

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Julgue os itens subsequentes, acerca da bioprospecção de compostos ou microrganismos de interesse agrícola.

- 76** Por meio da bioprospecção foram identificados microrganismos promotores de crescimento de plantas dos gêneros *Azospirillum*, *Gluconacetobacter*, *Pseudomonas* e *Rhizobium*.
- 77** Genes associados a tolerância à seca em espécies silvestres são promissores para o melhoramento genético de culturas comerciais.
- 78** A bioprospecção exige conhecimento detalhado sobre ecologia e interações entre organismos.
- 79** A bioprospecção de fungos micorrízicos arbusculares tem demonstrado potencial para aumentar a eficiência da absorção de fósforo em culturas agrícolas, reduzindo a necessidade de fertilizantes fosfatados sintéticos.
- 80** Os desafios da bioprospecção de características genéticas de plantas estão relacionados principalmente à dificuldade de identificar genes de interesse para a agricultura.

Julgue os itens que se seguem, pertinentes à coleta, conservação e caracterização de recursos genéticos.

- 81** A preservação da diversidade genética é essencial para desenvolver culturas resilientes a estresses climáticos.
- 82** A caracterização molecular de germoplasma elimina a necessidade de caracterização morfológica nos bancos de germoplasma.
- 83** A conservação *ex situ* de recursos genéticos é mais eficiente que a conservação *in situ* para preservar a variabilidade genética.
- 84** Bancos de germoplasma são criados para armazenar apenas sementes.
- 85** Recursos genéticos de culturas negligenciadas podem ser valiosos para a segurança alimentar.

Em relação às ciências ômicas, julgue os itens seguintes.

- 86** O microbioma humano é analisado principalmente por meio de técnicas de proteômica para identificar e caracterizar microrganismos.
- 87** A transcriptômica é capaz de medir diretamente os níveis de proteína em uma célula ou tecido.
- 88** A epigenômica investiga mudanças, como metilação do DNA e modificações de histonas, que modulam a expressão gênica sem modificar a sequência de nucleotídeos.
- 89** Por meio da proteômica quantitativa baseada em espectrometria de massas, é possível identificar e quantificar todas as proteínas presentes em uma célula.

Julgue os itens a seguir, relativos a edição gênica.

- 90** Uma das maiores contribuições das técnicas de edição de genomas é o melhoramento de múltiplos *traits* simultaneamente, agilizando o desenvolvimento de produtos comerciais, o que geralmente é impraticável por meio de técnicas convencionais de melhoramento genético.
- 91** A edição gênica permite a introdução de genes de espécies não relacionadas nas plantas.
- 92** A tecnologia CRISPR/Cas9 pode ser utilizada para eliminar genes indesejáveis em plantas e não apresenta riscos de mutações fora do alvo (*off-target*).

Acerca de etnobiologia associada aos recursos genéticos, julgue os itens subsequentes.

- 93** As populações humanas locais, como a indígena, podem ser coprodutoras de conhecimento científico, bem como de métodos de conservação e preservação da biodiversidade.
- 94** No método do mapeamento comunitário, cada entrevistado ou grupo de participantes desenha um mapa da localidade, que apresenta informações solicitadas por meio de ilustrações, nomes, cores e outros elementos.
- 95** A etnobiologia é uma ciência interdisciplinar que investiga as inter-relações entre grupos humanos e seus ambientes, especialmente a biota.
- 96** Em uma pesquisa associada a recursos genéticos, pode-se utilizar a entrevista semiestruturada, que consiste em um método no qual o entrevistador é acompanhado por um guia local com amplo conhecimento da geografia e dos recursos naturais da região.
- 97** O *checklist* fotográfico inclui um conjunto de fotografias de recursos, como plantas medicinais, animais e fungos, apresentado de forma individual aos participantes, com vistas a mensurar a capacidade de reconhecimento desses itens e obter dados complementares para cada recurso reconhecido.

Em relação a melhoramento genético vegetal, julgue os itens que se seguem.

- 98** A propagação *in vitro* de plantas, também conhecida como micropropagação, é uma técnica muito utilizada no melhoramento de plantas.
- 99** Os dados sobre a diversidade genética de potenciais genitores, obtidos com base em marcadores moleculares, não são suficientes para a escolha dos genitores e o planejamento dos cruzamentos que visem à maximização da heterose.
- 100** Os programas de melhoramento convencional, auxiliados por ferramentas moleculares, se restringem à utilização da variabilidade ou diversidade genética existente em uma espécie ou em espécies correlatas, que sejam capazes de se intercruzar.
- 101** Nos ensaios experimentais em arranjo fatorial, são estudados, ao mesmo tempo, os efeitos de duas ou mais fontes de variação, para a obtenção de resultados de interesse.
- 102** Marcadores moleculares podem ser definidos como marcadores genéticos baseados na detecção de isoenzimas ou de sequências de DNA, e são capazes de identificar um número extenso de polimorfismos genéticos.
- 103** Os marcadores moleculares microsatélites são unidades muito curtas (2 a 5 pares de bases), repetidas em *tandem*, ou seja, uma após a outra.
- 104** A infraestrutura mínima para a obtenção dos marcadores moleculares deve contar com equipamentos para extração do DNA, amplificação via PCR, separação por eletroforese e fotodocumentação.

A respeito dos conceitos da genética molecular, julgue os itens a seguir.

- 105** Em procariontes, o início da transcrição ocorre em um segmento de DNA denominado promotor, e a proteína que se liga a esse sítio é a RNA polimerase associada ao fator sigma.
- 106** Na estrutura do DNA, o par de bases nitrogenadas G-C possui duas pontes de hidrogênio, enquanto o par A-T possui três.
- 107** No processo de tradução da síntese proteica, primeira etapa na transferência da informação do gene para a proteína, é produzido um filamento de RNA, cuja sequência de bases é complementar à sequência de bases de um segmento de DNA.
- 108** A síntese de proteínas ocorre quando o tRNA e as moléculas de mRNA se associam ao retículo rugoso; a tarefa deles é traduzir a sequência de códons de nucleotídeos contidos no mRNA em uma sequência de aminoácidos na proteína.
- 109** Um vetor usado rotineiramente para produzir plantas transgênicas é derivado do plasmídio F, um plasmídio natural da bactéria *Agrobacterium tumefaciens* do solo, que causa a doença denominada galha da coroa.
- 110** Se, pelo menos, algumas partes do gene ou a sequência de interesse forem conhecidas, não é necessário pesquisar os genes entre as centenas de milhares de fragmentos genômicos, mas simplesmente amplificá-la em um tubo de ensaio usando o procedimento denominado reação em cadeia da polimerase (PCR).
-

Espaço livre
