

Allegato A

L.r. 15 aprile 1999 n.25

REGIONE TOSCANA

**SCHEDE TECNICHE DI DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA
E CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI
E
FITOREGOLATORI**

Anno 2024

PARTE SPECIALE

Il presente allegato raccoglie le schede tecniche di difesa fitosanitaria integrata e controllo integrato delle infestanti redatte per coltura o gruppo di colture di interesse produttivo per la Regione Toscana e un elenco dei fitoregolatori consentiti per le colture orticole, frutticole, floricole, ornamentali e tabacco.

L'applicazione delle schede tecniche e l'uso dei fitoregolatori consentiti non può prescindere dalla conoscenza dei "Principi generali della Regione Toscana per le produzioni agricole ottenute con il metodo della produzione integrata - Difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti" che costituiscono la "Parte generale" dei Disciplinari di Produzione.

Riferimenti validi per tutte le schede

- **Prodotti rameici:** l'uso del rame non deve superare i 28 Kg/ha sulla coltura in 7 anni. Si raccomanda di non superare il quantitativo medio di 4 Kg per ettaro di rame all'anno
- Le sostanze autorizzate in agricoltura biologica sono scritte in corsivo.
- (CS): Acronimo che indica i prodotti Candidati alla sostituzione

SOMMARIO

FITOREGOLATORI.....	9
COLTURE CEREALICHE DA GRANELLA E DA FORAGGIO.....	12
SCHEDA DIFESA N°1 – FRUMENTO TENERO E FRUMENTO DURO.....	13
SCHEDA DISERBO N°1 – FRUMENTO TENERO E FRUMENTO DURO.....	15
SCHEDA DIFESA N°2 - ORZO.....	18
SCHEDA DISERBO N°2 - ORZO.....	19
SCHEDA DIFESA N°3 – AVENA, SEGALE, TRITICALE.....	21
SCHEDA DISERBO N°3 – AVENA – SEGALE - TRITICALE.....	22
SCHEDA DIFESA N°4 – FARRO.....	24
SCHEDA DISERBO N°4 – FARRO.....	24
SCHEDA DIFESA N°5 – MAIS.....	25
SCHEDA DISERBO N°5 – MAIS.....	27
SCHEDA DIFESA N°6 – SORGO.....	28
SCHEDA DISERBO N°6 – SORGO.....	28
SCHEDA DIFESA N°7 – RISO.....	29
SCHEDA DISERBO N°7 – RISO.....	30

COLTURE INDUSTRIALI.....	32
SCHEDA DIFESA N°1 – BARBABIETOLA DA ZUCCHERO.....	33
SCHEDA DISERBO N°1 – BARBABIETOLA DA ZUCCHERO.....	35
SCHEDA DIFESA N°2 – TABACCO.....	36
SCHEDA DISERBO N°2 – TABACCO.....	38
SCHEDA DIFESA N°3 – GIRASOLE.....	39
SCHEDA DISERBO N°3 – GIRASOLE.....	40
SCHEDA DIFESA N°4 – SOIA.....	41
SCHEDA DISERBO N°4 – SOIA.....	42
SCHEDA DIFESA N°5 – COLZA.....	43
SCHEDA DISERBO N°5 – COLZA.....	44
SCHEDA DIFESA N°6 – CANAPA (<i>Cannabis sativa</i>).....	45
SCHEDA DISERBO N°6 – CANAPA.....	45
SCHEDA DIFESA N°7 – IPERICO PERFORATO.....	46
SCHEDA DISERBO N°7 – IPERICO PERFORATO.....	46
SCHEDA DIFESA N°8 – LINO.....	46
SCHEDA DISERBO N°8 – LINO.....	46
SCHEDA DIFESA N°9 – GUADO (<i>Isatis tintoria</i>).....	47
SCHEDA DISERBO N°9 – GUADO (<i>Isatis tintoria</i>).....	47
SCHEDA DIFESA N°10 – BRASSICA CARINATA, BRASSICA JUNCEA,ALTRE COLTURE INDUSTRIALI.....	47
SCHEDA DISERBO N°10 – BRASSICA CARINATA, BRASSICA JUNCEA,ALTRE COLTURE INDUSTRIALI.....	47
COLTURE ORTICOLE.....	48
SCHEDA DIFESA N°1 – PATATA.....	51
SCHEDA DISERBO N°1 – PATATA.....	56
SCHEDA DIFESA N°2 – POMODORO DA INDUSTRIA.....	57
SCHEDA DISERBO N°2 – POMODORO DA INDUSTRIA.....	64
SCHEDA DIFESA N°3 – POMODORO DA MENSA.....	65
SCHEDA DISERBO N°3 – POMODORO DA MENSA.....	73
SCHEDA DIFESA N°4 – PEPPERONE.....	74

