



Suinocultura

Luciano Hauschild
Departamento de Zootecnia
luciano.hauschild@unesp.br


Jaboticabal, 2019



1

Revisão

- Sistemas de produção;
- Modelos de produção;
- Arranjo organizacional da CPA da carne suína.



2

Revisão

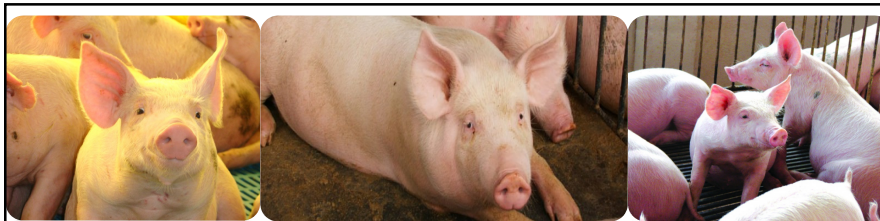
- Sistemas de produção segregada;
- Sistema *wean to finish*;
- Sistema intensivo de criação ao ar livre;
- Sistema de produção em bandas.



3



3



Evolução e Raças dos Suínos

Jaboticabal, 2018



4

Objetivos aula


- Como ocorreu a evolução do suíno doméstico;
- Principais raças utilizadas na suinocultura;
- Algumas raças brasileiras.

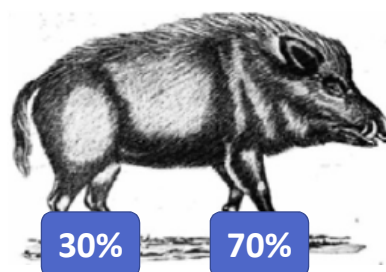
[5]



5

Evolução do suíno

- Suínos selvagens
 - Anterior mais desenvolvido
- 
- Busca por alimentos
 - Defesa e ataque



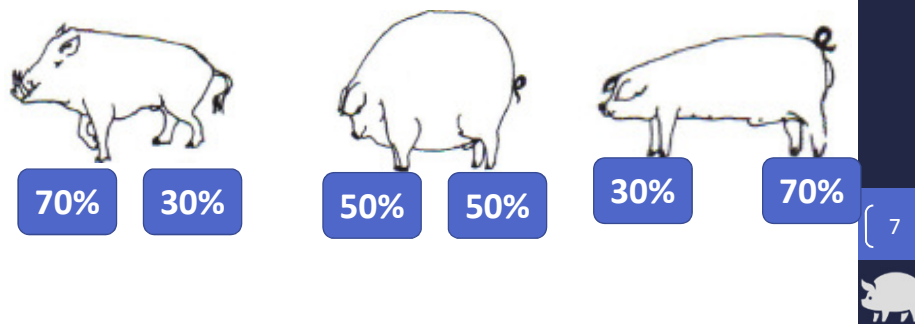
[6]



6

Evolução do suíno

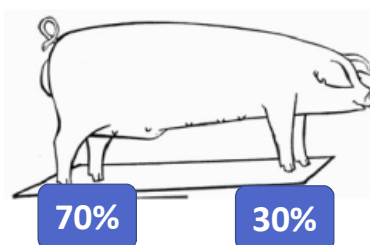
- Domesticação
 - Menor necessidade de defesa;
 - Alimento disponível sem esforço;
 - Seleção de animais para gordura.



7

Evolução do suíno

- Década de 50
 - Produção industrial de óleo vegetal;
 - Menor custo do óleo em relação a gordura animal;
 - Associação do consumo de gordura animal com problemas cardíacos;
 - Seleção de animais para a produção de carne (cortes nobres).



8

Evolução do suíno

- Década de 80
 - Tipificação de carcaças;
 - Cruzamentos planejados entre raças;
 - Seleção para carne magra na carcaça.



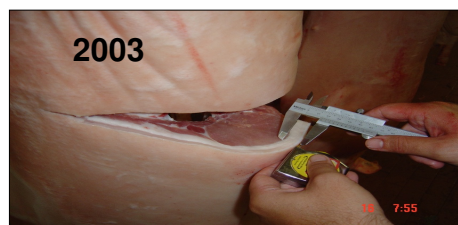
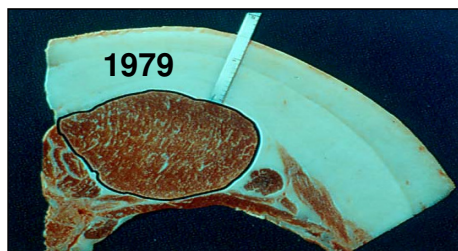
9



9

Evolução do suíno

- Espessura de toucinho.



