

Tekst źródłowy

Czynniki mutagenne

Mutacje mogą wywoływać:

- **Promieniowanie ultrafioletowe (UV)**, które słabo przenika przez tkanki, jednak jest bardzo silnie pochłaniane przez DNA. Może prowadzić do zaburzenia replikacji oraz rozrywania podwójnej helisy DNA
- **Niektóre wirusy** (różyczki, opryszczki)
- **Analogi zasad**, podobne do zasad azotowych mogą podczas replikacji zostać wbudowane w skład DNA. Prowadzi to do zmniejszenia stabilności wiązań wodorowych oraz nieprawidłowego łączenia się zasad
- **Pierwotniaki** wywołujące toksoplazmozę.
- **Mykotoksyny** produkowane przez niektóre grzyby pleśniowe (gł. aflatoksyny)
- **Promieniowanie jonizujące**, które bardzo dobrze przenika przez tkanki. Powstałe pod jego wpływem jony mogą zapoczątkować różne reakcje chemiczne prowadzące do produkcji nadtlenków, mogących wywołać mutacje oraz prowadzi do powstania wolnych rodników, których rozpad powoduje wyzwolenie dużych ilości energii wywołującej zmiany chemiczne w DNA
- **Czynniki alkilujące** (iperyty, tlenki etylenu, halogenki metylu, produkty metabolizmu azotynów), czyli związki, które dodają do nukleotydów grupy alkilowe lub arylowe. Efekt ich działania jest różny i zależy od pozycji, w której zostaje zmodyfikowany nukleotyd oraz od rodzaju dodawanej grupy alkilowej lub arylowej
- **Temperatura** – jej zmiany mogą spowodować hydrolizę wiązania, które łączy zasadę azotową z cukrem
- Niektóre **leki** psychotropowe, antybiotyki
- Konserwanty, środki ochrony czystości, środki chwastobójcze, owadobójcze.
- Składniki dymu papierosowego lub spalin (policykliczne węglowodory aromatyczne)

Literatura:

Anna Sadakierska-Chudy, Grażyna Dąbrowska, Anna Goc, *Genetyka ogólna. Skrypt do ćwiczeń dla studentów biologii*, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń 2004

Wilhelm Grzesiak, Arkadiusz Marian Kawęcki, *Genetyka zwierząt. Przewodnik do ćwiczeń*, Akademia Rolnicza w Szczecinie, Szczecin 1998

Ewa Pyłka-Gutowska, *Biologia vademecum maturzysty*, Wydanie siódme zmienione, Wydawnictwo „OŚWIATA”, Warszawa 2002