

Indice

Introduzione dell'autore	Pag.	11
1 Endoterapia	Pag.	13
1.1 Storia dell'endoterapia	Pag.	16
1.2 Evoluzione dell'endoterapia	Pag.	21
2 Aspetti tecnici e operativi	Pag.	25
2.1 Definizioni	Pag.	27
2.2 Conoscenze di base	Pag.	29
2.3 Struttura del legno	Pag.	30
2.4 Porosità	Pag.	33
2.5 Importanza della porosità nell'endoterapia	Pag.	34
2.6 Differenze nella porosità	Pag.	37
2.7 Vasi conduttori nelle palme	Pag.	39
2.8 Trasporto della soluzione	Pag.	40
2.9 Alburno	Pag.	41
3 Traspirazione	Pag.	45
3.1 La teoria della coesione	Pag.	47
3.2 Trasporto dell'acqua	Pag.	48
3.3 L'evapotraspirazione e perdita di acqua e sali	Pag.	50
3.4 Fattori che influenzano la traspirazione	Pag.	51
3.5 Fattori della traspirazione nel singolo albero	Pag.	54
3.6 Fotosintesi	Pag.	56
3.7 Traspirazione ed endoterapia	Pag.	56
4 Fattori della traspirazione	Pag.	59
4.1 Fattori che favoriscono la traspirazione	Pag.	61
4.2 Dimensione vasi	Pag.	61
4.3 Velocità di trasporto nelle varie specie	Pag.	63
4.4 Flusso della linfa	Pag.	64
4.4.1 Porosità anulare	Pag.	64
4.4.2 Rilievi sulla velocità di assorbimento	Pag.	66
4.4.3 Velocità di assorbimento di alcuni p.a.	Pag.	68
4.5 Endoterapia e velocità di assorbimento	Pag.	71
5 Fitotossicità	Pag.	73
5.1 Fitotossicità: definizione e cause	Pag.	75
5.2 Prove sulla fitotossicità	Pag.	75
5.3 Prova sul rapporto tra fitotossicità e siccità	Pag.	78
5.4 Prova di confronto sulla fitotossicità causata da prodotti e/o da cicatrizzanti	Pag.	81
5.5 Ridurre fenomeni di fitotossicità	Pag.	83

6	Prove di efficacia	Pag.	85
6.1	Prova effettuata con attrezzatura Arbosan [®] - 2001	Pag.	87
6.2	Prove effettuate con Arbosan [®] 2001-2002 (1)	Pag.	94
6.3	Prova triennale effettuata su <i>Guignardia a.</i> 2003-2005	Pag.	101
6.4	Intervento su <i>Guignardia aesculi</i> 2013-2014	Pag.	104
6.5	Oidio sul platano <i>Erysiphe platani</i>	Pag.	106
6.6	Riassunto di alcune prove di efficacia effettuate in Spagna e Stati Uniti	Pag.	107
6.6.1	Prova su oidio (quercia) e ticchiolatura (melo)	Pag.	108
6.6.2	Prova su <i>Armillaria</i>	Pag.	110
6.6.3	Prove con imidacloprid e altri p.a.	Pag.	112
7	Tempi di assorbimento	Pag.	121
7.1	Fattori relativi all'assorbimento	Pag.	123
7.2	Approfondimenti	Pag.	124
7.3	Velocità di assorbimento e quantità di p.a.	Pag.	127
7.4	Verifica valori di pressione nell'assorbimento	Pag.	129
7.5	Tempi di assorbimento rilevati con ArboProf [®]	Pag.	131
7.6	Tempi di assorbimento rilevati con Arbocap [®]	Pag.	132
7.7	Assorbimento nelle palme	Pag.	134
8	Formulati	Pag.	141
8.1	Scelta del formulato	Pag.	142
8.2	Efficacia di imidacloprid su alberi diversi	Pag.	145
8.3	Dose con diversi formulati sullo stesso parassita	Pag.	146
8.4	Dose con stesso formulato su parassiti diversi	Pag.	147
9	Iniettori	Pag.	149
9.1	Diametro degli iniettori	Pag.	153
9.2	Altezza di inserimento e distanze per l'intervento con ArboProf [®] e Arbocap [®]	Pag.	154
9.3	Posizione di inserimento iniettori con altre attrezzature e metodi	Pag.	155
10	Attrezzature	Pag.	159
10.1	Elenco per modalità di assorbimento	Pag.	161
10.2	Principali attrezzature in vendita in Italia	Pag.	163
10.3	Attrezzature prodotte da Difesa Ambientale	Pag.	164
10.4	Caratteristiche tecniche di ArboProf [®] e Arbocap [®]	Pag.	168
10.5	Scelta dell'attrezzatura	Pag.	170
11	Prodotti per endoterapia	Pag.	173
11.1	Prodotti registrati in Italia	Pag.	175

11.2	Insetticidi	Pag.	176
11.3	Fungicidi	Pag.	179
11.4	Stimolanti	Pag.	179
11.5	Approfondimento sull'azione dei fosfiti	Pag.	180
11.6	Prodotti per endoterapia registrati nel mondo	Pag.	183
11.6.1	Prodotti registrati negli USA	Pag.	183
11.6.2	Elenco dei corrispondenti nomi italiani	Pag.	187
11.7	Prodotti recenti registrati in Europa	Pag.	190
12	Modalità di intervento nell'endoterapia	Pag.	191
12.1	Materiali e operazioni	Pag.	197
12.2	Modalità di intervento con Arbocap [®]	Pag.	198
12.3	Modalità di intervento con ArboProf [®]	Pag.	200
13	Elenco interventi per singoli alberi e problemi	Pag.	205
13.1	Premessa	Pag.	207
13.2	Alberi trattati con il metodo ArboProf [®] e/o Arbocap [®]	Pag.	208
13.3	Epoca ottimale per gli interventi fitosanitari	Pag.	210
13.4	Ippocastano	Pag.	212
13.5	Platano	Pag.	216
13.6	Tiglio	Pag.	222
13.7	Quercia	Pag.	224
13.8	Olmo	Pag.	232
13.9	Afidi	Pag.	235
13.10	Psille	Pag.	239
13.11	Eucalipto	Pag.	241
13.12	Cocciniglie	Pag.	243
13.13	Scolitidi	Pag.	247
13.14	Pino	Pag.	250
13.15	<i>Phytophthora spp</i>	Pag.	257
13.16	Anoplophora	Pag.	261
14	Alberi da frutto	Pag.	267
15	Funghi cariogeni	Pag.	273
16	Palme	Pag.	281
16.1	Lepidotteri	Pag.	283
16.2	Coleotteri	Pag.	285
16.3	Riconoscimento infestazione da <i>Rhynchophorus</i>	Pag.	286
16.4	Interventi insetticidi su palme	Pag.	292
16.5	Prova sul controllo del <i>Rhynchophorus</i>	Pag.	294
16.6	Protocollo intervento 2016 con ArboProf [®]	Pag.	296
16.7	Funghi patogeni: fusariosi	Pag.	301
16.8	Interventi endoterapici sulle palme	Pag.	303

17	Compartimentazione delle ferite	Pag.	309
	17.1 Storia	Pag.	311
	17.2 Codit	Pag.	313
	17.3 Palme	Pag.	316
18	Note	Pag.	317
19	Bibliografia	Pag.	323