

PŘÍLOHY 1 - 3

Seznam příloh

Příloha 1: Série chromatogramů vybraných standardů polyfenolických látek zaznamenaný pomocí metody HPLC s detekcí UV-DAD.

Obr. 1.1: Série chromatogramů standardů polyfenolických látek zaznamenaný metodou RP-HPLC s detekcí UV-DAD. Identifikace píků: **1.** kyselina gallová, **2.** kyselina skořicová, **3.** kyselina ferulová, **4.** kyselina kumarová, **5.** rutin, **6.** morin, **7.** hesperetin, **8.** vanilin, **9.** quercitrin, **10.** chrysin, **11.** naringin, **12.** quercetin, **13.** resveratrol, **14.** 4-methylumbelliferon, **15.** hesperidin

Obr. 1.2: Chromatogramy standardů polyfenolických látek zaznamenaný metodou RP-HPLC s detekcí UV-DAD. Identifikace píků: **1.** flavon, **2.** 3-hydroxyflavon, **3.** morin, **4.** dihydromyricetin, **5.** naringin, **6.** rutin, **7.** baicalin, **8.** resveratrol, **9.** kyselina ferulová, **10.** hesperetin, **11.** kyselina kumarová, **12.** kyselina gallová, **13.** chrysin, **14.** hesperidin, **15.** quercetin

Příloha 2: Série UV spekter vybraných standardů změřená pomocí UV-DAD.

Obr 2.1: UV spektrum flavonu

Obr. 2.2: UV spektrum 3-hydroxyflavonu

Obr. 2.3: UV spektrum morinu

Obr. 2.4: UV spektrum dihydromyricetinu.

Obr. 2.5: UV spektrum quercetinu

Obr. 2.6: UV spektrum naringinu

Obr. 2.7: UV spektrum rutinu

Obr. 2.8: UV spektrum baicalinu

Obr. 2.9: UV spektrum resveratrolu

Obr. 2.10: UV spektrum kyseliny ferulové

Obr. 2.11: UV spektrum hesperetinu

Obr. 2.12: UV spektrum kyseliny *p*-kumarové

Obr. 2.13: UV spektrum flavonu kyseliny gallové

Obr. 2.14: UV spektrum chrysinu

Obr. 2.15: UV spektrum hesperidinu

Obr. 2.16: UV spektrum vanilinu

Obr. 2.17: UV spektrum quercitrinu

Obr. 2.18: UV spektrum kyseliny skořicové

Obr. 2.19: UV spektrum kurkuminu

Obr. 2.20: UV spektrum 4-methylumbelliferonu

Příloha 3: Série hmotnostních ionizačních a fragmentačních spekter vybraných standardů polyfenolických látek v negativním nebo v pozitivním módu.

Obr. 3.1: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum 3-hydroxyflavonu v pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum 3-hydroxyflavonu v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 30 V

Obr. 3.2: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum baicalinu v negativním i pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum baicalinu v negativním i pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 10 V.

Obr. 3.3: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum chrysinu v negativním i pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum chrysinu v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 30 V.

Obr. 3.4: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum dihydromyricetinu v pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum dihydromyricetinu v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 10 V.

Obr. 3.5: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum kyseliny ferulové v pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum kyseliny ferulové v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 10 V.

Obr. 3.6: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum flavonu v pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum flavonu v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 30 V.

Obr. 3.7: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum kyseliny gallové v negativním i v pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum kyseliny gallové v negativním i v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 10 V.

Obr. 3.8: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum hesperetinu v negativním i v pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum hesperetinu v negativním i v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 20 V.

Obr. 3.9: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum hesperidinu v negativním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum hesperidinu v negativním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 20 V.

Obr. 3.10: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum kyseliny kumarové v negativním i v pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum kyseliny kumarové v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 10 V.

Obr. 3.11: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum morinu v negativním i pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum morinu v negativním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 20 V.

Obr. 3.12: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum naringinu v negativním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum naringinu v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 10 V.

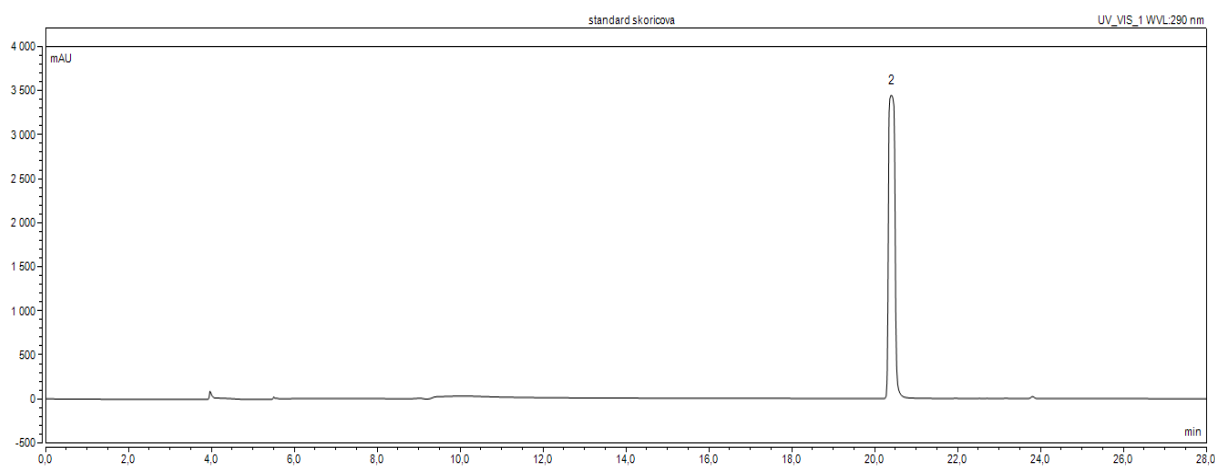
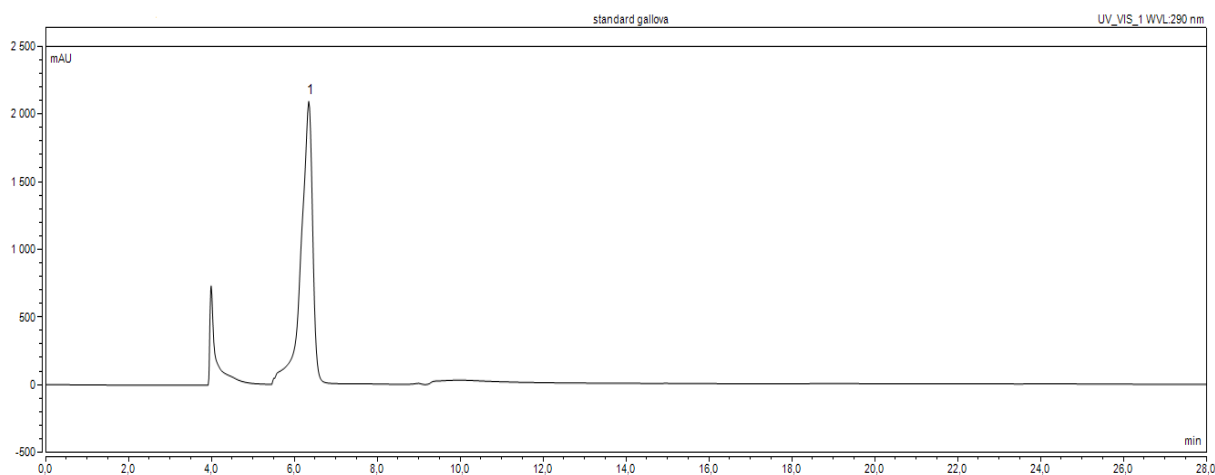
Obr. 3.13: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum resveratrolu v negativním a pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum resveratrolu v negativním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 20 V.

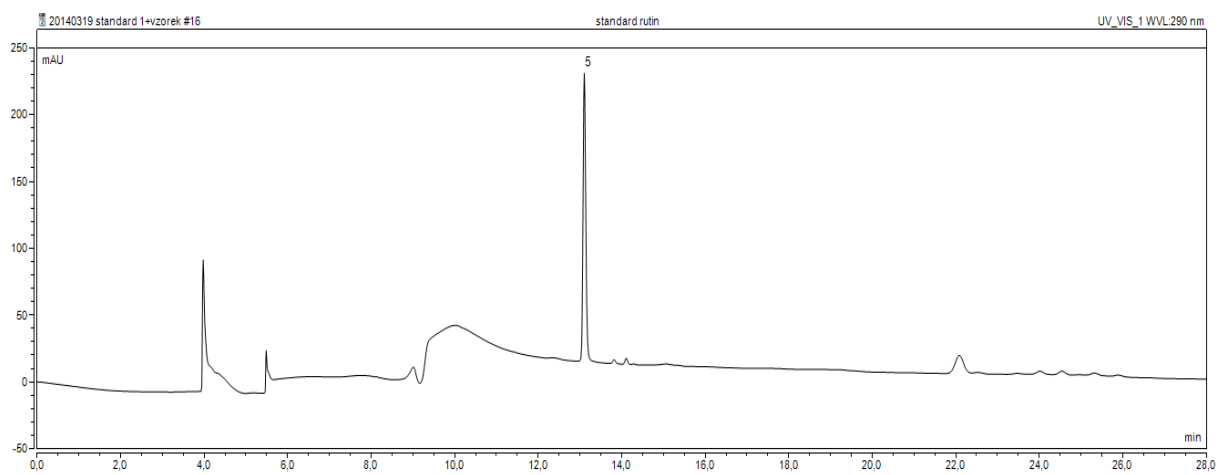
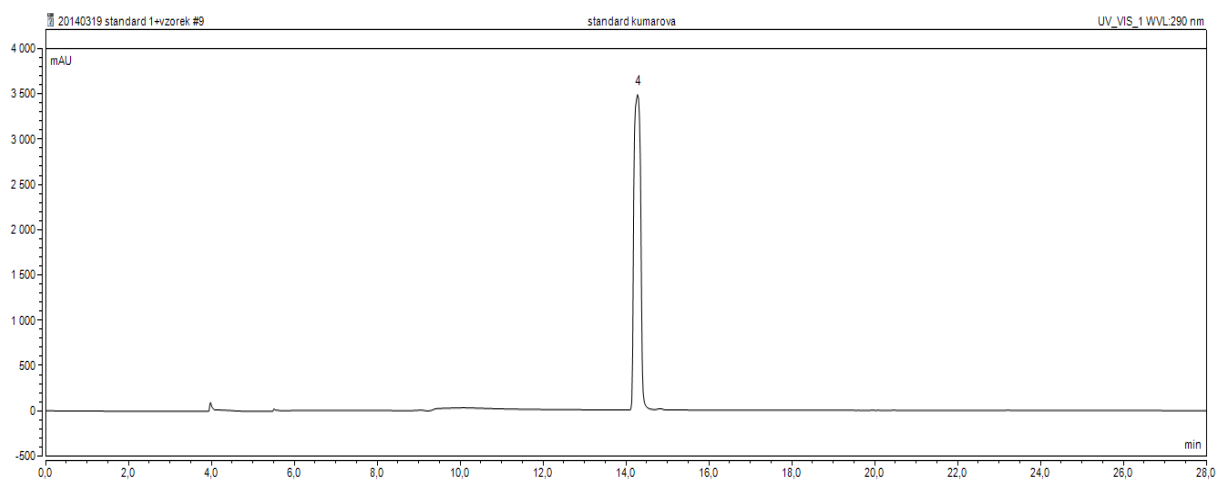
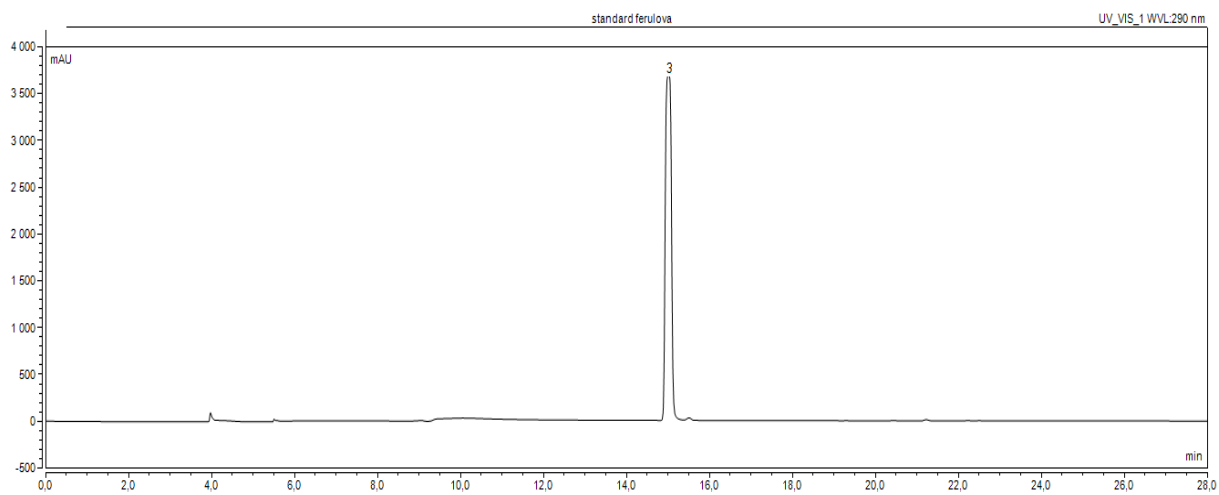
Obr. 3.14: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum rutinu v negativním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum rutinu v negativním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 30 V.

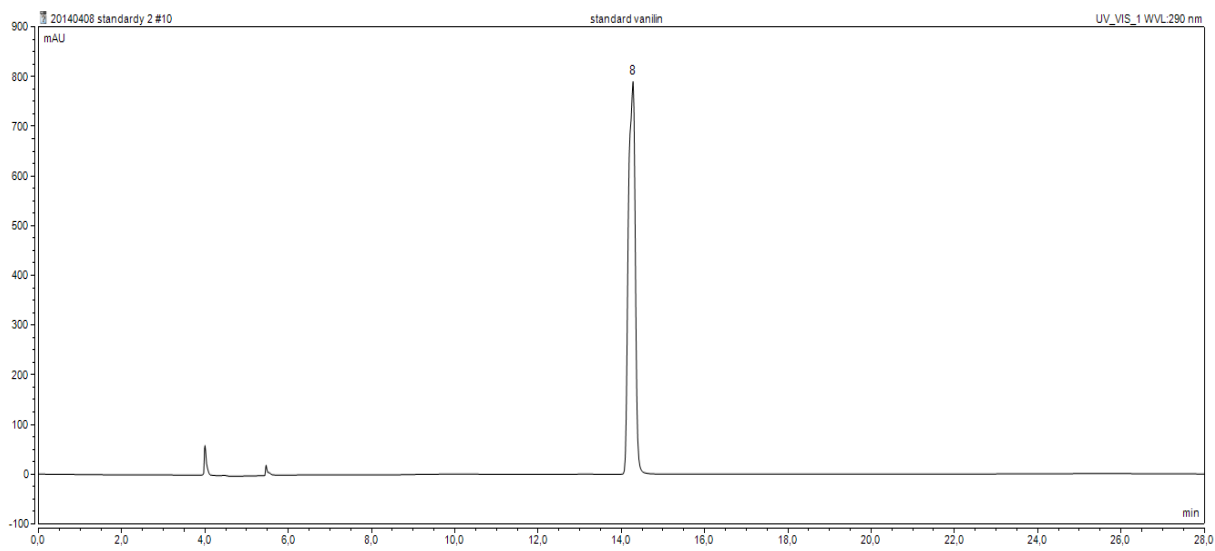
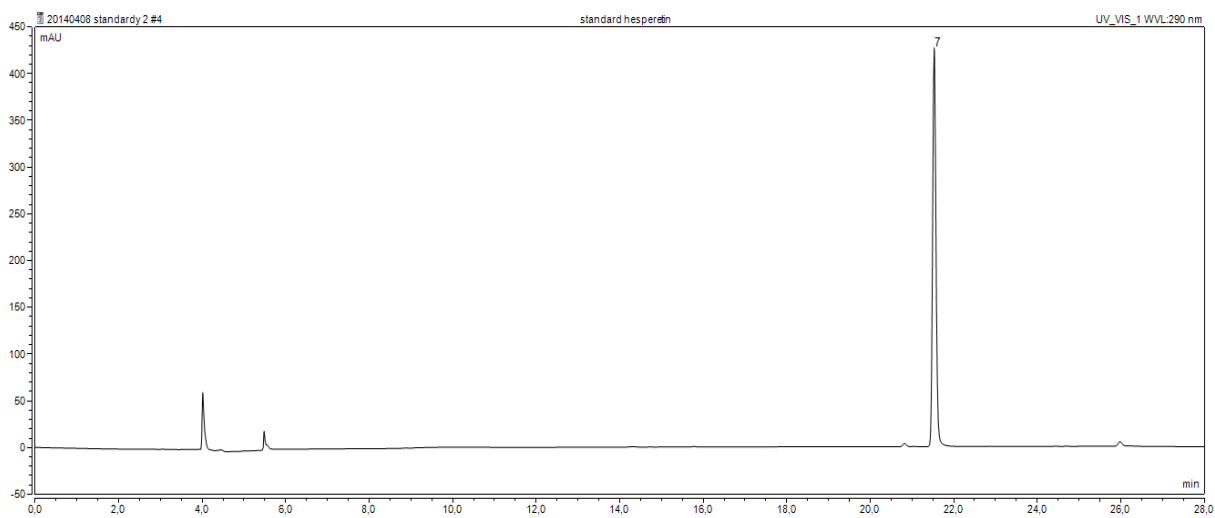
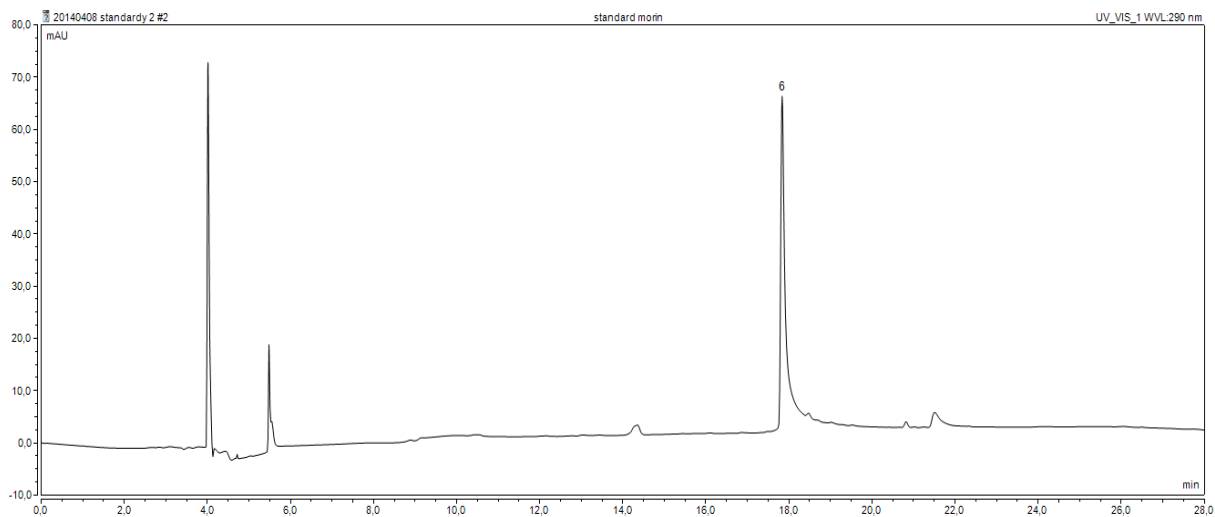
Příloha 1

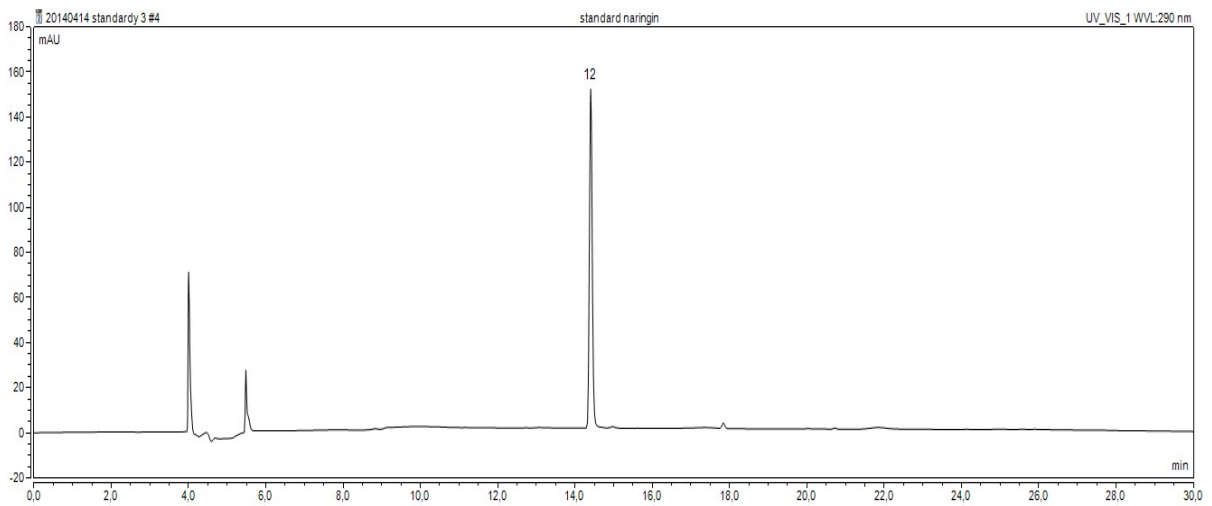
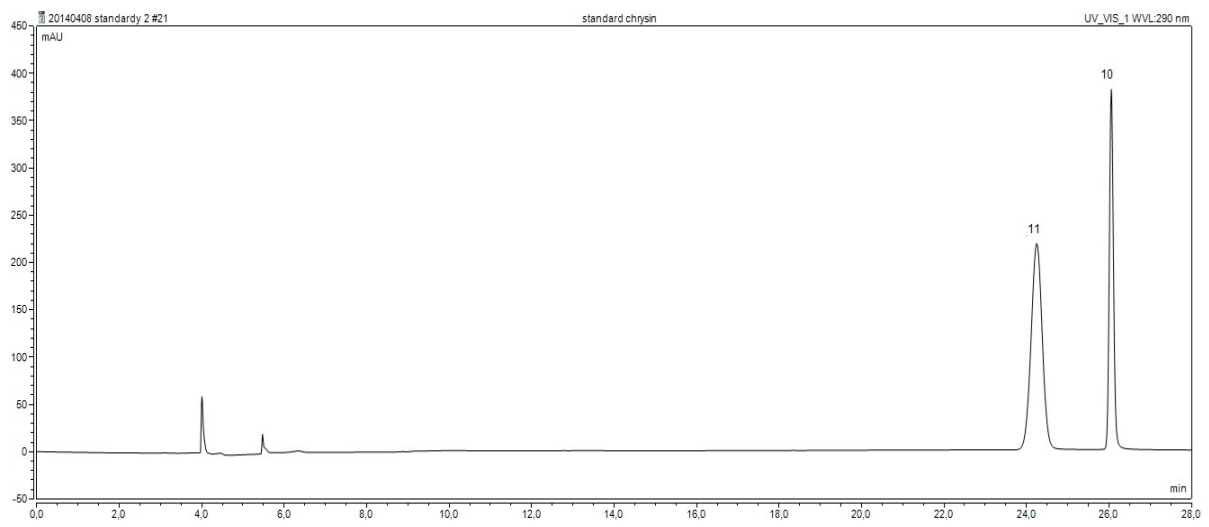
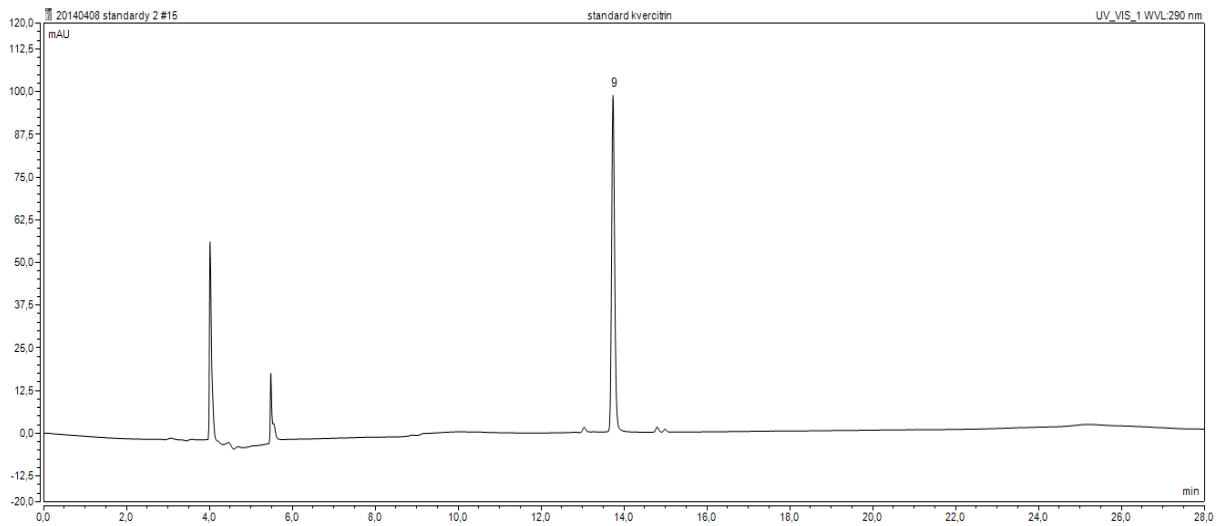
Série chromatogramů vybraných standardů polyfenolických látek zaznamenány pomocí metody HPLC s detekcí UV-DAD. (1. gradient)

