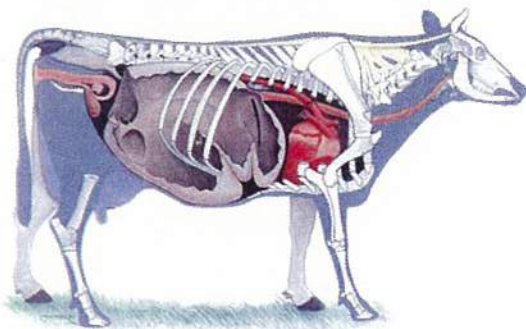


Bases fisiológicas do crescimento e engorda



POR ANTÓNIO GODINHO
SORGAL

O crescimento e desenvolvimento corporal dos novilhos têm uma grande importância económica, já que deles depende a qualidade da carcaça obtida e com isso a valorização comercial da carne. O conhecimento e o controlo das bases fisiológicas do crescimento permitem-nos a tomada de decisões conscientes e fundamentadas nesse sentido.



Cada tecido e órgão do animal tem um ritmo de crescimento próprio

Ainda que crescimento e desenvolvimento estejam intimamente ligados, representam conceitos claramente diferentes.

O crescimento compreende:

- Aumento de peso - aumenta com a idade e é uma evolução quantitativa;
- Desenvolvimento - não é mais do que a realização progressiva do estado adulto, ou seja, modificações das formas e das proporções, da composição química e do funcionamento do corpo. Trata-se de uma evolução qualitativa.

A produção de carne resulta exactamente destas duas evoluções, por um lado, do aumento de peso e por outro lado do desenvolvimento.

O crescimento do feto durante a gestação é contínuo e de forma exponencial, ainda que diminua no último mês de gestação. Durante esta fase depende basicamente do potencial genético de forma que as raças de grande tamanho têm maiores velocidades de crescimento relativamente às raças de menor tamanho.

A partir do nascimento, o crescimento diário do vitelo depende directamente da alimentação e da sua saúde. Se estes dois factores estiverem correctamente controlados, o peso do vitelo evoluirá em função da sua idade e seguindo uma curva "sigmoide" observando-se uma primeira fase com um crescimento muito acelerado até à puberdade, resultante da multiplicação das células e do aumento do seu tamanho, seguida de um crescimento mais lento, da puberdade à idade adulta, que corresponde a determinadas regiões do organismo. A forma definitiva do indivíduo jovem é alcançada quando o crescimento é interrompido ou se torna insignificante e a diferenciação morfológica alcança a sua máxima intensidade. A esta última fase corresponde um menor ritmo de multiplicação celular, tendendo a estabilizar à medida que se atinge o peso adulto. Esta localização da aptidão do organismo para crescer em determinadas regiões menos diferenciadas do organismo é o que gera a forma. Esta não se torna ainda definitiva pois pode sofrer modificações posteriores. Essas modificações podem aparecer mais ou menos rapidamente segundo as circunstâncias endógenas (dependentes da genética) e exógenas (dependentes da alimentação e da saúde entre outras).

O desenvolvimento, também designado por crescimento diferencial representa a evolução qualitativa do organismo, mediante o crescimento diferencial dos diferentes tecidos, órgãos e funções que

permitem durante o crescimento conseguir modificações na conformação, composição química e idade a que os animais podem desenvolver determinadas funções.

Cada tecido e órgão do animal tem um ritmo de crescimento próprio que faz com que desde a fase fetal até à fase de adulto, as proporções, conformação e aspecto exterior se modifiquem. Existe também uma ordem distinta para o desenvolvimento dos diferentes tecidos, isto é, a cada estado de vida do animal corresponde o desenvolvimento prioritário de um determinado tecido.

Ordem de formação dos tecidos:

- 1º - Tecido Nervoso - Forma-se antes do nascimento;
- 2º - Tecido Ósseo - Encontra-se em pleno crescimento no vitelo e no novilho;
- 3º - Tecido Muscular - Começa a formar-se muito cedo. Aumenta e cresce intensamente até à puberdade;
- 4º - Tecido Adiposo - É o último a formar-se. O seu crescimento é intensivo após o animal atingir a fase adulta.

Por sua vez o desenvolvimento do tecido adiposo não ocorre todo na mesma altura obedecendo à seguinte ordem:

- 1º - Gordura interna (perirrenal) - Deposita-se na cavidade abdominal em volta dos rins e nas pregas do mesentério;
- 2º - Gordura intermuscular - Em torno dos grossos feixes musculares;
- 3º - Gordura de cobertura - Acumula-se debaixo da pele no tecido conjuntivo sub-cutâneo;
- 4º - Gordura intramuscular (marmoreado) - Ou de infiltração acumula-se entre as fibras musculares e é de grande importância pois confere sabor e brilho à carne.

Durante a evolução da composição química no decurso do crescimento, o corpo do animal torna-se menos rico em água (70% ao nascimento → 45% aos 600kg) e mais rico em matéria-seca (4% Lípidos ao nascimento → 25% aos 600kg).

A SITUAÇÃO DA PRECOCIDADE

O termo precocidade define-se como sendo a realização rápida do estado adulto. Um animal precoce é aquele que tem um rápido aumento de peso e tem um desenvolvimento mais rápido, ou seja, que forma rapidamente os diferentes tecidos e principalmente o tecido adiposo. O crescimento pode variar com a genética, o sexo, a sanidade e a alimentação.

