

# Obsah

<b>Úvod</b>	<b>9</b>
<b>1 Literární přehled problematiky</b>	<b>10</b>
1.1 Změny obsahu základních prvků výživy během vegetační sezóny v asimilačních orgánech	10
1.1.1 Obsah dusíku	10
1.1.2 Obsah fosforu	10
1.1.3 Obsah síry	11
1.1.4 Obsah draslíku	11
1.1.5 Obsah vápníku	12
1.1.6 Obsah hořčíku	12
1.2 Obsahy živin v porostech s narušenou výživou a jejich kolísání v průběhu vegetace	13
1.2.1 Žloutnutí smrkových porostů ve střední Evropě	13
1.2.2 Obsahy prvků v jehličí	13
1.2.3 Vizualní stanovení nedostatků ve výživě	14
1.3 Použitá literatura	17
<b>2 Metodika</b>	<b>21</b>
2.1 Výběr porostů	21
2.2 Odběry vzorků asimilačních orgánů a chemické analýzy	22
2.3 Odběry vzorků půdy, chemické analýzy	23
<b>3 Zhodnocení vývoje obsahu živin a zátěžových prvků v asimilačních orgánech smrku</b>	<b>24</b>
3.1 Vývoj obsahu prvků	24
3.1.1 Změny obsahů dusíku – smrk	24
3.1.2 Změny obsahů fosforu – smrk	26
3.1.3 Změny obsahů draslíku – smrk	28
3.1.4 Změny obsahů vápníku – smrk	30
3.1.5 Změny obsahů hořčíku – smrk	32
3.1.6 Změny obsahů železa – smrk	34
3.1.7 Změny obsahů manganu – smrk	36
3.1.8 Změny obsahů zinku – smrk	38
3.1.9 Změny obsahů mědi – smrk	40
3.1.10 Změny obsahů síry – smrk	42
3.1.11 Změny obsahů fluoru – smrk	44
3.1.12 Změny obsahů chloru – smrk	46
3.2 Srovnání vývoje chemismu jehličí u dvou smrkových porostů v roce 2003 a 2004	48
3.2.1 Obsah dusíku	48
3.2.2 Obsah fosforu	49
3.2.3 Obsah draslíku	49
3.2.4 Obsah vápníku	50
3.2.5 Obsah hořčíku	50
3.2.6 Obsah zinku	51
3.2.7 Obsah síry	52
3.2.8 Obsah fluoru	52
3.2.9 Obsah chloru	53
3.2.10 Závěr	53

<b>4 Zhodnocení vývoje obsahu živin a zátěžových prvků v asimilačních orgánech buku</b>	<b>54</b>
4.1 Změny obsahů dusíku – buk	54
4.2 Změny obsahů fosforu – buk	55
4.3 Změny obsahů draslíku – buk	56
4.4 Změny obsahů vápníku – buk	57
4.5 Změny obsahů hořčíku – buk	58
4.6 Změny obsahů železa – buk	59
4.7 Změny obsahu manganu – buk	60
4.8 Změny obsahu zinku – buk	61
4.9 Změny obsahu mědi – buk	62
4.10 Změny obsahu síry – buk	63
4.11 Změny obsahu fluoru – buk	64
4.12 Změny obsahu chloru – buk	65
<b>5 Zhodnocení vývoje obsahu živin a zátěžových prvků v asimilačních orgánech jeřábu a břízy</b>	<b>66</b>
5.1 Obsah dusíku	66
5.2 Obsah fosforu	67
5.3 Obsah draslíku	68
5.4 Obsah vápníku	69
5.5 Obsah hořčíku	70
5.6 Obsah železa	71
5.7 Obsah manganu	72
5.8 Obsah zinku	73
5.9 Obsah mědi	74
5.10 Obsah síry	75
5.11 Obsah fluoru	76
5.12 Obsah chloru	77
<b>6 Zhodnocení vývoje pH a obsahu základních živin v půdách</b>	<b>78</b>
6.1 Vývoj pH	78
6.2 Obsah dusíku	81
6.3 Poměr C/N	82
6.4 Obsah fosforu	83
6.5 Obsah draslíku	85
6.6 Obsah vápníku	87
6.7 Obsah hořčíku	88
<b>7 Vývoj obsahu živin – závěry</b>	<b>90</b>
7.1 Hodnocení hlavních živin a zátěžových prvků	91
<b>8 Zhodnocení analytických metodik pro stanovení prvků v asimilačních orgánech, limitní obsahy prvků v asimilačních orgánech hlavních lesních dřevin</b>	<b>93</b>
8.1 Zhodnocení analytických metodik pro stanovení prvků v asimilačních orgánech	93
8.1.1 Přehled analytických metod	93
8.1.1.1 Rozklad vzorků	93
8.1.1.2 Detekce prvků	93
8.1.2 Doporučené metody	94
8.2 Limitní obsahy prvků v asimilačních orgánech hlavních lesních dřevin	96

<b>9 Zhodnocení analytických metodik pro stanovení prvků v lesních půdách, limitní obsahy prvků v lesních půdách</b>	<b>97</b>
9.1 Zhodnocení jednotlivých metodik	97
9.1.1 Stanovení obsahu přístupných živin	97
9.1.2 Stanovení celkového obsahu živin	98
9.2 Limitní obsahy živin v lesních půdách	100
9.3 Závěry	102
<b>10 Literatura:</b>	<b>103</b>
<b>11 Seznam zkratk</b>	<b>104</b>
<b>12 Seznam tabulek, obrázků a příloh</b>	<b>105</b>
<b>PŘÍLOHA IA: VÝVOJ OBSAHU PRVKŮ VE SMRKOVÝCH POROSTECH – DESETILETÉ POROSTY</b>	<b>109</b>
<b>PŘÍLOHA IB: VÝVOJ OBSAHU PRVKŮ VE SMRKOVÝCH POROSTECH – ČTYŘICETILETÉ POROSTY</b>	<b>109</b>
<b>PŘÍLOHA IC: VÝVOJ OBSAHU PRVKŮ VE SMRKOVÝCH POROSTECH – DOSPĚLÉ POROSTY</b>	<b>110</b>