

Obsah

TEORETICKÁ ČÁST

Kapitola 1: Co je to model DSSAT?	9
Kapitola 2: DSSAT, IBSNAT a ICASA: Historie a přehled	14
Kapitola 3: Koncept minimálního souboru dat	16
Kapitola 4: Systém souborů DSSAT	19
Kapitola 5: Vstupy a nástroje údajů o počasí	25
Kapitola 6: Vstupy a nástroje půdních dat	38
Kapitola 7: Modelování půdní organické hmoty	46
Kapitola 8: Simulace produkce limitované fosforem v půdě a rostlinách	53
Kapitola 9: Produkce limitovaná dusíkem: Procesy v rostlinách	58
Kapitola 10: Produkce limitovaná dusíkem: Procesy v půdě	65
Kapitola 11: Experimenty a data pro hodnocení a aplikace modelu	71
Kapitola 12: Soubory a nástroje experimentálních dat	76
Kapitola 13: Sběr experimentálních dat – hodnocení modelu	82
Kapitola 14: Simulace produkce limitované vodou: Bilance půdní vody	94
Kapitola 15: Automatické zavlažování pomocí řízení růstových fází v DSSAT v4.8	106
Kapitola 16: Koncept genetických koeficientů: Druh vs. ekotyp vs. odrůda. Genetické koeficienty – CROPGRO	108
Kapitola 17: Odhadování parametrů specifických pro jednotlivé odrůdy pomocí bayesovských technik: Nástroj GLUE (Odhad nejistoty na základě zobecněné pravděpodobnosti)	114
Kapitola 18: Genotypové koeficienty – Modely obilovin	118
Kapitola 19: Hodnocení nejistoty a rizika pomocí simulačních modelů plodin	130
Kapitola 20: Simulace dlouhodobého střídání plodin	141
Kapitola 21: Zlepšení výnosů a analýza rozdílu ve výnosech	146
Kapitola 22: Předpověď výnosů v sezóně	154
Kapitola 23: Vliv změny klimatu a klimatických výkyvů na rostlinnou výrobu	171

PRAKTICKÁ ČÁST

Instalace DSSAT verze 4.8	179
Spuštění růstového modelu v DSSAT	183
Využití nástroje WEATHERMAN pro vytvoření a kontrolu souborů dat o počasí pro použití s růstovými modely	187
Soubory a nástroje půdních dat	195
Nástroj pro analýzu citlivosti	211
Pokyny pro instalaci a spuštění programu GLUE	216
Kalibrace koeficientu kultivaru pomocí nástroje GLUE	237
Analýza citlivosti kultivaru	243
Vytváření souborů měření plodin pro hodnocení modelu	247
Experimenty a data pro vyhodnocení a aplikace modelu	255
Kalibrace a vyhodnocení modelů DSSAT pomocí dat analýzy růstu v sezóně	260

<i>Produkce limitovaná vodou</i>	262
<i>Simulace potenciální výroby</i>	268
<i>Produkce limitovaná dusíkem</i>	277
<i>Produkce limitovaná fosforem</i>	283
<i>Sezónní analýza</i>	287
<i>Případová studie – Chiang Mai, Thajsko</i>	294
<i>Prostorová analýza</i>	296
<i>Vytvoření rotace plodin nebo sekvenčního souboru FileX pomocí nástroje XBUILD</i>	300
<i>Simulace rotace plodin v dlouhodobých experimentech</i>	309
<i>Vytvoření souborů FileX a FileT pro simulaci poškození škůdci a chorobami</i>	320
<i>Prognóza výnosu v průběhu sezóny</i>	323
<i>Modelování dopadu změny klimatu</i>	325
<i>Případová studie – Modelování simulace výnosových parametrů v CROPGRO- Tomato v České republice. Vstupy a nástroje počasí</i>	327
<i>Případová studie – Modelování simulace výnosových parametrů v CROPGRO- Tomato v České republice. Vstupy a nástroje v půdním modulu.</i>	341
<i>Případová studie – Modelování simulace výnosových parametrů v CROPGRO- Tomato v České republice. Vstupy a nástroje v agronomickém modulu.</i>	350
<i>Případová studie – Modelování simulace výnosových parametrů v CROPGRO- Tomato v České republice. Predikce výnosových parametrů jako funkce půda–rostlina–atmosféra.</i>	369
<i>Doporučená literatura</i>	391