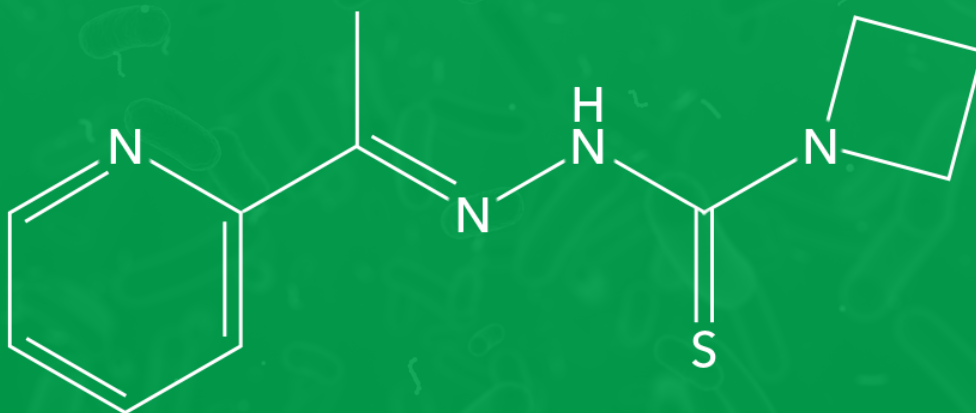


Escherichia coli



Escherichia coli (E.coli), původním názvem Bacterium coli je gramnegativní, fakultativně anaerobní, spóry netvořící tyčinkovitá bakterie, pohybující se pomocí bičků, náležící do čeledi Enterobacteriaceae. E.coli zahrnuje mnoho rodů patogenních mikroorganismů. Tato bakterie byla prvně popsána v roce 1885. Byla nazvána podle Theodora Escherichema, dětského lékaře, pediatra, bakteriologa a vysokoškolského profesora působícího na univerzitě v rakouském Grazu a Vídni. Její přítomnost je u člověka fyziologická pouze ve střevech jako součást střevní mikroflóry. Nicméně pokud je přítomna v pitné vodě či v potravinách a nápojích, může způsobit závažné zdravotní obtíže.

Thiosemicarbazone



Funkce

Člověku je prospěšná jako součást přirozené mikroflóry střev, neboť produkuje řadu látek, které brání rozšíření patogenních bakterií (koliciny), a podílí se i na tvorbě některých vitamínů (např. vitamín K). Je zástupcem tzv. kvasných bakterií v tlustém střevě. Kvasné bakterie dovedou štěpit celulózu, sacharidy a pektin. Díky tomu v těle vzniká kyselina mléčná a jiné látky jako například alkohol, metan či oxid uhličitý.

Kyseliny, které tímto způsobem vzniknou, mají schopnost snížit pH střevního obsahu, což je velmi důležité, protože to zabraňuje hnilobě. Mastné kyseliny, které během působení kvasných bakterií vzniknou, následně slouží jako energie pro růst nového epitelu. Velmi důležitý je i ve střevě vzniklý plyn, který přispívá ke správné mobilitě potravy v trávicím traktu. Denně tak ve střevě vznikne zhruba 7 - 10 litrů plynu, z něhož se většina opět vstřebává.

Zdroje kontaminace:

Do pitné vody se může dostat například po kontaminaci odpadní vodou, do studny po znečištění výkaly zvířat. Nákaza E.coli může způsobit lehké zdravotní problémy - průjem, bolesti břicha, horečku a někdy zvracení. Ale může vést i k těžkým stavům, jsou zaznamenány i epidemie, zejména resistantními kmeny E.coli. Velmi účinnou látkou pro léčbu je například Thiosemicarbazone. Test přítomnosti E. coli začíná správným odběrem vzorku, následně se provádí v laboratoři kultivační stanovení při zachování naprosté sterility prostředí pro zabránění sekundární kontaminace vzorku. Petriho miska se speciální živnou půdou je po naočkování vzorkem kultivována při přesně dané teplotě a po určeném čase se zjišťuje, zda se na ní vyskytují kolonie E.coli.

Věděli jste?

V pitné vodě nesmí být tato bakterie zjištěna. Voda znečištěná E.coli není určena k pití. Proto je pitná voda hygienicky zabezpečována desinfekcí, například chlorováním. Když vědci začali poprvé studovat DNA, ve které je zakódován sám život, E.coli patřila mezi první živé organismy, které byly podrobně zkoumány. V tuto chvíli vědci zaznamenali další překvapivou schopnost tohoto mikroba. E.coli je schopna předávat geny mezi buňkami, přestože se reprodukuje dělením, kdy dceřiné buňky mají být identické s rodiči.

