

Histon

Histony jsou bazické proteiny, neboť obsahují hodně argininu a lysinu. Elektroforézou lze rozlišit 5 typů těchto bílkovin – viz tabulka:

| Přehled typů histonů | | | |
|----------------------|---------------|--------------------|---------------------|
| Histon | Poměr Lys/Arg | Počet aminokyselin | Molekulová hmotnost |
| H1 | 20,0 | 215 | 21 000 |
| H2A | 1,2 | 129 | 14 500 |
| H2B | 2,5 | 125 | 13 800 |
| H3 | 0,72 | 135 | 15 300 |
| H4 | 0,79 | 102 | 11 300 |

Zmíněný histonový oktamer obsahuje po dvou molekulách H2A, H2B, H3 a H4 a spolu s navinutou DNA tvoří **nukleozom** o průměru 10 nm. Na elektronoptickém snímku DNA s nukleozomy (polynukleozom) připomíná „korálky na niti“. Jde o **10 nm silné chromatinové vlákno**.

Primární struktura histonů je v evoluci velice konzervativně zachovávána. H4 z klíčku bobu se od analogického histonu z hovězího thymu liší dokonce jen dvěma konzervativními záměnami aminokyselin: Ile za Val v pozici 60 a Arg za Lys v pozici 77. Z toho vyplývá, že histony mají spíše strukturní význam než nějakou specifickou regulační úlohu v expresi genetické informace.

Histony H1 se k nukleozomům připojují zevně, nejsou součástí oktameru. Na každý nukleozom připadá jedna molekula H1. Zřejmě má význam v dalším svinování nukleozomového řetězce do závitů vyššího řádu, **solenoidu**. Jedna otáčka obsahuje 8–10 nukleozomů. Solenoid je vlastně chromatinové vlákno o průměru 30 nm. Největší lidský chromozom obsahuje asi 4000 solenoidů.

V interfázi se aktivnější část chromozomu nachází v některé z popsaných spiralizací (tzv. **euchromatin**). **Heterochromatin** a chromozomy v metafázi obsahují struktury vyššího řádu než solenoid.

Odkazy

Zdroj

- ŠTÍPEK, Stanislav. *Stručná biochemie : Uchování a exprese genetické informace*. 1. vydání. Medprint, 1998. 92 s. s. 22–23. ISBN 80-902036-2-0.

Citováno z „<https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Histon&oldid=283566>“

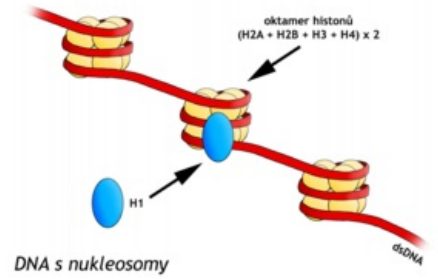


Schéma nukleosomů.