

Universidade de São Paulo

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos
Departamento de Zootecnia

Raças

Carlos Alexandre Granghelli

Pirassununga, SP, Brasil

9/20/2023



DIFERENCIAÇÃO DAS RAÇAS

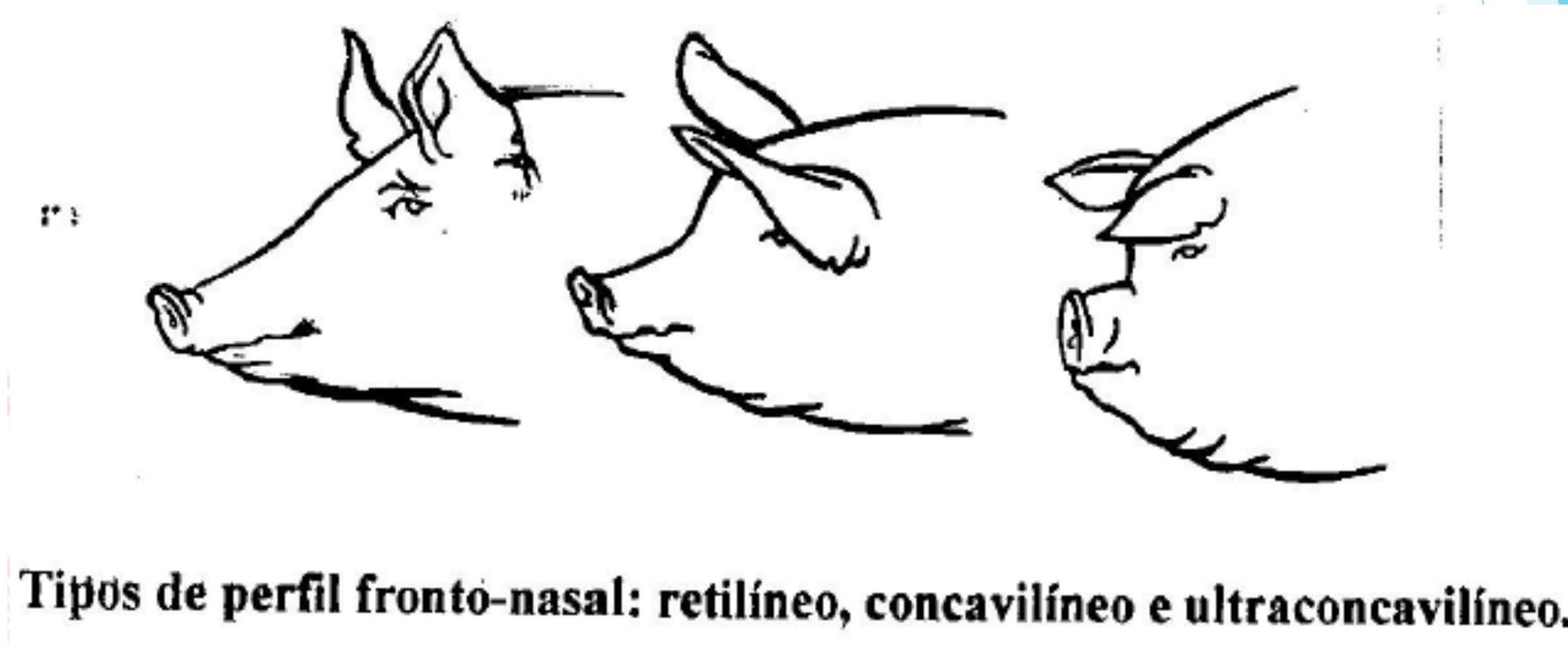
► Orelhas



Tipos de orelhas: asiática, ibérica e céltica.