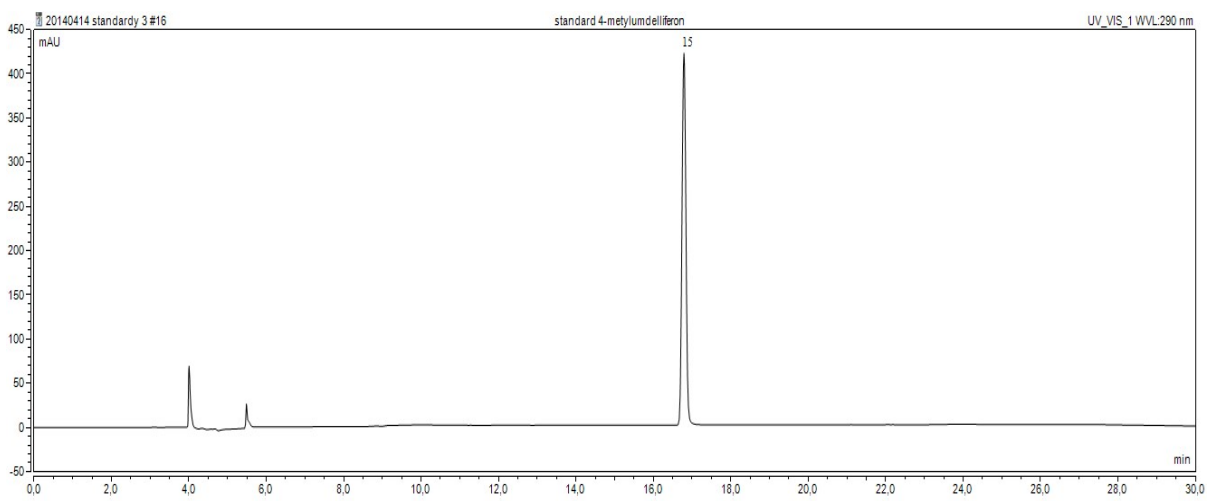
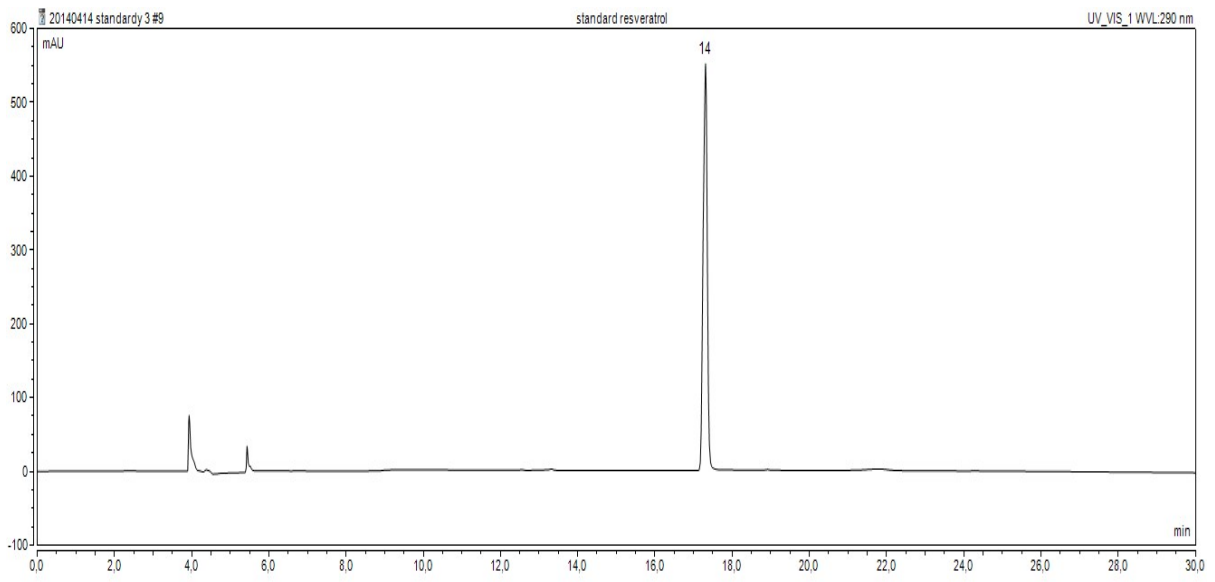
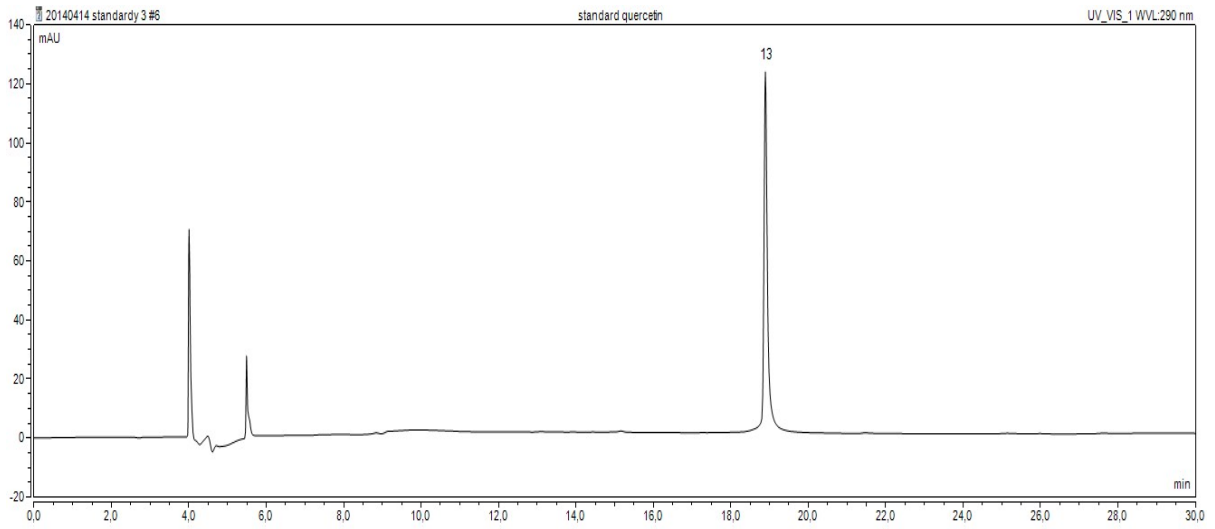
Mobilní fáze: 10-60 % acetonitrilu; 0,1 % kyseliny mravenčí; voda. Průtok mob. fáze: 0,32 ml/min. Objem nástřiku vzorku: 20 μ l. Teplota kolony: 40 °C. Teplota autosampleru: 4 °C. Tlak: 160 barr. Čas analýzy: 30 min. Detekce: 290 nm.

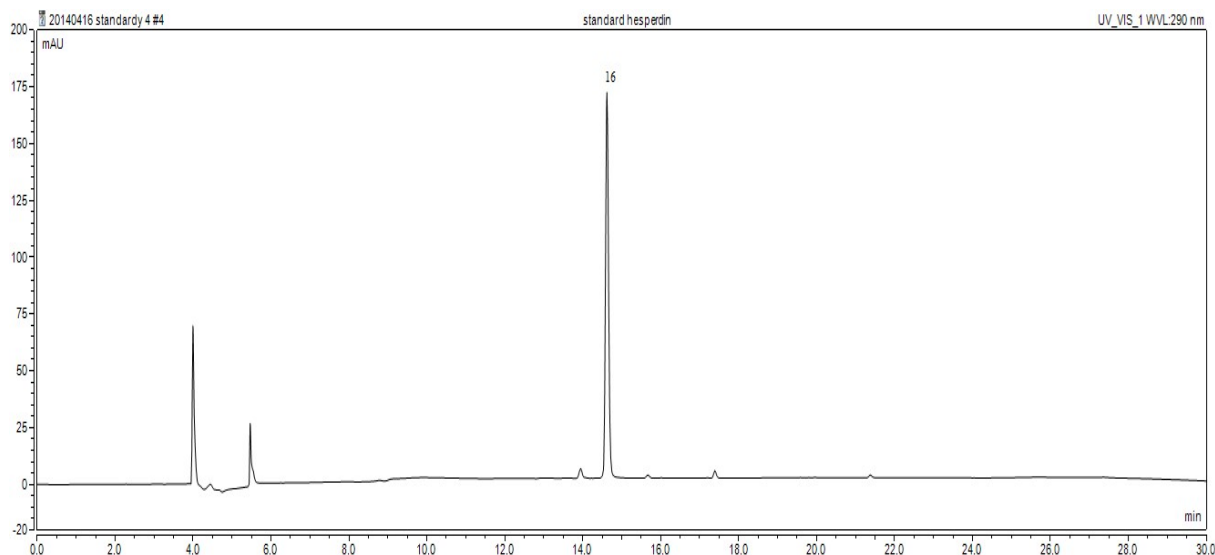












Obr. 1.1. Chromatogramy standardů polyfenolických látek metodou RP-HPLC s detekcí DAD.

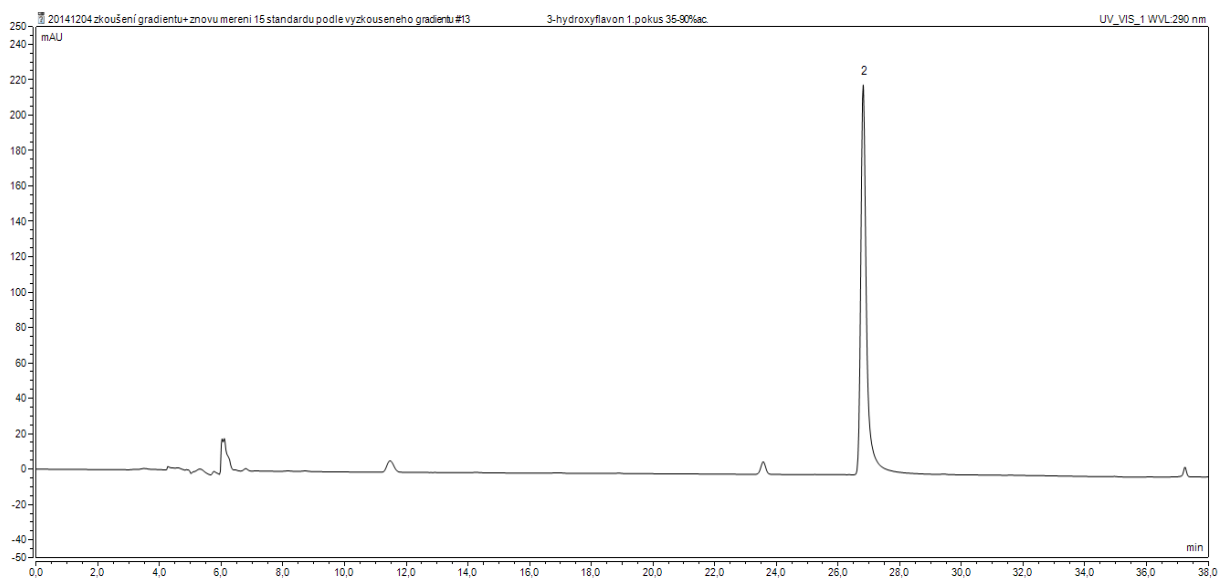
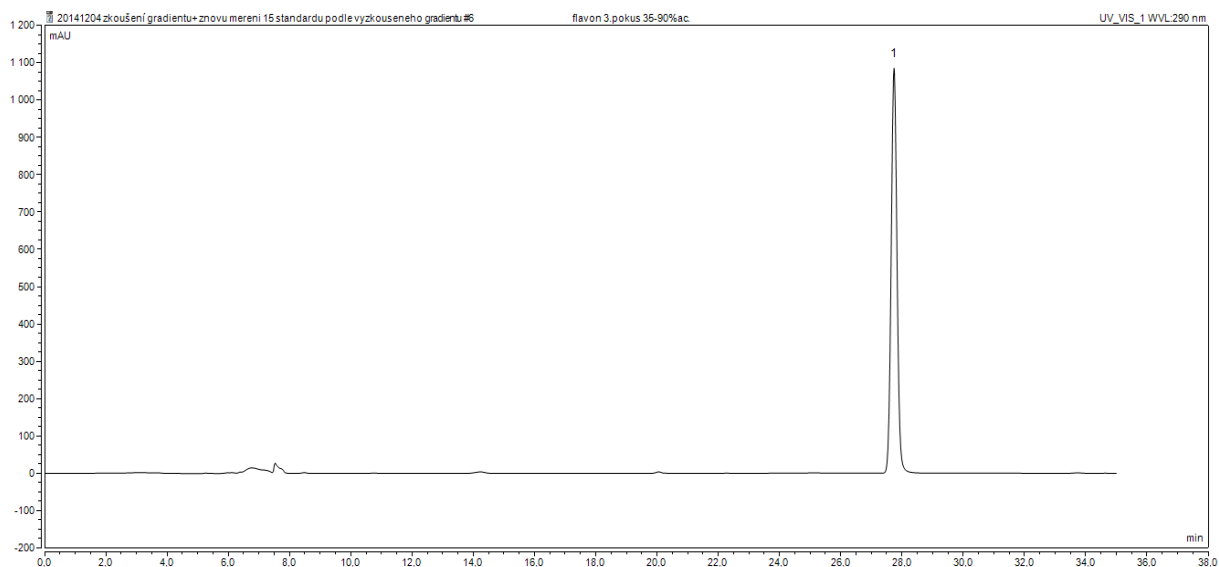
Identifikace píků: **1.** kyselina gallová, **2.** kyselina skořicová, **3.** kyselina ferulová, **4.** kyselina kumarová, **5.** rutin, **6.** morin, **7.** hesperetin, **8.** vanilin, **9.** quercitrin, **10.** chrysin, **11.** neidentifikovaný pík, **12.** naringin, **13.** quercetin, **14.** resveratrol, **15.** 4-methylumbelliferon, **16.** hesperidin.

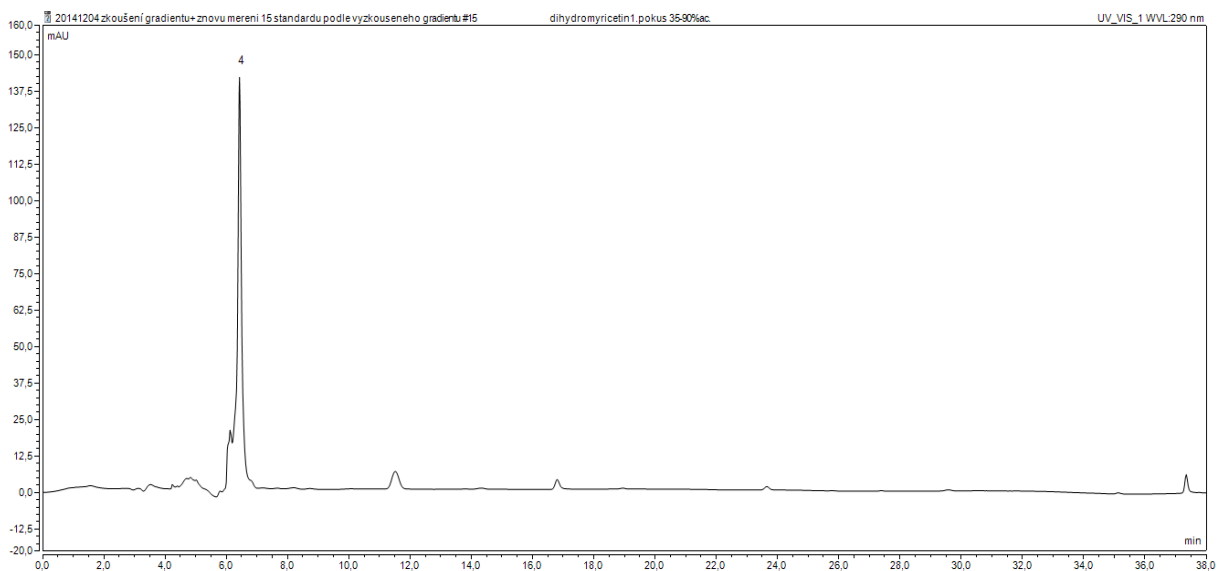
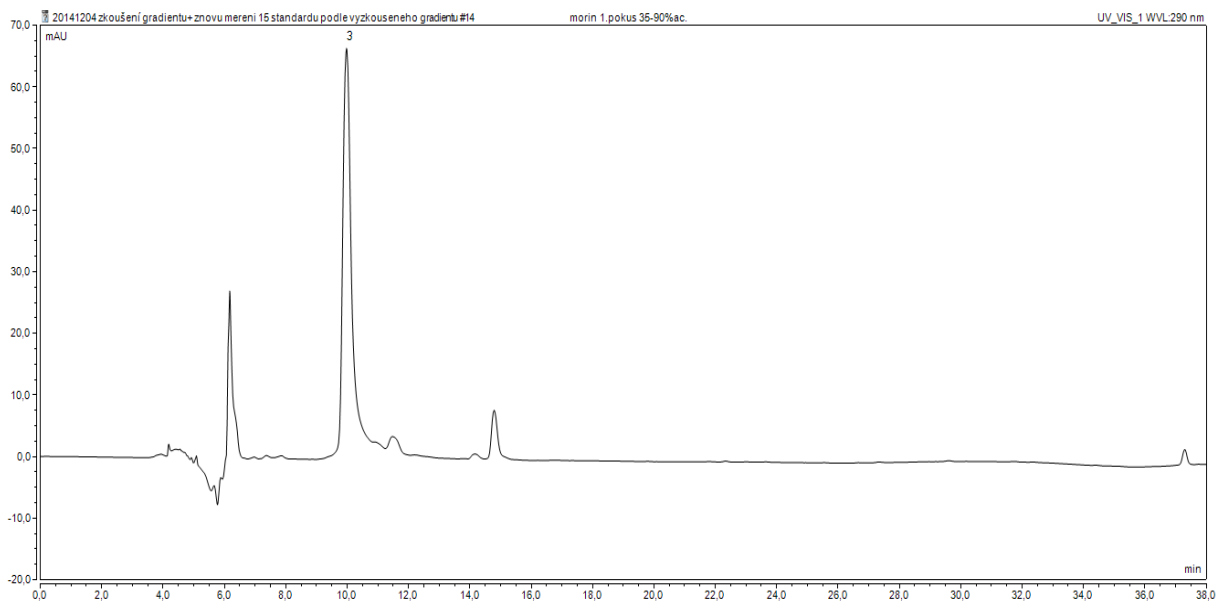
Mobilní fáze: 10-60 % acetonitrilu; 0,1 % kyseliny mravenčí; voda. Průtok mob. fáze: 0,32 ml/min. Objem nástřiku vzorku: 20 μl. Teplota kolony: 40 °C. Teplota autosampleru: 4 °C. Tlak: 160 barr. Čas analýzy: 30 min. Detekce: 290 nm.

