



CONCURSO DO INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - ES

CONCURSO PÚBLICO

PROVAS OBJETIVAS – ZOOTECNIA(GENÉTICA E MELHORAMENTO ANIMAL, PARASITOLOGIA, SANIDADE ANIMAL, PRODUÇÃO ANIMAL)

Leia atentamente as INSTRUÇÕES:

1. Confira seus dados no cartão-resposta: nome, número de inscrição e cargo para o qual se inscreveu.
2. Assine seu cartão-resposta.
3. Aguarde a autorização do Fiscal para abrir o caderno de provas. Ao receber a ordem do fiscal, confira o caderno de provas com muita atenção. Nenhuma reclamação sobre o total de questões ou falha de impressão será aceita depois de iniciada a prova.
4. Sua prova tem **40** questões, com **5** alternativas.
5. Preencha toda a área do cartão-resposta correspondente à alternativa de sua escolha, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta), sem ultrapassar as bordas. As marcações duplas ou rasuradas ou marcadas diferentemente do modelo estabelecido no cartão-resposta poderão ser anuladas.
6. O cartão-resposta e não será substituído, salvo se contiver erro de impressão.
7. Cabe apenas ao candidato a interpretação das questões, o fiscal não poderá fazer nenhuma interferência.
8. A prova será realizada com duração máxima de **4h**, incluído o tempo para a realização da prova objetiva e o preenchimento do cartão-resposta.
9. O candidato somente poderá se retirar da sala de provas depois de decorrida **1h30min** do início das mesmas.
10. O candidato somente poderá se retirar da sala de provas levando o caderno de provas após **1h30min** do início das mesmas.
11. Ao terminar a prova, o candidato deverá entregar o cartão-resposta preenchido e assinado ao fiscal de sala.
12. Os **3** (três) últimos candidatos que realizarem a prova devem permanecer na sala para acompanhar o fechamento do envelope contendo os cartões-resposta dos candidatos presentes e ausentes e assinar a ata de sala atestando que o envelope foi devidamente lacrado.

BOA PROVA!

**QUESTÕES OBJETIVAS – ZOOTECNIA(GENÉTICA E MELHORAMENTO ANIMAL, PARASITOLOGIA, SANIDADE ANIMAL, PRODUÇÃO ANIMAL)
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

01. A endogamia ou consangüinidade pode ser considerada como:

- a) O método de acasalamento de indivíduos parentes, isto é, que possuem pelo menos um descendente comum.
- b) O método de acasalamento de indivíduos cujo grau de parentesco é a metade da média de parentesco existente na população.
- c) O acasalamento de indivíduos que não possuem genes comuns por descendência.
- d) O acasalamento de indivíduos geneticamente semelhantes, cuja semelhança genética é maior que a média da população.
- e) O método de acasalamento de indivíduos com grau de parentesco menor que a média da população.

02. A interação genótipos por ambiente é um fenômeno que acontece em animais. No trabalho dos melhoristas, o melhoramento genético animal deve ser conduzido:

- a) Nas condições em que o genótipo será utilizado.
- b) Nas melhores condições para aquele genótipo, a fim de garantir seu maior desenvolvimento e produção.
- c) Em qualquer condição, pois não afetará seu desenvolvimento e produção.
- d) Nas piores condições, pois quando transportar o animal para as condições melhores, ele já estará acostumado.
- e) Nas melhores condições para aquele fenótipo, a fim de garantir seu maior desenvolvimento e produção.

03. Na bovinocultura de leite, em alguns casos, os animais da raça Holandesa produzem menos leite que animais mestiços, devido às condições no local de produção, isso se deve por quê?

- a) Falta de cuidados com os animais.
- b) A interação genótipo ambiente, fazendo com que com animais especializados em maior produção só produzam seu máximo em condições ideais de criação.
- c) A penetrância dos animais mestiços ser maior para aquela região.
- d) A expressividade dos animais mestiços ser maior para aquela região.
- e) Pela repetibilidade dos animais mestiços, que fazem com que esses animais sejam mais especializados para aquela região.

04. Como pode ser definida a penetrância, segundo Ramalho (2000)?

- a) É a porcentagem de indivíduos de uma população com um dado fenótipo, que expressa o genótipo correspondente.
- b) É a porcentagem de indivíduos de uma população com um dado genótipo, que expressa o fenótipo correspondente.
- c) É a diferença entre a quantidade de genótipos e fenótipos de uma determinada região.
- d) É a soma entre a quantidade de fenótipos que expressam determinado genótipo e a quantidade que deverá expressar.
- e) É a diferença entre os fenótipos que não expressaram determinado genótipo com a quantidade de fenótipos prováveis de expressão.

