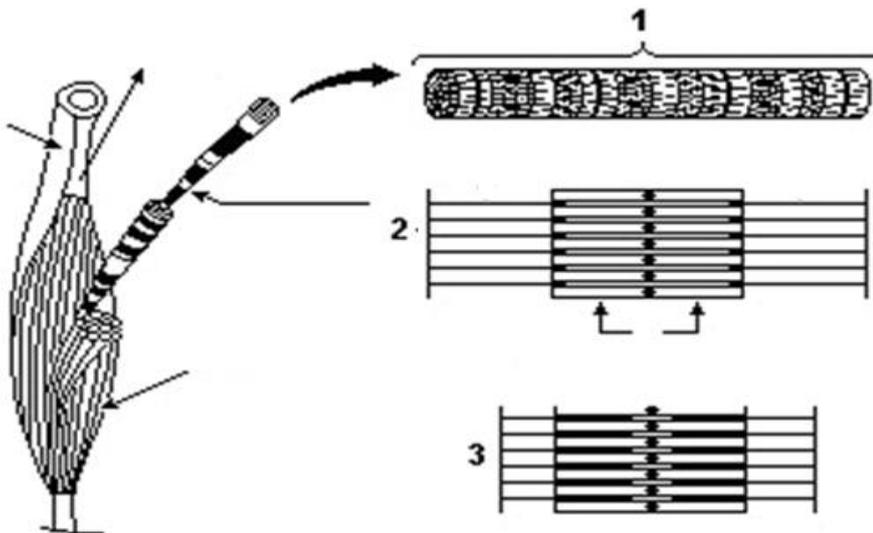


## PROVA LAN 318

01/04/2020

1. Os animais utilizam-se dos músculos para movimentar o corpo ou partes dele. É graças à atividade muscular que conseguem andar, nadar, correr etc. Sobre este assunto, observe a figura adiante e analise as perguntas a seguir. Identifique cada um dos participantes desta figura indicadas com as setas (3,5 p).
  - a) Identifique e de que esta composta à estrutura, indicada na figura 1.
  - b) Identifique e especifique que acontece nas figuras 2 e 3. Explique



2. Marque a resposta solicitada em cada caso (2,0)
  - 2.1 Após o abate há modificações químicas e físicas que provocam a chamada transformação do músculo em carne ou a mudança post-mortem do músculo. Acerca dessas mudanças, todas as opções estão corretas, EXCETO:
    - A) No momento da morte do animal (abate), o músculo é mole e extensível, mas em poucas horas converte-se em uma estrutura inextensível e relativamente rígida (Rigor mortis).
    - B) A produção de ATP durante o período post-mortem mantém-se graças à degradação anaeróbica do glicogênio.

- C) Após o abate, a fibra muscular deve modificar seu metabolismo e provoca modificações químicas muito importantes que são: queda da taxa de ATP e de glicogênio e acúmulo de ácido láctico.
- D) O conteúdo de glicogênio independe da espécie e da raça animal, como também do grau de nutrição e de fadiga prévia ao abate.
- E) O pH do músculo de um animal sadio e devidamente descansado no momento imediatamente após o abate varia de 7,0 a 7,3. Após o sacrifício do animal, o pH diminui devido a degradação do glicogênio até chegar pH final entre 5,5 e 5,4.

2.2. Em relação às operações de abate de suínos, todos os itens estão corretos, EXCETO:

- A) A insensibilização em suínos é realizada através de choque elétrico de alta voltagem e baixa amperagem, dotado de voltímetro que permita, por meio de controle manual.
- B) Etapa de abertura abdominal torácica é a primeira operação realizada na zona limpa e consiste no corte ventral mediano das paredes abdominal e torácica. O corte deverá ser realizado com faca especial, visando evitar o rompimento de alças intestinais e contaminação fecal.
- C) A circulação dos veículos transportadores de suínos será independente e exclusiva, com área própria destinada ao estacionamento temporário dos que aguardam o desembarque ou desinfecção.
- D) Pocilgas de chegada e seleção: destinam-se ao recebimento, pesagem e classificação dos suínos, para a formação de lotes, de acordo com o tipo e a procedência. Para conduzir o desembarque de suínos poderá ser através do uso de varas, objetos contundentes e choque elétrico.
- E) Toailete de carcaças, nesta etapa, será procedida a retirada da medula, resíduos da sangria, restos de traqueia, pulmões, etc., determinando que a carcaça, ao penetrar nas câmaras de resfriamento, esteja completamente sem aqueles resíduos.

