

EVOLUÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO MEDIDAS NOS TESTES DE REPRODUTORES SUÍNOS EM SANTA CATARINA¹

CLÁUDIO NÁPOLIS COSTA², JERÔNIMO ANTÔNIO FÁVERO³,
WALTER H. SARALEGUI LARRAMBEERE⁴ e GEÍSA RIBEIRO LEITÃO⁵

RESUMO - Utilizaram-se informações sobre 1.016 suínos machos de pedigree das raças Landrace (465), Large White (407) e Duroc (144), testados quanto ao desempenho, em quatro estações de testes de reprodutores suínos (ETRS), em Santa Catarina, no período de 1977 a 1981. Analisaram-se as características: idade ao final do teste (IFT), ganho de peso diário médio (GPD), conversão alimentar (CA) e espessura do toucinho (ET). Estudou-se, também, a tendência de cada característica no período, na ETRS de Concórdia, pela decomposição do efeito ano, por meio de regressão polinomial. O efeito de estação de teste foi significativo ($P < 0,01$) para a CA e ET, e a raça ($P < 0,01$), para todas as características. A interação estação de teste x raça foi significativa para a IFT ($P < 0,05$), para a GPD e a CA ($P > 0,01$). A idade ao início do teste ($77,8 \pm 5,8$ dias) apresentou efeito linear sobre o IFT e o GPD ($P < 0,01$) e a ET ($P < 0,05$), com os seguintes valores de $\hat{b} = 1,16 \pm 0,04$ dias, $-2,35 \pm 0,47$ g e $-0,004 \pm 0,002$ cm. As regressões polinomiais estimadas na ETRS de Concórdia não revelaram evolução favorável consolidada nas características estudadas, o que evidencia a necessidade de organizar os rebanhos em estratos, como forma de aumentar o número de reprodutores testados por rebanho e intensificar a seleção com base nos resultados de teste.

Termos para indexação: seleção, estação de teste, tendência de tempo.

EVOLUTION OF PERFORMANCE TRAITS ON BOARS TEST STATIONS IN SANTA CATARINA

ABSTRACT - Data from 1,016 boars of Landrace (465), Large White (407) and Duroc (144) breeds tested at four performance test stations in Santa Catarina from 1977 to 1981 were analysed to evaluate the effects of test station, breed, season, year tested within station and their interactions on final age (FA, age at 100 kg), average daily gain (ADG), food conversion (FC) and backfat thickness (BF). There were differences ($P < 0.01$) among test stations for FC and BF, and among breeds ($P < 0.01$) for all traits. The interaction test station x breed was significant for FA ($P < 0.05$) and ADG e FC ($P < 0.01$). The initial age (77.8 ± 5.8 days) showed a linear effect for FA and ADG ($P < 0.01$) and for BF ($P < 0.05$) with the following respective regression coefficients: 1.16 ± 0.04 ; -2.35 ± 0.47 and -0.004 ± 0.002 . Time trends estimated by polynomial regression using data from Concórdia test station, showed no evidence of strong favorable evolution on the traits. These results suggest the stratification of the herds, as an effort to increase the number of boars tested per herd and intensify the selection based on testing results.

Index terms: selection, test station, time trends.

INTRODUÇÃO

Com a finalidade de dar infra-estrutura ao desenvolvimento do programa de melhoramento genético do Estado de Santa Catarina, foram constituídas, a partir de 1976, estações de teste de re-

produtores suínos (ETRS), que são atualmente em número de sete.

As ETRS se acham distribuídas em seis microrregiões estaduais. Atendem aos criadores de suínos pedigree, e os auxiliam na identificação e seleção de animais geneticamente superiores.

Segundo Neville Junior et al. (1976), o estudo da tendência observada nos dados das estações de teste permite avaliar o impacto destas na mudança da composição genética da população de suínos sob sua influência geográfica.

Considerando que as ETRS em Santa Catarina situam-se em áreas geográficas diferentes e que, desde a sua implantação, as informações coletadas

¹ Aceito para publicação em 8 de novembro de 1985.

² Zoot., M.Sc., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPSA), Caixa Postal D-3, CEP 89700 Concórdia, SC.

