

S3-05

- Datum izdelave: (datum v formatu 2026-05-13)
- Koda seminarja: (S3)

Prinašalec luči

Funkcija proteina

Oplophorus gracilirostris ali globokomorska kozica je ena izmed živali sposobnih bioluminacije. Kateri protein je zaslužen za to?

V UniProtu imamo dva različna zapisa za ta protein, zakaj?

Kako veliki sta podenoti?

Kateri dvovalentni kation inhibira katalitično podenoto?

Kaj so optimalni pogoji tega encima (temperatura in pH).

Katero reakcijo katalizira in kakšen tip reakcije je to? (Napišite imena vseh reaktantov in produktov.)

V nekatalitični podenoti imamo z aminoskislino (aminokislinskim ostankom) bogato regijo, ki se pogosto ponovi. Kateri aminokislinski ostanek je to in koliko krat se z njim bogata regija ponovi.

Evolucija luciferaz

S pomočjo BLAST primerjajte katalitično podenoto *Oplophorus* luciferaze z:

- firefly luciferazo (P17554),
- bakterijsko luciferazo (P19907)

Kakšna je podobnost sekvenc?

Ali dobite statistično pomembne zadetke?

Kaj to pove o evoluciji bioluminiscence?

Izvedite blastp samo za katalitično podenoto proteina iz globokomorske kozice. Ali dobite kakšne homologe?

Koliko člankov o sintetičnih konstrukcijskih (NanoLuc) ima prosti dostop do celotnega besedila? (PubMed)

Katerega leta je bil objavljen prvi članek?

Struktura proteina

S katero metodo so določili strukturo proteina?

Kaj so uporabili za ekspresijski sistem?

Katere sekundarne strukture prevladujejo?

Kje v strukturi se nahaja predvideno vezavno mesto substrata in katere aminokisliline so pomembne za prepoznavanje substrata?