1. ÚVOD 12

2. ABIONÓZY 15

2.1. PORUCHY VZNIKAJÍCÍ NÁSLEDKEM EXTRÉMNÍCH VLIVŮ KLIMATICKÝCH PODMÍNEK A STANOVIŠTĚ ... 16

Mrazové poškození natě bramboru ... 16
Chladové poškození natě bramboru ... 16
Chladové sládnutí hlíz bramboru ... 16
Zmrznutí hlíz bramboru ... 18
Tvorba dceřiných hlíz následkem zmlazování ... 18
Abiotická sklovitost hlíz bramboru ... 20
Světelné zelenání hlíz bramboru ... 20
Sluneční úžeh hlíz bramboru ... 22
Vysokovlhkostní zvětšení lenticel bramboru ... 22
Abiotické šednutí dužniny bramboru ... 24
Abiotická dutost hlíz bramboru ... 26
Deformace hlíz bramboru ... 26
Abiotické hlízkování bramboru ... 28
Růstové rozprasky hlíz bramboru ... 30
Mechanické poranění hlíz bramboru ... 30
Mechanické odlupování slupky bramboru ... 32
Poškození bramboru krupobitím ... 32
Abiotická svinutka bramboru ... 34
Abiotické vzdušné hlízky bramboru ... 34
Abiotická rzivost dužniny bramboru ... 34
Prorůstání hlíz bramboru pýrem ... 36
Vysokoteplotní nitkovitost klíčků bramboru ... 36
Abiotické prorůstání klíčků hlízou bramboru ... 38
Poškození imisemi ... 38
Poškození listů bramboru sluncem ... 40

2.2. POŠKOZENÍ BRAMBORU PESTICIDY ... 40

Poškození nesprávnou aplikací herbicidů ... 40
Poškození hlíz nesprávnou aplikací desikantů ... 42

2.3. GENETICKÉ PORUCHY NATĚ A HLÍZ ... 44

2.4. POŠKOZENÍ VZNIKAJÍCÍ PORUCHAMI VE VÝŽIVĚ ... 46

Dusík ... 46
Draslík ... 46
Fosfor ... 46

1. INTRODUCTION 13

2. ABIONOSES 15

2.1. DISORDERS RESULTING FROM EXTREME EFFECTS OF WEATHER CONDITIONS AND OF THE LOCALITY 17
Freezing injury to stems and foliage of potato 17
Low-temperature injury to stems and foliage of potato 17
Low-temperature sweetening of potato tubers 17
Freezing injury to potato tubers 19
Daughter tuber formation due to repeated germination 19
Abiotic translucent end of potato tubers 21
Potato tuber greening due to light 21
Potato tuber sunscald 23
Enlarged potato lenticels due to high humidity 23
Abiotic bluish graying of the potato flesh 25
Abiotic hollow heart of potato tubers 27
Potato tuber deformations 27
Abiotic potato tuber chaining 29
Growth cracking of potato tubers 31
Potato tuber mechanical damage 31
Mechanical potato tuber skinning 33
Hail injury to potato 33
Nonviral leafroll of potato 35
Abiotic aerial potato tubers 35
Abiotic internal brown spot of the potato flesh 35
Potato tuber damage by couch grass 37
Hair sprout of potato due to high temperatures 37
Abiotic internal potato sprout 39
Injury due to air pollution 39
Potato foliage sunscald 41
2.2. INJURY TO POTATO CAUSED BY PESTICIDES 41
Injury due to improper herbicide application 41
Injury to tubers due to improper desiccant application 43
2.3. GENETIC DISORDERS OF STEMS, FOLIAGE AND TUBERS 45
2.4. INJURY RESULTING FROM DISORDERS IN NUTRITION 47
Nitrogen 47
Potassium 47
Phosphorus 47

Vápník 48
Hořčík 48
Bór 50
Zinek 50
Mangan 50
Síra 50

3. VIROVÉ CHOROBY 52

Virová svinutka bramboru 56
Y - viróza bramboru 60
X - viróza bramboru 66
A - viróza bramboru 68
Směsné infekce způsobené viry 70
M-viróza bramboru 72
S-viróza bramboru 72
Mop - top viróza bramboru 74
Virová aukubová mozaika bramboru 76
Alfalfa mosaic virus na bramboru 76
Tobacco rattle virus na bramboru 78

4. CHOROBY ZPŮSOBENÉ VIROIDY A FYTOPLASMAMI 79

Viroidní vřetenovitost hlíz bramboru 80
Stolbur bramboru 80
Metlovitost bramboru 80

5. BAKTERIÁLNÍ CHOROBY 83

Bakteriální kroužkovitost bramboru 84
Bakteriální hnědá hniloba bramboru 84
Bakteriální černání stonku a měkká hniloba hlíz bramboru 86
Aktinomycetová obecná strupovitost bramboru 90

