingil-os.

Para as pocilgas já limpas voltarão ás

13 horas e ahi ás 16 receberão a segunda ração correspondente a 1k,600 grms. para cada um e por dia, sem levar em conta a ração verde.

Capadetes do 6.^o ao 9.^o mez — Vivem grupados de 10 em 10 e em pocilgas de 2ms. x 3ms.

Recebem pela manhã a sua primeira ração pouco volumosa e seguem directamente para os piquetes, onde tambem podem receber uma ração verde.

A's 11 horas serão recolhidos para as suas pocilgas bem limpas.

No intervalo das 11 ás 14 horas recebem uma ração de canna picada e ás 16 horas a sua terceira ração, num total de 2k,400 grms., sem se considerar a ração de verde e a de canna.

Esta categoria é a que tem maior numero de porcos. O seu normal será de 300 capadetes, de modo que não será custoso o alojamento sempre com a idade e sexo correspondente e o mesmo fará com relação a distribuição nos piquetes.

Sendo assim, as rações de canna serão de preferencia distribuidas aos capadetes de 8 a 9 mezes, estabelecendo-se então a transição entre a meia estaublação e a estabulação completa, que será o seu regime na ceva.

Parece tambem possivel grupar sempre na mesma pocilga os mesmos animaes tirados de um rebanho tão numeroso; porém o criador verá logo que cada piquete estará em communicação sómente com 10 compartimentos correspondentes a 10 grupos.

Engorda — Regime dos Cevados

Engorda — Regime dos cevados

Eis a phase terminal da vida do porco.

Completo aos 9 mezes, em lotes de 25 em cada ceva de 7ms. x 4ms., passam para o regime da engorda.

A formação dos lotes deve obedecer a:

- 1.º — igualdade no desenvolvimento e no peso (quanto mais uniforme o lote, mais apreciado será);
- 2.º — a idade;
- 3.º — que sejam provenientes da mesma pocilga, afim de não brigarem nos primeiros dias.

Uma vez desoccupada a ceva, deverá ser completamente lavada e desinfectada

antes de receber os novos cevados, os quaes tambem, para corresponderem a estes cuidados, deverão vir descarregados dos vermes.

As cevas diariamente são lavadas e as camas trocadas de 3 em 3 dias, salvo si estiverem molhadas, caso em que serão trocadas immediatamente.

Os côchos deverão estar sempre limpos, não se pondo nelles as rações sem que tenham sido lavados.

Na ocasião da entrada dos cevados, uma verificação do peso torna-se necessaria e servirá de ponto de referencia para o criador.

Uma balança adréde assentada para esse fim será um grande melhoramento e não se justifica a sua ausencia em uma fazenda de criação.

O bom capadete deverá ter nessa ocasião de 70 a 80 kilos, para o que foi preciso um augmento diario de 290 a 333 grms. em média, recebendo diariamente, nas pocilgas, 2k,500 grms. só de ração calculada.

O capadete que assim se conduzir até essa idade, na ceva, recebendo diariamente, 4k.300grms. de ração muito concentrada, alcançará aos 12 mezes de 120 a 135 kilos, com um augmento diario de 555 a 611 grms. em média.

A duração da engorda não deverá exceder de 90 dias, para o que as rações deverão ser as mais apropriadas possiveis e distribuidas assim e trez vezes ao dia:

Ração da manhã { 1.º mez — Quirera, tankage e sal
2.º mez — " " "
3.º " — " " " e sal.

Ração do meio dia { 1.º mez — Milho e verdura
2.º " — " " "
3.º " — " " "

Ração da tarde { 1.º mez — Quirera e mandioca
2.º " — " " "
3.º " — " " "

Tanto a mandioca como a verdura podem ser substituídas de accôrdo com as provisões da fazenda.

Qualquer residuo de leiteiria que houver, deverá ser utilizado com a quirera e será dado aos 3 grupos, afim de augmentar a variação de alimentos.

Os cevados, no fim de 90 dias, ou antes, conforme o mercado e o typo que o criador prepara, terão de ser vendidos, quer tenham ou não tenham alcançado o peso exigido. Continuarem na ceva é que não pode ser, porque dahi para o futuro o augmento diario não corresponderá, sob o ponto de vista economico á quantidade de alimentos que precisarão consumir.

A falta do peso é a denuncia de algum mal é, pela marca que trazem na orelha, saberá o criador qual o seu pro-

genitor. E, si o mal fôr geral em capados da mesma paternidade, o progenitor deverá ser quanto antes aliminado.

