

Inhalt

Vorwort	V
1. Allgemeiner Teil	1
1.1 Einflüsse von abiotischen Bodeneigenschaften	1
1.1.1 Organische Bodensubstanz	1
1.1.2 Tongehalt	3
1.1.3 Wasserstoffionen-Konzentration	5
1.1.4 Salinität	8
1.2 Einflüsse von Bodenzuständen	9
1.2.1 Temperaturhaushalt	9
1.2.2 Wasserhaushalt	12
1.2.3 Gashaushalt	14
1.2.4 Stoffhaushalt	19
Zufuhr organischer Stoffe	19
Zufuhr anorganischer Stoffe	23
Zufuhr von Hemmstoffen	24
1.3 Einflüsse der mikrobiellen Biomasse	26
1.3.1 Gehalt	26
1.3.2 Physiologischer Zustand	28
1.3.3 Anpassung an beschleunigten Abbau	29
Voraussetzungen	29
Ergebnisse	30
Ursachen	38
1.3.4 Zusammensetzung	40
1.4 Einflüsse der Wirkstoffapplikation	42
1.4.1 Aufwandmenge	42
1.4.2 Formulierung und Ausbringung	43
1.5 Stand der Forschung	44
1.5.1 Testsysteme	44
Nebeneffekte	45
Abbau	46
1.5.2 Bewertungssysteme	47
1.5.3 Analyse des Bearbeitungsstandes	47
2. Spezieller Teil	51
Vorbemerkungen	51
Auswahl der Veröffentlichungen	51
Auswahl der Wirkstoffe	52
Auswahl der Wirkstoff-Merkmale	53

Berechnungsgrundlagen	54
Darstellung des Abbaus	55
Darstellung der Nebenwirkungen	56
2.1 Insektizide, Akarizide und Nematizide	58
2.1.1 Phosphorsäureester	58
Vinylphosphate	58
Phosphorthioate	64
Phosphordithioate	80
Phosphoramidate und -amidothioate	91
Phosphonate und Phosphonothioate	95
2.1.2 Carbamate	99
Phenyl <i>N</i> -methylcarbamate	100
<i>N</i> -Methylcarbamate von Oximen	105
<i>N</i> -Methylcarbamate mit kondensiertem Ring	111
2.1.3 Synthetische Pyrethroide	117
2.1.4 Chlorierte Kohlenwasserstoffe	125
Cyclodien-Abkömmlinge	125
Cyclopentadiene	133
DDT und verwandte Verbindungen	135
Hexachlorcyclohexan	141
Chlorierte Camphene	146
2.1.5 Verschiedene Wirkstoffgruppen	147
Formanidine	147
Tetrazin	149
Fluoressigsäure-Derivat	149
Synthetische Wachstumsregulatoren	150
Synthetische Repellents	151
2.2 Herbizide	152
2.2.1 Harnstoff-Derivate	152
Trisubstituierte Harnstoffe	152
Disubstituierte Harnstoffe	170
Sulfonyl-Harnstoffe	171
2.2.2 <i>N</i> -substituierte Carbamate	174
<i>N</i> -Arylcarbamate	174
<i>N,N</i> -Alkyl- und Arylthiocarbamate	180
<i>S</i> -Chlorallyl thiocarbamate	187
2.2.3 Carbonsäuren und Carbonsäure-Derivate	190
Chlorierte aliphatische und araliphatische Säuren	190
Chlorierte Phenoxyessigsäuren	193
Chlorierte Phenoxybutansäuren	201
Chlorierte Aryloxypropansäuren	203
Aromatische Carbonsäuren	208
Aminosäure-Derivate	213
Carbonsäure-amide	215

2.2.4	2,6-Dinitro-aniline	227
2.2.5	Fünfgliedrige Heterozyklen	236
2.2.6	Pyridine und Pyridiniumsalze	241
2.2.7	Pyridazine und Pyrimidine	246
2.2.8	1,3,5-Triazine	252
	6-Chlor-1,3,5-triazine	252
	6-Alkylthio-1,3,5-triazine	261
	6-Methoxy- und 1-Methyl-triazine	265
2.2.9	1,2,4-Triazine	266
2.2.10	Phenole	269
	Dinitrophenol-Derivate	269
	Halogenierte Phenole	273
	Nitrodiphenlether	275
2.2.11	Cyclohexenon	280
2.2.12	Phosphor- und Arsen-organische Verbindungen	280
2.2.13	Wachstumsregulatoren	285
2.2.14	Anorganische Herbizide	287
2.2.15	Sonstige Herbizide	290
2.3	Fungizide	291
2.3.1	Schwefelhaltige organische Verbindungen	291
	Dithiocarbamate	291
	Bis-[dithiocarbamate]	293
	Thiuramdisulfide	296
	Isothiocyanat und Tetrahydro-thiodiazinthion	298
	Polyhalogenmercapto-imide	300
	Heterozyklische Schwefel-Verbindung	303
2.3.2	Stickstoffverbindungen	303
	Amine und Guanidine	303
	Hydrazo- und Azo-Verbindungen	306
	Substituierte Imidazole und Triazole	307
	Benzimidazole und Thiophanat	312
	Pyrimidine und Pyridine	317
	Triazine und Oxazole	318
	Carbamoyl-Verbindungen	320
2.3.3	Carbonsäuren und Carbonsäure-Derivate	322
	Aromatische Phthalsäure-Derivate	322
	Carbonsäure-amide	323
	Carbonsäure-imide	327
2.3.4	Oxo-Verbindungen	329
2.3.5	Substituierte Benzole	331
2.3.6	Substituierte Phenole	333
2.3.7	Kohlenwasserstoffe	339
2.3.8	Phosphor-organische Verbindungen	342
2.3.9	Organische Zinn-Verbindungen	345

2.3.10 Organische Quecksilber-Verbindungen	346
Alkyl-Hg-Verbindungen	346
Aryl-Hg-Verbindungen	348
2.4 Begasungsmittel	349
2.4.1 Halogenierte Kohlenwasserstoffe	349
2.4.2 Epoxidierte Kohlenwasserstoffe	356
2.4.3 Sonstige Begasungsmittel	357
2.5 Metaboliten	360
Literatur	375
Index	565