

Abstrakt

Extrakt z ostropestřce mariánského (*Silybum marianum* (L.) Gaertn., synonymum *Carduus marianus* L., Asteraceae) silymarin obsahuje mimo jiné složky především bioaktivní flavonolignany. Ty mají hepatoprotektivní a antioxidační účinky a rovněž protirakovinnou, chemoprotektivní, dermatoprotektivní a hypocholesterolemickou aktivitu.

Tato práce se zaměřuje na přípravu metabolitů druhé fáze biotransformace neprozkoumaných flavonolignanů 2,3-dehydrosilybinu (DHSB), silychristinu (SCH), 2,3-dehydrosilychristinu (DHSC). Čisté sulfatované deriváty byly připraveny za použití aryl sulfotransferasy z *Desulfitobacterium hafniense*. Jako donor sulfátu byl použit *p*-nitrofenyl sulfát (*p*-NPS). Flavonolignany tvoří monosulfáty výhradně na pozici C-20 (v případě silychristinu a 2,3-dehydrosilychristinu na pozici C-19), s výjimkou 2,3-dehydrosilybinu, který také tvoří 7,20-*O*-disulfatované deriváty.

U všech vzorků byly provedeny antioxidační testy – zhášení DPPH radikálu (nejvyšší aktivitu měl 2,3-dehydrosilychristin sulfát: $IC_{50}=7,87 \mu M$), redukce Folin-Ciocalteuova činidla (nejaktivnější byl 2,3-dehydrosilychristin: 1,58 ekvivalentů gallové kyseliny), zhášení ABTS^{•+} radikálu (nejvyšší aktivita naměřena u silychristinu: 1,50 ekvivalentů vitamínu C), inhibice peroxidace lipidů (nejvyšší aktivitu měl 2,3-dehydrosilybin: $IC_{50}=10,6 \mu M$), test FRAP (nejvyšší aktivitu měl 2,3-dehydrosilybin disulfát: 1,61 ekvivalenty Fe^{3+}) a zhášení DMPD^{•+} radikálu (nejvyšší aktivita byla naměřena u 2,3-dehydrosilybin disulfátu: 1,90 ekvivalentů vitamínu C).

Součástí této práce byla také studie tvorby glukuronidů silychristinu. Na základě provedených experimentů byla potvrzena jejich tvorba.