

Téma rigorózní práce:

Analýza obsahových látek květů Acer platanooides L.

Jméno studenta, studentky:

Mgr. Stanislava Rajdlová

Jméno oponenta rigorózní práce:

Ing. Kateřina Macáková

I. Posudek oponenta rigorózní práce

Mgr. Stanislava Rajdlová vypracovala rigorózní práci na téma Analýza obsahových látek květů Acer platanooides L. Práce obsahuje 57 stran textu, 2 tabulky, 1 graf, 62 obrázků (dříve izolované látky, výsledky TLC analýzy a HPLC analýzy) a 42 literárních odkazů, které nejsou řazeny standardním způsobem.

Teoretická část zahrnuje botanickou charakteristiku druhu A. platanooides, obsahové látky některých druhů javorů a jejich publikovanou biologickou aktivitu a popis použitých metod, který by měl být spíše v části experimentální, kde jsou postupy znovu stručněji popsány. V experimentální části jsou uvedeny použité chemikálie a metody. Byly připraveny dva extrakty z květů A. platanooides; u těchto extraktů byla provedena analýza obsahových látek, stanovena antioxidační aktivita a u ethanolového extraktu byl stanoven celkový obsah fenolických látek. Výsledky TLC a HPLC analýz jsou prezentovány formou obrázků chromatogramů a záznamu z přístroje.

V práci je minimum překlepů a je psána velmi srozumitelně. K práci mám následující připomínky: Práce není standardně členěna - v některých kapitolách není zřejmé co obsahují (kap. 3 Experimentální část a výsledky, kap. 4 Diskuze a výsledky), kapitoly 2.5 a 2.6 by měly být podkapitolami kap. 2.4 Použité metody. V kap. 3.4 Izolace obsahových látek je popsána extrakce a analýza (nikoliv izolace) obsahových látek; Na straně 28 a 51 je uveden vzorec, u kterého není uvedeno jaké hodnoty mají být dosazovány. Při stanovení antioxidační aktivity s použitím DPPH radikálu se neměří absorbance vzorku (jak je uvedeno v práci), ale absorbance produktu získaného smísením vzorku antioxidantu s činidlem (DPPH radikálem). Hodnota EC50 se počítá z naměřených hodnot (tedy nebyla naměřena). Průměr hodnot naměřených u slepého vzorku (tab. 2) neodpovídá skutečnému průměru uvedených hodnot. Výsledky by bylo vhodné porovnat se standardními antioxidanty. V diskuzi jsou pouze shrnuty získané výsledky.

I přes výše uvedené připomínky doporučuji práci k obhajobě.

K práci mám tyto dotazy: 1. Proč byla pomocí HPLC stanovena pouze přítomnost rutinu, když jste předpokládali, že ethanolový extrakt obsahuje též další fenolické látky (viz. str. 56)?

2. Proč jste u standardů II použili stejný postup detekce (D2-D1), který jste aplikovali u předchozího experimentu, a který jste zhodnotili jako chybný?

3. Proč byla pro orientační zjištění obsahu redukujících látek použita jiná vyvíjecí soustava než při TLC se standardy I, II a III?

V Hradci Králové dne: 5.1.2009

Podpis oponenta rigorózní práce