

# TEST DI FLUTUAZIONE DI LURIA E DELBRÜCK

## IPOTESI

- (A) I batteri possono essere soggetti a mutazioni casuali (pre-adattative)
- (B) I batteri possono essere soggetti a mutazioni indotte, in risposta ad uno stimolo (post-adattativo)

Luria e Delbrück isolano un ceppo di E. coli sensibile al fago T2. Prelevano un' aliquota di circa 1 milione di cellule per ml (sapendo che la frequenza di una mutazione è  $1 \cdot 10^{-6}$ ) e le mettono in un terreno liquido sterile e le fanno moltiplicare (100 mil x ml). Da questa unica bevuta prelevano delle aliquote (1/10 di ml) e le seminano su piastre contenenti i batteriofagi (la stessa quantità per ogni piastra)

### POST-ADATTATIVO

- Si sarebbero dovute osservare un numero simile di colonie per ogni piastramento (con lievi fluttuazioni dovute al caso)

### PRE-ADATTATIVO

- Si sarebbero dovute osservare un numero simile di colonie per ogni piastra (la probabilità deve essere la stessa per le frequenze)

Stesso numero di mutazioni in tutte le piastre

In parallelo preparano provette identiche all' esperimento di controllo (1 milione di cellule per ml e le fanno moltiplicare  $\rightarrow$  100 mil x ml). Prelevano un' aliquota da ogni provetta e le mettono sulle piastre contenenti il fago.

### POST - ADATTATIVO

Si ha lo stesso numero di mutanti dell' esperimento di controllo

Stesso numero di mutazioni in ogni piastra

### PRE - ADATTATIVO

- Le mutazioni essendo casuali e spontanee in provette diverse possono avvenire in momenti diversi; dunque il numero di colonie sono fluttuante

Il numero di mutanti è fluttuante

d' esperimento quindi suggerisce che le mutazioni siano PRE - ADATTATIVE

lo suggerisce perché si vedono i risultati solo dopo il contatto con l' agente selettivo



UNICA FIALA



Qui le proporzioni di mutanti sono omogenee

### ESPERIMENTO DI CONTROLLO

gruppo di soggetti che nel corso di un esperimento, vengono mantenuti nelle stesse condizioni di quelle in esame, ma non subiscono il trattamento oggetto dell' esperimentazione



PIASTRAMENTO SINGOLO

Le proporzioni dei mutanti sono variabili

### ESPERIMENTO DI VERIFICA