10



10

Tipos de suínos

- Suíno tipo banha
- Suíno tipo carne



11



11

Tipo banha



12



12

Tipo banha

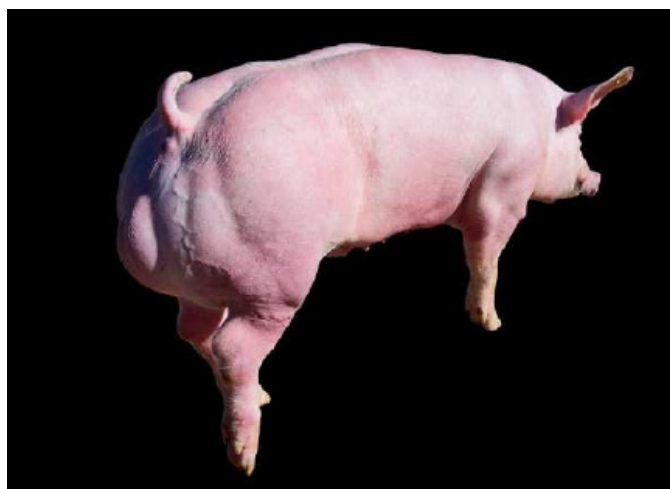


[13]



13

Tipo carne

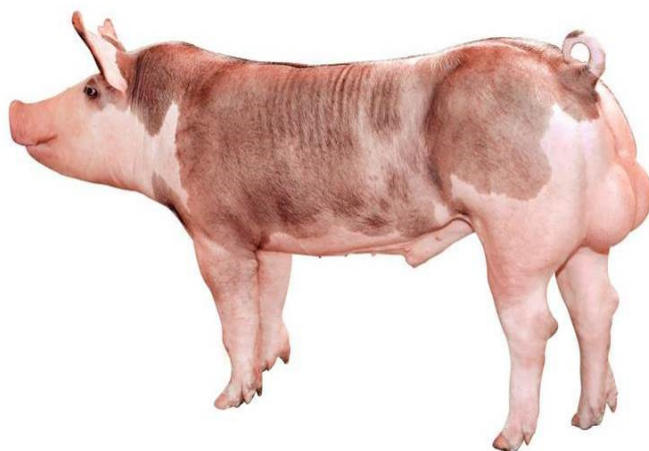


[14]



14

Tipo carne

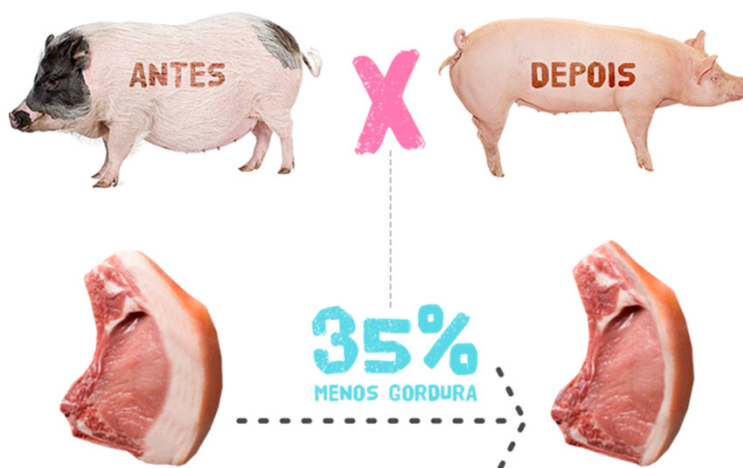


15



15

Tipo banha x Tipo carne



16



Fonte: Mais carne suína

16

Raças e linhagens na produção de suínos

- Fenótipo = **Genótipo** + Ambiente



Portadores de genes
desejáveis

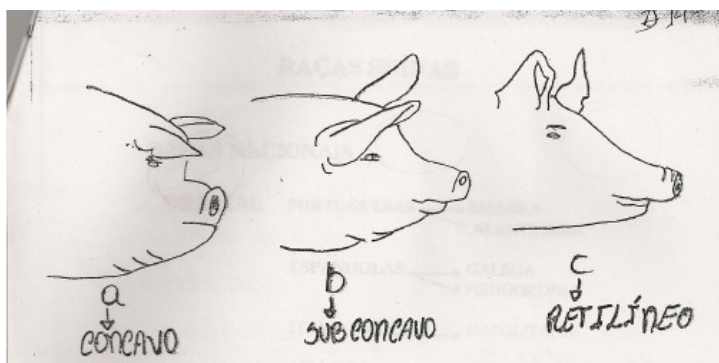
[17]



