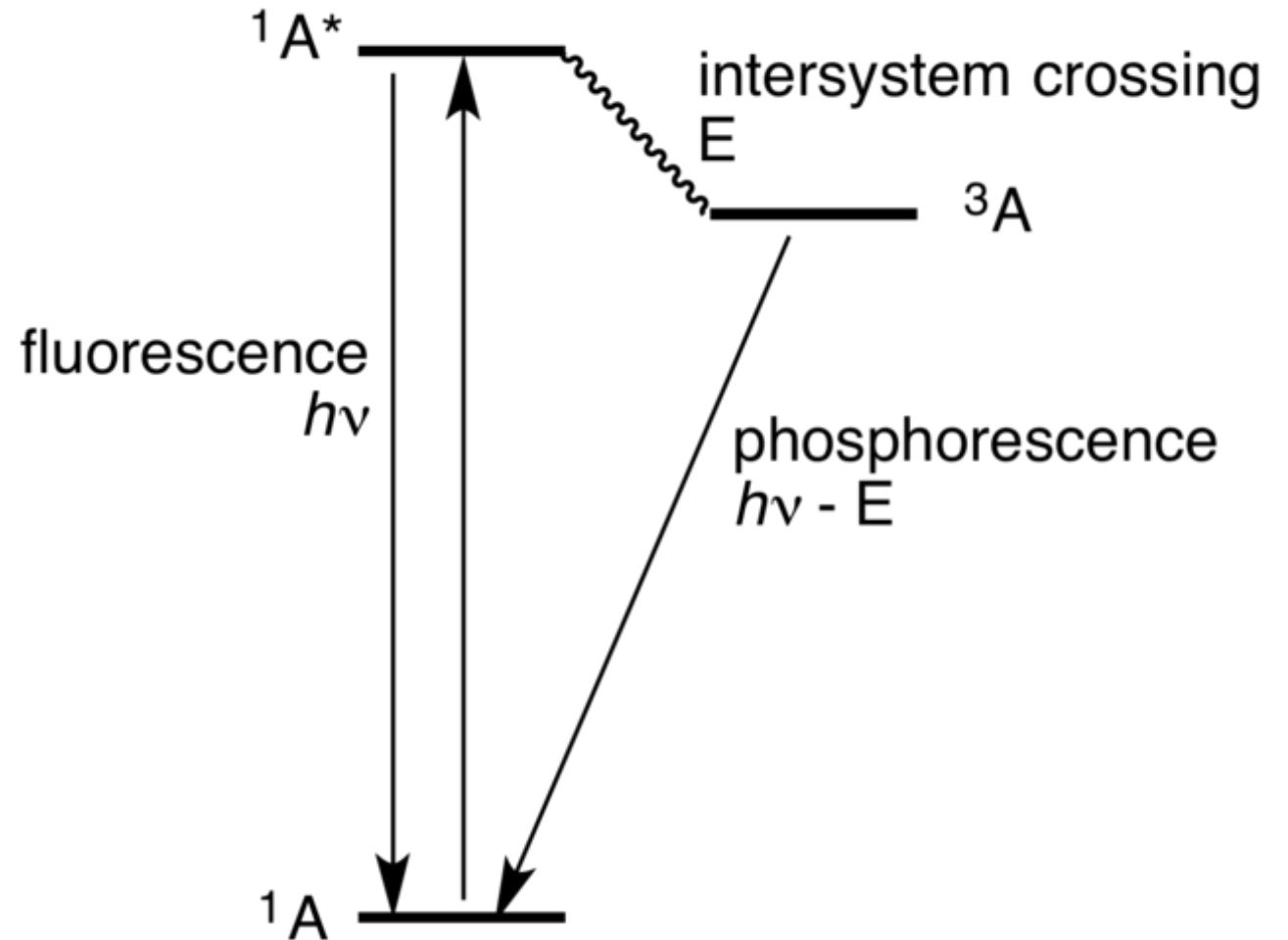


Luminiscenční sledování aktivity antioxidantů

Lapčíková L., Faitová K.