³ Eng. - Agr., M.Sc., EMBRAPA/CNPSA.

⁴ Eng. - Agr., Ph.D., EMBRAPA/CNPSA.

⁵ Zoot., B.Sc., Bolsista, EMBRAPA/CNPSA.

não foram utilizadas, torna-se necessário realizar uma análise do trabalho desenvolvido e, assim, avaliar os métodos e estratégias aplicadas, no sentido de garantir a eficiência do programa.

O objetivo deste trabalho foi o de avaliar os resultados obtidos, estudando os efeitos de fatores ambientais e as tendências nas características: idade ao final do teste (IFT), ganho de peso diário médio (GPD), conversão alimentar (CA) e espessura de toucinho (ET) de suínos em teste de desempenho individual, no período de 1977 a 1981, em Santa Catarina.

MATERIAL E MÉTODOS

As informações utilizadas foram provenientes dos testes de desempenho realizados nas ETRS de Concórdia, Chapecó, Xanxerê e São Miguel do Oeste. Estas ETRS foram construídas obedecendo a uma mesma norma, possuindo 50 baias de 1,30 x 2,00 m.

Os dados referem-se a 1.016 suínos machos das raças Landrace (465), Large White (407) e Duroc (144), testados no período de 1977 a 1981.

Os animais foram enviados para teste quando tinham entre 18 e 25 kg de peso vivo e idade inferior a 70 dias, sendo alojados em baias individuais, onde recebiam água e ração à vontade.

O teste iniciava-se aos 30 kg e encerrava-se aos 100 kg. Nesta ocasião, media-se a espessura de toucinho, por meio de aparelho ultra-som, digital, em três regiões a 5 cm da linha dorsal - paleta, lombo e garupa, utilizadas para cálculo da média para cada animal.

Os animais e a ração consumida eram pesados semanalmente. Entre 30 e 60 kg, a ração de crescimento continha 18% de proteína bruta (PB) e 3.300 Kcal/kg de energia digestível (ED), e, de 60 aos 100 kg, a ração de terminação continha 16% PB e 3200 Kcal/kg e ED.

Os meses do ano foram agrupados em duas épocas: quente, de outubro a março, e fria, de abril a setembro, com médias de temperatura ambiente de 20,7°C e 15,7°C, respectivamente, conforme dados de Witiuk (1981), obtidos em 13 estações meteorológicas de SC em 1977.

As variáveis foram analisadas pelo método dos quadrados mínimos (Harvey 1977), segundo o modelo:

$$Y_{ijklm} = \mu + L_i + A_{ij} + E_k + R_l + (LR)_{il} + AR_{ijl} + (ER)_{kl} + (LE)_{ik} + AE_{ijk} + b(X_{ijklm} - \bar{X}) + \epsilon_{ijklm} \quad \text{onde:}$$

$$i = 1, \dots, 4; j = 77, \dots, 81; k = 1, 2; l = 1, 2, 3; m = 1, \dots, n_{ijkl}$$

Y = variável dependente (IFT, GPD, CA ou ET);

μ = média geral;

L_i, E_k, R_l = efeitos isolados da i-ésima estação de teste, k-ésima época e l-ésima raça;

A_{ij} = efeito do j-ésimo ano, aninhado na i-ésima estação de teste;

$(LR)_{il}, (ER)_{kl}, (LE)_{ik}$ = efeito de interação;

AR_{ijl} = efeito da interação entre ano aninhado na estação de teste e raça;

AE_{ijk} = efeito da interação entre ano aninhado na estação de teste e época;

b = coeficiente de regressão da variável dependente Y sobre a idade em que o animal iniciou o teste, X_{ijklm} ;

\bar{X} = idade média ao início do teste;

ϵ_{ijklm} = erro aleatório, onde $\epsilon \sim \text{NID}(0, \sigma^2)$.

A evolução ou tendência em cada característica foi estimada pelo desdobramento do efeito ano, por meio da regressão polinomial de grau i, segundo o modelo: $Y_j = \hat{b}_0 + \sum b_i (X_j - \bar{X})^i$, $i = 1, 2, 3, 4$ e $j = 77, 78, \dots, 81$ onde Y_j é a estimativa da característica no ano j, \hat{b}_0 é a estimativa da média da característica, b_i é a estimativa do coeficiente de regressão polinomial, X_j é o ano em que o valor da característica é estimado e \bar{X} é o ano médio.

