

Disciplina AZ044 - Suinocultura

Manejo do cachaço

Prof. Marson Bruck Warpechowski

Importância do cachaço

- Eficiência reprodutiva: precocidade sexual, ritmo reprodutivo, raças e cruzamentos, alimentação, sanidade e bem estar, e características individuais dos reprodutores
- Machos e fêmeas: 50% da carga genética de cada leitão
- Machos: 10 a 30 x mais coberturas/ano que fêmeas e têm influência no no. leitões/parto
- Justifica cuidados especiais (genética manejo, alimentação, instalações, sanidade)

Funções do cachaço

- Estimulação do cio de matrizes e marrãs
- Reconhecimento das fêmeas em cio
- Desencadeamento do reflexo de tolerância;
- Detecção de prenhez
- Realização de coberturas
- Fornecimento de esperma

Preparação de cachaços jovens

- Idade mínima entre 7,5 e 8 meses
- Avaliações de morfologia e saúde geral
 - Aprumos e constituição física geral
 - Aparelho genital (pênis e prepúcio, bolsa escrotal e testículos, tetas)
 - Pele/pêlos, sistema respiratório e circulatório
 - Conferência das vacinações e laudos negativos
- Testes de capacidade e avaliação espermática
 - Impotência *coeundi* (coito)
 - Impotência *generandi* (concepção)

Causas de impotência *coeundi*

- Infecções gerais (afecções)
 - sarnas, dermatites, insuficiência cardíaca, anemia, pneumonias (doenças infecciosas)
- Afecções do aparelho locomotor
 - artrite, artrose e epifisiólise
- Afecções dos testículos e epidídimo
 - degeneração testicular, atrofia, hipoplasia, criptorquidia, orquite e epididimite

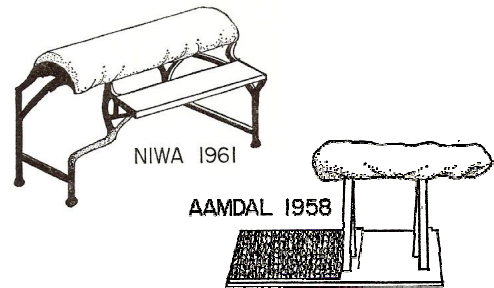
Causas de impotência *coeundi*

- Afecções do pênis e do prepúcio
 - fimose, aderência e ruptura
- Perturbações funcionais
 - libido (falta ou excesso)
 - ejaculação precoce

**Causas de impotência *generandi*:
capacidade de fecundação dos
espermatozoides**

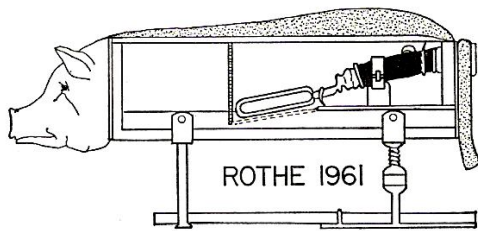
- Aspermia: ausência de ejaculação
- Azoospermia: ausência de espermatozoides
- Oligospermia: baixa concentração de espermatozoides
- Necrospermia: espermatozoides mortos
- Gota citoplasmática distal (exaustão ou não)

Cavaletes para colheita de sêmem



Hafez, 1975

Cavaletes para colheita de sêmem



Com vagina artificial

Hafez, 1975

Colheita de sêmem



Características do ejaculado suíno

Fração	Volume	Concentr.	Cor	Viscosid.
Pré-esperm.	>10	-	transp.	fluída
Espermática	30-100	alta	leitosa opaca	densa
Pós-espermática	150-200	baixa	leitosa transp.	fluída c/ grumos e gelatinosa
Total	250-300	-		

