

PELAS REVISTAS E JORNAIS

UM MÉTODO PARA EXAMINAR DIFERENÇAS GENÉTICAS NA ADAPTABILIDADE DO GADO AOS CLIMAS TROPICAIS E SUBTROPICAIS (1)

ALBERT O. RHOAD.

(U. S. Dept. Agr. Jeânerette, Louisiana)

Os métodos de acasalamento empregados pelos criadores progressistas ao estabelecer produtos especializados de animais de estância, têm sido estudados, analisados e formulados à luz do conceito moderno da Genética, de sorte a facilitar grandemente a elaboração de planos genéticos destinados a ulterior mehlramento do gado. Em concorrência, por meio de estudo das necessidades que os animais têm da energia, dos nutrimentos, das substâncias minerais e das vitaminas, formularam-se métodos de racionamento que satisfazem, dentro de um estreito limite de erro, os requisitos nutritivos do gado. Pôde assim parecer banal dizer-se que o presente estado e alta eficiencia de muitos produtos são o culminante resultado de acasalar com ciência, alimentar com ciência e controlar moléstias com ciência. Ainda assim, quando se dezeja introduzir um novo reprodutor em novo ambiente, a escolha dêle, na melhor hipótese, é feita sob o ponto de vista ecológico, com-

(1) Lido no 7.º Congresso Internacional de Genética, Edimburgh, Agosto 1939.

parando as condições de origem com as do meio a que êle se destina. Muitas vezes; como tem acontecido no passado, não se dava a devida importância ao meio de origem. Em qualquer dos casos, a adaptabilidade de um reprodutor a novo meio ambiente, era feita sob o critério da tentativa (experimental para vêr si dá certo).

Isto é o que tem sido a regra em todo o continente americano, quasi sem exceção, e por vários séculos vem assim sendo praticado o processo da tentativa, ajustando categorias e produtos a várias condições físicas e climáticas, a vários planos de nutrição e a várias estruturas econômicas. Pôsto que ainda em seu processo de ajustamento e adaptação, já ha evidência, segundo Hammond, de uma distribuição mais consentânea de tipos e produtos às áreas, cada vez mais definidas, em que se mostram de maior utilidade.

Nas zonas tropicais e subtropicais, a utilidade de produtos melhorados de gado é, em grande extensão, limitada pela capacidade de resistência aos efeitos deletérios do seu clima. Que as altas temperaturas atmosféricas, um dos caractéres do clima tropical, afetam a fisiologia e, portanto, a função do gado, foi demonstrado por Regan e Richardson. Êstes investigadores, demonstraram que temperaturas acima de 70° F. não só reduzem a produção de leite, como também alteram materialmente sua composição química, tornando-o menos próprio à alimentação humana. Êstes autores também registraram, entre o gado européu, diferença nos produtos em relação à resistência para as altas temperaturas externas. Que existe diferença nas espécies, nos efeitos provocados por altas temperaturas externas, Rhoad já o demonstrou no Brasil.

Acima de 23° C., as temperaturas externas aumentam o metabolismo do gado européu e só levemente o do gado zebú.

Entretanto o estudo isolado de um só fator não é suficiente, visto que o animal reage aos complexos efeitos dos inter-relacionados fatores do meio, como um todo. Neste sentido, Ritzman e Benedict mostraram que, durante a estação em que o estímulo dos tecidos aumenta, a qual coincide com os mezes do verão, o metabolismo basal do gado para leite e para carne intensifica-se, de maneira significativa, para os mezes

do outono e do inverno do mesmo ano. Êles associam êste fato com as altas temperaturas e aumento da radiação solar, durante o verão. Rhoad demonstrou que a resistencia à altas temperaturas e à radiação solar intensa, separadamente e em combinação mostra predominância na geração F1, quando o zebú é cruzado com o gado européu.

Em vista das várias tentativas que agora vêm sendo feitas por meio de cruzamentos, no sentido de obter gado para leite e para carne, em que a adaptabilidade a clima tropical é tão importante para a capacidade leiteira como para a superioridade da produção de carne, qualquer instrumento de experiência que possa ser ideado afim de poder medir a adaptabilidade das linhagens de reprodutores originais, ou de produtos de cruzamento, para tais condições, deve encontrar um lugar no programa de reprodução experimental, pois que eliminaria muito da demorada espera, necessária no método de tentativas, para determinar a adaptabilidade.

Tal instrumento foi encontrado no laboratório de metabolismo do pesquisador de nutrição. O mesuramento do dispêndio da água e do calor eliminado, sob influência de fatores externos, oferece um meio pratico de exame.

Reconhecendo a importância do dispêndio de água na distribuição geográfica da fauna terrestre e baseados em fatos conhecidos sobre a eliminação do calor, experiências tiveram início no verão de 1938, para encontrar um meio prático para medir, sob condições de um laboratório de campo, a relativa eficiência do dispêndio de água e da eliminação do calor entre tipos genéticos de gado. Estas experiências foram levadas a efeito em Iberia Livestock Experimental Farm, Jeanerette, Louisians, onde o U. S. Dept. Agr. está desenvolvendo várias linhagens de gado para carne, adequado às condições subtropicais da região baixa costeira do Golfo. Em Jeanerette, programas de cruzamento, empregando Guzerat Brahman com Aberdeen Angus, tão bom como de Africkaner com Aberdeen Angus, estão sendo levados a efeito. Também um programa de cruzamento com gado de Santa Gertrudes, uma linhagem de Brahman-Shorthorn, obtido por cruzamento, no sudeste do Texas, está sendo desenvolvido.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os animais usados neste estudo foram escolhidos a esmo do rebanho de gado para carne da Iberia Livestock Exp. Farm. Uma vaca adulta, em meia carne, foi escolhida de cada um dos tipos genéticos viáveis dos cruzamentos Angus-Brahman. Estas eram, uma de puro sangue Aberdeen Angus; uma de um quarto de sangue Angus-Brahman ($3/4$ Angus e $1/4$ Brahman); uma meio sangue Angus-Brahman; e uma puro sangue Brahman (esta última de propriedade da Louisiana State University).

Os animais da experiência foram postos em pastos separados contendo fartas gramas. Um barracão abeto para o lado Sul e provido de janelas de fecho em todos os lados, servia de abrigo. Este barracão serviu também de laboratório.

Com o fim de conduzir a experiência sob condições de laboratório de campo, os métodos altamente complexos de determinação quantitativa do dispêndio de água e da eliminação do calor no gado, da maneira por que é seguido nos laboratórios de metabolismo, foram modificados para "tests" que permitiam medir a relativa eficiência entre os tipos genéticos.

Durante a estação de 1938, estes "tests" consistiam: (1) na observação da velocidade respiratória, como índice de velocidade da evaporação de água pelos pulmões; (2) na determinação da água de transpiração em certas áreas da pele, como índice da velocidade de evaporação de água pela pele toda; (3) na determinação do azoto concentrado na urina, como índice do dispêndio de água através dos rins; (4) na determinação da humidade nas fézes, como índice de dispêndio de água pelos excrementos; e (5) na tomada das temperaturas do réto, como índice da eficiência de eliminação do calor.