A estimativa acima realizou-se apenas para a ETRS de Concórdia, pois foi a única a conduzir os testes entre 1977 e 1981 (Tabela 1).

TABELA 1. Número de reprodutores testados por ano, em cada Estação de Teste de Reprodutores Suínos no Estado de Santa Catarina, no período de 1977/81.

Ano	ETRS			
	A	B ¹	C ²	D
1977	114	-	-	44
1978	84	39	-	68
1979	20	NT ³	-	NT
1980	141	64	74	56
1981	222	62	28	NT
Total	581	165	102	168

¹ Construída em 1978

² Construída em 1980

³ Não testou animais suficientes para inclusão neste estudo.

TABELA 2. Quadrados médios dos efeitos para as características de suínos em teste de desempenho individual nas ETRS de Santa Catarina, período 1977/81.

Efeito	Graus de liberdade	Característica			
		IFT (dias)	GPD (g)	CA (kg/ha)	ET (cm)
Estação de teste (ETRS)	3	62,49	7219,09	0,50**	4,67**
Raça (R)	2	323,30**	56464,23**	1,23**	0,35**
Época (E)	1	147,93	18565,79	0,05	0,13
Ano/Estação A (AA)	4	70,40	10309,04	0,09	2,88**
Ano/Estação B (AB)	2	1,99	539,40	0,22**	1,50**
Ano/Estação C (AC)	1	206,92*	11204,78	0,17**	0,90**
Ano/Estação D (AD)	2	0,68	343,80	0,83**	0,06
ETRS x R	6	132,67*	21627,86**	0,14**	0,10
ETRS x E	3	82,07	10237,42	0,13*	1,03*
R x E	2	1,07	725,86	0,01	0,03
AA x R	7	52,76	7352,20	0,07	0,06
AB x R	4	49,91	7363,26	0,03	0,05
AC x R	2	118,52	23594,07*	0,05	0,03
AD x R	4	59,46	6374,04	0,14**	0,17
AA x E	3	30,91	2604,66	0,15*	0,07
AB x E	2	78,44	12896,73	0,37**	0,71**
AC x E	1	247,88*	41342,57*	0,12	0,15
AD x E	2	2,71	334,71	0,02	0,11
Idade ao início do teste	1	37717,36**	154478,50**	0,05	0,35*
Resíduo	963	51,27	6273,49	0,04	0,08

* (P < 0,05)

** (P < 0,01).

RESULTADOS

Na Tabela 2 são apresentados os quadrados médios para as características, segundo os efeitos incluídos no modelo. A estação de teste influenciou (P < 0,01) a CA e ET, ao passo que a raça influenciou (P < 0,01) as quatro características. Contrariamente, não se verificou efeito de época (P > 0,05).

Desde que as estações de teste não estavam em atividade durante todos os anos do período, este efeito foi estudado dentro de cada ETRS. O ano foi significativo (P < 0,01) na ETRS de Concórdia (A) apenas para ET; na ETRS de Chapecó (B), para a CA e a ET; na de São Miguel do Oeste (C), para IFT, CA e ET; e, na de Xanxerê (D), para a CA, somente.

A interação estação de teste x raça (Tabela 3)

se mostrou mais importante, influenciando a IFT (P < 0,05), e o GPD e a CA (P < 0,01), ao passo que a interação estação de teste x época afetou (P < 0,05) a CA e a ET. A interação de ano dentro de estação x raça não foi significativa (P > 0,05), com exceção feita ao GPD (P < 0,05) na ETRS de São Miguel do Oeste e a CA (P < 0,05) na ETRS de Xanxerê. A interação ano x época foi significativa (P < 0,05) na ETRS de Concórdia para a CA; na ETRS de Chapecó, para a CA e ET (P < 0,01); e, na ETRS de São Miguel do Oeste, para a IFT e GPD (P < 0,05).

Na Tabela 4, são apresentadas as médias de cada característica, os coeficientes de regressão linear da idade ao início do teste, os da regressão polinomial e o de determinação (\bar{R}^2), corrigido para o número de parâmetros do modelo e número de observações.

