

Questão 01 O uso de controle biológico é uma realidade no campo do controle de doenças de plantas. Em sistemas de produção agroecológicos, essa maneira de controlar alguns eventuais problemas torna-se uma opção viável e menos agressiva ao equilíbrio do ambiente. Contudo, existem questões problemáticas em relação à própria Agroecologia. Sendo assim, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) O estabelecimento de sistemas de controle biológico esbarra na dependência de produtos adquiridos fora da propriedade, o que levará a uma simples substituição de insumos, dos químicos para os biológicos.
- b) Com o intuito de garantir a soberania do produtor em relação aos produtos que emprega, uma opção é a fabricação dos microrganismos eficientes, que podem ser obtidos a partir de práticas simples de captura e posterior fermentação sólida.
- c) O uso de *Trichoderma*, um fungo cosmopolita, muito difundido no mercado do controle biológico, é garantia de sucesso, quando aplicado em qualquer sistema de produção.
- d) O Brasil já possui um extenso mercado de produtos biológicos, com centenas de produtos oriundos de diversos microrganismos, contando, especialmente, com metodologias eficientes de controle de qualidade, já empregadas em larga escala.
- e) O uso de produtos de controle biológico será eficiente se forem consideradas apenas as condições ambientais nas quais os produtos estão sendo empregados.

Questão 02 Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Cura pelo semelhante é um dos princípios da Homeopatia e diz respeito à utilização de um determinado medicamento que apresente em um determinado indivíduo, doente ou sadio, sintomas semelhantes aos sintomas causados pela doença.
- b) Ultradiluições, que muitas vezes ultrapassam a constante de Avogrado, partem do princípio de que a energia obtida através da tintura-mãe que está presente no medicamento provoca o efeito, e não propriamente a substância física.
- c) A experimentação proposta por Hahneman era feita sempre em certos indivíduos respeitando algumas características específicas, ou seja, será feita a experimentação em pessoas que possuam a doença como forma de curá-las.
- d) Segundo Hahneman, um medicamento *simillimum* seria composto por vários princípios ativos diferentes, contudo, sendo apenas um medicamento, corresponde, assim, ao princípio da Homeopatia que prediz o medicamento único.
- e) A cura pelos contrários é, na realidade, o princípio básico da homeopatia, ou seja, através desse princípio, medicamentos irão curar os sintomas produzidos pelo agente causal.



Questão 03 Segundo a prática homeopática, o processo denominado repertorização prediz:

- a) procedimento que ordena, cronologicamente, os sintomas.
- b) processo que auxilia na escolha correta do medicamento homeopático, ou seja, através da elencação dos sintomas, definem-se medicamentos relacionados a esses sintomas.
- c) um estudo dos diversos medicamentos homeopáticos a serem utilizados.
- d) organização das doenças presentes em um paciente, seja animal, vegetal ou ser humano.
- e) um processo igual ao de anamnese, ou seja, o primeiro passo da análise homeopática: a observação dos sintomas apresentados no paciente, seja uma planta, um local, um animal ou mesmo o ser humano.

Questão 04 Sobre o processo de fabricação de tinturas-mãe em Homeopatia, no caso de matérias-primas minerais insolúveis em água, como o *Sulphur*, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O processo é o mesmo usado para matérias-primas de origem animal, ou seja, emprega-se a glicerina como insumo inerte.
- b) Dissolução seriada com o uso de insumo inerte como o álcool 70%.
- c) Seriadadas macerações e raspagens, usando como insumo inerte a lactose.
- d) Uso de equipamentos, como é o caso de percolador, ou seja, um equipamento que irá auxiliar no processo de mistura e incorporação do agente inerte (geralmente álcool 70%) ao material inerte.
- e) Não é necessário nenhum outro processo, pois, mesmo sendo insolúvel em água, será usado o álcool 70%.