Em 1938, os "tests" foram feitos em várias vezes, durante os meses de Julho, Agosto, Setembro e Outubro, sob várias condições do clima que não foram controladas, posto que se procurou escolher dias de tempo calmo. Estas tiveram lugar na sombra e ao sol. Quando as observações tinham que ser feitas na sombra, os animais eram levados ao citado barracão e separados, cada qual em seu lugar. Quando ao sol, os

animais eram levados cerca de 12 pés na frente do barracão e lá amarrados em postes que antes serviam de moirões de cerca, da referida pastagem. Os períodos de "tests" variavam de 1 a 10 1/2 horas, com uma média de 3 horas. Permitia-se ao animal permanecer de pé ou deitar-se, segundo sua vontade. A humidade atmosférica era aviável a qualquer hora.

A velocidade de respiração era obtida pela observação dos movimentos do flanco e era registrado em cronômetro de parada. Enquanto se fazia esta observação, o termômetro clínico colocado no réto, dava a temperatura do corpo. A velocidade de respiração e a temperatura do corpo, eram tomadas em cada meia hora, de cada animal, durante os períodos de test. Do mesmo modo tomavam-se as temperaturas atmosféricas e a humidade relativa do ar, com intervalos de meia hora. A transpiração da água pela pele era determinada, segundo o método de Fraeborn, Regan e Berry, usando-se placas de Petri invertidas, no fundo das quais era preso papel mata-borrão impregnado de cloreto de cálcio. Nesta observação, empregaram-se duas placas de 10 cm. invertidas; uma na região da costa e outra na região das costelas e presas firmemente à pele por meio de cinta. A quantidade de água transpirada em uma hora, nas áreas das placas, durante uma hora, foi determinada para cada animal. O azoto concentrado na urina foi determinado pelo método do hipobrometo. Por meio de uma leve excitação provocada com uma vassourinha ao redor da vulva, o reflexo fazia o animal esvaziar a bexiga, de sorte a permitir a coléta de urina de cada animal com intervalos regulares, durante os períodos de test. A humidade das fezes era determinada pelo secamento em estufa até o peso constante da amostra de cerca de 150 grs.

Todos os dados tratados estatisticamente, segundo os métodos de Fischer, para a análise da variação.

RESULTADOS

TABELA I. Velocidade média de respiração a várias tem-

peraturas à sombra com animais, sob experiência, mantidos em lugar sombreado (respiração por minuto).

Temp. em o F à sombra	Puro san- gue Angus	¾ Angus ¼ Zebú	½ Angus ½ Zebú	Puro sangue Zebú	Total df.	Valôr F.
86-95	88,9	88,0	44,8	32,7	175	244,5
76-85	67,6	44,4	31,8	25,5	303	263,0
66-75	50,3	28,4	26,7	22,3	163	22,5
56-65	34,0	23,5	20,8	19,1	67	13,9
46-55	20,2	15,3	11,6	12,7	43	3,8

Dentro de cada um dos 4 tipos genéticos há um aumento regular na velocidade de respiração a partir da temperatura mais baixa para a mais alta, à sombra. A proporção do aumento é maior no puro sangue Aberdeen Angus e menor no puro sangue Zebú. Entre os tipos genéticos os valores F. indicam que as diferenças entre as médias são altamente significativas para as temperaturas da classe acima de 60° F. Na classe de 50° F. as diferenças são significativas somente dentro da probabilidade de variação de 5%.

A extensão em que a velocidade de respiração é influenciada pelos raios solares diréto atuando sôbre os animais, mostra a

TABELA 2. Velocidade média de respiração a temperaturas à sombra, com as vacas mantidas em lugar sombreado e ao sol (respiração por minuto).

Temp. em o F à sombra	Vacas mantidas	Puro sangue Angus	¾ Angus ¼ Zebú	½ Angus ½ Zebú	Puro sangue Zebú	Total df.	Valôr F.
86-95	ao sol	102,2	105,4	55,1	36,8	299	183,9
	à sombra	88,9	88,0	44,8	32,7	175	244,5
76-85	ao sol	88,3	74,2	37,1	28,7	75	61,4
	à sombra	67,6	44,4	31,8	25,5	303	263,0

As maiores diferenças são, de novo, encontradas dentro do

Aberdeen Angus e 3/4 de sangue; e posto que as diferenças dentro do 1/2 sangue e do puro sangue Zebú sejam menores, elas são altamente significativas sob o ponto de vista estatístico. (Valôr F. 19,4 e 37,5 para meio sangue e puro sangue Zebú, respectivamente, a temperaturas de 76-85° F. e 17,8, 10,2 a 86,95° F.).

Que o número de respirações por minuto das vacas Aberdeen Angus não ultrapassou das de 3/4 de sangue, enquanto expostas ao sol, na classe de 90° F., foi devido ao ofêgô que diminuiu a velocidade, mas aumentou a profundidade de respiração. Com respiração normal, Kleiber e Regan mostraram que com elevação das temperaturas do ambiente há um decréscimo na profundidade de respiração; ao passo que a velocidade aumenta, assim persistindo maxima vaporização d'água sem causar excessiva ventilação alveolar.

VELOCIDADE DE VAPORIZAÇÃO DA ÁGUA PELA PÉLE

TABELA 3. Média, em pêso, da água transpirada, em uma hora, nas duas áreas combinadas sob as placas de Petri de 10 cm; uma sôbre a anca e outra sôbre um lado dos animais em experiência.

Temp. em o F à sombra	Puro san- gue Zebú	3/4 Angus 1/4 Zebú	1/2 Angus 1/2 Zebú	Puro san- gue Zebú	Total df.	Valôr F-
86-95	96,5	111,6	183,4	176,2	91	28,79
76-85	79,5	87,6	129,7	112,4	99	6,54
66-75	55,0	50,5	75,2	35,6	31	12,24
46-65	31,0	35,3	33,1	28,5	23	2,06

Dentro de cada um dos 4 tipos genéticos representados, há um regular e significativo aumento na quantidade de água vaporizada pela péle à medida que as temperaturas aumentam, acima da região de neutralidade térmica do gado. Entre os tipos genéticos, os valores F. indicam diferenças altamente

significativas de transpiração média, acima da classe 70° F. Abaixo da classe 70° F., o valor de F indica que as diferenças entre os tipos genéticos não são significativas.

Os valores médios aumentam do Angus ao maior com o meio sangue Angus-Zebú. Os valores médios para o puro sangue Zebú, posto que mais baixo que os de meio sangue, não indicam uma menor capacidade de transpiração, mas sim que as temperaturas atmosféricas não eram suficientemente altas para indicar sua capacidade máxima. Isto é evidente no fato que os valores da transpiração mais alta dos itens individuais ocorreram no grupo do Zebú, o que era de se esperar em vista da descoberta de Yamane e Ono que mostraram que as glândulas sebáceas no Zebú indiano adulto, são mais numerosas (3,181 por cm. quadrado) do que no gado de origem holandesa adulto (2,253 por cm. quadrado).

CONCENTRAÇÃO DA URINA

TABELA 4. Valores médios da concentração de azoto na urina (por cento).

Temp. em o F. à sombra	Puro sangue Zebú	3/4 Angus 1/2 Zebú	1/2 Angus 1/2 Zebú	Puro sangue Zebú	Total df.	Valór F.
86-95	0,30	0,68	1,08	1,43	115	24,12
76-85	0,41	0,76	1,21	1,40	135	23,79
66-75	0,41	0,94	1,16	1,41	43	11,84
46-65	0,57	0,88	1,16	1,34	47	16,46

A concentração da urina no puro sangue e no 3/4 sangue Aberdeen Angus, diminuiu das temperaturas mais baixas para as mais altas, enquanto permanece mais ou menos constante, no meio sangue e puro sangue Zebú, nas mesmas variações de temperatura. Por outro lado, entre os tipos genéticos, os valores F indicam diferenças altamente significativas de concentração média dentro dos limites de temperaturas registradas nestes estudos.

