

OBSAH:

Predhovor	7
1 Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky	9
1.1 Ťažké kovy v životnom prostredí	9
1.1.1 Ťažké kovy a ich zdroje	11
1.1.2 Kontaminácia pôdy ťažkými kovmi	14
1.1.3 Kontaminácia rastlín ťažkými kovmi	16
1.2 Kadmium	17
1.2.1 Príjem kadmia pôdou	18
1.2.2 Príjem kadmia rastlinami	19
1.2.3 Príjem kadmia organizmom	21
1.3 Olovo	21
1.3.1 Príjem olova pôdou	23
1.3.2 Príjem olova rastlinami	23
1.3.3 Príjem olova organizmom	24
1.4 Antioxidanty a ich pôsobenie	25
1.4.1 Antioxidačná aktivita	27
1.5 Polyfenolické látky, ich výskyt a účinky	30
1.5.1 Nutričné a farmakologické účinky rastlinných polyfenolov	33
1.5.2 Metabolizmus a absorpcia polyfenolov	34
1.6 Charakteristika vybraných druhov olejní	38
1.6.1 Slnečnica ročná (<i>Helianthus annuus</i> L.)	38
1.6.2 Ľan siaty (<i>Linum usitatissimum</i> L.)	41
1.6.3 Horčica biela (<i>Sinapis alba</i> L.)	44
2 Cieľ monografie	47
3 Materiál a metodika	48
3.1 Úprava a analýza pôdných vzoriek	48
3.2 Úprava a analýza rastlinných vzoriek	49
3.3 Varianty experimentov	49
3.4 Použité analytické metódy	51
3.4.1 Stanovenie aktívnej pôdnej reakcie (pH/H ₂ O)	51
3.4.2 Stanovenie výmennej pôdnej reakcie v KCl (pH/KCl)	51
3.4.3 Extrakcia pôd na stanovenie ťažkých kovov	51
3.4.4 Stanovenie obsahu „rastlinám prístupných živín“	52
3.4.5 Stanovenie obsahu organického uhlíka a humusu v pôde podľa Ľurina v modifikácii podľa Nikitina	53
3.4.6 Stanovenie obsahu CO ₃ ²⁻ v pôde volumetrickou metódou	53
3.4.7 Stanovenie obsahu celkového dusíka v pôde podľa Kjeldahla	54

3.4.8 Stanovenie obsahu ťažkých kovov v rastlinnom materiáli po mineralizácii „suchou cestou“	55
3.4.9 Spektrofotometrické stanovenie obsahu celkových polyfenolov	55
3.4.10 Spektrofotometrické stanovenie celkovej antioxidačnej kapacity (DPPH metóda podľa Brand-Wiliamsa 1995)	56
3.4.11 Matematicko - štatistické spracovanie výsledkov	56
4 Výsledky a diskusia	58
4.1. Hodnotenie kvality pôdných vzoriek použitých na kontamináciu s kadmium	58
4.1.1. Hodnotenie príjmu rizikových ťažkých kovov v plodinách	60
4.1.2 Polyfenolické látky a celková antioxidačná aktivita v semenách vybraných plodín	70
4.2. Hodnotenie kvality pôdných vzoriek použitých na kontamináciu s olovom	75
4.2.1 Hodnotenie príjmu rizikových ťažkých kovov v plodinách	78
4.2.2 Polyfenolické látky a celková antioxidačná aktivita v semenách vybraných plodín	86
4.3 Porovnanie obsahov celkových polyfenolov a antioxidačnej aktivity vo vybraných plodinách z oboch vegetačných pokusov	91
5 Návrh na využitie poznatkov pre ďalší rozvoj vedy a prax	94
6 Záver	96
7 Použitá literatúra	100
8 Prílohy	117