Questão 05 Foi realizada uma pesquisa na qual se estudou a severidade da ferrugem da goiabeira em pomares, sem o uso de agrotóxicos, e em sistema agroflorestal previamente estabelecido com espécies nativas. Para compreender o desenvolvimento da doença nas áreas, o estudo contemplou 16 avaliações ao longo do tempo. Sobre o assunto, assinale a opção **CORRETA**.

- a) A realização das curvas de progresso da doença é a melhor maneira de compreender a epidemia em ambos os sistemas de manejo.
- b) A doença em questão, por se tratar de uma doença com progresso semelhante a juros simples, sendo assim denominada, rende novas fontes de inóculo ao longo do ciclo.
- c) O mesmo modelo matemático pode ser usado para explicar o desenvolvimento das duas epidemias.
- d) O uso do coeficiente de determinação da regressão linear dos valores transformados da severidade e o tempo, compreende único critério necessário para determinação do melhor modelo a ser adotado para a epidemia.
- e) Escalas diagramáticas estão disponíveis para todas as espécies de plantas e doenças.

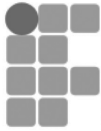


Questão 06 Em sistemas agroecológicos, muito se fala em manejo de doenças através do emprego da Teoria da Trofobiose. Sobre o assunto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Segundo o conceito apresentado por Chaboussou, as doenças chamadas iatrogênicas são doenças oriundas do uso de agrotóxicos.
- b) Entre os estudos de Chaboussou, observou-se, em patossistemas, que, em determinadas variedades de plantas, ocorria uma exacerbação dos sintomas, quando era utilizado agrotóxico, como o DDT.
- c) Em relação à teoria proposta, apenas a nutrição da planta explica a resistência da planta ao ataque de patógenos.
- d) Em um dos experimentos clássicos, é relatado que o aumento de doenças na videira é inversamente proporcional ao aumento da adubação nitrogenada.
- e) A teoria da trofobiose foi proposta pelo francês, Chaboussou, posteriormente a teoria ou lei de Liebig.

Questão 07 Em relação aos métodos de controle de doenças, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Uma excelente forma de controle físico de doenças em plantas é o uso de temperatura para aquecer determinado órgão vegetal ou solo, como, por exemplo, através do método do coletor solar para o caso de substrato.
- b) Ainda em relação ao controle físico, uma das realidades é o uso de radiações ionizantes, como é o caso do Césio – 137. Essa prática é de fácil acesso a todos, em centros distribuídos em pelo menos dez capitais brasileiras, e de fácil aceitação dentro dos princípios agroecológicos.
- c) O uso de controle cultural mostra-se como uma das melhores formas dentro de sistemas agroecológicos. Práticas como rotação de culturas, manejo de épocas de plantio e incorporação de matéria orgânica no solo através do uso de composto são formas pelas quais se pode atingir o sucesso. Essa forma de controle prediz mais de um princípio proposto por Whetzel.
- d) Em se pensando em Agroecologia, a terapia, princípio envolvido com a sobrevivência do patógeno, prediz o uso de técnicas como o emprego de caldas biofertilizantes que promovam a melhoria das condições nutricionais da planta.
- e) Com a finalidade de evitar a disseminação do patógeno, dispõe-se de métodos legislativos, embasados na legislação vigente. No Brasil, essa é uma forma totalmente eficiente de garantir a não entrada de agentes patogênicos entre os estados.



Questão 08 Sobre os grupos de agentes causadores de doenças em plantas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Os vírus são o grupo de agentes mais conhecidos e de mais fácil controle.
- b) Entre os fungos fitopatogênicos, a grande maioria se enquadra no reino Fungi, contudo, apesar de existirem representantes de outros reinos como o Chromista (sendo representantes a ferrugem branca e míldios), as formas de controle são as mesmas.
- c) As bactérias gram – positivas, como *Clavibacter*, representam a maioria das bactérias de interesse fitopatogênico.
- d) Sintomas e sinais podem ser formas fáceis de indicar o agente causal das doenças, sendo possível, para todos os agentes causais, serem observados sinais do patógeno.
- e) Sintomas como nanismo, mosaico, bolhosidade, malformações foliares e murcha são característicos de enfermidades virais.

