

Amesův test

Amesův test se používá pro zjišťování **mutagenní aktivity** látek a pomáhá odhalit i typ mutací, jež určitá látka vyvolává.

Princip

Amesův test využívá speciálních auxotrofních kmenů bakterie *Salmonella typhimurium*. Tyto kmeny nesou různé **mutace genu pro syntézu histidinu** (jde o bodové mutace i o mutace s posunem čtecího rámce). Mohou proto růst jen na kultivačním médiu, které obsahuje přídavek této aminokyseliny (odtud označení *auxotrofní* kmeny). Kromě toho testovací bakteriální kmeny obsahují i další poruchy, např. poruchy v metabolismu lipopolysacharidů, které usnadňují prostup testovaných látek bakteriální stěnou, nebo mutace v genech pro reparační mechanismy.

Látka, jejíž mutagenicita se má prověřit, se přidá do kultivačního média s malým množstvím histidinu. Použité bakteriální kmeny na tomto médiu mohou růst jen krátkou dobu, dokud histidin nevyčerpají. Pokud však v některé bakterii dojde ke **zpětné mutaci** a obnoví se v ní syntéza histidinu, vytvoří se po kultivaci kolonie. Současně s testovanou látkou se může přidat i enzymový extrakt z krysích jater, který některé testované látky, jež by samy o sobě mutagenní nebyly, konvertuje na mutagenní metabolity.

Amesův test je jedním z **nejpoužívanějších testů** mutagenicity. Používá se i pro odhad kancerogenity chemických látek pro savce, byť korelace mezi mutagenicitou a kancerogenitou není úplná.

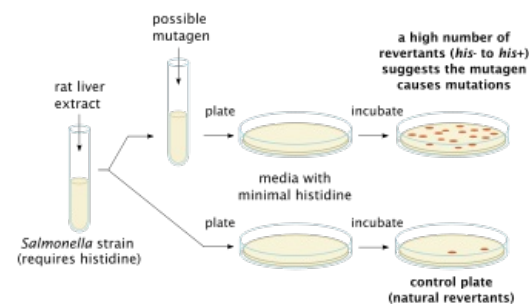


Schéma provedení Amesova testu

Odkazy

Související články

- Mutageneze
- Mutageny a mutageneze
- Mutagenní a teratogenní faktory životního prostředí

Použitá literatura

- KARKI, Gaurab. *Online biology notes : Ames test - principle, procedure and application* [online]. ©2017. [cit. 2018-02-19]. <<http://www.onlinebiologynotes.com/ames-test-principle-procedure-and-application/>>.
- ScienceDirect. *Ames test* [online]. Elsevier, [cit. 2018-02-19]. <<https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/ames-test>>.