Para os cevados se banharem não ha necessidade de muita agua, só o sufficiente para elles quando deitados molharem a barriga. Muita agua produz perda de calôr, prejudicando assim a sua engorda.

A falta de calor e a humidade produzem toucinho molle.

As condições prescriptas para a construcção das cevas influem muito na engorda dos capados.

Repito-as — Solo bem sêcco, temperatura constante e suave, luz fraca e bôa exposição ao sol.

Virgillio Penna

O EXTRACTO DE FUMO “JUPITER”

(COM 5% DE NICOTINA)

CURA A SARNA E O HERPS
DESTROE BERNES E BICHEIRAS

Peçam Amostras gratuitas ao
Departamento de Propaganda da
ELEKEIROZ S/A

SÃO PAULO

CAIXA 255

Genetica e zootechnia

Juan Rof y Codina.

Dihybridismo

(Continuação)

Dihybridismo

Quando se cruzam individuos que diferem entre si, por um par de caracteres, manifesta-se um conjuncto de phenomenos que se estudam com o nome de *Dihybridismo*.

Como demonstração descreveremos experiencias realizadas em Noruega com gado bovino da raça hollandeza de pellame preto e branco e gado bovino norueguez de pellame uniformemente avermelhado.

Os caracteres postos á prova, são: a côr preta que se oppõe a avermelhada; a pigmentação irregular que se oppõe á uniforme.

Os hybridos da primeira filiação, deste cruzamento, são todos identicos entre si, apparecem de côr preta uniforme, o que indica que a côr preta domina a vermelha e a pigmentação uniforme, a irregular

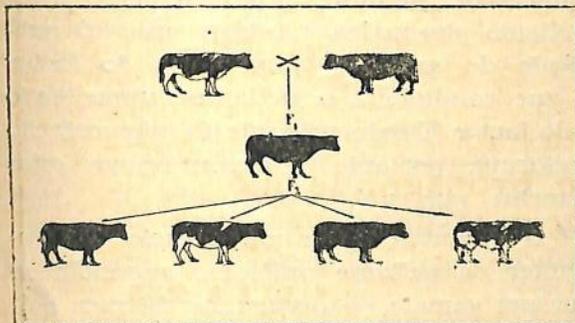


Fig. 5 — Resultado de um individuo da raça hollandeza pintada com um da raça noruega pintada uniforme (Dihybridismo).

(Fig. 5). Cada um dos progenitores possui um caracter dominante e um recessivo.

Na segunda geração filial, produzem-se quatro genotypos na proporção seguinte; 9 individuos pretos uniformes; 3 malhados de preto e branco; 3 avermelhados e 1 malhado em vermelho.

Além dos individuos malhados de branco e preto e avermelhados, como os progenitores, apparecem individuos pretos e malhados em vermelho, de caracteres dispostos ao revez que nos progenitores respectivos.

Si os caracteres dos progenitores se dissociassem simplesmente nas celulas sexuaes do hybridos, repartindo-se em partes iguaes, de modo que, na metade dellas contivesse os caracteres paternos e em outra metade os caracteres maternos, aquelles resultados não se poderia obter.

E' preciso admittir, para poder explicar taes resultados que no hybridismo se realiza uma segregação independente dos caracteres que recebeu dos seus progenitores.

Segundo esta hypothese, o factor preto, separa-se do factor avermelhado e o hybridos fornecerá duas qualidades de celulas sexuaes, a metade com factor preto e a outra metade com o factor avermelhado; por sua vez o factor que origina a pigmentação uniforme, isola-se do factor que condiciona a pigmentação irregular,

tendo cada um delles uma das metades que já contem o factor preto ou o factor avermelhado, como entre os quatro factores não existem afinidades especiaes, a cellula sexual portadora do factor preto, terá tantas probabilidades de receber o factor de pigmentação uniforme como o factor de pigmentação irregular, succedendo outro tanto com a cellula sexual, portadora do factor avermelhado de modo que, os hybridos, machos e femeas, poderão produzir quatro qualidades de cellulas sexuaes (Fig. 6).