2.3. A partir da morte do animal, o músculo sofre uma série de alterações bioquímicas e biofísicas que o diferenciam de suas características originais, passando a ser considerado carne. Considerando as principais mudanças post mortem que ocorrem no processo de conversão do músculo em carne, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Com a interrupção do fornecimento de oxigênio aos músculos devido à sangria, a síntese de ATP ocorre por via anaeróbia.
- b) Na glicólise anaeróbia, o glicogênio é convertido em ácido láctico, cujo acúmulo provoca um declínio no pH do músculo post mortem.
- c) A velocidade e a extensão da redução do pH do músculo post mortem dependem tanto de fatores intrínsecos, como a espécie, tipo de músculo

e variabilidade entre os animais, quanto de fatores extrínsecos, como a temperatura do ambiente.

d) Quando o pH do músculo post mortem cai até valores entre 5,4 e 5,5, ocorre a ativação das enzimas glicolíticas, acelerando o processo de glicose anaeróbia.

e) Após o esgotamento das reservas de glicogênio e de creatina fosfato, ocorre uma rápida diminuição no nível de ATP. Nessa condição, actina e miosina formam um complexo irreversível denominado de actomiosina e o músculo torna-se inextensível.

2.4. Considerando as principais anomalias dos processos post-mortem e sua relação com a qualidade da carne, analise as proposições a seguir.

I. Em carnes PSE, a queda brusca do pH, associada à alta temperatura do músculo, no momento do abate, provoca a precipitação das proteínas e, conseqüentemente, a redução da capacidade de retenção de água pela carne.

II. Em virtude da redução na capacidade de retenção de água e da exsudação da água do interior para a superfície da carne, a carne PSE apresenta-se pálida, mole e exsudativa.

III. O estresse dos animais antes do abate provoca uma redução das reservas de glicogênio dos músculos, o que resulta em carnes com pH alto, mais suscetíveis à deterioração microbiológica.

IV. A carne DFD apresenta alta capacidade de retenção de água e cor

escura. V. Fatores pré-abate como genética, nutrição e manejo podem influenciar significativamente na incidência da carne PSE, anomalia que ocorre exclusivamente em suínos.

Está CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) I e II.      b) II e III.    c) II e IV.    d) I, II, III e IV.    e) II, III e V.

2.5. Em relação às etapas de insensibilização e sangria de animais de açougue, assinale a alternativa INCORRETA.

a) No Brasil, os métodos de atordoamento mais utilizados para bovinos são a pistola de dardo cativo e a marreta.

b) A eletricidade é o método mais empregado para o atordoamento de suínos e aves no Brasil.

c) A insensibilização com dióxido de carbono não pode ser empregada para suínos.

d) Em bovinos, a sangria é realizada pelo corte das artérias carótidas e veias jugulares. e) De maneira geral, apenas cerca de 50% do sangue é

removido durante a sangria e os músculos retêm mais ou menos sangue de acordo com a sua natureza.

2.6. Qual das duas estruturas se encontram na junção neuromuscular?

- (a) tubulos T e RS;      (b) sarcolema e túbulos T;      (c) um axônio e o RS;  
(d) um axônio e o sarcolema;      (e) um axônio e miofilamentos grossos.

2.7. Quando uma célula muscular se contrai:

- (a) a actina desliza sobre a miosina;  
(b) a miosina desliza sobre a actina;  
(c) os ions de  $Ca^{++}$  são removidos do sarcoplasma;  
(d) as pontes cruzadas giram de modo que os filamentos de miosina se dobram ao meio.

2.8. Os sarcômeros são separados de cada outro pela :

- (a) banda A;      (b) zona H;      (c) linha M;      (d) linha Z;  
(e) Túbulos T

3. Sobre *rigor mortis*: (1,5)

- a) Por que essa diferença de tempo do *rigor mortis* nas diferentes espécies?  
b) Em que etapa do *rigor mortis* você processaria e consumiria essa carne?

4. Responda: (2p)

- a) Qual é a diferença entre o abate de bovinos e suínos. Explique.  
b) Esquematize o fluxograma de abate de aves

5. Porque a carne fica macia após o processo de rigor mortis? Como se chama esse processo? Explique.