17

Principais características das raças

- Perfil fronto-nasal



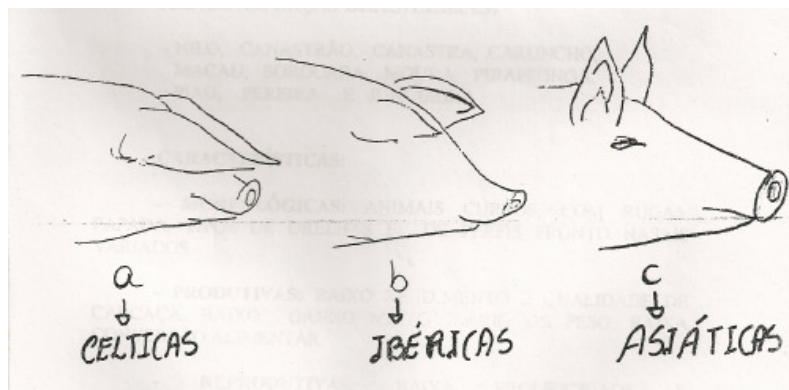
[18]



18

Principais características das raças

- Tipo de orelha



[19]



19

Principais raças estrangeiras

- Landrace;
 - Large White;
- } Linhas maternas
- Duroc;
 - Pietrain.
- } Linhas Paternas

[20]



20

Landrace

- Origem: Dinamarca;
- Pelagem branca;
- Adaptada ao clima tropical;
- Perfil fronto-nasal retilíneo;
- Orelhas do tipo célticas;
- Animais compridos com pernas de ótima conformação.

[21]



21

Landrace

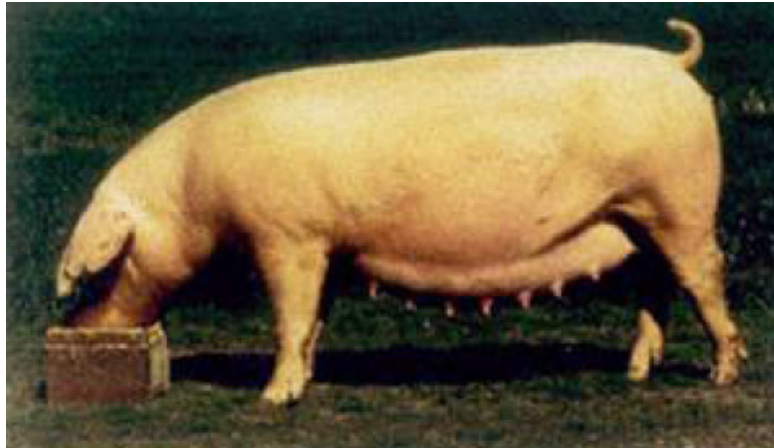
- Grande área de olho de lombo;
- Apresentam ótimo desempenho;
- Porcas com boas características maternas, com grandes leitegadas;
- Cascos pouco resistentes;
- Machos e fêmeas utilizados em cruzamentos.

[22]



22

Landrace

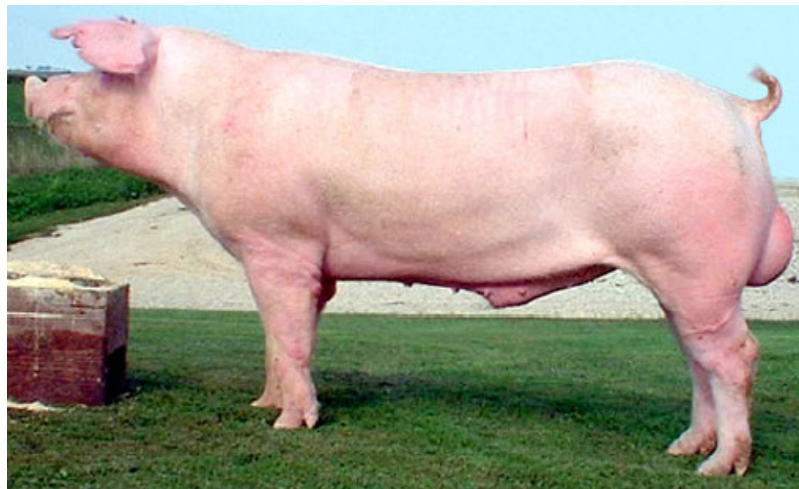


(23)



23

Landrace



(24)



24

Large White

- Origem: Inglaterra;
- Pelagem: branca;
- Perfil fronto-nasal subconcavilíneo ou concavilíneo;
- Orelhas do tipo asiáticas;
- Animais longos com bons pernis.

