Příloha č. 2 k protokolu o zkouškách ML 1762/19

Záznamy dokumentující analýzy vzorku pomocí metabolomického fingerprintingu U-HPLC-HRMS/MS

Strategie zkoušení

Pro účely potvrzení autenticity vzorku švestkového (*Prunus domestica*) oleje (laboratorní kód ML 1762/19) byla zvolena strategie metabolomických ´fingerprintů´, jde o necílový screening malých molekul – metabolitů obsažených v dané rostlině / její části a přenesených do daného produktu, v tomto případě do vzorku prezentovaného jako švestkový olej. Analýza byla realizována pomocí techniky ultra-vysokoúčinné kapalinové chromatografie ve spojení s tandemovou vysokorozlišovací hmotnostní spektrometrií (KM15, systém (C): U-HPLC-HRMS/MS). Při vyhodnocení získaného záznamu byly zohledněny informace o složení švestkového oleje nalezené v odborné literatuře[1-2].

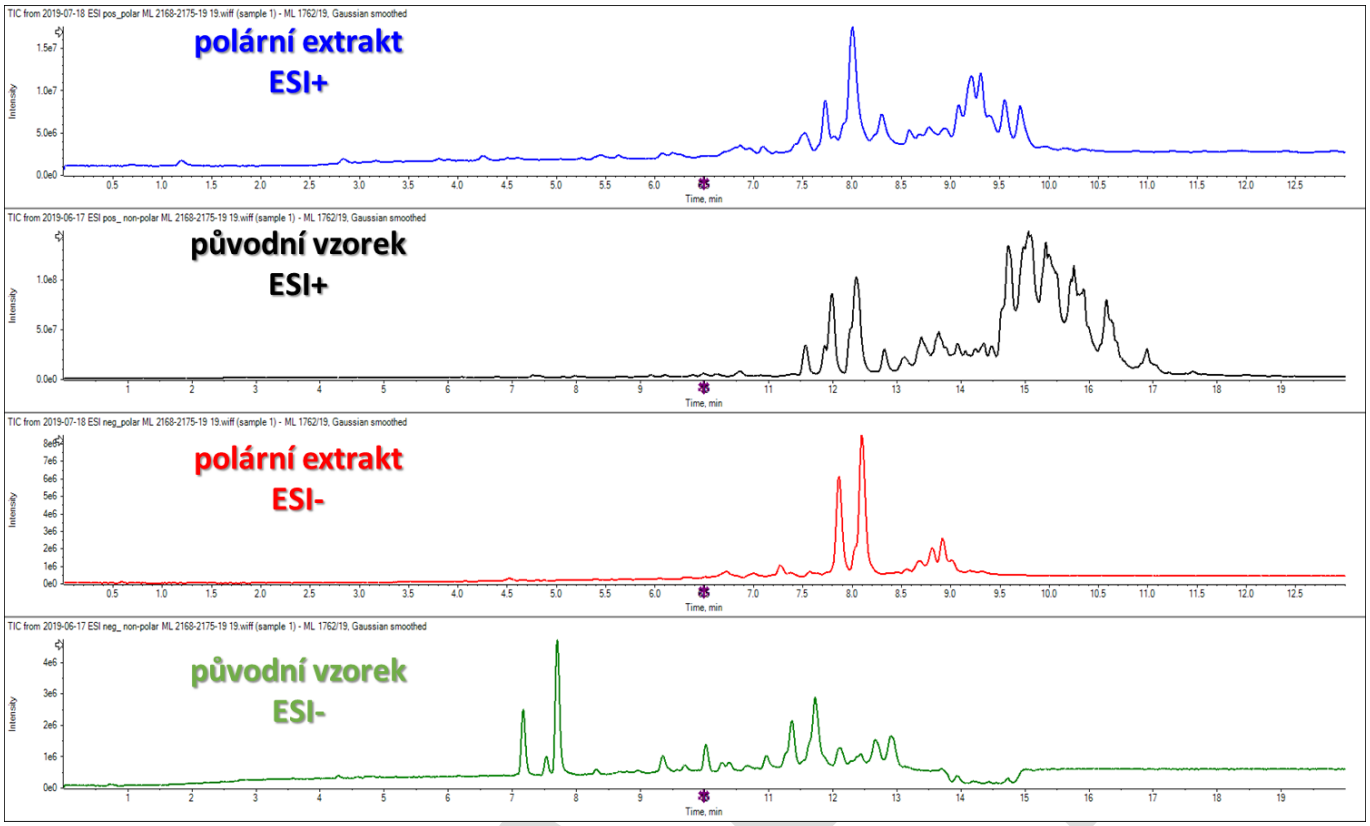
Podmínky analýzy

Vzorek byl i) extrahován směsí vody a methanolu ii) naředěn ethanolem a následně byly analyzované složky metabolomu separovány na chromatografické koloně s reverzní fází. Detekce jednotlivých sloučenin byla provedena za použití HRMS typu kvadrupól/analyzátor doby letu (TripleTOF 6600, SCIEX). Pro vyhodnocení dat byl použit software PeakView 2.0.

Výsledky zkoušení

Na **obrázku 1** jsou znázorněny metabolomické ´fingerprinty´ vodně-methanolického extraktu a vzorku ML 1762/19 naředěného ethanolem v positivním a negativním ionizačním módu. Ve vzorcích byl na základě literatury[1-2] sledován profil triacylglycerolů, fytosterolů a tokoferolů. Sloučeniny, které byly ve vzorcích cíleně hledány, byly identifikovány na základě přesné hodnoty *m/z* jejich molekulového iontu, izotopového profilu a přítomnosti charakteristických fragmentů (MS/MS spektrum). Analyzovaný vzorek se s literaturou shodoval v profilu všech sledovaných látek.

DRAFT



Obrázek 1: Chromatografické záznamy (metabolomické ´fingerprinty´). Modrá: MeOH:H_2O extrakt ML 1762/19, ESI+; černá: vzorek ML 1762/19 naředěný ethanolem, ESI+; červená: MeOH:H_2O extrakt ML 1762/19, ESI-; zelená: vzorek ML 1762/19 naředěný ethanolem, ESI-.

Interpretace výsledků:

Vzorek ML 1762/19, který byl deklarován jako švestkový (*Prunus domestica*) olej, se v rámci vyšetření dat získaných pomocí metabolomického ´fingerprintingu´ (U-HPLC-HRMS/MS) shodoval v profilu triacylglycerolů, fytosterolů a tokoferolů s údaji nalezenými v odborné literatuře[1-2]. Tyto výsledky indikují, že výrobek velmi pravděpodobně odpovídá deklaraci švestkový olej. Pro jednoznačnou konfirmaci deklarovaného původu vzorku by bylo vhodné porovnání s autentickým švestkovým olejem.

Specifikace použité pro hodnocení výsledků:

1. Gornas P., Rudzinska M., Raczyk M., Misina I., Soliven A., Lacis G., Seglina D.: *Impact of species and variety on concentrations of minor lipophilic bioactive compounds in oils recovered from plum kernels*. Journal of Agricultural and Food Chemistry (2016) 64: 898-905.
2. Hassanein MMM.: *Studies on non-traditional oils: I. Detailed studies on different lipid profiles of some Rosaceae kernel oils*. Grasas y Aceites (1999) 50: 379-384.

Konec přílohy protokolu

DRAFT