- GENÉTICA -

Existem diferenças genéticas entre as diferentes raças e mesmo dentro da mesma raça no que respeita ao peso vivo ao nascimento, potencial de crescimento e composição corporal. Em termos práticos a raça Limousine apresenta maior rendimento de carcaça, maior percentagem de músculo e menor percentagem de gordura comparativamente às raças precoces e de precocidade média.

- SEXO -

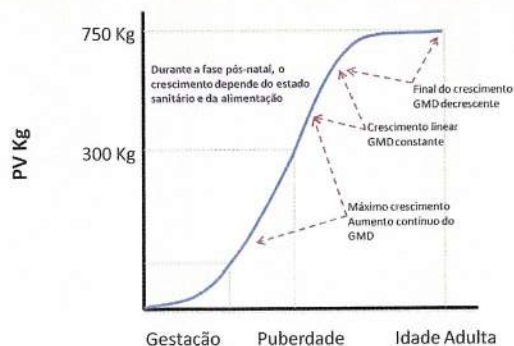
As fêmeas têm ganhos médios diários (GMD) inferiores aos dos machos. Como começam a depositar gordura a uma idade inferior à dos machos, estas devem ser abatidas a uma menor idade. Por outro lado, machos castrados têm um comportamento intermédio entre fêmeas e machos inteiros.

- SANIDADE -

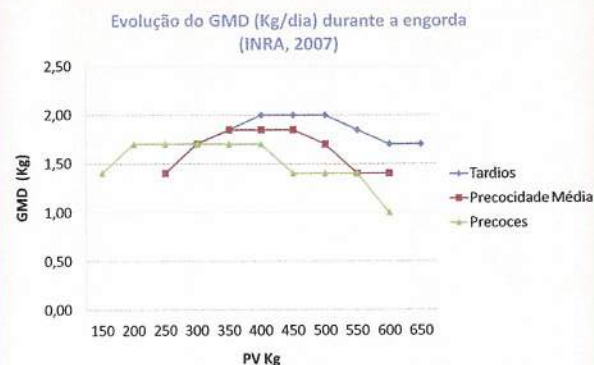
Convém não facilitar as desparasitações e ter especial atenção à prevenção das doenças do foro respiratório e metabólico.

- ALIMENTAÇÃO -

Neste caso específico, as variações nos níveis dos aportes alimentares, principalmente os energéticos, permitem modificar a velocidade de crescimento diário e a composição da carcaça. Um aumento do nível alimentar, conduz, regra geral, a um incremento da velocidade de crescimento segundo a lei dos “acréscimos decrescentes”, de forma que, para um



Quadro 1 - Evolução do crescimento em função do tempo



Quadro 2 - Evolução do GMD durante a engorda

ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

determinado tipo genético, os animais jovens rentabilizem melhor as dietas com alto nível energético, pois a idades superiores os rendimentos decrescem. Por outro lado, ao aumentarem os níveis da dieta o índice de conversão diminui, sempre e quando os aportes energéticos não ultrapassem o potencial de crescimento do animal.

Nas fases de crescimento e engorda ao trabalharmos com níveis energéticos altos, especial atenção à prevenção dos riscos de acidose. A prevenção depende do equilíbrio entre a fibra neutro detergente (NDF) e os carboidratos não fibrosos (CNF) e as recomendações alimentares devem ter níveis mínimos de NDF e NDF-efectiva e níveis máximos de CNF e amidos. Com estes objectivos de NDF e NDF- efectiva estimulamos a ruminação, a secreção salivar e a manutenção da função ruminal.

Os carboidratos não fibrosos (CNF) são as principais fontes de energia para as bactérias e para o animal e incluem amidos, pectinas e açúcares. Devido à sua alta fermentabilidade deverão ser limitados a um máximo, de forma a evitar acidoses e timpanismo.

Desta forma um alimento concentrado devidamente formulado irá permitir a total manifestação do potencial genético para a produção de carne, tirando o máximo partido do crescimento e do desenvolvimento, o que se traduzirá

na obtenção de carcaças que irão de encontro aos gostos do consumidor e da rentabilidade dos produtores.

CONCLUSÃO:

Podem ser tiradas algumas conclusões práticas da curva de crescimento, entre as quais se destacam as seguintes:

1 - A curva de crescimento diário traduz a velocidade de crescimento. Acelera desde o nascimento até à puberdade onde atinge o seu máximo e retarda-se da puberdade até à idade adulta. Estas curvas conduzem à conclusão que o potencial de crescimento de um animal é máximo no início da sua vida produtiva e até à puberdade.

2 - Quando um animal em crescimento está sujeito a uma restrição alimentar severa, a desaceleração do crescimento irá ocorrer sobretudo sobre o tecido ou sobre a região que nesse momento se está a desenvolver mais activamente.

3 - Relativamente à idade óptima para abate, se um animal é abatido demasiado jovem, as suas massas musculares não estarão ainda suficientemente desenvolvidas em relação ao seu esqueleto e a ausência de gordura tornará a carne demasiado seca, por outro lado, se o animal for abatido demasiado tarde, o excesso de gordura, que é à partida mais dispendioso de obter, desvalorizará a carcaça. ■

OURICASULO
Monte do Pado
e Monte Gerão
7790 Aldeia das Formigas

Criador Seleccionador de Bovinos Limousine