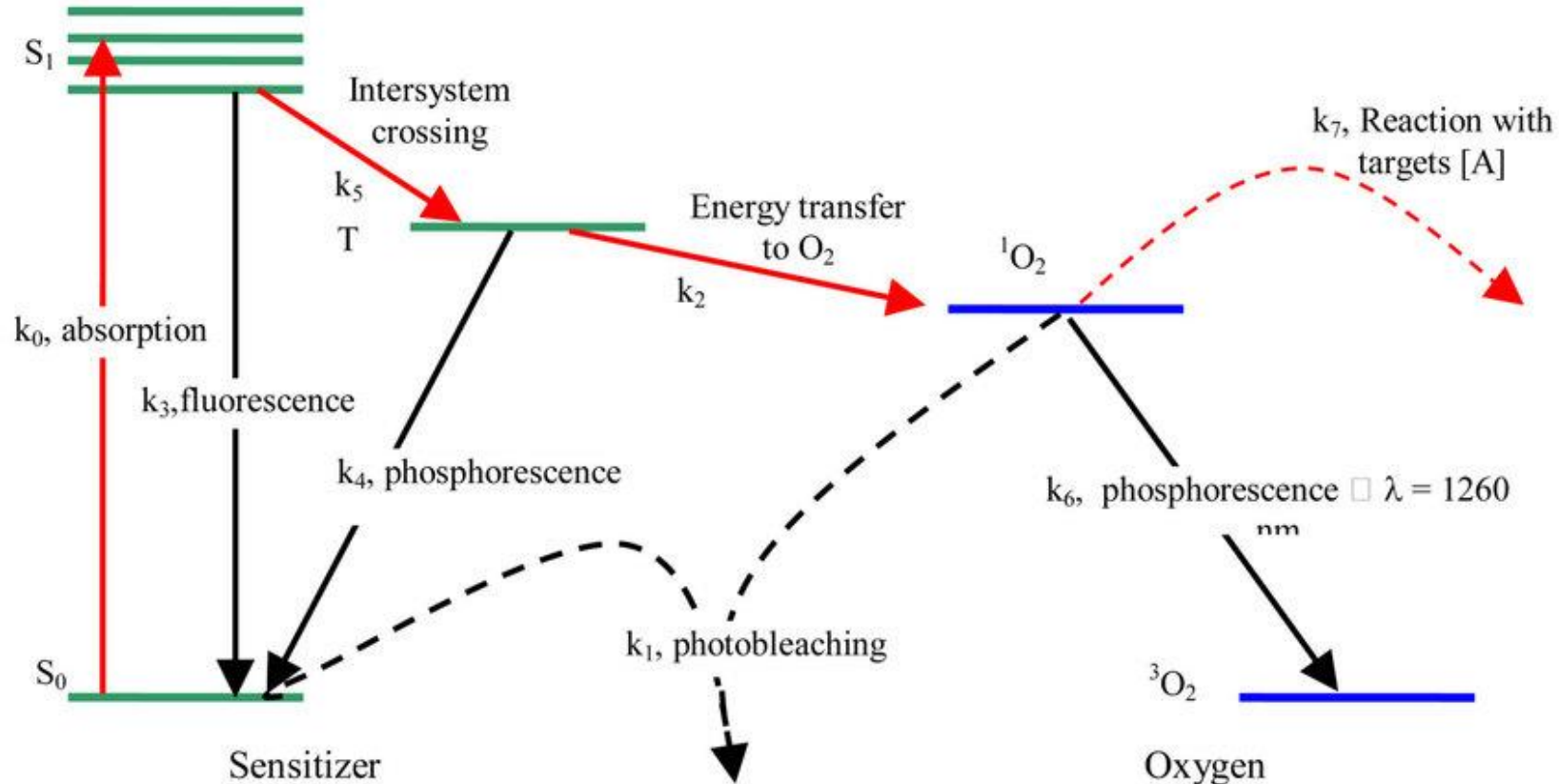
Luminiscence

= zářivá relaxace
excitovaných stavů



Reaktivní formy kyslíku (ROS)