A concentração de urina segue na mesma ordem da quan-

tidade de sangue Angus nos animais, sendo menor no puro sangue Angus e maior no puro sangue Zebú. A pigmentação da urina também segue a mesma ordem, sendo a do Aberdeen-Angus a menos intensa.

PROPORÇÃO DE HUMIDADE NAS FEZES

TABELA 5. Valores médios de percentagem de humidade nas fezes (por cento).

Temp. em o F. à sombra	Puro sangue Angus	3/4 Angus 1/4 Zebú	1/2 Angus 1/2 Zebú	Puro sangue Zebú	Total df.	Valor F.
86-95	86,44	85,56	86,32	86-65	93	1,41
76-85	85,93	84,68	86,53	87,07	72	4,52
66-75	84,11	83,10	84,14	83,41	43	2,73
46-65	84,94	83,48	85,08	83,62	19	5,40

Entre os tipos genéticos, os valores F indicam nada ou diferenças levemente significativas, na percentagem de humidade nas fezes para cada classe de temperaturas.

Por outro lado, diferenças altamente significativas são encontradas dentro de cada tipo genético na percentagem de humidade nas fezes evacuadas em classes de temperaturas acima de 70° F. e abaixo de 70° F.

TABELA 6. Valores médios de percentagem de humidade nas fezes evacuadas a temperaturas atmosféricas acima e abaixo de 70° F. (por cento).

Temp. o F à sombra	Puro sangue Angus	3/4 Angus 1/4 Zebú	1/2 Angus 1/2 Zebú	Puro sangue Zebú
Acima 70°	86,22	85,17	86,41	86,83
Abaixo 70°	84,35	83,22	84,43	83,48
Total df.	58	55	65	49
Valor F.	12,30	8,11	5,90	22,82

O estado mais denso das fézes do gado durante o tempo

do frio quando em pastagens, sem alimentação suplementar, é de observação corrente.

TEMPERATURAS RETAIS

Importante como é a economia da água na adaptabilidade do gado ao meio térmico e à regularização da temperatura do corpo, a vaporização da água pelos pulmões e pela pele, responde dificilmente por 50% da perda de calor na forma de calor latente do vapor de água. Dentro dos limites da neutralidade térmica, a radiação e a condução, respondem pela maior parte das perdas. Como já foi apontado por Forbes e seus colaboradores, entretanto, a percentagem da emissão de calor, na forma de valor latente do vapor de água, aumenta diretamente com a elevação das temperaturas atmosféricas em consequência do que diminuiu a percentagem de perda por condução e radiação.

Portanto, um estudo das temperaturas do corpo indicariam a eficiência dos combinados efeitos de vaporização, radiação e condução na regularização da temperatura do corpo acima dos limites da neutralidade térmica. Por isso foi tomada a temperatura retal de cada um dos tipos genéticos, para considerá-la como índice da respectiva eficiência para disporem do excesso de calor.

TABELA 7. Temperaturas retais médias, tomadas a várias temperaturas, à sombra, de animais em experiência mantidos ao abrigo do sol, em graus F.

Temperatura à sombra	Puro sangue Angus	3/4 Angus 1/4 Zebu'	1/2 Angus 1/2 Zebu'	Puro sangue Zebu'	Total df.	Valor F. (series)
86-98	102,8	101,9	100,9	101,0	175	116,75
76-85	101,7	101,4	101,0	101,0	303	31,92
66-75	100,4	100,7	100,6	100,7	163	4,75
56-65	99,9	100,8	100,6	100,1	67	10,73
46-55	99,7	101,0	100,5	99,2	43	5,43
Valor f (Colunas)	101,51	31,68	12,69	52,00	—	—

À medida que as temperaturas atmosféricas aumentam além de 50° F., ha uma geral e significativa elevação nas temperaturas retais, dentro de cada tipo genético. Êste fato é mais evidente com o puro sangue Angus. As diferenças em temperaturas médias retais entre tipos genéticos, dentro dos limites da variação de temperatura do meio, durante êste estudo, são também altamente significativos.

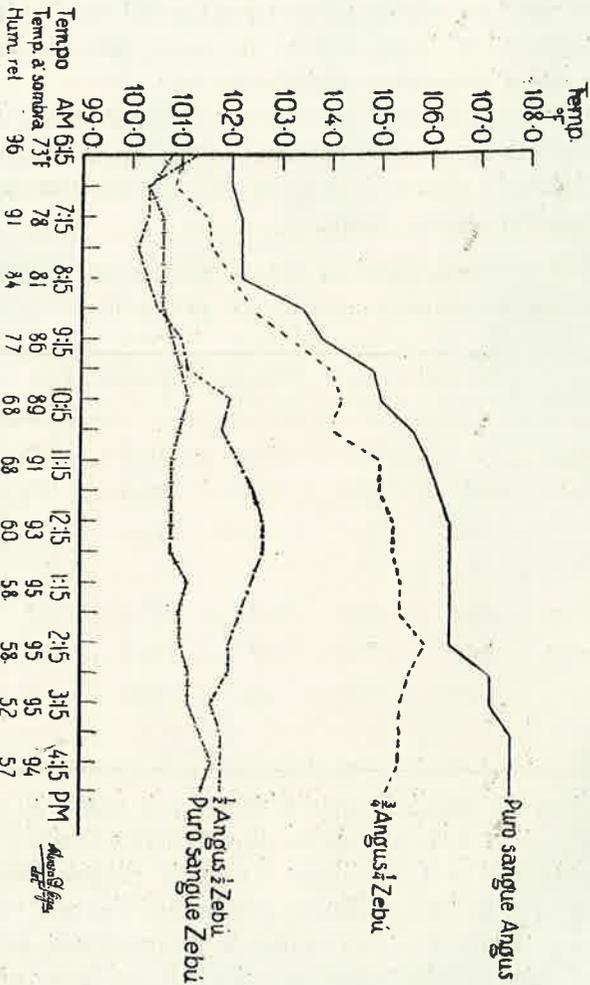
A exposição do animal aos raios solares diretos, de maneira a comunicar-lhes calor, causava uma sobrecarga no processo de eliminação dêste, a qual se refletia no aumento das respectivas temperaturas retais.

TABELA 8. Temperaturas retais médias de vacas abrigadas à sombra e expostas ao sol, em graus F.

Temp. à sombra	Vacas mantidas	Puro sangue Zebu'	3/4 Angus 1/4 Zebu'	1/2 Angus 1/2 Zebu'	Puro sangue Zebu'	Total df.	Valor F
86-95	ao sol	104,0	103,4	101,8	101,3	299	128,88
	à sombra	102,8	101,9	100,9	101,0	175	116,57
Valor F.		8,11	72,35	142,23	26,66	—	—
(Colunas)							
	ao sol	102,4	101,9	101,1	101,1	75	25,24
76-85	à sombra	101,7	101,4	101,0	101,0	303	31,92
Valor F.		14,68	19,81	3,67	2,45	—	—
(Colunas)							

Os valores F. indicam que a 80° F., à sombra, o puro sangue Angus e o 3/4 Angus foram significativamente afetados, ao passo que o 1/2 sangue e o puro sangue Zebú, não foram significativamente afetados pela exposição aos raios solares diretos. A 90° F., entretanto, a temperatura do corpo de cada tipo genético foi significativamente influenciada pela radiação solar, posto que as diferenças com o meio sangue e o puro sangue Zebú apenas levemente. Êste fato se torna patente na Fig. 1 que mostra o curso das temperaturas do corpo de cada tipo genético, em um dos mais séveros "tests" da experiência.

