

É o estômago dos ruminantes um laboratório

Aliomar Gabriel da Silva

Nos ruminantes, o estômago verdadeiro processa a assimilação dos alimentos alterados nos outros órgãos.

Desde tempos remotos, o homem tem sua vida ligada aos ruminantes. Naturalmente, conhecem-se cerca de 100 os gêneros já extintos.

Os ruminantes estão agrupados em quatro famílias. Na família dos ruminantes estão reunidos os ruminantes primitivos, encontrados na América e Ásia; na dos cervídeos são incluídos os cervos e animais similares dos girafídeos estão as girafas e os camélidos, e, finalmente, na dos bovinos, considerada uma superfamília, são incluídos todos os bovinos. O que caracteriza o ruminante é o estômago composto de quatro câmaras, conhecidas por rúmen, retículo, omaso e abomaso. Existem ainda o aparelho digestivo semelhante ao dos ruminantes e que se denominam pseudo-ruminantes, de onde exemplos o camelo, a lhama e a cunha. Esses animais possuem estômago composto, dividido em partes; em todas elas ocorre a ação de suco gástrico, o que não ocorre no ruminante verdadeiro, pois a secreção gástrica só ocorre na última porção do estômago, ou no abomaso. No hipopótamo e no cavalo também há um processo digestivo semelhante ao do ruminante; outros animais, como o bicho-da-cara e o hamster, apresentam estômago dividido em compartimentos. Os ruminantes ocupam todas as regiões do globo terrestre, e sua alimentação é mais variável, embora fundamentalmente, se trate de animais herbívoros, que também podem consumir resíduos de culturas, esterco e outros produtos.

A celulose é o carboidrato que ocorre em maior quantidade nas plantas e por isso o seu potencial energético é muito grande. No entanto, nenhum herbívoro consegue digerir essa celulose pela ação de suas próprias enzimas. Para seu aproveitamento, os herbívoros têm desenvolvido em simbiose com microrganismos capazes de desmembrar a celulose. Esses microrganismos vivem no rúmen e no ambiente ideal para sua atuação, dando condições favoráveis para nutrir-se de uma grande variedade de alimentos. Por isso, a preocupação principal é alimentar os microrganismos presentes, pois são eles que criam condições para o aproveitamento de alimentos grosseiros.

A partir do abomaso, também conhecido como estômago verdadeiro, a digestão dos ruminantes é semelhante à que ocorre nos monogástricos ou seja, nos animais de estômago simples. Quando chega ao abomaso, o alimento já está totalmente modificado pela ação dos microrganismos e transformado em nutrientes facilmente assimiláveis pelo animal. Dentro do rúmen-retículo se encontram estruturas musculosas em forma de pilares que, juntamente com os músculos da parede do órgão, são responsáveis pela movimentação

do alimento, enquanto o do retículo tem forma de favos de mel com quatro, cinco ou seis lados e subdivisões internas. Essas estruturas das paredes do rúmen e do retículo se destinam a auxiliar no revolvimento do alimento e absorção de nutrientes.

O omaso é também conhecido por folhoso, por apresentar estruturas em forma de lâminas. Essas estruturas são revestidas por um epitélio que apresenta papilas bastante duras. As funções do folhoso não são bem conhecidas, porém admite-se que uma delas seja a de absorver água e, outra, a de melhorar a maceração dos alimentos.

No abomaso se encontra um tecido semelhante ao existente no estômago dos não-ruminantes. Ele é revestido internamente por uma mucosa cor-de-rosa claro e que apresenta uma grande quantidade de células secretoras que produzem os sucos gástricos.

Comparando as regiões do estômago do bovino adulto, observa-se que o conjunto rúmen-retículo corresponde a 65% do volume total do estômago e tem uma capacidade que pode atingir até cerca de 200 a 250 litros. O omaso corresponde a 25% do volume total e, o abomaso, a 11%. Essas proporções variam com a idade do bovino. Assim, ao nascer, o bezerro apresenta o abomaso com peso correspondente a 50% do peso total do estômago e ocupando um volume muito maior que o ocupado pelo rúmen-retículo. Esse fato é esperado, já que o animal se apresenta nessa fase da vida como monogástrico.

Pesca da sardinha

A pesca da sardinha no Brasil desenvolve-se, em grande escala, na área compreendida entre o cabo de São Tomé, no Estado do Rio, e o cabo de Santa Marta, no Estado de Santa Catarina atingindo, em alguns trechos, profundidades até 70 m. Nessa extensa área, a sardinha está sendo capturada através da pesca industrial, sendo que a maior produção é alcançada pela primeira, na qual é utilizada a rede do tipo "traineira", cujo tamanho varia de acordo com a capacidade do barco, de 300 a 800 m, no comprimento do cabo da bóia, e de 30 a 75 m na sua altura. De sua parte, o tamanho dos barcos varia de 15 a 40m aproximadamente, sendo que a maior incidência situa-se entre 20 e 22 metros.

A tecnologia da pesca no Brasil está em fase de desenvolvimento; entretanto, no Estado de São Paulo os pescadores, na sua maioria, ainda não se habituaram ao uso da ecossonda para detectar os cardumes preferindo operar na base de observações visuais. Já no Estado de Santa Catarina, quase todos os barcos operam detectando cardumes com ecossonda, possibilitando assim a captura, independentemente de fase lunar.

