

QBQ0313 (2023) – Exercícios Alimentos Transgênicos

1- No seu primeiro dia como aluno de iniciação científica em um laboratório de biologia molecular no IQ/USP, uma aluna de mestrado pediu que você a ajudasse em uma reação de PCR (polimerase chain reaction). Essa aluna trabalha com cultivo celular e a cada 3 meses realiza esse experimento para se certificar que não há contaminação das suas células por um microrganismo chamado Mycoplasma. Considerando o protocolo para a realização do experimento nas condições abaixo, responda:

Tampão de Reação 10X -----	2,5uL
10mM dNTPs -----	0,5uL
10uM primers 1 e 2 -----	0,5uL cada
DNA molde -----	<1000ng
Enzima -----	0,125uL
H ₂ O sem nucleases -----	25uL

Passo:	Temperatura:	Tempo
1 ciclo	95°C	30seg
30 ciclos	95°C	15 – 30 seg
	45°C-68°C	15 – 60 seg
	68°C	15 – 60 seg
	68°C	1 min/kb
1 ciclo	68°C	5 min
Fim	4 – 10°C	

- Por que essa técnica é uma boa opção para o objetivo do experimento? Explique.
- Qual enzima é utilizada na reação de PCR? Qual sua função nas células?

- c) Qual a razão de se aumentar a temperatura até 95°C no começo da reação e no começo de cada ciclo? Justifique.
- d) Por que utilizamos 2 primers em uma reação de PCR? Qual seria o efeito se utilizarmos apenas 1? Por que?
- 2- Há pouco mais de 30 anos, no dia 1º de abril, foi publicada em um jornal da Inglaterra a falsa notícia da obtenção de um tomate expressando proteína de gado, o que seria equivalente a um “bife com salada”. Naquela época, isso era ficção científica, mas pode ser realidade. Explique, de forma resumida, como você produziria um tomate expressando colágeno bovino, por exemplo.
- 3- Por definição, o que seria um alimento classificado como transgênico? Com o conhecimento que adquiriu até aqui, você considera transgênicos como risco ou como benefício? Justifique.