Fig. 1 — Curso das temperaturas do corpo em animais submetidos à experiência, expostos aos raios solares diretos, em um dia de verão claro e calmo. Jeannerette, La. 17-8-1938.



CONCLUSÕES

Um método experimental para examinar diferenças genéticas na adaptabilidade do gado a condições de clima tropical e subtropical foi descrito.

Empregando o método no gado Aberdeen Angus e Zebú e seus tipos cruzados, foi determinado experimentalmente que o puro sangue e o 3/4 de sangue Angus não são fisiologicamente adaptados a temperaturas elevadas e radiações solares intensas, características de climas tropicais. Êste fato é mostrado pela incapacidade de evitar o desenvolvimento da condição febril, quando colocados em meio tropical. Por outro lado, a eficiência com que o puro sangue e o meio sangue Zebú regularizam a temperatura do corpo, no mesmo meio, é evidência de que condições climatéricas tropicais estão dentro dos limites da neutralidade térmica para êste gado, que assim pode ser considerado como fisiologicamente adaptado a condições tropicais.

As diferenças nas reações fisiológicas dêste gado, a condições climatéricas tropicais são genéticas de origem.

Como guia ao planejar um programa de reprodução, de que façam parte os animais do presente estudo, é evidente, a julgar pelo exame das tabelas 1 a 8 e da Fig. 1, que um segundo cruzamento reverssivo do Aberdeen Angus produziria um tipo genético tão pouco adaptado a condições tropicais que promover cruzamento e esperar vários anos para observar o resultado da adaptação do produto, seria perder um tempo precioso no desenvolvimento da linhagem.

Os métodos desta experiência podem ser também aplicados à seleção dos segregados provenientes do acasalamento entre si dos produtos cruzados para colocação nos rebanhos de reprodução .

(The Empire Journal of Experimental Agriculture, vol. VIII, n.º 31, July, 1940).

A CRIAÇÃO DE SUINOS

A criação de suínos representa uma fonte inexgotável de riquezas; praticada em quasi todos os países, encontra no Brasil condições excepcionais de prosperidade como em nenhum outro país e isto não somente para atender às necessidades de consumo interno, mas também para exportação de produtos em grande escala, de grande procura nos mercados Europeus e Norte Americanos. Sua exploração oferece vantagens e os lucros são bem compensadores para os agricultores que pretendem empregar seu trabalho e capital em empresas desta ordem. Nas fazendas mixtas, nos sitios e chacaras, a criação de suínos, além de constituir boa fonte de renda, representa também o papel de defeza contra os fracassos que se possam verificar em qualquer dos ramos da lavoura e da criação. E hoje em dia, visto os preços elevadissimos (45\$000 por arroba), a criação dos suínos deveria merecer especialmente a atenção dos nossos criadores.

Segundo as condições agrícolas da zona e o mercado, na criação de suínos podemos distinguir: a) *criação de pedigrêe*, visando aí o criador a venda de reprodutores de raça fina; b) *criação de capadetes* de bom tipo que se destinam à engorda — sem muito preocupar-se aí o criador com a pureza de sua raça. No primeiro caso acha-se o criador em condições favoráveis para cuidar de um rebanho de raça fina porque dispõe de capital suficiênte e bons conhecimentos técnicos, porque a procura de reprodutores de pedigrêe é grande e os preços convidativos, do que resultam lucros constituídos principalmente pela venda de reprodutores (varrões e porcas, leitões e leitões) de pedigrêe. No segundo caso visa o criador fins industriais de resultados imediatos, mantendo de pedigrêe no seu rebanho apenas os reprodutores. A renda principal neste último caso será constituída principalmente pela venda dos capadetes.

O capital indispensável para esta criação em geral é grande, maximé quando se tratar da criação de reprodutores de *pedigrée*. Neste último caso, não somente em instalações e porcos, se acha imobilizado um capital enorme, mas a propria criação é mais dispendiosa, exigindo os reprodutores, assim como as crias, melhor alimentação e cuidados especiais. Nas criações para fins industriais onde se visa a obtenção de capadetes para engorda, o capital e o braço ficam consideravelmente reduzidos, aproveitando-se o criador sobretudo dos fatores naturais; os suínos aqui na sua maioria não sendo de *pedigrée* (excepto os reprodutores), representam relativamente muito menor valor e são menos exigentes.

CRIAÇÃO DE SUINOS DE PEDIGRÉE

A FORMAÇÃO DO REBANHO

Mas para a consecução de resultados satisfatórios na criação de suínos, não basta o criador ter fazenda e possuir o capital, é preciso ainda ter certa inclinação e preparo técnico para apreciar as condições e escolher o tipo de criação que melhor convem na zona onde vai operar.

Em geral os rebanhos de *pedigrée* não são muito grandes, devido ao elevado preço dos reprodutores e os cuidados e boa alimentação que êles sempre exigem. Entre os fatores que influem de um modo decisivo na fixação do número de criadeiras mencionaremos: 1) o capital disponível que se pretende imobilizar em porcos de raça e o preço medio que os produtos alcançam no mercado; 2) O orçamento anual para compra de alimentos concentrados no mercado, a qualidade e quantidade das forragens e alimentos disponiveis produzidos na fazenda; 3) O pessoal idoneo para tratar de um rebanho assim selecionado; 4) O capital que é preciso imobilizar em pocilgas e instalações; 5) A salubridade da zona e a defeza sanitaria dos rebanhos.

O rebanho, como sabemos, é formado pelos reprodutores (varrões e porcas) e os produtos (leitões e leitoadas), conjunto

êste que vive na propriedade, os primeiros enquanto produzirem bem e os segundos até a venda, que se inicia aos 3 meses até 10-12 meses, sendo os refugos castrados e engordados.

Um rebanho de porcos racionalmente constituído não deveria compreender senão porcas criadeiras de 1 a 6 anos e alguns varrões também de 1-5 anos de idade.

O número de porcas a entregar a cada varrão varia de acôrdo com a sua idade, o sistêma de criação e o trato. Assim em condições medias podemos calcular para cada varrão no regime intensivo até 40 e mesmo 50 porcas, sendo êste número no regime extensivo reduzido para 15 ou 20 porcas. Na hipótese acima um rebanho de 50 porcas criadeiras em regime mixto oferecerá o aspecto seguinte (1) :

50 porcas criadeiras	11,5%
2 varrões	0,5"
382 leitões e leitoadas	88,0"
<hr/> 434	<hr/> 100,0

Para substituição dos varrões e porcas reformadas será necessario reservarmos pelo menos 12 leitoadas e 2 leitões. Ficará assim disponível anualmente para venda mais ou menos 370 leitões e leitoadas de diversas idades (de 1a., 2a. e 3a.), além das 10 porcas e 1 varrão de reforma.

Enfim será preciso determinar o número de criadeiras de que se deve compor o seu rebanho.

Imprudente seria o criador resolvendo sôbre o número de criadeiras a conservar na sua propriedade, tomando por base simplesmente o espaço disponível nas suas pocilgas; o tempo se encarregará em breve de mostrar-lhe o erro cometido.

O número de criadeiras será fixado tendo-se em vista principalmente : a) a quantidade de alimentos disponíveis; b) a capacidade do mercado e a idade à que são vendidos a maioria dos leitões.