A pesca é feita, normalmente, à noite, com a lua em fase nova, mas no verão as sardinhas podem ser capturadas mesmo durante o dia, porque se aproximam muito da costa e formam cardumes visíveis a olho nu na superfície da água. Então, o observador fica no topo do mastro e, quando detecta o cardume, leva o barco da direção de corrente e de vento, fatores importantes no lançamento da rede. Quando a posição ideal é atingida, a rede, que está sempre na parte lateral-traseira do barco, é lançada rapidamente à água, ficando presa ao caique; enquanto isso, o barco continua lançando a rede, cercando o cardume, num giro a bombordo, e após completar o cerco, o cabo que passa na parte inferior da rede é recolhido pelo guincho, fechando-se a rede que forma uma

São várias as medidas que os suinocultores devem tomar para aumentar o número de leitões desmamados

Armando Azevedo Portes

Manejo, alimentação, sanidade, instalações e qualidade genética que, na criação de suínos, merecem cuidados especiais para aumentar o número de leitões desmamados por porca-ano. Também exigem cuidados

Para que haja maior número de leitões desmamados por porca-ano, impõem-se certas medidas relacionadas com o manejo, alimentação, sanidade, instalações e a própria qualidade genética dos animais. Tudo se inicia com a cobertura da porca. A monta deve ser feita de manhã, bem cedo, ou então à tarde, quando o calor seja bem menor. Se houver sol, a monta deve ser feita à sombra, em um piso de terra ou de cimento, revestido com cama. As montas devem ser assistidas pelo tratador, para que haja certeza de que se realizou a cópula e que esta foi bem praticada. As coberturas podem ser feitas com uma ou duas montas, sendo este último caso mais aconselhado para a maioria das criações. Uma vez feita a cobertura, que deve ter-se processado na baía do cachaço, a porca é retrada calmamente e levada para um local sossegado, onde tenha ração e água à vontade e não sofra o assédio de outras porcas.

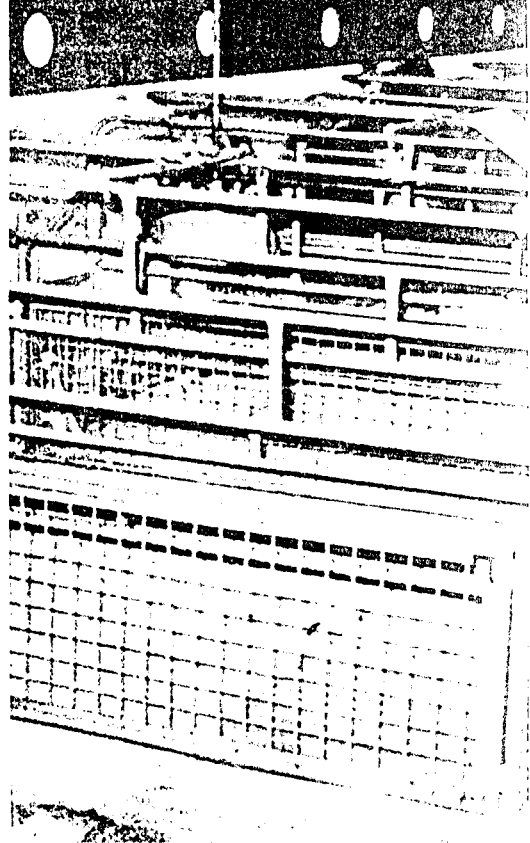
A alimentação da matriz coberta deve garantir aumento de peso durante a gestação. Em condições médias, as porcas adultas devem ganhar de 35 a 45 kg e, as marrás, de 45 a 60 kg, pois ainda estão em crescimento.

Um início de gestação calmo e com boa alimentação permite taxa alta de fecundação e, conseqüentemente, aumenta a probabilidade de nascimento de um grande número de leitões. Durante a gestação, as porcas devem receber dois a três quilos e meio de ração em duas refeições por dia, dependendo do estado de carnes e fase da gestação em que se encontram. As gestantes no último mês de prenhez têm necessidades orgânicas maiores.

Cerca de trinta dias antes do parto, a criadeira deve receber uma dose de vacina contra o paratifo ou antibacteriana, e um vermífugo, caso a ração já não contenha esse produto. Muitos criadores aproveitam a oportunidade para aplicar doses de vitaminas A, D, E e ainda dar suplementação de cálcio e fósforo injetável, caso necessário. Todo o trabalho de aplicação de injeções e contenção da porca deve ser feito com o maior cuidado possível, evitando-se correrias, gritos e pancadas, que só podem contribuir para a mortalidade de fetos ou mesmo abortos por traumatismos ou tensões.

De cinco a 10 dias antes do parto, a porca deve ser retirada do piquete, bala ou galoi e calmamente conduzida para uma bala de piso cimentado, onde deve sofrer uma lavagem completa. Esse cuidado visa a remover todas as sujidades aderidas ao corpo do animal, as quais são veículo de ovos de vermes e de microrganismos causadores de doenças ou distúrbios orgânicos. A porca deve ser lavada e esfregada com sabão e bastante água, iniciando-se da frente para a parte traseira e de cima para baixo, dando-se especial atenção às dobras da pele na região inguinal e em volta das tetas. Em seguida, deve ser enxaguada com uma solução de desinfetante neutro, que não venha a irritar a pele e as mucosas dos animais. Na mesma água se deve diluir uma dose de acaricida para combater possíveis piolhos e percevejos. A porca deve ser deixada a secar à sombra, indo depois para a maternidade.

Da mesma forma que se procura evitar ao máximo a entrada de doenças na maternidade, nesta se deve ter o cuidado de interromper ao máximo o ciclo dos germes. Assim, a



Maternidade com gaiolas que protejam adequadamente os leitões, reduzindo o número de mortes nos primeiros dias de vida.



PROCI-1978.00025
SIL
1978
SP-1978.00025