05. Quando um alelo expressa sempre um único tipo de fenótipo, de fácil reconhecimento, este alelo possui:

- a) Expressividade uniforme.
- b) Penetrância uniforme.
- c) Repetibilidade.
- d) Repetibilidade uniforme.
- e) Expressividade garantida.

06. Quando um gene produz o fenótipo correspondente em apenas uma parcela dos indivíduos, este gene possui que tipo de penetrância?

- a) Desuniforme.
- b) Parcial.
- c) Parcelar.
- d) Fraca.
- e) Incompleta.

07. Segundo Ramalho (2000), a dificuldade do estudo dos caracteres quantitativos reside em alguns fatores, que são:

- I – O pequeno número de genes envolvidos.
- II – O pronunciado efeito do ambiente.

III – Grande dominância de certos alelos.

Está(ao) correta(s):

- a) Somente I.
- b) Somente II.
- c) Somente III.
- d) Somente I e II.
- e) Somente I e III.

08. Quais são os três tipos de interação alélica?

- a) Aditiva, dominante e sobredominante.
- b) Aditiva, dominante e superdominante.
- c) Aditiva, subdominante e sobredominante.
- d) Aditiva, subdominante e superdominante.
- e) Aditiva, dominante e subdominante.

09. O acasalamento ao acaso é o regime de acasalamentos onde todos os acasalamentos ocorrem com iguais chances. Portanto, não existe tendência definida de um dado gameta se unir com outro para formar o zigoto. Na prática do melhoramento genético animal, esse método pode ser utilizado apenas com o objetivo de manter inalterada a constituição genética de uma população. Neste tipo de acasalamento, não há alteração nas frequências gênicas ou genotípicas da população, desconsiderando-se os outros fatores que podem causar mudanças na constituição genética de uma população, desenvolvendo assim:

- a) Acasalamento entre semelhantes fenotípicos.
- b) Caminho natural de reprodução.
- c) Interação alélica.
- d) Lei Hardy-Weinberg.
- e) Acasalamento entre dessemelhantes fenotípicos.

10. Quando uma pessoa acasala um animal com deficiência em determinada característica com outro que é excepcionalmente bom naquela mesma característica, para corrigir seus defeitos, ele está utilizando a técnica de:

- a) Acasalamento entre dessemelhantes fenotípicos.
- b) Acasalamento entre semelhantes fenotípicos.
- c) Acasalamento natural.
- d) Acasalamento de correção de déficit.
- e) Acasalamento exogâmico.

11. O acasalamento entre dessemelhantes fenotípicos pode:

I – Levar ao aumento da homozigose.

II – Levar a uma semelhança distintamente mais baixa entre pais e filhos do que o acasalamento entre semelhantes fenotípicos.

III – Levar a uma semelhança mais baixa entre outros parentes, do que aconteceria com o acasalamento ao acaso.

Está(ao) correta(s):

- a) Somente I.
- b) Somente II.
- c) Somente I e II.
- d) Somente II e III.
- e) Somente III.

12. A endogamia é um método de acasalamento utilizado no melhoramento animal e possui os efeitos de:

I – Aumentar a autozigose e conseqüentemente aumentar a homozigose e diminuir a heterozigose da população. Este efeito é maior quanto maior for o parentesco entre os indivíduos que se acasalam.

II – Alterar as frequências genotípicas, mas não alterar as frequências alélicas, a não ser em casos extremos.

III – Ao reduzir a heterozigose favorece a identificação de genes recessivos.

IV – Contribuir para aumentar a variabilidade da população como um todo. Os acasalamentos endogâmicos têm a propriedade de subdividir populações geneticamente heterogêneas em subgrupos homogêneos. À medida que as gerações endogâmicas se sucedem, os subgrupos vão se tornando cada vez mais homozigóticos para alelos contrastantes. De tal forma que a variabilidade genética diminui dentro dos subgrupos e aumenta na população como um todo.

Está(ao) correta(s):

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

13. A heterose é um termo utilizado para designar a expressão fenotípica mais intensa, isto é, o desempenho superior da progênie cruzada em relação a média dos progenitores, para uma característica em um determinado ambiente, resultante de efeitos não aditivos dos genes. Seus tipos são:

I – Heterose individual refere-se ao aumento no desempenho, vigor etc., em um animal individualmente (em relação à média de seus pais) que não é atribuível aos efeitos maternos, ou paternos ou ainda ligados ao sexo.