Um rebanho plantel para criação de reprodutores suínos de *pedigrée*, no sentido geralmente admitido, é aquele cujas

(1) Admitindo 3 parições de 6 leitões em dois anos e uma perda de 15 o/o.

crias (leitões e leitoas) de sobra são vendidas em geral como reprodutores de *pedigrée*. É um rebanho constituído exclusivamente de indivíduos de escol, e do qual deverão sair somente produtos de escol, observadas as normas de seleção, criação, alimentação e trato, que as raças aperfeiçoadas exigem.

A formação, naturalmente de um tal rebanho, levando em conta todos os fatores de que depende o êxito de semelhante empreza, certamente não é coisa tão fácil, e até os mais audaciosos às vezes podem ficar desanimados, quando o problema não fôr bem estudado em todos os seus pormenores.

Comprar reprodutores, ainda que por preços elevados, bons e bonitos, mas de várias fontes, para formar um rebanho uniforme, é coisa muito difícil e requer, antes de tudo, por parte do criador, o conhecimento das condições locais e as particularidades da raça escolhida, antes de pensar na formação do rebanho. Em segundo lugar precisa o criador considerar o tempo e o trabalho que são exigidos até uniformisar o rebanho e torna-lo conhecido para chegar a ter fama, que é indispensável para negociar as crias no mercado, e estas alcançarem preços compensadores.

Dois métodos podem ser postos em prática para formação de um plantel de porcos de *pedigrée*. Êsses produzem o mesmo resultado mas diferem, um do outro pelo capital empadado e pelos riscos que se correm na empreza, pelo tempo mais ou menos longo até uniformisar e dar homogeneidade ao rebanho.

1. **MÉTODO RÁPIDO.** É um método de resultados imediatos, mas muito oneroso, devido ao alto preço dos varrões e porcas de origem afamada e aos riscos que se correm. Consiste em comprar de vez o número necessário de porcas e varrões novos, nas criações conhecidas, de reputação superior e honesta. O rebanho assim formado será uniforme se constituído de indivíduos de grande origem; seus elementos serão em geral de primeira ordem e o rebanho estará formado aparentemente. Os riscos que se correm serão muito grandes: a) é preciso dispor de um capital enorme para aquisição de varrões e porcas novas, sempre vendidos mais caros que os

leitões e leitoas; b) a aclimação e adaptação são mais difíceis, sobretudo tratando-se de raça importada; c) apesar de tudo haverá ainda certa falta de uniformidade no rebanho, a qual só depois de alguns anos poderá desaparecer com a eliminação dos animais inferiores. Para as nossas condições este método não convém especialmente tendo-se necessidade frequentemente de fazer as compras no estrangeiro e é muito dispendioso. Encontraria aplicação entre nós somente em casos especiais de liquidação de alguma criação de *pedigrée*.

2. MÉTODO PROGRESSIVO. É o mais aconselhável para as nossas condições. Consiste em comprar o rebanho todo, de leitões e leitoas, com 6 a 8 meses de idade, que serão escolhidos e comprados nas pocilgas mais afamadas. Deverá o criador na constituição do rebanho escolher indivíduos pelo menos de 2 ou 3 linhagens diferentes. Por este processo (mais demorado quando mais novas as leitoas) forma-se mais economicamente o rebanho, a que faltará de certo homogeneidade a principio, mas também, posto que formado com mais demora e sem grandes sacrifícios, pelas eliminações sucessivas pode-se ter certeza de formar assim um plantel de muita fama, segundo a competencia do criador. Sendo mais fácil e mais barato comprar os leitões e leitoas de várias procedencias nos mercados daqui e acolá, o criador frequentemente é tentado, mas tal proceder pode se tornar perigoso, de consequências prejudiciais, como por exemplo pela introdução de algumas moléstias graves ou de algumas leitoas sãs em aparência porém pessimas reprodutoras; além disto faltará homogeneidade ao rebanho que só com o tempo será possível conseguir pelas eliminações sucessivas. Neste último caso será preciso comprar as leitoas com 7-8 meses de idade em número superior (30-50%) das porcas criadeiras que se pretende conservar na pocilga. Assim procedendo, o criador poderá eliminar uma parte das leitoas, as inferiores, por ocasião de entrega-las ao varrão, outra parte será eliminada depois da 1.ª parição, conservando apenas a parte restante, a flôr, para constituir o rebanho. O empate de capital nêsse processo ainda é grande, porque devemos adquirir 50% mais ou o

duplo de animais que devem ser mantidos. A demora para formar o plantel por êste processo é um pouco maior, mas também o risco que se corre é menor.

A aquisição também não é tão fácil, mas mesmo assim êste é talvez o único processo aconselhável em nossas condições sobretudo para uma raça que devemos importar do estrangeiro.

Há casos ainda, quando o criador, por circunstâncias de ordem econômica prefere adquirir leitoas de 2-3 meses de idade por serem mais baratas e mais fácil adquirir e transportar. Nêste último caso haveria a necessidade do criador adquirir as leitoas com 3 meses de idade em número duplo das porcas criadeiras que se pretende manter no rebanho.

A ESCOLHA DOS REPRODUTORES (VARRÕES E PORCAS)

A escolha dos reprodutores a adquirir para a formação de uma manada de porcos de raça, bem como a sua seleção para o melhoramento progressivo da mesma manada, são assuntos que devem merecer especialmente a atenção do criador.

Quantas decepções e insucessos não se tem verificado na prática da criação em consequencia da má escolha e falta de seleção dos reprodutores?! Muitos outros insucessos que correm por conta da raça, são na realidade atribuíveis à péssima escolha dos reprodutores.

O varrão e a porca criadeira ocupam lugares muito importantes na manada de porcos de raça, razão pela qual o criador deveria ter muito cuidado, primeiro na sua escolha e seleção e depois nos cuidados a dispensar-lhes durante todo o tempo da procriação.

Para evitar toda e qualquer desilusão na compra dos reprodutores, o criador deve dirigir-se de preferência a firmas ou estabelecimentos idoneos; no local, um golpe de vista sôbre o conjunto da manada, par verificarmos qual a uniformidade e o gráu de especialização zootecnica de certa utilidade antes de proceder-se ao exame individual dos reprodutores apresentados.

O criador deve lembrar-se que sempre os reprodutores bem nutridos agradam mais a vista do que os muito magros, mas também nestes últimos os defeitos de conformação se percebem com mais facilidade. Um reprodutor adquirido que se destina para refrescar o sangue ou corrigir certos defeitos apontados na manada de *pedigrée*, deve ser escolhido com muito criterio segundo sua origem e depois segundo sua conformação exterior. Quando o reprodutor se destina para manada sujeita ao cruzamento industrial, a escolha deve recair sôbre reprodutores que procriam mestiços do tipo industrial procurado, sem muito se preocupar com os caracteres etnicos.

A escolha propriamente dita deve basear-se sôbre os caracteres gerais da raça e outros especiais que cada um dos reprodutores deve possuir. Qualquer seja a raça dos reprodutores, êles devem possuir, antes de tudo bôa saúde, serem doces e novos, com bôa conformação, bom desenvolvimento e peso, capazes de procriar, e proceder de ninhadas bôas e de porcas da 2.a cria em diante.

Devemos na escolha dos reprodutores e a determinação do seu valor, apreciar os seguintes pontos: a) o seu *pedigrée*; b) os caracteres individuais; c) a sua progenie.

