

Abstrakt

Translace je jedním z nejzákladnějších procesů odehrávajících se v živých buňkách. Jedná se přepis nukleotidové sekvence mRNA do proteinu, který probíhá na ribozomech. Během evoluce si organismy vyvinuly nepřehledné množství mechanismů, kterými dokáží flexibilně reagovat na své potřeby. Jedním z těchto mechanismů jsou i ABCF proteiny, které náleží do superrodiny ABC transportérů, ale na rozdíl od nich jim chybí transmembránová doména a neúčastní se transportních procesů. V buňkách se ABCF proteiny nacházejí volně v cytosolu nebo interagují s ribozomy. Dnes rozlišujeme dvě skupiny ABCF proteinů: antibioticko-rezistenční a proteiny, které regulují translaci. Ovšem tato funkce byla s jistotou potvrzena pouze u proteinu Etta. Antibioticko-rezistenční ABCF proteiny (ARE) se vážou na ribozom a ochraňují ho před působením antibiotik navazujících se na 50S ribozomální podjednotku. Regulační ABCF proteiny reagují na vnitřní a vnější buněčné podmínky. V případě neobvyklých podmínek se navazují na ribozomy a jsou stěžejní pro jejich správnou funkci. Dnes je známo 45 podrodin ABCF proteinů, ale struktura a přesný mechanismus působení těchto proteinů je stále zahalen tajemstvím. Ve své práci shrnuji dostupné informace o bakteriálních ABCF proteinech.

Klíčová slova: ABCF proteiny, antibiotická rezistence, ARE, regulace translace, ribozom, translace, translační faktory