SCHEDA DISERBO N°4 – PEPERONE.....	82
SCHEDA DIFESA N°5 – MELANZANA.....	83
SCHEDA DISERBO N°5 – MELANZANA.....	89
SCHEDA DIFESA N°6 – MELONE.....	90
SCHEDA DISERBO N°6 – MELONE.....	94
SCHEDA DIFESA N°7 – COCOMERO.....	95
SCHEDA DISERBO N°7 – COCOMERO.....	99
SCHEDA DIFESA N°8 – ZUCCHINO.....	100
SCHEDA DISERBO N°8 – ZUCCHINO.....	104
SCHEDA DIFESA N°9 – ZUCCA.....	105
SCHEDA DISERBO N°9 – ZUCCA.....	107
SCHEDA DIFESA N°10 – CETRIOLO.....	108
SCHEDA DISERBO N°10 – CETRIOLO.....	113
SCHEDA DIFESA N°11 – FAVA.....	114
SCHEDA DISERBO N°11 – FAVA.....	115
SCHEDA DIFESA N°12 – CECE.....	116
SCHEDA DISERBO N°12 – CECE.....	117
SCHEDA DIFESA N°13 – LUPINO.....	117
SCHEDA DISERBO N°13 – LUPINO.....	117
SCHEDA DIFESA N°14 – PISELLO (FRESCO, DA INDUSTRIA E PROTEICO).....	118
SCHEDA DISERBO N°14 – PISELLO (FRESCO, DA INDUSTRIA E PROTEICO).....	119
SCHEDA DIFESA N°15 – FAGIOLO.....	120
SCHEDA DISERBO N°15 – FAGIOLO.....	122
SCHEDA DIFESA N°16 – FAGIOLINO.....	123
SCHEDA DISERBO N°16 – FAGIOLINO.....	125
SCHEDA DIFESA N°17 – LENTICCHIA.....	126
SCHEDA DISERBO N°17 – LENTICCHIA.....	126
SCHEDA DIFESA N°18 – CAVOLI AD INFIORESCENZA: Cavolfiore, Cavoli Broccoli (Broccoli cinesi, Cime di Rapa, Broccoletti di Rapa), altri cavoli ad infiorescenza.....	127
SCHEDA DISERBO N°18 – CAVOLI AD INFIORESCENZA: Cavolfiore, Cavoli Broccoli (Broccoli cinesi, Cime di rapa, Broccoletti di Rapa), altri cavoli ad infiorescenza.....	130

SCHEDA DIFESA N°19 – CAVOLI A TESTA : Cavolo cappuccio, Cavolo verza, Cavolo rosso, Cavolo bianco, Cavoli cappucci appuntiti, Cavoletti di Bruxelles, altri cavoli a testa.....	131
SCHEDA DISERBO N°19 – CAVOLI A TESTA : Cavolo cappuccio, Cavolo verza, Cavolo rosso, Cavolo bianco, Cavoli cappucci appuntiti, Cavoletti di Bruxelles, altri cavoli a testa.....	135
SCHEDA DIFESA N°20 – CAVOLI A FOGLIA: CAVOLO CINESE, CAVOLI RICCIO, CAVOLO NERO, altri cavoli a foglia...	136
SCHEDA DISERBO N°20 – CAVOLI A FOGLIA: CAVOLO CINESE, CAVOLI RICCIO, CAVOLO NERO, altri cavoli a foglia.	138
SCHEDA DIFESA N°21 – SPINACIO.....	139
SCHEDA DISERBO N°21 – SPINACIO.....	141
SCHEDA DIFESA N°22 – BIETOLA DA COSTE E DA FOGLIA.....	142
SCHEDA DISERBO N°22 – BIETOLA DA COSTE E DA FOGLIA.....	144
SCHEDA DIFESA N°22 / A BIETOLA ROSSA O DA ORTO.....	145
SCHEDA DISERBO N°22 / A – BIETOLA ROSSA O DA ORTO.....	146
SCHEDA DIFESA N° 23 – BIETOLA DA FOGLIA (Produzione in coltura protetta e Baby leaf).....	147
SCHEDA DISERBO N° 23 – BIETOLA DA FOGLIA (Produzione in coltura protetta e Baby leaf).....	148
SCHEDA DIFESA N°24 – ASPARAGO.....	149
SCHEDA DISERBO N°24 – ASPARAGO.....	151
SCHEDA DIFESA N°25 – CIPOLLA.....	152
SCHEDA DISERBO N°25 – CIPOLLA.....	154
SCHEDA DIFESA N°26 – PORRO.....	155
SCHEDA DISERBO N°26 – PORRO.....	156
SCHEDA DIFESA N°27 – AGLIO.....	157
SCHEDA DISERBO N°27 – AGLIO.....	158
SCHEDA DIFESA N°28 – SCALOGNO.....	159
SCHEDA DISERBO N°28 – SCALOGNO.....	160
SCHEDA DIFESA N°29 – CARCIOFO.....	161
SCHEDA DISERBO N°29 – CARCIOFO.....	165
SCHEDA DIFESA N°30 – CARDO.....	166
SCHEDA DISERBO N°30 – CARDO.....	167
SCHEDA DIFESA N°31 – RADICCHIO.....	168
SCHEDA DISERBO N°31 – RADICCHIO.....	171
SCHEDA DIFESA N° 32 – INDIVIA RICCIA.....	172