DIFERENCIAÇÃO DAS RAÇAS

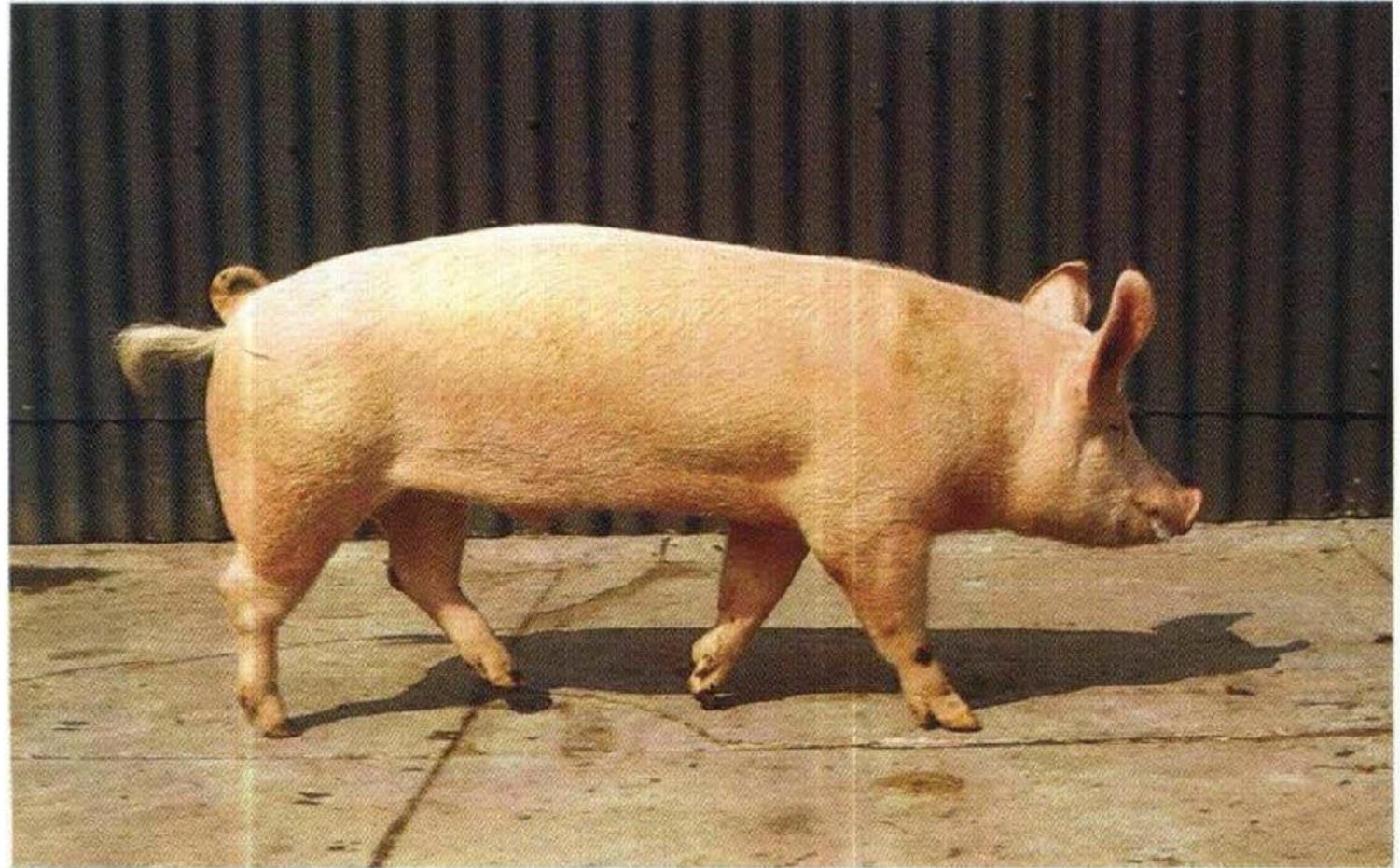
- ▶ Perfil fronto-nasal;