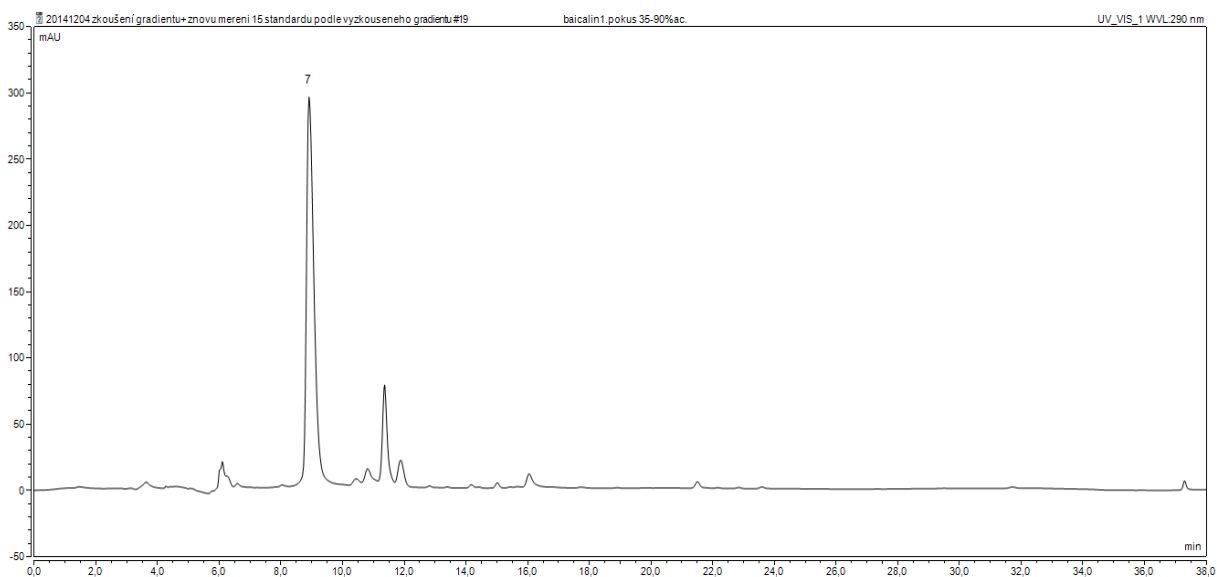
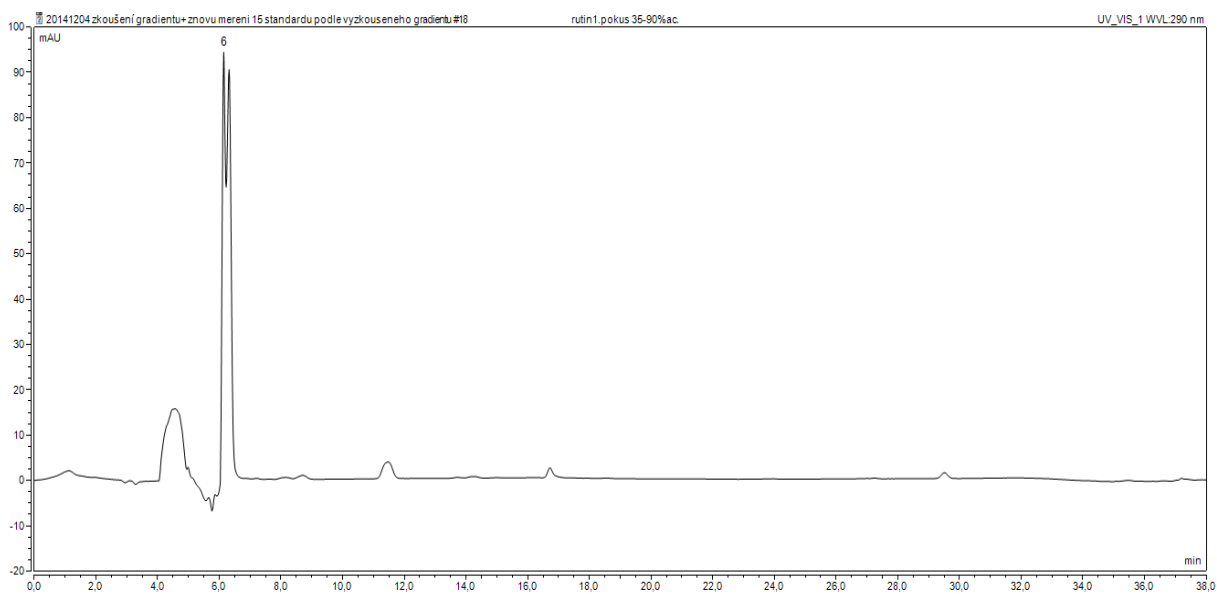
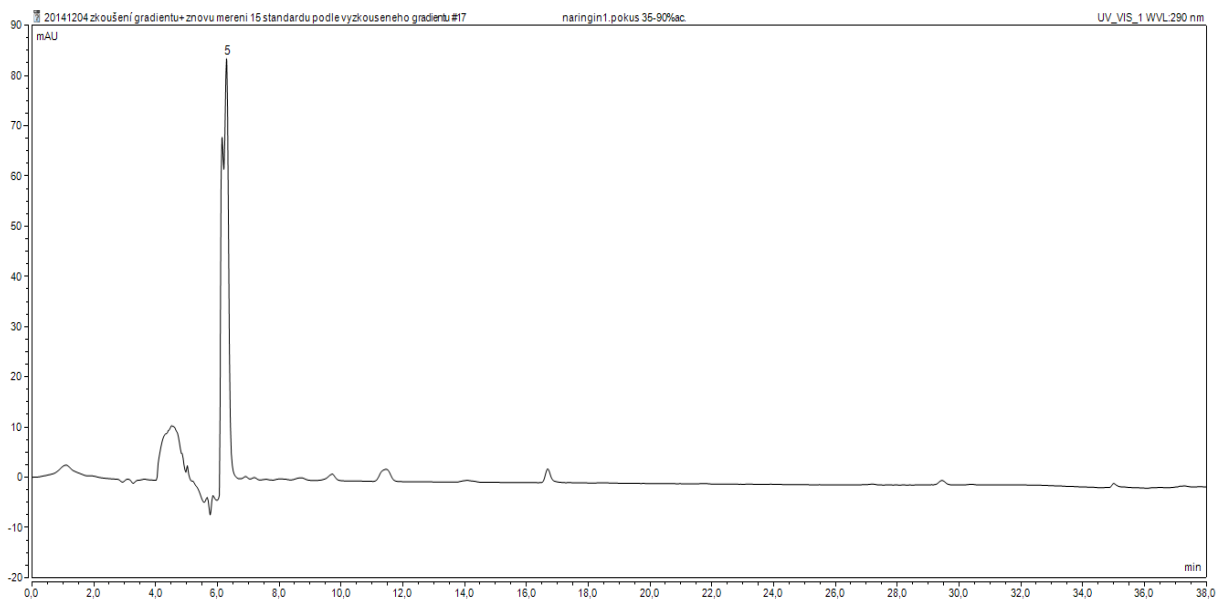
Malé píky zaznamenané na chromatogramech mohou být důsledky nečistot v roztocích standardů. První dva neočíslované píky na chromatogramech odpovídají kyselině mravenčí a methanolu.

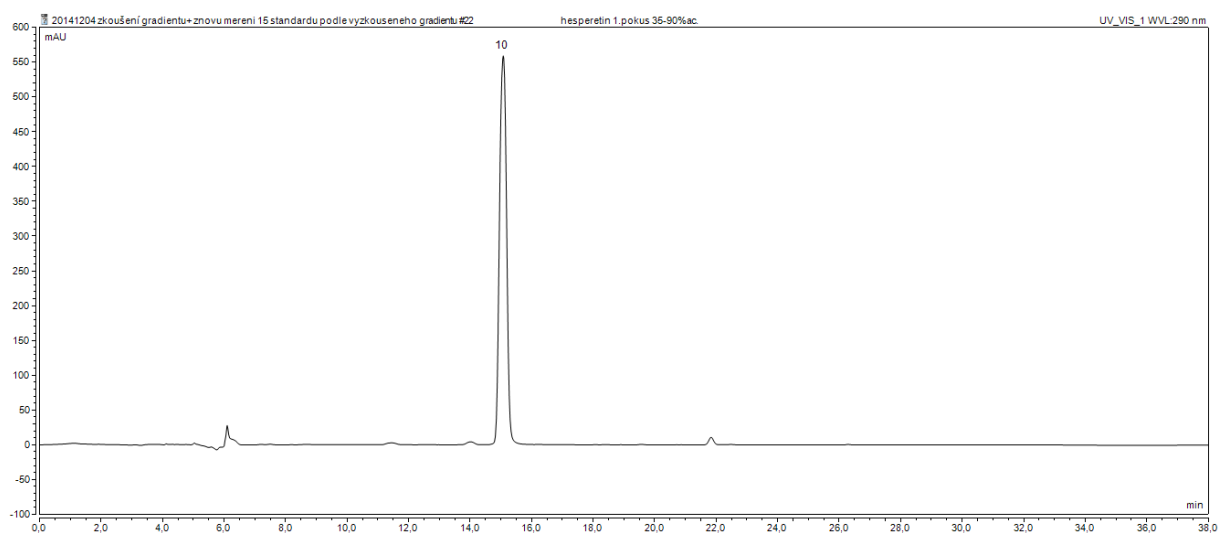
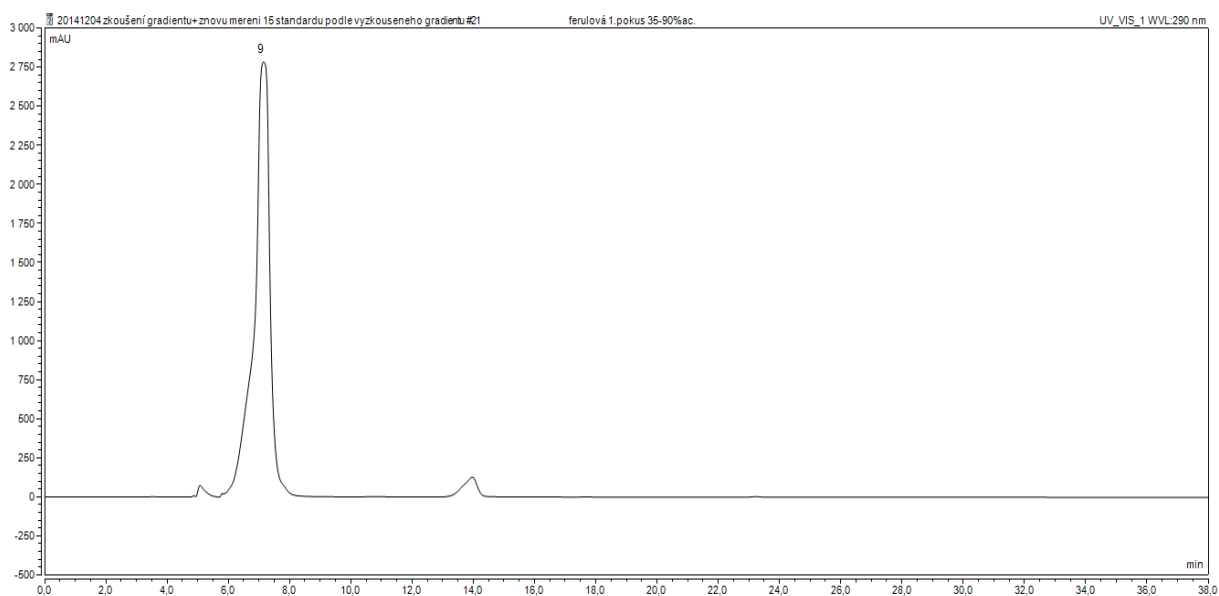
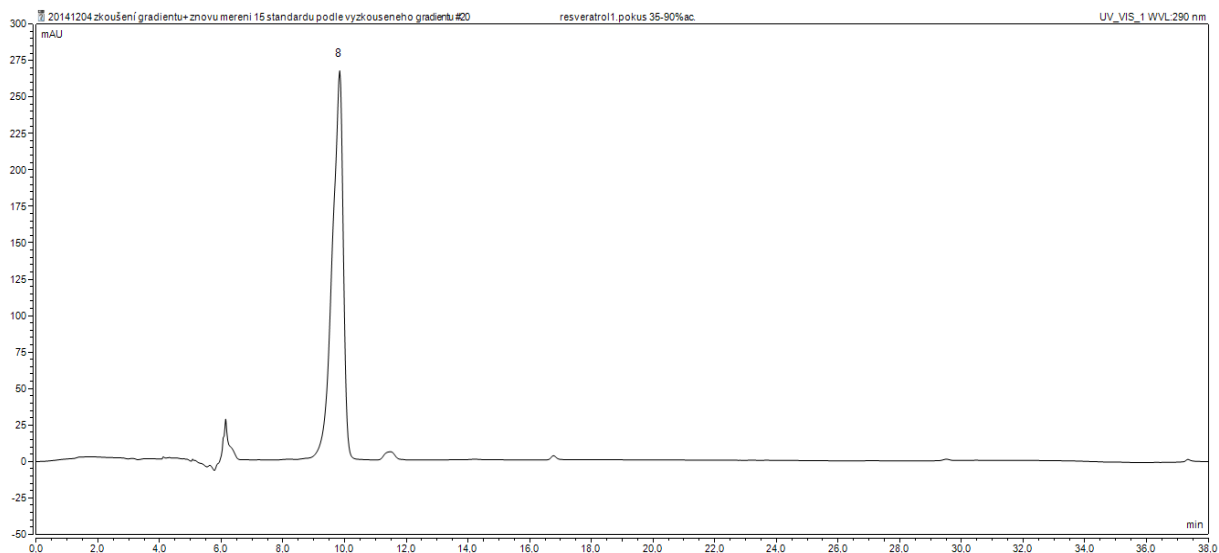
Série chromatogramů vybraných standardů polyfenolických látek zaznamenány pomocí metody HPLC s detekcí UV-DAD. (2. gradient)

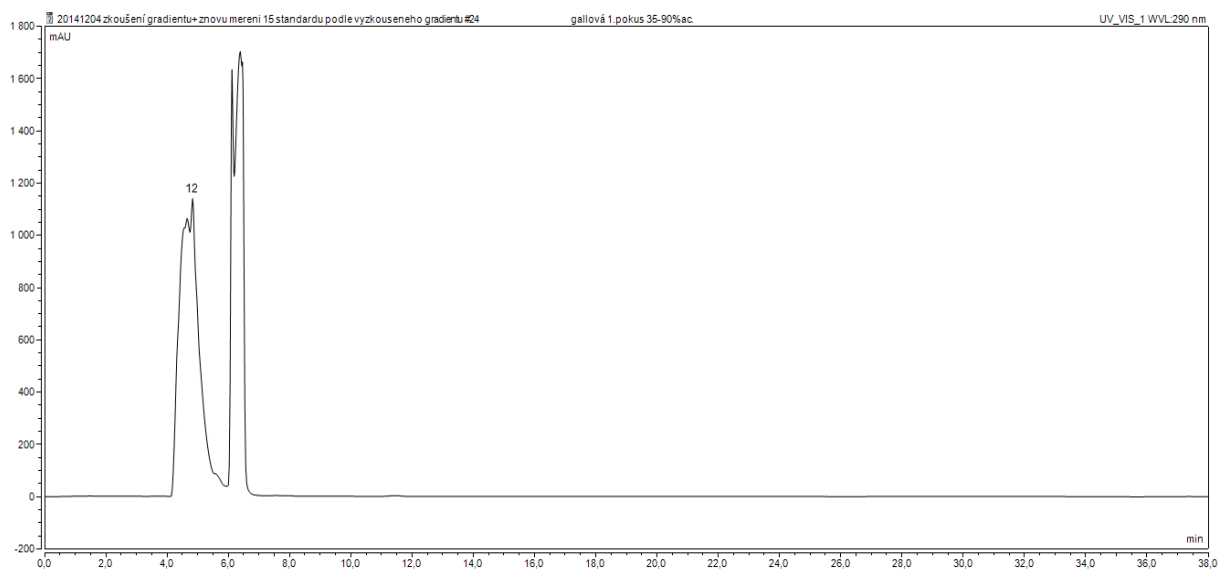
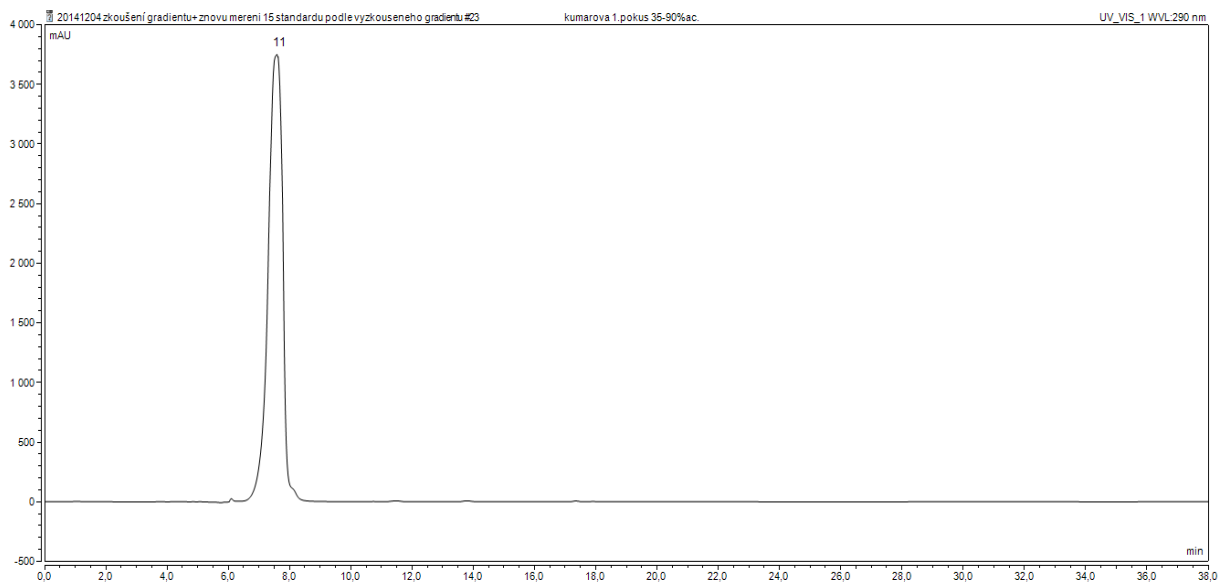
Mobilní fáze: 35-90 % acetonitrilu; 0,1 % kyseliny mravenčí; voda. Průtok mob. fáze: 0,25 ml/min. Objem nástřiku vzorku: 20 μ l. Teplota kolony: 40 °C. Teplota autosampleru: 4 °C. Tlak: 240 barr. Čas analýzy: 38 min. Detekce: 290 nm.

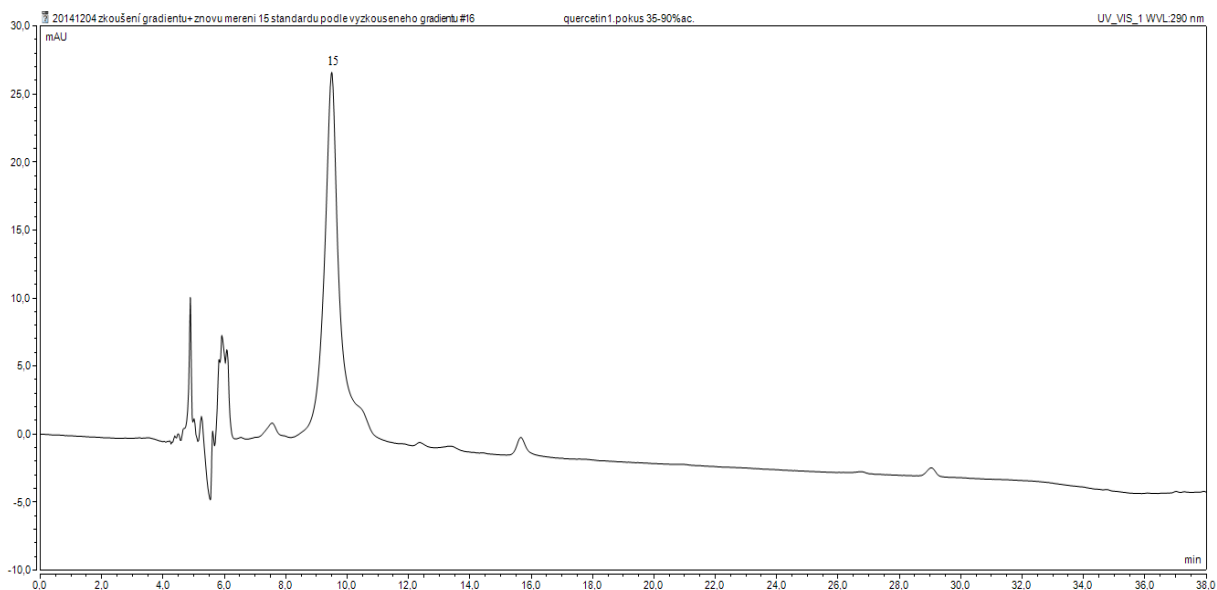
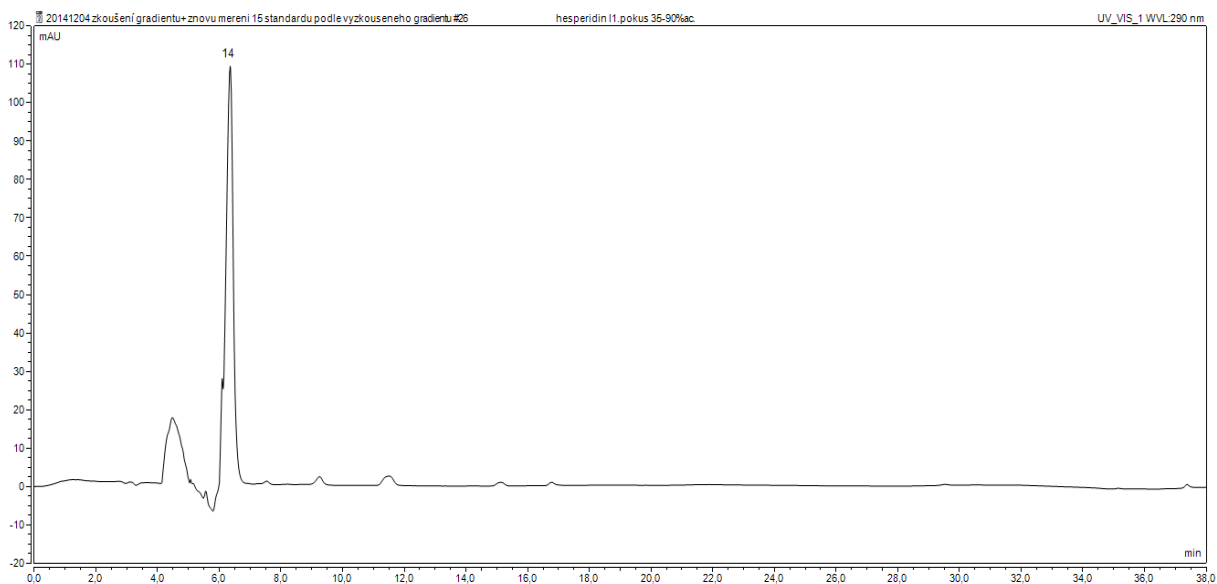
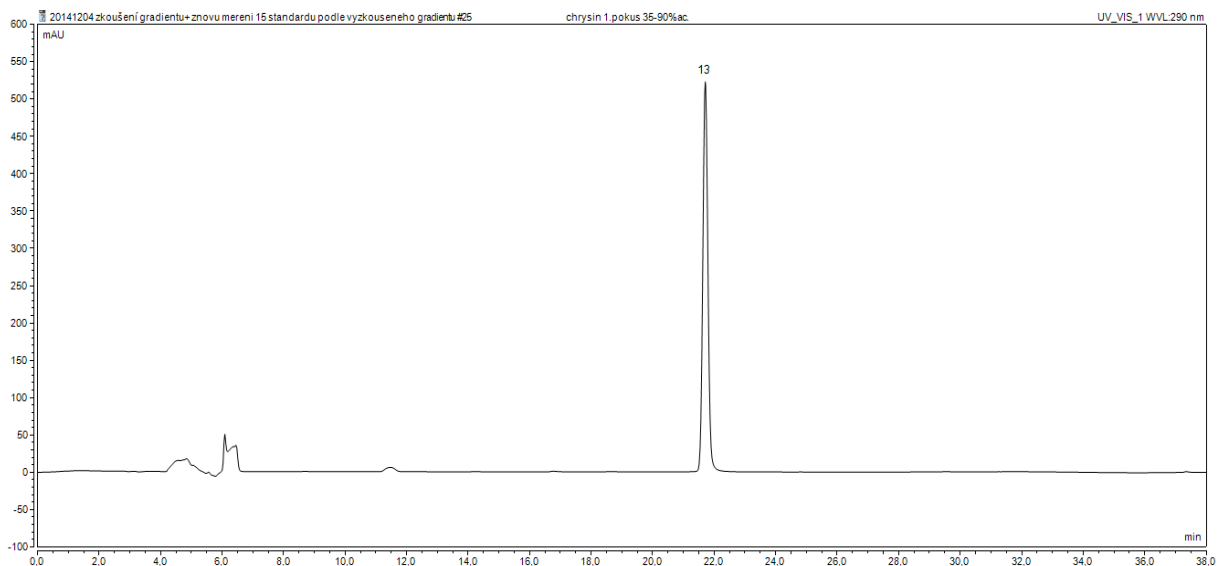










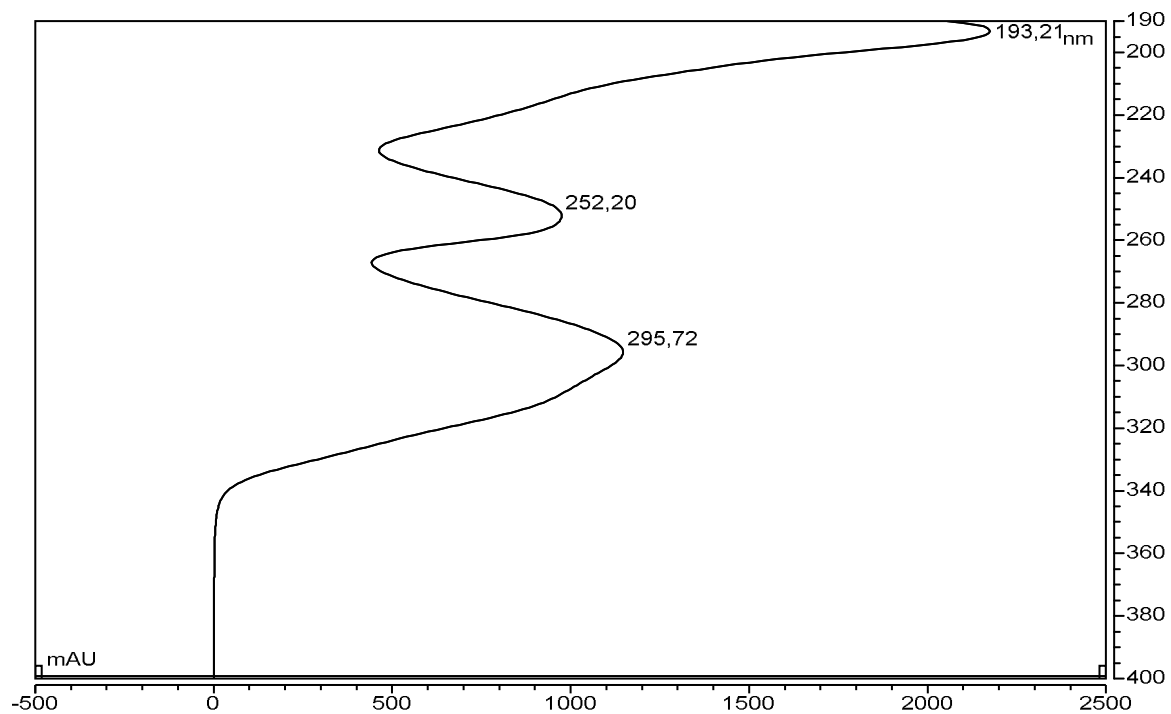


Obr. 1.2. Chromatogramy standardů polyfenolických látek metodou RP-HPLC s detekcí UV-DAD.