Questão 09 Sobre o uso de florais, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Para a preparação de florais, é empregada a mesma tintura-mãe usada na Homeopatia.
- b) O processo de extração do floral é embasado no preparo de extrato de plantas, podendo ser usada a percolação ou a maceração.
- c) A solução estoque é elaborada da mesma forma que a solução de uso, com o uso de *brandy* de uvas (70%) e água (30%).
- d) Para elaboração de um floral, pode ser usado o método da fervura, no qual as flores permanecem em fervura com água por um período de 30 a 40 minutos, sendo, posteriormente, essa água, após filtrada, acrescida de um *brandy* de uvas (50%).
- e) O processo solar é feito com a exposição das flores em uma mistura de água mais o *brandy* de uvas (50%), em uma vasilha de cristal, durante cerca de 3 horas.

Questão 10 São mecanismos pelos quais os agentes de controle biológico atuam nas plantas:

- a) ativação de mecanismos de defesa das plantas, produção de antibióticos e hiperbiose.
- b) produção de antibióticos, competição por espaço e promoção de crescimento vegetal.
- c) competição, hipovirulência e simbiose.
- d) predação, protozoocópia e comensalismo.
- e) indução de resistência, mutualismo e competição.



Questão 11 Em relação aos mecanismos de defesa das plantas ante o ataque de fitopatógenos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) As plantas apresentam mecanismos pós e pré-formados, entre os quais podemos destacar a formação de fitoalexinas e a formação de papilas, respectivamente.
- b) Os mecanismos bioquímicos correspondem, como o próprio nome já diz, aos mecanismos referentes a estratégias como a formação de fitoalexinas.
- c) Camada de abscisão e a lignificação são modificações pré-formadas que já existem em grupos específicos de plantas como estratégia de defesa ante o ataque de fitopatógenos.
- d) O ácido protocateico existente nas cascas das cebolas marrons confere um potente mecanismo pós-formado de defesa, diferentemente do que ocorre com as cebolas de casca branca, que não possuem este alcaloide.
- e) Mecanismos físicos pré-formados podem incluir apenas as modificações na parte de estrutura das paredes celulares.

Questão 12 Sobre os mecanismos de ataque dos patógenos, leia as afirmações e coloque **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas.

- () Entre os mecanismos de ataque dos patógenos, encontram-se as toxinas. Um clássico exemplo desse grupo é a cercosporina, presente nos fungos do gênero *Cercospora sp.* Essa toxina promove a murcha das plantas.
- () As enzimas são um grupo importante de substâncias relacionadas ao ataque dos patógenos, podendo atuar, por exemplo, quebrando paredes celulares, como é o caso das celulasas e hemicelulasas, enzimas específicas que degradam componentes das paredes celulares.
- () As toxinas denominadas não seletivas referem-se às de ação geral diante de uma ampla gama de hospedeiros. Um exemplo dessas toxinas são as toxinas obtidas de fungos do gênero *Alternaria*.
- () Um exemplo de atuação hormonal dos patógenos é o que ocorre com a vassoura-de-bruxa, na qual a planta passa por um superbrotamento.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- a) V, V, V, F
- b) V, V, F, V
- c) F, F, F, V
- d) F, F, F, F
- e) F, V, F, V

Questão 13 Em relação aos hormônios como estratégias de ataque dos patógenos, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Um exemplo de hormônio mimetizado pelo fungo é a citocinina da vassoura-de-bruxa, que promove a citocinese anormal das células da planta.
- b) No carvão do milho, causado por um basidiomiceto, o sintoma observado pelo desequilíbrio hormonal é o supercrescimento de grãos e esses ficam enegrecidos.
- c) Os nematoides do gênero *Meloidogyne* promovem o aumento de algumas células, nas raízes, com a formação de galhas.
- d) No caso de *Agrobacterium*, existe um crescimento exagerado de células formando galhas.
- e) Os patógenos podem apenas produzir hormônios que atuam na planta, exibindo sintomas visuais, como as galhas.