[25]



25

Large White

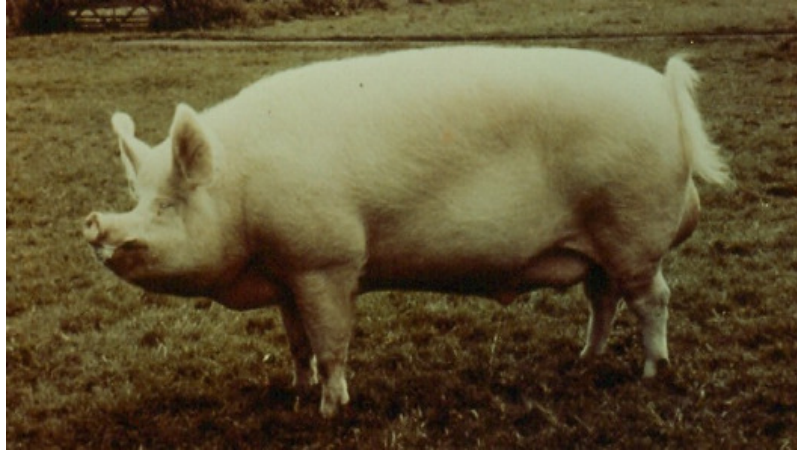
- Alto rendimento e qualidade de carcaça;
- Ótimo GDP e CA;
- Fêmeas são boas mães e boas produtoras de leite;
- Machos e fêmeas utilizados em cruzamentos.

[26]



26

Large White



(27)



27

Large White



(28)



28

Duroc

- Origem: EUA;
- Rústica e adaptada às condições tropicais;
- Pelagem vermelha ou marrom;
- Perfil fronto-nasal subconcavíneo;
- Orelhas médias do tipo ibéricas;
- Corpo comprido;
- Dorso e lombo levemente arqueados;
- Bons aprumos.

[29]



29

Duroc

- Boa qualidade e rendimento de carcaça;
- Marmorização da massa muscular;
- Ótima CA;
- Alto GDP;
- Fêmeas não apresentam boas características maternas;
- Somente o macho é utilizado em cruzamentos.

[30]



30

Duroc



[31]



31

Duroc



[32]



32

Duroc



[33]



33

Pietrain

- Origem: Bélgica;
- Pelagem malhada de preto e branco;
- Orelhas do tipo asiáticas;
- Perfil retilíneo ou subconcavilíneo.
- Possui pouca gordura corporal.

[34]



34

Pietrain

- Raça dos 4 pernis;
- Ótima área de olho de lombo;
- Praticamente livre do gene halotano (gene do estresse) que era um fator negativo da raça;
- Macho utilizado em cruzamentos.

[35]



35

Pietrain

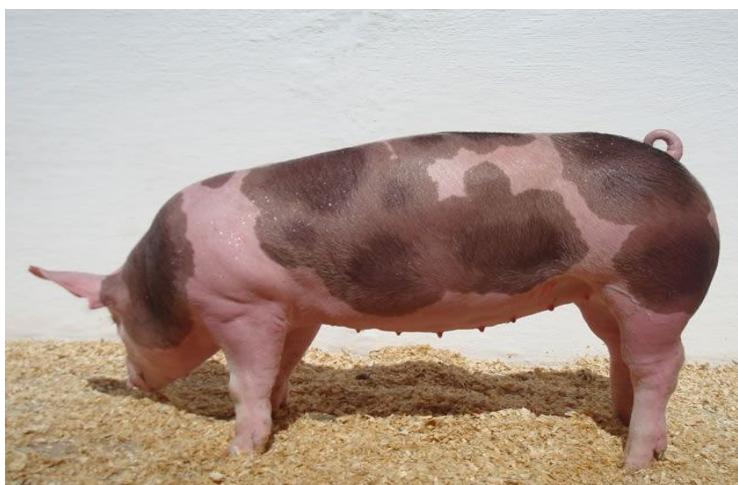


[36]



36

Pietrain



[37]



37

Principais raças nacionais

- Piau;
- Caruncho;
- Nilo;
- Tatu.