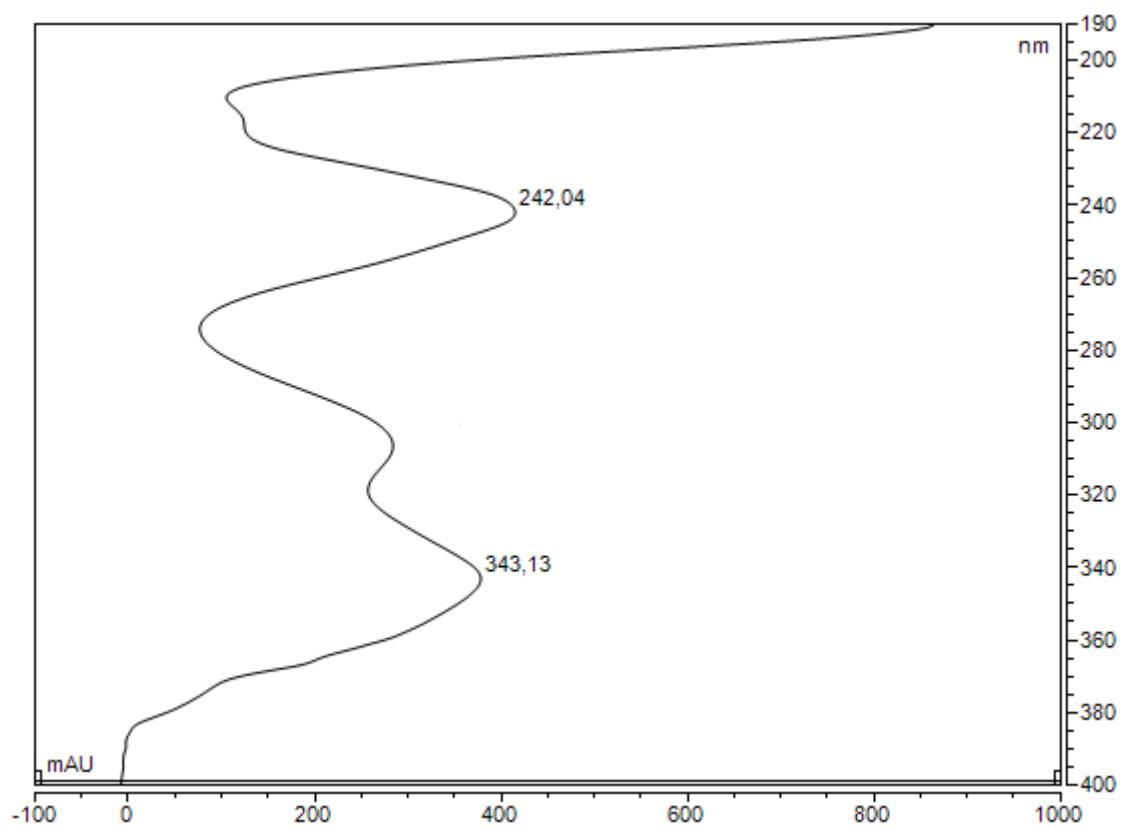
Identifikace píků: **1.** flavon, **2.** 3-hydroxyflavon, **3.** morin, **4.** dihydromyricetin, **5.** naringin, **6.** rutin, **7.** baicalin, **8.** resveratrol, **9.** kyselina ferulová, **10.** hesperetin, **11.** kyselina kumarová, **12.** kyselina gallová, **13.** chrysin, **14.** hesperidin, **15.** quercetin.

Mobilní fáze: 35-90 % acetonitrilu; 0,1 % kyseliny mravenčí; voda. Průtok mob. fáze: 0,25 ml/min. Objem nástřiku vzorku: 20 μl. Teplota kolony: 40 °C. Teplota autosampleru: 4 °C. Tlak: 240 barr. Čas analýzy: 38 min. Detekce: 290 nm.

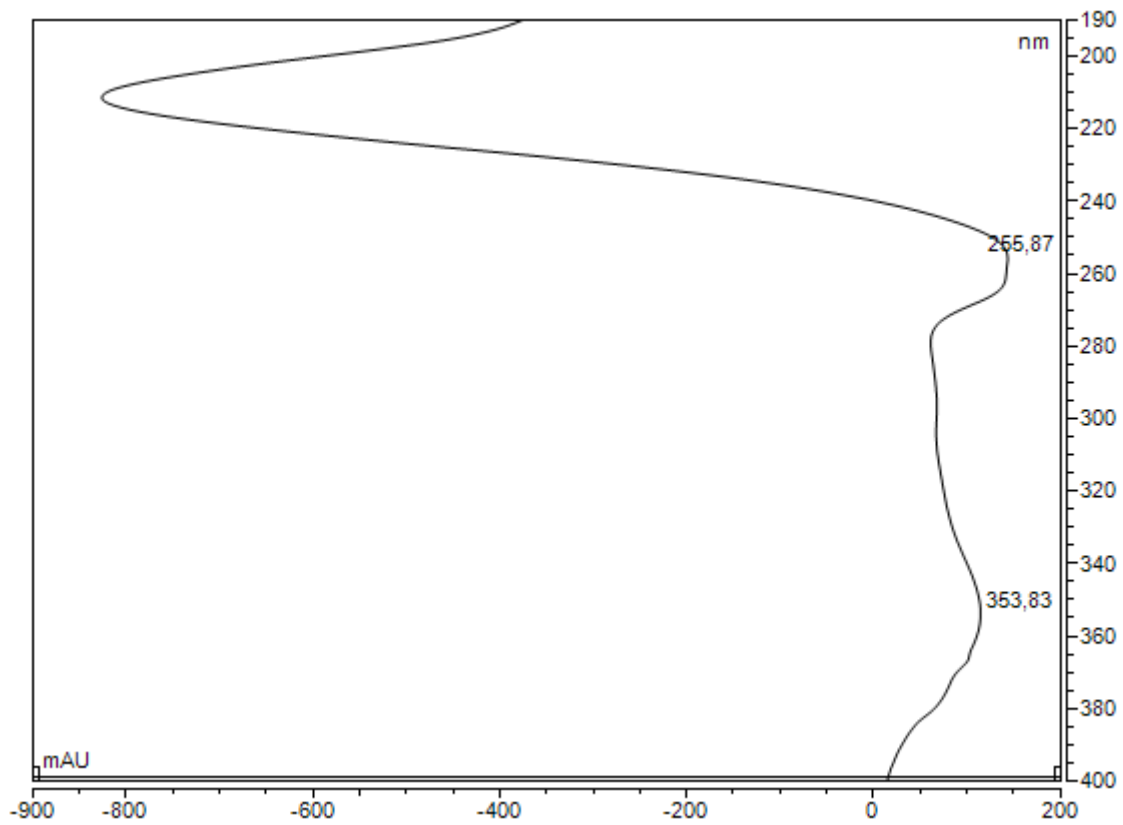
Série UV spekter vybraných standardů změřená pomocí UV-DAD.



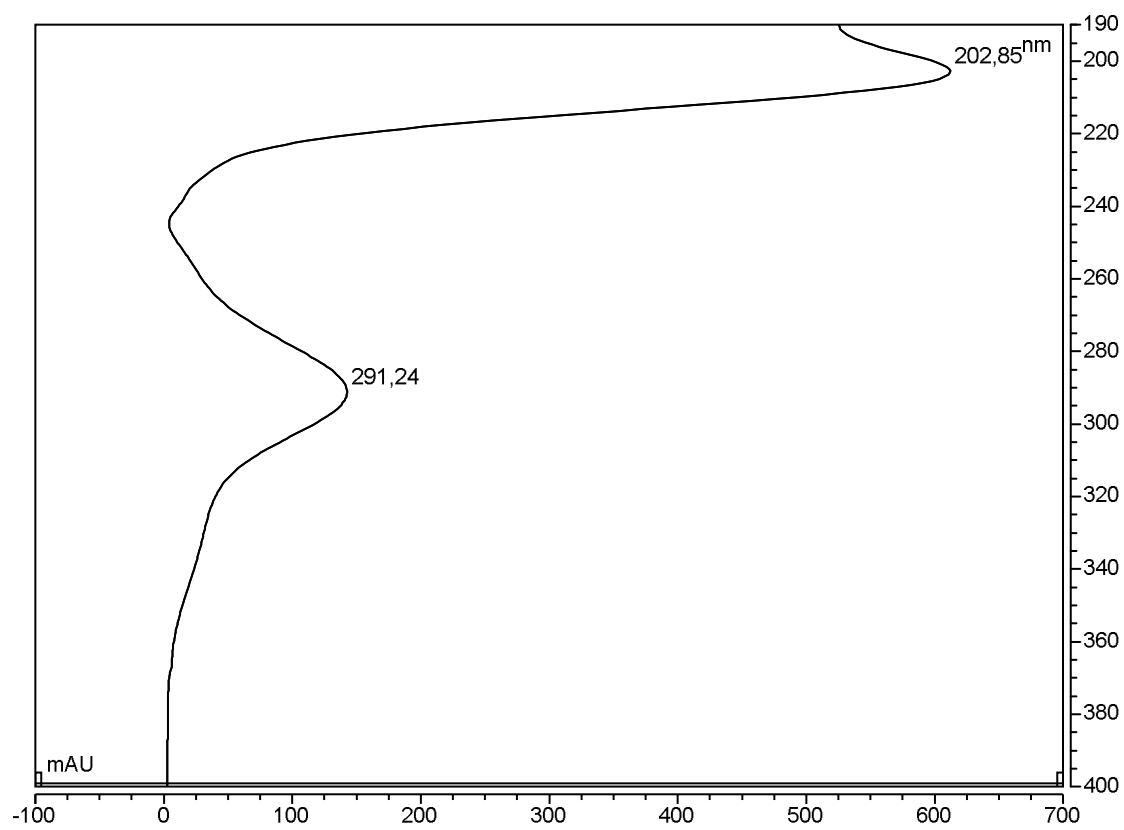
Obr. 2.1. UV spektrum flavonu změřené detekcí UV-DAD.



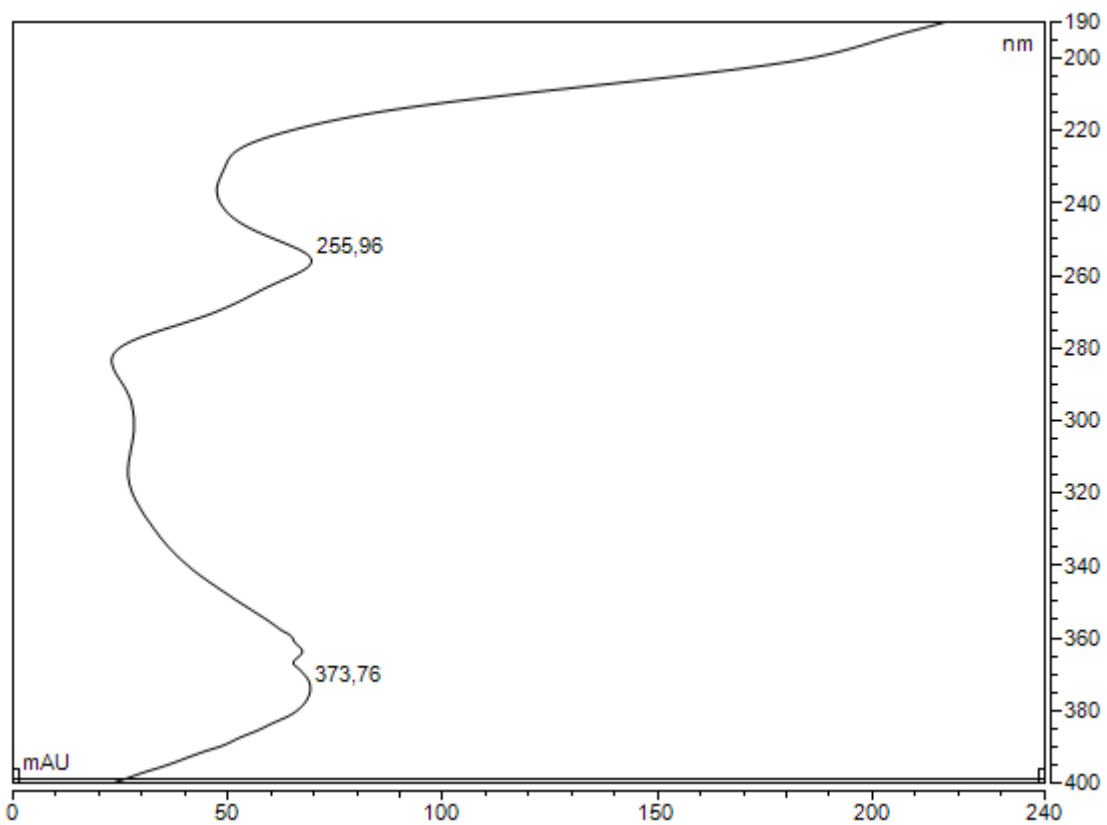
Obr. 2.2. UV spektrum 3-hydroxyflavonu změřené detekcí UV-DAD.



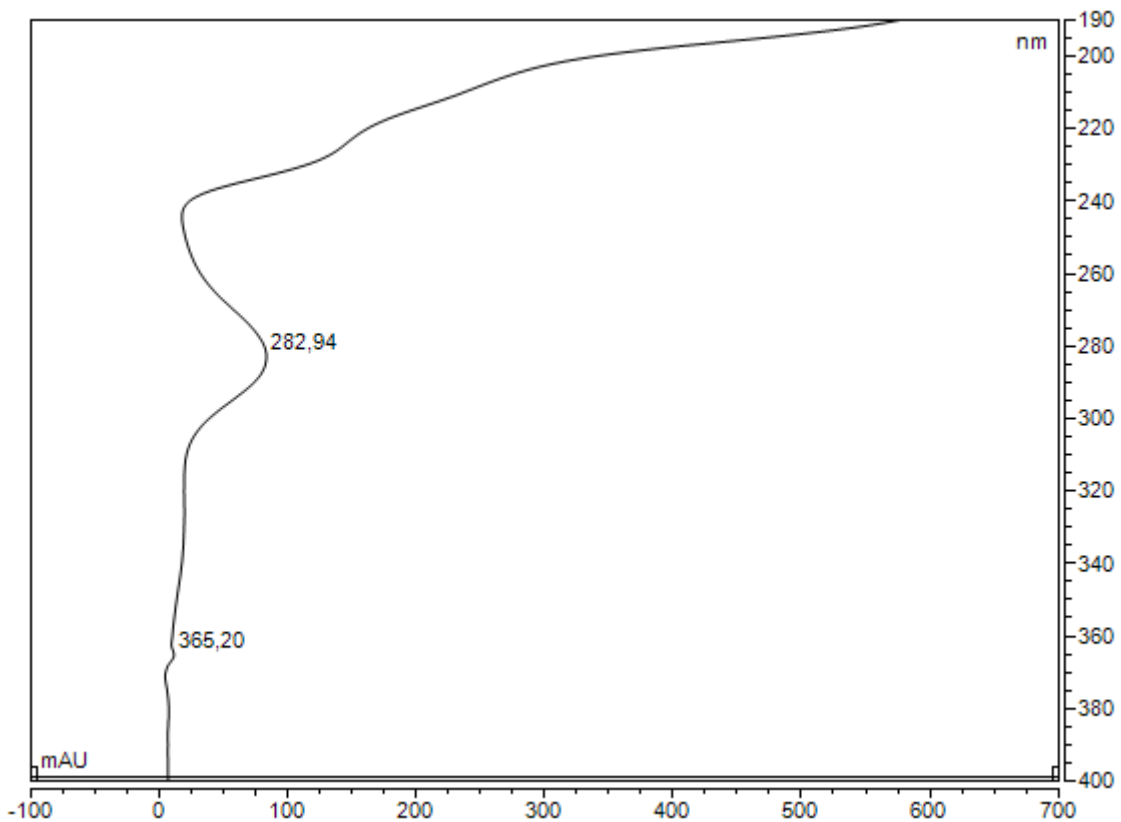
Obr. 2.3. UV spektrum morinu změřené detekcí UV-DAD.



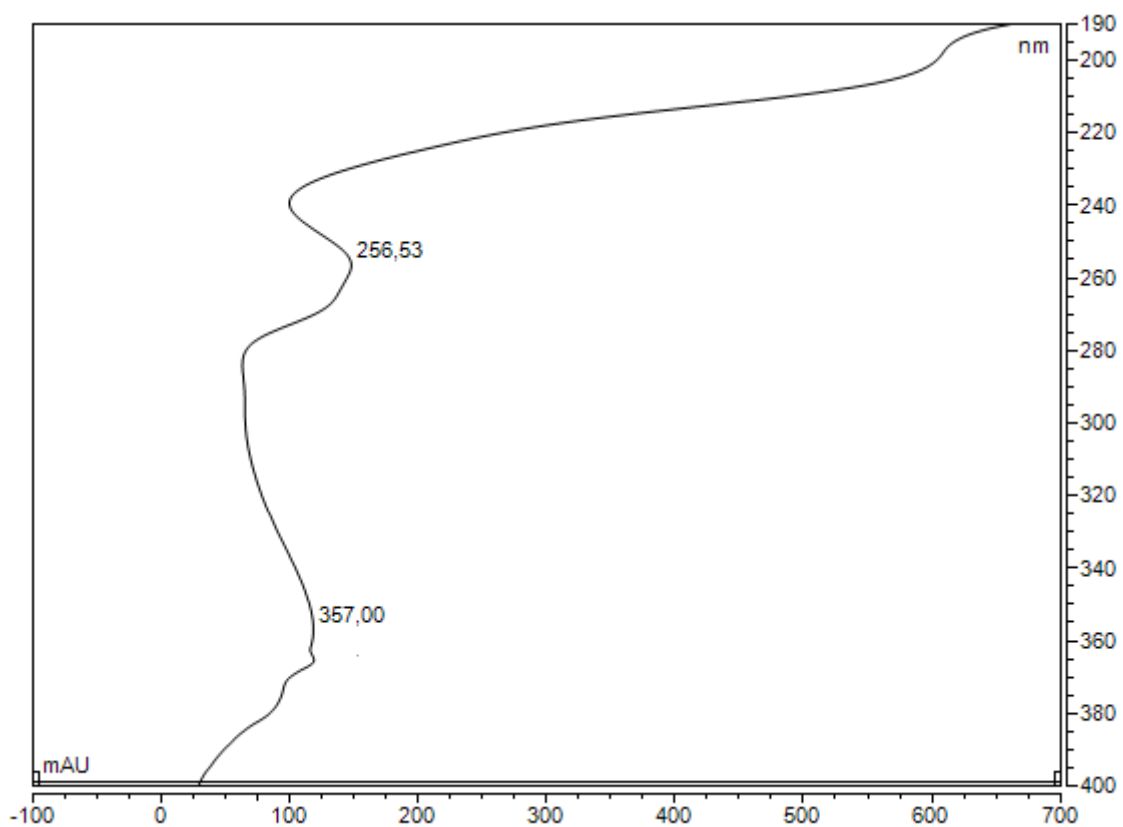
Obr. 2.4. UV spektrum dihydromyricetinu změřené detekcí UV-DAD.