Para a notação e estudo destas experiencias de hybridação empregam-se muito em genetica as letras. Os factores do-

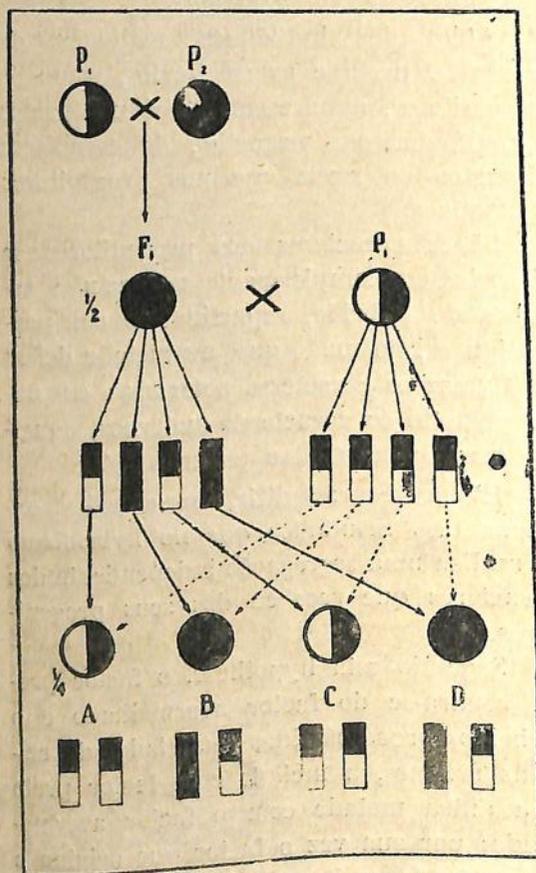


Fig. 6 — Eschema para demonstrar o mecanismo da herança, no cruzamento continuo. Os círculos representam os indivíduos e os retangulos os gametos produzidos por cada indivíduo.

minantes se representam com letras maiusculas; os factores recessivos respectivos, pelas mesmas letras porém minusculas. Assim no caso descripto o factor dominante que origina a côr preta se representa por N e o factor recessivo que condiciona o factor avermelhado por n ; o factor dominante que determina a pigmentação uniforme se representa por um U e o factor recessivo que produz a pigmentação pintada, por u .

A constituição genetica do progenitor da raça hollandeza, que supomos pura com relação ao caracter de pintas se poderá representar por $NNuu$ o que significa que este individuo recebeu tanto do lado paterno, como materno, o factor que condiciona a côr preta N , de modo que contem este factor em doses duplas, succedendo outro tanto com o outro factor que determina a pigmentação irregular (u).

A constituição genetica do outro progenitor avermelhado que tambem supomos homozygote, com relação a este caracter poderá representar-se por $uuUU$.

O progenitor da raça hollandeza, só pôde produzir gametos de uma qualidade, os que conterão o factor N , determinante do factor preto e o factor u productor da pigmentação irregular. Por isso, representaremos estes gametos por Nu . O progenitor de pellame uniformemente avermelhado produzirá tambem uma só qualidade de gametos, portadores do factor p que condiciona o pellame avermelhado e do factor U determinante da pigmentação uniforme; portanto representaremos estes gametos por pU .

A fecundação de um gameto do progenitor de pellame uniforme avermelhado por um gameto do progenitor da raça hollandeza produzirá um individuo hybridoo com a seguinte constituição genetica:

$$(pU \times Nu) = Np UU$$

Como se vê, este híbrido é portador dos caracteres dos progenitores, porém os factores *N* e *U* dominantes, impedem que os factores recessivos *p* e *u* se manifestem, razão porque os híbridos da primeira geração só podem exhibir os caracteres preto e uniforme respectivamente condicionados por aquelles dois factores.

Reproduzindo-se entre si, os híbridos da primeira geração (F), obtem-se a segunda geração, constituída por individuos que formam quatro genotypos, na proporção mencionada de 9:3:3:1.

Estes resultados explicam-se pela hypothese da segregação independente dos caracteres nas cellulas sexuaes dos híbridos, os quaes seguindo esta hypothese, formam quatro qualidades de gametos.

$$\begin{array}{l} U - N U - 1 \\ N \\ u - N u - 2 \\ U - p U - 3 \\ P \\ u - p u - 4 \end{array}$$

Estas quatro qualidades de gametos, formados tanto pelo progenitor paterno, como pelo progenitor materno, poderão dar lugar ás dezeseis combinações seguintes:

1.^a — Fecundação de um ovulo preto uniforme (NU) por um espermatozoo preto uniforme (NU) produzirá um individuo preto uniforme (NN UU).

2.^a — Fecundação de um ovulo producto de pellame malhado, em preto (Nu), por um espermatozoo preto uniforme (NU), que produzirá, pelo facto de ser dominante, um individuo preto uniforme (NN Uu).