- Singletní kyslík ($^1\text{O}_2$) – vysoce reaktivní excitovaná forma O_2



Antioxidanty

= regulátor množství reaktivního kyslíku

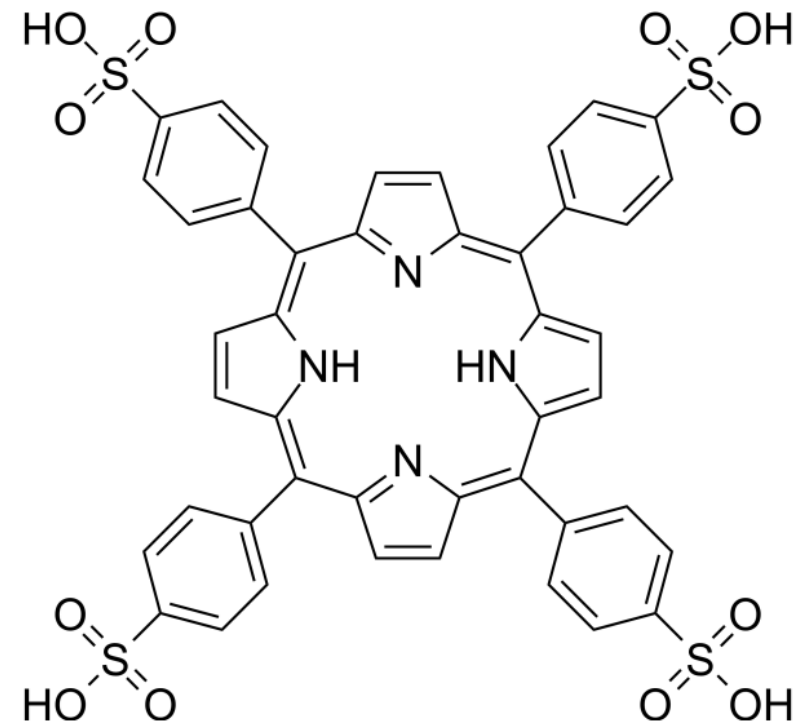
Černý čaj: theaflaviny, thearubigny

Zelený čaj: katechiny

Cíl práce: Stanovení aktivity antioxidantů v zeleném a černém čaji pomocí infračervené luminiscence singletního kyslíku

Materiály

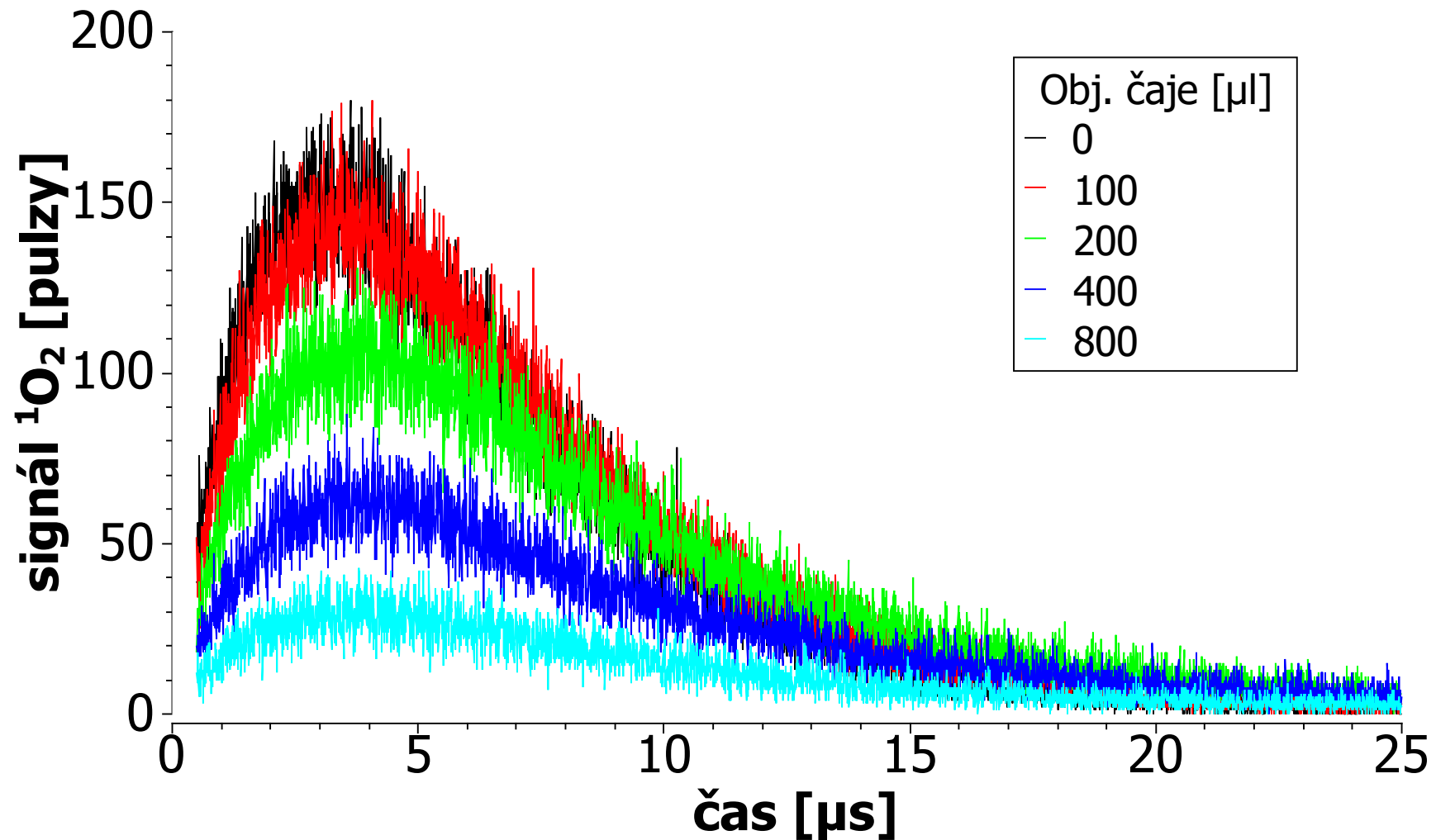
- Fotosenzibilizátor TPPS4
(5,10,15,20-tetrakis(4-sulfonátofenyl)porfin)
- Fosfátový pufr PBS
- Zelený a černý čaj



