

Soluzioni per il tuo controllo

1. In condizioni di carenza di nutrienti, le cellule di *Dictyostelium discoideum* attivano meccanismi di comunicazione basati sul rilascio di adenosina monofosfato ciclico (cAMP), che consente il reclutamento e l'aggregazione coordinata di migliaia di cellule.
2. Il legame del ligando promuove la dimerizzazione del recettore e la fosforilazione reciproca di residui di tirosina nei domini citoplasmatici (trans-autofosforilazione). Le tirosine fosforilate fungono da siti di legame per proteine contenenti domini SH2, assemblando complessi multiproteici di segnalazione.
3. I fattori GEF (*guanine nucleotide exchange factors*) promuovono l'attivazione delle piccole GTPasi stimolando lo scambio di GDP con GTP. Le proteine GAP (GTPase-activating proteins) stimolano l'idrolisi del GTP a GDP, riportando la proteina allo stato inattivo.
4. Il complesso attivato trasloca nel nucleo e si lega a specifiche sequenze di DNA chiamate elementi di risposta ormonale (HRE) per modulare la trascrizione. La risposta è più lenta perché richiede i tempi biologici di trascrizione, sintesi e traduzione di nuovi mRNA, a differenza dei recettori di membrana che modificano proteine preesistenti.
5. La fosfolipasi C scinde i fosfolipidi di membrana generando IP_3 e DAG. L' IP_3 diffonde nel citoplasma inducendo il rilascio di Ca^{2+} dai depositi interni, mentre il DAG rimane in membrana e, insieme al calcio, contribuisce all'attivazione della proteina chinasi C (PKC).