

Abstract

In the present work a general method for the synthesis of 3-alkyl- and cycloalkylsubstituted 1,2-diketones was developed. The 3-alkyl- and cycloalkyl-2-silyloxy cyclopent-2-enones were synthesized from the corresponding 3-bromo-derivatives and primary and secondary alkyl zinc reagents by using Pd-catalysed Negishi cross-coupling reaction. The Negishi reaction was used also to prepare the starting compounds for the synthesis of lycoperdic acid and its homoanalogue. Thus, (S)-2-tert-butoxycarbonylamino-4-[2-(tert-butyl-dimethyl-silyloxy)-3-oxo-cyclopent-1-enyl]-propionic acid tert-butyl ester and (S)-2-tert-butoxycarbonylamino-4-[2-(tert-butyl-dimethyl-silyloxy)-3-oxo-cyclopent-1-enyl]-butyric acid tert-butyl ester were desilylated and subjected to the asymmetric oxidation reaction. Lycoperdic acid and its homoanalogue were obtained in 59% and 48% total yield, correspondingly .

Lühikokkuvõte

Antud töö eesmärgiks oli teha kindlaks, kas 1,2-diketooni enooleetrite 3-halogeenderivaadid võivad olla Negishi reaktsiooni substraadiks, st. uurida 3-bromo-2-silüülkaitstud tsüklopentaan-1,2-diketooni Negishi reaktsiooni primaarsete ja sekundaarsete tsinkreagentidega ja saada üldine meetod 3-alküül- ja 3-tsükloalküülasedatud 1,2-diketoonide saamiseks. Lisaks näidata meetodi kasutatavust looduslike ühendite saamiseks st. kasutada kaks sünteesitud 3-alküül-1,2-tsüklopentaandioonidest lükoperdikhappe ja homolükoperdikhappe saamiseks asümmeetrilise oksüdatsiooni teel.