Histórico e origem

Large white

Asiática



Histórico e origem

Duroc

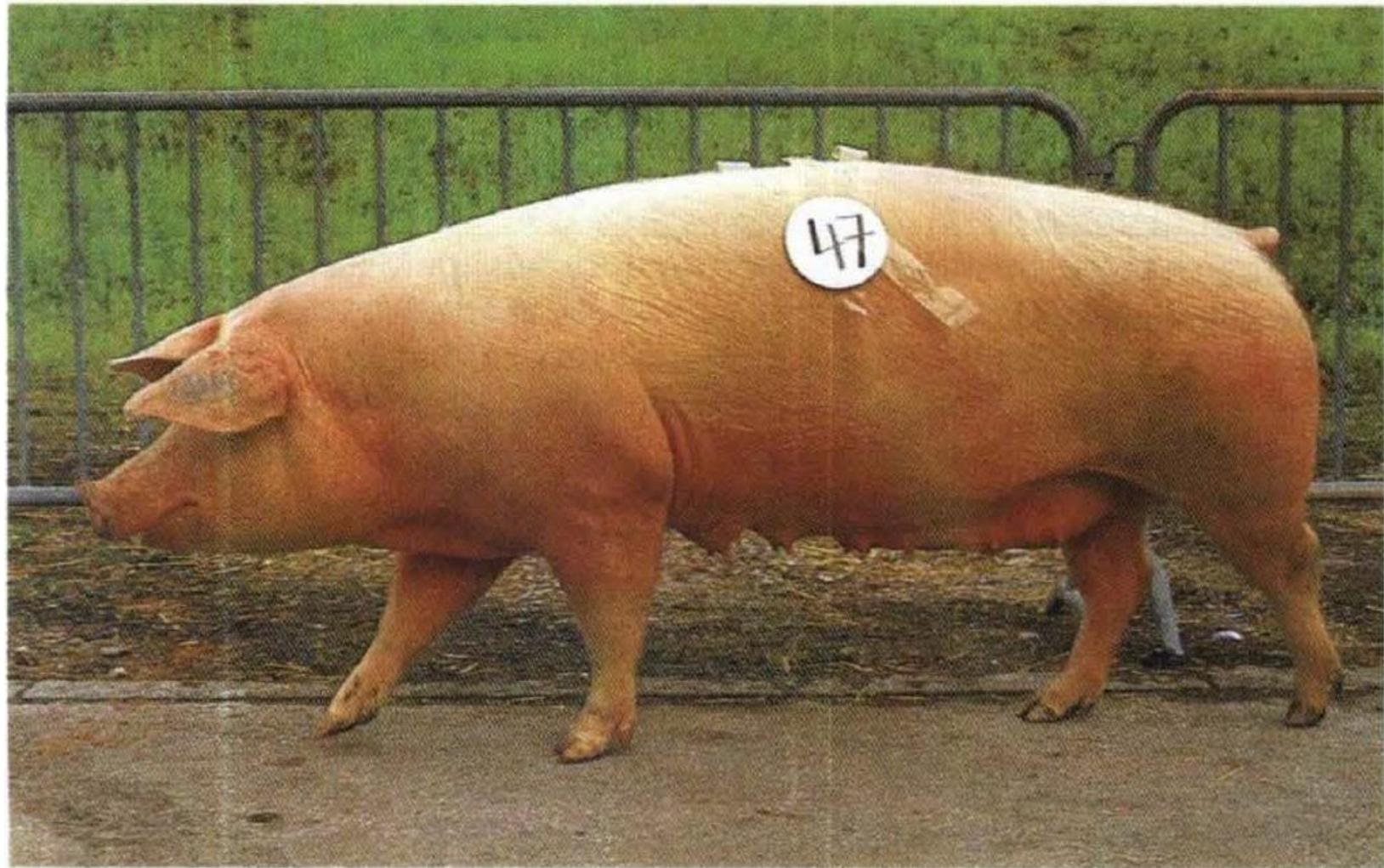
Ibérico



Histórico e origem

Landrace

Céltica



DIFERENCIAÇÃO DAS RAÇAS

▶ Pelagem

- ▶ **Simple:** possuem uma única cor, que pode ser branca, vermelha ou preta
- ▶ **Composta:** formada por **duas cores**, pode ser ovejuna (brancas com manchas pretas), preta com pontos brancos (pelagem preta com pontos brancos no focinho, extremidade da cauda dos quatro membros) e **faixada** (pelagem preta com uma faixa branca que cobre os membros anteriores)

RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Mundo: mais de 350 raças catalogadas
- ▶ Comercialmente o Brasil se sustenta com raças estrangeiras
- ▶ São resultantes de muitos anos de seleção
- ▶ Duroc, Hampshire, Yorkshire, Landrace, Wessex, Large White, Berkshire e Pietrain

RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Large White ou Yorkshire (1868)
- ▶ Originária do condado de Yorkshire, região norte da Inglaterra
- ▶ Brasil importou 1968 (Suécia)



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Características Morfológicas - Large White
- ▶ Perfil côncavo
- ▶ Orelhas tipo Asiática
- ▶ Linha dorso-lombar reta
- ▶ Boa morfologia dos terços anteriores e posteriores
- ▶ Bons aprumos e membros curtos
- ▶ Mamas com boa inserção
- ▶ Grande perímetro torácico



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Características Produtivas - Large White
- ▶ Alto rendimento de carcaça
- ▶ Ótima qualidade de carcaça
- ▶ Ótima conversão alimentar
- ▶ Alto GPD
- ▶ Ausência do gene halotano



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Características Reprodutivas - Large White
- ▶ Ótima habilidade materna;
- ▶ Alta prolificidade;
- ▶ Precocidade reprodutiva;
- ▶ Machos e fêmeas utilizados em cruzamentos;
- ▶ Utilizados para aumentar o peso ao abate;
- ▶ Utilizados como linha macho e fêmea;



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Landrace
- ▶ Land Race → raça da terra
- ▶ Teve origem na Dinamarca, entre 1830 e 1840, sua base genética (alemães, chineses, espanhóis e portugueses)
- ▶ Brasil - 1958



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Landrace
- ▶ Características Morfológicas
- ▶ Perfil retilíneo
- ▶ Grande profundidade e comprimento corporal
- ▶ Orelhas tipo Céltica
- ▶ Linha dorso-lombar reta
- ▶ Totalmente despigmentado
- ▶ Pelagem branca
- ▶ Mamas bem constituídas



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Landrace
- ▶ Características Produtivas
- ▶ Alto rendimento de carcaça
- ▶ Alta percentagem de cortes nobres
- ▶ Algumas linhagens apresentam PSE
- ▶ Possuía alta frequência do gene halotano (seleção)
- ▶ Alto GPD
- ▶ Ótima conversão alimentar



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Landrace
- ▶ Características Reprodutivas
- ▶ Ótima habilidade materna
- ▶ Alta prolificidade
- ▶ Precocidade reprodutiva
- ▶ Machos e fêmeas utilizados em cruzamento
- ▶ Mais utilizado como linha materna



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Duroc
- ▶ Com origem nos Estados Unidos - Associação de Criadores de Suínos Vermelhos
- ▶ Importação pro Brasil iniciaram na década de 1950



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Duroc
- ▶ Características Morfológicas
- ▶ Totalmente pigmentado com pelagem vermelha (Locus E - alelo E recessivo)
- ▶ Perfil fronto-nasal sub-côncavo
- ▶ Orelhas tipo Ibéricas
- ▶ Bom comprimento e altura



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Duroc
- ▶ Características Produtivas
- ▶ Boa qualidade de carcaça
- ▶ Alto rendimento de carcaça
- ▶ Marmorização da massa muscular
- ▶ Ausência do gene halotano
- ▶ Ótima C.A.
- ▶ Alto GPD



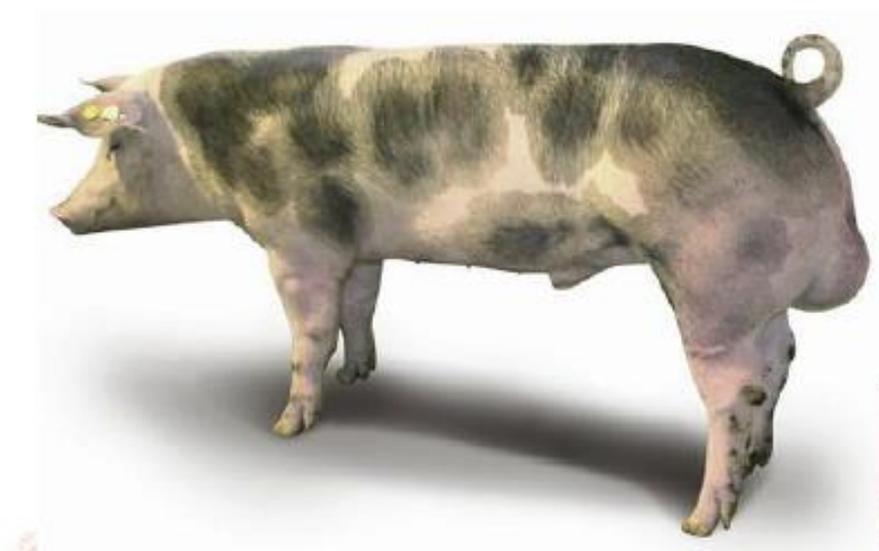
RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Duroc
- ▶ Características Reprodutivas
- ▶ Média prolificidade
- ▶ Baixa habilidade materna
- ▶ Precocidade reprodutiva
- ▶ Somente macho em cruzamento
- ▶ Ótima rusticidade
- ▶ Animais - ao ar livre → pelagem malhada.



