

Oponentský posudek na diplomovou práci

Název práce: **Analýza osemení hrachu hmotnostní spektrometrií s laserovou desorpční-ionizací**

Autor práce: Bc. Monika Cechová

Vedoucí práce: doc.RNDr. Petr Bednář, Ph.D.

Oponent: Mgr. Markéta Ponížilová, Katedra analytické chemie, 17. listopadu 12, 771 46, Olomouc

Práce Moniky Cechové je zaměřena na analýzu osemení hrachu setého pomocí hmotnostní spektrometrie s laserovou desorpční-ionizací s cílem získat nové poznatky týkající se dormance semen vybraných odrůd hrachu. Problematika, které se tato práce věnuje, je aktuálně řešeným tématem laboratoře hmotnostní spektrometrie a katedry botaniky PFF UP.

Práce má rozsah 76 číslovaných stran a je členěna na úvod, teoretickou část, praktickou část, diskuzi s výsledky a závěr. Práce je psána ve slovenštině, cituje 84 literárních zdrojů a je vhodně doplněna množstvím obrázků, schémat, grafů a tabulek. Práce je psána přehledně, s utříděnou strukturou a logicky řazenými informacemi.

V teoretické části se autorka zaměřila na vysvětlení problematiky rostlinné dormance, popisuje strukturu semen luštěnin, stavbu osemení a zabývá se chemickým složením semen a osemení. Součástí teoretické části práce je také bližší popis hmotnostní spektrometrie.

Praktická část shrnuje použité chemikálie, přípravu použitých matric, přípravu vzorků, nastavení parametrů přístroje a poskytuje přehled základních provedených analýz.

V diskuzi autorka porovnává a podrobně diskutuje výsledky jednotlivých analýz. Autorka diskutuje analýzy bez a s použitím matrice, analýzy extraktu osemení nepolárním rozpouštědlem a věnuje se také analýze vzorků získaných laserovou mikrodisekcí. Při vyhodnocování výsledků autorka používala program MarkerLynx a statistický software Extendedstatistic. Díky těmto nástrojům je možné porovnávání jednotlivých analyzovaných odrůd, jehož výsledkem je m/z možných markerů. Tyto markery autorka shrnuje v přehledných tabulkách a u některých z nich nabízí také možné řešení jejich struktury.

Závěr práce stručně shrnuje získané poznatky. MALDI-MS se ukazuje být vhodnou technikou pro přímou analýzu osemení bez složité úpravy vzorků.

K práci nemám připomínek, pouze několik dotazů:

1. Jak ovlivňuje lepidlo na lepicí pásce MS analýzu?
2. Jaké kroky plánujete v budoucnu na tomto tématu?

Autorka prokázala, že se seznámila se zadaným tématem po stránce teoretické i praktické. Předkládaná práce je kvalitním dílem, a proto ji **doporučuji** k obhajobě.

V Olomouci dne 11.5.2015

Mgr. Markéta Ponížilová