

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Julgue os próximos itens tendo em vista o programa nacional oficial para a promoção da sustentabilidade dos sistemas de produção de animais aquáticos e da sanidade.

- 76** No manejo sanitário aquícola, o monitoramento da qualidade da água é uma medida essencial para prevenir surtos de doenças em peixes. No entanto, parâmetros como amônia e oxigênio dissolvido influenciam apenas o crescimento e a sobrevivência dos peixes, sem impacto significativo na sua suscetibilidade a infecções virais ou bacterianas.
- 77** A utilização de produtos e subprodutos condenados pela inspeção oficial ou de resíduos de matéria-prima provenientes de pesca extrativa é permitida para a alimentação de animais aquáticos de cultivo, desde que o material passe por tratamento adequado autorizado pelo órgão competente.
- 78** Nos sistemas de produção aquícola semifechados e fechados, é obrigatório o tratamento da água dos reservatórios utilizados em caso de doenças, sendo permitido o seu descarte direto em cursos d'água após quarentena sanitária.
- 79** Durante a coleta de amostras para diagnóstico molecular de doenças em peixes, a seleção de tecidos-alvo deve incluir obrigatoriamente fígado, rim, baço e cérebro. No entanto, a coleta de fragmentos de outros tecidos deve ser descartada, independentemente da suspeita da doença, para evitar a contaminação cruzada durante a análise.
- 80** Para estabelecer medidas de biossegurança, a introdução de novas matrizes e reprodutores em sistemas de produção aquícola deve ser precedida de um período de isolamento de, no mínimo, 15 dias, com proibição absoluta de compartilhamento de água com outros animais aquáticos existentes no estabelecimento.

Acerca das ações de biossegurança em sistemas de produção de moluscos bivalves, julgue os itens a seguir.

- 81** Para garantir a segurança microbiológica de moluscos bivalves destinados ao consumo humano, as análises de *Escherichia coli* (*E. coli*) exigem amostras de moluscos com valvas íntegras e completamente fechadas, sendo a vigilância microbiológica baseada no método do número mais provável (NMP). Contudo, a classificação de áreas de vigilância como classe A permite concentrações de *E. coli* superiores a 700 NMP por 100 g de partes comestíveis, desde que 80% dos resultados sejam menores ou iguais a 460 NMP.
- 82** A introdução de ostras adultas *Crassostrea gigas* e *Crassostrea gasar* infectadas por *Vibrio* spp. em laboratórios de produção de sementes não representa risco significativo, pois os vibrios são de baixa prevalência e não estão associados à mortalidade expressiva de ostras adultas no Brasil.
- 83** Para o manejo sanitário de *Crassostrea gigas*, em caso de suspeita de infecção pelo herpes-vírus 1 da ostra (OsHV-1), é obrigatório implementar quarentena e realizar a comunicação imediata ao Serviço Veterinário Oficial (SVO), mesmo que os sintomas clínicos, como imunossupressão da ostra e favorecimento de infecção por bactérias oportunistas, sejam considerados típicos da doença e confirmados por diagnóstico laboratorial inicial.

Julgue os itens subsequentes, a respeito de boas práticas sanitárias e biossegurança em sistemas de produção aquícola.

- 84** Em caso de suspeita de necrose infecciosa do pâncreas em sistemas de produção aquícola de peixes, as amostras enviadas para análise devem ser acondicionadas em etanol com concentração de 70% a 95%, na proporção de 10% a 20% de tecido e 80% a 90% de fixador. A chegada das amostras ao laboratório deve ocorrer em até 10 dias para garantir a viabilidade do diagnóstico molecular.
- 85** As diretrizes de biossegurança em carcinicultura permitem o uso de antimicrobianos terapêuticos como promotores de crescimento e para a prevenção de infecções virais, desde que sejam respeitados as dosagens, os tempos de uso e os períodos de carência para o abate.
- 86** Em sistemas de cultivo de *Litopenaeus vannamei* e outras espécies de *Penaeus* spp., é obrigatória a notificação ao SVO em casos de suspeita ou confirmação de infecção pelo vírus da síndrome da mancha branca. No entanto, não há necessidade de notificação em casos de necrose infecciosa hipodérmica e hematopoiética, pois essa doença não consta na lista de notificação obrigatória.

Com referência ao melhoramento genético de peixes e a ensaios de desafios para estudos de resistência a doenças, julgue os itens subsequentes.