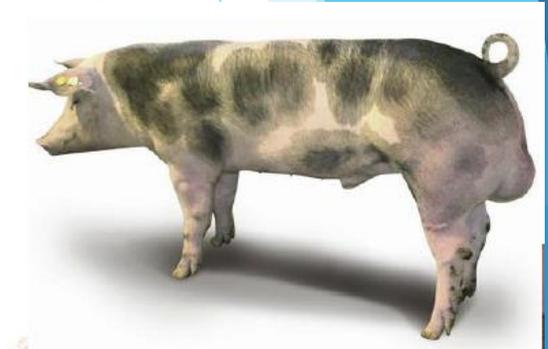
RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Pietrain
- ▶ Oriundo de uma povoação da província de Brabante, na Bélgica (1920)
- ▶ Brasil → importados em 1967



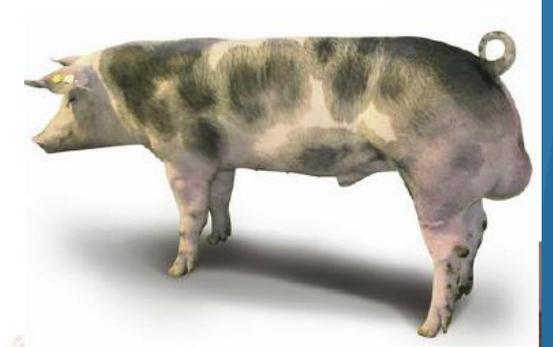
RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Pietrain
- ▶ Características Morfológicas
- ▶ Pelagem branca despigmentada com manchas pretas ou vermelhas pigmentadas
- ▶ Orelhas tipo Asiática
- ▶ Perfil fronto nasal retilíneo ou subcôncavo
- ▶ Animal “curto e grosso”
- ▶ Excepcional desenvolvimento do terço anterior, o que determinou o pseudônimo do “suíno de 4 pernas”



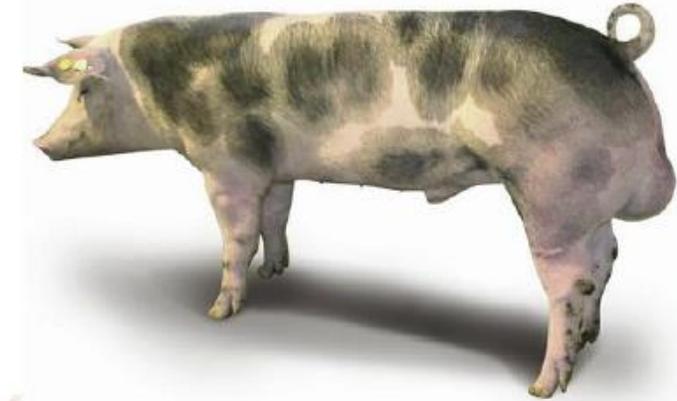
RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Pietrain
- ▶ Características Produtivas
- ▶ Alto rendimento de carcaça
- ▶ Menor espessura de toucinho entre todas as raças (2ª Guerra)
- ▶ Baixa qualidade da carne das linhagens portadoras do gene de sensibilidade ao halotano (90%)
- ▶ Atualmente → animais livres do gene halotano
- ▶ Alto GPD
- ▶ Ótima conversão alimentar



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Pietrain
- ▶ Características Reprodutivas
- ▶ Fêmea com baixa habilidade materna
- ▶ Somente a linha macho em cruzamentos industriais
- ▶ Desarmonia anátomo-funcional (baixa capacidade cardiorrespiratória em relação à massa corporal, e como fator complicador, essa grande massa muscular torácica dificulta a total expansão dos órgãos alojados nessa cavidade)



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

TABELA 1 - IDADE AOS 90KG, ESPESSURA DE TOUCINHO CORRIGIDA PARA 90KG DE PESO VIVO E NÚMERO DE TETOS DE FÊMEAS DUROC, LANDRACE, LARGE WHITE E PIETRAIN EM TESTES DE GRANJA EM UM PROGRAMA BRASILEIRO DE MELHORAMENTO GENÉTICO DE SUÍNOS

Raça	N	Idade 90kg, dias*		Esp. toucinho, mm**		Número de Tetos	
		Média	D. P.	Média	D. P.	Média	D. P.
Duroc	2.145	146	10	11	2,6	13,4	1,1
Pietrain	2.770	149	9	8,4	1,6	14	0,9
Landrace	10.816	141	10	10	2,4	14,7	1
Large White	9.566	140	12	9,9	2,5	14,5	0,9

FONTE: IRGANG, 2013 (DADOS NÃO PUBLICADOS)

