

ES. 7.17

9 MUTANTI rII di T4

6 MUTAZIONI PUNTFORTI + 3 DELEZIONI

NON COMPLEMENTANO CON MUTAZIONI NELLO STESSO CISTRONE E CON LE DELEZIONI IN CUI SONO COMPRESI POSSONO REVERTIRE.

NON COMPLEMENTANO CON LE MUTAZIONI PUNTFORTI CHE CADONO NELLA LORO REGIONE, NON REVERTONO MAI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-	-	+	+	-	-	-	+	+
2		-	+	+	-	-	-	+	+
3			-	-	+	-	+	-	-
4				-	+	-	+	-	-
5					-	-	-	+	+
6						-	-	-	-
7							-	+	+
8								-	-
9									-

→ TABELLA RELATIVA AI RISULTATI DI COINFEZIONE IN K(A)

STUDIO LA COMPLEMENTAZIONE

Da questa tabella si può dedurre solo che la mutazione 6 è una DELEZIONE perché non complementa con nessun'altra mutazione e che le altre mutazioni sono divise in due gruppi di complementazione (1, 2, 5, 7) e (3, 4, 8, 9).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-	+	+	+	+	-	-	+	+
2		-	+	+	+	+	-	+	+
3			0	-	+	0	+	+	-
4				-	+	-	+	+	+
5					-	+	-	+	+
6						0	0	-	+
7							0	+	+
8								-	+
9									-

→ TABELLA RELATIVA AI RISULTATI DI INFEZIONE SU K(A) DOPO COINFEZIONE IN B.

STUDIO SE È AVVENUTA O TIENO RICOMBINAZIONE (E REVERSIONE).

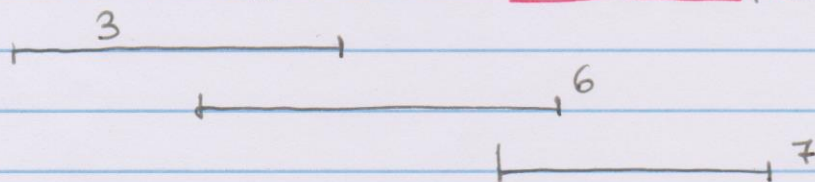
0 → LA PROGENIE NON PRODUCE PIACCHE IN K(A) (⇒ NON È AVVENUTA RICOMBINAZIONE MA NESSUNA REVERSIONE)

+ → MOLTI FAGI DELLA PROGENIE PRODUCONO PIACCHE (⇒ È AVVENUTA RICOMBINAZIONE)

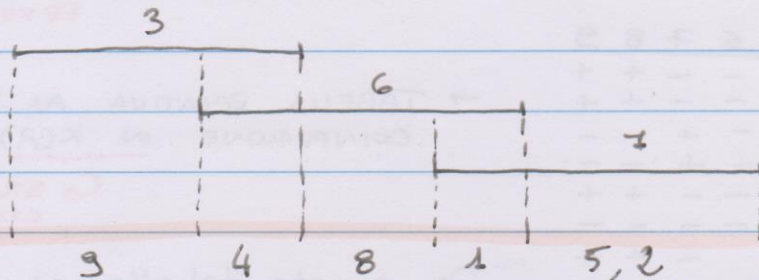
- → Pochi FAGI DELLA PROGENIE PRODUCONO PIACCHE (È AVVENUTA REVERSIONE DELLA MUTAZIONE)

Dato che le delezioni non possono revertire, i casi in cui la progenie fagica non è in grado di produrre placche indicano che le mutazioni saggiate sono delezioni.

⇒ 3, 6 e 7 sono delezioni e 3 si sovrappone con 6 (perché non danno ricombinazione) ma non con 7 (perché danno ricombinazione), mentre 7 si sovrappone con 6.



