

## ABSTRAKT

### Darzensovou reakcí 2-brom-4,6-dimethoxybenzofuran-3(2*H*)-onu s aromatickými aldehydy vznikají flavonoidy

Úkolem této práce bylo určit produkty reakce 2-brom-4,6-dimethoxybenzofuran-3(2*H*)-onu s různými aromatickými aldehydy za podmínek Darzensovy kondenzace a objasnit průběh reakce.

Darzensova kondenzace aldehydů s  $\alpha$ -halogensubstituovanými karbonylovými sloučeninami poskytuje epoxidy. První krok zahrnuje aldolovou reakci halogenovaného uhlíku a karbonylové skupiny aldehydu. Druhým krokem je intramolekulární  $S_N2$  substituce, kdy negativně nabitý kyslík napadne uhlík nesoucí halogen jako odstupující skupinu za tvorby epoxidu.

Podle toho je očekávaným produktem reakce benzaldehydu s 2-brom-benzofuranonem 3'-fenylspiro[benzofuran-2(3*H*),2'-oxiran]-3-on, jehož hydrogenulyza by poskytla auronol. Při reakci 2-brom-4,6-dimethoxybenzofuran-3(2*H*)-onu s benzaldehydem, 3,4-dimethoxybenzaldehydem, 2-chlorbenzaldehydem a 2-brombenzaldehydem však byly izolovány odpovídající flavonoly a v některých případech také *O*-benzofuranylsubstituované flavonoly.

Vznikající epoxidy jsou zřejmě nestabilní. Epoxidový kruh se působením baze otevírá, dále dochází i k otevření furanonového kruhu a následnou recyklizací vzniká šestičlenný pyranonový kruh flavonolu. Reakcí flavonolu s výchozím benzofuranonem mohou vzniknout neočekávané adukty 1:2 jako vedlejší produkty. Jejich struktura byla prokázána hmotnostní spektrometrií a NMR spektroskopii. Struktura hexamethoxyaduktu byla potvrzena rentgenstrukturní analýzou.