*Machos e fêmeas, idade corrigida para 9kg de peso vivo;

** Machos e fêmeas, espessura de toucinho medida *in vivo*, corrigida para 90kg de peso vivo.

TABELA 3 – CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA E DE CARNE DE SUÍNOS DUROC, LANDRACE, LARGE WHITE, PIETRAIN E MEISHAN¹

Característica	N	Genótipo dos animais (médias)				
		Landrace	L. White	Duroc	Pietrain	Meishan
Peso da carcaça, kg	500	89,7 ^{ab}	90,74 ^{ab}	91,63 ^a	88,59 ^{bc}	85,7 ^c
Esp. toucinho, última costela, mm	499	13,6 ^c	13,11 ^{cd}	15,92 ^b	11,66 ^d	21,96 ^a
Área de lombo, cm ²	500	48,02 ^b	46,94 ^b	48,59 ^b	57,64 ^a	41,3 ^c
Rendimento estimado de carne, %	500	57,18 ^b	57,56 ^b	55,48 ^c	60,4 ^a	48,02 ^d
pH ₄₅ (pH ₁ ou pH inicial)	500	6,49 ^b	6,62 ^a	6,57 ^{ab}	6,55 ^{ab}	6,58 ^{ab}
pH _u (pH último)	500	5,59 ^b	5,63 ^{ab}	5,64 ^a	5,64 ^a	5,59 ^{ab}
Perda de água por gotejamento, %	461	3,28 ^a	2,92 ^{ab}	2,49 ^b	2,87 ^{ab}	2,9 ^{ab}
Gordura intramuscular, %	498	1,09 ^b	1 ^b	1,81 ^a	1,21 ^b	1,9 ^a
Suculência (nota de 1 a 10)	250	2,5 ^b	2,6 ^b	3,1 ^a	3,1 ^a	3 ^a

¹Adaptado de Plastow et al., 2005

^{abcd} Letras diferentes na mesma linha indicam diferenças significativas entre genótipos (P<0,05)

RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

TABELA 4 - PROLIFICIDADE DE SUÍNOS DUROC, LANDRACE, LARGE WHITE E PIETRAIN EM LEITEGADAS REGISTRADAS NO PIG BOOK BRASILEIRO EM 2003, 2005, 2007, 2009 E 2011 E MÉDIA GERAL DO TOTAL DE 2003 A 2011

Raça	2003	2005	2007	2009	2011	Média*
Duroc	10,02 (1.250)**	9,78 (1.212)	10,04 (1.094)	10,13 (1.032)	10,05 (909)	9,97 (10.020)
Landrace	11,13 (7.725)	11,48 (6.652)	11,81 (10.909)	12,16 (8.679)	12,44 (12.597)	11,87 (82.626)
Large White	11,19 (13.400)	11,29 (10.772)	11,55 (10.4739)	11,92 (10.513)	12,18 (12.300)	11,59 (103.583)
Pietrain	10,63 (1.575)	11,13 (1.296)	11,45 (1.584)	11,30 (1.575)	11,23 (1.456)	11,14 (14.341)

FONTE: ABCS 2013

*Média do total das leitegadas registradas de 2003 a 2011

**Entre parênteses encontra-se o número de leitegadas

RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Hampshire
- ▶ Desenvolvida nos Estados Unidos entre final do século XVIII e início do século XIX



provided by National Swine Registry



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Hampshire

- ▶ Características Morfológicas

- ▶ Perfil fronto-nasal côncavo ou subcôncavo

- ▶ Orelhas tipo Asiática

- ▶ Faixa de pelagem branca despigmentada, de 10 a 25 cm de largura, circundando todo o corpo do animal na região das cruces

- ▶ Animal curto



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Hampshire
- ▶ Características Produtivas
- ▶ Ótima conversão alimentar
- ▶ Alto GPD
- ▶ Bom rendimento de carcaça
- ▶ Ótima qualidade de carne



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Hampshire
- ▶ Características Reprodutivas
- ▶ Boa prolificidade; baixa habilidade materna
- ▶ Linha macho utilizada em cruzamentos industriais
- ▶ Resistência aos fatores estressantes



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Wessex
- ▶ Originária da Inglaterra



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Wessex

- ▶ Características Morfológicas

- ▶ Orelhas tipo célticas

- ▶ Cinza cintada de branco

- ▶ Cabeça comprida, com focinho longo e reto



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Wessex
- ▶ Características Produtivas
 - ▶ Boa rusticidade
 - ▶ Boa qualidade de carcaça
- ▶ Características Reprodutivas
 - ▶ Boa produção de leite
 - ▶ Alta prolificidade



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Berkshire
- ▶ Originária da Inglaterra



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Berkshire
- ▶ Características Morfológicas
- ▶ Orelhas tipo asiáticas
- ▶ Cor preta com patas, focinho e ponta da cauda brancos.
- ▶ Perfil côncavo e cara larga entre os olhos
- ▶ Focinho curto e largo.



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Berkshire
- ▶ Características Produtivas
- ▶ Boa rusticidade
- ▶ Não possui boa carcaça
- ▶ Características Reprodutivas
- ▶ Boa produção de leite
- ▶ Excelente habilidade materna
- ▶ Alta prolificidade



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Meishan
- ▶ Raça originária da China, na região dos vales e do lago Taihu, uma região de clima temperado.



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Meishan
- ▶ Tem como característica principal uma excepcional prolificidade, é a raça mais prolífica do mundo.
- ▶ As fêmeas atingem a puberdade entre 2,5 a 3 meses de idade e tem em media leitegadas de 15 a 17 leitões.