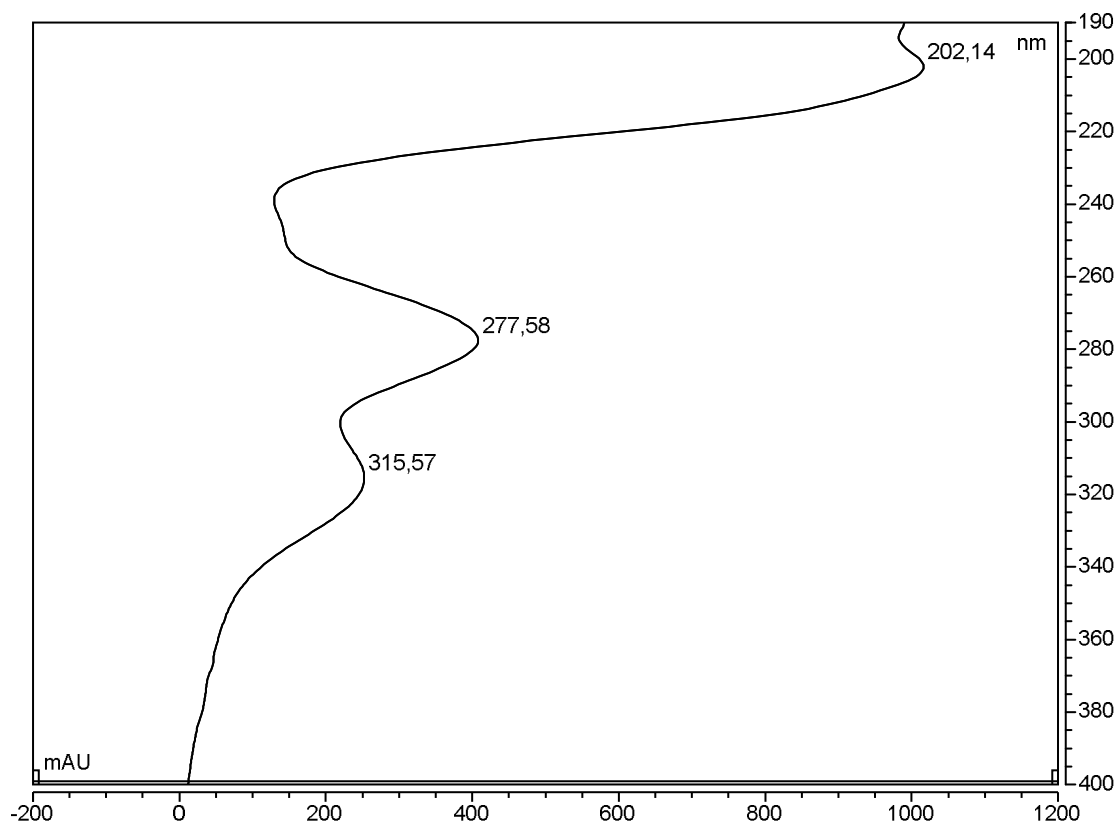
Obr. 2.5. UV spektrum quercetinu změřené detekcí UV-DAD.



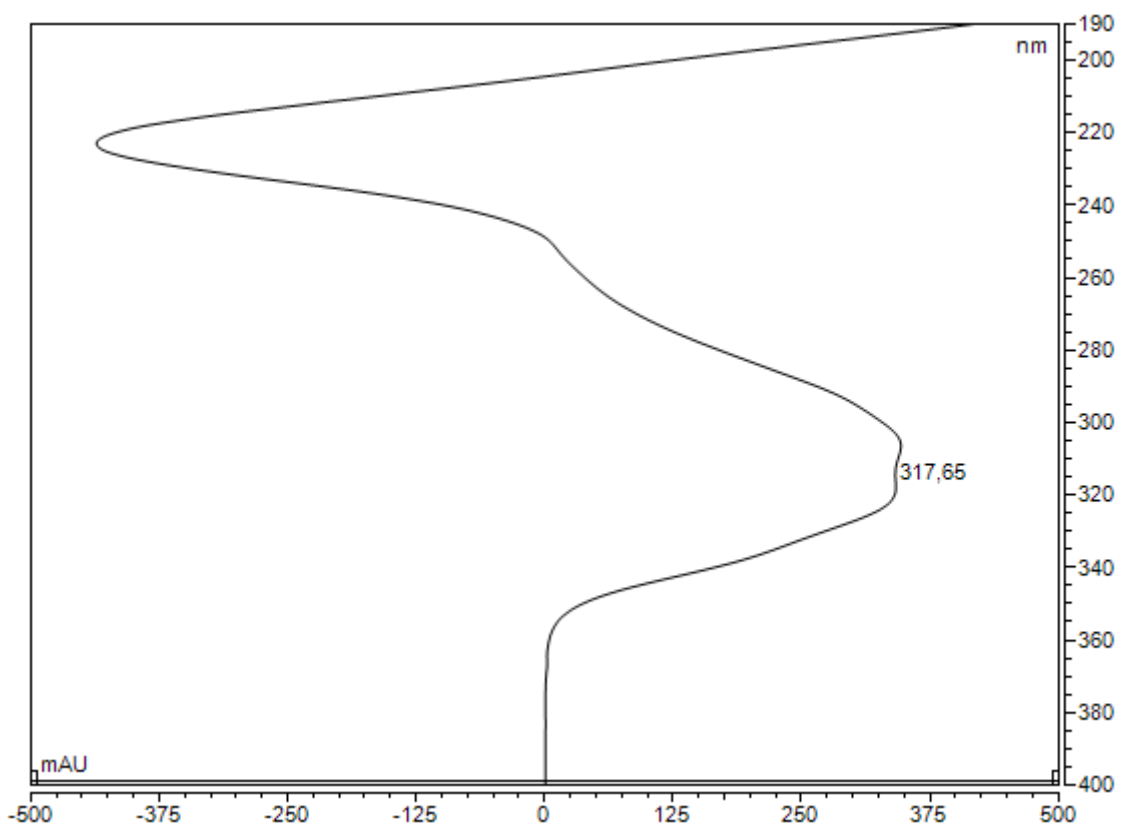
Obr. 2.6. UV spektrum naringinu změřené detekcí UV-DAD.



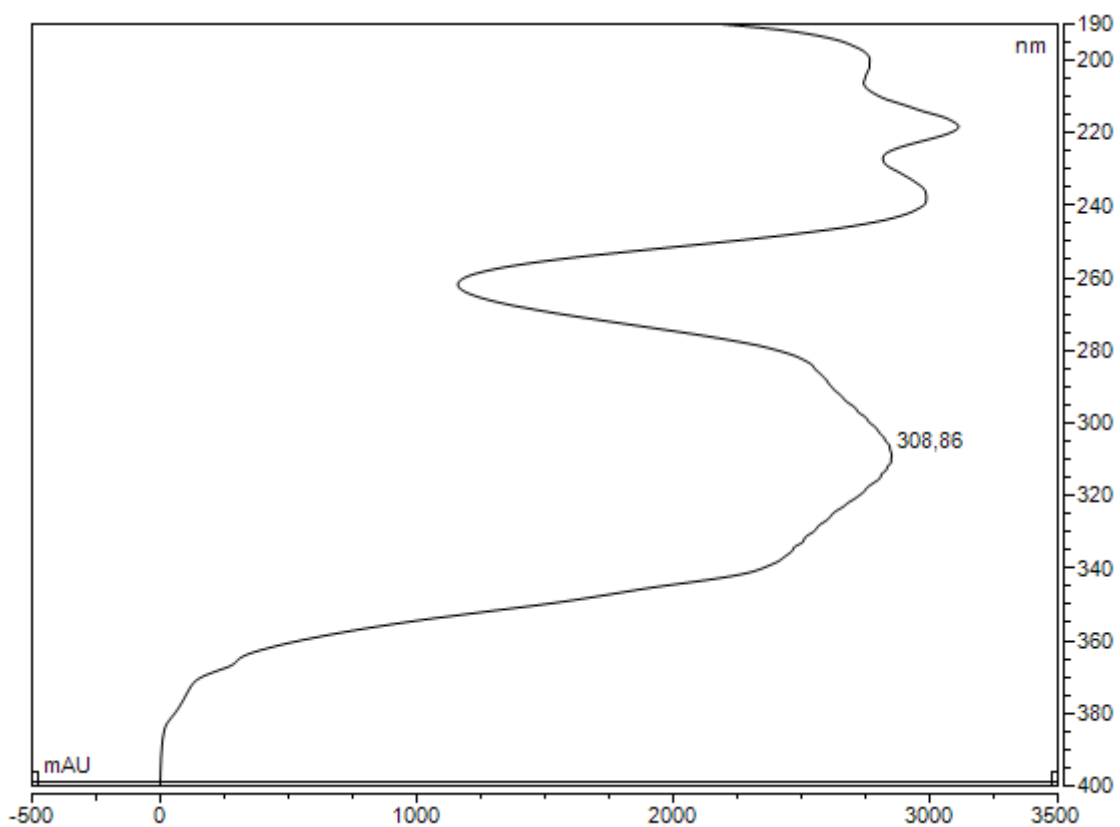
Obr. 2.7: UV spektrum rutinu změřené detekcí UV-DAD.



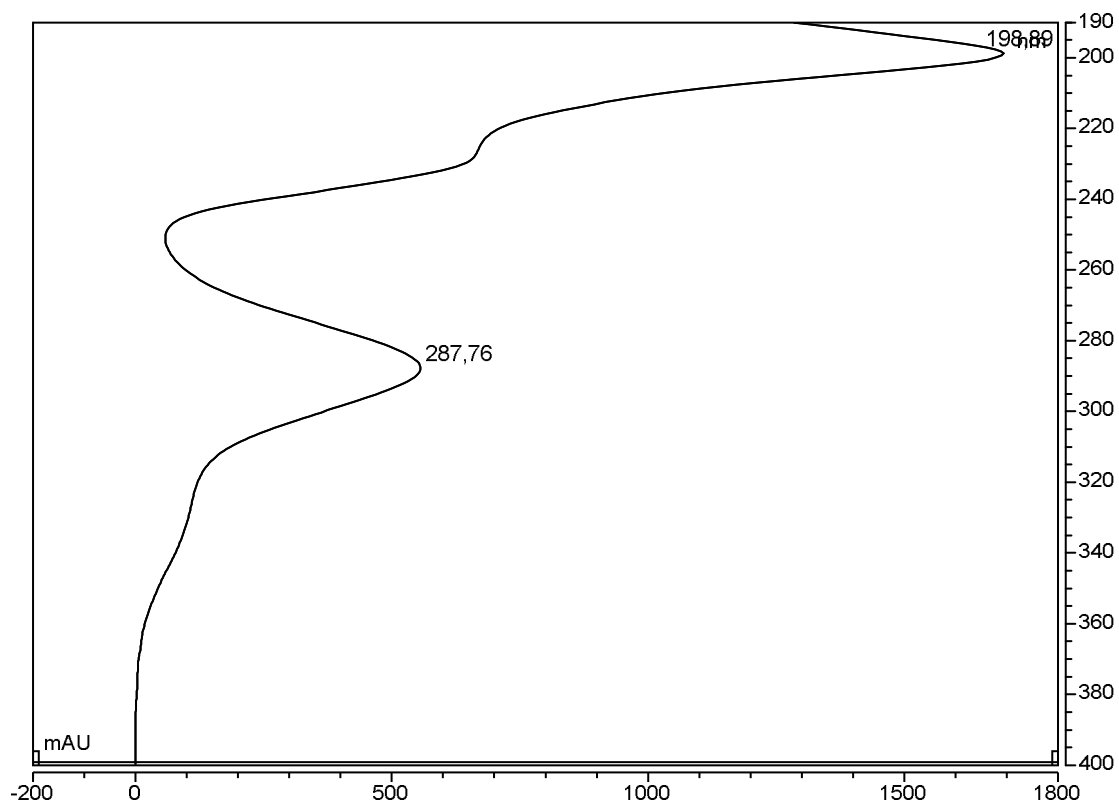
Obr. 2.8: UV spektrum baicalinu změřené detekcí UV-DAD.



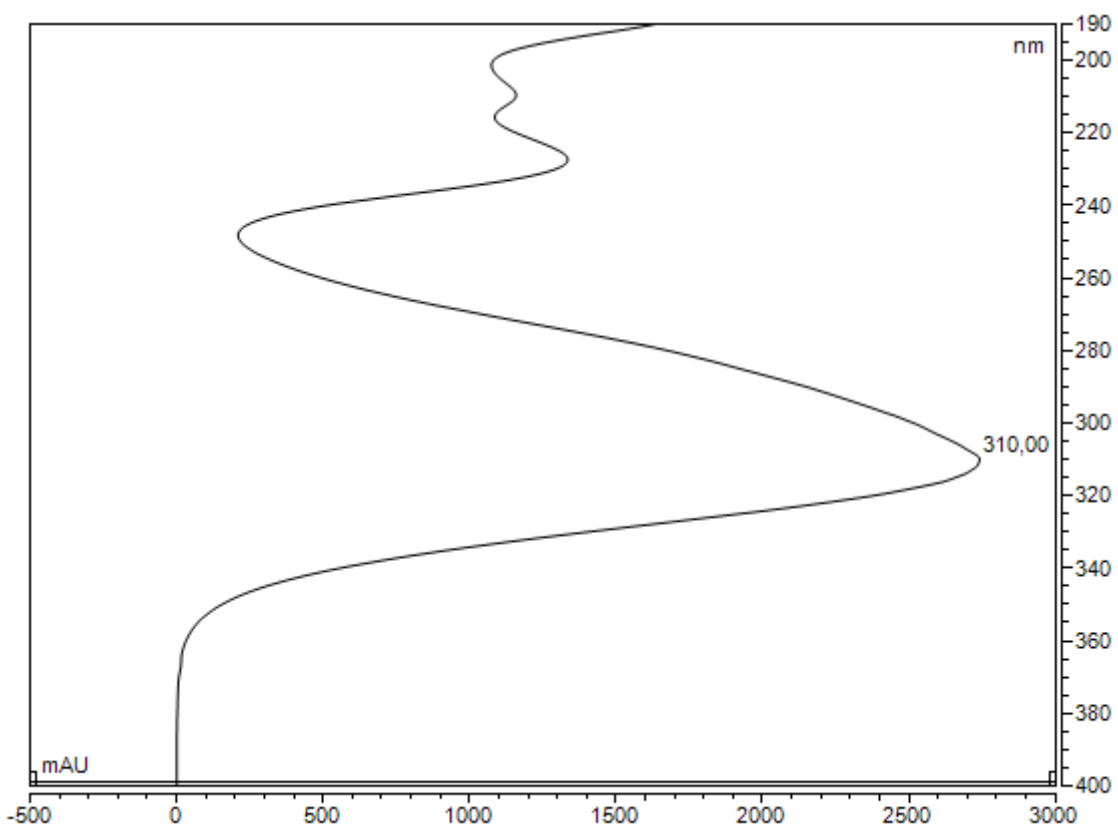
Obr. 2.9: UV spektrum resveratrolu změřené detekcí UV-DAD.



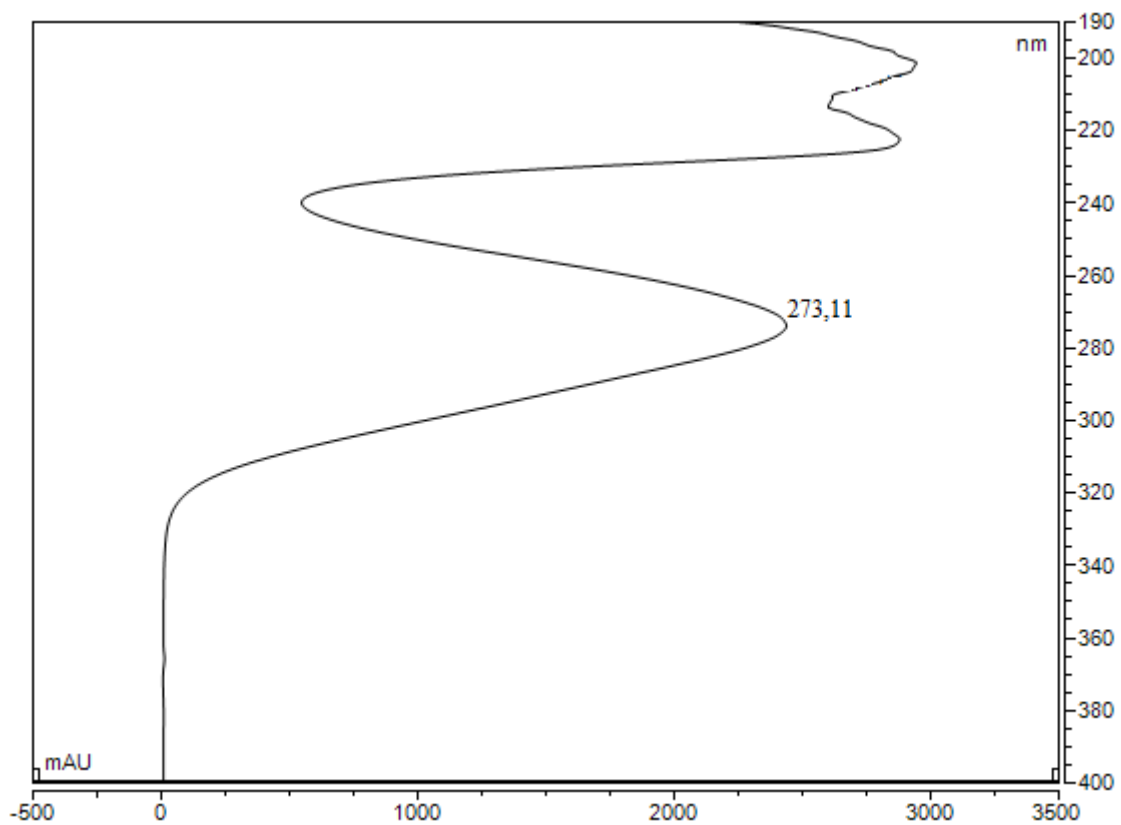
Obr. 2.10: UV spektrum kyseliny ferulové změřené detekcí UV-DAD.



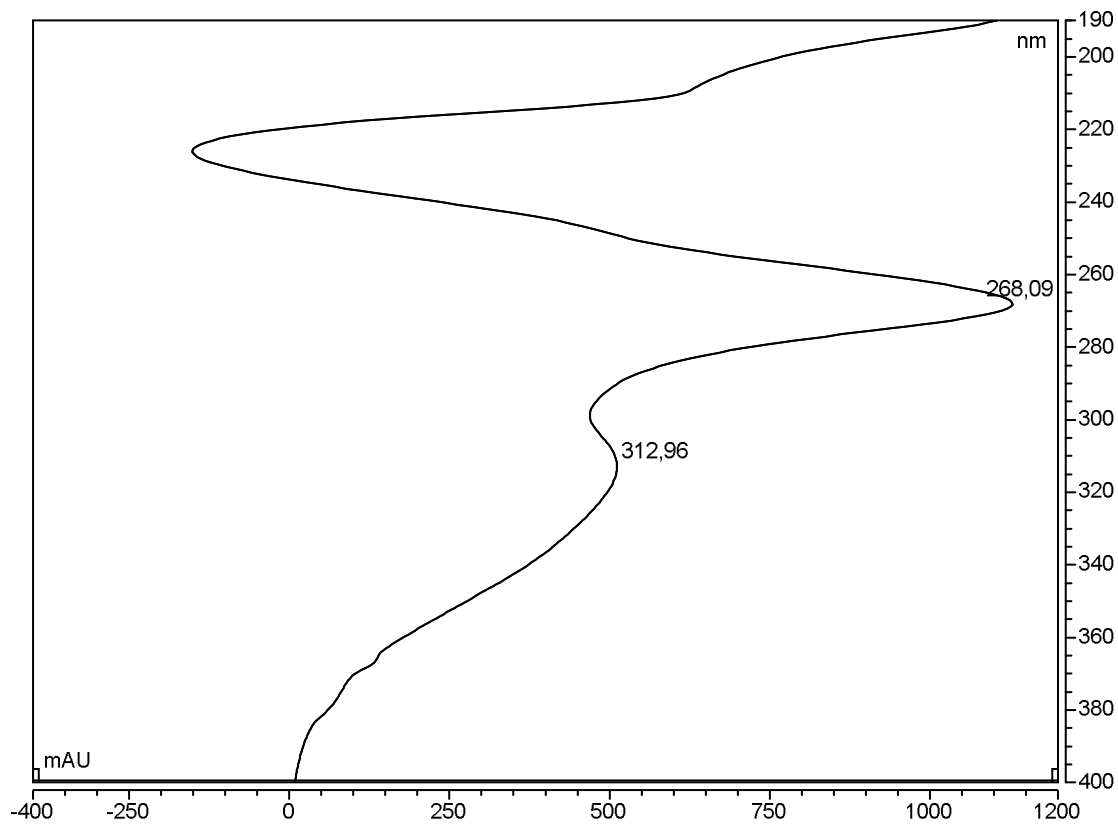
Obr. 2.11: UV spektrum hesperetinu změřené detekcí UV-DAD.



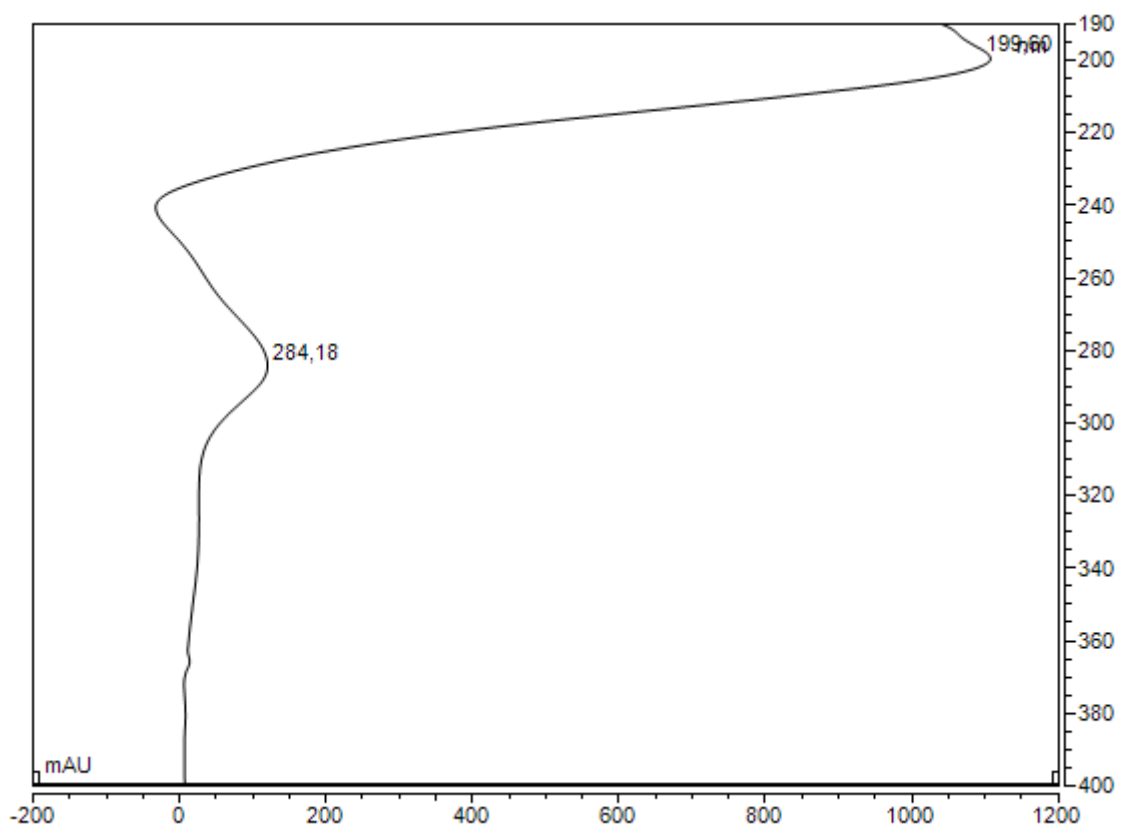
Obr. 2.12: UV spektrum kyseliny *p*-kumarové změřené detekcí UV-DAD.



