

Signální sekvence

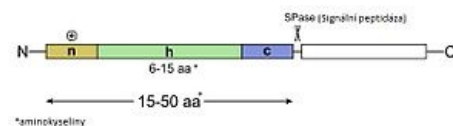
Signální sekvence jsou krátké, několikanukleotidové sledy s velmi specifickou informací. Jsou velmi významné pro funkci nukleových kyselin.

Základní informace

Členění

- sekvence označující začátek replikace (v D kličce mitochondriální DNA),
- sekvence ovládající transkripci (umístěné před, za či dokonce uvnitř oblasti, kterou ovládají).

Dříve objevené byly označovány podle objevitelů Hogness^[1] (eukaryota), Pribnow^[2] (prokaryota), **TATA box** (umožňuje, aby transkripce začala od adeninu obklopeného skupinou pyrimidinových bazí, nachází se cca 30 nukleotidů za TATA ve směru od 5' do 3'). Adenin se skupinou pyrimidinových bazí tvoří tzv. **startovací nukleotid** (+1)



Signální peptidáza

Funkce

- důležitá pro tvorbu čepičky mRNA (sled 5 nukleotidů za startovacím nukleotidem CATTC) a signál pro polyadenylaci konce mRNA AATAAA,
- zajišťují rozpojení a spojení DNA na předem určených místech,
- mají schopnost měnit prostorové uspořádání a uplatnit svůj informační obsah - tzv. **palindromy**

úplné,
neúplné palindromy (pouze částečně komplementární).

Středně repetitivní sekvence

Nachází se samostatně nebo ve skupinách rozptýlené po celém genomu. Jsou transkribované do RNA, jejich funkce však ještě není přesně známa.

Mohou být dlouhé nebo krátké. Obsahují sekvence *Alu*, ve kterých se nachází restrikční místa pro *Alu I* restrikční enzym.

V lidském haplotypu se nachází skupina zhruba 300 000–500 000 kopií (5 % DNA) sekvencí. Zmíněné sekvence mají dimerní charakter, obsahují dvě za sebou následující navzájem podobné sekvence.

Odkazy

Související články

- Signální sekvence polypeptidu, volné a vázané ribozómy
- Regulace genové exprese u eukaryot
- Regulace genové exprese u prokaryot
- Transkripční faktory
- Restriktázy

Reference

1. LIFTON, R P, M L GOLDBERG a R W KARP, et al. The organization of the histone genes in *Drosophila melanogaster*: functional and evolutionary implications. *Cold Spring Harb Symp Quant Biol* [online]. 1978, vol. 42 Pt 2, s. 1047-51, dostupné také z <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/98262>>. ISSN 0091-7451.
2. PRIBNOW, D. Nucleotide sequence of an RNA polymerase binding site at an early T7 promoter. *Proc Natl Acad Sci U S A* [online]. 1975, vol. 72, no. 3, s. 784-8, dostupné také z <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC432404/?tool=pubmed>>. ISSN 0027-8424.

Použitá literatura

- OTOVÁ, Berta. *Lékařská biologie a genetika : 2.díl*. Praha 2008 vydání. Nakladatelství karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1594-3.