SCHEDA DISERBO N° 32 – INDIVIA RICCIA.....	174
SCHEDA DIFESA N° 33 – INDIVIA SCAROLA.....	175
SCHEDA DISERBO N° 33 – INDIVIA SCAROLA.....	178
SCHEDA DIFESA N° 34 – CICORIA (PAN DI ZUCCHERO).....	179
SCHEDA DISERBO N° 34 – CICORIA (PAN DI ZUCCHERO).....	181
SCHEDA DIFESA N° 35 – LATTUGA.....	182
SCHEDA DISERBO N°35 – LATTUGA.....	186
SCHEDA DIFESA N°36 – CAROTA.....	187
SCHEDA DISERBO N°36 – CAROTA.....	189
SCHEDA DIFESA N°37 – FINOCCHIO.....	190
SCHEDA DISERBO N°37 – FINOCCHIO.....	192
SCHEDA DIFESA N°38 – SEDANO.....	193
SCHEDA DISERBO N°38 – SEDANO.....	195
SCHEDA DIFESA N°39 – PREZZEMOLO.....	196
SCHEDA DISERBO N°39 – PREZZEMOLO.....	198
SCHEDA DIFESA N°40 – BASILICO.....	199
SCHEDA DISERBO N°40 – BASILICO.....	200
SCHEDA DIFESA N°41 – FUNGO PRATAIOLO O CHAMPIGNON.....	201
SCHEDA DISERBO N°41 – FUNGO PRATAIOLO O CHAMPIGNON.....	201
SCHEDA DIFESA N° 42 – ALTRE ORTICOLE.....	202
SCHEDA DISERBO N° 42 – ALTRE ORTICOLE.....	202
COLTURE OFFICINALI.....	203
SCHEDA DIFESA N° 1 – COLTURE OFFICINALI.....	203
SCHEDA DISERBO N° 1 – COLTURE OFFICINALI.....	203
COLTURE FORAGGERE.....	204
SCHEDA DIFESA N° 1 – ERBAI AUTUNNO VERNINI.....	205
SCHEDA DISERBO N° 1 – ERBAI AUTUNNO VERNINI.....	205
SCHEDA DIFESA N° 2 – ERBA MEDICA.....	206
SCHEDA DISERBO N° 2 – ERBA MEDICA.....	206

SCHEDA DIFESA N° 3 – FAVINO.....	207
SCHEDA DISERBO N° 3 – FAVINO.....	207
SCHEDA DIFESA N° 4 – SULLA, LUPINELLA, TRIFOGLI ANNUALI E BIENNALI DA FORAGGIO.....	207
SCHEDA DISERBO N° 4 – SULLA, LUPINELLA, TRIFOGLI ANNUALI E BIENNALI DA FORAGGIO.....	207
SCHEDA DIFESA N° 5 – SULLA, LUPINELLA E TRIFOGLI DA SEME (Solo coltivazioni da seme).....	208
SCHEDA DISERBO N° 5 – SULLA, LUPINELLA E TRIFOGLI DA SEME (Solo coltivazioni da seme).....	208
SCHEDA DIFESA N° 6 – PRATI POLIFITI.....	208
SCHEDA DISERBO N° 6 – PRATI POLIFITI.....	208
SCHEDA DIFESA N° 7 – PRATI PASCOLO, ALTRE COLTURE FORAGGERE, MISCUGLI MELLIFERI.....	208
SCHEDA DISERBO N° 7 – PRATI PASCOLO, ALTRE COLTURE FORAGGERE, MISCUGLI MELLIFERI.....	208
COLTURE FRUTTICOLE.....	209
SCHEDA DIFESA N° 1 – ACTINIDIA.....	210
SCHEDA DISERBO N° 1 – ACTINIDIA.....	212
SCHEDA DIFESA N° 2 – MELO.....	213
SCHEDA DISERBO N° 2 – MELO.....	221
SCHEDA DIFESA N° 3 – PERO.....	223
SCHEDA DISERBO N° 3 – PERO.....	232
SCHEDA DIFESA N° 4 – ALBICOCCO.....	233
SCHEDA DISERBO N° 4 – ALBICOCCO.....	237
SCHEDA DIFESA N° 5 – CILIEGIO.....	238
SCHEDA DISERBO N° 5 – CILIEGIO.....	241
SCHEDA DIFESA N° 6 – PESCO.....	243
SCHEDA DISERBO N° 6 – PESCO.....	252
SCHEDA DIFESA N° 7 – SUSINO.....	254
SCHEDA DISERBO N° 7 – SUSINO.....	259
SCHEDA DIFESA N° 8 – NOCCIOLO.....	261
SCHEDA DISERBO N° 8 – NOCCIOLO.....	262
SCHEDA DIFESA N° 9 – KAKI.....	263
SCHEDA DISERBO N° 9 – KAKI.....	264

