

## Abstrakt

Meiotickým dělením vznikají gamety nutné pro reprodukci sexuálně se rozmnožujících organismů. Tato práce je zaměřena na popis genů časné fáze meiotického dělení, a to u samců modelového organismu myši domácí. První část práce souhrnně popisuje meiózu s hlubším zaměřením na profázi I, která trvá déle než profáze II. Profáze I se dělí na pět stádií, jmenovitě leptotenní, zygotenní, pachytenní, diplotenní a diakinetické. Dále je stručně popsána myší spermatogeneze a její rozdíly oproti oogenezi. Druhá část práce podává výčet genů, kódujících proteiny nutné k iniciaci meiotického dělení, k párování a synapsi a k iniciaci katalýzy dvouřetězcových zlomů. Dvouřetězcové zlomy jsou opraveny procesem homologní rekombinace, která může vyústit v tzv. crossing-over, což je hlavní zdroj genetické variability. Práce se zabývá časnou fází homologní rekombinace a složkami pro tento proces nezbytnými. Umístění meiotických dvouřetězcových zlomů v genomu není náhodné a je pod kontrolou genu *Prdm9*, který patrně zastává více rolí, například při vzniku nových poddruhů myši domácí. Znalost genů, kontrolujících ranou fázi meiotického dělení, je nezbytná k pochopení některých příčin neplodnosti nejen u myši, ale i u jiných obratlovců včetně člověka.

**Klíčová slova:** meióza, myš domácí, sterilita, homologní rekombinace, dvouřetězcové zlomy, synaptonemální komplex, kohezinový komplex, hotspot, *Prdm9*