

# PELAS REVISTAS E JORNAIS

## O FARELO FINO OU FARELINHO DE ARROS NA ALIMENTAÇÃO DOS SUINOS

PELO PROF.  
N. ATHANASSIOF

O arroz em casca, quando levado para as máquinas de beneficiar, deixa como sub-produtos: o arroz quebradinho, as cascas de arroz e o farelinho ou farelo fino de arroz. Na alimentação dos suínos é somente este último que interessa ao criador.

Mas sob o nome de farelo de arroz confundem-se frequentemente duas cousas diferentes: o farelo (proveniente da 1.<sup>a</sup> operação na obtenção do arroz descascado e o proveniente da moagem das cascas de arroz) e o farelinho, (sendo este último o produto da 2.<sup>a</sup> operação do preparo do arroz descascado ao passar no brunidor). O farelo fino de arroz é pois constituído pelas camadas internas do grão (pericarpo) e o germe com uma mui pequena quantidade de cascas finas que não foi possível evitar no processo de beneficiar.

O valor alimentício do farelo varia bastante segundo ele provem do principio, do meio ou do fim da operação, bem como, quando adicionado fraudulentamente com farelo de

cascas de arroz (cascas moidas). Eis porque preferimos designar este produto com o nome de *farelo fino de arroz* (farelinho) para evitar confusão com as cascas de arroz ou o farelo proveniente da sua moagem as quais são sem dúvida de valor nutritivo muitíssimo inferior ou nulo.

O farelo fino de arroz tem o aspecto de uma farinha grosseira de côr pardacenta arroxeadada; é mais branco, quando obtido da última operação (polidura), pois, então é mais rico em amido. Conserva-se difficilmente por causa da sua elevada porcentagem em matérias graxas e às vezes de humidade, por isso convem conservá-lo em depósitos bem secos e remexer os montes constantemente para não deixá-lo esquentar e embolorar.

A composição média do farelo fino de arroz em princípios nutritivos brutos é mais ou menos a seguinte:

	Princípios nutritivos brutos	Princípios nutritivos digestíveis
Proteínas . . . . .	12,0%	6,8%
Matéria graxa . . . . .	12,0%	10,2%
Extrativos não azotados . . . . .	45,2%	36,2%
Celulose . . . . .	8,0%	2,0%
Cinzas . . . . .	10,2%	—
Ácido fosfórico . . . . .	2,38%	—
Calcio . . . . .	0,12%	—
Vitaminas . . . . .	B + +, E + + e outras	—
Valôr nutritivo expresso em amido . . . . .	—	68,4%

O farelo fino de arroz, como se vê, é um alimento relativamente rico: contem 10,1 a 12,0% de matérias graxas fluidas, que em grande parte são a causa de sua difficil conservação, pois oxidando-se facilmente torna-se o farelo rançoso. A proporção de proteínas é bastante elevada, regulando em média de 10,6 a 12,0%; a celulose varia de 8 a 11% e os extrativos não azotados de 45,2 a 53,5%; as cinzas 8,0 a 11,0%. Seu valor nutritivo expresso em amido deve regular de 65,4 a 74,0%.

Contem ainda bôa dóse das vitaminas B (antineuritica) E (genetotrópica) e outras. E' particularmente rico em ácido

fosfórico (2,38%), cálcio (0,12%) e potássio (0,61%). É de fácil digestão, atribuindo-se-lhe pelas experiências com bovinos e suínos os seguintes coeficientes de digestibilidade: para as proteínas 57-58%; para as matérias graxas 76-85%; para os extrativos não azotados 78-80 e para a celulose — 15%. Seu coeficiente de produtividade é aproximadamente igual a 100. O seu preço no mercado é muito razoável.

Quando em bom estado de conservação, tem bom cheiro e sabor agradável, sendo bem aceito pelos animais em doses moderadas.