6. HOUBOVÉ CHOROBY 95

Plíseň bramboru 96
Terčovitá a hnědá skvrnitost bramboru 106
Fusariová hniloba bramboru 108
Fomová hniloba bramboru 110
Vločkovitost hlíz bramboru 112
Koletotrichové vadnutí bramboru 118
Vodnatá hniloba bramboru 120
Prašná strupovitost 122
Stříbřitost slupky bramboru 122
Rakovina bramboru 126

Calcium 49
Magnesium 49
Boron 51
Zinc 51
Manganese 51
Sulphur 51

3. VIRUS DISEASES 53

Viral potato leafroll 57
Streak, potato leafdrop (stipple) streak 61
Potato common (interveinal) mosaic 67
Potato common (supermild, veinal) mosaic 69
Mixed infections caused by the viruses 71
Potato leaf rolling (interveinal) mosaic paracrinkle 73
Potato S virosis 73
Potato mophead 75
Potato aucuba mosaic 77
Potato calico 77
Potato stem mottle 78

4. DISEASES CAUSED BY VIROIDS AND PHYTOPLASMAS 79

Potato spindle tuber viroid 81
Potato stolbur 81
Potato witches' broom 81

5. BACTERIAL DISEASES 83

Ring rot 85
Brown rot 87
Blackleg and soft rot 87
Common scab 91

6. FUNGAL DISEASES 95

Late blight 97
Early blight, brown spot and black pit 107
Fusarium dry soft 109
Gangrene 111
Rhizoctonia cancer 113
Black dot 119
Leak, watery wound rot 121
Powdery scab 123
Silver scurf 123
Wart of potato 127

7.1. **HÁĎÁTKA - NEMATODY** *(Tylenchida)* 132
Háďátko bramborové *(Globodera rostochiensis)* 132
Háďátko nažloutlé *(Globodera pallida)* 134
Háďátka rodu *Meloidogyne* 134
7.2. **ROZTOČI** *(Acarina)* 134
7.3. **MŠICE** *(Aphidoidea)* 136
Mšice broskvoňová *(Myzus persicae)* 138
Mšice řešetláková *(Aphis nasturtii)* 138
7.4. **PLOŠTICE** *(Heteroptera)* 140
7.5. **KŘÍSI** *(Fulgoromorpha)* 142
7.6. **TŘÁSNĚNKY** *(Thysanoptera)* 142
7.7. **BROUCI** *(Coleoptera)* 144
Mandelinka bramborová *(Leptinotarsa decemlineata)* 144
Drátovci *(Elateridae)* 148
Chroust obecný *(Melolontha melolontha)* 150
Dřepčík bramborový *(Psylliodes affinis)* 150
Slunéčko vojtěškové *(Subcoccinella vigintiquatuorpunctata)* 152
7.8. **MOTÝLI** *(Lepidoptera)* 152
Osenice polní *(Agrotis segetum)* 152
Šedavka luční *(Hydroecia micacea)* 154
Kovolesklec gama *(Autographa gamma = Phytometra gamma)* 156
Makadlovka bramborová *(Phthorimaea operculella)* 156
7.9. **TIPLICE** *(Tipula spp.)* **A MUCHNICE** *(Bibio spp.)* 158
7.10. **CVRČCI** *(Grylloidea)* 158
7.11. **SLIMÁKOVITÍ** *(Limacidae)* 160
7.12. **HLODAVCI** *(Rodentia)* 160

7.1. TYLENCHIDS – NEMATODES *(Tylenchida)* 133
Yellow potato cyst nematode *(Globodera rostochiensis)* 133
White potato cyst nematode *(Globodera pallida)* 135
Nematodes of the genus *Meloidogyne* 135
7.2. MITES *(Acarina)* 135
7.3. APHIDS *(Aphidoidea)* 137
Green peach aphid *(Myzus persicae)* 139
Buckthorn aphid *(Aphis nasturtii)* 139
7.4. TRUE BUGS *(Heteroptera)* 141
7.5. PLANTHOPPERS *(Fulgoromorpha)* 143
7.6. THRIPS *(Thysanoptera)* 143
7.7. BEETLES *(Coleoptera)* 145
Colorado potato beetle *(Leptinotarsa decemlineata)* 145
Wireworms *(Elateridae)* 149
May bug cockchafer *(Melolontha melolontha)* 151
Potato flea beetle *(Psylliodes affinis)* 151
Twenty four-spot ladybird *(Subcoccinella vigintiquatuorpunctata)* 153
7.8. LEPIDOPTERANS *(Lepidoptera)* 153
Turnip moth *(Agrotis segetum)* 153
Potato skin borer *(Hydroecia micacea)* 155
Sylvery (moth) beetworm *(Autographa gamma = Phytometra gamma)* 157
Potato groundling *(Phthorimaea operculella)* 157
7.9. TIPULA spp. AND BIBIO spp. 159
7.10. GRYLLOID CRICKETS *(Grylloidea)* 159
7.11. SLUGS *(Limacidae)* 161
7.12. RODENTS *(Rodentia)* 161