

ABSTRAKT

Proteiny TEAD patří do významné rodiny transkripčních faktorů, které se během vývoje organismu podílí na regulaci jeho růstu a diferenciaci buněk prostřednictvím aktivace exprese nejvýznamnějších genů. Tato rodina sdílí dvě vysoce konzervovaná místa, a to TEA DNA vazebnou doménu, po které tyto proteiny získaly název, a doménu, pomocí níž transkripční faktory váží další koaktivátory. Protože TEAD proteiny nejsou samy o sobě schopné transkripce, interagují s řadou koaktivátorů, které umožňují regulovat transkripci požadovaného genu. Poruchou regulace aktivity TEAD proteinů může docházet ke vzniku nádorových onemocnění. Proto v dnešní době hrají proteiny rodiny TEAD nemalou roli při vývoji nových protinádorových léčiv.

Jedním ze způsobů inhibice těchto proteinů je zabránění jejich vazbě na DNA, tedy blokáce aktivního místa v DNA vazebné doméně. Tato bakalářská práce se zabývá rekombinantní expresí zmíněné DNA vazebné domény transkripčního faktoru TEAD1, která je prodloužená o aminokyseliny v nestrukturované oblasti. Po nalezení vhodných podmínek produkce bylo přistoupeno k produkci ve velkém objemu následované purifikací a ověřením identity proteinu. Nakonec byla potvrzena schopnost interakce produkovaného proteinu s DNA. Připravený protein bude tedy možné využít ke studiu způsobů jeho interakce s DNA, což do budoucna může napomoci k nalezení látek blokujících aktivitu transkripčního faktoru TEAD1.

KLÍČOVÁ SLOVA

Rekombinantní exprese, purifikace proteinu, DNA vazebný protein, regulace transkripce, buněčná signalizace, TEAD1, transkripční faktor, DNA vazebná doména