- 87** Os ensaios de desafios para resistência a doenças em peixes consistem em métodos experimentais que avaliam a suscetibilidade genética das populações a agentes patogênicos específicos. No entanto, a validade desses ensaios é comprometida pela incapacidade do uso de métodos como infecção controlada, além da dificuldade de replicar as condições ambientais e patológicas encontradas em sistemas de produção comercial.
- 88** Ensaios de desafio para resistência a doenças em peixes podem ser conduzidos por meio da exposição controlada a patógenos em condições laboratoriais, permitindo avaliar parâmetros como sobrevivência, taxa de infecção e resposta imune. Esses dados têm demonstrado que a seleção genética pode aumentar a resistência a doenças, além de proporcionar melhorias em características como crescimento e eficiência alimentar.
- 89** Marcadores moleculares baseados em DNA, como, por exemplo, microsatélites classificados como codominantes, são muito utilizados em programas de melhoramento genético de peixes, pois permitem verificar a frequência alélica e a heterozigosidade e identificar de forma precisa as características fenotípicas complexas em estudos populacionais e de paternidade.
- 90** A introdução de peixes geneticamente melhorados em sistemas naturais pode comprometer a integridade genética das populações nativas, independentemente do nível de diferenciação genética entre as populações envolvidas.
- 91** O DNA mitocondrial (mtDNA) é utilizado em programas de melhoramento genético de peixes devido à sua alta taxa de recombinação, que possibilita a análise de características paternas e maternas, aumentando a precisão da seleção genética.
- 92** A prática de endogamia controlada em sistemas de produção de peixes é defendida em programas de melhoramento genético devido ao incremento de homozigose, que facilita a identificação de genes de interesse. Contudo, tal prática apresenta riscos associados ao aumento de características deletérias, especialmente quando o número efetivo de reprodutores não é devidamente controlado.

Julgue os próximos itens, relativos a agentes causadores de patologias e parasitoses em peixes.

- 93** A saprolegniose, doença cujo agente etiológico é o fungo *Saprolegnia* spp., é clinicamente caracterizada pelo crescimento de micélio filamentosos branco ou acinzentado sobre a pele, nadadeiras e brânquias de peixes, podendo acarretar erosão e ulceração dos tecidos afetados.
- 94** O vírus da necrose infecciosa do baço e rim (ISKNV — *infectious spleen and kidney necrosis virus*) é um patógeno emergente cuja presença foi detectada oficialmente no Brasil.
- 95** A infecção pelo ISKNV, doença de peixes, está na lista de doenças de animais aquáticos da Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA).
- 96** A viremia primaveril da carpa é uma doença cuja presença no Brasil foi oficialmente notificada à Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA).
- 97** A forma mais comum de disseminação da bactéria *Aeromonas hydrophila* ocorre por transmissão vertical.
- 98** *Francisella noatunensis* é uma bactéria gram-positiva, classificada como intracelular facultativa.

Com referência às técnicas de diagnóstico de doenças infecciosas de peixes, julgue os itens a seguir.

- 99** O ágar sangue é um dos meios de cultivo de eleição para a bactéria *Flavobacterium columnare*.
- 100** A análise de cortes histológicos de tecidos infectados, após coloração, pode ser utilizada para determinar a extensão da infecção fúngica em peixes.
- 101** A OMSA recomenda as provas Cefas RT-qPCR e Hong RT-qPCR para detecção do vírus da tilápia do lago (TiLV), devido, entre outros aspectos, à sua grande sensibilidade.
- 102** De acordo com as normas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, para o diagnóstico de infecções por agentes patogênicos em peixes de engorda, deve-se priorizar a coleta de indivíduos mortos, com sinais de deterioração.
- 103** De acordo com a OMSA, o objetivo do ensaio laboratorial para o diagnóstico de doenças em peixes determina o tipo e a quantidade de amostras a serem coletadas.

Em relação ao controle de patógenos na piscicultura, julgue os itens que se seguem.

- 104** O peróxido de hidrogênio (H₂O₂) é utilizado na piscicultura como opção para o controle de monogêneos.
- 105** As vantagens do uso de permanganato de potássio (KMnO₄) para o controle de patógenos de peixes incluem o incremento de fitoplâncton.
- 106** A sulfamerazina, antibiótico utilizado no controle de bactérias do gênero *Pseudomonas* em peixes, é considerada segura aos animais quando administrada na dieta em concentrações superiores a 500 mg/kg de peso corporal.
- 107** Os parâmetros físico-químicos da água devem ser monitorados antes e durante a aplicação de qualquer produto quimioterápico.

A intensificação da piscicultura no Brasil pode ter contribuído para o aumento da incidência de doenças que prejudicam a produção. Para minimizar perdas e garantir a sanidade de peixes, a vacinação desempenha papel fundamental, por sua eficácia na proteção contra patógenos. Com referência a esse assunto, julgue os itens seguintes.

- 108** A vacinação em peixes é estratégia eficaz de prevenção contra doenças infecciosas, contribuindo para a redução do uso de produtos químicos e de antibióticos na piscicultura.
- 109** Na produção de vacinas recombinantes, genes do agente patogênico que codificam proteínas imunogênicas são inseridos em um hospedeiro (bactérias ou células em cultura), que passa a expressar a proteína de interesse utilizada na formulação da vacina.
- 110** A aplicação de vacina por meio de banhos de imersão garante a absorção e a assimilação da dose desejada, embora cause maior estresse nos indivíduos.

Espaço livre