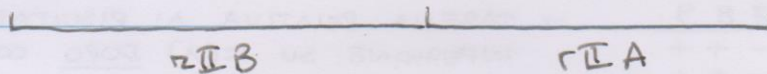
Ora, uso i risultati indicati in tabella 2 per mappare le mutazioni puntiformi rispetto alle delezioni, ricordando che se una mutazione non ricombina con una delezione vuol dire che si trova all'interno di questa:



Sapendo che la mutazione 3 è nel gene rII B, posso nominare i due cistroni individuati grazie alla prima tabella:

non ricombina con la 6 e la 7 quindi si trova in una regione sovrapposta ad entrambe le delezioni.

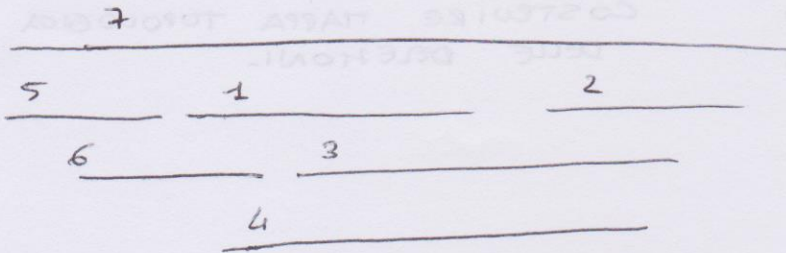
non ricombinano solo con la 7, ma ricombinano con la 6 e la 3...



Per risolvere anche la posizione relativa delle mutazioni 2 e 5 posso saggiare la frequenza di ricombinazione rispetto alla mutazione 1 e calcolarne così la distanza di mappa rispetto ad essa.

La 6 è sovrapposta alla 1, ^{alla 4} alla 5 ma non alla 2 e alla 3.

L'unico modo per soddisfare queste condizioni è spostare la delezione 5, mantenendo comunque i rapporti di sovrapposizione dedotti dalla tabella:



15.9

5 MUTAZIONI PUNTIFORMI SAGGIATE PER I RICOMBINANTI DI TIPO SELVATICO CON I 7 MUTANTI DELL'ESERCIZIO PRECEDENTE

	1	2	3	4	5	6	7
a	0	+	0	0	+	+	0
b	+	+	+	0	+	0	0
c	+	+	+	+	0	0	0
d	0	+	+	0	+	0	0
e	+	0	0	0	+	+	0

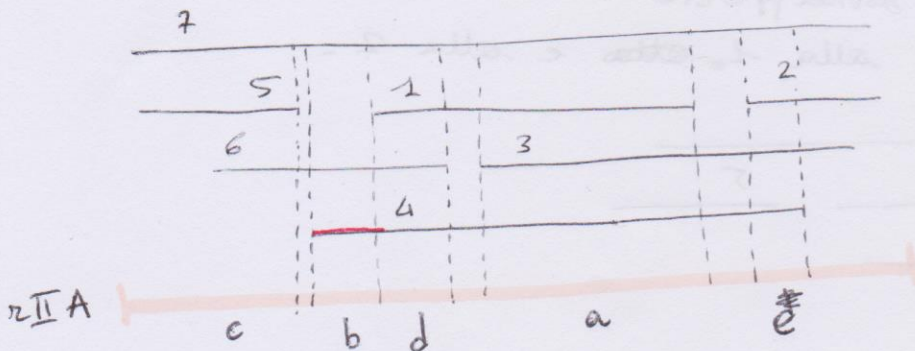
+ = RICOMBINAZIONE
0 = NON RICOMBINAZIONE

DETERMINARE L'ORDINE DELLE MUTAZIONI PUNTIFORMI MODIFICANDO OPPORTUNAMENTE LA MAPPA TOPOLOGICA.

Risoluzione

Le mutazioni puntiformi possono essere mappate ricordando che non possono ricombinare con le delezioni all'interno delle quali si trovano.

Ad esempio, la mutazione 1 non ricombina con le delezioni 1, 3, 4 e 7 e quindi si troverà in una regione di rIIA sovrapposta a tutte e ^{quattro} le delezioni. Si può procedere così per tutte le delezioni, ottenendo questa mappa topologica:



N.B. La delezione 4 è stata "allungata" a sinistra per ottenere una regione sovrapposta a 4, 6 e 7 ma non a 1 in cui collocare la mutazione b. Nella mappa precedente non c'era questa regione.