TABELA 3. Média estimada para características de suínos em teste de desempenho individual, por raça e por ETRS, em Santa Catarina, no período de 1977/81.

Característica	Raça	ETRS			
		A	B	C	D
IFT (dias)	Landrace	158,7 ^{b1} ± 0,56	157,8 ^a ± 1,19	157,9 ^b ± 1,27	155,4 ^a ± 1,01
	Large White	156,0 ^a ± 0,68	156,6 ^a ± 1,06	150,5 ^a ± 1,57	156,3 ^a ± 0,99
	Duroc	157,1 ^{ab} ± 1,20	156,6 ^a ± 1,55	159,7 ^b ± 1,99	155,7 ^a ± 1,25
		157,3 ± 0,55	157,0 ± 0,80	156,0 ± 0,93	155,8 ± 0,66
GPD (g)	Landrace	871,0 ^b ± 6,24	881,4 ^a ± 13,16	880,0 ^b ± 14,08	907,2 ^a ± 11,21
	Large White	902,3 ^a ± 7,49	897,8 ^a ± 11,73	976,8 ^a ± 17,41	898,4 ^a ± 10,95
	Duroc	890,0 ^{ab} ± 13,32	895,6 ^a ± 17,18	850,9 ^b ± 22,01	904,8 ^a ± 13,85
		887,8 ± 6,10	891,6 ± 8,93	902,5 ± 10,25	903,5 ± 7,29
CA (kg/kg)	Landrace	2,77 ^b ± 0,02	2,62 ^b ± 0,03	2,73 ^b ± 0,04	2,70 ^a ± 0,03
	Large White	2,67 ^a ± 0,02	2,46 ^a ± 0,03	2,50 ^a ± 0,04	2,62 ^a ± 0,03
	Duroc	2,81 ^b ± 0,03	2,70 ^b ± 0,04	2,82 ^b ± 0,06	2,62 ^a ± 0,04
		2,75 ± 0,02	2,60 ± 0,02	2,68 ± 0,03	2,65 ± 0,02
ET (cm)	Landrace	2,20 ± 0,02	2,34 ± 0,05	2,25 ± 0,05	2,63 ± 0,04
	Large White	2,14 ± 0,03	2,21 ± 0,04	2,37 ± 0,06	2,57 ± 0,04
	Duroc	2,24 ± 0,05	2,42 ± 0,06	2,36 ± 0,08	2,71 ± 0,05
		2,19 ^A ± 0,02	2,33 ^B ± 0,03	2,33 ^B ± 0,04	2,64 ^C ± 0,03

¹ Médias seguidas de letras minúsculas na mesma coluna ou ETRS, ou seguidas de letras maiúsculas na mesma linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey ($P > 0,05$).

TABELA 4. Média geral ($\bar{X} \pm s(\bar{X})$), coeficiente de regressão linear ($\hat{b} \pm s(\hat{b})$) da idade ao início do teste, para cada característica de desempenho de suínos nas ETRS de Santa Catarina, coeficientes de regressão polinomial e coeficiente de determinação corrigido (\bar{R}^2) de cada característica no ano, na ETRS de Concórdia, no período de 1977/81.

Característica	$\bar{X} \pm s(\bar{X})$		$\hat{b} \pm s(\hat{b})$		Regressão polinomial				\bar{R}^2 (%)
					\hat{b}_0	\hat{b}_1	\hat{b}_2	\hat{b}_3	
IFT (dias)	156,56	0,37	1,16**	0,04	156,3600	-0,46080	0,49380		96,81
GPD (g)	896,35	4,13	-2,35**	0,47	900,3100	5,20700	-6,27200		97,86
CA (kg/kg)	2,67	0,01	-0,001	0,001	2,7148	-0,00719	0,01747		65,86
ET (cm)	2,37	0,01	-0,004*	0,002	2,1215	-0,32960	0,03676	0,06359	99,55

* ($P < 0,05$),

** ($P < 0,01$) pelo teste t.

As regressões polinomiais foram quadrática para a IFT, o GPD e a CA, e cúbica para ET. Os \bar{R}^2 foram superiores a 96%, com exceção do calculado para a CA (65,86%). As equações estimadas para cada característica são mostradas na Fig. 1.