[38]



38

Piau



[39]



39

Caruncho



[40]



40

Nilo



{ 41 }



41

Tatu



{ 42 }



42

Outras raças

- Pot Belly



43



43

Principais Raças



44



44



Melhoramento Genético de Suínos

Jaboticabal, 2018




45

Melhoramento genético de suínos

- Indispensável na evolução da suinocultura;
- Objetivo geral do melhoramento:
 - Aumentar a frequência de genes e/ou genótipos desejáveis;
- Ferramentas;
 - Seleção;
 - Cruzamentos;

{ 46 }



46

Melhoramento genético de suínos

Objetivos específicos:

- Melhorias na saúde
 - Resistência a doenças
 - Diminuir problemas congênitos
- Melhoria da qualidade da carne e carcaça
 - Espessura de toucinho
 - % de carne magra
 - Colesterol, etc
- Melhoria das características produtivas
 - Prolificidade
 - Conversão alimentar

47



47

Definições

Linhas Puras: Indivíduos que originam sempre descendentes iguais entre si e aos progenitores em relação à característica considerada.

Bisavós: Acasalamento entre machos e fêmeas da mesma linha pura

Avós: Machos e fêmeas resultantes do acasalamento das bisavós, apenas um dos sexos de cada linha pura

Matriz (F1): Machos e fêmeas resultantes do cruzamento das avós – híbrido

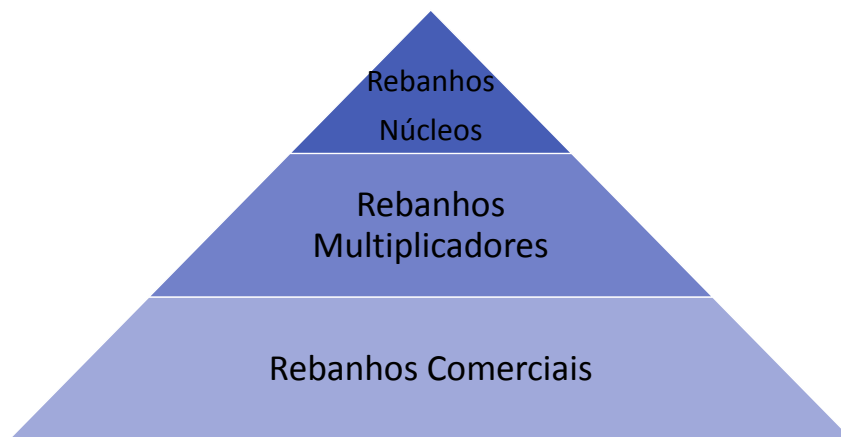
Suíno abate: Resultante do cruzamento entre matrizes – híbrido duplo

48



48

Estrutura e fluxo do material genético



49



49

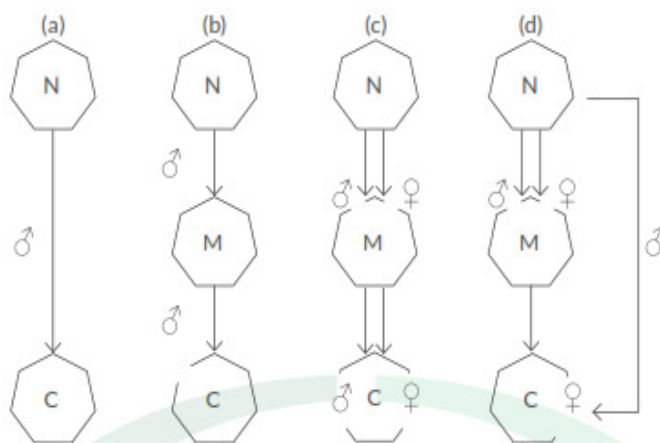


Figura 2 - Modelos de estruturas piramidais de acordo com o fluxo de animais

FONTE: PRÓPRIO AUTOR, 2013 (ADAPTADO DE BICHARD, 1971)

50



50

Genética quantitativa

Figura 1 - Esquema da evolução de desempenho de uma população baseada na seleção dos melhores animais

$$\Delta g = \text{Média da geração 1} - \text{Média da geração 0}$$

$$\Delta g = i * \sigma * h^2$$

51

51

Genética quantitativa

Qual será ganho do melhoramento?