É muito apreciado em geral na alimentação dos suínos, se bem que na engorda destes, ele contribua desfavoravelmente, tornando o toucinho um tanto mole, o que é tido como defeito, para os capadetes tipo “bacon” e os capados cujos produtos se destinam à salga (fabrico de conservas). Este inconveniente não se observa ou antes não tem o mesmo valor para os capados tipo “banha”. As doses podem variar de 0,500 a 1 quilo por dia e por cabeça. Eis duas misturas com farelo de arroz que podem ser aproveitadas na engorda dos porcos:

a) Quiréra de milho . . . . .	45%
<i>Farelo fino de arroz</i> . . . . .	20%
Farelo de raspas de mandioca . . . . .	20%
Refinazil . . . . .	10%
Tankage . . . . .	5%
Proteínas digestíveis . . . . .	75%
Valôr nutritivo . . . . .	74,6%
b) Quiréra de milho . . . . .	40%
Farelo de raspas de mandioca . . . . .	20%
<i>Farelo fino de arroz</i> . . . . .	25%
Farelo de côco de babaçú . . . . .	10%
Takage . . . . .	5%
Proteínas digestíveis . . . . .	8,9%
Valôr nutritivo . . . . .	75,2%

O farelo fino de arroz é utilizado também com proveito na alimentação dos leitões em crescimento, misturado com



outros alimentos, tais como o fubá, farelo de trigo, raspas de mandioca, etc. Dá ótimos resultados na alimentação dos leitões, quando à mistura de farelo fôr adicionado um pouco de leite desnatado, na proporção de 1 de farelo para 4 de leite desnatado. As doses de farelo de arroz aqui variam de 0k150 a 1k000 por dia e por cabeça.

A titulo de exemplo, indicamos abaixo algumas rações com farelo fino de arroz.

a) Rações para lotes de 10 leitões com 3 mêses de idade, e peso vivo de 20 kgrs. ou seja 200 kgrs. para o lote:

1) Leite desnatado . . . . .	20k000
Fubá . . . . .	3k000
Farelinho de trigo . . . . .	1k000
Farelo fino de arroz . . . . .	2k500
Refinazil . . . . .	0k500
Verduras e pasto . . . . .	ad libitum
2) Fubá . . . . .	3k000
Farelo de trigo . . . . .	1k000
Farelinho de trigo . . . . .	1k500
Farelo fino de arroz . . . . .	1k500
Tankage . . . . .	1k250
Verduras e pasto . . . . .	ad libitum

As porcas criadeiras igualmente podem receber nas suas rações pequena quantidade de farelo fino de arroz variando as doses de 0k250 a 1k000.

b) Rações para porcas criadeiras com o peso médio de 150 kgrs. aleitando 8-10 leitões e mantidas no sistema de criação intensiva:

1) Fubá de milho . . . . .	1k000
Farelo fino de arroz . . . . .	1k000
Farelo de côco babaçú . . . . .	0k250
Farelo de trigo . . . . .	0k500
Tankage . . . . .	0k250
Mandioca . . . . .	2k500
Sal . . . . .	0k030
Verduras e pasto . . . . .	ad libitum

2) Quiréra de milho . . . . .	1k000
Farelo fino de arroz . . . . .	0k750
Farelo de trigo . . . . .	0k500
Farelinho de trigo . . . . .	0k250
Farelo de amendoim . . . . .	0k500
Cana de açúcar . . . . .	5k000
Sal . . . . .	0k030
Alfafa verde, grama . . . . .	ad libitum

Para alimentação dos porcos no sistema de criação extensiva, no regime de pasto, podemos aproveitar umas das seguintes misturas que serão distribuídas em comedouros automáticos:

1) Milho em grão — 50%; farelinho de trigo — 15%; farelo de trigo — 15%; farelo fino de arroz — 15%; Tankage — 5%.

2) Quiréra de milho — 40%; farelinho de trigo — 10%; farelo fino de arroz — 10%; refinazil — 15%; farelo de raspa de mandioca — 20%; Tankage — 5%.

O gasto diário das misturas supra em média regula ser de 1,0 a 1,5 kgrs. por cabeça de acôrdo com a fartura de pasto e outras forragens oferecidas em suplemento.

(Do Boletim de Agricultura de 1940 — Secretaria da Agricultura — São Paulo).

## O GADO INDIANO E A PELAGEM DA RAÇA GIR

As raças indianas vêm sendo criadas no Brasil há cerca de um século ou mais. Tomaram especial desenvolvimento em certas áreas do País, de onde agora se vão alastrando pe-

las regiões circunvizinhas, com grande força expansiva e dominadora.

Em São Paulo, as raças indianas começam nos ultimos anos a alcançar indices expressivos de desenvolvimento, quer pelo numero de seu rebanho de elite, quer, sobretudo, pela qualidade, valor economico e importancia zootecnica. De todas as raças indianas, nenhuma outra encontrou tão numerosos adeptos por parte dos criadores paulistas como a raça Gir. Presentemente, ela representa o mais numeroso rebanho de bovinos indianos e o melhor distribuido em São Paulo.