Na maioria dos casos, a aquisição dos reprodutores, sendo feita muito cedo, quando ainda leitões com 5-6 meses de idade, toma-se para julgamento por base na sua escolha somente os elementos fornecidos pelo *pedigrée* e os caracteres individuais; rarissimo são os casos em que poderemos apreciar a sua progenie, porque os criadores por questões de ordem econômica raramente recorrem a compra de reprodutores com dois anos ou mais de idade.

A ESCOLHA DO VARRÃO

Tendo-se em vista a preponderância que toma em geral o varrão na procriação, e especialmente a sua repercussão sôbre grande número de indivíduos quando bom raçador, na sua escolha, o criador deverá ter o máximo capricho. O varrão do ponto de vista prático vale tanto quanto o resto da manada.

Entre os pontos que devem merecer um exame mais detido na escolha do varrão mencionaremos:

a) A SAÚDE. É o fator mais importante na escolha de um varrão, ficando os demais fatores em alguma especie subordinados ao fator saúde. Deverá o criador por um exame detido, certificar-se do estado de saúde do reprodutor, exigindo do proprietário também a prova e tuberculina, caso suspeitar a existência e tuberculose na manada.

b) A IDADE. Os leitões podem ser utilizados na reprodução desde a idade de 9 meses e atingem seu pleno vigor aos 2 1/2 - 3 anos, mantendo-se até 4 a 5 anos e diminuindo daí por diante o seu poder genésico. Nestas condições, o criador teria vantagem em adquirir leitões com 9 meses de idade que oferecem a vantagem: a) porque procriam bem; b) porque são mais baratos; c) e porque são valores que crescem e depois de 2 anos ainda podem ser vendidos por bons preços. A escolha será feita entre indivíduos tendo pelo menos 5-6 meses de idade. Os leitões muito novos não mostram bem certos defeitos que só mais tarde podem aparecer. As idades acima indicadas aconselhamos como médias, pois são influenciadas pela precocidade da raça.

c) A INTEGRIDADE DOS ÓRGÃOS GENITAIS. A primeira condição para a escolha de um leitão ou varrão deve ser: aparência e feição de um macho, possuindo os órgãos genitais desenvolvidos normalmente, capaz portanto de procriar. Quer isto dizer que devemos procurar varrões com órgãos genitais íntegros, sem defeitos de espécie alguma e possuírem mais o ardor genésico suficiente para efetuarem o coito.

Certos leitões e varrões chamados *roncolhos* (monorquideos), em que se observa apenas um dos testículos, podem ainda fecundar, mas mesmo assim convem eliminá-los. Outros há chamados também *roncolhos* (criptorquideos) em que se nota ausência dos dois testículos, são em geral estereis; são raros e devem ser eliminados da reprodução.

No exame dos órgãos genitais, as lesões dos testículos

(contusões, inflamações, orquites, etc.) bem como as do penis diminuem muito o valor do reprodutor ou quando não podem torna-lo esteril. O mesmo diríamos da paralisia ou outros defeitos convindo em todos êstes casos elimina-los da reprodução. A frieza ou anafrodisia não é muito frequente nos varrões, mas pode-se observar ainda que temporariamente em consequência de perturbações fisiológicas dos órgãos genitais, engorda demasiada, falta de exercício ao ar livre, doenças graves, etc. A extrema fineza do esqueleto, a propensão para a engorda, o regime defeituoso, etc. são outras tantas causas que podem diminuir a fecundação e por isso devem ser evitados.

d) A RAÇA E O TIPO. O varrão deve antes de tudo ser de raça pura, bem selecionada; êle deve possuir os característicos étnicos, o tipo e o desenvolvimento adequados da raça e do tipo a que pertence segundo a idade. Os varrões mal assinalados poderiam ainda ter algum valor como reprodutores nas manadas onde se pratica o cruzamento industrial, mas nunca nos planteis de *pedigrée*, onde o melhor assinalado ainda pode não satisfazer.

e) O TEMPERAMENTO E O VIGOR. Evidentemente que a saúde, a bôa conformação, os caracteres étnicos e integridade dos órgãos genitais, para um reprodutor valem muito; mas ainda deve êle possuir um temperamento e vigor tais que lhe permitem exercer as funções de bom reprodutor; sem esta condição êle não terá nenhum valor ou muitas vezes não será capaz de fecundar número suficiente de porcas que em condições médias oscila segundo o regime apotado de 20 a 50 por cada reprodutor. Os varrões de caracter irascível, desobedientes ou inclinados a provocar brigas não devem ser utilizados como reprodutores, salvo quando possuírem em dose elevada certas outras qualidades muito apreciadas. Visto de certa distância, o varrão deve poder distinguir-se facilmente das fêmeas.

f) A CONFORMAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E PESO. Não bas-

ta o varrão ou leitão apresentar os caracteres de raça, nem tão pouco ser dotado de um *pedigrée* e de excelente linhagem; é preciso êle ter bôa conformação de acôrdo com a raça e o tipo, bem como desenvolvimento e peso de acôrdo com a sua idade.

Examinando o conjunto, o varrão deve apresentar-se com o trem posterior menos avantajado do que o anterior; a linha de cima comprida meio arqueada ou réta e larga; *corpo* cilíndrico ou massiço lembrando um bloco, segundo o tipo; *pescoço* curto e cheio; *membros* bem aprumados, fortes com articulações largas em bôa relação com o peso do corpo; a *cabeça* deve ser mascula mas leve, focinho curto, segundo a raça; testa larga, queixo forte e largo; orelhas pequenas e finas; olhos grandes; *peito e cernelha* largos; *paletas e pernis* bem cheios meio afastados; *dorso largo*, comprido e bem musculoso; *lombo* largo e forte; *thorax* profundo e largo; *lados* profundos; *nadegas* bem descidas; *rabo* em espiral e *órgãos genitais* bem desenvolvidos. Não deve ter rugas ou depressões nos flancos, nem nas espaduas. Aparência ativa, porte levantado.

Em suma para as raças do tipo "bacon", a conformação que mais convem será aquela que garante o máximo de carne e bacon de 1.a.

Os porcos do tipo para "*banha e toucinho*" se distinguem pela sua conformação especial e peso, bem como pela qualidade de produtos que fornecem. Em geral são porcos de porte grande, com bom desenvolvimento e conformação perfeita. O aspecto geral é de um porco com corpo largo e profundo; comprimento médio; linha superior arqueada, linha inferior tão réta e horizontal quanto possível. Os porcos deste tipo aparentam como um bloco arredondado. Revestimento adiposo espesso.

g) A ASCENDÊNCIA. Os bons reprodutores, isto é, os que transmitem seus caracteres fielmente e integralmente à sua descendência, apresentando os filhos as qualidades dos pais e mãis, são em geral muito raros. Os caracteres étnicos em muitos casos são insuficientes para um julgamento certo, mas

sempre oferecem uma bôa garantia, especialmente nas raças consolidadas de puro sangue. As qualidades de família e linhagem devem ser tomadas em consideração e especialmente quando os reprodutores se destinam aos planteis de *pedigrée*. Os caracteres morfológicos e fisiológicos, bem como a braveza são particularidades hereditárias que devem ser apontadas na ascendência. Geralmente verifica-se a ascendência paterna e materna até avós, bisavós e tataravós para se julgar do valor do reprodutor. A origem do reprodutor poderá fornecer indicações favoráveis, quanto à conformação, às performances e qualidades de raçador, mas pode haver exceções sendo a sua formula genetica desfavorável.

h) DESCENDÊNCIA. Pode-se judiciosamente conhecer o valor de um varrão examinando-se a sua descendência. Infelizmente a aplicação dêste processo na prática é muito difficil, porque a reforma dos varrões se faz muito cedo, e porque os criadores adquirem em geral, por motivos de ordem economica, leitões com 5-6 mêses, ou varrões novos com 12 mêses de idade. O livros genealógicos e zootecnicos da pocilga, quando bem organizados, podem todavia nos fornecer dados úteis e são o meio e a única garantia para o comprador poder julgar das qualidades do reprodutor e seus ascendentes e descendentes. Além dos livros genealógicos, a probidade do criador é outro elemento de grande valia, o que significa que não se deve e nem se pode comprar reprodutores de raça fina a qualquer mascate.