RAÇAS SUÍNAS ESTRANGEIRAS

- ▶ Meishan
- ▶ São muito resistentes a doenças e de grande capacidade maternal, e uma enorme produção de leite.
- ▶ Porém são de crescimento lento e muito gordas.



RAÇAS NACIONAIS

- ▶ Raças importantes principalmente para a suinocultura de subsistência.
- ▶ Características Morfológicas
- ▶ Animais curtos com rugas, papada, tipos de orelhas e de perfis fronto-nasais variados
- ▶ Características Produtivas
- ▶ Baixo rendimento e qualidade de carcaça
- ▶ Baixo GPD
- ▶ Conversão alimentar ruim

RAÇAS NACIONAIS

- ▶ Características Reprodutivas
- ▶ Baixas prolicidade e habilidade materna
- ▶ Alta rusticidade
- ▶ Animais tardios
- ▶ Principais Representantes:
- ▶ Piau, Canastra, Canastrão, Caruncho, Nilo, Macau, Sorocaba, Moura, Pirapitinga, Junqueira e Pereira.

RAÇAS NACIONAIS

- ▶ Piau
- ▶ Originada provavelmente na região sul de Goiás e Triângulo Mineiro.
- ▶ Considerada a melhor e mais importante raça nacional.
- ▶ Possui pelagem com manchas pretas (70 a 80%) e creme (20 a 30%).
- ▶ Orelhas tipo ibéricas.

RAÇAS NACIONAIS

- ▶ Piau
- ▶ Animais rústicos
- ▶ Prolificidade média
- ▶ São precoces
- ▶ Boa produção de carne e gordura



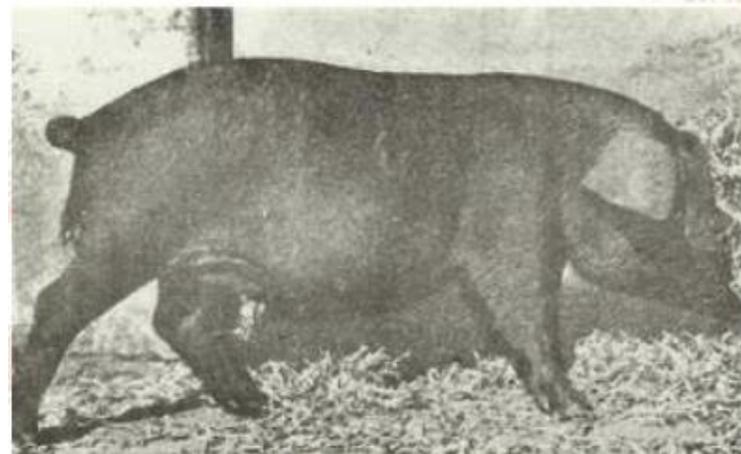
RAÇAS NACIONAIS

- ▶ Caruncho
- ▶ Origem desconhecida.
- ▶ Pelagem semelhante a do Piau, porém com manchas menores e orelhas asiáticas pequenas.
- ▶ Porte pequeno, roliços, rústicos, pouco exigentes em alimentação, grande produtor de gordura.



RAÇAS NACIONAIS

- ▶ Canastra
- ▶ Animais de pelagem preta, podendo ser malhados ou ruivos
- ▶ Tamanho médio com grande capacidade para engorda, bons produtores de banha e toucinho
- ▶ Orelhas ibéricas
- ▶ Animais rústicos e prolíficos



RAÇAS NACIONAIS

- ▶ Nilo
- ▶ Porte médio, pelados, de cor preta e orelhas ibéricas.
- ▶ Rústicos, pouca massa muscular.
- ▶ Prolificidade média



RAÇAS NACIONAIS

- ▶ Tatu;
- ▶ Porte pequeno
- ▶ Pelagem preta;
- ▶ Perfil fronto-nasal subconcavilíneo;
- ▶ Orelhas do tipo ibéricas;
- ▶ Mansos, bastante rústicos;
- ▶ Geralmente sem pelos



RAÇAS NACIONAIS

- ▶ Outras raças
- ▶ Muitas outras raças nacionais estão espalhadas pelo país, como: Pereira, Mouro, Tatu, Pirapetinga, Sorocaba, Junqueira, etc..

Linhagens COMERCIAIS

Embrapa

Suínos e Aves

TOPGEN



Topigs Norsvin

PROGRESS IN PIGS

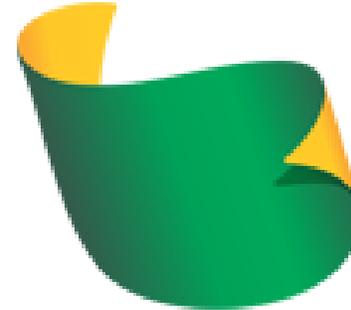


CHOICE[®]
GENETICS



Greater gains. Improved performance.

agroceres



DB

GENÉTICA SUÍNA
DB-DANBRED



Cascavel - Paraná - Brasil



Linhagens comerciais

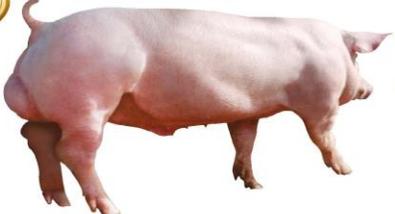
- ▶ Linhas sintéticas
 - ▶ Resultado do cruzamento sequencial ou único de duas ou mais raças
- ▶ Forma um novo genótipo → contendo genes de cada uma das populações de origem
- ▶ Na formação se objetiva
 - ▶ 1. Formação de um novo grupo genético com percentuais fixos de cada uma das raças de origem
 - ▶ 2. Formação de um novo grupo de animais com capacidade genética específica para uma ou mais características de importância econômica;

Linhagens comerciais

- ▶ Linhas sintéticas
- ▶ Para sua formação deve se obedecer as seguintes regras
- ▶ 1. Certificar de que os animais usados nos cruzamentos originais tenham sido intensamente selecionados para as características relevantes
- ▶ 2. Maximizar a variabilidade genética em termos de valores genéticos nos grupos genéticos ou raças de fundação, utilizando o maior número possível de animais não aparentados
- ▶ Após formada a nova linha → melhora-la por meio de seleção!

