

Padrão Resposta Preliminar às Questões Discursivas
Biólogo – Biotecnologia Vegetal

Questão 1

- a) 1- Clonagem e seleção de linhagens altamente produtivas a partir de populações de células heterogêneas e pelo uso de Elisa e técnicas de radioimunoensaio;
2- Seleção de linhagens de células superprodutivas do produto desejável, sob ação de fatores abióticos (radiação UV, exposição ao calor ou frio, e sais de metais pesados) e bióticos (estimulantes de natureza vegetal, microbiológica e elicitores).
- b) O fator principal para o sucesso da produção em escala comercial de substâncias biologicamente ativas é o crescimento de células em larga escala com o uso de biorreatores.
- c) 1- Alcaloides isoquinolínicos - amebecida, expectorante, emética, diaforética;
2- Cumestanos - cirrose, hepatite infecciosa, distúrbios hepáticos;
3- Terpenos - antiúlcera;
4- Alcaloides terpeno-indólicos - tripanomicida;
5- Lignanas - antioxidante;
6- Lactonas/fisalinas - inflamações no fígado, malária, antitumoral;
7- Alcaloides quinolínicos - leucemia/neoplasias.

Questão 2

- a) A resposta do material não exposto ao NL indica o possível efeito da solução crioprotetora.
- b) A recuperação do material vegetal após a criopreservação é influenciada pelo genótipo.
- c) Considerando o efeito da PVS2 sobre as amostras controle e aquelas expostas ao NL, pode-se considerar que tratamentos entre 20 e 30 minutos seriam adequados para ambas as cultivares.

Questão 3

- a) As plantas devem ficar isoladas (período de quarentena) e, no caso de grande contaminação, devem ser tratadas com fungicidas e bactericidas antes da inoculação.

- b)** Os explantes devem ficar, durante a manipulação, sob luz difusa e ser excisados dentro de recipiente com água estéril ou solução antioxidante. Após a inoculação, os frascos devem ser mantidos no escuro.
- c)** Manter as culturas sob temperatura controlada ($26^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), sob fotoperíodos controlados, em prateleiras previamente limpas com hipocloreto de sódio e fazer observações diárias e/ou semanais.

Questão 4

- a)** O efeito da luz não pode ser avaliado nesse experimento porque o material foi incubado apenas no escuro.
- b)** O acúmulo de biomassa é inversamente proporcional ao valor da relação auxina/citocina, decrescendo em concentrações mais elevadas de ANA.
- c)** O peso seco é sempre menor que o peso fresco, devido à perda de água do material no processo de secagem.

Questão 5

- a)** Devem ser feitos quadrados latinos com subidas gradativas nos valores dos fitorreguladores e não se deve trabalhar com amostras muito pequenas.
- b)**
 1. Peso fresco;
 2. Peso seco;
 3. Cor;
 4. Textura;
 5. Brilho;
 6. Tamanho dos calos.
- c)**
 1. Formação de gemas;
 2. Formação de raízes;
 3. Formação de embriões somáticos;
 4. Número de brotos/explante;
 5. Ramificações;
 6. Altura dos brotos.