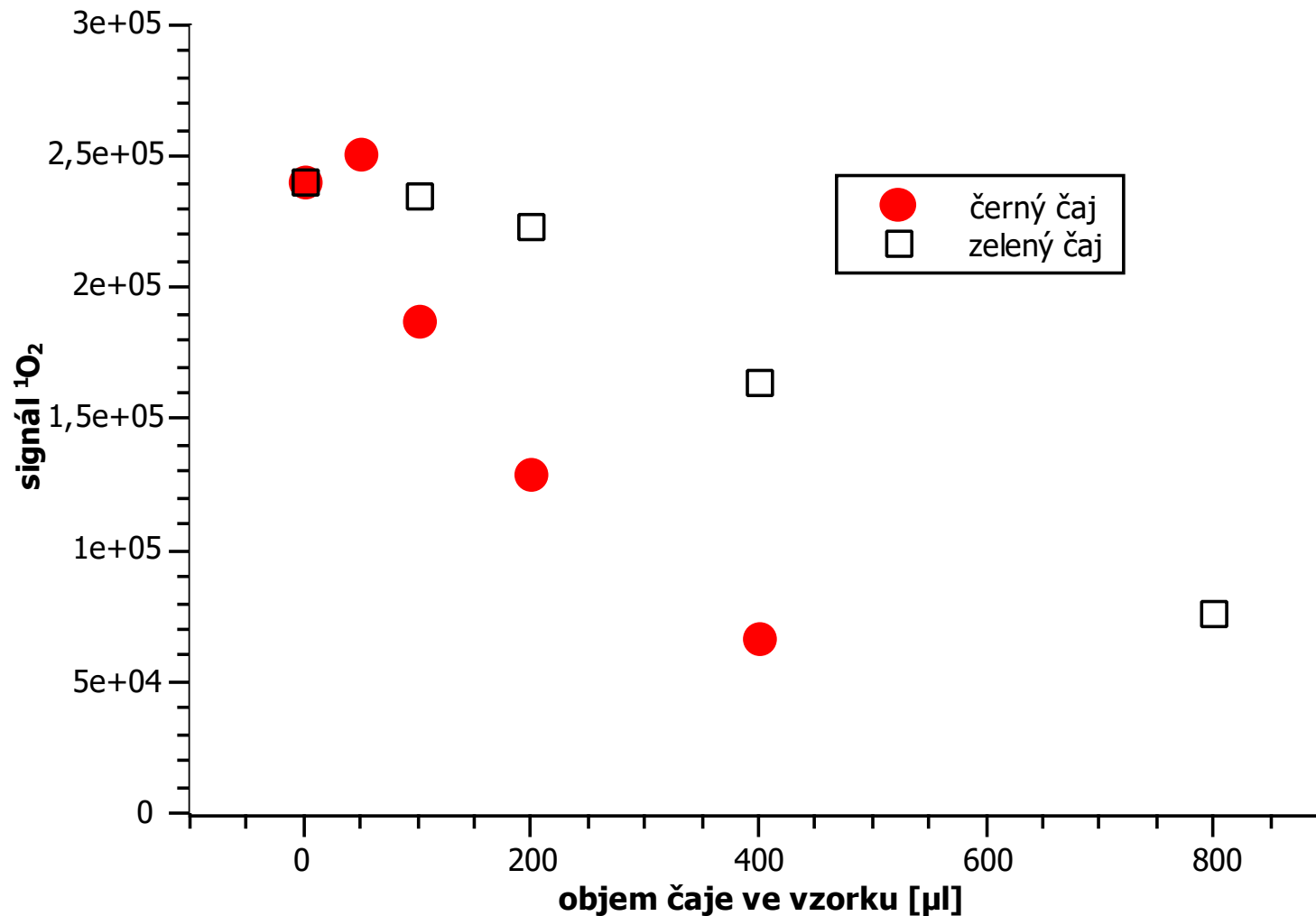
Metody

- Excitace pulzním laserem
- Pulzy: 4 ns o vlnové délce 420 nm
- Rozvětvené světlovodné vlákno
- Pásmový filtr – 1274 nm
- Infračervený fotonásobič
- Časově rozlišený čítač pulzů

Časový průběh luminiscence singletního kyslíku ve vzorku se zeleným čajem



Závislost intenzity luminiscence singletního kyslíku na množství přidaného čaje



Závěr

- Černý a zelený čaj má antioxidační vlastnosti
- Černý čaj lépe brání vzniku singletního kyslíku
- Účinkují až od určité koncentrace

Poděkování

- doc. RNDr. Roman Dědic, Ph.D.
- MFF UK
- Organizátoři a sponzoři Týdne vědy na Jaderce 2024