

Lista de exercícios para 2ª prova

01. Defina Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Quais processos alteram esse equilíbrio?
02. Em uma cultivar de milho, a altura da planta é determinada pela presença dos alelos: Br (planta normal) e br (planta anã). A frequência do alelo Br é 0,6 e do alelo br é 0,4. Considerando dominância completa, sendo desvantajoso o alelo recessivo e também a eliminação de todos os indivíduos portadores do alelo recessivo, qual a frequência dos alelos Br e br e dos genótipos normal e anã após um ciclo de seleção?
03. Qual é o principal propósito do melhoramento de populações? Porque temos que geralmente usar a seleção recorrente para alcançar este objetivo? (Isto é, porque este objetivo não pode ser alcançado em um só ciclo?)
04. Quais são as fases básicas que compõe um ciclo de seleção recorrente? Qual é a diferença da SR para Capacidade Geral de Combinação, SR para Capacidade Específica de Combinação e SR Recíproca?
05. A depressão endogâmica e a heterose constituem os fenômenos mais importantes que ocorrem nas populações alógamas. Defina endogamia e heterose bem como suas implicações no melhoramento de plantas.
06. Descreva as duas principais teorias que explicam a heterose.
07. O que são grupos heteróticos e qual a sua importância na produção de híbridos de linhagens?
08. Quais os três principais passos no desenvolvimento de uma cultivar híbrida? Em qual passo a endogamia é necessária? Em qual passo o teste de capacidade específica de combinação é requerido? Em qual passo a macho esterilidade pode ser utilizada?
09. Na produção de híbridos a obtenção de linhagens consiste na autofecundação de plantas selecionadas por vários ciclos, visando obter genótipos homozigotos. Diferencie os 3 métodos utilizados na obtenção de linhagens (Método Padrão, Cova Única e Genealógico).
10. Indique em que situação deve-se fazer o melhoramento da linhagem, quais os métodos podem ser utilizados e a descrição de cada método.
11. Cite as principais diferenças entre híbrido duplo e híbrido simples. Em que situação é aconselhável o uso de cada um?
12. Descreva o processo de produção de semente de milho híbrido.

13. Porque a busca por resistência das plantas às doenças é um dos principais objetivos do melhoramento? Cite algumas culturas em que se utiliza eficientemente essa ferramenta.

14. Quais são as etapas básicas do melhoramento de plantas visando resistência a doenças?

15. Para a obtenção de variedades resistentes a doenças, devem-se considerar os diferentes tipos de heranças dos genes que conferem a resistência. Quais seriam esses tipos de resistência e quais suas implicações para o melhoramento genético de plantas?

16. Quais são as principais estratégias utilizadas para aumentar a vida útil de uma cultivar em relação à resistência a doenças? Comente sobre as vantagens e desvantagens da utilização de cada uma dessas estratégias.

17. Comente sobre as vantagens para o melhorista do uso da transgenia comparado com o melhoramento convencional. Exemplifique sua resposta.

18. Descreva resumidamente os passos necessários para obtenção de uma planta transgênica.

19. Explique resumidamente os principais métodos de transformação de plantas. Qual desses métodos usamos para transformar trigo? Por quê?

20. “Podemos aumentar a produtividade agrícola com o uso da tecnologia dos transgênicos”. Você acha que esta afirmação está correta ou não. Justifique sua resposta.

21. A produção e utilização de plantas transgênicas tem provocado um grande debate tanto na comunidade científica quanto na mídia. Pessoas com diferentes pontos de vista apresentam benefícios e riscos do uso desta tecnologia para o melhoramento, produtores, meio ambiente e consumidores. Sendo assim, destaque alguns pontos positivos e negativos do uso desta tecnologia.

22. O que são características do tipo input e características do tipo output? Cite 2 exemplos de cada característica.

23. O que é interação genótipo X ambiente? Quais as principais causas da interação G X A?

24. Defina adaptabilidade e estabilidade

25. Comente sobre as possíveis técnicas culturais a serem adotadas em lavouras destinadas a produção de sementes genética, básica e fiscalizada.

26. Segundo a lei de proteção de cultivares, quais requisitos um novo cultivar deve possuir para ser protegido? Explique o que significa cada um desses requisitos.

27. Discuta as conseqüências da aprovação da lei de proteção de cultivares para o melhoramento de plantas brasileiro.