A ESCOLHA DAS PORCAS CRIADEIRAS

O criador de suinos tendo fixado sua escolha quanto à raça e o tipo a criar, deve em seguida deter-se na escolha das porcas que melhor lhe parecem qualificadas para o fim que tem em vista. Dependendo em grande parte a sorte de uma criação de porcos, do valor real dos reprodutores (varrões e porcas), o criador mais uma vez põe aqui a prova sua competência com a escolha e seleção das porcas que devem formar a sua manada. Há na prática muitos casos de fracassos verificados em manadas de

puro sangue, consequência sobretudo de uma técnica imperfeita, quer na escolha, quer na seleção das mãis. Sem escolher boas mãis, será fatal a degeneração e de nada valerão então os cuidados de higiene e boa alimentação.

Na escolha das porcas que devem constituir a manada, o criador se inspirará nas condições, que permitem e garantem, em primeiro lugar a fecundação e desenvolvimento normal dos fétos, em segundo lugar, o aleitamento dos leitões até a idade da desmama (2 $\frac{1}{2}$ meses). Portanto aqui como para a escolha dos varrões teremos a examinar na mesma ordem: a) a saúde; b) a idade; c) a integridade dos órgãos genitais; d) a conformação; e) os caracteres da raça; f) a ascendência; g) a descendência.

a) A SAÚDE, é o ponto mais importante na escolha de uma porca criadeira. Somente porcas sadias prometem e podem criar bem seus leitões sadios e fortes que se desenvolvem bem e rapidamente. Como mãe a porca deve ter saúde dobrada, quer para sua própria manutenção, quer para dar aos seus filhos um bom começo de vida. Eis aí porque na escolha ou na aquisição não se deve hesitar em eliminar como criadeiras as porcas de pouca saúde ou suspeitas. O exame clínico aqui se torna indispensável; além disso para a tuberculose serão as porcas sujeitas a prova de tuberculina para verificar-se se elas estão efetivamente isentas desta enfermidade.

b) A IDADE. Na formação da manada começa-se geralmente com porcas novas, regulando 10-12 meses de idade e quando boas conservam-se até 5 e mais anos. Isto está muito certo porque as porcas novas são valores que crescem. Muitos criadores costumam eliminar as porcas novas que não provaram bem na primeira parição, isto é, deram ninhadas com pequeno número de leitões ou não satisfazendo em qualidade ou em crescimento. O julgamento é um tanto prematuro, sabendo-se que a capacidade reprodutora de uma porca deve aumentar de ano para ano até a sua maturidade. O número maior de leitões nas ninhadas é verificado entre a 4a. e 6a. partições, e o menor na primeira.

Depois da 6a. parição em geral o valor das porcas criadeiras, bem como a qualidade dos leitões, vai diminuindo rapidamente. Em condições iguais para formação de uma manada daremos preferência às porcas novas de ano e pouco e às leitoas de 8-9 meses de idade. Muitas vezes por considerações de ordem econômica, o criador prefere adquirir leitoas com 5-6 meses de idade. Em caso de importação é sempre preferível adquirir as leitoas com 6-7 meses de idade pelo menos.

c) A RAÇA E O TÍPO. A porca criadeira deve apresentar o tipo e os caracteres da raça a que pertence. Na prática observa-se quasi sempre que as porcas melhor assinaladas oferecem sempre mais probabilidades de produzir melhor. A pureza da raça terá sobretudo valor nos planteis de *pedigrée*, tratando-se da seleção e da criação de reprodutores de raça fina.

d) A INTEGRIDADE DOS ÓRGÃOS GENITAIS. Ainda que não seja tão fácil o exame, procuraremos, quanto possível escolher porcas que estejam com os órgãos genitais em perfeito estado. As causas de esterilidade das porcas podem ser atribuídas, frequentemente à má conformação, ou às moléstias tais a metrite crônica, a tuberculose, o aborto epizootico e a degenerescência fibrosa dos ovários, etc.

e) A CONFORMAÇÃO, o DESENVOLVIMENTO E PESO. As mesmas considerações que podem influir na escolha dos varrões, influem também na escolha das porcas.

A porca de raça precoce "*típo bacon*", apresentará antes de tudo aspecto nítido de feminismo, conformação aproximando-se do tipo ideal para bacon. Peso e desenvolvimento mediano (60-120 kg) segundo a raça e a idade aos 6 a 12 meses. As porcas do tipo para banha e toucinho se distinguem pela sua conformação especial e peso, pesando aos 18 meses de 140 à 150 kgrs. Corpo comprido, cilíndrico, linha superior horizontal; linha inferior tão réta e horizontal quanto possível. Pêlos finos, sedosos, corridos e macios; pele fina, lisa e sem

rugas. Corpo bem coberto de carne, revestimento adiposo uniformemente distribuído e moderadamente espesso. *Cabeça* pequena, leve, focinho curto, olhos grandes, testa larga, orelhas pequenas e finas; face curta e lisa. *Pescoço* de grossura e comprimento medios. *Cernelha* larga, *paletas* cheias, *ante-braço* bem musculoso. *Quartos* trazeiros bem desenvolvidos. *Ancas* afastadas, *cochas* cheias; *nadegas* bem descidas. Pernas de comprimento medio com articulações fortes e bons aprumos. *Thorax* profundo e largo; *costelas* bem arqueadas e revestidas de carne; *peito* largo e proeminente; *dorso* largo, comprido e bem musculoso; *lombo* largo e forte moderadamente comprido; *lados* profundos, cheios longos e bem carnudos; *barriga* medianamente desenvolvida; *cauda* bem implantada no alto e enrolada em espiral. *Aparência* ativa, porte levantado.

f) AS MAMAS. A melhor porca criadeira, qualquer que seja o tipo ou a raça a que pertencer, deverá dar bons produtos, isto é, número suficiente (7-8 pelo menos) de leitões viáveis, bem desenvolvidos e que possa ao mesmo tempo criar-os bem. Sendo o leite secretado pelas mamas, um exame detido destas se impõe, quanto ao seu número (pelo menos 12), conformação, desenvolvimento e integridade. Serão eliminadas as porcas com número pequeno de peitos e as que sofrem de mamite tuberculosa ou actinomycosica, etc.

g) TEMPERAMENTO E PRODUTIVIDADE. As porcas que desde cedo apresentam excepcional inclinação para engorda, não convem conservar para criadeiras. Porcas assim, são geralmente estereis e quando não, nunca são boas criadeiras. Uma boa porca criadeira deve ser docil, boa mãe enfim, deixando-se abordar facilmente e dando 2 ninhadas por ano ou pelo menos 3 ninhadas em 2 anos. As porcas bravias, as turbulentas e as que comem os proprios filhos devem ser reformadas. Outras ha mais calmas, porem muito pesadonas, sem atenção e sem geito e por isto não conseguem criar.

h) OS ASCENDENTES E DESCENDÊNCIA. São pontos de grande importância, sobretudo na escolha das porcas que se destinam aos planteis de *pedigrée*, em que se cogita da cria-

ção de reprodutores. Sabendo ao demais, que as melhores criadeiras quasi sempre pertencem a determinadas famílias, procuraremos escolher porcas cuja genealogia seja melhor a respeito. Também a precocidade e a aptidão para engorda sendo caracteres hereditários, procuraremos escolher porcas cuja genealogia é reputada com ascendentes celebres pela sua precocidade. Devemos em suma fazer recair nossa escolha sobre porcas de bôa conformação, de bom porte e de constituição forte e robusta.