Questão 14 Em relação ao manejo de doenças, Whetzel buscou sistematizar princípios biológicos em relação aos métodos de controle de doenças de plantas. Com base nesses princípios, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Um dos princípios é a exclusão, que se refere a formas de impedir que o patógeno entre na área como ocorre para a quarentena realizada para batata semente.
- b) A proteção refere-se ao uso de substâncias que visem proteger as plantas do ataque de patógenos. Em sistemas convencionais, utilizar-se-iam fungicidas. No caso de sistemas agroecológicos, uma forma de empregar esse princípio seria o uso de caldas, como é o caso da calda bordalesa e da calda de fumo.
- c) Em relação à erradicação, o *rouging* refere-se à completa retirada das plantas de toda a área, independentemente de estarem sadias ou doentes.
- d) A imunização pode ser feita utilizando-se uma estirpe de vírus fraca, tornando a planta resistente, como ocorre para o *greening* dos citrus.
- e) A imunização química prediz o uso de produtos indutores de resistência, como é o caso de compostos à base de quitina, por exemplo.

Questão 15 Sobre as alterações fisiológicas causadas pelos patógenos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Em relação à fotossíntese, sempre ocorrerá o aumento dessa taxa, devido à tentativa da planta no sentido de compensar o ataque do patógeno.
- b) A respiração da planta não é afetada diretamente pela ação do patógeno.
- c) Quando há rompimento da superfície da epiderme da planta, devido ao ataque de um patógeno, rapidamente, há aumento da taxa transpiratória.
- d) Não ocorrem modificações na transcrição e tradução.
- e) Áreas dreno serão mantidas quando do ataque dos patógenos, não sendo alterada a relação fonte-dreno.

Questão 16 No planejamento para rotação de culturas em uma área, as espécies vegetais devem ser escolhidas em função das necessidades da propriedade e de alguns fatores que tornam o sistema de produção mais sustentável; por isso, é **CORRETO** afirmar que:

- a) as espécies vegetais devem adequar-se aos diferentes tipos de solo, independente das condições climáticas.
- b) deve-se considerar a utilização de espécies com sistema radicular profundo e agressivo, para reciclar nutrientes e realizar a subsolagem cultural.
- c) o sistema radicular das espécies deve ser agressivo para diminuir a infiltração de água e aeração do solo, reduzindo as perdas por erosão.
- d) as plantas da rotação devem ser hospedeiras de parasitas das plantas cultivadas.
- e) o sistema radicular das espécies deve ser agressivo, para aumentar a infiltração de água e reduzir a aeração do solo, com benefícios para o agrossistema.

Questão 17 Em relação à gestão da propriedade rural, quando se pensa no desenvolvimento agrícola sustentado, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Nas propriedades agrícolas, o gerenciamento dos recursos naturais deve ser realizado por meio do desenvolvimento sustentado, que, para ser alcançado, basta que abranja a dimensão ecológica dos sistemas de produção.
- b) Embora possibilite ordenar as operações e definir as responsabilidades com mais precisão, no planejamento das atividades agrícolas, as condições mutáveis do ambiente são impossíveis de ajustes ou adaptações.
- c) Na utilização das áreas para produção agrícola, devem-se evitar cultivos de uma só espécie vegetal, pois esse sistema de cultivo reduz a biodiversidade, gera um ecossistema artificial, que exige maior intervenção humana para manter-se produtivo e eleva os custos ambientais e sociais.
- d) Como a adubação verde restringe-se à incorporação de massa produzida ao solo, essa técnica não deve ser utilizada no planejamento conservacionista da propriedade. Esse planejamento deve optar por técnicas, como a rotação de cultura, a sucessão ou a consorciação, nas quais a palhada permanece na superfície do solo.
- e) O conceito de “capacidade de uso do solo” tem por objetivo definir o tipo de atividade agrícola mais adequada ao terreno, de modo que o solo não sofra diminuição de sua fertilidade química a longo prazo.

Questão 18 Com relação às técnicas de cultivo de culturas agrícolas e florestais, marque a opção **CORRETA**.

- a) No cultivo de soja, para aumentar a eficiência da fixação biológica do nitrogênio, é bastante comum a inoculação das sementes com bactérias do gênero *Bradyrhizobium*; essas infectam as raízes através dos pelos radiculares, formando os nódulos.
- b) Métodos propagativos como a estaquia, enxertia e mergulhia são os menos indicados para a produção de mudas de espécies frutíferas; esses não garantem à nova planta as características desejáveis da planta matriz.

- c) Em cultivo de espécies florestais, na prática do coroamento, que consiste na limpeza ao redor das mudas, deve-se evitar a capina com ferramentas manuais, para não danificar as mudas; por isso, essa prática deve ser realizada com métodos biológicos e preventivos.
- d) No sistema de cultivo protegido de plantas olerícolas, a irrigação é feita por aspersão, o que altera a relação patógeno-hospedeiro e aumenta, drasticamente, a ocorrência do fungo causador da antracnose.
- e) Entre as práticas culturais para o manejo de plantas espontâneas, recomenda-se o uso de cultivares de crescimento mais lento, de forma que essas dificultem a emergência da vegetação espontânea.

Questão 19 Acerca de aspectos agroecológicos, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) O melhor aproveitamento dos fatores de produção, em sistemas de consórcio, pode ser medido observando o índice de equivalência de área superior à unidade, ou seja, a relação entre a área cultivada em consórcio e a cultivada em monocultivo, que possibilita a mesma produção, no mesmo nível de manejo.
- b) Sistemas agroflorestais visam compatibilizar o desenvolvimento econômico da população de áreas rurais com a conservação do meio ambiente.
- c) A falta de rotação de culturas nos agroecossistemas e o descaso pelas medidas de controle, entre outros, são fatores que podem favorecer a ocorrência de pragas agrícolas.
- d) Na maioria dos agroecossistemas, a ciclagem de nutrientes fica comprometida, e o sistema perde quantidades consideráveis de nutrientes com a colheita, lixiviação e erosão, devido à fotossíntese, que é maximizada, quando se diminui a biomassa.
- e) O uso de plantas de cobertura no processo de recuperação de solos traz inúmeras vantagens, entre elas: constitui fonte de nutrientes para a biota do solo e diminui a variação de sua temperatura.

Questão 20 Um princípio básico da Agroecologia é a diversificação de espécies em um sistema produtivo, e um bom exemplo disso seriam os consórcios entre culturas. Em relação a esses consórcios, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Um clássico exemplo bem sucedido de consórcio entre culturas é aquele em que se utilizam “milho x feijão x abóbora”. A explicação pode ser dada, em parte, pelas diferenças de ciclo e exploração diferenciada do solo.
- b) Técnicos e pesquisadores costumam utilizar o índice de equivalência de área (IEA) para medir o desempenho desses sistemas. Esse índice permite quantificar, diretamente, o ganho produtivo e social ao se adotar consórcios entre culturas.
- c) O consórcio entre as culturas do milho e do feijão é bastante utilizado por agricultores familiares; entre as explicações, estaria o fato de serem culturas de subsistência, além de serem de fácil comercialização.
- d) Os consórcios entre brócolis e alface costumam alcançar rendimentos mais elevados que as monoculturas dessas hortaliças. Isso ocorre porque as raízes da alface ocupam um estrato mais superficial e as do brócolis, um estrato mais profundo.
- e) Entre os aspectos a serem considerados na escolha de culturas a serem introduzidas em um consórcio, podem ser citados: exploração diferenciada do sistema radicular, pertencer a famílias diferentes, crescimento diferenciado do dossel para não haver competição por luz.