II – Heterose materna refere-se à heterose na população atribuível a utilização de fêmeas puras ao invés de cruzadas.

III – Heterose paterna refere-se a qualquer vantagem na utilização de cruzados versus reprodutores puros sobre o desempenho da progênie.

Está(ao) correta(s):

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

14. As aplicações dos cruzamentos no melhoramento genético animal são:

I – Para obtenção de heterose ou “vigor híbrido”, com a finalidade de exploração comercial. Ex. comum no melhoramento genético de suínos e aves.

II – Reunir em um animal as características de duas ou mais raças (ou linhagens), isto é, buscar a complementaridade das raças. Ou seja, explorar a capacidade de combinação das raças, procurando com os cruzamentos incorporar combinações de características desejáveis na população cruzada. Ex. “eurozebu” - Girolanda (Produção + Rusticidade).

III – Incorporação de genes indesejáveis na população de uma forma mais rápida do que aquela proporcionada pela seleção.

IV – Substituição de raças locais por raças menos produtivas.

V – Formar uma base genética ampla e com pequena variabilidade genética para o desenvolvimento de uma nova raça.

VI – Proporcionar certa flexibilidade ao sistema de produção, de forma que este possa suprir as demandas do mercado e as imposições do próprio sistema. Isto é, diversificar os tipos de animais de forma melhor explorar a capacidade do sistema de produção e melhor absorver as alterações de demanda do mercado.

Estão corretas, exceto:

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

15. Existem diferentes tipos de cruzamentos, os quais são adotados conforme as circunstâncias e objetivos do sistema de criação. O grau de heterose, além de variar com as raças envolvidas, varia também com o tipo de acasalamento. Quais são os tipos de cruzamentos:

- a) Industrial, parado e rotativo.
- b) Industrial, simples e rotativo.
- c) Terminal, contínuo e absorvente.
- d) Terminal, industrial e simples.
- e) Industrial, contínuo e rotativo.

16. O cruzamento rotativo com duas ou três raças diferentes possibilita algumas vantagens, que são:

I - As fêmeas não são incorporadas ao rebanho, isto é, ele produz as fêmeas de substituição.

II - No caso de existir heterose ela se mantém em um baixo grau.

III - Permite uma grande pressão de seleção nas fêmeas.

IV - Explora a habilidade materna das mestiças.

Estão corretas:

- a) I e III.

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

17. Mas também o método de cruzamento rotativo com duas ou três raças apresenta algumas desvantagens, que são:

I - Sua aplicação é bastante complexa, devido à coexistência no rebanho de diferentes gerações; diferentes grupos genéticos de animais com diferentes exigências. Exige um nível elevado de controle e de manejo para a realização do sistema.

II - Exige a manutenção e um manejo complicado de reprodutores de raças diferentes no rebanho, para acasalamento com as diversas gerações, ou a utilização de inseminação artificial.

III - Não há uma uniformidade genética de exigências nutricionais e de manejo dos animais explorados no sistema como um todo. Pois se uma geração se aproxima geneticamente mais de uma raça (ou linhagem), a seguinte se aproxima de outra, e a outra de outra, e assim vai. O que torna o manejo difícil, principalmente por que há a criação simultânea de diferentes gerações. Para não ocorrer este problema o nível de manejo deve ser relativamente bom.

Está(ao) correta(s):

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

18. Existem alguns fatores que alteram as frequências alélicas e genotípicas de uma população. Dentre eles são:

I – Migração.

II – Seleção.

III – Processo dispersivo.

IV – Mutação.

Estão corretos:

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

19. A seleção pode ser definida como a eliminação de determinados genótipos da população e devido a esta eliminação, o que acontece com a população?

- a) Aproxima-se do equilíbrio.
- b) Afasta-se do equilíbrio.
- c) Fica com fenótipos melhores.
- d) Alcança o equilíbrio.
- e) Consegue obter a variabilidade ideal.

20. A migração é a incorporação de alelos de uma população em outra e seu efeito depende:

I – Da proporção de indivíduos migrantes.

II – Da diferença nas frequências alélicas da população receptora e migrante.

III – Da ocorrência de efeitos adversos de mutação na migração.

Está(ao) correta(s):

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

21. A transferência de embriões é uma técnica utilizada no melhoramento genético animal e suas vantagens são:

I – Aumentar o número de descendentes por indivíduo.

II – Adquirir descendentes de progenitores superiores ainda no início do desenvolvimento dos animais.

III – Redução do risco da introdução de patógenos.