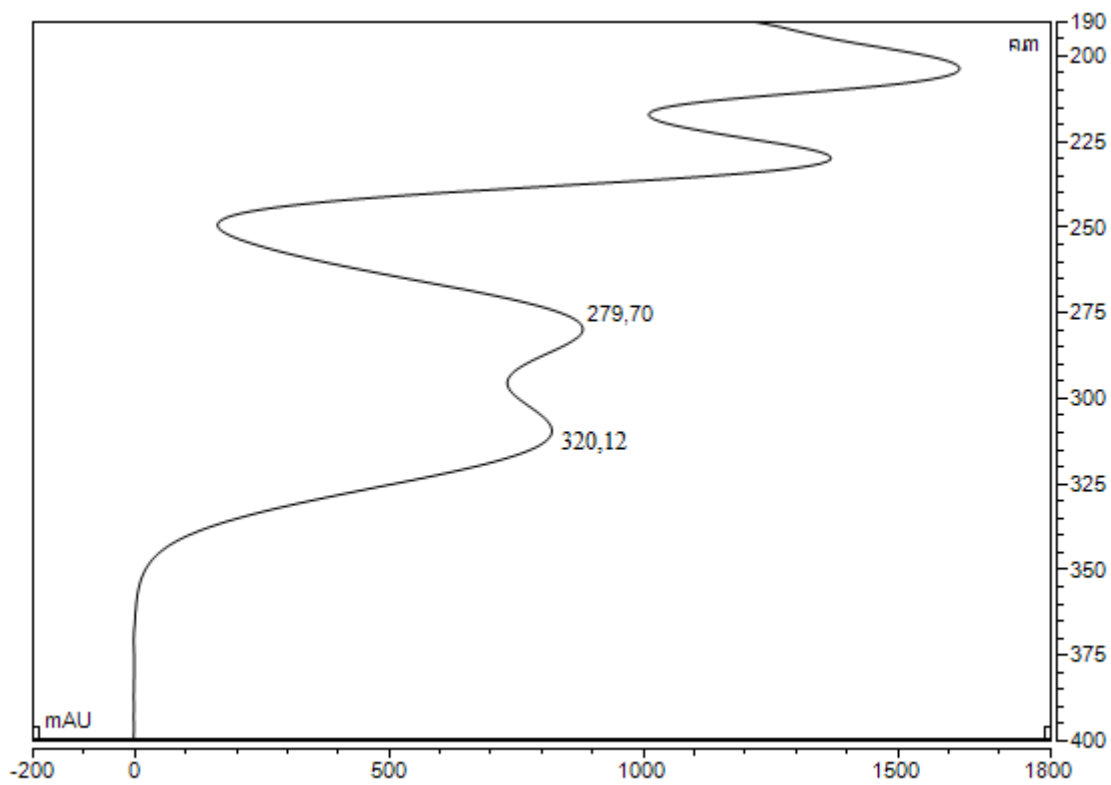
Obr. 2.13: UV spektrum kyseliny gallové změřené detekcí UV-DAD.



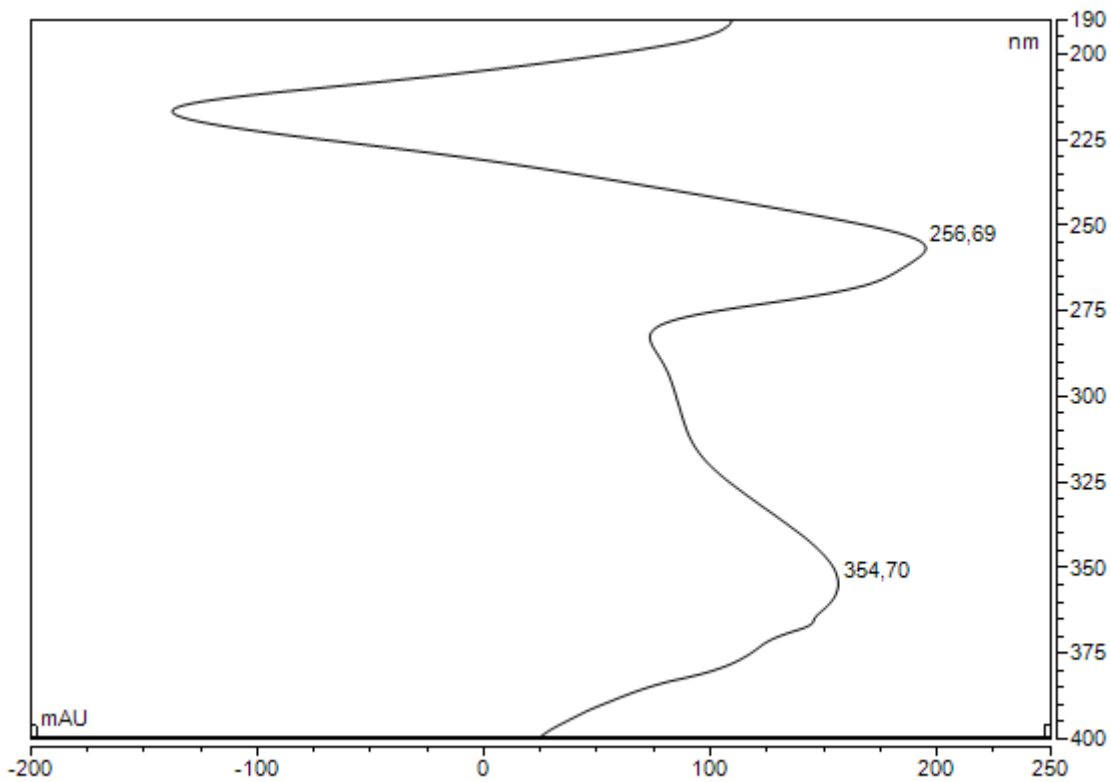
Obr. 2.14: UV spektrum chrysinu změřené detekcí UV-DAD.



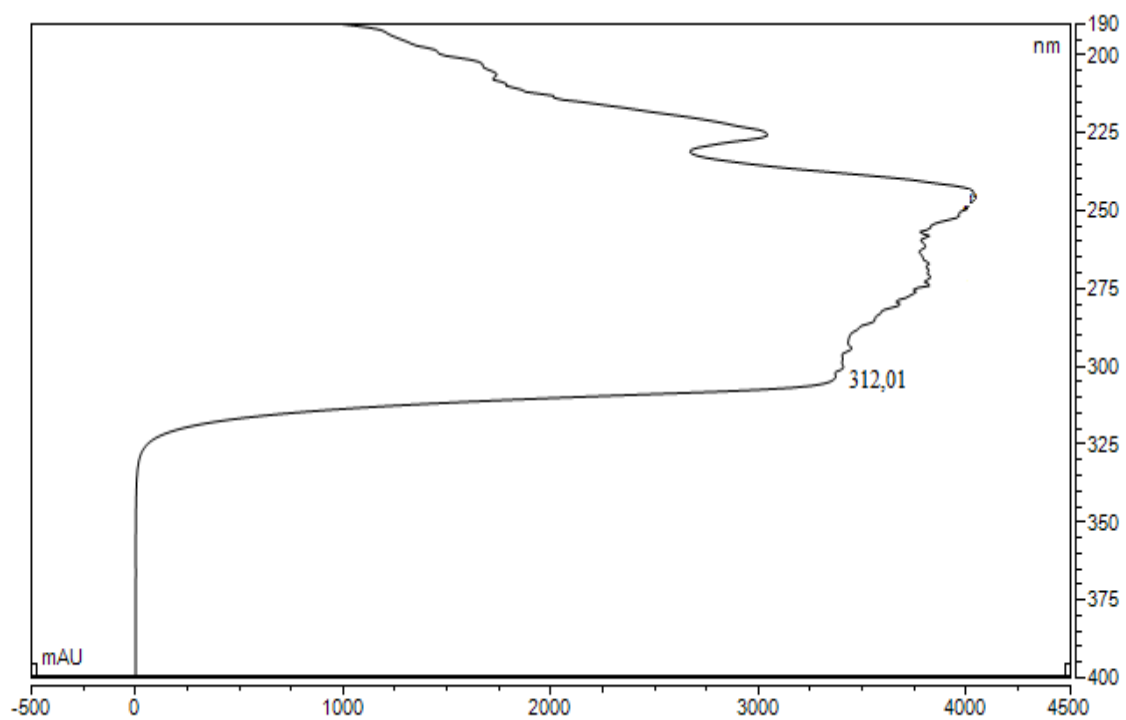
Obr. 2.15: UV spektrum hesperidinu změřené detekcí UV-DAD.



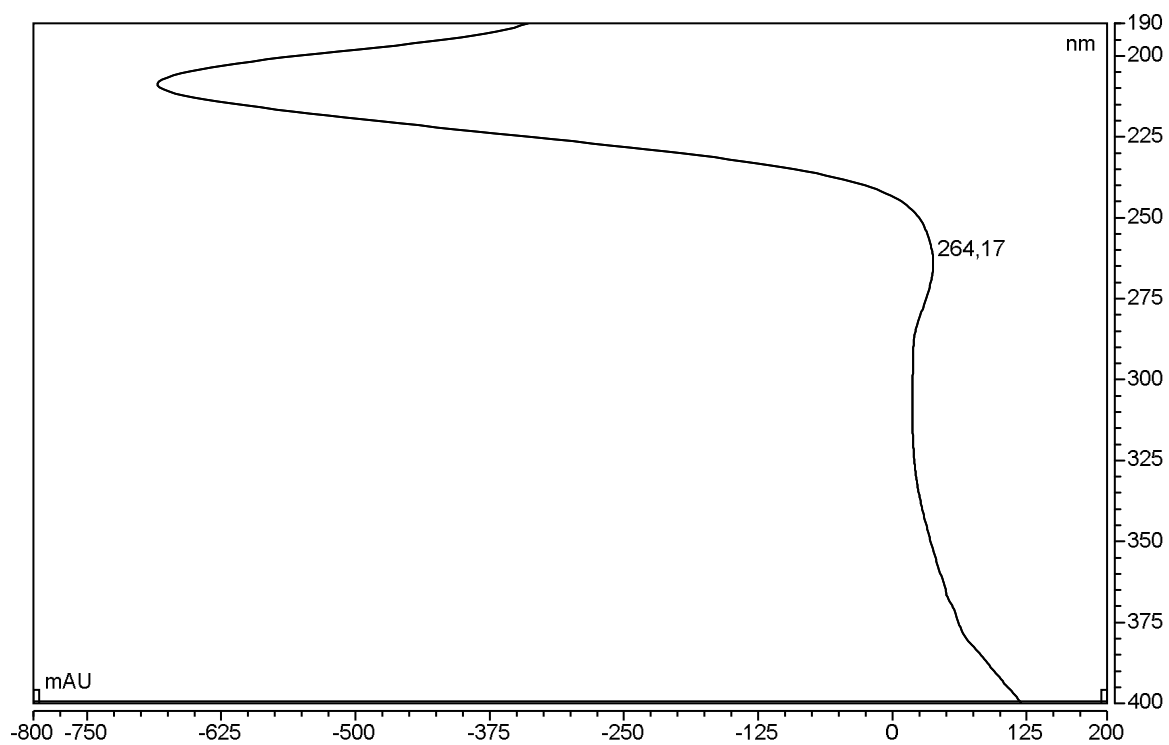
Obr. 2.16: UV spektrum vanilinu změřené detekcí UV-DAD.



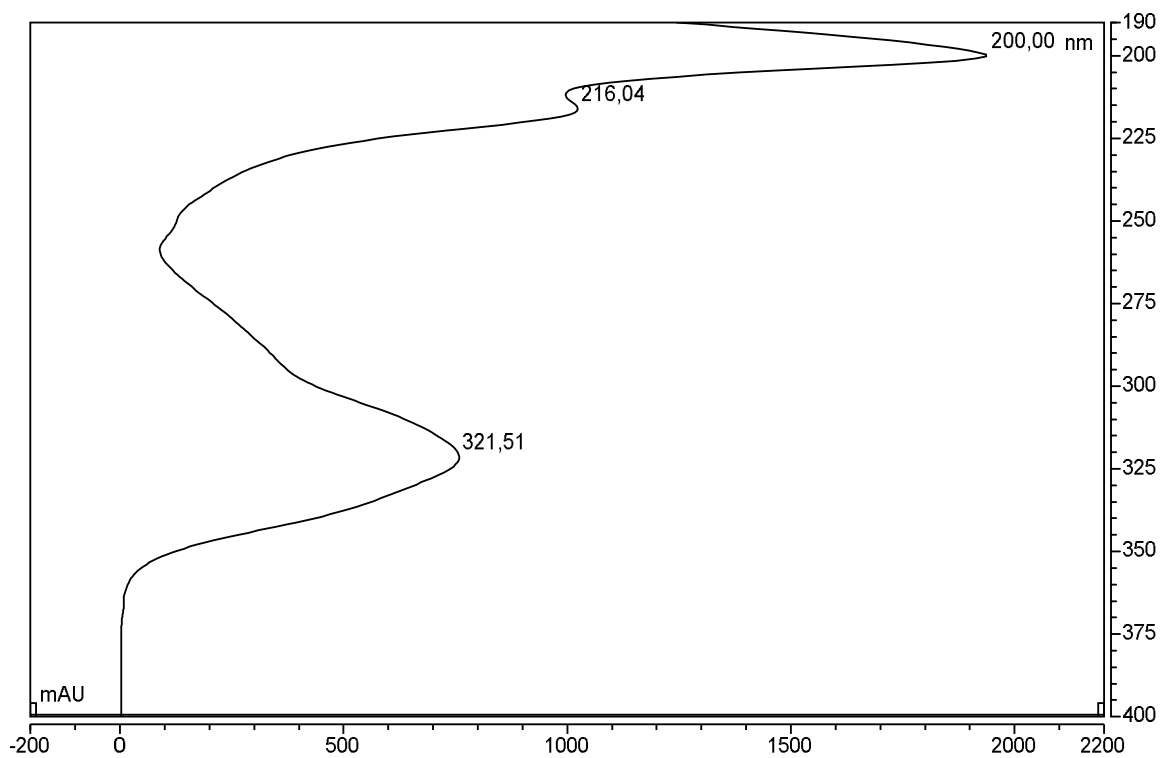
Obr. 2.17: UV spektrum quercitrinu změřené detekcí UV-DAD.



Obr. 2.18: UV spektrum kyseliny skořicové změřené detekcí UV-DAD.

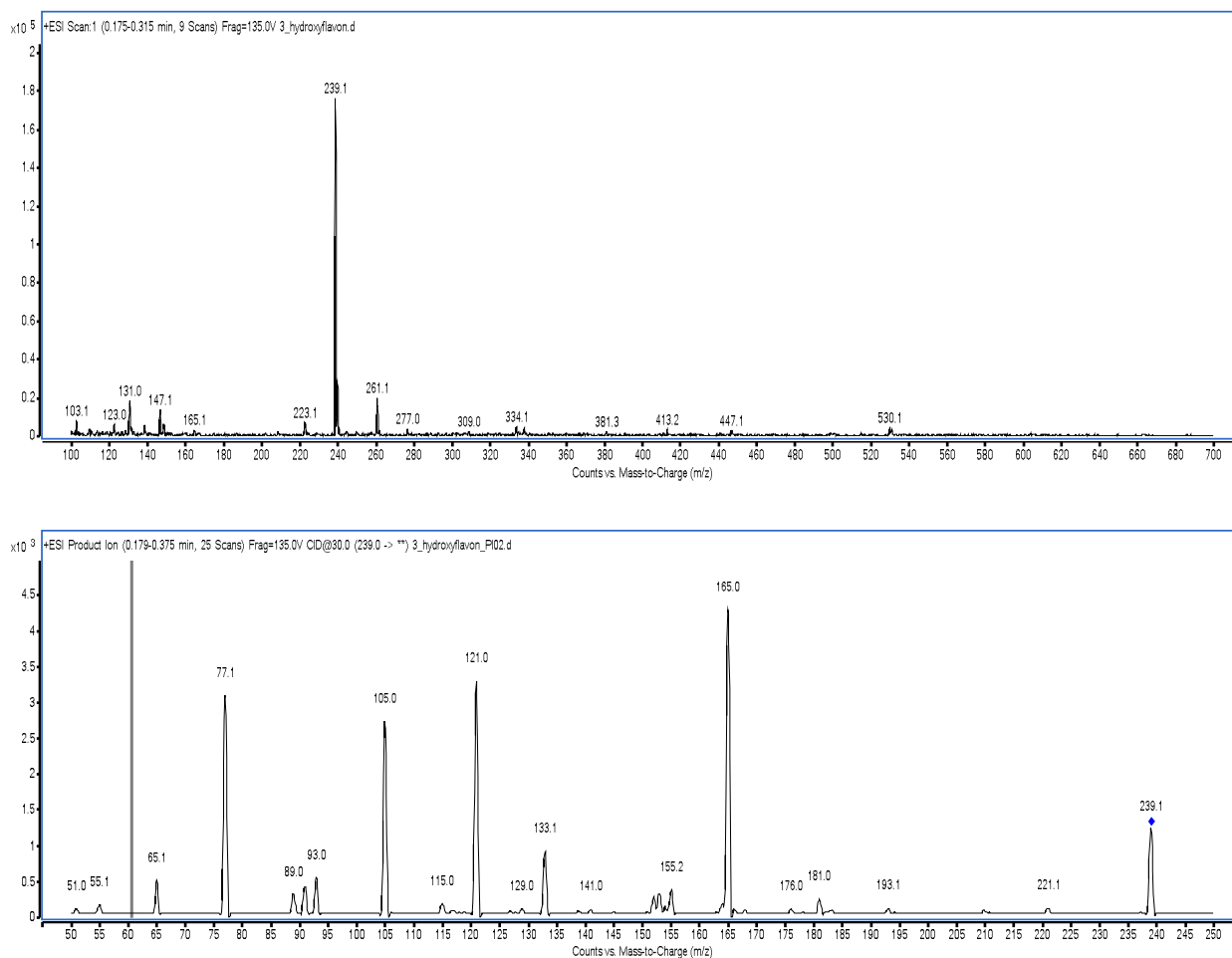


Obr. 2.19: UV spektrum kurkuminu změřené detekcí UV-DAD.



Obr. 2.20: UV spektrum 4-methyumbelliferonu změřené detekcí UV-DAD.

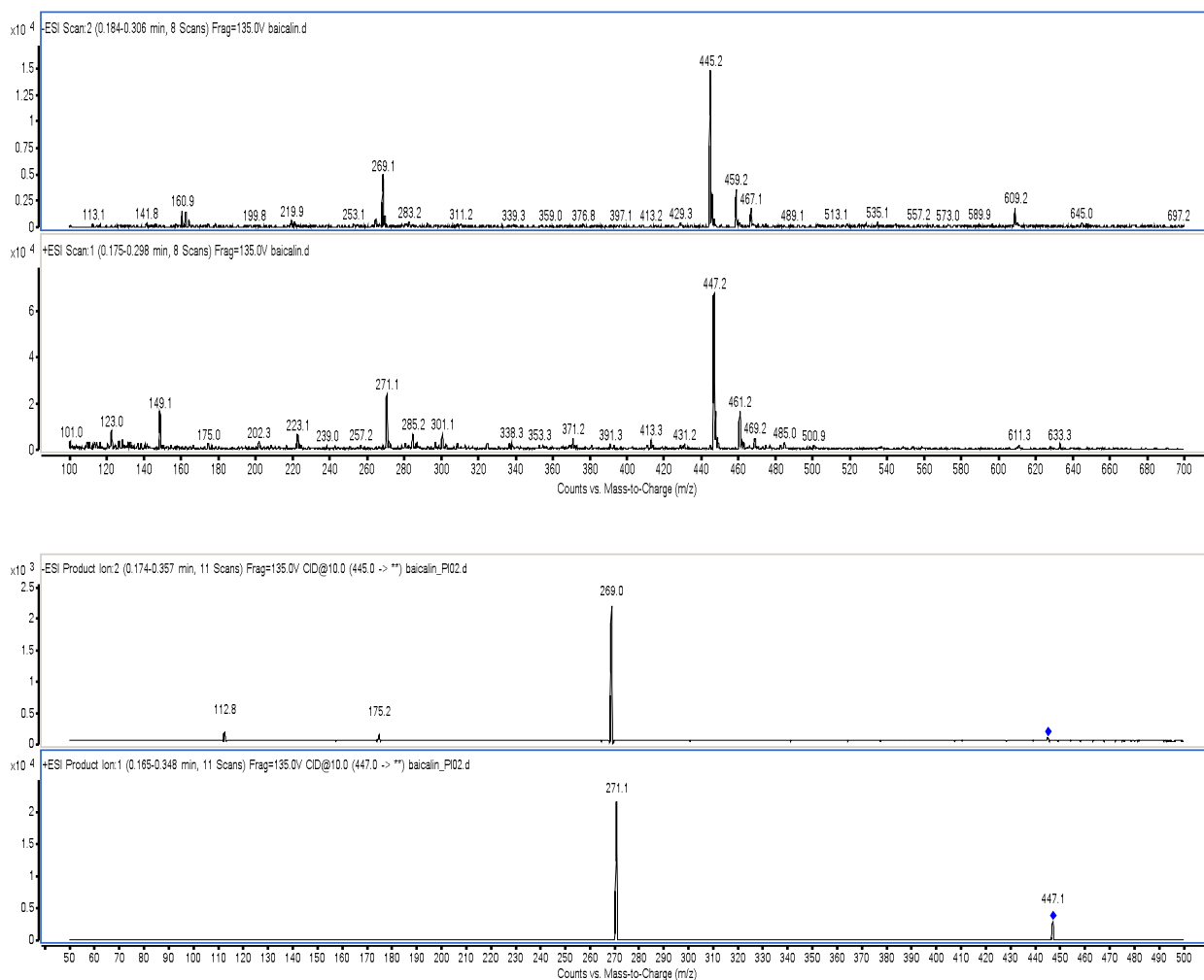
Série hmotnostních ionizačních a fragmentačních spekter vybraných standardů polyfenolických látek v negativním nebo v pozitivním módu.



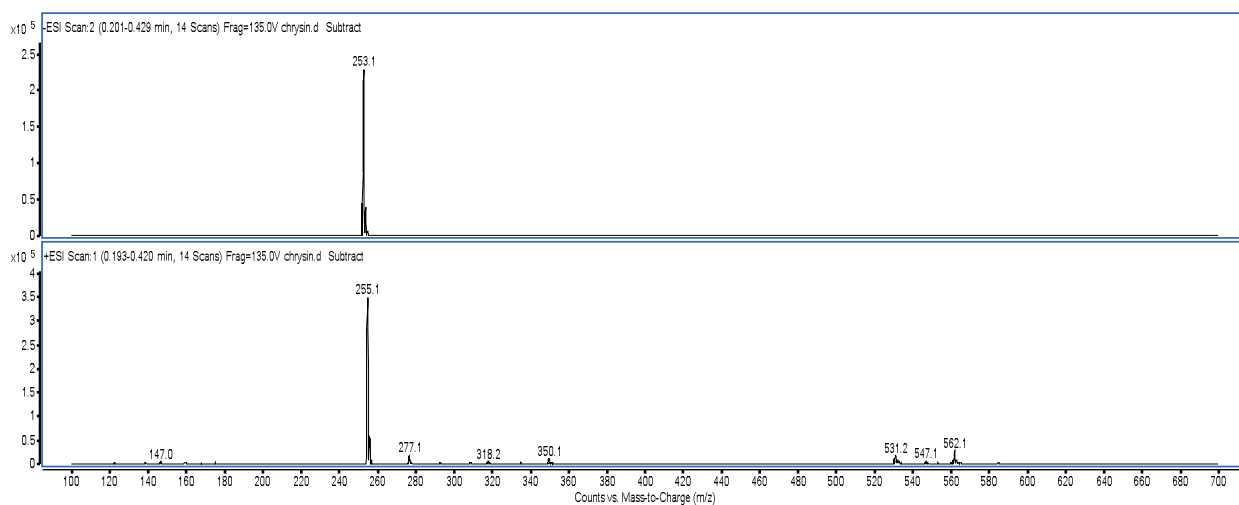
Obr. 3.1: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum 3-hydroxyflavonu v pozitivním módu.