Características espermáticas x idade

CARACTERÍSTICA	IDADE, mês
Volume	
> 100ml	6-7
aumento nítido (2,5 a 4 x)	9
pequeno aumento (+ 80-100 ml)	18
Concentração	
100x10 ³ /mm ³	7-8
100x10 ⁷⁻¹⁰ /mm ³	>9
Motilidade	
movimento progressivo, 60%	6
aumento	>6
Morfologia	
20% sem gota citoplasmática distal	6

Condicionamento à monta

- Usar fêmeas plurípara, dócil, tamanho compatível e em cio (RTM bem definido)
- Acompanhamento da monta:
 - Observar o comportamento do cachaço
 - Corrigir posição de salto (desgaste, lesões)
 - Auxiliar introdução e verificar integridade
 - Evitar excesso de tentativas frustradas (tentar em outro momento com outra fêmea)
 - Registrar indícios de incapacidade e comportamentos indesejados: nervosismo, libido, etc. (descartar?)

Teste de fertilidade

- Confirmação de gestação de fêmeas cobertas
- 22-24 ou >40 dias (cio, ultra-som, palpação)
- Teste com 5 fêmeas pluríparas não parentes
 - Ruim: < 3 leitegadas boas
 - Bom: 3 leitegadas boas
 - Muito bom: 4 leitegadas boas
 - Ótimo: 5 leitegadas boasLeitegadas Boas: > média das pluríparas do plantel
- Levantar em conta intensidade de uso no período (esgotamentos momentâneos)

Fases da Monta

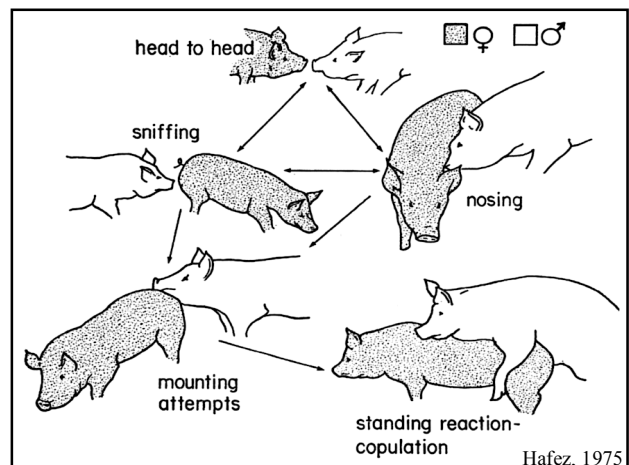
- Prelúdio
 - Fase de corte: da apresentação até a monta
 - Comportamento importante para o RTM
 - Evidente em machos em uso regular
- Monta ou cobertura
 - Acasalamento propriamente dito
 - Do salto até a descida
- Descida
 - Retração do pênis e descida do macho

Fases da Monta: Prelúdio

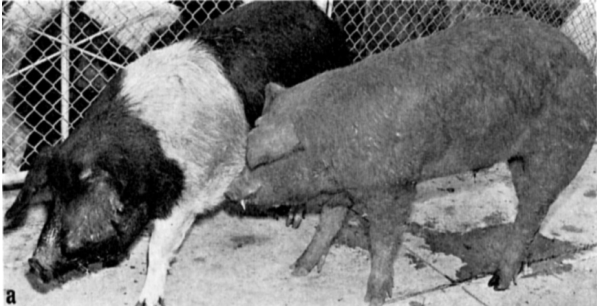
- Características: olfação intensa, vocalização e movimento mandibular típicos, ptialismo abundante, ereção e emissão do pênis
- Duração de 5-15 min (8 em média)
- Sequência geral de eventos:
 - Contato naso-nasal e naso-genital (feromônios) Perseguição e “canção de acasalamento”
 - Pressão lateral nos flancos e para cima entre as pernas (levantar o posterior da fêmea)
 - Tentativas de salto e emissão rítmica de urina

