

Syntéza selektivně značených sloučenin poskytuje v součinnosti s vhodnými analytickými metodami jedinečné informace nejen o struktuře sloučenin, ale rovněž o stereochemii a reakčních mechanismech. Značené sloučeniny nacházejí uplatnění v moderní medicíně nejen jako radiofarmaka, ale pomáhají při studiu interakcí biologicky aktivních látek v živých soustavách, čímž přispívají k objasnění jejich mechanismu účinku a metabolickým procesům. Deriváty kyseliny betulinové (3-hydroxylup-20(29)-en-28-ová kyselina) a betulinu (lup-20(29)-en-3,28-diol) jsou studovány pro svou významnou cytotoxickou a virostatickou aktivitu. Aby mohly být provedeny metabolické studie a aby mohla být studována inkorporace radionuklidů do biomolekul v tkáňových kulturách a provedena jejich detekce, bylo zapotřebí připravit značené sloučeniny cytotoxicky nejvýznamnějších látek. Výběru primárních substrátů pro přípravu značených sloučenin předcházela prvotní screening cytotoxických aktivit prováděný ve spolupráci LEM FN v Olomouci. Byly pečlivě vybrány ty, jež vykazovaly zajímavou cytotoxickou aktivitu na testovaných nádorových liniích. Pro účely metabolických studií bylo značení prováděno pomocí izotopů ^2H , ^{13}C a ^{15}N , pro studium inkorporace byly použity izotopy ^3H a ^{14}C .