Linhagens comerciais

BM 500
O Mais Eficiente Terminador da Suinocultura Brasileira



♂

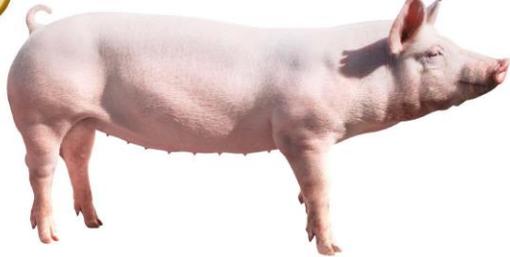
BIRIBA'S
GENÉTICA DE SUÍNOS

"Hal" Free

- ✓ Melhor ganho de peso
- ✓ Melhor conversão alimentar
- ✓ Melhor viabilidade do leitão
- ✓ Mantem eficiência alimentar após 100kg de peso vivo
- ✓ Livre do gene halotano

Saiba mais no site: www.biribas.com.br

BP 400
GERAÇÃO PLUS
A F1 sem Stress da Biriba's



♀

BIRIBA'S
GENÉTICA DE SUÍNOS

"Hal" Free

- ✓ Pode ser produzida na própria granja por avôs e avós BP 300 e BP 330
- ✓ Longevidade
- ✓ 30 leitões desmamados / porca / ano
- ✓ Livre do gene halotano
- ✓ Precocidade no 1º parto
- ✓ Maior número e viabilidade de tetos
- ✓ Excelente produção leiteira

Saiba mais no site: www.biribas.com.br

BP 450
MACHOS
A Combinação Perfeita de Pietrain e Duroc



♂

BIRIBA'S
GENÉTICA DE SUÍNOS

"Prêmio em Qualidade de Carne"

- ✓ Alto GPD
- ✓ Rusticidade e qualidade de carne
- ✓ Indicados para cruzamentos com fêmeas F1, especialmente as BP 400
- ✓ Também disponível para CIAS.

Saiba mais no site: www.biribas.com.br

BIRIBA'S
GENÉTICA DE SUÍNOS

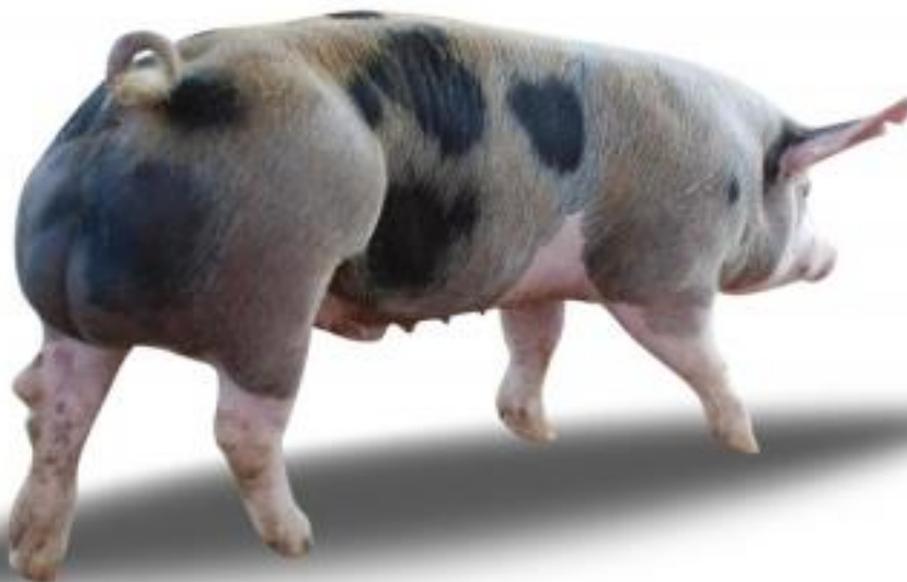
BP 330 LARGE WHITE P.O.



BP 350 DUROC P.O.



BP 375 PIETRAIN P.O.

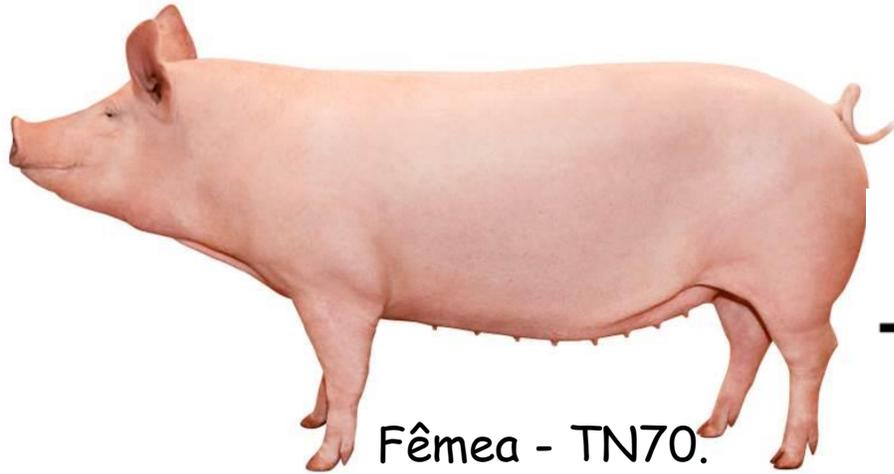


Linhagens comerciais

- MS115
- Embrapa MS115 é o fato de ser "livre do gene halotano" (HalNN), o que lhe confere maior resistência ao estresse e uma capacidade de produzir carne de melhor qualidade.