DISCUSSÃO

Desde que houve interação significativa entre os efeitos de estação de teste e raça, a discussão para as características IFT, GPD e CA será desenvolvi-

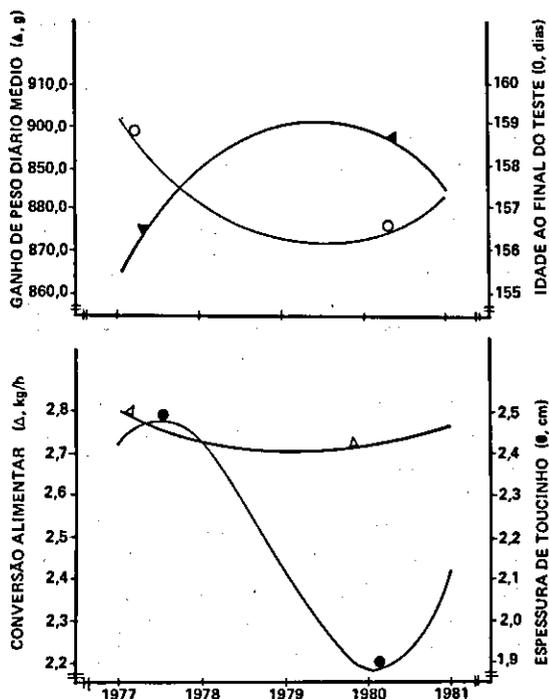


FIG. 1. Evolução das características de suínos em teste de desempenho individual na ETRS de Concórdia, SC, no período de 1977/81.

da, obviamente, entre as raças dentro de cada estação (Tabela 3).

Em todas as estações, o comportamento da IFT foi semelhante ao do GPD, o que é justificado pelo fato de que maiores GPD proporcionaram uma redução na IFT. Nas estações de teste de Concórdia e São Miguel do Oeste, a raça Large White (LW) apresentou IFT e GPD significativamente ($P < 0,05$) melhores que a Landrace (LD), que, por sua vez, não diferiu da raça Duroc (DR). Todavia, enquanto que na ETRS de Concórdia não foram encontradas diferenças significativas ($P > 0,05$) para a IFT e o GPD entre as raças LW e DR, na ETRS de São Miguel do Oeste as diferenças significativas alcançaram ($P < 0,05$), aproximadamente, nove dias e 120 g, respectivamente. Nas estações de Chapecó e Xanxerê, não foram observadas diferenças significativas ($P > 0,05$) entre raças.

Para a CA, a raça LW mostrou melhor resultado ($P < 0,05$) do que as raças LD e DR, que foram

semelhantes entre si. Na ETRS de Xanxerê, não se observaram diferenças significativas ($P > 0,05$) entre as três raças.

Brault & Molenat (1981) e Pedersen (1982) relataram superioridade da raça Large White em relação à Landrace. Neville Junior et al. (1976) não encontraram diferenças entre as raças LW e DR para a IFT e GPD, mas uma melhor eficiência alimentar para a raça Duroc. Na Grã-Bretanha, Sutherland et al. (1984), em trabalho desenvolvido para comparar raças importadas à Large White britânica, encontraram melhor taxa de crescimento para as raças Duroc americana e Yorkshire canadense. Neste mesmo estudo, a Landrace norueguesa não diferiu da Large White britânica, enquanto a Yorkshire americana e Landrace dinamarquesa foram inferiores.

As médias de ET para as raças LW e LD, respectivamente $2,36 \pm 0,02$ e $2,32 \pm 0,02$ cm, não diferiram ($P > 0,05$) entre si, mas foram inferiores ($P < 0,05$) à estimada para a raça Duroc ($2,43 \pm 0,03$ cm). Neville Junior et al. (1976) relataram maior ET para a raça DR, comparativamente às Hampshire e Yorkshire americanas.