Fases da Monta: Cobertura

- Fases principais: salto e aperto; emissão e fricção do pênis; aprisionamento do pênis pela cérvix da fêmea e ejaculação
- Movimento e glândula x Forma da cérvix
- Aprisionamento estimula ejaculação
- Duração de 3-20 min
 - No. de saltos (RTM e experiência do macho)
 - Volume/densidade do ejaculado x luz uretral

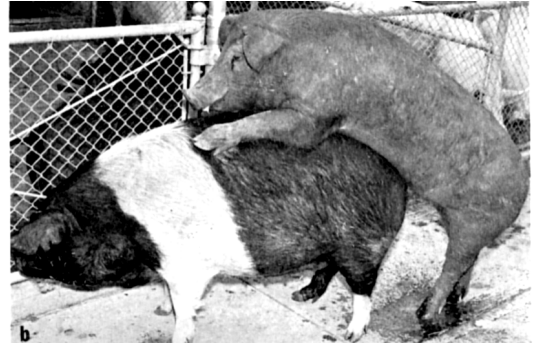


Prelúdio à cobertura **Estímulo nos flancos**

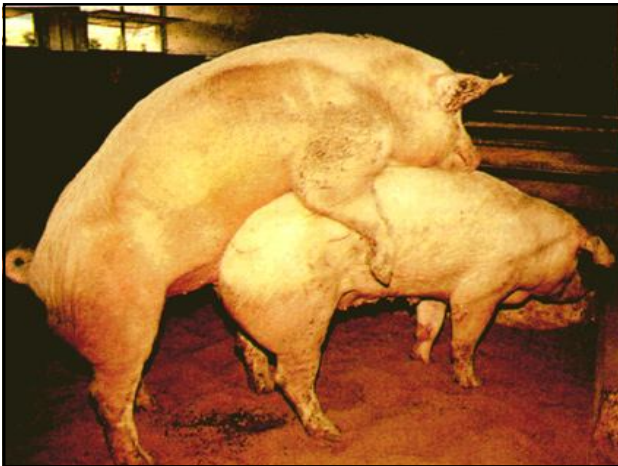


Hafez, 1975

Monta



Hafez, 1975



Sistemas de acasalamento

- Monta livre
 - Cachaço mantido com grupo de fêmeas por período de 20 dias ou mais (cobrir 8-10 fêmeas)
 - Grupos grandes de fêmeas necessitam mais machos (dias alternados)
 - Preferência/esgotamento do macho x Eficiência
 - Rodízio de machos diminui o problema
 - Boa detecção de cio e bons índices de concepção
 - Impossível controlar paternidade e controle difícil de índices reprodutivos das fêmeas

Sistemas de acasalamento

- Monta controlada (recomendado)
 - Porca em cio levada até o cachaço
 - Registro de todos os dados com segurança
 - Desempenho reprodutivo de machos e fêmeas
 - Taxa de uso do macho
 - Número de coberturas por cio de fêmeas
 - Controle genético (linhagens, parentesco)
 - Controle de problemas hereditários

Baias dos cachaços

- Próximas às das fêmeas desmamadas
- Propiciar visibilidade, olfato e audição
 - Estimula os cachaços (competição e proximidade das fêmeas)
 - Facilita diagnóstico de cio e manejo de cobrição
 - Estimula cio e diminui intervalo entre partos
 - Melhora índices reprodutivos gerais (concepção, taxa ovulatória / no. leitões nascidos)
 - Também quando se usa inseminação

Baias dos cachaços

- Confortável (temperatura, tipo de piso, área)
- Limpa e seca (pressão de patógenos)
- Cama e/ou acesso a piquete previnem problemas no aparelho locomotor
- Água de boa qualidade e á vontade (verificar)
- Tamanho variável de acordo com função:
 - Pode ser menor se tem acesso a piquete
 - Mais espaço se utilizada para cobertura

Manejo da cobertura

- Local: adequado para cortejo e cobertura
 - Limpo e seco, área suficiente
 - Piso nem abrasivo nem liso, segurança
- Baía do macho x Baía de cobertura
 - Odor do macho favorece RTM
 - Odor de vários machos melhor
 - Levar fêmea primeiro
 - Macho acostuma a ir e voltar da baía facilmente