O registó genealogico da raça Gir já catalogou em seus livros cerca de meia centena de touros e meio milhar de vacas. Outros nucleos de criação estão se formando aqui e acolá, amparados por assistencia técnica, de modo a prever-se uma larga multiplicação da raça Gir em São Paulo, dentro dos proximos anos.

A constituição desses novos nucleos de criação da raça Gir, frequentemente orientada por criadores ainda pouco avisados em materia de zebú tem esbarrado com obstaculos, que trazem atrasos e prejuizos. Com a finalidade de fornecer alguns dados sobre a sua pelagem, de modo que os novos criadores possam distingui-la das demais reunimos as anotações que se seguem.

Todo o observador atento, que já teve oportunidade de estudar diferentes rebanhos, assim como diversas gerações de uma mesma criação, ha de haver notado, por certo, a variedade de pelagem na raça Gir. Apesar dessa variedade de cor, podem reduzir-se todas elas a duas pelagens fundamentais, com suas multiplas combinações. As cores da raça Gir não passam de combinações das pelagens branco-suja de um lado e vermelha de outro, interpondo-se entre elas uma serie de pelagens formadas de diversas tonalidades.

Com o objetivo de dar ordem e clareza à descrição dessa variedade, vamos dividi-la em três linhas de cores, segundo a impressão dominante do conjunto dos rebanhos Gir.

1) Pelagem moura — Esta cor não é suscetível de definição precisa e facil, mas pode ser claramente explicada. A cor moura é composta de duas ordens de pêlos. Uns são bran-



cos e outros pretos, dando ao conjunto uma pelagem azulada ou branco-suja.

Frequentemente, os criadores novos fazem uma certa confusão entre a pelagem moura e a pelagem fumaça. Esta é composta de pêlos de duas cores. A extremidade do pêlo, que se acha implantada na pele, é preta, e a extremidade livre é branca, dando ao todo uma cor prateada ou esfumaçada. Na raça Gir não existe a cor fumaça, não havendo pêlos brancos de base preta, encontrados em outras raças indianas, como a Guzerat Nellore, Kankreg e o gado Indubrasil.

Outros criadores, principiantes, confundem, por vezes, as pelagens moura e báia. Diversas raças indianas têm a pelagem báia ou branca pura, como a raça Nellore, Guzerat, Kankreg, Hariana e outras. Na raça Gir nunca se encontram espécimes de pelagem báia ou branca pura. Na pelagem báia ou branca pura, os pêlos são inteiramente brancos, de uma extremidade à outra, não deixando perceber qualquer pigmentação. Na pelagem moura de permeio com os pêlos inteiramente brancos, é obrigatória a presença de pêlos totalmente pretos, para formar o branco-sujo, que é uma especie de ruão de branco e preto. Os pêlos brancos são mais numerosos, com exceção dos da cabeça, da face anterior dos membros e outras áreas, onde os pêlos pretos aparecem com maior frequência.

E' raro encontrarem-se espécimes puros de raça Gir com pelagem inteiramente moura. A pelagem moura é com frequência acompanhada de manchas escuras, vermelhas ou amarelas, que se distribuem pelas diversas regiões do corpo. A face interna da orelha toma, repetidas vezes, cor escura ou preta, com aparência de mancha negra".

2) Pelagem vermelha — Tanto nas Indias como no Brasil a pelagem vermelha tapada é admitida em espécimes considerados puros. Não obstante, a cor vermelha total constitue raro achado, devido à presença de manchas de diversas tonalidades da mesma cor.

3) Pelagem mixta — Se se considerarem na raça Gir duas pelagens fundamentais, a cor moura de um lado e a cor

vermelha de outro, verifica-se que a maioria dos rebanhos não é moura nem vermelha. A maior parte do gado Gir tem pelagem formada por combinações diversas das duas cores fundamentais.

E' possível reconhecer uma escala gradativa de cores que, partindo da pelagem vermelha tapada, chegam ao mouro, após ter passado por uma serie intermediaria. Alguns individuos são inteiramente vermelhos com exceção da barbela, que é saramilhada de branco. Depois noutros especimes da raça, o salpintado da barbela esparrama-se discretamente num fundo vermelho. Em ordem, segue-se o bovino da raça Gir, chitado de vermelho e branco, onde não se sabe se existe maior área de branco ou de vermelho, tal o equilibrio das duas cores misturadas. Sucedem-se os animais Gir sarapintados de vermelho num vasto fundo mouro. Agora, todo o individuo é branco-sujo ou mouro, mas aqui ou acolá, na cabeça ou nos membros, aparecem ainda nodoas apagadas de vermelho, roxo ou amarelo. Assim, partindo do vermelho tapado, chega-se ao mouro, numa escala de gradações intermediarias.