Ao nível de ETRS, verifica-se, pela Tabela 3, que a menor estimativa de ET foi em Concórdia e a maior em Xanxerê, situando-se as de Chapecó e São Miguel do Oeste como intermediárias. Estas diferenças podem estar associadas a algumas características de cada ETRS, principalmente qualidade do rebanho e composição racial. Na ETRS de Xanxerê, 30% dos animais testados eram da raça Duroc, que apresentou maior ET, enquanto que na ETRS de Concórdia eram apenas 8%. Nas outras duas ETRS, este percentual foi da ordem de 17,5%.

De modo geral, estes resultados sugerem que, ao se classificar os animais para seleção no final do teste, deve ser utilizado o método dos desvios do desempenho de cada animal da média contemporânea da raça, observada na estação em que foi testado.

O desdobramento da interação ETRS x época para a CA mostra que apenas na ETRS de Concórdia houve diferença significativa ($P < 0,05$) entre épocas, sendo a CA 0,09 maior na época fria, o que coincide com os resultados de Pacheco et al. (1981).

TABELA 5. Número de reprodutores suínos testados, número de granjas, e média de reprodutores testados/granja na ETRS de Concórdia - SC., no período de 1977/81.

Número	Ano					Total no período
	1977	1978	1979	1980	1981	
Reprodutores	114	84	20	141	222	581
Granjas	25	16	05	19	15	31
Média reprodutores/granja	4,5	5,2	4,0	7,4	14,8	3,7

Com relação à ET, não se observou diferença entre épocas em Concórdia. Em Chapecó e Xanxerê, ela foi maior ($P < 0,05$) e, em São Miguel do Oeste, menor ($P < 0,05$), na época fria.

A idade média ao início do teste, $77,8 \pm 5,8$ dias, foi significativa sobre a IFT, o GPD e a ET (Tabela 4). Os coeficientes de regressão linear estimados indicam que a redução em um dia na idade ao início do teste proporciona uma redução de 1,16 dias na IFT, e um acréscimo de 2,35 g no GPD e 0,04 mm na ET aos 100 kg.

Os comportamentos da IFT e GPD (Fig. 1) foram de sentido contrário, pois tais características são negativamente correlacionadas ($r = -0,82$). Houve uma melhoria de 4,2% no GPD, até meados de 1979, com relação a 1977. Daí para o último ano do período, houve um decréscimo de 14 g, que, todavia, ainda foi superior ao primeiro ano em aproximadamente 21 g, ou dois dias na IFT.

A CA exibiu evolução semelhante ao GPD, passando por um melhor índice na mesma época de maior GPD, sugerindo ser esta característica a responsável pela redução observada na CA, uma vez que a correlação entre elas foi de -0,38.

De modo geral, os resultados não indicam evolução favorável das características. A redução observada na ET, estimada em -0,95 mm/ano, surpreende por não ter havido uma correspondente mudança significativa nas demais características.

O número de reprodutores testados e o número de granjas que testaram reprodutores no período estudado, na ETRS de Concórdia (Tabela 5), reduziram até 1979, o que pode estar associado aos melhores valores observados nas características de desempenho até meados de 1979, pois os 20 reprodutores testados neste ano se originaram de ape-

nas cinco granjas (16,1%), as quais testaram reprodutores em quatro dos cinco anos, ou seja, asseguraram a continuidade de seu programa de testagem. Ressalta-se, ainda, que estas granjas foram as responsáveis por 45% dos animais testados entre 1977/79, com a média de 5,6 reprodutores/ano. A partir de 1980, aumentou o número de granjas e também o de reprodutores testados, causando reflexos negativos no comportamento das características (Fig. 1).

Em complementação, verifica-se que, em 1979, a amostra não incluía animais da raça Duroc, o que pode justificar menor estimativa de ET neste ano.

Além deste efeito da amostra, poderia estar associada à redução da ET uma ação seletiva do criador. Neville Junior et al. (1976), avaliando as tendências nas características de desempenho de reprodutores em teste individual, admitem que, se a ET é uma característica facilmente identificada pelos criadores, estes poderiam selecionar os animais a serem testados, causando mudanças nesta característica em função do critério de envio de animais para o teste.

As características da amostra apresentam certa limitação à aplicação de métodos específicos para identificar a contribuição genética, o que sugere a necessidade de se estabelecer um procedimento que permitia medir o progresso genético, como forma de avaliar a eficiência dos programas de melhoramento.