Está(ao) correta(s):

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

22. A intensidade de seleção em um programa de melhoramento genético animal é uma medição da superioridade do grupo selecionado, e de qual forma ela é dada?

- a) Unidades de intensidade.
- b) Unidades de desvio-padrão.
- c) Unidades de seleção.
- d) Unidades de superioridade.
- e) Unidades de melhoramento.

23. Em um programa de melhoramento genético animal, a seleção de animais jovens para reprodução pode gerar falha no sistema, uma vez que animais jovens têm, geralmente, menor número de informações a seu respeito, gerando a diminuição da:

- a) Certeza de melhoramento.
- b) Acurácia de predição.
- c) Acurácia de escolha.
- d) Acurácia de seleção.
- e) Predição de seleção.

24. Se animais jovens são selecionados como reprodutores e uma alta taxa de reposição é aplicada, conseqüentemente o intervalo entre gerações e a intensidade de seleção serão, respectivamente:

- a) Reduzido e baixa.
- b) Moderado e baixa.
- c) Maior e baixa.
- d) Reduzido e alta.
- e) Reduzido e moderada.

25. As principais ferramentas utilizadas no melhoramento genético animal são a seleção e o cruzamento. Com isso, o cruzamento é importante pois causa os efeitos abaixo, exceto:

- a) Complementaridade entre raças.
- b) Heterose direta.
- c) Complementação entre macho e fêmea.
- d) Heterose materna.
- e) Aumento da endogamia e animais puros por cruza.

26. A epistasia é:

- a) A interação entre genes que não estão ligados e que realizam tarefas diferentes.
- b) A interação entre genes que estão ligados e que realizam tarefas diferentes.
- c) A interação entre genes que estão ligados e que realizam tarefas iguais.
- d) A interação entre genes que não estão ligados e que realizam tarefas iguais.
- e) A interação entre genes que estão ligados e que não realiza tarefas.

27. No melhoramento genético animal os efeitos fixos são grupos de efeitos ambientais identificáveis, que podem ser explicados com variáveis em classes, com um número pequeno de classes. Já quando estes efeitos sofrem algumas influências ambientais sistemáticas, não podendo ser ajustados em classes, estes efeitos são definidos como?

- a) Contínuos.
- b) Mutáveis.
- c) Diretos.
- d) Indiretos.
- e) Sistêmicos.

28. A ovulação múltipla e transferência de embriões (MOET) utilizada em programas de melhoramento genético animal melhora a taxa de ganho genético devido a alguns fatores:

- I – Menor intensidade de seleção.
- II – Intervalo de gerações maiores.
- III – Menor acuraria das estimativas dos valores genéticos.

Está(ao) incorreta(s):

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

29. A capacidade de influenciar a proporção do sexo em favor de machos ou fêmeas tem como objetivo aumentar a eficiência reprodutiva e produtiva dos rebanhos. Segundo Kinghorn (2006), para a técnica de sexagem de espermatozóides seja viável, ela deve:

I – Ser capaz de processar rapidamente grande número de espermatozóides.

II – Não comprometer a capacidade de fertilização do espermatozóide.

III – Trazer retorno econômico para a realização da atividade.

Está(ao) correta(s):

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

30. As características de importância econômica em gado de corte são, em geral, quantitativas em natureza e possuem os seguintes atributos:

I - São influenciadas por poucos genes, a maioria dos quais individualmente tem efeito pequeno.

II - Efeitos aditivos, de dominância, e epistáticos, apesar de serem de importância variável, dependendo da característica, às vezes estão presentes.

III - A expressão dos genes é pouco influenciada pelo ambiente.

Está(ao) incorreta(s):

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

31. No melhoramento genético animal, a herdabilidade de uma característica é uma de suas propriedades mais importantes e expressa:

a) A diferença de genótipos entre pais e filhos em quesito de efeitos não aditivos.

b) A proporção de igualdade que é atribuível aos efeitos médios dos genes, ou seja, à variância genética aditiva.

c) A proporção da variância total que é atribuível aos efeitos médios dos genes, ou seja, à variância genética aditiva.

d) O grau de correspondência entre a ação aditiva dos genes dos pais com a ação aditiva dos genes dos filhos.

e) A porcentagem que os filhos vão desenvolver as mesmas características não aditivas dos pais.

32. Na comparação entre duas raças na interação genótipo-ambiente, quando é mais fácil identificar o efeito desta interação?

a) Quando mais próximos forem os genótipos e/ou os ambientes.

b) Quando mais distantes forem os genótipos e/ou os ambientes.

c) Quando mais próximos forem os genótipos e mais distantes os ambientes.

d) Quando mais distantes forem os genótipos e mais próximos os ambientes.

e) Em qualquer grau de distância foram os genótipos e/ou os ambientes.