3.^a — Fecundação de um ovulo uniformemente avermelhado (pU), por um es-

permatozoo preto uniforme (NU), que pelo facto de ser o preto dominante, produzirá um individuo preto uniforme (Np UU).

4.^a — Fecundação de um ovulo malhado em vermelho (pu), por um espermatozoo preto uniforme (NU), que pelo facto de ser dominante produzirá um individuo preto uniforme (Np Uu).

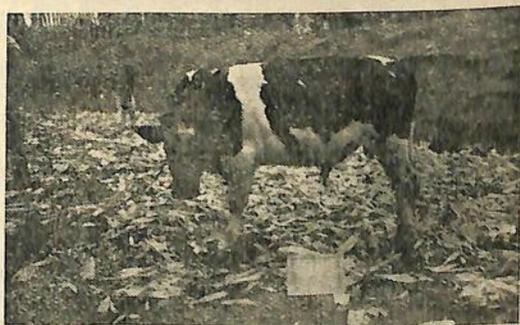
5.^a — Fecundação de um ovulo preto uniforme (NU), por um espermatozoo de pellame malhado em preto (Nu) que pelo facto de ser dominante produzirá um individuo preto uniforme (NN Uu).

6.^a — Fecundação de um ovulo malhado de preto (Nu), por um espermatozoo malhado de preto (Nu), que produzirá um individuo malhado de preto (NN uu).

7.^a — Fecundação de um ovulo vermelho uniforme (pU), por um espermatozoo malhado de preto (NU) que por ser dominante produzirá um individuo preto uniforme (Up Uu).

8.^a — Fecundação de um ovulo malhado em vermelho (pu), por um espermatozoo malhado de preto (Nu) que por ser dominante, produzirá um individuo malhado de preto (Npuu).

9.^a — Fecundação de um ovulo preto uniforme (NU), por um espermatozoo vermelho uniforme (pU) que por ser domi-



Loth, H. B. 1979 — Nascido em 10 de Maio de 1934, crioulo do Dr. Paulo Nogueira.

nante, produzirá um individuo preto uniforme (Np UU).

10.^a — Fecundação de um ovulo malhado em preto (Nu), por um espermatozoo vermelho uniforme (pU) que por ser dominante produzirá um individuo preto uniforme (Np UU).

11.^a — Fecundação de um ovulo vermelho uniforme (pU) que por um espermatozoo vermelho uniforme (pU) produzirá um individuo vermelho uniforme (pp UU).

12.^a — Fecundação de um ovulo malhado em vermelho (pu) por um espermatozoo uniforme (pU) que por efeito de dominancia produzirá um individuo vermelho uniforme (pp UU).

13.^a — Fecundação de um ovulo preto uniforme (NU) que por um espermatozoo malhado em vermelho (pu), que por

ser dominante produzirá um individuo preto uniforme (Np UU).

14.^a — Fecundação de um ovulo malhado em preto (Nu) por um espermatozoo malhado em vermelho (pu), que pelo efeito da dominancia, produzirá um individuo malhado de preto (Np uu).

15.^a — Fecundação de um ovulo vermelho uniforme (pU) por um espermatozoo malhado em vermelho (pu) que pela dominancia, produzirá um individuo vermelho uniforme (pp Uu).

16.^a — Fecundação de um ovulo malhado em vermelho (pu), por um espermatozoo malhado em vermelho (pu), produzirá um individuo malhado em vermelho (pp uu).

Estes resultados se aprecia facilmente por meio de um quadro de retangulos, collocando-se na parte superior, em linha



A Federação Paulista dos Criadores de Bovinos

Offerece aos seus associados:

Serviço Veterinario, Serviço de Informações, Serviço de Registro Genealogico, Serviço de Compra e Venda de Animaes, "Revista dos Criadores", Serviço de Compra de Material em Geral, Assistencia Technica em Geral, etc.

Além dessas vantagens, a Federação oferece aos socios, enviando aos que solicitarem:

Plantas para construcção de banheiros carrapaticidas, silos de sub-solo (typo moderno economico adaptado ás nossas conveniencias), estabulos, troncos e mais construcções ruraes.