$$\Delta g = i * \sigma * h^2$$

Proporção de selecionados	Intensidade de seleção (i)
10% ou 1 : 10	1,76

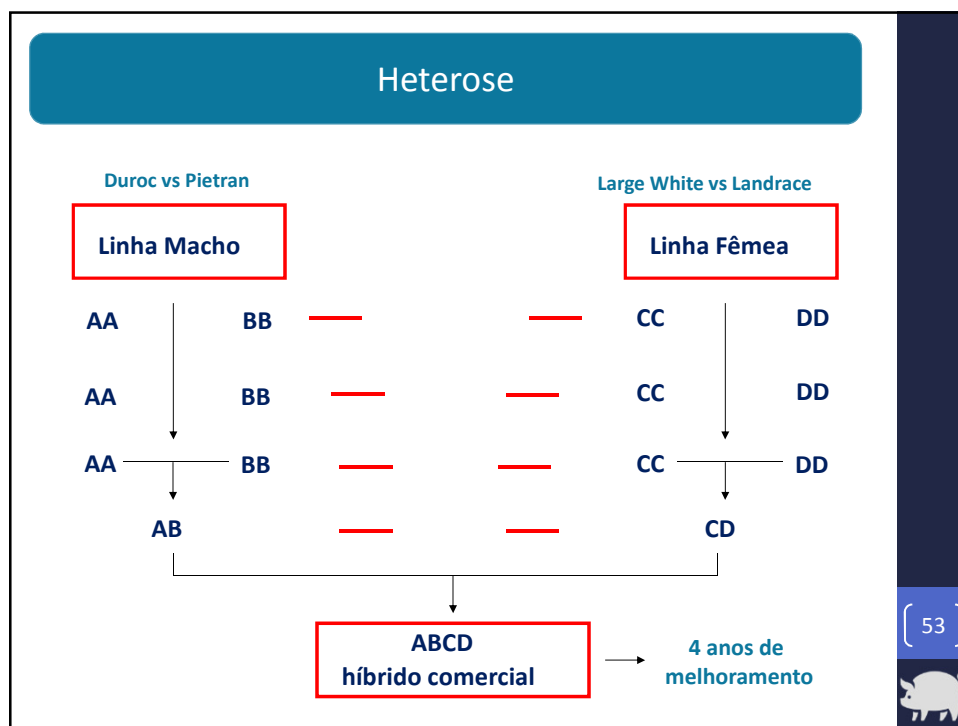
$$\Delta g = i * \sigma * h^2 = 1,76 * 40 * 0,30 = 21,12 \text{ g / dia}$$

$$\Delta g_{\text{anual}} = \frac{\Delta g}{\text{Intervalo_geração}} = \frac{21,12 \text{ g / dia}}{1,7 \text{ anos}} = 12,42 \text{ g / ano}$$

$$\text{GPDG1} = \text{GPDG0} + \Delta g = 949,6 + 21,12 = 970,72 \text{ g/dia.}$$

52

52



53

O que os suinocultores querem?

- Alta performance reprodutiva;
- Excelente eficiência alimentar;
- Excelente taxa de crescimento;
- Longevidade de matrizes e suínos resistentes.

54


54

O que a indústria quer?

- Alto rendimento de carcaça
 - Diminuir perdas
- Qualidade de carne
 - Exportação, embutidos, defumados, etc.

[55]



55

Matrizes ideais

- **Matrizes**
 - Resistentes a doenças;
 - Temperamento dócil;
 - Boa qualidade de aprumos e de cascos;
 - Longevidade (7 ou mais leitegadas).

[56]



56

Matrizes ideais

- Alta prolificidade;
- Menor variação de peso de leitões, mesmo em leitegadas grandes;
- Baixa mortalidade pré e pós desmama;
- “Pelagem branca”.

[57]



57

Animais de produção ideais

- **Suínos para o abate**
 - Apresentar resistência, exigindo menos antibióticos e vacinas;
 - Excelente eficiência alimentar, reduzindo custo de alimentação.

[58]



58

Linhagens comerciais

- **Empresas:**

- Agroceres;
- Geneticporc;
- Topigs;
- Choice Genetics;
- DB (Dan Bred)

- **Produtos:**

- Avós
- Avôs
- Matrizes
- Reprodutores

59



59

EMBRAPA



HÍBRIDO MS-58

Composição Racial:

PIETRAIN = 62,5%
DUROC = 18,75%
HAMPSHIRE = 18,75%



60



60

HÍBRIDO MS-60



Composição Racial:
PIETRAIN = 62,50%
DUROC = 18,75%
LARGE WHITE = 18,75%

{ 61 }