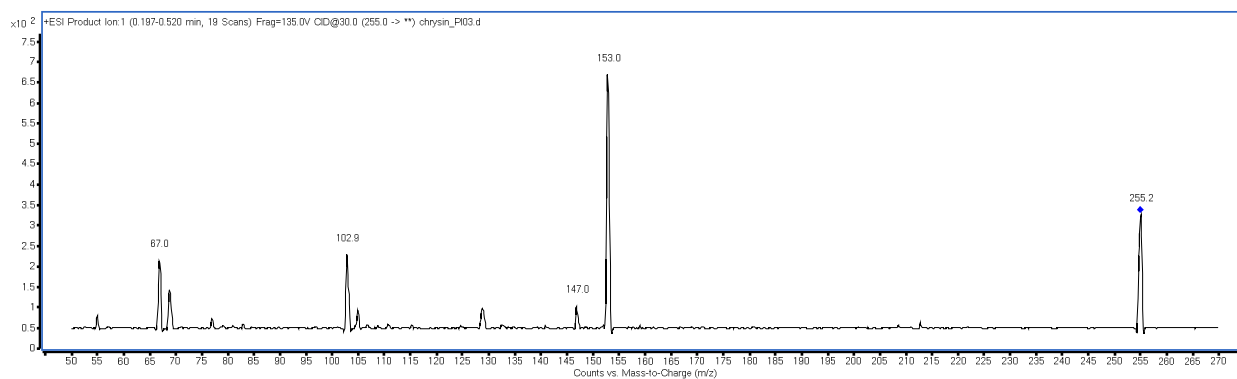
Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum 3-hydroxyflavonu v pozitivním módu.

Sken:Product Ion. Kolizní energie: 30 V.

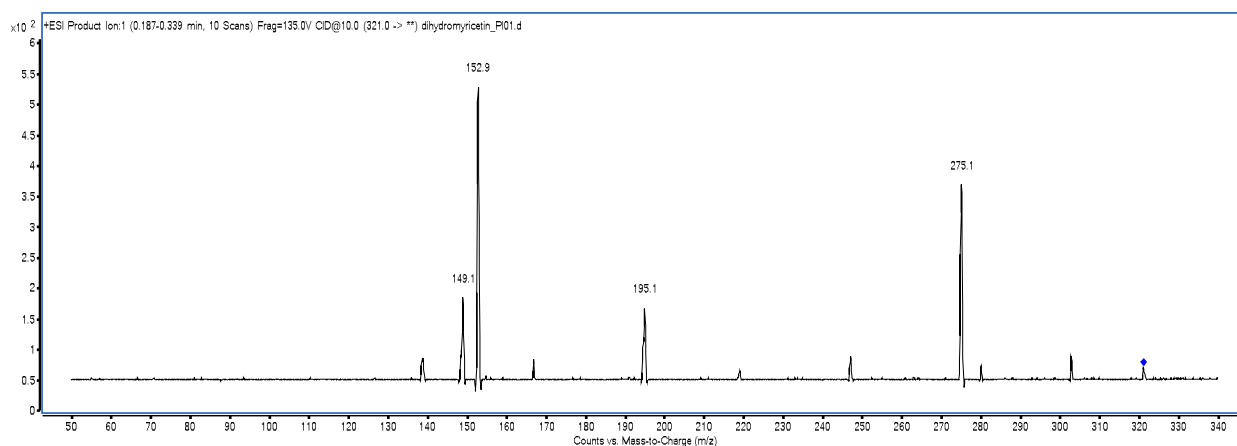
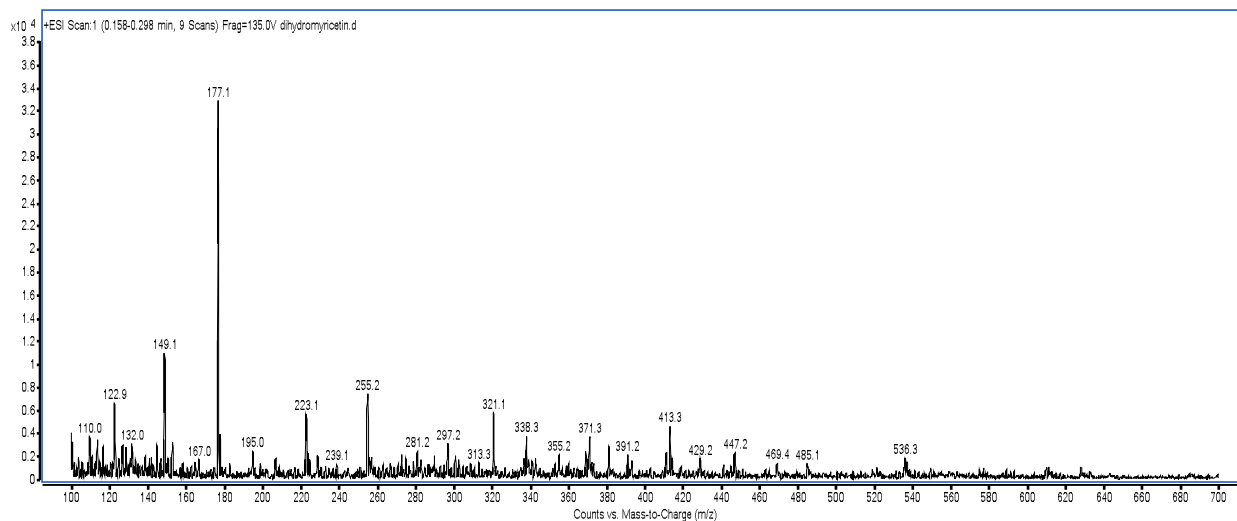


Obr. 3.2: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum baicalinu v negativním i pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum baicalinu v negativním i pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 10 V.

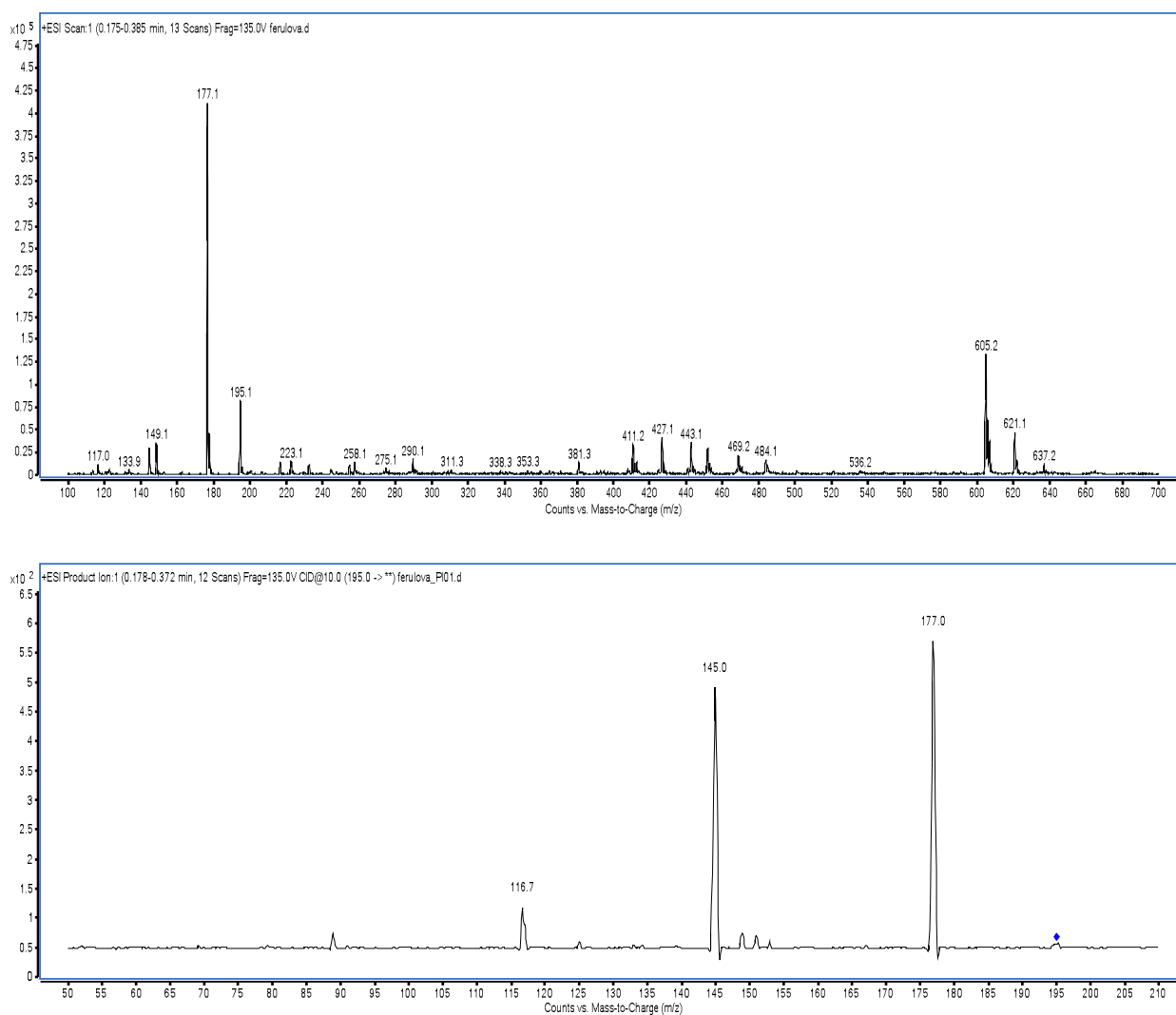




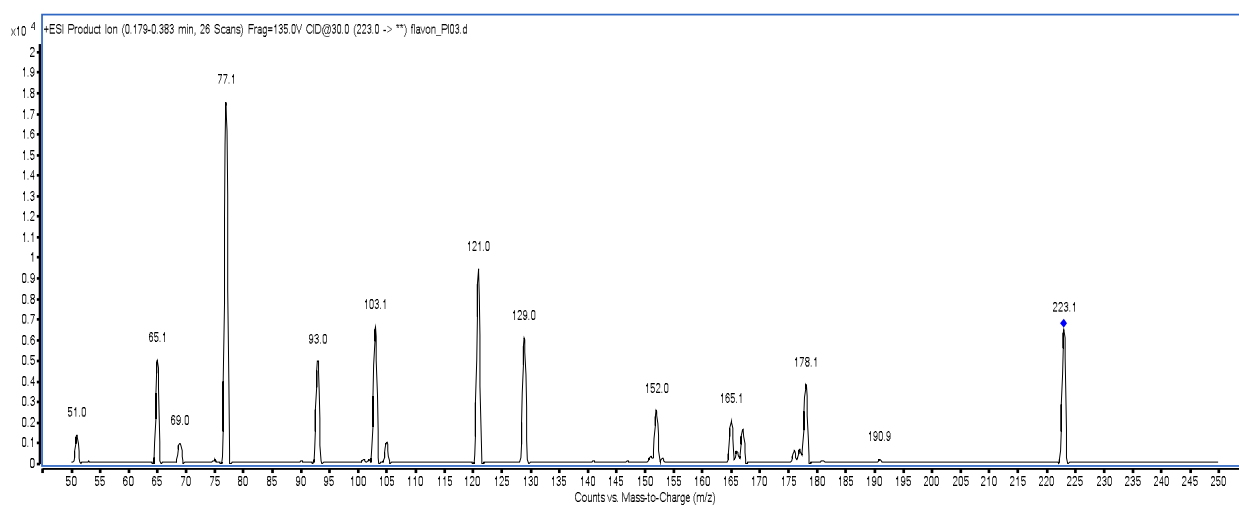
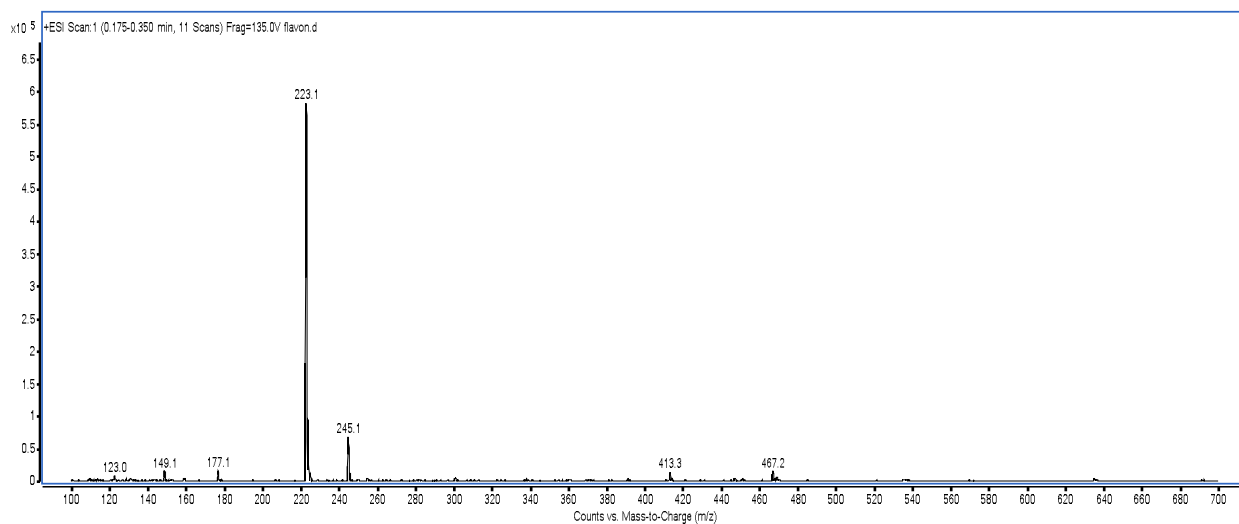
Obr. 3.3: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum chrysinu v negativním i pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum chrysinu v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 30 V.



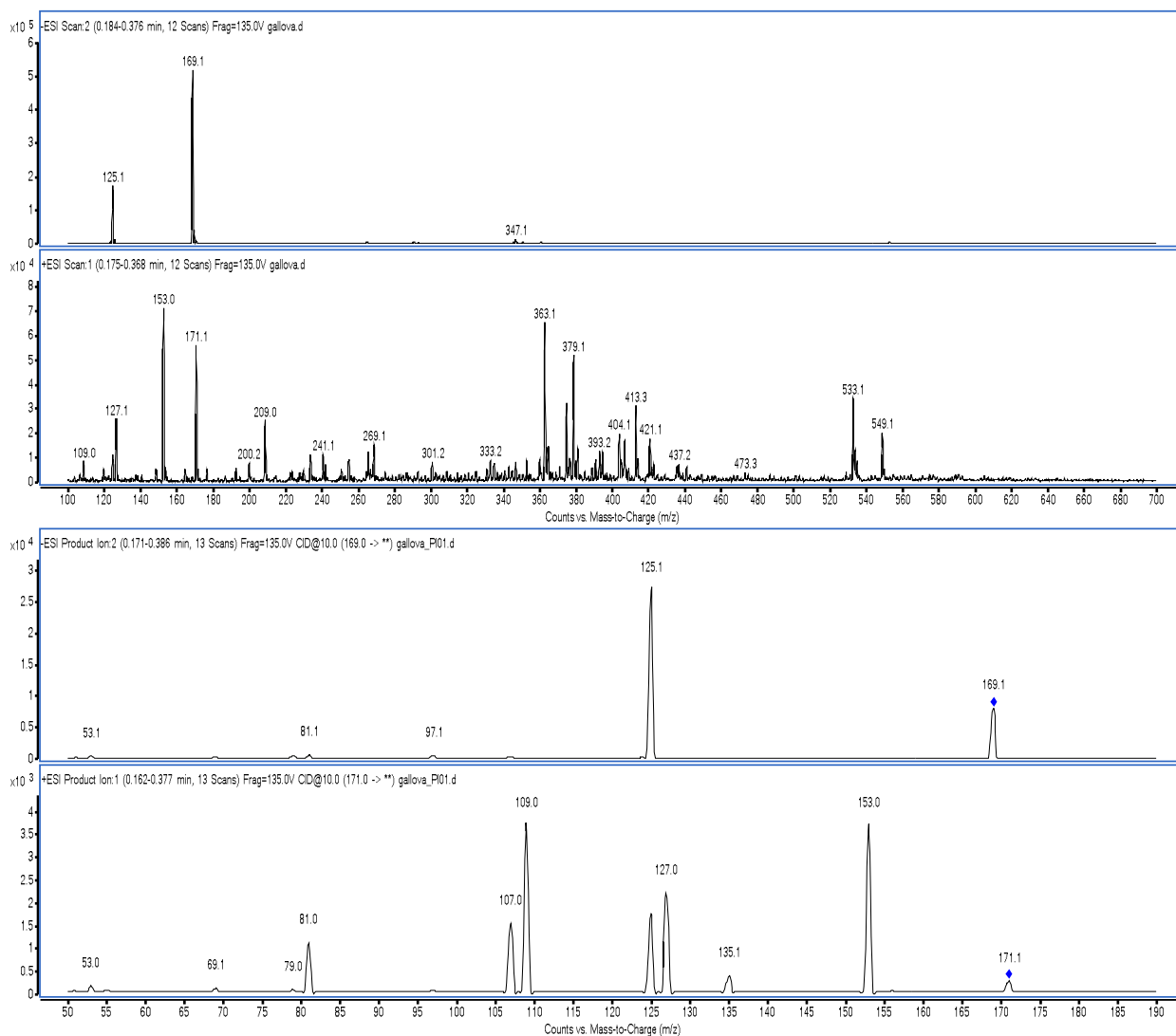
Obr. 3.4: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum dihydromyricetinu v pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum dihydromyricetinu v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 10 V.



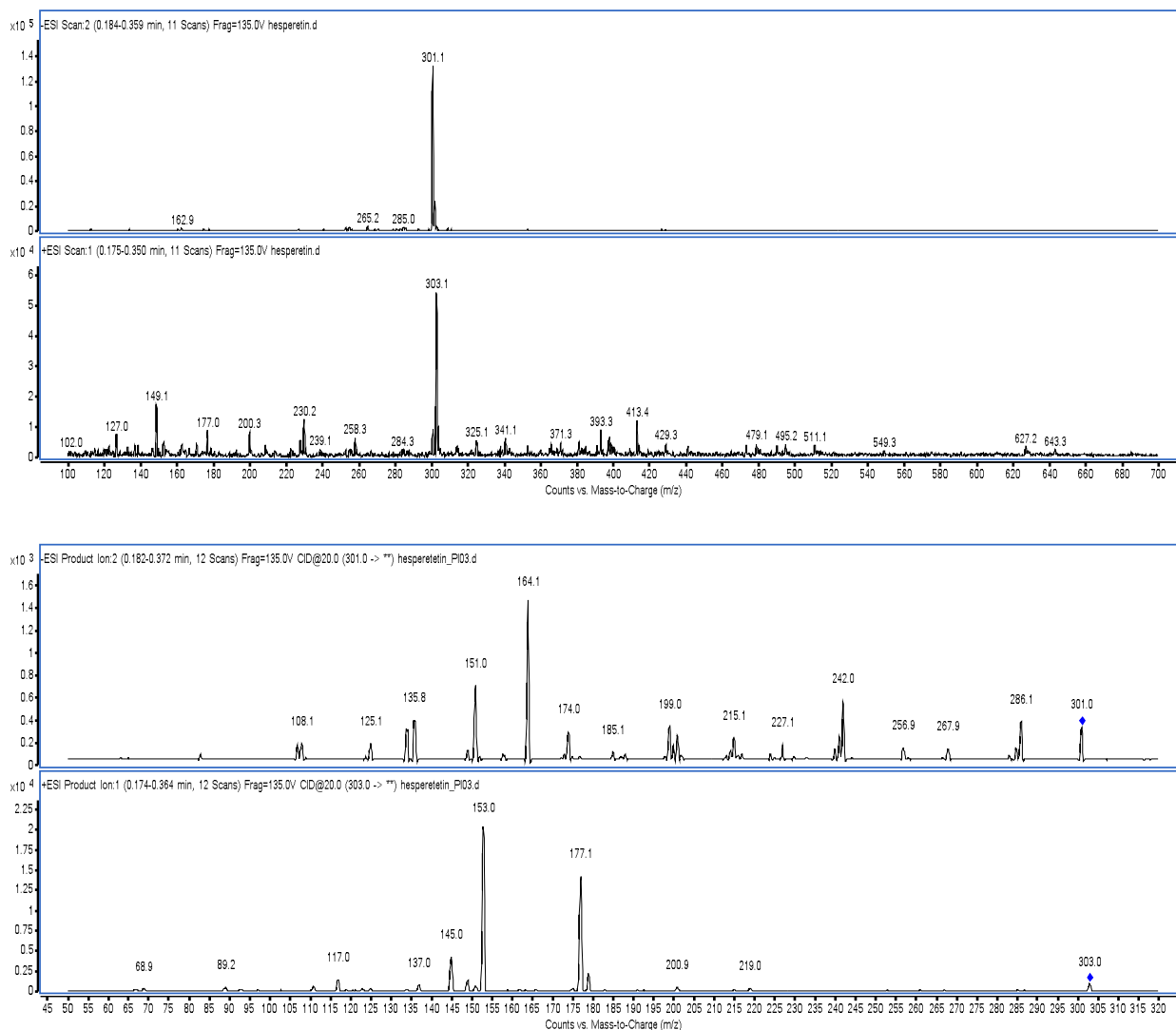
Obr. 3.5: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum kyseliny ferulové v pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum kyseliny ferulové v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 10 V.



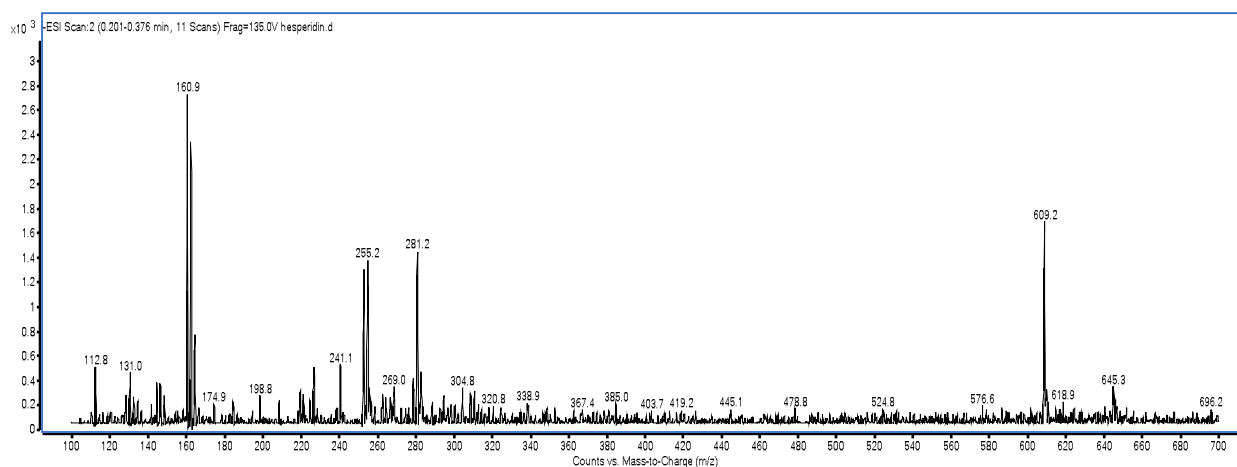
Obr. 3.6: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum flavonu v pozitivním módu. Sken: SIM.
Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum flavonu v pozitivním módu. Sken: Product Ion.
Kolizní energie: 30 V.