SCHEDA DIFESA N° 10 – MANDORLO.....	264
SCHEDA DISERBO N° 10 – MANDORLO.....	265
SCHEDA DIFESA N° 11 – NOCE DA FRUTTO.....	266
SCHEDA DISERBO N° 11 – NOCE DA FRUTTO.....	269
SCHEDA DIFESA N° 12 – COTOGNO.....	270
SCHEDA DISERBO N° 12 – COTOGNO.....	270
SCHEDA DIFESA N° 13 – CASTAGNO DA FRUTTO.....	271
SCHEDA DISERBO N° 13 – CASTAGNO DA FRUTTO.....	272
FRAGOLA E PICCOLI FRUTTI.....	273
SCHEDA DIFESA N°1 – FRAGOLA UNIFERA (include fragolina di bosco - <i>Fragaria vesca</i> -).....	274
SCHEDA DIFESA N°1 – FRAGOLA RIFIORENTE.....	278
SCHEDA DISERBO N°1 – FRAGOLA UNIFERA e RIFIORENTE.....	282
SCHEDA DIFESA N° 2 – LAMPONE.....	283
SCHEDA DIFESA N° 3 – MIRTILLO.....	285
SCHEDA DIFESA N° 4 – MORA DI ROVO.....	286
SCHEDA DIFESA N° 5 – RIBES ROSSO E NERO.....	288
SCHEDA DIFESA N° 6 – UVA SPINA.....	290
SCHEDA DISERBO – PICCOLI FRUTTI (LAMPONE, MIRTILLO, MORA DI ROVO, RIBES ROSSO E NERO, UVA SPINA)...	292
VITE ED OLIVO.....	293
SCHEDA DIFESA N° 1 VITE –.....	294
SCHEDA DISERBO N° 1 – VITE.....	302
SCHEDA DIFESA N° 2 – OLIVO.....	303
SCHEDA DISERBO N° 2 – OLIVO.....	307
FLORICOLE ED ORNAMENTALI.....	308
SCHEDA DIFESA N° 1 – FLORICOLE ED ORNAMENTALI.....	309
SCHEDA DISERBO N° 1 – FLORICOLE ED ORNAMENTALI.....	321

FITOREGOLATORI

Fitoregolatori Orticole

Coltura	Attività	s.a. impiegabile	Note e limitazioni d'uso	Alternativa agronomica
Aglio	Antigermogliante	Idrazide maleica		
Cipolla	Antigermogliante	Idrazide maleica		
Zucchini	Allegante	Acido gibberellico NAA - NAD	In serra nei periodi di basse o alte temperature	Utilizzo di bombi
Melanzana	Allegante	Acido gibberellico NAA -	In serra nei periodi di basse o alte temperature	Utilizzo di bombi
Pomodoro pieno campo	Maturante	Etefon	In condizioni climatiche avverse nei 30 gg precedenti la raccolta. Solo pomodoro destinato per l'industria	
In serra: Pomodoro, Cetriolo, Melanzana, Peperone, Zucchini		5- nitroguaiacolato di sodio 0,1%(1g/l)+o-nitrofenolato di sodio 0,2%(2g/l)+p-nitrofenolato di sodio 0,3%(3g/l)		
Pomodoro pieno campo e serra.	Allegante	Acido gibberellico	Ammesso solo per destinazione come consumo fresco	Utilizzo di bombi
		NAA	Ammesso solo per destinazione come consumo fresco	Utilizzo di bombi
Carciofo	Allegante	Acido gibberellico		