Linhagens comerciais



Fêmea - TN70.



Topigs Norsvin

PROGRESS IN PIGS



Macho - Talent



Macho Top Pi



Macho Traxx

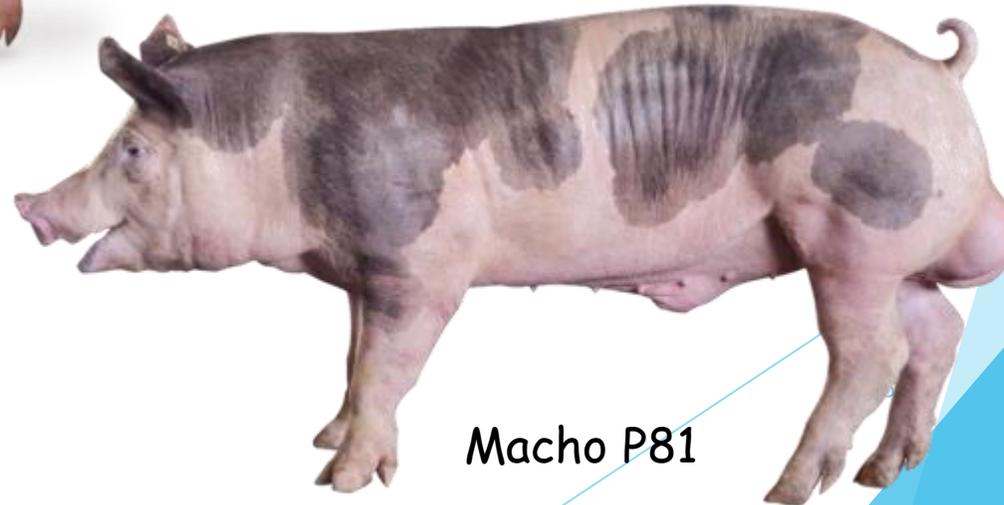
Linhagens comerciais



Fêmea CG36



Macho P76



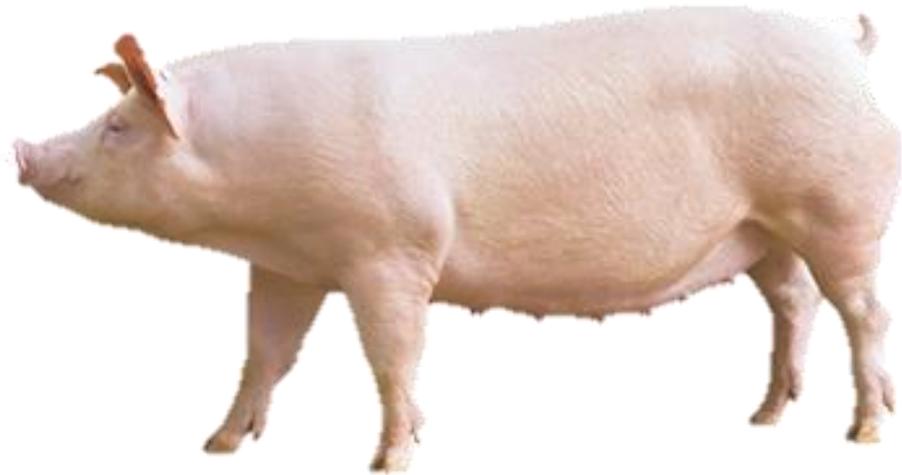
Macho P81



Linhagens comerciais



Linhagens comerciais



Fêmea Cambrough

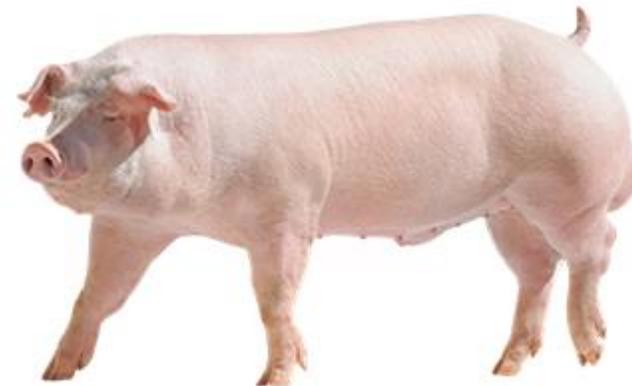


Macho AGPIC337

agrocerec 



Macho AGPIC327



Macho AGPIC415

Linhagens comerciais

- ▶ Genética líquida?!
- ▶ Tecnologia que proporciona o acesso ao melhor da genética suína
- ▶ Compra de doses semanais
- ▶ Eleva o padrão genético do plantel e a rentabilidade do suinocultor



DGADB
DIFUSÃO GENÉTICA AVANÇADA



MUITO OBRIGADO



Leitão preto e branco: A Estagiário:

Dúvidas?

