Regolazione Genica

- **Procarioti**
  - **Trascrizione e Traduzione accoppiate**
    - Operone
      - Ruolo della topologia del DNA nella regolazione dell'accesso all'operone
      - Modulazione del legame del ribosoma attraverso sequenze di Shine-Dalgarno
      - Variazioni nella struttura operon-specifica
    - Operatore
      - Ruolo delle modificazioni epigenetiche nella modulazione dell'attività dell'operatore
      - Interazioni con proteine accessorie nel contesto della cromatina
    - Repressore
      - Meccanismi di modulazione dell'affinità di legame al DNA in risposta a segnali ambientali
      - Effetti della localizzazione sub-cellulare sul controllo della trascrizione
    - Attivatore
      - Ruolo degli effettori secondari nella modulazione dell'attività dell'attivatore
      - Regolazione tramite proteine accessoriaspecifiche al sito attivatore
    - Promotore
      - Modulazione dell'attività promotrice attraverso sequenze di legame per proteine regolatorie specifiche
      - Effetti della struttura tridimensionale del promotore sulla sua efficacia
  - **Feedback Negativo**
    - Regolazione a feedback negativo
      - Coinvolgimento di vie metaboliche interconnesse nel modulare il feedback negativo
      - Ruolo delle varianti alleliche nella sensibilità del feedback
- **Eucarioti**
  - **Trascrizione**
    - Promotore
      - Elementi regolatori aggiuntivi (ad esempio, sequenze di legame per proteine regolatorie specifiche)
    - Enhancer
      - Moduli di legame per fattori di trascrizione specifici
      - Interazioni con complessi di ristrutturazione della cromatina
    - Attivatore
      - Domini di attivazione specifici per l'interazione con i complessi basali di trascrizione
      - Risposta a segnali cellulari attraverso cascata di fosforilazione
    - Silenziatore
      - Sequenze di legame per proteine co-reattrici che modulano l'accessibilità del DNA
      - Evidenza di interazioni con strutture di RNA non codificante
  - **RNA messaggero (mRNA)**
    - Processamento
      - Coinvolgimento di complessi di snRNPs (small nuclear ribonucleoproteins)
      - Ruolo dei marcatori epigenetici nella selezione degli esoni
    - mRNA instabile
      - Segnalazione di degradazione da parte di microambienti cellulari specifici
      - Interazioni con complessi di RNasi specifici
  - **Traduzione**
    - Ribosomi
      - Ruolo delle proteine associate nel modulare la velocità di traduzione
      - Effetti della localizzazione sub-cellulare sulla disponibilità di ribosomi
    - Inibizione da parte di microRNA (miRNA)
      - Meccanismi di base per l'ancoraggio dell'mRNA bersaglio
      - Ruolo delle vie di trasporto intracellulari nella regolazione dell'efficacia di silenziamento

Presented with xmind