Para podermos fazer a seleção em bôas condições, é necessário cada pocilga ter em ordem o seu registro genealógico, onde são consignados todos os informes úteis sobre cada reprodutor ou reprodutora. O criador poderá assim orientar-se melhor sobre a marcha da seleção e aperfeiçoamento da sua manada de porcos, bem como oferecer garantia suficiente ao comprador. São indicações que hoje o criador de suínos de raça não pode dispensar, evitando assim com mais facilidade os maleficos de uma genealogia desconhecida.

A ascendência bem como a descendência, na maioria dos casos será julgada pelos *pedigrées* e mais informes que é possível encontrar nos registros da pocilga.

OS LIVROS GENEALÓGICOS E O CONTROLE

É pelos livros genealógicos e o controle, que o criador selecionista hoje em dia possa conhecer as aptidões e a produtividade da raça que cria.

Os suínos sendo explorados para carne e toucinho, é logico que os varrões e as porcas a escolher devem antes de tudo possuir bôas aptideões e possam transmiti-las com segurança à sua descendência. Devem também as porcas possuir as qualidades de bôas criadeiras, dando bôas ninhadas de leitões fortes, de desenvolvimento rápido e capadetes de engorda fácil.

Desde alguns anos, em vários países da Europa, está em uso um método de controle, muito engenhoso, com o fim de melhorar a produtividade das manadas. Tem-se observado na prática que os capadetes com peso medio de 50 kgs. e para

um aumento diráio de 1kg,000 gastavam: uns 4 e outros 3 kgs. de alimentos concentrados. Era pois todo indicado, um esforço no sentido de separar as linhagens que se caracterizam pela faculdade de realizar um aumento de peso com o consumo de menor quantidade de alimentos, por meio de uma seleção conveniente dos reprodutores (varrões e porcas).

A técnica empregada na Dinamarca para o citado fim é muito simples. Os leitões e capadetes para controle são escolhidos em ninhadas de porcas de raça pura a razão de 4 por ninhada e remetidos para as pocilgas experimentais onde são engordados. Durante a engorda são controlados simultaneamente o aumento de peso e o consumo de alimentos, o que no final permite estabelecer com exatidão para cada lote de leitões o coeficiente de rendimento correspondente. De posse destes dados, o criador procurará escolher para reprodução somente leitões descendentes de varrões e porcas cujos produtos nas provas de controle têm dado resultados mais vantajosos, além disto a escolha será feita em ninhadas de 2a. e 5a. cria.

O controle da prolificidade das porcas é assunto de grande importância na escolha de boas porcas criadeiras, condição essencial para o melhoramento progressivo de uma manada. O criador de suínos de fato sempre procura porcas sadias, bem conformadas e assinaladas, boas criadeiras, dando duas ninhadas por ano ou pelo menos 3 cada dois anos; êle procura eliminar as más criadeiras, as porcas bravias, as porcas com conformação defeituosa ou mal assinaladas, bem como as que dão apenas 3-4 leitões por cada ninhada; enfim procura selecionar as porcas que dão boas ninhadas de leitões fortes, viáveis, com pequena porcentagem de mortandade, bom desenvolvimento, engorda fácil e rápida. Tudo isto evidentemente indispensável para uma escolha criteriosa, o criador poderá conseguir pelo controle.

COMO FAZER O CONTROLE?

O método empirico até hoje em uso para escolha dos var-

rões e porcas, não satisfaz; é preciso adotar um outro semelhante ao que fez prodígios na seleção das vacas leiteiras e galinhas das raças poedeiras. É com um novo método assim que os alemães para o melhoramento da raça suína da Westphalia iniciaram fundando em 27 de Fevereiro de 1928 na Westphalia uma associação de controle: "*A Federação das Associações de Controle na Criação de Suínos*".

Como o próprio título indica, visa a dita associação a seleção pelo controle da produção. Procura ela estabelecer a prolificidade das porcas, o peso e o desenvolvimento dos leitões bem como a facilidade e rapidez de engorda e a facilidade de aproveitar melhor os alimentos.

Por *prolificidade* na espécie suína deve entender-se a capacidade das porcas darem ninhadas numerosas, concebidas cada uma após uma fecundação eficiente e de repetir-se a intervalos regulares. Uma boa média por exemplo, seria 8-10 leitões por ninhada e duas ninhadas por ano ou 3 ninhadas em 2 anos. Abaixo desta média as porcas são consideradas pouco prolíficas.

A prolificidade sendo atributo transmissível de mãis a filhas, o controle é então o meio mais seguro para apurar as melhores linhagens visando o aperfeiçoamento de uma raça ou de uma manada de determinada raça. Pois dentro da mesma manada da mesma raça, há porcas que dão por ninhada somente 2-3 leitões e outras melhores dão 8-10 ou mais leitões, fortes e bonitos.

A prolificidade sendo um caracter hereditário, o varrão e a porca parecem desempenhar papel igual na sua transmissão. O varrão normal, caso em boas condições, na procriação de uma determinada ninhada de leitões pode não ter aparentemente influência sobre o número e a qualidade dos leitões procriados pela porca, mas então por certo sua influência se manifestará sobre o valor das ninhadas que as marrãs, suas filhas vão ter ulteriormente. O fator hereditariedade tem pois influência decisiva sobre o valor das ninhadas, podendo a idade e outros fatores influir dentro de certos limites.

O controle da produção em apreço tem dado os melhores

resultados e a título de informe transcrevemos abaixo alguns dados para a raça suína de Westphalia:

		1928/29	1929/30
1. Numero de leitões por ninhada	maximo	13	17
	minimo	8	4,3
2. Peso dos leitões c/ 28 dias de idade	maximo	8k4	9k1
	minimo	4k5	5k5
		Machos	Femeas
3. Faculdade de aumento de peso dias para attingir o peso de 100k gr.	maximo	217	226
	media	180	182
	minimo	140	154

Os resultados a que chegaram de início pelo controle são animadores e podem ser resumidos como segue:

1) A prolificidade das porcas é muito variável segundo as linhagens. A média parece ser fixada entre 10-11 leitões dos quais são aproveitados somente 8-9 bons.

2) As linhagens diferenciam-se, produzindo umas das porcas 13 a 17 e outras 4 a 8 leitões vivos.

3) A rapidez do crescimento dos leitões é variável.

Para um aumento de peso de 100 kgs. são necessários em média 180 dias, o que corresponde a um aumento diário de cerca de 550 grs. sendo o aumento diário máximo de 0k707 e o mínimo 0k456.

Como se vê, iniciativas desta ordem, que favorecem enormemente a seleção e o melhoramento das raças suínas, são louváveis, pois os dados do controle servem para melhor orientar os criadores no sentido de praticar a seleção em melhores condições.

N. ATHANASSOF

(Dos comunicados da Diretoria de Publicidade Agrícola)