A Tabela 5 permite, ainda, verificar que, durante o período de cinco anos, foram testados, em média, 3,7 reprodutores/granja/ano, o que representa um valor insignificante, se tomado como indicador na intensidade de seleção exercida. Este valor comprova a previsível ausência de pressão de

seleção (Alves et al. 1979) no rebanho de pedigree de SC, e, como consequência, a inexistência de resposta. Pode-se admitir que esta situação foi devida, principalmente, à adoção de um sistema de testagem aberto à totalidade das granjas de pedigree do Estado.

O fato de que poucos reprodutores podiam ser testados por rebanho foi considerada por Smith (1965) como uma das possíveis causas do pequeno impacto do teste de progênie no melhoramento genético de suínos na Grã-Bretanha. Tal constatação sugere que se organize a estratificação dos rebanhos, de forma a permitir que um pequeno grupo de rebanhos teste um significativo número de reprodutores por ano, intensificando a seleção com base nos resultados de teste.

Neste particular, a despeito dos resultados favoráveis obtidos entre 1970/80 (Landon 1982), o programa de melhoramento genético de suínos na Grã-Bretanha foi reorganizado em rebanhos núcleos e super-núcleos (Meat and Livestock Commission 1983), com o objetivo de garantir a testagem de um elevado número de reprodutores por rebanho.

CONCLUSÕES

1. As diferenças entre estações de teste, raças e a interação entre estes efeitos bem como com outros indicam que deve-se tomar os valores de cada animal como desvio da média contemporânea da raça, para cada ETRS, ao se realizar a classificação dos animais no final do teste.

2. O teste de desempenho individual não apresentou um efeito consolidado para a evolução favorável das características medidas em teste no período de 1977/81.

3. A intensidade de seleção, representada pelo número de reprodutores testados/granja, foi insigificante, evidenciando a necessidade de organizar a estratificação dos rebanhos como forma de melhorá-la.

AGRADECIMENTOS

A Associação Catarinense de Criadores de Suínos pela disponibilidade dos dados e atenção de seus técnicos nas informações fornecidas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, R.G.O.; LUDWIG, A. & SANCEVERO, A.B. A eficiência do teste de progênie no melhoramento genético de suínos do Estado de Santa Catarina. R. Soc. Bras. Zoot., 8(3):421-34, 1979.
- BRAULT, D. & MOLENAT, M. Station de selection porcine du Rheu: bilan 10 années fonctionnement 1970-1979. Bull. Tech. Inst. Natl. Rech. Agron. Paris Dep. Genet. Anim., (34):1-87, 1981.
- HARVEY, W.R. User's guide for LSML 76. s.l., Ohio State Univ., 1977. 76p.
- LANDON, A. Exploiting genetic gains. Pig Farming, 30(5):52-3, 1982. Suplemento.
- MEAT AND LIVESTOCK COMMISSION, Bletchley, Inglaterra. Super nucleus and nucleus herds; description and rules of the scheme. Bletchley, 1983. 8p.
- NEVILLE JUNIOR, W.E.; HALE, O.M.; GRIMES, L.W. & MCCORMICK, W.C. Evaluation of performances and their time trends in three breeds of performance tested boars. J. Anim. Sci., 43(1):13-9, 1976.
- PACHECO, C.R.V.M.; FREITAS, A.R. de & FIALHO, E. T. Efeito da época do ano, temperatura e umidade relativa do ar no desempenho de suínos em crescimento e terminação. Pesq. agropec. bras., 16(1): 141-9, jan. 1981.
- PEDERSEN, O.K. Pig breeding as basis for the pig production in Denmark. Copenhagen, Natl. Inst. Anim. Sci., 1982. 24p.
- SMITH, C. Results of pig progeny testing in Great Britain. Anim. Prod., 7(2):133-40, 1965.
- SUTHERLAND, R.A.; WEBB, A.J. & KING, J.W.B. Evaluation of overseas pig breeds using imported semen. 1. Growth and carcass performance. J. Agric. Sci., 103(3):561-70, 1984.
- WITIUK, N. Meteorologia em Santa Catarina - 1977. Florianópolis, EMPASC, 1981. 37p. (EMPASC. Documentos, 6).