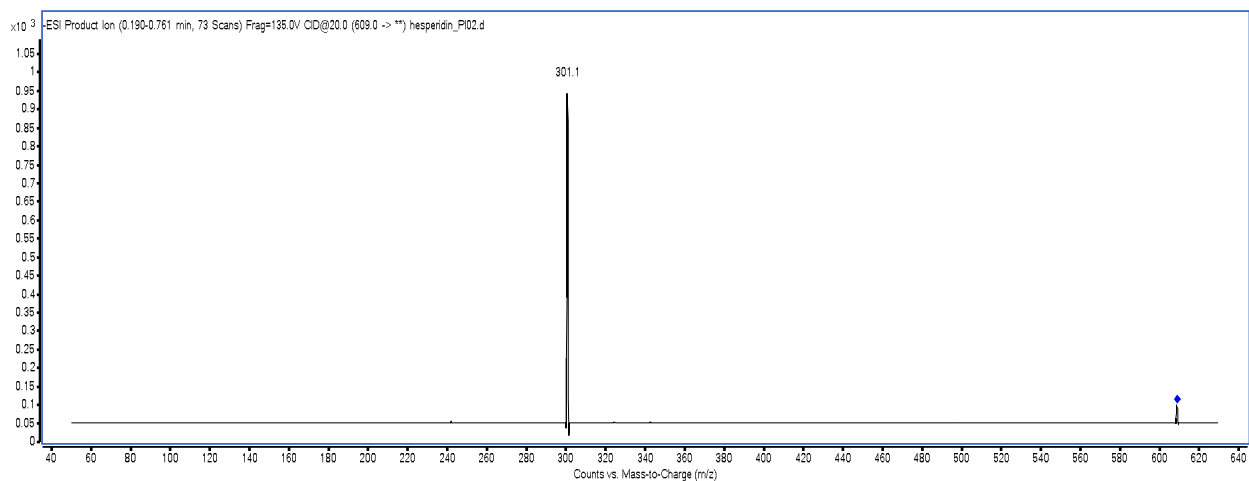


Obr. 3.7: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum kyseliny gallové v negativním i v pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum kyseliny gallové v negativním i v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 10 V.

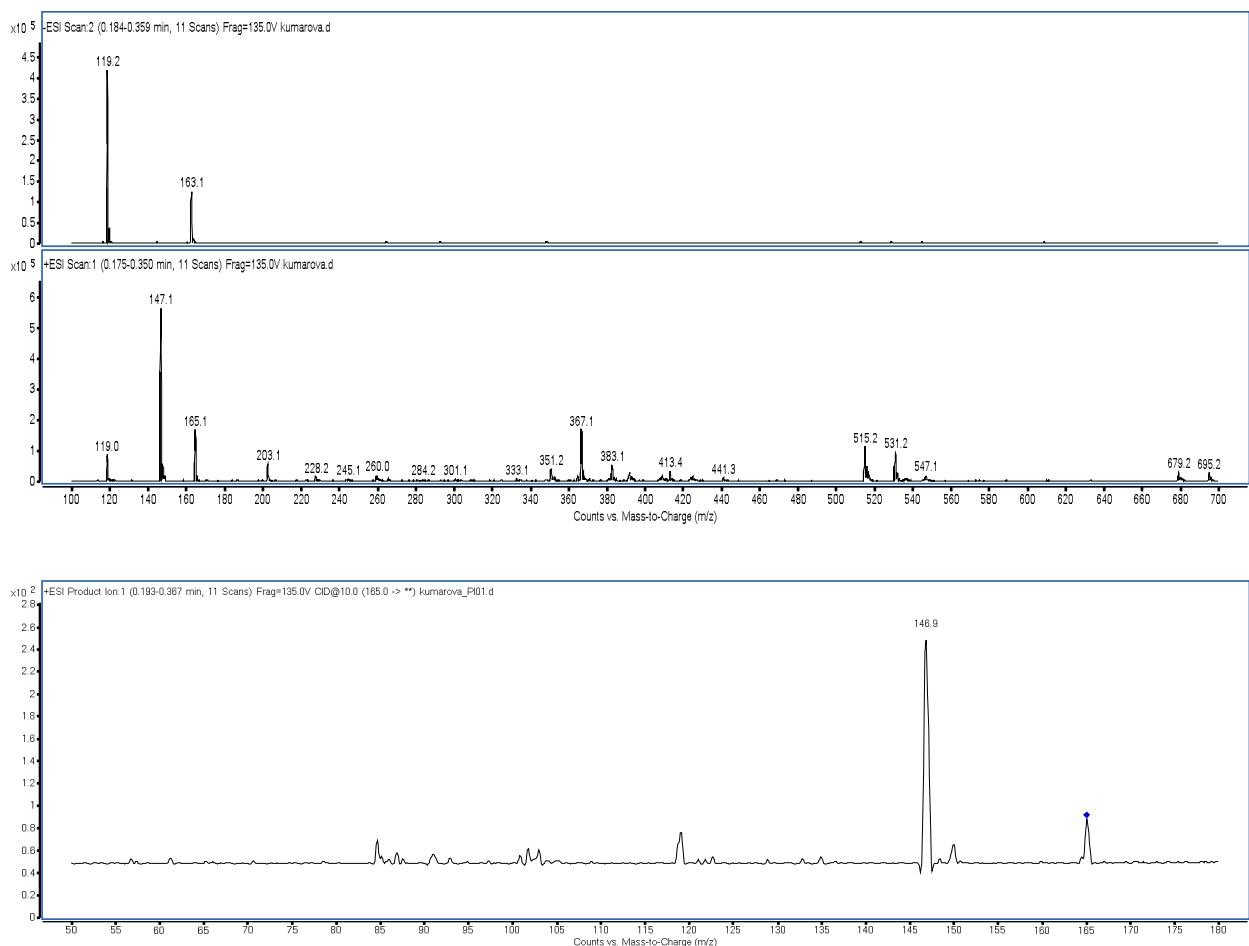


Obr. 3.8: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum hesperetinu v negativním i v pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum hesperetinu v negativním i v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 20 V.

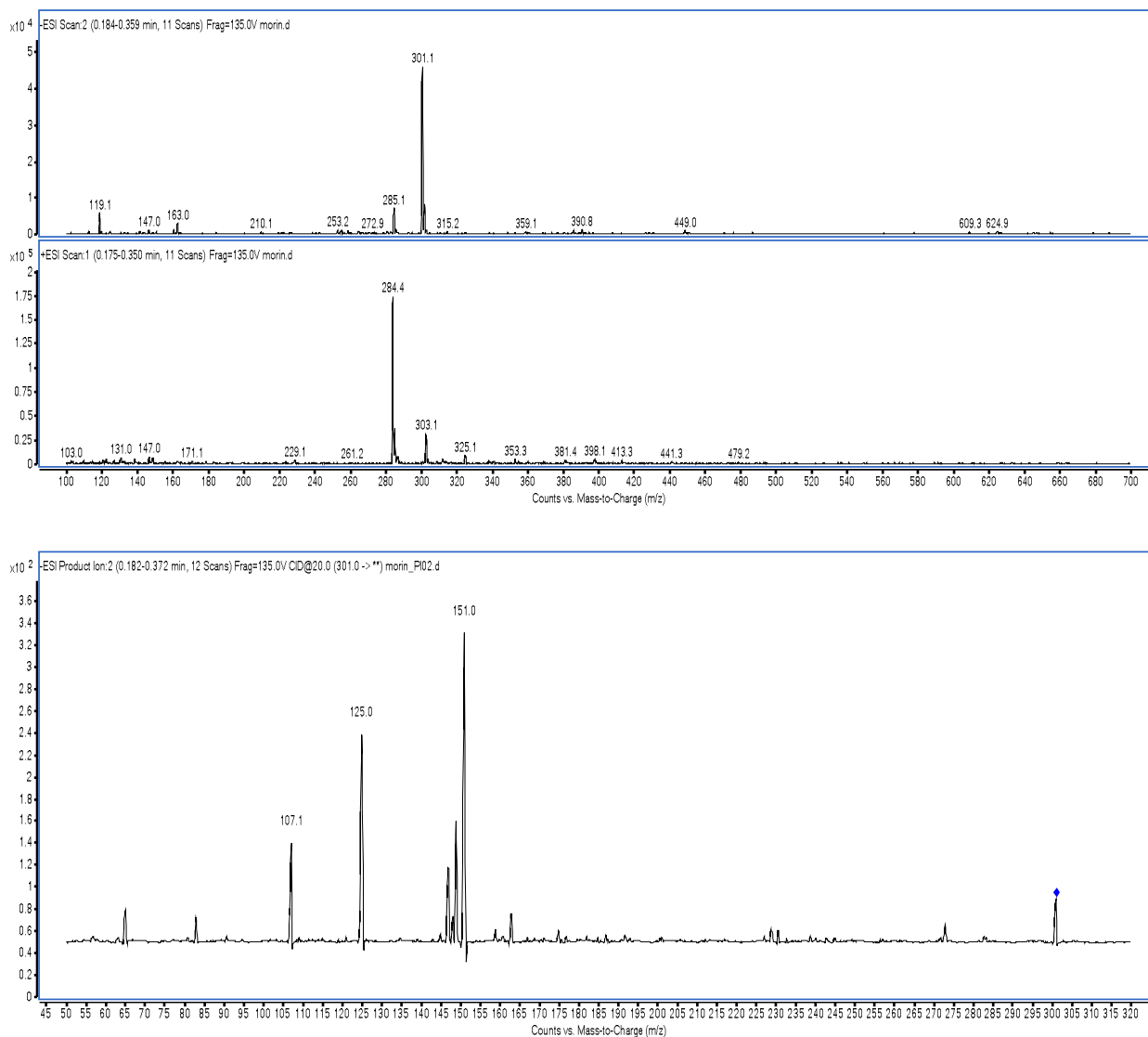




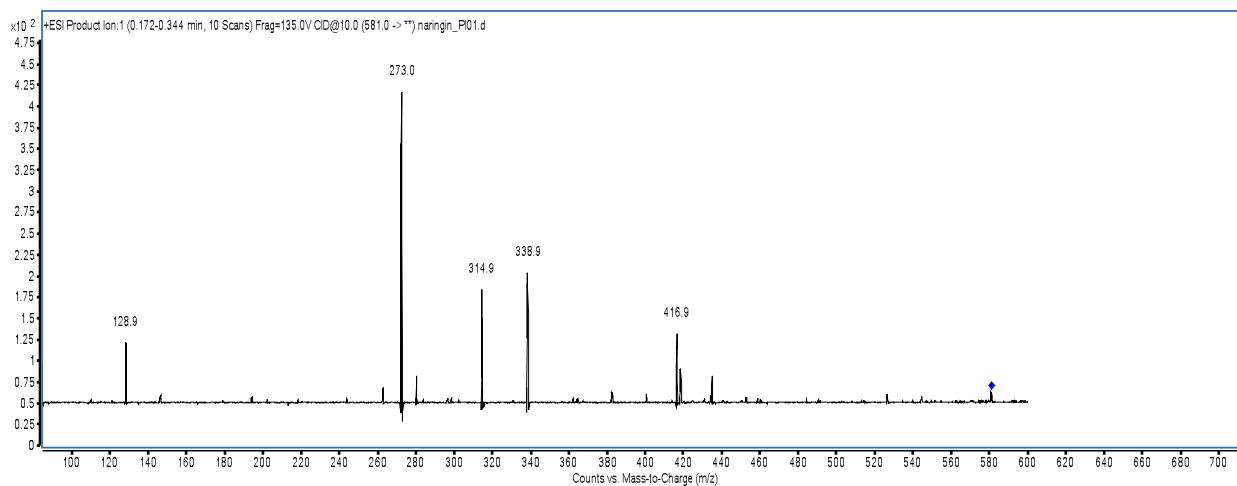
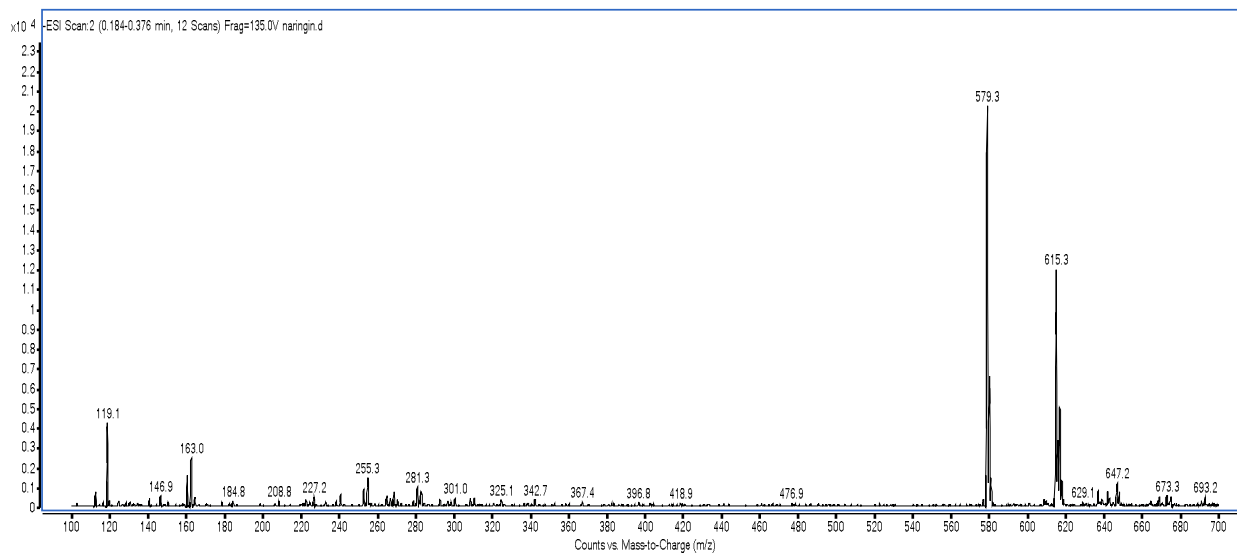
Obr. 3.9: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum hesperidinu v negativním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum hesperidinu v negativním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 20 V.



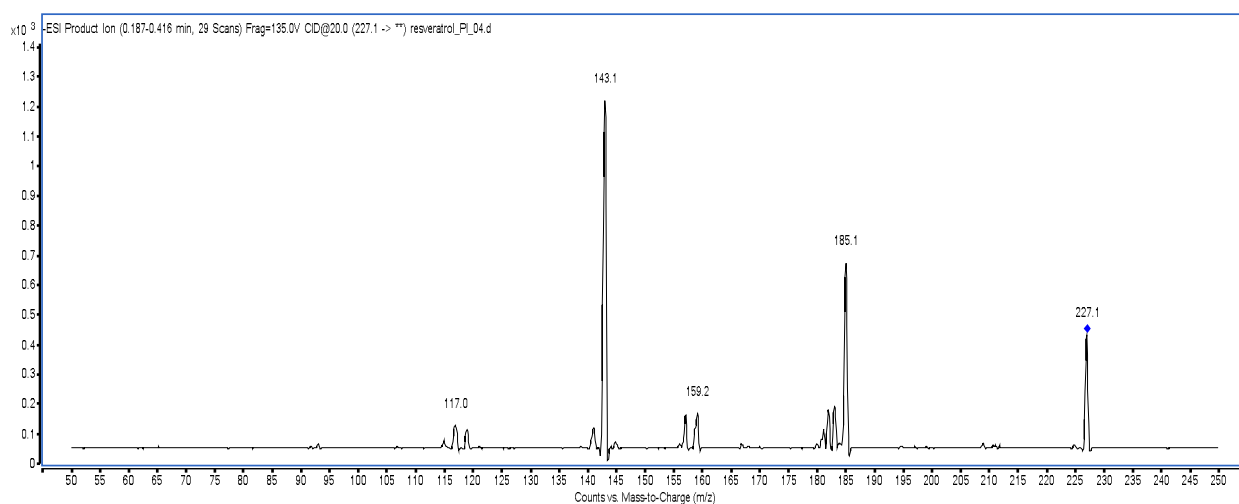
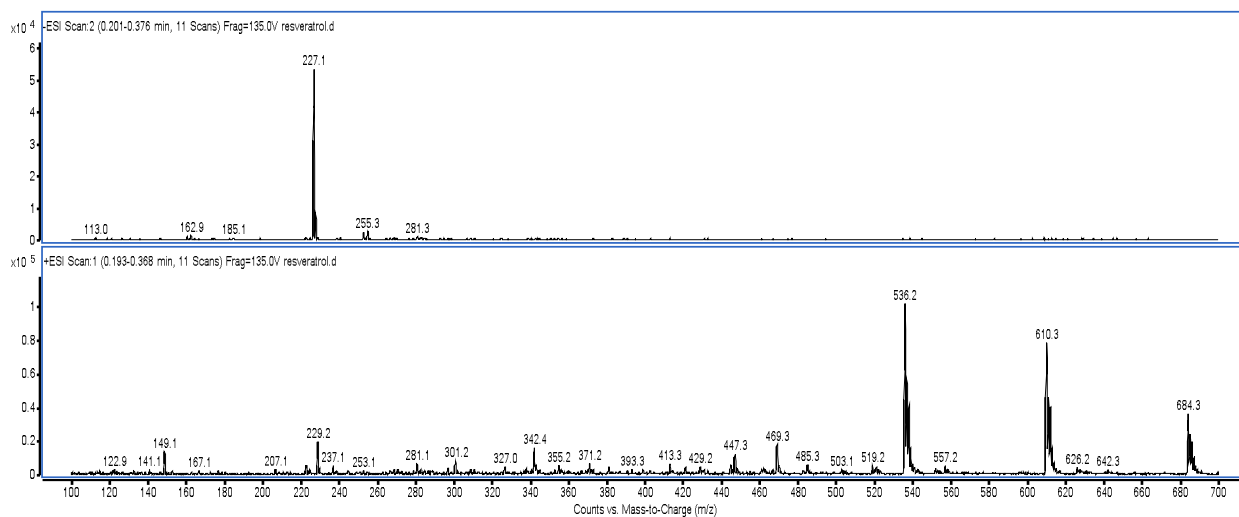
Obr. 3.10: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum kyseliny kumarové v negativním i v pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum kyseliny kumarové v pozitivním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 10 V.



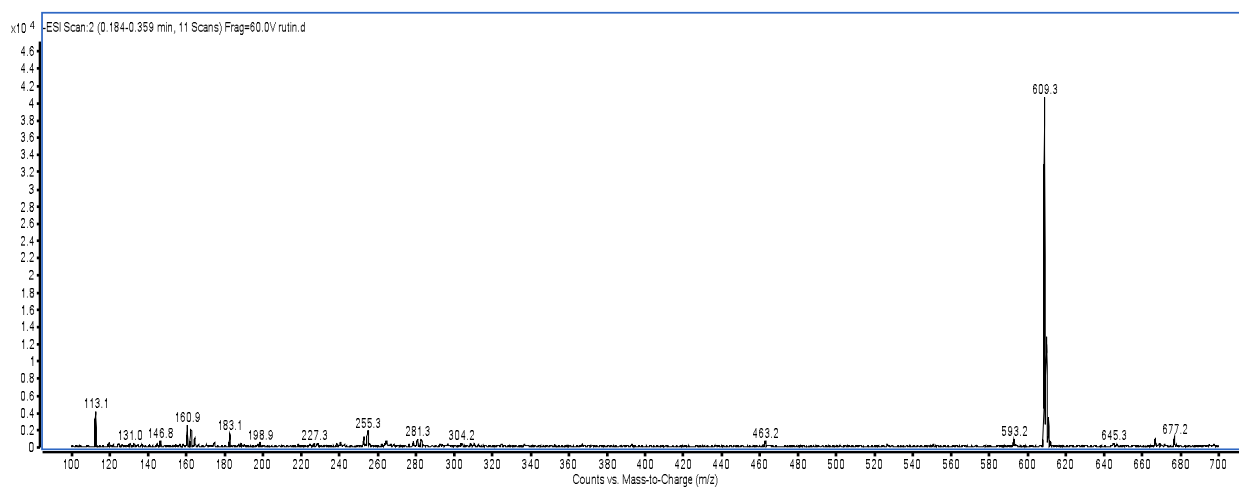
Obr. 3.11: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum morinu v negativním i pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum morinu v negativním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 20 V.

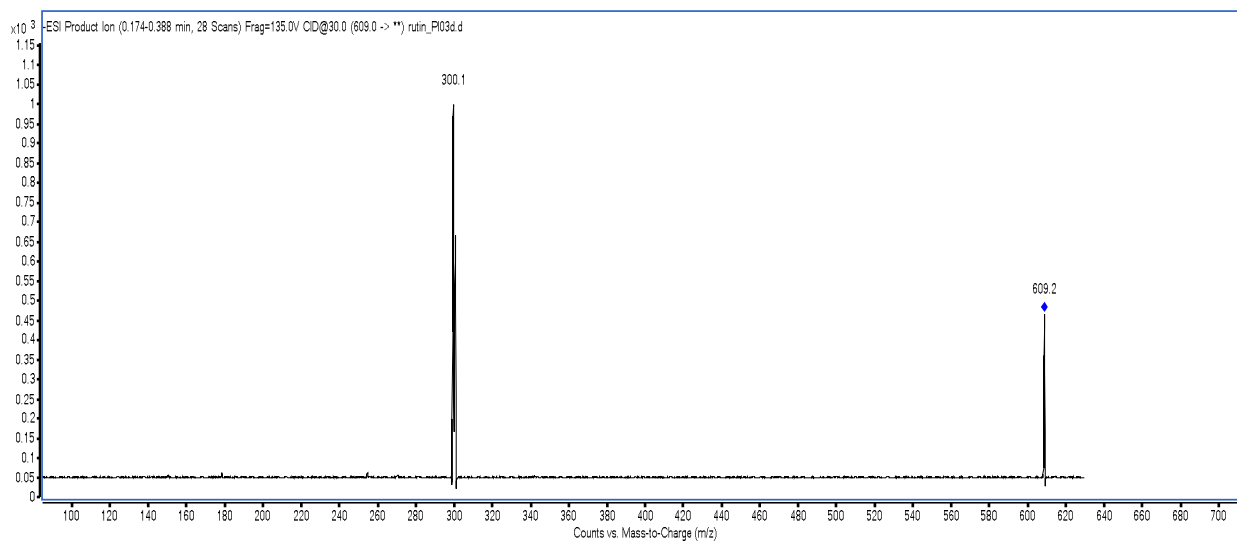


Obr. 3.12: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum naringinu v negativním módu. Sken: SIM.
Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum naringinu v pozitivním módu. Sken: Product Ion.
Kolizní energie: 10 V.



Obr. 3.13: Nahore: Hmotnostní ionizační spektrum resveratrolu v negativním a pozitivním módu. Sken: SIM. Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum resveratrolu v negativním módu. Sken: Product Ion. Kolizní energie: 20 V.





Obr. 3.14: Nahoře: Hmotnostní ionizační spektrum rutinu v negativním módu. Sken: SIM.
Dole: Hmotnostní fragmentační spektrum rutinu v negativním módu. Sken: Product Ion.
Kolizní energie: 30 V.