Obecná část 8

1. Význam zemědělství ... 9
2. Chemické složení rostlin ... 11
2.1 Význam a využití chemických analýz rostlin ... 12
3. Rozdělení rostlinných živin ... 13
3.1 Příjem živin kořeny rostlin ... 14
3.2 Mimokořenová výživa rostlin ... 15

Význam jednotlivých živin pro rostliny 16

4. Význam jednotlivých živin pro rostliny ... 17
4.1 Postup při určení příčin poruch působených výživou rostlin ... 17
4.2 Projevy nedostatku a nadbytku živin ... 19
4.2.1 Dusík ... 19
4.2.2 Fosfor ... 25
4.2.3 Draslík ... 28
4.2.4 Vápník ... 34
4.2.5 Hořčík ... 37
4.2.6 Síra ... 41
4.2.7 Železo ... 44
4.2.8 Mangan ... 48
4.2.9 Měď ... 51
4.2.10 Zinek ... 52
4.2.11 Molybden ... 54
4.2.12 Bor ... 57

Hnojiva a jejich použití 62

5. Hnojiva a jejich použití ... 63
5.1 Organická (statková) hnojiva ... 63
5.1.1 Chlévský hnůj ... 63
5.1.2 Močůvka ... 64
5.1.3 Kejda ... 65
5.1.4 Zaorávka slámy ... 66
5.1.5 Zelené hnojení ... 66
5.2 Průmyslová (koncentrovaná, minerální) hnojiva ... 67
5.2.1 Dusíkatá hnojiva ... 67
5.2.2 Fosforečná hnojiva ... 69
5.2.3 Draselná hnojiva ... 69
5.2.4 Hořečnatá hnojiva ... 70
5.2.5 Vápenatá hnojiva ... 71
5.2.6 Pevná vícesložková hnojiva ... 71
5.2.7 Dvousložková kapalná hnojiva ... 72
5.3 Použití hnojiv ... 74
5.3.1 Hnojení organickými hnojivy ... 75
5.3.2 Vápnění ... 77
5.3.3 Hnojení fosforem, draslíkem a hořčíkem ... 78
5.3.4 Hnojení dusíkem ... 79
5.3.5 Hnojení mikroelementy ... 81

Nároky jednotlivých plodin na živiny 82

6. Nároky jednotlivých plodin na živiny ... 83
6.1 Obilniny ... 83
6.1.1. Pšenice ... 83
6.1.2 Žito ... 85
6.1.3 Ječmen ... 85
6.1.4 Oves ... 86
6.1.5 Kukuřice ... 87
6.2 Okopaniny ... 89
6.2.1 Cukrovka ... 89
6.2.2 Krmná řepa ... 91
6.2.3 Brambory ... 91
6.3 Luskoviny ... 94
6.4 Olejniny ... 95
6.4.1 Ozimá řepka ... 95
6.5 Jeteloviny ... 98
6.6 Travní porosty ... 99
6.6.1 Jetelotrávy ... 99
6.6.2 Trávy pěstované na orné půdě ... 99
6.6.3 Trvalé travní porosty ... 100
6.6.4 Okrasné a užitkové trávníky ... 101
6.7 Zelenina ... 104
6.7.1 Košťálová zelenina ... 105
6.7.2 Plodová zelenina ... 105
6.7.3 Kořenová zelenina ... 106
6.7.4 Listové, cibulové a luskové zeleniny ... 107
6.7.5 Vytrvalé zeleniny ... 108
6.8 Ovocné dřeviny ... 109
6.9 Jahodník ... 113

Historie a současnost výživy rostlin 118