Fitoregolatori Frutticole

Coltura	Attività	s.a. impiegabile	Note e limitazioni d'uso	Alternativa agronomica (proposta)
Actinidia	Allegante	NAA + Acido gibberellico (GA3)		Utilizzo di bombi e api
	Aumenta la pezzatura	Forchlorfenuron		Diradamento manuale
	Diradamento fiori	NAA + Acido gibberellico (GA3)		Integrazione con diradamento manuale
Fragola	Superamento stress da trapianto	NAA		
	Anticipo fioritura	NAA		Utilizzo di idonee coperture
Melo	Allegante	Acido gibberellico (GA3) e Gibberelline (A4-A7) + 6-Benziladenina	Impiego limitato in caso di rischio di danno da freddo; autorizzato solo come fitoregolatore;	Utilizzo di bombi e api
	Anticascia	NAA	Si raccomanda di utilizzarli solo in relazione a parametri territoriali oggettivi (Cvs, andamento climatico e/o parametri di maturazione)	
	Antiruggine	Acido gibberellico (GA3) e Gibberelline (A4-A7) + 6-Benziladenina		
	Contenimento della vigoria (Regolatore dei processi di crescita della pianta)	Prohexadione calcium		
		NAA		
	Diradante	6-Benziladenina		Integrazione con diradamento manuale
		Metamitron		
		NAA		
		NAD		
		Etefon		
Uniformità pezzatura dei frutti	Acido gibberellico (GA3) e Gibberelline (A4-A7) + 6-Benziladenina		Integrazione con diradamento manuale	
Coltura	Attività	s.a. impiegabile	Note e limitazioni d'uso (proposta)	Alternativa agronomica (proposta)
Pero	Allegante	Acido gibberellico (GA3) e Gibberelline (A4-A7) + 6-Benziladenina		Utilizzo di bombi e api
	Anticascia	NAA	Vincolante al riscontro oggettivo degli indici di maturazione (durezza e grado brix)	
	Contenimento della vigoria (Regolatore dei processi di crescita della pianta)	Prohexadione calcium		
Gibberelline (A4 - A7) + 6- Benziladedina 6-Benziladenina		Impiegare in impianti con densità superiore a 3000 piante ettaro		
Pesco	Anticascia	NAA	Solo per percoche	
Ciliegio		NAD		
Ciliegio		Acido gibberellico		
Vite	Allungamento rachide	Acido gibberellico		
Vite		5- nitroguaiacolato di sodio 0,1%(1g/l)+o-nitrofenolato di sodio 0,2%(2g/l)+p-nitrofenolato di sodio		

		0,3%(3g/l)		
--	--	------------	--	--

Floricole e ornamentali

COLTURA	TIPO DI IMPIEGO	S.A. IMPIEGABILE	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Floreali e ornamentali	Allegante	acido gibberellico	Autorizzato solo come fitoregolatore
Floreali e ornamentali	Aumenta la fioritura	NAA + Acido gibberellico	Verificare specifiche autorizzazioni
Floreali e ornamentali	Aumenta la fotosintesi	NAA	Verificare specifiche autorizzazioni
Floreali e ornamentali	Aumento pezzatura	NAA	Verificare specifiche autorizzazioni
Floreali e ornamentali	Brachizzante	Clomequat	Verificare specifiche autorizzazioni
Floreali e ornamentali	Brachizzante	Daminozide	Verificare specifiche autorizzazioni
Floreali e ornamentali	Radicante	NAA	Verificare specifiche autorizzazioni
Floreali e ornamentali	Stimolante - Semenzai e piante da vivaio	NAA	Verificare specifiche autorizzazioni
Floreali e ornamentali	Maturante	NAA	Verificare specifiche autorizzazioni
Ornamentali	Brachizzante	Clomequat	Verificare specifiche autorizzazioni
Ornamentali	Brachizzante	Daminozide	Verificare specifiche autorizzazioni
Floreali ed Ornamentali e Tappeti erbosi	Regolatore dello sviluppo dei tappeti erbosi	Calcio-proesadione	Verificare specifiche autorizzazioni
Tappeti erbosi	Regolatore di crescita	Trimexapacethyl	Verificare specifiche autorizzazioni

Tabacco

TIPO DI IMPIEGO	S.A. IMPIEGABILE
Trattamento dei germogli ascellari	Acido pelargonico
Antigermogliante	Idrazide maleica
Antigermogliante	N-decanolo
Maturante	Etefon