**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

DISCIPLINA - Genética Básica - Aplicada à Biotecnologia

**Aula: Elementos transponíveis**

1. Os elementos de transposição têm sido chamados de “genes saltadores” (“jumping genes”), pois parecem pular de uma região para outra, deixando o *locus* antigo e surgindo em um outro locus. À luz do que sabemos sobre o mecanismo de transposição, o quanto é apropriado este termo para os transposons de bactérias?
2. O que é uma mutação polar?
3. Explique a diferença entre modos replicativo e conservativo de transposição.
4. Descreva o mecanismo de surgimento de plasmídios com múltiplas resistências à drogas.
5. Quais dos seguintes pares de seqüências de DNA poderiam ser qualificadas como “**terminal repeats”** de um elemento IS?

a) 5’-GAATCCGCA-3’ e 5’-ACGCCTAAG-3’

b) 5’-GAATCCGCA-3’ e 5’-CTTAGGCGT-3’

c)..5’-GAATCCGCA-3’ e 5’-GAATCCGCA-3’

d)..5’-GAATCCGCA-3’ e 5’-TGCGGATTC-3’

1. Quais dos seguintes pares de seqüências de DNA poderiam ser qualificadas como sítio de duplicação no ponto de inserção de um elemento IS50?

a) 5’-AATTCGCGT-3’ e 5’-AATTCGCGT-3’

b) 5’-AATTCGCGT -3’ e 5’-TGCGCTTAA-3’

c)..5’-AATTCGCGT-3’ e 5’-TTAAGCGCA-3’

d)..5’-AATTCGCGT-3’ e 5’-ACGCGAATT-3’

1. Células de bactérias *Escherichia coli* resistentes a canamicina (KanR) são infectadas com bacteriófago lambda (l). Partículas fágicas produzidas do lisado das células são purificadas e utilizadas para infectar a linhagem *E.* *coli* C107, que é sensível a canamicina (KanS). Células lisogenizadas são removidas das placas de lise turvas (uma vez que parte dos fagos entrou no ciclo lítico). Estas células são posteriormente semeadas em meio contendo canamicina e várias colônias de *E.* *coli* C107 KanR surgiram. Sugira uma explicação para a transferencia da resistência a canamicina.
2. Descreva, resumidamente como foi demonstrado que a transposição do elemento Ty1 de levedura ocorre via um RNA intermediário.

**MINI-DICIONÁRIO Aula 10**:

Acrescente ao Mini-dicionário de Genética os seguintes termos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| transposon | IR / ITR | resolvase | IS |
| genes saltadores  (“jumping genes”) | Elementos transponíveis | Transposição conservativa | Transposição replicativa |
| Freqüências de eventos:  Mutação / transposição | cointegrado | Fator R | Tn |
| LTR | transposase | “Terminal repeats” | Ty |

você ainda pode acrescentar outros termos...!