Tanto na pelagem moura como na vermelha ou na mixta, as manchas da raça Gir têm duas particularidades bem definidas. Em primeiro lugar tais manchas cracterizam-se por não ter bordos cortantes e nitidos. A cor vai passando insensivelmente de uma a outra, como que diluindo-se e penetrando-se reciprocamente. Deste modo, embora de duas cores, a pelagem não se quebra bruscamente.

Em segundo lugar, as manchas da raça Gir não são grandes. Manchas de cores diferentes e grandes não se encontram nessa raça e, quando isso se verifica, deve-se suspeitar da existencia de sangue de outras raças.

Constituidos segundo estas normas, os novos nucleos de criação da raça Gir estarão dentro do standard da raça e da orientação zootecnica do registo genealogico, no que se refere à pelagem".



## OS CUIDADOS QUE UM CRIADOR DEVE TER NA ESCOLHA DO REPRODUTOR

Na criação de qualquer especie domestica, o reprodutor macho tem enorme importancia. Predomina, aliás, entre os criadores o asserto de que o macho representa a metade do rebanho.

Com isso não se pretende menosprezar o papel da femea, mas apenas se deseja frizar que ao macho cabe genesticamente responsabilidade maior quanto ao futuro do rebanho.

São naturais, pois, o zelo e o cuidado com que o criador progressista escolhe os machos reprodutores, não só os oriundos da sua criação particular, como e, principalmente, os das criações estranhas.

Quando um produtor de leite deseja elevar a capacidade de produção de seu rebanho escolhe, por muitas razões, os touros filhos de boas vacas produtoras, os irmãos de femeas boas leiteiras, ou ainda, o que lhe dá maior certeza de exito, os touros, pais de vacas que se revelaram grandes produtoras de leite.

Mas, além das qualidades funcionais, intimamente ligadas à utilidade explorada, o criador tem ainda em mira, quando escolhe os machos reprodutores, outros atributos. Entre estes, alguns criadores põem em relevo a conformação geral e os detalhes do exterior segundo as suas inclinações, a sua experiencia, ou o tipo de seu gado. Outros, encontram suas preferencias, quanto aos chamados indices de constituição. Terceiros não desprezam os característicos etnicos tipicos, exigidos pelas associações de registo genealogico.

Estes observam, com detalhe, as taras, as conformações más, os defeitos em geral e aquilo que constituir vicio redibitorio.

Entretanto, os criadores raramente consideram um detalhe de muita importancia economica: a fertilidade do macho.

Não é necessario ,escrevendo para criadores, ressaltar os prejuizos que acarreta à criação o emprego de reproduto-

res pouco férteis e, por isso, é preciso considerar, a seguir, alguma cousa referente à esterilidade masculina.

Antigamente, não se acreditava na existência de uma esterilidade masculina. Todo e qualquer distúrbio ou falha, verificados na reprodução eram atribuídos inteiramente às fêmeas do rebanho. Mais tarde, começou-se a admitir que os machos podiam ou não ser férteis, sem graus ou escalas intermedíarias.

Estudos relativamente recentes, efetuados em varios centros de pesquisa e com varias espécies domesticas, vieram demonstrar que o macho tem papel muito importante no quadro das anomalias da geração.

Os primeiros a levantar, com base científica, o veu dessa importante questão, foram dois veterinarios norte-americanos que, em 1925, verificaram enorme serie de anomalias no exame metodico de 278 touros reprodutores que serviam em granjas leiteiras. Nesses animais, foram assinalados distúrbios de diferentes graus, desde a esterilidade absoluta, irremediavel, até as levissimas alterações, de cura certa e rapida.

As primeiras verificações seguiram-se outros estudos; depois, em vista do extraordinario interesse despertado pelos metodos e questões relativos à inseminação artificial, os veterinarios e criadores ficaram conhecendo muito melhor as causas concernentes à capacidade reprodutora dos machos.

Sabe-se, hoje, que um touro ou um garanhão pode ser aparentemente normal, a todos os respeitos; mas, paralelamente, a sua saúde genital ou melhor, a sua capacidade procriadora pode estar seriamente abalada por alterações de ordem histologica ou hormonal, ao ponto de acarretar serios transtornos à economia do criador.