TODO CRIADOR INTELLIGENTE E ZELOSO DOS SEUS INTERESSES INSCREVE-SE COMO SOCIO NA FEDERAÇÃO PAULISTA DOS CRIADORES DE BOVINOS

Trigo Vermelho

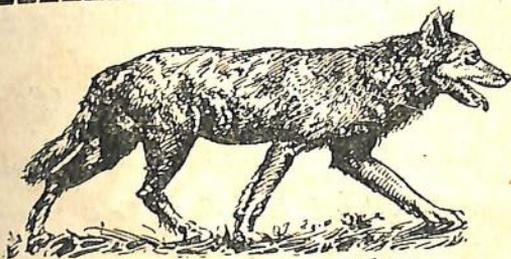


DESTRUIDOR DE RATOS RATAZANAS
E CAMONDONGOS
Não contém phosphoro. É trigo natural.
Dá optimos resultados.

IMPEDIR QUE AS AVES DOMESTICAS O COMAM.

Producto dos
Laboratorios

GRANADO & CIA. — Rio de Janeiro - BRASIL



Producto dos Laboratorios:

GRANADO & CIA.
Rio de Janeiro — BRASIL

SABÃO SULFOL

Antiseptico — Desinfectante
Parasiticide

Elimina pulgas, carrapatos e demais parasitas.
— De grande efficacia no tratamento de molestias da pelle dos animaes.

Indispensavel na lavagem dos cães,
cujo pello torna macio e sedoso.

horizontal os gametos masculinos e a esquerda, em linha vertical os gametos femininos; no ponto de intersecção correspondentes as linhas de cada um dos gametos colloca-se o resultado da fecundação.

♂				
	NU	Na	pU	pa
♀	NU	Na	pU	pa
NU	NN UU 1	NN Ua 2	Np UU 3	Np Ua 4
Na	NN Ua 5	NN aa 6	Np Ua 7	Np aa 8
pU	Np UU 9	Np Ua 10	pp UU 11	pp Ua 12
pa	Np Ua 13	Np aa 14	pp Ua 15	pp aa 16

Para conhecer os varios genotypos, é necessario fazer reproduzir os diversos individuos que constituem cada fenotypo, para estudar sua descendencia, que é inteiramente dependente da constituição genotypa dos progenitores. Fazendo-se cruzar entre si, os resultados que se obtem são pouco claros; apenas em alguns casos e experimentando com muitos animaes será possivel obter alguns esclarecimentos.

Em uma experiencia de hybridismo, a melhor forma para reconhecer o genotypo ou a constituição genetica de um individuo determinado, é fazer cruzar esse individuo com um individuo homozygote para os dois caracteres recessivos que constituem a forma duplamente recessiva, porque, possuindo este individuo só os factores recessivos, isto é, os factores a que correspondem caracteres que não se manifestam em presença dos respectivos factores dominantes, o aspecto fenotypo da descendencia traduzirá immediatamente a constituição genetica do outro progenitor.

Os retangulos numeros 4, 7, 10 e 13, representam individuos hybrids ou heterozygotos para os dois caracteres postos em prova. Os dos retangulos, 1, 6, 11 e 16 individuos puros ou homozygotos para o caracter dominante *côr preta* e para os caracteres recessivos malhado; o numero onze é homozygote em relação com o caracter recessivo avermelhado e ao caracter dominante *uniforme*; o numero dezesseis é homozygote em relação aos dois caracteres recessivos.

Na antiga *Zootechnia*, diz-se-ia que todos os factos descriptos constituem o metodo de *cruzamento continuo, absorvente ou de substituição*. E que os productos do primeiro cruzamento são *meio sangue*; que os sucessivos são tres quartos sete oitavos, etc., etc., conceitos que os ensinamentos e as experimentações geneticas tem demonstrado sua impropriedade e falta de realidade.

(Continua)

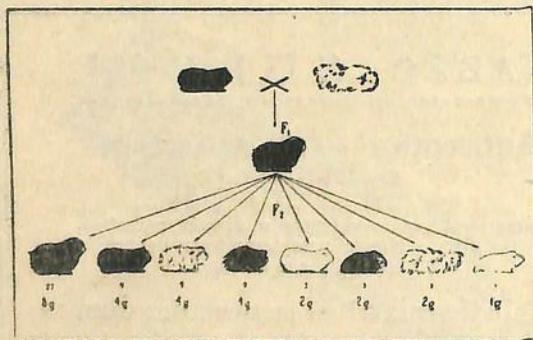


Fig. 7 — Resultados do cruzamento feito entre coelhos da India, que diferem por trez caracteres (hithybridismo).

ESTÁ PROVADO e é sabido que sómente o trabalho colectivo produz obra estavel e duradoura.