

Concurso  Público

**Biólogo**  
Biotecnologia Vegetal

Caderno de Questões  
Prova Discursiva

**2015**

**SRH** SUPERINTENDÊNCIA  
DE RECURSOS  
HUMANOS  
DA UERJ





01|

Diferentes metodologias têm sido desenvolvidas para melhorar a produtividade de metabólitos secundários. Muitos dos produtos químicos vegetais considerados de interesse farmacêutico e industrial têm possibilidade de serem produzidos em cultura de células vegetais.

Com base nessas informações, responda às questões a seguir.

- a) Descreva 02 (dois) métodos que podem ser usados para melhorar a produtividade de metabólitos secundários *in vitro*. (4,0 pontos)

---

---

---

---

---

---

---

---

- b) Indique o principal procedimento para o sucesso da produção de substâncias bioativas em escala comercial. (2,0 pontos)

---

---

---

---

- c) Cite 02 (dois) exemplos e a respectiva indicação farmacológica de metabólitos secundários de origem vegetal. (3,0 pontos)

---

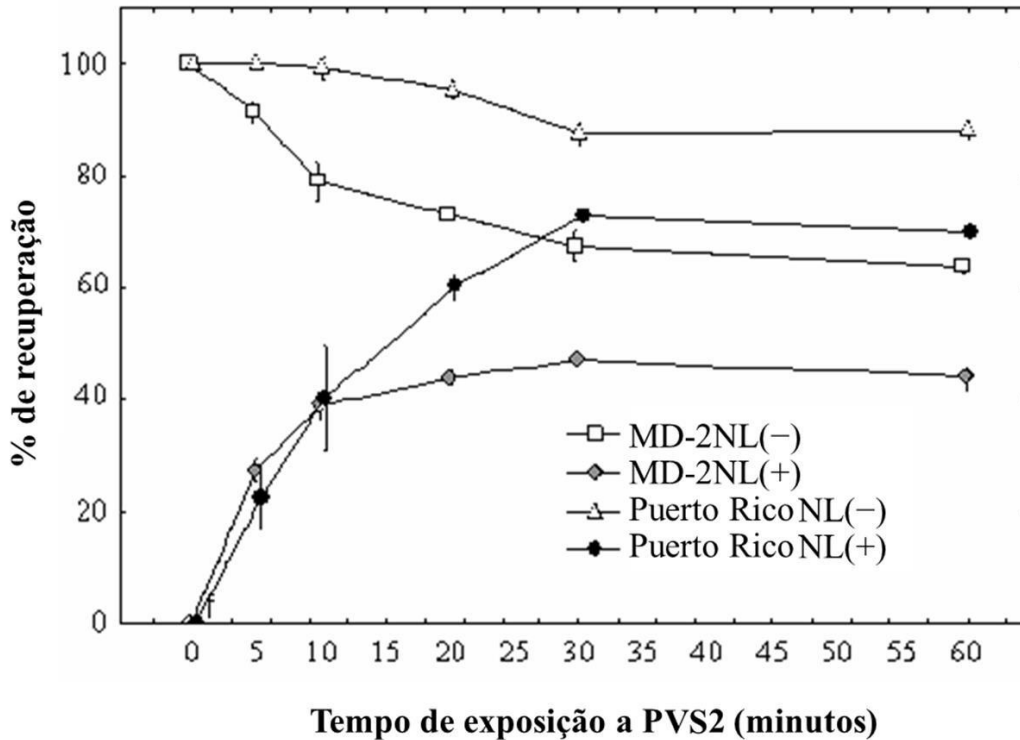
---

---

---

02|

Para o estabelecimento de um protocolo de criopreservação para ápices caulinares de duas cultivares de abacaxi (MD-2 e Puerto Rico) foi inicialmente avaliado o efeito do tempo de exposição dos explantes à solução PVS2 (*Plant Vitrification Solution 2*). Para isso, os explantes foram tratados com PVS2 por diferentes períodos, imersos em nitrogênio líquido (NL) por 24 horas, reaquecidos e inoculados em seguida em meio de cultura apropriado (+NL). Amostras tratadas com PVS2, que não foram imersas em NL, foram utilizadas como controle (-NL). O percentual de recuperação dos explantes encontra-se no gráfico apresentado a seguir:



Com base nessas informações e no gráfico, analise os resultados obtidos e explique:

a) O significado da resposta do material que não foi imerso em NL. *(3,0 pontos)*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

b) O comportamento de cada cultivar. *(3,0 pontos)*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

c) O tempo de exposição ao PVS2 a ser utilizado nas etapas posteriores do protocolo. (3,0 pontos)

---

---

---

---

---

03|

Em relação às atividades básicas de um laboratório de cultura de tecidos vegetais, indique 02 (dois) procedimentos adequados nas seguintes situações:

a) Recebimento de plantas matrizes originárias de outras regiões e com grande contaminação. (3,0 pontos)

---

---

---

---

b) Manipulação de material vegetal com tendência à oxidação. (3,0 pontos)

---

---

---

---

c) Acondicionamento das culturas na sala de incubação. (3,0 pontos)

---

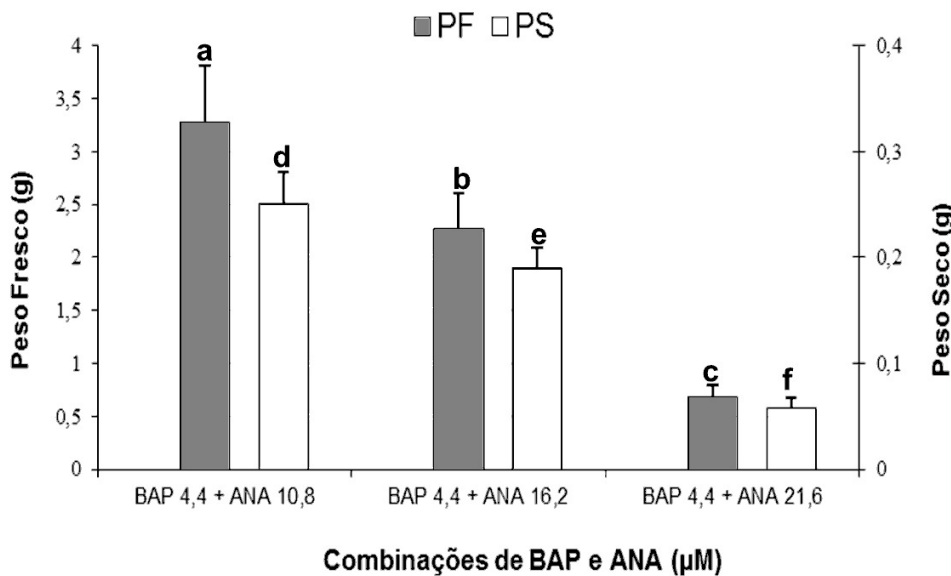
---

---

---

04|

Um biólogo avaliou a biomassa de calos obtidos a partir de explantes de folhas de uma determinada espécie cultivados no escuro, em meios suplementados com diferentes concentrações de reguladores de crescimento. Os dados obtidos estão representados no gráfico abaixo:



PF – peso fresco, PS – peso seco. Médias com letras iguais não apresentam diferença significativa a  $p \leq 0,05$ .

Com base nessas informações e no comportamento dos calos representados no gráfico, responda às questões a seguir:

a) Analise o efeito da luz. (3,0 pontos)

---

---

---

---

---

---

---

---

b) Explique o efeito da relação auxina/citocinina. (3,0 pontos)

---

---

---

---

---

---

---

---

c) Indique a(s) causa(s) das diferenças entre peso seco e peso fresco. (3,0 pontos)

---

---

---

---

---

---

---

---

05|

Em relação ao delineamento experimental e escolha de parâmetros para o cultivo vegetal *in vitro*, responda às questões a seguir:

- a) Indique 02 (duas) recomendações para o estabelecimento *in vitro*, considerando a avaliação da ação hormonal e o tamanho da amostra. (4,0 pontos)

---

---

---

---

- b) Cite 05 (cinco) parâmetros que sejam indicados para a avaliação das respostas de calogênese. (2,5 pontos)

---

---

---

---

---

---

- c) Cite 05 (cinco) parâmetros para as respostas morfogênicas de produção de plantas. (2,5 pontos)

---

---

---

---

---

CÓPIA INTERNET – <http://concursos.srh.uerj.br/>