Nessa questão, todo cuidado é pouco, às vezes, mesmo os mais perfeitos e cuidadosos exames clinicos, dos reprodutores não revelam anomalia. Nada é aparente. Somente a realização de um ou mais exames do liquido seminal, obtido durante a monta ou por meios artificiais, revela distúrbios visiveis, apenas ao microscopio ou evidenciados por outros "tests" ultimamente descobertos.

Os inumeros estudos efetuados nesse terreno criaram a tecnologia do semen, no qual a composição e a micropatologia dos fluidos seminais, são estimados com detalhes, tornando possível, muitas vezes, localizar a origem da lesão e aconselhar, com bases racionais e seguras, a maneira exata de efetuar a cura.

A esterilidade dos machos é, com frequencia, motivada por molestias cronicas ou agudas, anteriores à data do aparecimento dos disturbios funcionais ou anatomicos. Outras vezes, a causa reside na deficiencia de certos elementos, decisivos para a boa marcha da função procriadora, elementos que podem ser revelados na dieta alimentar comumente dispensada aos reprodutores.

Realmente, não é mais menosprezado o papel que certas molestias infeciosas, como o garrotilho, a aftosa, a brucelose e a tuberculose podem exercer sobre a anormalidade do aparelho reprodutor. Não se duvida mais, igualmente, da estreita conexão existente entre as chamadas doenças de nutrição e o disturbio sediado nos órgãos da reprodução. A nutrição má, deficiente, carente em determinados elementos como o fosforo, o calcio, o azoto e as vitaminas, especialmente as vitaminas E, B e C, traduz-se, em varias ocasiões, nos mais diferentes graus intercalados entre a esterilidade absoluta e a fertilidade levemente perturbada.

A propria medicação de certos males, que afligem os reprodutores, impropriamente conduzida, pode carrear sérios disturbios funcionais, irreparaveis, com graves prejuizos para a reprodução. Assim acontece com a medicação, abusiva ou mal controlada, pelo arsenico (licor de Fowler, acido arsenioso, etc.) e pelas sulfamidias, hoje tão em voga pelos excelentes resultados obtidos no tratamento das mais variadas afecções.

Infelizmente, a lista de causas de esterilidade nos animais domesticos ainda não está completa. Ha ainda as de origem genetica e endocrinica. Como se sabe, na formação de um novo sêr intervêm duas celulas, um espermatozoide e um ovulo. O sexo e a viabilidade do novel individuo dependem da constituição cromosomica do zigoto formado. Às ve-



zes, por mecanismos ainda não perfeitamente conhecidos, o ser recémformado se apresenta com uma configuração mista — nem bem macho, nem bem fêmea, ou diga-se, aparentemente de um sexo porém com os órgãos internos e externos afastados da normalidade. Esse tipo de anomalia incorretamente denominado “hermafroditismo” é muito frequente em certas espécies, tais como suínos, caprinos e, mais raramente, bovinos e equinos.

Ainda outro distúrbio de causa genética está no aparecimento de fetos ou de indivíduos a termo completamente anormais em sua configuração anatómica exterior, que se apresenta monstruosa ou disforme. Essas anomalias aparecem quando se verifica o acasalamento entre dois indivíduos portadores de fatores mortais ou semi-mortais que se mantêm em estado latente e que em homozigose se esterilizam, relevando a constituição genética heterozigota dos pais.

Os distúrbios hormonais têm causa variada, tais como a má nutrição, a ocorrência de moléstias infecciosas, a falta de exercício ou o abuso da função reprodutora.

Como se vê pela breve exposição agora feita, o criador poderá ser obrigado a enfrentar muitas causas que alteram a normalidade da função reprodutora dos machos. No caso das anomalias de ordem genética a possibilidade de cura é nula. Os distúrbios endócrinos são, às vezes, remediáveis embora com o gasto de muito dinheiro pelo criador, pois a ciência endocrinológica está em seus primeiros passos e os medicamentos existentes, como é natural, são caros.

A medicação dos outros tipos de esterilidade depende de um diagnóstico perfeito da causa da esterilidade observada e para tanto, o criador sempre se deverá socorrer de um veterinário especializado em questões de reprodução”.

LEOVIGILDO PACHECO JORDÃO

(Comunicados da Diretoria de Publicidade Agrícola da Secretaria da Agricultura) .