Manejo da cobertura

- Horário: horas mais frescas do dia no verão
- Condução do macho com calma mas firmeza (familiaridade e “ritual”: sempre igual)
- Não apressar/interromper o serviço
- Supervisionar e auxiliar no posicionamento do salto e na introdução do pênis
- Alimentação: estômago cheio x esforço
- Arraçoamento após a cobertura acalma o macho e acostuma-o a voltar para a baía

Manejo da cobertura: intensidade

- 1º observar comportamento e fertilidade
- Aumentar gradativamente o nº cob/sem
- Machos jovens (12 a 15 meses de idade):
 - 1 cob/dia, 5-6 dias/sem e descanso por 5-6 dias
- Machos adultos (> 15 meses)
 - 2 cob/dia, 2-3 dias de intervalo
 - 1-2 cob/dia por 3-4 dias, 5-6 dias descanso
 - Ocasionalmente 2 a 3 fêmeas num dia = 4 - 6 cob (depois descanso de 5-6 dias e volta ao manejo normal - normalmente isso diminui leitões nasc.)

Efeito da intensidade de serviço do macho sobre os índices reprodutivos

Índices	Nº de ejaculações/periódio de 6 dias				
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9
Nº de leitegadas	547	433	193	62	28
Nº leitões vivos	10,1	10,2	10,0	9,4	8,6
Nº leitões mortos	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8
Retorno ao cio (%)	15	12	11	9	15

Adaptado de MACLEAN & WALTERS (1980)

Período de descanso

Índice	Período de descanso (sem.)			
	1-2	2-3	3-4	>4
Nº leitegadas	854	360	142	260
Nº nasc.vivos	10,5 a	10,5 a	10,8 a	9,8 b
Nº nasc. mortos	0,7 a	0,8 a	0,7 a	0,8 a
Retorno ao cio (%)	10,0 a	11,0 a	8,0 a	14,0 b

Recomendação de manejo cf. idade

Idade (mês)	fêmeas /sem	intervalo (h)	cobert. /sem	cobert. /mês	descanso (dias)
7-8	1	-	1	4	5-7
8-9	1-2	12-24	2-4	8-16	5-7
10-11	2-3	12-24	4-6	16-32	5-7
12-15	3-4	12-24	6-8	16-20	5-7
>15	4-5	12-24	8-10	16-20	5-7

Intervalo entre 2 cob./dia de no mínimo 6-8 h

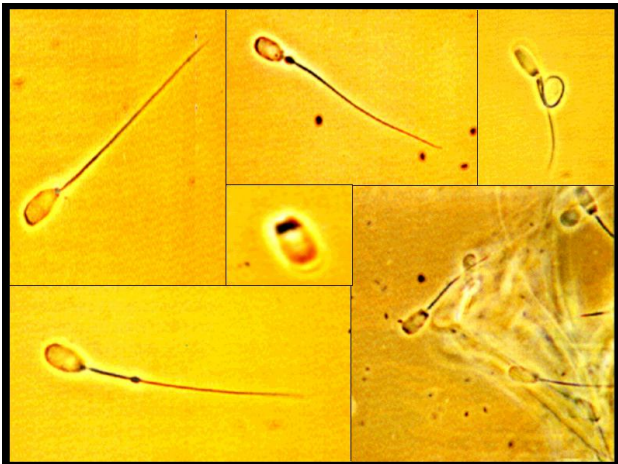
Adaptado de Sobestiansky (1985)

Recomendação de manejo cf. idade

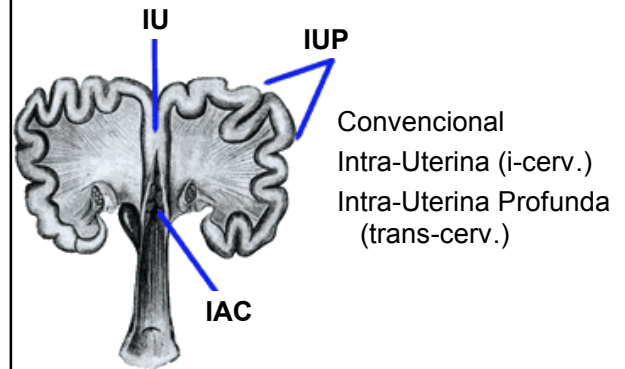
Máximo de coberturas	dia	semana	mês
Jovem (<15 meses)	2	8	25
Adulto (>15 meses)	2	12	35

- Excesso de uso aumenta % espermatozoides com gota central e distal (imaturos)
- Descanso longo aumenta % espermatozoides sem gota e/ou com baixa mobilidade (velhos)

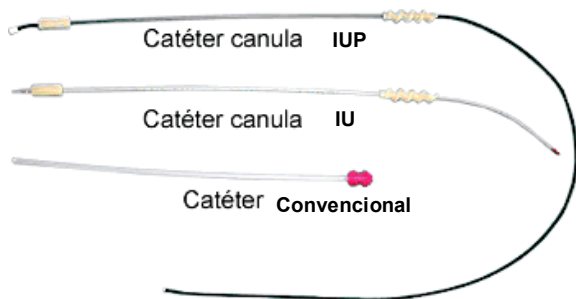
Adaptado de Bames et al. (1961)



Inseminação artificial



Inseminação artificial



Inseminação artificial

- Necessário 5-10 milhões de espermatozoides viáveis na entrada da tuba de cada corno uterino
- Dose IA convencional = 3 bilhões (1,5)
- Perdas:
 - Refluxo durante inseminação
 - Vilosidades do cérvix (labirinto)
 - Defesa uterina (macrófagos)
 - Refluxo pós-inseminação

Inseminação artificial

- Vantagens da IAIU e IUP
 - Menor dose e n° espermatozóides
 - Menor defesa uterina
 - Sem perda no cérvix
 - Sem refluxo durante inseminação
 - Muito menor chance de refluxo posterior
 - Maior garantia de concepção
 - Menor custo com cachaços

Inseminação artificial

- Vantagens/desvantagens da IUP
 - Ainda menor dose e n° espermatozóides
 - Menor custo com cachaços
 - Menor defesa uterina
 - Não usar em marrãs pouco desenvolvidas
 - Fecundação bi-lateral comprometida
 - Menores índices reprodutivos x IAC e IAIU
 - Maior tempo necessário (= convencional)
 - Exige maior qualificação/treinamento
 - Equipamento de alto custo

Inseminação artificial

	IAC	IAIU	IAIUP
Compr. catéter/cânula (cm)	54	73	148
Dose recomendada (ml)	90	30	5
N° esperm. recom. (milhões)	1500	500	150
N° geralmente usado (milhões)	3000	1000	150

Número de machos no rebanho

- Monta x Inseminação X Tipo de IA
- Em princípio depende do n° de fêmeas a cobrir no período (concentrado: 3-5 dias)
- Calcular com base nas recomendações de serviço/descanso e idade dos machos
- Em geral 1 macho/3 fêmeas a cobrir/período
- Criações >30 fem. (s/ insem.): mín. 2 machos
- Machos jovens, substituir aos poucos (sempre 1/2 ou mais de adultos)

Reposição de machos

- Manter machos com experiência e tamanho compatível com as marrãs e porcas a cruzar
- Vida útil de um macho saudável depende de:
 - Número de matrizes e sistema de cruzamento (endogamia)
 - Finalidade da criação e programa de melhoramento genético
- Normalmente usados por 2 a 3 anos
- Comprar machos de granjas certificadas (controle sanitário) e de linhagens adequadas ao objetivo
- Introduzir após quarentena (sanidade e adaptação)