33. A acurácia de seleção está diretamente relacionada com a herdabilidade da característica. Desta forma, para herdabilidades altas, a seleção pelo fenótipo do indivíduo possibilita a identificação acurada de valores genéticos desejáveis. Para herdabilidades baixas, no entanto, maiores erros serão cometidos ao se selecionarem animais baseando-se no seu próprio desempenho, ou seja, desempenho individual.

Então para conseguir melhoria genética adicional, seria necessário:

I - Uso de medidas adicionais no próprio indivíduo.

II - Uso de medidas correlacionadas.

III - Uso de informações de parentes.

Está(ao) correta(s):

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

e) Somente I e III.

34. Em um programa de seleção eficaz, à medida do seu processamento, quando este programa se perpetua por muitas gerações, o que acontece?

- a) Aumento da Heterozigose.
- b) Aumento da variabilidade genética.
- c) Diminuição da variabilidade genética.
- d) Diminuição da homozigose.
- e) Aumento dos cruzamentos dirigidos.

35. Ao se desenvolver um programa de melhoramento genético, o que se busca, em última instância, é a modificação da estrutura genética da população, pelo aumento das freqüências dos genes desejáveis. A taxa de mudança, ou eficácia do processo seletivo, depende dos seguintes fatores:

I - Acurácia do processo seletivo.

II - Intensidade de seleção.

III - Variação genética da característica selecionada.

IV - Intervalo entre gerações.

V - Características quantitativas.

Estão corretas, exceto:

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

36. A estimativa de como deve ser o desempenho das progênie futuras de um determinado indivíduo com relação à progênie de outros que participaram da avaliação, pressuposto que todos os touros foram acasalados com vacas comparáveis e suas progênie foram manejadas de forma semelhante, é a definição de:

- a) Diferença esperada na progênie.
- b) Herdabilidade.
- c) Repetibilidade.
- d) Variabilidade genética.
- e) Intensidade de seleção.

37. Considerando dois animais, A e B, com DEPs para peso ao sobreano com +10kg e -5Kg, respectivamente, significa o que?

- a) Que a diferença entre a média das progênie para peso ao sobreano de A e B será de 5 kg.
- b) Que a diferença entre a média das progênie para peso ao sobreano de A e B será de 15 kg
- c) Que a diferença entre a média das progênie para peso ao sobreano de A e B será de 10 kg.
- d) Que o animal A possuiu 10 kg a mais que o animal B no sobreano.
- e) Que o animal A possuiu 15 kg a mais que o animal B no sobreano.

38. As propriedades genéticas da população, por dependerem da freqüência gênica, serão modificadas por qualquer alteração que ocorra no processo de transmissão dos genes de uma geração para outra. Vários são os agentes capazes de alterar as propriedades genéticas de uma população, dentre os quais são:

I - Tamanho da população.

II - Diferenças de fertilidade e viabilidade.

III - Seleção, migração, mutação.

IV - Sistemas de acasalamento.

Está(ao) correta(s):

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

39. Contribuindo para a ocupação territorial desde o descobrimento do Brasil, e para expansão da fronteira agrícola até os dias atuais, destaca-se o bovino de corte como elemento histórico do desenvolvimento brasileiro. Aliado a ele destacam-se, ainda, a perseverança, o espírito empreendedor e a dedicação dos criadores brasileiros de bovinos. Nos três primeiros séculos após o descobrimento do

Brasil, os animais domésticos tinham finalidade precípua de trabalho, alimentação e agasalho e eram criados de forma extrativista e empírica. A criação orientada para produção com intuito comercial só teve início nos primórdios do século XIX, entre 1801 e 1900, a partir das primeiras importações do gado bovino. Qual a origem do gado trazido naquela época?

- a) Espanhola.
- b) Portuguesa.
- c) Inglesa.
- d) Indiana.
- e) Francesa.

40. O melhoramento genético animal atuou em desenvolvimento de ações com outras áreas do conhecimento, especificamente, áreas como nutrição/alimentação, reprodução, fisiologia e biologia molecular para o desenvolvimento de estudos, basicamente de seleção, que possibilitaram promover:

I - Mudança da curva de crescimento.

II - Mudança no nível de ingestão de alimentos.

III - Diminuição da taxa de maturidade.

IV - Aumento de taxa metabólica ou de energia necessária para manutenção.

V - Mudança na capacidade de perdas calóricas.

Está(ao) correta(s):

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

RASCUNHO: