

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Com referência a plantas com potencial bioenergético e combustíveis verdes, julgue os itens a seguir.

- 76** No Brasil, a cada ano, deve-se ter a participação volumétrica mínima obrigatória de diesel verde, produzido a partir de matérias-primas exclusivamente derivadas de biomassa renovável, em relação ao diesel comercializado ao consumidor final, de forma agregada, no território nacional.
- 77** O hidrogênio verde (H₂V) é produzido a partir do processo de eletrólise da água, mediante o uso de fontes de energia renováveis (eólica, solar, biomassa).
- 78** Atualmente a busca por energias limpas e renováveis traz perspectivas para o mercado agrícola mediante o desenvolvimento de fontes alternativas de energias a partir da biomassa, como os bicompostíveis, a bioeletricidade e o petróleo.
- 79** A biomassa como fonte bioenergética pode ser utilizada no processo de combustão direta, em processos termoquímicos ou em processos biológicos, em que se pode, por exemplo, empregar a palha do café como adubo.

Julgue os itens seguintes, pertinentes a agricultura vertical, cultivo produtivo, manejo e implantação de sistemas de exploração agrícola, inovações na produção agrícola voltadas à agricultura espacial.

- 80** Na Estação Espacial Internacional — projeto conjunto das agências espaciais norte-americana, europeia, canadense, japonesa e russa — astronautas já consomem alface, couve-chinesa, rabanete, tomate, acelga, entre outros vegetais, cultivados em câmaras espaciais.
- 81** Apesar de terem como premissa básica combinar duas ou mais atividades agropecuárias na mesma área, ou seja, reunir agricultura, pecuária e(ou) silvicultura na mesma área, os sistemas integrados de produção são ineficientes para a produção de grãos, carne e madeira, com sustentabilidade restritiva na conservação dos recursos naturais.
- 82** A agricultura vertical de microverdes é um método eficiente em espaço que promove a segurança alimentar global; contudo, o principal problema desse modelo de agricultura é a grande dependência de solo para o cultivo.
- 83** As características do cultivo protegido são: maior segurança de produção por reduzir o risco de perdas por granizo, vento e chuva; controle mais eficiente das condições ambientais; custo elevado de manejo; favorecimento da disseminação de patógenos; menor produção final.

A respeito de culturas anuais, julgue os itens subsequentes.

- 84** No Brasil, existem dois grandes ecossistemas para a cultura do arroz, o de várzeas, irrigado por inundação controlada, e o de terras altas, englobando o de sequeiro e o de irrigação suplementar por aspersão.
- 85** O melhoramento genético de trigo nos últimos cinquenta anos aumentou o comprimento do colmo e reduziu a competição por assimilados durante a fase crítica de crescimento da espiga (espiguetas terminal à antese), aumentando o índice de colheita.
- 86** Na cultura de soja, se uma cultivar for transportada para regiões com menor latitude ou se a semeadura for retardada, isso poderá trazer como resultado o surgimento de plantas mais baixas, com menor altura de inserção da primeira vagem, redução na área foliar e menor produtividade.
- 87** Os efeitos dos estresses abióticos que ocorrem no período de cultivo na segunda safra afetam negativamente a lavoura em diferentes graus de intensidade apenas na fase vegetativa; por isso, eles são, na maioria das vezes, diferentes daqueles ocorridos durante a safra de verão.

Julgue os itens que se seguem, relativos a análise, produção e tecnologia de sementes e mudas.

- 88** O beneficiamento de sementes é a operação efetuada mediante meios físicos, químicos ou mecânicos com o objetivo de aprimorar a qualidade de um lote de sementes, podendo compreender as etapas de recepção, pré-limpeza, secagem, limpeza, transporte, classificação, revestimento, tratamento, embalagem, pesagem e identificação.
- 89** O objetivo da análise de pureza, exigida na legislação brasileira para a comercialização de sementes, é determinar a composição percentual por peso e a identidade das diferentes espécies de sementes e do material inerte da amostra e, por inferência, a do lote de sementes, considerando como puras todas as sementes e(ou) unidades de dispersão pertencentes à espécie em exame, declarada pelo requerente, ou como sendo a predominante na amostra, e deve incluir todas as variedades botânicas e cultivares da espécie.
- 90** Para a análise cujo objetivo seja o de determinar a identidade e a qualidade de uma amostra de sementes ou de mudas, a amostra simples é aquela recebida pelo laboratório, com tamanho mínimo especificado nas Regras para Análise de Sementes (RAS) ou em normas específicas, e que dará origem ao Boletim Oficial de Análise de Sementes.
- 91** A produção de semente básica, semente certificada de primeira geração e semente certificada de segunda geração fica condicionada à prévia inscrição dos campos de produção no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
- 92** As vistorias obrigatórias nos campos de produção de sementes, ressalvado o disposto em normas específicas, deverão ser efetuadas, no mínimo, duas vezes, sendo a primeira pós-emergência e a segunda na pré-colheita.

Sabendo que sistemas integrados e tecnologias emergentes podem impactar a sustentabilidade e a resiliência dos agroecossistemas, julgue os itens a seguir.

- 93** A adubação verde altera significativamente a composição microbiana, impactando o ciclo de nutrientes, ao contrário do que ocorre com a rotação de culturas.
- 94** O balanço de carbono nos agroecossistemas pode ser otimizado por meio da adoção de sistemas integrados de produção.
- 95** A intensificação sustentável da produção agrícola pode ser alcançada dispensando-se investimentos em pesquisa e inovação tecnológica.
- 96** Em determinadas situações, a agroecologia tem promovido maior resiliência aos efeitos das mudanças climáticas do que sistemas convencionais de produção.
- 97** A modelagem computacional e a inteligência artificial estão transformando a avaliação dos indicadores de sustentabilidade em sistemas agrícolas.

Consórcios e rotações diversificadas de culturas estão diretamente relacionados à eficiência, à segurança alimentar e ao equilíbrio ecológico nos agroecossistemas. Em relação a esse assunto e a aspectos a ele relacionados, julgue os itens a seguir.

- 98** O plantio de leguminosas na rotação de culturas deve proporcionar redução da eficiência da fixação biológica de nitrogênio no solo.
- 99** A combinação de culturas de ciclo curto e perenes no consórcio agrícola pode aumentar a eficiência do uso da terra e melhorar a segurança alimentar.
- 100** Sistemas agroflorestais normalmente são menos eficientes economicamente do que monoculturas de alta tecnologia.
- 101** Sistemas consorciados podem reduzir a incidência de doenças agrícolas ao dificultar a propagação de patógenos.
- 102** A consorciação de culturas bioenergéticas e alimentares pode otimizar o uso da terra e reduzir conflitos entre produção de alimentos e energia.
- 103** Em determinados sistemas de cultivo, a intensificação da rotação de culturas pode levar à exaustão de nutrientes no solo.

Considerando que, atualmente, se observa a coexistência de práticas agrícolas baseadas em sistemas tradicionais e em sistemas modernos com tecnologia inovadora, julgue os itens a seguir.

- 104** A agricultura convencional de monoculturas extensivas reduz significativamente a emissão de carbono para a atmosfera ao longo do tempo.
- 105** A intensificação sustentável da produção agrícola pode ser alcançada sem expansão de áreas cultiváveis.
- 106** A integração de tecnologias de agricultura de precisão pode reduzir impactos ambientais em larga escala.
- 107** Em comparação a sistemas modernos mecanizados, sistemas tradicionais de cultivo caracterizam-se por serem de baixa produtividade.

Sabendo que a produção de biocombustíveis e os sistemas agrícolas apresentam impactos ambientais que variam conforme a tecnologia utilizada e o contexto produtivo, julgue os itens que se seguem.

- 108** A produção orgânica ou alternativa sempre gera menor impacto ambiental do que a produção convencional.
- 109** Os biocombustíveis de segunda geração apresentam menor impacto ambiental que os de primeira geração porque utilizam resíduos agrícolas e biomassa lignocelulósica.
- 110** O aumento de investimentos em cultivos que visem à produção de biocombustíveis tem provocado redução do desmatamento e redução da emissão de gases de efeito estufa.

Espaço livre