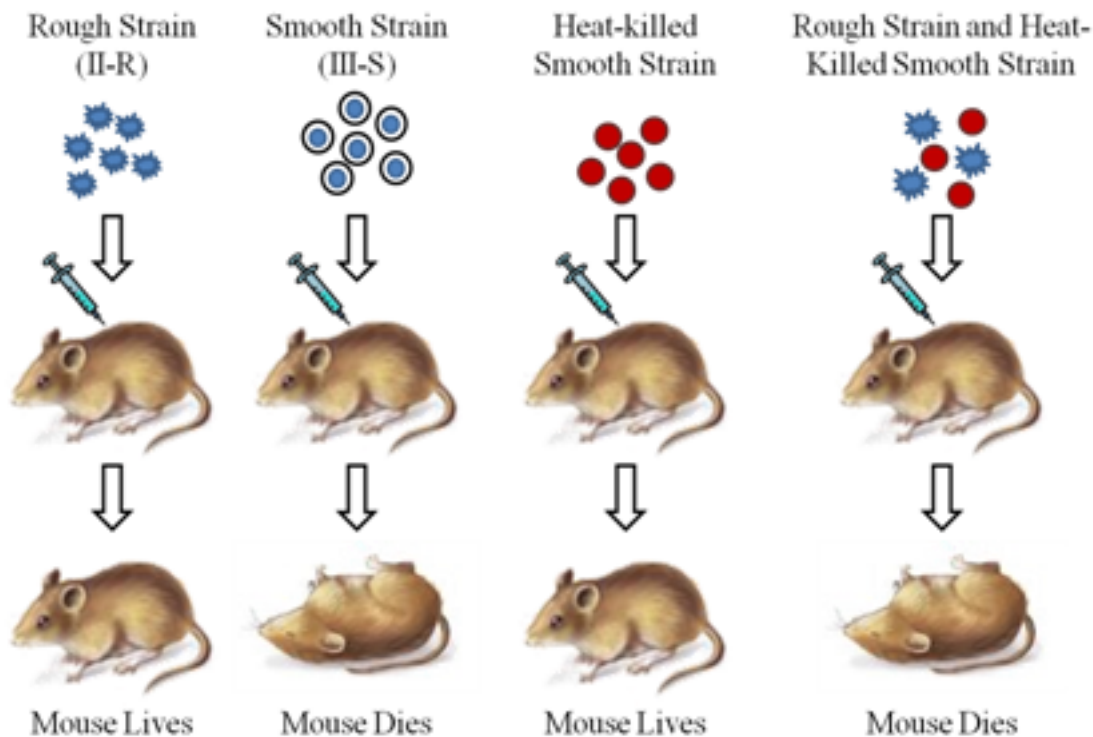


## EL PRINCIPI TRANSFORMANT

El 1928 Griffith descobreix que existeix una molècula capaç de transformar una soca de bacteri en una altra. Al final de l'experiment arriba a la conclusió que aquesta molècula és la que conté la informació genètica i a més aconseguí demostrar que aquesta molècula és el DNA.

Griffith s'adonà que la pneumònia era produïda per una soca de bacteris de l'espècie *Streptococcus pneumoniae* que disposava de càpsula. Aquesta soca virulent se l'anomenava soca S. Hi havia una altra soca de la mateixa espècie que no disposava de càpsula, anomenada soca R, que no era virulent i que no provocava la malaltia. El que feia la càpsula era protegir el bacteri del sistema immunològic del ratolí.

L'investigador inoculà soques d'aquests bacteris en ratolins amb els resultats que s'aprecien en la següent imatge.

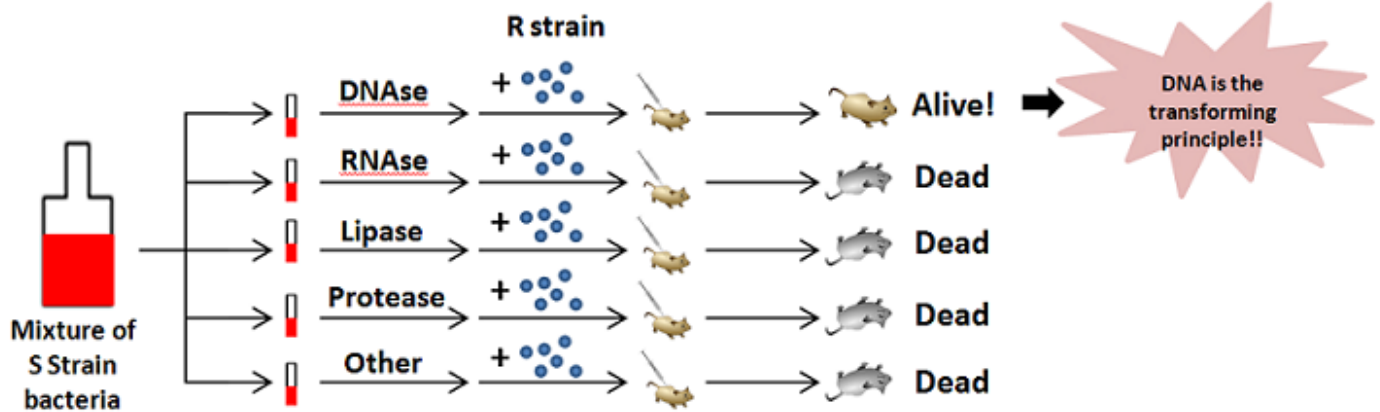


Naturalment el resultat sorprenent fou el quart. La lògica deia que en inocular bacteris R i bacteris S morts el ratolí no hauria de patir la malaltia i per tant sobreviure. Malgrat tot, els fets contradeien els resultats esperats.

Davant d'aquests resultats Griffith va repetir l'experiment però ara enlloc d'atenuar els bacteris S per calor, va lisar (trencar) les cèl·lules de manera que obtingué un homogenat amb les biomolècules procedents dels bacteris.

Griffith repetí l'experiment i inoculà a tots els ratolins un preparat amb bacteris R i l'homogenat procedent del lisat dels bacteris S

Abans d'inocular de nou aquest homogenat als ratolins va fer un pas previ que consistia en tractar enzimàticament les diferents molècules existents en l'homogenat. Els enzims el que feien era trencar les molècules específiques.



Griffith va utilitzar amilases que trencaven els glúcids (a la imatge "Other"), lipases que trencaven els lípids i nucleases que trencaven els àcids nucleics (les DNAases trencaven el DNA i les RNAases trencaven l'RNA) i administrava el preparat als ratolins independentment. Els resultats són els observats en la següent imatge.

Es pot observar que només en el cas que s'eliminassin els àcids nucleics de l'extracte el ratolí vivia. Això significava que la biomolècula responsable de que els bacteris R es convertissin en bacteris S i produïssin la malaltia era el DNA.

El DNA doncs contenia la informació necessària perquè els bacteris R que no disposaven de càpsula poguessin fabricar-la i per tant transformar-se en bacteris S.

Aquest importantíssim experiment va posar de manifest que la informació genètica estava continguda en el DNA.