

SADRŽAJ

1	UVOD	11
2	ISTORIJSKI PREGLED	13
3	SVOJSTVA PESTICIDA	15
3.1	Fizička svojstva	15
3.1.1	Molarna masa i organoleptička svojstva	15
3.1.2	Gustina	16
3.1.3	Rastvorljivost	16
3.1.4	Napon pare	17
3.1.5	Isparljivost i Henrijeva konstanta (K_H)	18
3.1.6	Koeficijenti raspodele: oktanol/voda (K_{ow}) i oktanol/vazduh (K_{oa})	19
3.1.7	Koeficijent raspodele istaloženih čestica (K_d)	20
3.2	Hemijska svojstva pesticida	21
3.2.1	Kiselo-bazna jonizaciona konstanta (pK_a)	21
3.2.2	Vreme polživota ($T_{0.5}$)	22
3.2.3	Reakcije oksidacije pesticida	23
3.2.4	Reakcije redukcije pesticida	23
3.2.5	Reakcije hidrolize pesticida	24
3.2.6	Fotodegradacija pesticida	24
3.2.7	Biodegradacija pesticida	26
3.3	Toksikološka svojstva	27
4	IMENOVANJE PESTICIDA	29
5	KLASIFIKACIJA PESTICIDA	31
5.1	Podela pesticida prema nameni	31
5.2	Podela prema načinu i mehanizmu delovanja	32
5.3	Podela pesticida prema poreklu i hemijskoj strukturi	38
6	INSEKTICIDI	41
6.1	Organofosforni pesticidi	42
6.1.1	Osnovne grupe organofosfata, opšta svojstva i sinteza organofosfornih pesticida	44
6.1.2	Estri fosforne kiseline	45
6.1.3	Estri tiofosforne kiseline	47

6.1.4	Estri ditifosforne kiseline	50
6.1.5	Estri fosforne kiseline	52
6.1.6	Amidofosfati	54
6.1.7	(Tio)pirofosfati	54
6.2	Karbamatni pesticidi	55
6.2.1	Sinteza karbamata	59
6.2.2	Karbamatni insekticidi	64
6.3	Neonikotinoidi	69
6.3.1	Struktura i svojstva neonikotinoida	70
6.3.2	Sinteza i preparativna tehnologija glavnih neonikotinoidnih insekticida	72
6.3.3	Novi neonikotinoidni insekticidi	77
6.4	Piretrini i piretroidni insekticidi	78
6.4.1	Stereoizomeri piretroida	82
6.4.2	Sinteza piretroida	82
6.5	Regulatori rasta insekata – IGR	105
6.5.1	Inhibitori sinteze hitina	106
6.5.2	Juvenilni hormoni i njihovi sintetički analozi	109
6.5.3	Egdizon hormoni i njihovi sintetički agonisti	111
6.6	Makrociklični laktoni	115
6.6.1	Hemijska struktura najvažnijih predstavnika makrocikličnih laktona	116
6.6.2	Veza između strukture i aktivnosti	117
7	FUNGICIDI	119
7.1	Nesistemični fungicidi	120
7.1.1	Ditiokarbamatni fungicidi	120
7.1.2	Ftalimidni fungicidi	122
7.2	Sistemični fungicidi	123
7.2.1	Inhibitori biosinteze RNK kod gljivica	123
7.2.2	Inhibitori tubulin polimeraze – karbamatni fungicidi	126
7.2.3	Inhibitori biosinteze sterola	127
7.2.4	Inhibitori ćelijskog disanja	136
7.2.5	Antibiotici kao fungicidi	145
8	HERBICIDI	149
8.1	Inhibitori acetyl-CoA karboksilaze	151
8.1.1	Ariloksifenoksi-propionati	151
8.1.2	Cikloheksendioni	152
8.1.3	Aril-1,3-dioni	153
8.2	Inhibitori acetohidroksikiselinske-sintetaze	153
8.2.1	Sulfonil-uree (SU)	154
8.2.2	Imidazolinonski herbicidi	155
8.2.3	Triazolpirimidinski herbicidi	157

8.2.4	Sulfonilamino-karboniltriazolinonski herbicidi.....	162
8.3	Inhibitori fotosinteze (FSI).....	166
8.4	Jedinjenja koja razaraju ćelijsku membranu	169
8.5	Inhibitori protoporfirinogen oksidaze (PPO)	170
8.6	Herbicidi inhibitori pigmenta (herbicidi za izbeljivanje)	173
8.6.1	Inhibitori biosinteze karotinoida.....	173
8.6.2	Inhibitori 4-hidroksifenilpiruvat-dioksigenaze (4-HFPD).....	176
8.7	Inhibitori rasta – sintetički aoksini	178
8.7.1	Derivati fenoksisirćetne kiseline	179
8.7.2	Derivati benzoeve kiseline	180
8.7.3	Derivati piridina	180
8.7.4	Derivati hinolinske kiseline.....	183
8.8	Inhibitori rasta semena	183
8.8.1	Tiokarbamati	183
8.8.2	Acetamidi	185
8.8.3	Dinitroanilini.....	186
9	LITERATURA	187
10	SPISAK SKRAĆENICA.....	197
11	TRIVIJALNI I HEMIJSKI NAZIVI I CAS BROJEVI NAJZNAČAJNIJIH INSEKTICIDA.....	201
12	TRIVIJALNI I HEMIJSKI NAZIVI I CAS BROJEVI NAJZNAČAJNIJIH FUNGICIDA.....	207
13	TRIVIJALNI I HEMIJSKI NAZIVI I CAS BROJEVI NAJZNAČAJNIJIH HERBICIDA	211
14	SPISAK POJMOVA	215